



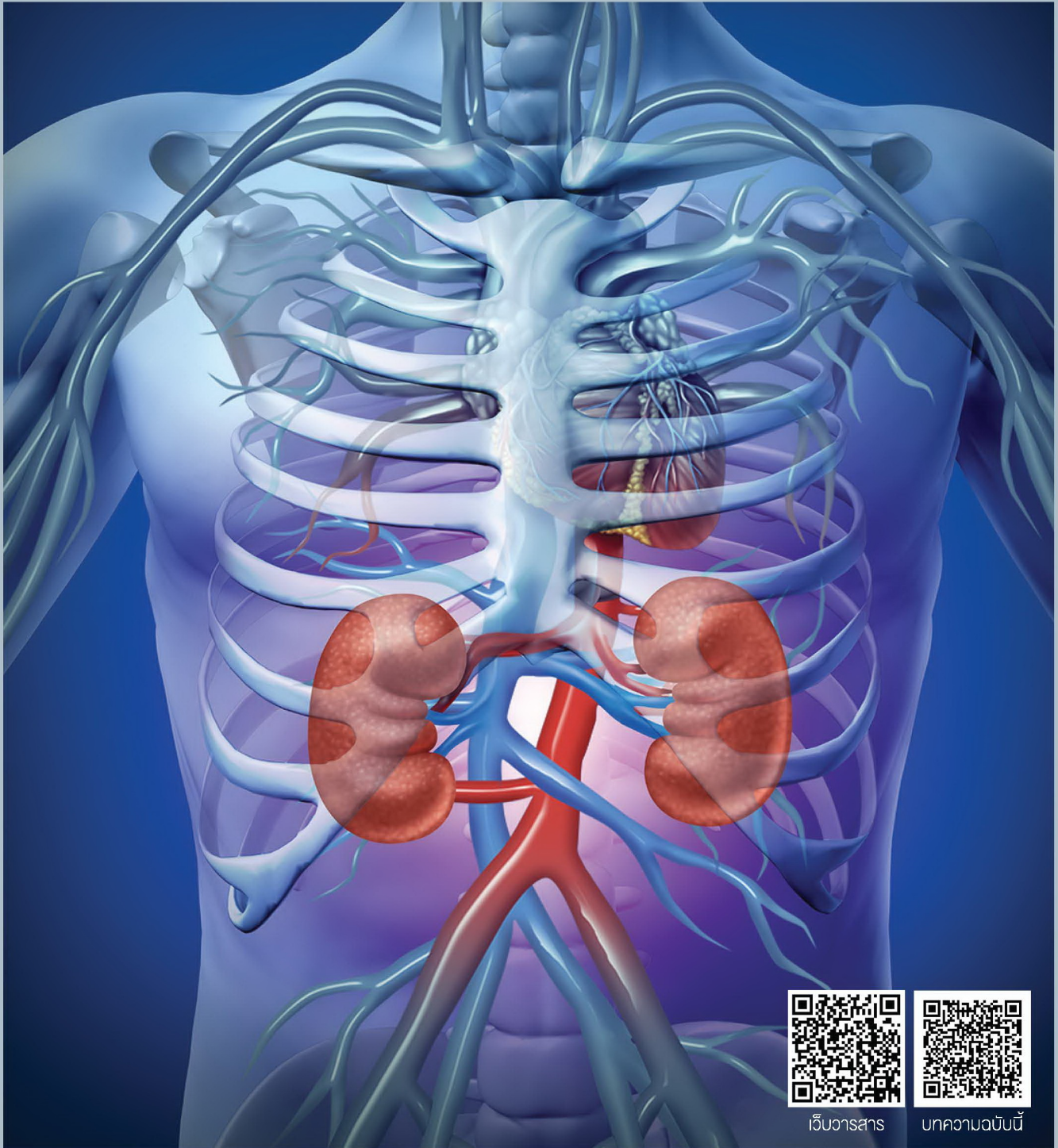
วารสาร

Journal Of The Department Of Medical Services

กรมการแพทย์

ISSN 0125-1643

วารสารราย 2 เดือน ปีที่ 42 ฉบับที่ 6 ประจำเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2560



เว็บวารสาร



บทความฉบับนี้

เรื่องเด่นประจำฉบับ

การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
ที่ได้รับการรักษาแบบบูรณาการที่โรงพยาบาล
ชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต

การศึกษาเพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการ
โรคไตเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชน :
โครงการวิจัยต้นแบบ จังหวัดกำแพงเพชร

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโครงการ
วิจัยการติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ในเขต 5
อำเภอ จังหวัดกำแพงเพชร



วารสาร

Journal Of The Department Of Medical Services

กรมการแพทย์

ISSN 0125-1643

วารสารราย 2 เดือน ปีที่ 42 ฉบับที่ 6 ประจำเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2560

วัตถุประสงค์

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

ผู้อำนวยการ

: สมศักดิ์ อรรถศิลป์

รองผู้อำนวยการ

: ภาสกร ชัยวานิชศิริ, เนตรงค์ อภิกุลวณิช, ปานเนตร ปางพุมพิงศ์, ณัฐพงศ์ วงศ์วิวัฒน์

บรรณาธิการ

: อากาศ พัฒนเรืองโล

คณะบรรณาธิการ :

กมลเนตร วรรณเสวก

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

กฤษฎี ประภาสวัต

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

กฤษณพงศ์ มโนธรรม

โรงพยาบาลเลิดสิน

กิริติ เจริญชลวานิช

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เกรียง ตั้งสง่า

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกรียงไกร เฮงรัศมี

สถาบันโรคทรวงอก

จารุวรรณ หมั่นมี

โรงพยาบาลราชวิถี

เจริญ ชูโชติถาวร

สถาบันโรคทรวงอก

ชัยชาญ ติโรจนวงศ์

โรงพยาบาลราชวิถี

ชัยรัตน์ โกคำวัฒนา

โรงพยาบาลราชวิถี

ชัยสิทธิ์ แสงทวีสิน

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ชาญเวช สวัสดิ์ราษฎร์

โรงพยาบาลเลิดสิน

โชคชัย เมธีไตรรัตน์

โรงพยาบาลศิริราช

ณปฏล ตั้งจากรณศิริ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณลา จามจุรี

สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรบัณฑิต

วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ดารณี สุวพันธ์

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ทางการแพทย์แห่งชาติ

กณอม บรรณประเสริฐ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทรงคุณ วิญญูวรรณ

สถาบันพยาธิวิทยา

ทวี รัตนชูเอก

โรงพยาบาลราชวิถี

ทวีชัย เตชะพงษ์วรชัย

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธนรัตน์ อัมสุวรรณ์ศรี

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ธนาไนรัช ไซตัญญู

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

บุษกร โสหารขุน

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ทางการแพทย์แห่งชาติ

เบญจกานา เขียวหวาน

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ

สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี

ปฐมพร ศิริประภาศิริ

สำนักที่ปรึกษา กรมการแพทย์ กระทรวง

สาธารณสุข

ประธาน จินายน

สถาบันร่วมผลิตแพทย์ กรมการแพทย์

มหาวิทยาลัยรังสิต

ประยูร โกวิทย์

โรงพยาบาลบ้านไผ่

ประเสริฐ ธนกิจจากร

โรงพยาบาลราชวิถี

ปานเนตร ปางพุมพิงศ์

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ปาริชาติ สรเทศน์

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ปิยะภัทร เศษพระธรรม

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เปี่ยมลาภ แสงสายัณห์

สถาบันโรคทรวงอก

พงศ์ศักดิ์ ปิจนิมิตกุล

โรงพยาบาลราชวิถี

พงษ์ชลตา สุพรรณชาติ

สถาบันโรคทรวงอก

พลรัตน์ วิไลรัตน์

คณะวิทยาศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พิมพ์ใจ นัยโกวิท

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวง

สาธารณสุข

พิมพ์พรรณ กลุณยรังสรรค์

สถาบันโรคผิวหนัง

ไพศาล ชุ่มวิบูลย์สุข

โรงพยาบาลราชวิถี

ภาคภูมิ สุปัยพันธุ์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภูพิงค์ เอกะวิภาต

สถาบันประสาทวิทยา

ภูษิต เพ็ญฟู

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ม.ล.กรเกียรติ์ สนิทวงศ์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บึงสุมาลย์ เจาะจิตต์

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ทางการแพทย์แห่งชาติ

ยุทธนา แสงสุตา

โรงพยาบาลราชวิถี

รังสรรค์ นิรามิข

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

วรัท ทรรคนะวิภาส

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

วลัยอร ปรัชญพฤทธิ

สถาบันโรคผิวหนัง

วิจิตร ธารานนท์

ศูนย์เทคโนโลยีทางทันตกรรมขั้นสูง

วิชัย อิทธิชัยกุลทล

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

วินัดดา ปิยะศิลป์

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

วินัย วนากุล

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

วิรัตน์ เตชะอาภรณ์กุล

สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวร

เพื่อผู้สูงอายุ

วิโรจน์ วีรชัย

สถาบันอัญญาวัักษ์

วีระ บุรณะกิจเจริญ

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ศรีศุภลักษณ์ ถึงกาลฉนิช

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

สมชัย ชัยภุมมมงคลลาภ

สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข

สมชาย ไควณะบุตร

สถาบันประสาทวิทยา

สมบุรณ์ คุณาธิคม

ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

สมบุรณ์ หรรษ์วงศ์เจริญ

โรงพยาบาลราชวิถี

สมศักดิ์ คุปต์นิวัติชัยกุล

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมศักดิ์ สีเชวงวงศ์

โรงพยาบาลเลิดสิน

สละ อุบลฉาย

สมาคมรังสีเทคนิคแห่งประเทศไทย

สวีน ปันจยสิทธิ์

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สุชาติ พหลมาศย์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุชาติ หาญไทยดิบุณย์กุล

สถาบันประสาทวิทยา

สุพจน์ แฉ่มสุวรรณ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แสงชัย พนตอิทธิพันธุ์

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

อดิเรก จิระพงศ์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

อรรถสิทธิ์ ศรีสุโขทัย

สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์

แพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

อรุณ จิรวินัยกุล

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ขอนแก่น

อรุณวรรณ พนตอิทธิพันธุ์

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

อัญชลี ศิริดิษฐ์กุล

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

อาภาศิริ สุสวดี

สถาบันประสาทวิทยา

อาภาศิริ พงษ์สวัสดิ์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัย

เชียงใหม่

สุวิมลวรรณ โพธิ์เกียรติ์

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

แสงชัย ไสยาภิสิทธิ์ชัย

โรงพยาบาลราชวิถี

ฝ่ายจัดการ

:

ศิริพร สังกรม • นิพนธ์นันท์ แก้วไชย • เสธิดา แก้วพุ่มมา

สำนักงาน

:

สำนักงานวารสารกรมการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ถนนติวานนท์ เขตเทศบาล อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทร. 0 2590 6276 โทรสาร. 0 2965 9862

กำหนดการตีพิมพ์ ปีละ 6 ฉบับ (ฉบับ ม.ค.-ค.พ. มี.ค.-เม.ย. พ.ค.-มิ.ย. ก.ค.-ส.ค. ก.ย.-ธ.ค.)

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรหลักด้านสุขภาพ ที่รวมพลังสังคม เพื่อประชาชนสุขภาพดี

พันธกิจ

พัฒนาและอภิบาลระบบสุขภาพอย่างมีส่วนร่วม และยั่งยืน

บทบรรณาธิการ



สวัสดีครับท่านผู้อ่าน... กลับมาพบปะกันอีกครั้งกับ วารสารกรรมการแพทย์ ฉบับที่ 6 ประจำเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นฉบับส่งท้ายปลายปีที่ยังอุดมไปด้วยสาระความรู้อันเข้มข้นดังเช่นเคย

โดยฉบับนี้เราขอนำเสนอเกี่ยวกับ “เรื่องของโรคไต” เป็นกรณีพิเศษ ประเดิมด้วยคอลัมน์ “เรื่องเด่นประจำฉบับ” ที่เราได้รวบรวมบทความวิจัยโรคไตอันน่าสนใจถึง 3 เรื่องด้วยกัน ได้แก่

1) การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาแบบบูรณาการที่โรงพยาบาลชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต

2) การศึกษาเพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการโรคไตเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชน : โครงการวิจัยต้นแบบ จังหวัดกำแพงเพชร

3) การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโครงการวิจัยการติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ในเขต 5 อำเภอ จังหวัดกำแพงเพชร

จากนั้น ขอพาท่านผู้อ่านไปเยี่ยมชมและทำความรู้จักกับ โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางโรคไตเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตอย่างครบวงจรที่ให้บริการแบบเอกชนด้วยภาครัฐบาล พร้อมทั้งยังได้รับเกียรติมานั่งพูดคุยกับ ศ.เกียรติคุณ นพ.ธีรชัย ฉันทโรจน์ศิริ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ โดยท่านได้มาบอกเล่าถึงข้อคิดในการบริหาร และตลอดชีวิตการทำงานในถนนสายแพทย์

นอกจากนี้ ในคอลัมน์อื่นๆ ก็ยังมีเนื้อหาที่น่าสนใจอีกมากมาย ท่านผู้อ่านสามารถพลิกเข้าไปอ่านและติดตามกันได้นะครับ สุดท้ายเนื่องในโอกาสส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่ ก็ขออวยพรให้ท่านผู้อ่านทุกท่านมีความสุขกาย สุขภาพใจแข็งแรง คิดสิ่งใดสมปรารถนาและหมั่นทำความดีกันนะครับ ขอขอบคุณครับ...

วารสารกรรมการแพทย์เป็นวารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) โดยเป็นวารสารที่ผ่านการประเมินในกลุ่มที่ 1 ประโยชน์ที่ได้รับแบ่งเป็น 3 กลุ่ม

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

วารสารกรรมการแพทย์ยินดีรับบทความและผลงานทางวิชาการเพื่อพิจารณาพิมพ์ลงในวารสารจึงขอเชิญสมาชิกและผู้สนใจทุกท่านส่งต้นฉบับตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในคำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์ไปยังสำนักงานวารสารกรรมการแพทย์

โดยส่งมาที่...บรรณาธิการวารสารกรรมการแพทย์

สำนักงานวารสารกรรมการแพทย์ 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

ข้อความและข้อคิดเห็นต่าง ๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการหรือของวารสารกรรมการแพทย์

สารบัญ

	หน้า
เรื่องเด่นประจำฉบับ	
การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาแบบบูรณาการที่โรงพยาบาลชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต	5
การศึกษาเพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการโรคไตเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชน : โครงการวิจัยต้นแบบ จังหวัดกำแพงเพชร	11
การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโครงการวิจัยการติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ในเขต 5 อำเภอ จังหวัดกำแพงเพชร	15
Hall of Fame	19
ศ.เกียรติคุณ นพ.ธีรชัย ฉันทโรจน์ศิริ "ความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพคือปัจจัยของความสำเร็จ"	
Innovation	26
Ice shirt (เสื้อปรับอุณหภูมิในร่างกายผู้ป่วยภาวะสูญเสียการควบคุม)	
Interesting Case	28
Acute Renal Failure in a Patient with Non-Hodgkin's Lymphoma	
Photo Quiz	32
Hot จาก Web	33
Pro & Con?	35
หลอดเลือดหัวใจตีบ : ทำบายพาสหรือทำบอลลูนดีกว่ากัน ?	
Hospital Visit	38
โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ โรงพยาบาลเฉพาะทางด้านดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตอย่างครบวงจร	
สารบัญนิพนธ์ต้นฉบับ	42
คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์	145
จดหมายจากผู้อ่าน	148
โรคไต โรคไตเรื้อรัง และไตวาย เหมือนหรือต่างกันอย่างไร?	
ดร.ธนิตที่ 42 มกราคม - ธันวาคม 2560	149

การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่ได้รับการรักษาแบบบูรณาการที่โรงพยาบาลชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต

วิพรรณ ประจวบเหมาะ Ph.D.*, ศิริวรรณ ศิริบุญ M.A.*, บุศริน บางแก้ว ศ.บ.*, ชนตติ มลิณทางกูร M.A.*,
ธีรยุทธ เจริญจริยากรณ์ พ.บ.*, วิชัย สีสมิตร พ.บ.*,*, วัชรพงศ์ วิศาลศักดิ์ พ.บ.*,*,*, สุขัญญา พรหมนิม พย.บ.*,*,*,
ละออ ศิลานุกรม พย.บ.*,*,*, เกรียง ตั้งสง่า พ.บ.*,*,*,*

*วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, **สถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์, ***โรงพยาบาลคลองขลุง,
****โรงพยาบาลทรายทองวัฒนา, *****คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ

โรคไตเรื้อรังเป็นโรคไม่ติดต่อชนิดเรื้อรัง (non-communicable disease) ที่สำคัญโรคหนึ่ง¹ คนไทยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป มีความชุกของโรคไตเรื้อรังเท่ากับร้อยละ 8.6² ธีรยุทธ³ ได้รายงานไว้ว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีการดูแลโดยการมีทีมสหสาขาวิชาชีพที่โรงพยาบาลชุมชน ร่วมกับมีกิจกรรมเยี่ยมบ้านโดยเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) ร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีการบริโภคเกลือ และสารอาหารโปรตีนน้อยลง และมีอัตราการการทำงานของไตเสื่อมช้ากว่ากลุ่มควบคุม คณะผู้วิจัยต้องการศึกษาในเชิงลึก เพื่อศึกษาแรงจูงใจที่ทำให้ผู้ป่วยๆ ในโครงการวิจัยดังกล่าวปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ทำการศึกษาในชุมชนอำเภอคลองขลุง (กลุ่มทดลอง) และอำเภอทรายทองวัฒนา (กลุ่มควบคุม) จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาของโครงการวิจัยเดิม เก็บข้อมูลภาคสนาม ระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2557 คณะผู้วิจัยขออนุญาตผู้บริหารและแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคไตของโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง เพื่อขอสัมภาษณ์บุคลากรและผู้ป่วยการศึกษาครั้งนี้ต้องการค้นหาปัจจัยทางคลินิกหรือลักษณะภูมิหลังส่วนบุคคลที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ แต่จะศึกษาในแนวทางวิจัยแบบสังคมศาสตร์ คณะผู้วิจัยได้นำแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพมาเป็นกรอบแนวคิด⁴ ซึ่งมีสมมุติฐานว่า บุคคลจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์เมื่อบุคคลนั้นมีความเชื่อว่าตนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค และต้องเชื่อว่า โรคนั้นมี ความรุนแรงและส่งผลกระทบต่อความอยู่ดีมีสุขของผู้ป่วย หากผู้ป่วยมีความเชื่อดังกล่าวแล้ว ผู้ป่วยจะมีแรงจูงใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คณะผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการวิจัยเดิม ได้แก่

กลุ่มบุคลากรผู้ให้การดูแลรักษา ประกอบด้วย ทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลชุมชนทั้งสองแห่งและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของ รพ.สต. และ อสม. ที่เข้าร่วมโครงการวิจัยเดิม สุ่มตัวอย่างบุคลากรดังกล่าวด้วยวิธี simple random sampling อำเภอละ 1 ตำบล และด้วยวิธีเฉพาะเจาะจงอีกอำเภอละ 1 ตำบล รวมเป็นอำเภอละ 2 ตำบล คัดเลือกตำบลที่มีพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ติดต่อกัน เพื่อศึกษาผลกระทบของการล้นไหล ของการดำเนินงาน จากพื้นที่กลุ่มทดลองไปสู่พื้นที่กลุ่มควบคุมด้วย สัมภาษณ์บุคลากรทั้งส่วนบุคคลเชิงลึก และสนทนากลุ่ม โดยครอบคลุม 4 ประเด็น คือ ผลสัมฤทธิ์ของโครงการวิจัยเดิม ปัจจัยที่นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ดังกล่าว ผลลัพธ์อื่นๆ จากโครงการวิจัยเดิม และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

กลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและผู้ดูแลหรือผู้ประกอบอาหาร แบ่งผู้ป่วยตามระดับการติดตามการบริโภคโซเดียม และสารอาหารโปรตีน (ตามโครงการวิจัยเดิม) เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ผู้ป่วยกลุ่มแรก คือ ที่บริโภคโซเดียมและโปรตีนน้อยลง และกลุ่มที่สอง คือ กลุ่มที่บริโภคโซเดียมและโปรตีนเท่าเดิม หรือเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดของโครงการให้ผู้ป่วยอ่านเอกสารแนะนำ และลงนามในใบยินยอม

วิเคราะห์ข้อมูล

ถอดเทปคำสัมภาษณ์ จัดทำเป็นตารางสรุปเพื่อจัดหมวดหมู่ข้อมูล และจำแนกประเด็นที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน แล้ววิเคราะห์ผลตามหลักของระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพทางด้านสังคมศาสตร์⁵

ผล

1. การดำเนินงานตามโครงการวิจัยเดิม

โครงการวิจัยเดิมได้กำหนดให้พื้นที่กลุ่มควบคุม (อำเภอทรายทองวัฒนา) ใช้การรักษาตามแนวทางปฏิบัติที่ใช้อยู่ตามปกติ และพื้นที่กลุ่มทดลอง (อำเภอคลองขลุง) ใช้การรักษาแบบบูรณาการ ก่อนเริ่มโครงการวิจัยเดิม มีการให้ความรู้เรื่องโรคไต อาหาร การวินิจฉัยและการรักษาแก่ทีมสหสาขาวิชาชีพในพื้นที่กลุ่มทดลอง ในระหว่างการดำเนินโครงการทีมสหวิชาชีพเป็นผู้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วย เช่น นักโภชนาการให้ความรู้ด้านอาหารและแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมให้ความรู้ด้านการใช้ยาสำหรับรักษาโรค และขอความร่วมมือในการใช้ยาอื่นที่อาจมีผลข้างเคียงกับการทำงานของไต นักกายภาพบำบัดให้ความรู้และสาธิตวิธีการออกกำลังกาย และพยาบาลโรคไตให้ความรู้สุขศึกษาและสรุปการสอนทั้งหมดอีกครั้ง และเมื่อ อสม. เข้าเยี่ยมบ้านจะมีการเน้นเรื่องการบันทึกข้อมูลอาหารของผู้ป่วย การออกกำลังกาย การหลีกเลี่ยงยาสมุนไพร อาหารเสริม และยาแก้ปวด

2. ผลสัมฤทธิ์ของโครงการวิจัยเดิม

2.1 ผู้ป่วยลดการกินเค็มและลดการทานเนื้อสัตว์ลงได้

ผู้ป่วยกลุ่มทดลองสามารถลดการบริโภคอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูง และลดการบริโภคเนื้อสัตว์ลง ผู้ป่วยบางส่วนไม่สามารถจำรายละเอียดของโครงการได้ทั้งหมด แต่ผู้ป่วยที่ให้สัมภาษณ์ทุกรายจดจำได้ดีว่าการลดอาหารเค็มมีผลดีต่อไต ผู้ให้สัมภาษณ์สามารถรับประทานอาหารเค็มน้อยลงจนถึงปัจจุบัน ผู้ป่วยบางส่วนมีบรรพบุรุษย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีวัฒนธรรมการบริโภคอาหารรสเค็ม เช่น ปลาาร้าหรืออาหารที่มีปลาาร้าเป็นเครื่องปรุงรสและอาหารรสเค็มอื่นๆ

คำให้สัมภาษณ์ของผู้ป่วย :

“มีการสอนว่าอย่าไปกินน้ำปลาเยอะ ให้กินของที่จืดๆ ค่อยๆ ลดน้ำปลาลงมา ไม่ใช่ผงชูรส ให้ออกกำลังกายด้วย” ฐามากขึ้นว่าเราไม่ควรกินเค็ม ให้กินข้าวน้อยลง ลดจาก 2 เหลือ 1 ถ้วย หลังจากไปอบรมที่รู้ และเลิกกินเค็มเลย ถ้าไม่หยุดกินไตเราจะเสีย”

“ไม่ให้กินรสจัด กินอาหารพวกโปรตีนให้น้อยลง ถ้าเป็นพวกปลาาก็ดีหน่อย ให้กินผักเพิ่มขึ้น ส่วนพวกหมู เนื้อพวกอะไรเนี่ยะ มันเป็นของเหนียว มันย่อยยาก ไม่ให้กิน ยาแก้ปวด ไตจะทำงานหนัก”

คำให้สัมภาษณ์ของผู้ให้การบริบาลผู้ป่วย :

“คนไข้เดิมเขาต้องหย่าน้ำปลาตลอด พอเข้าโครงการ เขาก็ปรับพฤติกรรมได้ คนไข้ของที่นี่สื่อนระดับ (โรคไตเรื้อรัง) ลดลงจากระดับ 4 เป็นระดับ 3 เยอะมาก บางรายไม่เคยหล่นไปจากระดับ 4 ไประดับ 5 เลย”

2.2 ผู้ป่วยเพิ่มการออกกำลังกายมากขึ้น

ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำให้ออกกำลังกายเรื่อยๆ ทำให้ผู้ป่วยออกกำลังกายเพิ่มขึ้นในรูปแบบที่ไม่หนักจนเกินไปและสามารถใช้กับผู้ป่วยผู้สูงอายุได้ด้วย

คำให้สัมภาษณ์ของผู้ป่วย :

“เมื่อก่อนไม่ได้ออกกำลังกาย พอเข้าโครงการก็เริ่มออกกำลังกายบ้าง เขาสอนท่าใช้สายยางยืดมาก็ทำตามไป ดันยังเดินออกกำลังกายอยู่ อาทิตย์หนึ่งก็ครั้ง 2 ครั้ง 3 ครั้ง ออกกำลังกายวันละ 10 กว่านาที ทำให้ร่างกายเราแข็งแรงขึ้น”

“ฉันก็ออกกำลังกายทุกวัน ตอนเช้าสัก 1-2 ชั่วโมง บางทีก็ไปทางหน้าบ้าน กวาดบ้าน ซักผ้า ภูบ้าน บางครั้งวันก็ไปออกกำลังกายที่วัด มีเครื่องออกกำลังกาย อาทิตย์หนึ่ง 4-5 ชม”

“ให้ยกแขนเหวี่ยงไป 100-200 ครั้ง แบน-ท่ามือ แต่ผมวิ่ง ตอนเช้าแล้ว ก็วิ่งไปยกแขนยกขาติดตัวไป”

“บางวันถ้ายุ่งๆ ไม่ได้ทำ พอช่วงเย็นๆ แล้วนึกได้เราก็ทำแบบนอนยกขาที่จักรยานบนอากาศ”

3. สังเคราะห์ (ปัจจัยกระตุ้น) ที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

3.1 มีการเสริมสร้างความรู้แบบบูรณาการแก่ผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ และทีมเยี่ยมบ้าน

การเข้าร่วมโครงการฯ ทำให้ผู้ป่วยและผู้ให้การบริบาลผู้ป่วยทราบว่า การทานอาหารรสเค็มจัด และการทานอาหารเนื้อสัตว์จำนวนมาก เป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการเป็นโรคไต ผู้ป่วยเข้าใจดีขึ้นว่าการลดอาหารเค็มยังรวมอาหารชนิดอื่นๆ ที่มีโซเดียมสูงเช่นกัน เช่น ผงชูรส ซุป ก้อนสำเร็จรูป ของหมักดอง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ปลากระป๋อง เป็นต้น ทำให้บุคลากรของโรงพยาบาลชุมชน เปลี่ยนกรอบแนวคิดจากเดิมที่เน้นการรักษาสุขภาพกาย ของผู้ป่วย (ในรูปของการให้ยา) เป็นหลัก ไปเน้นทั้งร่างกายและจิตใจ ควบคู่กัน

คำให้สัมภาษณ์ของบุคลากร และ อสม. :

“ตอนแรกสุดคนไข้มาแบบที่ไม่รู้อะไร เช่น ไม่เคยรู้ว่ายาแก้ปวด ยาชุด ยาหม้อ ยาต้มที่เขากินทำให้ไตเสื่อมได้ เราก็ค่อยๆ ให้ความรู้เขา เริ่มจากศูนย์ มันก็อาจไม่ได้จบลงที่สิบ การที่คนไข้ได้รู้บ้างช่วยให้เขาปรับเปลี่ยนคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น”

“แต่ก่อนเรารู้แค่ที่เราเรียนมาเพื่อมาทำงานที่รพ.สต. ดูแลโรคพื้นฐานพวกปวดหัว โรคหวัด แต่รู้เรื่องโรคเรื้อรังเราไม่รู้จักค่า eGFR เลย พอมีโครงการนี้ ก็ทำให้เรามีความรู้มากขึ้น มีการอบรมเจ้าหน้าที่เป็นระยะๆ เช่น การวัดความดันโลหิต ความรู้เรื่องเบาหวาน ความดัน และโรคไต อาหารและยาที่มีผลต่อโรคไต วิธีสอบถามอาการ การรับประทานอาหารในแต่ละมื้อ เป็นต้น มีการเข้าไปเยี่ยมไปคุยว่าทานยาถูกไหม ทำให้เรารู้ว่าต้องดูแลโรคไตอะไรบ้าง คุยว่าโรคไตมันรุ่มมาอย่างไร เวลาเราไปแนะนำ ก็มีความมั่นใจ เวลาเขาถามเราก็สามารถตอบได้ อธิบายต่อได้ว่าที่มาแบบนี้เพราะอะไร”

คำให้สัมภาษณ์ของผู้ป่วย :

“มีหมอมามาอบรม ให้เราควบคุมอาหาร รู้แค่ลดเค็มแน่ๆ เพราะจำแม่น ไม่ให้กินของเค็ม ชูรส ของหมักของดอง พวกผักกาดดอง หน่อไม้ดอง ไม่ให้กินข้าวมาก ถ้าไม่ได้เข้าโครงการก็คงไม่รู้”

3.2 มีการจัดอบรมซ้ำหลายครั้ง โครงการวิจัยนี้มีการอบรมความรู้เป็นระยะ ทำให้ผู้ป่วยเข้าใจและจดจำได้เป็นอย่างดี

คำให้สัมภาษณ์ของบุคลากร :

“ให้ความรู้ไปแล้วเราก็มีสอนทบทวนบ้าง ฟังมาครบรอบแล้วก็ทบทวนกัน”

คำให้สัมภาษณ์ของผู้ป่วย :

“ได้ความรู้ที่ทางหมอ พยาบาลเขาแนะนำ เขาก็สอนซ้ำแล้วก็ไปรับยา”

“ไปแต่เช้าเลย เขาให้ไปนั่งรอหมอ (หมายถึงบุคลากรของ รพ.) พอหมอมาเขาก็อธิบายให้ฟัง เขาก็ให้ความรู้ทุกครั้ง บอกว่าให้กินอะไรไม่ให้กินอะไร บางอย่างวันจำได้ บางอย่างก็จำไม่ได้”

3.3 เทคนิคการให้ความรู้ผู้ป่วย มีทั้งสร้างความรู้และสร้างความตระหนัก

มีการให้ความรู้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ การให้ความรู้ทางบวก หมายถึง การแนะนำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่เหมาะสมกับโรค ส่วนการให้ความรู้ด้านลบหมายถึง การให้ความรู้เกี่ยวกับความรุนแรงและผลกระทบหากโรคมีความรุนแรงมาก มีการอธิบายถึงวิธีการล้างไตทางช่องท้องหรือการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีการเล่าเรื่องและมีภาพหรือวีดิทัศน์ประกอบ ผู้ป่วยมองว่าการล้างไตเป็นเรื่องที่น่ากลัว ต้องใช้เวลานาน ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงพยาบาลจังหวัด

ผลจากความกลัวต่อการล้างไตทำให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนก และเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบดังกล่าวเป็น “การสร้างความตระหนก เพื่อให้เกิดความตระหนก”

คำให้สัมภาษณ์ของบุคลากร swx. :

“ในระหว่างที่ให้ความรู้ก็จะเล่าเรื่องคนไข้ที่จะต้องไปฟอกไต เล่าให้เขาล้วงลึกหนึ่ง หลังจากนั้นทุกคนก็ปฏิเสธการล้างไตสาเหตุจากหลายเรื่อง เช่น ลูกหลานไปอยู่กรุงเทพฯ อยู่กันสองคนตายาย กระบวนการล้างไตทางช่องท้องต้องเตรียมห้องต้องมีคนช่วยทำ รวมทั้งมีเรื่องค่าใช้จ่าย ผู้ป่วยไม่กล้าบอกลูกเพราะเกรงใจ ก็เลยปฏิเสธว่าไม่ทำ”

“เราไปถามเขาจะบอกว่ากินน้อย แต่พอคล้อยหลังแกล้มที่ ผลเลือดออกมาจึงไม่ได้ มันบ่งบอกอันตรายชัดเจน เรากลับไปย้ำกับผู้ป่วยว่า ที่สูงโคหมันจะเป็นผลร้ายแก่ตนเองนะ ลูกทำร้ายตัวเอง เขาก็เริ่มตระหนก”

คำให้สัมภาษณ์ของผู้ป่วย :

“เขาก็มาพูดให้ฟัง มีรูปประกอบ โรคไตมีอาการแบบนี้ ถ้าใครไม่ควบคุมอาหาร กินเค็ม ไม่ออกกำลังกาย ไตมันจะเสื่อมไว จะต้องได้เจาะท้องได้ล้างไต เขาก็เลยกลัวจริงๆ กลัวว่าเราจะเป็นมีถุงตรงท้องใส่น้ำลงไปล้างในท้อง พอครบกำหนดก็เปลี่ยนเอาน้ำในท้องออกแล้วก็ล้างใหม่ ใครจะพาเราไป เงินเราก็ไม่มี มีคนที่อยู่ท้ายบ้านยังเด็กกว่าฉันแต่ตายไปแล้ว เขาก็ตั้งใจไว้เลยว่าอย่าให้ถึงขั้นล้างไตเลย ค่อยๆ ลดความเค็มลงมาด้วยตัวเราเองดีกว่า”

“อย่างพอหมอรู้ว่าเป็นโรคไตเขาก็จะนัดวัน จะฉายทางโทรศัพท์ เขาพาคนไปกลุ่มพวกสีแดงให้ดู ทำให้รู้ว่าโรคไตมันรุนแรง ถ้าเราต้องไปฟอกก็คงฟอกแถวนี้ไม่ได้ ในจังหวัดก็อาจฟอกไม่ได้ อาจต้องไปไกลถึงพิษณุโลก นครสวรรค์ แล้วมีค่าใช้จ่ายก็ต้องพาไป ลูกหลานก็ไม่ได้ทำมาหากิน ทำให้เกิดความกลัว พอหมอนัดเมื่อไหร่ก็จะไปถึง ตัดธุระยังงี้ก็ต้องไป ส่งผลให้สุขภาพเราดีขึ้นเรื่อยๆ ทุกอย่างมันเกิดจากหมอแนะ ขอบอกเลย”

3.4 ผู้ป่วยเห็นว่าสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้จริง

ผู้ป่วยจะได้รับการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติโดยเฉพาะเรื่องการประกอบอาหาร มีการวัดผลหลังการฝึกอบรม ทางโครงการวิจัยเดิมยังเตรียมอาหารกลางวันที่เหมาะสมไว้ให้รับประทาน ทำให้ผู้ป่วยมั่นใจว่าสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้จริง

คำให้สัมภาษณ์ของบุคลากร :

“ช่วงแรก คนไข้จะงงว่าจะกินเท่าไร กินยังงี ทางนักโภชนาการจะสอนเรื่องสัดส่วนอาหารให้ดู จะมีบอกแบบกินอย่างไร ให้กินแค่นี้ ชาวบ้านเขาจะตักกินเป็นชามๆ ช่วงแรกๆ เรายังไม่ได้เน้นให้เป๊ะเท่าไร กว่าที่ทุกคนจะเข้าใจว่าสัดส่วนอาหารคืออะไรก็ใช้เวลานาน อย่างเรื่องกัปปิเวากับกัปปิรา ยังไม่เท่ากันเลย เอากัปปิราซ้อนให้ดู ถ้าใครมีใหญ่กว่านี้ก็นับเพิ่มปริมาณไป เขาก็ให้เขาเห็นจริง พอขึ้นปี 2 เขาก็ทำอาหารให้เขาชิมจริง เช่น กับข้าวที่บ้านเขาใส่น้ำปลาที่ซ่อน ตรงหน้าเขามีแบบไม่ใส่น้ำปลาให้เขาชิม เขาก็จะบอกว่าไม่อร่อย สมมุติบางคนกินแกงจืดต้องใส่ซุ้บทั้งสำเร็จรูปชนิดก้อนปรุงรส ก็อาจลองให้ใส่พวกหัวไชเท้า แคร้งรอกแทน ก็จะรู้ว่ามันทำให้น้ำแกงหวานได้เหมือนกัน มีการปฏิบัติให้เห็นเลย ไม่ใช่มาพูดอย่างเดียว มีตัวอย่างอาหารให้คนไข้ชิมดูเลย”

คำให้สัมภาษณ์ของผู้ป่วย :

“เขาบรรยายทุกขั้นตอน มีภาพให้เราดู มีฉายวิดีโอ มีของจริงมาให้ดูบ้าง พวกผงชูรส ปลากระป๋อง ของหมักดอง ปลาธำกะปิ ปลาเค็ม ผักกาดดอง ของพวกนี้ห้ามห้ามไว้หมดเลย เช่น กินเนื้อสัตว์ ไม่ให้กิน 5 ช้อน ไม่ให้ใส่เกลือหรือน้ำปลาเกิน 1 ช้อนชา เขาจะทำอาหารให้เราชิมว่ารสชาติระดับไหนที่เค็มน้อย ดูเขาตวงอาหารกินเท่าไรจะได้กี่ช้อน เขาก็ได้อามาดูกัน เก็บอาหารจากผู้ป่วยว่ากินกันแบบไหน จดว่าเขากินไปเท่าไร”

3.5 มีการให้กำลังใจต่อผู้ป่วยและให้ความสนใจผู้ป่วยเป็นรายบุคคล

คำให้สัมภาษณ์ของบุคลากร sw.สต. :

“ตอนที่เรอบรมเราใส่กำลังใจให้เขา (ผู้ป่วย) ด้วย ให้เขาตระหนัก พอเขาตระหนักถึงจะปรับ แต่ถ้าเขาไม่ตระหนักเลย เขาก็จะทำตัวเหมือนเดิม บางคนเกิดจากการที่เขาไม่มีแรงบันดาลใจ ไม่มีกำลังใจที่จะทำ มันหลายๆ อย่าง สุขภาพจิตด้วย ของ sw.สต. เวลาไปเยี่ยมบ้านก็ให้ความรู้ผู้ป่วยแต่ละรายเลย คือเราจะไปดูว่าทำไมเขาถึงปรับไม่ได้ เลือกเน้นผู้ป่วยรายที่พฤติกรรมไม่เปลี่ยนแปลงเลย ว่าเพราะอะไร”

“อย่างตอนเย็นนี้เราจะไปสั่งบอกเขา (ผู้ป่วย) ว่า พรุ่งนี้เย็นจะมากับบันทึกอาหาร เรามีแบบฟอร์มให้บันทึกว่าใส่น้ำปลาไปกี่ช้อน เขาจะมีปริมาณให้เขา ว่าแต่ละมื้อกินอะไร แล้วตอนเย็นเขาก็ไปเก็บบันทึกมา”

“มีสอนเรื่องการกินยา หมอเขาจะให้แบบฟอร์มมา ให้เราจดบันทึกว่าผู้ป่วยกินยาอะไรบ้าง พอผู้ป่วยดูว่ากินยาอะไรบ้างถามว่ากินยาถูกไหม นอกจากยาจากโรงพยาบาลแล้ว ได้กินยาสมุนไพรนอกเหนือจากตรงนี้ไหม ก็แนะนำให้กินยาชุด ยาหม้อ ยาต้ม เขาบอกมาเราก็นึกถึงยาไว้ และนำเสนอ (ที่สพ.สต.) อีกที”

“จะมีทำสอนออกกำลังกายให้เราไปสอนผู้ป่วยต่อ เช่น การยืดเหยียดโดยใช้อุปกรณ์ยางยืดได้”

“บางคนเดิมกินยาหม้อยาต้ม พวกยาลูกกลอน พอมาเข้าโครงการนี้เขาก็เลิกกินยาชุด โครงการนี้นั้นไม่ได้ทำให้ยากขึ้น ไม่ได้ไปขัดแย้งกับวิถีชีวิต การให้ความรู้กับผู้ป่วยช่วยให้มีสุขภาพจิตที่ดีด้วย ได้เจอกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน”

คำให้สัมภาษณ์ของผู้ป่วย :

“ป่าให้เต็ม 100 หมดเลย ดีเยี่ยม ทำให้เราแข็งแรง มีความรู้สึกว่ามีโครงการนี้หมอ (หมายถึงทีมบุคลากร) ดูแลเราดีทุกอย่าง น่าภูมิใจ หมอต้องมาตามเรา เคี้ยวมีใบนัดมา หมอเอาใจใส่ใจดีมาก”

3.6 การแยกเป็นคลินิกโรคไตทำให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรกับผู้ป่วยดีขึ้น

การแยกเป็นคลินิกโรคไตออกต่างหากทำให้ทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถบริหารจัดการด้านการบริบาลผู้ป่วยง่ายขึ้น สามารถจัดรถรับ - ส่งผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด ลดอุปสรรคในการเข้าถึงการบำบัดรักษา มีการจัดเตรียมอาหารที่เหมาะสมกับโรคให้ผู้ป่วยทานอาหาร ได้รู้ถึงรสชาติอาหารที่เหมาะสม มีแพทย์เฉพาะแยกต่างหาก 1 คนรับปรึกษาโรคไตอย่างเดียว แพทย์จึงมีเวลาให้กับผู้ป่วยแต่ละรายมากขึ้น ให้คำแนะนำต่างๆ ทำให้ผู้ป่วยเข้าใจชัดเจนถึงประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

คำให้สัมภาษณ์ของทีมสหสาขาวิชาชีพ swx. :

“การแยกออกมาเป็นคลินิกโรคไตต่างหาก ทำให้ดูแลผู้ป่วยได้สะดวกมากขึ้น คนไข้สนใจดีเหมือนกัน ได้พูดภาษาเดียวกัน อันเป็นความดันเป็นเบาหวาน เป็นไตเหมือนเธอ ถ้าเราไม่แยกคลินิกโรคไตออกมา เอาไปรวมกับเบาหวานก็ไม่มีภาวะแทรกซ้อน กลุ่มก็จะใหญ่ 80 คน เวลาอธิบายอะไรเขาก็อาจไม่สนใจฟัง และยังจัดให้ผู้ป่วยที่ดูแลตัวเองตามวิธีที่หมอแนะนำแล้วอาการดีขึ้น เป็นผู้คอยบอกเตือนมาให้ความรู้แก่ผู้ป่วยคนอื่น”

คำให้สัมภาษณ์ของผู้ป่วย :

“หมอเอาใจใส่ดี อันถามหมอมว่าโรคไตมันเป็นยังไง? ไม่เห็นจะมียาให้กินเลย หมอบอกไม่มียาให้ ให้เราควบคุมอาหารเอง เขาบรรยายเป็นขั้นตอนดี มาเล่าสิ่งที่ควรกินไม่ควรกิน อย่างพวกยาต้ม ยาลูกกลอน ไม่ควรกิน ผมรู้สึกว่าเขามีความห่วงใยพวกเรามาก พอฝากความรู้สึกตรงนี้ไปถึงด้วย”

3.7 การแยกเป็นคลินิกโรคไตทำให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้ป่วย

การที่โรงพยาบาลอำเภอแยกคลินิกผู้ป่วยโรคไตออกจากคลินิกอื่น ทำให้ผู้ป่วยโรคไตที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมความรุนแรงของโรคฯ สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ และเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้ป่วยคนอื่นเปลี่ยนพฤติกรรมตาม

คำให้สัมภาษณ์ของบุคลากร swx. :

“มีการเปรียบเทียบกันด้วย เช่น ถ้าไม่ความดันดันยังอยู่สี่สัปดาห์ สัปดาห์ปรับพฤติกรรมแล้วนะ งดคหน้า ผลความดัน (ของดัน) จะต้องอยู่ในสี่สัปดาห์ให้ได้ ถามว่าที่ปรับตัวดีขึ้นยังกินอาหารเดิมไหม เช่น กินปลา ร้าอยู่ไหม เขาบอกกินอยู่ ก็มีการพูดคุยกันแลกเปลี่ยนกันเอง”

3.8 การเยี่ยมบ้านเป็นการดำเนินการเชิงรุก ทำให้บุคลากรเข้าถึงผู้ป่วยมากขึ้น

การมีทีมเยี่ยมบ้านเป็นการทำงานเชิงรุก ทำให้ผู้ให้การบริหาร “เข้าใจ” และ “เข้าถึง” ผู้ป่วยมากขึ้น ทำให้ทราบสภาพความเป็นอยู่และแบบแผนการใช้ชีวิตของผู้ป่วยชัดเจน ทราบถึงปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการรักษาหรือการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย สามารถติดตามการปฏิบัติตามตัวของผู้ป่วยด้านการทานยา การทานอาหารและการออกกำลังกาย การซักถามอาการทั่วไป วัดชีพจร วัดความดันโลหิต และนำผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยไปแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่ามีการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง โดยสรุปคือ สามารถมองผู้ป่วยได้กว้างขึ้นแบบองค์รวม ทั้งในมิติด้านสุขภาพ สังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ

คำให้สัมภาษณ์ของกลุ่มบุคลากร :

“แต่ก่อนไม่เคยออกเยี่ยมบ้านผู้ป่วย ก็มานั่งบ่นว่าทำไมถึงเป็นอย่างนั้นอย่างนี้ พอได้ไปเยี่ยมบ้านได้เห็นแบบกะลุ่มลุ่ม ทำให้รู้จักชีวิตของคนไข้ว่าเป็นยังไง ทำไมเขาถึงทำแบบนี้ เราเพิ่งรู้ความไขว้เขวของคนเขากันยาไม่ถูกก็มี แบบอยู่ทางโรงพยาบาลทางเภสัชจ่ายยามา บอกว่ายาตัวนี้นักแบบนี่ เขาก็แค่พยักหน้า พอกลับมาถึงบ้านอาจจะกินยาไม่ถูก มีทั้งกินบ้างไม่กินบ้าง หรือพออดลากยาเปลี่ยนไปเขาก็จำไม่ได้แล้ว คนไข้ส่วนมากเป็นผู้สูงอายุอ่านกันไม่ค่อยออก ก็จะอาศัยจำเบ็ดเตล็ด พอลงไปถามเรารู้เลยว่ากินยาไม่ถูกต้อง”

3.9 การเยี่ยมบ้านช่วยสร้างสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ป่วยกับผู้ให้การบริหาร

การเยี่ยมบ้านช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยและผู้ให้บริหารให้ดีขึ้น ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำและคำกระตุ้นเตือนอย่างต่อเนื่อง เกิดความเชื่อมั่นในตัวบุคลากรว่าจะช่วยให้อาการของตนดีขึ้นได้ ผู้ป่วยรู้สึกว่าได้รับการเอาใจใส่อย่างจริงจัง เกิดขวัญกำลังใจ การเยี่ยมบ้านจึงเป็นสิ่งเร้าสำคัญที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

คำให้สัมภาษณ์ของ อสม. :

“ผู้ป่วยบางคนเห็นเรามากัน เขาถือว่าเราไม่ได้เรียนมา จะพูดแบบว่าไม่เรียนแล้วมาสอนได้ยังไง ถ้าอาหมอ (หมายถึง พยาบาลที่ sw.สต.) มาพูด เขาจะมีความเชื่อถือมากกว่า การเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเป็นสิ่งที่ดี การลงไปเยี่ยมบ้านทำให้เกิดความสนิทสนมจริงๆ เขาจะกลับมาบอกกับเรา ว่าจริงๆ แล้วเขาปฏิบัติตัวถูกหรือไม่ถูก...”

คำให้สัมภาษณ์ของผู้ป่วย :

“ผมรู้สึกว่าเขามีความห่วงใยเรามาก ถ้าไม่มีหมอ (ผู้ป่วย หมายถึง เจ้าหน้าที่จาก sw.สต.) มาตามแบบนั้นก็อาจแย่มากเหมือนกัน มีตารางมาเลยอย่างอาหาร 3 มื้อ เขาให้จดเลยว่ากินอะไรไปบ้าง กินเท่าไร ถ้ามากตามบอาก็เป็นการกระตุ้นให้กำลังใจเราด้วยว่าเราทำได้ เลยเกิดการทำต่อเนื่องไป ทำให้มีกำลังใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม”

4. ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ

ผู้ป่วยที่การทำงานของไตลดลงมักมีอุปสรรคสำคัญ คือไม่สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคได้ ไม่สามารถลดเค็มได้ หรือในกรณีผู้ป่วยสูงอายุหรือผู้ป่วยที่ไม่ได้ประกอบอาหารเอง เป็นต้องรับประทานอาหารร่วมกับสมาชิกในครอบครัว ก็มีส่วนทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคได้

คำให้สัมภาษณ์ของบุคลากร :

“มีหลายอย่างที่เราอาจยังควบคุมไม่ได้ เช่น เขาไม่มีอะไรกินเขาก็กินเท่าที่มี ปลาเค็มก็กิน จะให้เขากินข้าวเปล่าก็ไม่ได้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบางอย่างก็ยาก ครอบครัวเขาไม่มีคนดูแล”

คำให้สัมภาษณ์ของผู้ป่วย และผู้ดูแล :

“แต่ตรง “รสดี” (หมายถึง ผงชูรส) หรือน้ำปลา ก็ยังมีใส่อยู่นิดๆ ถ้าไม่ใส่มันกินไม่อร่อย ถ้าเราลดความเค็มลงไปแล้ว กินข้าว น้อย สุขภาพเรายังแย่ง ทำงานไม่ไหว มันก็เลยลดไม่ได้ ทำได้ไม่ถึง 100%หรือเขาไม่ให้กินไข่เขาก็ให้กินบ้าง คิดว่าคงไม่เป็นไร มันเป็นแบบนั้น มันก็เปลี่ยนยาก ส่วนที่ว่าให้ทำยังไง ให้กินอะไรไม่ให้กินอะไร อันจำไม่ค่อยได้ สุขภาพเขาไม่ให้อย่างออกกำลังกายวันละครึ่งชั่วโมง ก็ไม่ค่อยได้”

5. ปัญหาอุปสรรคอื่นๆ ในระหว่างการค้าดำเนินงาน

โรงพยาบาลมีสถานที่จำกัด ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการจัดเป็นคลินิกโรคไต และการที่บุคลากรมีจำกัดคนหนึ่งต้องรับผิดชอบหลายเรื่องทำให้การทำงานหรือการส่งต่อข้อมูลต่างๆ ล่าช้าไป

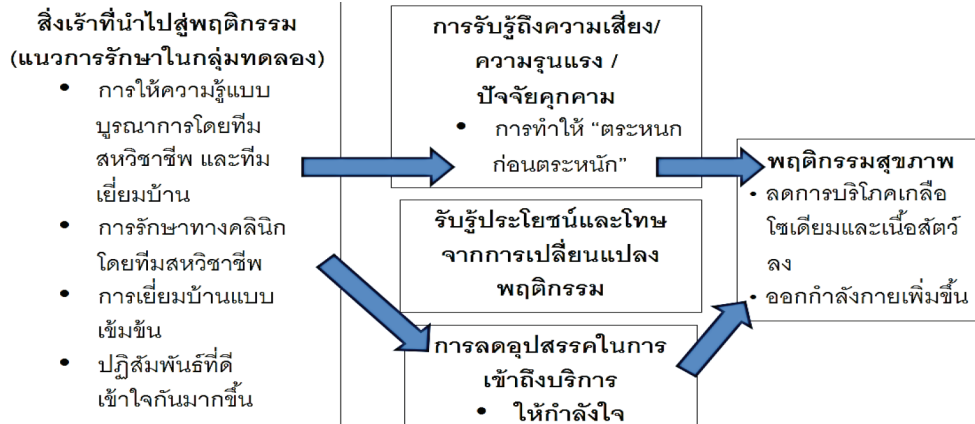
คำให้สัมภาษณ์ของบุคลากร :

“...ปัญหาอุปสรรคของเราก็คือ ขาดคนที่จะมาช่วย คนเรามีน้อยและเหมือนทุกอย่างก็จะมาตกตรงที่คน (พยาบาล) ที่เป็นเจ้าของคลินิก ต้องเป็นคนรู้ที่สุด ต้องจัดการมากที่สุด ต้องเป็นทั้งผู้ประสานงานและผู้ปฏิบัติด้วย ถ้ามีอีกคนหนึ่ง (พยาบาล) มาช่วยปฏิบัติงานและที่รู้จักเขา (ผู้ป่วย) ที่เหมือนกับว่าถ้าตัวจริงไม่อยู่ตัวสำรองก็ช่วยทำงานแทน”

สรุป

การวิจัยเชิงคุณภาพของโครงการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า (รูปที่ 1) ผู้ป่วยที่ร่วมในโครงการวิจัยเดิมสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ สามารถลดการบริโภคอาหารเค็ม และเนื้อสัตว์ลง และออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยมีความรู้มากขึ้นถึงความเสี่ยง ความรุนแรง และปัจจัยคุกคามของโรคไต ทำให้มีทัศนคติที่เปลี่ยนไป ปัจจัย (สิ่งเร้า) และกระบวนการที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม คือ 1. มีการสร้างเสริมความรู้แบบบูรณาการแก่ทีมสหสาขาวิชาชีพของ รพช. และทีมเยี่ยมบ้าน 2. มีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และผู้ดูแลผู้ป่วย เป็นความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

มีการวัดผล และทบทวนความรู้อย่างต่อเนื่อง 3. มีการเยี่ยมบ้าน ทำให้ผู้ป่วยได้รับความเข้าใจอย่างใกล้ชิด 4. มีการสร้างความตระหนักถึงผลเสียต่อสุขภาพ หากไม่เปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 5. ลดอุปสรรคในการเข้าถึงการรักษาด้วยนโยบายเชิงรุก เกิดการปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างทีมผู้ให้บริการกับผู้ป่วย เข้าใจผู้ป่วยมากขึ้น ให้กำลังใจผู้ป่วยมากขึ้น 6. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ป่วยโรคไตด้วยกันมากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง



รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงความเชื่อมโยงของปัจจัยที่เป็นสิ่งเร้าที่นำไปสู่การเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

References

1. World Health Organization. Package of Essential Non-communicable (PEN) Disease Interventions for Primary Health Care in Low-Resource settings. WHO Library Cataloguing-in-Publication. ISBN 978-92-4-159899-6. P27.
2. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, Sangthawan P, Gojasent P, Kiattisunthorn K, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrol Dial Transplant* 2010; 25: 1567-75.
3. Jiamjariyapon T, Ingsathit A, Pongpirul K, Vipattawat K, Kanchanakorn S, Saetie A, et al. Effectiveness of Integrated Care on Delaying Progression of stage 3-4 Chronic Kidney Disease in Rural Communities of Thailand (ESCORT study): a cluster randomized controlled trial. *BMC Nephrol* 2017; 18: 83.
4. Strecher.V. and Rosenstock I.M. (1997). The Health Belief Model. In Glanz K., Lewis F.M. and Rinner B.K., (Eds.) *Health Behavior and Education: Theory, Research and Practice*. Sanfrancisco: Jossey-Bass.
5. John Knodel, Werasit Sittitrai and Tim Brown, (1990) "Focus Group Discussions for Social Science Research: A Practical Guide with an Emphasis on the Topic of Ageing, " Comparative Study of the Elderly in Asia, Research Report No. 90-3, Population Studies Center, University of Michigan, September 1990.

การศึกษาเพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการโรคไตเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชน : โครงการวิจัยต้นแบบ จังหวัดกำแพงเพชร

เพชรฤกษ์ แทนสวัสดิ์ พ.บ.*, บิลลิ่งก์ อุปพงษ์ พ.บ.**, วิชัย สีสิมิทธิ์ พ.บ.***, จักรพงษ์ เสงตระกุลเวนิช พ.บ.***, วัชรพงศ์ วิศาลศักดิ์ พ.บ.****, โพธิ์ศรี แก้วศรีงาม พ.บ.*****, ธิรวัฒน์ ธนยานนท์ พ.บ.*****, เมธี จันทรพิทักษ์กุล พ.บ.*****, ชาตรี บานชื่น พ.บ.*****, ศัลยเวทย์ เลวะกุล พ.บ.*****, เกรียง ตั้งสง่า พ.บ.***** ในนามกลุ่มผู้วิจัยโครงการ “การศึกษาเพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการโรคไตเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชน : โครงการวิจัยต้นแบบ จังหวัดกำแพงเพชร (ESCORT-2)” *สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร, **โรงพยาบาลพราณกระต่าย, ***โรงพยาบาลคลองลุง, ****โรงพยาบาลทรายทองวัฒนา, *****โรงพยาบาลลานกระบือ, *****สถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์, *****คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ

โรคไตเรื้อรังเป็นโรคไม่ติดต่อชนิดเรื้อรังที่สำคัญโรคหนึ่ง¹ มีรายงานว่า คนไทยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป มีความชุกของโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3, 4 และ 5 (หมายถึง การมีอัตราการกรองของเสียที่ไตอยู่ที่ 30 - 59, 15 - 29 และ ต่ำกว่า 15 มิลลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวของร่างกาย 1.73 ตารางเมตร ตามลำดับ) เท่ากับร้อยละ 7.5 - 8, 0.2 - 0.8 และ 0.15 - 0.3 ตามลำดับ²⁻³ ดังนั้น หากมีประชากรไทยที่มีอายุมากกว่า 18 ปีประมาณ 50 ล้าน ก็น่าจะมีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3, 4 และ 5 ในประเทศไทยเท่ากับ 3,750,000 คน 400,000 คน และ 150,000 คน ตามลำดับ อาจประมาณได้ว่า ในปี พ.ศ.2556 มีค่าใช้จ่ายสำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และการล้างไตทางช่องท้อง รวมกันประมาณ 17,209 ล้านบาท⁴⁻⁵ การหาทางชะลอความเสื่อมของโรคไตเรื้อรัง เพื่อให้มีการดำเนินของโรคช้าที่สุด จึงจะเป็นแนวทางแก้ปัญหาที่สำคัญสำหรับประเทศไทย มีการศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ในระดับโรงพยาบาลชุมชน (รพช.)⁶ โดยผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจะได้รับการบริหารตามปกติของ รพช. ส่วนผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการดูแลด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพที่ รพช. ทุก 3 เดือน ร่วมกับมีการเยี่ยมบ้านด้วยพยาบาลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) ร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เมื่อติดตามไปจนครบ 2 ปีพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองบริโภคเกลือโซเดียม และอาหารเนื้อสัตว์ต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่า estimated GFR (eGFR) ลดลงช้ากว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุม ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ รพช. และทีมเยี่ยมบ้าน สามารถร่วมกันดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะที่โรคยังรุนแรงไม่มากนักได้ และระบบการบริหารดังกล่าว สามารถทำให้ผู้ป่วยลดการบริโภคเกลือ และลดการบริโภคอาหารกลุ่มเนื้อสัตว์ลง ทำให้ช่วยชะลอความเสื่อมของโรคไตเรื้อรัง ผลการศึกษานี้มีความสำคัญเพราะเป็นสิ่งที่ไม่เคยมีการศึกษาวิจัยแบบ community-based team approach ในลักษณะนี้มาก่อน ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ⁷⁻¹¹ คณะผู้วิจัยต้องการศึกษาประสิทธิภาพของการนำรูปแบบการบริหารนี้ไปใช้ดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะที่โรคยังมีความรุนแรงปานกลาง ในบริบทของ รพช. และ รพ.สต. ของประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาในลักษณะ quasi experimental prospective study โดยไม่มีกลุ่มประชากรเปรียบเทียบเพื่อศึกษาผลของการบริหารผู้ป่วย

โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ของ รพช. 5 แห่งของจังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ อำเภอคลองขลุง คลองลาน พราณกระต่าย ทวายทองวัฒนา และลานกระบือ ด้วยวิธีการบริหารแบบบูรณาการ (integrated care) ซึ่งยังคงหลักการสำคัญ 4 ประการของโครงการวิจัยเดิม⁶ ได้แก่ 1.) การบริหารที่ รพช. (hospital-based care) ยังคงใช้ทีมสหสาขาวิชาชีพ 2.) การบริหารที่ชุมชน (community-based care) มีทีมเยี่ยมบ้าน ซึ่งประกอบด้วยพยาบาลจาก รพ.สต. และ อสม. ผู้รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยรายนั้นๆ ร่วมดูแล 3.) มีการให้ความรู้อย่างเป็นระบบแก่บุคลากรสหสาขาวิชาชีพของ รพช. และทีมเยี่ยมบ้านก่อนเริ่มโครงการ 4.) มีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล

โครงการวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคนของกระทรวงสาธารณสุขเรียบร้อยแล้ว ตามหนังสืออนุมัติโครงการที่ 49/2558 มีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าโครงการ คือ 1. มีอายุระหว่าง 18-70 ปี ทั้งเพศชายและหญิง 2. มีโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-4 โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 หมายถึง eGFR อยู่ในช่วง 30 - 59 และระยะที่ 4 หมายถึง eGFR อยู่ในช่วง 15 - 29 ซีซีต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตร และ 3. ผู้ป่วยได้อ่านเอกสารแนะนำ และลงนามในใบยินยอมแล้ว เกณฑ์การตัดออกจากโครงการ คือ 1. เป็นโรคไตเรื้อรังชนิดใดชนิดหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ โรค Lupus nephritis, Obstructive uropathy, โรคไตที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม เช่น polycystic kidney disease, Alport's syndrome โรคมะเร็งไต (Renal cell carcinoma) 2. มีโปรตีนรั่วในปัสสาวะมากกว่า 3.5 กรัมต่อวัน หรือพบเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะตั้งแต่ 3cells/high power field ขึ้นไป หรือพบเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะตั้งแต่ 01cells/high power field ขึ้นไป 3. มีดัชนีมวลกายมากกว่า 40 หรือน้อยกว่า 18 กิโลกรัมต่อตารางเมตร 4. ตั้งครรภ์ 5. โรคมะเร็งทุกชนิด 6. เคยบริจาคไตหรือทราบว่ามีไตข้างเดียว 7. มีพิษารณหรือขาด หรือเป็นโรคภูมิแพ้ 8. โรคติดเชื้อไวรัส HIV 9. โรค Connective tissue disease 10. มีปัญหาเรื่องการสื่อสาร เช่น หูหนวก ปัญญาอ่อน โรคจิตประสาท หรือติดต่อกับภาษาไทยไม่ได้ เป็นต้น

เกณฑ์ให้เลิกจากการศึกษา คือ ผู้ป่วยไม่มารับการตรวจตามนัดต่อกันมากกว่า 2 ครั้งต่อปี เป็นเวลา 2 ปีติดต่อกัน หรือผู้ป่วยมีความประสงค์ที่จะออกจากโครงการวิจัย ทำการศึกษาแบบเฝ้าสังเกตอย่างต่อเนื่องไปตลอด 3 ปี คำนวณจำนวนประชากรที่ต้องใช้ศึกษาประมาณ 1,000 คน จะนัดหมายผู้ป่วยที่เข้าโครงการฯ ให้มาพบแพทย์และบุคลากรสหสาขาวิชาชีพอื่นๆ (ได้แก่ พยาบาลโรคไตเรื้อรัง เภสัชกร

นักโภชนาการ และนักกายภาพบำบัด) ที่ รพช. ทุก 3 เดือน ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจเลือด หรือปัสสาวะตามช่วงเวลาที่ถูกกำหนดไว้ และได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม ทีมเยี่ยมบ้าน (ประกอบด้วยพยาบาลของ รพ.สต. และ อสม. ที่รับผิดชอบผู้ป่วยรายนั้น) จะไปเยี่ยมผู้ป่วยเป็นรายบุคคลทุก 6 เดือน โดยจะให้ความรู้ กระตุ้นเตือนผู้ป่วยตามแนวทางการเยี่ยมบ้านที่กำหนดไว้

ติดตามตัวชี้วัดคุณภาพ ได้แก่ ตัวชี้วัดทางกายภาพ เช่น น้ำหนักดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต เป็นต้น ตัวชี้วัดทางชีวภาพ เช่น ระดับสารครีเอตินีน (creatinine) ในเลือด ค่า eGFR ระดับน้ำตาล น้ำตาลสะสม (Hemoglobin A_{1c}) ระดับสารโพแทสเซียมและไบคาร์บอเนตในเลือด เป็นต้น และตัวชี้วัดทางคลินิก เช่น สัดส่วนผู้ป่วยที่เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ สัดส่วนผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาในโรงพยาบาล หรือที่เสียชีวิต เป็นต้น ผู้ป่วยจำนวนหนึ่งจะได้รับเชิญให้เก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมงเพื่อคำนวณหาปริมาณโซเดียม และนำมาคำนวณปริมาณสารอาหารโปรตีนที่บริโภค

การพัฒนากระบวนการพื้นฐานเพื่อรองรับโครงการวิจัย

1.1 การพัฒนาทางห้องปฏิบัติการ

1.1.1 การเทียบมาตรฐานการวัดระดับสาร creatinine ในเลือด

นอกจากห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสูงของโรงพยาบาลชุมชน และขอโรงพยาบาลจังหวัดกำแพงเพชรที่เข้าร่วมโครงการฯ จะใช้วิธี enzymatic method เพื่อวัดระดับสาร creatinine ในเลือดให้ได้ค่าที่แม่นยำมากขึ้นกว่าเดิมแล้ว¹² จะตรวจสอบความแม่นยำ และความเที่ยงตรง ของการวัดสาร creatinine ในเลือดของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลต่างๆ ตามมาตรฐาน External Quality Assessment (EQA) และเทียบความเที่ยงตรงกับสารตัวอย่างมาตรฐาน creatinine ของสถาบัน National Institute of Standard and Technology (NIST) และ College of American Pathologist (CAP) ประเทศสหรัฐอเมริกาอีกด้วย¹³⁻¹⁴

1.1.2 การพัฒนาสมการมาตรฐานในการคำนวณค่า eGFR

กำหนดให้ใช้กติกาการคำนวณค่า eGFR ให้เหมือนกัน คือ 1. นับตัวแปร “อายุ” เป็นจำนวนปีเท่านั้น 2. แสดงค่าสาร creatinine ในเลือดเป็นตัวเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง 3. ใช้สมการ CKD-EPI eGFR equation¹⁵ และ Thai equation ในการคำนวณค่า eGFR¹⁶ 4. แสดงค่า eGFR เป็นตัวเลขจำนวนเต็มโดยไม่ต้องมีจุดทศนิยมสองตำแหน่ง และเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนในการวัดระดับสาร creatinine ในช่วงการศึกษานี้ จึงกำหนดให้ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลชุมชนทั้ง 5 แห่งดังกล่าว ต้องใช้เครื่องมือตรวจทางห้องปฏิบัติการ และนํายาเคมีที่ใช้ในการตรวจระดับสาร creatinine เป็นผลิตภัณฑ์เดิมต่อเนื่องไปจนกว่าจะจบโครงการวิจัย

1.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

จัดหาระบบสารสนเทศเฉพาะงานมาใช้ เพื่อรองรับข้อมูลวิจัยจากโรงพยาบาลชุมชนทั้ง 5 อำเภอและพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับลงข้อมูลของโครงการวิจัย¹⁷ จะมีข้อมูล 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นข้อมูลทั่วไปที่สามารถดึงมาจากระบบ hospital information system ของโรงพยาบาลได้ ส่วนที่สองเป็นข้อมูลที่ทางคณะผู้วิจัยจะต้องลงข้อมูลเพิ่มเติม คณะผู้วิจัยหวังว่า โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่จะถูกพัฒนาขึ้นนี้ จะเป็นนวัตกรรมใหม่

ที่อาจนำไปประยุกต์ให้เป็นโปรแกรมสำหรับการดูแลโรคไตเรื้อรังที่สถานบริบาลอื่นๆ ต่อไป

1.3 การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุขประจำโรงพยาบาลชุมชน

1.3.1 การฝึกอบรมบุคลากรสาธารณสุขประจำโรงพยาบาลชุมชน

จัดฝึกอบรมบุคลากรทีมสหสาขาวิชาชีพของ รพช. ทั้ง 5 แห่งเกี่ยวกับการบริหารผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง มีการบรรยาย เรื่อง การทำงานของไตและกลไกการเกิดโรค การชะลอความเสื่อมของโรค ภาวะแทรกซ้อนของโรค การรักษาเพื่อลดโรคแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด การเตรียมตัวสำหรับการรักษาโรคไตระยะสุดท้าย การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ภูมิลำเนาหรือการพอกเลือด อาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะต่างๆ การใส่ยาในผู้ป่วยประสพการณ์การดูแลผู้ป่วย การจัดตั้งคลินิกโรคไตเรื้อรัง และคู่มือการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย นอกจากนี้ ยังมีการสาธิตสอนแสดง เรื่อง อาหารสำหรับผู้ป่วย ยาที่ผู้ป่วยควรระมัดระวัง การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วย และปฏิบัติการการเยี่ยมบ้าน

1.3.2 การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ทีมสหสาขาวิชาชีพของ รพช. จะเป็นผู้รับผิดชอบการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย โดยแบ่งตามสาขาวิชาชีพ คือ 1. แพทย์รับผิดชอบให้การดูแลรักษาผู้ป่วย โดยอิงตามเกณฑ์การดูแลรักษาผู้ป่วย (ดูข้อ 1.3.3) 2. พยาบาลโรคไตเรื้อรังให้ความรู้เรื่องไตและการทำงานของไต ชนิดของโรคฯ สาเหตุและระยะของโรคฯ อาการภาวะแทรกซ้อน การวินิจฉัย แนวทางการรักษาโรคฯ การรักษาเพื่อชะลอไตเสื่อม การรักษาเบาหวานในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง และการรักษาบำบัดทดแทนไต 3. นักโภชนาการสอนให้รู้จักหมวดอาหาร 5 หมู่ อาหารสุขภาพ อาหารที่เหมาะสมเพื่อชะลอไตเสื่อม สาธิตวิธีการปรุงอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมต่ำ อาหารที่มีปริมาณโปรตีนเหมาะสม อาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน และสาธิตเรื่องสมุนไพรที่อาจมีผลเสียต่อผู้ป่วย 4.เภสัชกรให้ความรู้เรื่องยาที่ใช้บ่อยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ยาลดความดันโลหิต ที่ช่วยชะลอการเสื่อมของไต ยาที่เหมาะสมสำหรับโรคเบาหวาน ยาที่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ ยาชุด ยาสมุนไพร และยาแก้ปวดกลุ่ม “เอ็นเสด” (NSAID - หมายถึง non-steroidal anti-inflammatory drug) 5. นักกายภาพบำบัดให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายที่เหมาะสม การออกกำลังกายด้วยยางยืด และการออกกำลังกายทำอื่นๆ

1.3.3 การกำหนดเกณฑ์คุณภาพในการบริหารผู้ป่วย

จัดทำตัวชี้วัดคุณภาพที่ทีมสหสาขาวิชาชีพของ รพช. จะใช้เป็นแนวทางในการบริหารผู้ป่วย โดยอิงตามคำแนะนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังตามมาตรฐาน KDIGO Guideline¹⁸ และเอกสารสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย¹⁹ และอิงตาม Key Performance Indicator ในการบริหารผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่กระทรวงฯ ได้ประกาศใช้เมื่อ พ.ศ.2558²⁰

1.4 การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุขประจำ รพ.สต. และ อสม.

จัดการฝึกอบรมบุคลากรทีมเยี่ยมบ้าน ได้แก่ พยาบาลประจำ รพ.สต. ร่วมกับ อสม. ที่ดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังหัวข้อการฝึกอบรม คือ ความรู้เรื่องไต และโรคไตเรื้อรัง ความรู้ของโรคไตเรื้อรังที่จังหวัดกำแพงเพชร แนวทางการชะลอความเสื่อมของโรคฯ พฤติกรรมสุขภาพ และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมของโรคฯ การจัดทำ CKD clinic

วิธีใช้คู่มือสำหรับ อสม. ในการเยี่ยมบ้าน และอาหารที่ช่วยชะลอความเสื่อมของโรคฯ สำหรับหัวข้อการสาธิตสอนแสดง ได้แก่ ยาที่ผู้ป่วยควรระวัง ปฏิบัติการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยฯ วิธีการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยฯ อาหารลดโปรตีนและอาหารลดเค็มสำหรับผู้ป่วยฯ

1.5 การกำหนดเกณฑ์คุณภาพในการเยี่ยมบ้าน

กำหนดให้ทีมเยี่ยมบ้านมีขั้นตอนการปฏิบัติและเนื้อหาการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยขณะไปเยี่ยมบ้าน ให้คล้ายคลึงกันทุกอำเภอ ทำการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเป็นรายบุคคล 2 ครั้งต่อปี เก็บข้อมูลการเยี่ยมบ้านคือ บันทึกค่าความดันโลหิต การประเมินการทานอาหารของผู้ป่วยด้านสารอาหารโปรตีน และปริมาณโซเดียม ตรวจสอบการทานยา การหลีกเลี่ยงยาแก้ปวดกลุ่ม “เอ็นเสด” หรือการซื้อยาชุดมาทาน บันทึกการออกกำลังกาย

การติดตามตัวชี้วัดคุณภาพของโครงการวิจัย

ตัวชี้วัดคุณภาพของโครงการฯ ได้แก่ ข้อมูลทางชีวภาพทั่วไป ตัวชี้วัดหลัก และตัวชี้วัดรอง ข้อมูลทางชีวภาพทั่วไป คือข้อมูลการใช้ยาในกลุ่ม ACEi หรือกลุ่ม ARB จำนวนและชนิดของยาควบคุมความดันโลหิตที่ใช้ ข้อมูลการเยี่ยมบ้าน ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วย และการนอนโรงพยาบาลในช่วงการติดตามผู้ป่วย ติดตามตัวชี้วัดหลัก คือ อัตรา

การเปลี่ยนแปลงของค่า eGFR เทียบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่า eGFR ของผู้ป่วยเดิมก่อนเริ่มโครงการฯ ติดตามตัวชี้วัดรอง คือ การเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย และการเปลี่ยนแปลงของค่าทางชีวเคมีต่างๆ ตลอดช่วงการศึกษา ติดตามอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และการเสียชีวิตตลอดช่วงการศึกษา

ผล

โครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ community-based approach ขนาดใหญ่ มีการติดตามอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง งานวิจัยนี้จะทำให้ทราบอัตราการเสื่อมของโรคไตเรื้อรังในคนไทย ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่มีต่ออัตราการเสื่อมของโรคไตเรื้อรัง และอาจจะเห็นต้นแบบของการบริหารผู้ป่วยโรคนี้ในระดับโรงพยาบาลชุมชน เช่น รูปแบบการใช้ทีมสหสาขาวิชาชีพในการร่วมดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง หลักสูตรเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากร รูปแบบการให้ความรู้แก่ประชาชน รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในระดับสาธารณสุขมูลฐาน และการพัฒนาระบบสารสนเทศในการติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ซึ่งจะเห็นต้นแบบสำหรับการบริหารผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในหน่วยงานอื่นๆ ต่อไป

References

1. World Health Organization. Package of Essential Non-communicable (PEN) Disease Interventions for Primary Health Care in Low-Resource settings. WHO Library Cataloguing-in-Publication. ISBN 978-92-4-159899-6. P27.
2. Ingsathit A, Thakkinian A, Chaiprasert A, Sangthawan P, Gojasent P, Kiattisunthorn K, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. Nephrol Dial Transplant 2010; 25: 1567–75.
3. Ong-Ajyooth L, Vareesangthip K, Khonputsa P, Aekplakorn W. Prevalence of chronic kidney disease in Thai adults: a national health survey. BMC Nephrol 2009; 10: 35.
4. Praditpornsilpa K, Prasithsirikul W, Pongsakul C. Thai Renal Replacement Therapy Registry Report 2013 : The Nephrology Society of Thailand. Available from : URL :http://nephrothai.org/nephrothai_boffice/images_upload/news/454/files/annual_report_thailand_renal_replacement_therapy_2013.pdf
5. วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, ยศ ตีระวัฒนานนท์, วิชช์ เกษมทรัพย์, สุวรรณ ภูมิ. การวิเคราะห์เชิงนโยบายของการรักษา ทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายกรณีการสร้างหลักประกันสุขภาพแก่ประชาชนถ้วนหน้า. แพทยสภาสาร 2554; 30: 215–26.
6. Jiamjarayapon T, Ingsathit A, Pongpirul K, Vipattawat K, Kanchanakorn S, Saetie A, et al. Effectiveness of Integrated Care on Delaying Progression of stage 3-4 Chronic Kidney Disease in Rural Communities of Thailand (ESCORT study): a cluster randomized controlled trial. BMC Nephrol 2017; 18: 83.
7. Sinasac L. The community health promotion plan : a CKD prevention and management strategy. CANNT J 2012; 22: 25–8.
8. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, et al. Chronic kidney disease : global dimension and perspectives. Lancet 2013; 382: 260–72.
9. Greer R, Boulware LE. Reducing CKD risks among vulnerable populations in primary care. Adv Chronic Kidney Dis 2015; 22: 74–80.
10. Seck SM, Doupa D, Gueye L, Dia CA. Prevalence of chronic kidney disease and associated factors in senegalese populations : a community-based study in saint-louis. Nephrourol Mon. 2014; 6(5) e19085.
11. Luke JN, Ritte R, O’Dea K, Brown A, Piers LS, Jenkins AJ, et al. Nutritional predictors of successful chronic disease prevention for a community cohort in Central Australia. Public Health Nutr 2016; 19: 2475 – 83.

12. Apple F, Bandt C, Prosch A, Erlandson G, Holmstrom V, Scholen J, et al. Creatinine clearance: enzymatic vs Jaffe determination of creatinine in plasma and urine. Clin Chem 1986; 32: 388–90.
13. Myers GL, Miller WG, Coresh J, Fleming J, Greenberg N, Greene T, et al. Recommendations for improving serum creatinine measurement: a report from the Laboratory Working Group of the National Kidney Disease Education Program. Clin Chem 2006; 52: 5-18.
14. The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Creatinine Standardization Recommendations. Available from : URL : <http://www.niddk.nih.gov/health-information/health-communication-programs/nkdep/lab-evaluation/gfr/creatinine-standardization/recommendations/Pages/recommendations.aspx>. Downloaded วันที่ 24 เมษายน, 2016.
15. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, Zhang YL, Castro AF 3rd, Feldman HI, et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. Ann Intern Med 2009; 150: 604–12.
16. Praditpornsilpa K, Townamchai N, Chaiwatanarat T, Tiranathanagul K, Katavetin P, Susantitaphong P, et al. The need for robust validation for MDRD-based glomerular filtration rate estimation in various CKD populations. Nephrol Dial Transplant 2011; 26: 2780–5.
17. พศิน รักษาสิทธิ์, ดวงเนตร ทาจวง, นพดล เทียมมณ, สมศักดิ์ ดาหา, ครรชิต สุริโย, วินัย ลีสมิทธิ์ และคณะ. การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโครงการวิจัยการติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในเขต ๕ อำเภอ จังหวัดกำแพงเพชร (Development of Information system for a Chronic Kidney Disease community research project in 5 districts of Kampaeng Phet Province). วารสารกรมการแพทย์ 2560; 42: 15-8.
18. Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO) CKD Working Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney Int 2013 ; (Suppl 3): p1–150.
19. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. คำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2558 ; หน้า 1–37.
20. ยุทธศาสตร์ ตัวชี้วัด และแนวทางการจัดเก็บข้อมูล กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ.2558 กระทรวงสาธารณสุข (ฉบับปรับปรุง วันที่ 30 กันยายน 2557). Available from : URL : http://www.kaset-hospital.org/downloads/doc/kpi_update_30sep2014.pdf. Downloaded วันที่ 24 เมษายน, 2016.

การพัฒนาระบบสารสนเทศ

สำหรับโครงการวิจัยการติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ในเขต 5 อำเภอ จังหวัดกำแพงเพชร

พศิน รักษาสิทธิ์ ค.บ. *, ดวงเนตร ทาจวง ส.บ., กศ.ม. **, นพดล เกียมมล บส.บ.***, สมศักดิ์ ดาหา วท.บ.****, ครรชิต สุริโย วท.บ.****, วัณณีย์ ลีสมิตร พ.บ.***, เมธิ จันทรพิทักษ์กุล พ.บ.*****, ธิรวัฒน์ ธนยานนท์ พ.บ.*****, ศัลยเวทย์ เลวะกุล พ.บ.*****, เกรียง ตั้งสง่า พ.บ.***** ในนามกลุ่มผู้วิจัยโครงการ “การศึกษาเพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการโรคไตเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชน : โครงการวิจัยต้นแบบ จังหวัดกำแพงเพชร (ESCORT-2)”

*โรงพยาบาลคลองลาน, **โรงพยาบาลทรายทองวัฒนา, ***โรงพยาบาลคลองขลุง, ****โรงพยาบาลพรานกระต่าย, *****โรงพยาบาลลานกระบือ, *****สถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์, *****คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ

สืบเนื่องจากการวิจัยที่ผ่านมา¹ พบว่า การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะที่ 3 และ 4 ที่โรงพยาบาลชุมชน ร่วมกับการจัดโปรแกรมเยี่ยมบ้านโดยบุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน (อสม.) สามารถช่วยลดความเสี่ยงของไตได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับการดูแลผู้ป่วยตามขั้นตอนการบริหารปกติ คณะผู้วิจัยประสงค์จะศึกษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยเดิมเพื่อตอบคำถามว่า.. “หากขยายผลการปฏิบัติงานของโครงการฯเดิมไปยัง รพช. อื่นๆ รวม 5 แห่ง แต่ลดความเข้มข้นของการใช้บุคลากรลงบ้าง เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของ รพช. ยังจะสามารถทำให้เกิดผลดีต่อผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะยาวหรือไม่?” ในรายงานวิจัยนี้คณะผู้วิจัยต้องการนำเสนอการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโครงการวิจัยดังกล่าว

โรงพยาบาลชุมชนที่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ได้แก่ โรงพยาบาลคลองขลุง โรงพยาบาลคลองลาน โรงพยาบาลพรานกระต่าย โรงพยาบาลทรายทองวัฒนา และโรงพยาบาลลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร มีคุณสมบัติที่เหมือนกัน คือ 1. จัดตั้งคลินิกผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง แยกเป็นสัดส่วน 2. ทั้งโรงพยาบาลชุมชน และ รพ.สต. ใช้โปรแกรม Hospital information system (HIS) ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้ คณะผู้วิจัยมีขั้นตอนการพัฒนา 6 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบและแก้ไขระบบ การนำระบบไปใช้งานและการบำรุงรักษาระบบ

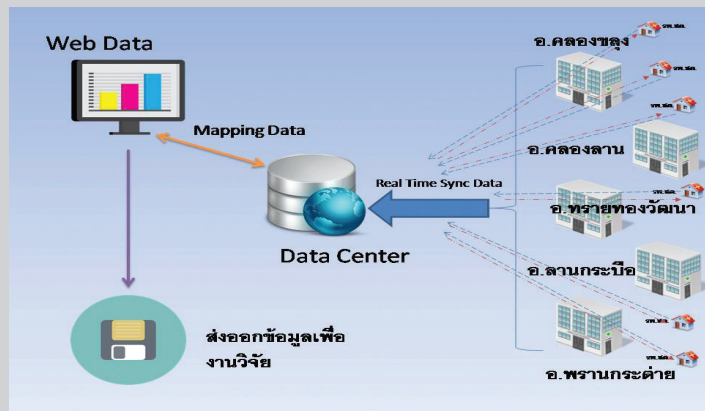
คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลเดิมของโรงพยาบาล 5 แห่งดังกล่าวพบว่า โรงพยาบาลชุมชนไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้าหากันได้จำเป็นต้องพัฒนาระบบใหม่ให้เชื่อมโยงข้อมูลส่วนต่างๆ และสามารถบันทึกข้อมูลส่วนเพิ่มที่โครงการวิจัยต้องการได้ คณะผู้วิจัยประชุมร่วมกับทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาล และทีมวิจัยจากสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ เพื่อกำหนดรายละเอียดข้อมูลงานวิจัยที่ต้องการนำข้อมูลเหล่านั้นมาแยกเป็นหมวดหมู่ตามชนิดของข้อมูล กำหนดแหล่งข้อมูลที่จะดึงเข้าระบบว่าจะต้องดึงจากระบบ HIS หรือจะต้องกรอกเพิ่มเติมกำหนดโครงสร้างของตาราง กำหนดคีย์หลัก กำหนดความสัมพันธ์ของตารางต่างๆ ที่จะสร้างขึ้น ออกแบบระบบการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างโรงพยาบาล (CKD data-center) เลือกโปรแกรมหรือ software ที่จะใช้เก็บข้อมูล กำหนดรายละเอียดของฮาร์ดแวร์ของผลิตภัณฑ์ สร้างระดับความปลอดภัยของข้อมูล ออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลนำเข้าแบบฟอร์มสำหรับการรายงานข้อมูลผลลัพธ์ ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้และออกแบบระบบโครงสร้างกายภาพของห้อง server

แบ่งการพัฒนาระบบโปรแกรมสารสนเทศ เป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างโรงพยาบาล (CKD data center) โดยติดตั้งเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อรองรับฐานข้อมูล HIS ของแต่ละโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ติดตั้งฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม MYSQL³ เชื่อมโยงข้อมูลจากโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการมายัง CKD data center แบบ real-time สำหรับการพัฒนาระบบที่สองเป็นการจัดทำระบบ Web Application on-mobile โดยใช้โปรแกรม JQuery mobile, html5, php, java สามารถแสดงผลได้ผ่าน web browser และผ่าน mobile, tablet⁴ แยกการพัฒนาระบบ web application เป็น 2 ส่วน ส่วน Back End เป็นส่วนของผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถดึงข้อมูลสำหรับงานวิจัยจาก CKD datacenter มารวมไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อส่งต่อข้อมูลไปวิเคราะห์ โดยจะไม่ระบุตัวตนของผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการวิจัย และส่วน Front End เป็นส่วนที่บุคลากรผู้ดูแลผู้ป่วยใช้บันทึกข้อมูล โดยนำเสนอเนื้อหาผ่านทางหน้าเว็บไซต์

คณะผู้วิจัยจัดการระบบความปลอดภัยของข้อมูลด้วย ระบบ Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) มีการตรวจสอบยืนยันระบุตัวตน เพื่อรักษาความลับของข้อมูล และข้อมูลต้นฉบับต้องไม่ถูกแก้ไขเปลี่ยนแปลง หลังจากที่ได้พัฒนาระบบโปรแกรมแล้ว ได้จัดทำระบบสำรองข้อมูล ตรวจสอบระบบการสำรองไฟฟ้า ควบคุมการเข้าถึงข้อมูลจากบุคคลภายนอก ตรวจสอบสถานการณ์ทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จัดทำคู่มือการใช้งานและจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้ใช้งานเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนใช้งานจริง

ผลของการพัฒนาวัตกรรม

ได้แสดงทิศทางการไหลของข้อมูลจากโปรแกรม HIS ของโรงพยาบาลมายัง Data Center (รูปที่ 1) ข้อมูลจะถูกส่งต่อไปยัง Web Data เจ้าหน้าที่ดูแลระบบสารสนเทศและบุคลากรที่อยู่ในโครงการวิจัยสามารถตรวจสอบข้อมูลได้จากหน้าจอของ Query Data (รูปที่ 2) เจ้าหน้าที่ส่วนที่ปฏิบัติงานในโครงการสามารถบันทึกข้อมูลผู้ป่วยบนหน้าจอการทำงานของโมดูล (module) ต่างๆ ได้แก่ การดูประวัติทั่วไปของผู้ป่วย การคัดกรองและลงทะเบียนผู้ป่วย การบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเมื่อเริ่มเข้าโครงการฯ และขณะกลับมาพบแพทย์ในครั้งถัดไป การบันทึกข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (รูปที่ 3 และ 4)



รูปที่ 1 ความเชื่อมโยงของข้อมูลที่จะนำมาสร้างเป็นระบบฐานข้อมูลของโครงการวิจัยข้อมูลจากโปรแกรม HIS ของโรงพยาบาลชุมชน 5 แห่ง และข้อมูลจากโปรแกรม HosXP-PCU ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายจะถูกส่งไปยัง data center แบบ real-time synchronize data ข้อมูลส่วนที่จะต้องบรรจุไว้ในโครงการวิจัยจะถูกรวบรวม และส่งเข้าไปในส่วน web data ซึ่งบุคลากรสาธารณสุขสามารถเข้าไปดูข้อมูลที่ประมวลผลแล้วผ่านทาง web data ได้ หรือส่งข้อมูลออกในรูปแบบของไฟล์เพื่อนำไปวิเคราะห์

รูปที่ 2 ตัวอย่างข้อมูลที่ปรากฏใน web application ส่วน back end สำหรับผู้จัดการโปรแกรมสารสนเทศใช้ตรวจสอบบางส่วนของข้อมูลนี้ถูกดึงมาจากข้อมูลในระบบ HIS และบางส่วนคณะผู้วิจัยต้องป้อนข้อมูลเพิ่ม

Query Data																									
research id	sex	birthday	age_y	DM	HT	bpd	bpd2	bpd3	bw	height	bmi	FBS	HbA1C	Crenz	eGFR	CHOL	LDL	TG	PROTEIN	MICROALBU	BLOOD	UPCR	UCC	UPP	
460000151	2	1/01/2486	69	2	100	60	100	60	60	154	25.3			1.17	47.66	182	116	209	Neg	Neg	Neg	2632.2	82.8	218.03	
460000173	2	1/01/2492	63	1	2	140	80	150	90	55	156	22.6	216	8.4	1.49	37.11	194	117	90	3+	>100	Trace	87.9	80.4	7.07
460000178	2	1/01/2495	60	1	2	150	90	150	90	51	82	75.85	175	7.1	0.97	63.68	180	136	275	Neg	Neg	Neg	82.9	70.9	5.88
460000180	2	1/01/2495	60	1	2	130	60	130	60	50	150	22.22	137	6.6	1.49	37.9	199	92	370	Neg	Neg	Neg	732.7	50.2	36.75
460000204	2	1/04/2497	57	1	2	130	60	130	70	75	141	37.72	277	9.5	1.86	29.6	166	100	249	Trace	>100	Neg	168.6	43.2	7.29
460000216	1	1/01/2492	63	1	2	150	90	150	80	75	165	27.55	141	7.1	2.23	30.24	190	146	99	Neg	Neg	Neg	263.4	96.7	25.47
460000222	2	1/01/2502	53	1	2	120	70	110	70	76	156	31.23	376	10.1	1.39	43.3	205	137	205	Neg	Neg	Neg	212.4	129.4	27.48
460000294	2	1/01/2491	64	1	2	140	80	140	80	73	162	27.82	85	7.8	0.91	66.89	188	128	184	Neg	Neg	Neg	46.1	172	7.93
460000321	2	1/01/2499	56	1	2	110	80	110	80	66.5	157	26.98	133	6.7	1.39	42.4	131	72	243	Neg	Neg	Neg	25	189.5	4.74
460000363	2	1/01/2489	66	2	2	100	70	100	70	75	150	33.33			1.6	33.34	176	115	118	Neg	Neg	Neg	356.6	49.7	17.74
460000763	2	1/01/2492	63	1	2	150	90			55	120	38.19	121	6.4	1.41	39.67	137	100	134	Neg	Neg	Neg	148.1	59.1	8.76
460000805	2	1/07/2491	63	2	2	130	80	130	80	70	160	27.34			1.14	51.3	178	130	158	Neg	Neg	Neg	83.5	119.1	9.95
460001019	1	1/01/2488	67	1	2	110	70	110	70	59	110	48.76	116	7	1.35	53.94	234	159	106	Neg	Neg	Neg	232.9	47.7	11.1
460001118	2	1/01/2483	72	2	2	120	60	120	60	53	150	23.56			4.07	10.34	241	196	124	Neg	Neg	Neg	949.9	183.8	174.64
460001170	1	1/01/2490	65	2	2	150	90	150	80	50	155	20.81			2.6	24.77	238	192	107	3+	>100	Neg	1032.6	22.2	22.95
460001345	2	1/01/2491	64	2	2	110	70	0	0	60	155	24.97			1.87	28	221	153	149	Neg	Neg	Neg	94.4	65.6	6.2
460001410	2	#####	67	1	2	110	70	120	70	55	143	26.9	46	7.2	1.12	50.95	165	126	221	Neg	Neg	Neg	1571.8	71.9	112.97
460001439	2	1/02/2493	62	1	2	150	90	150	90	64	155	26.64	534	11.6	1.44	38.95	288	247	166	2+	>100	Trace	1962.2	28.2	55.4
460001474	2	1/01/2486	69	1	2	210	90			52	157	21.1	174	6.2	3.51	12.63	170	129	91	1+	>100	Neg	385.8	38.2	14.72
460001578	2	1/04/2488	66	2	2	110	70	110	70	53	150	23.56			1.27	44.08	226	162	111	Neg	Neg	Neg	72.9	155.5	11.33
460001760	1	1/01/2489	66	2	2	100	60	110	70	60	160	23.44			1.54	46.33	141	79	119	Neg	Neg	Neg			



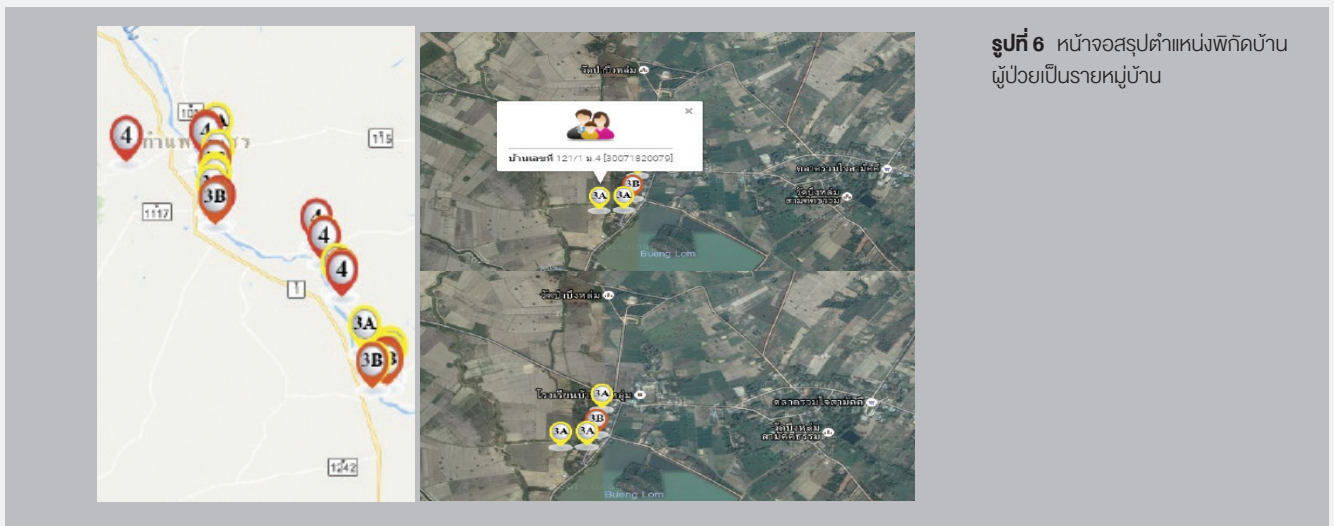
รูปที่ 3 หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศที่ปรากฏใน web application ส่วน front end ซึ่งจะปรากฏโมดูลการทำงานเรื่องการลงทะเบียนผู้ป่วย การบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเมื่อเริ่มโครงการ การบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเมื่อมาพบแพทย์คราวต่อไป การบันทึกข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกข้อมูลเยี่ยมบ้านการบันทึกพิศักบ้าน ผู้ป่วย และระบบนำทางไปยังบ้านผู้ป่วย

รูปที่ 4 หน้าจอแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเมื่อเริ่มเข้าโครงการ และแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยขณะมาพบแพทย์คราวต่อไป



เนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่ออกไปเยี่ยมบ้านเป็นคนละส่วนกับการปฏิบัติงานที่ รพช. ของทีมสหสาขาวิชาชีพ คณะผู้วิจัยจึงสร้างแบบฟอร์มบันทึกการเยี่ยมบ้านแยกไว้ต่างหากด้วย (รูปที่ 5) นอกจากนี้ ได้จัดทำโปรแกรมเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยกับการบันทึกพิกัด Global positioning system (GPS) ของผู้ป่วย สร้างโปรแกรมระบบนำทางไปสู่บ้านผู้ป่วย ซึ่งจะสามารถสรุปเป็นแผนที่การกระจายตัวของผู้ป่วยโรคไตในแต่ละตำบลหรือแต่ละอำเภอได้ (รูปที่ 6)

รูปที่ 5 หน้าจอแบบบันทึกการเยี่ยมบ้านโดยเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลร่วมกับอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน



รูปที่ 6 หน้าจอสรุปตำแหน่งพิกัดบ้านผู้ป่วยเป็นรายหมู่บ้าน

วิจารณ์

โรคไตเรื้อรังได้เป็นโรคไม่ติดต่อชนิดเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ⁵⁻⁷ การติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เหมาะสมจำเป็นต้องมีแนวทางการบริหารผู้ป่วยที่สอดคล้องกับบริบทการทำงานของบุคลากรในระดับชุมชน² คณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำระบบสารสนเทศสำหรับโครงการวิจัยนี้ขึ้น เพื่อใช้ติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่อยู่ในโครงการวิจัย ระบบสารสนเทศสำหรับการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่คณะผู้วิจัยนำเสนอ มีจุดเด่น คือ ทีมเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาลชุมชนที่เข้าร่วมโครงการเป็นผู้พัฒนาเอง จึงสามารถตอบสนองปัญหา และความต้องการของทีมสหสาขาวิชาชีพที่ปฏิบัติอยู่หน้างานได้อย่างสมบูรณ์ สามารถเชื่อมโยงระบบโปรแกรมนี้กับระบบ Datacenter กลางได้ ทำให้ระบบสารสนเทศที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้สามารถเชื่อมโยงได้ทั้งประวัติการรักษาผู้ป่วย และสามารถสร้างแบบฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลสำหรับงานวิจัยได้ แต่ถ้าหากระบบโปรแกรมนี้ไม่สามารถเชื่อมโยงกับระบบ Datacenter กลาง ระบบโปรแกรมนี้ก็ยังสามารถรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากหน่วยบริการ และหน่วยงานผ่านทาง web service โดยจะทำการ query data จากระบบ HIS ของโรงพยาบาลเฉพาะส่วนที่ใช้ในการวิจัยมารวมไว้ใน Server กลาง และทำการประมวลผลโดยรวมนำไปวิเคราะห์ประมวลผลการวิจัยเนื่องจากระบบสารสนเทศนี้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยระหว่าง

โรงพยาบาลชุมชน ทั้ง 5 แห่งที่เข้าร่วมโครงการ และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง รพช. กับ รพ.สต. ได้ จึงมีประโยชน์อย่างมากในการเก็บข้อมูลโครงการวิจัยอย่างเป็นระบบในอนาคต หากต้องการปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับบริบทของการทำงานจริงของ รพช. ที่อาจเปลี่ยนไป ก็สามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย ข้อมูลทางคลินิกที่ถูกดึงมาเก็บรวบรวมไว้ยังอาจถูกนำไปใช้เพื่อสร้างตัวชี้วัด เพื่อติดตามผลการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยของรพช. ได้อีกด้วย อนึ่ง การพัฒนาระบบ GPS mapping ในระบบสารสนเทศจะเป็นฐานข้อมูลสำคัญในโอกาสต่อไป หากต้องการศึกษาติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระบบ GPS mapping นี้สามารถเชื่อมโยงและอำนวยความสะดวกในงานเยี่ยมบ้าน งานอาสาสมัครประจำครอบครัวและอื่นๆ และสามารถประมวลภาพรวมราย รพ.สต. รายอำเภอหรือรายจังหวัด เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางระบาดวิทยาและงานอื่นๆ โดยสรุป คณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศนี้ขึ้น เพื่อเป็นฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่จะติดตามในโครงการวิจัยโรคไตเรื้อรังในเขต รพช. 5 แห่งของจังหวัดกำแพงเพชร คณะผู้วิจัยคาดว่าโปรแกรมนี้จะเป็ต้นแบบในการพัฒนาเป็นระบบการจัดเก็บข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยในระดับมหภาคต่อไป การเชื่อมโยงกับระบบ GPS จะช่วยให้บุคลากรประเมินสถานภาพของถิ่นที่อยู่ผู้ป่วยได้แม่นยำขึ้น

References

1. Jiamjariyapon T, Ingsathit A, Pongpirul K, Vipattawat K, Kanchanakorn S, Saetia A, et al. Effectiveness of Integrated Care on Delaying Progression of stage 3-4 Chronic Kidney Disease in Rural Communities of Thailand (ESCORT study) : A Cluster Randomized Controlled Trial. BMC Nephrology 2016 (to be published).
2. เพชรฤกษ์ แทนสวัสดิ์, บัลลังก์ อุปพงษ์, วินัย ลิสมิทธิ์, จักรพงษ์ เสงตะกุลเวนิช, วิชรพงศ์ วิศาลศักดิ์, โพธิ์ศรี แก้วศรีงาม, และคณะ. การศึกษาเพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการโรคไตเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชน : โครงการวิจัยต้นแบบจังหวัดกำแพงเพชร. วารสารกรมการแพทย์ 2560;42:11-4
3. วิทยา ต่อศรีเจริญ. (2535). เดิมเทคนิค MYSQL ให้เต็มประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2535
4. ชูศรี วงศ์รัตน์. (2534). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการที่ตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพที่สำคัญ (สาขาไต). ใน : จีรวรรณ อารยะพงศ์, ภัทราพร จงพิพัฒน์วิชัย, ทศนีย์ สุมาลย์ และคณะ (บรรณาธิการ). แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาโรคไต กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย : 2556
6. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข : ตัวชี้วัดยุทธศาสตร์ 20 ปี กระทรวงสาธารณสุข (download จาก http://bps.moph.go.th/new_bps/node/12) (คัดลอกเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559)
7. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร. จำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มารับบริการที่โรงพยาบาลจำแนกตาม Stage เขตบริการสุขภาพที่ 3 จังหวัดกำแพงเพชร ปีงบประมาณ 2560. อ้างตาม <http://kpt.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&catid=e71a73a77b1474e63b71bccf727009ce&id=47a33f6886e36962dec4bb578819ba64> (คัดลอกเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 เวลา 16.36 น.)



ศ.เกียรติคุณ นพ.ธีรชัย ฉันทโรจน์ศิริ

“ความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพคือปัจจัยของความสำเร็จ”

ณ โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ โรงพยาบาลเฉพาะทางแห่งแรกของประเทศไทย ที่ให้บริการฟอกไต การผ่าตัดปลูกถ่ายไต การผ่าตัดทำหลอดเลือดเทียมหรือแก้ปัญหาหลอดเลือดอุดตันในผู้ป่วยที่ล้างไตทางเส้นเลือด รวมไปถึงการทำวิจัยเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไต ที่ให้ “บริการแบบเอกชน ราคารัฐบาล” ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นพ.ธีรชัย ฉันทโรจน์ศิริ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแห่งนี้กำลังเดินทักทายคนไข้ และญาติที่มาใช้บริการรักษาโรคไตและโรคที่เกี่ยวข้องอื่นๆ อย่างเป็นกันเอง ในบางครั้งก็หยุดให้คำอธิบายต่อแนวทางการรักษาที่ญาติคนไข้ต้องการจะรู้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ ศ.นพ.ธีรชัยทำหน้าที่ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์มาตั้งแต่ปี 2555

จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสู่การเป็นนักบริหารมืออาชีพ

สำหรับประเทศไทย อาชีพในฝันของเด็กชายส่วนใหญ่คือ “วิศวกรหรือแพทย์” เด็กชายธีรชัยเลือกที่จะเติบโตในสายอาชีพแพทย์ ด้วยความที่เรียนเก่งมาโดยตลอดและสอบเข้าเรียนแพทย์ได้ที่คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งระบบการศึกษา ณ เวลานั้น แพทย์ไม่ต้องใช้ทุนรัฐบาล ในช่วงที่เป็นแพทย์ฝึกหัด ศ.นพ.ธีรชัยเลือกฝึกที่แผนกกุมารเวชศาสตร์เพราะความสนใจด้านนี้ เมื่อเรียนจบได้สมัครเป็นแพทย์ประจำบ้านในแผนกกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ช่วงหนึ่ง ศ.นพ.ธีรชัยได้ไปให้บริการรักษาที่คลินิกแห่งหนึ่งที่พ่ทยา ทำให้มีโอกาสได้ภาษากับคนไข้ต่างประเทศอยู่บ่อยครั้ง ช่วงนั้นเองที่ ศ.นพ.ธีรชัยได้รับคำแนะนำเรื่องการเรียนต่อเฉพาะทางเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจของเด็ก เพื่อทำงานใน ICU เด็ก ศ.นพ.ธีรชัยจึงเป็นแพทย์คนแรก



“ในระหว่างที่เราตรวจ เราจะได้เห็นว่าควรวางระบบอย่างไรเพื่อให้การให้บริการมีประสิทธิภาพที่สุด”

สำหรับหลักการและแนวทางในการบริหารของ ศ.นพ.ธีรชัย คือ การดูแลคนไข้ให้ดีที่สุด (Clinical Competency) และการแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็ว

“เมื่อมีปัญหาต้องเข้าไปแก้ปัญหาคด้วยตัวเอง หาสาเหตุของปัญหาให้ได้ พร้อมกับต้องมีทักษะในการสื่อสาร”

เราไม่จำเป็นต้องรู้ทุกเรื่อง แต่ควรรู้ว่าเมื่อไหร่ เราจะต้องทำอะไร”

ที่เรียนและจบเฉพาะทางด้านนี้จากคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี และปฏิบัติงานที่ ICU เด็ก และถือเป็นกำลังสำคัญหนึ่งที่ทำให้ ICU เด็กของโรงพยาบาลรามาธิบดีเป็นที่รู้จักและยอมรับ

“ผมแทบจะทั้งเรื่องโรคหัวใจเด็กและโรคระบบทางเดินหายใจเด็ก พอได้ทำงานที่นี้ก็ชอบ สนุก เพราะมีเรื่องที่ทำได้อยู่ตลอดเวลา เวลาคนไข้ดีขึ้นเราก็ตี่ใจ ตอนแรกๆ ที่ทำงานก็เครียดพอสมควรเพราะเด็กเป็นกลุ่มประปราย แต่ต่อมาก็ปรับตัวได้และเริ่มทำงานด้วยความสนุกมากขึ้น คิดค้นแนวทางในการสื่อสารกับกลุ่มพ่อแม่และคนที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้เกิดขึ้น”

ปฏิบัติงานใน ICU เด็ก และทำหน้าที่อาจารย์แพทย์เฉพาะทางด้านโรคระบบทางเดินหายใจเด็กได้ระยะหนึ่ง ศ.นพ.ธีรชัยได้รับทุนไปศึกษาต่อด้านการดูแลผู้ป่วยหนักที่ John Hopkins ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้เวลาศึกษาประมาณ 18 เดือน

“ณ เวลานั้น ผมรับรู้ได้ชัดเจนว่าความรู้ความสามารถด้านแพทย์ของคนไทยนั้นไม่ค่อยกว่าชาวต่างประเทศเลย แต่ที่เราต้องกลัวคือทักษะทางภาษาทั้งการพูด การแสดงออกจนถึงการอ่านตำราแพทย์ต่างๆ ทำให้เราเสียโอกาสไปพอสมควร แต่ผมโชคดีในช่วงที่ไปเรียนนั้นมีการเรียนรวมของ 2 แผนกคือ การศัลยกรรมและการดูแลเด็ก Staff จึงมีทั้งบอร์ดศัลยกรรมและบอร์ดเด็ก โดยค่านเด็กก็มีคนมาเรียนเฉพาะทางด้านเด็กหลายด้านด้วยกัน”

ระหว่างที่ได้รับทุนของ John Hopkins นั้น ศ.นพ.ธีรชัยเป็นคนไทยแรกที่ได้ร่วมเขียน Textbook of Pediatric Intensive Care 2 เล่มแรกของโลก โดย ศ.นพ.ธีรชัยได้รับมอบหมายให้เขียนเรื่องระบบทางเดินหายใจเกี่ยวกับหลอดลมฝอยอักเสบและหอบหืดของเด็ก

“ผมใช้เวลาเกือบปีในการเขียน 30 กว่าหน้า อ่าน references มากมาย นับเป็นความภาคภูมิใจและเป็นส่วนสำคัญในการขอตำแหน่งทางวิชาการจนได้ศาสตราจารย์”

เมื่อกลับมาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลรามาธิบดี มีการบุกเบิกเรื่อง ICU เด็กมากขึ้น และส่งผลให้มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานมากขึ้น

ในปี 2546 นพ.ธีรชัยได้ทำงานบริหารในตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล และร่วมริเริ่มก่อตั้งคณะเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยจัดสรรพื้นที่ให้เป็นที่ตั้งของคณะ ต่อมาได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รักษาการคณบดีในช่วงระยะสั้นๆ ที่คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งที่นี่ ศ.นพ.ธีรชัยได้เรียนรู้ว่าปัญหาสำคัญในการทำงานคือเรื่องการบริหารจัดการ

ในปี 2547 ศ.นพ.ธีรชัยได้ตัดสินใจลาออกราชการแล้วได้รับชักชวนให้ไปทำหน้าที่ผู้บริหารที่โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์ โดย ศ.นพ.ธีรชัยมีเงื่อนไขในการทำงานคือ ยังคงทำหน้าที่กุมารแพทย์ไปเรื่อยๆ กับงานบริหาร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องในการบริหารจัดการ

ด้วยหลักการบริหารที่เน้นการดูแลคนไข้ให้ดีที่สุด อย่างยุติธรรมที่สุด ได้ช่วยพลิกฟื้นสถานการณ์ของโรงพยาบาลที่เคยขาดทุนมา โดยตลอดให้ทำกำไรได้ภายใน 4 ปี จากการมองหาโอกาสและใช้กลยุทธ์ทางการตลาดที่แตกต่าง เช่น การไปเปิดศูนย์แพทย์ที่สนามบินสุวรรณภูมิ ในชื่อ AOT By Samitivej ให้บริการตั้งแต่เวลา 17.00 -8.00 น. ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาประเทศไทย โดยมีการกำหนดราคามาตรฐานในการรักษาอย่างยุติธรรม

“เราต้องยุติธรรมต่อผู้มาใช้บริการ โดยเฉพาะคนไข้เด็ก ผมจะสร้างความเชื่อมั่นให้ครอบครัวว่า ลูกเขาจะได้รับบริการรักษาอย่างดีที่สุด และหายจากอาการนั้นๆ จนกลับบ้านได้”

ปัจจัยที่ทำให้ ศ.นพ.ธีรชัย มั่นใจในการรักษา คือ 1.ดูแล ICU เด็กด้วยตนเอง 2. การเชิญผู้เชี่ยวชาญจากที่ต่างๆ เข้ามามีทีมดูแล โดยเพิ่มแพทย์จาก 30 คนเป็น 90 คนใน 4 ปีเพื่อให้บริการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ”



**“ที่สำคัญมากคือคนไข้ต้องได้รับการบริการที่รวดเร็ว
ได้รับคำอธิบายที่ถูกต้อง และต้องหาย ผมจึงเน้นมากเรื่องความ
ซื่อสัตย์ ต่อวิชาชีพและทักษะการสื่อสาร”**

ในฐานะผู้อำนวยการโรงพยาบาล ศ.นพ.ธีรชัย มีส่วนสนับสนุนการปฏิบัติงานของแพทย์สาขาต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ โดยไม่แทรกแซงวิธีการทำงาน แต่เสริมในเรื่องของข้อมูลทางวิชาการตามการร้องขอหรือร่วมวินิจฉัยเพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันแพทย์เองก็ได้เรียนรู้และมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

หลังจากทำหน้าที่ผู้บริหารที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งนี้ 4 ปี (2547-2551) ศ.นพ.ธีรชัยตัดสินใจมาทำหน้าที่ผู้บริหารที่โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ โดยช่วยดูแลเรื่องการบริหารงานให้เป็นไปตามมาตรฐานสถานพยาบาลระดับสากล (JCI Standard) ด้วย

**“เมื่อเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางด้านโรคไต จึงต้องมีแพทย์
เฉพาะทางด้านโรคไตให้บริการ 24 ชั่วโมงตลอด 7 วัน จากเดิมมี
แพทย์โรคไต 5 คน ขณะนี้แพทย์โรคไตแบบเต็มเวลารวม 12 คน และ
พาร์กโทมอีกประมาณ 10 คน”**

ศ.นพ.ธีรชัยให้ความสำคัญกับเรื่องสำนึกการเป็นเจ้าของไข้ (Sense of Belonging) มาก ด้วยมีความเข้าใจถึงความรู้สึกของคนไข้ และญาติจากประสบการณ์ของตัวเองในฐานะคนไข้ที่เข้ารับการผ่าตัดก้อนซีสต์ในไต

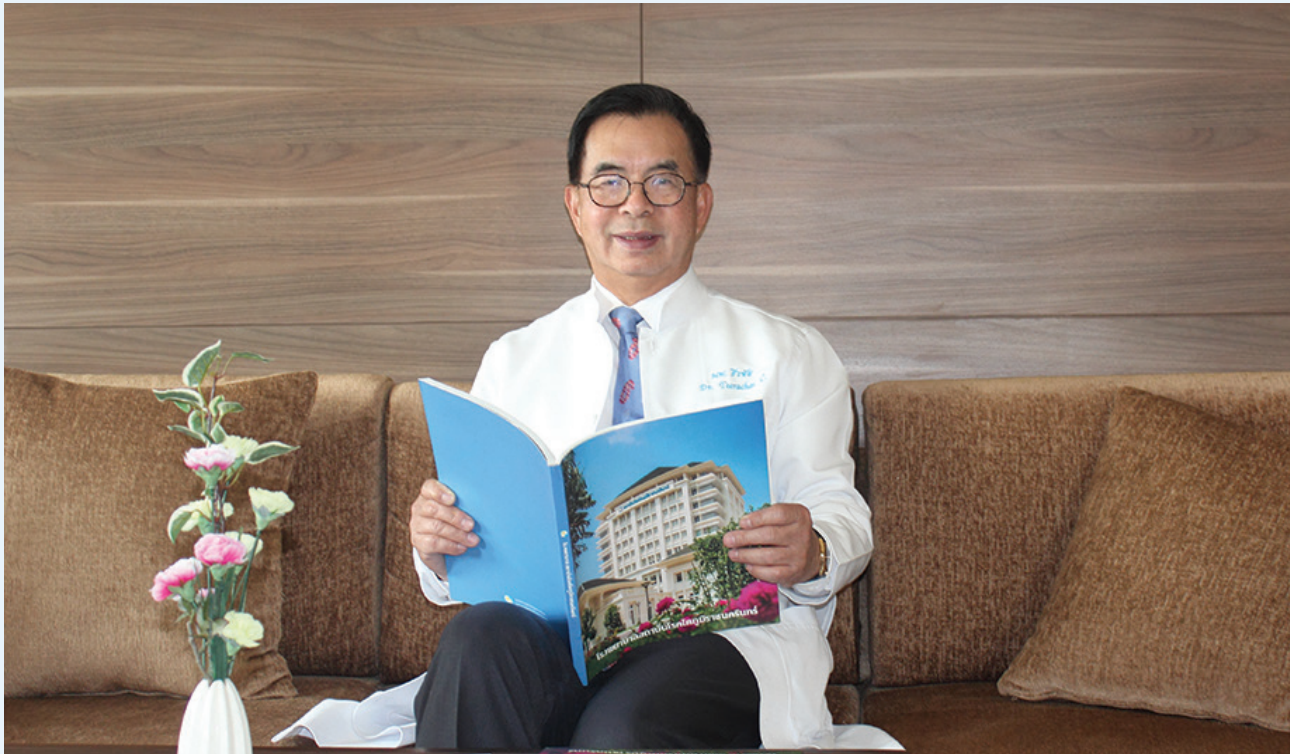
**“ในฐานะคนไข้ ผมรับรู้ได้เลยว่า คนไข้ตั้งใจเป็นที่สุดเมื่อหมอ
เจ้าของไข้มาเยี่ยม ดังนั้นไม่ว่าเราจะอยู่ในโรงพยาบาลรัฐหรือเอกชน
ก็ตาม ความรับผิดชอบต่อคนไข้เป็นเรื่องสำคัญ ถ้าไปดูแลก็ไปดูแล
หากไปไม่ได้จริงๆ ไตรศัปกก็ยังมีดี เพื่อคนไข้จะได้ไม่รู้สึกว่าตนเองถูก
ทอดทิ้ง ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ก็จะเบาบางลง”**



ด้วยแนวคิดในการบริหารเช่นนี้ จึงได้เห็นภาพ ศ.นพ.ธีรชัยเดินทักทายผู้คนไปตามทางเดินส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลอย่างใส่ใจและเป็นกันเอง

กว่า 40 ปีของการทำหน้าที่แพทย์ทั้งในฐานะกุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคระบบทางเดินหายใจเด็กและผู้บริหารโรงพยาบาล ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นพ.ธีรชัย ได้แสดงให้เห็นว่า **“ความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ”** โดยยึดจรรยาบรรณของวิชาชีพแพทย์ และ **“ทักษะการสื่อสาร”** ผู้ได้รับประโยชน์สูงสุดคือ ผู้มารับบริการ ตัวแพทย์เอง และระบบที่ไม่ต้องเผชิญหน้ากับการฟ้องร้อง





ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นพ.ธีรชัย ฉันทโรจน์ศิริ วุฒิทางการศึกษา

- 2517 วิทยาศาสตรบัณฑิต กุมารเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- 2519 แพทยศาสตรบัณฑิต กุมารเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- 2521 ประกาศนียบัตรชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (กุมารเวชศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- 2523 วุฒิบัตรแสดงความรู้หรือความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา (สาขากุมารเวชศาสตร์) แพทยสภา
- 2524 ประกาศนียบัตรการอบรมแพทย์ประจำบ้านกุมารเวชศาสตร์ปีที่ 4 (Fellow สาขาโรคทางระบบหายใจในเด็ก) คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
- 2528 Certificate in Anesthesiology and Critical Care Medicine The Johns Hopkins University School of Medicine, U.S.A.

ประสบการณ์/ตำแหน่ง

- 2524-2545 อาจารย์ประจำคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
- 2546 ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล
- 2547 ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์
- 2552 ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์

ตำแหน่งอื่นๆ

- 2552 ประธานชมรมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็กแห่งประเทศไทย
- 2554 ที่ปรึกษาประธานเจ้าหน้าที่บริหารและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคระบบทางเดินหายใจ โรงพยาบาลเวชธานี

ผลงานทางวิชาการที่สำคัญ

- Textbook of Pediatric Intensive Care. Baltimore : Williams & Wilkins, 1986 ; Vol 1 : 199-235.
- Handbook of Pediatric Intensive Care. Baltimore : Williams & Wilkins 1989 ; 48-57.
- Textbook of Pediatric Intensive Care. 2nd ed. Baltimore : Williams & Wilkins 1992 ; Vol 1 : 258-295.
- Case Studies in Pediatric Intensive Care. Baltimore : Williams & Wilkins, 1993 ; 9-14.
- ฯลฯ



Professor Emeritus Teerachai Chantarojsiri, M.D.

“Professional integrity is key to success.”

Bhumirajanakarindra Kidney Institute Hospital is the first specialized hospital in Thailand for dialysis treatment, kidney transplantation, hemodialysis, and other renal replacement therapies (RRT), including conducting researches on kidney diseases with a view to helping kidney patients under the slogan “Service with the Private Standard at the Government Price”. The director of the hospital is Professor Emeritus Teerachai Chantarojsiri, M.D., seen here greeting patients and their relatives who come for kidney and other kidney-related treatments. Sometimes, he would stop to explain the patient prognosis. The famed doctor has been the hospital director since 2012.

From specialized doctor to professional executive

For Thailand, the dream job of most boys is to be either “engineer” or “doctor”. In his teens, Teerachai opted for the medical profession. As he was a good student, he had no difficulty being admitted to the Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, at the time when medical students were not required to work for the government after graduation. He spent his residency at the pediatrics department of Ramathibodi Hospital and eventually

became a resident doctor there. Sometime later, he had an opportunity to provide service at a clinic in Pattaya where he met with several foreign patients. There he learned about further specialized studies on pediatric respiratory medicine, for which there would be opportunity to further work at the pediatric intensive care unit (PICU). At that time there was no such department at Ramathibodi Hospital. As a result, he was the first Thai doctor to graduate from the Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, with specialization in this field and subsequently worked at its PICU.

“I received all the training in pediatric heart disease and pediatric respiratory diseases. When the work was done, I had a lot of fun. It was a challenging job. When the patient got better, I also felt better. At first, the work was somewhat stressful, because children were vulnerable. Later, I was able to adjust and enjoyed my work more and more. I tried to come up with ways and means to talk with their parents and other related people to create better understanding and better relationships.”

After working at PICU and teaching pediatric respiratory medicine for a while, he went to John Hopkins University, USA, for about 18 months on a scholarship to study intensive care medicine.



“It was then that I fully realized that Thai medical expertise was not inferior to the foreign counterpart. What we did not have was the language skills in speaking and expressing opinions, including reading medical texts, thus resulting in considerable loss of opportunity. I was lucky that during my stay students of two departments – Department of Anesthesiology and Department of Pediatrics – studied together. So, the medical staff came from both the Board of Anesthesiology and the Board of Pediatrics. There were people taking several specialized pediatric programs.”

At John Hopkins, he was the first Thai to co-author the world’s first textbook of pediatric intensive care in two volumes. The Thai doctor was assigned to write on the respiratory medicine, especially on bronchitis and asthma in children.

“I spent almost a year writing texts of more than 30 pages. I had to read so many reference books. I was very proud and the work played an important part for my being awarded a professorship.”

After his return to Ramathibodi Hospital, efforts were made to expand the PICU work, leading to an expansion of the staff.

In 2003 he assumed an executive post as Director of Mahidol University Library and helped to establish Faculty of ICT of Mahidol University for which he allocated a piece of land to be used as premises. Later on, he was temporarily assigned to look after the Faculty of Pharmacy, Mahidol University, where he learnt a lesson that an important obstacle to work lay in management.

In 2004 he decided to leave the government service and was offered the directorship at Samitivej Srinakarin Hospital. He accepted it on condition that he would continue to work as pediatrician while doing the executive work so that he would understand what was going on at the practical level.

“While I examined the patient, I would see how we could re-set the system to offer the best possible service.”

His management principles could be summed up in the phrase “clinical competency” and quick fix.

“When a problem occurs, we must solve it ourselves. We must find the cause and have the right communication skill. We need not know everything, but we should know when and what to speak.”

As a result of his principles of clinical competency and best and fairest possible service (i.e. quick service), the hospital recovered from financial loss to four-time gain within four years. This was partly attributable to his constant search for opportunity and marketing strategies that made the difference. For example, a medical center was created at Suvarnabhumi Airport by the name of AOT By Samitivej opened from 17.00 hours to 08.00 hours. Most service users were foreign visitors to Thailand who enjoyed a high standard treatment at a fair cost.

“We must be fair to service users, especially child patients. I will build trust and confidence in the family that their child will receive the best possible treatment and get his/her health back before going back home.”

The factors that gave him confidence in his approach to treatment were (1) that he directly supervised the PICU himself and (2) several other medical exports were invited from various places to join his team. During the four years of his directorship the number of pediatricians had increased from 30 to 90 to ensure faster service and greater efficiency.

“Important things that the patient expects to receive from the hospital are quick service, correct information, and cure. That is why I put a lot of emphasis on professional integrity and communication skills.”

As the hospital director, the medical professor supported the work of doctors in every aspect. He did not interfere with their work procedure. He provided academic and technical



support as requested and participated in the diagnosis when needed. In this way the medical staff members learnt from one another and enjoyed a good relationship.

After four years at this private university (2004-2008), he decided to take up the top executive position at Bhumirajanakarindra Kidney Institute Hospital to look after the work on the JCI Accreditation Standards for Hospitals.

“When you are a hospital specializing in kidney diseases, you need to have specialized kidney doctors or nephrologists available 24 hours a day, seven days a week. We used to have four kidney doctors; now we have 12 full-time and 10 part-time.”

He attaches considerable importance to a sense of belonging, as he understands full well how patients and their relatives feel, based on his own experience when he had to undergo a surgery to remove a big kidney cyst.

“From the perspective of the patient, I know how the patient will feel when the doctor in charge comes to see him/her. Whether we are at a private or public hospital, a sense of responsibility for patients is very important.”



If you can see the patient, you must do so. If you cannot do so in person, make a phone call so that the patient does not feel left behind. This will alleviate the seriousness of the problem if it occurs.”

Guided by such management concepts, he is thus often seen greeting and talking to people along the hospital corridors in a caring and friendly manner.

For more than 40 years of providing medical service as a pediatrician specializing in pediatric respiratory medicine and as hospital executive, Professor Dr. Teerachai has demonstrated how “professional integrity” based on the medical ethics and “communication skills” benefit the service users and doctors, while the system does not need to get entangled in a lawsuit.

Professor Emeritus Teerachai Chantarojsiri, M.D. **Education Qualifications**

- 1974 B.Sc. (Pediatrics), Mahidol University
- 1976 M.D. (Pediatrics), Mahidol University
- 1978 Higher Graduate Diploma (Clinical Sciences) (Pediatrics), Graduate School, Mahidol University
- 1980 Certificate of Professional Competence in Medical Practice (Pediatrics), Medical Council of Thailand
- 1981 Certificate of Pediatrics Residency Training, Year 4 (Fellow), Pediatric Respiratory Medicine, Ramathibodi Hospital
- 1985 Certificate in Anesthesiology and Critical Care Medicine, the John Hopkins University School of Medicine, U.S.A.

Experience/Positions

- 1981-2002 Instructor, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital
- 2003 Director of Mahidol University Library
- 2004 Director of Samitivej Srinakarin Hospital
- 2009 Director of Bhumirajanakarindra Kidney Institute Hospital

Other positions

- 2009 President of Pediatric Respiratory and Critical Care Medicine Society of Thailand
- 2011 Advisor to the CEO and doctor specializing in Respiratory Diseases, Vejthani Hospital

Important academic works

- Textbook of Pediatric Intensive Care. Baltimore: Williams & Wilkins, 1986: Vol. 1: 199-235
- Handbook of Pediatric Intensive Care. Baltimore: Williams & Wilkins, 1989: 48-57
- Textbook of Pediatric Intensive Care. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1986: Vol. 1: 298-295
- Case Studies in Pediatric Intensive Care. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993: 9-14
- etc.

Ice shirt (เสื้อปรับอุณหภูมิในร่างกายผู้ป่วยภาวะสูญเสียการควบคุม)

อภิเกียรติ บัวเหลือง, ปานสุคนธ์ แดงงาม, จำเนียร เอี่ยมสะอาด, ธีรรัตน์ แก้วพินิจ, จิตรีย์ มุกกลาง, กิตติยา ภูบาล, ชาญนรงค์ ดันติวัธราชัย
สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

ที่มาโครงการ

แต่ปัญหาที่พบคือในช่วงที่มีผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวจำนวนมากทำให้ทางหน่วยงานไม่สามารถสนับสนุนด้านสถานที่ได้ ประกอบกับหน่วยงานไม่มีแนวทางการป้องกันการเกิด Poikilothermia จึงเป็นเหตุผลให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานตระหนักเห็นความสำคัญของการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากภาวะที่ผู้ป่วยไม่สามารถปรับอุณหภูมิของร่างกายได้ จึงได้มีการประชุมกลุ่มนักปฏิบัติเพื่อหาแนวทางการป้องกัน/ดูแลและประดิษฐ์ Ice shirt ขึ้นเพื่อป้องกันและแก้ปัญหาการปรับอุณหภูมิร่างกายในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังและเพื่อส่งเสริมความสบายให้กับผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อผลิตนวัตกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหาการควบคุมอุณหภูมิ (Poikilothermia) ในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ค้นหาและวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ 7 ขั้นตอน และโมเดลกังปลา

การบ่งชี้ความรู้ วิสัยทัศน์ สดและ ป้องกันการเกิดภาวะ Poikilothermia

1) ลดความเสี่ยงจากการเกิดภาวะ Poikilothermia จากการที่ผู้ป่วยมีอุณหภูมิสูงในผู้ป่วยที่บาดเจ็บไขสันหลังระดับ T8

2) ป้องกันการเกิดภาวะ Poikilothermia จากการที่ผู้ป่วยมีอุณหภูมิสูง ผู้ป่วยที่บาดเจ็บไขสันหลัง ระดับ T8

3) ปรับเปลี่ยนวิธีการลดอุณหภูมิของร่างกายผู้ป่วย

4) ลดค่าใช้จ่ายจากการนำผู้ป่วยเข้าห้องที่สามารถปรับอากาศ

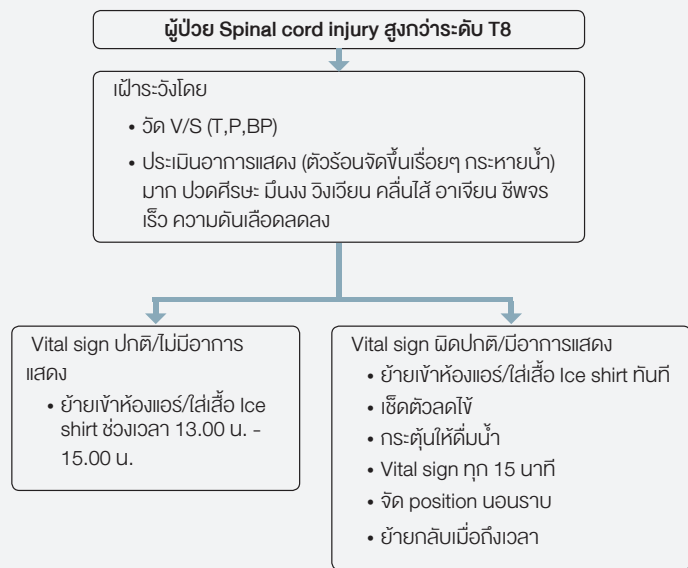
วิธีการใช้ และการพัฒนาต่อเนื่อง

1. นำแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยภาวะสูญเสียการปรับอุณหภูมิในร่างกาย ไปใช้กับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะ Poikilothermia จากอุณหภูมิร้อน ทุกราย

2. ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติในการใช้เสื้อ Ice shirt

3. วางแผนการใช้เสื้อ Ice shirt กับผู้ป่วยในการเกิดภาวะอื่นๆ เช่น การลดภาวะไข้สูง ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อภาวะ Autonomic dysreflexia

แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยภาวะสูญเสียการปรับอุณหภูมิในร่างกาย



หมายเหตุ แนะนำให้ผู้ป่วยใช้กระบอกฉีดยาและผ้าชุบน้ำ ในช่วงทำกิจกรรมระหว่างวัน

ผลการดำเนินงาน

การดูแลผู้ป่วยแบบเดิม	แนวทางปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นใหม่
เมื่อผู้ป่วยมีอาการแสดง/บอกกล่าว เจ้าหน้าที่ - วัดสัญญาณชีพ - เช็ดตัวลดไข้ - รายงานแพทย์ - ประเมินอาการเป็นระยะ	- เพิ่มการเฝ้าระวังภาวะ Poikilothermia กับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บไขสันหลังที่สูงกว่าระดับ T8 ทุกราย - มีภาวะ Poikilothermia

ตารางที่ 1 แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่มีภาวะ Poikilothermia

	ก่อนใช้แนวปฏิบัติ	หลังใช้แนวปฏิบัติ
จำนวนครั้งในการเกิดภาวะ Poikilothermia	6 ครั้ง/เดือน	ไม่เกิดเลย

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบวิธีการดูแลผู้ป่วยในการเกิดภาวะ Poikilothermia

	ระยะเวลาที่อุณหภูมิลดลง	จำนวนผู้ปฏิบัติ	ต้นทุน
วิธีที่ 1 เช็ดตัว+ประคบเย็น	30 นาที	2 คน	แผ่นเย็น 10 บาท/ชิ้น/6 เดือน
วิธีที่ 2 เช็ดตัว+Ice shirt	30 นาที	1 คน	แผ่นเย็น 10 บาท/ชิ้น/6 เดือน
วิธีที่ 3 เข้าห้องปรับอากาศ	15 นาที	1 คน	11บาท/ชั่วโมง

ตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการและผลลัพธ์

ตัวชี้วัด (KPI)	เป้าหมาย (Target)	ผลลัพธ์ที่ปฏิบัติได้
จำนวนครั้งในการเกิดภาวะ Poikilothermia	0	0

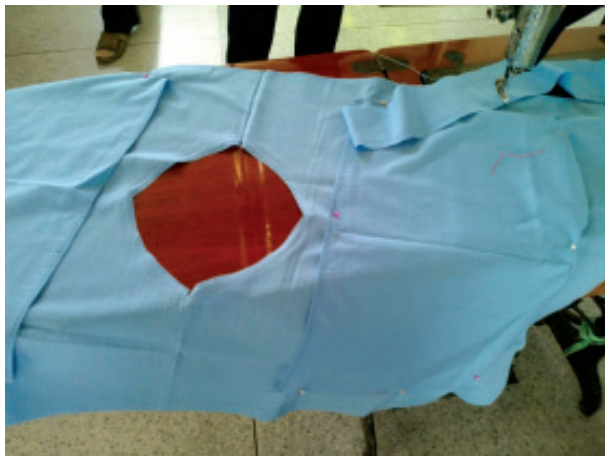
สรุปผลการดำเนินงานตามโครงการนวัตกรรม (ปัจจัยแห่งความสำเร็จ, ปัญหาอุปสรรค, ข้อเสนอแนะและโอกาสพัฒนา)
ข้อเสนอแนะการใช้อุปกรณ์

1. เฝาระวังภาวะปอดบวม กรณีที่ใช้อุปกรณ์ติดต่อกันเกินไป
2. Cold pack มีน้ำหนักมากและความเย็นลดลงเร็ว

โอกาสพัฒนา

หาแนวทางพัฒนา Cold pack ให้มีน้ำหนักเบาและคงความเย็นได้นานขึ้น

ประดิษฐ์ Ice shirt



การนำไปใช้

Acute Renal Failure in a Patient with Non-Hodgkin's Lymphoma

สถานศึ บุนนาค พ.บ.

งานโรคไต กลุ่มงานอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลราชวิถี

ประวัติ

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่อายุ 24 ปี

อาการสำคัญ อ่อนเพลีย 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติปัจจุบัน

2 ปีก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น diffuse large B cell lymphoma CT scan พบ anterior mediastinal mass ได้รับการรักษาด้วย chemotherapy regimen – CHOP (cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine และ prednisolone) พบว่ามี refractory ต่อ chemotherapy จึงเปลี่ยนเป็น salvage regimen คือ IMVP 16 (ifosphamide, methotrexate, etoposide) และ radiation therapy

1 ปีก่อนมาโรงพยาบาล CT scan chest พบ residual Rt paratracheal tumor จึงให้ chemotherapy อีกครั้ง regimen IMVP 16 และ radiation therapy ขณะนั้น BUN 21 mg/dl, Cr 1.1 mg/dl

3 วันก่อนมาโรงพยาบาล ทานได้น้อย อ่อนเพลีย มีไข้ ปัสสาวะน้อย ไม่ทราบปริมาณ ถ่ายอุจจาระปกติ ไม่คลื่นไส้ อาเจียน ญาติจึงพามาโรงพยาบาล และได้รับการ admit ที่แผนกเร่งรัดรักษา vital signs แรกรับ T 37 °C, BP 110/70 mmHg, PR 110 /min, RR 18 /min. BUN และ Cr แรกรับ = 56 และ 4.5 mg/dl ตามลำดับ

ประวัติอดีต

ปฏิเสธโรคไต และ โรคประจำตัวใดๆ นอกจาก lymphoma

ปฏิเสธการใช้ยาใดๆ นอกจากยาโรงพยาบาล

การตรวจร่างกาย

V/S : T 38.5 °C, BP 110/70 mmHg, PR 100 /min, regular, RR 16 /min.
GA : Good consciousness, not pale, no jaundice, no dyspnea, no orthopnea, no edema.
CVS : neck vein flat, PMI 5th ICP MCL, normal S1 S2, no murmur.
RS : equal breath sound, no adventitious sound.
Abd : soft, not tender, liver and spleen not palpable, no palpable mass.
NS : Drowsy, no localizing sign, no stiff neck.
Lymph node: not palpable.

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC : Hb 9.7 gm/dl, Hct 30.2%, WBC 4,300 /mm³ (N 70%, L 14%, M 16%), Plt 380,000/ mm³.
UA : SpGr 1.005, pH 5.0, Prot 1 +, Sugar Neg, RBC 3-5 cell/H.P, WBC 1-2 cell/H.P, epithelium 1-2 cell/H.P.
Blood chem : BS130 mg/dl, BUN 56 mg/dl, Cr 4.1 mg/dl, Na⁺ 136 mEq/L, K⁺ 4.6 mEq/L, Cl⁻ 95 mEq/L, HCO₃⁻ 18 mEq/L, Ca 11.7 mg/dl, P 5.1 mg/dl.
LFT : TB 0.82 mg/dl, DB 0.13 mg/dl, Alk.phos. 91 U/l, SGOT 97U/l, SGPT 14 U/l, Alb 3.4 g/dl, Glb 4.1 g/dl.
LDH : 3150 U/l
CXR : No abnormal infiltration

Ultrasound whole abdomen : Normal liver, spleen, no ascites is seen. The Rt kidney is 15 cm, the Lt is 13 cm. long with thickening of renal parenchyma. Both kidney are decrease echogenicity. No evidence of hydronephrosis. The urinary bladder is normal.

Urine 24 hours for protein : 740 mg/day

สรุปปัญหาของผู้ป่วย

1. มีไข้ อ่อนเพลีย 3 วัน
2. ปัสสาวะน้อย 3 วัน
3. acute renal failure
4. underlying diffuse large B cell lymphoma with partial response to chemo and radiation therapy

การประเมินปัญหาของผู้ป่วย และการวินิจฉัยแยกโรค

1. ไข้ อ่อนเพลีย ในผู้ป่วยรายนี้เนื่องจากมีไข้มาเพียง 3 วัน เพราะฉะนั้นควรนึกถึง infection ก่อน แต่หลังจากได้ work up หา source ของ infection ใน

ตำแหน่งต่างๆ แล้วไม่พบ ประกอบกับประวัติผู้ป่วยมีประวัติ lymphoma ที่ตอบสนองไม่ต่อการรักษา ร่วมกับระดับ LDH ในเลือดของผู้ป่วยยังมีค่าสูงมาก จึงทำให้คิดว่าอาการไข้และอ่อนเพลียของผู้ป่วยน่าจะเกิดจาก lymphoma

2. acute renal failure ในผู้ป่วย lymphoma เป็นได้จากหลายสาเหตุ (ตามตารางที่ 1)¹

ตารางที่ 1 สาเหตุของ renal failure ในผู้ป่วย lymphoma

Direct effect
Obstruction of ureter (compression, invasion or retroperitoneal fibrosis)
Infiltration of kidneys
Obstruction of renal artery or vein
Rupture of renal pelvis or ureter
Indirect effect
Hypercalcemia (bone invasion, PTHrP, prostaglandins)
Cast nephropathy
Immunoglobulin deposition disease
Amyloidosis
Immunologically mediated nephrosis or nephritis
Treatment related
Radiation nephritis
Uric acid precipitate or stone
Xanthine precipitate or stone
Oxypurinal precipitate or stone

ส่วนในผู้ป่วยรายนี้สาเหตุที่เป็นไปได้ ได้แก่

Bilateral lymphomatous infiltration ข้อสนับสนุนคือ lymphoma ของผู้ป่วยตอบสนองไม่ต่อการรักษา ผู้ป่วยมีปัสสาวะออกมาก urine Sp.Gr. ต่ำ ในขณะที่ตรวจร่างกายมีลักษณะของ volume depletion และมีภาวะ mild proteinuria ($> 1\text{g/day}$) ซึ่งทำให้คิดว่าน่าจะมี tubulointerstitial involvement นอกจากนี้ผล ultrasound kidneys พบว่าขนาดไตทั้งสองข้างใหญ่กว่าปกติและมีลักษณะ hypoechogenicity ของเนื้อไต

Prerenal acute renal failure จากตรวจร่างกายแรกพบมีภาวะ volume depletion แต่ข้อค้านคือผู้ป่วยมีปัสสาวะออกมามากมาตลอด ร่วมกับ urine Sp.Gr. ต่ำมาก ยกเว้นแต่ผู้ป่วยมีความผิดปกติของ urine concentrating ability ร่วมด้วยซึ่งในผู้ป่วยรายนี้อาจเกิดจาก nephrogenic DI จากภาวะ hypercalcemia (ในผู้ป่วยรายนี้ collected calcium = 12.2) หรือ tubulointerstitial involvement จาก bilateral lymphomatous infiltration

Renal vein obstruction ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะตรวจพบว่ามี bilateral renal enlargement และมี hypoechogenicity ของเนื้อไต ซึ่งเข้าได้กับ bilateral renal vein obstruction หรือ inferior vena cava obstruction แต่ผู้ป่วยมักจะมีอาการปวดเอว มี hematuria และบวม ซึ่งอาการดังกล่าวไม่พบในผู้ป่วยในรายนี้ และจาก ultrasound ไม่พบว่ามี intraabdominal lymph node enlargement ทำให้คิดถึงภาวะดังกล่าวน้อยลง

Cast nephropathy อาจทำให้เกิด acute renal failure จาก cast ซึ่งประกอบด้วย monoclonal paraprotein หรือ light chains obstruction ใน nephrons ซึ่งลักษณะของ urine analysis อาจมีเพียง mild albuminuria และ band sediment (และไม่พบ cast ใน urine ได้) แต่ข้อค้านคือมักจะเป็น oliguric acute renal failure และ

24 hours protein urine มักจะสูงมากซึ่งในรายนี้มีค่าเพียง 740 mg/day เท่านั้น แต่จาก clinical ก็ยัง exclude ไม่ได้แน่นอน

Obstruction ของ ureters จาก direct infiltration ของ lymphoma หรือ external compression จาก lymph node enlargement โอกาสเกิดน้อยเนื่องจากต้องเป็น bilateral obstruction หรือ obstruction ของ common pathway (มีรายงานว่า bilateral ureteric obstruction พบได้ 4% ในผู้ป่วย malignant lymphoma ทั้งหมด 696 ราย²) ซึ่งมักจะทำให้เกิดภาวะ oliguric หรือ anuric acute renal failure และเนื่องจากเป็น process ที่การเกิดใช้เวลานานค่อยเป็นค่อยไป เพราะฉะนั้น ultrasound ควรจะเห็น dilatation ของ renal pelvis หรือ calyces บ้าง ซึ่งไม่พบในผู้ป่วยรายนี้

Amyloidosis ผู้ป่วยมักมา present ด้วย nephritic syndrome มี heavy proteinuria และ renal failure จะมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไปไม่ acute

Nephrotoxic จาก chemotherapy เช่น ifosfamide หรือ contrast media แต่ไม่เหมือนเนื่องจาก onset ของ renal failure เกิดหลังให้ chemotherapy และ contrast media course สดท้ายนานเกินไป

Radiation nephritis ซึ่งมักเกิดตามหลังการฉายรังสีนาน 6-12 เดือน แต่ภาวะนี้มักจะทำให้เกิด hypertension และจะมี slowly progressive renal insufficiency ตามมา ไม่ได้เกิดแบบ acute renal failure และในผู้ป่วยรายนี้ไม่เคยได้รับการฉายรังสีโดยตรงที่ไตทำให้คิดถึงภาวะนี้น้อยมาก

Acute uric acid nephropathy จาก spontaneous tumor lysis syndrome มักเกิดใน poorly differentiated lymphomas เช่น Burkitt's lymphoma และมักจะทำให้เกิด oliguric acute renal

failure, hyperkalemia, hyperphosphatemia และ hyperuricemia (serum uric acid มัก > 15-20 mg/dl)

ผลการตรวจทางพยาธิ

Light microscope: All 4 glomeruli are normal, no mesangial expansion, no endocapillary proliferation and normal glomerular basement membrane thickening. Mild degree of tubular atrophy. Foci of dense infiltration of neoplastic large lymphoid cells, immunoreactive with antibody to leukocyte common antigen (LCA) and B cell marker (CD20).

Immunofluorescent stain and electron microscope: no glomerulus.

Progression

ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการให้ fluid replacement หลังจากนั้นวันที่ 4 หลังการรักษาในโรงพยาบาลพบว่า ภาวะ hypercalcemia หายไป และ BUN serum Cr. ลดลงเหลือ 30 และ 1.7 mg/dl ตามลำดับ ในวันที่ 7 หลังการรักษาในโรงพยาบาล BUN, serum Cr กลับค่อยๆ สูงขึ้นอีกจนวันที่ 11 BUN และ serum Cr เท่ากับ 42 และ 4.7 mg/dl ตามลำดับ หลังจากทราบผลการตรวจทางพยาธิแล้วจึงได้เริ่มให้การรักษาโดยให้ chemotherapy regimen IMVP-16 อีกครั้ง หลังจากนั้นไข้ลดลงและ BUN และ serum Cr ค่อยๆ เริ่มลดลงตั้งแต่ประมาณวันที่ 4 หลังได้ chemotherapy จนเหลือ 25 และ 1.6 mg/dl ในวันที่ 20 หลังได้ chemotherapy

อภิปราย

Incidence: Renal involvement เป็น extranodal involvement ที่พบบ่อยที่สุดของผู้ป่วย lymphoma และส่วนใหญ่จะเป็น non-Hodgkin's lymphoma (NHL) ประมาณ 75% ของ renal involvement จะเป็น bilateral symmetrical involvement รายงานที่ได้จากการศึกษาใน case ที่ได้รับการทำ autopsy พบ renal involvement 6-60%¹ และจากรายงานที่ได้จากการศึกษา case autopsy ที่ใหญ่ที่สุดพบมี renal involvement 34%²

Clinical manifestations: ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการมีไข้ต่ำๆ อ่อนเพลีย และเบื่ออาหาร แต่ไม่มีอาการผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะ มีเพียงส่วนน้อยที่อาจมีอาการปวดเอว ปวดแน่นท้อง หรือคลำพบก้อนในท้อง

ตรวจร่างกายพบมี ตับโต ม้ามโต หรือ คลำได้ก้อนในท้อง ได้ประมาณ 80% ของ case

ส่วนใหญ่มักตรวจพบ microscopic hematuria, low grade proteinuria, หรือ pyuria แต่อาจตรวจพบว่ามี gross hematuria หรือ hypertension ได้ถึง 18% ของ case³

Acute renal failure พบเพียง 0.5% ของ case และพบใน NHL ได้บ่อยกว่า Hodgkin's lymphoma¹

Pathogenesis of acute renal failure in lymphoma infiltrate kidney อาจเกิดจาก tumor infiltration และ proliferation มีผลทำให้ interstitial pressure เพิ่มขึ้น กดเบียด tubule

ทำให้เกิด tubular obstruction นอกจากนี้ถ้าจะมีการกดเบียด peritubular capillaries ทำให้เกิด tubular ischemia และมีความผิดปกติของ tubuloglomerular feedback โดยที่ tumor cell ไม่ได้ทำให้เกิด tubular epithelium apoptosis หรือ necrosis โดยตรง โดยมีข้อสนับสนุนคือ renal function มักจะดีขึ้นภายในสัปดาห์แรกหลังได้รับ chemotherapy^{5,6} แต่อย่างไรก็ตามมีรายงานจากการตรวจทางพยาธิ พบว่ามี flattening ของ tubular epithelium แต่ basement membrane มักจะไม่ถูกทำลาย⁴ บางรายงานพบว่ามี acute tubular necrosis ร่วมด้วย⁷

ส่วนในกรณีของ intraglomerular infiltration (พบภาวะนี้น้อยกว่า interstitial infiltration มาก) พบว่าผู้ป่วยมักจะมีภาวะ nephritic range proteinuria และประมาณ 50% ของผู้ป่วยจะมีภาวะ nephritic syndrome กลไกการเกิดเชื่อว่าเกิดจาก tumor cell ทำให้เกิดการหลั่ง cytokine ที่มีผลกับ permeability ของ glomerular basement membrane^{8,9,10} หรือ tumor cell มีการกดเบียด ทำให้มี intraglomerular pressure เพิ่มขึ้น⁵

Diagnosis : ความผิดปกติทางรังสีในเนื้อไตที่พบบ่อยที่สุดคือ multiple masses¹¹ ในระยะการตรวจด้วย ultrasound หรือ CT scan ก็อาจตรวจไม่พบความผิดปกติ ในระยะต่อมา ultrasound จะตรวจพบว่ามี multiple hypoechoic mass ในเนื้อไต และจาก CT scan จะพบ multiple nodules with nonenhancement in contrast film และอาจตรวจพบว่ามี infiltration ออกไปยัง perinephric tissue, ureter และ เส้นเลือดรอบๆ ไต แต่ลักษณะดังกล่าวไม่ใช่ลักษณะจำเพาะของ lymphoma แต่อาจเกิดจาก infiltrative disease อื่นๆ ได้ เพราะฉะนั้น definite diagnosis จำเป็นต้องอาศัย tissue diagnosis

Treatment: การรักษาที่ให้ขึ้นกับ cell type และ grading ของ lymphoma ผู้ป่วยควรได้รับการเตรียมและป้องกันภาวะ tumor lysis syndrome โดยการให้สารน้ำให้เพียงพอ ร่วมกับการให้ยา allopurinol และการทำให้ปัสสาวะเป็นด่าง

Prognosis: ในรายที่ตอบสนองต่อการรักษาโดย chemotherapy หรือ radiation therapy serum Cr. มักจะกลับสู่ระดับปกติภายในระยะเวลา 1-4 สัปดาห์หลังได้รับการรักษา และถ้าทำ imaging จะพบว่าขนาดของไตจะลดลงไปพร้อมกับ renal function ที่ดีขึ้น แต่ส่วนใหญ่ก็ยังมีเสียชีวิตในเวลา 2 ปี ในรายที่มี acute renal failure และไม่ตอบสนองต่อการรักษามักจะเสียชีวิตในเวลา 9 เดือน⁴

สรุป

ภาวะ lymphoma infiltrate kidney ถึงแม้จะเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วย lymphoma แต่พบไม่บ่อยที่จะเป็นสาเหตุของ acute renal failure เพราะฉะนั้นจึงควรหาสาเหตุอื่นด้วยเสมอ และควรนึกถึงภาวะนี้ในผู้ป่วยที่มี bilateral enlarge kidney โดยที่ไม่พบลักษณะของ obstruction และ definite diagnosis ในปัจจุบันยังต้องอาศัย tissue diagnosis เท่านั้น

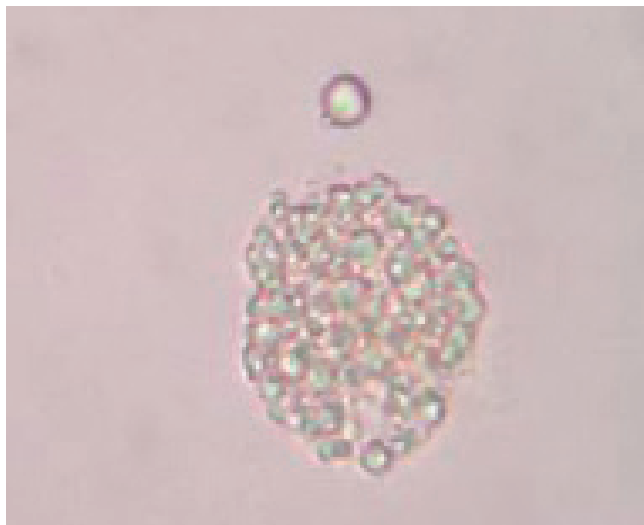
ถึงแม้ว่า acute renal failure ในภาวะดังกล่าวมักจะตอบสนองต่อการรักษาด้วย chemotherapy หรือ radiation therapy แต่ prognosis ของผู้ป่วยยังคงไม่ดีนัก

เอกสารอ้างอิง

1. Coggins CH. Renal failure in lymphoma. *Kidney Int* 1980; 17: 847-55.
2. Richmond J, Sherman RS, Diamond HD, Craver LF. Renal lesions associated with malignant lymphomas. *Am J Med* 1962; 32: 184-207.
3. Obrador GT, Price B, O' Meara Y, Salant DJ. Acute renal failure due to lymphomatous infiltration of the kidneys. *J Am Soc Nephrol* 1997; 8: 1348-54.
4. Glicklich D, Sung MW, Frey M. Renal failure due to lymphomatous infiltration of the kidneys. Report of three new cases and review of the literature. *Cancer* 1986; 58: 748-53.
5. Tornroth T, Heiro M, Marcussen N, Franssila K. Lymphomas diagnosed by percutaneous kidney biopsy. *Am J Kidney Dis.* 2003; 42: 960-71.
6. Kelly CJ, Tomaszewski JE, Neilson EG: Immunopathogenic mechanisms of tubulointerstitial injury, in Tisher CC, Brenner BM: *Renal Pathology: With Clinical and Functional Correlations* (ed2). Philadelphia,PA, Lippincott, 1994, pp 699-722.
7. Kanfer A, Vandewalle A, Morel-Maroger L, Feintuch MJ, Sraer JD, Roland J. Acute renal insufficiency due to lymphomatous infiltration of the kidneys: report of six cases. *Cancer* 1976; 38: 2588-92.
8. D' Agati V, Sablay LB, Knowles DM, Walter L. Angiotropic large cell lymphoma (intravascular malignant lymphomatosis) of the kidney: presentation as minimal change disease. *Hum Pathol* 1989; 20: 263-8.
9. Nishikawa K, Sekiyama S, Suzuki T, Ito Y, Matsukawa W, Tamai H, et al. A case of angiotropic large cell lymphoma manifesting nephritic syndrome and treated successfully combination chemotherapy. *Nephron* 1991; 58 : 479-82.
10. Agar JW, Gates PC, Vaughan SL, Machet D. Renal biopsy in angiotropic large cell lymphoma. *Am J Kidney Dis* 1994; 24:92-6.
11. Urban BA, Fishman EK. Renal lymphoma: CT patterns with emphasis on helical CT. *Radiographics* 2000; 20: 197-212.

ผู้หญิงไทยอายุ 43 ปี มีอาการบวมๆ ยุบๆ กดบวมที่ขา 2 ข้างมา 3 เดือน
ตรวจร่างกายพบความดันโลหิตสูง 160/100 mmHg ตรวจร่างกายอื่นๆ อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจปัสสาวะพบ urine sediment ดังรูป

- จงบรรยายสิ่งที่พบในรูป
- จงให้การวินิจฉัยโรคหรือภาวะผิดปกติของผู้ป่วย



เฉลย

1. สิ่งที่พบในรูปด้านซ้ายมือคือตรวจพบ red blood cell จำนวนมากในปัสสาวะ และมีลักษณะที่เป็น dysmorphic red blood cell ที่มีลักษณะจำเพาะสูงกับภาวะ glomerulonephritis คือมีลักษณะเป็นปุ่มยื่นออกมา (knob) หรือเป็นรูกลวงตรงกลาง (donut) ที่เรียกว่า acanthocyte ร่วมกับมี white blood cell จำนวนหนึ่ง ส่วนสิ่งที่พบในรูปด้านขวามือคือตรวจพบ oval fat body ซึ่งก็คือ renal tubular cell ที่เกิด fatty change จากการที่ cell จับ urine protein จำนวนมากเข้าไปภายใน cell แสดงถึงภาวะที่มี proteinuria จำนวนมากเป็นเวลานาน จึงพบได้บ่อยในผู้ป่วย nephrotic syndrome
2. จากสิ่งที่ตรวจพบจึงสรุปได้ว่า ผู้ป่วยมีภาวะ nephritic-nephrotic ซึ่งพบได้ในหลายโรค ได้แก่ SLE, Cryoglobulinemia, Focal segmental glomerulosclerosis (FSGS), membranoproliferative glomerulonephritis (MPGN) เป็นต้น

การรักษาแบบ “ดวงดาว”



นักวิจัยออกแบบตัวยาลดขนาดจิวรูปดวงดาวแบบกินลงท้อง มีตัวยาด้านเชื้อเอชไอวี กินครั้งเดียวอยู่ถึง 7 วัน

โดย เอลี บริดเจอร์ การกินยาด้านเชื้อเอชไอวีนั้น ปัญหาสำคัญอยู่ที่ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา การรักษาแบบใช้ยาสูตรผสมแม้จะสามารถจัดการกับโรคได้ดีและสามารถช่วยป้องกันการแพร่เชื้อออกไปในวงกว้างก็ตาม งานวิจัยกลับพบว่ายังมีคนไข้ไม่น้อยที่ไม่ยอมใช้ยาตามสั่ง ผลการวิจัยพบว่าในการทดลองทางคลินิกด้านเชื้อเอชไอวี มีผู้ป่วยเพียงประมาณ 30% เท่านั้นที่ปฏิบัติตามแผนการใช้ยา ซึ่งทำให้การเก็บข้อมูลที่ต้องเป็นไปได้อย่างขึ้น

ผลการศึกษาชิ้นใหม่ตีพิมพ์ในวารสาร *Nature Communications* นักวิจัยจากคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด โรงพยาบาลบริกแฮมและโรงพยาบาลหญิง สถาบันเอ็มไอดีและทีมงานพูดถึงเจ้า “ตัวยาลดขนาดจิว” ที่ถูกพัฒนาขึ้นในช่วงการรักษาแบบพรีคลินิกว่า ตัวยาลดขนาด

จิวนี้สามารถกลืนเข้าไปในท้องแล้วสามารถปล่อยตัวยาด้านเชื้อเอชไอวีครั้งหนึ่งได้นานถึงหนึ่งสัปดาห์

“ระบบที่ค่อยๆ ปล่อยยาออกมาอย่างช้าๆ นี่ทำงานได้ดีหรือดีกว่าการให้ยาด้านเชื้อเอชไอวีที่ทุกวันอย่างที่ทำกันในการรักษาแบบพรีคลินิก” ซี จี โกวานี ทราเวอร์โซกล่าว จีโวานี ทราเวอร์โซเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญระบบทางเดินอาหารและวิศวกรรมชีวการแพทย์ในแผนกระบบทางเดินอาหารที่โรงพยาบาลบริกแฮมและโรงพยาบาลหญิง

คณะวิจัยออกแบบตัวยาลดขนาดจิวแบบที่เคี้ยวไว้ตั้งแต่ปี 2519 เมื่อตัวยาลดขนาดจิวกระเพาะอาหาร ตัวยาลดขนาดจิวตัวออกเป็นแฉกรูปดาว มีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะหลุดจากกระเพาะอาหารโดยผ่านไพโลรัส ซึ่งเป็นส่วนปลายล่างของกระเพาะอาหารต่อกับลำไส้เล็กโดยที่อาหารที่กินเข้าไปจะสามารถผ่านระบบการย่อยอาหารตามปกติ แฉกของดาวมีความแข็งแรงและมีตัวยาลดขนาดจิวสารพอลิเมอร์และวัสดุอื่นๆ ที่จะช่วยให้ตัวยาลดขนาดจิวออกได้อย่างช้าๆ

เมื่อยาแบบใหม่นี้สามารถเก็บตัวยาลดขนาดจิวไว้ได้หลายตัวพร้อมกัน โดยในดาวหกลแฉกแต่ละแฉกจะมียาต่างชนิดกัน คณะวิจัยได้ทดลองการใช้ยาด้านไวรัส โดลูทกราเวียร์ ริลทิวเวริน และคาโบทีกราเวียร์ ซึ่งเป็นยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับผู้ป่วยที่ไม่ได้ติดเชื้อและช่วยยับยั้งเชื้อไวรัสสำหรับผู้ที่ติดเชื้อแล้ว คณะวิจัยได้ทดสอบความเข้มข้นของตัวยาลดขนาดจิวเป็นระยะเวลาหนึ่งโดยใช้แบบจำลองกับสุกรและวัดปริมาณตัวยาลดขนาดจิวชนิดในกระแสเลือดในสัปดาห์ถัดมาหลังจากกินยาแล้ว

คณะวิจัยยังได้ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์พยากรณ์ว่า ในระยะยาวการใช้ยาแบบใหม่นี้จะมีผลอย่างไรในกรณีที่มีผู้ป่วยไม่ได้กินยาครบสูตรและจะป้องกันไม่ให้เกิดปัญหานี้ได้อย่างไร การจำลองแบบระหว่างการทำงานของเชื้อไวรัสและความร่วมมือของผู้ป่วยในการใช้ยาพบว่าการใช้ยาแบบใหม่นี้นอกจากจะสามารถลดปัญหาการรักษาไม่ได้ผลแล้ว ยังช่วยป้องกันการติดเชื้อรายใหม่ได้อีกนับพันราย ที่สำคัญผลการวิเคราะห์ยังชี้ให้เห็นว่า การเปลี่ยนจากการให้ยาทุกวันเป็นให้ยาลดขนาดจิวครั้งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของกลยุทธ์ป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อเอชไอวีได้ถึง 20% แบบจำลองของประชากรในประเทศแอฟริกาใต้ พบว่าการให้ยาในรูปแบบใหม่นี้สามารถช่วยป้องกันการติดเชื้อรายใหม่ได้ถึง 200,000-800,000 รายในอีกสิบปีข้างหน้า

คณะวิจัยกำลังศึกษาขยายผลและตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำของแบบจำลองพรีคลินิกเพื่อนำไปรักษาคนไข้ได้จริงต่อไป

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนบางส่วนจากมูลนิธิบิลและเมลินดาเกตส์ ทุนศึกษาหมายเลข PP1139937 OPP1139921 และ OPP1148627 ทุนศึกษา NIH หมายเลข EB-000244 R01AI131416 และ DP5OD019851 จี ทราเวอร์โซได้รับทุนสนับสนุนบางส่วนจากแผนกสุขภาพเดินอาหาร โรงพยาบาลบริกแฮมและโรงพยาบาลหญิง ส่วน ซี. เซลลิงเกอร์, เอ. เบอร์เทน และ พี. เอ. เอกฮอฟฟ์ได้รับทุนสนับสนุนจากบิลและเมลินดาเกตส์ ผ่านกองทุนโกลเบล กูด ปรับจากเอกสารประชาสัมพันธ์ของโรงพยาบาลบริกแฮมและโรงพยาบาลหญิง

ที่มา: <https://hms.harvard.edu/news/star-therapy>

ตาบอดจากโรคเบาหวาน สาเหตุและวิธีรักษาจากเซลล์ของระบบภูมิคุ้มกันที่ถูกกักไว้ในจอตาของหนู

ผลงานวิจัยชี้ว่าสามารถฟื้นสภาวะการเสื่อมของตาในการมองเห็น

คณะวิจัยจากมหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ พบเซลล์ในหนูที่ส่งสัญญาณบอกเส้นทางการสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและภาวะหลอดเลือดดำจอตาอุดตัน ซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากการตีตันของเส้นเลือดในจอตาจนทำให้ตาบอด ในการทดลองโดยกดสารกระตุ้นเซลล์เยื่อผิวเส้นเลือดหรือปัจจัยการเจริญเติบโต VEGF ในตา คณะวิจัยสามารถทำให้การไหลเวียนของโลหิตในจอตากลับไปทำงานเป็นปกติเหมือนเดิมนับเป็นนิมิตหมายอันดีว่าอาจเป็นวิธีปรับภาวะตาบอดที่เนื่องมาจากเบาหวานให้กลับเป็นปกติได้ งานวิจัยที่ตีพิมพ์เมื่อวันที่ 21 กันยายนในวารสาร *Journal of Clinical Investigation Insight* คณะวิจัยของมหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ พบว่าเมื่อปัจจัยการ VEGF ในจอตาเพิ่มสูงขึ้น ก็จะดึงเม็ดเลือดขาวเข้ามาในจอตามากขึ้นโดยไปเกาะอยู่ตามผนังของหลอดเลือดและไปขัดขวางการไหลเวียนของโลหิต แต่เมื่อลดหรือยับยั้งปัจจัย VEGF ด้วยสารแอนติบอดีก็จะทำให้เม็ดเลือดขาวแตกกระจายหายไป หลอดเลือดก็ไม่อุดตัน การไหลเวียนของโลหิตบริเวณดังกล่าวก็กลับมาเป็นปกติ

“งานวิจัยนี้มีความสำคัญมากเพราะช่วยอธิบายว่าทำไมภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและภาวะหลอดเลือดดำจอตาอุดตันจะเลวร้ายลงไปเรื่อยๆ หากผู้ป่วยปล่อยไว้ไม่รักษา” นายแพทย์ปีเตอร์ แคมโปคิโอโร กล่าว นายแพทย์แคมโปคิโอโรเป็นผู้อำนวยการห้องทดลองเซลล์เรตินาและโมเลกุล และเป็นศาสตราจารย์ด้านจักษุวิทยาของสถาบัน Wilmer Eye Institute มหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ แรงบันดาลใจในการทำงานวิจัยครั้งนี้เกิดจากการได้ไปสังเกตการทดลองทางคลินิกสำหรับยา “รานิบูเซบ” ซึ่งเป็นยาที่ใช้ลดปัจจัย VEGF ในผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและภาวะหลอดเลือดดำจอตาอุดตัน พบว่าหลังจากที่กดปัจจัย VEGF ลงแล้ว ผู้ป่วยนอกจากจะมีอาการดีขึ้นแล้ว การรักษายังช่วยทำให้เลือดมีการไหลเวียนไปยังส่วนต่าง ๆ ของจอตาที่เคยอุดตันมาก่อนด้วย

“พวกเราทุกคนเคยเชื่อว่าโรคนี้ทำให้หลอดเลือดหมดสภาพ ไม่สามารถแก้ไขกลับมาได้” แคมโปคิโอโร กล่าว เรื่องนี้เป็นข้อกังขาแก่เพื่อนร่วมงานของแคมโปคิโอโรมาก จนต้องลงมือศึกษาเพิ่มเติม ซึ่งไปต่อยอดยืนยันข้อสังเกตดังกล่าว ทำให้แคมโปคิโอโรต้องการรู้ว่าเป็นเช่นนั้นได้อย่างไร ในการลงมือศึกษา แคมโปคิโอโรเลือกหนูที่ผ่านการดัดแปลงพันธุกรรมมา



แล้ว 6 ตัวและให้ปัจจัย VEGF เพิ่มขึ้นกว่าปกติโดยให้ยาเชื้อ ดอกซีไซคลิน หลังจากหนูได้รับปัจจัย VEGF เพิ่มขึ้นแล้ว คณะของแคมโปคิโอโรสังเกตเห็นมีกลุ่มเม็ดเลือดขาวไปเกาะตัวกันในหลอดเลือดของจอตา คณะวิจัยจึงได้หยุดให้ปัจจัย VEGF แก่หนูดังกล่าว 17 วันต่อมา ก็พบว่ากลุ่มก้อนเม็ดเลือดขาวแตกกระจาย การไหลเวียนของโลหิตในจอตาซึ่งถูกอุดตันก็กลับมาดังเดิม คณะวิจัยจึงศึกษาต่อว่าเซลล์มีการส่งสัญญาณอย่างไรที่บอกถึงการอุดตันของหลอดเลือดเมื่อสัมผัสกับปัจจัย VEGF พบว่าเซลล์เม็ดเลือดขาวเมื่อไปพบกับปัจจัย VEGF ก็จะถูกกระตุ้นให้ไหลเข้าไปในหลอดเลือดในจอตา เมื่อปัจจัย VEGF มีระดับสูงขึ้นก็จะไปกระตุ้นปัจจัยการควบคุมโปรตีนหรือ ทรานส์คริปชันแฟกเตอร์ตัวหนึ่ง ชื่อ NF-2B ซึ่งไปควบคุมการแสดงออกของโปรตีนหลายชนิดในร่างกาย ที่สำคัญที่สุด คือ มันควบคุมโปรตีนตัวหนึ่งที่มีหน้าที่เชื่อมต่อกับเซลล์ตัวอื่น โปรตีนตัวนี้ชื่อ VCAM-1 ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างเซลล์ของระบบภูมิคุ้มกันหลายชนิดกับหลอดเลือด

จากนั้น คณะวิจัยทำการทดลองซ้ำ คราวนี้ใช้ตัวแอนติบอดีเพื่อยับยั้ง VCAM-1 ในระหว่างที่เพิ่มปัจจัย VEGF เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับหลอดเลือดในจอตาของหนูที่ไม่ได้ให้สารยับยั้ง หนูที่ได้รับสารยับยั้ง VCAM-1 มีเซลล์เม็ดเลือดขาวเกาะกลุ่มเป็นก้อนน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ และการไหลเวียนโลหิตในหลอดเลือดในจอตาดีขึ้นด้วย หมายความว่าปัจจัย VEGF เป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและภาวะหลอดเลือดดำจอตาอุดตันในระยะแรก รวมทั้งในระยะหลัง ๆ เมื่อภาวะการเห็นเลื่อมลง แคมโปคิโอโรกล่าว

“เป็นเรื่องดีที่จะสกัดกั้นปัจจัย VEGF ในทุกระยะ ไม่ใช่แค่เฉพาะช่วงที่เมื่อผู้ป่วยแสดงอาการของโรคแล้ว อย่างไรก็ตาม เรื่องนี้คงทำได้ยากเมื่อดูจากแนวทางการรักษาของเรา

ในปัจจุบัน ซึ่งใช้วิธีฉีดโปรตีนต้านปัจจัย VEGF เข้าไปในดวงตาทุกสี่ถึงหกสัปดาห์” แคมโปคิโอโรกล่าว

อย่างไรก็ดี ตัวแคมโปคิโอโรก็ตั้งความหวังว่าเทคโนโลยีที่กำลังพัฒนาอยู่นี้นี้จะทำให้สามารถให้ยาต้านปัจจัย VEGF และยับยั้งปฏิกิริยาได้อย่างต่อเนื่องยิ่งขึ้นเพื่อให้เกิดการสังเคราะห์สร้างโปรตีนต้านปัจจัย VEGF ในดวงตาและทำให้สามารถรักษาในระยะยาวได้ด้วย แคมโปคิโอโรกล่าวเสริมว่าการสกัดกัน VCAM-1 ยังมีประโยชน์อย่างอื่น คือ ทำให้หลอดเลือดตีบตันช้าลงและชะลอการเสื่อมของโรคด้วย ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดของตาบอดในประเทศสหรัฐอเมริกาในผู้ใหญ่ประมาณห้าล้านคน การดูแลและการรักษาด้วยความระมัดระวัง และการฉีดสารต้านปัจจัย VEGF บ่อยๆ เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสามารถชะลอการดำเนินของโรคไปสู่ภาวะตาบอดในผู้ป่วยหลายราย แต่การรักษานั้นย่อมมีความเสี่ยง

ที่จะมีอาการไม่พึงประสงค์หรือการติดเชื้อได้เช่นกัน ส่วนภาวะหลอดเลือดดำจอตาอุดตันเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

นักวิจัยอื่น ๆ ที่มีส่วนร่วมในงานวิจัยชิ้นนี้ คือ หยวนหยวน ลีว, จิกุย เจิน, เสธ ฟอริทแมน และ เจียงเสี่ย หวัง จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ และ ดีพมาร์ เวสต์เวเบร์จากสถาบันแมกซ์ แพลงก์ ชีวเวชศาสตร์ระดับโมเลกุล

งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับการสนับสนุนจากแอนดรูและอีเวทท์ มาร์ริออตต์, กองทุนเพอร์บังเจนเซนและจีน เลค จากสมาคมแมกซ์ แพลงก์, และ DFG Excellence Cluster Cells in Motion

ที่มา: https://www.hopkinsmedicine.org/news/media/releases/diabetic_blindness_caused_and_reversed_trapped_immune_cells_in_rodent_retinas



ยับยั้งแบคทีเรียใหม่เพื่อรักษาการสูญเสียภาวะการมองเห็น พิสูจน์แล้วว่าปลอดภัยในมนุษย์

การทดลองทางคลินิกในครั้งนี้เป็นการทดลองเบื้องต้นขนาดเล็ก นักวิจัยของจอห์น ฮอปกินส์และทีมงานได้แสดงให้เห็นว่าการทดลองยับยั้งแบคทีเรียที่ใช้ไวรัสในการที่ยับยั้งในดวงตามีความปลอดภัย และสามารถรักษาภาวะสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยที่เป็นโรคจอตาเสื่อมแบบเปียกหรือโรค AMD โรค AMD เป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียการมองเห็นในประเทศสหรัฐอเมริกาในชาวอเมริกันประมาณ 1.6 ล้านคน โรคนี้เกิดจากการมีหลอดเลือดผิดปกติอยู่ทำให้ของเหลวที่อยู่ภายในไหลซึมออกมาเข้าไปถึงจุดศูนย์กลางการรับภาพของจอประสาทตาที่เรียกว่า macula ซึ่งเราใช้ในการทำกิจกรรมการอ่าน ขับรถและจดจำใบหน้าบุคคล

งานวิจัยชิ้นนี้ตีพิมพ์เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคมในวารสาร *The Lancet* รายงานแนวทางใหม่ที่น่าสนใจของการรักษาโดยใช้ยาที่ได้จากไวรัสชนิดที่คล้ายกับไวรัสโรคไขหวัด แต่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมในห้องทดลองจนไม่สามารถไปก่อโรคใดๆ ต่อไปได้ ไวรัสนี้ใช้เป็นพาหะสำหรับยีนและถูกฉีดเข้าไปในดวงตา เชื่อว่าไวรัสจะเข้าไปในเซลล์จอตาและปล่อยยีนรักษาโรคไว้ ยีนจะทำหน้าที่เปลี่ยนเซลล์เป็นโรงงานผลิตโปรตีนที่ใช้ในการรักษาเรียกว่า โปรตีน sFLT01

หลอดเลือดผิดปกติที่เป็นสาเหตุการเกิดโรคศูนย์กลางจอประสาทตาเสื่อมแบบเปียกนี้จะขยายใหญ่ขึ้นเนื่องจากผู้ป่วยมีการผลิตสารกระตุ้นเซลล์เยื่อใยเส้นเลือดหรือปัจจัยการเจริญเติบโต หรือ VEGF ในจอตามากขึ้น ปัจจุบันการรักษาใช้วิธี

ฉีดโปรตีนเข้าไปในดวงตาโดยตรงโดยโปรตีนจะเข้าไปเกาะ VEGF และทำให้มันหมดฤทธิ์ โดยการลดของเหลวในศูนย์กลางการรับภาพของจอประสาทตาและช่วยให้การมองเห็นดีขึ้น อย่างไรก็ตาม โปรตีนที่ใช้ในการรักษาจะหลุดออกจากดวงตาเมื่อครบหนึ่งเดือน ผู้ป่วยที่เป็นโรคศูนย์กลางจอประสาทตาเสื่อมแบบเปียกจึงจำเป็นต้องกลับมาหาแพทย์เพื่อรับการฉีดโปรตีนทุกหกถึงแปดสัปดาห์เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียภาวะการมองเห็น ผู้เชี่ยวชาญด้านจักษุศาสตร์ต่างพูดว่าตรงนี้เป็นภาระและความไม่สะดวกสบายของการรักษา และเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยหลายรายไม่ไปรับการฉีดโปรตีนซ้ำบ่อยๆ ตามจำเป็น จนทำให้เกิดการสูญเสียภาวะการมองเห็นในที่สุด เนื่องจากตัวไวรัสสามารถเจาะเข้าไปในเซลล์ได้ตามธรรมชาติและที่ยีนรักษาโรคไว้ ผู้ทำการศึกษาก็ได้ออกแบบตัวไวรัสสำหรับเซลล์ของจอตาเป็นการเฉพาะพร้อมด้วยยีนตัวหนึ่งที่ผลิตโปรตีน sFLT01 เซลล์ในจอตาจึงกลายเป็นโรงงานทำหน้าที่ผลิตยีนที่ใช้ในการรักษาโรค ฉะนั้น เป็นไปได้ว่าผู้ป่วยไม่มีความจำเป็นที่จะต้องไปรับการฉีดโปรตีนอีก

“งานศึกษาวิจัยเบื้องต้นนี้เป็นเพียงก้าวเล็กๆ แต่สามารถนำไปสู่แนวการรักษาแบบใหม่ซึ่งไม่เพียงแต่จะลดความจำเป็นต้องไปหาหมอ ลดความกังวลและความไม่สะดวกสบายจากการต้องฉีดเข้าตาหลายๆ ครั้งเท่านั้น แต่ยังทำให้การรักษาสามารถทำได้ต่อเนื่องเป็นเวลานาน เนื่องจากจำเป็นจะต้องมีการกดปัจจัย VEGF ไม่ให้ออกฤทธิ์เป็นเวลานานเพื่อรักษาภาวะการมองเห็น ตรงนี้จะทำได้ยากหากต้องไปรับการฉีดเข้าตาบ่อยๆ เพราะหลายๆ ครั้งชีวิตเรามีอะไรอย่างอื่นที่ต้องทำเหมือนกัน” นายแพทย์ปีเตอร์ แคมโปคิโอโร ผู้มีตำแหน่งทางวิชาการเป็นศาสตราจารย์ด้านจักษุวิทยาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ กล่าว ตำแหน่งศาสตราจารย์ของนายแพทย์แคมโปคิโอโรมีชื่อเรียกว่า George S. and Dolores D. Eccles Professor

ในการทดลองทางคลินิกครั้งนี้เป็นการทดลองระยะที่หนึ่ง ผู้ป่วยเข้าร่วมทั้งชายหญิงรวม 19 คน มีอายุ 50 ปีขึ้นไปที่เป็นโรคจอตาเสื่อมแบบเปียก

ผู้ป่วยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะได้รับยาไวรัสจำนวนไม่เท่ากันตั้งแต่ 2×10^4 ถึง 2×10^{10} โดยยาจะมียีนที่ใช้ในการรักษาโรคเป็นของเหลว 0.05 มล. ทุกกลุ่มได้รับการตรวจจากผู้ทำการรักษาเพื่อหาอาการไม่พึงประสงค์เป็นเวลาอย่างน้อย 4 สัปดาห์ก่อนที่จะเพิ่มขนาดยาเท่ากับกลุ่มที่ได้รับขนาดถัดไป

หลังจากที่เชื้อไวรัสปล่อยยีนไว้ในดวงตาแล้ว เซลล์ก็จะเริ่มปล่อยโปรตีน sFLT01 ซึ่งไปเกาะปัจจัย VEGF ป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลของเลือดและป้องกันการเติบโตของเส้นเลือด จุดประสงค์ก็เพื่อให้เซลล์ในจอตาที่ได้รับเชื้อไวรัสสามารถผลิตโปรตีน sFLT01 มากพอที่จะหยุดยั้งการเสื่อมของจอตาเสื่อมไม่ให้ลุกลาม

หลังจากติดตามผลผู้เข้าร่วมการทดลองสามกลุ่มแรกที่ได้รับยาน้อยที่สุดและไม่แสดงผลข้างเคียงใดๆ ที่ต้องจำกัดขนาดของยาที่ใช้แล้ว คณะวิจัยจึงเพิ่มขนาดของยาให้กับกลุ่มผู้ร่วมการทดลอง 10 คนในปริมาณสูงสุดและสังเกตไม่พบผลข้างเคียงที่อาจเป็นอันตราย “แม้จะให้ยาขนาดสูงที่สุดแล้ว การรักษาที่มีความปลอดภัยมากที่สุดที่เราพบจะไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยของเราเลยแม้แต่หนึ่ง” แคมโปคิโอโร กล่าว

ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยและด้านจริยธรรม ผู้เข้าร่วมโครงการเลือกจากผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่ได้รับตามมาตรฐานแล้วแต่โอกาสจะได้ภาวะการมองเห็นคืนเหมือนเดิมมีน้อยมาก ซึ่งหมายความว่าในผู้ป่วย 19 คนนี้ มีเพียง 11 คนที่โอกาสของเหลวในดวงตาอาจลดลงได้ ในจำนวน 11 คนนี้ มีสี่คนที่อาการดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ปริมาณของเหลวในดวงตาลดลงจากชั้นรุนแรงไปจนเกือบศูนย์ เหมือนอย่างที่เราพบในการรักษาตามมาตรฐานที่ได้ผลมากที่สุด แคมโปคิโอโร กล่าว

นอกจากรายนี้ มีผู้เข้าร่วมการทดลองสองคนที่ของเหลวในดวงตาลดลงบางส่วน

มีผู้เข้าร่วมการทดลอง 5 คนที่ระดับของเหลวไม่ลดลงเลย ที่น่าแปลกใจ คือ คณะวิจัยกล่าวว่า พบว่าผู้ป่วยทุกคนที่ไม่มีการดีขึ้นนั้นสาเหตุเนื่องมาจากการบวมกุ่มก้นของร่างกายผู้ป่วยเองที่ไปทำลายยาที่ทำจากไวรัส AAV2 จากผลการทดลอง คณะวิจัยสรุปว่าถึงแม้จะมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมว่ายาต้านทานอนี้จะมีความปลอดภัยและมีประโยชน์ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดที่จะนำไปใช้ในวงกว้าง ทั้งนี้เพราะประชากรสหรัฐอเมริกามีประมาณ 60% ติดเชื้อไวรัสชนิด adeno-associated ซึ่งไวรัส AAV2 ก็จัดอยู่ในกลุ่มนี้ และร่างกายของคนอเมริกันกลุ่มนี้มีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสชนิดนี้ คณะวิจัยเชื่อว่าในบรรดาผู้ป่วยที่เข้าร่วมการทดลองกลุ่มนี้ ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายได้เข้าไปทำลายไวรัสก่อนที่จะไปวางยีนรักษาโรคไว้ในดวงตาเสียด้วยซ้ำ แคมโปคิโอโร อธิบาย “ตัวอย่างยังมีขนาดเล็กและแสดงให้เห็นว่ามีสหสัมพันธ์กันเบื้องต้น ฉะนั้น เรายังไม่รู้ว่าเราเจอในสารภูมิคุ้มกันด้านทานเป็นตัวแทนหรือไม่มี จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาข้อสรุปต่อไป”

นักวิจัยคนอื่นที่เข้าร่วมการศึกษาคือ ปรกอบด้วย เจฟฟรีย์ เอส. เฮเธอร์ และ ซิลวา เดโซ จาก Ophthalmic Consultants of Boston ซาลิมา เครานี จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ ปรวีชน ดูเกล จาก Retinal Consultants of Arizona ซาเลห์ คาซาล จากศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแมสซาชูเซตส์ และ เซง เอช. เซง, เซริล เดลาโคโน, แอนน์ เพอร์วิส, ซูซาน ริชาร์ดส์, แอนเนก เล-อัลแบร์, จอห์น คอนเนลลี, ซามูเอล ซี. วัตส์เวิร์ธ, ราฟาเอล วาโรนา, โรนัลด์ บักเกก และ อับราฮัม สกาเรีย จากบริษัท Sanofi Genzyme

งานวิจัยนี้ได้รับเงินทุนจาก Sanofi Genzyme เมืองฟรามงแฮม มลรัฐแมสซาชูเซตส์ สหรัฐอเมริกา เซง เอช. เซง, เซริล เดลาโคโน, แอนน์ เพอร์วิส, ซูซาน ริชาร์ดส์, แอนเนก เล-อัลแบร์, จอห์น คอนเนลลี, ซามูเอล ซี. วัตส์เวิร์ธ, ราฟาเอล วาโรนา, โรนัลด์ บักเกก และ อับราฮัม สกาเรีย เป็นพนักงานของบริษัท Sanofi Genzyme

ที่มา: https://www.hopkinsmedicine.org/news/media/releases/new_gene_therapy_for_vision_loss_proven_safe_in_humans



หลอดเลือดหัวใจตีบ : ทำบายพาสหรือทำบอลลูนดีกว่ากัน ?

uw.สันต์ ใจยอดศิลป์

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นหลอดเลือดหัวใจตีบแล้วมีอาการเจ็บหน้าอกเวลาออกกำลังกายในระดับการเจ็บหน้าอกไม่เกินคลาส 1-3 หมายความว่าเจ็บตั้งแต่ออกแรงมากๆถึงจะเจ็บจนถึงออกแรงเพียงเล็กน้อยก็เจ็บแล้ว มีผลการศึกษาของงานวิจัยชื่อ COURAGE Trial ซึ่งนำคนไข้ลักษณะนี้มาตรวจสอบหัวใจแล้วเลือกคนที่เจ็บหน้าอกคลาส 1-3 ที่ตีบหนึ่งเส้นบ้าง สองเส้นบ้าง ตีบสามเส้นบ้าง แต่ไม่มีรอยตีบที่โค่นหลอดเลือดซ้าย (LM) มาจับฉลากแบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มหนึ่งทำบอลลูนหรือผ่าตัดบายพาสทุกคนอีกกลุ่มหนึ่งไม่ทำอะไรเลยสักอย่าง เพียงแค่ให้กินยา แล้วติดตามดูแลต่อเนื่องไปนานสิบสามปี พบว่าทั้งสองกลุ่มมีอัตราการเสียชีวิตเท่ากัน จึงใช้งานวิจัยนี้เป็นแนวทางในการรักษาได้ ดังนี้

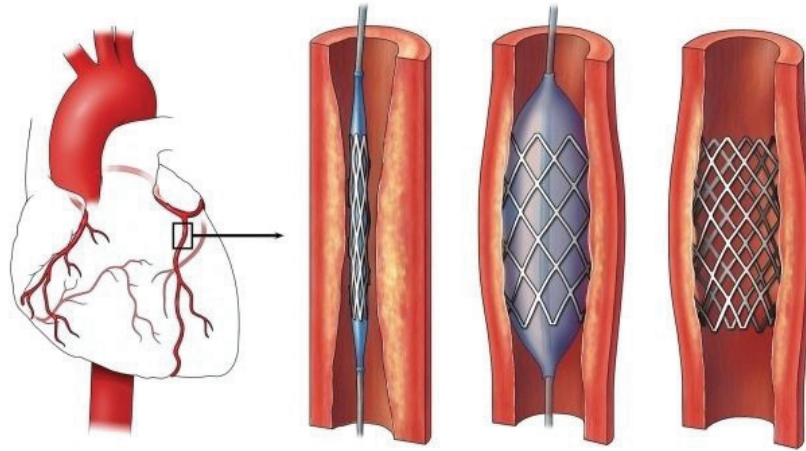
ให้ทำการตรวจยืนยันก่อนว่าไม่มีรอยตีบที่โค่นหลอดเลือดซ้าย (left main - LM) วิธีการตรวจยืนยันมีสองวิธีให้เลือก คือ

วิธีที่ 1 ตรวจหลอดเลือดหัวใจด้วยการทำเอกซเรย์หลอดเลือดหัวใจด้วยคอมพิวเตอร์ (CTA) วิธีนี้มีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า สัตว์ฉีดมีพิษต่อน้อยกว่ากันมาก แต่มีข้อเสียคือ หากคิดจะทำบอลลูน ก็ต้องฉีดสีตรวจสอบหัวใจเพื่อทำบอลลูนอีกรอบหนึ่ง

วิธีที่ 2 ฉีดสีตรวจสอบหัวใจ (CAG)

ผลของการตรวจวินิจฉัยจะเป็นตัวชี้บ่งให้รักษาไปทางใดทางหนึ่งในสองทาง คือ

กรณีที่ 1 หากพบว่าไม่มีรอยตีบที่โค่นหลอดเลือดซ้าย (LM) ผมแนะนำให้ควรตรวจสอบหัวใจแล้วทำการผ่าตัดบายพาส เพราะการรักษาโรครอยตีบที่โค่นหลอดเลือดซ้ายในปัจจุบันวงการแพทย์ใช้การรักษาแบบผ่าตัด ซึ่งเป็นการรักษาตามงานวิจัยเก่าชื่อ CASS study (Coronary Artery Surgery Study) ซึ่งเปรียบเทียบการการรักษาผู้ป่วยที่มีรอยตีบที่โค่นหลอดเลือดซ้ายระหว่างวิธีผ่าตัดบายพาสกับวิธีกินยาพบว่าวิธีผ่าตัดบายพาสผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าวิธีกินยา



อย่างไรก็ตามงานวิจัย CASS study (Coronary Artery Surgery Study) นั้นวิจัยในสมัยที่ยังไม่มียาที่มีคุณภาพดีอย่างปัจจุบัน โดยเฉพาะยาสแตตินลดไขมันและขณะนั้นวงการแพทย์ยังไม่มียาคำแนะนำว่า การกินอาหารพืชเป็นหลักมีผลทำให้โรคหลอดเลือดหัวใจถอยกลับได้ จึงไม่มีการสอนให้ผู้ป่วยกินอาหารแบบมีพืชเป็นหลัก ประกอบกับมีความเข้าใจว่าหากให้ผู้ป่วยออกกำลังกายจะส่งผลให้เสียชีวิตเร็วจึงห้ามไม่ให้ผู้ป่วยออกกำลังกายโดยสิ้นเชิง

ปัจจุบันนี้มีองค์ความรู้ชัดเจนแล้วว่า การออกกำลังกายลดอัตราการตายของคนเป็นหัวใจขาดเลือดลงได้ และอาหารพืชเป็นหลักทำให้โรคถอยกลับได้ รวมทั้งการใช้ยาสแตตินกรณีไขมันสูงจะลดอัตราการตายจากโรคได้

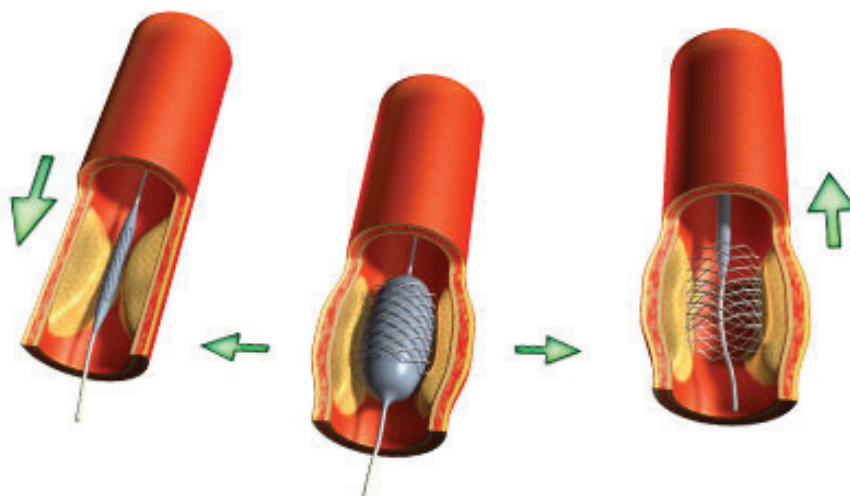
อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันนี้นอกจากงานวิจัย CASS study (Coronary Artery Surgery Study) แล้วก็ยังไม่มียานวิจัยอื่นใดรองรับว่า การรักษาผู้ป่วยโรคที่โค่นหลอดเลือดด้วย โดยไม่ต้องผ่าตัดบายพาสมีผลดีเท่าการผ่าตัดบายพาสหรือไม่

ในประเด็นการเปรียบเทียบการรักษารอยตีบที่โค่นหลอดเลือดข้างซ้ายด้วยวิธีผ่าตัดบายพาสกับวิธีทำบอลลูนขยายหลอดเลือดว่าวิธีไหนจะดีกว่ากันนั้นงานวิจัยชื่อ SYNTAX trial ได้สุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่มีรอยตีบที่โค่นหลอดเลือดซ้าย (LM) ไปรักษาสองแบบเปรียบเทียบกันคือ การทำบอลลูนกับบายพาส พบว่าผู้ป่วยที่รักษาแบบบอลลูนมีอัตราการกลับมารักษาใหม่และอัตราการตายสูงกว่าผู้ป่วยที่รักษาด้วยการตัดบายพาส

กรณีที่ 2 หากพบว่าไม่มีรอยตีบที่โค่นหลอดเลือดซ้าย (LM)
เนื่องจากความยืนยาวของชีวิตไม่แตกต่างกัน ผมแนะนำว่าการตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาควรใช้ คุณภาพชีวิตเป็นตัวตัดสินกล่าวคือ

หากอาการปวดมากขึ้นจนรู้สึกว่าชีวิตไม่มีคุณภาพแล้ว ออกแรงนิดหน่อยก็เจ็บหน้าอก ก็ควรไปตรวจสวนหัวใจเพื่อทำบอลลูนหรือทำบายพาส

หากคุณภาพชีวิตยังดีอยู่ ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและรับประทานอาหารให้มีความหลากหลายของพืชผักผลไม้จัดการความเครียดและใช้ยาร่วมในกรณีที่จำเป็น





เอกสารอ้างอิง

1. Boden WE, O’rourke RA, Teo KK, et al; COURAGE Trial Co-Principal Investigators and Study Coordinators. The evolving pattern of symptomatic coronary artery disease in the United States and Canada: baseline characteristics of the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation (COURAGE) trial. *Am J Cardiol.* 2007;99:208-212.
2. Chaitman BR, Ryan TJ, Kronmal RA, Foster ED, Frommer PL, Killip T. Coronary Artery Surgery Study (CASS study): comparability of 10year survival in randomized and randomizable patients. *J Am Coll Cardiol.* 1990 Nov;16(5):1071-8.
3. Mohr FW1, Morice MC, Kappetein AP, Feldman TE, Ståhle E, Colombo A, Mack MJ, Holmes DR Jr, Morel MA, Van Dyck N, Houle VM, Dawkins KD, Serruys PW. Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised, clinical SYNTAX trial. *Lancet.* 2013 Feb 23;381(9867):629-38. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60141-5.
4. Ornish D, et. al. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *JAMA* 1998; 280(23): 2001-2007 1998
5. Esselstyn CB Jr. Updating a 12-year experience with arrest and reversal therapy for coronary heart disease (an overdue requiem for palliative cardiology). *Am J Cardiol* 1999;84:339–341.



โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์

โรงพยาบาลเฉพาะทางด้านดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตอย่างครบวงจร

จากวันนั้นจนถึงวันนี้

โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ เป็นสถาบันเฉพาะทางเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคไตอย่างครบวงจร และการวิจัยและพัฒนาเพื่อป้องกันการเกิดภาวะไตวายเรื้อรังในประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีลักษณะเป็นอาคาร 9 ชั้น ตั้งอยู่ริมถนนพญาไทติดกับสำนักงานเขตราชเทวี และกรมแพทยทหารบก

โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ สร้างขึ้นด้วยความตั้งใจของนายเจริญ-คุณหญิงวรรณ สิริวัฒนภักดี และครอบครัว เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ที่ทรงครองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี เมื่อปี 2549 โดยได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานชื่ออาคารว่า “สถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์” โดยมีพระปรมากิโย และสร้อยพระนาม สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนากรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ซึ่งทรงสนพระราชหฤทัยและทรงประกอบพระราชกรณียกิจช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังมาโดยตลอดทั้งพระชนม์ชีพ และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงรับเป็นองค์ประธานมูลนิธิสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ ด้วยพระองค์เอง





เป้าหมายสู่ความเป็น โรงพยาบาลเฉพาะทาง เพื่อดูแล รักษาผู้ป่วยอย่างครบวงจร

โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ “ให้บริการแบบเอกชน ราคาแบบรัฐบาล” เปิดบริการเต็มรูปแบบมาตั้งแต่เดือนกันยายน 2555 ตั้งแต่การตรวจคัดกรองทั่วไปและโรคไต ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และเบาหวาน รวมถึง การผ่าตัดทำหลอดเลือดเทียม แก๊ซหลอดเลือด อุดตันด้วยการทำหลอดเลือดเทียมใหม่ การผ่าตัด เพื่อเอาลิ้มเลือดออก การผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดี ด้วยวิธี การใช้กล้อง Laparoscope ในผู้ป่วยที่เป็น ถุงน้ำดีอักเสบ และผู้ป่วยที่มีนิ่วในถุงน้ำดี ก่อนที่จะรับการปลูกถ่ายไต นอกจากนี้ ยังมีการผ่าตัด เกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะ เช่น การส่องกล้อง ในกระเพาะปัสสาวะ เพื่อตรวจหาสาเหตุของเลือด ออกในทางเดินปัสสาวะ ผ่าตัดไตด้วยการส่องกล้อง ผ่าตัดต่อมลูกหมาก หรือตัดชิ้นเนื้อของต่อม ลูกหมากเพื่อตรวจหามะเร็ง เป็นต้น โดยข้าราชการ สามารถเบิกค่ารักษาพยาบาลได้ตามระเบียบของ กรมบัญชีกลาง

โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ มีสถานที่ตั้งอยู่ใจกลางเมือง การเดินทางสะดวกครอบคลุมทุกระบบขนส่ง สาธารณะ มีที่จอดรถอำนวยความสะดวกครบครัน เพียบพร้อมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือทันสมัย ได้มาตรฐานชั้นนำ และคณะทีมแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และทีมพยาบาลที่มีประสบการณ์สูง ตลอดจนทีมงานที่มีประสิทธิภาพ คอยให้บริการทุกวันตลอด 24 ชม. โดยปัจจุบันเปิดรับรักษาผู้ป่วยโรคไตทั่วประเทศ รวมถึงผู้ป่วยแผนกอายุรกรรมทั่วไปอีกด้วย



การให้บริการของ

โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์

- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและคัดกรองการตรวจผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
- ดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรัง เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และไขมันในเส้นเลือดสูง เป็นต้น
- บริการตรวจรักษาทั้งผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน
- ห้องฉุกเฉิน (ER) เปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง
- ห้องตรวจรักษาผู้ป่วยนอก (OPD) 20 ห้อง
- ห้องพักรักษาสำหรับผู้ป่วยใน (IPD) แบบห้องพิเศษ ห้องเดี่ยว รองรับผู้ป่วยในได้ 128 เตียง
- ห้องดูแลผู้ป่วยขั้นวิกฤติ (ICU) รองรับผู้ป่วยในได้ 12 เตียง
- เครื่องไตเทียม 60 เครื่อง
- ห้องผ่าตัด (OR) 6 ห้อง สำหรับการผ่าตัดเกี่ยวกับโรคไตทุกชนิด ผ่าตัดต่อมลูกหมาก สลายนิ่ว ผ่าตัดส่องกล้องในระบบทางเดินปัสสาวะ และผ่าตัดเปลี่ยนไต ตลอดจนการผ่าตัดทั่วไป เช่น ไทรอยด์ นิ่วในถุงน้ำดี ไส้เลื่อน เป็นต้น
- ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ที่ได้มาตรฐาน ISO 15189
- ห้องเอกซเรย์ ที่มีอุปกรณ์การแพทย์ที่ทันสมัย อาทิ เครื่องตรวจร่างกายโดยโครงสร้างภาพเหมือนจริงด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT Scan) เครื่องอัลตราซาวด์ (Ultra sound) ฯลฯ

โรงพยาบาล พร้อมให้บริการ 24 ชั่วโมง

- เปิดให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทุกวัน (ยกเว้นวันอาทิตย์)
- บริการปลูกถ่ายไตโดยศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเรื่องปลูกถ่ายอวัยวะ
- การผ่าตัดทำหลอดเลือดเทียม หรือ แก้ปัญหาหลอดเลือดอุดตัน ในผู้ป่วยที่เคยทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม



โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์
เลขที่ 8/99 ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 02-765-3000

นิพนธ์ต้นฉบับ : ORIGINAL ARTICLES

มุมของข้อมือที่เส้นประสาทมีเดียถูกกดทับน้อยที่สุดในกลุ่มผู้ป่วยโรคเส้นประสาทมีเดียถูกกดทับบริเวณ
อุโมงค์ข้อมือที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยไฟฟ้าโดยการตรวจอัลตราซาวด์

46

- ปรียา วิมลวัตรเวที พ.บ.
- เลขา ศิริรูป พ.บ.

The Best Static Wrist Position for Orthoses in Patients with Carpal Tunnel Syndrome;
Sonographic Evaluation

- Pariya Wimonwattrawatee, M.D.
- Laykha Deeroop, M.D.

โรคไตอักเสบ interstitial จากยากลุ่ม selective cyclooxygenase-2 inhibitors (COX-2 inhibitors)

50

- อีรวัดน์ ธนชยานนท์ พ.บ.
- กชรัตน์ วิภาสวัช พ.บ.
- สุชิน วรวิชวงษ์ พ.บ.
- เกรียง ตั้งสง่า พ.บ.

Acute Interstitial Nephritis Associated with Selective Cyclooxygenase-2 Inhibitors (COX-2
inhibitors)

- Teerawat Thanachayanont, M.D.
- Kotcharat Vipattawat, M.D.
- Suchin Worawichawong, M.D.
- Kriang Tungsanga, M.D.

ต้นทุน-ประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ด้วยวิธีแบบผสมผสานเปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐาน
ในชุมชนชนบท

54

- อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ พ.บ., วท.ด.
- อีรยุทธ เจียมจริยาภรณ์ พ.บ.
- เมธี จันทร์พิทักษ์กุล พ.บ.
- วินัย ลิสมิทธิ พ.บ.
- วัชรพงศ์ วิศาลศักดิ์ พ.บ.
- สุชัยญา พรหมนัมม วท.บ.
- ละออ ศิลาอนุกรม วท.บ.
- พิกุล มีทรัพย์ทอง วท.บ.
- อรุณี ไทยะกุล สม.
- ปราณี บศิริฐ วท.บ.
- ศัลยเวทย์ เลชะกุล พ.บ.
- เกรียง ตั้งสง่า พ.บ.

Cost-Effectiveness of Integrated Care in Patients with Chronic Kidney Disease Stage 3 and 4
Compared with Standard Care in Rural Communities

- Attasit Srisubat, M.D., Ph.D.
- Teerayuth Jiamjariyaporn, M.D.
- Methee Chanpitakkul, M.D.
- Vinai Leesmidt, M.D.
- Watcharapong Wisansak, M.D.
- Suchanya Promnim, B.Sc.

สารบัญ Contents	หน้า Page
• La-or Silanukrom, B.Sc. • Pikul Meesupthong, B.Sc. • Arunee Thaiyakul, M.Sc. • Pranee Bodeerat, B.Sc. • Salyaveth Lekagul, M.D. • Kriang Tungsanga, M.D.	
โรคไตวายเฉียบพลัน • ณัฐชัย ศรีสวัสดิ์ พ.บ. • เกรียง ตั้งสง่า พ.บ. Acute Kidney Injury • Nattachai Srisawat, M.D. • Kriang Tungsanga, M.D.	64
ปัจจัยของมะเร็งลำคอที่มีผลต่อการแพร่กระจายไปต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ • สุรัฏฐญา ศิริอาชากุล พ.บ. Factor Predicting Occult Metastasis of the Cervical Lymph Node in Tongue Cancer • Surattaya Siriarechakul, M.D.	69
การพัฒนารูปแบบการใช้ดนตรีบำบัดเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ เด็ก/ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ : การถอดบทเรียน • สุภาพร กิตติหล้า วท.บ. The Model Development of Using Music Therapy in Rehabilitation for People with Disability and Elderly: Lesson Learned • Supaphorn Kitila, B.Sc.	74
การประเมินระบบการประสานเปรียบเทียบรายการยา ณ โรงพยาบาลเลิดสิน • สมสกุล ศิริไชย ภม. • กฤษสุรีย์ กมลลาไสย ทลบ. • วาทีณี กัลจุฬากรานนท์ ภบ., บภ. • อภิชา ฤทธิเกษม ภม. • อติพร ชูเอียด ภม. Evaluation of Medication Reconciliation System at Lerdsin Hospital • Somsakul Sirichai, MSc. Pharm. • Krisuree Kamalasai, B. Tech. • Watinee Kulchulakranont, BSc. Pharm., • Apicha Rutikasem, MSc. Pharm. • Atiporn Chueiad, MSc. Pharm.	81
การประเมินความร่วมมือการใช้ยาในผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกที่มารับบริการ ณ งานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี • อรรวรรณ สามัคคีธรรม ภ.บ. • ขวัญจิต ด่านวิไล ภ.บ.	88

สารบัญ Contents	หน้า Page
Assessment of Adherence in Children Nephrotic Syndrome at Outpatient Pharmacy Queen Sirikit National Institute of Child Health • Orawan Samakkeethum, B.Sc.Pharm • Khwanjit Danwilai, B.Sc.Pharm	
พัฒนารูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ • สุพัตรา อยู่สุข พย.ด. • พรจันท์ สุวรรณมนตรี พย.ม. • พิจิรียา เจริญรัตน์ พย.บ. • น้ำผึ้ง นิลสนธิ พย.บ. Developing a Model of Care for the Multiple Trauma Hypovolemic Shock Patients in Sawanpracharak Hospital • Supatra Yoosook, D.N.S. • Phornchan Suwanmontri, M.N.S. • Phichariya Charoenrat, R.N. • Namphueng Ninsonthi, R.N.	96
การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง โรงพยาบาลพิจิตร • เสาวลักษณ์ ภูวนกุล พย.ม. • นพรัตน์ เรืองศรี พย.ม. • อรพรรณ มั่นตระกูล พย.บ. • จารุภา คงรส วท.ม. The Development of Clinical Nursing Practice Guideline for Patients with Surgery from Traumatic Brain Injury in Phichit Hospital • Saowaluck Phunawakul, M.N.S. • Noppharat Rueangsri, M.N.S. • Orphan Mantarak, R.N. • Jarupa Kongros, M.Sc.	102
สถานการณ์และปัญหาการบริหารงานด้านสาธารณสุขของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี • วิราสิริ วสีวีร์วิ Ph.d.Ed. The Situations and Problems on Public Health Administration of Directors of Tambon Health Promoting Hospitals in Banmi District Lopburi Province • Wirasiri Waseeweerasi, Ph.d. Ed.	108
ผลการพัฒนาโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตเพื่อลดการเกิดแผลกดทับและความพึงพอใจของผู้ป่วยติดเตียงและผู้ดูแลจังหวัดศรีสะเกษ • ตรุตา มีธรรม วท.บ. • เดือนฉาย โพธิ์งาม พ.บ. The Results of Physical Therapy Program Development Applying Anti-Bedsore Mattresses Produced from Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) Fluid Bag and the Satisfaction of Bedridden Patients and Caregivers • Truta Meetham, B.Sc. • Duanchay Pho-ngam, M.D.	112

สารบัญ Contents	หน้า Page
ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ อำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์ • พีรสันต์ ปั่นก้อน พ.บ. Health Status of Elderly in Tron District , Uttardit Province • Peresan Pankong, M.D.	119
ประสิทธิภาพในการจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกรูปร่างกลม ด้วยวิธี MALDI-TOF MS • ปริชาติ บุญรอด ทพ.ม. Effective of MALDI-TOF MS for Gram Positive Cocci Bacteria Identification • Parichat Boonrod, M.MT.	124
พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยก่อนเรียนในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี • บุญชอบ เกษโกวิท วท.ม. • ทรงพล ตั้งศรีไพร พ.บ. Food Consumption Behaviors of Preschool Children in the Area of Regional Health Center 4 Saraburi • Boonchob Katekowitz, M.Sc. • Songphon Tungsriprai, B.SC.	129
รายงานผู้ป่วย : CASE REPORT	
ภาวะแทรกซ้อนของการตัดรากฟัน: รายงานผู้ป่วย 1 ราย • สุวาลี ถาวรวงศ์โรจน์ พ.บ. Complications of Root Amputation : A Case Report • Suwalee Thawornrunroj, D.D.S	135
รีวาสคิวลาไรเซชัน (Revascularization) ในฟันแท้ที่ตายและปลายรากยังเติบโตไม่สมบูรณ์ : รายงานผู้ป่วย 1 ราย • ศรีประภาณท์ สุภเทพ พ.บ. Revascularization: A Treatment for Permanent Teeth with Necrotic Pulp and Incomplete Root Development: A Case Report • Sriprakarn Supatthep, D.D.S.	139

มุมของข้อมือที่เส้นประสาทมีเดียนถูกกดทับน้อยที่สุดในกลุ่มผู้ป่วยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดทับบริเวณอุโมงค์ข้อมือที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยไฟฟ้าโดยการตรวจอัลตราซาวด์

ปริญ วิมลวัตรเวท พ.บ.

เลขา ศิริรูป พ.บ.

โรงพยาบาลเลิดสิน ถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500

Abstract : The Best Static Wrist Position for Orthoses in Patients with Carpal Tunnel Syndrome; Sonographic Evaluation

Wimonwatrawatee P

Deeroop L

Lerdsin Hospital, Silom Rd., Bangrak, Bangkok 10500

(E-mail : pariya_wt@hotmail.com)

The wrist orthoses for carpal tunnel syndrome were widely available from 0° to more than 30° extension. To find the wrist position which the median nerve is the least compressed, the data were collected from patients who had visited physical medicine and rehabilitation department of Lerdsin hospital with signs and symptoms of carpal tunnel syndrome. All the patients were examined with the electrodiagnostic studies to confirm the diagnosis and the sonographic evaluation, while the wrist was fixed with rigid orthoses in neutral position, 15° of flexion and 15° of extension. The flattening ratio was calculated by transverse diameter divided by anteroposterior diameter and analyzed. The neutral position significantly produced lower flattening ratio than 15° of flexion and 15° of extension (ANOVA, $p < 0.01$). And the neutral position caused the least median nerve compression in most of cases, although the least flattening ratio varied from person to person.

Keywords : Carpal tunnel syndrome, Wrist position, Ultrasonography, Orthoses

บทคัดย่อ

อุปกรณ์พยุงข้อมือสำหรับผู้ป่วยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดทับบริเวณอุโมงค์ข้อมือนั้นมีการใช้หลากหลาย ตั้งแต่ให้อยู่ที่มุมข้อมือ 0 องศา จนไปถึงให้กระดกข้อมือขึ้น 30 องศา เพื่อหามุมที่เส้นประสาทมีเดียนถูกกดทับน้อยที่สุด ได้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยนอกที่เคยมารับการตรวจรักษาที่กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลเลิดสิน และได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยไฟฟ้าเพื่อยืนยันโรค และได้ตรวจอัลตราซาวด์ในมุมข้อมือ 0 องศา กระดกข้อมือขึ้น 15 องศา และงอข้อมือลง 15 องศา แล้วนำมาคำนวณการถูกกดทับของเส้นประสาทมีเดียน ซึ่งพบว่าที่มุมข้อมือ 0 องศา เส้นประสาทมีเดียนจะถูกกดทับน้อยที่สุด (ANOVA, $p < 0.01$) แต่มุมที่เส้นประสาทมีเดียนจะถูกกดทับน้อยที่สุดนั้นอาจแตกต่างกันในแต่ละบุคคลตั้งแต่ที่มุมกระดกขึ้น 15 องศา จนถึงมุมงอลง 15 องศา

คำสำคัญ : โรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดทับบริเวณอุโมงค์ข้อมือ มุมของข้อมือ อัลตราซาวด์ กายอุปกรณ์เสริม

บทนำ

โรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดทับบริเวณอุโมงค์ข้อมือ เป็นของเส้นประสาทที่ถูกกดทับมากที่สุด¹⁻² และพบว่าทั้งชีวิตทุกคนมีโอกาสเกิดได้ประมาณร้อยละ 10.0-15.0^{1,3} ส่วนใหญ่มักจะเกิดเพศหญิงที่อายุในช่วง 45-54 ปี โดยพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายถึง 3-5 เท่า⁴ และมีถึงร้อยละ 60.0 ที่เป็นทั้ง 2 มือ^{3,5} นอกจากนี้ยังมีโอกาสพบมากขึ้นในผู้ที่ เป็นโรคอ้วน หรือเป็นโรคเบาหวาน หรือโรครูมาตอยด์⁶⁻⁷ ซึ่งจะมีอาการ เหน็บ ชา ปวดแสบร้อน ปวดบีบ หรือเป็นความรู้สึกที่ผสมกันที่บริเวณ

นิ้วโป้ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง และครึ่งนิ้วของนิ้วนางฝั่งด้านนิ้วโป้ง⁸⁻¹⁰ และอาการจะเป็นมากช่วงเวลานอนจนทำให้ผู้ป่วยต้องตื่น และการทำกิจกรรมที่ต้องมีการใช้แรงมือ เช่น การกำของแน่น การขับรถ การหยิบจับของเป็นเวลานาน ก็จะทำให้มีอาการเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยการวินิจฉัยโรค โดยทั่วไปใช้จากประวัติและการตรวจร่างกาย ส่วนการตรวจวินิจฉัยด้วยไฟฟ้านั้นเป็นการตรวจเพื่อยืนยันโรค และใช้บอกระดับความรุนแรงของโรค¹¹

การรักษามีหลากหลายวิธีทั้งการผ่าตัดและไม่ผ่าตัด¹² เริ่มจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทำให้เกิดอาการ ร่วมกับการใช้อุปกรณ์พยุงข้อมือ ซึ่งสามารถลดอาการได้ประมาณร้อยละ 80.0¹³⁻¹⁴ ในด้านการใช้ยาสามารถใช้อายลดการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) ยาขับปัสสาวะ วิตามินบี6 และยาสเตียรอยด์^{8,15,18-19} รวมทั้งโยคะ¹⁶ และการทำกายภาพบำบัดไม่ว่าจะเป็นการใช้คลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound) การใช้ไอออนโตโฟรีซิส (iontophoresis) การยืดเส้นเอ็นและกล้ามเนื้อ การฝึกความแข็งแรงของเส้นเอ็นและกล้ามเนื้อ การฝึกการขยับของเส้นประสาทและเส้นเอ็นในมือ¹⁷ การใช้อุปกรณ์พยุงข้อมือนั้นเป็นอุปกรณ์ที่แนะนำให้ใช้กับผู้ป่วย²⁰ ซึ่งมีใช้หลากหลายตั้งแต่ให้อยู่ที่มุมข้อมือ 0 องศา จนถึงให้กระดกข้อมือขึ้น 30 องศา²¹ การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าในคนปกติเส้นประสาทมีเดียนจะถูกกดทับน้อยที่สุดที่มุมข้อมือ 0 องศา²² และในการศึกษาในผู้ป่วยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดทับบริเวณอุโมงค์ข้อมือพบว่าความดันในอุโมงค์ข้อมือน้อยที่สุดที่มุมข้อมือ 0 องศา²³ แต่ในการศึกษาในผู้ป่วยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดทับบริเวณอุโมงค์ข้อมือกลับพบว่าเส้นประสาทมีเดียนจะถูกกดทับน้อยที่สุดที่มุมข้อมือลง

15 องศา24 ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมายังมีความขัดแย้งกันอยู่ ทำให้มีผลต่อการตัดสินใจการเลือกใช้อุปกรณ์พยางค์มือสำหรับผู้ป่วย นอกจากนี้ยังพบว่ามุมที่เส้นประสาทมีเดียนจะถูกกดทับน้อยที่สุดนั้นอาจแตกต่างกันในแต่ละบุคคลตั้งแต่ที่มุมกระดูกข้อ 15 องศา จนถึงมุมข้อ 15 องศา การศึกษาดังกล่าวจึงได้แนะนำให้ทำอุปกรณ์พยางค์มือเฉพาะผู้ป่วยแต่ละคน ซึ่งไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในการตรวจผู้ป่วยนอกที่แผนก

วัตถุประสงค์และวิธีการ

รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยนอกที่เคยมาได้รับการตรวจรักษาที่กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลเลิดสิน ที่มีอาการเข้ากับโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดทับบริเวณอุโมงค์ข้อมือ และได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยไฟฟ้าเพื่อยืนยันโรค และได้ตรวจอัลตราซาวด์ในมุมข้อมือ 0 องศา กระดกข้อมือขึ้น 15 องศา และงอข้อมือลง 15 องศา ติดต่อขอคำยินยอมเข้าร่วมการศึกษาและลงนามในใบยินยอม โดยจำนวนข้อมูลคำนวณจากการศึกษาของ Kuo²² โดยใช้สูตร

$$n = [Z/2 \text{ SD}/d]^2$$

ซึ่ง $Z/2 = 1.96$, $SD = 0.65$ และ $d = 0.3$

เกณฑ์การคัดเข้า คือผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาด้วยยาลดการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ หรือยาสเตียรอยด์ เป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน เกณฑ์การคัดออกคือได้รับการวินิจฉัย cervical radiculopathy หรือ cervical myelopathy, peripheral polyneuropathy เคยได้รับการฉีดยาที่บริเวณข้อมือข้างที่ทำการศึกษาทดลองมาก่อน ภายใน 1 เดือน เคยได้รับบาดเจ็บที่เส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือ หรือเคยได้รับการผ่าตัดข้อมือ ภายใน 1 ปี เคยได้รับบาดเจ็บบริเวณกระดูกสันหลังระดับคอ ออก ข้อไหล่ หรือเคยได้รับการผ่าตัดคอ หรือข้อไหล่ ภายใน 1 ปี มีความบกพร่องของสติปัญญา มีประวัติใช้ออกเสบ โรคกล้ามเนื้อ, fibromyalgia, ติดเชื้อหรือมะเร็ง ตรวจวินิจฉัยด้วยไฟฟ้าเพื่อยืนยันโรค จะต้องได้รับการตรวจโดยผู้ตรวจคนเดียว และเครื่องตรวจวินิจฉัยด้วยไฟฟ้าเครื่องเดียวกัน (Medilec, Carefusion) ตามแนวทางของ AAEM25 มีการตรวจทั้งเส้นประสาทมีเดียนและอัลนาร์ เพื่อยืนยันว่าไม่มีภาวะ peripheral polyneuropathy โดยถือว่ามีความผิดปกติเมื่อค่า Distal sensory latency (DSL) มากกว่า 3.2 ms^{26} และ Distal motor

latency (DML) มากกว่า 4.2 ms^{26} ในการจัดระดับความรุนแรงของโรคตามตรวจวินิจฉัยด้วยไฟฟ้าโดยถือว่าเป็นระดับรุนแรงน้อยเมื่อค่า DSL เข้าแต่ค่า DML ปกติ เป็นระดับรุนแรงปานกลางเมื่อทั้งค่า DSL และ DML เข้า และเป็นระดับรุนแรงมากเมื่อทั้งค่า DSL และ DML เข้า และพบ absent sensory nerve action potential หรือ compound muscle action potential amplitude ต่ำ ($<5.0 \text{ mV}$) หรือไม่พบ²⁵ การตรวจอัลตราซาวด์ข้อมือ จะต้องได้รับการตรวจโดยผู้ตรวจคนเดียว และเครื่องตรวจอัลตราซาวด์เครื่องเดียวกัน (GE Logiq, 8MHz) ในมุมข้อมือ 0 องศา กระดกข้อมือขึ้น 15 องศา และงอข้อมือลง 15 องศา ซึ่งจะถูกตามด้วยพลาสติกแบบหล่อเข้ารูปร่าง แล้วนำค่าการตรวจวัดของเส้นประสาทมีเดียนมาคำนวณการอัตราส่วนการถูกกดทับ โดยนำค่า transverse diameterหารด้วย anteroposterior diameter ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์กับการถูกกดทับของเส้นประสาทมีเดียนมากที่สุด²² แล้วนำค่าดังกล่าวมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ One way ANOVA และตามด้วย Post HOC ของ Scheffe โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญที่ $p \text{ value} < 0.05$

ผล

รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยนอกได้ทั้งหมด 20 ราย เป็นผู้หญิง 19 ราย และผู้ชาย 1 ราย พบว่าเป็นโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดทับบริเวณอุโมงค์ข้อมือระดับรุนแรงน้อย 3 ราย (ร้อยละ15.0) ระดับรุนแรงปานกลาง 11 ราย (ร้อยละ55.0) และเป็นระดับรุนแรงมาก 6 ราย (ร้อยละ 30.0) อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 52 ปี ค่าอัตราส่วนการถูกกดทับของเส้นประสาทมีเดียนมีความแตกต่างในมุมข้อมือต่างๆ กัน โดยพบว่า ที่มุมข้อมือ 0 องศา ค่าอัตราส่วนการถูกกดทับของเส้นประสาทมีเดียนน้อยกว่าที่มุมกระดูกข้อมือขึ้น 15 องศา และงอข้อมือลง 15 องศา อย่างมีนัยสำคัญ (ANOVA, $p < 0.01$) (ตารางที่ 2) แต่เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนการถูกกดทับของเส้นประสาทมีเดียนระหว่างมุมข้อมือ 0 องศา กับงอข้อมือลง 15 องศา พบว่าไม่มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.10$) (รูปที่ 1) และที่มุมกระดูกข้อมือขึ้น 15 องศา เส้นประสาทมีเดียนมีค่าอัตราส่วนการถูกกดทับมากที่สุด แต่พบว่ามุมที่เส้นประสาทมีเดียนจะถูกกดทับน้อยที่สุดนั้นอาจแตกต่างกันในแต่ละบุคคล (ตารางที่ 3) แต่ส่วนใหญ่มีค่าอัตราส่วนการถูกกดทับของเส้นประสาทมีเดียนน้อยที่สุดที่มุมข้อมือ 0 องศา

ตารางที่ 1 ระยะเวลาของอาการ

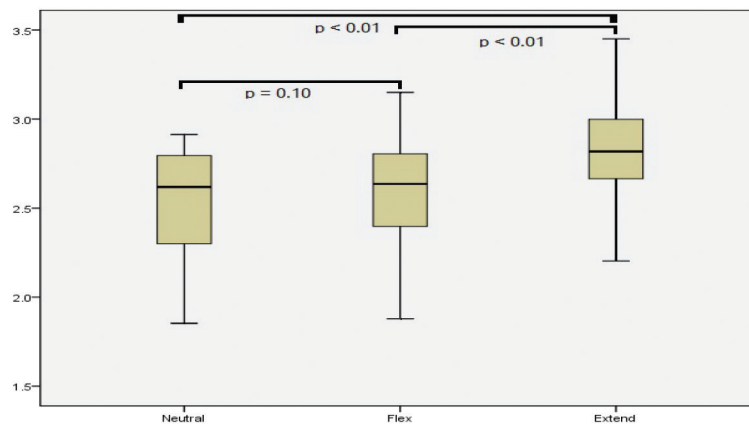
ระยะเวลาของอาการ (เดือน)	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
0 – 6	8 (40.0)
6 – 12	5 (25.0)
> 12	7 (35.0)

ตารางที่ 2 ค่าอัตราส่วนการถูกกดทับของเส้นประสาทมีเดียนในมุมต่างๆ

มุมข้อมือ	มุมข้อมือ 0 องศา	งอข้อมือลง 15 องศา	กระดูกข้อมือขึ้น 15 องศา
Mean $\pm$ SD	2.51 $\pm$ 0.35	2.59 $\pm$ 0.34	2.85 $\pm$ 0.34

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยกับค่าอัตราส่วนการถูกกดทับของเส้นประสาทมีเดียนน้อยที่สุดในแต่ละมุม

มุมข้อมือ	มุมข้อมือ 0 องศา	งอข้อมือลง 15 องศา	กระดูกข้อมือขึ้น 15 องศา
จำนวนผู้ป่วย	15	3	2



รูปที่ 1 ค่าอัตราส่วนการถูกกดทับของเส้นประสาทมีเดียในมุมต่างๆ

วิจารณ์

ผลการศึกษานี้พบว่าเส้นประสาทมีเดียมีค่าอัตราส่วนการถูกกดทับน้อยที่สุดที่มุมข้อมือ 0 องศา ซึ่งเหมือนกับการศึกษาของ Kuo²² ถึงแม้ว่าจะเป็นการศึกษาในคนปกติ และยังสอดคล้องกับการศึกษาความดันในอุโมงค์ข้อมือในผู้ป่วยโรคเส้นประสาทมีเดียที่ถูกกดทับบริเวณอุโมงค์ข้อมือของ Gelberman²³ ส่วนผลของการศึกษาในผู้ป่วยโรคเส้นประสาทมีเดียที่ถูกกดทับบริเวณอุโมงค์ข้อมือของ Özgen²⁴ ที่ไม่สอดคล้องกับผลของการศึกษาของ Kuo²² และ Gelberman²³ รวมทั้งการศึกษานี้สามารถอธิบายได้จากการที่เส้นประสาทมีเดียที่มุมข้อมือ 0 องศา มีอัตราส่วนการถูกกดทับน้อยกว่าทั้งข้อมือลง 15 องศา อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษานี้ยังพบว่า การพบว่ามีมุมที่เส้นประสาทมีเดียจะถูกกดทับน้อยที่สุดนั้นอาจแตกต่างกันในแต่ละบุคคลตั้งแต่ที่มุมกระดูกขึ้น 15 องศา จนถึงมุมงอล 15 องศา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kuo²² และ Özgen²⁴ ดังนั้นการทำอุปกรณ์พยุงข้อมือเฉพาะผู้ป่วยแต่ละคนจึงน่าจะเป็นวิธีที่ดีที่สุด แต่ในทางปฏิบัติจริงในการตรวจผู้ป่วยนอกที่ผู้ป่วยไม่มีปริมาณมากนั้น ไม่สามารถทำได้ การเลือกอุปกรณ์พยุงข้อมือจึงควรเลือกอุปกรณ์พยุงข้อมือที่มีมุมข้อมือ

0 องศา ซึ่งเป็นมุมข้อมือที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีเส้นประสาทมีเดียจะถูกกดทับน้อยที่สุด และเส้นประสาทมีเดียมีค่าอัตราส่วนการถูกกดทับน้อยที่สุด และควรหลีกเลี่ยงอุปกรณ์พยุงข้อมือที่มุมกระดูกขึ้นซึ่งสามารถพบเป็นในการวางขายได้

สรุป

มุมข้อมือ 0 องศา เป็นมุมที่เส้นประสาทมีเดียมีค่าอัตราส่วนการถูกกดทับน้อยที่สุดในผู้ป่วยโรคเส้นประสาทมีเดียที่ถูกกดทับบริเวณอุโมงค์ข้อมือ ซึ่งอาจแตกต่างกันในแต่ละบุคคล และการตรวจอัลตราซาวด์ข้อมือเป็นวิธีที่มีประโยชน์ในการหามุมที่เส้นประสาทมีเดียมีค่าอัตราส่วนการถูกกดทับน้อยที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ฝ่ายวิจัย โรงพยาบาลเลิดสิน ที่ให้คำแนะนำในการใช้สถิติการวิจัย

References

1. Practice parameter for carpal tunnel syndrome [summary statement]. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 1993;43:2406-9
2. Longstaff L, Milner RH, O'Sullivan S, Fawcett P. Carpal tunnel syndrome : the correlation between outcome, symptoms and nerve conduction study findings. *J Hand Surg Br* 2001;26:475-80.
3. Banner R, Hudson EW. Case report : acupuncture for carpal tunnel syndrome, Ultrasound assessment of adjunct therapy. *Can Fam Physician* 2001;47:547-9.
4. Stevens JC, Sun S, Beard CM, O'Fallon WM, Kurland LT. Carpal tunnel syndrome in Rochester, Minnesota, 1961 to 1980. *Neurology* 1988; 38:134-8.
5. Bagatur AE, Zorer G. The carpal tunnel syndrome is a bilateral disorder. *J Bone Joint Surg Br* 2001;83:655-8.
6. Geoghegan JM, Clark DI, Bainbridge LC, Smith C, Hubbard R. Risk factors in carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Br* 2004;29:315-20 .
7. Gulliford MC, Latinovic R, Charlton J, Hughes RA. Increased incidence of carpal tunnel syndrome up to 10 years before diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 2006; 29:1929-30.
8. Katz JN, Simmons BP. Clinical practice. Carpal tunnel syndrome. *N Engl J Med* 2002; 346:1807-12.
9. Pahlen GS, Gardner WJ, LaLonde AA. Neuropathy of the median nerve due to compression beneath the transverse carpal ligament. *J Bone Joint Surg Am* 1950;32A:109-12.
10. Pahlen GS. The carpal - tunnel syndrome. Seventeen years' experience in diagnosis and treatment of six hundred fifty-four hands. *J Bone Joint Surg Am*

- 1966;48A:211-28.
11. Rempel D, Evanoff B, Amadio PC, de Krom M, Franklin G, Franzblau A, et al. Consensus criteria for the classification of carpal tunnel syndrome in epidemiologic studies. *Am J Public Health* 1998; 88:1447-51.
12. Prime MS, Palmer J, Khan WS, Goddard NJ. Is there Light at the End of the Tunnel? Controversies in the Diagnosis and Management of Carpal Tunnel Syndrome. *Hand (N Y)* 2010; 5:354-60.
13. Burke DT, Burke MM, Stewart GW, Cambre A. Splinting for carpal tunnel syndrome: in search of the optimal angle. *Arch Phys Med Rehabil* 1994; 75:1241-4.
14. Dawson DM. Entrapment neuropathies of the upper extremities. *N Engl J Med* 1993; 329:2013-8.
15. Chang MH, Chiang HT, Lee SS, Ger LP, Lo YK. Oral drug of choice in carpal tunnel syndrome. *Neurology* 1998; 51:390-3.
16. Garfinkel MS, Singhal A, Katz WA, Allan DA, Reshetar R, Schumacher HR Jr. Yoga-based intervention for carpal tunnel syndrome: a randomized trial. *JAMA* 1998; 280:1601-3.
17. Akalin E, El O, Peker O, Senocak O, Tamci S, Gulbahar S, et al. Treatment of carpal tunnel syndrome with nerve and tendon gliding exercises. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81:108-13.
18. Girlanda P, Dattola R, Venuto CL, Mangiapane R, Nicolosi C, Messina C. Local steroid treatment in idiopathic carpal tunnel syndrome: short- and long-term efficacy. *J Neurol* 1993;240: 187-90.
19. Gelberman RH, Aronson B, Weisman MH. Carpal-tunnel syndrome. Results of a prospective trial of steroid injection and splinting. *J Bone Joint Surg* 1980;62:1181-4.
20. Piazzini DB, Aprile I, Ferrara PE, Bertolini C, Tonali P, Maggi L, et al. A systemic review of conservative treatment of carpal tunnel syndrome. *Clin Rehabil* 2007;21:299-314.
21. Braddom RL, Chan L, Harrast MA, et al. *Physical medicine & rehabilitation*. 4th ed, 1084-1085. Philadelphia, PA: Elsevier; 2011.
22. Kuo MH, Leong CP, Cheng YF, Chang HW. Static wrist position associated with least median nerve compression : sonographic evaluation. *Am J Phys Med Rehabil* 2001; 80:256-60.
23. Gelberman RH, Hergenroeder PT, Hargens AR, Lundborg GN, Akeson WH. The carpal tunnel syndrome. A study of carpal canal pressures. *J Bone Joint Surg Am* 1981;63:380-3.
24. Özgen M, Güngen G, Sarsan A, Ardiç F, Çaliskan S, Sabir N, et al. Determination of the position on which the median nerve compression is at the lowest in carpal tunnel syndrome and clinical effectiveness of custom splint application. *Rheumatol Int* 2011;31:1031-6.
25. Stevens JC. AAEM minimonograph #26 : the electrodiagnosis of carpal tunnel syndrome. *American Association of Electrodiagnostic Medicine. Muscle Nerve* 1997;20:1477-86.
26. Pongkanitanon P, Taechaarparkul V, Bunnag Y. Normal value of median nerve at King Chulalongkorn Memorial Hospital. *J Thai Rehabil* 1994;3:25-9.

โรคไตอักเสบ interstitial จากยาในกลุ่ม selective cyclooxygenase-2 inhibitors (COX-2 inhibitors)

ธีรวัฒน์ ธนยานนท์, พ.บ.*, กชรัตน์ วิชาสธวัช, พ.บ.*, สุชิน วรวิชะวงศ์, พ.บ.*, เกริญ ตั้งสง่า, พ.บ.***

*สถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

**ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10400

***สาขาวิชาโรคไต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330

Abstract : Acute Interstitial Nephritis Associated with Selective Cyclooxygenase-2 Inhibitors (COX-2 inhibitors)

Thanachayanont T*, Vipattawat K*, Worawichawong S**, Tungsanga K***,

*Bhumirajanagarindra Kidney Institute Hospital, Khwang Thung Phyathai, Khet Ratcha Thewi, Bangkok 10400

**Department of pathology Faculty of medicine Ramathibodi hospital Mahidol hospital, Bangkok 10400

***Division of Nephrology Department of medicine Chulalongkorn memorial hospital, Bangkok 10330

(E-mail: tthanachayanont@gmail.com)

Acute interstitial nephritis (AIN) is an infrequent cause of acute kidney injury (AKI). Non-steroidal anti-inflammatory drugs have been reported to be one of the common causes of acute interstitial nephritis. Also, selective COX-2 inhibitors NSAIDs was reported to be associated with acute interstitial nephritis. We reported a case of 63 year-old man who had spondylosis. He had been taking celecoxib for about 1 week prior to the presentation of acute kidney injury. A kidney biopsy was done and revealed moderate lymphocyte interstitial infiltration compatible with acute interstitial nephritis. His kidney function was recovered (without dialysis treatment) after celecoxib discontinuation in combination with an 8-weeks course of corticosteroid therapy.

Keywords : Acute kidney injury (AKI), Acute interstitial nephritis (AIN), Selective COX-2 inhibitors, NSAIDs

บทคัดย่อ

โรคไตอักเสบ interstitial (Acute interstitial nephritis: AIN) เป็นสาเหตุของโรคไตวายเฉียบพลัน (Acute kidney injury) ที่พบได้ไม่บ่อยมากนัก มีรายงานพบว่ายาในกลุ่ม NSAIDs เป็นสาเหตุของโรคไตอักเสบ interstitial ได้ ยากลุ่ม Selective COX-2 inhibitors NSAIDs ก็มีรายงานว่าทำให้เกิด โรคไตอักเสบ interstitial ได้เช่นกัน ในบทความนี้ ผู้เขียนขอเสนอ รายงานผู้ป่วยชายอายุ 63 ปีซึ่งได้รับการรักษาโรค Spondylosis ด้วยยา Celecoxib หลังจากรับประทานยาต่อเนื่องเป็นเวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ผู้ป่วยมีภาวะไตวายเฉียบพลัน แพทย์ได้วิเคราะห์หาสาเหตุของภาวะไตวายเฉียบพลัน และรักษาเบื้องต้นด้วยการให้สารน้ำและหยุดยา Celecoxib แต่ค่าการทำงานของไตยังไม่ดีขึ้น ผู้ป่วยได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต ซึ่งผลการตรวจเข้าได้กับภาวะโรคไตอักเสบ interstitial ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วย corticosteroids เป็นเวลาประมาณ 8 สัปดาห์ ค่าการทำงานของไตของผู้ป่วยดีขึ้นโดยไม่ต้องได้รับการฟอกไต

คำสำคัญ : Acute kidney injury (AKI), Acute interstitial nephritis (AIN), Selective COX-2 inhibitors, NSAIDs.

บทนำ

ภาวะไตวายเฉียบพลัน (Acute kidney injury; AKI) เป็นภาวะที่มีการลดลงของการทำงานของไตอย่างเฉียบพลัน ภายในช่วงระยะเวลา

เป็นชั่วโมงถึงวัน ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมามากมาย เช่น ปัสสาวะออกน้อยลงจนมีอาการน้ำท่วมปอด ของเสียคั่ง และ ภาวะเกลือแร่ผิดปกติ เป็นต้น ภาวะไตวายเฉียบพลัน มีอุบัติการณ์แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเกณฑ์การวินิจฉัย และ กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษา จากการศึกษาแบบ meta-analysis¹ พบว่า อุบัติการณ์ของภาวะไตวายเฉียบพลันโดยรวม (ของผู้ป่วยทั้งในและนอกหอผู้ป่วยวิกฤต) ประมาณ ร้อยละ 21.6 แต่ถ้าแยกโดยเฉพาะในบริบทของหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) อุบัติการณ์จะมากถึง ร้อยละ 31.7 อาจแบ่งสาเหตุของภาวะไตวายเฉียบพลัน ได้เป็น สามกลุ่มหลัก คือ 1. Prerenal cause 2. Intrinsic renal causes อันได้แก่ acute tubular necrosis (ATN), acute interstitial nephritis (AIN), acute glomerular disease และ intrinsic renal vascular disease และ 3. Postrenal cause หรือ obstructive uropathy

พบโรคไตอักเสบ interstitial พบเป็นสาเหตุของภาวะไตวายเฉียบพลันประมาณ ร้อยละ 10-15 โรคไตอักเสบ interstitial เกิดได้จากหลายสาเหตุ อันได้แก่ ยา, การติดเชื้อ, และ systemic disease² การวินิจฉัยภาวะโรคไตอักเสบ interstitial มักอาศัยการพิสูจน์หักล้าง (Exclude) สาเหตุอื่นๆ ของภาวะไตวายเฉียบพลัน ร่วมกับการพบลักษณะบางประการ คือ จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil มากขึ้นในเลือด (Eosinophilia), จำนวนเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยบางรายอาจตรวจพบ Eosinophil ในปัสสาวะเพิ่มขึ้นด้วย (Eosinophiluria)³⁻⁴ มียาหลายชนิดที่อาจเป็นสาเหตุของโรคไตอักเสบ interstitial ได้ เช่น

β -lactam antibiotics⁵, sulfa drugs และอนุพันธ์ของยา⁶⁻⁷ และ Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)⁸⁻⁹ เป็นต้น มีรายงานก่อนหน้านี้ว่ายาในกลุ่ม Selective COX-2 inhibitors NSAIDs ทำให้เกิดโรคไตอักเสบ interstitial ได้แต่พบไม่บ่อย เท่าที่มีรายงานไว้

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายสัญชาติอเมริกัน อายุ 63 ปี มีอาการปวดหลังเรื้อรัง มาเป็นเวลาประมาณ 1 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น spondylosis และ benign prostatic hypertrophy ผู้ป่วยรับประทานยา doxazosin 4 มิลลิกรัมต่อวัน และ finasteride 5 มิลลิกรัม ต่อวัน ร่วมกับการทำกายภาพบำบัด ผู้ป่วยรับประทานยา celecoxib 200 มิลลิกรัม วันละครั้ง เมื่อมีอาการปวดมาก ประมาณ 4 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการปวดหลังรุนแรงขึ้น จึงรับประทานยา celecoxib เพิ่มเป็น 400 มิลลิกรัมต่อวัน ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นผู้ป่วยมีอาการถ่ายเหลวเป็นน้ำ ไม่มีไข้ ไม่มีผื่นตามตัว ผู้ป่วยเข้ารับการตรวจ

มีเพียง 8 รายเท่านั้น¹⁰ ในรายงานนี้ ขอนำเสนอผู้ป่วยรายหนึ่งที่เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันจากโรคไตอักเสบ interstitial หลังจากได้รับยา celecoxib ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม กลุ่ม selective COX-2 inhibitors ชนิดหนึ่ง

รักษาและรับไว้เป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลเอกชน ตรวจพบว่า ความดันโลหิตของผู้ป่วยเป็นปกติโดยตลอด อยู่ในช่วง 110 - 130/60-80 มิลลิเมตรปรอท ระดับครีเอตินินในเลือดในวันแรกที่รับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลเท่ากับ 1.7 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ และยา ciprofloxacin ขนาด 500 มิลลิกรัม วันละสองครั้ง วันต่อมา ผู้ป่วยมีปัสสาวะออกน้อยลง และระดับครีเอตินินในเลือดเพิ่มขึ้นเป็น 3.7 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ใน 24 ชั่วโมงหลังจากได้รับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล

ตารางที่ 1 ปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมง และ ค่าทางชีวเคมีของผู้ป่วยในช่วง 3 วันแรกของการนอนโรงพยาบาล

วันที่ของการอยู่โรงพยาบาล	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
ปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (มิลลิลิตร)	820	900	840
BUN (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	45	50	54
Serum Cr (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	3.7	4.1	4.8
eGFR (มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร)	16	14	12

ตรวจร่างกาย ความดันโลหิต 137/79 มิลลิเมตรปรอท สัญญาณชีพ อย่างอื่นอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่พบอาการบวม การตรวจร่างกายระบบอวัยวะต่างๆ อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Hematocrit 37%, White blood cell count 5,000/mm³ [Neutrophil 61%, Lymphocyte 19%, Eosinophil 10%], platelet 260,000/mm³. BUN 59.5 mg/dl, Cr 6.63 mg/dl, eGFR 8 ml/min/1.73m², Serum Sodium 128 mEq/L, Potassium 3.4 mEq/L, Bicarbonate 14 mEq/L และ Serum Albumin 3.2 g/dl. Urinalysis : spgr 1.010, pH 5.5, protein negative, WBC 5-10/High power field, RBC 0-1/High power field.

ผลการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนของไต พบไตขวาขนาด 12.6 เซนติเมตร และไตซ้ายขนาด 13.9 เซนติเมตร; มี normal echogenicity

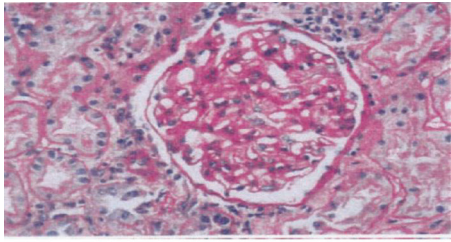
ของไตทั้งสองข้าง; ไม่พบก้อนเนื้อ หรือ ก้อนนิ่วในไต

ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ จำนวนประมาณ 3,600 มิลลิลิตร ในเวลา 48 ชั่วโมง พบว่า ผู้ป่วยยังคงมีปัสสาวะออกค่อนข้างน้อย และ serum Cr and BUN ยังคงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (ตารางที่ 2) แพทย์ได้ตัดสินใจทำตัดชิ้นเนื้อไต (Renal biopsy) ในวันที่ 5 ของการนอนโรงพยาบาล และเริ่มให้การรักษาด้วย methylprednisolone 750 มิลลิกรัม เข้าหลอดเลือดดำวันละครั้ง รวม 3 วันต่อกัน แล้วต่อด้วย prednisolone 60 มิลลิกรัมต่อวัน หลังจากเริ่มให้ยา methylprednisolone ค่า serum Cr เริ่มลดลงและปัสสาวะออกมากขึ้น (ตารางที่ 2)

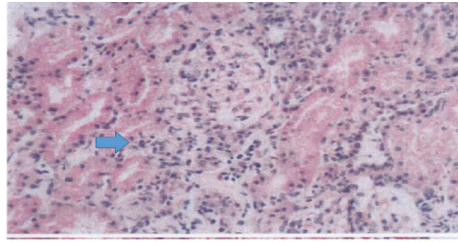
ตารางที่ 2 ปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมง และค่าทางชีวเคมีของผู้ป่วยในช่วงวันที่ 4-9 ของการนอนโรงพยาบาล

วันที่ของการอยู่โรงพยาบาล	วันที่ 4	วันที่ 5	ตัดชิ้นเนื้อไต	วันที่ 6	วันที่ 7	วันที่ 8	วันที่ 9
ปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (มิลลิลิตร)	830	930		1050	1330	1780	2250
BUN	59.5	67.5	เริ่มให้การรักษาด้วย Methyl-prednisolone	81.4	92	100.9	96.8
Serum Cr (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	6.63	7.37		7.70	7.03	6.38	5.33
eGFR (มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร)	8	7		7	8	8	11

ผล renal biopsy พบบริเวณ glomeruli ปกติและมี moderate lymphocyte infiltration ที่ renal interstitium เข้าได้กับการวินิจฉัย acute tubulointerstitial nephritis (รูปที่ 1 และ 2)



รูปที่ 1 ผลการตรวจชิ้นเนื้อไต ย้อมด้วย HE (Hematoxylin-Eosin) stain กำลังขยาย 40 เท่า พบลักษณะ glomeruli ที่ปกติ ไม่มีการเพิ่มขึ้นของเซลล์ใน capillary loop ไม่มีการเพิ่มขึ้นของเซลล์ใน mesangium



รูปที่ 2 ผลการตรวจชิ้นเนื้อไต ย้อมด้วย HE (Hematoxylin-Eosin) stain กำลังขยาย 40 เท่า แสดงลักษณะของ interstitium ที่พบเม็ดเลือดขาวชนิด lymphocyte infiltrates จำนวนมาก (ลูกศรสีฟ้า)

ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นตามลำดับ จึงได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในวันที่ 9 ของการนอนโรงพยาบาล และได้รับยาปรับประทานเป็น prednisolone 60 มิลลิกรัมต่อวัน หลังจากออกจากโรงพยาบาลผู้ป่วยมีค่าครีเอตินินในเลือดลดลงอย่างต่อเนื่องจนเหลือ 1.85 มิลลิกรัม

ต่อเดซิลิตร ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 หลังจากออกจากโรงพยาบาล แพทย์ได้ลดขนาด predni-solone ลง 10 มิลลิกรัมต่อสัปดาห์ ใน 8 สัปดาห์ค่าครีเอตินินในเลือดลดลงเป็น 1.45 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จึงได้หยุดยา prednisolone

วิจารณ์

ผู้ป่วยมีระดับครีเอตินินในเลือดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วภายในช่วงเวลาไม่กี่วัน แสดงว่าผู้ป่วยเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน หากวิเคราะห์หาสาเหตุของภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วยรายนี้ แม้ว่าผู้ป่วยมีประวัติท้องเสียมาก่อน แต่ก็มีปริมาณอุจจาระไม่มาก และ ตรวจร่างกายพบความดันโลหิตปกติ ไม่พบอาการแสดงของภาวะร่างกายขาดน้ำ เช่น ลิ้นแห้ง ผิวหนังเหี่ยว เย็น จึงไม่น่ามีระดับครีเอตินินในเลือดสูงขึ้นจากภาวะร่างกายขาดน้ำ ผู้ป่วยไม่มีอาการของโรคหัวใจวาย หรืออาการแสดงที่จะบ่งชี้ว่ามี renal artery stenosis ชนิดรุนแรง ที่อาจทำให้เกิด acute azotemia ได้ ผู้ป่วยไม่ควรมี serum creatinine สูงขึ้นจากสาเหตุในกลุ่ม post-renal disease เพราะแม้เมื่อมีภาวะไตวายอย่างรุนแรงแต่การตรวจคลื่นเสียงสะท้อนของไต พบว่าไม่มีการโป่งพองที่กรวยไต หรือ ท่อไต แต่อย่างใด ผู้ป่วยไม่มีลักษณะเฉพาะของโรค acute glomerulonephritis เช่น hematuria, proteinuria และ urine sediment ใดๆ จึงไม่น่าเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันจาก acute glomerulonephritis จึงเหลือโรคที่ยังอาจเป็นไปได้อยู่ 2 โรคคือ ATN กับโรคไตอักเสบ interstitial หากผู้ป่วยมีระดับ serum creatinine สูงถึง 7 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรซึ่งถือว่ารุนแรงมากและถ้าเป็นจาก ATN ผู้ป่วยควรมี oliguria ที่รุนแรงกว่านี้ และผลการตรวจชิ้นเนื้อไตควรพบลักษณะ tubular degeneration ที่รุนแรงมาก จึงเหลือการวินิจฉัยว่าน่าจะเป็นโรคไตอักเสบ interstitial (AIN) ซึ่งจากการตรวจชิ้นเนื้อไตพบ lymphocyte infiltration ที่บริเวณ renal interstitium จึงยืนยันว่าผู้ป่วยมีภาวะไตวายเฉียบพลันจากโรคไตอักเสบ interstitial มีรายงานว่าเมื่อตรวจชิ้นเนื้อไตในผู้ป่วยที่เกิดโรคไตอักเสบ interstitial จะพบเม็ดเลือดขาวใน interstitium ได้หลายชนิด เช่น lymphocyte, monocyte, eosino-phil แต่พบ lymphocyte infiltration บ่อยที่สุด อย่างไรก็ตามไม่สามารถใช้ชนิดของเม็ดเลือดขาวที่พบมาใช้แยกสาเหตุของ โรคไตอักเสบ interstitial ได้ ในรายงานก่อนหน้านี้เกี่ยวกับ celecoxib-induced acute interstitial nephritis การตรวจชิ้นเนื้อไตก็พบเป็น lymphocyte infiltration เป็นส่วนใหญ่¹¹⁻¹² หลักการรักษามะโรคไตอักเสบ interstitial ที่สำคัญคือ หยุดยาที่คาดว่า เป็นต้นเหตุ แต่หากค่าการทำงานของไตยังไม่ดีขึ้นหลังจากหยุดยา

ก็อาจพิจารณาการรักษาด้วย immunosuppressive medication เนื่องจากกลไกการเกิดโรคไตอักเสบ interstitial เป็นจาก allergic reaction inflammation มีรายงานถึงประโยชน์ของการรักษาโรคไตอักเสบ interstitial ด้วย corticosteroid หลายรายงาน แต่ทั้งหมดเป็นลักษณะของ retro-spective studies, case series หรือ case report¹³⁻¹⁴ แต่บางรายงาน ก็ไม่พบความแตกต่างกันระหว่างการรักษาแบบ conservative treatment กับการให้ corticosteroids² ยังไม่มีรายงานในลักษณะของ prospective randomized controlled trial เลย ฉะนั้นการให้ยา corticosteroids จึงไม่ใช่ first line treatment สำหรับโรคไตอักเสบ interstitial ควรพิจารณาใช้ยาเฉพาะในผู้ป่วยที่มีค่าการทำงานของไตไม่ดีขึ้นหลังจากได้หยุดยาที่ต้องสงสัยไปแล้ว และควรได้รับการวินิจฉัยที่แน่นอนจากการทำ renal biopsy ก่อนเสมอ ผู้บริหารห่วงว่าการนำเสนอบุคลากรรายนี้ จะเป็นบทเรียนให้กับผู้อ่าน ในการวินิจฉัยและดูแลผู้ป่วยที่เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน ซึ่งมีสาเหตุที่เป็นไปได้หลายอย่าง การใช้การตรวจค้นทางห้องปฏิบัติการและการวินิจฉัยแยกโรคอย่างถี่ถ้วนจนถึงที่สุด บนพื้นฐานของความเหมาะสมก็น่าจะนำมาซึ่งการวินิจฉัยที่ถูกต้องในที่สุด เพื่อให้แพทย์สามารถให้การรักษาที่เหมาะสมที่สุด อีกบทเรียนหนึ่งที่คาดหวังว่าจะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านคือ ยาแก้ปวดในกลุ่ม NSAIDs ซึ่งมีการใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งที่สั่งโดยแพทย์และผู้ป่วยหาซื้อเองจากร้านขายยา นอกเหนือจากทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันผ่านกลไกที่พบบ่อยอันได้แก่ prerenal และ acute tubular necrosis¹⁵ แล้วยังสามารถทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันจากกลไกโรคไตอักเสบ interstitial ได้ ซึ่งถึงแม้ว่าจะมีรายงานการเกิดภาวะโรคไตอักเสบ interstitial จากยาแก้ปวดในกลุ่ม NSAIDs ในวารสารต่างประเทศอยู่ก่อนแล้ว แต่ส่วนใหญ่เป็นรายงานของยาแก้ปวดในกลุ่ม non-selective NSAIDs รายงานยาในกลุ่ม selective COX-2 inhibitors NSAIDs ทำให้เกิดโรคไตอักเสบ interstitial มีค่อนข้างน้อยที่รวบรวมไว้มีเพียง 8 รายเท่านั้น¹⁰ และยังไม่มียารายงานภาวะโรคไตอักเสบ interstitial จาก selective COX-2 inhibitors NSAIDs ในวารสารจากประเทศไทย ดังนั้นการใช้ยาในกลุ่มนี้อาจมีความจำเป็น ต้องมีความระมัดระวังและมีการควบคุมการใช้มากขึ้น

References

1. Susantitaphong P, Cruz DN, Cerda J, Abulfaraj M, Alqahtani F, Koulouridis I, et al. World incidence of AKI : a meta-analysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2013; 8: 1482–93.
2. Clarkson MR, Giblin L, O’Connell FP, O’Kelly P, Walshe JJ, Conlon P, et al. Acute interstitial nephritis : clinical features and response to corticosteroid therapy. *Nephrol Dia Transplant* 2004; 19: 2778-83.
3. Fogazzi GB, Ferrari B, Garigali G, Simonini P, Consonni D. Urinary sediment findings in acute interstitial nephritis. *Am J Kidney Dis* 2012; 60: 330-2.
4. Perazella MA. Diagnosing drug-induced AIN in hospitalized patient: a challenge for the clinician. *Clin Nephrol* 2014; 81: 381-8.
5. Baldwin DS, Levine BB, McCluskey RT, Gallo GR. Renal failure and interstitial nephritis due to penicillin and methicillin. *N Engl J Med* 1968; 279: 1245-52.
6. Kleinknecht D, Vanhille P, Morel-Maroger L, Kanfer A, Lemaitre V, Mery JP, et al. Acute interstitial nephritis due to drug hypersensitivity. An up-to-date review with a report of 19 cases. *Adv Nephrol Necker Hosp* 1983; 12: 277-308.
7. Perazella MA. Acute renal failure : update on new medications and unique mechanisms of nephrotoxicity. *Am J Med Sci* 2003; 325: 349-62.
8. D’Agati VD, Theise ND, Pirani CL, Knowles DM, Appel GB. Interstitial nephritis related to nonsteroidal anti-inflammatory agents and beta-lactam antibiotics: a comparative study of the interstitial infiltrates using monoclonal antibodies. *Modern Pathol.* 1989; 2: 390-6.
9. Pirani CL, Valeri A, D’Agati V, Appel GB. Renal toxicity of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Contr Nephrol* 1987; 55: 159-75.
10. Esteve JB, Launay-Vacher V, Brocheriou I, Grimaldi A, Izzedine H. COX-2 inhibitors and acute interstitial nephritis: case report and review of the literature. *Clin Nephrol* 2005; 63: 385-9.
11. Henao J, Hisamuddin I, Nzerue CM, Vasandani G, Hewan-Lowe K. Celecoxib-induced acute interstitial nephritis. *Am J Kidney Dis* 2002; 39: 1313-17.
12. Brewster UC, Perazella MA. Acute tubulointerstitial nephritis associated with celecoxib. *Nephrol Dial Transplant* 2004; 19: 1017-8.
13. Buysen JG, Houthoff HJ, Krediet RT, Arisz L. Acute interstitial nephritis: a clinical and morphological study in 27 patients. *Nephrol Dial Transplant* 1990; 5: 94-9.
14. Gonzalez E, Gutierrez E, Galeano C, Chevia C, de Sequera P, Bernis C, et al. Early steroid treatment improves the recovery of renal function in patients with drug-induced acute interstitial nephritis. *Kidney Int* 2008; 73: 940-6.
15. Clive DM, Stoff JS. Renal syndromes associated with nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *N Engl J Med* 1984; 310: 563-72.

ต้นทุน-ประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ด้วยวิธีแบบผสมผสาน เปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐานในชุมชนชนบท

อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ พ.บ., วท. ด., ธีรยุทธ เจริญจริยาภรณ์ พ.บ.**, เมธี จันทรพิทักษ์กุล พ.บ.**, วนิช สีสัมพันธ์ พ.บ.***,
วัชรพงศ์ วิชาศักดิ์ พ.บ.****, สุชัยญา พรหมน้อม วท.บ.***, ละอ อธิลาภกรม วท.บ.****, พิรุณ มีทรัพย์ทอง วท.บ.****,
อรุณี ไทยะกุล สม., ปรานี บดีรัฐ วท.บ.*****, ศัลยเวทย์ เลวะกุล พ.บ.**, เกรียง ตั้งสง่า พ.บ.*****

*สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์

**สถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์

***โรงพยาบาลคลองหลวง จังหวัดกำแพงเพชร

****โรงพยาบาลทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร

*****โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

*****สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกองหลวง จังหวัดกำแพงเพชร

*****ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Abstract : Cost-Effectiveness of Integrated Care in Patients with Chronic Kidney Disease Stage 3 and 4 Compared with Standard Care in Rural Communities

Srisubat A*, Jiamjariyaporn T**, Chanpitakkul M**, Leesmidt V***, Wisansak W****,
Promnim S***, Silanukrom L****, Meesupthong P****, Thaiyakul A*, Bodeerat P*****, Lekagul S**, Tungsanga K*****

*Institute of Medical Research and Technology Assessment, Department of Medical Services, MoPH;

**Bhumirajanagarindra Kidney Institute, Bangkok;

***Khlung Khlung District Hospital, Khamphaeng Phet Province, MoPH;

****Saithong Wattana District Hospital, Khamphaeng Phet Province, MoPH;

*****Khamphaeng Phet Hospital, Khamphaeng Phet Province, MoPH;

*****Khlung Khlung District Public Health Office, Khamphaeng Phet Province, MoPH;

*****Department of Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

(E-mail : asrisubat@gmail.com)

Chronic kidney disease (CKD) is a major problem in healthcare system of developed and developing countries. In Thailand, most patients are continually treated at district hospitals nearest to their communities. We have previously shown that integrated care consisting of multidisciplinary care team (MDT) and community care network (CCN) was effective for delaying CKD progression. This study aimed to assess cost-effectiveness from societal perspective of integrated care compared with standard care for CKD stages 3 and 4 patients. We performed a decision tree model for two years in this comparison with 3% discount. Participants' costs and quality of life in term of utilities were collected from Khlung Khlung District Hospital and Saithong Wattana District Hospital, Khamphaeng Phet Province. The progression to end stage renal disease (ESRD) of both groups at two years was calculated using data from the Effectiveness of integrated care on delaying chronic kidney disease progression in rural communities of Thailand Study (ESCORT study). The findings revealed that participants' ages were similar in both groups, most of them were female. The unit cost (per person per year) of integrated care and standard care in healthcare provider's viewpoint was 7,398 and 5,889.84 Thai Baht (THB) respectively, whereas utility per person were 0.74 and 0.70 respectively. We simulated 60 CKD stages 3 and 4 patients in each group and found that the 2-years total costs were 1,048,278.20 THB in the integrated care group and 778,209.76 THB in the standard care group. The incremental cost per ESRD averted and per utility gained were 126,792.70 THB and 224,764.84 THB respectively. In conclusion, integrated care in patients with CKD stage 3 and 4 in rural communities was not cost-effective when compared with standard care based on World Health Organization's recommendation criteria. However, the sensitivity analysis showed that integrated care would be cost-effective if its direct medical cost could be reduced by a half.

Keywords : Communities care network, Integrated care, Multidisciplinary care team, MCT

บทคัดย่อ

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในประเทศไทย ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้าน จากการศึกษา Effectiveness of integrated care on delaying chronic kidney disease progression in rural communities of Thailand (ESCORT study) พบว่า การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังด้วยวิธีแบบผสมผสาน โดยทีมสหสาขาวิชาชีพและเครือข่ายการดูแลในชุมชน สามารถชะลอความเสื่อมของไตลงได้ และทำให้ผู้ป่วยเข้าสู่โรคไตระยะสุดท้ายช้าลง การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและประสิทธิผล ในมุมมองทางสังคมในโครงการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ในชุมชนชนบทระหว่างการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานกับวิธีแบบมาตรฐาน โดยใช้แบบจำลองการตัดสินใจที่ระยะเวลา 2 ปีและใช้อัตราคิดลดที่ร้อยละ 3 ต่อปีสำหรับคำนวณต้นทุน ซึ่งเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลคลองขลุง และโรงพยาบาลทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้ได้ข้อมูล ตัวแปรต้นทุนและคุณภาพชีวิต (อรรถประโยชน์) ส่วนข้อมูลการดำเนินของโรคเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ของทั้งสองกลุ่มได้จากการศึกษาของโครงการ ESCORT Study ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ต้นทุนต่อหน่วย (unit cost) ต่อคนต่อปีในมุมมองของผู้ให้บริการสุขภาพในกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานเป็นจำนวนเงิน 7,398.63 บาท และ 5,889.84 บาท ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานเป็น 0.74 และ 0.70 สำหรับกลุ่มที่ดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน การศึกษานี้ได้จำลองผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 เข้าแบบจำลองการตัดสินใจกลุ่มละ 60 คน พบว่าต้นทุนรวมในการดูแลรักษาผู้ป่วยในระยะ 2 ปีในมุมมองทางสังคมเป็นจำนวนเงิน 1,048,278.20 บาทในกลุ่มที่ให้การดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน และ 778,209.76 บาทในกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีมาตรฐาน ต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นต่อการป้องกันการเกิดโรคไตระยะสุดท้ายหนึ่งคนในระยะเวลา 2 ปีเป็นจำนวนเงิน 126,792.70 บาท และต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มต่อคุณภาพชีวิตที่เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยเป็นจำนวนเงิน 224,764.84 บาท สรุปว่าการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ด้วยวิธีแบบผสมผสานในชุมชนชนบทไม่คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐานตามเกณฑ์แนะนำขององค์การอนามัยโลก อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหวของตัวแปรพบว่า การดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานจะคุ้มค่าเมื่อต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ลดลงได้ครึ่งหนึ่ง

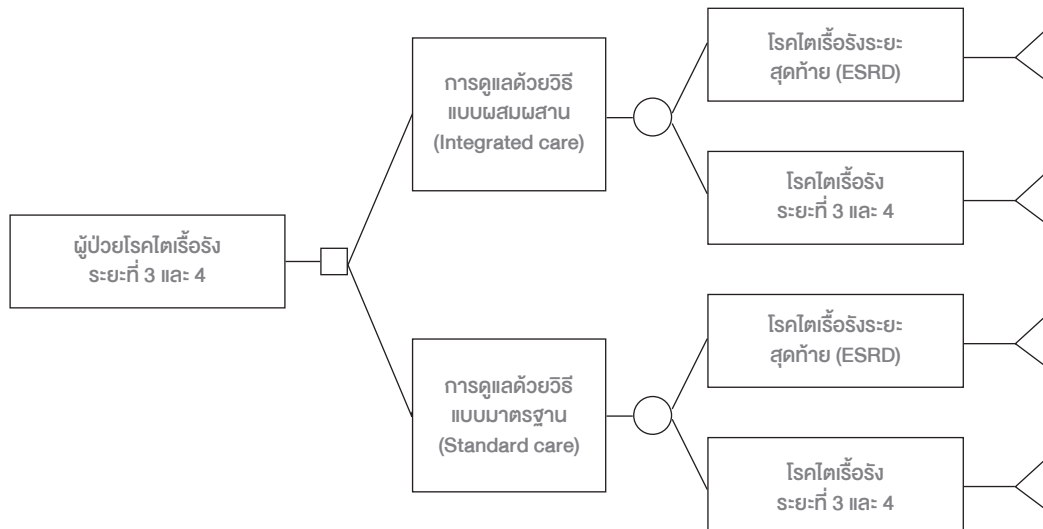
คำสำคัญ : การดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ เครือข่ายการดูแลในชุมชน โรคไตเรื้อรัง

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease, CKD) เป็นโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุข มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทั้งในประเทศไทยที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา¹⁻² สาเหตุสำคัญของโรคไตเรื้อรังในประชากรไทยเกิดจากโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง การรักษาโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเป็นการรักษาที่มีค่าใช้จ่ายสูง อาจแบ่งโรคไตเรื้อรังได้เป็น 5 ระยะตามระดับอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate, eGFR)³⁻⁴ ระยะที่ 1 โดยมีพยาธิสภาพโดยที่ยังมีค่า eGFR มากกว่าหรือเท่ากับ 90 ซีซีต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร และมีโปรตีนหรืออัลบูมินรั่วทางปัสสาวะ ระยะที่ 2, 3, 4 เป็นระยะที่ไตมีพยาธิสภาพ โดยมีค่า eGFR น้อยกว่า 90, 60, 30 ซีซีต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตรตามลำดับ และโรคไตระยะที่ 5 หรือโรคไตระยะสุดท้าย (end stage renal disease, ESRD) มีค่า eGFR น้อยกว่า 15 ซีซีต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร ซึ่งเป็นระยะที่แพทย์จะพิจารณาช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเริ่มต้นการบำบัดทดแทนไตภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคไตเรื้อรัง เช่น โลหิตจาง ความดันโลหิตสูง ความผิดปกติของเกลือแร่ ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะเริ่มต้นมักไม่มีอาการ ทำให้การเริ่มรักษาตั้งแต่แรกสุดยังเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ ผู้ป่วยเหล่านี้ยังรับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีคลินิกโรคไตเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชนเพื่อคัดกรองและรักษาโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะเริ่มต้น วิธีการรักษาโรคไตเรื้อรังประกอบด้วยการใช้ยาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ การลดการบริโภคเกลือโซเดียมและสารอาหารโปรตีน ซึ่งต้องอาศัยการติดตามดูแลอย่างใกล้ชิดต่อเนื่องและสอดคล้องกับบริบทของชุมชนโดยอาศัยทีมสหสาขาวิชาชีพ และบุคลากรเครือข่ายในชุมชน ซึ่งเรียกรวมว่าการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังด้วยวิธีแบบผสมผสาน จากการศึกษาที่คณะผู้วิจัยได้ทำมาแล้วในโครงการ Effectiveness of integrated care on delaying chronic kidney disease progression in rural communities of Thailand (ESCORT study)⁵ พบว่า การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังด้วยวิธีแบบผสมผสานช่วยชะลอความเสื่อมของไตลงได้ เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีดูแลแบบมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังด้วยวิธีแบบผสมผสานต้องมีการดำเนินกิจกรรมการบริหารบางประการเพิ่มขึ้น อาทิ การให้คำปรึกษาและสาธิตการเลือกอาหารที่เหมาะสม การรับประทานยา การออกกำลังกาย การติดตามโดยการเยี่ยมบ้าน เป็นต้น ทำให้เกิดต้นทุนเพิ่มขึ้นตาม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาต้นทุนต่อหน่วย และเปรียบเทียบต้นทุนและประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ในชุมชนชนบทด้วยวิธีแบบผสมผสานเปรียบเทียบกับวิธีแบบมาตรฐานว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (cost-effectiveness analysis, CEA) ตามโครงการ ESCORT-1 Study⁵ ที่ศึกษาผลของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ด้วยวิธีแบบผสมผสานเปรียบเทียบกับมาตรฐานการดูแลรักษาด้วยวิธีแบบมาตรฐานวิเคราะห์ในมุมมองทางสังคมในช่วงระยะ 2 ปีของการดำเนินงาน และใช้แบบจำลองการตัดสินใจ (รูปที่ 1)



(ESRD = end stage renal disease)

ภาพที่ 1 แบบจำลองการตัดสินใจวิธีดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4

คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

1. **วิธีการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังด้วยวิธีแบบผสมผสาน** ประกอบไปด้วยการดูแล 2 ส่วน ได้แก่

1.1 **การดูแลด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพ** (multidisciplinary care team, MTD) ที่โรงพยาบาลชุมชน ประกอบด้วย แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป เภสัชกร พยาบาล นักกายภาพบำบัด และนักโภชนาการ มีบทบาทให้คำปรึกษา และสาธิต การเลือกอาหารที่เหมาะสม การทานยา และการออกกำลังกายที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย ในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลตามกำหนดนัดจำนวน 10 ครั้งในระยะเวลา 2 ปี

1.2 **การดูแลด้วยบุคลากรเครือข่ายในชุมชน** (communities care network, CCN) ซึ่งประกอบด้วยเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ออกเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุก 3 เดือน เพื่อติดตามผู้ป่วยในด้านการรับประทานยา ความดันโลหิต การไข้ และการออกกำลังกาย รวมแล้วมีการเยี่ยมบ้าน 12 ครั้งในระยะเวลา 2 ปี

2. **วิธีการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังด้วยวิธีมาตรฐาน** หมายถึง การดูแลผู้ป่วยตามแนวทางปกติของโรงพยาบาลชุมชน ผู้ป่วยจะได้รับการรักษากับแพทย์ และเข้ากลุ่มรับคำปรึกษาจากพยาบาล ร่วมกันได้รับแจกเอกสารความรู้ ผู้ป่วยมารับการดูแลที่โรงพยาบาลตามนัดจำนวน 10 ครั้ง และจะมีการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย 2 ครั้งภายในระยะเวลา 2 ปี

3. **โรคไตเรื้อรังระยะ 3-4** หมายถึง ภาวะผู้ป่วยที่มีค่า estimated glomerular filtration rate (eGFR) ระหว่าง 15-59 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร

4. **โรคไตระยะสุดท้าย** (end stage renal disease, ESRD) หมายถึง ภาวะผู้ป่วยที่มีค่า eGFR น้อยกว่า 15 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร

ข้อตกลงเบื้องต้นในแบบจำลอง (model assumptions)

1. ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ หมายถึง ต้นทุนค่าแรง (labor cost) และค่าวัสดุทางการแพทย์ (material cost) ที่ใช้ แต่ไม่รวมต้นทุนค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาสถานที่การบริการผู้ป่วย
2. ต้นทุนทางอ้อมของโรงพยาบาล หมายถึง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้จ่ายบำรุงรักษาสินไปแล้วที่ทางโรงพยาบาลต้องจ่ายเพื่อให้การดำเนินการของโรงพยาบาลเป็นได้จริง โดยประมาณการต้นทุนส่วนนี้จากกรณีศึกษาที่มีมาก่อนไว้ที่ร้อยละ 20 ของต้นทุนทางตรงทั้งหมด
3. ค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคไตระยะ 3 และ 4 ควรสูงกว่าผู้ป่วยโรคไตระยะที่ 5 (pre-dialysis) ดังนั้น หากค่าอรรถประโยชน์มีค่าใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจะปรับให้อรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 สูงกว่าระยะ ESRD
4. อัตราคิดลด (เป็นการปรับค่าของต้นทุนในกรณีที่เทคโนโลยีที่ศึกษามีระยะเวลามากกว่า 1 ปี เพื่อให้ได้ค่าที่เป็นปัจจุบัน และสามารถนำมาเปรียบเทียบกับระหว่างเทคโนโลยีได้) กำหนดค่าที่ร้อยละ 3 ต่อปี⁶

การศึกษามีเกณฑ์การตัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ที่ได้เข้าร่วมโครงการ ESCORT study⁵ คำนวณจำนวนประชากรด้วยวิธีเปรียบเทียบ two population means⁷ โดยการพิจารณาผลลัพธ์เป็น eGFR ของ ESCORT study ทั้งนี้ สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม = $2(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \sigma^2 / (\mu_1 - \mu_2)^2$ มี $\alpha = 0.05$ (two-sided test), ค่า $Z_{\alpha/2} = 1.96$, $\beta = 0.2$, ค่า $Z_{\beta} = 0.842$,

ค่า μ_1 และ μ_2 เป็นค่าเฉลี่ยของ eGFR ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน = 42.94 และในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบมาตรฐาน = 36.42 มิลลิกรัมต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตรตามลำดับ ขนาดตัวอย่างในกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน (n_1) และกลุ่มในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบมาตรฐาน (n_2) กลุ่มละ 60 คน โดยใช้วิธีการสุ่มด้วยคอมพิวเตอร์จากตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการศึกษา ESCORT Study เดิม (234 คน และ 201 คนจากกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน และวิธีมาตรฐานตามลำดับ) โครงการวิจัยนี้ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน กระทรวงสาธารณสุข

ตัวแปรในแบบจำลอง

ผู้วิจัยกำหนดจำนวนกลุ่มผู้ป่วยเข้าแบบจำลองกลุ่มละ 60 คน ตามขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ โดยใช้ค่าตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. ต้นทุน

1.1 ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ ของการดูแลรักษาโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ได้จากการเก็บข้อมูลต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุทางการแพทย์

1.2 ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ ได้แก่ ต้นทุนค่าอาหารส่วนเกิน และค่าเดินทางของผู้ป่วยและญาติไม่เกิน 3 คน

1.3 ต้นทุนทางอ้อม เป็นค่าเสียโอกาสในการสร้างรายได้ของผู้ป่วยและญาติไม่เกิน 3 คน

1.4 ต้นทุนทางอ้อมของโรงพยาบาล หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากหน่วยต่างๆ ที่ไม่ใช่หน่วยบริการที่ดูแลผู้ป่วยโดยตรง อาทิ งานธุรการ พัสดุ เป็นต้น

2. ประสิทธิภาพ

2.1 จำนวนผู้ป่วยที่ชะลอการเข้าสู่ระยะโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

2.2 คุณภาพชีวิต หรือ ค่าอรรถประโยชน์ ใช้แบบวัดคุณภาพชีวิต EuroQoL 5 dimensions (EQ-5D) ฉบับภาษาไทย ที่ได้รับการทดสอบความเที่ยงและความตรง และได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์แล้ว ค่าอรรถประโยชน์ที่เท่ากับ 1 หมายถึง มีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง และค่าคะแนนเท่ากับ 0 หมายถึง การเสียชีวิต

2.3 คุณภาพชีวิต หรือ ค่าอรรถประโยชน์ ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 5 (ESRD) ก่อนเข้าสู่ระยะที่ต้องบำบัดทดแทนไต ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมีค่า 0.70⁸

3. ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนระยะของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ไปสู่ระยะที่ 5 (ก่อนได้รับการบำบัดทดแทนไต) จากข้อมูลในโครงการ ESCORT Study⁵

3.1 กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน มีค่าความน่าจะเป็น 0.0342

3.2 กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน มีค่าความน่าจะเป็น 0.0697

4. อัตราคิดลด

ผู้วิจัยประเมิน “ความคุ้มค่า” ด้วยอัตราส่วนของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อประสิทธิผลที่เพิ่มขึ้น (incremental cost-effectiveness ratio : ICER) ตามเกณฑ์แนะนำขององค์การอนามัยโลก ใช้จุดที่มีความคุ้มค่าเมื่อต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นต่อ 1 ปีสุขภาพที่เพิ่มขึ้นน้อยกว่า 1 เท่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อคนต่อปี⁹ (~160,000 บาท) โดย $ICER = (C_2 - C_1) / (E_2 - E_1)$ กำหนดให้ C_2 = ต้นทุนการรักษาโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีแบบผสมผสาน, C_1 = ต้นทุนการรักษาโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีแบบมาตรฐาน, E_2 = จำนวนผู้ป่วยที่เข้าสู่ระยะ ESRD หรือ คุณภาพชีวิต (ค่าอรรถประโยชน์) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน, E_1 = จำนวนผู้ป่วยที่เข้าสู่ระยะ ESRD หรือ คุณภาพชีวิต (ค่าอรรถประโยชน์) จากกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของตัวแปรทางเดียว ได้แก่ ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ ประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย คุณภาพชีวิต (ค่าอรรถประโยชน์) และอัตราคิดลด

ผล

มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ที่เข้าร่วมโครงการครั้งนี้จำนวน 120 คน ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานและแบบมาตรฐานกลุ่มละ 60 คน มีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบผสมผสานมีอายุเฉลี่ย 66.9 ± 6.9 ปี และกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบมาตรฐานมีอายุเฉลี่ย 64.7 ± 9.6 ปี มากกว่าร้อยละ 70 เป็นเพศหญิง นับถือศาสนาพุทธทั้งหมด ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ระดับการศึกษาเป็นประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีสิทธิการรักษาเป็นหลักประกันสุขภาพรองลงมาเป็นสิทธิข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4

รายการ	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน จำนวน 60 ราย (ร้อยละ)	ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน จำนวน 60 ราย (ร้อยละ)
อายุ (ปี) (mean ± SD)	66.9 ± 6.9	64.7 ± 9.6
เพศหญิง	43 (72)	47 (78)
ศาสนาพุทธ	60 (100)	60 (100)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน จำนวน 60 ราย (ร้อยละ)	ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน จำนวน 60 ราย (ร้อยละ)
สถานภาพสมรส		
โสด	4 (6.7)	3 (5)
สมรส	34 (56.7)	41 (68.3)
ม่าย/หย่า/แยก	20 (33.3)	14 (23.3)
ไม่ตอบ	2 (3.3)	2 (3.3)
อาชีพ		
ว่างงาน	14 (23.3)	21 (35.0)
ใช้แรงงาน	15 (25.0)	8 (13.3)
พ่อบ้าน-แม่บ้าน	19 (31.7)	16 (26.7)
ใช้ฝีมือ	1 (1.7)	0
อื่นๆ	11 (18.3)	15 (25.0)
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	10 (16.7)	9 (15.1)
ประถมศึกษา	49 (81.6)	49 (81.6)
มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	0	2 (3.3)
อื่นๆ	1 (1.7)	0
สิทธิในการรักษา		
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3 (5.0)	4 (6.7)
หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	57 (95.0)	43 (71.6)
บัตรสงเคราะห์	0	13 (21.7)

ต้นทุนรวมทางตรงและทางอ้อมทางการแพทย์ เฉลี่ยต่อคนต่อปี (มุมมองของผู้ให้บริการสุขภาพ) ในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานเป็นจำนวนเงิน 7,398.75 บาทสูงกว่าการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน (5,889.84 บาทต่อคนต่อปี) เป็นจำนวน 1,508.91 บาท ส่วนต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ เฉลี่ยต่อคนต่อปี ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานรวม 1,046.83 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน (564.83 บาทต่อคนต่อปี) เป็นเงิน 482.00 บาท นอกจากนี้ยังมีต้นทุนค่าเสียโอกาสที่ผู้ป่วยต้องสูญเสียไปในการมารับการตรวจรักษา

ที่โรงพยาบาลชุมชนในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มดังกล่าวคิดเป็นเงิน 419.17 บาท และ 126.25 บาทตามลำดับ (เนื่องจากการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานมีจำนวนครั้งในการมาโรงพยาบาลมากกว่าวิธีแบบมาตรฐาน) หากพิจารณาในมุมมองทางสังคมแล้ว พบว่าต้นทุนรวมทั้งหมดของการดูแลผู้ป่วยด้วยวิธีแบบผสมผสานเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 17,471.30 บาทต่อคนต่อ 2 ปี (รวมอัตราคิดลดร้อยละ 3 ในปีที่ 2) และ 12,970.16 บาทในกลุ่มที่ดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ต้นทุน (ต่อคนต่อปี) ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานกับแบบมาตรฐาน

รายการ	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบผสมผสาน	ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบมาตรฐาน
ต้นทุนทางตรงด้านการแพทย์ (ของโรงพยาบาล)		
ค่าแรง	1,561.12	740.37
ค่าวัสดุ	4,604.51	4,167.83
รวมต้นทุนทางตรงด้านการแพทย์	6,165.63	4,908.20
ต้นทุนทางอ้อมด้านการแพทย์	1,233.13	981.64
ต้นทุนทางตรงและทางอ้อมทางการแพทย์	7,398.76	5,889.84

ตารางที่ 2 ต้นทุน (ต่อคนต่อปี) ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานกับแบบมาตรฐาน (ต่อ)

รายการ	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบผสมผสาน	ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบมาตรฐาน
ต้นทุนทางตรงด้านไม่ใช่การแพทย์	n = 60	n = 60
ค่าอาหารส่วนเกินจากปกติ	390.33 ± 477.61	248.33 ± 181.34
ค่าเดินทาง	656.50 ± 842.80	316.50 ± 274.52
รวมต้นทุนทางตรงไม่ใช่ด้านแพทย์	1,046.83 ± 1209.41	564.83 ± 324.54
ต้นทุนค่าเสียโอกาส	419.17 ± 1125.72	126.25 ± 316.48
ต้นทุนรวมทั้งสิ้น (ต่อคนต่อปี)	8,864.76	6,580.92
ต้นทุนรวมทั้งสิ้น (ต่อคนต่อ 2 ปี)		
ไม่รวมอัตราคิดลด	17,729.52	13,161.84
รวมอัตราคิดลดในปีที่ 2 (ร้อยละ 3)	17,471.30	12,970.16

Mean ± SD, SD = Standard deviation

ผลจากการประเมินคุณภาพชีวิตที่แสดงด้วยค่าอรรถประโยชน์ (utility) ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ด้วยแบบสอบถาม EQ-5D พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน มีคุณภาพชีวิตสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐานเล็กน้อย (0.74 ± 0.20 เทียบกับ 0.70 ± 0.15) หากพิจารณาผลการวัดด้วย visual analog

scale (VAS) โดยพิจารณาการมีสุขภาพดีที่สุดเป็นคะแนน 100 และแย่ที่สุดเป็นคะแนน 0 พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานมีค่า VAS เท่ากับ 73.86 ± 17.69 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน (72.98 ± 14.92) อยู่เล็กน้อย (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3-4

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3-4	EQ-5D	Visual Analog Scale
Integrated care (n = 59) [†]	0.74 ± 0.20	73.86 ± 17.69
Standard care (n = 60)	0.70 ± 0.15	72.98 ± 14.92

Mean ± SD, SD = Standard deviation

[†]อาสาสมัคร 1 รายตอบแบบวัด EQ-5D ไม่ครบทุกข้อ

ตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในแบบจำลองการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ด้วยวิธีแบบผสมผสาน และวิธีแบบมาตรฐานเป็นระยะเวลา 2 ปีในมุมมองทางสังคม (ตารางที่ 4) การจำลองผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 กลุ่มละ 60 คน ผลพบว่า ต้นทุนรวมในการดูแลแบบวิธีผสมผสานเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 1,048,278.20 บาท ($17,417.30$ บาท × 60 คน) และ 778,209.76 บาท ($12,970.16$ บาท × 60 คน) สำหรับการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน การดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานจึงมีต้นทุนรวมในมุมมองของทางสังคมสูงกว่า แต่มีประสิทธิผลในการชะลอการเกิด ESRD ได้สูงกว่าการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน เนื่องจากในช่วงการติดตามผู้ป่วยในโครงการ ESCORT study เป็นระยะ 2 ปี พบว่า มีผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานป้องกันการเกิด ESRD ได้มากกว่าการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน 2 เท่า ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยในแบบจำลองของกลุ่มที่ดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานในระยะเวลา 2 ปี จำนวน 60 คน จะเข้าสู่ระยะ ESRD จำนวน 2 คน และคงอยู่ในระยะ CKD 3 และ 4 จำนวน 58 คน

ส่วนกลุ่มที่ดูแลด้วยวิธีมาตรฐานจำนวน 60 คนจะเกิด ESRD 4 คน และคงอยู่ระยะ CKD 3 และ 4 จำนวน 56 คน กล่าวโดยย่อ คือ การดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานช่วยชะลอ หรือยับยั้งการเกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายจาก 4 เหลือ 2 ราย ดังนั้นในกรณีที่เปลี่ยนวิธีการดูแลจากวิธีดูแลแบบมาตรฐานมาเป็นการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน เพื่อชะลอการเกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายได้ 2 คน เมื่อพิจารณาด้านคุณภาพชีวิตพบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานมีค่าอรรถประโยชน์รวม $44.32 [(0.74 \times 58) + (0.70 \times 2)]$ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐานมีค่าอรรถประโยชน์รวม $43.12 [(0.72 \times 56) + (0.70 \times 4)]$ ค่าอรรถประโยชน์ที่ได้เพิ่มขึ้น 1.20 ดังนั้น หากเปลี่ยนจากการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐานมาเป็นวิธีแบบผสมผสาน จะมีค่าใช้จ่ายที่ต้องเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนเงิน $1,048,278.20 - 778,209.76 = 270,068.44$ บาท ดังนั้น ต้องจ่ายเพิ่มขึ้น 126,792.70 บาทต่อ 1 ESRD ที่ป้องกันได้ หรือ 224,764.84 บาทต่อคุณภาพชีวิตที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองการตัดสินใจ

ตัวแปร	ข้อมูล	อ้างอิง
ต้นทุนรวม ต่อคนต่อ 2 ปี (บาท)		
การดูแลด้วยวิธีผสมผสาน (Integrated care)	17,471.30	ตาราง 2
การดูแลด้วยวิธีมาตรฐาน (Standard care)	12,970.16	ตาราง 2
สัดส่วนการเปลี่ยนสถานะโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 เป็น ESRD		
Integrated care	0.0342	ref. 5
Standard care	0.0697	ref. 5
อัตราลด (discount rate) (%)	3	ref. 8
อรรถประโยชน์ (Utility)		
CKD 3-4 (Integrated care)	0.74	ตาราง 4
CKD 3-4 (Standard care)	0.72 [†]	ตาราง 4
ESRD (pre-dialysis)	0.70	ref. 7

CKD = Chronic kidney disease, ESRD= End stage renal disease

[†]ปรับค่าจากเดิม 0.70 เป็น 0.72 โดยการเฉลี่ยระหว่างค่าอรรถประโยชน์ของกลุ่มที่ดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานกับอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคไตระยะ ESRD เนื่องจากค่าอรรถประโยชน์ของ CKD 3-4 ควรสูงกว่าระยะ ESRD

ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของตัวแปร

เมื่อปรับค่าตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในแบบจำลองโดยสมมติให้ตัวแปรที่สำคัญเปลี่ยนแปลงขึ้นหรือลง แล้วคำนวณว่าจะได้ค่า incremental cost-effectiveness ratio เพิ่มหรือลดลงจนถึงจุดที่มีความคุ้มค่าหรือไม่พบว่า เมื่อลองสมมติให้ค่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานต่อผู้ป่วย 1 ราย สูงขึ้น 1 เท่าตัว จะคำนวณค่า ICER per ESRD averted และค่า ICER per utility gained สูงมาก คือ การดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานไม่มีความคุ้มค่า แต่เมื่อลองสมมติให้ค่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานต่อผู้ป่วย 1 รายลดลงครึ่งหนึ่ง จะได้ค่า ICER per ESRD averted และค่า ICER per utility gained อยู่ในเกณฑ์ที่รับได้ คือ การดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานมีความคุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การดูแลด้วยวิธีมาตรฐาน ในทางกลับกัน หากลองสมมติให้ค่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์

ของการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน เพิ่มขึ้นเท่าตัว จะได้ค่า ICER per ESRD averted และค่า ICER per utility gained ของการดูแลผู้ป่วยด้วยวิธีแบบผสมผสานมีความคุ้มค่าเช่นกัน หากลองสมมติให้ปรับค่าต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางด้านการแพทย์เพิ่มขึ้น หรือลดลงอย่างละ 1 เท่าตัว จะไม่มีผลทำให้ค่า ICER per ESRD averted หรือค่า ICER per utility gained เปลี่ยนจากเดิมมากนัก นั่นคือ การดูแลผู้ป่วยด้วยวิธีแบบผสมผสานยังไม่มีมีความคุ้มค่าเช่นเดิม การเปลี่ยนค่าตัวแปรที่เป็นประสิทธิผลของการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานให้ป้องกันการเกิด ESRD ได้ 4 เท่า (RR 0.25) รวมถึงการปรับลดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยระยะ ESRD ให้เหลือค่าอรรถประโยชน์เป็น 0.55 หรือ เพิ่มอัตราคิดลดเป็นร้อยละ 6 ผลที่ได้ยังไม่เกิดความคุ้มค่าในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังด้วยวิธีแบบผสมผสาน (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ต้นทุน-ประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ด้วยวิธีแบบผสมผสานเปรียบเทียบกับวิธีแบบมาตรฐาน (ระยะเวลา 2 ปี) ในมุมมองทางสังคม (จำลองผู้ป่วยกลุ่มละ 60 คน)

รายการ	การดูแลผู้ป่วยด้วยวิธีแบบผสมผสาน (60 คน)	การดูแลผู้ป่วยด้วยวิธีแบบมาตรฐาน (60 คน)
ต้นทุนรวม (บาท)	1,048,278.20	778,209.76
จำนวนผู้ป่วย ESRD (คน)	2	4
คุณภาพชีวิต (ค่าอรรถประโยชน์)	44.32	43.12
ต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่ม (บาท)	270,068.44	
ผู้ป่วย ESRD ที่ป้องกันได้ (ESRD averted)	2	
คุณภาพชีวิต (อรรถประโยชน์) ที่เพิ่มขึ้น	1.20	
ICER (cost / ESRD averted)	126,792.70	
ICER (cost / utility gained)	224,764.84	

ESRD= End stage renal disease, ICER = incremental cost-effectiveness ratio

ตารางที่ 6 แบบจำลองของต้นทุน-ประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยหากเปลี่ยนตัวแปรค่าใช้จ่ายต่างๆ โดยสมมติให้มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ที่ได้รับการดูแลกลุ่มละ 60 คน (หน่วยเป็นบาท)

ค่าตัวแปร	ค่าใช้จ่ายการดูแลแบบผสมผสาน	ค่าใช้จ่ายการดูแลแบบมาตรฐาน	ICER (Cost / ESRD averted)	ICER (Cost / utility gained)
ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ ต่อผู้ป่วย 1 ราย				
กรณีค่าใช้จ่ายทางตรงการดูแลผู้ป่วยแบบผสมผสานสูงขึ้น 1 เท่าตัว	32,053.31	12,970.16	537,553.33	952,918.36
กรณีค่าใช้จ่ายทางตรงการดูแลผู้ป่วยแบบผสมผสานลดลง 0.5 เท่า	10,180.30	12,970.16	Integrated care Dominant	Integrated care Dominant
กรณีค่าใช้จ่ายทางตรงการดูแลผู้ป่วยแบบมาตรฐานเพิ่ม 1 เท่าตัว	17,471.30	24,578.29	Integrated care Dominant	Integrated care Dominant
กรณีค่าใช้จ่ายทางตรงการดูแลผู้ป่วยแบบมาตรฐานลดลง 0.5 เท่า	17,471.30	7,166.10	290,287.50	514,591.35
ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ ต่อผู้ป่วย 1 ราย				
กรณีค่าใช้จ่ายทางตรงที่ไม่ใช่ด้านแพทย์ของการดูแลแบบผสมผสานเพิ่มขึ้น 1 เท่า	19,534.47	12,970.16	184,910.15	327,789.40
กรณีค่าใช้จ่ายทางตรงที่ไม่ใช่ด้านแพทย์ของการดูแลแบบผสมผสานลดลง 0.5 เท่า	17,058.24	12,970.16	115,157.04	204,138.37
ประสิทธิผลในการชะลอ ESRD ของการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน (RR 0.5)				
ประสิทธิผลเพิ่มขึ้น (RR 0.25)	17,471.30	12,970.16	85,573.02	217,341.41
ประสิทธิผลลดลง (RR 0.75)	17,471.30	12,970.16	244,627.21	232,713.30
คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยระยะ ESRD (อรรถประโยชน์ 0.70)				
อรรถประโยชน์ลดลง (0.60)	17,471.30	12,970.16	126,792.70	190,920.46
อรรถประโยชน์ลดลง (0.55)	17,471.30	12,970.16	126,792.70	1775,52.79
อัตราคิดลด 3% สำหรับต้นทุนปีที่ 2				
อัตราคิดลดเป็น 0%	17,729.50	13,161.84	128,666.48	228,086.49
อัตราคิดลดเป็น 6%	17,227.72	12,789.34	125,024.97	221,631.21

ICER = Incremental cost-effectiveness ratio, RR = Risk ratio, ESRD = End stage renal disease

วิจารณ์

เนื่องจากโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง อันเป็นสาเหตุหลักของโรคไตเรื้อรัง ต้องได้รับการบริหารโดยบุคลากรสาธารณสุขที่ระดับโรงพยาบาลชุมชน การดูแลโรคไตเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชนจึงเป็นประเด็นสำคัญ โดยเฉพาะการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานน่าจะเป็นทางออกที่ดีสำหรับการดูแลโรคนี้ที่โรงพยาบาลชุมชนต่อไป ผลการศึกษาต้นทุน-ประสิทธิผลครั้งนี้พบว่า การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่โรงพยาบาลชุมชนด้วยวิธีแบบผสมผสานมีต้นทุนรวมสูงกว่าการดูแลด้วย

วิธีแบบมาตรฐาน (ตารางที่ 2) และต้นทุนส่วนที่เพิ่มนี้ จะมีสูงกว่าในส่วนค่าแรงงาน และค่าเดินทางเพราะสูงเป็น 2 เท่าของค่าใช้จ่ายเดียวกันในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการดูแลด้วยวิธีแบบมาตรฐาน การดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานช่วยชะลอผู้ป่วยให้มีการดำเนินของโรคเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ได้น้อยลง การวิเคราะห์คุณภาพชีวิตโดยแสดงด้วยค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคไตระยะที่ 3 และ 4 ในโรงพยาบาลทรายทองวัฒนาและโรงพยาบาลคลองขลุงมีค่าใกล้เคียงกัน การเปลี่ยนการดูแลจากวิธีแบบ

มาตรฐานเป็นวิธีแบบผสมผสานไม่คุ้มค่า เนื่องจากต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นต่อคุณภาพชีวิตที่เพิ่มขึ้นมากกว่า 1 เท่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร (~ 160,000 บาท) ตามเกณฑ์แนะนำขององค์การอนามัยโลก⁹ แม้ว่าต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นต่อการชะลอการเกิด ESRD ได้ 1 คนจะมีค่าน้อยกว่า 1 เท่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากรก็ตาม ผลจากการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศแคนาดา ที่ให้การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพ ทำให้ผู้ป่วยเข้าสู่ระยะที่ต้องบำบัดทดแทนไตช้าลง¹⁰ การศึกษาความคุ้มค่าของการดูแลผู้ป่วยด้วยอายุรแพทย์โรคไตร่วมกับพยาบาลเปรียบเทียบกับการดูแลแบบปรกติ ซึ่งดำเนินการควบคู่ไปกับการศึกษาทางคลินิกชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม พบว่าต้นทุนการดูแลโดยแพทย์และพยาบาลต่ำกว่า และผู้ป่วยมีจำนวนปีสุขภาวะสูงกว่าการดูแลแบบปรกติทั้งในมุมมองของผู้จ่ายเงิน และมุมมองทางสังคม¹¹ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Wei¹² ในประเทศไต้หวันที่ให้ทีมสหสาขาวิชาชีพดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนเข้าสู่ระยะ end stage renal disease เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้มีอายุรแพทย์โรคไตดูแล ในช่วงเวลา 6 เดือนก่อนเข้าสู่กระบวนการล้างไต พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพมีระดับความเข้มข้นเลือด และระดับแอลบูมินในเลือดสูงกว่า ในรายงานฉบับดังกล่าว ยังพบอีกด้วยว่า แม้ว่าในระยะก่อนล้างไต ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ มีต้นทุนค่าใช้จ่ายสูงกว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยอายุรแพทย์โรคไต แต่เมื่อติดตามไปถึงระยะที่ผู้ป่วยต้องการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลับพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพมีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่า ดังนั้นเมื่อพิจารณาต้นทุนรวมของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทั้งหมดแล้ว การดูแลด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพมีต้นทุนถูกกว่าการดูแลด้วยอายุรแพทย์โรคไตอย่างมีนัยสำคัญ คณะผู้วิจัยจากประเทศไต้หวันยังพบอีกด้วยว่า หากทีมสหสาขาวิชาชีพมีอายุรแพทย์โรคไตร่วมในทีมดูแลผู้ป่วยอยู่ด้วย จะช่วยให้ผู้ป่วยมีวันนอนโรงพยาบาลลดลง ทำให้ต้นทุนทางการแพทย์โดยรวมถูกกว่าการดูแลด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพที่ไม่มีอายุรแพทย์โรคไตร่วมอยู่ด้วย¹³ การศึกษา Sabariego¹⁴ ในประเทศเยอรมนีพบว่า การให้ความรู้กับผู้ป่วยโรคไตโดยทีมสหสาขาวิชาชีพมีต้นทุนทางตรง และจำนวนวันในการทำงานที่สูงกว่าโปรแกรมให้ความรู้ตามมาตรฐาน ซึ่งพบความคุ้มค่าเมื่อผู้ป่วยมีค่าครีเอตินินเท่ากับ 3 mg/dL หรือน้อยกว่า

ดังนั้น ต้นทุนค่าใช้จ่ายของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จึงไม่อาจคำนวณได้จากค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร หรือจากการนับจำนวนชั่วโมงของการปฏิบัติงานของบุคลากร หรือการสูญเสียเวลาทำงานของผู้ป่วยในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งของโรคมาพิจารณาเท่านั้น แต่ต้องนำประเด็นเรื่องค่าใช้จ่ายหากกรณีผู้ป่วยต้องอาศัยการบำบัดรักษาทดแทนไตด้วยการทำ dialysis มาพิจารณาร่วม เพราะในช่วงนั้นจะมีค่าใช้จ่ายสูงขึ้นอย่าง

มาก อนึ่ง การคำนวณค่าใช้จ่ายของแต่ละประเทศอาจนำมาใช้อ้างอิงได้เพียงบางส่วน เพราะบริบทของระบบการบริหารทางสาธารณสุขของแต่ละประเทศย่อมต่างกัน และความทั่วถึงของการเข้าถึงการบริการโดยบุคลากรระดับต่างๆ ของแต่ละประเทศไม่เท่ากัน

ผลจากการสร้างแบบจำลองการคำนวณต้นทุน-ประสิทธิผลยังพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลชัดเจนถึงความคุ้มค่าของวิธีการดูแลรักษาผู้ป่วยแบบผสมผสานเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐาน ได้แก่ ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสาน หากสามารถลดต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานลงได้อีกครั้งหนึ่ง จะทำให้การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังด้วยวิธีแบบผสมผสานมีความคุ้มค่า ส่วนต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ (ค่าเดินทางและค่าอาหารที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3-4 ที่ต้องมาโรงพยาบาลถี่ขึ้น) ไม่ส่งผลกระทบต่อผลการศึกษา

จุดอ่อนของการศึกษานี้คือ การคำนวณความคุ้มค่าในรายงานนี้อาศัยผลการศึกษาก่อนการวิจัย ESCORT Study⁵ เดิม ซึ่งทำการศึกษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเป็นเวลาค่อนข้างสั้นเพียงระยะเวลา 2 ปี ทำให้มีผู้ป่วยที่มีการดำเนินของโรคจากโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ไปเป็นระยะที่ 5 มีจำนวนน้อยไป หากสามารถศึกษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเป็นจำนวนมากกว่านี้ และใช้เวลาติดตามผู้ป่วยนานขึ้น จนถึงระยะที่ต้องบำบัดทดแทนไตด้วยการทำ dialysis อาจช่วยให้เห็นการเปลี่ยนแปลงชัดเจนขึ้น อนึ่งในการศึกษานี้ยังไม่ได้นำค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการทำ dialysis มาคำนวณรวมด้วย

การศึกษานี้กล่าวโดยสรุปได้ว่า การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ด้วยวิธีการดูแลแบบผสมผสาน มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าและยังไม่มีมีความคุ้มค่า เมื่อเทียบกับการดูแลผู้ป่วยด้วยวิธีแบบมาตรฐาน แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า หากคำนวณค่าใช้จ่ายในระยะยาวต่อไปโดยนับรวมค่าใช้จ่ายสำหรับการทำ dialysis รวมด้วย ผลการพิจารณาจะเป็นอย่างไร คณะผู้วิจัยเชื่อว่าหากสามารถติดตามผู้ป่วยต่อไปในระยะยาว จะทำให้เห็นผลของการดูแลด้วยวิธีแบบผสมผสานชัดเจนขึ้น ทั้งนี้ปัจจัยในเชิงภูมิศาสตร์ของโรงพยาบาลคลองขลุงและโรงพยาบาลทรายทองวัฒนาอาจส่งผลต่อต้นทุนและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้เช่นกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ กรมการแพทย์ และสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ ที่สนับสนุนงบประมาณการวิจัย รวมถึงขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลคลองขลุง โรงพยาบาลทรายทองวัฒนา ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสุดท้ายขอขอบคุณอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกคนที่มีส่วนร่วมทำให้การศึกษานี้สำเร็จลงด้วยดี

References

1. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004;27:1047-53.
2. Winer N, Sowers JR. Epidemiology of diabetes. *J Clin Pharmacol* 2004;44:397-405.
3. Levey AS, Coresh J, Balk E, Kausz AT, Levin A, Steffes MW, et al. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med* 2003;139:137-47.
4. Group M. Evaluation and management of chronic kidney disease : synopsis of the kidney disease : improving global outcomes 2012 clinical practice guideline. *Ann Intern Med* 2013;158:825-30.
5. Jiamjariyapon T, Ingsathit A, Pongpirul K, Vipattawat K, Kanchanakorn S, Saetie A, et al. Effectiveness of Integrated Care on Delaying Progression of stage 3-4 Chronic Kidney Disease in Rural Communities of Thailand (ESCORT study) : a cluster randomized controlled trial. *BMC Nephrol* 2017; 18:83.
6. Permsuwan U, Guntawongwan K, Buddhawongsa P. Handling time in economic evaluation studies. *J Med Assoc Thai* 2014;97 Suppl 5:S50-8.
7. O'Brien RG, Muller KE. *Applied analysis of variance in behavior science*. 1983. New York: Macel Dekker. p 297-344.
8. Palmer AJ, Valentine WJ, Chen R, Mehin N, Gabriel S, Bregman B, et al. A health economic analysis of screening and optimal treatment of nephropathy in patients with type 2 diabetes and hypertension in the USA. *Nephrol Dial Transplant* 2008, 23:1216-23.
9. World Health Organization. Cost effectiveness and strategic planning (WHO-CHOICE). [cited 2016 July 30]. Available from: http://www.who.int/choice/costs/CER_levels/en/#
10. Levin A, Lewis M, Mortiboy P, Faber S, Hare I, et al. Porter EC, Mendelssohn DC. Multidisciplinary predialysis programs: quantification and limitations of their impact on patient outcomes in two Canadian settings. *Am J Kidney Dis* 1997;29:533-40.
11. Hopkins RB, Garg AX, Levin A, Molzahn A, Rigatto C, Singer J, et al. Cost-effectiveness analysis of a randomized trial comparing care models for chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011;6:1248-57.
12. Wei SY, Chang YY, Mau LW, Lin MY, Chiu HC, Tsai JC, et al. Chronic kidney disease care program improves quality of pre-end-stage renal disease care and reduces medical costs. *Nephrology (Carlton)* 2010;15:108-15.
13. Lei CC, Lee PH, Hsu YC, Chang HY, Tung CW, Shih YH, et al. Educational intervention in CKD retards disease progression and reduces medical costs for patients with stage 5 CKD. *Ren Fail* 2013;35:9-16.
14. Sabariego C, Grill E, Brach M, Fritschka E, Mahlmeister J, Stucki G. Incremental cost-effectiveness analysis of a multidisciplinary renal education program for patients with chronic renal disease. *Disabil Rehabil* 2010; 32:392-401.

โรคไตวายเฉียบพลัน

ณัฐชัย ศรีสวัสดิ์ พ.บ., เกริญ ตั้งสำ พ.บ.

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330

Abstract : Acute Kidney Injury

Srisawat N, Tungsanga K

Division of Nephrology, Department of Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, 10330

(E-mail : drnattachai@yahoo.com)

Acute Kidney Injury (AKI) is defined by the sudden loss of kidney function. This condition causes the accumulation of nitrogen waste product, metabolic acidosis, fluid overload, and hyperkalemia. Before 2012, there are more than 35 definitions of AKI in the literatures. Lack of standard definition is the major obstacle to identify the effective AKI treatment and AKI. In 2012, the Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO) published the AKI Practice Guideline and standard definition of AKI diagnosis. Recent data from Southeast Asia AKI (SEA AKI) cohort showed high incidence of AKI in intensive care unit (nearly 50%) with high mortality. Until the present time, we still lack of effective medicine to treat AKI, therefore the supportive care including the renal replacement therapy is still the only standard treatment.

Keywords : Acute kidney injury, Diagnosis, Renal replacement therapy

บทคัดย่อ

ภาวะไตวายเฉียบพลัน เกิดจากการสูญเสียความสามารถของไตอย่างเฉียบพลัน ผลเสียที่ตามมาจกภาวะไตวายเฉียบพลัน ได้แก่ ภาวะ volume overload, metabolic acidosis, hyperkalemia, hypo-hypernatremia และการสะสม nitrogen waste products ต่างๆ ในเลือด และในบางรายถึงขั้นเสียชีวิต ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่ทันทั่วทั้ง ในอดีตอุปสรรคในการศึกษาวิจัย และการดูแลผู้ป่วยคือการขาดเกณฑ์การวินิจฉัยมาตรฐาน จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2555 ทาง Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO) ได้กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลันมาตรฐานขึ้น ซึ่งนับเป็นก้าวสำคัญในวงการแพทย์โรคไต สาเหตุสำคัญในการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน ได้แก่ ภาวะการติดเชื้อ ในปัจจุบันยังไม่มียาจำเพาะที่ใช้ในการรักษาภาวะไตวายเฉียบพลันดังกล่าว การรักษาหลักจึงยังเน้นไปที่การรักษาปัจจัยที่กระทบการทำงานของไต และเริ่มการบำบัดทดแทนไตเมื่อมีข้อบ่งชี้

คำสำคัญ : ภาวะไตวายเฉียบพลัน การวินิจฉัย การบำบัดทดแทนไต

บทนำ

ภาวะไตวายเฉียบพลัน เกิดจากการสูญเสียความสามารถของไตอย่างเฉียบพลัน ในการจัดของเสีย เช่น ยูเรีย รวมทั้งการสูญเสียความสามารถในการควบคุมสารน้ำ และ กลือแร่ ผลที่ตามมาจกภาวะไตวายเฉียบพลัน ที่พบได้บ่อย เช่น volume overload, metabolic acidosis, hyperkalemia, hypo-hypernatremia และการสะสม nitrogen waste products ต่างๆ ในเลือด

ในปี พ.ศ. 2547 คณะผู้เชี่ยวชาญซึ่งประกอบด้วย แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยวิกฤต (intensivist) และ แพทย์โรคไต (nephrologist) ในนามของ Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) group¹ ได้เสนอให้

ใช้เกณฑ์มาตรฐานในการวินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลันร่วมกันเรียกว่า RIFLE criteria โดยมีการใช้เกณฑ์ทั้งค่า glomerular filtration rate (GFR) และปริมาณปัสสาวะ ในการจำแนกตามความรุนแรงของโรค ซึ่งแบ่งระดับความรุนแรงเป็น 3 ระดับ ได้แก่ Risk (R), Injury (I) และ Eailure (F) และใช้ระยะเวลาของการสูญเสียการทำงานของไตในการบ่งบอกถึงผลลัพธ์ของโรค ได้แก่ Loss (L) และ End Stage Kidney Disease (E) ต่อมาในปี พ.ศ. 2550 คณะผู้เชี่ยวชาญในนาม Acute Kidney Injury Network (AKIN)² ได้เสนอเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลันที่ดัดแปลงมาจาก RIFLE criteria สามารถสรุปความเปลี่ยนแปลงใน AKIN criteria คือ ประการแรก ได้เปลี่ยนชื่อระยะต่างๆ ของ ภาวะไตวายเฉียบพลัน จาก Risk, Injury, Eailure เป็น stage 1, 2, และ 3 ตามลำดับแทน และได้ตัดระยะ Loss และ End Stage Kidney Disease ออกจาก criteria ประการที่ 2 ใน AKIN criteria มีข้อกำหนดการวินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลันว่า ระดับครีเอตินินในเลือด ต้องเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 0.3 มิลลิกรัม ต่อเดซิลิตร ภายในระยะเวลา 48 ชม. (โดยเทียบกับระดับครีเอตินินในเลือดของวันแรกที่เข้าโรงพยาบาล) สำหรับการแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะไตวายเฉียบพลัน จะเหมือนกับ RIFLE criteria และจัดผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต (renal replacement therapy, RRT) ให้อยู่ใน AKIN stage 3 ได้โดยไม่ต้องพิจารณา หรือการเปลี่ยนแปลงของปริมาณปัสสาวะว่าเป็นเท่าไร สำหรับเกณฑ์การประเมินปริมาณปัสสาวะใน AKIN criteria จะเหมือนกับ RIFLE criteria

ล่าสุดในปี พ.ศ. 2555 คณะผู้เชี่ยวชาญในนาม Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) ได้ออกเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลัน โดยรวมเอา RIFLE criteria และ AKIN criteria เข้าด้วยกัน³ (ตารางที่ 1)

พยาธิกำเนิด

สามารถแบ่งกลไกการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันตามชนิดของโรคฯ เป็น ischemic, septic และ nephrotoxic acute kidney injury Ischemic acute kidney injury

เป็นสาเหตุสำคัญของภาวะไตวายเฉียบพลัน ทั้งชนิดที่เกิดในโรงพยาบาล และชนิดที่เกิดนอกโรงพยาบาล ประกอบด้วยระยะต่างๆ ตั้งแต่ระยะ prerenal azotemia ไปจนถึง acute tubular necrosis (ATN)

Prerenal azotemia

เกิดขึ้นเมื่อปริมาณเลือดที่เข้าสู่ไตลดลง ทำให้มี GFR ลดลง ระดับ blood urea nitrogen (BUN) และระดับครีเอตินินในเลือดเพิ่มขึ้น ภาวะดังกล่าวเกิดขึ้นเพียงชั่วคราว เนื่องจากกลไก auto-regulation ซึ่งควบคุมการกรองของเสียผ่านไต ยังสามารถทำงานได้

ตามปกติ โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะมีปริมาณปัสสาวะลดลง แต่ในบางราย ปริมาณปัสสาวะอาจจะไม่ลดลงก็ได้ ในปัจจุบันยังไม่มีกำหนดนิยามของคำว่า prerenal azotemia ที่ชัดเจน ส่วนใหญ่จะหมายถึงภาวะที่ “reversible increase in serum creatinine and urea concentrations, characterized by intact renal parenchymal function with renal hypoperfusion” ร่วมกับมีอัตราส่วนของค่า BUN ต่อระดับครีเอตินินในเลือดเพิ่มขึ้น เกิดจากมีการหลั่ง antidiuretic hormone (ADH) เพิ่มขึ้น ขณะที่มีความ acute stress ทำให้มีการดูดกลับของ น้ำและ urea จาก renal tubules เข้าสู่ระบบการไหลเวียนเลือดเพิ่มขึ้น โดยทั่วไปการฟื้นตัวของไตจะเกิดขึ้นภายใน 72 ชั่วโมง ดังนั้นการใช้คำว่า “prerenal azotemia” ที่ถูกต้องจึงมักเป็นการประเมินภาพรวมของผู้ป่วยย้อนหลัง

ตารางที่ 1 เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลันโดยใช้ KDIGO criteria³

ระยะต่างๆ	เกณฑ์ตามระดับ serum creatinine	เกณฑ์ตามปริมาณปัสสาวะ
ระยะที่ 1	มีระดับครีเอตินินในเลือดเพิ่มขึ้นเท่ากับหรือมากกว่า 1.5 เท่า ของค่าระดับครีเอตินินในเลือด เริ่มต้น หรือมีระดับครีเอตินินในเลือดเพิ่มขึ้นเท่ากับหรือมากกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในระยะเวลา 48 ชั่วโมงนับจากเริ่มต้น	มีปัสสาวะน้อยกว่า 0.5 มิลลิลิตรต่อ น้ำหนักตัวต่อชั่วโมง เป็นเวลาอย่างน้อย 6 ชั่วโมง
ระยะที่ 2	มีระดับครีเอตินินในเลือดเพิ่มขึ้นเท่ากับหรือมากกว่า 2 ถึง น้อยกว่า 3 เท่า ของค่าระดับครีเอตินินในเลือด เริ่มต้น	มีปัสสาวะน้อยกว่า 0.5 มิลลิลิตรต่อ น้ำหนักตัวต่อชั่วโมง เป็นเวลาอย่างน้อย 12 ชั่วโมง
ระยะที่ 3	มีระดับครีเอตินินในเลือด เพิ่มขึ้นเท่ากับหรือมากกว่า 3 เท่า ของค่าระดับครีเอตินินในเลือด เริ่มต้น หรือมีระดับครีเอตินินในเลือด เท่ากับหรือมากกว่า 4 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรหรือ ผู้ป่วยต้องทำการบำบัดทดแทนไต	มีปัสสาวะน้อยกว่า 0.3 มิลลิลิตรต่อ น้ำหนักตัวต่อชั่วโมง เป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง

Acute Tubular Necrosis (ATN)

เมื่อเกิดภาวะขาดเลือด (ischemia) ต่อไต้ที่นานหรือรุนแรงเพียงพอ จะทำให้โครงสร้างภายในไตในส่วนของ renal vasculature, tubular epithelium เกิดการเปลี่ยนแปลงปฏิกิริยาการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อไตหลังจากภาวะขาดเลือดอาศัยกระบวนการ inflammation, innate และ acquired immune response การที่ proximal renal tubular epithelium สูญเสีย cytoskeletal integrity และเซลล์ polarity proximal tubule brush border หลุดลอก รวมถึง adhesion molecule และ โปรตีนสำคัญที่ตำแหน่งผิวของ renal tubular epithelium membrane เช่น Na^+/K^+ -ATPase และ beta-integrins เป็นต้น เคลื่อนที่ผิดจากตำแหน่งปกติไป (mislocalization) มีความผิดปกติของ cell to cell interaction และมีการหลุดลอกของ renal tubular epithelium เกิดการตายแบบ apoptosis และ necrosis แล้วหลุดลอกออกไป ทำให้บริเวณที่กั้นระหว่างสารน้ำและ solute ใน tubular lumen ที่ถูกกรองผ่าน glomeruli กับ peritubular interstitium เหลือเพียงแค่ denuded basement membrane เท่านั้น

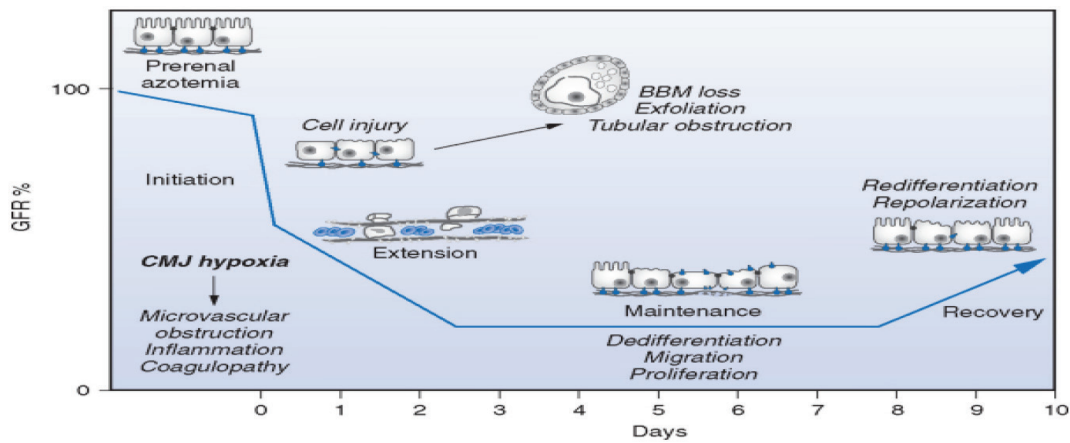
ทำให้สาร solute ที่ถูกกรองผ่าน glomeruli จะไหลย้อนกลับไปที่ renal interstitium ในที่สุดทำให้ปัสสาวะน้อยลง⁴

Septic acute kidney injury

เป็นสาเหตุหลักของภาวะไตวายเฉียบพลันในหอผู้ป่วยวิกฤต พบได้ประมาณร้อยละ 47.5 ของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต และมีอัตราการเสียชีวิตประมาณร้อยละ 70⁶ ยังไม่ทราบกลไกการเกิด septic AKI ชัดเจน แต่คาดว่าแตกต่างจาก ischemic AKI เชื่อว่า non-hemodynamic injury ซึ่งได้แก่ กลไกทางด้าน immunology / toxin / inflammation น่าจะเป็นกลไกหลักมากกว่า hemodynamic factor

Nephrotoxic acute kidney injury

กลไกหลักในการเกิด drug-induced nephrotoxicity ได้แก่ direct injury ซึ่งประกอบด้วย tubulointerstitial injury, interstitial nephritis, glomerular injury, obstructive uropathy และ indirect injury และเกิดพยาธิสภาพแบบ acute tubular necrosis (ATN) ตามมา จะกล่าวถึงรายละเอียดของยาบางตัวที่พบว่าเป็นสาเหตุการเกิด nephrotoxic acute kidney injury



รูปที่ 1 ระยะต่างๆ ของ ischemic acute kidney injury ระยะแรกคือ ระยะ initiation ซึ่งเป็นระยะที่บริเวณ corticomedullary junction เกิดการขาดออกซิเจน ระยะที่ 2 คือ ระยะ extension เป็นระยะที่มีการสูญเสีย โครงสร้างของ tubular epithelial cell ระยะนี้ยังมีการลดลงของ GFR อย่างต่อเนื่อง ระยะที่ 3 คือ ระยะ maintenance เป็นระยะที่ tubular epithelial cell เริ่มมีการแบ่งตัวมาทดแทนส่วนที่ตายไป และระยะที่ 4 คือ ระยะ recovery ซึ่งเป็นระยะสุดท้าย เป็นระยะที่ tubular epithelial cell มีการปรับโครงสร้างของเซลล์ให้กลับมาใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด⁵

คำย่อ ; BBM, brush-border membrane; CMJ, corticomedullary junction; GFR, glomerular filtration rate.

Aminoglycosides พบได้ประมาณร้อยละ 10-20⁷ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด nephrotoxicity ได้แก่ ชนิดของยา aminoglycoside ระดับสูงสุดของยา ปริมาณยาสะสม ระยะเวลาในการใช้ยา ความถี่ในการบริหารยา มีวิธีป้องกันการเกิด nephrotoxicity หลายวิธี แต่วิธีที่เป็นที่ยอมรับ ได้แก่ การลดความถี่ในการบริหารยา เป็นวันละครั้ง เนื่องจาก pharmacodynamics ของยา aminoglycoside ในการฆ่าเชื้อ gram negative แบคทีเรีย เป็นลักษณะ concentration dependent และมี post antibiotic effect (สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้แม้ว่าระดับยาจะต่ำกว่า minimum inhibition concentration) ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีระดับยาในเลือดสูงลอยอยู่ตลอดเวลา

Amphotericin B ในปัจจุบันมีการใช้ยา anti-fungal agent มากขึ้นเนื่องจากพบภาวะ fungemia เพิ่มขึ้น (โดยเฉพาะการเกิด candidemia) ยา amphotericin B เป็นยาหลักตัวหนึ่งในการรักษา ภาวะดังกล่าว พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยานี้ มีการทำงานของไตผิดปกติได้ถึงร้อยละ 80

Vancomycin ข้อบ่งชี้สำคัญในการใช้ vancomycin ได้แก่ มีการติดเชื้อจาก methicillin-resistant *staphylococcus aureus* (MRSA) ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบอุบัติการณ์ MRSA ตั้งแต่ร้อยละ 6-30 ในประเทศไทยเริ่มที่จะมีปัญหาดังกล่าวเพิ่มขึ้น สาเหตุส่วนหนึ่งเนื่องจากปริมาณการใช้ยา vancomycin ที่เพิ่มมากขึ้น กลไกหลักในการกำจัด vancomycin คือการขับออกทางไตในรูปแบบ unmetabolized form ร้อยละ 80-90 พบว่าระดับยา trough level ที่มากกว่า 15 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน

Contrast-induced nephropathy ความเข้มข้นของสารทึบแสงรังสีที่ใช้ในการถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์ มีผลโดยตรงต่อการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน การใช้สารทึบแสงรังสีชนิด iso-osmolar และชนิด low osmolar radio-contrast มีอุบัติการณ์การเกิดไตวายเฉียบพลันต่ำกว่าสารทึบแสงรังสีชนิด high osmolar radiocontrast นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่มีระดับครีเอตินินในเลือดมากกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือ ค่า GFR น้อยกว่า 60 มิลลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร ยังเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน หลังการฉีดสารทึบแสงรังสี

มีวิธีป้องกันการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันหลังการฉีดสารทึบแสงรังสี หลายวิธี วิธีที่มีข้อมูลสนับสนุนมากที่สุดได้แก่ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ สารน้ำหลักที่มีข้อมูลสนับสนุนมากที่สุดว่าช่วยป้องกันได้ คือ สารน้ำ 0.9% normal saline และสารน้ำ bicarbonate ส่วนการใช้ N-acetylcysteine (NAC) เพื่อป้องกันภาวะไตวายเฉียบพลันนั้น ยังมีข้อมูลที่ขัดแย้งกันอยู่ แต่เนื่องจาก NAC ไม่มีผลข้างเคียงที่รุนแรง จึงเป็นที่นิยมใช้ในการป้องกันภาวะไตวายเฉียบพลัน

การวินิจฉัยภาวะ AKI

เนื่องจากภาวะ AKI เป็นกลุ่มอาการของความผิดปกติหรือโรคหลายโรคที่มีการแสดงออกคล้ายกัน คือ มีปัสสาวะน้อย และมีการคั่งค้างของเสีย urea-nitrogen และ creatinine ในเลือด ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้น การวินิจฉัยโรคจึงมักขึ้นกับเกณฑ์การวินิจฉัยโรคในกลุ่มนั้นๆ การวินิจฉัยภาวะ Post-renal AKI อาศัยผลการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง หรือผลการตรวจด้วย CT-scan พบว่ามี การอุดตันในระบบทางเดินปัสสาวะ

การวินิจฉัยภาวะ acute glomerulonephritis อาศัยการตรวจลักษณะเฉพาะของการมี acute nephritic syndrome ได้แก่ การมีบวมตามตัว, proteinuria, hematuria, ความดันโลหิตสูงร่วมกับการพบ red cell cast ในปัสสาวะ ส่วนการวินิจฉัยภาวะ acute interstitial nephritis อาศัยการพบภาวะ AKI ที่ไม่เข้ากับการวินิจฉัยสาเหตุจากโรคอื่นใดร่วมกับการพบมีเม็ดเลือดขาวชนิด eosinophil เพิ่มขึ้นในปัสสาวะ และมี eosinophil เพิ่มขึ้นในเลือด⁸⁻⁹

ส่วนโรคที่เหลือนี้ (ที่มีปัสสาวะน้อยและมีระดับ blood urea-nitrogen และระดับครีเอตินินสูงขึ้นในเลือดแบบเฉียบพลัน) ที่แพทย์ต้องทำการพิจารณาแยกโรคให้ได้ คือ ภาวะ AKI จาก pre-renal azotemia และภาวะ AKI จาก acute tubular necrosis ซึ่งมักมีลักษณะการแสดงทางคลินิกคล้ายคลึงกันมาก การวินิจฉัยแยกความผิดปกติ 2 กลุ่มนี้ อาศัยหลักการที่ว่า ในกลุ่ม pre-renal azotemia นั้น ภาวะ azotemia เกิดจากความผิดปกติอื่นภายนอกไต แต่เนื้อเยื่อและท่อไตยังทำงานได้ดี จึงจะดูดกลับน้ำและ sodium จาก renal tubular lumen กลับเข้าสู่ระบบการไหลเวียนเลือดได้ดี เมื่อวัดค่าตรวจต่างๆ จะแสดงให้เห็นว่า renal tubule ยังทำงานเป็นปกติ

ในขณะที่ความผิดปกติในกลุ่ม acute tubular necrosis นั้น ได้เกิดการบอบช้ำและมี necrosis ที่ renal tubule แล้ว ทำให้ renal tubule ไม่สามารถดูดกลับน้ำและ sodium ได้ดีตามที่ควรเป็น และพบเศษของเซลล์ที่ตายแล้ว ปรากฏอยู่จำนวนมากในปัสสาวะที่ส่งตรวจได้แสดงการใช้ตัวชี้วัดต่างๆ ในการพิจารณาแยกโรค ภาวะ pre-renal azotemia ออกจากภาวะ acute tubular necrosis (ตารางที่ 2) จะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยในกลุ่ม pre-renal azotemia มีแนวโน้มที่จะมีค่า BUN/serum creatinine ratio สูงกว่า, มีค่า urine osmolarity,

ค่า urine specific gravity สูงกว่า สัดส่วนค่า urine/plasma osmolarity ratio สูงกว่า สัดส่วน urine/plasma creatinine ratio สูงกว่า ผู้ป่วยในกลุ่ม acute tubular necrosis และมักพบค่า urine sodium concentration, fractional excretion of sodium, of urea, of uric acid, of lithium ต่ำกว่ากรณีผู้ป่วย acute tubular necrosis และมักพบค่าผู้ป่วยกลุ่ม pre-renal azotemia มีค่า urine sodium concentration, fractional excretion of sodium, of urea, of uric acid, of lithium ต่ำกว่ากรณีผู้ป่วย acute tubular necrosis

ตารางที่ 2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ในการแยกระหว่าง prerenal azotemia และ acute tubular necrosis

ตัวชี้วัด	ภาวะ Prerenal azotemia	ภาวะ Acute Tubular Necrosis
BUN/Creatinine ratio	15:1 to 20:1	less than 10:1
Urinary sediment	ไม่พบความผิดปกติ หรืออาจพบ hyaline หรือ fine granular casts	อาจพบ debris ของ renal tubular epithelial cells หรือ muddy brown casts
Urine osmolarity (mOsm/L)	> 500	< 350
Urine/plasma osmolarity ratio	> 1.4	< 1
Urine specific gravity	> 1.020	Less than 1.010
Urinary sodium (mEq/L)	< 20	> 40
Urine creatinine/plasma creatinine ratio	> 40	< 20
FE Na (%)	< 1	> 1
FE Urea (%)	< 35	> 35
FE Uric acid (%)	< 7	> 15
FE Lithium (%)	< 7	> 20

หมายเหตุ FE = fractional excretion

การป้องกันภาวะไตวายเฉียบพลัน

ในบทความนี้จะกล่าวถึง การป้องกันภาวะไตวายเฉียบพลันที่มีหลักฐานอ้างอิง

การให้สารน้ำทดแทน

แนะนำให้สารน้ำในผู้ป่วยที่ภาวะขาดน้ำหรือสงสัยว่ามีภาวะขาดน้ำ ยังไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนว่า สารน้ำ crystalloid, human albumin, gelatin-derived colloid หรือ hydroxyl-ethyl starches (HES) จะมีประสิทธิภาพมากกว่ากันในการป้องกันการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน 6- 10% HES (130-200/0.5) หรือ HES หรือ dextran ซึ่งเป็น single chain polysaccharide มีขนาดของ molecular weight ขนาดใหญ่ อาจเพิ่มการเกิดภาวะ osmotic nephrosis เช่นเดียวกัน¹¹⁻¹⁰

การให้ยาขับปัสสาวะ

มีรายงานวิจัย 1 รายงาน ที่ใช้ยาขับปัสสาวะ loop diuretics ถึงร้อยละ 70 ในผู้ป่วย ATN ในทางทฤษฎีนั้น ชื่อว่ายยาขับปัสสาวะสามารถช่วยป้องกันไม่ให้ tubular epithelium ที่หลุดลอกไปอุดตันท่อไต จากการยับยั้งการทำงานของ $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-2Cl}^-$ ATPase pump ทำให้ oxygen consumption บริเวณ renal medulla ลดลง และอาจช่วยเพิ่ม renal blood flow อย่างไรก็ตามจากหลักฐานการศึกษาในปัจจุบันไม่พบว่าการใช้ยาขับปัสสาวะ loop diuretic จะสามารถลดการเกิด หรือลดความรุนแรงของภาวะไตวายเฉียบพลันได้

การให้ยากระตุ้นความดัน และกระตุ้นหัวใจ

ค่าความดันเฉลี่ยหลอดเลือดแดง ของเลือดควรมีค่าน้อย 60 - 65 มม.ปรอท เพื่อคงปริมาณเลือดที่เข้าเลี้ยงไตให้เพียงพอ อย่างไรก็ตามค่าความดันหลอดเลือดแดงเฉลี่ยอาจแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละราย เช่น ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงมานาน อาจต้องการค่าความดันเฉลี่ยที่สูงกว่า ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตปกติ ถ้าผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตและมีความดันโลหิตต่ำ แนะนำว่าควรใช้ยา norepinephrine หรือ dopamine เพื่อรักษาความดันโลหิต เดิมเข้าใจก่อนหน้านี้ว่าการใช้ยา norepinephrine จะทำให้หลอดเลือดหดตัว และลดปริมาณเลือดที่เข้าสู่ไต แต่ข้อมูลในสัปดาห์ต่อมาในปัจจุบันพบว่า ยา norepinephrine สามารถเพิ่มปริมาณเลือดที่เข้าเลี้ยงไต ไม่แนะนำให้ใช้ low dose dopamine ในการป้องกันภาวะไตวายเฉียบพลัน¹²

การรักษาภาวะไตวายเฉียบพลัน

1. การรักษาโดยการให้ยา ในปัจจุบันยังไม่มีการรักษาเฉพาะด้วยยาที่ได้ผลดีเพียงพอ สิ่งที่สำคัญคือการเฝ้าระวังและคิดถึงภาวะ acute kidney injury พร้อมกับบริบรักษาและกำจัดความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน

2. การบำบัดทดแทนไต สามารถทำการรักษาบำบัดทดแทนไตได้หลายวิธี เช่น การฟอกไตโดยใช้เครื่องไตเทียมชนิด intermittent hemodialysis (IHD), การทำ continuous renal replacement

therapies (CRRT), การทำ sustained low efficiency dialysis (SLED) หรือการฟอกไตทางผนังหน้าท้อง (acute peritoneal dialysis) ถึงแม้มีวิธีการต่างๆ มากมายเพื่อช่วยในการบำบัดทดแทนไต แต่ปัจจุบันผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันยังมีอัตราการตายอยู่ในระดับสูง (มากกว่าร้อยละ 50) ในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง

เวลาที่เริ่มต้นและข้อบ่งชี้ในการรักษาบำบัดทดแทนไต

เวลาที่เหมาะสมในการเริ่มต้น รักษาบำบัดทดแทนไตแก่ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน มีความสำคัญอย่างยิ่ง ถ้าหากการเริ่มการรักษาทดแทนไต ที่เร็วเกินไป อาจทำให้ผู้ป่วยบางส่วนได้รับการรักษาโดยไม่จำเป็น (เนื่องจากไตสามารถฟื้นตัวได้เอง) เป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดผลข้างเคียงจากการรักษาบำบัดทดแทนไต เช่น ภาวะความดันโลหิตต่ำ (ซึ่งอาจทำให้ไตฟื้นตัวช้าลง) การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ และการเสียชีวิต เป็นต้น ข้อบ่งชี้การรักษาบำบัดทดแทนไต ได้แก่

- ภาวะ intractable volume overload

มักเกิดภาวะนี้ขึ้นในผู้ป่วย AKI ที่มีความรุนแรงมาก นิยามภาวะ fluid overload ได้แก่ ผู้ป่วยมีผลต่างระหว่างปริมาณสารน้ำที่ได้รับกับปริมาณปัสสาวะที่ออกในแต่ละวันมากกว่าร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับน้ำหนักตัวตั้งต้น โดยทั่วไปเมื่อเกิดภาวะนี้จะต้องรีบดื่มน้ำออกหากให้ยาขับปัสสาวะแก่ผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อยาขับปัสสาวะ ผู้ป่วยควรมี

ปัสสาวะที่เพิ่มขึ้นภายในระยะเวลา 1 - 2 ชั่วโมงหลังฉีดยาขับปัสสาวะเข้าหลอดเลือดดำ ดังนั้นถ้าผ่านช่วง 2 ชั่วโมงไปแล้ว ปัสสาวะยังออกน้อยหลังการฉีดยาขับปัสสาวะ ควรเริ่มการรักษาบำบัดทดแทนไตในทันที

- ภาวะ intractable hyperkalemia

ในกรณีระดับโปแตสเซียมที่สูงมาก เช่น ตั้งแต่ 7 mEq/L หรือมีการเปลี่ยนแปลงทางคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เช่น heart block ควรตัดสินใจเริ่มการรักษาบำบัดทดแทนไตในทันที ซึ่งนอกจากเป็นการช่วยป้องกัน fatal arrhythmia แล้วยังป้องกันการต้องนำผู้ป่วยรายดังกล่าวไปใส่ cardiac pacemaker โดยไม่จำเป็น

- ภาวะ intractable acidosis

ในกรณีผู้ป่วยมีภาวะร่างกายเป็นกรด และมีระดับ pH 6.9 - 7.2 ถ้าภาวะดังกล่าวไม่ได้เกิดจากสาเหตุที่แก้ได้เร็ว เช่น diabetic ketoacidosis หรือ shock ควรตัดสินใจเริ่มการรักษาบำบัดทดแทนไตในทันที

- ภาวะ uremia

เมื่อเกิดภาวะ uremic encephalopathy ซึ่งสามารถจะแสดงอาการตั้งแต่ ซึม ไปจนกระทั่งอาการสับสน หรือ uremic pericarditis หรือชัก ควรตัดสินใจเริ่มการรักษาบำบัดทดแทนไตในทันที เนื่องจากการบำบัดทดแทนไตจะช่วยให้ผู้ป่วย มีอาการที่ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว

References

1. Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P. Acute renal failure - definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. Crit Care 2004; 8: R204 - 12.
2. Srisawat N, Hoste EE, Kellum JA. Modern classification of acute kidney injury. Blood Purif 2009; 29: 300 - 7.
3. Mehta RL, Kellum JA, Shah SV et al. Acute Kidney Injury Network : report of an initiative study. Am J Kidney Dis 2004; 43: 342 - 9.
4. Schrier RW, Wang W. Acute renal failure and sepsis. N Engl J Med 2004; 351: 159 - 69.
5. Sutton TA, Fisher CJ, Molitoris BA. Microvascular endothelial injury and dysfunction during ischemic acute renal failure. Kidney Int 2002; 62: 1539 - 49.
6. Uchino S, Kellum JA, Bellomo R, Doig GS, Morimatsu H, Morgera S, et al. Acute renal failure in critically ill patients: a multinational, multicenter study. JAMA 2005; 294: 813 - 8.
7. Pannu N, Nadim MK. An overview of drug-induced acute kidney injury. Crit Care Med 2008; 36 (4 Suppl): S216 - 23.
8. Fogazzi GB, Ferrari B, Garigali G, Simonini P, Consonni D, et al. Urinary sediment findings in acute interstitial nephritis. Am J Kidney Dis 2012; 60: 330 - 2.
9. Perazella MA. Diagnosing drug-induced AIN in hospitalized patient : a challenge for the clinician. Clin Nephrol 2014; 81: 381 - 8.
10. Perner A, Haase N, Guttormsen AB, Tenhunen J, Klemenzson G, Åneman A, et al. Hydroxyethyl starch 1300.42/ versus Ringer's acetate in severe sepsis. N Engl J Med 2012; 367: 124 - 34.
11. Myburgh JA, Finfer S, Bellomo R, Billot L, Cass A, Gattas D, et al. Hydroxyethyl starch or saline for fluid resuscitation in intensive care. N Engl J Med 2012; 367: 1901 - 11.
12. Kidney Disease : Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. Kidney Int Suppl 2012; 2: 1-138.

ปัจจัยของมะเร็งลิ้นที่มีผลต่อการแพร่กระจายไปต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ

สุริยา ศิริอาชากุล พ.บ.

โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี 15000

Abstract : Factor Predicting Occult Metastasis of the Cervical Lymph Node in Tongue Cancer

Siriarechakul S

Lopburi Cancer Hospital, Mueang Lop Buri, Lopburi, 15000

(E-mail: Catsurattaya@hotmail.com)

The squamous cell carcinoma of the tongue is a common cancer in oral cavity. Occult cervical lymph node metastasis in tongue cancer is high approximately 20.0%. Lymph node metastasis is the strongest predictor of prognosis in head and neck cancer even clinically N0. This retrospective and prospective study aimed to predict the factors of occult metastasis of cervical lymph node (clinical N0) in squamous cell carcinoma of tongue. Eighty patients with clinically N0 who had been treated with partial glossectomy combined with elective neck dissection at Lopburi Cancer Hospital from August 2009 to October 2015 were recruited. The data were reviewed including demographic data, stage of tumor, cervical lymph node metastasis and pathologic finding; degree of differentiation, tumor thickness, tumor size and lymphovascular invasion. The results revealed that 35 patients (43.8%) had occult cervical lymph node metastasis, and 45 patients (56.2%) had no cervical lymph node metastasis. The factors associated with occult cervical lymph node metastasis were statistically significant in degree of differentiation ($p=0.004$), tumor thickness ($p=0.004$), tumor size ($p=0.003$) and lymphovascular invasion ($p=0.006$). From this study, we can predict the factors of highly occult metastasis of cervical lymph node in tongue cancer, so a useful plan of treatment of the squamous cell carcinoma of the tongue with clinical N0 was established.

Keyword : Tongue cancer, Cervical lymph node metastasis, Tumor thickness, Tumor size, Degree of differentiation, Lymphovascular invasion

บทคัดย่อ

มะเร็งลิ้นชนิด squamous cell carcinoma เป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับหนึ่งของมะเร็งช่องปาก พบว่าโอกาสในการแพร่กระจายของมะเร็งลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคามีสูงถึงร้อยละ 20.0 โดยการพยากรณ์โรคของมะเร็งศีรษะและลำคอขึ้นอยู่กับ การแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ ถึงแม้จะคลำไม่พบต่อมน้ำเหลืองที่คอโตจากการตรวจร่างกาย การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังและไปข้างหน้า มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วยมะเร็งลิ้นชนิด squamous cell carcinoma ที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ ที่กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2552 ถึงเดือนตุลาคม 2558 มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด 80 ราย โดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระยะของโรคมะเร็ง การกระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ pathologic finding ได้แก่ degree of differentiation, tumor thickness, tumor size และ lymphovascular invasion ผลการศึกษา มีการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ 35 ราย (ร้อยละ 43.8) และ ไม่มีการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ 45 ราย (ร้อยละ 56.2) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายของมะเร็งลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ degree of differentiation ($p=0.004$), tumor thickness ($p=0.004$), tumor size ($p=0.003$) และ lymphovascular invasion ($p=0.006$) จากผลการศึกษาทำให้

ทราบถึงปัจจัยในการแพร่กระจายของมะเร็งลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการวางแผนการรักษาในการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วยมะเร็งลิ้น โดยตรวจร่างกายคลำไม่พบต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอโต

คำสำคัญ : มะเร็งลิ้น การแพร่กระจายไปต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ ความหนาของมะเร็ง ขนาดของมะเร็ง ระดับการเปลี่ยนสภาพของเซลล์ การลุกลามเข้าระบบน้ำเหลืองและหลอดเลือด

บทนำ

มะเร็งลิ้นชนิด squamous cell carcinoma เป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับหนึ่งของมะเร็งช่องปาก¹⁻² โดยมะเร็งช่องปากพบได้ร้อยละ 5 ของมะเร็งทั้งหมดในร่างกาย³⁻⁴ สาเหตุของมะเร็งช่องปากส่วนใหญ่เกิดจากการสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์⁵ การรักษามะเร็งช่องปากมีการรักษาหลักคือการผ่าตัด รังสีรักษา และเคมีบำบัด โดยการพยากรณ์โรคของมะเร็งลิ้นขึ้นอยู่กับ การแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ ถึงแม้จะคลำไม่พบต่อมน้ำเหลืองที่คอโตจากการตรวจร่างกายก็ตาม⁶⁻¹² และยังขึ้นอยู่กับ การกลับมาเป็นซ้ำของมะเร็งที่ลิ้น ดังนั้นการผ่าตัดและต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอร่วมกับการผ่าตัดลิ้นจึงเป็นการรักษาตามมาตรฐานของโรคมะเร็งลิ้น เนื่องจากพบว่าโอกาสในการแพร่กระจายของมะเร็งลิ้นมายังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคามีสูงถึงร้อยละ 20¹³⁻¹⁹

มีหลายผลการศึกษาที่พยายามประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายของมะเร็งช่องปากไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอและมีผลต่ออัตราการรอดชีวิต²⁰⁻²⁴ เช่น ความหนาของมะเร็ง การลุกลามเข้าสู่ระบบน้ำเหลืองและหลอดเลือด ขนาดของมะเร็ง ระดับการเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์ เพื่อใช้ประเมินความจำเป็นในการผ่าตัดและต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วยมะเร็งลิ้น อย่างไรก็ตามการผ่าตัดและต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอยังคงเป็นการผ่าตัดที่แพร่หลายและเป็นมาตรฐานสำหรับโสตศอนาสิกแพทย์ในการรักษามะเร็งลิ้น

การศึกษาของ Trehan²⁰ ในปี 2015 ศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังในผู้ป่วย 140 ราย เรื่องปัจจัยของมะเร็งช่องปากที่มีการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ degree of differentiation และ tumor thickness ส่วน tumor size ไม่มีความแตกต่างกันของมะเร็งช่องปากที่มีการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ

การศึกษาของ Alkaisi²¹ ในปี 2014 ศึกษาแบบย้อนหลังและไปข้างหน้าเกี่ยวกับปัจจัยของมะเร็งช่องปากชนิด squamous cell carcinoma ที่มีการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วย 80 ราย พบว่า tumor thickness เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายของมะเร็งช่องปากไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน tumor location, tumor size, degree of differentiation, lymphovascular invasion ไม่มีผลต่อการกระจายของมะเร็งช่องปากไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ

การศึกษาของ Goldson²² ในปี 2010 ศึกษาแบบย้อนหลังเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายของมะเร็งศีรษะและลำคอแบบ squamous cell carcinoma ไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วย 234 ราย พบว่า degree of differentiation, lymphovascular invasion, T stage มีผลต่อการกระจายของมะเร็งศีรษะและลำคอไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาของ Haksever²³ ในปี 2012 ศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังเรื่องปัจจัยของมะเร็งช่องปากชนิด squamous cell carcinoma ที่มีผลต่อการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วย 50 ราย พบว่า degree of differentiation และ tumor thickness มีผลต่อการแพร่กระจายของมะเร็งช่องปากไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน tumor size ไม่มีผลต่อการกระจายของมะเร็งช่องปากไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ

การศึกษาของ S²⁴ ในปี 2014 ศึกษาแบบย้อนหลังเรื่องปัจจัยของมะเร็งที่ลิ้นระยะที่ 1 ที่มีผลต่อการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วย 57 ราย พบว่า tumor thickness มีผลต่อการแพร่กระจายของมะเร็งที่ลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน degree of differentiation และ tumor size ไม่มีผลต่อการกระจายของมะเร็งช่องปากไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วยมะเร็งลิ้นชนิด squamous cell carcinoma ที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดและต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ เพื่อที่จะทราบถึงปัจจัยในการแพร่กระจายของมะเร็งลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ และมีผลต่อการพยากรณ์โรคและอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลิ้น

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังและไปข้างหน้าในผู้ป่วยมะเร็งลิ้นที่ตรวจร่างกายไม่พบต่อมน้ำเหลืองที่ลำคอโต และได้รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดและต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอที่กลุ่มงานโสตศอนาสิก โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2552 ถึงเดือนตุลาคม 2558 โดยผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการผ่าตัดโดยโสตศอนาสิกแพทย์ 1 คนซึ่งเป็นคนเดียวกัน เกณฑ์การคัดเลือกเข้าคือ 1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งลิ้นโดยตรวจร่างกายคลำไม่พบต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอโตและได้รับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดและต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ 2) ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งชนิด squamous cell carcinoma เกณฑ์การคัดเลือกออกคือ 1) ผู้ป่วยที่เคยผ่าตัดบริเวณศีรษะและลำคอก่อน 2) ผู้ป่วยที่เคยได้รับการฉายแสงบริเวณศีรษะและลำคอก่อน มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด 80 ราย ที่ถูกนำมาใช้ในการศึกษานี้ โดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระยะของโรคมะเร็ง การกระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ pathologic finding ได้แก่ degree of differentiation, tumor thickness, tumor size, lymphovascular invasion ข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกลงในโปรแกรม excel วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS การวิเคราะห์ใช้ Chi-Square tests โดยกำหนดให้ p-value ≤ 0.05 เป็นค่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

ผล

ผู้ป่วยมะเร็งลิ้นที่เข้ารับการรักษที่โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรีด้วยการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดและต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2552 ถึงเดือนตุลาคม 2558 มีจำนวนทั้งหมด 80 ราย อายุระหว่าง 30-80 ปี อายุเฉลี่ย 56.15 ปี เป็นเพศชาย 41 ราย เพศหญิง 39 ราย แบ่งตามระยะของโรคเป็นระยะที่ 1 จำนวน 23 ราย ระยะที่ 2 จำนวน 17 ราย ระยะที่ 3 จำนวน 19 ราย และระยะที่ 4 จำนวน 21 ราย

Degree of differentiation แบ่งเป็น well differentiation 12 ราย moderately differentiation 61 ราย และ poorly differentiation 7 ราย

Tumor thickness แบ่งเป็น ความหนาของมะเร็งน้อยกว่า 10 มิลลิเมตร จำนวน 25 ราย และความหนาของมะเร็งมากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิเมตร จำนวน 55 ราย

Tumor size แบ่งเป็น ขนาดของมะเร็งน้อยกว่า 2 เซนติเมตร จำนวน 20 ราย และขนาดของมะเร็งมากกว่าหรือเท่ากับ 2 เซนติเมตร จำนวน 60 ราย

Lymphovascular invasion มะเร็งมีการลุกลามเข้าสู่ระบบหลอดเลือดและน้ำเหลืองจำนวน 48 ราย และไม่มีการลุกลามเข้าสู่ระบบหลอดเลือดและน้ำเหลืองจำนวน 32 ราย

ส่วนการกระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอนั้น มีการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ 35 ราย และไม่มีการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ 45 ราย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n = 80)

เพศ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ชาย	41	61.2
หญิง	39	38.8
Stage		
I	23	28.8
II	17	21.2
III	19	23.8
IV	21	26.2
Degree of differentiation		
Well differentiation	12	15.0
Moderately differentiation	61	76.0
Poorly differentiation	7	8.8
Tumor thickness		
< 10 mm.	25	31.2
≥ 10 mm.	55	68.8
Tumor size		
< 2 cm.	20	25
> 2 cm.	60	75
Lymphovascular invasion		
Positive	48	60
negative	32	40
Cervical lymph node metastasis		
Positive	35	43.8
negative	45	56.2

ส่วนปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกระจายของมะเร็งลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคานั้น degree of differentiation มีความสัมพันธ์กับการกระจายของมะเร็งลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.004)

Tumor thickness มีความสัมพันธ์กับการกระจายของมะเร็งลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.004)

Tumor size มีความสัมพันธ์กับการกระจายของมะเร็งลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.003)

Lymphovascular invasion มีความสัมพันธ์กับการกระจายของมะเร็งลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.006) โดยปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกระจายของมะเร็งลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอได้ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกระจายของมะเร็งลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ

ปัจจัย	Cervical lymph node metastasis		P - value
	Positive จำนวน	Negative จำนวน	
Degree of differentiation			
Well differentiation	1	11	0.004
Moderately differentiation	28	33	
Poorly differentiation	6	1	
Tumor thickness			
< 10 mm.	5	20	0.004
≥ 10 mm.	30	25	
Tumor size			
< 2 cm.	3	17	0.003
> 2 cm.	30	28	
Lymphovascular invasion			
Positive	27	21	0.006
negative	8	24	

วิจารณ์

การรักษามะเร็งลิ้นในปัจจุบันคือการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดเลาะต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอถึงแม้จะกล่าวไม่พบต่อมน้ำเหลืองที่คอโตจากการตรวจร่างกายก็ตาม เนื่องจากอุบัติการณ์ของการแพร่กระจายของมะเร็งลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอร้อยละ 20.0 ดังนั้น การศึกษาปัจจัยของมะเร็งลิ้นที่มีการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอจึงมีความสำคัญในการรักษา

จากการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งลิ้นจำนวน 80 ราย ที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดเลาะต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ พบว่า degree of differentiation มีความสัมพันธ์กับการกระจายของมะเร็งลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.004$) คือ poorly differentiation ความสัมพันธ์กับการกระจายของมะเร็งลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอบริเวณลำคอมากกว่า well differentiation และ moderately differentiation ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษา²⁰⁻²³ ส่วน Tumor thickness มีความสัมพันธ์กับการกระจายของมะเร็งลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.004$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Trehan²⁰, Alkaisi²¹, Haksever²³ และ S²⁴ ดังนั้น tumor thickness จึงถือว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายของมะเร็งลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น มีความแตกต่างเรื่องของจุดตัดของ tumor thickness ในแต่ละการศึกษา จุดตัดของ tumor thickness ในการศึกษาของ Trehan²⁰ คือ 5 มิลลิเมตร Alkaisi²¹ คือ 4 มิลลิเมตร Haksever²³ แบ่งเป็น 3 ช่วงคือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 มิลลิเมตร 5 ถึง 10 มิลลิเมตร และ มากกว่า 10 มิลลิเมตร ส่วน S²⁴ มีจุดตัดที่ 3 มิลลิเมตร ในการศึกษาที่มีจุดตัดของ tumor thickness ที่ 10 มิลลิเมตร เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งลิ้นที่มารับการรักษามีความรุนแรงของมะเร็งลิ้นค่อนข้างมาก มีอัตราการเกิดเป็นซ้ำบ่อย อย่างไรก็ตาม ยังไม่เคยมีการศึกษาที่บอกถึงจุดตัดที่ชัดเจนของ tumor thickness ที่บอกถึงการคาดการณ์ปัจจัยของมะเร็งลิ้นและลำคอที่มีผลต่อการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ

ส่วน tumor size ในการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการกระจายของมะเร็งลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.003$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Goldson²² แต่ในหลายการศึกษาพบว่า tumor size ไม่มีผลต่อการกระจายของมะเร็งลิ้นและลำคอไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ ซึ่งอาจเกิดจากจุดตัดของ tumor size ที่แตกต่างกัน โดยในการศึกษานี้ใช้จุดตัดของ tumor size ที่ 2 เซนติเมตร เนื่องจากมะเร็งลิ้นเป็นโรคที่มีความรุนแรงค่อนข้างมาก ดังที่กล่าวมาแล้ว อย่างไรก็ตาม ยังไม่เคยมีการศึกษาที่บอกถึงจุดตัดที่ชัดเจนของ tumor size เช่นเดียวกัน

ในเรื่องของ Lymphovascular invasion มีความสัมพันธ์กับการกระจายของมะเร็งลิ้นไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.006$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Goldson²² แต่การศึกษาที่ผ่านมา พบว่า lymphovascular invasion ไม่มีผลต่อการกระจายของมะเร็งลิ้นและลำคอไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ ซึ่งอาจเกิดจากปริมาณตัวอย่างที่น้อยกว่าการศึกษานี้

จากการศึกษานี้ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายมายังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วยมะเร็งลิ้นชนิด squamous cell carcinoma ที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดเลาะต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ degree of differentiation, tumor thickness, tumor size และ lymphovascular invasion ทำให้ทราบถึงปัจจัยในการแพร่กระจายของมะเร็งลิ้นมายังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ และทราบถึงการพยากรณ์โรคและอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลิ้น ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการวางแผนการรักษาในการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วยมะเร็งลิ้น โดยตรวจร่างกายคลำไม่พบต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอโต

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังและไปข้างหน้า ซึ่งผู้ศึกษาเห็นความสำคัญในการทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายมายังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วยมะเร็งลิ้นชนิด squamous cell carcinoma ที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดเลาะต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอเพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนการรักษา จึงกำลังดำเนินการศึกษาแบบไปข้างหน้าต่อไป มีการควบคุมที่ดี ซึ่งจะช่วยให้ผลการศึกษาน่าเชื่อถือต่อไป

สรุป

การศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายมายังต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วยมะเร็งลิ้นชนิด squamous cell carcinoma ที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดเลาะต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอคือ degree of differentiation, tumor thickness, tumor size และ lymphovascular invasion อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งทำให้ทราบถึงการพยากรณ์โรคและอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลิ้น ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการวางแผนการรักษาสำหรับ โสต ศอ นาสิกแพทย์ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์สมภพ แสงกิตติไพบุลย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี และคุณสุรินทร์ อวดร่าง หัวหน้ากลุ่มงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ที่ให้การสนับสนุนด้านความรู้และคำแนะนำทางวิชาการที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษานี้

References

1. Brandizzi D, Gandolfo M, Velazco ML, Cabrini RL, Lanfranchi HE. Clinical features and evolution of oral cancer : A study of 274 cases in Buneos Aires, Argentina. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2008;13:544-8.
2. Stewart BW, Greim H, Shuker D, Kauppinen T. Defence of IARC monographs. Lancet 2003;361:1300.
3. Ayaz B, Saleem K, Azim W, Shaikh A. A clinico-pathological study of oral cancers. Biomedica 2011;27:29-32.
4. Landis SH, Murray T, Bolden S, Wingo PA. Cancer statistics, 1999 CA cancer J Clin. 1999;49:8-31.
5. Tytor M, Olofsson J. Prognostic factors in oral cavity carcinomas. Acta Otolaryngol Suppl 1992;492:75-8.
6. Sessions DG, Spector GJ, Lenox J, Haughey B, Chao C, Marks J. Analysis of treatment results for oral tongue cancer. Laryngoscope 2002;112:616-25.

7. Le Tourneau C, Velten M, Jung GM, Bronner G, Flesch H, Borel C. Prognostic indicators for survival in head and neck squamous cell carcinomas : analysis of a series of 621 cases. *Head Neck* 2005; 27:801-8.
8. De Zinis LO, Bolzoni A, Piazza C, Nicolai P. Prevalence and localization of nodal metastases in squamous cell carcinoma of the oral cavity : role and extension of neck dissection. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006; 263:1131-5.
9. Ferlito A, Rinaldo A, Devaney KO, Nakashiro K, Hamakawa H. Detection of lymph node micrometastases in patients with squamous carcinoma of the head and neck. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2008; 265:1147-53.
10. Ferlito A, Rinaldo A, Devaney KO, MacLennan K, Meyers JN, Petruzzelli GJ, et al. Prognostic significance of microscopic and macroscopic extracapsular spread from metastatic tumor in the cervical lymph nodes. *Oral Oncol* 2002;38:747-51.
11. Magnano M, De Stefani A, Lerda W, Usai A, Ragona R, Bussi M, et al. Prognostic factors of cervical lymph nodes metastasis in head and neck squamous cell carcinoma. *Tumori* 1997;83:922-6.
12. Mamelle G, Pampurik J, Luboinski B, Lancar R, Lusinci A, Bosq J. Lymph node prognostic factors in head and neck squamous cell carcinomas. *Am J Surg* 1994;168:494-8.
13. Weiss MH, Harrison LB, Isaacs RS. Use of decision analysis in planning and management strategy for the stage N0 neck. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;120:699-702.
14. Capote A, Escorial V, Munoz-Guerra MF, Rodriguez-Campo FJ, Gamallo C, Naval L, et al. Elective neck dissection in early-stage oral squamous cell carcinoma-does it influence recurrence and survival? *Head Neck* 2007; 29:3-11.
15. Pimenta Amaral TM, Da Silva Freire AR, Carvalho AI, Pinto CA, Kowalski LP. Predictive factors of occult metastasis and prognosis of clinical stage I and II squamous cell carcinoma of the tongue and floor of mouth. *Oral Oncol* 2004;40:780-6.
16. Byers RM, El-Naggar AK, Lee YY, Rao B, Fornage B, Terry NH, et al. Can we detect or predict the presence of occult nodal metastases in patients with squamous carcinoma of the oral tongue? *Head Neck* 1998; 20:138-44.
17. Yu S, Li J, Li Z, Zhang W, Zhao J. Efficacy of supraomohyoid neck dissection in patients with oral squamous cell carcinoma and negative neck. *Am J Surg* 2006;191:94-9.
18. Lim YC, Kim JW, Koh YW, Kim K, Kim HJ, Kim KM, et al. Perivascular-submandibular lymph node metastasis in squamous cell carcinoma of the tongue and floor of mouth. *Eur J Surg Oncol* 2004; 30:692-8.
19. Fasunla AJ, Greene BH, Timmesfeld N, Wiegand S, Werner JA, Sesterhenn AM. A meta-analysis of the randomized controlled trials on elective neck dissection versus therapeutic neck dissection in oral cavity cancers with clinically node-negative neck. *Oral Oncol* 2011; 47:320-4.
20. Trehan SK, Patel K, Shukla H, Tripathi U, Tadaiya M. The effect of depth of invasion and tumour size on risk of neck node metastasis in squamous cell carcinoma of oral cavity : retrospective analysis. *Journal of Research in Medical and Dental Science*. 2015;3:3.
21. Alkai A, Zaidan HA, Kabtan I. The predictive value of tumor depth for cervical lymph node metastasis in oral squamous cell carcinoma; prospective and retrospective study in Iraq. *J Cancer Sci Ther*. 2014;6:253-7
22. Goldson TM, Han Y, Knight KB, Weiss HL, Resto VA. Clinicopathological predictors of lymphatic metastasis in HNSCC : implications for molecular mechanisms of metastatic disease. *J Experi Ther Oncol* 2010;8:211-21.
23. Haksever M, Inancil HM, Tuncel U, Kukcuoglu SS, Uyar M, Genc O, et al. The effects of tumor size, degree of differentiation, and depth of invasion on the risk of neck node metastasis in squamous cell carcinoma of the oral cavity. *Ear Nose Throat J* 2012; 91:130-5.
24. S V, Rohan V. Cervical node metastasis in T1 squamous cell carcinoma of oral tongue-pattern and the predictive factors. *Indian J Surg Oncol* 2014;5:104-8.
25. Kurokawa H, Yamashita Y, Takeda S, Zhang M, Fukuyama H, Takahashi T. Risk factors for late cervical lymph node metastases in patients with stage I or II carcinoma of the tongue. *Head Neck* 2002;24:731-6.
26. d'Alessandro AF, Pinto FR, Lin CS, Kulcsar MA, Cernea CR, Brandao LG, et al. Oral cavity squamous cell carcinoma: factors related to occult lymph node metastasis. *Braz J Otorhinolaryngol* 2015;81:248-54.
27. Fukano H, Matsuura H, Hasegawa Y, Nakamura S. Depth of invasion as a predictive factor for cervical lymph node metastasis in tongue carcinoma. *Head Neck* 1997;19:205-10.
28. Mucke T, Kanatas A, Ritschl LM, Koerdt S, Tannapfel A, Wolff KD, et al. Tumor thickness and risk of lymph node metastasis in patients with squamous cell carcinoma of the tongue. *Oral oncol* 2016;53:80-4.
29. Burusapat C, Jarungroongruangchai W, Charoenpitakchai M. Prognostic factors of cervical node status in head and neck squamous cell carcinoma. *World J Surg Oncol* 2015; 31: 51.

การพัฒนารูปแบบการใช้ดนตรีบำบัดเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ เด็ก/ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ : การถอดบทเรียน

สุภาพร กิตติหล้า วน.บ.

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี 11000

Abstract: The Model Development of Using Music Therapy in Rehabilitation for People with Disability and Elderly: Lesson Learned

Kitila S

Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health, Nonthaburi, 11000

(E-mail: supaphorn.mam@gmail.com)

Background : Music therapy is one of several relatively recent therapies that have become widely used and accepted. Many studies have shown that using music therapy in the medical field, especially in conjunction with other standard therapies, can enhance the results of patient progress. Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute has been using music therapy in conjunction with medical rehabilitation treatment since 2009. The methods of using music therapy in rehabilitation have been developed under support and advice from music therapy professionals and organizations both local and international. The standard methods have been adjusted to create a model of music therapy in rehabilitation that is most suitable for Thai culture. **Objectives** : To develop and transfer a music therapy rehabilitation model and knowledge base suitable for Thailand. **Methods** : This study is a qualitative research using lessons learned from developing a model of music therapy in rehabilitation for the disabled and elderly at the music therapy department, Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute. **Results** : This study based on an analysis of 10 months of operation of Music Therapy Model handling 1,546 visited. The distribution of patients in terms of visit frequency were stroke 31.2%, autistic 26.4%, and cerebral palsy 13.3% . Most patients were transferred to the department because of problems with behavior, mood, social interaction and complex disabilities. The music based activities used in rehabilitation included singing, listening, playing musical instruments and coordinated movement using both recorded and live music. Both groups and individual music therapy sessions were utilized. The success of measurement indicator is based on patients improving at least 1 function score after 6 months of Music Therapy. The model showed that this measurement indicator was 100% in adult patients and 88% in children. The patient type with no progress was those who diagnosed with mental retardation. The current challenges for service expansion is the lack of the music therapist, inadequate space for group activities, and sound proofing to prevent interference with adjacent spaces used for other purposes. **Conclusions** : Music therapy has value when used in rehabilitation. The current model is new and based on a limited research database. In order to increase the value of this therapy in medical setting, more research, standard tests and evaluation are required. Also the development of a local and regional professional network for knowledge sharing would also contribute to maturation of the model.

Keyword : Music therapy, Rehabilitation

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง : ดนตรีบำบัดนับเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งในปัจจุบัน มีการนำมาปรับใช้เพื่อส่งเสริมการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบัน ซึ่งเป็นที่ยอมรับและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์และงานวิจัยที่สนับสนุนว่าดนตรีบำบัดก่อให้เกิดประโยชน์ในทางการแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจัดเป็นการรักษาที่ให้ผลดีเมื่อใช้ร่วมกับการรักษาชนิดอื่น สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติได้นำร่องทดลองนำดนตรีบำบัดมาปรับใช้ร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 และมีการปรับปรุงพัฒนารูปแบบเรื่อยมา ภายใต้การสนับสนุนองค์ความรู้

บุคลากร และคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านดนตรีบำบัดทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาสู่การเป็นต้นแบบการนำดนตรีบำบัดมาใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย และเกิดประโยชน์กับคนพิการและผู้สูงอายุมากที่สุด **วัตถุประสงค์** : เพื่อพัฒนารูปแบบ การใช้ดนตรีบำบัดร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย **วิธีการ** : เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการถอดบทเรียน และวิเคราะห์ผลลัพธ์จากกระบวนการดำเนินการในการนำดนตรีบำบัดมาปรับใช้เพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ **ผล** : การวิจัยนี้มาจากการ

วิเคราะห์ผลลัพธ์ของการดำเนินการพัฒนารูปแบบการให้บริการดนตรีบำบัดเป็นระยะเวลา 10 เดือน ซึ่งมีผู้รับบริการรวม 1,546 ราย จากผลการวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงานพบว่า กลุ่มผู้รับบริการสามลำดับแรก ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 31.2, ออทิสติก ร้อยละ 26.4 และ สมอพิการร้อยละ 13.3 ผู้รับบริการส่วนใหญ่ถูกส่งต่อมารับการรักษาเนื่องจากปัญหาทางด้านพฤติกรรม อารมณ์ สังคม และความพิการซ้ำซ้อน ลักษณะกิจกรรมทางดนตรีที่ให้ประกอบด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการร้อง การเล่นเครื่องดนตรี การเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี และการฟัง ใช้ดนตรีทั้งแบบสด และเปิดจากเครื่องเล่น แบ่งรูปแบบการให้บริการออกเป็นแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว มีการวัดผลการให้บริการจากเจ้าหน้าที่ ผู้รับบริการ และผู้ดูแลทุก 6 เดือน จากการประเมินโดยเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการโดยใช้แบบประเมินของหน่วยงานในทั้งรูปแบบกลุ่มและเดี่ยว พบว่าผู้รับบริการมีสมรรถภาพดีขึ้นอย่างน้อย 1 ด้าน ในผู้ใหญ่ ร้อยละ 100 ในเด็กร้อยละ 88 กลุ่มโรคที่ไม่มีแนวทางรักษาทางกายภาพ คือกลุ่มผู้ป่วยเด็กปัญญาอ่อน ปัญหาหลักได้แก่การขาดแคลนบุคลากรที่เป็นนักดนตรีบำบัด ข้อจำกัดด้านพื้นที่ในการจัดกิจกรรมกลุ่ม และเสียงที่ดังรบกวนหน่วยงานข้างเคียง **สรุป :** ดนตรีบำบัดนับเป็นศาสตร์ที่มีประโยชน์ในการนำมาประยุกต์ใช้ในทางการฟื้นฟูสมรรถภาพ การให้บริการรูปแบบนี้ในปัจจุบันยังเป็นเรื่องใหม่และอยู่บนพื้นฐานองค์ความรู้ที่มีอยู่จำกัด ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม รวมถึง สร้างคู่มือแนวทางที่เป็นมาตรฐานเหมาะสมกับผู้รับบริการแต่ละประเภท ตลอดจนการรวมกลุ่มกันสร้างเครือข่ายผู้ใช้ดนตรีบำบัดเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และพัฒนาองค์ความรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

คำสำคัญ : ดนตรีบำบัด การฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการแพทย์

บทนำ

“ดนตรีบำบัด” ตามความหมายของสมาคมนักดนตรีบำบัดแห่งประเทศไทย ปี ค.ศ. 2005 คือ การใช้ดนตรีในการบำบัดรักษา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการรักษาของปัจเจกบุคคลซึ่งอาศัยหลักอ้างอิงทางคลินิกและหลักฐานเชิงประจักษ์การใช้ดนตรีบำบัดเพื่อการรักษามีมาช้านาน ดังจะเห็นได้จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์มากมายที่ค้นพบในอียิปต์ จีน อินเดีย กรีก และโรม ในประเทศสหรัฐอเมริกาการใช้ดนตรีเพื่อการบำบัดเริ่มต้นขึ้นเมื่อช่วงปลายศตวรรษที่ 18 อย่างไรก็ตามการพัฒนาด้านวิชาชีพดนตรีบำบัดอย่างเป็นทางการนั้นเริ่มต้นขึ้นในช่วงระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 1 และสงครามโลกครั้งที่ 2 ในปีคริสต์ศักราช 1938 นิตยสารนิวยอร์กไทมส์ มีบทความรายงานเกี่ยวกับการนำกิจกรรมการเล่นเครื่องดนตรีมาใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้ป่วยเด็กและผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ และในปีคริสต์ศักราช 1950 ได้เริ่มมีการจ้างนักดนตรีบำบัดเพื่อปฏิบัติงานในศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยให้บริการในส่วนของการศึกษาพื้นฐานสำหรับเด็กพิการ ปัจจุบันมีการนำดนตรีมาใช้ด้วยวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย ยกตัวอย่างเช่น การเพิ่มคุณภาพชีวิต การจัดการความเครียด การลดความเจ็บปวด การแสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึก การกระตุ้นความจำ การเพิ่มความสามารถด้านการสื่อสาร และการฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านร่างกาย เป็นต้น ดนตรีบำบัดสามารถใช้ได้กับผู้ป่วยหลากหลายประเภทและช่วงอายุ การใช้ดนตรีบำบัดในเด็กสามารถใช้ได้ตั้งแต่ในวัยทารก¹ จากการรวบรวมการศึกษาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้ดนตรีบำบัดในทารกคลอดก่อนกำหนดที่อยู่ในหอผู้ป่วย พบว่าการนำดนตรีบำบัดไปใช้ในหอผู้ป่วยทารกแรกคลอดมีวัตถุประสงค์หลักสำคัญ 3 ประการด้วยกันคือ เพื่อลดความเครียดจากสิ่งแวดล้อม เพิ่มการเจริญของระบบประสาทและความทนทานต่อ

สิ่งรบกวนต่างๆ รอบตัว และประการสุดท้ายคือการช่วยกระตุ้นการคิดในเด็กแรกคลอด การศึกษาแบบ Meta-analysis ในผู้ป่วยเด็กแสดงให้เห็นว่าการใช้ดนตรีบำบัดกับเด็กในสถานพยาบาลให้ผลดีกว่าการให้การรักษารักษาโดยไม่ใช้ดนตรีบำบัดร่วม² การศึกษาผลของดนตรีบำบัดต่อสุขภาพของผู้รับบริการเด็ก ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มพัฒนาการและการเรียนรู้ ความเครียดจากเหตุการณ์กดดันในชีวิต ความผิดปกติทางอารมณ์และจิตพยาธิวิทยา และความเจ็บป่วยทางร่างกายทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง ด้วยวิธีการทบทวนอย่างเป็นระบบพบว่าผลด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในเด็กกลุ่มพัฒนาการและการเรียนรู้ ความเครียดจากเหตุการณ์กดดันในชีวิต และความเจ็บป่วยทางร่างกายทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง แต่ไม่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในเด็กกลุ่มความผิดปกติทางอารมณ์และจิตพยาธิวิทยา สำหรับการใช้นดนตรีบำบัดในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุพบว่ามีการนำไปใช้ได้ตั้งแต่ในคนปกติ ผู้ป่วย และคนพิการ³ การศึกษาผลของดนตรีบำบัดร่วมกับการให้การรักษาก็เป็นมาตรฐานทั่วไปในผู้ป่วยสมองได้รับการบาดเจ็บด้วยวิธีทบทวนอย่างเป็นระบบ พบว่าดนตรีบำบัดสามารถเพิ่มความเร็วในการเดิน ระยะก้าวเท้า จำนวนก้าวต่อหนึ่งนาที ความสมดุลของการเดิน มุมการเหยียดของข้อศอก ความสามารถด้านการพูด ระดับการรับรู้ และลดอาการสับสนได้อย่างมีนัยสำคัญ⁴ การศึกษาโดยการรวบรวมผลของดนตรีบำบัดแบบ systematic reviews พบว่าการใช้ดนตรีบำบัดให้ผลในทางบวกต่อกลุ่มอาการใน 5 กลุ่มโรค อันได้แก่ ด้านสภาพจิตและสังคมของผู้ป่วยโรคจิตเภท ด้านการเดินเพื่อการทำกิจกรรมในผู้ป่วยพาร์กินสัน ผู้ป่วยโรคซึมเศร้า คุณภาพการนอน และผู้ป่วยที่มีปัญหาทางจิตและสังคมขั้นรุนแรง⁵

ในประเทศไทยเริ่มมีการเปิดการเรียนการสอนด้านดนตรีบำบัดอย่างเป็นทางการในช่วงระยะเวลาไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยเป็นการศึกษาในระดับปริญญาโท ซึ่งจำนวนนักวิชาชีพที่ผลิตได้ในแต่ละปียังมีจำนวนน้อย การใช้ดนตรีบำบัดโดยทั่วไปในปัจจุบันจึงเป็นการนำเอาศาสตร์ทางด้านดนตรีบำบัดมาประยุกต์ใช้โดยนักวิชาชีพต่างๆ หลากหลายอาชีพ เช่น แพทย์ พยาบาล นักกิจกรรมบำบัด นักกายภาพบำบัด ครู นักสังคมสงเคราะห์ นักจิตวิทยา เป็นต้น ซึ่งโดยส่วนใหญ่มักเป็นการนำมาใช้โดยอาศัยองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือการเข้ารับการฝึกอบรมระยะสั้นแล้วนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับทักษะทางวิชาชีพที่ตนถนัด ผลลัพธ์ที่ได้จึงมีความมากมายแตกต่างกันไปตามศักยภาพในการจัดการของแต่ละหน่วยงาน รวมถึงเป้าหมายของนักวิชาชีพแต่ละสาขาวิชา

สถาบันสรีรเพื่อการพัฒนาฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่สำคัญในการศึกษา วิเคราะห์ และวิจัย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์ด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แก่คนพิการและผู้ป่วย ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำองค์ความรู้ทางด้านดนตรีบำบัดมาใช้เป็นเครื่องมือในการรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จึงได้นำองค์ความรู้ดังกล่าวมาพัฒนาเป็นโมเดลในการให้บริการ ภายใต้ความร่วมมือและสนับสนุนด้านบุคลากรทางดนตรีจากวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล และการให้คำปรึกษาด้านองค์ความรู้จากอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญของประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อคิดค้นต้นแบบการนำดนตรีบำบัดมาใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยมากที่สุด รวมทั้งเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยใช้ดนตรีบำบัดในกลุ่มผู้รับบริการประเภทต่างๆ ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ การศึกษา และผู้สนใจ ตลอดจนการสร้างเครือข่ายผู้ใช้ดนตรีบำบัดในประเทศไทยในอนาคต ทั้งนี้เพื่อสร้างเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางการแพทย์ที่เป็นประโยชน์และได้มาตรฐาน

เพื่อให้ประชาชนทุกคนได้รับบริการสุขภาพที่มีคุณภาพมาตรฐานอย่างทั่วถึง รวมถึงการเพิ่มขีดความสามารถของระบบบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขในประเทศไทย

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการถอดบทเรียนจากการปฏิบัติจริง โดยทำการวิเคราะห์ ทบทวน จากสรุปผลลัพธ์การดำเนินการ และกระบวนการทำงาน ในการนำดนตรีบำบัดมาพัฒนาเป็นรูปแบบการให้บริการเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านการแพทย์ ณ งานดนตรีบำบัดสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ โดยวิเคราะห์ ทบทวน ผลลัพธ์ของกระบวนการดำเนินโครงการพัฒนารูปแบบนำร่องการใช้ดนตรีบำบัดเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ และผู้สูงอายุ ระยะเวลาดำเนินการ 10 เดือน กลุ่มเป้าหมายเป็นคนพิการ ผู้ป่วย และผู้สูงอายุ ที่เข้ามารับบริการงานดนตรีบำบัด ของสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

การวัดผลลัพธ์

1. วัดผลความก้าวหน้าด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้รับบริการ หลังให้การฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยดนตรีบำบัดเมื่อเข้ารับบริการต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน ตัวชี้วัดคือผู้รับบริการมีความก้าวหน้าในการฟื้นฟูสมรรถภาพเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 ด้าน

2. สรุปทบทวน วิเคราะห์ กระบวนการดำเนินงาน ตลอดจนปัญหาอุปสรรคที่พบในการใช้รูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยดนตรีบำบัด ณ งานดนตรีบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

รูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยดนตรีบำบัด ณ งานดนตรีบำบัดสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

รูปแบบการให้กิจกรรมทางดนตรี

กิจกรรมทางดนตรีที่ใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพ ได้แก่ กิจกรรมที่ประกอบด้วยประสบการณ์ทางดนตรี 4 ประเภทคือ การร้องเพลง การเล่นเครื่องดนตรี การเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี และการฟัง โดยดนตรีที่ใช้ในการให้บริการมีทั้งการเล่นดนตรีแบบสดและการเปิดจากเครื่องเล่น

รูปแบบการให้บริการ

แบ่งรูปแบบการให้บริการออกเป็น 2 ลักษณะ คือการให้บริการแบบเดี่ยวและการให้บริการแบบกลุ่ม โดยมีลักษณะดังนี้

ก. การให้บริการแบบเดี่ยว เน้นการให้การฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านกายภาพบำบัด/กิจกรรมบำบัดร่วมกับการใช้ดนตรีเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้รับบริการแต่ละราย

ข. การให้บริการแบบกลุ่ม แบ่งเป็น 2 กลุ่มตามช่วงวัย ดังนี้

1. ดนตรีบำบัดกลุ่มผู้ใหญ่ เนื่องจากผู้รับบริการส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยกายภาพบำบัดและกิจกรรมบำบัดอยู่อย่างสม่ำเสมอแล้ว กิจกรรมดนตรีบำบัดในผู้รับบริการกลุ่มนี้จึงมีจุดมุ่งหมายทางด้านอารมณ์และจิตใจเป็นหลัก เน้นการกระตุ้นการกลับเข้าสู่สังคม การผ่อนคลายความตึงเครียด และเพิ่มความสัมพันธ์อันดีระหว่างกลุ่มผู้รับบริการ ญาติ ผู้ดูแล ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้รับบริการได้มีช่วงเวลาผ่อนคลาย หันเหความสนใจจากภาวะเจ็บป่วย และเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมมากขึ้น

2. ดนตรีบำบัดกลุ่มเด็ก เน้นผู้รับบริการเด็กที่มีปัญหาด้านความร่วมมือในการฝึก มีการต่อต้านเมื่อฝึกด้วยกายภาพบำบัดหรือกิจกรรมบำบัดแบบปกติ มีปัญหาพฤติกรรม การควบคุมอารมณ์ ความเครียด การเข้าสังคม เป็นต้น

แบบฟอร์ม/แบบประเมิน

มีการพัฒนาและปรับปรุงแบบฟอร์ม/แบบประเมินที่ใช้ในหน่วยงานเป็นระยะเพื่อให้เหมาะสมกับประเภทและเป้าหมายหลักของผู้รับบริการ รวมทั้งมาตรฐานทางวิชาชีพของนักวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน ซึ่งได้แก่ นักกิจกรรมบำบัดและนักกายภาพบำบัด โดยแบบประเมินที่มีการออกแบบและพัฒนาเพื่อใช้ในหน่วยงานได้แก่

ก. แบบฟอร์มส่งต่อการรักษา แบบฟอร์มส่งต่อการรักษาใช้ในการสื่อสารกับแพทย์และสหวิชาชีพอื่นๆ เพื่อส่งต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการเข้ารับบริการ นอกจากนี้ยังใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลการบรรลุเป้าหมายตามเป้าหมายในการส่งต่อ รวมถึงใช้ในการประเมินความร่วมมือในการส่งกลับเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบเข้มข้นในหน่วยงานอื่นๆ เช่น งานกายภาพบำบัด งานกิจกรรมบำบัด งานฟื้นฟูสมรรถภาพเด็ก เป็นต้น

ข. แบบประเมิน/วัดผลความก้าวหน้า แบ่งแบบประเมิน/วัดผลความก้าวหน้าออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. แบบประเมินสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ได้แก่

Music Therapy Assessment Form ใช้สำหรับประเมิน/วัดผลความก้าวหน้าในการให้บริการแบบเดี่ยว มีเนื้อหาครอบคลุมการประเมินที่สำคัญบนพื้นฐานของการให้การฟื้นฟูตามทักษะทางวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานคือนักกิจกรรมบำบัดและกายภาพบำบัด แบ่งหัวข้อการประเมินออกเป็น 10 ด้าน ได้แก่ การเคลื่อนไหว ความคิดความเข้าใจ พฤติกรรมและอารมณ์ การประมวลผลการรับรู้ความรู้สึก การสื่อสารพื้นฐาน กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ทางดนตรี ความชอบทางดนตรี เป้าหมายทางการรักษา และอื่นๆ โดยใช้แบบประเมินนี้เพื่อประเมินแรกเริ่ม จากนั้นมีการประเมินซ้ำทุก 6 เดือน เพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงหลังการฝึก

Music Therapy Group observation checklist ใช้สำหรับประเมิน/วัดผลความก้าวหน้าในการให้บริการสำหรับผู้รับบริการแบบกลุ่มผู้ใหญ่ ประกอบด้วยการประเมินทักษะที่ใช้ในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้แก่ ด้านความคิด ความเข้าใจ การสื่อสาร สังคม/อารมณ์/พฤติกรรม และการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินนี้เพื่อประเมินแรกเริ่ม จากนั้นมีการประเมินซ้ำทุก 6 เดือน เพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงหลังการฝึก

2. แบบประเมินสำหรับผู้รับบริการ ได้แก่

แบบประเมินความเครียดด้วยตนเองสำหรับผู้รับบริการ

เป็นแบบสอบถามที่ใช้สำหรับผู้รับบริการแบบกลุ่มผู้ใหญ่ ซึ่งมีเป้าหมายการฟื้นฟูสมรรถภาพหลักด้านอารมณ์ จิตใจ และสังคม โดยมีการดัดแปลงมาจากแบบประเมินและวิเคราะห์ความเครียดด้วยตนเองของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม ใช้ประเมินก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม เพื่อประเมินระดับความเครียดก่อนและหลังการเข้ารับบริการ

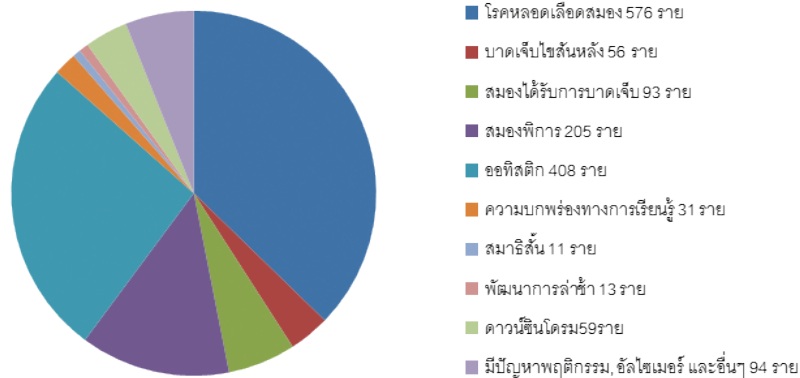
แบบสอบถามผลการเข้ารับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยการประยุกต์ใช้ดนตรีบำบัดสำหรับผู้ปกครอง

เป็นแบบสอบถามที่ใช้สำหรับสอบถามผลการเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยดนตรีบำบัดสำหรับเด็ก ผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่

ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็ก แบ่งประเภทพฤติกรรมกรมการ แสดงออกออกเป็น 2 หมวด คือ พฤติกรรมทางบวก และพฤติกรรมทางลบ โดยมีหัวข้อการประเมินทั้งหมด 3 ด้านคือ พฤติกรรมและสังคม อารมณ์ และภาษาและการสื่อสาร โดยให้ผู้ปกครองทำแบบประเมินนี้ เมื่อมารับบริการครั้งแรก จากนั้นมีการประเมินซ้ำทุก 6 เดือน เพื่อวัด การเปลี่ยนแปลงหลังการฝึก

ตารางที่ 1 จำนวนผู้รับบริการในแต่ละเดือน

เดือน	มิ.ย.58	ก.ค.58	ส.ค.58	ก.ย.58	ต.ค.58	พ.ย.58	ธ.ค.58	ม.ค.59	ก.พ.59	มี.ค.59
จำนวน (ราย)	41	67	93	179	169	174	195	192	163	273



ภาพที่ 1 ประเภทผู้รับบริการ

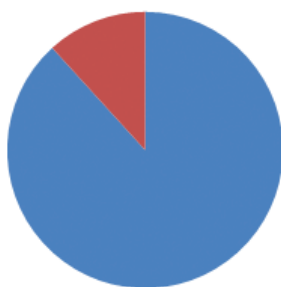
ผลลัพธ์การให้ดนตรีบำบัดเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ

มีการประเมินและวัดผลลัพธ์การให้การฟื้นฟูสมรรถภาพ ด้วยดนตรีบำบัดทุก 6 เดือน ตัวชี้วัดคือผู้รับบริการมีความก้าวหน้า ในการฟื้นฟูเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 ด้าน (หัวข้อตามแบบประเมินของ

หน่วยงาน) เมื่อเข้ารับบริการต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน พบว่า ผู้รับบริการมีสมรรถภาพดีขึ้นอย่างน้อย 1 ด้าน ในผู้ใหญ่ร้อยละ 100 ใน เด็กร้อยละ 88 กลุ่มโรคที่ไม่มีความก้าวหน้าทางการฟื้นฟูคือกลุ่มผู้ป่วย เด็กปัญญาอ่อน (ภาพที่ 2 และ 3)

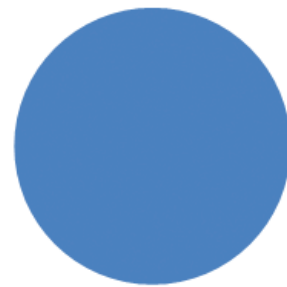
■ สมรรถภาพดีขึ้นอย่างน้อย 1 ด้าน 88%

■ สมรรถภาพคงที่ 12 %



ภาพที่ 2 ผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพเด็ก

■ สมรรถภาพดีขึ้นอย่างน้อย 1 ด้าน...



ภาพที่ 3 ผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ใหญ่

วิจารณ์

การให้กิจกรรมทางดนตรีบำบัดส่วนใหญ่ไม่มีรูปแบบและ กระบวนการตายตัว การออกแบบและให้การบำบัดรักษาขึ้นกับผู้รับ บริการแต่ละราย โดยข้อมูลของผู้บำบัดสามารถนำมาช่วยในการวางแผน การจัดการกิจกรรมทางดนตรีอาจประกอบไปด้วยข้อมูลต่างๆ ของผู้รับบริการ

เช่น ประวัติส่วนตัว ประวัติทางการแพทย์ สภาพปัญหาและเป้าหมายที่ ต้องการในการบำบัด นอกจากนี้ยังควรคำนึงถึงความแตกต่างด้านอายุ เพศ ภาษา ศาสนา สังคม ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ ตลอดจนความชอบทางดนตรีของแต่ละบุคคลด้วย ส่วนกิจกรรม

ทางดนตรีที่ใช้ในการบำบัดรักษาโดยทั่วไปแล้วมักประกอบไปด้วย การร้องเพลง การฟังเพลง การเล่นเครื่องดนตรี และการเคลื่อนไหวประกอบดนตรี⁷ สำหรับรูปแบบการให้กิจกรรมทางดนตรีที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วยการร้อง การฟัง การเล่นเครื่องดนตรี และการเคลื่อนไหวประกอบดนตรี ซึ่งจากการให้บริการพบว่า การร้องเพลงและการฟังเพลงเป็นกิจกรรมที่ใช้บ่อยที่สุดในการจัดกิจกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟังดนตรีสดที่พบว่าสามารถกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการได้มากกว่าการฟังดนตรีจากเครื่องเล่น ซึ่งสนับสนุนการศึกษาส่วนใหญ่ที่พบว่าดนตรีสด สามารถช่วยให้เกิดความเพลิดเพลิน และการมีส่วนร่วมของผู้ฟังดนตรีได้มากกว่าดนตรีที่มาจากเครื่องเล่นเสียง⁸ ส่วนการเล่นเครื่องดนตรีนั้นส่วนใหญ่ไม่ใช้การฝึกฝนเพื่อให้สามารถเล่นเครื่องดนตรีชนิดนั้นๆ ได้ แต่เป็นการใช้เครื่องดนตรีชนิดที่เล่นง่าย เช่น กลอง เครื่องเขย่า เพื่อประกอบกิจกรรมทางดนตรีอื่นๆ ที่จัดขึ้น เช่น การเขย่าเชคเกอร์ในขณะร่วมกิจกรรมกลุ่มดนตรีในสวน เป็นต้น ส่วนการเคลื่อนไหวประกอบดนตรีมักใช้ในผู้ป่วยเด็กเป็นส่วนใหญ่ และใช้ในผู้พิการที่ต้องการให้มีการเคลื่อนไหวของส่วนของร่างกายที่อ่อนแรง เช่น แขนและขา เป็นต้น

รูปแบบการให้บริการที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ แบบกลุ่มและแบบเดี่ยว การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับเป้าหมายในการรักษาของผู้ป่วยแต่ละราย โดยการให้บริการแบบกลุ่มโดยทั่วไปจะใช้ในผู้รับบริการที่มีปัญหาทางด้านพฤติกรรม อารมณ์ และสังคม ซึ่งจากผลการศึกษาในปัจจุบันพบว่า การให้ดนตรีบำบัดแบบกลุ่มสามารถเพิ่มความสนใจในการเข้าสังคม ความมั่นใจ และความมีคุณค่าในตัวเอง ลดความวิตกกังวล และซึมเศร้า ส่วนการให้ดนตรีบำบัดแบบเดี่ยวช่วยในด้านการบำบัดรักษาที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้รับบริการแต่ละราย เพิ่มการรับรู้ด้านโภชนาการและความเป็นเอกลักษณ์⁹ นอกจากนี้การตัดสินใจในการเลือกใช้รูปแบบกิจกรรมกลุ่มหรือเดี่ยวยังอาจต้องมีการคำนึงถึงอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการด้วย โดยรูปแบบกิจกรรมแบบกลุ่มที่ประกอบไปด้วยผู้รับบริการที่ต้องการความช่วยเหลือมาก เช่น ไม่สามารถนั่งด้วยตนเองได้ มีปัญหาทางด้านความคิดความเข้าใจ การควบคุมอารมณ์ อาจมีความจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมดูแลในขณะจัดกิจกรรมมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมมากที่สุด ในขณะที่ทำกิจกรรม ในขณะที่รูปแบบกิจกรรมแบบกลุ่มที่ประกอบไปด้วยผู้รับบริการสูงอายุปกติอาจไม่จำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่จำนวนมากในการระมัดระวังความปลอดภัย เป็นต้น

แบบฟอร์ม/แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการศึกษารูปแบบนาร่องในครั้งนี้ เน้นให้เหมาะสมกับประเภทและเป้าหมายหลักของผู้รับบริการของหน่วยงาน โดยมีการปรับจากแบบประเมินที่เป็นมาตรฐานทางวิชาชีพของนักวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานซึ่งได้แก่ นักกิจกรรมบำบัดและนักกายภาพบำบัด ทั้งนี้เนื่องจากการใช้ดนตรีบำบัดส่วนใหญ่เป็นการใช้เพื่อส่งเสริมการรักษาของวิชาชีพอื่นๆ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลจึงเป็นเครื่องมือประเมินผลของผู้สอนหรือเครื่องมือจากงานวิจัยในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่เป็นการพัฒนาเครื่องมือใหม่ขึ้นมาใช้ ซึ่งในประเทศไทยพบว่าผู้ใช้ดนตรีบำบัดส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือในสาขาจิตวิทยา การวัดความเครียด/ความวิตกกังวล และแบบประเมินความเจ็บปวดซึ่งมีลักษณะเครื่องมือเป็นแบบมาตรประมาณค่า¹⁰ การเลือกใช้หรือพัฒนาเครื่องมือเพื่อประเมิน และวัดผลความก้าวหน้าทางด้านดนตรีบำบัดจึงควรมีการพิจารณาประเด็นด้านความเหมาะสมของรูปแบบเครื่องมือ เกณฑ์การวัด และการให้คะแนนที่สอดคล้องกับกลุ่มผู้รับบริการ เป้าหมายในการบำบัดรักษา ตลอดจนคุณภาพและความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากนำเครื่องมือของผู้อื่นมาใช้ ควรมีการศึกษารายละเอียด วิธีการ และเกณฑ์

ในการวัดอย่างละเอียด เพื่อให้ได้ผลการประเมิน และการวัดผลที่ถูกต้องน่าเชื่อถือ

ถึงแม้ดนตรีบำบัดสำหรับผู้ป่วยและผู้พิการยังนับว่าเป็นเรื่องใหม่และยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนักในประเทศไทย หรือไม่ได้ทำอย่างเต็มรูปแบบ¹¹ แต่จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558 – 31 มีนาคม พ.ศ. 2559 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่มีการทดลองเปิดให้บริการเต็มวัน จำนวนผู้รับบริการในแต่ละเดือนเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจในการฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยวิธีการนี้ แม้ว่าจากการประเมินโดยการสอบถามจะพบว่าโดยส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยวิธีนี้มาก่อนเลยก็ตาม ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มของการแสวงหาการแพทย์ทางเลือกของผู้ป่วยในปัจจุบันที่มีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องมาจากการแพทย์แผนปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้ป่วยได้เต็มที่¹² นอกจากนี้ยังบ่งบอกว่าสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องเช่น แพทย์ พยาบาล นักกิจกรรมบำบัด นักกายภาพบำบัด ซึ่งเป็นผู้ส่งต่อผู้รับบริการมารับบริการให้มีความสำคัญกับการใช้ดนตรีบำบัดเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพมากขึ้นเป็นลำดับ ชี้ให้เห็นว่าปัจจุบันการแพทย์ทางเลือกเริ่มได้รับความสนใจและเป็นที่ยอมรับมากยิ่งขึ้น โดยจะเห็นได้จากการที่แพทย์เริ่มมีการแนะนำผู้ป่วยในทางเลือกต่างๆ และมีการนำเอาการบำบัดทางเลือกมาบูรณาการเข้ากับการบำบัดรักษาหลักต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน¹³ ส่วนกลุ่มผู้รับบริการสามลำดับแรกซึ่งได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยออทิสติก และผู้ป่วยสมองพิการนั้นเป็นผู้รับบริการกลุ่มหลักของสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ และจากการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการฝึกแยกตามกลุ่มโรค พบว่าเป็นกลุ่มที่มีความก้าวหน้าทางการฝึกเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้รับบริการกลุ่มอื่นๆ ด้วย

เมื่อพิจารณาผลลัพธ์การให้ดนตรีบำบัดเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยใช้ตัวชี้วัดคือผู้รับบริการมีความก้าวหน้าในการฟื้นฟูเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 ด้าน (หัวข้อตามแบบประเมินของหน่วยงาน) เมื่อเข้ารับบริการต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน พบว่ามีความก้าวหน้าทางการฝึกเพิ่มขึ้นในกลุ่มผู้รับบริการผู้ใหญ่ ร้อยละ 100 ส่วนในกลุ่มผู้รับบริการเด็กมีเพียง ร้อยละ 88 ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวพบว่า กลุ่มผู้รับบริการเด็กที่ไม่มีความก้าวหน้าในการฝึกส่วนใหญ่ได้แก่กลุ่มเด็กปัญญาอ่อน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้รับบริการที่มีกลุ่มอาการหรือโรคแทรกซ้อนร่วมอื่นอีกหลายอย่างที่เป็นอุปสรรคต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ เช่น ด้านร่างกาย อารมณ์ สติปัญญาและการเรียนรู้ ภาวะชัก การมองเห็น การได้ยิน เป็นต้น นอกจากนี้ในกลุ่มเด็กปัญญาอ่อนระดับรุนแรงพบว่าส่วนใหญ่มักไม่มีความก้าวหน้าทางการรักษา¹²

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ครั้งนี้ไม่มีบุคลากรที่เป็นนักดนตรีบำบัดที่สำเร็จการศึกษาทางด้านดนตรีบำบัดโดยตรงร่วมด้วย เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยยังขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพนี้อยู่มาก รูปแบบการใช้ดนตรีบำบัดในประเทศไทยโดยทั่วไปมักเป็นการนำเอาดนตรีมาใช้ประโยชน์เท่าที่ความสามารถของคนที่มีความสนใจในการนำเอาไปใช้จะสามารถทำได้¹⁴ ประกอบกับตำแหน่งนักดนตรีบำบัดยังไม่อยู่ในสายงานที่ระบุอยู่ในตำแหน่งของนักวิชาชีพทางการแพทย์ การใช้ดนตรีบำบัดในประเทศไทยส่วนใหญ่จึงเป็นการใช้โดยนักวิชาชีพสาขาอื่น เช่น พยาบาล เป็นต้น¹⁵ อย่างไรก็ตามในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาได้พยายามประสานความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีบำบัดทั้งในและต่างประเทศ เพื่อขอคำปรึกษาตลอดจนขอแนะนำด้านต่างๆ ตลอดระยะเวลาของการพัฒนารูปแบบนาร่องดังกล่าว นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนบุคลากรด้านดนตรีในการจัดกิจกรรมดนตรีสดสำหรับผู้รับบริการแบบ

กลุ่มสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จากวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล รวมถึงได้รับการสนับสนุนจากอาสาสมัครที่เป็นนักดนตรีอื่นๆ อีกเป็นระยะ ซึ่งได้ช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนบุคลากรทางด้านดนตรีได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งในการนำไปใช้ในอนาคตหากมีนักดนตรีบำบัดที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีบำบัดพร้อมอยู่ด้วย อาจทำให้เกิดความหลากหลายในการใช้กิจกรรมทางดนตรีซึ่งอาจนำไปสู่ผลลัพธ์ทางการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ดียิ่งขึ้น ส่วนในกรณีที่ไม่มีนักดนตรีบำบัดอาจสามารถเพิ่มพูนความรู้ของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติด้วยการเข้าร่วมอบรมหลักสูตรดนตรีบำบัดระยะสั้น หรือใช้วิธีประยุกต์กิจกรรมทางดนตรีเพื่อใช้ตามบริบทของคนในชุมชนนั้นๆ แทนได้¹¹

แม้ในประเทศไทยจะมีการนำดนตรีบำบัดไปใช้ในวงกว้าง แต่การนำไปใช้ส่วนใหญ่ยังอยู่บนพื้นฐานองค์ความรู้และวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ที่ใกล้เคียงกัน เช่น เพื่อการผ่อนคลาย ความสนุกสนาน ลดความเจ็บปวด ซึ่งทำให้เกิดประโยชน์อยู่ในวงจำกัด ในด้านการศึกษาพบว่านอกจากหลักสูตรดนตรีบำบัดในระดับปริญญาโทที่มีการเรียนการสอนเพียงแห่งเดียวในปัจจุบันคือที่วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดลแล้ว ประเทศไทยยังไม่มีการเรียนการสอนด้านดนตรีบำบัดในระดับปริญญาตรี และยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับการฝึกอบรมในระดับประกาศนียบัตรใดๆ ด้านดนตรีบำบัดเลย ส่วนการศึกษาฐานในประเทศยังมีน้อยเนื่องจากยังขาดหน่วยงานที่ให้บริการโดยใช้ดนตรีบำบัดเพื่อการรักษาและฟื้นฟูแบบเต็มรูปแบบ ในขณะที่การศึกษาฐานในต่างประเทศต้องใช้งบประมาณสูงและอาจต้องมีการปรับให้เข้ากับบริบทของประเทศก่อนการนำมาใช้ จากรายงานสถานการณ์ความก้าวหน้าทางด้านการใช้ดนตรีบำบัดของกลุ่มประเทศในเอเชียพบว่ามีความแตกต่างจากดนตรีบำบัดที่ใช้กันในแถบประเทศทางยุโรปและอเมริกา และแม้แต่ภายในกลุ่มประเทศเอเชียด้วยกันก็พบว่ามีความแตกต่างกันตามพื้นฐานทางดนตรีที่มีมาแต่ดั้งเดิมตลอดจนภูมิหลังทางวัฒนธรรมของแต่ละประเทศ ดังนั้นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการนำเอาองค์ความรู้ทางด้านดนตรีบำบัดมาปรับใช้ก็คือการคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมทางดนตรีที่มีอยู่ของตนเองด้วย¹³

ข้อมูลและองค์ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและจัดสถานที่โดยเฉพาะสำหรับให้บริการดนตรีบำบัดในปัจจุบันยังมีจำกัด ในประเทศสหรัฐอเมริกาการจัดการด้านสถานที่ยึดตามเกณฑ์มาตรฐานด้านสถานที่ของสถานพยาบาลที่กำหนดขึ้นในแต่ละรัฐ การออกแบบและจัดการด้านสถานที่ในการให้บริการด้านดนตรีบำบัดโดยส่วนใหญ่จึงมีการออกแบบให้เหมาะสมตามบริบทของการให้บริการและประเภทผู้รับบริการของแต่ละแห่ง ในเบื้องต้นขนาดของห้องสำหรับฝึกผู้รับบริการประมาณ 4 คนที่ไม่ต้องใช้อุปกรณ์มากควรมีขนาดอย่างน้อย 6 เมตร X 6 เมตร แต่หากต้องใช้เครื่องดนตรีขนาดใหญ่หรือต้องรองรับผู้ป่วยที่นอนเปลก็อาจมีความจำเป็นต้องใช้ขนาดของห้องที่ใหญ่ขึ้น อย่างไรก็ตามขนาดของห้องที่ใหญ่เกินไปก็อาจทำให้มีการกระจายของเสียงมากเกินไปและควบคุมกิจกรรมได้ยาก นอกจากนี้ยังอาจต้องคำนึงถึงความสามารถในการเก็บเสียงเพื่อไม่ให้รบกวนผู้ป่วยอื่นๆ ด้วย¹¹ สำหรับสถานที่ในการให้บริการดนตรีบำบัดในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีขนาด 6 เมตร X 5 เมตร โดยมีการแบ่งส่วนพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์การฝึกและมีเตียงเพื่อฝึกการทรงตัวขนาด 1 เมตร X 2 เมตร อยู่ภายในห้องด้วย จากการให้บริการพบว่าเหมาะสมสำหรับผู้รับบริการผู้ใหญ่ที่ใช้นั่งคนพิการไม่เกิน 2 คน เนื่องจากต้องมีพื้นที่เหลือเพียงพอสำหรับการเคลื่อนย้ายรถคนพิการซึ่งต้องใช้พื้นที่มาก นอกจากนี้ผู้รับบริการส่วนใหญ่ต้องมีผู้ช่วยเหลือหรือญาติมาด้วย 1 คน จำนวนผู้รับบริการในห้องที่มากกว่านี้จึงอาจทำให้ผู้รับบริการรู้สึกอึดอัดและเป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนย้ายตัวหรือเคลื่อนไหว ในขณะที่ฝึก ส่วนการให้บริการแบบกลุ่มนั้น เนื่องจากหน่วยงานไม่มี

สถานที่ในการจัดกิจกรรมที่กว้างขวางเพียงพอสำหรับผู้รับบริการกลุ่มใหญ่ที่มีจำนวนระหว่าง 20-35 คน ต่อครั้ง จึงต้องมีการยืมสถานที่จากหน่วยงานอื่นซึ่งไม่สามารถควบคุมการจัดสิ่งแวดล้อมได้ อย่างไรก็ตามสถานที่ในการจัดกิจกรรมกลุ่มที่เหมาะสมนั้น ควรมีพื้นที่กว้างขวางเพียงพอสำหรับการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่ใช้รถนั่งคนพิการมีพื้นที่ว่างให้แต่ละคนสามารถเข้าหรือออกจากกลุ่มในกรณีที่ต้องไปทำธุระส่วนตัว เช่น เข้าห้องน้ำ ได้โดยไม่รบกวนการทำกิจกรรมของกลุ่ม มีแสงสว่างเพียงพอ มีระบบถ่ายเทอากาศและควบคุมความเย็นที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังควรมีการคำนึงถึงข้อจำกัดและปัญหาเฉพาะของผู้รับบริการแต่ละรายด้วยเช่น ผู้รับบริการที่เป็นเด็กออทิสติกควรมีการจัดสิ่งแวดล้อมให้ไม่มีสิ่งเร้าที่รบกวนสมาธิ ผู้รับบริการที่มีภาวะซึมเศร้าหรือยังยอมรับสภาพความเจ็บป่วยของตนเองไม่ได้ไม่ควรใช้ห้องฝึกที่มีกระจกเงาที่ทำให้มองเห็นความพิการของตนเอง หรือการใช้เบาะปูพื้นและกันกระแทกที่ผนังสำหรับผู้รับบริการเด็กที่มีประวัติทำร้ายร่างกายตนเองด้วยการโขกหัวกับพื้น เป็นต้น ปัญหาสำคัญประการหนึ่งในด้านสถานที่ของการศึกษาในครั้งนี้คือห้องฝึกไม่สามารถเก็บเสียงได้ การจัดกิจกรรมบางประเภท เช่น กิจกรรมกลุ่มดนตรีสดทำให้เกิดเสียงดังไปรบกวนการฝึกผู้ป่วยในหน่วยงานอื่น ซึ่งหากเป็นไปได้ในกรณีที่ไม่มีห้องเก็บเสียง สถานที่ให้บริการดนตรีบำบัดควรอยู่แยกจากหน่วยงานอื่นในระยะที่เสียงดังจากการเล่นไม่ไปรบกวนหน่วยงานอื่น ส่วนการเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ในการฝึกควรคำนึงถึงข้อดีข้อด้อย รวมถึงบริบทของสถานพยาบาลนั้นๆ¹¹ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้กับผู้รับบริการแต่ละประเภทด้วย สำหรับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เนื่องจากเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยดนตรีบำบัดที่ดำเนินการโดยนักกิจกรรมบำบัดและนักกายภาพบำบัด อุปกรณ์ในการฝึกส่วนใหญ่จึงเป็นอุปกรณ์สำหรับฝึกเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพของนักวิชาชีพทั้งสองวิชาชีพนี้ร่วมกับการใช้เครื่องดนตรีอย่างง่ายเป็นหลัก เช่น กีตาร์ คีย์บอร์ด กลอง เซกเกอร์ อุปกรณ์ช่วยเดิน เตียงฝึกการทรงตัว ลูกบอลขนาดเล็กเพื่อฝึกการใช้แขนและมือ เป็นต้น

สรุป

จากการประเมินผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ดนตรีบำบัดนับเป็นศาสตร์ที่สามารถนำมาสนับสนุนการทำงานของวิชาชีพอื่นได้ โดยมีผลทำให้การทำงานของวิชาชีพนั้นๆ ง่ายขึ้น ผู้รับบริการมีความผ่อนคลายและให้ความร่วมมือในการรักษา ซึ่งส่งผลให้เป้าหมายทางการรักษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลต่อความสัมพันธ์ของผู้รับบริการ ญาติ และผู้ดูแล ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบองค์รวม อย่างไรก็ตามองค์ความรู้ด้านดนตรีบำบัดที่มีอยู่ในปัจจุบันยังมีจำกัด ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อหาแบบที่เหมาะสมของดนตรีบำบัดสำหรับใช้ในประเทศไทย รวมถึงสร้างคู่มือแนวทางที่เป็นมาตรฐานเหมาะสมกับผู้รับบริการแต่ละประเภท ตลอดจนการรวมกลุ่มกันสร้างเครือข่ายผู้ใช้นักร้องบำบัดเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไปในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกรมการแพทย์ที่สนับสนุนทุนพัฒนาบุคลากรในการศึกษาดูงานต่างประเทศ และทุนดำเนินโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านดนตรีบำบัด ขอขอบคุณสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ที่ให้การสนับสนุนการพัฒนาแบบการใช้ดนตรีบำบัดเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพตลอดระยะเวลา 4 ปีของการดำเนินงาน

References

1. Abromeit D, Colwell C. Medical Music Therapy for Pediatrics in Hospital Settings. 1st ed. Missouri: American Music Therapy Association; 2008, p. 3-7.
2. Standley J, Whipple J. Music Therapy for Premature Infants in the Neonatal Intensive Care Unit: Health and Developmental Benefits. In Music Therapy in Pediatric Healthcare Research and Evidence-Based Practice. Missouri: The American Music Therapy Association; 2003, p. 19-28.
3. Naylor K, Kingsnorth S, Lamont A, McKeever P, Macarthur C. The effectiveness of Music in Pediatric Healthcare : A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. America : Hindaxi Publishing Corporation; 2011.
4. Bradt J, Magee WL, Dileo C, Wheeler BL, McGilloway E. Music therapy for acquired brain injury. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, *Issue 7*. Art. No.: CD006787. DOI: 10.1002/14651858.CD006787.pub2.
5. Kamioka H, Tsutani K, Yamada M, et al. Effectiveness of music therapy : a summary of systematic reviews based on randomized controlled trials of music interventions. Patient preference and adherence. 2014;8: 727-54.
6. ทวีศักดิ์ สิริรัตนเรขา. การบำบัดทางเลือกในเด็กพิเศษ. สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว; 2550.
7. สำนักพัฒนาสุขภาพจิต. การบูรณาการดนตรีบำบัดในงานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: ปิยอนด์ พับลิช ; 2552.
8. ศศิธร พุ่มดวง. ดนตรีบำบัด. สงขลานครินทร์เวชสาร 2548; 23: 185-91.
9. Dileo C. Envisioning the future of Music Therapy. Philadelphia: Temple University; 2016.
10. สมชัย ตระการรุ่ง, นที เชียงชนะนา. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลในงานวิจัยทางดนตรีบำบัด : การวิเคราะห์เนื้อหา. วารสารวิทยาลัยราชสุดา 2557; 10: 92-106.
11. กลุ่มดนตรีบำบัด. แนวทางการใช้ดนตรีบำบัดสำหรับผู้ป่วยและผู้พิการทางกาย พ.ศ. 2554. ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่; 2554.
12. Johnson C, Walker W. Mental Retardation : Management and Prognosis. Pediatrics in Review 2006; 27: 249-55.
13. Saji N, Okaza K, Igari Y, Bando H, Saito T. Asian Music Therapy. The Asian Music Therapy Symposium. 2009 March. 8; Tokyo, Japan. International Affairs Committee of JMTA; 2009.

การประเมินระบบการประสานเปรียบเทียบรายการยา ณ โรงพยาบาลเลิดสิน

สมสกุล ศิริชัย กม., กฤษสุรีย์ กมลาไสย ทบ., วาทีนิ์ กัลจุฬารานนท์ กบ., บก., อภิชา ฤทธิเกษม กม., อติพร ชูเอียด กม.
โรงพยาบาลเลิดสิน ถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500

Abstract : Evaluation of Medication Reconciliation System at Lerdsin Hospital

Sirichai S, Kamalasai K, Kulchulakranont W, Rutikasem A, Chueiad A
Lerdsin Hospital, Silom Rd., Bangrak, Bangkok, 10500
(E-mail : pu_somsi@hotmail.com)

This descriptive study aimed to evaluate medication reconciliation system for prevention reducing risk or medication errors. The admission and take home medication data of 237 patients were collected from In-patient medical records, computer program and interviewing patients or their relatives between January and April 2016. It was found that 58.6% were female. The average ages (S.D.) were 58.6 (15.3) years. There were 98.3% patients with chronic diseases. Most of them were hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia. The admission patients problems were found in the patients used poly medicines. Those were 31.9% of the patients used medicine 4-6 items, and 30.8% of the patients used medicine 7-10 items. The problems of admission and take home medicines were hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia. The majority of admission problems were non compliance and taking poly medicines (74.4%). The solving were patients education and counseling. Another problems were medication errors and incomplete medical record. The solving were a collaboration with the physicians. In addition, the problems of take home medicines were incomplete take home medicines in medical records (92.6%). The solving were a collaboration between physicians and patients. In conclusion, medication reconciliation system can prevent and solve drug related problems when patient admission and take home. However, improvement system must be continued for transferring medication data utilization and patient safety.

Keywords: Medication reconciliation, Admission reconciliation, MR

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของระบบการประสานเปรียบเทียบรายการยาในการป้องกันลดความเสี่ยง หรือลดความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้น เก็บข้อมูลรายการยาของผู้ป่วยทั้งตอนแรกรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลและเมื่อได้รับยากลับบ้าน จากเวชระเบียนผู้ป่วยใน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลเลิดสิน และการสัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือญาติ จากผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเลิดสิน ระหว่างเดือนมกราคม 2559 ถึงเดือนเมษายน 2559 จำนวนทั้งสิ้น 237 ราย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 58.6 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 58.6 ± 15.3 ปี ร้อยละ 98.3 มีโรคเรื้อรังหรือโรคประจำตัว ซึ่งมักเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและโรคไขมันในเลือดสูง ผู้ป่วยที่พบปัญหาเมื่อเข้ารับรักษาพบว่า เป็นผู้ป่วยที่มีประวัติการใช้ยาโรคเรื้อรังหลายรายการ ส่วนใหญ่ร้อยละ 31.9 ใช้ยา 4-6 รายการ ร้อยละ 30.8 ใช้ยา 7-10 รายการ โดยกลุ่มยาที่พบปัญหาทั้งเมื่อรับเข้ารับรักษาและกลับบ้าน ได้แก่ กลุ่มยาโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มยาเบาหวาน กลุ่มยาลดไขมันในเลือด ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบเมื่อรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล ได้แก่ ปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย (ร้อยละ 74.4) การแก้ไขจะเป็นที่การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย (ร้อยละ 54.3) รองลงมาเป็นปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยา และการบันทึกเวชระเบียน ซึ่งจะแก้ปัญหาดังกล่าวโดยการประสานงานกับแพทย์ในส่วนของการกลับบ้าน พบปัญหาส่วนใหญ่คือการบันทึกเวชระเบียนด้านยาไม่ครบถ้วน (ร้อยละ 92.6) การแก้ปัญหจะเป็นการแจ้งแพทย์และอธิบายการใช้ยาแก่ผู้ป่วย โดยสรุป การประสานเปรียบเทียบรายการยาจะช่วยป้องกันและแก้ปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้น ทั้งเมื่อผู้ป่วยเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลและเมื่อกลับบ้าน ซึ่ง

ควรมีการพัฒนากระบวนการในการดำเนินการต่อไป เพื่อประโยชน์ในการส่งต่อข้อมูลด้านยา และความปลอดภัยของผู้ป่วย

คำสำคัญ : Medication reconciliation, Med reconcile, การประสานรายการยา การเปรียบเทียบรายการยา

บทนำ

การประสานเปรียบเทียบรายการยาเป็นกระบวนการจัดการและค้นหาข้อมูลรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ที่บ้านก่อนเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลให้ได้รับถ้วนในช่วงเวลาที่กำหนด โดยมีรายละเอียดของชื่อยา ขนาดรับประทาน ความถี่ และวิธีที่ใช้ยานั้นๆ (รวมถึงยาที่ผู้ป่วยซื้อมารับประทานเอง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สมุนไพร วิตามินต่างๆ โดยใช้อย่างต่อเนื่องหรือใช้เป็นครั้งคราวจนถึงวันที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาล) โดยเฉพาะอย่างยิ่งยามือสุดท้ายที่ผู้ป่วยรับประทานคือ ยาระงับประสาทเมื่อใด เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับรายการยาที่แพทย์สั่งเมื่อแรกรับ หากพบว่ามีแตกต่างของรายการยา มีการเปลี่ยนแปลงรายการยา เช่น เปลี่ยนชนิดหรือลดขนาดของยาที่เคยใช้อยู่หรือหยุดยาบางชนิดในระหว่างที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล หรือด้วยสาเหตุใดก็ตาม ต้องมีการสื่อสารกับแพทย์หรือผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อยืนยันความถูกต้อง¹⁻³

การที่ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลไม่ได้รับยาอย่างต่อเนื่องนั้น เป็นปัญหาที่พบได้ในทุกโรงพยาบาล พบว่าร้อยละ 42 ถึงร้อยละ 61 ของผู้ป่วยที่เข้ามานอนรักษาตัวในโรงพยาบาลไม่ได้รับยาที่เคยใช้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชนิด หรือมากกว่าขึ้นไป⁴⁻⁵ การนัดผ่าตัดล่วงหน้าถ้าไม่มีการหาข้อมูลเรื่องยาที่ผู้ป่วยใช้ต่อเนื่องโดยเฉพาะถ้าไม่ใช่

ผู้ป่วยเก่าของโรงพยาบาล เมื่อถึงวันนัดอาจทำการผ่าตัดไม่ได้ เพราะไม่ได้หยุดยาบางอย่างมาก่อนล่วงหน้า เช่น ยาที่ป้องกันการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations พบว่า sentinel events ที่มีสาเหตุมาจากความคลาดเคลื่อนทางยานั้นมากกว่าครึ่งมีสาเหตุมาจากการสื่อสาร แม้จะไม่ใช่สาเหตุโดยตรงทั้งหมดแต่ก็มีส่วนเกี่ยวข้อง และกว่าครึ่งหนึ่งสามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดได้หากมีระบบของ Medication Reconciliation ที่มีประสิทธิภาพ⁶ ซึ่งมาตรฐานของระบบยาสำหรับโรงพยาบาลที่ขอรับรองมาตรฐานโรงพยาบาลจากสถาบันรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (สรพ.) จำเป็นจะต้องดำเนินการในการประสานเปรียบเทียบรายการยา โดยเฉพาะในช่วงรอยต่อของการส่งและรับผู้ป่วย

ในส่วนโรงพยาบาลเลิดสินแต่เดิมได้ดำเนินการเฉพาะบางหอผู้ป่วยโดยเภสัชกรคัดลอกประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย และนำไปรายการยาแนบไว้ที่เวชระเบียนผู้ป่วยใน และติดตามปัญหา ซึ่งพบว่า การคัดลอกมีข้อจำกัดในการดำเนินงานให้ครบถ้วนในกลุ่มผู้ป่วยสำคัญ งานเภสัชกรรมผู้ป่วยในจึงได้ร่วมมือกับกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาโปรแกรมและรูปแบบรายงาน Admission medication reconciliation ให้สามารถพิมพ์ประวัติข้อมูลการใช้ยาของผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลเลิดสิน เพื่อให้แพทย์เห็นและพิจารณาทบทวนก่อนการสั่งใช้ยาได้อย่างสะดวกและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยบางรายอาจจะมียา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หรือสมุนไพรที่ใช้ร่วมแต่ไม่มีข้อมูลในระบบ จำเป็นต้องได้รับการซักประวัติเพิ่มเติมบนหอผู้ป่วย นอกจากนี้ในช่วงรอยต่อของการได้รับยากลับบ้านซึ่งผู้ป่วยอาจมีโรคเรื้อรังที่ใช้ประจำอยู่หลายรายการ จำเป็นต้องได้รับยาเหล่านั้นกลับบ้าน หากไม่ได้ทบทวนรายการยาให้ครบถ้วน หรือผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้อง จะเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ จากเหตุผลดังกล่าว จึงเห็นสมควรประเมินระบบการประสานเปรียบเทียบรายการยาของโรงพยาบาลเลิดสินที่ได้ดำเนินการทั้งในส่วนของการค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ความคลาดเคลื่อนทางยา ซึ่งอาจมีผลต่อการรักษาของแพทย์ และความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยพิจารณาการได้รับยาเมื่อแรกรับผู้ป่วยและการจำหน่ายผู้ป่วยเพื่อนำผลที่ได้มาพัฒนาการบริหารจัดการระบบการประสานเปรียบเทียบรายการยาของโรงพยาบาล ให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลมากขึ้น และผู้ป่วยมีความปลอดภัย ตามเป้าหมายของมาตรฐานระบบยาในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินระบบ การประสานเปรียบเทียบรายการยา (Medication reconciliation) ของโรงพยาบาลเลิดสิน โดยเก็บข้อมูลการใช้ยาของผู้ป่วยทั้งตอนแรกรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล และเมื่อได้รับยากลับบ้าน จากเวชระเบียนผู้ป่วยใน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลเลิดสิน และการสัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือญาติที่ยินยอมให้ความร่วมมือ จากผู้ป่วยในทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเลิดสิน ระหว่างเดือนมกราคม 2559 ถึง เดือนเมษายน 2559 จำนวนทั้งสิ้น 237 ราย ซึ่งการคำนวณกลุ่มตัวอย่างใช้ตามวิธีของ Yamane และการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนแล้ว เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเลิดสิน ทั้งที่มีประวัติแพ้ยาหรือไม่มี ผู้ป่วยที่มีประวัติการเป็นโรคประจำตัวที่ห้ามใช้ยาบางรายการ (เช่น ผู้ป่วย G6PD deficiency) ผู้ป่วยที่เป็นโรคเรื้อรังและมีการใช้ยารักษาเป็นประจำ ซึ่งต้องยินยอมเข้าร่วมการศึกษา เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กแรกเกิดของโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยเด็กที่ไม่มีโรคประจำ

ตัว ผู้ป่วยที่ไม่มีการใช้ยา หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หรือสมุนไพรใดๆ

วิธีดำเนินการโดย 1) เมื่อผู้ป่วยแรกรับเข้าในโรงพยาบาล เภสัชกรห้องยาผู้ป่วยในพิมพ์ประวัติการใช้ยาที่พบในโปรแกรมส่งขึ้นหอผู้ป่วย 2) พยาบาลซักประวัติการใช้ยาแรกรับ ตามมาตรฐานการปฏิบัติและแพทย์สั่งใช้ยา 3) เภสัชกรติดตามซักประวัติเปรียบเทียบรายการยาและสัมภาษณ์ผู้ป่วย หากพบปัญหาหรือเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาให้แจ้งแพทย์และผู้เกี่ยวข้องทันที 4) บันทึกข้อมูลปัญหา และการแก้ไข 5) ติดตามผลที่เกิดขึ้น 6) เมื่อผู้ป่วยมีการจำหน่ายกลับบ้าน เภสัชกรเปรียบเทียบรายการยากลับบ้านและรายการยาโรคเรื้อรังก่อนที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หากพบว่าอาจเกิดปัญหาให้รีบแจ้งผู้เกี่ยวข้องก่อนที่ผู้ป่วยจะกลับบ้านเพื่อแก้ไข และป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น 7) บันทึกผล 8) รวบรวมผลทั้งหมดวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงข้อมูลผู้ป่วย โรคประจำตัวที่ต้องใช้ยาต่อเนื่องซึ่งผู้ป่วยแต่ละรายอาจมีมากกว่า 1 โรค ประวัติการแพ้ยา จำนวนรายการยา ปัญหาที่พบ และการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้โปรแกรม Excel, SPSS แสดงข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด

การพิจารณาและระบุความคลาดเคลื่อนทางยาให้ใช้หลักเกณฑ์ตามนโยบายโรงพยาบาลเลิดสิน ที่คณะกรรมการความคลาดเคลื่อนทางยากำหนดขึ้น ซึ่งอ้างอิงจาก National Coordinating Council for Medication Error Report and Prevention⁷ ได้แก่ ยาผิดชนิด ผิดขนาด ผิดวิธีใช้ สัมผัสยา สั่งยาที่ผู้ป่วยเคยแพ้เป็นต้น และปัญหาที่พบเกี่ยวกับยาใช้การพิจารณาจาก The Pharmaceutical Care Network Europe⁸ ได้แก่ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การเกิดอันตรกิริยาจากยา การไม่ใช้ยาของผู้ป่วย เป็นต้น

ผล

ในช่วงที่เก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลเป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 56.4 ± 15.3 ผู้ป่วยที่อายุน้อยที่สุด 2 ปี ผู้ป่วยที่อายุมากที่สุด 91 ปี กลุ่มผู้ป่วยจะมีโรคเรื้อรังหรือโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 ชนิด และโรคที่เป็นกันมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูง ผู้ป่วยร้อยละ 29.5 มีประวัติเคยแพ้ยา กลุ่มยาลดความดันโลหิตสูง ได้แก่ Amlodipine, Enalapril, ยากลุ่มซัลฟา, ยาแก้ปวดโรคข้อกระดูก เช่น Tramadol, Diclofenac, Morphine และ Celecoxib เป็นต้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีประวัติการรักษาอย่างต่อเนื่องที่โรงพยาบาลเลิดสิน และมีรายการยาโรคเรื้อรังที่ใช้ประจำ 4-6 รายการเป็นจำนวนมากที่สุด โดยพบว่า มีการเข้ารับรักษาผ่าตัดต่อกระดูกมากที่สุด รองลงมาคือ การเข้าผ่าตัดระบบต่างๆ ในร่างกายและโรคข้อ กระดูก ในส่วนของโรคทางอายุรกรรมพบว่า ผู้ป่วยมีปัญหาคัดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โรตาไต์ และการเข้ารับเคมีบำบัด และรับเลือดมากกว่าโรคอื่นๆ (ตารางที่ 1)

ในส่วนของการประเมินระบบ การประสานเปรียบเทียบรายการยาในช่วงรับผู้ป่วยเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล พบว่า การพิมพ์ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยเพื่อส่งต่อให้แพทย์ แล้วเภสัชกรไปติดตามในภายหลังนั้น ทำให้พบปัญหาด้านยาที่เกี่ยวข้อง และความคลาดเคลื่อนทางยา และการบันทึกในเวชระเบียน ปัญหาที่พบจากการสั่งใช้ยานั้นสามารถป้องกันได้ก่อนที่ความคลาดเคลื่อนนั้นจะถึงตัวผู้ป่วย ซึ่งได้แก่ การสั่งยาที่อาจแพ้ข้ามกลุ่ม การสั่งยาไม่ตรงกับประวัติเดิม การสั่งยาไม่ครบรายการที่ควรให้แก่ผู้ป่วย เป็นต้น นอกจากนี้ในระบบที่วางไว้ เภสัชกรจะต้องไปซักถามผู้ป่วยถึงการใช้ยาร่วมด้วย ทำให้พบปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยจำนวนมาก (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและโรคประจำตัวของผู้ป่วย (n=237)

ข้อมูล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	139	58.6
ชาย	98	41.4
อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	56.4 (15.3)	
ประวัติโรคประจำตัว		
ไม่มี	4	1.7
มี	233	98.3
โรคเรื้อรังหรือโรคประจำตัวที่พบ		
1 โรค (n=94, ร้อยละ 40.3)		
โรคความดันโลหิตสูง	13	13.8
โรคเบาหวาน	9	9.6
โรคมะเร็ง	7	7.4
โรคไตวายระยะสุดท้าย	6	6.4
โรคหลอดเลือดหัวใจ	5	5.3
โรคไขมันในเลือดสูง	5	5.3
อื่นๆ	49	52.2
2 โรค (n=80, ร้อยละ 34.3)		
โรคความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง	15	18.8
โรคความดันโลหิตสูง และเบาหวาน	11	13.8
อื่นๆ	54	67.4
ตั้งแต่ 3 โรค ขึ้นไป (n=59, ร้อยละ 25.4)		
โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง	18	30.5
โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไตวายเรื้อรัง	5	8.5
โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไตวายระยะสุดท้าย	4	6.8
อื่นๆ	32	54.2
ประวัติเคยแพ้ยา (n=70)		
1 รายการ	57	81.4
2 รายการ	11	15.7
3 รายการขึ้นไป	2	2.9
ประวัติการรักษาด้วยยา		
รักษาและรับยาต่อเนื่องที่รพ.เลิดสิน	220	92.8
รักษาที่รพ.อื่นร่วมกับรพ.เลิดสิน	6	2.5
ไม่มีประวัติการใช้ยาในรพ.เลิดสิน	4	1.7
รักษาที่อื่นแต่ส่งตัวมา	4	1.7
มารักษาไม่ต่อเนื่อง	3	1.3
จำนวนรายการยาที่ใช้ประจำก่อนเข้ารักษาในโรงพยาบาล		
ไม่มียาที่ใช้ประจำ	4	1.7
1-3 รายการ	60	25.3
4-6 รายการ	80	33.8
7-9 รายการ	50	21.1
ตั้งแต่ 10 รายการขึ้นไป	43	18.1
เหตุผลที่เข้ามารักษาในโรงพยาบาล		
ผื่นต่อกระจก	23	9.7
ผื่นคันทั่วไป หรือ โรคข้อ กระดูก	22	9.3
มาหายาเคมีบำบัด	15	6.4

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและโรคประจำตัวของผู้ป่วย (n=237) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ติดเชื้ทางเดินปัสสาวะส่วนบน	9	3.8
มารับเลือด	8	3.4
พอกเลือดไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย	7	3.0
นัดส่องกล้อง ทำหัตถการ	6	2.5
มะเร็ง	6	2.5
อื่นๆ	141	59.4

ตารางที่ 2 ปัญหาที่พบเมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและการดำเนินการ (n=94)

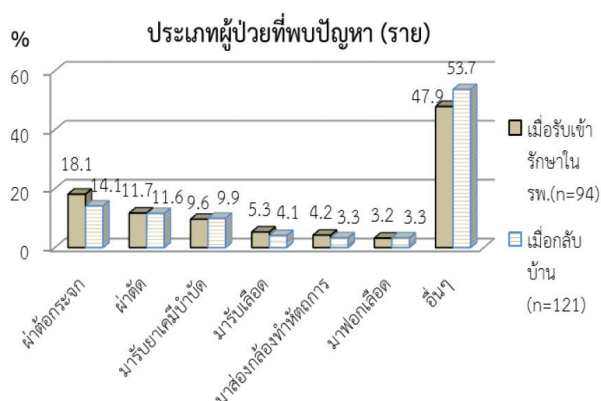
ประเภทปัญหา	ปัญหาที่พบ	การแก้ปัญหา
1. ปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย	- ผู้ป่วยไม่ใช้อย่างตามแพทย์สั่ง (n=35, ร้อยละ 50) - ญาติไม่ให้แพทย์เพิ่มยาเพราะกลัวผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (n=1, ร้อยละ 1.4) - ผู้ป่วยรับประทานอาหารน้อยเกินไป ซึ่งจะมีผลต่อการใช้ยา (n=1, ร้อยละ 1.4) - ผู้ป่วยมียาเดิมหลายรายการและเป็นจำนวนมาก ทั้งที่รับยาจากรพ. เลิดสิน และที่อื่น (n=32, ร้อยละ 45.8) - ผู้ป่วยเป็นโรคโลหิตจาง, ค่า INR* สูง (n=1, ร้อยละ 1.4)	ให้ความรู้ คำแนะนำในการใช้ยาแก่ผู้ป่วยและญาติ (ร้อยละ 54.3) ติดต่อโภชนากรหรือนุบาลกรอื่นที่เกี่ยวข้องมาให้ความรู้ผู้ป่วยเพิ่มเติม (ร้อยละ 1.4) แจ้งแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยรับประทานยาโรคเรื้อรังต่อเนื่อง (ร้อยละ 40.4) โทร. ถามประวัติการใช้ยาจากคลินิกหรือรพ.อื่นที่ผู้ป่วยรักษาอยู่ (ร้อยละ 2.8) แจ้งแพทย์เพื่อเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ร้อยละ 1.4) ประสานงานกับแพทย์ (ร้อยละ 100)
2. ปัญหาการบันทึกข้อมูลยาในเวชระเบียนไม่ชัดเจน	- การเขียนคำว่า “ยาเดิม” (n=4, ร้อยละ 50.0) - สั่งวิธีใช้ยาไม่ตรงกับประวัติเดิมของผู้ป่วย แต่ไม่ได้ระบุเหตุผลที่เปลี่ยนวิธีใช้ยา (n=4, ร้อยละ 50.0)	
3. ปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาหรือความเสี่ยงด้านยา	- สั่งยาไม่ครบ (n=3, ร้อยละ 30.0) - สั่งยาไม่ตรงประวัติเดิม (n=3, ร้อยละ 30.0) - สั่งยาซ้ำซ้อน (n=1, ร้อยละ 10.0) - สั่งยาที่อาจแพ้ข้ามกลุ่ม (n=1, ร้อยละ 10.0) - ลืมสั่งยา (n=1, ร้อยละ 10.0)	แจ้งแพทย์เพื่อให้พิจารณาการสั่งหรือปรับเปลี่ยนคำสั่งการใช้ยา (ร้อยละ 100)
4. ปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	- ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (n=3, ร้อยละ 50.0) - ผู้ป่วยมีประวัติอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งยังไม่ได้บันทึก (n= 2, ร้อยละ 33.3) - ไม่มีประวัติแพ้ยาในระบบ บันทึกเฉพาะหน้าแพ้ประวัติ (n=1, ร้อยละ 16.7)	ซักประวัติผู้ป่วย ให้บัตรแพ้ยา และบันทึกข้อมูลแพ้ยาในระบบ (ร้อยละ 100)

* INR ย่อมาจาก International Normalized Ratio เป็นอัตราส่วนของค่า Prothrombin time ของผู้ป่วย ต่อค่า Prothrombin time ปกติ

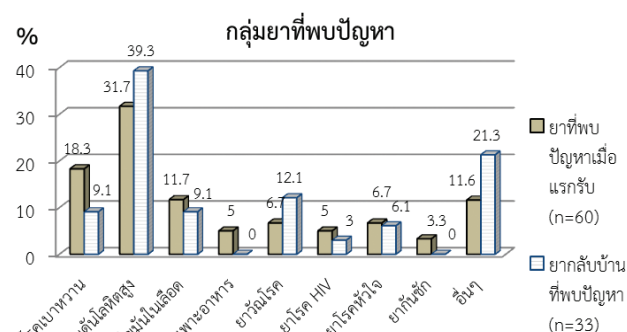
ในส่วนของยากลับบ้าน พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบจะเป็นปัญหาด้านการบันทึกเวชระเบียน (ร้อยละ 92.6) มากกว่าปัญหาด้านอื่นๆ ซึ่งเภสัชกรได้ดำเนินการแก้ไข (ตารางที่ 3) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนของการเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลและเมื่อผู้ป่วยกลับบ้าน จะพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่พบปัญหาส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยกลุ่มเดียวกัน (รูปที่ 1) และยาที่พบปัญหาจะเป็นยาโรคเรื้อรังที่มีการใช้ร่วมกันหลายชนิด โดยเฉพาะในโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน (รูปที่ 2)

ตารางที่ 3 ปัญหาการกลับบ้านที่พบและการดำเนินการ (n=121)

ประเภทปัญหา	ปัญหาที่พบ	การแก้ปัญหา
1. การบันทึก เวชระเบียน ไม่สมบูรณ์	- ไม่พบการบันทึกการสั่งจ่ายโรคประจำตัวในรายการยากลับบ้าน (n=74, ร้อยละ 61.2)	แจ้งแพทย์ด้วยวาจาและอธิบายการสั่งจ่ายแก่ผู้ป่วย (ร้อยละ 92.6)
2. ความคลาดเคลื่อน ทางยาหรือความ เสี่ยงด้านยา	- การสั่งยาโรคประจำตัวเดิมด้วยวาจา ไม่ได้เขียนในเวชระเบียน (n=38, ร้อยละ 31.4) - ผู้ป่วยมารักษาด้วยโรคอื่น ไม่ได้สั่งยา โรคประจำตัว (n=3, ร้อยละ 2.5) - ลืมสั่งยา (n=3, ร้อยละ 2.5) - Drug interaction (n=2, ร้อยละ 1.6) - ไม่ระบุขนาดยา (n=1, ร้อยละ 0.8)	เขียนแจ้งเพื่อพิจารณาและ/หรือปรับเปลี่ยน คำสั่งจ่าย (ร้อยละ 7.4)



รูปที่ 1 ประเภทผู้ป่วยที่พบปัญหาเมื่อเข้ารับการรักษาและเมื่อกลับบ้าน



รูปที่ 2 กลุ่มยาที่พบปัญหาในผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาและเมื่อกลับบ้าน

วิจารณ์

การประเมินระบบการประสานเปรียบเทียบรายการยา ณ โรงพยาบาลเลิดสิน เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนเมษายน 2559 จะพบว่าผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และเข้ารับการรักษาเกี่ยวกับการผ่าตัดซึ่งโรงพยาบาลเลิดสินมีการรักษาผู้ป่วยผ่าตัดเป็นจำนวนมาก ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรังคิดเป็นร้อยละ 98.3 และโรคประจำตัวที่สำคัญ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด รองลงมาคือโรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูง ซึ่งมักใช้ยาหลายรายการ ส่วนผู้ป่วยที่มีประวัติการแพ้ยา มีประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยทั้งหมด คือ ร้อยละ 31.2 ส่วนใหญ่เป็นยาลดความดันโลหิต ได้แก่ ยา Amlodipine, Enalapril และยาแก้ปวดอีกเสบ โรคข้อ กระดูก เช่น Diclofenac, Tramadol, Morphine, Celecoxib ยาเหล่านี้จัดว่ามีความเสี่ยงที่ผู้ป่วยอาจจะได้รับยาซ้ำ เนื่องจากโรคที่ผู้ป่วยเป็นทั้งโรคประจำตัวเดิมและโรคของผู้สูงอายุ ซึ่งแพทย์ เภสัชกร หรือพยาบาลผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วยจะต้องทราบประวัติการแพ้ยาจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น ข้อมูลประวัติแพ้ยาจึงต้องมีการบันทึกทั้งในเวชระเบียนและในโปรแกรม เพื่อส่งต่อข้อมูลให้แพทย์ เภสัชกร และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยได้รับทราบ

การที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว จึงมีแนวโน้มใช้ประจำก่อนเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล มีผู้ป่วยเพียง ร้อยละ 1.7 เท่านั้นที่ไม่มีการใช้ประจำ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มารับยาอย่างต่อเนื่องที่โรงพยาบาลเลิดสินนับว่าเป็นข้อดี ทำให้มีข้อมูลในโปรแกรมของโรงพยาบาล การตรวจสอบประวัติและติดตามการใช้ยาทำได้สะดวก และสามารถพิมพ์ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ให้แพทย์ได้พิจารณาสั่งจ่ายยาเมื่อผู้ป่วยเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล

ได้ เป็นการช่วยป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาที่อาจเกิดขึ้น¹⁰ อย่างไรก็ตาม จากการที่ผู้ป่วยมีการใช้ยาประจำหลายรายการ ซึ่งมักเป็นโรคทางอายุรกรรม จึงทำให้พบปัญหาเมื่อผู้ป่วยเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล โดยปัญหาที่พบจะเป็นผู้ป่วยกลุ่มที่มาผ่าตัดต่อกระดูกหรือผ่าตัดอื่นๆ รวมทั้งผู้ป่วยที่มารับยาเคมีบำบัด

ปัญหาที่พบบ่อยได้เป็น 2 เรื่องใหญ่ๆ คือ ปัญหาที่ตัวผู้ป่วยและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการสั่งจ่ายยาในเวชระเบียน (ร้อยละ 74.5 และ 25.5 ตามลำดับ) ปัญหาที่ตัวผู้ป่วยจะพบว่า ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยา ทำให้ใช้ยาไม่ถูกต้อง หรือเมื่อพบเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดข้อสงสัยในการใช้ยา เช่น เมื่อต้องเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลจำเป็นต้องใช้ยาโรคประจำตัวต่อเนื่องหรือไม่ เมื่อเกิดอาการข้างเคียงจากยาจะหยุดยาโดยทันที หรือการรับยาหลายแห่งผู้ป่วยจะนำไปผสมปนกันทำให้รับประทานซ้ำหรือผิดเวลา เป็นต้น ส่วนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกการสั่งจ่ายยาในเวชระเบียน จะเป็นความคลาดเคลื่อนทางยา อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และความไม่ชัดเจนของการสั่งยา เช่น การเปลี่ยนวิธีใช้ยาโรคเรื้อรังของผู้ป่วยโดยไม่ได้รับเหตุผลการทำให้ไม่ทราบว่าจะเกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาหรือไม่ นอกจากนี้การระบุเพียงคำว่า ยาเดิม อาจทำให้เกิดความสับสน เนื่องจากผู้ป่วยบางรายมีการรับยาก่อนเข้าโรงพยาบาลหลายครั้งติดต่อกัน ทำให้ไม่แน่ใจว่า ยาเดิม หมายถึงรายการยาใดบ้าง กรณีดังกล่าวจะต้องรับดำเนินการเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการให้ยาแก่ผู้ป่วยต่อไป โดยที่อาจจะต้องเกี่ยวข้องกับบุคลากรอื่น เช่น โภชนากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออาหารมีผลต่อการใช้ยา ซึ่งปัญหาที่พบได้แก่ การให้ยาผิดอินซูลิน

แก่เบาหวาน การใช้ยาลดไขมันในเลือด การใช้ยา Warfarin เป็นต้น นอกจากนี้ เภสัชกรจะต้องให้ผู้ป่วยเข้าใจเรื่องการใชยาต่อเนื่อง ในโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรัง เพราะการหยุดยาโดยไม่จำเป็น จะทำให้มีผลต่อการรักษา และอาจทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำได้

กลุ่มยาที่พบปัญหาจะมียาที่เกี่ยวข้องทั้งยาโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือด และยาละลายลิ่มเลือด ยาบางรายการจะต้องหยุดยาก่อนเข้าผ่าตัด ยาบางรายการไม่ต้องหยุดยา ยาบางรายการต้องรับประทานให้ตรงเวลาทุกวัน ซึ่งหากไม่มีการบันทึกหรือสั่งใช้ยาให้ชัดเจน อาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาให้แก่ผู้ป่วยได้ นอกจากนี้ปัญหาที่การใช้ยาเดิมของผู้ป่วยจะไม่ได้บันทึกประวัติในโปรแกรมการใช้ยา และขาดข้อมูลการบริหารยา ทำให้ข้อมูลด้านยาในเวชระเบียนไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ และการค้นประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยในโปรแกรมอาจขาดหายไป มีผลต่อการพิมพ์ประวัติการใช้ยา ซึ่งถ้าข้อมูลผิดพลาดหรือไม่ครบถ้วน แพทย์อาจสั่งใช้ยาตามประวัติที่ไม่ครบถ้วนนั้นได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อเภสัชกรพบปัญหาแล้วดำเนินการแก้ไข ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยและความคลาดเคลื่อนทางยานั้นสามารถแก้ไขได้ทั้งหมด

ในส่วนของการกลับบ้าน พบปัญหาการกลับบ้านจำนวน 121 ราย หรือ ร้อยละ 51.0 เนื่องจากผู้ป่วยบางกลุ่มในช่วงเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลจำเป็นต้องหยุดยาบางรายการ แต่เมื่อกลับบ้านไม่พบการสั่งใช้ยาโรคเรื้อรังต่อเนื่อง รวมทั้งผู้ป่วยที่ไม่ได้บันทึกการใช้ยาโรคเรื้อรังตั้งแต่ครั้งแรกที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาล เหตุผลที่พบคือ เนื่องจากยาโรคอายุกรรมมีจำนวนหลายรายการ และแพทย์เฉพาะทางบางสาขาไม่ทราบเกี่ยวกับยาหรือเข้าใจว่า ผู้ป่วยได้รับทราบแล้วจากแพทย์ที่สั่งยาโรคประจำตัวนั้น จึงไม่ได้เขียนบันทึกการใช้ยาในเวชระเบียน และการที่ผู้ป่วยเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลช่วงเวลาสั้นๆ เช่น ผู้ป่วยมาให้เลือด ผู้ป่วยมารับยาเคมีบำบัด ทำให้แพทย์เข้าใจว่าผู้ป่วยรับทราบข้อมูลการใช้ยาถูกต้องแล้ว นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยบางกลุ่มจะได้รับการสั่งใช้ยาโรคประจำตัวเดิมด้วยวาจา (ร้อยละ 31.4) จากเหตุผลเช่นเดียวกัน ส่วนปัญหาที่พบความคลาดเคลื่อนทางยา ได้แก่ การลืมนสั่งยา Drug interaction การไม่ระบุขนาดยา จะพบว่า ปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาลดลงจากเมื่อผู้ป่วยเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล และสามารถแก้ปัญหาโดยเภสัชกรแจ้งแพทย์ตามระบบของโรงพยาบาล และมักได้รับการแก้ไขทั้งหมด เป็นบทบาทที่สำคัญของเภสัชกรในการป้องกันแก้ไขปัญหาด้านยาที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้ป่วย¹¹⁻¹²

เนื่องจากระบบการประสานเปรียบเทียบรายการยาของโรงพยาบาลผลิตขึ้น นอกจากจะมีการเปรียบเทียบการสั่งใช้ยาแล้ว เภสัชกรยังต้องประเมินการใช้ยาของผู้ป่วยด้วย เพราะอาจส่งผลให้แพทย์เข้าใจผิดต่อผลการรักษาที่เกิดขึ้น ทั้งๆ ที่ผู้ป่วยอาจไม่ใชยาตามสั่ง ดังนั้น การประสานเปรียบเทียบรายการยานอกจากจะเปรียบเทียบความแตกต่างของคำสั่งใช้ยาแล้ว จะมีการค้นหาปัญหาที่ตัวผู้ป่วยและแก้ปัญหาที่พบร่วมด้วย อย่างไรก็ตามพบว่า ในระบบที่วางไว้ไม่สามารถควบคุมการพิมพ์ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยในทันทีเมื่อเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากไม่มีเภสัชกรปฏิบัติงานในการประสานเปรียบเทียบรายการยาโดยเฉพาะ และเมื่อส่งประวัติการใช้ยาให้แพทย์แล้ว ก็ไม่สามารถกำหนดให้เจ้าหน้าที่ที่หผู้ป่วยรับใบประวัติการใช้ยาแล้วแนบกับเวชระเบียนทันที ทำให้แพทย์ไม่เห็นประวัติการใช้ยาตั้งแต่ครั้งแรกที่จะสั่งใช้ยาแก่ผู้ป่วย ดังนั้น หากสามารถวางระบบการประสาน

เปรียบเทียบรายการยาให้ครอบคลุมผู้ป่วยทุกคนที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาล มีการพิมพ์ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยให้แพทย์ได้พิจารณาตั้งแต่ครั้งแรกของการสั่งยาจึงมีความสำคัญ เพราะจะป้องกันปัญหาด้านยา ความคลาดเคลื่อนทางยาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีของเวชระเบียนที่ไม่มีการบันทึกรายการยาโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรัง นอกจากเหตุผลต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว ยังอาจเนื่องจากระบบของโรงพยาบาลที่ไม่มีความชัดเจนเรื่องการบันทึกเวชระเบียนด้านยา ในผู้ป่วยที่มีการใช้ยาโรคประจำตัวแต่เข้ามารักษาในโรคอื่นๆ จำเป็นต้องได้รับการทบทวนแนวทางปฏิบัติ เพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบให้รับทราบและเข้าใจตรงกันในผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ในการศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการ ซึ่งได้แก่ ผู้ป่วยบางส่วนไม่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ดังนั้น การพบปัญหาหรือข้อมูลเกี่ยวกับโรคหรือยาของกลุ่มตัวอย่าง จึงมีแนวโน้มไปทางกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งผู้ป่วยมีโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรังเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นการเก็บข้อมูลทำในช่วงนอกเวลาราชการ ซึ่งแพทย์อาจสั่งยาหรือมีการเบิกจ่ายยาไปแล้ว ทำให้พบความคลาดเคลื่อนทางยามากขึ้น

สรุป

ระบบการประสานเปรียบเทียบรายการยาของโรงพยาบาลผลิตขึ้นซึ่งมีการพิมพ์ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยจากโปรแกรมของโรงพยาบาลเพื่อส่งต่อให้แพทย์พิจารณาสั่งใช้ยา และเภสัชกรติดตามปัญหาที่อาจพบในกระบวนการทั้งด้านการใช้ยาของผู้ป่วย การสั่งใช้ยารวมถึงการทบทวนเวชระเบียน จะสามารถป้องกันหรือแก้ไขปัญหาด้านยาที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ป่วย ซึ่งหากแพทย์ได้พิจารณาใบประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยตั้งแต่ครั้งแรกที่รับผู้ป่วยเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล จะทำให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังพบการบันทึกข้อมูลการใช้ยาในเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาแก้ไขเชิงระบบ โดยอาจต้องนำมาทบทวนร่วมกันทั้งสหวิชาชีพ และจัดทำเป็นนโยบายหรือแนวทางปฏิบัติซึ่งเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ทั้งวิธีการบันทึกคำสั่งใช้ยา และการบริหารยาในผู้ป่วยที่มียาโรคประจำตัว แต่เข้ามารักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคอื่น เพื่อให้มีการบันทึกเวชระเบียนที่สมบูรณ์มากขึ้น เป็นการส่งต่อข้อมูลการใช้ยาที่ครบถ้วนถูกต้อง ไม่เพียงแต่จะเกิดผลดีต่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลด้านยา ในแง่ของการรักษาให้ต่อเนื่องในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง แต่ยังเป็นการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา หรืออาการไม่พึงประสงค์จากยาที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ป่วยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูล เจ้าหน้าที่หน่วยงานวิจัย กรรมการพิจารณาโครงการวิจัย และบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ขอบพระคุณดร.นายแพทย์อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ ที่ให้คำแนะนำปรึกษา หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม ผู้อำนวยการ รวมทั้งคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลผลิตขึ้นที่ให้โอกาสและสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย

References

1. Thompson CA. JCAHO views medication reconciliation as adverse-event prevention. *Am J Health Syst Pharm.* 2005; 62 :1528, 1530, 1532.
2. Pronovost P, Weast B, Schwarz M, Wyskiel RM, Prow D, Milanovich SN, Berenholtz S, Dorman T, Lipsett P. Medication reconciliation: a practical tool to reduce the risk of medication errors. *J Crit Care.* 2003; 18 : 201-5.
3. Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, Rooney D, Barnard C, Noskin GA. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health Syst Pharm.* 2004 ; 61 : 1689-95.
4. Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink DN, Etchells EE. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med.* 2005 ; 165 : 424-9.
5. Lau HS, Florax C, Porsius AJ, De Boer A. The completeness of medication histories in hospital medical records of patients admitted to general internal medicine wards. *Br J Clin Pharmacol.* 2000 ; 49 : 597-603.
6. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Using medication reconciliation to prevent errors. *Sentinel Event Alert Issue* 35, Jan 2006.
7. National Coordinating Council for Medication Error Report and Prevention (NCC MERP), <http://www.neerrorp.org/aboutmederror.htm>
8. Pharmaceutical Care Network Europe. PCNE classification for drug related problems (revised 01-05-06 vm) V 5.01 2006. [cited 2009 April 3]. Available from: URL:<http://www.pcne.org/dokumenter/DRP/PCNE%20classification%20V5.01.pdf>
9. สถิติอันดับโรคผู้ป่วยใน โรงพยาบาลเลิดสิน ประจำปีงบประมาณ 2559. ข้อมูลจากงานเวชสถิติ กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลเลิดสิน. พฤศจิกายน 2559.
10. Schnipper JL, Hamann C, Ndumele CD, Liang CL, Carty MG, Karson AS et al. Effect of an electronic medication reconciliation application and process redesign on potential adverse drug events: a cluster-randomized trial. *Arch Intern Med.* 2009 ; 169 : 771-80.
11. Lubowski TJ, Cronin LM, Pavelka RW, Briscoe-Dwyer LA, Briceland LL, Hamilton RA. Effectiveness of a medication reconciliation project conducted by PharmD students. *Am J Pharm Educ.* 2007 ; 71 : 94.
12. Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S, Schnipper JL. Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med.* 2012 ; 172 : 1057-69.

การประเมินความร่วมมือการใช้ยาในผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกที่มาใช้บริการ งานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

อรรณณ สามีคธีธรรม ก.บ.*

วัญจิต ด่านวิไล ก.บ.**

*สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

**ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก 65000

Abstract : Assessment of Adherence in Children Nephrotic Syndrome at Outpatient Pharmacy Queen Sirikit National Institute of Child Health

Samakkeethum O*, Danwilai K*

*Queen Sirikit National Institute of Child Health, Ratchathewi Rd., Phayathai, Bangkok, 10400

**Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University, 65000

(Email : orn_happy@hotmail.com)

Background: Adherence is one of the factors contributing to success of therapy, especially in children, who are unable to take care of themselves and require caregiver. Adherence might be reduced in chronic disease patients who must take medication for a long period. There are other factors related to adherence in children including gender, age, treatment plan, and caregiver. Nephrotic syndrome is a chronic disease in those who receive continuously medication for control disease and recurrent prevention under patient's adherence. **Objectives:** To analyze the adherence and factors affecting the adherence in children with nephrotic syndrome **Methods:** This research was a descriptive, prospective, study. The Classification of adherence into group mean by using score of combination methods (pill count and self-report). **Results:** From January through August 2016, a total of 105 children with nephrotic syndrome were included. Twenty children's nephrotic syndrome withdrawn from this study. Of 85 children's nephrotic syndrome, at the first followed up visit, the mean score for adherence of pill count and self-report were 88.11 and 92.57 respectively. The second followed up visit, the mean scores were 87.73 and 91.85 respectively. This study revealed the adherence in children's nephrotic syndrome of 68.24%. When evaluating each visit, the adherence group at the first followed up visit was 77.65% and the second followed up visit was 82.35%. Factor affecting the adherence in first followed up was caregiver whose daily routines was not conducive to the medication of children were more likely to increase non-adherence than regular caregivers 7.84 times ($p=0.008$). Another factor was caregivers whose wrong administration given and confused about how to take medication were more likely to have non-adherence than regular caregivers 5.94 times. ($p=0.041$). **Conclusions:** This study indicated that children's nephrotic syndrome adherence was approximately 70%. Two factors affecting the adherence were activity daily life of caregiver and caregivers whose wrong administered and confused how to take medication. Therefore, we should vigilant and prevent this problem and arrange a plan to facilitate drug administration in order to improve adherence.

Keywords: Adherence, Nephrotic syndrome, Children

บทคัดย่อ

บทนำ : ความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะส่งผลต่อความสำเร็จในการรักษาโดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็กซึ่งเป็นวัยที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้จำเป็นต้องมีผู้ดูแลในการรับประทานยา โรคเรื้อรังจำเป็นต้องใช้ยาต่อเนื่อง อาจส่งผลให้ความร่วมมือการใช้ยาลดลงทำให้ผลการรักษาไม่ถึงเป้าหมาย นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเด็ก ได้แก่ ปัจจัยทางด้านผู้ป่วย เช่น อายุ เพศ ปัจจัยด้านแผนการรักษา ปัจจัยด้านผู้ดูแล เป็นต้น ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก จัดเป็นโรคเรื้อรังที่มีการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือการใช้ยาอย่างสม่ำเสมอ **วัตถุประสงค์:** เพื่อวิเคราะห์ความร่วมมือการใช้ยาและปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก

วัตถุประสงค์และวิธีการ : การศึกษาเชิงสำรวจแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้าเพื่อประเมินความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกหรือผู้ดูแลโดยการติดตามต่อเนื่อง 2 ครั้ง ณ งานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ โดยใช้เครื่องมือวัด 2 วิธี คือ การนับจำนวนเม็ดยาคงเหลือโดยผู้ศึกษาและการรายงานการรับประทานยาด้วยตนเอง ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเด็ก การประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเด็กที่ใช้สมการถดถอยโลจิสติก **ผล :** การศึกษานี้เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม – สิงหาคม พ.ศ. 2559 ผู้ป่วยเด็กที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 105 ราย พบผู้ป่วยเด็กจำนวน 20 ราย เข้าเกณฑ์การยุติการศึกษา คงเหลือผู้ป่วยเด็กในการศึกษาทั้งหมด 85 ราย การติดตามครั้งที่ 1 พบว่า

คะแนนเฉลี่ยความร่วมมือการใช้จ่ายจากวิธีการนับจำนวนเม็ดยาคงเหลือ และวิธีการรายงานการรับประทานยาด้วยตนเองของผู้ป่วยเด็กเนโฟรติก หรือผู้ดูแล เท่ากับร้อยละ 88.11 และ 92.57 ตามลำดับ และในการติดตามครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือการใช้จ่าย 2 วิธี เท่ากับร้อยละ 87.73 และ 91.85 ตามลำดับ เมื่อจัดระดับความร่วมมือการใช้จ่ายทั้ง 2 วิธี ร่วมกันจากการติดตามผลการรักษาทั้ง 2 ครั้ง พบว่าผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการ เนโฟรติกที่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความร่วมมือในการใช้จ่าย ร้อยละ 68.24 และเมื่อประเมินความร่วมมือการใช้จ่ายแต่ละครั้ง พบว่าผู้ป่วยเด็ก กลุ่มอาการเนโฟรติกที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความร่วมมือการใช้จ่ายในการ มาติดตามผลการรักษาครั้งที่ 1 และ 2 เท่ากับร้อยละ 77.65 และ 82.35 ตามลำดับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้จ่ายในการติดตามครั้งที่ 1 ได้แก่ ผู้ดูแลที่มีกิจวัตรประจำวันไม่เอื้อต่อการรับประทานยาของผู้ป่วยเด็ก จะมีความไม่ร่วมมือการใช้จ่ายมากกว่าผู้ดูแลที่ไม่มีปัญหาเรื่องกิจวัตร ประจำวัน 7.84 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.008$) และผู้ดูแลที่ให้ ผู้ป่วยเด็กรับประทานยาผิดวิธีหรือสับสนวิธีการให้ยาผู้ป่วยเด็กจะมีความ ไม่ร่วมมือในการใช้จ่าย 5.95 เท่าของผู้ดูแลที่ให้ผู้ป่วยเด็กรับประทานยา อย่างถูกต้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.041$) **สรุป :** ผู้ป่วยเด็กกลุ่ม อาการเนโฟรติก เกือบร้อยละ 70 จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความร่วมมือในการ ใช้จ่ายและปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้จ่ายคือกิจวัตรประจำวันของ ผู้ดูแลและผู้ดูแลที่ให้ผู้ป่วยเด็กรับประทานยาผิดวิธีหรือสับสนวิธีการให้ ยาผู้ป่วยเด็ก ดังนั้นควรเฝ้าระวังและป้องกันเพื่อให้ผู้ดูแลตระหนักและ เห็นความสำคัญของการรับประทานยา และรู้จักวางแผนการดำเนินชีวิต ประจำวันให้เอื้อต่อการรับประทานยาของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก รวมถึงร่วมในการวางแผนการรับประทานยา

คำสำคัญ : ความร่วมมือการใช้จ่าย กลุ่มอาการเนโฟรติก ผู้ป่วยเด็ก

บทนำ

ความร่วมมือการใช้จ่าย คือ การที่ผู้ป่วยและแพทย์มีการตกลง แผนการรักษาร่วมกันเพื่อทำให้เกิดความร่วมมือในการใช้จ่ายของผู้ป่วย อย่างเต็มใจและต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังรวมถึงการที่ผู้ป่วยรับประทานยา อย่างถูกวิธี ถูกโรค ถูกขนาด ถูกความถี่ และในเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพและไม่เกิดความล้มเหลวในการรักษา ดังนั้นความร่วมมือการใช้จ่ายของผู้ป่วยจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะส่งผล ต่อความสำเร็จในการรักษาโดยเฉพาะผู้ป่วยเด็กซึ่งเป็นวัยที่ไม่สามารถ ดูแลตัวเองได้ จำเป็นต้องมีผู้ดูแลในการรับประทานยา โดยเฉพาะโรคเรื้อรังซึ่งมีการใช้จ่ายต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลให้ความร่วมมือ การใช้จ่ายค่อยๆ ลดลงอาจส่งผลกระทบต่อผลการรักษาไม่ถึงเป้าหมาย นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือการใช้จ่ายของ ผู้ป่วยเด็ก¹⁻² ได้แก่ ปัจจัยทางด้านผู้ป่วย เช่น อายุ เพศ พบว่าเพศชาย มีความร่วมมือการใช้จ่ายต่ำกว่าเพศหญิงหรือผู้ป่วยวัยรุ่นมีความไม่ร่วมมือ ในการใช้จ่ายมากกว่าผู้ป่วยวัยเด็ก ในงานวิจัยของ Marks³ ทำการศึกษา ในผู้ป่วยเด็ก Systemic lupus erythematosus และ Lupus nephritis พบว่าเด็กช่วงวัยรุ่นเป็นช่วงอายุที่ผู้ป่วยเด็กไม่ให้ความร่วมมือในการใช้จ่าย มากที่สุดทำให้โรคเกิดการกำเริบและเป็นสาเหตุทำให้เกิดไตวายในผู้ป่วยเด็ก ปัจจัยด้านโรค เช่น ระยะเวลาในการเป็นโรคที่นาน โรคที่ไม่มีการแสดง อาการ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวอาจส่งผลให้ความร่วมมือการใช้จ่ายของผู้ป่วยเด็ก ลดลง ปัจจัยด้านแผนการรักษา เช่น รูปแบบของยาที่ใช้ในการรักษา พบว่ายาน้ำส่งผลต่อความร่วมมือการใช้จ่ายดีกว่ารูปแบบยาเม็ดหรือ รูปแบบการใช้จ่ายที่มีความซับซ้อนพบว่าการรับประทานยารวันละ 2 ครั้ง ให้ความร่วมมือการใช้จ่ายดีกว่าการรับประทานยารวันละ 3 ครั้ง รสชาติ

ของยาที่ไม่ดี อาการข้างเคียงของยาที่รุนแรงทำให้ผู้ป่วยเด็กไม่ให้ความร่วมมือในการใช้จ่าย นอกจากนี้ปัจจัยด้านคนดูแลและครอบครัว เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญอย่างมาก ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้จ่ายของ ผู้ป่วยเด็ก เนื่องจากผู้ป่วยเด็กยังไม่สามารถดูแลตนเองได้จำเป็นต้องมีผู้ดูแลช่วยเหลือในการรับประทานยา ปัจจัยด้านคนดูแล เช่น สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวที่ต่ำ ครอบครัวที่พ่อแม่ มีการหย่าร้างหรือครอบครัวที่แม่ต้องทำงานนอกบ้าน ระดับการศึกษา ที่ต่ำของพ่อแม่หรือคนดูแล การไม่มีความรู้เรื่องโรคทำให้เกิดความ ไม่ร่วมมือในการใช้จ่าย

กลุ่มอาการเนโฟรติก มีการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะปริมาณมาก โดยมีอัตราส่วนระหว่างโปรตีนต่อ ครีเอตินินมากกว่า 2 หรือการตรวจ โปรตีนจากการเปลี่ยนแถบสีของกระดาษ พบโปรตีน 3+ ซึ่งส่งผลให้ ระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่า 2.5 กรัมต่อเดซิลิตร และเกิดอาการบวม ที่เนื้อเยื่อต่างๆ เช่น เปลือกตา อัมพาต ผู้ป่วยเด็กบางรายอาจเกิดน้ำคั่ง ในช่องปอดหรือช่องท้องทำให้เกิดการหายใจไม่สะดวก หอบเหนื่อย หรือปวดท้องจนต้องเข้ารักษาตัวที่โรงพยาบาล การรักษาในกลุ่มอาการ เนโฟรติกประกอบด้วย 2 ช่วง คือ ช่วงที่ผู้ป่วยเด็กมีอาการบวม มีการรั่ว ของโปรตีนในปัสสาวะปริมาณมากจำเป็นต้องใช้สเตียรอยด์ขนาดสูง ในการรักษาและในช่วงที่ผู้ป่วยเด็กไม่มีอาการของกลุ่มอาการเนโฟรติก แต่ทั้ง 2 ช่วงผู้ป่วยเด็กจำเป็นต้องใช้จ่ายในการรักษาและป้องกันการ กลับเป็นซ้ำ รักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือน⁴ มีการศึกษาในประเทศ อินโดนีเซียในผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก ซึ่งพบว่าสาเหตุของการกลับมา เป็นซ้ำของโรคเกิดจากความไม่ร่วมมือในการใช้จ่ายคิดเป็นร้อยละ 10.44 ซึ่งการศึกษานี้ยังคงมีข้อจำกัดเนื่องจากการศึกษาแบบย้อนไปข้างหน้า จึงทำให้ไม่ทราบถึงระดับความร่วมมือในการใช้จ่ายของผู้ป่วยเด็กกลุ่มนี้ การกลับมาเป็นซ้ำของโรคนี้บ่อยๆ จะนำไปสู่ความเจ็บป่วย ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ซึ่งเป็นการลดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กและทำให้ เพิ่มต้นทุนในการรักษา นอกจากนี้การกลับมาเป็นซ้ำยังทำให้มีการใช้ สเตียรอยด์ขนาดสูงเป็นระยะเวลานานเพื่อทำให้โรคเข้าสู่ระยะสงบ จึงทำให้ผู้ป่วยเด็กในกลุ่มนี้มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอาการข้างเคียงจากการใช้สเตียรอยด์ เช่น Cushing's syndrome ซึ่งถ้าเป็นผู้ป่วยเด็กวัยรุ่น จะรู้สึกกังวลถึงภาพลักษณ์และขาดความมั่นใจในตนเอง เนื่องจาก ยาสเตียรอยด์จะทำให้เกิดอาการบวม ใบหน้าอ้วนกลม และมีผลต่อการเจริญเติบโตของผู้ป่วยเด็ก^{5,6}

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิ ทำหน้าที่ในการรับผู้ป่วยเด็กส่งต่อและรับรักษาผู้ป่วยเด็กตั้งแต่แรกเกิด จนถึงอายุ 15 ปี พบว่าผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกมีจำนวนคนไข้ เป็นอันดับต้นของคลินิกโรคไต ซึ่งมาจากการส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่น และผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติฯ เอง เนื่องจาก ข้อมูลการประเมินความร่วมมือการใช้จ่ายของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก มีค่อนข้างจำกัด ดังนั้นการศึกษานี้จึงวิเคราะห์ความร่วมมือการใช้จ่ายและ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้จ่ายของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการให้บริการทางเภสัชกรรมเกี่ยวกับการใช้จ่าย ในผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก และนำมาเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการ วางแผนแก้ไขหรือเฝ้าระวังปัญหาเกี่ยวกับการใช้จ่าย

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษาเชิงสำรวจแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า ในผู้ป่วยเด็ก กลุ่มอาการเนโฟรติกที่มารับบริการ ณ งานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติฯ ระหว่างเดือนมกราคม – สิงหาคม พ.ศ. 2559

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรคำนวณหาโรยามาเน่ จำนวน 100 ราย กระบวนการเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ได้ อาศัยความน่าจะเป็นแบบเฉพาะเจาะจง กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กที่มีลักษณะอาการ คือ ผู้ป่วยเด็กที่มีการรั่วของโปรตีนออกมา กับปัสสาวะเป็นจำนวนมาก โดยการตรวจปริมาณโปรตีนด้วยวิธี เปลี่ยนแถบสีของกระดาษพบโปรตีน 3+ ระดับแอลบูมินในเลือดต่ำกว่า 2.5 กรัมต่อเดซิลิตร มีอาการบวมอย่างเฉียบพลัน และได้รับการวินิจฉัย จากแพทย์เป็นกลุ่มอาการเนโฟรติกที่มีอายุตั้งแต่ 1 – 14 ปี โดยที่ ผู้ป่วยเด็กหรือผู้ดูแลต้องสามารถสื่อสารด้วยการพูดหรืออ่านภาษาไทยได้ และแพทย์มีแผนการรักษาด้วยยาไม่น้อยกว่า 3 เดือน เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกหรือผู้ดูแลที่ปฏิเสธการเข้าร่วม โครงการวิจัย และเกณฑ์ยุติการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการ เนโฟรติกที่ไม่สามารถติดตามผลการรับประทานยาได้ครบทุกครั้ง ตามที่กำหนด หรือผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกที่ย้ายไปรักษาตัว ที่โรงพยาบาลอื่นในระหว่างที่มีการเก็บข้อมูล หรือผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการ เนโฟรติกที่ไม่ให้ความร่วมมือในการนำยาเหลือจากการรับประทานหรือ แบบบันทึกการรายงานการรับประทานยาด้วยตนเองมาให้ผู้ศึกษา

การประเมินความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการ เนโฟรติกใช้ 2 วิธีร่วมกัน ได้แก่ การนับจำนวนเม็ดยาคงเหลือ และการบันทึก รายงานการรับประทานยาด้วยตนเองของผู้ป่วยเด็กหรือผู้ดูแล เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วย และแต่ละวิธีจะทำการประเมิน ทุก 1 เดือน ต่อเนื่อง 2 ครั้ง เพื่อให้ ได้ความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยถูกต้องตามจริงมากที่สุด เครื่องมือ ในการวิจัย คือ แบบเก็บข้อมูลชนิดสร้างขึ้นเอง ผ่านการประเมินความตรง เชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านโรคไตในเด็ก 2 ท่าน และเภสัชกรผู้ที่มีประสบการณ์ในการ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโรคไตในเด็ก 1 ท่าน แบบเก็บข้อมูลชนิดสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก และผู้ดูแล 2. แบบบันทึกการประเมินความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเด็ก กลุ่มอาการเนโฟรติก ประกอบด้วย ตารางบันทึกการนับจำนวนเม็ดยา คงเหลือ และแบบบันทึกการรายงานการรับประทานยาด้วยตนเองของ ผู้ป่วยหรือผู้ดูแล 3. แบบสัมภาษณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้ ยาของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก การแบ่งกลุ่มความร่วมมือการใช้ ยาจากการประเมินทั้ง 2 วิธี โดยการกำหนดผลคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือ การใช้ยา หากมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ผู้ป่วยจะถูกจัดอยู่ในกลุ่ม ที่มีความร่วมมือการใช้ยา แต่หากคะแนนเฉลี่ยจากทั้ง 2 วิธีน้อยกว่า

ร้อยละ 80 ผู้ป่วยจะถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่มีความร่วมมือการใช้ยา และ ถ้าคะแนนเฉลี่ยจาก 2 วิธีมีค่าไม่สัมพันธ์กันจะจัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่มีความร่วมมือการใช้ยา¹

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS โดย สถิติเชิงพรรณนาสำหรับวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการ เนโฟรติกและผู้ดูแล ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มอาการเนโฟรติก ผลตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ ยาที่ผู้ป่วยได้รับ ความร่วมมือการใช้ยา และข้อมูล การสัมภาษณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยในรูป ของความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน ในการวิเคราะห์ความร่วมมือการใช้ยาในการติดตามผลครั้งที่ 1 และ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเด็ก กลุ่มอาการเนโฟรติกโดยใช้สถิติสมการโลจิสติก กำหนดให้ค่าระดับนัยสำคัญ ทางสถิติเท่ากับ $p < 0.05$ การศึกษานี้ได้รับอนุมัติและผ่านการรับรอง จากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ผล

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 105 ราย มีผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ยุติการศึกษา ทั้งหมด 20 ราย ซึ่งเกิดจากการมาติดตามผลการรักษาครั้งที่ 1 ยาหายจำนวน 2 ราย ไม่มาติดตามผลการรักษาจำนวน 3 ราย ไม่นำยาเหลือ หรือแบบบันทึกการรับประทานยามาให้ผู้ศึกษา 3 ราย ต้องนอนรักษาตัว ที่โรงพยาบาลจำนวน 3 ราย และในการมาติดตามผลการรักษาครั้งที่ 2 แพทย์สั่งหยุดยาจำนวน 8 ราย และผู้ป่วยที่นำยาเก่ามารวมกับยาใหม่ จำนวน 1 ราย ดังนั้นในการศึกษานี้จึงวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 85 ราย ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากรของผู้ป่วยเด็ก กลุ่มอาการเนโฟรติกจำนวน 85 ราย (ตารางที่ 1) ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและยา พบว่าผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกส่วนใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มประเภทที่มี การตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาสเตียรอยด์ ร้อยละ 78.0 ระยะเวลา ในการเป็นโรคส่วนใหญ่มากกว่า 2 ปี ร้อยละ 58.0 ภาวะโรคของผู้ป่วย ก่อนเริ่มเข้างานวิจัยนี้ พบว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก จัดอยู่ในภาวะโรคไม่กำเริบ (ภาวะที่มีโปรตีนรั่วออกมากับปัสสาวะน้อยกว่า 3+ หรืออัตราส่วนระหว่างโปรตีนและครีเอตินีนในปัสสาวะน้อยกว่า 2 มก./มก.) ร้อยละ 68.0 และในการมาติดตามผลการรักษาครั้งที่ 1 และ 2 พบว่าผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกจัดอยู่ในภาวะโรคไม่กำเริบ ร้อยละ 81.0 และ 86.0 ตามลำดับ จำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการ เนโฟรติก ได้รับในการมาติดตามผลการรักษาครั้งที่ 1 และ 2 เท่ากับ 3 รายการ ร้อยละ 49.0 และ 48.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก (n=85)

ข้อมูลผู้ป่วยเด็ก	จำนวนผู้ป่วยเด็ก	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อายุ ⁷		
1 - 11 ปี	73	85.9
12 - 14 ปี	12	14.1
Mean ± SD (7.34±3.33)		
เพศ		
ชาย	53	62.3

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเฝ้าระวัง (n=85) (ต่อ)

ข้อมูลผู้ป่วยเด็ก	จำนวนผู้ป่วยเด็ก	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
หญิง	32	37.7
สถานะทางครอบครัว		
พ่อแม่อยู่ด้วยกัน	63	74.1
พ่อแม่หย่าร้าง	19	22.4
พ่อหรือแม่เสียชีวิต	3	3.5
สิทธิการรักษา		
บัตรทองจากต่างจังหวัด	51	60.0
บัตรทองในเขตกรุงเทพฯ/บัตรทองผู้พิการ	18	21.2
ชำระเงินเอง	15	17.6
ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1	1.2
ที่พักอาศัย		
กรุงเทพมหานคร	35	41.2
ต่างจังหวัด	50	58.8

ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากรของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเฝ้าระวัง (ตารางที่ 2) ข้อมูลการเดินทางของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเฝ้าระวังและผู้ดูแล พบว่าผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเฝ้าระวังและผู้ดูแลส่วนใหญ่จะต้องต่อรถจากบ้านเพื่อมาโรงพยาบาล 1 ครั้ง ร้อยละ 54 จำนวนคนที่พาผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเฝ้าระวังมาโรงพยาบาล (รวมผู้ป่วยเด็ก) จำนวน 2 คน ร้อยละ 68 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากบ้านมาโรงพยาบาลรวมการเดินทางไปและกลับต่อครั้ง ส่วนใหญ่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท ร้อยละ 72.0 ความยากลำบากในการเดินทางจากบ้านเพื่อมาโรงพยาบาล พบว่าส่วนใหญ่มีความยากลำบากในการเดินทางปานกลางร้อยละ 69.0

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเฝ้าระวัง (n=62)

ข้อมูลผู้ดูแล	จำนวน (ร้อยละ)	
	ติดตามการรักษาครั้งที่ 1	ติดตามการรักษาครั้งที่ 2
อายุ		
20 – 30 ปี	12 (19.0)	12 (19.3)
31 – 40 ปี	30 (47.6)	30 (48.4)
41 – 50 ปี	9 (14.3)	8 (12.9)
> 50 ปี	12 (19.3)	12 (19.3)
Mean ± SD	38.92±10.60	38.82±10.67
เพศ		
ชาย	7 (11.1)	7 (11.3)
หญิง	56 (88.9)	55 (88.7)
ความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเด็ก		
แม่	40 (63.5)	39 (62.9)
พ่อ	7 (11.1)	7 (11.3)
อื่น ๆ	16 (25.4)	16 (25.8)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก* (n=62) (ต่อ)

ข้อมูลผู้ดูแล	จำนวน (ร้อยละ)	
	ติดตามการรักษาครั้งที่ 1	ติดตามการรักษาครั้งที่ 2
ผู้ดูแลอยู่ร่วมกับผู้ป่วย		
อยู่ร่วมกัน	63 (100.0)	62 (100.0)
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าประถม 6	18 (28.6)	18 (29.0)
มัธยมต้น	12 (19.0)	12 (19.3)
มัธยมปลาย	11 (17.5)	11 (17.7)
ปวช.	2 (3.2)	2 (3.2)
ปวส.	6 (9.5)	6 (9.7)
ปริญญาตรี	10 (15.9)	9 (14.5)
อื่นๆ	4 (6.4)	4 (6.4)
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	21 (33.3)	21 (33.9)
พนักงานบริษัท/ลูกจ้างเอกชน	7 (11.1)	7 (11.3)
รับราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ	6 (9.5)	6 (9.7)
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	11 (17.5)	11 (17.7)
รับจ้างทั่วไป	16 (25.4)	15 (24.2)
เกษตรกร	2 (3.2)	2 (3.2)
รายได้ต่อเดือน (บาท/เดือน)		
ไม่มีรายได้	3 (4.8)	3 (4.8)
น้อยกว่า 9,000	12 (19.0)	12 (19.3)
9,000 – 15,000	28 (44.4)	28 (45.2)
มากกว่า 15,000	20 (31.8)	19 (30.7)

*ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก คือ ผู้ที่จัดยาและให้ผู้ป่วยเด็กรับประทานยาหรือผู้ที่จัดยาหรือเดือนผู้ป่วยเด็กรับประทานยา และผู้ป่วยเด็กเป็นคนรับประทานยาด้วยตนเอง

การประเมินความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก พบว่าการมาติดตามผลการรักษาครั้งที่ 1 และ 2 ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกมีคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือการใช้ยาโดยวิธีนับจำนวนเม็ดยาหลงเหลือเท่ากับร้อยละ 88.11 และ 87.73 ตามลำดับ และคะแนนเฉลี่ยจากวิธีการรายงานการรับประทานยาด้วยตนเองของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกหรือผู้ดูแลในการมาติดตามผลการรักษาครั้งที่ 1 และ 2 เท่ากับร้อยละ 92.57 และ 91.85 ตามลำดับ เมื่อจัดระดับความร่วมมือการใช้ยาทั้ง 2 วิธีร่วมกันจากการติดตามผลการรักษาทั้ง 2 ครั้ง พบว่าผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกที่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความร่วมมือในการใช้ยา ร้อยละ 68.24 (ตารางที่ 3) และเมื่อประเมิน

ความร่วมมือการใช้ยาแต่ละครั้ง พบว่าการมาติดตามผลการรักษาครั้งที่ 1 ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความร่วมมือการใช้ยา ร้อยละ 77.65 คะแนนเฉลี่ยความร่วมมือการใช้ยาจากทั้ง 2 วิธีไม่มีความสัมพันธ์กัน ร้อยละ 14.12 และคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือการใช้ยาทั้ง 2 วิธีถูกจัดอยู่ในระดับที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา ร้อยละ 8.23 และการติดตามผลการรักษาครั้งที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยเด็กจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความร่วมมือการใช้ยาร้อยละ 82.35 คะแนนเฉลี่ยความร่วมมือการใช้ยาทั้ง 2 วิธีถูกจัดอยู่ในระดับที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา ร้อยละ 9.41 และคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือการใช้ยาจากทั้ง 2 วิธีไม่มีความสัมพันธ์กัน ร้อยละ 8.24

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ความร่วมมือการใช้จ่ายและปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้จ่ายของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าข้อมูลความร่วมมือการใช้จ่ายและปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้จ่ายของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกยังมีข้อมูลจำกัดโดยเฉพาะในประเทศไทย จากผลการศึกษานี้ประเมินความร่วมมือการใช้จ่ายโดยใช้เครื่องมือวัด 2 วิธี คือ วิธีการนับจำนวนเม็ดยาคงเหลือ และวิธีการรายงานการรับประทานยาด้วยตนเองของผู้ป่วยหรือผู้ดูแล พบว่าผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความร่วมมือการใช้จ่ายประมาณร้อยละ 68.0 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Panda⁸ ที่ศึกษาความร่วมมือการใช้จ่ายของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกจำนวน 45 ราย โดยใช้แบบประเมิน Morisky เพียงอย่างเดียวในการประเมินความร่วมมือการใช้จ่าย พบว่าผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกร้อยละ 66.0 มีความร่วมมือการใช้จ่ายในการศึกษานี้ผู้ป่วยเด็กที่มีความร่วมมือในการใช้จ่ายจากวิธีการรายงานการรับประทานยาด้วยตนเองของผู้ป่วยหรือผู้ดูแลในการติดตามผลทั้ง 2 ครั้งเท่ากับร้อยละ 91.8 และ 88.2 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าวิธีการนับจำนวนเม็ดยาคงเหลือ เท่ากับร้อยละ 77.6 และ 82.4 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ Chapp-Jumbo⁹ ที่การศึกษาในผู้ป่วยเด็กเอชไอวี พบว่าผู้ป่วยเด็กที่มีความร่วมมือการใช้จ่ายจากวิธีการรายงานการรับประทานยาด้วยตนเองของผู้ดูแลเท่ากับร้อยละ 88.3 ซึ่งสูงกว่าวิธีการนับจำนวนเม็ดยาคงเหลือเท่ากับร้อยละ 77.9 การศึกษาของ Nsheha¹⁰ ใช้วิธีการวัดความร่วมมือการใช้จ่าย 3 วิธีร่วมกัน คือ การรายงานการรับประทานยาด้วยตนเอง การประเมินโดยการให้คะแนนตนเองของผู้ป่วย และการนับจำนวนเม็ดยาคงเหลือโดยไม่แจ้งให้ผู้ป่วยทราบล่วงหน้า ซึ่งพบว่าผู้ป่วยเด็กที่มีความร่วมมือการใช้จ่ายของผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 80.9, 73.4 และ 35 ตามลำดับ และการศึกษาของ Biressaw¹¹ ศึกษาความร่วมมือการใช้จ่ายของผู้ป่วยเด็กเอชไอวีในประเทศเอธิโอเปียโดยใช้วิธีการนับจำนวนเม็ดยาที่บ้านของผู้ป่วยโดยที่ไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้าและวิธีการรายงานการรับประทานยาด้วยตนเองของผู้ดูแลซึ่งพบว่าผู้ป่วยเด็กที่มีความร่วมมือการใช้จ่ายจากวิธีการรายงานการรับประทานยาด้วยตนเองของผู้ดูแลเท่ากับร้อยละ 93.3 ซึ่งมากกว่าวิธีการนับจำนวนเม็ดยาคงเหลือที่บ้านของผู้ป่วยโดยที่ไม่แจ้งให้ผู้ป่วยทราบเท่ากับร้อยละ 34.8 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้การนับจำนวนเม็ดยาคงเหลือกระทำโดยผู้ป่วยหรือผู้ดูแลทราบล่วงหน้าจากขั้นตอนการขอความยินยอมในการทำวิจัยซึ่งแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้าที่นับจำนวนเม็ดยาคงเหลือกระทำโดยที่ผู้ป่วยไม่ทราบล่วงหน้า อาจส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กที่มีความร่วมมือการใช้จ่ายจากวิธีการนับเม็ดยาคงเหลือค่อนข้างแตกต่างและมีแนวโน้มสูงกว่าการศึกษาก่อนหน้า

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้จ่ายของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกพบว่า รูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้ดูแล เช่น กิจกรรมประจำวันของผู้ดูแลที่ไม่เอื้อต่อการรับประทานยาของผู้ป่วยเด็ก ได้แก่ การที่ผู้ดูแลไม่ได้ให้ผู้ป่วยเด็กรับประทานยาหรือไม่ได้ให้ผู้ป่วยเด็กรับประทานยา ผู้ดูแลที่ต้องเดินทางออกไปทำงานนอกบ้านตั้งแต่เช้า ผู้ดูแลที่ต้องเดินทางหรือออกนอกบ้านโดยที่ไม่ได้นำยาของผู้ป่วยเด็กติดตัวไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยเด็กเอชไอวีที่พบว่า

สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กรับประทานยาไม่สม่ำเสมอเกิดจากวิธีการรับประทานยาการควบคุมการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยเด็ก¹² และความซับซ้อนของแผนการรักษา เช่น ผู้ดูแลที่ให้ผู้ป่วยเด็กรับประทานยาผิดวิธีหรือสับสนวิธีการให้ยาผู้ป่วยเด็กพบว่ามีความสัมพันธ์กับความร่วมมือการใช้จ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกับการศึกษาในผู้ป่วยเด็กเบาหวานและผู้ป่วยเด็ก Juvenile Rheumatoid Arthritis ที่พบว่าแผนการรักษาที่มีความซับซ้อนมีความสัมพันธ์ทำให้ความร่วมมือในการใช้จ่ายของผู้ป่วยลดลง¹

ข้อจำกัดของงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การประเมินความร่วมมือการใช้จ่ายโดยวิธีการนับเม็ดยาคงเหลือมีผู้ป่วยเด็กหรือผู้ดูแลบางส่วนที่ทราบว่าผู้ศึกษาจะนับเม็ดยาคงเหลือ จึงอาจทำให้คะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้จ่ายสูงกว่าความเป็นจริง และกระบวนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างไม่ได้อาศัยความน่าจะเป็นในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีอยู่จำกัดจึงทำให้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไม่สามารถอ้างอิงไปยังประชากรผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกได้อย่างถูกต้องแม่นยำทั้งหมด ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการใช้จ่ายกับผลการรักษาทางคลินิก และการประเมินความร่วมมือในการใช้จ่ายด้วยวิธีการวัดต่างๆ เช่นการนับจำนวนเม็ดยาคงเหลือ วิธีการรายงานการรับประทานยาด้วยตนเองของผู้ป่วยหรือผู้ดูแลควรมีการขยายการศึกษาไปยังโรงพยาบาลอื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อดูความหลากหลายของข้อมูลในผู้ป่วยเด็กกลุ่มนี้

สรุป

ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกส่วนใหญ่มีความร่วมมือการใช้จ่ายประมาณร้อยละ 70.0 และปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือการใช้จ่ายในผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก ได้แก่ ผู้ดูแลมีกิจวัตรประจำวันไม่เอื้อต่อการรับประทานยาของผู้ป่วยเด็ก จึงควรเฝ้าระวังและป้องกันเพื่อให้ผู้ดูแลตระหนักและเห็นความสำคัญของการรับประทานยา และร่วมวางแผนการดำเนินชีวิตประจำวันให้เอื้อต่อการรับประทานยาของผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติก นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยผู้ดูแลที่ให้ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกรับประทานยาผิดวิธีหรือสับสนวิธีการรับประทานยาส่งผลต่อความร่วมมือการใช้จ่าย โดยเฉพาะกรณีที่รับประทานยารวันเว้นวัน ดังนั้นควรให้คำแนะนำในการรับประทานยา เช่น การแนะนำให้มีการรับประทานยาเฉพาะวันคี่หรือวันคู่ หรือการทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ต่างๆ ลงไปในปฏิทินหรือสมุดบันทึกการรับประทานยา เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กรับประทานยาได้อย่างถูกต้อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกและผู้ดูแลที่สละเวลาในการเข้าร่วมงานวิจัยนี้ รวมทั้ง แพทย์หญิงอุไรวรรณ เลิศวันสมบัติ นายแพทย์ชูเกียรติ เกียรติขจรกุล เกษิษฐกรหญิงกมลวรรณ พ้อคำ พยาบาล และเภสัชกรสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาตินครราชสีมาทุกท่านที่มีส่วนช่วยในความสำเร็จครั้งนี้

References

1. Rapoff MA. Adherence to Pediatric Medical Regimens. 2th ed. New York. Springer Science+Business; 2010.
2. Dawood OT, Izham M, Ibrahim M, Palaian S. Medication compliance among children. *World J Pediatr* 2010; 6: 200 – 2.
3. Marks SD, Tullus K. Modern therapeutic strategies for paediatric systemic lupus erythematosus and lupus nephritis. *Acta Paediatrica* 2010; 99: 967 – 74.
4. สุวรรณ วิษณุโยธิน. โรคไตที่พบบ่อยในเด็ก. ขอนแก่น. คลังนาวิทยาศาสตร์ ; 2557.
5. Moorani KN. Infections are common a cause of relapse in children with Nephrotic syndrome. *Pak Paed J* 2011; 35:213–9.
6. Gulati A, Sinha A, Sreenivas V, Math A, Hari P, Bagga A. Daily corticosteroids reduce infection-associated relapses in frequently relapsing nephrotic syndrome: a randomized controlled trial. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011; 6:163–9.
7. Williams K, Thomson MA, Seto I, Contopoulos-loannidis DG, Loannidis JP, Curtis S, et al. Standard 6: Age group for Pediatric Trial. *American Academy of Pediatrics* 2012; 129(supplement3): s153-s60.
8. Panda BK, Sharma J, Srivastava P, Mishra A. Padiatric nephrotic syndrome: prednisolone treatment adherence and short-term outcomes. *Eur J Hosp Pharm* 2013; 20: 346 – 50.
9. Chapp-Jumbo AU, Onyire NB, Orji ML, Onwe OE, Ojukwu JU. Assessment of rate of adherence to highly active antiretroviral therapy (HAART) among HIV infected children attending the infectious disease clinical of federal teaching hospital abakaliki (FETHA), Ebonyi State, Nigeria. *J Child Adolesc Behav* 2016; 4: 1 – 5.
10. Nsheha AH, Dow DE, Kapanda GE, Hamel BC, Msuya LJ. Adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected children receiving care at Kilimanjaro Christian Centre (KCMC), Northern Tanzania: A cross sectional analytical study. *Pan Afr Med J* 2014; 17: 238
11. Biressaw S, Abegaz WE, Abebe M, Taye WA, Belay M. Adherence to Antiretroviral Therapy factors among HIV infected children in Ethiopia: unannounced home-based pill count versus caregivers' report. *BMC Pediatr* 2013; 13: 132.
12. ธนิษฐา อุดมพานิช, ภพ โกศลารักษ์, สมใจ รัตนมณี. ระยะเวลาในการกินยากับวินัยในการกินยาด้านไวรัสเอชไอวีในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีของโรงพยาบาลศรีนครินทร์. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2551; 23: 258 – 64.

พัฒนารูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

สุพัตรา อยู่สูง พย.ด.

พรจันทร์ สุวรรณมนตรี พย.ม.

พิจริยา เจริญรัตน์ พย.บ.

น้ำผึ้ง นิลสนธิ พย.บ.

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000

Abstract : Developing a Model of Care for the Multiple Trauma Hypovolemic Shock Patients in Sawanpracharak Hospital

Sawanpracharak Hospital, Paknampo, Mueng Nakhonsawan, Nakhonsawan, 60000

Yoosook S

Suwanmontri P

Charoenrat P

Ninsonthi N

(Email: s_yoosook@yahoo.com)

This research aimed to develop the model of care for the Hypovolemic shock multiple trauma patients in Sawanpracharak Hospital. The study was implemented between January, 2016 and August, 2016. There were three phases of research included: 1) analyzing the context and situation of multiple trauma care. 2) Developing the model of the Hypovolemic shock multiple trauma patients care, and 3) evaluating the effectiveness of model. The target subjects were 20 nurses working in the trauma wards who were continuously implemented in the Hypovolemic shock multiple trauma patient care model, 130 Hypovolemic shock class II to class III in multiple trauma patients before receiving the model, and 65 multiple trauma patients receiving the model. The instruments used for collecting data were: 1) the Hypovolemic shock multiple trauma patient care model, 2) the protocol of caring for the Hypovolemic shock multiple trauma patient care model, and 3) the data record outcomes of taking care of Hypovolemic shock multiple trauma patients. Data were analyzed using the descriptive statistics, independent t-test, and exact probability test. The findings revealed that the components influenced the model of the Hypovolemic shock multiple trauma patients care included: 1) multidisciplinary team, 2) operational plans, 3) participation of patients and families, 4) competency for nurses working in the trauma, 5) multiple trauma patient care processes, and 6) knowledge management. The model effectiveness testing showed the statistically significant differences between prior and during receiving the care for the Hypovolemic shock multiple trauma patients care model as follow: Severity of Shock Index (0.8 ± 0.3 and 0.8 ± 0.4 , $p < 0.001$) The duration of the physician's report when the patient admit ward (10.5 and 3.98 minutes, $p < 0.001$). To compare between before and during use the model, hypovolemic shock class II to class III was significant difference within 24 hours (32.3% and 9.2%, $p < 0.001$), and 72 hours (23.8% and 6.2%, $p = 0.003$). Hypoxia was also different between groups at 24 hours (20.8% and 3.1%, $p = 0.001$) and 72 hours (14.6% and 3.1%, $p = 0.014$). However, the health status of patients within 72 hours showed moderate disability (66.2% and 69.2% ($p = 0.407$)) which was not significant difference between two groups.

Keywords : Multiple trauma patient care model, Hypovolemic shock, Multiple trauma patients

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนาและศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในระยะวิกฤตต่อผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ระยะดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมกราคม 2559 ถึงเดือนสิงหาคม 2559 แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) ศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ 2) พัฒนารูปแบบ 3) ศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบฯ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วย ศัลยกรรมอุบัติเหตุ จำนวน 20 คน ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการเสียเลือดระดับ 2 ไปเป็นระดับ 3 ในระยะก่อนใช้รูปแบบจำนวน 130 คน ระหว่างใช้รูปแบบฯ จำนวน 65 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ 1) รูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ 2) แนวทางปฏิบัติการดูแลฯ ที่พัฒนาขึ้น และ 3) เครื่องมือรวบรวมข้อมูลและแบบบันทึกผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติ t-test group และ exact probability test ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบสำคัญของรูปแบบ คือ 1) ทีมสหวิชาชีพ 2) แผนปฏิบัติงาน 3) การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัว 4) สมรรถนะของพยาบาล 5) กระบวนการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และ 6) การจัดการความรู้ ผลการวิจัยเปรียบเทียบก่อนและระหว่างใช้ model พบว่าความรุนแรงภาวะช็อก (0.8 ± 0.3 และ 0.8 ± 0.4 คะแนน, $p < 0.001$) ระยะเวลาในการรายงานแพทย์เมื่อผู้ป่วยถึงหอผู้ป่วย (10.5 นาที และ 3.98 นาที, $p < 0.001$) ความรุนแรงของภาวะช็อกจากการเสียเลือดระดับสองไประดับสาม ภายใน 24 ชั่วโมง (32.3% และ 9.2%, $p < 0.001$) และ 72 ชั่วโมง (23.8% และ 6.2%, $p = 0.003$) ภาวะพร่องออกซิเจน ภายใน 24 ชั่วโมง (20.8% และ 3.1%, $p = 0.001$) และ 72 ชั่วโมง (14.6% และ 3.1%, $p = 0.014$) แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามก็ตีความสุขภาพผู้ป่วยภายใน 72 ชั่วโมง

ของสองกลุ่ม พบความพิการปานกลาง (ร้อยละ 66.2 และ 69.2, $p=0.407$) แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : รูปแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ภาวะช็อกจากการเสียเลือด ผู้บาดเจ็บหลายระบบ

บทนำ

การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลก ในประเทศไทยปัญหาอุบัติเหตุการจราจรทางถนนถือเป็นต้นเหตุสำคัญประการหนึ่งส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมต่อชีวิตและทรัพย์สินในช่วงที่ผ่านมาตั้งแต่ปี 2549-2558 มีผู้ใช้รถใช้ถนนประสบอุบัติเหตุเสียชีวิตเฉลี่ยปีละ 10,326 คน บาดเจ็บ 40,376 คน ส่วนใหญ่เกิดการบาดเจ็บถึงขั้นพิการ¹ การบาดเจ็บที่พบส่วนใหญ่เป็นการบาดเจ็บหลายระบบ เป็นการบาดเจ็บรุนแรงที่เกิดขึ้นกับอวัยวะหลายระบบพร้อมกัน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็วจากระบบการหายใจ ไหลเวียนโลหิต และประสาททำงานล้มเหลวอย่างเฉียบพลัน² การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในภาวะวิกฤตเป็นช่วงเวลาสำคัญที่สุด พบว่าประมาณร้อยละ 15.9 ของผู้ป่วยที่บาดเจ็บจะเสียชีวิตในช่วงนี้ เนื่องจากการเกิดภาวะช็อกจากการเสียเลือดที่นับเป็นภาวะคุกคามอย่างยิ่งต่อชีวิต³ อันเนื่องจากการสูญเสียเลือดปริมาณมากในร่างกาย ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีจะส่งผลให้เนื้อเยื่อขาดเลือดได้รับออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์หรืออวัยวะไม่เพียงพอถ้าภาวะช็อกยังคงดำเนินต่อไป โดยไม่ได้รับการแก้ไขได้ทันเวลาภายใน 1-2 ชั่วโมง หลังเกิดภาวะช็อก เซลล์และอวัยวะสำคัญหลายอวัยวะจะถูกทำลาย เกิดระบบการทำงานล้มเหลว และนำไปสู่การเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังได้รับการบาดเจ็บ⁴

การเฝ้าระวังภาวะช็อกจากการเสียเลือด ที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดปัญหาภาวะคุกคามต่อชีวิต โดยเฉพาะพยาบาลที่มีทักษะสูงทางคลินิกจะสามารถประเมินความรุนแรงของภาวะช็อกจากการเสียเลือด เบื้องต้นได้อย่างแม่นยำ สามารถรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน ครอบคลุม นำไปสู่การรักษาที่เหมาะสม ทันเวลา การประเมินภาวะช็อกจากการเสียเลือดแบ่งระดับความรุนแรงที่มีความต่อเนื่องกันเป็น 4 ระดับ จาก ระดับหนึ่งเริ่มจากการเสียเลือดระดับชดเชยได้ ถ้าได้รับการรักษาที่รวดเร็วกลไกร่างกายสามารถปรับชดเชยเข้าสู่ภาวะปกติได้ ถึงระดับสี่ เป็นการเสียเลือดระดับรุนแรงมาก ร่างกายไม่สามารถปรับชดเชย และไม่ตอบสนองต่อการรักษาผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะเสียชีวิต⁵ ดังนั้น จากแนวคิดของซิคและเมลิส์⁶ ผู้บาดเจ็บหลายระบบในภาวะวิกฤต จึงมีการเปลี่ยนผ่านจากภาวะสุขภาพดีสู่ภาวะเจ็บป่วยวิกฤต คือมีภาวะช็อกจากการเสียเลือดอย่างทันทีทันใด พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือให้ผู้ป่วยและครอบครัวรอดชีวิต สามารถเปลี่ยนผ่านจากภาวะวิกฤตสู่ระยะฟื้นสภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁷

จากการศึกษานำร่องในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ปี 2557 พบว่ามีผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่เกิดภาวะช็อกจากการเสียเลือดสูงถึงร้อยละ 55 การดูแลที่เป็นอยู่ปัจจุบันเน้นให้ความสำคัญเฉพาะกับผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการเสียเลือด ระดับสาม คือมีการเสียเลือดระดับปานกลาง โดยกำหนดให้มีแนวทางรักษาแบบช่องทางด่วน ซึ่งผลลัพธ์การดูแลพบว่า ผู้ป่วยยังมีความพิการรุนแรงและเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง สูงถึงร้อยละ 50⁸ นอกจากนี้ผู้ศึกษายังพบว่าในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการเสียเลือดระดับสอง จะถูกละเลยการดูแลในระยะแรก ส่งผลให้ภาวะช็อกจากการเสียเลือด มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเป็นระดับสาม ซึ่งพบมากถึงร้อยละ 15 เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วย คือได้รับการรักษาและผ่าตัดล่าช้า ส่งผลให้

เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ และมีค่าใช้จ่ายสูงจากการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ดังนั้น การประเมินและให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการเสียเลือดระดับสอง ไม่ให้เปลี่ยนแปลงไปสู่ระดับสาม จึงเป็นการจัดการดูแลที่สำคัญ ที่จะช่วยลดความรุนแรง และค่าใช้จ่ายในภาพรวม ซึ่งพบว่าโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ยังไม่มีรูปแบบในการดูแลผู้ป่วยดังกล่าว ได้แก่ การประสานงานความร่วมมือของสหวิชาชีพไม่เพียงพอ ทีมดูแลไม่มีการกำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวังและกำหนดแนวทางการดูแลร่วมกัน พยาบาลเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญให้การช่วยเหลือผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบตั้งแต่ระยะแรกในการประเมินสภาพและรับอย่างถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งจำเป็นต้องมีรูปแบบการดูแลและแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนามาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เหมาะสมกับบริบท ทั้งนี้ เพื่อให้ทีมผู้ปฏิบัตินำไปใช้ในการประเมินสภาพและรับ รวมถึงการจัดการดูแลที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจพัฒนารูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ เพื่อลดระดับความรุนแรงของภาวะช็อกจากการเสียเลือดระดับสองไประดับสาม โดยสามารถเปลี่ยนผ่านจากระยะวิกฤตสู่ระยะฟื้นสภาพได้อย่างมีคุณภาพ ลดภาวะแทรกซ้อน ลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือด ในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระยะวิกฤตต่อผู้ป่วยคัดลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาและพัฒนาและใช้วิธีการ interrupted time series design ในการศึกษาผลลัพธ์แนวปฏิบัติฯ ระยะดำเนินการศึกษาเดือนมกราคมถึงสิงหาคม 2559 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 1) พยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยคัดลยกรรมอุบัติเหตุ จำนวน 20 คน 2) ผู้ป่วยการบาดเจ็บหลายระบบที่รับไว้ในหอผู้ป่วยคัดลยกรรมอุบัติเหตุ คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรมสำเร็จรูป STATA เปรียบเทียบสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงจากระยะเวลาก่อนใช้รูปแบบฯภาวะช็อกจากการเสียเลือดระดับสองไประดับสาม ร้อยละ10.0 และพบในช่วงระหว่างเวลาใช้รูปแบบฯ ร้อยละ 25.8 เป็นการทดสอบทางเดียว Power เท่ากับ 80% ความเชื่อมั่น เท่ากับ 95% ใช้อัตราส่วนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองช่วง เท่ากับ 2:1 ระยะก่อนใช้รูปแบบฯ (กลุ่มควบคุม) จำนวน 130 คน ในเดือนมกราคม 2559 ศึกษาจากเวชระเบียนย้อนหลังในระหว่างเดือนมกราคมถึงตุลาคม 2558 ระหว่างใช้รูปแบบฯ (กลุ่มทดลอง) จำนวน 65 คน เดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม 2559 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยมีลักษณะรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกันที่สุด ดังนี้

- อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
- ได้รับการบาดเจ็บมากกว่า 1 ระบบ และมีภาวะช็อกจากการเสียเลือด ระดับสอง

- ความรุนแรงของการบาดเจ็บตั้งแต่ > 16 คะแนน
- นอนรักษาในหอผู้ป่วยคัดลยกรรมอุบัติเหตุตั้งแต่แรกรับถึง 3 วัน
- ยินยอมเข้าร่วมและให้ความร่วมมือในการศึกษา

เครื่องมือการศึกษาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นเครื่องมือวิจัยที่เป็นมาตรฐาน และเครื่องมือที่สร้างขึ้น ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ แพทย์ พยาบาลเฉพาะทางสาขาศัลยกรรม และอุบัติเหตุฉุกเฉิน เพื่อศึกษสถานการณ์การรักษาดูแลที่เป็นอยู่ก่อนและหลังการพัฒนา ดังนี้

1.1 รูปแบบการพยาบาลภาวะช็อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโดยบูรณาการทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านของเมลิส⁹ ประกอบด้วย 1) การประเมินโครงสร้างธรรมชาติ รูปแบบ และคุณสมบัติการเปลี่ยนผ่านของผู้ป่วย 2) ประเมินเงื่อนไขการเปลี่ยนผ่านด้านบุคคล ครอบครัว และสังคม 3) การบำบัดทางการพยาบาล เป็นการประเมินความพร้อม การเตรียมความพร้อม และการใช้บทบาทเสริม ร่วมกับใช้แนวคิดมาตรฐานบริการพยาบาลในศูนย์อุบัติเหตุ⁹ ขั้นตอน คือการนำองค์การวางแผน การมุ่งเน้นผู้ป่วย การวิเคราะห์การจัดการความรู้ การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล การจัดการกระบวนการดูแล และผลลัพธ์ในการให้บริการพยาบาล 4) การตอบสนองการเปลี่ยนผ่าน โดยการประเมิน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการดูแลผู้ป่วย และด้านผลลัพธ์

1.2 แนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินและรับภาวะช็อกจากการเสียเลือด ในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโดยดัดแปลงเนื้อหาจากแนวปฏิบัติการช่วยชีวิตผู้ได้รับบาดเจ็บขั้นสูง⁹ ร่วมกับกรอบการสร้างแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภากายวิจยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย¹⁰ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ความตรงตามเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 0.91 และวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาคมีค่าเท่ากับ 0.89

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสัมภาษณ์ ประเด็นสนทนากลุ่ม และแบบสังเกตสำหรับรวบรวมข้อมูลสถานการณ์การดูแลรักษาที่เป็นอยู่ก่อนการพัฒนา

2.2 บันทึกภาคสนาม และบันทึกประจำวัน เพื่อบันทึกสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ

2.3 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาล ที่ทำงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ

2.4 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ

2.5 แบบบันทึกข้อมูลการบาดเจ็บและการรักษา

2.6 แบบบันทึกความรุนแรงการบาดเจ็บ ประกอบด้วย ความรุนแรงการบาดเจ็บร่วม ความรุนแรงการบาดเจ็บ ค่าโอกาสรอดชีวิตเมื่อแรกรับ และความรุนแรงภาวะช็อก จาก AIS 85 ของ ซิมพันธุ์¹¹

2.7 แบบบันทึกด้านกระบวนการ ได้แก่ ระยะเวลาการบาดเจ็บ ตั้งแต่เกิดเหตุถึงห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลฯ ถึงหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ ระยะเวลาผู้ป่วยแรกรับห้องฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ และระยะเวลาแรกรับห้องฉุกเฉินถึงแพทย์วินิจฉัยภาวะช็อกจากการเสียเลือด ระดับสาม

2.8 แบบบันทึกผลลัพธ์ด้านการพยาบาล ได้แก่ ระยะเวลาการประเมินผู้ป่วยภาวะช็อกจากการเสียเลือดระดับสอง และรายงานแพทย์ทันทีภายใน 4 นาที และความสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ

2.9 แบบบันทึกผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย ประกอบด้วย การเกิดภาวะช็อกจากการเสียเลือดระดับสาม ภาวะแทรกซ้อน และภาวะสุขภาพหลังให้การรักษายาบาล 24 และ 72 ชั่วโมง

ขั้นตอนการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 ระยะเวลาวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อทำความเข้าใจสถานการณ์ ปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบบริการในการดูแลรักษาที่เป็นอยู่โดยการสังเกต ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการจัดการดูแลรักษา และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดูแล สัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย จากนั้นวิเคราะห์ สรุปประเด็น โดยตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา นำเสนอข้อมูลที่ได้นิภาพรวม

ขั้นตอนที่ 2 ระยะเวลาพัฒนารูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือด ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โดย

2.1 ประชุมพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เพื่อกำหนดทีมผู้รับผิดชอบ เป้าหมายในการจัดการพยาบาล จัดทำแผนงาน การประสานงาน และพัฒนาแนวทางปฏิบัติการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ

2.2 พัฒนารูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือด ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโดยให้พยาบาลวิชาชีพพร้อมระดมสมอง กำหนดรูปแบบการดูแลที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลโดยใช้แนวคิด 2 ประการ คือ 1) ทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน ของเมลิส⁹ 2) มาตรฐานบริการพยาบาลในศูนย์อุบัติเหตุ

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือดที่พัฒนาขึ้น โดย

3.1 ทดลองใช้รูปแบบและแนวทางปฏิบัติการดูแลที่พัฒนาขึ้นกับผู้บาดเจ็บหลายระบบ เพื่อบำรุงจำนวน 15 คน และนำผลลัพธ์มาปรับปรุงแก้ไขในเดือนกุมภาพันธ์ 2559

3.2 นำแนวทางที่ผ่านการปรับปรุงไปใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มทดลองจำนวน 60 คน เป็นเวลา 3 เดือนระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม 2559 ซึ่งเก็บข้อมูล โดยคณะผู้ศึกษา 4 คน

การศึกษาเรื่องนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

การวิเคราะห์ข้อมูล มีทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์เป็น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีชี้วัดความสำเร็จ ด้วย t-test และ exact probability test ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผล

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบบริการ สรุปได้ดังนี้

ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2556 – 2558 ร้อยละ 52.3, 53.5 และ 59.1 อัตราการตายร้อยละ 2.6, 3.1 และ 3.1 ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการเสียเลือดระดับสาม, สี่ ซึ่งปัจจุบันมีกระบวนการจัดการผลลัพธ์จากระบบการดูแลผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวโดยจัดแบบช่องทางด่วนของทีมสหสาขาวิชาชีพ ในส่วนการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการเสียเลือด ระดับสอง ยังไม่มีการกำหนดแนวทางดูแลร่วมกันในทีมสหสาขา กล่าวคือ ไม่มีแนวทางการประเมินความรุนแรงของภาวะช็อกจากการเสียเลือดแรกรับ ขาดผู้รับผิดชอบดูแลอย่างครอบคลุมต่อเนื่องในการวางแผนการพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยมีการเตรียมพร้อมไปสู่ระยะฟื้นฟูสภาพ ไม่มีการกำหนดผลลัพธ์ ขาดระบบการประสานงาน ความเชื่อมโยงระหว่างหอผู้ป่วยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ด้านบุคลากรพบปัญหา การจัดแพทย์ใช้ทุนหมุนเวียนอยู่เวรพยาบาลมีประสบการณ์น้อย แนวทางปฏิบัติไม่ชัดเจน ขาดการประสานทีมสหวิชาชีพ ร่วมดูแลในช่วงวิกฤตที่ต่อเนื่อง การตัดสินใจของพยาบาลไม่เหมาะสม พบว่า เมื่อพบปัญหาการตัดสินใจ แพทย์ใช้ทุนไม่รายงานแพทย์เจ้าของไข้ในส่วนของการแก้ปัญหาและวางแผนร่วมกันในกรณีผู้ป่วยวิกฤต พบว่ามีการดำเนินการ แต่ไม่ต่อเนื่อง ไม่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทำให้พบปัญหาในลักษณะเดิมที่เกิดขึ้น

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ องค์ประกอบสำคัญของรูปแบบ คือ

1. ทีมงาน โดยการจัดตั้งทีมพยาบาล และสหวิชาชีพให้มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการพัฒนารูปแบบฯ เน้นความปลอดภัยผู้ป่วย

หัวหน้าหอฯ เป็นผู้บริหารอัตรากำลังให้เพียงพอ กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบชัดเจน โดยมอบผู้ผ่านการอบรมเฉพาะทางศัลยกรรมอุบัติเหตุเป็นพี่เลี้ยงกระตุ้น สอนงานและให้คำปรึกษา มีพยาบาลผู้ประสานงาน เป็นผู้ประสานงานและจัดระบบสื่อสารข้อมูลภายในทีมสหวิชาชีพ และนิเทศงาน

2. แผนงาน ทีมร่วมวิจัย ร่วมจัดทำแผนปฏิบัติงานรายเดือน รายวัน เพื่อกำหนดทิศทาง กำกับการทำงานในภาพรวม และรายวันให้สอดคล้องเฉพาะรายกับผู้ป่วย

3. การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัว โดยเน้นการประเมิน แกร็บในปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนผ่าน 3 ด้าน ได้แก่ ความรุนแรงของภาวะช็อก ความรุนแรงของการบาดเจ็บร่วม และการเตรียมความพร้อมทั้งร่างกาย ข้อมูลผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อให้สามารถเปลี่ยนผ่านจากระยะวิกฤตสู่ระยะฟื้นฟูสภาพได้เหมาะสม

4. สมรรถนะของพยาบาล โดยจัดอัตรากำลังเพียงพอตามภาระงาน ตลอด 24 ชั่วโมง จัดทีมในลักษณะผสมผสาน จัดระบบดูแลโดยพยาบาลผู้จัดการ กลุ่มบาดเจ็บหลายระบบ ดำเนินการพัฒนาความรู้ ทักษะ และสมรรถนะทางการพยาบาลเฉพาะด้านอุบัติเหตุอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ สอนการประเมินความรุนแรงภาวะช็อกจากการเสียเลือด อบรมเชิงปฏิบัติการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมโดยปริมาตร ซึ่งสามารถช่วยให้พยาบาลมีองค์ความรู้ และเกิดความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย

5. จัดกระบวนการดูแล โดยวางระบบการดูแล ที่มุ่งให้ผู้ป่วยได้รับการที่ปลอดภัย มีคุณภาพ โดยร่วมกันสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลภาวะช็อกจากการเสียเลือด ในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ จากแนวคิดหลักฐานเชิงประจักษ์¹²⁻¹³ ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ มีการทำงานร่วมกันของทีมในทุกขั้นตอนการดูแล โดยใช้กระบวนการพยาบาล ตั้งแต่การประเมิน แกร็บ ดูแลระยะวิกฤต ฟื้นฟูสภาพ และติดตามดูแลต่อเนื่องที่บ้าน

6. จัดการความรู้ โดยจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในหอผู้ป่วย นำปัญหาที่พบมาร่วมกันพิจารณา เพื่อหาแนวทางแก้ไข จัดหาช่องทางสื่อสารเพื่อนำแนวทางแก้ไขลงสู่การปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วยทุกวันเวรเข้า มีกระบวนการติดตาม ประเมินผลลัพธ์การดูแลอย่างต่อเนื่องทุกวัน และบันทึกประเด็นสำคัญเก็บเป็นคลังข้อมูลเพื่อนำใช้พัฒนาระบบงานอย่างต่อเนื่อง

ระยะที่ 3 ศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือด ผู้บาดเจ็บเจ็บหลายระบบ

ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 30-44 ปี จำนวน 13 คน (ร้อยละ65) มีประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ มากกว่า 10 ปี จำนวน 8 คน (ร้อยละ40)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ก่อนใช้รูปแบบฯ และระหว่างใช้รูปแบบฯ ผู้บาดเจ็บเจ็บหลายระบบส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 77.7 และ 81.5) อายุเฉลี่ย 44.3 ปี และ 40.5 ปี อาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 68.5 และ 61.4) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 79.2 และ 87.7) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มฯ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลการบาดเจ็บและการรักษา ก่อนใช้รูปแบบฯ และระหว่างใช้รูปแบบฯ สาเหตุการบาดเจ็บสูงสุดเกิดจากการจราจร (ร้อยละ 82.3 และ 86.1) รองลงมาตกที่สูง (ร้อยละ 10.8 และ 7.7) ตำแหน่งที่บาดเจ็บมากที่สุด คือ ศีรษะและลำคอ (ร้อยละ 79.2 และ 75.4) รองลงมาคือ แขน-ขา (ร้อยละ 49.2 และ 56.9) ได้รับการผ่าตัด (ร้อยละ 73.1 และ 72.3) ได้รับเลือดที่หอผู้ป่วยภายใน 24 ชั่วโมง (ร้อยละ 28.5 และ 32.3) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการบาดเจ็บและการรักษา ก่อน และระหว่างใช้รูปแบบฯ ไม่แตกต่างกัน

ความรุนแรงการบาดเจ็บ เปรียบเทียบความรุนแรงการบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บเจ็บฯ พบว่าทั้งค่าคะแนนเฉลี่ยของค่าโอกาสรอดชีวิต เมื่อแรกรับ และค่าความรุนแรงของภาวะช็อก ก่อนและระหว่างใช้รูปแบบฯ ทั้งหลังรับไว้หอผู้ป่วย 24 และ 72 ชั่วโมง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ <0.001 และ 0.015 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ผลลัพธ์ด้านกระบวนการ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาคาดูแล ทั้งจากจุดเกิดเหตุถึงห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน จากจุดเกิดเหตุถึงหอผู้ป่วยฯ จากห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วยฯ และจากห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินถึงแพทย์วินิจฉัยภาวะช็อกจากการเสียเลือดระดับสาม ระยะก่อนและระหว่างใช้รูปแบบฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001, 0.005, 0.005, และ 0.001 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความรุนแรงของการบาดเจ็บ และระยะเวลาคาดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ก่อนและระหว่างใช้แนวปฏิบัติฯ

ข้อมูลความรุนแรงการบาดเจ็บ และผลลัพธ์ด้านกระบวนการ	ก่อนใช้แนวปฏิบัติ (130 ราย)		ระหว่างใช้แนวปฏิบัติ (65 ราย)		p-value
	ค่าเฉลี่ย	ค่า SD	ค่าเฉลี่ย	ค่า SD	
ความรุนแรงค่าของโอกาสรอดชีวิต (Probability of Survival)					
ครบ 24 ชั่วโมง	0.943	±0.1	0.969	±0.1	<0.001**
ครบ 72 ชั่วโมง	0.945	±0.1	0.969	±0.1	<0.001**
ความรุนแรงภาวะช็อก (Shock Index)					
ครบ 24 ชั่วโมง	0.8	±0.3	0.8	±0.4	<.001**
ครบ 72 ชั่วโมง	0.7	±0.2	0.7	±0.2	0.015*
กระบวนการดูแลผู้ป่วย					
ระยะเวลาเกิดเหตุถึงห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน	67.5	±77.5	40.4	±39.1	0.001*
ระยะเวลาเกิดเหตุถึงหอผู้ป่วย	78.4	±52.9	63.3	±60.3	0.005**
ระยะเวลาห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วย	41.4	±47.0	29.9	±35.4	0.005**
ระยะเวลาห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินถึงแพทย์วินิจฉัย Shock	32.4	±35.1	15.8	±25.4	0.001**

* Sig p<.05 , **Sig p<.01

ด้านผลลัพธ์ด้านการพยาบาล เปรียบเทียบก่อนใช้รูปแบบฯ ระยะเวลาในการรายงานแพทย์เมื่อผู้ป่วยถึงหอผู้ป่วยมีค่ากลาง เท่ากับ 10.5 นาที (SD = 3.17) ระหว่างใช้รูปแบบฯ เท่ากับ 3.98 นาที (SD=1.02) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = <0.001$) ด้านการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้ พบว่าพยาบาลทั้งหมดสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้ 9 ข้อ ได้แก่ กิจกรรมพยาบาลเรื่องทำทางเดินหายใจให้โล่ง ($p = <0.001$), ฟังเสียงลมหายใจ ทุก 2 ชั่วโมง ($p = <0.001$), บันทึกค่าปริมาณออกซิเจนในเลือด

ทุก 2 ชั่วโมง ($p = <0.001$), การเจาะเลือด ($p = 0.001$), บันทึกความรู้สึกรู้สึกตัวของกลาสโกว Glasgow coma scale (GCS) ทุก 2 ชั่วโมง ($p = <0.001$) และการตรวจร่างกายตามภาวะช็อก ทุก 2 ชั่วโมง ($p = <0.001$)

ด้านผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย เปรียบเทียบผลลัพธ์การเกิดภาวะช็อกจากการเสียเลือด ระดับสาม และการเกิดภาวะแทรกซ้อนพร่องออกซิเจน ทั้งเมื่อครบ 24 และ 72 ชั่วโมง พบว่า ก่อนและระหว่างใช้รูปแบบฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนภาวะสุขภาพครบ 72 ชั่วโมง ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การดูแลของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีภาวะช็อกจากการเสียเลือด ระดับสองไป ระดับสาม และภาวะสุขภาพก่อนและระหว่างใช้แนวปฏิบัติฯ

ข้อมูลผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย	ก่อนใช้แนวปฏิบัติ (130 ราย)		ระหว่างใช้แนวปฏิบัติ (65 ราย)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การเกิดภาวะช็อกจากการเสียเลือดระดับสาม					
ครบ 24 ชั่วโมง	42	32.3	6	9.2	<0.001**
ครบ 72 ชั่วโมง	31	23.8	4	6.2	0.003**
การเกิดภาวะแทรกซ้อนพร่องออกซิเจน					
ครบ 24 ชั่วโมง	27	20.8	2	3.1	0.001**
ครบ 72 ชั่วโมง	19	14.6	2	3.1	0.014*
ภาวะสุขภาพหลัง 72 ชั่วโมง					
หายปกติ	33	25.3	18	27.7	0.407
พิการปานกลาง	86	66.2	45	69.2	
พิการรุนแรง	11	8.5	2	3.1	
Vegetative	0	0	0	0	
เสียชีวิต	0	0	0	0	

*Sig<.05 , **Sig p<.01

วิจารณ์และสรุป

จากผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้น ช่วยลดความรุนแรงภาวะช็อกจากการเสียเลือด ระดับสองไปสู่ระดับสาม และลดการเกิดภาวะพร่องออกซิเจนในโรงพยาบาลได้ เนื่องจากการออกแบบรูปแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีความเชื่อมโยงการดูแลที่รวดเร็วและต่อเนื่อง ตั้งแต่จุดเกิดเหตุ ไปจนถึงการติดตามผู้ป่วยระยะวิกฤตหลังรับไว้รักษาในโรงพยาบาล 3 วัน โดยมีการวางแผนที่มีประสิทธิภาพในการเข้าถึงผู้ป่วย เช่น การเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง การห้ามเลือด การเตรียมระบบเลือด การเปิดให้สารน้ำทันที ส่งผลให้สามารถจัดการและควบคุมภาวะช็อกได้รวดเร็วเกิดผลลัพธ์ที่ดี⁴⁻⁶ โดยเฉพาะผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่อยู่ในภาวะวิกฤต ภาวะช็อกในระดับ 3 ถ้าไม่สามารถจัดการและควบคุมภาวะช็อกได้รวดเร็วจะเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต⁶ การประเมินผู้ป่วยที่รวดเร็ว และถูกต้องเป็นการเข้าถึงผู้ป่วย เพื่อการรักษาพยาบาลซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดผลลัพธ์คุณภาพทางการพยาบาลที่ดี¹⁴

นอกจากนี้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพของโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงและได้รับการพยาบาลเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุได้รวดเร็ว และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัยมีประสิทธิภาพ¹⁵ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดด้านกระบวนการดูแล จะเห็นได้ว่าระยะเวลาการบาดเจ็บตั้งแต่เกิดเหตุถึงห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ระยะเวลาเกิดเหตุถึงหอผู้ป่วยฯ และตั้งแต่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินถึงหอผู้ป่วยฯ มีระยะเวลาเฉลี่ยช่วงก่อนและระหว่างใช้แนวปฏิบัติฯ และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 และ 0.005 ตามลำดับ

ในส่วนของผู้ป่วยฯ จากการศึกษาพบว่าพยาบาลมีบทบาทสำคัญมากต่อการบริหารจัดการในการนำแนวปฏิบัติประเมินภาวะช็อกจากการเสียเลือดไปใช้ในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบตั้งแต่แรกเริ่ม ช่วยให้การดูแลเป็นไปได้อย่างครอบคลุม ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดอัตราความเสี่ยงทางคลินิกที่สำคัญ เนื่องจากหอผู้ป่วยมีระบบการเตรียมและจัดการความรู้ ทักษะเพื่อเพิ่มสมรรถนะพยาบาล จะเห็นได้ว่าผลลัพธ์ผู้ป่วยด้านภาวะแทรกซ้อน สามารถลดภาวะพร่องออกซิเจน หลังรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล 24 ชั่วโมงและ 72 ชั่วโมง ลดลงอย่างมีนัยสำคัญจากร้อยละ 27 และ 19 เหลือร้อยละ 2 และ 2 ตามลำดับ¹⁶ สอดคล้องกับงานศึกษาของต่างประเทศที่มีการทบทวนอย่างเป็นระบบที่ให้ความสำคัญปัญหาดังกล่าว และได้กำหนดเป้าหมายการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บ โดยเน้นแก้ไขภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจเพื่อป้องกันการขาดออกซิเจน ช่วยเหลือประคับประคองการหายใจ ลดภาวะแทรกซ้อนหลังบาดเจ็บประเณและแก้ไขภาวะช็อก³⁻⁴

ส่วนผลลัพธ์การดูแลภาวะสุขภาพผู้ป่วยภายใน 72 ชั่วโมงของสองกลุ่มยังไม่แตกต่างกันทางสถิติ และไม่พบการเสียชีวิตของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม นอกจากนี้พบว่าในผู้ป่วยกลุ่มระหว่างใช้แนวปฏิบัติมีความพิการรุนแรงลดลงจากร้อยละ 8.5 เป็น 3.1 เนื่องจากการมีการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลอย่างชัดเจนในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในภาวะวิกฤต โดยเฉพาะภาวะช็อก ที่มีการสื่อสาร ประสานความร่วมมือทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการ ได้รับการรักษาพยาบาลที่รวดเร็ว เห็นได้จากการที่ไม่พบอัตราการตาย และยังส่งผลตามมา คือมีอัตราการเกิดความพิการรุนแรงลดลง¹³⁻¹⁴

ในภาพรวมการมีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลประเมินภาวะช็อกจากการเสียเลือด ช่วยลดความรุนแรง ช็อกจากการเสียเลือด ระดับสองไปสู่ระดับสาม และลดการเกิดภาวะพร่องออกซิเจนในโรงพยาบาลได้ เนื่องจากการออกแบบแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีความเชื่อมโยงการดูแลที่รวดเร็วและต่อเนื่องตั้งแต่จุดเกิดเหตุไปจนถึงการติดตามผู้ป่วยระยะวิกฤตหลังรับไว้รักษา 3 วัน โดยมีการวางแผนที่มีประสิทธิภาพการเข้าถึงผู้ป่วย ส่งผลให้สามารถจัดการและควบคุมภาวะช็อกได้รวดเร็วเกิดผลลัพธ์ที่ดีในระยะวิกฤต (1-3 วันหลัง admit) ดังนั้น ควรพัฒนาแนวปฏิบัติให้เกิดความต่อเนื่องจนถึงจำหน่าย หรือส่งต่อเพื่อส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่องเพื่อให้เกิดคุณภาพการดูแลมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาคุณภาพบริการผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีอย่างต่อเนื่อง ควรมีการศึกษาเพื่อติดตามประเมินผลในระยะสั้นก่อนจำหน่ายหรือส่งต่อ

เอกสารอ้างอิง

1. National Statistical Office, Ministry of Information and Communication Technology. Road traffic accident statistics from 2549-2558. Available from: URL: <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries>.
2. Newberry L. Emergency nursing principle and practice. Philadelphia: Mosby National Institute for Clinical Excellence 2001. Available January 7, 2017, form URL: <http://www.nice.org.uk>.
3. Nicola C, Sally H, Carolyn D, Chris H, Karim B, Simon S. The acute management of trauma hemorrhage: a systematic review of randomized controlled trials. Critical Care 2011; 15-92.
4. Chad MC, Carla CB, Mendy KS, Jonathan DM, Elizabeth C, Michael M. Utility of the Shock Index in Predicting Mortality in Traumatically Injured Patients. The Journal of TRAUMA Injury, Infection, and Critical Care 2009; 67: 1426-30.
5. Kevin FM, Jose DC, Juan SC, Luis RN, Gustavo P. Shock index as a mortality predictor in patients with Acute polytrauma. Journal of Acute Disease 2015; 4: 202-4.
6. Schumacher KL, Meleis AI. Transitions: a central concept in nursing. Image J Nurs Sch 1994; 26:119-27.
7. Meleis AI, Sawyer LM, Im EO, Hilfinger Messias DK, Schumacher K. Experiencing transitions: an emerging middle-range theory. ANS Adv Nurs Sci 2000; 23:12-28.
8. Sawanpracharak hospital. Statistics for year 2014. Nakhonsawan : Sawanpracharak Hospital; 2014.
9. Alexandar RH, Proctor HJ. ATLS Advance Trauma Life Support: Student manual. The American College of Surgeons: Chicago; 1993.
10. Newberry L. Emergency Nursing Principle and Practice. Philadelphia: Mosby; 2003.
11. Santikarn C, Wiangpitak S, Rujivapat W. Thailand Injury Surveillance Report; 1999;3: 144-55.
12. Department of Nursing, Department of Medical. Standard nursing service specialized tertiary center "Trauma center" Bangkok; 2548.
13. Mutschler M, Paffrath T, Wolf C, Probst C, Nienaber U, Schipper IB, et al. The ATLS[®]) classification of hypovolaemic shock: a well established teaching tool on the edge?. Injury 2014; 45: S35-8.
14. Glenn S, Michael P, Michael S, editors. Management of Hypovolaemic Shock in the Trauma Patient. Institute of Trauma and Injury Management (online) 2007 (cited 2007 Jan); 1: (50 screens). Available from: URL: <http://www.health.nsw.gov.au>.
15. Phuengbunhan K, Pamosinlapathum T, Mechan L. Developing a Model of Caring for the Critical Multiple Trauma Patients in Uttaradit Hospital. Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal 2014; 1: 24-37.
16. Atatanuchit S, Saesia W, Songwathana P. Development of Clinical Nursing Practice Guideline for Initial Assessment among Multiple Injured Patients Admitted in Trauma Units. Princess of Narathiwat University Journal 2012; 2: 16-28.

ทั้งในโรงพยาบาลและติดตามเยี่ยมไปถึงโรงพยาบาลในเครือข่าย และควรพัฒนาสมรรถนะพยาบาลด้านอุบัติเหตุอย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องบทบาทของพยาบาลในการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการบาดเจ็บหลายระบบ ซึ่งถึงแม้พยาบาลจะพัฒนาบทบาทและเพิ่มสมรรถนะให้สามารถตรวจจับภาวะช็อกได้อย่างรวดเร็วแม่นยำเพียงใด แต่บทบาทการดูแลรักษาภาวะช็อกในภาพรวมส่วนใหญ่ยังอยู่ในความรับผิดชอบของแพทย์ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับความร่วมมืออย่างมากจากแพทย์

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง โรงพยาบาลพิจิตร

เสาวลักษณ์ ภูวนกุล พย.ม., นพรัตน์ เรืองศรี พย.ม., อสวรรณ มินทะรักษ์ พย.บ., จารุภา คงสว.ม.
โรงพยาบาลพิจิตร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 66000

Abstract : The Development of Clinical Nursing Practice Guideline for Patients with Surgery from Traumatic Brain Injury in Phichit Hospital

Phunawakul S, Reungsri N, Montarak O, Kongros J
Phichit Hospital, Naimueang, Mueang Phichit, Phichit, 66000
(E-mail:jkongros@yahoo.com)

This research study aimed to develop a clinical nursing practice guideline for patients with surgery from traumatic brain and also to evaluate the guideline effectiveness regarding how it can be applied to patients. The Nursing process was used as a framework for this study. The development of the guideline consisted of four phases: 1) Planning 2) Acting 3) Observing and 4) Reflecting. The participants of the present study included 46 nurses and 15 head injury patients. The study was conducted between December 2016 and September 2017. The instruments were constructed guideline based on nursing process and constructed questionnaire. Three experts had verified research instruments. The validity and reliability were 0.80, 0.82, 0.82, 0.84 and 0.82 respectively. The quantitative data were analyzed using descriptive statistics and the qualitative data were analyzed using content analysis. The study revealed that the development of clinical nursing practice guideline for patients with surgery from traumatic brain based on nursing process was ordered ; 1) assessing patient problems 2) emergency and continuity nursing care, 3) pre and post operative nursing care, 4) nursing care for complication prevention and 5) discharge planning that make patients receiving the quality of nursing care. The effects of using guideline showed that the knowledge and ability of nurses were significantly increased ($p < 0.001$), high level of nurses satisfaction and highest level of relatives/ caregivers. Recommendation: the caring for patient with surgery from traumatic brain should be done with systematic ally encourage the community to participate in patient care in order to the sustainable community health.

Keywords: Development Clinical Nursing Practice Guideline for head injury patient

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกและศึกษาผลของการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองไปใช้ โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดกระบวนการพยาบาล ด้วยการพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผนพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก 2) การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก 3) การสังเกตผลการปฏิบัติ และ 4) การสะท้อนผลต่อการปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 46 คน และญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง จำนวน 15 คน เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 - กันยายน พ.ศ. 2560 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบ่งเป็น 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองซึ่งพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดกระบวนการพยาบาล และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินความรู้ ความสามารถของพยาบาลวิชาชีพ แบบบันทึกภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ และญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วย ซึ่งแบบประเมินดังกล่าวผ่านการตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80, 0.82, 0.82, 0.84 และ 0.82 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยสถิติเชิงพรรณนา และข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษพบว่า การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก

สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองตามกรอบแนวคิดกระบวนการพยาบาล ดังนี้ 1) ประเมินปัญหาผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง 2) การให้การพยาบาลภาวะฉุกเฉินและต่อเนื่อง 3) การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัดสมอง 4) การดูแลต่อเนื่องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน และ 5) การวางแผนจำหน่าย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลที่ถูกต้อง รวดเร็ว มีคุณภาพ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลง การพยาบาลมีคุณภาพดีขึ้น ด้านผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรม ค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถหลังการฝึกทักษะมากกว่าก่อนการฝึกทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และมีระดับความพึงพอใจในแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ที่ระดับมากที่สุด ข้อเสนอแนะการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ควรมีการพัฒนาระบบการดูแลต่อเนื่องในชุมชน รวมทั้งส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย อันจะนำไปสู่การดูแลสุขภาพชุมชนที่ยั่งยืน

คำสำคัญ : แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง

บทนำ

การบาดเจ็บทางสมอง เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของทั่วโลก แม้ว่ารัฐบาลแต่ละประเทศ จะพยายามกำหนดนโยบายทางสาธารณสุขเพื่อแก้ไขสถานการณ์ดังกล่าว แต่จำนวนของผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองกลับยังคงเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้รัฐบาลต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้¹ สาเหตุของการบาดเจ็บทางสมองเกิดได้หลายสาเหตุ ส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุบนท้องถนน² จากรายงานความปลอดภัยทางถนนขององค์การอนามัยโลก พ.ศ.2556 (Global Status Report on Road Safety 2013) รายงานว่าประเทศไทยมีอัตราผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน 38.10 คน ต่อประชากรแสนคน เป็นอันดับ 3 ของโลก รองจากประเทศนีอูเอ และสาธารณรัฐโดมินิกัน³ และในประเทศไทยพบว่า การบาดเจ็บทางสมอง เป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 รองจากมะเร็งและโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด อีกทั้งยังเป็นสาเหตุการตายอันดับแรกในคนวัยทำงาน ในปีพ.ศ.2550 โดยประเทศไทยมีอุบัติเหตุจราจรทางบกเกิดขึ้นจำนวน 100,733 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต 11,830 คน บาดเจ็บสาหัส 14,733 คน บาดเจ็บธรรมดา 61,742 คน เกิดความเสียหายมากกว่า 4,000 ล้านบาท ซึ่งสูงกว่าอาชญากรรมทั่วไปประมาณ 4-5 เท่า ในการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุนี้สมองเป็นอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุด ประมาณร้อยละ 30⁴

โรงพยาบาลพิจิตรเป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการผู้ป่วยระดับทุติยภูมิขั้นสูงที่ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง ตั้งแต่ที่เกิดเหตุและเข้ามารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินแล้วส่งตัวไปยังหอผู้ป่วยหนัก หอผ่าตัด หอผู้ป่วยศัลยกรรม จนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล หอผู้ป่วยศัลยกรรม ได้ดำเนินการพัฒนาคุณภาพการรักษาพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง โดยยึดแนวทางการพัฒนาตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพโรงพยาบาล และตามนโยบายแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ของกระทรวงสาธารณสุข แต่จากการประเมินสมรรถนะของพยาบาลในหน่วยงาน การนิเทศทางการพยาบาลของหัวหน้าหอ หัวหน้างาน และความผิดพลาดคลาดเคลื่อนในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง พบว่าระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง มีแนวทางการพยาบาลที่เป็นมาตรฐานไม่ชัดเจนในทุกระยะของโรค ตั้งแต่การประเมินปัญหาผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง การตรวจวินิจฉัย การให้การพยาบาลภาวะฉุกเฉินและต่อเนื่อง การให้การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัด การดูแลต่อเนื่องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและฟื้นฟูสภาพ ตลอดจนการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน นอกจากนี้การมีศัลยแพทย์สาขาศัลยกรรมประสาทเข้ามาปฏิบัติงานผ่าตัดสมอง พยาบาลจึงจำเป็นต้องมีการเพิ่มศักยภาพทั้งในเรื่องความรู้และทักษะในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง ประกอบกับสถิติของผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองของโรงพยาบาลพิจิตร มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีโดยในปี 2557, 2558 และ 2559 มีจำนวน 310, 329 และ 394 คน⁵ การให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง จึงเป็นสิ่งที่สำคัญมากเนื่องจากเป็นภาวะฉุกเฉินและวิกฤต ถ้าพยาบาลให้การพยาบาลไม่ได้ตามมาตรฐานหรือเกิดความล่าช้า จะส่งผลให้ผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองเสียชีวิตหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนและทำให้เกิดความพิการตามมาซึ่งจะมีผลกระทบต่อผู้ป่วยและญาติในระยะยาว จากประเด็นปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นจึงได้ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองโรงพยาบาลพิจิตร เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกและศึกษาผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกที่พัฒนาขึ้น

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้กระบวนการแบบขดลวดตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart⁶ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผนพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก 2) การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก 3) การสังเกตผลการปฏิบัติ และ 4) การสะท้อนผลลัพธ์การปฏิบัติ โดยประยุกต์แนวคิดกระบวนการพยาบาลของ Wilkinson⁷ มาพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง โรงพยาบาลพิจิตร และเพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก โดยเปรียบเทียบความรู้ ความสามารถของพยาบาลก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก และประเมินผลความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพและญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วย ดำเนินการตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2560 รวม 10 เดือน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หอผู้ป่วยหนัก หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย และหอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี และยินดีเข้าร่วมวิจัย กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 46 คน และกลุ่มที่ 2 คือ ญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพิจิตร และยินดีเข้าร่วมวิจัย กลุ่มตัวอย่างได้รับการคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ซึ่งพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดกระบวนการพยาบาล และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินความรู้ ความสามารถของพยาบาลวิชาชีพ แบบบันทึกภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย แบบประเมินความพึงพอใจ ของพยาบาลวิชาชีพ และญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วย ซึ่งแบบประเมินดังกล่าวผ่านการตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80, 0.82, 0.82, 0.84 และ 0.82 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยสถิติเชิงพรรณนา และข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิเคราะห์เชิงเนื้อหา การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพิจิตร

ผล

ผลการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ผลด้านกระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง โรงพยาบาลพิจิตร และผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลด้านกระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง โรงพยาบาลพิจิตร แบ่งตามขั้นตอนการศึกษาเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาสภาพปัญหาการดูแลและการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่เกิดขึ้น โดยใช้ข้อมูลจากประสบการณ์การปฏิบัติงานที่ผ่านมา การสังเกตและการทบทวนข้อมูลย้อนหลัง ร่วมกับการสนทนากลุ่มกับพยาบาลวิชาชีพ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หอผู้ป่วยหนัก หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย ศัลยกรรมหญิง จำนวน

8 คน และทีมสหวิชาชีพ 4 คน หลังจากนั้นนำแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลปัญหาการดูแลและการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง มาวิเคราะห์และร่างแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง

ขั้นตอนที่ 2 การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกไปทดลองปฏิบัติ โดยพัฒนาศักยภาพพยาบาลวิชาชีพที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการ การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง โดยคัดแยกแพทย์ระบบประสาท และฝึกทักษะการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตและฉุกเฉิน การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองโดยพยาบาลเฉพาะทางด้านศัลยกรรมประสาท พร้อมทั้งจัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตผลการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง โดยเป็นพี่เลี้ยง ให้อาปรึกษา สนับสนุน ให้อำลัใจ และติดตาม กำกับการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผลลัพธ์การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง โดยประชุมกลุ่มตัวแทนพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก หลังปฏิบัติ 1 เดือน สะท้อนผลการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก พบว่า มีรายละเอียดค่อนข้างมาก ทำให้ไม่ครบถ้วนหรือทำแล้วแต่ไม่ได้เขียนบันทึก เช่น การบันทึกสัญญาณชีพในช่วงระยะวิกฤต เนื่องจากภาระงานมาก และอัตราค่าจ้างไม่เพียงพอ ในเรื่องการให้การพยาบาลภาวะฉุกเฉิน การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัดสมอง ซึ่งจะเป็นเรื่องของการพยาบาลเฉพาะทางด้านศัลยกรรม เพื่อให้ได้รับการพยาบาลและการดูแลโดยผู้เชี่ยวชาญที่ถูกต้องและรวดเร็ว ยังทำได้ไม่ครอบคลุมและรวดเร็ว ในด้านการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายพยาบาลมีการประเมินได้ครอบคลุมแบบองค์รวม ทำให้สามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ในประสานส่งต่อ การติดตามดูแลต่อเนื่องที่บ้านยังทำได้ไม่ครอบคลุม จึงได้ปรับปรุงสรุปแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก จัดทำคู่มือการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง และพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง แล้วจึงดำเนินการลงสู่การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก โดยสังเกตเป็นพี่เลี้ยง ให้อาปรึกษา สนับสนุน ให้อำลัใจ และติดตาม กำกับการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกที่ปรับปรุงใหม่ ติดตามการปฏิบัติ ระยะเวลา

1 เดือน ประชุมกลุ่มตัวแทนพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก สะท้อนผลการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก พบว่ายังมีแนวปฏิบัติที่ยังต้องปรับปรุงแก้ไข ได้แก่ การส่งต่อและส่งกลับ จากโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ เกิดความล่าช้าในการส่งต่อและการประเมินอาการระหว่างส่งต่อ รวมทั้งการปรึกษาหากเกิดปัญหาระหว่างส่งต่อจึงจัดทำแผนปรับปรุงการส่งต่อโดยประชุมทีมสหสาขาเพื่อจัดทำระเบียบปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง และประสานส่งต่อการเยี่ยมบ้านสู่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายสุขภาพในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลพิจิตร ภายในจังหวัดพิจิตร หลังการปรับปรุงจึงได้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง โรงพยาบาลพิจิตร ทีมกลุ่มเป้าหมายพยาบาลวิชาชีพ ผู้ปฏิบัติงานไม่มีข้อเสนอนะเพิ่มเติม สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลพิจิตร ไปดำเนินการปฏิบัติจริงในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หอผู้ป่วยหนัก หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย และหอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง จำนวน 46 คน

ส่วนที่ 2 ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกดำเนินการ ดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก
 2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถของพยาบาลวิชาชีพต่อการปฏิบัติกิจกรรมการให้การพยาบาล ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองก่อนและหลังการฝึกทักษะและเทคนิคการปฏิบัติการพยาบาล
 3. จำนวนและร้อยละการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง
 4. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง
 5. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความพึงพอใจของญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยต่อการให้การพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง
- เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (n = 46)

ประเด็นความรู้	ค่าคะแนนเฉลี่ย				t-test	p-value
	ก่อน		หลัง			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. การประเมินปัญหาผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง	8.34	.99	9.34	.73	6.30	0.001*
2. การให้การพยาบาลภาวะฉุกเฉินและต่อเนื่อง (ACLS, IICP, การใช้เครื่องช่วยหายใจ)	7.54	1.85	9.54	.68	6.82	0.001*
3. การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัดสมอง	2.43	.80	4.08	.89	11.27	0.001*
4. การดูแลต่อเนื่องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน (VAP, CAUTI, Bed sore)	6.52	1.22	7.80	1.24	4.74	0.001*
5. การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย	4.73	.68	4.93	.24	2.02	0.048

p < 0.001

พยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง มีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเกี่ยวกับการประเมินปัญหาผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง การให้การพยาบาลภาวะฉุกเฉินและต่อเนื่อง (ACLS, IICP, การใช้เครื่องช่วยหายใจ) การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัดสมอง และการดูแลต่อเนื่องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน (VAP, CAUTI, Bedsores)

สูงกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถของพยาบาลวิชาชีพต่อการปฏิบัติกิจกรรมการให้การพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองก่อนและหลังการฝึกทักษะและเทคนิคการปฏิบัติการพยาบาล

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถของพยาบาลวิชาชีพต่อการปฏิบัติกิจกรรมการให้การพยาบาล ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองก่อนและหลังการฝึกทักษะและเทคนิคการปฏิบัติการพยาบาล (n = 46)

ประเด็นความสามารถ	ค่าคะแนนเฉลี่ย				t-test	p-value
	ก่อนฝึก		หลังฝึก			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. การประเมินปัญหาผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง	4.06	1.25	5.00	.00	5.05	0.001*
2. การให้การพยาบาลภาวะฉุกเฉินและต่อเนื่อง (ACLS, IICP, การใช้เครื่องช่วยหายใจ)	5.10	1.26	6.00	.00	4.76	0.001*
3. การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัดสมอง	2.08	1.39	3.95	.20	9.00	0.001*
4. การดูแลต่อเนื่องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน (VAP, CAUTI, Bedsores)	4.69	.89	5.00	.00	2.31	0.025
5. การวางแผนจำหน่าย	4.06	1.56	4.97	.14	3.96	0.001*

p ≤ 0.001

พยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง มีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถหลังการฝึกทักษะและเทคนิคการปฏิบัติการพยาบาลเกี่ยวกับเรื่อง การประเมินปัญหาผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง การให้การพยาบาลภาวะฉุกเฉินและต่อเนื่อง (ACLS, IICP, การใช้เครื่องช่วยหายใจ) การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัดสมอง และการวางแผนจำหน่าย มากกว่าก่อนการฝึกทักษะและเทคนิคการปฏิบัติการพยาบาล สูงกว่าก่อนการฝึกทักษะและเทคนิคการปฏิบัติการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง (n = 15)

ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดสมอง	จำนวน	ร้อยละ
เกิดภาวะแทรกซ้อน (Bedsores)	2	13.3
ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน	13	86.7
รวม	15	100

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ส่วนใหญ่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 86.7 เกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ร้อยละ 13.3 ภาวะแทรกซ้อนที่พบ คือ Bedsores

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง (n = 46)

ประเด็น	ความพึงพอใจ		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	SD	
1. กระบวนการขั้นตอนในการให้บริการตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง	3.65	.52	มาก
2. ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน	3.28	.50	ปานกลาง
3. มีการเตรียมความพร้อมด้านความรู้ของพยาบาล	3.37	.71	ปานกลาง
4. มีเตียงเพียงพอในการรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง	2.63	.92	ปานกลาง
5. การมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองของทีมที่ดูแล	3.46	.65	มาก
6. การสื่อสารระหว่างทีมที่เกี่ยวข้อง (แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักรังสีการแพทย์ นักเทคนิคการแพทย์ นักกายภาพบำบัด)	3.67	.66	มาก
7. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างทีมที่เกี่ยวข้อง (แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักรังสีการแพทย์ นักเทคนิคการแพทย์ นักกายภาพบำบัด)	3.37	.48	ปานกลาง
8. การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง	3.59	.65	มาก
9. ท่านรู้สึกภาคภูมิใจในการมีส่วนร่วมพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง	3.65	.67	มาก
10. ท่านพึงพอใจในแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง	3.52	.50	มาก

กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ มีระดับความพึงพอใจในแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.52$, $SD = .50$)

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความพึงพอใจของญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยต่อการให้การพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความพึงพอใจของญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยต่อการให้การพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ($n = 15$)

การให้การพยาบาล	ความพึงพอใจ		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	SD	
1. ความพึงพอใจกับความสะดวกรวดเร็วในการบริการ	4.13	.35	มาก
2. ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน	4.13	.35	มาก
3. มีการเตรียมความพร้อมด้านความรู้ของพยาบาล	4.20	.41	มาก
4. มีเตียงเพียงพอในการรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง	3.73	.88	มาก
5. พยาบาลผู้ให้การพยาบาลเต็มใจในการรับฟังปัญหาการเจ็บป่วย และเอาใจใส่ในการรักษาพยาบาล	4.20	.41	มาก
6. พยาบาลให้การพยาบาลด้วยกิริยาท่าทางที่สุภาพ นุ่มนวล	4.20	.41	มาก
7. พยาบาลให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรค ขั้นตอนการตรวจรักษา ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดสมอง	4.27	.59	มากที่สุด
8. พยาบาลตอบข้อซักถามของญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่	4.20	.41	มาก
9. การให้คำแนะนำ/สอนสาธิตเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองขณะอยู่โรงพยาบาล	4.20	.41	มาก
10. พยาบาลให้เวลาในการซักถามเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่หรือข้อสงสัย	4.00	.37	มาก
11. ความเชี่ยวชาญของพยาบาลในการดูแลรักษาและให้การพยาบาล	4.27	.45	มากที่สุด
12. พยาบาลให้คำแนะนำ/สอน/สาธิตในการเตรียมตัว ก่อนกลับบ้านและการดูแลที่บ้าน	4.20	.56	มาก
13. ท่านมีความพึงพอใจต่อการให้การพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ	4.40	.50	มากที่สุด
14. ท่านมีความพึงพอใจต่อการดูแลของทีมนุสขภาพอื่นๆ	4.07	.45	มาก

ญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง มีระดับความพึงพอใจต่อการให้การพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.40$, $SD = .50$)

ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองตามกรอบแนวคิดกระบวนการพยาบาล ดังนี้ 1) ประเมินปัญหาผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง 2) การให้การพยาบาลภาวะฉุกเฉินและต่อเนื่อง 3) การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัดสมอง 4) การดูแลต่อเนื่องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน และ 5) การวางแผนจำหน่าย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลที่ถูกต้อง รวดเร็ว มีคุณภาพ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลง การพยาบาลมีคุณภาพดีขึ้น ด้านผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกมากกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติการทางคลินิก ค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถหลังการฝึกทักษะมากกว่าก่อนการฝึกทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และมีระดับความพึงพอใจในแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ที่ระดับมาก และกลุ่มตัวอย่าง ญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วย มีระดับความพึงพอใจต่อการให้การพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ที่ระดับมากที่สุด

วิจารณ์

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นผลสำเร็จด้านการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพิจิตร ที่ประกอบด้วย 1) ประเมินปัญหาผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง 2) การให้การพยาบาลภาวะฉุกเฉินและต่อเนื่อง 3) การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัดสมอง 4) การดูแลต่อเนื่องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน และ 5) การวางแผนจำหน่าย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลที่ถูกต้อง รวดเร็ว มีคุณภาพ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลง การพยาบาลมีคุณภาพดีขึ้น สอดคล้องกับงานศึกษาของ กมลพรรณ^๑ ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นผลสำเร็จของการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน ส่งผลคุณภาพการพยาบาลดีขึ้น ในด้านผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ความหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกมากกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติการทางคลินิก ค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถหลังการฝึกทักษะมากกว่าก่อนการฝึกทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และมีระดับความพึงพอใจในแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ที่ระดับมาก และกลุ่มตัวอย่าง ญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วย มีระดับความพึงพอใจต่อการให้การพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง

ที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ที่ระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานศึกษาของ สุภา^๑ ที่ศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบการพยาบาลการใช้แนวปฏิบัติที่สร้างจากหลักฐานเชิงประจักษ์ต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเจ็บทางสมองชนิดรุนแรง พบว่าพยาบาลมีความพึงพอใจในงานเพิ่มขึ้น ญาติพึงพอใจในบริการพยาบาลระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทิมา¹⁰ ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครนายก พบว่า ผลลัพธ์ด้านตัวชี้วัดทางคลินิก ได้แก่ 1) พยาบาลสามารถคัดแยกประเภทผู้ป่วยให้การดูแลระยะแรกและระยะต่อมาได้ถูกต้องมากขึ้น 2) ร้อยละของผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง GCS $\leq$ 8 ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจมากขึ้น 3) การเตรียมผู้ป่วยบาดเจ็บส่งผ่าตัดภายใน 1 ชั่วโมง ได้เพิ่มขึ้น 4) ผู้ป่วยหรือญาติมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้น 5) อุบัติการณ์ความผิดพลาดระหว่างการเคลื่อนย้ายลดลง ผลลัพธ์ด้านกระบวนการพยาบาลวิชาชีพเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อการใช้รูปแบบการดูแลและมีการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลเพิ่มขึ้น ผลลัพธ์ด้านผู้ปฏิบัติ พยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการดูแลอยู่ในระดับมาก

สรุป

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมองที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพิจิตร ทำให้พยาบาลวิชาชีพ มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และความพึงพอใจในการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ส่งผลคุณภาพการพยาบาลดีขึ้นและทำให้มีแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกที่ปฏิบัติได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลลัพธ์ในการดูแลต่อเนื่องตามบริบทของโรงพยาบาลเกิดการปฏิบัติที่เป็นไปได้และยั่งยืน ทั้งนี้ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง คือ ระบบการบริหารจัดการทางการพยาบาลที่มีพยาบาลเป็นทีมแกนหลักในการพัฒนา

References

1. รุ่งนภา เขียวชะอำ. ผลกระทบภายหลังการบาดเจ็บที่สมอง. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี 2559; 27:103-11.
2. Masson F, Thicoipe M, Aye P, Mokni T, Senjean P, Schmitt V, et al. Epidemiology of severe brain injuries: a prospective population-based study. J Trauma. 2001; 51:481-9.
3. WHO. World Report on Road Traffic Injury Prevention: Summary [Internet]. 2004 [cited 2016 Oct 1]. Available from: <https://www.books.google.co.th/books?isbn=1437904068>.
4. สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนน ปี2556 [อินเทอร์เน็ต].สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2556 [เข้าถึงเมื่อ 1 ต.ค. 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaincd.com/document/file/info/injured/> สถานการณ์อุบัติเหตุปี 56.
5. รายงานประจำปี 2559 โรงพยาบาลพิจิตร. สถิติผู้ป่วยโรงพยาบาลพิจิตร. โรงพยาบาลพิจิตร จังหวัดพิจิตร; 2559.
6. Kemmis S and McTaggart R. The Action Research Planner. 3rd edition. Geelong: Australia: Deakin University Press; 1987.
7. Wilkinson, J.M. Nursing Process : a critical thinking Approach. Second edition. California; 1996.
8. กมลพรรณ พ้องพงษ์ศรี. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน. วารสารกรมการแพทย์ 2556 ; 1 : 53-8.
9. สุภา ดันติวิสุทธิ, อำภพร นามวงศ์พรหม และศศิธร ศิริกุล. ศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบการพยาบาลการใช้แนวปฏิบัติที่สร้างจากหลักฐานเชิงประจักษ์ต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ศีรษะชนิดรุนแรง. วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2555; 29: 5-10.
10. จันทิมา พรเชนศรพงศ์, เพ็ญศรี ละออ และกวิณทร์นาฏ บุญชู. ศึกษาการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครนายก. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2559; 26: 89-102.

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง มีการติดตามผลอย่างเป็นระบบ มีระบบการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในทีมการพยาบาล และทีมสหสาขาเกิดความต่อเนื่อง เชื่อมโยงในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง ตั้งแต่การรับจนถึงจำหน่าย และการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง

ข้อเสนอแนะ

พัฒนาศักยภาพโรงพยาบาลชุมชนในเครือข่ายให้สามารถประเมิน จัดการดูแลเบื้องต้นและการพัฒนาระบบประสานส่งต่อผู้ป่วยไปโรงพยาบาลในระดับที่มีศักยภาพมากขึ้น พัฒนาระบบการดูแลต่อเนื่องในชุมชนโดยทีมสหสาขาที่มีศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง และทีมพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยควรมีการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยในกลุ่มโรคอื่นๆ โดยใช้แนวคิด Nursing Process และแนวทางการดูแลผู้ป่วยแบบมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาที่มีพยาบาลเป็นผู้ประสานงานหลัก

สถานการณ์และปัญหาการบริหารงานด้านสาธารณสุขของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี

วิราสิริ วสิริสวัสดิ์ Ph.d.Ed.

อาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150

Abstract : The Situations and Problems on Public Health Administration of Directors of Tambon Health Promoting Hospitals in Banmi District Lopburi Province

Waseeweerasi W

Lecturer in Public Health Western University, Lumlukka, Pathum Thani, 12150

(E-mail : wirasiri_wasee@hotmail.com)

The purpose of this qualitative research was to study the situations and problems on public health administration of directors of tambon health promoting hospitals. The samples were 20 tambon health promoting hospital directors. Data were collected using an in-depth interview during 12th – 31st May 2017. The data were then analyzed using content analysis method. The results showed that the directors of tambon health promoting hospitals were responsible for the administration, and had the main responsibilities including planning, organizing, commanding, coordinating, controlling, and monitoring. Besides this, the directors had the main responsible jobs and they also had a working integration with the network to make all the work to be more effective and beneficial to the people. The problems on public health administration consisted of insufficient funds, personnel, and materials. Regarding the solutions of the problems, there should be budget allocation, adequate personnel, and proper supporting materials. According to the administration recommendations, working with the community requires community participation including co-thinking, implementation, problem-solving, benefit sharing, and available a sources of funding from the community. In addition, the chief executive administrators should support the workers some knowledge and better understanding in working, and should create morale for the workers. This research suggests that the relevant agencies should support adequate budget allocation, personnel, and materials for the operation.

Keywords: Situations and problems, Public health administration, Directors of Tambon Health Promoting Hospitals

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการบริหารงานด้านสาธารณสุขของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กลุ่มตัวอย่างคือผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อ.บ้านหมี่ จ.ลพบุรี จำนวน 20 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ระหว่างวันที่ 12-31 พฤษภาคม 2560 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลพบว่าผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทำหน้าที่บริหารงานหน้าที่หลักคือ การวางแผน การจัดการ การบังคับบัญชาสั่งการ การประสานงาน การควบคุมกำกับและมีการดูแลหมู่บ้านที่รับผิดชอบมีภาระงานที่บูรณาการกันกับเครือข่าย เพื่อให้งานทั้งหมดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลดีแก่ประชาชน ปัญหาอุปสรรคการบริหารงานคือ เงินบำรุง บุคลากรและวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ แนวทางการแก้ไขปัญหา ควรมีการจัดสรรงบประมาณ จัดอัตรากำลังอย่างเพียงพอและสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสม ข้อเสนอแนะการบริหารงานคือ การทำงานกับชุมชนต้องให้ชุมชนมีส่วนร่วม ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา ร่วมรับผลประโยชน์ หาแหล่งเงินทุนจากชุมชนในระดับบริหารที่สูงกว่าควรสนับสนุนทางด้านความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน สร้างขวัญกำลังใจให้กับผู้ปฏิบัติงาน ผลการศึกษานี้เสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนการจัดสรรงบประมาณ บุคลากรและวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

คำสำคัญ: สถานการณ์และปัญหา การบริหารงานด้านสาธารณสุข ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บทนำ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560¹ มาตรา 55 รัฐต้องดำเนินการให้ประชาชนได้รับบริการสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพอย่างทั่วถึงเสริมสร้างให้ประชาชนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค และส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาภูมิปัญญาด้านแพทย์แผนไทยให้เกิดประโยชน์สูงสุดบริการสาธารณสุขตามวรรคหนึ่ง ต้องครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุม และป้องกันโรคการรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพด้วย ซึ่งสถานบริการสาธารณสุขที่ให้บริการทางด้านสาธารณสุขที่อยู่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุดคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นสถานบริการสาธารณสุขที่ให้บริการทางด้านสาธารณสุขที่อยู่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุดคือ มีผลทำให้เกิดความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการอย่างถ้วนหน้าประชาชนได้รับการรักษาพยาบาล และการป้องกันโรคที่จำเป็นอย่างทั่วถึง นอกจากนี้เป้าหมายกระทรวงสาธารณสุข คือ ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน โดยอีก 20 ปี ข้างหน้ามีเป้าหมายอายุเฉลี่ยประชาชนเท่ากับ 80 ปีและอายุเฉลี่ยที่มีสุขภาพดีเท่ากับ 72 ปี² กระทรวงสาธารณสุขจึงให้บริการประชาชนทุกระดับตั้งแต่ปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ซึ่งหน่วยบริการปฐมภูมิเป็นกลไกสำคัญอย่างยิ่งในการบรรลุเป้าหมายประชาชนสุขภาพดีเนื่องจากเน้นการส่งเสริมป้องกันมากกว่ารักษาและเป็นกลไกที่คุ้มค่าแก่การลงทุน อีกทั้งกระทรวงสาธารณสุขมีการดำเนินการโครงการพัฒนาคุณภาพหน่วยบริการปฐมภูมิที่มีชื่อเรียกว่า รพ.สต.ติดดาว³ ซึ่งจะมีเนื้อหาการประเมินครอบคลุมยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข คือ ความเป็นเลิศ ทั้ง 4 ด้าน คือ 1. การส่งเสริมสุขภาพ

ภาพและการป้องกันโรค 2. ระบบบริการ 3. การพัฒนคน 4. ระบบบริหารจัดการ⁴ โดยเน้นการทำงานเชื่อมกับหน่วยบริการแม่ข่าย ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชนและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานในชุมชน เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างไร้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นมีการพัฒนาระบบการทำงานร่วมกันในชุมชน ได้แก่ ระบบป้องกันควบคุมโรค ระบบส่งเสริมสุขภาพ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบคุ้มครองผู้บริโภค และระบบธรรมาภิบาล

จังหวัดลพบุรี อำเภอบ้านหมี่ มีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานบริการด้านปฐมภูมิ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 23 แห่ง แบ่งการทำงานตามพื้นที่ของงานสาธารณสุขเป็นโซนประกอบด้วย 4 โซน คือ โซนแสงตะวัน โซนก้าวใหม่ โซนช้างเผือกและโซนลุ่มน้ำ ซึ่งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีภารกิจที่สำคัญ ทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านการส่งเสริมสุขภาพ 2. ด้านการรักษาพยาบาล 3. ด้านการควบคุมป้องกันโรค 4. ด้านการฟื้นฟูสุขภาพ 5. ด้านการคุ้มครองผู้บริโภค รวมถึงมีการดำเนินงานเพื่อพัฒนาหน่วยงานให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน รพ.สต.ติดดาว จากการประเมินตนเองพบว่าไม่มี รพ.สต.แห่งใดที่มีคะแนนรวม 5 หมวดมากกว่า 90 เปอร์เซ็น⁵ จากข้อมูลดังกล่าว การจัดบริการตามบทบาทหน้าที่และโครงสร้างของระบบบริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนั้นต้องอาศัยผู้บริหารที่มีความสามารถในการดำเนินงาน ซึ่งบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนงานด้านสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ คือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งการดำเนินงานด้านสาธารณสุขดำเนินการตามหลักการบริหารงาน ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันและอาจทำให้เกิดสถานการณ์และปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องสถานการณ์และปัญหาการบริหารงานด้านสาธารณสุขของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาการดำเนินงานด้านสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพเกิดผลดีต่อผู้รับบริการต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการบริหารงานด้านสาธารณสุขของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี วัตถุประสงค์และวิธีการโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้คือผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี และดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 20 คน เก็บข้อมูลโดยการตอบแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ดำเนินการระหว่างวันที่ 12-31 พฤษภาคม 2560 เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจากการดัดแปลงมาจากการทบทวนวรรณกรรม มีเนื้อหาที่ครอบคลุมตัวแปรที่ต้องการศึกษา มี 3 ส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 6 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการบริหารงานภาพรวมและการบริหารงานด้วยหลัก 4 M จำนวน 7 ข้อ ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการบริหารงานด้านสาธารณสุขตามภารกิจ 5 ด้านของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 5 ข้อ ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนาคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

ผล

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาพบว่าผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อายุเฉลี่ยเท่ากับ 52.45 เพศชายร้อยละ 35.0 และเพศหญิงร้อยละ 65.2 ระดับการศึกษา ปริญญาตรีร้อยละ 80.0 ปริญญาโทร้อยละ 20.0 รายได้ต่ำสุด 25,340 บาท รายได้สูงสุด 65,000 บาท รายได้เฉลี่ย 42,884.5 บาท

การบริหารงานโดยภาพรวมและการบริหารงานด้วยหลัก 4 M

1. การศึกษาพบว่าสถานการณ์การบริหารงานโดยภาพรวมของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีดังนี้ การบริหารงานโดยภาพรวม ดำเนินการทุกขั้นตอน ครบ 5 ขั้นตอน คือ การวางแผนการจัดองค์กร การแบ่งหน้าที่ให้คนทำงาน การบังคับบัญชา สั่งการ การประสานงาน และการควบคุมกำกับ มีการควบคุมกำกับงาน เพื่อให้งานทั้งหมดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่ โดยภาพรวมผู้บริหารคือผู้ที่ทำในงานต่างๆ บรรลุผลสำเร็จโดยอาศัยคนอื่นทำโดยมีระบบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคือการบริหารบุคคลและการบริหารงาน

2. ผลการศึกษาปัญหาอุปสรรคการบริหารงานในภาพรวมพบว่าปัญหาอุปสรรคการบริหารงาน คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จะมีงานที่เป็นเรื่องนโยบายมาก รวมทั้งยังมีงานฝักจากกระทรวงอื่นๆ อีก ประกอบกับมีเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ประมาณ 3 คน มีภารกิจที่เป็นการประชุม การอบรม ทำให้ทำงานไม่ทัน ภาระงานมีมากแต่บุคลากรมีเท่าเดิม เงินบำรุงเหลือน้อยทำให้วางแผนในการพัฒนา รพ.สต. ได้ไม่ดี มีความล่าช้าในการจัดสรรงบประมาณทำให้การดำเนินงานทุกส่วนล่าช้าตามและงบประมาณมีไม่เพียงพอ ไม่สามารถปรับปรุงด้านโครงสร้างอาคารที่คับแคบและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดูสวยงาม การบริหารจัดการอาศัยระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน แต่ในบางครั้ง ความถูกต้องหรือความแม่นยำในระเบียบยังไม่เพียงพอ อีกทั้งระเบียบต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลง ไม่มีการเสริมความรู้ อาจทำให้การดำเนินการมีความผิดพลาดได้ ยกตัวอย่างการจัดซื้อจ้างพัสดุ ระเบียบได้เปลี่ยนแปลงไปแล้ว เป็นต้น ไม่ค่อยมีเวลาตรวจสอบงานเท่าที่ควร เพราะรับผิดชอบงานอื่นร่วมด้วย ขาดบุคลากรทำให้งานภาพรวมบางส่วนยังตกเกณฑ์ตัวชี้วัด

3. แนวทางแก้ไขการบริหารงานโดยภาพรวม พบว่าควรมีการจัดประชุม แบ่งงานกัน ช่วยเหลืองานกัน เน้นการทำงานเป็นทีม และมีการกระจายงาน ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ที่มีความเสียสละ สามัคคี ร่วมมือกันทำงาน เต็มใจให้บริการ หาแหล่งงบประมาณเพิ่มเติม ขอรับการสนับสนุน เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องใช้จากแม่ข่าย ร่วมกันจัดทำแผนยุทธศาสตร์พัฒนาสุขภาพประจำปีและแผนการเงินการคลัง ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

4. ข้อเสนอแนะการบริหารงานโดยภาพรวม พบว่าควรจะมีกรอบอัตรากำลังอย่างเพียงพอ ลดการประชุม อบรม ซึ่งต้องเดินทางไป เพราะจะทำให้ขาดบุคลากรปฏิบัติงานใน รพ.สต.ได้ ในการทำงานกับชุมชน ต้องให้ชุมชนมีส่วนร่วม ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา ร่วมรับผลประโยชน์ หาแหล่งเงินทุนจากชุมชน ในระดับบริหารที่สูงกว่า ควรสนับสนุนทางด้านความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ ทั้งในเชิงนโยบาย การสนับสนุนสร้างขวัญกำลังใจให้กับผู้ปฏิบัติงาน

5. สถานการณ์ ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะการบริหารงานบุคคล การวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า สถานการณ์การบริหารงานบุคคลของ ผอ.รพ.สต. มีความแตกต่างกันของพื้นที่ ประชากร ทำให้จำนวนบุคลากรแตกต่างกัน บางแห่งมีอัตรากำลังพอเพียง บางแห่งไม่พอเพียง มีการแบ่งงานที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน ปัญหาอุปสรรคการบริหารงานบุคคลคือการประชุมบ่อย ทำให้การทำงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ แนวทางการแก้ไขและข้อเสนอแนะการบริหารงานบุคคล เจ้าหน้าที่

ทุกคนช่วยกันทำงาน ทุกคนสามารถทำงานแทนกันได้ เสนอแนะให้อบรมเพิ่มศักยภาพเจ้าหน้าที่ และพัฒนาระบบการทำงานเป็นทีมให้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. สถานการณ์ ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะการบริหารงานด้านการเงิน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เงินบำรุงมีน้อย รายจ่ายมาก รายรับน้อย การเงินขาดสภาพคล่อง การจัดสรรงบประมาณล่าช้าและมีข้อจำกัดในการใช้งบประมาณ แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ จัดสรรงบประมาณตามความจำเป็น เร่งรัดการเบิกจ่ายงบประมาณ วางแผนการใช้จ่ายอย่างประหยัด ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ โดยการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ จัดการอบรมเรื่องการเงิน

7. สถานการณ์ ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะการบริหารงานด้านวัสดุ อุปกรณ์ พบว่าได้รับการสนับสนุนแต่ยังขาดอุปกรณ์บางอย่าง วัสดุอุปกรณ์ได้รับการสนับสนุนอย่างพอเพียง มีความเหมาะสมตามเกณฑ์มาตรฐานแต่อาจยังไม่สมบูรณ์ ปัญหาอุปสรรคขาดอุปกรณ์บางอย่าง ไม่เพียงพอต่อการใช้งานหรือใช้งานไม่ได้ แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะการบริหารงานด้านวัสดุ อุปกรณ์ สนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอ จัดสรรงบประมาณในการซ่อมบำรุง จัดอบรมการใช้เครื่องมือและเร่งรัดการเบิกจ่ายให้เร็วขึ้น

8. สถานการณ์ ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะการบริหารงานด้านการส่งเสริมสุขภาพ พบว่า ด้านประชาชน ไม่มีเวลาและไม่ให้ความสำคัญกับกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ ด้านเจ้าหน้าที่ มีการจัดทำแผนงานโครงการส่งเสริมสุขภาพตามกลุ่มวัยและต้องประยุกต์ให้เข้ากับวิถีชีวิตของประชาชน การดำเนินงานควรมีการประชาสัมพันธ์และประสานการดำเนินการส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง

สถานการณ์ ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะการบริหารงานด้านการรักษาพยาบาลมีดังนี้

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษา พบว่ามีผู้ป่วยโรคเรื้อรังมารับบริการใน รพ.สต. วัสดุเวชภัณฑ์มีเพียงพอ เจ้าหน้าที่อื่นนอกจากพยาบาลยังขาดความมั่นใจในการรักษาพยาบาลซึ่งจะเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย อุปกรณ์ด้านการรักษาพยาบาลบางชนิดยังไม่เข้าใจในการทำงาน มีเพื่อสนองตัวชี้วัด พยาบาลมีภาระงานมาก มีประชุมบ่อย แนวทางแก้ไขการจัดทำมาตรฐานการรักษาพยาบาล จัดอบรมให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง เพิ่มเวลาในการมาตรวจของแพทย์ที่ รพ.สต. เพิ่มขีดความสามารถของ จนท.สาธารณสุข เรียนพยาบาลเพิ่มเติมให้สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีอาการแทรกซ้อนได้ในเบื้องต้น เช่น การใส่สายสวน ปัสสาวะ สายยางให้อาหาร การทำแผล Bedsores ถ้ามีปัญหาอุปสรรคสามารถติดต่อกับแม่ข่ายได้โดยตรงมีผู้รับผิดชอบ

สถานการณ์ ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะการบริหารงานด้านการควบคุมป้องกันโรค สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษา พบว่าการทำงานด้านควบคุมป้องกันโรคมีทีมงานที่เข้มแข็ง มีงบประมาณเพียงพอ ภาศิเครือข่ายและประชาชนมีส่วนร่วมในการควบคุมป้องกันโรค แต่ยังมีประชาชนบางกลุ่มและบางพื้นที่ที่ภาศิเครือข่ายให้ความร่วมมือน้อย ภาศิรัฐต้องเร่งส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักและให้ความร่วมมือ และประสานการทำงานกับภาศิเครือข่ายให้ร่วมดำเนินการงานด้านควบคุมป้องกันโรคทุกพื้นที่

สถานการณ์ ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะการบริหารงานด้านการฟื้นฟูสภาพมีดังนี้

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษา พบว่าขาดเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วยและญาติไม่ให้ความร่วมมือ มีทีมสหวิชาชีพร่วมเยี่ยมบ้านและให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติในการฟื้นฟูสภาพ เจ้าหน้าที่มีน้อย

การทำงานไม่ครอบคลุมไม่ต่อเนื่อง ควรถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้ดูแลผู้ป่วย

สถานการณ์ ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะการบริหารงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภคมีดังนี้ สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษา พบว่ามีทีมงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ทำหน้าที่ออกตรวจสอบปนเปื้อนและตรวจร้านค้า แต่มีภาระงานมากดูแลได้ไม่ทั่วถึง ร้านค้ายังมีการขายยาชุด มีการโฆษณาขายผลิตภัณฑ์เกินจริง ผิดกอบรม อาสาสมัครมาช่วยทำงาน

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเรื่องสถานการณ์และปัญหาการบริหารงานด้านสาธารณสุขของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี จากการศึกษาพบว่า สถานการณ์การบริหารงานโดยภาพรวม การวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแต่ละแห่งมีจำนวนบุคลากรแตกต่างกัน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทำหน้าที่บริหารคือ การวางแผน การจัดองค์กร การบังคับบัญชาสั่งการ การประสานงาน การควบคุม มีการแบ่งหน้าที่ให้คนทำงานมีการทำงานบูรณาการกับภาคีเครือข่าย เพื่อให้งานทั้งหมดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลดีแก่ประชาชน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ได้ให้ความคิดเห็นดังนี้คือ “โดยภาพรวมผู้บริหารคือผู้ที่ทำให้งานต่างๆ บรรลุผลสำเร็จโดยอาศัยคนอื่นทำโดยมีระบบที่เกี่ยวข้องกับบริหารคือบริหารบุคคลและบริหารงานซึ่งผู้บริหารต้องมีหน้าที่หลักคือ การวางแผน การจัดองค์กร การแบ่งหน้าที่ให้คนทำงาน การสั่งการ การประสานงาน การควบคุม” และ “มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบชัดเจนในเรื่องของงาน แบ่งหมู่บ้านรับผิดชอบ มีการทำงานแบบบูรณาการกับเครือข่าย โรงเรียน วัด ผู้นำหมู่บ้าน มีการทำงานร่วมกับเครือข่าย อสม. เป็นหลัก” รวมถึงการทำงานที่ว่า “มีการควบคุมกำกับงาน เพื่อให้งานทั้งหมดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่” ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Fayol⁶ ซึ่งได้อธิบายถึงกระบวนการบริหารงานว่าประกอบด้วยหน้าที่ทางการบริหาร 5 ประการคือ การวางแผน การจัดองค์กร การบังคับบัญชาสั่งการ การประสานงานและการควบคุม Fayol⁶ ได้วางหลักทั่วไปที่ใช้ในการบริหารไว้คือหลักของการแบ่งแยกงานกันทำตามความถนัดโดยไม่คำนึงถึงว่าจะเป็นงานทางด้านการบริหารหรือทางด้านเทคนิค ทั้งนี้เป็นไปตามหลักของการใช้ประโยชน์ของแรงงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตามหลักเศรษฐศาสตร์

ปัญหาอุปสรรคการบริหารงานโดยภาพรวม การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีภาระงานมาก การจัดสรรงบประมาณ คน วัสดุ ไม่เพียงพอ การจัดสรรล่าช้า ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ได้ให้ความคิดเห็นดังนี้คือ “การบริหารงานเป็นไปได้อย่าง มีการขัดแย้งสูงในด้านความคิด ความรู้และทัศนคติ” สอดคล้องกับการศึกษาของเกรียงไกร⁷ ได้กล่าวถึงอุปสรรค 9 ประการของทีมงาน คือความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้น ความแตกต่างระหว่างบุคคล อาจจะเป็นปัญหาที่สำคัญต่อการประสานงานและการทำงานร่วมกันได้ เพราะเราแต่ละคนอาจจะมียึดติดต่อบุคคลอื่น ซึ่งมีคุณลักษณะหรือบุคลิกภาพที่แตกต่างหรือทำให้เราไม่พอใจ ทำให้เราไม่ยอมติดต่อสื่อสารหรือทำงานด้วย

แนวทางแก้ไขการบริหารงานโดยภาพรวม การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าแนวทางแก้ไขการบริหารงานโดยภาพรวมคือการจัดประชุมแบ่งงานกัน ช่วยเหลืองานกัน เน้นการทำงานเป็นทีม และมีการกระจายงานส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ที่มีความเสียสละ สามัคคี ร่วมมือกันทำงาน เต็มใจให้บริการ หาแหล่งงบประมาณเพิ่มเติม ขอรับการสนับสนุน เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องใช้จากแม่ข่าย ร่วมกันจัดทำแผนยุทธศาสตร์พัฒนาสุขภาพ

ประจำปีและแผนการเงินการคลัง ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ได้ให้ความคิดเห็นดังนี้คือ “ควรจะมีการวางแผนควบคุมกำกับในการจัดสรรงบประมาณและกำลังคนเพื่อให้มีการดำเนินงานเป็นไปอย่างเรียบร้อย มีการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ” “ให้พื้นที่ดำเนินงานเป็นนโยบายที่จำเป็น ไม่ใช่ทำทุกอย่าง เพื่องานมีคุณภาพมากขึ้น” “จัดเจ้าหน้าที่เพิ่ม” “เพิ่มบุคลากรให้ครบตามกรอบของหน่วยงาน” “ควรจะมีการวางแผนควบคุมกำกับในการจัดสรรงบประมาณและกำลังคนเพื่อให้มีการดำเนินงานเป็นไปอย่างเรียบร้อย มีการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ” “ควรมีการจัดสรรบุคลากรเพิ่มมากขึ้น เร่งหารายได้จากใบเสร็จให้เพิ่มเงินบำรุงเพิ่มมากขึ้น ลดรายจ่ายในการดำเนินงานของ รพ.สต. เน้นการทำงานเป็นทีมเพิ่มมากขึ้น” “ควรมีการวางแผนควบคุมกำกับในการจัดสรรงบประมาณและกำลังคนเพื่อให้มีการดำเนินงานไปอย่างเรียบร้อย และพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ” “สร้างจิตสำนึกด้านดีงามและคุณธรรมที่ดีแก่บุคลากร” “ต้องมีการศึกษาหาความรู้ทางด้านกฎระเบียบแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ กล้าลงมือปฏิบัติ เพื่อความรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์เฉพาะหน้า” ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ McNamara⁸ แนวปฏิบัติพื้นฐานในการแก้ปัญหา กล่าวว่าการแก้ปัญหามีหลากหลายวิธี ไม่มีการแก้ปัญหาใดที่จะสามารถแก้ปัญหาทุกเรื่องได้ แต่มีแนวปฏิบัติพื้นฐานที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ โดยต้องมีการฝึกใช้เสียก่อน เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยจนสามารถปฏิบัติได้อย่างเป็นธรรมชาติ ขั้นตอนต่างๆ คือระบุปัญหา เลือกรูปแบบการแก้ปัญหา หรือจัดทำแผนปฏิบัติการและดูแลควบคุมการปฏิบัติตามแผน

ข้อเสนอแนะการบริหารงานโดยภาพรวม การวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ควรจะมีการรอบคอบกำลังอย่างเพียงพอ ลดการประชุม อบรมซึ่งต้องเดินทางไปเพราะจะทำให้ขาดบุคลากรปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้ ในการทำงานกับชุมชน ต้องให้ชุมชนมีส่วนร่วม ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา ร่วมรับผลประโยชน์ หาแหล่งเงินทุนจากชุมชน ในระดับบริหารที่สูงกว่า ควรสนับสนุนทางด้านความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ ทั้งในเชิงนโยบาย การสนับสนุนสร้างขวัญกำลังใจให้กับผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ได้ให้ความคิดเห็นดังนี้คือ “ควรจะมีการรอบคอบกำลังอย่างเพียงพอ ลดการประชุม อบรมซึ่งต้องเดินทางไปเพราะจะทำให้ขาดบุคลากรปฏิบัติงานใน รพ.สต.ได้” “ในการทำงานกับชุมชน ต้องให้ชุมชนมีส่วนร่วม ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา ร่วมรับผลประโยชน์ หาแหล่งเงินทุนจากชุมชน” “ปฏิบัติตามสายงาน ไม่ใช่ทำมั่วทุกเรื่อง” “ควรเสียสละและทุ่มเทความสามารถในการทำงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชน” “ให้รับผิดชอบงานอื่นน้อยลง” “ข้อเสนอเพื่อ

ให้การจัดการบริหารงานเป็นไปโดยเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพอยากให้ผู้บริหารระดับสูงๆขึ้นไปพิจารณาดูว่า รพ.สต.ซึ่งอยู่ในชุมชนมีการขาดแคลนในบุคลากรและเงินในการพัฒนางาน ทำให้การดำเนินงานล่าช้าและไม่มีประสิทธิภาพ จากภาระงานที่ท่วมท้น” “ควรจัดสรรบุคลากรให้เพียงพอ กับงานและตรงตามสาขาวิชาชีพ จัดอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากร” “ควรมีการสนับสนุนทีมจากแม่ข่ายให้ รพ.สต.มากขึ้น ขอให้หน่วยงานส่วนกลางเร่งจัดสรรบุคลากรให้ลงรพ.สต.มากขึ้น เช่นพยาบาลวิชาชีพ นวก.แพทย์แผนไทยและจพ.เภสัชฯ” “ลดภาระงานที่ซ้ำซ้อนและรายงานที่ไม่จำเป็น เพื่อที่จะมีเวลาไปดูแลประชาชนในชุมชนบ้าง เพิ่มเจ้าหน้าที่ให้พอเพียง เพียงงบประมาณตามภาระงานและความจำเป็นเร่งด่วน เพิ่มการนิเทศและติดตามประเมินผล เสริมสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน เช่น การแต่งตั้งโยกย้ายและการขึ้นเงินเดือนอย่างเป็นธรรม” ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ McNamara⁸ แนวปฏิบัติพื้นฐานในการแก้ปัญหา ซึ่งมีประเด็นที่ควรพิจารณาเพิ่มเติมไว้ว่าควรมีการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาเช่นนี้ขึ้นอีก

สรุป

สถานการณ์และปัญหาการบริหารงานด้านสาธารณสุขของ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี พบว่าการบริหารงานโดยภาพรวม ดำเนินการทุกขั้นตอน ครบ 5 ขั้นตอน คือ การวางแผนการจัดองค์กร การแบ่งหน้าที่ให้คนทำงาน การบังคับบัญชา สั่งการ การประสานงาน และการควบคุมกำกับ มีการควบคุมกำกับงาน เพื่อให้งานทั้งหมดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่ โดยภาพรวมผู้บริหารคือผู้ที่ทำให้งานต่างๆ บรรลุผลสำเร็จโดยอาศัยคนอื่นทำ โดยมีระบบที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร คือการบริหารบุคคลและการบริหารงาน ผลการศึกษาชี้ให้เห็นข้อเสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนการจัดสรรงบประมาณ บุคลากรและวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.มนมณีฉาย สาธารณสุขอำเภอบ้านหมี่ ที่กรุณาอนุญาตให้เก็บข้อมูลในการทำวิจัย รศ.ดร.สุรีย์ จันทระโมลี รศ.ดร.ประภาเพ็ญ สุวรรณ และ รศ.ดร.สุธรรม นันทมจกชัย ที่กรุณาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความถูกต้องและความครบถ้วนในเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ ขอขอบคุณผู้ช่วยวิจัยนางศิริวรรณ วิเศษแก้ว และนางทิพสุคนธ์ ศรีลาธรรม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ที่มีส่วนในการตอบแบบสัมภาษณ์ และขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560. เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน 2560; <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2560/A/040/1.PDF>
2. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. รายละเอียดตัวชี้วัดยุทธศาสตร์ 20 ปี กระทรวงสาธารณสุข (ข้อมูล ณ วันที่ 8 มีนาคม 2560); เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน 2560; http://bps.moph.go.th/new_bps/node/91
3. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. เกณฑ์การประเมิน รพ.สต.ติดดาว ปี 2560; เข้าถึงเมื่อ 11 เมษายน 2560; www.cbo.moph.go.th/DOWNLODA/star%20hospital%20291159.pdf
4. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านหมี่. รายงานการประเมินตนเองของ รพ.สต. ติดดาว ข้อมูล ณ วันที่ 31 มีนาคม 2560. (ไม่มีเลขที่เอกสาร)
5. ทฤษฎีการจัดการ. เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2560; <https://www.gotoknow.org/posts/449253>
6. ปัญหาอุปสรรคการทำงานเป็นทีม. เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2560; <http://www.uptraining.co.th/index.php/knowledge-2/515-problems-to-teamwork.html>
7. ทฤษฎีการแก้ปัญหาและแนวปฏิบัติพื้นฐาน. เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2560 ;<https://www.gotoknow.org/posts/73287>
8. McNamara C. Basic guidelines to problem solving and decision making. Available HTTP.1999; Available from : <http://www.authenticityconsulting.com>

ผลการพัฒนาโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต เพื่อลดการเกิดแผลกดทับและความพึงพอใจของผู้ป่วยติดเตียงและผู้ดูแลจังหวัดศรีสะเกษ

ตรุตา มีธรรม วท.บ.

เดือนฉาย โพธิ์งาม พ.บ.

โรงพยาบาลศรีสะเกษ ตำบลเมืองใต้ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000

Abstract : The Results of Physical Therapy Program Development Applying Anti-Bedsores Mattresses Produced from Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) Fluid Bag and the Satisfaction of Bedridden Patients and Caregivers

Meetham T

Pho-ngam D

Sisaket Hospital, Mueang Tai, Mueang Sisaket, Sisaket, 33000

(E-mail: trutameetham@gmail.com)

The purpose of the efficiency study using the self-controlled intervention was to compare the differences between the average pressure ulcer healing, the risk of pressure ulcer incidence, the number and the level of pressure ulcer, capacity for performing activities of daily living in bedridden patients before and after being treated with physical therapy program applying mattresses produced from continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) fluid bags. The satisfaction of bedridden patients and caregivers with the physical therapy program applying mattresses produced from CAPD fluid bags was also observed. The samples included 30 patients and caregivers in Sisaket Province diagnosed as having chances of getting pressure ulcers, and were counseled to request for mattresses produced from CAPD fluid bags from the Department of Rehabilitation Medicine, Sisaket Hospital during February to June 2017. The research instruments consisted of 1) personal information form, 2) the braden scale for predicting pressure ulcer, 3) an assessment of activities of daily living (ADL), 4) the pressure ulcer scale for healing tool (PUSH tool), 5) physical therapy program applying mattresses produced from continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) fluid bags. **Data analysis:** Descriptive statistics were used to explain the characteristics of volunteers and satisfactory results. Dependent samples t-test was used to compare the differences between the average risk of pressure ulcer incidence. Signed Rank test was applied to compare the differences of the number and the level of pressure ulcer, pressure ulcer healing and ADL score before and after participating in the program using CAPD fluid bags. Significance level was p-value less than 0.05. **Result:** The study found that three months after attending the program, there was the decrease of the score of pressure ulcer healing, the risk of pressure ulcer incidence, the number and the level of pressure ulcer in bedridden patients. Also, there was statistically significant difference between before and after attending the program ($p < 0.001$). While there was no difference in capacity for performing activities of daily living (ADL) before and after attending the program ($p = 0.052$). The satisfaction of bedridden patients and caregivers with the physical therapy program applying mattresses produced from CAPD fluid bags was at the most and more satisfying level (96.7%). The more and most satisfying detail was saving electricity (100%). **Conclusion:** Physical therapy program applying mattresses produced from CAPD fluid bags was efficient and satisfying for applying to reduce the incidence and the risk of pressure ulcer. It was also useful to determine the guidance of physical therapy program development and facilitated the supply of mattresses from CAPD fluid bags for preventing pressure ulcer in bedridden patients in response to the policy of long term care.

Keywords: Physical therapy, Wound healing, Pressure ulcer, Bedridden patients, Mattresses, CAPD fluid bags

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงประสิทธิผลแบบ self-controlled intervention มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการหายของแผลกดทับ ความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับ ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน จำนวนและระดับของแผลกดทับ ของผู้ป่วยติดเตียงที่มีผู้ดูแล ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต 2. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยติดเตียงและผู้ดูแลต่อโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยติดเตียงที่มีผู้ดูแลในจังหวัดศรีสะเกษ

ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ได้รับการส่งปรึกษาขอรับที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต จากกลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – กรกฎาคม 2560 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบประเมินภาวะเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับ 3) แบบประเมินความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) 4) แบบประเมินการหายของแผลกดทับ (PUSH tool) 5) โปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะของอาสา

สมัครและผลการศึกษาค่าความพึงพอใจ สถิติ dependent samples t-test เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับ สถิติ Signed Rank test เปรียบเทียบความแตกต่าง จำนวนและระดับแผลกดทับ คะแนนการหายใจของแผลกดทับ คะแนน ADL ระหว่างก่อนและหลังจากที่ได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดและที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต กำหนดระดับนัยสำคัญที่ p-value น้อยกว่า 0.05

ผลการศึกษา พบว่าภายหลังเข้าร่วมโครงการ 3 เดือน คะแนนการหายใจของแผลกดทับ ความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับ จำนวนและระดับของแผลกดทับลดลง มีความแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในขณะที่ระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน ($p = 0.063$) ความพึงพอใจโดยรวมของผู้ป่วยและผู้ดูแลต่อการได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตในระดับมากถึงมากที่สุด ร้อยละ 96.7 โดยความพึงพอใจมากถึงมากที่สุดเป็นเรื่องการประหยัดค่าไฟฟ้าถึงร้อยละ 100 สรุป โปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต มีประสิทธิภาพและความพึงพอใจในการนำมาใช้ในการลดการเกิดแผลกดทับ ลดความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับ มีประโยชน์ต่อการกำหนดแนวทางพัฒนาโปรแกรมกายภาพบำบัดและการจัดหาที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต เบิกจ่ายให้ผู้ป่วยติดเชื้อได้ตามสิทธิ นำกลับไปใช้ที่บ้านเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากแผลกดทับ ตอบสนองต่อนโยบาย Long term care

คำสำคัญ: กายภาพบำบัด การหายใจของแผล แผลกดทับ ผู้ป่วยติดเชื้อ ที่นอนลม ถุงน้ำยาล้างไต

บทนำ

แผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุติดเตียง ผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวและผู้พิการติดเตียงที่อาศัยอยู่ในชุมชน จากข้อมูลโรงพยาบาลศรีสะเกษ¹ ในปี 2558-2559 มีจำนวนแผลกดทับ 108 แผล และ 216 แผล คิดเป็นอัตราการเกิดแผลกดทับเท่ากับ 2 และ 2.58 ต่อ 1,000 วันนอน ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มที่สูงขึ้น และจากนโยบาย Long term care มีผู้สูงอายุที่พิการนอนติดเตียงเพิ่มมากขึ้น² มีจำนวนผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในตำบล Long Term Care จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 1,164 คน ส่วนใหญ่มีความจำเป็นต้องใช้ที่นอนลมเพื่อป้องกันแผลกดทับในผู้ป่วยติดเตียง การสั่งซื้อที่นอนลมไฟฟ้ามีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากมีงบประมาณจำกัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีสะเกษ รับผิดชอบงานฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทางการเคลื่อนไหวจึงหาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาจากข้อมูลนวัตกรรมที่นอนลมจากที่ต่างๆ เช่น ที่นอนยางรถเปรียบเทียบกับที่นอนลมไฟฟ้า³ ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตเปรียบเทียบกับที่นอนลมไฟฟ้า⁴ พบว่านำมาใช้ทดแทนที่นอนลมไฟฟ้าได้ จากงานวิจัยของภูติส⁵ จัดทำนวัตกรรมที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตและยังสร้างรายได้ให้กับกลุ่มผู้พิการและชุมชน จึงได้เชิญมาเป็นวิทยากรฝึกอบรมให้กับชมรมผู้สูงอายุตำบลห้วยปล่อง จังหวัดศรีสะเกษ ทำให้สามารถผลิตที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตได้ โรงพยาบาลศรีสะเกษได้บริหารจัดการนำที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตเข้าสู่ระบบการเบิกจ่ายตามสิทธิ สามารถเบิกให้กับผู้พิการสิทธิข้าราชการ⁶ ประกันสังคมทุพพลภาพและสิทธิพิการ ท.74 สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ⁷ ราคาไม่เกิน 1,000 บาท และมีข้อบ่งชี้สำหรับคนพิการรุนแรงหรือนอนติดเตียงไม่สามารถพลิกตัวเพื่อเปลี่ยนท่านอนเองได้และมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ โดยจะต้องได้รับ

การตรวจประเมินและสั่งการใช้งานโดยแพทย์ร่วมกับการได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัด การนวดนวดที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต มาพัฒนาใช้กับผู้พิการติดเตียง จังหวัดศรีสะเกษ ในการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการหายใจของแผลกดทับ ความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับ ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน จำนวนและระดับของแผลกดทับของผู้ป่วยติดเตียงที่มีผู้ดูแลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต
2. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยติดเตียงและผู้ดูแลต่อการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต ผลการศึกษาที่ได้จะมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจนำที่นอนลมดังกล่าวที่มีราคาถูกและมีประสิทธิภาพมาใช้ เบิกจ่ายให้ผู้ป่วยติดเชื้อได้ตามสิทธิ นำกลับไปใช้ที่บ้านเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากแผลกดทับ

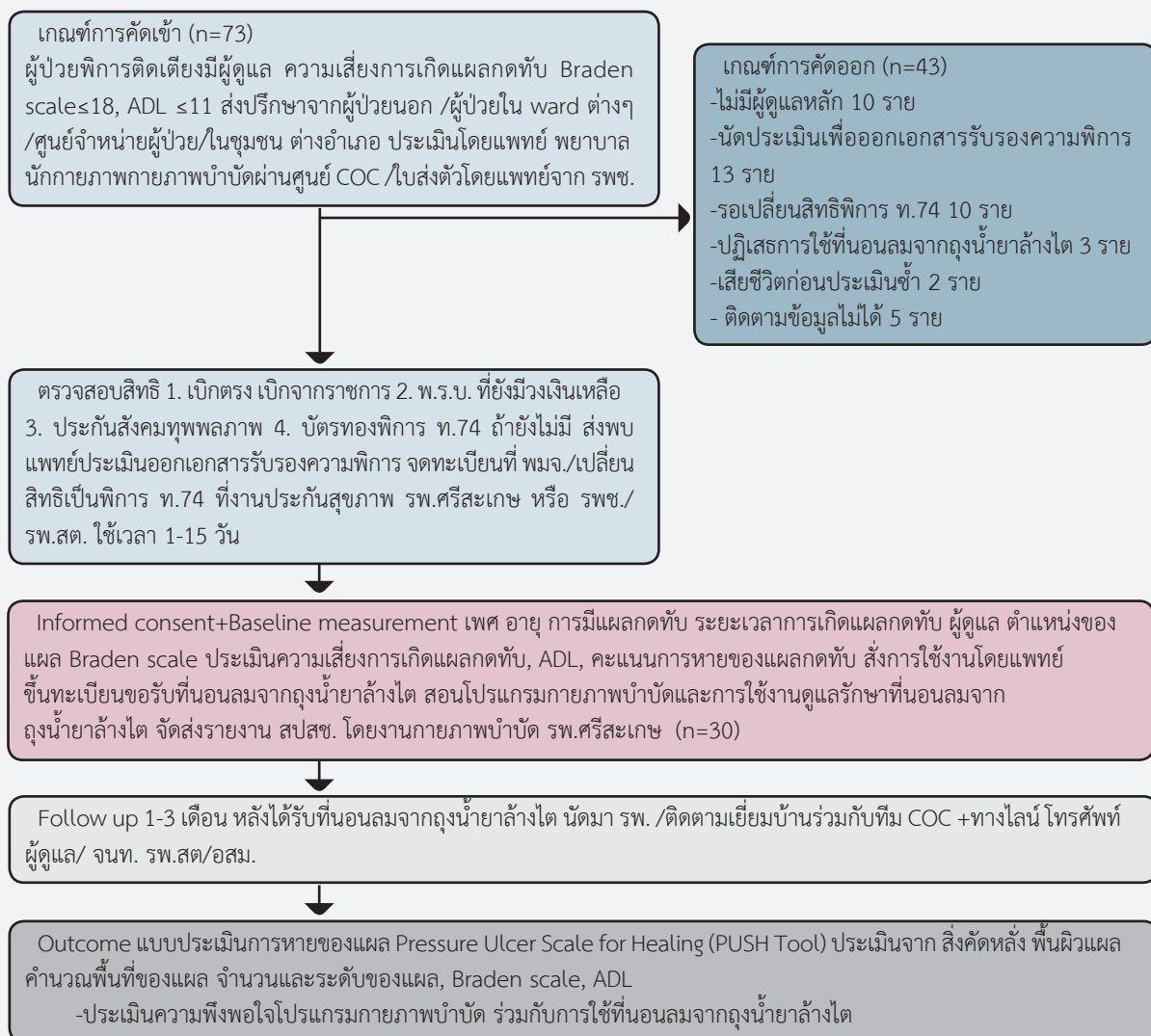
ตอบสนองต่อนโยบาย Long term care

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาเชิงประสิทธิผลแบบ self-controlled intervention ในผู้ป่วยติดเตียงที่มีผู้ดูแลจังหวัดศรีสะเกษที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ได้รับการส่งปรึกษาขอรับที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต จากกลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560 จำนวน 30 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ผู้ดูแลหลักสิทธิการรักษาวินิจฉัยโรค ระยะเวลาของการเป็นโรค ระยะเวลาการเป็นแผลกดทับ ระดับของแผลกดทับ^{8,9} 2) แบบประเมินภาวะเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับ (Braden Scale)⁹⁻¹⁰ 3) แบบประเมินความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL)¹¹ 4) แบบประเมินการหายใจของแผลกดทับ (PUSH tool)¹²⁻¹⁵ 5) โปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต⁵ ซึ่งจะต้องทำให้ผู้ป่วยทุกวัน โดยการให้ความรู้ฝึกปฏิบัติสอนสาธิตให้แก่ผู้ดูแลหลัก เกี่ยวกับความหมาย สาเหตุ การดูแล การเปลี่ยนแปลงระดับของแผล วิธีการวัดขนาดแผล การจัดท่านอน การพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง การบริหารกล้ามเนื้อและข้อต่อทุกข้อท่าละ 10 ครั้ง วิธีการยกและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ถูกต้อง การลดอาการเกร็งท่าทุกวัน โดยมีเอกสารแนะนำโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต ในรายที่เป็นผู้ป่วยติดเตียงที่ไม่สามารถจับลูกนั่งได้จะใช้นอนตลอด 24 ชั่วโมง ส่วนผู้ป่วยที่สามารถลุกนั่งหรือเคลื่อนย้ายตัวเองได้โดยการใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน จะแนะนำให้ไม่ต้องใช้ที่นอนลมตลอดเวลา จะใช้เฉพาะเวลานอนเท่านั้นเพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยลุกนั่งและเคลื่อนย้ายตัวเองให้มากที่สุดลดภาวะการนอนติดเตียงและมีการติดตามผล 3 เดือน หลังได้รับที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต โดยการนัดมาโรงพยาบาล/ติดตามเยี่ยมบ้านร่วมกับทีม COC ในกรณีที่ไม่สามารถมาไม่ได้จะมีการติดตามทางโทรศัพท์ โปรแกรมไลน์ จากผู้ดูแลเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะของอาสาสมัครและผลการศึกษาค่าความพึงพอใจ เนื่องจากมีข้อมูลน้อยกว่า 50 case จึงใช้สถิติ Shapiro-Wilk W test เพื่อทดสอบการแจกแจงของข้อมูลโดยข้อมูลที่มีการแจกแจงปกติใช้สถิติ dependent samples t-test ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับ ส่วนข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ จึงใช้ สถิติ Signed Rank test เปรียบเทียบความแตกต่างจำนวนและระดับแผลกดทับ คะแนนการหายใจของแผลกดทับและคะแนน ADL ระหว่างก่อนและหลังจากที่ได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดและที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต กำหนดระดับนัยสำคัญที่ p-value น้อยกว่า 0.05 การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ

Study Flow

ผลการให้โปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตเพื่อลดการเกิดแผลกดทับ



ผล

จาก Study Flow และ ตารางที่ 1 มีจำนวนผู้พิการที่มากขึ้นทะเบียนขอรับที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต จำนวน 73 ราย คัดออกจำนวน 43 ราย สาเหตุเนื่องจากไม่มีผู้ดูแลหลัก 10 ราย ติดตามข้อมูลไม่ได้ 5 ราย เสียชีวิตก่อนประเมินซ้ำ 2 ราย ปฏิเสธการใช้ที่นอนลม 3 ราย ยังไม่มีสิทธิคนพิการ รอเปลี่ยนสิทธิพิการท.74 10 ราย รอนัดประเมินเพื่อออกเอกสารรับรองความพิการ 13 ราย ได้รับที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต ติดตามประเมินผลหลังการใช้งานได้ จำนวน 30 ราย จำนวนแผลที่เกิดและไม่เกิด 41 แผล ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 66.7

อยู่ต่างอำเภอ ร้อยละ 56.7 ใช้สิทธิพิการ ท.74 ร้อยละ 66.7 พิการจากบาดเจ็บสมอง ไขสันหลัง กระดูกหัก ร้อยละ 43.3 อยู่ในระยะ chronic ร้อยละ 53.3 ระยะ subacute ร้อยละ 46.7 มีแผลกดทับ ร้อยละ 70.0 ไม่มีแผล ร้อยละ 30.0 แผลกดทับอยู่บริเวณก้นกบ ร้อยละ 43.9 มี Readmit แผลกดทับภายใน 28 วัน 3 ราย เริ่มมีความเสี่ยงแผลกดทับ คะแนน 15-18 ร้อยละ 33.3 ความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวันเป็นกลุ่มติดเตียง คะแนน 0-4 คะแนน ร้อยละ 96.7

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลม (n=30)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	20	66.7
หญิง	10	33.3
ที่อยู่		
ในเขต อ.เมือง	13	43.3
ต่างอำเภอ	17	56.7

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลม (n=30) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
สิทธิการรักษา		
พิการ 74	20	66.7
เบิกราชการ เบิกตรง	4	13.3
ประกันสังคมทุพพลภาพ	3	10
พ.ร.บ.	2	6.7
อื่นๆ / ชำระเอง	1	3.3
การวินิจฉัยโรค		
Stroke	7	23.3
บาดเจ็บสมอง ไขสันหลัง กระดูกหัก	13	43.3
Bedridden/CA/ผู้ป่วยระยะสุดท้าย	10	33.3
ระยะเวลาที่เป็นโรค (เดือน)		
Subacute (ภายใน 6 เดือน)	14	46.7
Chronic (มากกว่า 6 เดือนขึ้นไป)	16	53.3
ผู้ดูแล		
บุตร	10	33.3
บิดา / มารดา	8	26.7
คู่สมรส	7	23.3
ญาติ	5	16.7
ประเมินแผลกดทับแรกรับ		
ไม่มีแผล	9	30.0
มีแผล	21	70.0
แผลที่เกิด (n=21)		
บ้าน	18	85.7
โรงพยาบาล	3	14.3
ระยะเวลาที่เกิดแผลกดทับ (เดือน)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 เดือน	10	31.3
เรื้อรังมากกว่า 1 เดือนขึ้นไป	22	68.8
ตำแหน่งแผลกดทับ (n = จำนวนแผลที่เกิดและไม่เกิดทั้งหมด = 41)		
ไม่มีแผลกดทับ	9	22
ก้นกบ	18	43.9
สะโพก	12	29.3
หลัง	2	4.9
การ Readmit แผลกดทับภายใน 28 วัน		
ไม่มี	21	3.0
มี	3	10.0
ความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับแรกรับ (Braden Scale)		
มีความเสี่ยง (คะแนน 15-18 คะแนน)	10	33.3
มีความเสี่ยงปานกลาง (คะแนน 13-14 คะแนน)	9	30.0
มีความเสี่ยงสูง (คะแนน 10-12 คะแนน)	9	30.0
มีความเสี่ยงสูงมาก (คะแนน 6-9 คะแนน)	2	6.7
ระดับความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวันแรกรับ (ADL)		
ติดเตียง (0-4 คะแนน)	29	30
ติดบ้าน (5-11 คะแนน)	1	6.7

จากตารางที่ 2 จำนวนและระดับของแผลกดทับลดลง มีความแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) มีการลดลงของระดับแผลกดทับในทุกระดับ

ตารางที่ 2 จำนวน ระดับของแผลกดทับก่อนและหลังได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต (n= 41)

แผลกดทับ	ก่อน		หลัง		P
	จำนวน (ร้อยละ)	Median (Min,Max)	จำนวน (ร้อยละ)	Median (Min,Max)	
จำนวนแผลกดทับ		1 (0, 3)		1 (0, 3)	
ไม่มีแผล	9 (22.0)		20 (48.8)		
จำนวน 1 แผล	14 (34.1)		8 (19.5)		
จำนวน 2 แผล	6 (14.6)		10 (24.4)		
จำนวน 3 แผล	12 (29.3)		3 (7.3)		
ระดับแผล		2 (0, 4)		0 (0, 4)	< 0.001
0. ไม่มีแผล	9 (22.0)		22 (53.7)		
1. ผิวหนังแดง	3 (7.3)		1 (2.4)		
2. ผิวหนังแตก ถลอกแดง	15 (36.6)		7 (17.1)		
3. ลึกถึงชั้นไขมัน	4 (9.8)		3 (7.3)		
4. ลึกถึงกล้ามเนื้อและกระดูก	10 (24.4)		8 (19.5)		

จากตารางที่ 3 คะแนนการหายของแผลกดทับ คิดจากแผลที่เกิดขึ้นและไม่เกิด 41 แผล และคะแนนความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับ คิดจากจำนวนผู้ป่วย 30 ราย มีความแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต โดยคะแนนการหายของแผลกดทับลดลงมีการหายของแผลดีขึ้น (p < 0.001) และคะแนนความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับมีคะแนนเพิ่มขึ้น หมายถึงมีความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับลดลงหลังได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต (p < 0.001) ในขณะที่คะแนนความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) จากจำนวนผู้ป่วย 30 ราย ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมไม่แตกต่างกัน (p = 0.063)

ตารางที่ 3 คะแนนการหายของแผลกดทับ คะแนน Braden scale และคะแนน ADL ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

การประเมิน	ก่อน		หลัง		P
	Mean±SD	Median (Min, Max)	Mean±SD	Median (Min, Max)	
คะแนนการหายแผลกดทับ (n=41)	8.2±5.8	8 (0, 17)	4.9±5.9	0 (0, 17)	<0.001
คะแนน Braden scale (n=30)	13.2 ±2.4	14 (8, 18)	14.1 ±3.5	14(8, 20)	<0.001
คะแนน ADL (n=30)	1.5 ± 2.4	0 (0, 11)	3.1 ± 4.7	1 (0, 20)	0.063

จากตารางที่ 4 ความพึงพอใจโดยรวมของผู้ป่วยและผู้ดูแลต่อการได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 96.7 มากที่สุด ด้านการประหยัดค่าไฟฟ้าถึงร้อยละ 100.0 รองลงมาเป็นด้านการได้รับที่นอนลมตามสิทธิ ความทนทานอายุการใช้งาน การซ่อมแซมเองได้สะดวก ร้อยละ 96.7 ด้านขนาดของที่นอนลม ร้อยละ 86.7 และด้านความสบาย ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 80.0 พึงพอใจน้อย ร้อยละ 3.3 เพราะเป็นลอนลูกนึ่งลำบาก สูงไป

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของผู้ป่วยติดเตียงและญาติ ต่อการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต (n = 30)

ความพึงพอใจ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ข้อเสนอแนะ
ความสบาย	60	20	16.7	3.3	-	เป็นลอนลูกนึ่งลำบากสูงไป
ราคาถูก/ได้สิทธิฟรี	90	6.7	3.3	-	-	
ประหยัดค่าไฟ	93.3	6.7	-	-	-	
อายุการใช้งาน/ซ่อมแซม	70	26.7	3.3	-	-	ซ่อมได้เองสะดวกมาก
ทำความสะอาดง่าย	70	23.3	6.7	-	-	
ขนาดเหมาะสม	70	16.7	13.3	-	-	ขนาดใหญ่กว่านี้
ความพึงพอใจโดยรวม	80	16.7	3.3	-	-	

วิจารณ์

การศึกษาเชิงประสิทธิผลแบบ self-controlled intervention ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ที่ได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต ศึกษาเป็นจำนวนที่เกิดผลและไม่เกิดผลทั้งหมด 41 ผล พบว่าคะแนนการหายของแผลกดทับ ความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับ จำนวนและระดับของแผลกดทับลดลง หลังได้รับโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต สอดคล้องกับการศึกษาของภุคส์⁵ เมื่อใช้ที่นอนลมแล้วแผลหายทุกราย ผู้ป่วยที่มีแผลกดทับระดับ 4 อาการดีขึ้นร้อยละ 40.0 งานศึกษานี้มุ่งเน้นการรักษาแผลกดทับโดยการป้องกันก่อนเกิดแผลและการป้องกันไม่ให้เกิดแผลกดทับซ้ำหลังจากที่เคยเกิดแล้ว¹⁶⁻¹⁸ มีการประเมินภาวะเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับแรกเริ่ม พบว่า 1 ใน 3 ร้อยละ 33.3 เป็นกลุ่มที่เริ่มมีความเสี่ยง (คะแนน braden scale 15-18 คะแนน) และถึงแม้ว่าจะยังไม่มีแผลกดทับเกิดขึ้นร้อยละ 22.0 ก็จะมีการให้โปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตให้กับผู้ป่วย เพื่อนำกลับไปใช้ที่บ้าน เป็นการป้องกันก่อนเกิดแผล การศึกษานี้มีการ Readmit แผลกดทับภายใน 28 วัน เป็นแผลกดทับระยะที่ 3-4 มี 3 ราย ต้องส่งกลับเข้าโรงพยาบาลเพื่อรักษาทางการแพทย์ทำการตัดเนื้อตาย รวมทั้งผู้ป่วยที่มีอาการเกร็งมาก นอกจากการทำกายภาพบำบัดเพื่อลดเกร็งแล้ว ก็ส่งต่อพบแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูเพื่อให้อาและฉีดยาลดเกร็งด้วย การส่งต่อเรื่อง bladder training ในผู้ป่วยที่มีปัญหาการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะให้กับพยาบาลฟื้นฟู ได้มีการประสานส่งต่อข้อมูลในการร่วมกันดูแลรักษาให้แพทย์ พยาบาลและทีมสหวิชาชีพ ดูแลรักษาร่วมกับโปรแกรมกายภาพบำบัด ที่จะช่วยให้ผู้ป่วยที่มีแผลกดทับและครอบครัวตระหนักและเห็นความสำคัญของการดูแลแผลกดทับ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ขวัญจิตร⁹ จินพิชญ์¹² และจงกลภรณ์¹⁷ ได้ใช้โปรแกรมการดูแลแผลกดทับแบบบูรณาการต่อการป้องกันการเกิดแผลกดทับและการส่งเสริมการหายของแผลโดยให้ญาติผู้ดูแลเข้ามามีส่วนร่วม การศึกษาค้นคว้านี้เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัวผู้ดูแลสามารถติดต่อกับนักกายภาพบำบัด ได้โดยตรงทางโทรศัพท์ และกลุ่มไลน์ ช่วยให้ผู้ป่วยและครอบครัวผู้ดูแล มีโอกาสในการซักถามข้อสงสัยที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่อยู่ที่บ้านรวมทั้งวิธีการวัดขนาดแผล ถ่ายรูปแสดงให้เห็นความก้าวหน้าของการหายของแผล ถ้าแผลหรืออาการของผู้ป่วยแย่ลงและต้องการการดูแลด้านอื่นๆ เช่น การทำแผล การสนับสนุนอุปกรณ์การทำแผล การส่งเสริมภาวะโภชนาการ การติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อส่งเสริมการหายของแผล อาศัยความร่วมมือกันในทีมสุขภาพ เครือข่ายศูนย์ดูแลต่อเนื่องที่บ้าน (COC) ซึ่งประกอบไปด้วยแพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ นักสังคมสงเคราะห์ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และอาสาสมัคร ก็สามารถติดต่อขอความช่วยเหลือผ่านเครือข่ายศูนย์ดูแลต่อเนื่องทั้งจังหวัด (COC) ในการประสานทีมเยี่ยมบ้านไปดูแลต่อเนื่องที่บ้าน กลุ่มโรคจากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นกลุ่ม Stroke บาดเจ็บสมอง ไช้สันหลัง กระดูกหัก เกือบร้อยละ 70.0 อยู่ในระยะ Subacute (ภายใน 6 เดือน) ร้อยละ 46.7 มีระยะเวลาเป็นแผลเรื้อรังมากกว่า 1 เดือนขึ้นไป ร้อยละ 68.8 จึงเป็นการเชื่อมโยงการรักษา ฟื้นฟู การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรงพยาบาลในระยะ Intermediate care สู่ระยะ Long term care รวมถึงการดูแลกลุ่มผู้ป่วย Bedridden, CA และผู้ป่วยระยะสุดท้ายอีกร้อยละ 33.0 จะเห็นได้ว่ากระบวนการดูแลแผลกดทับนี้มีประสิทธิผลในการป้องกันและช่วยส่งเสริมการหายของแผลได้ แม้ผลการศึกษาค้นคว้านี้จะพบว่าความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน ($p=0.063$) อาจเนื่องมาจากปัจจัยหลายอย่างได้แก่กลุ่มตัวอย่างที่คัดเข้าศึกษา

ตามเกณฑ์จะเป็นผู้ป่วยที่การติดเตียง บางคนมีความพิการถาวร และ 1 ใน 3 เป็นผู้ป่วยระยะสุดท้าย โอกาสที่จะมีการฟื้นตัวจึงมีได้น้อย เป้าหมายของการรักษาฟื้นฟูจึงมุ่งเน้นไปที่การป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะเรื่องแผลกดทับ จากการประเมินผลโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต ความพึงพอใจโดยรวมของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล ในระดับมากถึงมากที่สุด ร้อยละ 96.7 ความพึงพอใจมากถึงมากที่สุดเป็นเรื่องการประหยัดค่าไฟฟ้าถึงร้อยละ 100.0 รองลงมาเป็นด้านการได้รับที่นอนลมตามสิทธิ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ความทนทาน อายุการใช้งาน การซ่อมแซมเองได้สะดวก ร้อยละ 96.7 ด้านขนาดของที่นอนลม ร้อยละ 86.7 และด้านความสบาย ในระดับมากถึงมากที่สุดร้อยละ 80.0 สอดคล้องกับการศึกษาของภุคส์⁵ พบว่าที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตมีความคงทนในการใช้งาน ผู้ใช้สามารถปรับแต่งและซ่อมแซมได้ด้วยตนเอง สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อเตียงไฟฟ้าได้ถึงร้อยละ 90.0 และสอดคล้องกับการศึกษาของประเมษฐ์¹ จากการพัฒนานวัตกรรมชุดที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตและทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการป้องกันแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการดื่มน้ำหนักที่ขาพบว่านวัตกรรมชุดที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตมีคะแนนประสิทธิภาพในการใช้งานโดยรวม (ความแข็งแรง ปลอดภัย ความพร้อมใช้ ทำความสะอาดง่าย ความสะดวกต่อการใช้และจัดเก็บ) อยู่ในระดับดี ร้อยละ 89.6 ทั้งนี้เนื่องจากนวัตกรรมชุดที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตทำจากถุงน้ำยาล้างไตซึ่งผลิตจากซิลิโคนคุณภาพสูง มีคุณสมบัติยืดหยุ่นรองรับน้ำหนักได้มาก มีความเหนียวอายุการใช้งานประมาณ 6 เดือน จึงจะเต็มลมใหม่ และที่สำคัญมีความนุ่มระบายอากาศได้ดี มีต้นทุนถูกในการผลิต นอกจากนี้ยังพบว่าสามารถลดขยะและลดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ป่วย ครอบครัว และโรงพยาบาลสามารถส่งรายงานเบิกเงินได้ตามสิทธิ ทั้งจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กรมบัญชีกลาง และประกันสังคม

สรุป

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต มีประสิทธิภาพและความพึงพอใจในการนำมาใช้ในการส่งเสริมการหายของแผลกดทับ ลดความเสี่ยง จำนวนและระดับของการเกิดแผลกดทับ สามารถนำมากำหนดเป็นแนวทางการให้โปรแกรมกายภาพบำบัดและจัดหาที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไต ซึ่งมีราคาถูก เบิกจ่ายได้ตามสิทธิ ตอบสนองต่อการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยพิการติดเตียงตามนโยบาย Long term care ให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดการศึกษา

มีปัญหากลุ่มตัวอย่างที่ exclusion รวมกันมากถึง 43 ราย สาเหตุเนื่องจากไม่มีผู้ดูแลหลัก ติดตามข้อมูลไม่ได้ เสียชีวิตก่อนประเมินซ้ำ ปฏิเสธการใช้ที่นอนลม ปัญหาคำยังไม่มีความชัดเจนในการ รวบรวมสิทธิการ ท.74 รอนัดประเมินเพื่อออกเอกสารรับรองความพิการ ได้แก้ปัญหาโดยส่งต่อพบแพทย์เพื่อประเมินออกเอกสารรับรองความพิการให้ หรือบางรายได้รับบัตรพิการ จากสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์แล้ว แต่ไม่ได้มาแจ้งเปลี่ยนเป็นสิทธิการ ท.74 ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญในการใช้สิทธิส่งรายงานเบิกจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ทำให้ไม่สามารถเบิกจ่ายที่นอนลมให้ได้ แก้ปัญหาโดยการประสานญาติผู้ดูแล มาแจ้งเปลี่ยนสิทธิกับงานประกันสุขภาพ นอกจากนี้ยังมีปัญหาในด้านเศรษฐกิจของผู้ป่วยและญาติที่มีฐานะยากจน ส่งผลทำให้การดูแลผู้ป่วยไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ศึกษาในรูปแบบ RCT เพื่อศึกษาผลของที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตจริงๆ ว่าลดแผลกดทับได้หรือไม่ โดยต้องใช้เวลาคิดตามผลที่มากพอ ต้องควบคุมปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการหายของแผลกดทับ นอกจากโปรแกรมกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้ที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตในอนาคตเพื่อช่วยเป็นข้อมูลประกอบในด้านประสิทธิภาพ ความคุ้มค่าและตอบสนองต่อนโยบายการดูแลผู้ป่วย Intermediate care และ Long term care ในผู้ป่วยติดบ้าน ติดเตียงต่อไป การวิจัยพัฒนาที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตให้ตอบสนองต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เช่น ในด้านความสบาย แรงดันลมที่เหมาะสม การประยุกต์ใช้น้ำแทนการใช้ลม

References

1. โรงพยาบาลจังหวัดศรีสะเกษ. สรุปรายการเกิดแผลกดทับผู้ป่วยในโรงพยาบาลศรีสะเกษประจำปี 2559.ศรีสะเกษ; 2559.
2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ. จำนวนผู้สูงอายุ ที่มีภาวะพึ่งพิง ในตำบล Long Term Care จังหวัดศรีสะเกษ ปี 2559. ศรีสะเกษ; 2559.
3. ปัญญภัทร ภัทรกันทากุล. ผลของการใช้นวัตกรรมที่นอนยางรถเพื่อป้องกันแผลกดทับในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2551;22:48-60.
4. ประเมษฐ์ ปุริมาเขตตา, นิสากร วิบูลย์, ธิตาพร วงษาโฮ, วันเพ็ญ วรามิตร. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุดที่นอนลมจากถุงน้ำยาล้างไตเพื่อป้องกันแผลกดทับในผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ได้รับการดัดง้างน้ำหนักที่ขา.วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2559; 26:104-17.
5. ภูติศ สะวิคามิน. ที่นอนลมป้องกันแผลกดทับจากถุงน้ำยาล้างไต. วารสารวิชาการสาธารณสุข2559;25:456-63.
6. กรมบัญชีกลาง. ประกาศของประเภทและอัตราค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาโรค ฉบับที่ 4 พ.ศ.2559 [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2559]. เข้าถึงได้จาก: http://www.saraban-law.cgd.go.th/CGDWeb/simple_search.jsp.
7. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. รายการอุปกรณ์อวัยวะเทียมและข้อบ่งชี้ในการบำบัดรักษาโรค พ.ศ. 2559 [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2559]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.nhso.go.th/files/userfiles/file/2016/ฟื้นฟู/001/002.pdf>
8. Shea JD. Pressure sores: classification and management. Clin Orthop Relat Res 1975;112: 89-100
9. ขวัญจิตร ปุณโพร, จินพิชญ์ งามมม. การศึกษาผลของกระบวนการดูแลแผลในการส่งเสริมการหายของแผล การลดความเสี่ยงในการเกิดแผลใหม่และความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยที่มีแผลกดทับ.กรุงเทพมหานคร: กลุ่มงานการพยาบาล, โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ; 2555.
10. แบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของ Braden Scale [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2559]. เข้าถึงได้จาก:[ww.si.mahidol.ac.th/Th/division/nursing/NDivision/N_QD/admin/.../51_72_2.pdf](http://www.si.mahidol.ac.th/Th/division/nursing/NDivision/N_QD/admin/.../51_72_2.pdf).

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ชยันตธรรม ปทุมมานนท์ นางชลิสา นันทสันติ อาจารย์ที่ปรึกษาในโครงการวิจัย นายภูติศ สะวิคามิน วิทยากรฝึกอบรม ชมรมผู้สูงอายุตำบลห้วยป่าล้อม หน่วยล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลศรีสะเกษ เครือข่ายศูนย์ดูแลต่อเนื่องที่บ้าน (COC) จังหวัดศรีสะเกษ กองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานครั้งนี้

11. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แบบประเมินความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน ADL [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2559]. เข้าถึงได้จาก: www.pichithosp.net/pchweb/attachments/article/617/f02.doc
12. จินพิชญ์ งามมม, พิชัย จันทรสวัสดิ์, ศิริพร เนียมฤทธิ์, ไพรัช ไบครุ. ผลของรูปแบบการพัฒนาทักษะการดูแลต่อการหายของแผลในผู้ป่วยที่มีแผลกดทับ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2556;21:609-19.
13. National Pressure Ulcer Advisory Panel and European Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers. In: Clinical Practice Guideline, National Pressure Ulcer Advisory Panel. Washington D.C.: 2009. P.16-20.
14. ปองพชัย พุ่มระย้า. เครื่องมือประเมินการหายของแผลกดทับ. ว.สการพยาบาล 2552; 24: 20-30.
15. จุฬารพร ประสงค์. เครื่องมือการประเมินการหายของแผล (Tools to Measure Wound Healing).
16. เก่งกาจ วินัยโกศล. Pressure Ulcer Management. Srinagarind Med J 2013; 28:36-40.
17. จงกมลภรณ์ วงศ์วิเศษกาญจน์. ผลของการใช้โปรแกรมการดูแลแผลกดทับแบบบูรณาการต่อการป้องกัน การเกิดแผลกดทับและการส่งเสริมการหายของแผลในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระยะฟื้นฟู [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2548.
18. Meaume S, Marty M. Pressure ulcer prevention and healing using alternating pressure mattress at home: the PARESTRY project. J Wound Care 2015; 24:359-65.

ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี

พริสตัน บันก้อง พ.บ.

โรงพยาบาลตรอน อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี 53140

Abstract : Health Status of Elderly in Tron District, Utharadit Province

Pankong P

Tron Hospital, Tron, Utharadit, 53140

(E-mail: perasan_5@hotmail.com)

This survey study aimed to examine health status and requirements health care of the elderly in Tron District, Utharadit Province. The sample consisted of 400 elderly people. Data were collected using a questionnaire consisting of physical, mental health issues and the need of care for the elderly. The reliability of the questionnaire was 0.85. Data were analysed using percentage and content analysis. The study found that most seniors are women, 64.80 percent. Their health status can be classified into three groups according to their ability to support themselves: 1) the elderly who can help themselves (62.0 percent) 2) the elderly help themselves something and want to rely on others (35.75 percent) and 3) seniors who cannot help themselves (2.25 percent). Most elderly had hypertension (53.20 percent) and diabetes (22.0 percent). These elderly also had problematic side difficulty for moving the knee (37.5 percent) and sleep problem (87.50 percent). It can be concluded that the needs for elderly were healthcare, health check-up, increased subsistence allowance, care from their offsprings, and facilities in the community and family acceptance. The research findings can be used to health promotion of older adults.

Keywords: Health status, Requirements health care, Elderly

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพและความต้องการในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในอำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุจำนวน 400 คน เก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือประกอบด้วย 1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และสถานะสุขภาพทางด้านร่างกาย 2. แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย 3. แบบสอบถามความต้องการในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ ซึ่งแบบสอบถามชุดที่ 1 และ 2 มีความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.85 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ได้แก่ ร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 259 คน คิดเป็นร้อยละ 64.8 สถานะสุขภาพ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้จำนวน 248 คน คิดเป็นร้อยละ 62.0 2) กลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้บ้างเรื่องและต้องการพึ่งพาผู้อื่นบางเรื่องจำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 35.7 3) กลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2 ผู้สูงอายุส่วนมากเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 53.2 โรคเบาหวานจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 มีปัญหาทางการเคลื่อนไหวลำบากจากข้อเข่าเสื่อม จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 และปัญหาด้านจิตใจพบว่า ปัญหาการนอนหลับไม่สนิท จำนวน 350 คนคิดเป็นร้อยละ 87.5 ด้านความต้องการในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุมีความต้องการ การตรวจสุขภาพ การเพิ่มเบี้ยยังชีพ การดูแลจากลูกหลาน สิ่งอำนวยความสะดวกในชุมชน และการได้รับการยอมรับจากครอบครัว สังคม ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดบริการด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุที่เหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ : ภาวะสุขภาพ ความต้องการในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ

บทนำ

ปัจจุบันจำนวนและสัดส่วนผู้สูงอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ของประเทศไทยเพิ่มขึ้นในอัตราที่รวดเร็วกว่าทุกกลุ่มอายุจาก 6 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2543 จะเป็น 12 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2563 ส่งผลให้ประชากรไทยเข้าสู่ “ภาวะประชากรผู้สูงอายุ (Population Aging)” อันจะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพและเกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ทั้งต่อตัวผู้สูงอายุเอง ครอบครัว และประเทศชาติอย่างยากที่จะหลีกเลี่ยงได้ จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมรับมือกับปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น¹ นับจากที่ประเทศไทยได้ใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในการพัฒนาประเทศจากเกษตรกรรมมาเป็นอุตสาหกรรมในช่วงเวลาที่ผ่านมานำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรมและประเพณีในประเทศไทย เริ่มต้นในระบบครอบครัว ซึ่งแต่เดิมครอบครัวเป็นแหล่งที่สามารถให้การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุได้ เมื่อระบบครอบครัวเกิดการเปลี่ยนแปลงไป มีการเคลื่อนย้ายของบุคคลในครอบครัวเข้าสู่ระบบแรงงานมากขึ้นทำให้ผู้สูงอายุขาดการดูแล อีกทั้งผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะในร่างกายไปในทางที่เสื่อมลง เกิดโรคต่างๆ ได้ง่าย²

การเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุจะส่งผลกระทบต่อปัญหาด้านสุขภาพกาย ปัญหาด้านจิตใจ และด้านอารมณ์ ทำให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองไร้ค่าว่าเหว่ รู้สึกหมดหวัง หวาดระแวง ท้อแท้ในชีวิต และส่งผลทางด้านสังคมทำให้ผู้สูงอายุไม่ได้รับความสนใจจากลูกหลานเท่าที่ควร และบางคนรู้สึกท้อแท้สูญเสียอำนาจ เนื่องจากต้องพึ่งพาจากตำแหน่งหน้าที่การงานและบทบาทสังคม ไม่ได้รับการยกย่องเหมือนเช่นเคย ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ถ้าผู้สูงอายุปรับตัวไม่ได้จะก่อให้เกิดความหงุดหงิด ซึมเศร้า คิดว่าตนเองหมดความหมาย ไม่มีคุณค่า เกิดปัญหาทางด้านสุขภาพจิต เกิดปัญหาด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังหรือโรคไม่ติดต่อที่จำเป็นต้องให้การรักษาและการดูแลสุขภาพเป็นเวลานานเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุและเป็นภาระต่อครอบครัว ส่งผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากรต่างๆ ทั้งในด้านสุขภาพและสังคม³

การดูแลผู้สูงอายุเป็นภารกิจหนึ่งของกระทรวงสาธารณสุขที่ต้องปฏิบัติในการดูแล โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยเหลือผู้สูงอายุที่มีสภาวะร่างกายที่อ่อนแอกว่าให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลนี้ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกในครอบครัว โดยอาจมีผู้ดูแลที่ให้การสนับสนุน เช่น เพื่อนบ้าน เครือญาติ กลุ่มอาสาสมัครชุมชน และทีมวิชาชีพอื่นๆ ซึ่งการดูแลในครอบครัวต้องอาศัยบริการหลากหลายประเภททั้งจากชุมชนและสถาบันเข้ามาสนับสนุนให้การดูแลนั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี เป็นอีกหนึ่งพื้นที่ที่มีจำนวนผู้สูงอายุที่มากขึ้นจากการสำรวจของโรงพยาบาลตรอน ในปี 2557 พบว่ามีจำนวนผู้สูงอายุ จำนวน 6,900 คน คิดเป็นร้อยละ 19.2 ของประชากรทั้งหมดของอำเภอ ซึ่งกำลังก้าวเข้าสู่วิกฤตการณ์ผู้สูงอายุที่เรียกว่า สังคมผู้สูงอายุ อันหมายถึงการมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 10 หรือมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปเท่ากับหรือมากกว่า ร้อยละ 7 ขึ้นไป

จากสถานการณ์ความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาและโรงพยาบาลตรอนซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการรับผิดชอบด้านสุขภาพให้กับประชาชนและชุมชน จึงได้สนใจศึกษาถึงภาวะสุขภาพ และความต้องการในการดูแลด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ เพื่อนำผลจากการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการจัดบริการด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุในการป้องกัน การแก้ไขปัญหา ลดผลกระทบด้านสุขภาพ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีชีวิตที่ยืนยาวขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

ผล

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไป สถานะสุขภาพทางด้านร่างกายและจิตใจของกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาจำนวน 400 คน ผลการศึกษาดังนี้

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	141	35.2
หญิง	259	64.8
อายุ		
60-69 ปี	296	74.0
70-79 ปี	90	22.5
80 ปีขึ้นไป	14	3.5
การศึกษา		
ไม่ได้เรียน	22	5.5
ประถมศึกษา	360	89.5
มัธยมศึกษา	18	4.5
ศาสนา		
พุทธ	400	100.0
สถานภาพสมรส		
โสด	50	12.5
คู่	320	80.0
หม้าย	30	7.5
จำนวนบุตร		
2 คน	100	25.0
มากกว่า 2 คน	250	62.5
ไม่มีบุตร	50	12.5

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพและความต้องการในการดูแลด้านสุขภาพของผู้สูงอายุในอำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี ทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2559 ถึงเดือนมิถุนายน 2559 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือกลุ่มผู้สูงอายุจำนวน 400 ราย ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรในการคำนวณจากทาร์โย ยามาเน่⁴ สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย 1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และสถานะสุขภาพทางด้านร่างกาย ที่ดัดแปลงมาจากสมุดบันทึกสุขภาพผู้สูงอายุของสำนักงานมัยผู้สูงอายุ⁵ 2. แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (DS 8) ของกรมสุขภาพจิต⁶ 3. แบบสอบถามความต้องการในการดูแลด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ ซึ่งแบบสอบถามมีการตรวจสอบและประเมิน คุณภาพแบบสอบถาม โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และความสอดคล้องเชิงวัตถุประสงค์ ได้ค่าสอดคล้องระหว่าง 0.60-1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามของชุดที่ 1 และ 2 จากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.85 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปัจจุบันอาศัยอยู่กับ		
คู่สมรส	200	50.0
บุตรสาว/ชาย	45	11.2
ลูกเขย/สะใภ้	55	13.8
หลาน/พี่น้อง	50	12.5
อื่นๆ/อยู่คนเดียว	50	12.5
แหล่งรายได้		
บุตร/หลาน	-	-
คู่สมรส	-	-
เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ	350	87.5
เงินบำนาญ	50	12.5
รวม	400	100.0

จากตาราง 1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง จำนวน 100 สถานภาพสมรส ผลพบว่าผู้สูงอายุส่วนมากมีสถานภาพสมรส 259 คน คิดเป็นร้อยละ 64.8 เพศชายจำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 35.2 มีอายุระหว่าง 60-69 ปี มีจำนวนมากที่สุดจำนวน 296 คน คิดเป็นร้อยละ 74.0 การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุดจำนวน 358 คน คิดเป็นร้อยละ 89.5 พบว่า ผู้สูงอายุนับถือศาสนาพุทธจำนวนร้อยละ 320 คน คิดเป็นร้อยละ 80.0 และอาศัยอยู่กับคู่สมรสมากที่สุด 200 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 มีรายได้จากเบี้ยยังชีพจากรัฐบาล จำนวน 350 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5

ตารางที่ 2 สถานสุขภาพทางด้านร่างกายของกลุ่มเป้าหมาย

สถานสุขภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กลุ่มผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ (ติดสังคม)	248	62.0
กลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้บางเรื่องและต้องการพึ่งพาผู้อื่นบางเรื่องจำนวน (ติดบ้าน)	143	35.8
กลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ (ติดเตียง)	9	2.2
การเจ็บป่วยด้วยโรคประจำตัว		
ไม่มี	48	12.0
มี ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ	352	88.0
ความดันโลหิตสูง	213	53.2
เบาหวาน	89	22.2
โรคหัวใจ	50	12.5
ข้อเข่าเสื่อม (โรคร่วม)	150	37.5

จากตารางที่ 2 พบว่า สถานสุขภาพผู้สูงอายุ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้จำนวน 248 คน คิดเป็นร้อยละ 62.0 2) กลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้บางเรื่องและต้องการพึ่งพาผู้อื่นบางเรื่องจำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 3) กลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2 และมีโรคประจำตัวที่เจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 53.2 โรคเบาหวานจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 โรคหัวใจ จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 และมีปัญหาทางด้านการเคลื่อนไหวลำบากจากข้อเข่าเสื่อม จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5

ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านมีอาการและความรู้สึกนึกคิดต่อไปนี้หรือไม่	มี		ไม่มี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รู้สึกจิตใจหม่นหมองหรือเป็นทุกข์จนอยากร้องไห้ (เกือบตลอดทั้งวัน)	19	4.8	381	95.2
รู้สึกหมดอาลัยตายอยาก	21	5.2	379	94.8
รู้สึกไม่มีความสุข หมดสนุกกับสิ่งที่ชอบและเคยทำ	344	86.0	54	14.0
คิดอะไรได้ช้ากว่าปกติ	275	68.8	125	31.2
รู้สึกอ่อนเพลียง่ายเหมือนไม่มีแรง	251	62.8	149	37.2
นอนหลับๆ ตื่นๆ หลับไม่สนิท	350	87.5	50	2.5
รู้สึกสิ้นหวัง เป็นทุกข์จนไม่อยากมีชีวิตอยู่ต่อไป	19	4.8	381	95.2
กำลังคิดฆ่าตัวตาย	1	0.2	399	99.8

จากตารางที่ 3 จากการศึกษาทางด้านสุขภาพจิตใจของผู้สูงอายุ พบว่า ปัญหาที่มีผลต่อจิตใจของผู้สูงอายุมากที่สุดคือการนอนหลับไม่สนิท หลับๆ ตื่นๆ มากที่สุดถึงจำนวน 350 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5 รองลงมาพบว่ามีความรู้สึกไม่มีความสุข หมดสนุกกับสิ่งที่ชอบและเคยทำ จำนวน 344 คน คิดเป็น ร้อยละ 86.0 และรู้สึกว่าการคิดอะไรได้ช้ากว่าปกติ จำนวน 275 คน ร้อยละ 68.8

ผลการศึกษาความต้องการในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่ามีความต้องการได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีที่เหมาะสมกับวัยของตนเองและต้องการให้มีการตรวจวัดสายตาและฟันทุกปี นอกจากการตรวจความดันโลหิตและการตรวจเลือด มีความต้องการให้รัฐบาลเพิ่มเบี้ยยังชีพ ต้องการความรักและความเอาใจใส่การดูแลจากลูกหลาน ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน และการได้รับการยอมรับจากครอบครัว สังคม ต้องการความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพได้ด้วยตนเอง และวิธีที่ทำให้นอนหลับสบายตลอดคืน ไม่ตื่นกลางดึกหรือนอนไม่หลับ

วิจารณ์

การศึกษาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี พบว่าผู้สูงอายุมีการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 53.2 โรคเบาหวานจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 มีปัญหาทางด้านการเคลื่อนไหวลำบากจากข้อเข่าเสื่อม จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 จากการศึกษาชี้ พบว่า สอดคล้องกับการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บ ของกรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข⁷ ที่พบว่า ร้อยละของภาวะความดันโลหิตสูงในประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มีความชุกเท่ากับ 24.47 และสอดคล้องกับการศึกษาของชูโอตะ³ ที่ศึกษาภาวะสุขภาพผู้สูงอายุในอำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส พบว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษา มีภาวะการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงเป็นจำนวนมากเช่นกันและการสำรวจความเสี่ยงของผู้สูงอายุไทย กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ใน พ.ศ. 2549 ที่พบว่า ผู้สูงอายุเกือบ 3 ใน 4 มีโรคประจำตัว โรคที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นกันมากคือ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน⁸ สอดคล้องกับการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติใน พ.ศ. 2545 ที่พบว่า โรคหรืออาการของโรคที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นกันมาก 5 อันดับแรก ได้แก่ ปวดเมื่อยตามร่างกาย ปวดหลัง ปวดข้อ นอนไม่หลับ เวียนศีรษะ โรคเกี่ยวกับตา ความจำเสื่อมและความดันโลหิตสูง ตามลำดับ โดยพบว่า โรคหรืออาการของโรคต่างๆ เหล่านี้พบมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น และ

จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุหญิงมีส่วนการเป็นโรคหรืออาการของโรคมากกว่าผู้สูงอายุชาย และจากการสำรวจความเสี่ยงของผู้สูงอายุไทย กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ใน พ.ศ. 2549 พบว่า ผู้สูงอายุเกือบ 3 ใน 4 มีโรคประจำตัว โรคที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นกันมากคือ โรคความดันโลหิตสูง โรคกระดูก/ไขข้อ โรคเบาหวาน โรคเกี่ยวกับตา และโรคหัวใจและหลอดเลือด⁹ สำหรับปัญหาด้านจิตใจพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีอาการนอนหลับๆ ตื่นๆ หลับไม่สนิท จำนวน 350 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5 ซึ่งนับว่าเป็นปัญหาสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพัชร⁹ พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีปัญหาในการนอนไม่หลับหรือการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอจากการนอนหลับไม่สนิท

ความต้องการในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ต้องการดูแลสุขภาพสังคมในด้านการตรวจสุขภาพ การเพิ่มเบี้ยยังชีพ การดูแลจากลูกหลาน มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน และการได้รับการยอมรับจากครอบครัว สังคม สอดคล้องกับการศึกษาของพัชร⁹ ที่พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ต้องการมีการตรวจสุขภาพประจำปีและการเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการส่งตัวผู้สูงอายุไปรับการรักษาพยาบาลยังสถานบริการสาธารณสุข

สรุป

จากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุในเขตอำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี มีภาวะสุขภาพที่ต้องได้รับการช่วยเหลือและดูแลต่อเนื่องจากด้านสุขภาพกาย ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงมากที่สุดจำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 53.2 รองลงมาคือโรคเบาหวานจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 และมีภาวะข้อเข่าเสื่อมมากถึง 150 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 และการปวดข้อเข่าที่มีจำนวนผู้สูงอายุป่วยเป็นจำนวนมาก มีภาวะการนอนหลับๆ ตื่นๆ หลับไม่สนิท ที่มีจำนวน 350 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5 ซึ่งจะต้องได้รับการดูแลแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายต่างๆ ในชุมชน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพที่เหมาะสมต่อไป และควรมีการศึกษาจัดทำแนวทาง หรือรูปแบบการแก้ไขปัญหาด้านการนอนหลับไม่สนิทในผู้สูงอายุเพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้สูงอายุทุกท่าน เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทางด้านสุขภาพโดยเฉพาะผู้ดูแลผู้สูงอายุในเครือข่ายอำเภอตรอน ในการให้ความช่วยเหลือที่ช่วยให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

References

1. กระทรวงสาธารณสุข. ชุมชนสาธารณสุขแห่งประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุข. 2547 : หน้า 62.
2. ยุทธนา บุศเนตร. ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุในจังหวัดร้อยเอ็ด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ; 2548.
3. ชูไธยะ สดาปอ. การศึกษาภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส. (วิทยานิพนธ์ปริญญา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต) ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ; 2552.
4. บุญใจ ศรีสถิตนรากร. ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัทยูเอเอ็นดีไอ อินเตอร์ มีเดีย จำกัด ; 2547. หน้า 560.
5. สำนักอนามัยผู้สูงอายุ. สมุดบันทึกสุขภาพผู้สูงอายุ. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี : ศูนย์สื่อสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ; 2557.
6. กรมสุขภาพจิต. แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (DS8). กระทรวงสาธารณสุข : 2557.
7. สำนักควบคุมโรคไม่ติดต่อ. การสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บ. กรมควบคุมโรคติดต่อกระทรวงสาธารณสุข : 2550.
8. ชาดรี บานชื่น. การวิจัยสำรวจและศึกษาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ 4 ภาคของไทย สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพฯ : ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย ; 2549. หน้า 14-66.
9. พัชรี ภาระโซ. รายงานการศึกษาศถานการณ์ปัญหาและความต้องการในการดูแลผู้สูงอายุ ตำบลหนองกุง อำเภอกำแพง จังหวัดมหาสารคาม ; 2555

ประสิทธิภาพในการจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกรูปรางกลม ด้วยวิธี MALDI-TOF MS

ปรีชาติ บุญรอด นว.ม.

โรงพยาบาลเลิดสิน ถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500

Abstract : Effective of MALDI-TOF MS for Gram Positive Cocci Bacteria Identification

Boonrod P

Lersdin Hospital, Silom Rd., Khet Bang Rak, Bangkok, 10500

(E-mail: parichat.br@gmail.com)

The identification of the bacteria in the clinical diagnostic laboratory is important for patient management and antimicrobial therapy. Currently, conventional methods of bacterial identification rely on culture and biochemical methods. Although, this method is quite sensitive and inexpensive, there are some limitation including many steps of workflow and time-consuming process. Moreover, the conventional method requires skill and experience, as the accuracy depends on the specialty of staffs. Therefore, the development of rapid and reliable bacteria identification method is crucial to saving the lives of patients. Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization Time-Of-Flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS) device has revolutionized the routine identification of microorganisms in clinical microbiology laboratories by introducing an easy, rapid, high-throughput, low-cost, and efficient identification technique. The aim of this study prospectively analyzes MALDI-TOF MS technique compared with conventional method. Two hundred and twenty isolates of Gram-positive cocci bacteria colonies were isolated from clinical specimens and further analyzed. In this study, accuracy, time consuming and cost of identification were recorded and found that 90-100% correctly identification at the species level of Gram-positive cocci bacteria strain by MALDI-TOF MS technique which used only 2-3 minutes per sample. The results reveal that mass spectrometry technique is the accurate identification of clinical gram-positive cocci bacteria. Moreover, other advantages are reduced cost about 16 times, waste, and labor consuming. MALDI-TOF MS technique has the potential to be optimized and to replace conventional method with routine bacterial analysis.

Keywords: Gram positive cocci bacteria identification, Mass spectrometry

บทคัดย่อ

การจำแนกชนิดแบคทีเรียมีความสำคัญช่วยให้แพทย์ทราบชนิดของเชื้อก่อโรค สามารถใช้ยาได้ตรงกับชนิดเชื้อ ทำให้การรักษามีประสิทธิภาพ ป้องกันเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพและลดอัตราการตาย ปัจจุบันวิธีการจำแนกชนิดแบคทีเรียในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาใช้การเพาะเลี้ยง เชื้อบนอาหารแข็งและทดสอบปฏิกิริยาทางชีวเคมี ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐาน แต่มีข้อจำกัดคือต้องปฏิบัติงานหลายขั้นตอนและใช้เวลานาน ความน่าเชื่อถือขึ้นอยู่กับทักษะและประสบการณ์ของผู้ทดสอบ การจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียด้วยวิธี Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight Mass Spectrometry (MALDI-TOF MS) เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ทันสมัย น่าเชื่อถือ ใช้เวลาในการทดสอบน้อย จึงสามารถทราบชนิดของเชื้อได้อย่างรวดเร็ว เหมาะที่จะนำมาใช้ทดแทนวิธีการแบบเดิม แต่มีข้อจำกัดคือเครื่องมือราคาสูง งานศึกษานี้ต้องการหาประสิทธิภาพของการจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียด้วยวิธี MALDI-TOF MS ในกลุ่มแบคทีเรียที่ติดสี แกรมบวกรูปรางกลม จำนวนเชื้อ 220 รายควบคู่ไปกับการทดสอบด้วยวิธีเดิม พบว่าเครื่อง MALDI-TOF MS มีความถูกต้องในการรายงานผลการวิเคราะห์จำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกรูปรางกลมร้อยละ 90-100 และมีประสิทธิภาพดีกว่าการทดสอบปฏิกิริยาชีวเคมี ใช้เวลาน้อยเพียง 2 - 3 นาทีต่อตัวอย่าง ลดภาระงานและลดค่าใช้จ่ายน้ำยาและสารเคมีลงถึง 16 เท่า จึงเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะนำมาใช้วินิจฉัยชนิดเชื้อแบคทีเรียในงานประจำวันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการตรวจวิเคราะห์ให้ถูกต้อง แม่นยำและลดระยะเวลาการรอคอยผล

คำสำคัญ : การจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกรูปรางกลม แมสสเปกโตรเมตรี

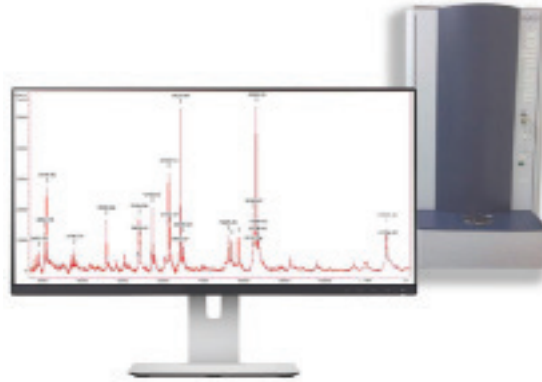
บทนำ

ปัจจุบันสถานการณ์โรคติดเชื้อมีความรุนแรง อัตราการเจ็บป่วยและเสียชีวิตจากการติดเชื้อสูง โดยเฉพาะเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพที่เป็นปัญหาสำคัญของสาธารณสุขทั่วโลก ผลการวินิจฉัยชนิดเชื้อที่ถูกต้องรวดเร็วจะช่วยให้แพทย์เลือกยาได้เหมาะสมกับเชื้อ ทำให้การรักษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาส่วนใหญ่ของโรงพยาบาลในประเทศไทยใช้วิธีการจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียโดยอาศัยลักษณะทาง phenotype เช่น ลักษณะรูปร่าง ขนาดของโคโลนี ความสามารถในการเจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อ การติดสีและลักษณะรูปร่าง การเรียงตัวภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ร่วมกับการทดสอบปฏิกิริยาชีวเคมี ซึ่งมีความยุ่งยาก ความถูกต้องขึ้นอยู่กับทักษะและประสบการณ์ของผู้ทดสอบ¹ ปัจจุบันจึงมีการนำเทคโนโลยีและเครื่องมือสมัยใหม่มาใช้ทดแทนวิธีเดิม เพื่อได้ผลการตรวจวิเคราะห์ที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ลดความยุ่งยากในการปฏิบัติงาน ระยะเวลาในการทดสอบ ทำให้แพทย์สามารถนำผลไปใช้ในการรักษาผู้ป่วยได้เร็วขึ้น

เครื่อง Mass Spectrometer มีใช้ครั้งแรกในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม เมื่อปี 1940 และพัฒนามาใช้อย่างกว้างขวางในงานอื่นๆ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ² และนำมาใช้ประโยชน์หลากหลายในงานจุลชีววิทยา เช่น การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก ตรวจเชื้อแบคทีเรียจากน้ำและอาหาร และเชื้อจากสิ่งแวดล้อม และพัฒนามาปัจจุบันสามารถตรวจหาเชื้อแบคทีเรียดื้อยาได้³⁻⁴ และเมื่อปี 2013 MALDI Biotyper CA System (Bruker) ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา (Food and Drug Administration : FDA) ในการตรวจวิเคราะห์ชนิดแบคทีเรียจากสิ่งส่งตรวจจากมนุษย์⁵

เครื่อง Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight Mass Spectrometer (MALDI-TOF MS) ใช้การตรวจชีวโมเลกุลขนาดใหญ่ เช่น โปรตีน ตัวอย่างเชื้อจะผสมหรือเคลือบด้วยสารประกอบบอร์เนก “เมทริกซ์ (matrix)” ที่ช่วยดูดซับพลังงานเมื่อถูกยิงด้วยเลเซอร์จะแตกตัวเป็นโปรตอน เคลื่อนที่ในท่อสุญญากาศความเร็วในการเคลื่อนที่ขึ้นอยู่กับขนาด มวลต่อประจุ (m/z) โดย m คือมวลของสารและ z คือประจุบวกของไอออน โดยที่มวลโมเลกุลน้อย

จะเคลื่อนที่ไปได้เร็วกว่ามวลโมเลกุลใหญ่ ระยะเวลาที่ไอออนเดินทางจากจุดเริ่มต้นจนถึงตำแหน่งตรวจจับ เรียกว่า time of flight จะถูกคำนวณเป็นน้ำหนักโมเลกุลของแต่ละเปปไทด์ (m/z) เครื่องจะนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์น้ำหนักโมเลกุลของเปปไทด์ และรูปแบบของ m/z peak ที่เรียงตัวกันเป็น peptide mass fingerprint (PMF) (รูปที่ 1) การจำแนกชนิดเชื้อจะใช้ลักษณะ PMF เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล³⁻⁴



รูปที่ 1 ลักษณะกราฟมวลต่อประจุ (m/z) ของเชื้อ staphylococcus aureus เมื่อยิงเลเซอร์แล้วเกิดการแตกตัวของโปรตีน

งานศึกษาในต่างประเทศมีการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่อง MALDI-TOF MS ทั้งในกลุ่มแบคทีเรียดิดีแกรมบวก แกรมลบและยีสต์ แต่ในประเทศไทย เนื่องจากเครื่องยังมีใช้ไม่แพร่หลาย จึงยังไม่มีงานวิจัยมากนัก อีกทั้งข้อมูลจากงานวิจัยในต่างประเทศอาจเป็นข้อเสนอแนะสายพันธุ์กับที่ก่อโรคในไทย งานวิจัยนี้จึงทดสอบหาประสิทธิภาพของเครื่อง โดยใช้เชื้อที่แยกได้จากผู้ป่วยในโรงพยาบาลเพื่อเป็นข้อมูลที่ใช้งานจริงในประเทศ ทดสอบเปรียบเทียบผล ระยะเวลา และค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบกับวิธีการทดสอบปฏิกิริยาทางชีวเคมี

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เชื้อแบคทีเรียกลุ่มที่ย้อมดิดีแกรมบวกรูปร่างกลมที่แยกได้จากสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยในงานประจำวัน จำนวน 220 ราย นำมา subculture บนอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดแข็ง 5% sheep blood agar (Columbia agar base: oxoid) อบที่อุณหภูมิ 35-37°C 18-24 ชั่วโมง ทดสอบจำแนกชนิดเชื้อด้วยเครื่อง MALDI-TOF MS และทดสอบทางชีวเคมีพร้อมกัน เก็บข้อมูลผลการวิเคราะห์จำแนกชนิดเชื้อ ค่าใช้จ่ายและระยะเวลาการทดสอบ เปรียบเทียบ 2 วิธี กรณีที่ผลการวิเคราะห์ไม่ตรงกันจะตรวจซ้ำด้วยวิธีอื่นคือเครื่อง Vitex2

การทดสอบด้วยวิธี Conventional

ลักษณะโคโลนีที่สนใจจะถูกย้อมสีแกรม เลือกลโคโลนีที่มีผลกราย้อมแกรมดิดีแกรมบวก รูปร่างกลม ทดสอบต่อดัชนี catalase และชุดทดสอบปฏิกิริยาชีวเคมี สำหรับเชื้อกลุ่ม *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp. และกลุ่ม *Enterococcus* spp.⁵ น้ำยา และชุดทดสอบปฏิกิริยาชีวเคมี สำหรับกลุ่ม *Staphylococcus* spp. Coagulase, Urease, Nitrate, Ornithine Dehydrogenase, Trehalose, Mannitol, แผ่นยา Novobiocin, แผ่นยา Polymyxin B, ชุดทดสอบ PYR น้ำยา และชุดทดสอบปฏิกิริยาชีวเคมี สำหรับกลุ่ม *Streptococcus* spp. ชุดทดสอบ PYR, Hippurate hydrolysis, น้ำยา VP, Trehalose,

Sorbitol, Esculin, Arginine Dihydrolase, Mannitol, เชื้อ *S. aureus* ATCC 25923 สำหรับการทดสอบ CAMP test น้ำยา และชุดทดสอบปฏิกิริยาชีวเคมี สำหรับกลุ่ม *Enterococcus* spp. Mannitol, Sorbose, Arginine Dihydrolase, Arabinose, Sorbitol, Raffinose, Sucrose, 0.04% tellulite, Motile medium

การทดสอบด้วยวิธี MALDI-TOF Mass Spectrometry

เชื้อเชื้อป้ายลงบนถาด MALDI target plate หยดน้ำยา α -cyano-4-hydroxycinnamic acid ใน 50% acetonitrile/2.5% trifluoro-acetic acid (HCCA) 1 ไมโครลิตร ปล่อยให้แห้งอีกครั้ง ปรับเทียบความถูกต้องของเครื่อง Microflex LT (Bruker) ด้วยสารมาตรฐาน *Escherichia coli* strain DH5alpha ที่ ribosomal proteins มีมวลโปรตีนของ RNAs และ myoglobin ที่ตำแหน่ง 5098 m/z , 5381 m/z , 6255 m/z , 7274 m/z , 10300 m/z , 13683 m/z และ 16952 m/z . ควบคุมคุณภาพการทดสอบโดยใช้เชื้อ *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 *Streptococcus pyogenes* ATCC 19615 และ *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 เครื่องจะนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์น้ำหนักโมเลกุลของเปปไทด์ และรูปแบบของ m/z peak ที่เรียงตัวกันเป็น peptide mass fingerprint (PMF) เปรียบเทียบแมสสเปกตรัมกับฐานข้อมูล (Bruker database version 3.0) ความน่าเชื่อถือของผลการทดสอบจะรายงานเป็นคะแนน โดยคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 2.0 ขึ้นไปมีความน่าเชื่อถือระดับปียีส์ คะแนนตั้งแต่ 1.7 ขึ้นไปแต่น้อยกว่า 2.0 มีความน่าเชื่อถือระดับจิ้นส์ แต่ถ้าน้อยกว่า 1.7 ไม่สามารถรายงานผลได้ ใช้สถิติในการวิเคราะห์ความสามารถในจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกรูปร่างกลมของวิธี MALDI-TOF กับวิธีดั้งเดิม แสดงเปรียบเทียบความถูกต้องในระดับปียีส์ ของการรายงานผลเป็นจำนวนร้อยละ ความแตกต่างของความสามารถในการวิเคราะห์ผลของวิธี MALDI-TOF MS กับวิธีดั้งเดิม ใช้สถิติ Fisher's Exact Test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05การศึกษาได้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลเลิดสิน

ผล

จากการทดสอบจำแนกชนิดแบคทีเรียกลุ่มแกรมบวกรูปร่างกลมที่แยกได้จากสิ่งส่งตรวจในงาน เช่น เลือด เสมหะ ปัสสาวะ หนอง เป็นต้น จำนวนเชื้อ 220 ราย แบ่งเป็น

<i>Staphylococcus aureus</i> 60 ราย	<i>Streptococcus pyogenes</i> 10 ราย
<i>Staphylococcus coagulase negative</i> 80 ราย	Viridans <i>Streptococci</i> 10 ราย
<i>Staphylococcus hominis</i> 24 ราย	<i>Streptococcus suis</i> 4 ราย
<i>Staphylococcus haemolyticus</i> 22 ราย	<i>Streptococcus salivarius</i> 6 ราย
<i>Staphylococcus epidermidis</i> 24 ราย	<i>Enterococcus</i> spp. 40 ราย
<i>Staphylococcus lugdunensis</i> 10 ราย	<i>Enterococcus faecalis</i> 20 ราย
beta hemolysis <i>Streptococci</i> 30 ราย	<i>Enterococcus faecium</i> 15 ราย
<i>Streptococcus agalactiae</i> 10 ราย	<i>Enterococcus avium</i> 3 ราย
<i>Streptococcus dysgalactiae</i> 5 ราย	<i>Enterococcus gallinarum</i> 2 ราย
<i>Streptococcus anginosus</i> 5 ราย	

เปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกชนิดเชื้อที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยวิธี MALDI-TOF MS กับวิธีดั้งเดิม (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความสามารถของวิธี MALDI-TOF MS และวิธี conventional ในการจำแนกชนิดเชื้อแยกตามชนิด

	MALDI-TOF MS		Conventional method	
	ไม่สามารถวิเคราะห์ผลได้	รายงานผลผิด	ไม่สามารถวิเคราะห์ผลได้	รายงานผลผิด
<i>Staphylococcus</i> spp. (n=140 isolates)				
<i>Staphylococcus aureus</i> (n=60)	1	0	0	2
<i>Staphylococcus hominis</i> (n=24)	0	0	1	0
<i>Staphylococcus haemolyticus</i> (n=22)	0	1	0	0
<i>Staphylococcus epidermidis</i> (n=24)	0	0	0	0
<i>Staphylococcus lugdunensis</i> (n=10)	0	0	0	0
<i>Beta hemolytic Streptococci</i> (n=30 isolates)				
<i>Streptococcus agalactiae</i> (n=10)	0	2	0	2*
<i>Streptococcus dysgalactiae</i> (n=5)	0	0	0	0
<i>Streptococcus anginosus</i> (n=5)	0	0	0	0
<i>Streptococcus pyogenes</i> (n=10)	0	0	0	0
<i>Viridans Streptococci</i> (n=10 isolates)				
<i>Streptococcus suis</i> (n=4)	0	0	4	0
<i>Streptococcus salivarius</i> (n=6)	0	1	6	0
<i>Enterococci</i> spp. (n=40 isolates)				
<i>Enterococcus faecalis</i> (n=20)	0	0	0	0
<i>Enterococcus faecium</i> (n=15)	0	0	0	0
<i>Enterococcus avium</i> (n=3)	0	0	0	0
<i>Enterococcus gallinarum</i> (n=2)	0	0	2	0

หมายเหตุ* การทดสอบ camp test ให้ผลบวกไม่ชัดเจน

ผลการทดสอบด้วย 2 วิธีตรงกันถือว่าถูกต้อง หากไม่ตรงกันจะใช้เครื่อง Vitek 2 ทดสอบซ้ำเพื่อยืนยันผล

กลุ่ม *Staphylococcus* spp. ทั้งหมด 140 ราย ผลการจำแนกชนิดเชื้อด้วยวิธี MALDI-TOF MS ถูกต้องตรงกับวิธีดั้งเดิมซึ่งเป็นวิธีมาตรฐาน 138 ราย (คิดเป็นร้อยละ 98.6) ไม่สามารถวิเคราะห์ผลเชื้อ *S. aureus* ได้ 1 ราย และวิเคราะห์ชนิดเชื้อ *S. haemolyticus* ผิด 1 ราย โดยแปลผลเป็น *Staphylococcus warneri* ส่วนวิธีดั้งเดิมสามารถแยกชนิดได้และถูกต้อง 137 ราย (คิดเป็นร้อยละ 97.8) มีการแปลผลการทดสอบ coagulase (ดูการแข็งตัวของพลาสมาในหลอดทดลอง) ของเชื้อ *S. aureus* ผิด 2 ราย เนื่องจากก้อนพลาสมาที่แข็งตัวละลายก่อนอ่านผล และไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดเชื้อ *S. hominis* 1 ราย

กลุ่ม beta hemolytic *Streptococci* ทดสอบจำแนกเชื้อ 30 ราย ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี MALDI-TOF MS ถูกต้อง 28 ราย (คิดเป็นร้อยละ 93.3) โดยรายงาน *S. agalactiae* ผิดเป็น *S. dysgalactiae* 2 ราย

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความถูกต้องในระดับสปีชีส์ของการรายงานผลของเชื้อแบคทีเรียที่ทดสอบ

ชนิดเชื้อ	ความถูกต้องในการรายงานผลในระดับสปีชีส์ (%)	
	MALDI-TOF MA	conventional
<i>Staphylococcus</i> spp. (n=140)	139 (98.6)	137 (97.8)
Beta hemolysis <i>Streptococcus</i> spp. (n=30)	28 (93.3)	28 (93.3)
Viridans <i>Streptococcus</i> spp. (n=10)	9 (90)	0 *
<i>Enterococcus</i> spp. (n=20)	20 (100)	38 (95)

* หมายถึง ไม่สามารถรายงานผลในระดับสปีชีส์ ได้แต่ความถูกต้องในการวิเคราะห์ผลระดับจิ้นส์ = 100 %

ความถูกต้องในการรายงานผลการจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียกลุ่มแกรมบวกรูปร่างกลมคิดเป็นร้อยละ เปรียบเทียบ 2 วิธี (ตารางที่ 2) วิธี MALDI-TOF MS มีประสิทธิภาพในการจำแนกชนิดเชื้อสูงถึงร้อยละ 90.0-100.0 ผลทางสถิติด้วย Fisher's Exact Test พบว่าความสามารถในการวิเคราะห์ชนิดเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกรูปร่างกลมของทั้ง 2 วิธีไม่แตกต่างกัน (p = 0.386)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระยะเวลา ค่าใช้จ่าย และทักษะเจ้าหน้าที่ที่ต้องใช้ในการทดสอบจำแนกชนิดเชื้อ

Method	ระยะเวลาผล/ราย	ค่าใช้จ่าย/ราย (บาท)	ความต้องการ ทักษะในการปฏิบัติงาน
Conventional			
Gram stain	5-10 นาที	10	ปานกลาง
Biochem	24-48 ชั่วโมง	120	ปานกลาง-สูง
MALDI-TOF	3 นาที	8*	ปานกลาง

หมายเหตุ * เป็นราคาที่ไมรวมค่าตัวเครื่องและค่าบำรุงรักษา

ค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์แยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย (ตารางที่ 3) พบว่าวิธีทดสอบโดยเครื่อง MALDI-TOF มีราคาถูกกว่าการทดสอบด้วยวิธีดั้งเดิมมากถึง 16 เท่า แต่ทั้งนี้ราคาที่แสดงเป็นราคาของน้ำยาที่ใช้ในการตรวจเท่านั้น ยังไม่รวมค่าตัวเครื่องและค่าบำรุงรักษาซึ่งมีราคาสูงมาก แต่เนื่องจากราคาดังกล่าวมีความแตกต่างกันตามโปรแกรมการบำรุงรักษาและอะไหล่จึงไม่นำมาคำนวณด้วย

วิจารณ์

MALDI-TOF MS มีประสิทธิภาพในการจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกรูปร่างกลมสูง สามารถวินิจฉัยเชื้อได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ใช้เวลาน้อย สอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ ในหลายประเทศ⁶ และเมื่อทดสอบเปรียบเทียบกับวิธีการจำแนกชนิดเชื้อด้วยปฏิกิริยาทางชีวเคมีหรือเทียบกับเครื่องอัตโนมัติที่ใช้หลักการการทดสอบอื่นๆ ต่างรายงานผลว่าเครื่องอัตโนมัติ MALDI-TOF MS มีประสิทธิภาพที่ดีกว่า⁷⁻¹¹ จากงานศึกษานี้ความสามารถในการจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียติดสีแกรมบวกรูปร่างกลมมีความถูกต้องร้อยละ 90.0-100.0 โดยเฉพาะกลุ่ม *Staphylococcus* spp. และ *Enterococcus* spp. แสดงถึงประสิทธิภาพในการจำแนกชนิดเชื้อที่ดีเยี่ยม มีความถูกต้องสูงถึงร้อยละ

ส่วนการทดสอบด้วยวิธีดั้งเดิมที่ใช้ผล CAMP test ในการจำแนกเชื้อ *S. agalactiae* ให้ผลการทดสอบไม่ชัดเจน 2 ราย กลุ่ม *Viridans Streptococci* ทดสอบ 10 ราย วิธี MALDI-TOF MS รายงานผลเชื้อ *S. salivarius* ผิดเป็น *S. vestibular* 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 90) ส่วนการวินิจฉัยเชื้อด้วยชุดทดสอบปฏิกิริยาชีวเคมีสามารถจำแนกชนิดเชื้อได้แค่ระดับ genus คือระบุได้ว่าเป็นเชื้อกลุ่ม *Viridans Streptococci* ไม่สามารถระบุชนิดเชื้อในระดับสปีชีส์ได้

กลุ่ม *Enterococci* spp. การจำแนกชนิดเชื้อด้วยเครื่อง MALDI-TOF MS ถูกต้องทั้งหมดทั้ง 40 ราย (คิดเป็นร้อยละ 100) ส่วน *Enterococcus gallinarum* ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ด้วยชุดทดสอบที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ (ขาด methyl- α -D-glucopyranoside, MGP)

97.0-98.0 ในกลุ่ม *Staphylococcus* sp. และร้อยละ 100.0 ในกลุ่ม *Enterococcus* spp. ส่วนในกลุ่ม Beta hemolysis *Streptococci* ทั้ง 2 วิธีมีประสิทธิภาพเท่ากันสอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ เช่น Van¹² ที่เปรียบเทียบการจำแนกชนิดเชื้อด้วย MALDI-TOF MS กับวิธี biochemistry test เช่นเดียวกัน พบว่าเชื้อกลุ่มแกรมบวกส่วนใหญ่การทดสอบด้วยเครื่อง MALDI-TOF MS มีความถูกต้องมากกว่า ยกเว้นเชื้อกลุ่มแกรมบวกที่มีการเรียงตัวแบบเป็นสาย ความผิดพลาดในการวินิจฉัยเชื้อกลุ่ม beta hemolysis *Streptococci* เกิดจาก *S. agalactiae* และ *S. dysgalactiae* มีความใกล้เคียงกันของโปรตีน ซึ่งเป็นข้อจำกัดอย่างหนึ่งของวิธีแมสสเปกโตรเมตรีที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ เช่น

เชื้อ Viridans *Streptococci* บางตัว กับ *S. pneumoniae* ที่ต้องอาศัย การทดสอบอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อแยกเชื้อ¹³ อย่างไรก็ตามความถูกต้อง ในการวิเคราะห์ผลสามารถเพิ่มขึ้นได้หากเพิ่มขึ้นตอนในการเตรียมตัวอย่าง ก่อนวิเคราะห์โดยสกัดด้วยกรด formic acid หรือ ethanol formic ที่ช่วยเพิ่มความถูกต้องในระดับ species ให้มากขึ้นกว่าการใช้ตัวอย่าง จากโคลนโดยตรง^{7,14} สามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาเพิ่มความ ถูกต้องในการรายงานผล ซึ่งในอนาคตอาจพิจารณาเพิ่มขึ้นตอนในการ เตรียมตัวอย่างด้วยการสกัดด้วยกรด formic acid เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการรายงานผล นอกจากนี้ MALDI-TOF MS ยังลดต้นทุนในการวิเคราะห์ ชนิดเชื้อ สอดคล้องกับการศึกษาของ Gaillot¹⁵ ที่รายงานว่า การเปลี่ยนวิธี วิเคราะห์ชนิดเชื้อเป็น MALDI-TOF MS ช่วยลดต้นทุนและปริมาณขยะ

สรุป

การใช้ MALDI-TOF MS วิเคราะห์แยกชนิดเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกรูปร่างกลม ให้ผลถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว ไม่สิ้นเปลือง ราคาถูก ใช้เวลาน้อยกว่าวิธีดั้งเดิม รวมถึงความต้องการทักษะในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในระดับปานกลาง ทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องบุคลากร ดังนั้นการใช้ MALDI-TOF MS ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่มีข้อดีทำให้ห้องปฏิบัติ

การรายงานผลวิเคราะห์ชนิดเชื้อได้เร็วขึ้น แพทย์ทราบชนิดของเชื้อก่อโรคสามารถรักษาได้ตรงกับชนิดเชื้อ ทำให้การรักษามีประสิทธิภาพ ลดอัตราการตาย นอกจากนี้ยังช่วยลดปริมาณขยะติดเชื้อ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการทำลายขยะได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามในประเทศไทยเรื่องนี้ใช้ในงานประจำไม่มากนักเนื่องจากราคาแพง การบำรุงรักษาและแก้ไขเวลาเครื่องมีปัญหาต้องเป็นช่างเฉพาะจากบริษัทเท่านั้น เป็นข้อจำกัดที่สำคัญในการพิจารณานำมาใช้ทดแทนวิธีเดิม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณไพบุลย์ รัตนชัยพรพันธ์ หัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเลิดสิน ที่ให้คำปรึกษา แนวคิดและช่วยตรวจแก้ไขในส่วนที่บกพร่องต่างๆ ดร.อมรมาศ จรัสรุ่งทวี สำหรับข้อมูลเครื่อง Microflex (Bruker) คำปรึกษา และช่วยตรวจสอบการเขียน Abstract คุณอภิวัฒน์ พรศิริวัฒนากุล และเจ้าหน้าที่งานจุลชีววิทยาคลินิก โรงพยาบาลเลิดสิน ทุกท่านที่ช่วยสนับสนุนงานการศึกษาสามารถดำเนินการได้จนแล้วเสร็จ

References

1. Sousa AM, Pereira MO. A prospect of current microbial diagnosis methods. Microbial pathogens and strategies for combating them: science, technology and education. 2013; 3: 1429-38.
2. มวลัย สติรพันธุ์. มวลโมเลกุลจากสเปกตรัมมวล. วารสารไทยเภสัชยนิพนธ์ 2556; 8: 66-80.
3. Singhal N, Kumar M, Kanaujia PK, Viridi JS. MALDI-TOF mass spectrometry: an emerging technology for microbial identification and diagnosis. Front Microbiol 2015; 6: 791.
4. Dingle T C, Butler-Wu S M. MALDI-TOF mass spectrometry for micro organism identification. Clin Lab Med 2013; 3: 589-609.
5. พิทักษ์สันติรัตนันดร. Update identification of Medically important Aerobic Gram positive bacteria. Identification of Gram positive bacteria; 27-29 กรกฎาคม 2558; คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี.
6. Seng P, Abat C, Rolain JM, Colson P, Lagier JC, Gouriet F, et al. Identification of rare pathogenic bacteria in a clinical microbiology laboratory: impact of MALDI-TOF mass spectrometry. J Clin Microbiol. 2013; 1: 2182-94.
7. Bizzini A, Durussel C, Bille J, Greub G, Prod'homme G. Performance of matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry for identification of bacterial strains routinely isolated in a clinical microbiology laboratory. J Clin Microbiol 2010; 48: 1549-54.
8. Cherkaoui A, Emonet S, Fernandez J, Schorderet D, Schrenzel J. Evaluation of matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry for the rapid identification of beta-hemolytic streptococci. J Clin Microbiol 2011; 49:3004-5.
9. Davies AP, Reid M, Hadfield SJ, Johnston S, Mikhail J, Harris LG, et al. Identification of clinical isolates of α -hemolytic streptococci by 16S rRNA gene sequencing, matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry using MALDI Biotyper, and conventional phenotypic methods: a comparison. J Clin Microbiol 2012; 50(12): 4087-90.
10. Bessede E, Angla-Gre M, Delagarde Y, Sep Hieng S, Ménard A, Mégraud F. Matrix-assisted laser-desorption/ionization biotyper: experience in the routine of a University hospital. Clin Microbiol Infect 2011; 17: 533-8.
11. Sogawa K, Watanabe M, Sato K, Segawa S, Ishii C, Miyabe A, Murata S, Saito T, Nomura F. Use of the MALDI BioTyper system with MALDI-TOF mass spectrometry for rapid identification of microorganisms. Anal Bioanal Chem 2011; 400: 1905-11.
12. van Veen SQ, Claas EC, Kuijper EJ. High-throughput identification of bacteria and yeast by matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry in conventional medical microbiology laboratories. J Clin Microbiol 2010; 48: 900-7.
13. Murray PR. What is new in clinical microbiology-microbial identification by MALDI-TOF mass spectrometry: a paper from the 2011 William Beaumont Hospital Symposium on molecular pathology. J Mol Diagn 2012; 14: 419-23.
14. Schulthess B, Brodner K, Bloemberg GV, Zbinden R, Böttger EC, Hombach M. Identification of Gram-positive cocci by use of matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry: comparison of different preparation methods and implementation of a practical algorithm for routine diagnostics. J Clin Microbiol 2013; 51: 1834-40.
15. Gaillot O, Blondiaux N, Loiez C, Wallet F, Lemaître N, Herwegh S, Courcol RJ. Cost-effectiveness of switch to matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry for routine bacterial identification. J Clin Microbiol 2011; 49: 4412.

พฤติกรรมบริโภคอาหารของเด็กวัยก่อนเรียนในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี

บุญชอบ เกษโกวิท วท.ม.

ทรงพล ตั้งศรีไพร วท.บ.

ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

Abstract : Food Consumption Behaviors of Preschool Children in the Area of Regional Health Center 4 Saraburi

Katekowitz B

Tungsriprai S

Public Health Technical Officer, Senior Professional Level. Regional Health Center 4 Saraburi, Department of Health, Ministry of Public Health

(E-mail:boonchob.k@anamai.mail.go.th)

Preschool children in the area of Regional Health Center 4 Saraburi have been suffering with malnutrition both under nutrition and over nutrition. The objectives of this survey research were to study the frequency of main food consumption and to analyze the nutritive value of food intake during 1 day of observation of preschool children. There were a total of three hundred seventeen preschool children subjects' ages 1-5 years old who were in the area of the Regional Health Center 4 Saraburi. Data were collected by using a questionnaire for obtaining general information and a food frequency questionnaire, and a 24-hour recall method for collecting food consumption data from the guardians of the children. Food consumption data were analyzed by the Nutrisurvey program. Descriptive statistics included percentage, median, mean and standard deviation were applied. The results revealed that most of the children were taken care by their grandparents (47.0%) and their mothers (42.0%). The majority of children ate cereal group ≥ 3 times per day, meat group at least 2 times per day, eggs at least 1 time per day, milk at least 2 times per day and vegetables at least 1 time per day, and children ate fruits some days with the highest percentage of (39.7%). However, it was found that there were some children who never drink milk, ate vegetables or fruits (16.1%, 14.8% and 11.4% respectively). The energy and nutritional values of food intake during 1 day showed that children ages 1-3 years old, received zinc, vitamin A and vitamin C less than the dietary reference intake (DRI). For children ages 4-5 years old they received calcium, zinc, iron, vitamin A and vitamin C less than DRI. Both groups received protein intake at very high levels. Results of this study suggested that these subjects still had inappropriate food consumption behavior. Therefore, an education program to promote the knowledge about the appropriate food selection and food preparation for preschool children for guardians was recommended.

Keywords: Food consumption behavior, Preschool children, Regional Health Center 4 Saraburi

บทคัดย่อ

เด็กวัยก่อนเรียนในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี ยังคงมีภาวะทุพโภชนาการทั้งขาดและเกิน การศึกษาเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารหลักและวิเคราะห์คุณค่าสารอาหารที่ได้รับใน 1 วันของเด็กวัยก่อนเรียน กลุ่มตัวอย่างคือเด็กวัยก่อนเรียนอายุ 1-5 ปีจำนวน 317 คน ในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความถี่ในการบริโภคกลุ่มอาหารหลัก และการสัมภาษณ์อาหารบริโภค ทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง จากพ่อ แม่ หรือผู้เลี้ยงดูเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในระหว่าง เมษายน-มิถุนายน พ.ศ. 2555 วิเคราะห์ข้อมูลอาหารบริโภคด้วยโปรแกรม Nutrisurvey สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เลี้ยงดูเด็กคือ ปู่ ย่า ตา ยาย มากที่สุด (ร้อยละ 47.0) รองลงมาคือ แม่ (ร้อยละ 42.0) เด็กส่วนใหญ่กินอาหารกลุ่มข้าวแป้ง ≥ 3 ครั้งต่อวัน กลุ่มเนื้อสัตว์อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน ไข่อย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน นมอย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน และผักอย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน และเด็กกินผลไม้เป็นบางวันมากที่สุด (ร้อยละ 42.0) อย่างไรก็ตาม ยังพบเด็กที่ไม่ดื่มนม ไม่กินผัก

และผลไม้ร้อยละ 16.1, 14.8 และ 11.4 ตามลำดับ สำหรับสารอาหารที่เด็กได้รับ พบว่า กลุ่มอายุ 1-3 ปี ได้รับสังกะสี วิตามินเอ และวิตามินซีน้อยกว่าปริมาณที่ควรได้รับ ส่วนกลุ่มอายุ 4-5 ปี ได้รับพลังงาน แคลเซียม สังกะสี ธาตุเหล็ก และวิตามินซีน้อยกว่าปริมาณที่ควรได้รับ เด็กทั้ง 2 กลุ่มอายุได้รับโปรตีนในปริมาณค่อนข้างสูง ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่างยังมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่เหมาะสม ดังนั้นควรมีโครงการเพื่อส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการเลือกอาหาร และการจัดอาหารที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนแก่ผู้เลี้ยงดูเด็ก

คำสำคัญ : พฤติกรรมการบริโภคอาหาร เด็กวัยก่อนเรียน ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี

บทนำ

เด็กวัยก่อนเรียนหรือเด็กในช่วงอายุ 1-5 ปี เป็นวัยที่ยังมีการเจริญเติบโตของร่างกายและสมองอย่างรวดเร็วต่อเนื่องจากวัยทารก โดยเฉพาะในช่วง 2 ปีแรก เป็นวัยที่มีพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาเกิดขึ้นอย่างมาก การจัดอาหารที่เหมาะสมมีพลังงาน

และสารอาหารครบถ้วนและเพียงพอกับความต้องการของร่างกายเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของเด็กให้เต็มตามศักยภาพ ซึ่งจะเป็รรากฐานชีวิตที่ดีสำหรับสุขภาพของเด็กทั้งในปัจจุบันและอนาคต และการปลูกฝังนิสัยการกินที่ดีในวัยนี้จะส่งผลต่อพฤติกรรมกรกินอาหารที่ดีในวัยต่อๆ มา¹⁻² เด็กวัยก่อนเรียนเป็นวัยที่สามารถกินอาหารหลัก 5 หมู่ และควรกินให้หลากหลายเป็นประจำทุกวันเช่นเดียวกับวัยผู้ใหญ่โดยดัดแปลงทำให้สุกและอ่อนนุ่ม โดยกินอาหารมื้อหลัก 3 มื้อ และอาหารว่างที่มีคุณภาพ 1-2 มื้อต่อวัน ต้มนมแม่อย่างต่อเนื่องและเสริมนมสดรสจืดวันละ 2-3 แก้ว ฝึกให้เด็กกินผักและผลไม้จนเป็นนิสัย ฝึกกินอาหารรสธรรมชาติ ไม่หวานจัด มันจัด และเค็มจัด ต้มน้ำสะอาด หลีกเลี้ยงเครื่องปรุงแต่งรสหวานและน้ำอัดลมและเป็รอาหารที่สะอาดและปลอดภัย³⁻⁴

จากรายงานการสำรวจสุขภาพคนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552⁵ พบว่า เด็กอายุ 1-5 ปี มีภาวะเตี้ยซึ่งสะท้อนปัญหาการขาดสารอาหารแบบเรื้อรังร้อยละ 6.3 ซึ่งมากเป็นสองเท่าของเด็กวัยอื่น คือ พบภาวะน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์มากกว่าภาวะน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ คือ ร้อยละ 7.6 และ 4.8 ตามลำดับ และมีความชุกของภาวะน้ำหนักเกิน (เริ่มอ้วน) และอ้วนมากกว่าภาวะผอม คือ ร้อยละ 8.5 และ 2.7 ตามลำดับ จากรายงานดังกล่าว จะเห็นได้ว่าเด็กวัยก่อนเรียนยังมีปัญหาภาวะทุพโภชนาการ ทั้งภาวะขาดสารอาหารและภาวะโภชนาการเกิน โดยมีภาวะโภชนาการเกินมากกว่า และจากรายงานการสำรวจ การบริโภคอาหารของประชาชนไทย พ.ศ. 2551-2552⁶ พบปัญหาพฤติกรรมกรกินอาหารของเด็กอายุ 1-5 ปี คือ มีปัญหาการกินอาหารมื้อหลัก เช่น กินน้อย ไม่ยอมกิน เลือกกิน และกินมาก เป็นต้น เด็กส่วนใหญ่ไม่กินผักผลไม้และไม่ดื่มนมทุกวัน และกินน้อยกว่าปริมาณที่เสนอแนะให้บริโภค เด็กกินอาหารประเภทเนื้อสัตว์ทอด ไข่เจียว ไข่ดาว เกือบทุกวัน และทุกวันมากกว่าประเภทต้ม ตุ่น ปิ้งย่าง นอกจากนี้ ยังกินอาหารว่างที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ เช่น น้ำอัดลม ไอศกรีม และขนมกรุบกรอบเกือบทุกวันและทุกวัน สำหรับพลังงานและสารอาหารที่เด็กได้รับ พบว่าเด็กบางคนได้รับพลังงานไม่เพียงพอ และบางคนได้รับในปริมาณมากเกินไป วิตามินและเกลือแร่ที่ได้รับในปริมาณน้อยกว่าปริมาณที่ควรได้รับ คือ ในอาซิน วิตามินซี และแคลเซียม

ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ 4 จังหวัดคือ สระบุรี สิงห์บุรี ลพบุรี และชัยนาท การส่งเสริมโภชนาการจัดเป็นส่วนสำคัญของงานส่งเสริมสุขภาพโดยเฉพาะในกลุ่มเด็กเล็ก จากการศึกษาสถานสุขภาพของเด็กปฐมวัยในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี โดยบุญชอบ⁷ พบว่า เด็กมีส่วนสูงตามเกณฑ์ น้ำหนักตามเกณฑ์และมีรูปร่างสมส่วน ร้อยละ 82.2, 74.8 และ 74.4 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายทางโภชนาการ⁸ โดยพบเด็กเริ่มอ้วนและอ้วน ร้อยละ 12.7 ซึ่งสูงกว่าเด็กทั่วประเทศ และพบเด็กมีพฤติกรรมกรกินอาหารเข้าทุกวันเพียงร้อยละ 69.1 ไม่กินผักร้อยละ 25.9 ดื่มน้ำอัดลมเกือบทุกวันและทุกวัน ร้อยละ 54.3 และ 11.7 ตามลำดับ และกินขนมกรุบกรอบเกือบทุกวันและทุกวันร้อยละ 38.3 และ 52.5 ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวแสดงว่าเด็กวัยก่อนเรียนในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี ยังมีปัญหาทุพโภชนาการโดยเฉพาะภาวะโภชนาการเกิน รวมทั้งการมีพฤติกรรมกรกินอาหารที่ไม่เหมาะสมที่ควรได้รับการแก้ไข การศึกษานี้จึงได้ทำการศึกษาพฤติกรรมกรกินอาหารของเด็กวัยก่อนเรียน ในพื้นที่ความรับผิดชอบของศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี โดยมุ่งเน้นที่แบบแผนการ

บริโภคอาหารหลักของเด็กว่าเป็นอย่างไร และเด็กได้รับพลังงานและสารอาหารจากอาหารบริโภคเพียงพอเหมาะสมหรือไม่ เพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการส่งเสริมโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) เพื่อประเมินความถี่ในการบริโภคอาหารหลักและวิเคราะห์คุณค่าของพลังงานและสารอาหารที่ได้รับใน 1 วัน ของเด็กอายุ 1-5 ปี ในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กอายุ 1-5 ปีที่มีชื่อในทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย 4 จังหวัด คือ สระบุรี ลพบุรี สิงห์บุรี และชัยนาท และอยู่อาศัยในช่วงที่ทำการการศึกษา คือ เมษายน-มิถุนายน พ.ศ. 2555 คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรประมาณค่าสัดส่วนในกรณีที่มีประชากรจำกัด โดยประชากรมีจำนวน 87,752 คน ค่าสัดส่วนที่ใช้ในการคำนวณ = 0.56 อ้างอิงจากการศึกษาของนครินทร์¹⁰ ที่พบว่าเด็กได้รับอาหาร พลังงานเพียงพอคือ 70% ของ THAI DRI ร้อยละ 56 และกำหนดค่า ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นร้อยละ 10 คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 302 คน เพื่อข้อมูลสูญเสียร้อยละ 5 = 15 คนรวม 317 คน เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ 1) เพศชายและหญิงที่มีอายุ 1 ปีเต็ม - 5 ปี 11 เดือน 29 วัน ณ วันที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล 2) ไม่มีภาวะเจ็บป่วยที่มีผลต่อการกินอาหาร ก่อนช่วงสำรวจอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และ 3) พ่อ แม่ หรือผู้เลี้ยงดูเด็ก มีความสามารถสื่อสารได้ดี และยินยอมและเต็มใจเข้าร่วมในการศึกษา ครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามความถี่ในการบริโภคอาหาร (Food frequency questionnaire; FFQ) และสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง โดยพนักงานสำรวจที่ผ่านการอบรมวิเคราะห์ข้อมูลคุณค่าสารอาหารด้วยโปรแกรม Nutrisurvey มหาวิทยาลัยมหิดล เปรียบเทียบปริมาณสารอาหารที่ได้รับกับปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย (Dietary Reference Intake for Thais; DRI)¹¹ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผล

กลุ่มตัวอย่างเป็รเด็กวัยก่อนเรียนอายุ 1-5 ปี จำนวน 317 คน เป็นเพศชาย 156 คน (ร้อยละ 49.2) และเพศหญิง 161 คน (ร้อยละ 50.8) จำแนกเป็รเด็กอายุ 1-3 ปี 255 คน (ร้อยละ 80.4) และอายุ 4-5 ปี 62 คน (ร้อยละ 19.6) ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 92.4) โดยเป็นปู่ ย่า ตา ยาย ของเด็กมากที่สุด (ร้อยละ 47.0) รองลงมาคือ แม่ (ร้อยละ 42.0) มีอายุระหว่าง 20-30 ปี (ร้อยละ 26.5) และอายุ 50 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 37.5) และมีการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 50.8)

ความถี่ในการบริโภคอาหารหลัก เนื่องจากพบว่าความถี่ของการกินอาหารในบางระดับมีจำนวนน้อยมากและกระจุกกระจาย ดังนั้นในการนำเสนอผลการศึกษาจึงได้ยุบรวมระดับความถี่ในการกินอาหารเหลือ 5 ระดับ โดยรวมความถี่ในการกินมากกว่า 3 ครั้งต่อวัน เข้ากับการกิน 3 ครั้งต่อวัน และรวมความถี่ในการกินอาหารที่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อวัน เป็นกินบ้างบางวัน

ตารางที่ 1 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ และอายุ

ประเภทอาหาร/ความถี่	อายุ 1 ปี (107 คน)	อายุ 2 ปี (99 คน)	อายุ 3 ปี (49 คน)	อายุ 4 ปี (45 คน)	อายุ 5 ปี (17 คน)	รวม (317 คน)
ข้าวแป้ง และผลิตภัณฑ์						
≥3 ครั้ง/วัน	61.8	73.3	73.3	81.8	88.6	71.6
2 ครั้ง/วัน	29.2	23.7	19.6	13.6	3.7	22.4
1 ครั้ง/วัน	9.0	3.0	7.1	4.5	7.7	6.0
กินบ้างบางวัน	0	0	0	0	0	0
ไม่กิน	0	0	0	0	0	0
เนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์						
≥3 ครั้ง/วัน	32.7	57.5	61.0	52.5	65.1	49.5
2 ครั้ง/วัน	21.8	23.7	12.4	22.6	23.3	21.1
1 ครั้ง/วัน	16.7	14.8	16.0	15.8	11.6	15.5
กินบ้างบางวัน	22.0	0	3.5	6.8	0	9.2
ไม่กิน	6.8	0	7.1	2.3	0	4.7
ไข่						
≥3 ครั้ง/วัน	6.7	5.0	12.6	9.1	23.1	8.2
2 ครั้ง/วัน	12.5	7.8	12.6	20.5	7.7	12.0
1 ครั้ง/วัน	30.0	38.6	21.4	29.4	23.1	30.9
กินบ้างบางวัน	45.0	46.6	48.0	41.0	46.1	45.7
ไม่กิน	5.8	2.0	5.4	0	0	3.2
นม						
≥3 ครั้ง/วัน	74.8	65.6	55.1	31.1	35.3	60.6
2 ครั้ง/วัน	1.8	15.2	24.5	28.9	23.5	14.5
1 ครั้ง/วัน	5.6	2.0	6.1	31.1	0.0	8.2
กินบ้างบางวัน	0	1.0	0	0	5.9	0.6
ไม่กิน	17.8	16.2	14.3	8.9	35.3	16.1
ผัก						
≥3 ครั้ง/วัน	28.4	39.6	22.9	27.3	11.4	29.7
2 ครั้ง/วัน	17.5	10.9	12.4	9.1	7.7	12.9
1 ครั้ง/วัน	22.0	20.8	22.0	22.7	15.4	21.1
กินบ้างบางวัน	21.4	17.8	19.9	27.3	27.0	21.5
ไม่กิน	10.7	10.9	24.8	13.6	38.5	14.8
ผลไม้						
≥3 ครั้ง/วัน	10.9	12.8	10.6	4.6	11.6	10.7
2 ครั้ง/วัน	16.6	12.7	12.4	6.8	7.8	12.6
1 ครั้ง/วัน	22.1	25.7	36.0	22.7	23.1	25.6
กินบ้างบางวัน	34.9	41.0	34.0	50.0	46.0	39.7
ไม่กิน	15.5	7.8	7.0	15.9	11.5	11.4

จากตารางที่ 1 พบว่า เด็กทุกคนกินอาหารกลุ่มข้าวแป้งและผลิตภัณฑ์ทุกวัน โดยกิน ≥3 ครั้งต่อวันมากที่สุด (ร้อยละ 71.6) กลุ่มเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ มีเด็กร้อยละ 86.1 ที่กินทุกวัน โดยเด็กมากกว่าร้อยละ 50 ในเกือบทุกอายุ กิน ≥3 ครั้งต่อวัน ยกเว้นอายุ 1 ปี และร้อยละ 4.7 ที่ไม่กินเลย การกินไข่ พบว่า เด็กส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.1) กินไข่ทุกวัน โดยกินอย่างน้อย 1 ครั้งต่อวันมากที่สุด มีเด็กร้อยละ 45.7 ที่กินไข่บ้างบางวัน และเด็กที่ไม่กินไข่มีเพียงร้อยละ 3.2 เท่านั้น การดื่มนม พบเด็กดื่มนมทุกวันร้อยละ 83.3 โดยส่วนใหญ่ดื่ม ≥3 ครั้งต่อวัน (ร้อยละ 60.6) และยังพบเด็กที่ไม่ดื่มนมร้อยละ 16.1 กลุ่มผัก พบว่า เด็กร้อยละ 63.7 ที่กินผักทุกวัน โดยกิน ≥3 ครั้งต่อวันมากที่สุด (ร้อยละ 29.7) มีเด็กกินผักบ้างบางวันร้อยละ 21.5 และไม่กินผักเลยร้อยละ 14.8 สำหรับกลุ่มผลไม้ พบว่า เด็กน้อยกว่าครึ่ง (ร้อยละ 48.9) ที่กินผลไม้ทุกวัน โดยกิน 1 ครั้งต่อวันมากที่สุด (ร้อยละ 25.6) เด็กประมาณร้อยละ 40 กินผลไม้บ้างวัน และเด็กร้อยละ 11.4 ไม่กินผลไม้เลย

คุณค่าของพลังงานและสารอาหารที่เด็กได้รับใน 1 วัน การสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลังในรอบ 24 ชั่วโมง แบ่งตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุ 1-3 ปี และกลุ่มอายุ 4-5 ปี และคำนวณปริมาณพลังงานและสารอาหารที่กลุ่มได้รับใน 1 วัน เปรียบเทียบกับปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย¹¹ และเนื่องจากข้อมูลของพลังงานและสารอาหารที่เด็กได้รับ (ตารางที่ 2) เกือบทุกชนิดมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่อนข้างสูง แสดงว่ามีความแตกต่างของการบริโภคอาหารในระหว่างบุคคลมาก ดังนั้นในการแปลผลการศึกษา จึงใช้ค่ามัธยฐานเป็นหลัก และจะนำเสนอค่ามัธยฐานของสารอาหารที่ได้รับ เปรียบเทียบกับปริมาณสารที่ควรได้รับ โดยไม่ใช้เกณฑ์ตัดสินระดับความเพียงพอหรือไม่เพียงพอ¹²

ตารางที่ 2 ค่ามัธยฐาน และค่าเฉลี่ย ของปริมาณพลังงานและสารอาหารที่กลุ่มตัวอย่างได้รับใน 1 วัน และร้อยละของปริมาณที่ควรได้รับ (%DRI) จำแนกตามกลุ่มอายุ

พลังงานและสารอาหาร	เด็กอายุ 1-3 ปี (n = 255 คน)				เด็กอายุ 4-5 ปี (n = 62 คน)			
	มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	%DRI	มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	%DRI
พลังงาน (กคล.)	830.2	903.8	448.8	143.1	997.8	1034.9	396.2	76.7
คาร์โบไฮเดรต (ก.)	99.3	115.1	91.1	NA	113.3	126.1	58.8	NA
ไขมัน (ก.)	30.9	35.1	20.7	NA	38.3	39.9	17.4	NA
โปรตีน (ก.)	31.5	36.5	21.6	175	40.1	42.8	17.4	182.2
แคลเซียม (มก.)	512.4	653.1	570	102.5	539.6	614.4	421.2	67.5
ฟอสฟอรัส (มก.)	504.9	618.4	456.6	105.1	555.8	647.1	357.3	111.1
สังกะสี (มก.)	1.7	2.5	2.3	85	1.1	1.7	2	36.6
ธาตุเหล็ก (มก.)	6.5	8	6.3	112	5.8	6.7	4.7	92
วิตามินเอ (อาร์ อี)	323	464.4	637.7	80.7	356.1	459.5	409.4	79.1
วิตามินบี1 (มก.)	0.5	0.8	1.2	100	0.5	1.5	0.9	100
วิตามินบี2 (มก.)	1	1.2	0.9	200	1.3	1.5	0.9	216.6
วิตามินซี (มก.)	17.3	37.6	47.8	43.3	5.1	20	34.6	12.7

กคล.= กิโลแคลอรี , ก.= กรัม , มก.=มิลลิกรัม , อาร์ อี =หน่วยวัดปริมาณวิตามินเอ ซึ่ง 1 RE เท่ากับ 3.33 หน่วยสากล (IU) ของวิตามินเอ, %DRI=% Dietary Reference Intake for Thais

ผลการวิเคราะห์ พบว่า เด็กกลุ่มอายุ 1-3 ปี ได้รับพลังงานในระดับที่มากกว่าปริมาณที่ควรได้รับ (143% DRI) ในขณะที่กลุ่มอายุ 4-5 ปีได้รับต่ำกว่าปริมาณที่ควรได้รับ (76.7% RDI) เด็กทั้ง 2 กลุ่มได้รับโปรตีนมากกว่าปริมาณที่ควรได้รับค่อนข้างสูง คือ 175% DRI และ 182% DRI ในกลุ่มอายุ 1-3 ปี และกลุ่มอายุ 4-5 ปี ตามลำดับ กลุ่มอายุ 1-3 ปี ได้รับสารอาหารส่วนใหญ่ในปริมาณมากกว่าปริมาณที่ควรได้รับ สารอาหารที่ได้รับน้อยกว่าปริมาณที่ควรได้รับคือ สังกะสี วิตามินเอ และวิตามินซี สำหรับกลุ่มอายุ 4-5 ปี ได้รับแคลเซียม สังกะสี ธาตุเหล็ก วิตามินเอ และวิตามินซีน้อยกว่าปริมาณที่ควรได้รับ สารอาหารที่เด็กทั้ง 2 กลุ่มได้รับค่อนข้างน้อยคือ วิตามินซี

นอกจากนี้ ผลจากการวิเคราะห์การกระจายของพลังงานจากสารอาหารที่ได้รับจากอาหารบริโภคใน 1 วัน พบว่า กลุ่มอายุ 1-3 ปี ได้รับคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน ร้อยละ 49.6, 15.7 และ 34.7 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มอายุ 4-5 ปีได้รับคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน ร้อยละ 47.3, 16.7 และ 36.0 ตามลำดับ

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยก่อนเรียนที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี ในภาพรวมทั้งหมด ไม่ได้จำแนกวิเคราะห์เป็นรายอำเภอ หรือตามลักษณะทางการปกครอง เช่น เขตเมือง เขตชนบท พฤติกรรมการบริโภคอาหารจะเน้นที่แบบแผนการบริโภคกลุ่มอาหารหลักจากความรู้ในการบริโภคอาหาร และคุณค่าพลังงานและสารอาหารที่เด็กได้รับใน 1 วัน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมงเท่านั้น กลุ่มเด็กที่เป็นตัวอย่างจำนวน 317 คน เป็นเพศชายและหญิงในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน แต่เป็นเด็กวัยเตาะแตะอายุ 1-3 ปี เป็นส่วนใหญ่ ผู้เลี้ยง

ดูเด็กเป็นปู ย่า ตา ยาย มากที่สุด สอดคล้องกับสภาพของสังคมไทยที่เปลี่ยนแปลงไป พ่อและแม่จำเป็นต้องออกไปทำงานหารายได้ บางรายอาจต้องไปทำงานนอกพื้นที่อาศัย จึงไม่สามารถเลี้ยงดูบุตรได้เต็มที่ ต้องนำไปฝากกับปู ย่า ตา ยาย² ซึ่งมีอายุค่อนข้างมากและมีการศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ อาจทำให้มีข้อจำกัดเรื่องความรู้ความสามารถรวมทั้งด้านการเงินในการจัดหาอาหารที่เหมาะสมสำหรับเด็ก ดังผลการศึกษาของปราณี¹³ พบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารและระดับการศึกษาของผู้ปกครองเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของเด็ก และสรุษา¹⁴ พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการและพฤติกรรมการจัดหาอาหารสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาความรู้ในการบริโภคกลุ่มอาหารหลักครั้งนี้ระบุความรู้การบริโภคใน 1 วันที่ละเอียดกว่ารายงานการสำรวจที่ผ่านมาซึ่งระบุความรู้เป็น ≥ 1 ครั้งต่อวัน⁶ ช่วยให้การอธิบายแบบแผนการบริโภคอาหารที่ชัดเจนมากขึ้น และแยกให้ออกมาจากกลุ่มเนื้อสัตว์ เพราะไขเป็นอาหารที่ให้โปรตีนคุณภาพดี และให้วิตามินและแร่ธาตุที่สำคัญหลายชนิด เช่น วิตามินเอ วิตามินบี และ เลซิติน เป็นอาหารที่เด็กสามารถกินได้สัปดาห์ละ 3-7 วัน วันละ 1 ฟอง⁴ แต่ไม่ได้ศึกษาความรู้ในการบริโภคไขมันเพราะเป็นกลุ่มอาหารที่เด็กมักจะได้รับร่วมจากการปรุงประกอบอาหาร ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กินอาหารกลุ่มข้าวแป้งและผลิตภัณฑ์ ≥ 3 ครั้งต่อวัน แสดงว่าน่าจะมีการใช้อาหารกลุ่มนี้จัดทำเป็นอาหารว่างให้เด็ก ถ้าพิจารณาความรู้ในการกินอาหารกลุ่มเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์รวมไปกับการกินไข่ อาจพอประมาณได้ว่าเด็กส่วนใหญ่กินอาหารกลุ่มเนื้อสัตว์หรือไข่ทุกมื้อ แต่เป็นที่น่าสนใจกว่ามีเด็กมากถึงร้อยละ 45.7 ที่ไม่ได้กินไข่ทุกวัน สำหรับนมซึ่งเป็นแหล่งดีของแคลเซียม โปรตีน และวิตามินหลายชนิด เด็กควรได้ดื่มนมทุกวัน

ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กส่วนใหญ่ดื่มนม 2 ครั้งและ ≥ 3 ครั้งต่อวัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อปฏิบัติการให้อาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของเด็กวัยก่อนเรียน คือ ควรดื่มวันละ 2-3 แก้ว^{3,4} นอกจากนี้ ยังมีเด็กประมาณร้อยละ 16.1 ที่ไม่ดื่มนมซึ่งสอดคล้องกับรายงานการสำรวจที่ผ่านมา⁶ กลุ่มผัก เด็กวัยก่อนเรียนควรได้กินผักสีเขียว เหลืองหรือส้ม ซึ่งเป็นแหล่งที่ดีของ วิตามินเอ ในการศึกษาครั้งนี้ได้เน้นสีของผัก เด็กส่วนใหญ่กินผักอย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน ซึ่งยังไม่สามารถบอกได้ว่ากินได้ตามปริมาณที่เสนอแนะหรือไม่ แต่จากรายงานการสำรวจที่ผ่านมา พบว่า เด็กกินผักน้อยกว่าปริมาณที่เสนอแนะมาก⁶ สำหรับกลุ่มผลไม้เด็กควรได้กินเป็นอาหารว่างทุกวัน แต่ผลการศึกษาพบว่า เด็กน้อยกว่าครึ่งที่กินผลไม้ทุกวัน และมีเด็กบางส่วน ไม่กินผลไม้เลย จึงอาจสรุปได้ว่าเด็กที่เป็นตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ น่าจะกินผลไม้ในปริมาณที่น้อยกว่าปริมาณที่เสนอแนะเช่นเดียวกับ รายงานการสำรวจที่ผ่านมา⁶

คุณค่าพลังงานและสารอาหารที่เด็กได้รับจากการศึกษานี้ พบว่า สารอาหารที่เด็กได้รับในระดับต่ำกว่าปริมาณที่ควรได้รับมาก คือวิตามินซี ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลความถี่ในการบริโภคผลไม้ (ตารางที่ 1) ที่พบว่า เด็กส่วนใหญ่ไม่ได้กินผลไม้ทุกวัน และบางคนไม่กินเลย สอดคล้องกับ รายงานการสำรวจที่ผ่านมา ที่พบว่าเด็กทั้ง 2 กลุ่มอายุได้รับวิตามินซีต่ำกว่า ปริมาณที่ควรได้รับโดยเฉพาะกลุ่มอายุ 4-5 ปี⁶ เด็กทั้ง 2 กลุ่มอายุได้รับ วิตามินเอ สังกะสี และวิตามินซีซึ่งเป็นสารอาหารสำคัญสำหรับการเจริญเติบโต¹ น้อยกว่าปริมาณที่ควรได้รับ และเด็กกลุ่มอายุ 4-5 ปี ได้รับแคลเซียมเพียง 67.5% DRI สอดคล้องกับผลในตารางที่ 1 ที่พบ เด็กอายุ 5 ปี ไม่ดื่มนมมากถึงร้อยละ 35.3 และสอดคล้องกับรายการ การสำรวจที่ผ่านมาที่พบเด็กกลุ่มอายุ 4-5 ปี ได้รับแคลเซียมน้อยกว่าปริมาณ ที่ควรได้รับ⁶ เด็กทั้ง 2 กลุ่มอายุได้รับโปรตีนมากกว่าปริมาณอ้างอิง ก่อนข้างสูงเช่นเดียวกับรายการสำรวจที่ผ่านมา⁶ สำหรับพลังงาน ที่พบว่าเด็กกลุ่มอายุ 4-5 ปี ได้รับพลังงานต่ำกว่าปริมาณที่ควรได้รับและ น้อยกว่ากลุ่มอายุ 1-3 ปี สอดคล้องกับรายการสำรวจที่ผ่านมา⁶ ตามปกติความต้องการพลังงานจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะกิจกรรมของเด็ก จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงาน ก่อนข้างสูง แสดงว่ามีเด็กบางคนที่ได้รับพลังงานค่อนข้างต่ำและบางคน ได้รับพลังงานค่อนข้างสูง ในเด็กที่ได้รับพลังงานไม่เพียงพอร่างกาย จะนำเอาโปรตีนมาใช้เป็นพลังงานแทนการนำไปใช้ในการสร้างเนื้อเยื่อ ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของเด็กได้¹¹ สำหรับการกระจายของพลังงาน จากไขมันในกลุ่มอายุ 1-3 ปี คือ ร้อยละ 34.7 ของพลังงานทั้งหมด (ไขมันที่ควรได้รับคือ ร้อยละ 30-40 ของพลังงานทั้งหมด)¹¹ ถือว่าเหมาะสม ส่วนกลุ่มอายุ 4-5 ปี พบว่าพลังงานจากไขมันสูงเล็กน้อยคือ ร้อยละ 36 ของพลังงานทั้งหมด (ไขมันที่ควรได้รับคือ ร้อยละ 25-35 ของพลังงาน ทั้งหมด)¹¹ และเมื่อพิจารณาค่ามัธยฐาน พลังงานที่เด็กได้รับจะเห็นว่า เด็กกลุ่มนี้ได้รับพลังงานเพียง 76.6% DRI ดังนั้น ถ้าจะปรับเพิ่มพลังงาน ด้วยการเพิ่มสัดส่วนของพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตเพียงเล็กน้อย ก็จะทำให้สัดส่วนของพลังงานจากไขมันลดลงอยู่ในระดับที่เหมาะสม

สรุป

ผลการศึกษาครั้งนี้ ชี้ให้เห็นว่าเด็กก่อนวัยเรียนในพื้นที่รับผิดชอบ ของศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี มีปัญหาพฤติกรรมกินอาหารหลัก ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะนม ผักและผลไม้ ทำให้ได้รับพลังงานและสารอาหาร หลายชนิดน้อยกว่าปริมาณที่ควรได้รับ คือ แคลเซียม สังกะสี ธาตุเหล็ก วิตามินเอ และวิตามินซี โดยเฉพาะกลุ่มอายุ 4-5 ปี

ข้อเสนอแนะ

ควรจัดโปรแกรมให้ความรู้แก่ผู้เลี้ยงดูเด็กโดยเฉพาะปู่ ย่า ตา ยาย เกี่ยวกับความสำคัญของการกิน ไข่ นม ผักและผลไม้ในเด็ก รวมถึง วิธีการเลือกชนิดของอาหารหลักที่มีคุณค่าทางสารอาหารสูงที่เหมาะสม สำหรับเด็ก และปริมาณอาหารหลักแต่ละประเภทที่เด็กควรกินในแต่ละวัน พัฒนาตำรับอาหารที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนโดยใช้อาหารที่มี ในท้องถิ่นและเผยแพร่ให้ผู้เลี้ยงดูเด็ก

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาความถี่ในการบริโภคอาหารควรเพิ่มชนิดของอาหาร ให้มากขึ้นทั้งกลุ่มอาหารหลัก อาหารปรุงสำเร็จ และอาหารสำเร็จรูป ที่เด็กวัยก่อนเรียนนิยมบริโภคทั้งชนิดที่ส่งผลดีและส่งผลเสียต่อสุขภาพ ของเด็ก จำนวนตัวอย่างในแต่ละอายุควรมีสัดส่วนไม่แตกต่างกันมาก และมีจำนวนมากพอที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามรายจังหวัดหรือ ตามคุณลักษณะบางอย่างที่อาจมีผลต่อพฤติกรรมบริโภคอาหาร เช่น เขตที่อยู่อาศัย จะทำให้ทราบว่าเด็กในพื้นที่ใดที่มีปัญหาควรได้รับการแก้ไข

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ที่สนับสนุน งบประมาณในการศึกษาในครั้งนี้ เครือข่ายในพื้นที่รับผิดชอบของ ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี บุคลากรสาธารณสุข เจ้าหน้าที่ รพ.สต. และ อาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่ทั้ง 4 จังหวัด ที่ช่วยเหลือสนับสนุนและ ให้ความอนุเคราะห์ทีมงานในการเก็บข้อมูลภาคสนาม

References

1. Brown, J.E. Nutrition through the life cycle. (4th ed). The United States of America: Wadsworth Cengage Learning; 2011.
2. Aobchoey Wongthong. Family nutrition. Bangkok: Kasetsart University Publisher; 2010
3. Umaporn Suthatsanaworavut, Supapan Tantrachewathon, Somchok Khunsanong (Editors) Food guide for infants and children 1st edition Bangkok : Beyond Enterprise Co., Ltd; 2009
4. Nutrition bureau, Department of health, Ministry of public health. A guide to health promoting nutrition in children's good health clinics Bangkok: National bureau of buddhist printing; 2015.
5. Wichai Ekpalakorn (Editor). Thai health survey report by physical examination no.4th 2008-2009 children health. Nonthaburi: The Grafigo system Co., Ltd.; 2011.
6. Wichai Ekpalakorn (Editor), Thai people's food consumption survey report by physical examination no.4th , 2008-2009. Nonthaburi: The Grafigo System Co., Ltd.; 2011.
7. Boonchob Katekowitz and members, Report on the health status of preschool children in the area of responsibility of the 4th Saraburi health center, Department of health, Ministry of public health;2007.
8. Nutrition bureau, Department of health, Ministry of public health. Indicators and nutritional system of Thailand 2013 [Internet] 2013 [Cited 2017 Aug 28] Available from <http://www.nutrition.anamai.moph.go.th/main.php?file-name=indicators>.
9. Danail, W.W. Biostatistics: A foundation of analysis in the health science. (8th ed). The United State of America: John Wiley & Sons; 2005.
10. Nakarin Boonmee and Kittiratana Khunaratana-pruek. Food security of pre-school children in special administrative area (Khoknathong), Muang district, Udon Thani Journal of Khon Kaen University; 2013.
11. The committee for establishing the nutritional requirements that should be given daily for Thai people. Recommended daily nutrition reference for Thai people 2003. Bangkok: Transfers and packages printing workshops ; 2003
12. Gibson, R.S. Principles of nutritional assessment. (2nd ed). The United States of America: Oxford University Press; 2005.
13. Pranee tadsri Factors related to nutritional status among pre-school children in Amphoe Muang. Pathum Thani Province. Journal of nursing and health care 2013; 6: 168-75.
14. Sarocha Nuntapong, Naruemon Saraphan, Apinya Hirunyawong. Knowledge of nutrition and food preparing behavior of parents for pre-school children of government school. Chumphon. Journal of agriculture (Society) 2014; 35 : 235-44.

ภาวะแทรกซ้อนของการตัดรากฟัน: รายงานผู้ป่วย 1 ราย

สุวลี ทาวรรุ่งโรจน์ น.บ.

กลุ่มงานทันตกรรม สถาบันประสาทวิทยา ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Complications of Root Amputation: A Case Report

Thawornrungrroj S

Dental Department, Prasart Neurological Institute, Rajavithi Rd., Ratchathewi, Bangkok, 10400

(E-mail: suwalee5161@hotmail.com)

Introduction

Root amputation is the removal of a root from a multi-rooted tooth. It is a technique for maintaining the tooth with an attachment loss in the furcation or endodontic failure. Several authors have listed the following indications and limitations of the root resection therapy.¹⁻⁴ The acceptable indications from the periodontal points are severe vertical bone loss affecting one or more roots untreatable with regenerative procedures, class II or III furcation invasions or involvements, severe recession or dehiscence of a root, unfavorable proximity of roots of adjacent teeth, preventing adequate hygiene maintenance in proximal areas and severe root exposure due to dehiscence. Endodontic or conservative indications are inability to successfully treat and fill a canal, root fracture or root perforation, severe root resorption, root decay, and vertical fracture of one root. Prosthetic indications are severe root proximity inadequate for a proper embrasure space, root trunk fracture or decay with invasion of the biological width and prosthetic failure of abutments within a splint. While root resection therapy would be contra-indicated if the patient has systemic factors, poor oral hygiene, fused roots of the tooth, unfavorable tissue architecture, retained endodontically untreatable roots, excessive endodontic instrumentation of retained roots or excessive deepening of pulp chamber floor. In addition, other factors that should be considered include the availability of the adjacent teeth for conventional prosthetic restoration or the removable prosthesis or implants.

Success of root amputation procedure depends, to a large extent, on a proper case selection. The morphology of the multi-rooted tooth is important for the treatment of furcation. The morphology factors such as clinical length and shape of the root, including the root trunk length and furcation entrance should also be considered.⁵⁻⁶ The teeth with long root trunks and short roots may not be strong because of the inadequate bone support. While the furcation entrance can affect an accessibility of instrumentation, teeth with divergent roots are easier to be resected. On the other hand, closely approximated or fused roots are not the good candidates to receive hemisection therapy.⁶⁻⁷ The prognosis for the root amputation depends on the appropriate case selection and the acceptable design of the restoration related to the occlusal and periodontal needs of the patient. Various studies have evaluated the effectiveness and prognosis of root resection in multi-rooted teeth. Most of the authors used the tooth survival as the only evaluation criterion for long-term results. The 10-year longitudinal study of Carnevale was designed to evaluate the long-term effect of root resective therapy in the treatment of furcation-involved molars. The results of the assessments demonstrated that the survival rate reached to 93% during the 10-year period of observation.⁸ The study of Langer et al., in order to evaluate the long term results of root resection, showed that only 15.8% of the failure occurred within the first 5 years after surgery, whereas between the 5th and 7th years, 55.3% of all failures occurred. There was approximately a 2:1 ratio of mandibular to maxillary failures.⁹ Klavan evaluated the single root amputation of maxillary molars. A total of 34 maxillary molar teeth were studied in 29 patients. The observation period ranged from 11 to 84 months, with a mean duration period of just over 3 years post-operatively. All of the teeth were in function, and 24 were nonsplinted individual units. Over the study period, only 1 tooth was extracted, none increased in periodontal pocket depth, and 3 showed increased mobility.¹⁰ The keys to long term success of root resection therapy appeared to be the thorough diagnosis, selection of patients with good oral hygiene and careful multidisciplinary approach including periodontal surgery, endodontic treatment, and restorative management.¹¹ Root separation has received acceptance as a conservative and dependable dental treatment and teeth so treated have endured the demands of function.¹²

Case Report

A 42 year-old female patient presented with a complaint of persistent throbbing pain at the left maxillary first molar (26) with composite filling. The patient had root canal treatment of the 26 2 years ago. Two to three months after the treatment, the patient developed a pain therefore the upper molar with endodontically complicated mesiobuccal (MB) root canal was managed using root amputation therapy. However, it revealed that the gingiva could not be closed. The intraoral periapical radiograph demonstrated the residual spicule of the MB root (Figure 1). Therefore the patient was treated by the second surgery in order to remove the residual spicule of the MB root. One year after the surgery, the patient complained of the same symptoms including the throbbing pain at 26. Finally she was referred to our hospital for further management.



Figure1 The radiograph shows the residual spicule of the MB root after the first time of root amputation

On intraoral examination, the overall gingival health appeared normal. However, the 26 area was slightly red with a round margin. The interdental papillae were blunt, soft in consistency gingiva, keratinized 1 mm, and bleeding on probing. Overall the periodontal status was good except for the 7 mm. pocket presenting on the mesiobuccal of the 26. There was grade I mobility (Figures 2 and 3). The tooth was positive to percussion. The opposite teeth were bridge and the 26 was slightly under occlusion.



Figure 2 The picture shows gingiva at the buccal side



Figure 3 The picture shows gingiva of the 26 at the palatal side

On radiographic examination, the 26 was root canal treated with composite filling. Vertical bone loss of the mesiobuccal aspect of the 26 was evident involving the furcation area and there was widening of the periodontoligamental space (PDLS) at the apical 1/3 of the palatal root. Besides, there was a residual spicule of the mesiobuccal root (Figure 4). Based on the clinical and radiographic findings, this case was diagnosed with localized chronic periodontitis on the 26.



Figure 4 The radiograph shows the vertical bone loss, the thickening of the PDLS at the 26 and the residual spicule of the MB root

Surgery procedures

Under a local anesthesia, an intrasulcular incision was done and extended from mesial 24 to distal 27, on both buccal and palatal aspects. Full thickness flap was reflected till the base of intrabony defect. After a complete reflection, the thorough debridement was done at the defect area using Gracey's curette #13 and #14. Scaling and root planing were carried out on the exposed root surface area of the defect. At the 26, there was a residual spicule of the mesiobuccal root and the hemisepta bony defect was 2-3 mm deep, near the distobuccal root and the palatal root (Figures 5. and 6.).



Figure 5 Full thickness flap from mesial 24 to distal 27



Figure 6 The residual spicule of the mesiobuccal root. The hemisepta bony defect was 2-3 mm deep near the distobuccal root and the palatal root.

A correction by 25-27 osteotomy at the buccal bone of 25, 1-3 mm. and an osteoplasty were done to reduce the thick bony ledge. An interradicular groove and a ramplang bone were made to improve the positive architecture. The furcation area was corrected to ensure that no residual spicule was presented to cause further periodontal irritation (Figures 7 and 8).



Figure 7 Osteotomy and osteoplasty to improve positive architecture at the buccal side



Figure 8 Opening flap debridement at the palatal side

Apically positioned flap was done by suturing with continuous sling suture with 3/0 black silk sutures (Figures 9 and 10). The pressure pack flap was performed for 10 minutes approximately. Periodontal dressing with Coe-Pak® was placed over the surgical area. Post-operative instructions and medications (Amoxicillin 500 mg. 1x3 pc 20 capsules, Ibuprofen 400 mg. 1x3 pc 15 tablets.) were given to the patient. In addition, the patient was prescribed 0.12% chlorhexidine mouthwash for rinsing twice daily.



Figure 9 Apically positioned flap with continuous sling suture at the buccal side



Figure 10 Apically positioned flap with continuous sling suture at the palatal side

Seven days post-surgery, the dressing was removed. Continuous sling suture was stitched off. There was no infection but a little inflammation at the mesial aspect of 26.

One month later, the 26 had 4 mm. pocket depth, bleeding on probing, and no throbbing pain. A rescaling and a root planing were done.

Three months later, the overall gingiva health appeared normal. The 25-27 gingiva was pale pink in colour with a round margin. The interdental papillae were blunt, firm in consistency, bleeding on probing at mesial and distal aspect of the 26. The pocket depth at the mesial of the 26 was 4 mm. on both buccal and lingual aspects (Figures 11. and 12.). On radiographic examination, there was no thickening of PDLS (Figure 13.). The rescaling and the root planing were done. The restoration was done with a composite filling. The opposite tooth was pontic of bridge and there was a slightly contact with the 26. Moreover, the final restoration should be crown and reduced occlusal table in order to reduce the occlusal force.



Figure 11 3 months post-surgery at the buccal side



Figure 12 3 months post-surgery at the lingual side



Figure 13 The radiograph shows the absence of the thickening of PDLS after 3 months

Discussion

Root amputation remains a clinically critical procedure in order to achieve a high success rate of treatment in the furcation-involved teeth and to restore the teeth's health and function. However, there are a number of disadvantages associated with this procedure. Like other surgical procedures, the root amputation can cause pain and anxiety. Root surfaces that are reshaped by grinding in the furcation or at the site of root separation are more susceptible to caries. Failure of endodontic therapy due to any reasons can cause failure of the procedure. In addition, when the tooth has lost some parts of its root support, it requires a restoration to permit it to function independently or to serve as an abutment for a splint or bridge. Unfortunately, a restoration can contribute to periodontal destruction, if the margins are defective or if non-occlusal surfaces do not have physiologic form.¹³⁻¹⁴ However the maxillary molars did not succumb to occlusal forces as readily as mandibular molars for several reasons. First, most maxillary molars have at least two roots remaining after resection, one of which is usually a large palatal root which helps the tooth to withstand occlusal forces. This larger one is definitely less susceptible to root fracture than the smaller root of mandibular molars.⁹

Case selection for root resection therapy should take into consideration as well as the skill and expertise of the clinicians.^{8,15} In this reporting case, the patient was treated by surgery 3 times because of the endodontic failure with no bone loss therefore it was difficult to perform the root amputation in this patient. Root resection to treat periodontal problems showed a better prognosis than the root resection being performed for non-periodontal problems (tooth fracture, dental caries, and endodontic problems).¹⁶ To achieve good results in periodontally diseased molars, >50% bone support of the remaining roots at the time of the root resection is an important factor. Periodontal problems around resected molars have a tendency to recur and should be maintained through meticulous supportive periodontal treatment.¹⁶

The study of Langer et al. in order to evaluate the outcome of root resections being performed in the 10-year period showed that only 15.8% of the failure events occurred within the first 5 years after surgery. Only 26.3% of failures resulted from progressive periodontal breakdown and most of those were maxillary molars.⁹ Failure of these teeth was related to the recurrence of pocket depth and the development of the additional bone loss in the remaining furcations. In this case being reported, the residual spicule of the amputated root could not be completely removed resulting in a further periodontal irritation. The possible complications which may occur during the root resection procedures are subluxation of the adjacent teeth, injury of the interradicular or proximal bone with the bur, notching of the remaining root with the bur, or the retaining of the furcation after the root removal. Osseous resection surgery is also required following the root removal. Backman described 4 cases of improper or incomplete root resections. He observed the continued loss of osseous structure following the amputation.¹⁷ Newell¹⁸ examined 70 root-resected teeth and found that the subgingival residual root spur or lips and ledge could be left up to 30%. The study of Carnevale⁸ demonstrated that the survival rate, during the 10-year period of observation, reached 93%. The positive treatment outcome was probably the consequence of the reestablishment of a tissue morphology favorable for oral hygiene and careful plaque control by the patients. Thus after sectioning of the root, the osseous resective surgery should be performed to eliminate the angular bony defects and to reduce the buccolingual dimension of the alveolar process for re-establishing of the normal bone architecture.

Even though the dental implant can be one of the alternative ways of substitution a furcation involved tooth, the 1989 World Workshop in Periodontics recommended that the root resection therapy was

a procedure which should be maintained as a part of the periodontal armamentarium to treat very specific problems which could not be solved by any other therapeutic approaches.¹⁹

Conclusions

Root amputation is a treatment option for molars with periodontal, endodontic, restorative, or prosthetic problems. Due to the complexity of the technique and the requirement of high surgically reconstructive skill, the root amputation procedure should be performed by the expertized clinicians in the appropriately selected patients.^{1,8,14-15}

References

1. DeSanctis M, Murphy KG. The role of resective periodontal surgery in the treatment of furcation defects. *Periodontol 2000* 2000;22:154-68.
2. Weine FS. *Endodontic Therapy*. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2004.
3. Hempton T, Leone C. A review of root resective therapy as a treatment option for maxillary molars. *J Am Dent Assoc* 1997;128: 449-55.
4. McDonald NJ, Hovland EJ. Surgical endodontics. In: Walton RE, Torabinejad M, editors. *Principles and practice of endodontics*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 1996. 401-22.
5. Carnevale G, Pontoriero R, Hurzeler MB. Management of furcation involvement. *Periodontol 2000* 1995;9:69-89.
6. Kurtzman GM, Silverstein LH, Shatz PC. Hemisection as an alternative treatment for vertically fractured mandibular molars. *Compend Contin Educ Dent* 2006;27:126-9.
7. Ammons WF, Harrington GW. Furcation: The problem and its management. In: Newman MG, Takei HH, Carranza FA, editors. *Carranza's clinical periodontology*. Philadelphia: W.B. Saunders Co.; 2002. 825-9.
8. Carnevale G, Pontoriero R, di Febo G. Long-term effects of root-resective therapy in furcation-involved molars. A 10-year longitudinal study. *J Clin Periodontol* 1998;25:209-14.
9. Langer B, Stein SD, Wagenberg B. An evaluation of root resections. A ten-year study. *J Periodontol* 1981;52:719-22.
10. Klavan B. Clinical observations following root amputation in maxillary molar teeth. *J Periodontol* 1975;46:1-5.
11. Carranza FA, Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR. Furcation: involvement and treatment. In: Carranza's clinical periodontology. 10th ed. St. Louis, Mo.: Saunders Elsevier; 2006. 1003.
12. Parmar G, Vashi P. Hemisection : A case-report and review. *Endodontology* 2003;15:26-9.
13. Dalkiz M, Cilingir A, Beydemir B. Bicuspidization: a case report. *Gulhane Med J* 2008;50:42-5.
14. Mantri V, Maria R, Kamat S, Raut WA. Root amputation : case reports and review. *Endodontology* 2013;25:89-96.
15. Kasaj A. Root resection procedures vs implant therapy in the management of furcation-involved molars. *Quintessence Int* 2014;45:521-9.
16. Park SY, Shin SY, Yang SM, Kye SB. Factors influencing the outcome of root-resection therapy in molars: a 10-year retrospective study. *J Periodontol* 2009;80:32-40.
17. Backman KJ. The incomplete root resection-case presentations. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1982;2:60-71.
18. Newell DH. The role of the prosthodontist in restoring root-resected molars: a study of 70 molar root resections. *J Prosthet Dent* 1991;65: 7-15.
19. Caffesse RG. Resective procedures. In: *Proceeding of the world workshop in clinical periodontics*. Chicago: American Academy of Periodontology; 1989.

รีวาสคูลาไรเซชัน (Revascularization) ในฟันแท้ที่ตายและปลายรากยังเติบโตไม่สมบูรณ์: รายงานผู้ป่วย 1 ราย

ศรียะกานท์ สุภานว น.บ.

โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

Revascularization: A Treatment for Permanent Teeth with Necrotic Pulp and Incomplete Root Development: A Case Report

Supatthep S

Phanangklaow Hospital, Bang Kraso, Mueang Nonthaburi, Nonthaburi, 11000

(E-mail : ssupatthep@hotmail.com)

บทนำ

การรักษาคลองรากฟันในฟันแท้ที่มีปลายรากเปิดหรือยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ซึ่งมีการตายของเนื้อเยื่อในร่วมกับการมีหรือไม่มีอาการอักเสบของอวัยวะปริทันต์จะทำให้ไม่สามารถอุดได้ด้วยวิธีการรักษารากฟันแบบมาตรฐาน (conventional root canal treatment) เนื่องจากจะทำให้วัสดุอุดคลองรากฟันยื่นออกไปนอกปลายรากได้ จึงต้องใช้การรักษาด้วยวิธีเอเพกซิฟเคชัน (Apexification) ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อแข็งกันที่ปลายรากฟันโดยการใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ไว้ในคลองรากฟัน ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพ¹⁻³ แต่วิธีการรักษาดังกล่าวใช้ระยะเวลานาน 13 ถึง 67 สัปดาห์ เฉลี่ย 34.2 สัปดาห์⁴ บางการศึกษาพบว่าการใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นเวลานานจะทำให้โครงสร้างของรากฟันอ่อนแอลงและทำให้เกิดการแตกหักของรากฟันได้⁵ การใช้เวลาในการรักษานานอาจทำให้ผู้ป่วยไม่มารับการรักษาอย่างต่อเนื่องหรือยุติการรักษา จากปัญหาดังกล่าวจึงมีการนำมินิออร์ลไตรออกไซด์แอกกรีเกต (Mineral Trioxide Aggregate) หรือ MTA มาใช้เป็นตัวกันเทียม (Artificial barrier) ปิดปลายรากฟันแทนการเกิดเนื้อเยื่อแข็งกันตามธรรมชาติ (calcified tissue barrier)⁶⁻⁷ เป็นการทำการรักษาด้วยวิธีเอเพกซิฟเคชัน (Apexification) ในการรักษาเพียงครั้งเดียวโดยใช้มินิออร์ลไตรออกไซด์แอกกรีเกต (MTA) ปิดปลายรากฟันก่อนการอุดคลองรากฟันแบบมาตรฐาน พบว่าการรักษาโดยวิธีนี้ได้ผลดีในแง่การหายของรอยโรคปลายราก⁸⁻⁹ เมื่อติดตามผลการรักษาพบว่าการสร้างเนื้อเยื่อแคลเซียมบริเวณปลายรากฟันแต่การรักษาด้วยวิธีเอเพกซิฟเคชัน แม้จะช่วยลดระยะเวลาและจำนวนครั้งในการรักษา¹⁰ แต่ก็ไม่สามารถทำให้รากฟันมีการเจริญเติบโตโดยสมบูรณ์และไม่สามารถทำให้ผนังคลองรากฟันหนาขึ้นรากฟันที่บางทำให้ไม่แข็งแรงอาจเกิดการแตกหักของฟันได้¹¹

การศึกษาของ Ostby¹² ในปี 1961 พบว่าการสร้างลิ้มเลือดสนับสนุนให้เกิดการเจริญของเนื้อเยื่อใหม่เข้าสู่ภายในรากฟันได้จากการศึกษาเนื้อเยื่อเป็นพื้นฐานให้เกิดวิธีการแบบใหม่ในการรักษาฟันแท้ที่มีปลายรากเปิดหรือยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ซึ่งมีการตายของเนื้อเยื่อใน ซึ่งคือวิธีรีวาสคูลาไรเซชัน (Revascularization) ในการรักษาด้วยวิธีนี้จะตั้งใจทำให้เกิดลิ้มเลือดเพราะลิ้มเลือดนี้ก็จะเป็โครงเลี้ยงเซลล์ (scaffold) เพื่อให้มีที่ยึดเกาะสำหรับสเต็มเซลล์และ growth factor¹³⁻¹⁵ รวมทั้งเป็นทางส่งผ่านอาหารและออกซิเจนมาเลี้ยงเซลล์¹⁶ ที่จะเจริญมาจากเนื้อเยื่อปลายรากฟันต่อไป

จากการศึกษาของ Andreasen ในปี 1995¹⁷⁻¹⁹ พบว่าการปลูกกลับฟันที่หลุดออกจากเหงือกฟันและมีการสร้างรากฟันที่ไม่สมบูรณ์

(avulsed immature teeth) สามารถเกิดการสร้างเนื้อเยื่อคืนกลับ (Revascularization) ทำให้เกิดการสร้างรากต่อไปได้เมื่อทำการรักษาในระยะเวลาและเก็บฟันไว้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ผลการรักษาพบว่ารากฟันสามารถเจริญต่อไปได้ทั้งความยาวและความหนาของผนังคลองรากฟัน

ในปี 2001 Iwaya²⁰ นำเสนอรายงานผู้ป่วยโดยได้ทำการรักษารากฟันกรามน้อยล่างซี่ที่ 2 ซึ่งรากฟันยังเจริญไม่เต็มที่โดยที่มีเนื้อเยื่อในตายและมีการอักเสบรอบๆ ปลายราก (Necrotic immature mandibular second premolar with chronic apical abscess) ในการรักษาได้ทำการกำจัดเชื้อด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรท์ โดยไม่มีการขยายคลองรากฟันและไม่มีการทำให้เกิดลิ้มเลือดจากนั้นปิดทางเข้าสู่โพรงฟัน หลังจากนั้น 5 เดือนเมื่อดูจากภาพถ่ายรังสีพบว่าปลายรากเริ่มปิดและผนังคลองรากฟันเริ่มหนาตัว จึงเปิดทางเข้าสู่โพรงฟันทำการรักษาต่อ พบว่ามีเลือดออกจากโพรงฟัน จึงปิดด้วยแคลเซียมไฮดรอกไซด์และวัสดุอุดฟันในกลาสไอโอโนเมอร์ ติดตามผลการรักษาพบว่าปลายรากฟันปิดสมบูรณ์เมื่อ 30 เดือนผ่านไป เนื้อเยื่อในโพรงฟันสามารถกลับมามีชีวิตใหม่โดยมีการตอบสนองต่อเครื่องตรวจความมีชีวิตของฟันและเรียกวิธีนี้ว่ารีวาสคูลาไรเซชัน (Revascularization)

ในปี 2004 Banchs¹³ ได้นำเสนอรายงานการรักษาผู้ป่วยด้วยวิธีรีวาสคูลาไรเซชัน (Revascularization) โดยทำการรักษาฟันที่มีเนื้อเยื่อในตายและเกิดฝีที่ปลายราก (necrotic pulp with chronic apical abscess) วิธีการรักษาทำการกำจัดเชื้อในคลองรากฟันด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรท์ 5.25 เปอร์เซ็นต์ (sodium hypochlorite 5.25%) และคลอเฮกซิดีน 0.12 เปอร์เซ็นต์ (chlorhexidine 0.12%) โดยไม่มีการขยายคลองรากฟันและใช้ยาปฏิชีวนะ 3 ชนิดตามสูตรของ Hoshino²¹ ซึ่งประกอบด้วยซิโพรฟลอกซาซิน (Ciprofloxacin), เมโทรนิดาโซล (Metronidazole) และมินิซัยคลิน (Minocycline) มาผสมกันในอัตราส่วน 1:1:1 จากนั้นนำมาผสมกับสารน้ำ 2 ชนิด คือ ครีมแมคโครกอล (Macrogol ointment) และโพรไพลีน ไกลคอล (propylene glycol) ในอัตราส่วน 1:1 รวมเรียกว่า 3Mix-MP เมื่อทำการควบคุมปริมาณเชื้อในคลองรากฟันได้แล้วจึงทำให้เกิดลิ้มเลือดเพื่อเป็นโครงเลี้ยงเซลล์ (scaffold) โดยใช้ไฟล็กยื่นออกไปที่ปลายราก จากนั้นจึงนำ MTA มาปิดบริเวณลิ้มเลือด แล้วปิดทางเข้าสู่คลองรากฟันด้วยวัสดุอุดคอมโพสิท การใช้ส่วนผสมของยาปฏิชีวนะ 3 ชนิด (3Mix-MP) นี้พบว่าสามารถกำจัดเชื้อแบคทีเรียในช่องรากฟันที่ติดเชื้อได้ดี²² แต่ข้อเสียของยาชนิดนี้คือทำให้ฟันเปลี่ยนสีเนื่องมาจากมินิซัยคลิน (Minocycline) หลายการ

ศึกษาจึงใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นยาฆ่าเชื้อในคลองรากฟัน²³⁻²⁴ และพบว่าประสบความสำเร็จในการรักษาเช่นเดียวกัน

ในการศึกษาของ Bose²⁵ ในปี2009 พบว่าการใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์และ 3Mix-MP เมื่อใช้เป็นยาใส่ในคลองรากฟันที่ยังเจริญไม่เต็มที่ซึ่งมีการตายของเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟัน จะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเซลล์ของพลัเดนทีนคอมเพล็กซ์

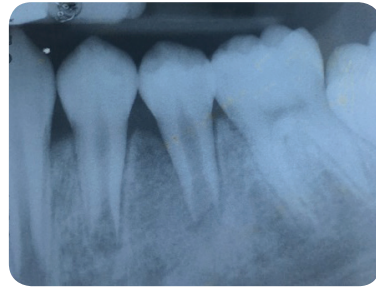
มีการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างการทำเอเพ็กซ์ิฟิเคชันด้วยมินเอร์ลไทรอออกไซด์แอกกริเกต (MTA apexification) กับการรักษาด้วยวิธีวิลาสคูลาไรเซชัน พบว่าการรักษาทั้งสองวิธีให้ผลสำเร็จในการรักษาใกล้เคียงกัน แต่การรักษาด้วยวิธีวิลาสคูลาไรเซชัน สามารถเพิ่มความยาวและความหนาของรากฟัน รวมทั้งลดขนาดของรูเปิดปลายรากได้²⁶

หลักการสำคัญของการทำวิลาสคูลาไรเซชันคือการกำจัดเชื้อในคลองรากฟันโดยไม่มีการขยายคลองรากเพื่อเก็บรักษาเซลล์ที่มีชีวิตไว้ การทำให้มีโครงเลี้ยงเซลล์เพื่อให้เนื้อเยื่อรอบปลายรากที่ยังมีชีวิตอยู่เจริญเติบโตเข้ามาในคลองรากฟันและสร้างเนื้อเยื่อเซลล์ขึ้นมาใหม่ได้ และการปิดกั้นเชื้อจากภายนอกเข้าสู่ตัวฟันเพื่อป้องกันการติดเชื้อซ้ำ รายงานผู้ป่วยรายนี้ใช้วิธีการรักษาโดยวิธีวิลาสคูลาไรเซชันในฟันกรามน้อยล่างซี่ที่สองทั้งด้านซ้ายและขวา (ฟันซี่ 35 และ 45) ซึ่งเป็นฟันเดนส์อีแวนจินาตัส (Dens evaginatus) และรากฟันยังเจริญไม่เต็มที่ ซึ่งมีเนื้อเยื่อในคลองรากฟันตายและติดเชื้อที่ปลายรากฟัน โดยใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นยาใส่ในคลองรากฟัน และใช้มินเอร์ลไทรอออกไซด์แอกกริเกต (MTA) เป็นวัสดุปิดคลองรากฟันเพื่อป้องกันการติดเชื้อซ้ำ

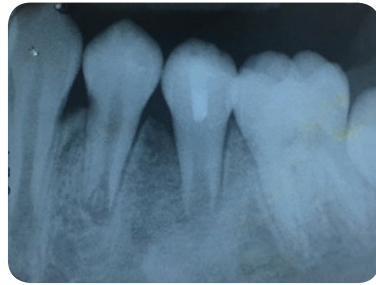
รายงานผู้ป่วย

รายงานผู้ป่วยฟันกรามน้อยล่างซี่ที่ 2 ด้านซ้าย (ฟันซี่ 35) ผู้ป่วยเด็กชายไทยอายุ 11 ปีได้รับการส่งปรึกษาจากทันตแพทย์เฉพาะทางเด็กด้วยอาการปวดและบวมฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 ล่างด้านซ้าย (ซี่ 35) ผู้ป่วยปฏิเสธการมีโรคประจำตัวและไม่มีประวัติการแพ้ยาไม่รับประทานยาใดๆ เป็นประจำจากการซักประวัติทางทันตกรรม พบว่าผู้ป่วยมีอาการปวดฟันกรามน้อยล่างซี่ที่สองด้านซ้าย (ฟันซี่ 35) มาประมาณ 1 อาทิตย์ และเริ่มมีอาการบวมได้ประมาณ 2 วัน ขณะนี้ผู้ป่วยก็ยังคงมีอาการปวดจากการตรวจภายนอกช่องปากพบการบวมบริเวณมุมปากล่างซ้าย ภายในช่องปากพบว่าฟันซี่ 35 ไม่มีรอยผุ หรือรอยร้าวบนตัวฟัน พบรอยหักของเยื่อชั้นด้านบดเคี้ยวของฟันเดนส์อีแวนจินาตัส (Dens evaginatus) คล้ำ และเคาะเจ็บเหงือกรอบตัวฟันบวมและพบมีตุ่มหนองที่ปลายราก ไม่พบร่องลึกปริทันต์ ฟันโยกเล็กน้อย ไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (Electric pulp test) จากภาพถ่ายรังสี (ภาพถ่ายรังสีที่ 1) ปลายรากยังเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์มีปลายรากกว้างประมาณ 2 มิลลิเมตร พบเงาโปร่งรังสีของรอยโรคขนาด 2 x 3 มิลลิเมตรให้การวินิจฉัยฟันซี่ 35 เป็น Pulp necrosis with Chronic apical abscess and Immature root development จากลักษณะของฟันไม่ต้องการการบูรณะที่ยู่ยากซับซ้อนหลังการรักษาคลองรากฟัน รากฟันยังเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์และผนังคลองรากบาง จึงอธิบายถึงทางเลือกในการรักษาให้แก่ผู้ปกครองและผู้ป่วยได้แก่การรักษาด้วยวิธีวิลาสคูลาไรเซชัน ซึ่งวิธีนี้จะทำให้รากฟันมีการเจริญต่อไปจนปลายรากฟันปิด รากฟันยาวขึ้นผนังคลองรากฟันหนาขึ้นใกล้เคียงหรือเท่ากับฟันปกติ ซึ่งจะช่วยให้ฟันแข็งแรงกว่าการรักษาด้วย วิธีเอเพ็กซ์ิฟิเคชัน ผู้ปกครองและผู้ป่วยเลือกการรักษาด้วยวิธีวิลาสคูลาไรเซชัน

การรักษาครั้งที่ 1 ฉีดยาชา ไล่แผ่นยางกันน้ำลายที่ฟันซี่ 35 ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคบริเวณตัวฟันและรอบๆ ด้วยทิงเจอร์



ภาพถ่ายรังสี 1



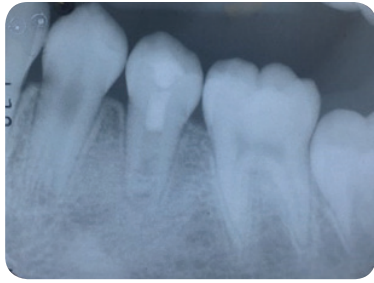
ภาพถ่ายรังสี 2

ไอโอดีน (tincture iodine) และแอลกอฮอล์ (alcohol) เปิดทางเข้าสู่โพรงประสาทฟันไม่พบมีเลือดออก ล้างคลองรากด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ความเข้มข้น 2.5 % (NaOCl 2.5%) ร่วมกับกรดเอทิลีนไดอามีนเตตราอะเซติกหรือ EDTA ความเข้มข้น 17% โดยไม่ทำการขยายคลองรากฟัน จากนั้นขับคลองรากฟันให้แห้งใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ผสมกับน้ำกลั่นให้มีลักษณะเป็นครีมข้นใส่ลงในคลองรากฟัน ปิดทางเข้าสู่คลองรากฟันด้วยวัสดุอุดชั่วคราวเควิต (Cavit) และไออาร์เอ็ม (IRM) ตรวจการสบฟัน ไม่ให้มีการสบกระแทก (ภาพถ่ายรังสี 2)

การรักษาครั้งที่ 2 ผู้ป่วยมาพบอีกครั้ง 2 สัปดาห์ถัดไป ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ไม่บวม แต่ยังมีตุ่มหนองปลายราก จึงฉีดยาชา ไล่แผ่นยางกันน้ำลายทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคบริเวณตัวฟันและรอบๆ ด้วยทิงเจอร์ไอโอดีนและแอลกอฮอล์ รื้อวัสดุอุดชั่วคราวเควิตและไออาร์เอ็ม แล้วทำการล้างคลองรากฟันอีกครั้งด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ความเข้มข้น 2.5% ร่วมกับ EDTA ความเข้มข้น 17% โดยไม่ทำการขยายคลองรากฟัน จากนั้นขับคลองรากฟันให้แห้งใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ผสมกับน้ำกลั่นให้มีลักษณะเป็นครีมข้นใส่ลงในคลองรากฟัน ปิดทางเข้าสู่คลองรากฟันด้วยวัสดุอุดชั่วคราวเควิตและไออาร์เอ็มตรวจการสบฟัน ไม่ให้มีการสบกระแทก

การรักษาครั้งที่ 3 ผู้ป่วยมาพบอีกครั้ง 1 เดือนถัดไป ถ่ายภาพรังสีก่อนทำการรักษา (ภาพรังสี 3) พบภายในคลองรากฟันมีเงาที่รังสีของเนื้อเยื่อแข็งบางส่วน ผู้ป่วยไม่มีอาการ ไม่พบมีตุ่มหนองปลายรากจึงฉีดยาชา ไล่แผ่นยางกันน้ำลาย รื้อวัสดุอุดชั่วคราวเควิตและไออาร์เอ็ม ทำการล้างคลองรากฟันอีกครั้งด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรท์ความเข้มข้น 2.5% และ EDTA ความเข้มข้น 17% ปริมาณชนิดละ 20 มิลลิตร โดยไม่ทำการขยายคลองรากฟัน จากนั้นขับคลองรากฟันให้แห้งใช้ไฟล์ขนาด 25 งอที่ปลายเล็กน้อยใส่เข้าไปในคลองรากฟัน ให้เกินปลายรากออกไปเล็กน้อย หมุนเครื่องมือไปมาเพื่อให้เกิดเลือดไหลเข้ามาในคลองรากฟันทิ้งไว้ให้เกิดลิ่มเลือด จากนั้นผสมมินเอร์ลไทรอออกไซด์แอกกริเกตหรือ MTA กับน้ำกลั่น นำไปวางบนลิ่มเลือดให้

ได้ความหนาประมาณ 3 มิลลิเมตร ตรวจสอบจากภาพถ่ายรังสีพบว่า MTA อยู่ลึกถึงคลองรากฟันส่วนกลาง (ภาพรังสีที่ 4) วางทับด้วยสำลีชุบน้ำ ปิดด้วยวัสดุอุดชั่วคราวเควิตและไฮอาร์เอ็ม ตรวจสอบไม่ให้เกิดการสกรรแตก (ภาพรังสีที่ 5)



ภาพถ่ายรังสี 3

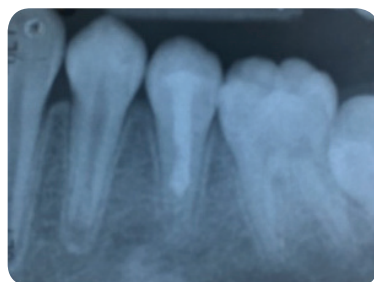


ภาพถ่ายรังสี 4

การรักษาครั้งที่ 4 ผู้ป่วยมาพบอีกครั้งอีก 10 วันต่อมา ผู้ป่วยไม่มี อาการจึงฉีดยาชาใส่แผ่นยางกันน้ำลาย รื้อวัสดุอุดชั่วคราว พบว่า MTA แข็งตัวดี จึงอุดปิดด้วยวัสดุอุดชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ ซึ่งจะทำให้ความ แนบสนิทได้ดี ภายหลังการรักษา 1 เดือน ได้นำผู้ป่วยมากรอวัสดุอุดกลาส ไอโอโนเมอร์ออกประมาณ 1.5 มิลลิเมตร แล้วอุดด้วยวัสดุอุดคอมโพสิท



ภาพถ่ายรังสี 5



ภาพถ่ายรังสี 6

การติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน (ภาพถ่ายรังสีที่ 6) 1 ปี (ภาพถ่ายรังสีที่ 7) และ 1 ปี 6 เดือน (ภาพถ่ายรังสีที่ 8) พบว่าผู้ป่วย ไม่มีอาการ เคาะไม่เจ็บ ไม่พบการเปลี่ยนสีของตัวฟัน (รูปที่ 1) และจาก ภาพถ่ายรังสีแสดงให้เห็นรากฟันมีการเจริญเติบโตต่อได้จนกระทั่งปลาย

รากปิด ความยาวรากฟันเพิ่มขึ้นเล็กน้อย พบว่าลามินาดูรามีความ ต่อเนื่องรอบปลายรากฟัน (intact lamina dura)



ภาพถ่ายรังสี 7



ภาพถ่ายรังสี 8



รูปที่ 1



รูปที่ 2

รายงานผู้ป่วยฟันกรามน้อยล่างซี่ที่ 2 ด้านขวา (ฟันซี่ 45) ใน ระหว่างการรักษาฟันซี่ 35 ผู้ป่วยมีอาการปวดและบวมที่ฟันซี่ 45 จากการตรวจในช่องปากพบเหงือกโดยรอบฟันซี่ 45 บวม (รูปที่ 2) เคาะเจ็บ ไม่พบมีฟันผุหรือรอยร้าวบนตัวฟันแต่พบ รอยหักของปุ่มยื่นด้านบดเคี้ยว ของฟันเดนส์อีแวนเนตส์เหมือนกับฟันซี่ 35 คลำและเคาะเจ็บ ไม่พบ ร่องลึกปริทันต์ ฟันโยกเล็กน้อย ไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า



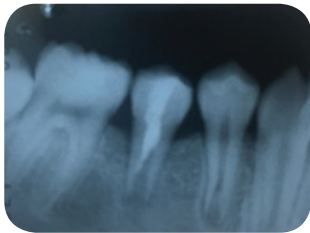
ภาพถ่ายรังสี 9



ภาพถ่ายรังสี 10

จากภาพถ่ายรังสีฟันซี่ 45 (ภาพถ่ายรังสี 9, 10) ปลายรากเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์มีปลายรากกว้างประมาณ 2 มิลลิเมตร ให้การวินิจฉัยฟัน 45 เป็น pulp necrosis with acute apical abscess and Immature root development จากลักษณะของฟันไม่ต้องการการบูรณะที่ยั่งยืน ชับซ้อนหลังการรักษาคลองรากฟันจึงสรุปแผนการรักษากับผู้ป่วยและ ผู้ปกครองเหมือนฟันซี่ 35

การรักษาครั้งที่ 1 ฉีดยาซา ใส่แผ่นยางกันน้ำลายที่ฟันซี่ 45 ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคบริเวณตัวฟันและรอบๆ ด้วยทิงเจอร์ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เปิดทางเข้าสู่โพรงประสาทฟันไม่พบมีเลือดออก ล้างคลองรากด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้น 2.5% (NaOCl 2.5%) โดยไม่ทำการขยายคลองรากฟันจากนั้นขับคลองรากฟันให้แห้ง ใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ผสมกับน้ำกลั่นให้มีลักษณะเป็นครีมชั้นใส่ลงในคลองรากฟัน ปิดทางเข้าสู่คลองรากฟันด้วยวัสดุอุดชั่วคราวครีทและโออาร์เอ็มตรวจการสบฟันไม่พบมีการสบกระแทก(ภาพถ่ายรังสี 11)



ภาพถ่ายรังสี 11

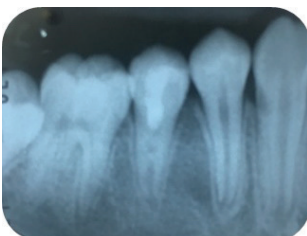


ภาพถ่ายรังสี 12

การรักษาครั้งที่ 2 ผู้ป่วยมาพบอีกครั้ง 12 วันถัดไป ผู้ป่วยไม่มีอาการเหงือกโดยรอบเป็นปกติจึงฉีดยาซาใส่แผ่นยางกันน้ำลาย รื้อวัสดุอุดชั่วคราวครีทและโออาร์เอ็มทำการล้างคลองรากฟันอีกครั้งด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้น 2.5% และ EDTA ความเข้มข้น 17% ปริมาณชนิดละ 20 มิลลิลิตร โดยไม่ทำการขยายคลองรากฟัน จากนั้นขับคลองรากฟันให้แห้ง ใช้ไฟล์ขนาด 25 งอที่ปลายเล็กน้อยใส่เข้าไปในคลองรากฟัน ให้เกินปลายรากออกไปเล็กน้อย หมุนเครื่องมือไปมาเพื่อให้เกิดเลือดไหลเข้ามาในคลองรากฟัน จนถึงคลองรากฟันส่วนต้นบริเวณคอฟัน (cement-enamel junction) ทั้งไว้ให้เกิดลิ่มเลือด จากนั้นผสม MTA กับน้ำกลั่น นำไปวางบนลิ่มเลือด ทำการวาง MTA อย่างระมัดระวัง ตรวจสอบด้วยภาพถ่ายรังสี (ภาพถ่ายรังสี 12) ครั้งนี้สามารถวาง MTA ได้ในตำแหน่งคอฟัน ได้ความหนาประมาณ 3 มิลลิเมตร วางทับด้วยสาลิซบูน้ำ ปิดด้วยวัสดุอุดชั่วคราวครีทและโออาร์เอ็ม



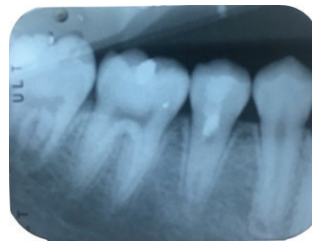
ภาพถ่ายรังสี 13



ภาพถ่ายรังสี 14

การรักษาครั้งที่ 3 ผู้ป่วยมาพบอีกครั้งอีก 7 วันต่อมา ผู้ป่วยไม่มีอาการจึงฉีดยาซาใส่แผ่นยางกันน้ำลาย ทำการรื้อวัสดุอุดชั่วคราวครีทและโออาร์เอ็ม พบว่า MTA แข็งตัวดี จึงอุดปิดด้วยวัสดุอุดชนิดกลาสไอโอเมอร์และคอมโพสิท ซึ่งจะให้ความแนบสนิทได้ดี (ภาพถ่ายรังสี 13)

การติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน (ภาพถ่ายรังสี 14) 1 ปี (ภาพถ่ายรังสี 15) และ 1 ปี 6 เดือน (ภาพถ่ายรังสี 16) พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการเคาะไม่เจ็บ ไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า ฟันสีคล้ำกว่าฟันข้างเคียง (รูปที่ 3) และจากภาพถ่ายรังสีแสดงให้เห็นรากฟันมีการเจริญเติบโตได้จนกระทั่งปลายรากปิด ความยาวรากฟันเพิ่มขึ้น ผงึนคลองรากฟันหนาตัว พบมีเนื้อเยื่อแข็ง ภายในคลองรากฟันบางส่วน ลามินาดูรามีความต่อเนื่องรอบปลายรากฟัน



ภาพถ่ายรังสี 15



ภาพถ่ายรังสี 16



รูปที่ 3

วิจารณ์

การรักษาคลองรากฟันโดยวิธีวิลาสคูลาไรเซชันและเอเพ็กซ์ซิฟเคชันจัดเป็นแนวทางการรักษาฟันตายที่รากฟันยังเจริญไม่สมบูรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรักษาฟันไว้ใช้งานในช่องปากต่อไป แต่การรักษาคลองรากฟันโดยวิธีวิลาสคูลาไรเซชันมีข้อดีคือการรักษาด้วยวิธีนี้กระตุ้นให้มีการสร้างรากฟันให้สมบูรณ์ใกล้เคียงกับธรรมชาติ หลักการสำคัญของการทำวิลาสคูลาไรเซชันคือการกำจัดเชื้อในคลองรากฟันโดยไม่มีการขยายคลองรากเพื่อเก็บรักษาเซลล์ที่มีชีวิตไว้ การทำให้มีโครงสร้างเซลล์ เพื่อให้เนื้อเยื่อรอบปลายรากที่ยังมีชีวิตอยู่เจริญเติบโตเข้ามาในคลองรากฟันและสร้างเนื้อเยื่อเซลล์ขึ้นมาใหม่ได้ และการปิดกั้นเชื้อจากภายนอกเข้าสู่ตัวฟันเพื่อป้องกันการติดเชื้อซ้ำ

การกำจัดเชื้อในคลองรากฟันในแง่ของการใช้น้ำยาล้างคลองรากฟันจากการศึกษาของ Martin²⁷ ในปี 2014 แนะนำให้ใช้โซเดียมไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้น 1.5% เพราะจะมีผลต่อการรอดชีวิตของเซลล์ดีกว่าที่ความเข้มข้นสูงๆ แต่ในรายงานนี้ใช้โซเดียมไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้น 2.5% เพราะนอกจากจะมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อโรคได้พอๆ กับโซเดียมไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้น 5.25% แต่เป็นพิษต่อเซลล์น้อยกว่าแล้วยังสามารถละลายเนื้อเยื่อได้ดีอีกด้วย²⁸ ร่วมกับการใช้ EDTA ความเข้มข้น 17% เพราะมีรายงานว่า EDTA ความเข้มข้น 17% ช่วยคงสภาพของเซลล์ให้มีชีวิต²⁹ และมีส่วนช่วยกระตุ้นให้เกิดการหลั่งปัจจัยการเติบโตซึ่งมีส่วนในกระบวนการสร้างเซลล์ใหม่³⁰⁻³¹ อีกทั้งยังช่วยลดความเป็นพิษของโซเดียมไฮโปคลอไรต์ได้อีกด้วย²⁷ ในขณะที่ล้างคลองรากก็ต้องระวังไม่ให้น้ำยาเกินออกไปทำอันตรายเนื้อเยื่อรอบๆ ปลายรากด้วย

มีผู้แนะนำการใช้ยาปฏิชีวนะ 3 ชนิดหรือ 3Mix-MP เป็นยาฆ่าเชื้อในคลองรากฟันซึ่งครอบคลุมการฆ่าเชื้อในคลองรากฟันซึ่งมักเป็นเชื้อโรคหลากหลายชนิด²¹ Banchs¹³ สนับสนุนการใช้ยาชนิดนี้ในการกำจัดเชื้อในคลองรากฟันมากกว่าการใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ เพราะแคลเซียมไฮดรอกไซด์มีความเป็นด่างสูงจากทำลายเซลล์เนื้อเยื่อที่มีชีวิตและเยื่อบุหุ้มรากเอิร์ทวิก (Hertwig epithelial root sheath) แต่บางการศึกษา ก็พบว่าการใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นยาฆ่าเชื้อในคลองรากฟันก็ประสบความสำเร็จในการรักษาได้เช่นเดียวกัน^{10,23,25,32} และยังไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนสีของฟันเหมือน 3 Mix-MP³³ ในรายงานผู้ป่วยนี้ใช้ยา

แคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นยาฆ่าเชื้อที่ประสบผลสำเร็จในการรักษาเช่นเดียวกัน

หลักการสำคัญประการต่อมาของการทำรีวาสคิวลาไรเซชัน คือ การทำให้เกิดลิ้มเลือดเพื่อเป็นโครงเลี้ยงเซลล์^{13-16,20} ซึ่งช่วยให้เซลล์ที่เจริญมาใหม่มีที่เกาะที่เหมาะสมและกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เพื่อเปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์ที่จะสร้างรากฟันและปิดทับลิ้มเลือดด้วย MTA ซึ่งเป็นวัสดุที่แนะนำให้ใช้เนื่องจากมีความเหมาะสมที่ดี⁶ มีความเข้ากันได้กับเนื้อเยื่อ (biocompatibility)^{8,34} และมีความสามารถในการกระตุ้นให้เกิดการสร้างเนื้อฟัน เคลือบรากฟันและกระดูกได้³⁵ จากรายงานนี้ทำโดยการใส่โพสขนาด 25 เกินออกไปนอกปลายรากเพื่อให้เกิดเลือดออกเข้ามาในคลองรากฟัน เมื่อเกิดลิ้มเลือดแล้วจึงปิดทับด้วย MTA ในการรักษาฟันซี่ 45 สามารถสร้างลิ้มเลือดและปิดทับด้วย MTA ได้ในตำแหน่งที่ต้องการคือบริเวณคลองรากฟันส่วนต้น ส่วนฟันซี่ 35 จากภาพถ่ายรังสีพบว่าตำแหน่งของ MTA อยู่ลึกถึงตำแหน่งคลองรากฟันส่วนกลาง ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นจากลิ้มเลือดที่ไม่แข็งแรง จากรายงานของ Petrino³⁶ ในปี 2010 ได้แนะนำว่าให้ใส่คอลลาเจนเพื่อเสริมความแข็งแรงให้แก่ลิ้มเลือดก่อนการปิดทับด้วย MTA ในรายงานนี้พบฟันซี่ 45 มีการเปลี่ยนสีจากการใช้ MTA³⁷ ในฟันซี่นี้อาจไม่มีผลมากนักในเรื่องความสวยงาม แต่หากต้องทำการรักษาในฟันหน้าอาจต้องพิจารณาเปลี่ยนวัสดุอื่นทดแทนเช่นไบโอเดนติน (Biodentine)³⁸ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงหากเลือกทำการรักษาด้วยวิธีนี้คือฟันปลายรากเปิดที่ทำการรักษาต้องเป็นฟันที่เนื้อเยื่อในไม่มีชีวิตแล้วเท่านั้น ซึ่งต้องตรวจอาการอย่างรอบคอบ และต้องพิจารณาว่าส่วนตัวฟันต้องมีเนื้อฟันเหลืออยู่มากพอและไม่ต้องการการบูรณะที่ยุ่งยาก ในรายงานนี้ทำการรักษาในฟันเดนส์อิวจินดัส จึงสูญเสียเนื้อฟันน้อย สามารถบูรณะได้ด้วยการอุดฟัน ฟันทั้งสองซี่บูรณะด้วยวัสดุกลาสไอโอโนเมอร์และคอมโพสิทซึ่งให้ความเหมาะสมกับเนื้อฟันได้ดี ป้องกันการรั่วซึมของเชื้อโรคกลับเข้าไปในโพรงฟัน

References

1. Goldstein S, Sadahat-Zandi A, Greenberg M, Friedman S. Apexification & apexogenesis. N Y State Dent J 1999;65:23-5.
2. Rafter M. Apexification: a review. Dent Traumatol 2005;21:1-8.
3. Trope M. Treatment of immature tooth with a non-vital pulp and apical periodontitis. Dent Clin North Am 2010;54:313-24.
4. Finucane D, Kiniron MJ. Non-vital immature permanent incisor: factor that may influence treatment outcome. Endod Dent Traumatol 1999;15:273-7.
5. Andreasen JO, Farik B, Munksgaard EC. Long-term calcium hydroxide as a root canal dressing may increase risk of root fracture. Dent Traumatol 2002; 18; 134-7.
6. Torabinejad M, Hong CU, McDonald F, Pitt Ford TR. Physical and chemical properties at new root end filling material. J Endod 1995; 21:349-53.
7. Torabinejad M, Chivian N. Clinical applications of mineral trioxide aggregate. J Endod 1999; 25:197-205.
8. Torabinejad M, Hong CU, Pitt Ford TR, Kettering JD. Cytotoxicity of four root end filling materials. J Endod 1995; 21:489-92.

ความสำเร็จของการรักษาด้วยวิธีรีวาสคิวลาไรเซชัน คือผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ สามารถใช้งานได้ รากฟันเจริญเติบโตต่อไปคือมีความยาวรากฟันปกติและมีผนังคลองรากฟันที่หนาตัวเพื่อให้ความแข็งแรงกับตัวฟันลดความเสี่ยงต่อการแตกหัก รวมทั้งลดขนาดของรูเปิดปลายรากลงด้วย ดังรายงานผู้ป่วยหลายรายที่แสดงผลลัพธ์ทางคลินิกและเห็นได้จากภาพถ่ายรังสี^{26,39} ในบางรายงานพบว่ามีการตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิตของฟัน²⁰ จากรายงานผู้ป่วยฉบับนี้ฟันซี่ 45 เมื่อติดตามผลการรักษาด้วยภาพถ่ายรังสีพบรากฟันมีความยาวเพิ่มขึ้นและมีผนังคลองรากฟันที่หนาตัว นอกจากนั้นยังพบเงาที่ขอบเนื้อเยื่อแข็งเกิดขึ้นภายในคลองรากคล้ายกับในรายงานของ Chen³² ในปี 2016

สรุป

การรักษาด้วยวิธีรีวาสคิวลาไรเซชัน (Revascularization) ถือเป็นแนวทางใหม่ในการรักษาฟันตายและมีการติดเชื้อที่ปลายรากซึ่งยังมีการเจริญของรากฟันไม่เต็มที่โดยวิธีนี้เป็นที่ยอมรับว่าประสบความสำเร็จสูงทำให้เกิดการเจริญของรากฟันจนสมบูรณ์และเกิดการหนาตัวของผนังคลองรากทำให้ฟันที่ได้รับการรักษาแข็งแรงต้านทานการแตกหักได้ดีกว่าการใช้วิธีโอเพกซิฟิเคชัน (Apexification) ซึ่งถึงแม้จะมีการทำให้ปลายรากปิดได้แต่จะได้รากฟันที่สั้นและผนังคลองรากที่บาง การจะประสบความสำเร็จในการรักษาผู้ทำการรักษาต้องเลือกผู้ป่วยให้เหมาะสมและยึดหลักการสำคัญคือต้องกำจัดเชื้อในคลองรากโดยไม่ขยายคลองรากฟัน มีการสร้างโครงเลี้ยงเซลล์ที่เหมาะสมและมีการปิดตัวฟันที่แนบสนิท ในปัจจุบันเทคนิคในการรักษายังคงมีการศึกษาและพัฒนาอย่างต่อเนื่องและอาจมีการพัฒนาไปในแง่ของการทำวิศวกรรมเนื้อเยื่อซึ่งอาจจะให้ผลการรักษาที่ดียิ่งขึ้น

9. Holden DT, Schwartz SA, Kirkpatrick TC, Schindler WG. Clinical outcomes of artificial root end barriers with mineral trioxide aggregate in teeth with immature apices. J endod 2008; 34:812-7.
10. Simon S, Rilliard F, Berdal A, Machtou P. The use of mineral trioxide aggregate in one-visit apexification treatment: a prospective study. Int Endod J 2007;40:186-97.
11. Jeeruphan T, Jantarat J, Yanpiset K, Suwannapan L, Khewsawai P, Hargreaves KM. Mahidol study 1: comparison of radiographic and survival outcomes of immature teeth treated with either regenerative endodontic or apexification methods: a retrospective study. J Endod 2012; 38:1330-6.
12. Ostby BN. The role of the blood clot in endodontic therapy. An experimental histologic study. Acta Odontol Scand 1961; 19:324-53.
13. Banchs F, Trope M. Revascularization of immature permanent tooth with apical periodontitis: new treatment protocol?. J Endod 2004;30:196-200.
14. Thibodeau B, Trope M. Pulp revascularization of a necrotic infected immature permanent tooth: case report and review of the literature. Pediatr Dent 2007; 29:47-50.

15. Lovelace TW, Henry MA, Hargreaves KM, Diogenes A. Evaluation of the delivery of mesenchymal stem cells into the root canal space of necrotic immature teeth after clinical regenerative endodontic procedures. *J Endod* 2011; 37: 133-8.
16. Murray PE, Garcia-Godoy F, Hargreaves KM. Regenerative endodontics: a review of current status and a call for action. *J Endod* 2007; 33: 377-90
17. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors.2. Factors related to pulpal healing. *Endod Dent Traumatol* 1995;11:59-68.
18. Andreasen JO, Borum MK, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors.3.Factors related to root growth. *Endod Dent Traumatol* 1995;11:69-75.
19. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors.4. Factors related to periodontal ligament healing. *Endod Dent Traumatol* 1995;11:76-89.
20. Iwaya S, Ikawa M, Kubota M. Revascularization of an immature permanent tooth with apical periodontitis and sinus tract. *Dent Traumatol* 2001;17:185-7.
21. Hoshino E, Kurihara-Ando N, Sato I, Uematsu H, Sato M, Kata K, et al. In vitro antibacterial susceptibility of bacteria taken from infected root dentine to a mixture of ciprofloxacin, metronidazole and minocycline. *Int Endod J* 1996;29:125-30.
22. Sato T, Hoshino E, Uematsu H, Noda T. In vitro antimicrobial susceptibility to combinations of drugs on bacteria from carious and endodontic lesions of human deciduous teeth. *Oral Microbiol Immunol* 1993;8:172-6.
23. Ceheli ZC, Isbitiren B, Sara S, Erbas G. Regenerative endodontic treatment (revascularization) of immature necrotic molars medicated with calcium hydroxide: a case series. *J endod* 2011;37:1327-30.
24. Chen MY, Chen KL, Chen CA, Tayebaty F, Rosenberg PA, Lin LM. Responses of immature permanent teeth with infected necrotic pulp tissue and apical periodontitis/ abscess to revascularization procedures. *Int Endod J* 2012;45:294-305.
25. Bose R, Nummikoski P, Hargreaves K. A retrospective evaluation of radiographic outcomes in immature teeth with necrotic root canal systems treated with regenerative endodontic procedures. *J Endod* 2009;35:1343-9.
26. Nagy MM, Tawfik HE, Hashem AA, Abu-Seida AM. Regenerative potential of immature permanent teeth with necrotic pulps after different regenerative protocols. *J Endod* 2014;40:192-8.
27. Martin DE, De Almeida JF, Henry MA, Khaing ZZ, Schmidt CE, Teixeira FB, et al. Concentration-dependent effect of sodium hypochlorite on stem cells of apical papilla survival and differentiation. *J Endod* 2014;40:51-5.
28. Harrison JW. Irrigation of the root canal system. *Dent Clin North Am* 1984; 28: 797-808.
29. Trevino EG, Pathwardhan AN, Henry MA, Perry G, Dybdal-Hargreaves N, Hargreaves KM, et al. Effect of irrigants on the survival of human stem cells of the apical papilla in a platelet-rich plasma scaffold in human root tips. *J Endod* 2011; 37:1109-15.
30. Galler KM, Buchalla W, Heller KA, Federlin M, Eidt A, Schiefersteiner M, et al. Influence of root canal disinfectants on growth factor release from dentin. *J Endod* 2015;41: 363-8.
31. Galler KM, D' Souza RN, Federlin M, Cavender AC, Hartgerink JD, Hecker S, et al. Dentin conditioning codetermines cell fate in regenerative endodontics. *J Endod* 2011;37:1536-41.
32. Chen SJ, Chen LP. Radiographic outcome of necrotic immature teeth treated with two endodontic techniques: A retrospective analysis. *Biomed J* 2016;39:366-71.
33. Wigler R, Kaufman A.Y, Lin S, Steinbock N, Hazan-Molina H, Torneck CD. Revascularization: a treatment for permanent teeth with necrotic pulp and incomplete root development. *J Endod* 2013; 39:319-26.
34. Keiser K, Johnson CC, Tipton DA. Cytotoxicity of mineral trioxide aggregate using human periodontal ligament fibroblast. *J Endod* 2000;26:288-91.
35. Thomson TS, Berry JE, Somerman MJ, Kirkwood KL. Cementolasts maintain expression of osteocalcin in the presence of mineral trioxide aggregate. *J Endod* 2003; 29:407-12.
36. Petrino JA, Boda KK, Shambarger S, Bowles WR, McClanahan SB. Challenges in regenerative endodontics: a case series. *J Endod* 2010; 36:536-41.
37. Belobrov I, Parashos P. Treatment of tooth discoloration after the use of white mineral trioxide aggregate. *J Endod* 2011; 37:1017-20.
38. Valles M, Roig M, Duran-Sindreu F, Martinez S, Mercade' M. Color stability of teeth restored with biodentine : a 6-month in vitro study. *J Endod* 2015; 41:1157-60.
39. Silujjai J, Linsuwanont P. Treatment outcome of apexification or revascularization in nonvital immature permanent teeth: a retrospective study. *J Endod* 2017; 43: 238-45.

วารสารกรมการแพทย์

คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

วารสารกรมการแพทย์ยินดีรับเรื่องวิชาความรู้ทางการแพทย์และวิชาที่มีความสัมพันธ์กับวิชาแพทย์ตลอดจนประวัติที่เกี่ยวกับกรมการแพทย์และการสาธารณสุข เพื่อลงพิมพ์ โดยสนับสนุนให้บทความเป็นภาษาไทย แต่มีบทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษ เรื่องที่ส่งมาพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน และเมื่อตีพิมพ์แล้วต้องไม่ตีพิมพ์ในวารสารอื่น

บทความทุกเรื่อง จะได้รับการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน หากมีการตรวจสอบแล้วพบว่า บทความนั้นทำการคัดลอกมาจากผลงานอื่นๆ ทางวารสารจะไม่รับการพิจารณาตีพิมพ์บทความนั้น

● การส่งต้นฉบับ

ให้พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษสัน ขนาด 21.6 - 27.9 ซม. 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 วัตถุประสงค์ วัสดุวิธีการ ผล วิเคราะห์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้าพิมพ์

รายงานผู้ป่วย (Case Report) ควรเป็นรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่พบได้ไม่บ่อย หรือไม่เคยมีอาการมาก่อน หรือโรคที่มีลักษณะหรือการดำเนินโรคที่ไม่ตรงแบบควร ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิเคราะห์ สรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง

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

ปกริณกะ (Miscellany) เป็นบทความทั่วไปที่มีขนาดเล็ก เนื้อหาอาจเข้าข่ายหรือไม่เข้าข่ายบทความต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

ย่อเอกสาร (Abstract) เป็นการย่อเอกสารจากบทความภาษาต่างประเทศหรือบทความภาษาไทย ซึ่งตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี ควรมีบทวิจารณ์สั้นๆ ของผู้ย่อประกอบด้วย

จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to the Editor) หรือ จดหมายโต้ตอบ (Correspondence) เป็นเวทีโต้ตอบระหว่างนักวิชาการผู้อ่านกับเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ ชี้ความคิดเห็นที่แตกต่างหรือความไม่สมบูรณ์ ข้อผิดพลาดของรายงาน

● การเตรียมต้นฉบับ

ชื่อเรื่อง ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรสั้น ได้ใจความ และสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา (Concise but informative)

ชื่อ-สกุล/คุณวุฒิของผู้เขียนและหน่วยงาน ชื่อ-สกุลและหน่วยงาน ใช้เป็นคำเต็มทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ปริญญาหรือคุณวุฒิใช้ตัวย่อที่เป็นสากลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

บทคัดย่อ วารสารกรมการแพทย์ใช้บทคัดย่อในรูปแบบ ร้อยแก้ว หรือ Unstructured abstracts ใช้ภาษาที่รัดกุมและเป็นประโยคสมบูรณ์ ควรระบุเนื้อหาที่จำเป็น สิ่งตรวจพบหลักและผลสรุปและข้อมูลทางสถิติที่สำคัญ เน้นผลการศึกษาที่พบใหม่และสำคัญ ในภาษาอังกฤษควรเป็นประโยคอดีต ไม่ควรมีคำย่อ ไม่มีการอ้างอิงเอกสาร และ/หรือ เขียนในรูปแบบของ Structured abstracts ซึ่งประกอบด้วย ภูมิหลัง (background) วัตถุประสงค์ (objectives) วิธีการทำวิจัย (methods) ผลการวิจัย (results) และบทสรุปการวิจัย (conclusions)

บทคัดย่อภาษาไทยของบทความภาษาอังกฤษให้ใส่ชื่อผู้พิมพ์ ชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยไว้เหนือข้อความย่อสำหรับบทคัดย่อภาษาอังกฤษของบทความภาษาไทยให้ใส่ชื่อเรื่อง ชื่อเต็มของผู้พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษไว้เหนือข้อความย่อ

● **คำสำคัญหรือคำหลัก (Keywords)** ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อสำหรับทำดัชนีเรื่อง (subject index)

เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำศัพท์ทางเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ภาษาที่อ่านง่ายเข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน หากจะใช้คำย่อต้องระบุคำเต็มในครั้งแรกก่อน มีการอ้างอิงเอกสารเป็นตัวเลขเรียงตามลำดับเนื้อเรื่องควรประกอบด้วย

บทนำ ให้อธิบายถึงเหตุผล ความเป็นมาที่นำไปสู่วัตถุประสงค์ของการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมที่จำเป็น ใส่วัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้เป็นร้อยแก้วที่ท้ายบทนำ ไม่ต้องใส่ข้อมูลและผลสรุปของการศึกษา

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

ผล แสดงผลที่ได้จากการศึกษาอย่างชัดเจนให้อ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย ผลต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา บรรยายเป็นร้อยแก้วในกรณีที่มีตัวเลขไม่มากหรือไม่ซับซ้อน ถ้าตัวเลขมากตัวแปรมากให้ใช้ตาราง และแปลความหมายของผลที่พบหรือวิเคราะห์จากตาราง แสดงเฉพาะที่สำคัญและเป็นประเด็นในการวิเคราะห์ หรือเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้

วิจารณ์ วิจารณ์ผลการศึกษาวัดตรงกับวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ เหมือนหรือแตกต่างจากงานของผู้อื่นหรือไม่อย่างไร และเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น เน้นเฉพาะที่สำคัญและใหม่ๆ และผลสรุปที่ได้จากการค้นพบนั้นๆ อย่างน่าเชื่อถือในบทนำหรือผลมากล่าวซ้ำในบทวิจารณ์ ควรแสดงข้อเด่น ข้อด้อย Implication ของการศึกษา รวมทั้งข้อเสนอแนะในการศึกษาในอนาคต

สรุป สรุปให้ตรงกับผลที่ต้องการจากวัตถุประสงค์ของการศึกษา ให้ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้หรือประเด็นปัญหาสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

● เอกสารอ้างอิง

1. ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง
2. การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver โดยใส่หมายเลขอารบิก (Arabic) เอกสารอ้างอิงบนไหล่บรรทัดด้านขวา ไม่ต้องใส่วงเล็บ เรียงตามลำดับและตรงกับที่อ้างอิงไว้ในเนื้อเรื่อง ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใส่หมายเลขเดิม การอ้างอิงผู้เขียนในบทความภาษาไทยให้เรียงลำดับจากชื่อต้น ตามด้วยนามสกุล การอ้างอิงผู้เขียนในบทความภาษาอังกฤษให้เรียงลำดับจากนามสกุลผู้เขียนตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้นและชื่อกลาง
3. การอ้างอิงเอกสารให้ใช้ชื่อเรื่องตามรูปแบบของ U.S. National Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือดูจาก website <http://nim.nih.gov> หรือใช้ตามแบบที่ใช้ในเอกสารนั้นๆ

● การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารการแพทย์ มีหลักเกณฑ์ดังตัวอย่างต่อไปนี้

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

1.1 ชัยเย็นทร์ รัตนวิจารณ์, กุหลาบ หวังศิริกุล. การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะสายตาสั้นผิดปกติของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 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 คนแรก แล้วตามด้วย “et al.” ในวารสารภาษาอังกฤษหรือตามด้วย “และคณะ” ในวารสารภาษาไทย

2. การอ้างอิงจากหนังสือ ตำรา หรือรายงาน

2.1 หนังสือหรือตำราที่ผู้พิมพ์เขียนทั้งเล่ม ลำดับที่. ผู้พิมพ์/หน่วยงาน. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์. หนังสือหรือตำรา แต่งโดยผู้พิมพ์

1. พรจันทร์ สุวรรณชาติ. กฎหมายกับการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์. กรุงเทพมหานคร. เดอะเบสท์กราฟฟิค แอนด์ปริ้นท์ ; 2542

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

3. หนังสือมีบรรณาธิการ

1. วิลาวัณย์ จิงประเสริฐ, สุจิตต์ 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. ผู้พิมพ์. ชื่อเสียง. ใน : ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย

1. ชีระ ลีลำนันทกิจ, ชูทิพย์ ปานปรีชา. นิเวศบำบัด (Milieu Therapy) ใน : เกษม ตันติผลาชีวะ, 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. KimuraJ, ShibasakiH, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neuro-physiology ; 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 (computerprogram). 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 ฉบับพิเศษ เล่มที่ 103, ตอนที่ 23. (ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2529)

สำเนาพิมพ์ (Reprint)

ผู้เขียนบทความที่ได้รับการลงพิมพ์ในวารสารการแพทย์ จะได้รับสำเนาพิมพ์จำนวน 19 ชุด (ผู้เขียนคนแรก)

โรคไต โรคไตเรื้อรัง และไตวาย เหมือนหรือต่างกันอย่างไร ?

สวัสดีครับ คุณหมออากาศและทีมงานวารสารกรมการแพทย์ทุกคน ผมมีข้อสงสัยเกี่ยวกับโรคไตครับว่า โรคไต โรคไตเรื้อรัง และไตวายเหมือนกันหรือไม่ หรือคำไหนที่เรียกอย่างถูกต้อง

ขอขอบคุณครับ
ทศพล สกุลวงศ์

ขอบคุณสำหรับคำถามครับ โรคไตเป็นโรคพบบ่อยโรคหนึ่ง เกิดได้ในทุกกลุ่มอายุและมีโอกาสเกิดใกล้เคียงกันทั้งในผู้หญิงและในผู้ชายครับ สำหรับคำถามของคุณทศพลผมขอแนะนำข้อมูลจาก น.ต.นพ.อนันต์ เชื้อสุวรรณ แผนกอายุรศาสตร์โรคไต โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช มาอธิบายนะครับ

“โรคไต” เป็นคำที่มีความหมายกว้างมาก อาจหมายถึงโรคที่เกิดขึ้นเฉพาะกับไตหรือมีไตเป็นส่วนหนึ่งของโรคนั้นๆ จะเป็นโรคอะไรก็ได้ และไตยังอาจเป็นต้นเหตุทำให้เกิดโรคอื่นๆ นอกจากระบบไตก็ได้ หรือเป็นโรคอื่นๆ อยู่แล้วทำให้ไตเกิดความผิดปกติขึ้นตามมาก็ได้ อาจมีหรือไม่มีอาการก็ได้ ในทางปฏิบัติการที่บอกว่าโรคไตอย่างเดียวเป็นข้อมูลที่ยังไม่เพียงพอสำหรับแพทย์ที่จะให้ความเห็นหรือวางแผนการรักษาที่ถูกต้องได้

“ไตวาย” คือ ภาวะที่ไตมีการทำงานลดลงไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดก็ตาม โดยถ้ามีการทำงานลดลงอย่างรวดเร็วก็จะเข้าได้กับ “ไตวายเฉียบพลัน” แต่ถ้าค่อยๆ ทำงานเสื่อมลงช้าๆ และถาวร ก็จะเป็น “ไตวายเรื้อรัง”

“โรคไตเรื้อรัง” มีความหมายคล้ายกับ “ไตวายเรื้อรัง” เป็นคำที่สถาบัน National Kidney Foundation (NKF) ของสหรัฐอเมริกาได้แนะนำให้ใช้คำว่า “โรคไตเรื้อรัง” (Chronic Kidney Disease, CKD) แทนคำว่า “โรคไตวายเรื้อรัง” (Chronic Renal Failure, CRF) ที่ใช้กันมานาน เพราะมีความครอบคลุมโรคมากกว่าและทำให้ผู้ป่วยและประชาชนเข้าใจได้ดีกว่า โดยให้คำจำกัดความของ “โรคไตเรื้อรัง” ว่าเป็น การที่ไตมีความผิดปกติของโครงสร้าง หรือการทำงาน โดยอาจมีอัตราการกรองของไต (Glomerular Filtration Rate, GFR) ลดลงหรือไม่ก็ได้ เป็นเวลานานกว่า 3 เดือน หรือ อัตราการกรองของไต น้อยกว่า

60 มล./นาที่/พื้นที่ผิวกาย 1.73 ตร.ม. นานกว่า 3 เดือน โดยอาจมีความผิดปกติทางพยาธิสภาพของไตหรือไม่ก็ได้ ดังนั้นถ้ามีความผิดปกติเกี่ยวกับไตหรือเป็นโรคไตอะไรสักอย่างต่อเนื่องกันนานกว่า 3 เดือนก็อาจจะถูกระบุว่าเป็น “โรคไตเรื้อรัง”

สำหรับการรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease, CKD) มีทั้งหมด 3 แนวทางด้วยกันคือ

1. การล้างของเสียทางช่องท้อง หรือ CAPD (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis) เป็นการล้างเอาของเสียออกจากร่างกายด้วยการใส่น้ำยาเข้าไปในช่องท้องประมาณ 1,500 – 2,000 ซีซีทิ้งไว้ประมาณ 4 – 6 ชั่วโมง เพื่อปล่อยให้ น้ำยาเกิดการแลกเปลี่ยนเอาของเสียออกจากร่างกายผ่านทางเยื่อช่องท้อง (Peritoneal membrane) หลังจากนั้นจึงปล่อยน้ำที่มีของเสียปนออกมาทิ้งไป

ทั้งนี้การใส่น้ำยาเข้าไปในช่องท้องจนกระทั่งถึงเวลาปล่อยน้ำยาออกจากช่องท้องถือเป็น 1 รอบของการล้าง ซึ่งในแต่ละวันจะต้องล้างเช่นนี้ 4 – 6 รอบ

2. การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหรือ Hemodialysis เป็นการนำเลือดของผู้ป่วยไตวายผ่านเข้าไปในตัวกรองโดยอาศัยเครื่องฟอกเลือดโดยผู้ป่วยจะใช้เวลาในการฟอกเลือดสัปดาห์ละ 2 – 3 ครั้ง ครั้งละ 3 – 5 ชั่วโมง

3. การผ่าตัดเปลี่ยนไต หรือ Kidney Transplantation เป็นการนำไตของผู้บริจาคเข้าไปในร่างกายของผู้ป่วยไตวาย เพื่อให้ไตบริจาคทำหน้าที่แทนไตเก่าที่หยุดทำงานไปแล้ว

นพ.อากาศ พัฒนเรืองไธ
บรรณาธิการ
akas_dms@yahoo.com

แหล่งข้อมูล: ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิง พวงทอง ไกรพิบูลย์, โรคไต (Kidney disease), <http://haamor.com/th/โรคไต2> การรักษาโรคไต, <https://www.bumrungrad.com/th/nephrology-kidney>

ดรชนิษฐ์นิพนธ์

ปีที่ 42 ฉบับที่ 6 ประจำเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2560 | 149

สุปรียา ตันสกุล	53(5), 62(5)
สุพัตรา อยู่สุข	96(6)
สุพิชฌาย์ ศรียากุล	32(2)
สุภาพร กิตติหล้า	74(6)
สุนธรา เฮงประเสริฐ	109(4)
สุรเชษฐ์ อรุโณทอง	102(2)
สุรพันธ์ แสงสว่าง	102(2)
สุรัญญา ศิริอาชากุล	63(2), 69(6)
สุริรัตน์ เชื้อผู้ดี	64(4)
สุวลิ ถาวรรุ่งโรจน์	135(6)
สุวิชา ริวเหลือง	104(1)
เสาวลักษณ์ ภูวนกุล	102(6)

อ

อดิพร ชูเอียด	81(6)
อนัญญ์ เพทวนิช	47(3)
อนุสรณ์ ทองใหญ่	101(5)
อภิชัย สิริกุลจิรา	112(1)
อภิชา ฤทธิเกษม	81(6)
อภิรักษ์ รองวิริยะพานิช	49(5)
อมรรัตน์ วิจิตรลีลา	64(4)
อรพรรณ มั่นตระกูล	102(6)
อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ	55(4), 64(4), 54(6)
อรรพรรณ ม่วงวงษา	62(5)
อรรพรรณ สามัคคีธรรม	88(6)
อรุณรัตน์ ชื่นปลัด	99(4)
อรุณี ไทยะกุล	64(4), 54(6)
อัญชลี วรรณภิญโญ	49(2)
อาทิตย์ มะโนประเสริฐกุล	106(3)
อุดม ไกรฤทธิชัย	96(3)

ค

ก

การจัดการการดูแลตนเองของพระสงฆ์อาพาธด้วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลสงฆ์	68(2)
การใช้ฮอโรโมนผังคัมกำเนิดในสตรีวัยรุ่นหลังคลอดในโรงพยาบาลราชวิถี	69(3)
การดูแลรักษาผู้ป่วยหลังการใส่ฟันเทียมทั้งปากชนิดถอดได้ยึดด้วยรากฟันเทียม 2 ตัว: รายงานผู้ป่วย	117(4)
การประเมินความร่วมมือการเข้าในผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกที่มารับบริการ ณ งานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี	88(6)
การประเมินระบบการประสานเปรียบเทียบรายการยา ณ โรงพยาบาลเลิดสิน	81(6)
การเปรียบเทียบการตรวจย้อมวินิจฉัยเชื้อไวรัสเอ็บสไตน์-บาร์ (Epstein-Barr virus: EBV) ในเนื้อเยื่อมะเร็งหลังโพรงจมูกโดยเทคนิคอิมมูโนฮิสโตเคมีกับเทคนิคระดับโมเลกุล	66(1)
การเปรียบเทียบผลการรักษาไส้เลื่อนขาหนีบระหว่างการทำตัดวิธี Moloney's Dran Repair และ Lichtenstein Repair ในโรงพยาบาลบางพลี	49(5)
การผ่าตัดตกแต่งเสริมสร้างปีกจมูกและแกนกลางจมูกโดยใช้เนื้อเยื่อแก้มในผู้ติดเชื้อเอชไอวี: รายงานผู้ป่วย	110(2)
การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่ได้รับการผ่าตัดสมอง โรงพยาบาลพิจิตร	102(6)

การพัฒนารูปแบบการใช้ดนตรีบำบัดเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ เด็ก/ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ: การถอดบทเรียน	74(6)
การถอดชีพในผู้ป่วยมะเร็งปอดชนิด Non-Small Cell ระยะลุกลามในโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี	48(1)
การรักษาด้วยการให้เมทาโดนทดแทนในกลุ่มผู้เสพติดสารกลุ่มโอปิออยด์: ทบทวนวรรณกรรม	116(2)
การรักษาแผลเบาหวานที่เท้าแบบระบบสัญญาณศาสตร์ : การทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์แบบอภิมาน	42(1)
การรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันในผู้ป่วยกระดูกสันหลังหักชนิด Chance fracture: รายงานผู้ป่วย	106(3)
การล้างจมูกด้วยน้ำเกลือความเข้มข้น 0.45% มีประสิทธิภาพไม่ด้อยไปกว่าการใช้น้ำเกลือความเข้มข้น 0.9%ในการรักษาผู้ป่วยโรคภูมิแพ้	104(1)
การศึกษาแบบสุมไปข้างหน้าการเคลื่อนของตาข่ายสังเคราะห์หลังผ่าตัดไส้เลื่อนที่ขาหนีบ Laparoscopic total extraperitoneal repair โดยใช้ภาพถ่ายเอกซเรย์เปรียบเทียบระหว่างวิธียึดกับไม่ยึดตาข่ายสังเคราะห์	79(1)
การศึกษาผลของยา Erythropoietin ทางคลินิกโดยใช้แนวทางการปรับยาในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 และ 5 ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตที่มีภาวะซีด	88(1)
การศึกษาผลของรูปแบบการเตรียมผู้ป่วยเพื่อการตรวจสอบกล้องทางจุมระหว่างการทำฟันยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine อย่างละ 2 ครั้ง เปรียบเทียบกับการฟันยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine ตามด้วยการใส่ยาชาจุมด้วย cotton bud	47(3)
การศึกษามิติ ขนาดและรูปร่างของกระดูกลูกสะบ้าในศตพตคนไทย	86(2)
การศึกษาอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดในเด็กแรกเกิด - 12 ปี ในการผ่าตัดไส้เลื่อนและถุงน้ำอัมพาตในผู้ป่วยทางกุมารศัลยกรรมที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบไปกลับวันเดียว โรงพยาบาลนครปฐมปี 2554-2558	32(2)
การส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในผู้ป่วยที่บาดเจ็บบริเวณศีรษะของโรงพยาบาลลำปาง	85(5)
การสร้างแอนติบอดีตอบสนองต่อวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ชนิดเชื้อตายสามสายพันธุ์ในผู้มีอายุมากกว่า 65 ปี	117(3)
การสำรวจความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พ.ศ.2558	26(2)
การเสพติดกัญชาและผลกระทบ	83(4)

ค

ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรังและไวรัสตับอักเสบบีในประชากรตำบลหนองป่าครั่งอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่	102(2)
ความชุกของคุณภาพการนอนหลับไม่ดี และความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับกับอาการความผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในช่วงข้อมงำรุ่ง	70(4)
ความรู้เรื่องโรคหืดของผู้ดูแลระดับการควบคุมโรคและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กโรคหืด	40(3)
โรงพยาบาลละหานทราย	
ความสัมพันธ์ของผลการประเมินภาวะโภชนาการด้วยค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และแบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรังสีรักษา	101(5)
ความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดกับการเกิดภาวะเสี่ยงสมองเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน	112(1)
ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของเลือดกับภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ	72(1)

โรคไตวายเฉียบพลัน	64(6)	เครื่องมือคัดกรอง	97(3)
โรคไตอักเสบ interstitial จากยาในกลุ่ม selective cyclooxygenase-2 inhibitors (COX-2 inhibitors)	50(6)	จริยธรรมการวิจัย	110(4)
ล		ช	
แลห้มมองหน้างานจริยธรรมการวิจัยในคนกระทรวงสาธารณสุข	109(4)	ช่างซ่อมบำรุง	70(4)
ส		ด	
สถานการณ์การใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีปริทัศน์ (panoramic radiography) ในสถานบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข	55(4)	ดนตรีบำบัด	75(6)
สถานการณ์และปัญหาการบริหารงานด้านสาธารณสุขของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี	108(6)	เด็กก่อนวัยเรียน	46(4)
อ		ต	
อะไมลอยโดสกระจายเข้ากระเพาะอาหารและปอด : รายงานผู้ป่วย 1 ราย	118(5)	ต้นทุนต่อหน่วย	95(1)
		ถ	
		ญ่น้ำยาล้างไต	113(6)
		ท	

กรณีศึกษาสำคัญ

ก		การรอดชีพ	48(1)	ทันตศัลยกรรม	94(5)
		การรักษาแบบระบบสุขภาพ	43(1)	ทารกแรกเกิด	77(2)
		การรับรู้ความสามารถตนเอง	63(5)	ทันตกรรม	113(6)
		การรับรู้นโยบาย	94(5)	ทีมสหสาขาวิชาชีพ	55(6)
		การล้างจมูก	104(1)	เทคนิคระดับโมเลกุล	66(1)
		การกลืนน้ำลาย	69(6)	เทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิกส์	66(1)
		และหลอดเลือด	42(5)	น	
		การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวก่อน 6 เดือน	64(6)	เนื้องอกในสมอง	65(4)
		การวินิจฉัย	100(4)	แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก	102(6)
		การสนับสนุนทางสังคม	27(2)	สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง	
		การสำรวจความชุก	84(4)	ที่ได้รับการผ่าตัดสมอง	
		การเสียดสี	79(5)	บ	
		การใส่แร่อัตราแผ่ปริมาณรังสีสูง	113(6)	เบาหวานชนิดที่ 2	69(2),86(3)
		การหายของแผล	50(2)	แบบประเมินภาวะโภชนาการ	102(5)
		การให้คำปรึกษา	90 (4)	ป	
		การออกกำลังกายไทเก็ก	65(4)	ปัจจัยการพยากรณ์โรค	48(1)
		เกมมาโนพี	46(6)	ปัจจัยส่วนบุคคล	41(2)
		กายอุปกรณ์เสริม	69(6)	ประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรมนุษย์	41(2)
		ข		ปัจจัยทำนาย	58(2)
		ขนาดของมะเร็ง	86(2)	ปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด	64(3)
		ข้อสะบ้าเข้าเทียม	71(5)	ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด	64(3)
		ไขข้ออักเสบ	97(3)	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์	86(3)
		ไขข้ออักเสบ	110(4)	ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดฟันผุ	46(4)
		ไขข้ออักเสบ	72(1)	ประสิทธิผล	65(4)
		ไขข้ออักเสบ	103(2)	ปัจจัยที่มีผล	42(5)
		ไขข้ออักเสบ	119(6)	โปรแกรมการรับรู้ความสามารถตนเอง	54(5)
		ไขข้ออักเสบ	42(5)	ปัญหาสุขภาพ	71(5)
		ไขข้ออักเสบ	41(2)	ผ	
		ไขข้ออักเสบ	89(6)	ผลกระทบ	84(4)
		ไขข้ออักเสบ	113(6)	ผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	85(5)
		ไขข้ออักเสบ	97(6)	ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ	72(1)
		ไขข้ออักเสบ	63(5)	ผ่าตัดส่องกล้อง TEP	80(1)
		ไขข้ออักเสบ	113(1)	ผู้ป่วยเด็ก	89(6)
		ไขข้ออักเสบ	91(2)	ผู้ป่วยติดเตียง	113(6)
		ไขข้ออักเสบ	50(2), 90(4)	ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ	97(6)
		ไขข้ออักเสบ	54(5)	ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2	63(5)
		ไขข้ออักเสบ	118(1)	ผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน	113(1)
		ไขข้ออักเสบ	108(6)	ผู้ป่วยเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน	91(2)
		ไขข้ออักเสบ	119(6)	ผู้ป่วยเมแทบอลิซึม	91(2)
		ไขข้ออักเสบ	113(6)	ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	50(2), 90(4)
		ไขข้ออักเสบ	58(2),86(3)	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ	54(5)
		ไขข้ออักเสบ	43(1)	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ	118(1)
		ไขข้ออักเสบ	108(6)	ผู้ป่วยอายุน้อย	118(1)
		ไขข้ออักเสบ	119(6)	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	108(6)
		ไขข้ออักเสบ	113(6)	สุขภาพตำบล	
		ไขข้ออักเสบ	113(6)	ผู้สูงอายุ	119(6)
		ไขข้ออักเสบ	58(2),86(3)	แผลกดทับ	113(6)
		ไขข้ออักเสบ	43(1)	แผลเท้าเบาหวาน	58(2),86(3)
		ไขข้ออักเสบ		แผลเบาหวานที่เท้า	43(1)

พ		ศ		Detkasem N	40(2)
พยาบาลวิชาชีพ	41(2)	ศึกษาในศพตอง	86(2)	Dorjee G	86(2)
พระสงฆ์	69(2)	ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี			
พานอรามิก	56(4)	ส		Hanprakopsuk K	85(5)
พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย	90(4)	สถานการณ์และปัญหา	108(6)	Hengprasert S	109(4)
พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร		สถานบริการสุขภาพ	56(4)		
ฟ		สถาบันเฉพาะทางด้านโรคเด็ก	27(2)	Imamee N	53(5), 62(5)
พินน้ำมัน	46(4)	สภาวะทันตสุขภาพ	46(4)	Imsuwansri T	110(3)
พินเทียมล่างทั้งปากชนิดถอดได้	76(4)	สมรรถภาพปอด	90(4)	Insiripong S	118(1), 118(5)
คร่อมรากฟันเทียม		สารเคมี	71(5)		
พินเทียมคร่อมรากฟันเทียม	76(4)	เส้นเลือดหัวใจตีบ	60(1)	Jangprasert B	72(1)
ภ		ไส้เลื่อนที่ขาหนีบ	80(1)	Janpol K	96(3), 109(5)
ภาวะความดันเลือดปอดสูง	77(2)	ท		Jiamjariyaporn T	54(6)
ในทารกแรกเกิด		หัวใจห้องบนสั้นพลั่ว	60(1)	Jingvattana N	104(1)
ภาวะช็อกจากการเสียเลือด	97(6)	หลังคลอดบุตร	70(3)	Jiragalwasan N	118(5)
ภาวะซีด	88(1)	อ			
ภาวะซีดเรื้อรัง	91(2)	เอปัสไตร์-บาร์ไวรัส	66(1)	Kaewpan W	99(4)
ภาวะไตวายเฉียบพลัน	72(1), 64(6)	อีรียโรพอยอิติน	88(1)	Kaewthanasin K	40(2)
ภาวะทุพโภชนาการ	102(5)	อาการความผิดปกติของกล้ามเนื้อ	70(4)	Kamalasai K	81(6)
ภาวะเม็ดเลือดแดงมาก	118(1)	และโครงสร้างกระดูก		Kanato M	83(4)
ภาวะเม็ดเลือดแดงมากแบบปฐมภูมิ	118(1)	อาชีพร	42(5)	Katekowitz B	
ภาวะโรคโลหิตจางไม่ตรัสรับปานกลางถึงมาก	78(3)	อัลตราซาวด์	46(6)	Khamjaiboon M	68(2)
ย		ฮ		Khoohaphatthanakul S	88(1)
ภาวะสมองเสื่อม	113(1)	ฮอโรโมนฝึกร่างกาย	70(3)	Kitila S	74(6)
ภาวะสุขภาพ	119(6)			Kitisupornpun S	102(2)
ม		INDEX TO VOLUME 42 JANUARY – DECEMBER, 2017 AUTHOR-INDEX			
มะเร็งปอดชนิด Non-small cell	48(1)	A		Kojaranjit P	40(2)
มะเร็งปากมดลูก	79(5)			Kongros J	102(6)
มะเร็งลำไส้	69(6)			Kongtongsang T	71(5)
มาตรฐานการพยาบาล	77(2)			Kovitvanitcha S	46(4)
มารดาและทารกกลุ่มเสี่ยง	77(2)			Krairitthichai U	96(3)
แมสสเปกโตรเมตรี	124(6)			Krittayapong R	77(3)
มุมของข้อมือ	46(4)			Krongchon N	89(4)
ย				Kulchulakranont W	81(6)
ยาละลายลิ่มเลือด	60(1)	Akesombutchai D	118(5)	Kunakornsawat S	106(3)
ยาด้านเกล็ดเลือด	60(1)	Arunthong S	102(2)		
ยาสูดพ่น	50(2)	Asakit T	78(5)	L	
ยาแก้อักเสบ non-steroidal	53(3)	Assavahanrit J	77(3)	Leesmidt V	54(6)
anti-inflammatory drugs		Aumprasert T	26(2)	Lekagul S	54(6)
ร		B		Liupolvanish P	86(2)
ระดับการเปลี่ยนสภาพของเซลล์	69(6)	Bedavanija A	47(3)	M	
ระดับยาละลายลิ่มเลือด	60(1)	Bodeerat P	54(6)	Manmee C	96(3), 109(5)
ระดับยาต้านมะเร็ง	97(3)	Boondumrongsagul J	118(1)	Manochantr K	42(1)
ระยะเวลาการผ่าตัด	64(3)	Boonlumsun R	95(1)	Manoprasert A	106(3)
ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล	64(3)	Boonrod P	124(6)	Manyanon W	52(3)
รังสีรักษา	56(4)	C		Masomporn S	72(1)
รูปแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ	97(6)	Chaipakdee N	40(2)	Mata C	70(4)
แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค	100(4)	Chaipichitpan N	90(2)	Meesupthong P	54(6)
แรงสนับสนุนทางสังคม	94 (5)	Chaloemvipaht P	109(4)	Meetham T	112(6)
โรคไตเรื้อรัง	53(3), 55(6)	Chanpitakkul M	54(6)	Methavigul K	59(1)
โรคไตวายเรื้อรัง	88(1)	Chanpreecha D	90(2)	Methavigul R	59(1)
โรคฟันผุ	100(4)	Chantadansuwan T	53(5)	Montarak O	102(6)
โรคภูมิแพ้ทางอากาศ	104(1)	Charoenrat P	96(6)	Muangpaisan T	52(3)
โรคเส้นประสาทมีเยื่อหุ้มกักตักับบริเวณอุโมงค์ข้อมือ	46(6)	Chawalchitiporn S	117(3)	Mungvongsa A	62(5)
ล		Cheapudee S	64(4)	N	
ลักษณะท่อนม	42(5)	Chittaganpitch M	117(3)	Nilaban S	90(2)
ว		Choonhaklai P	46(4)	Nilachulaka S	40(2)
ไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง	103(2)	Chueasamran S	78(5)	Ninsonthi N	96(6)
ไวรัสตับอักเสบบี	103(2)	Chueiad A		Nujchanart N	47(3)
วัยรุ่น	70(3)	Chuenpalat A	99(4)	O	
		D		Oppawongsapat D	89(4)
		Danwilai K	88(6)	P	
		Deeroop L	46(6)	Pakdethanakul C	55(4), 117(4)

Pakkajeerasakul P	78(5)	Tantiwattanasirikul P	79(1)	Buddha monks	68(2)
Pankong P	119(6)	Thaiyakul A	64(4), 54(6)	C	
Patumanont C	77(3), 117(3)	Thanachayanont T	50(6)		86(2)
Peradhamanon P	49(2)	Therawiwat M	53(5), 62(5)	Cadaveric study	86(2)
Petkeang R	104(1)	Thongdee C	104(1)	Cannabis	83(4)
Phaisaltuntiwongs W	110(3)	Thongoun P	64(4)	CAPD fluid bags	112(6)
Pho-ngam D	112(6)	Thunyavinichkul P	102(2)	Caregiver asthma knowledge	40(3)
Phunawakul S	102(6)	Tongyai A	101(5)	Caries risk factor	46(4)
Piboon K	89(4)	Tujinda S	66(1)	Carpal tunnel syndrome	46(6)
Piyasakulkaew C	106(3)	Tungsanga K	50, 54, 64(6)	Cervical cancer	78(5)
Piyayothai D	77(3)	Tungsriprai S		Cervical lymph node metastasis	69(6)
Plewma P	69(3)	Tunsakul S	53(5), 62(5)	Change of management	85(5)
Pluemvittayaporn T	106(3)	Thawornrungraj S		Chemical	71(5)
Pongnikorn D	78(5)	U		Children	88(6)
Pormme N	102(2)			Chronic hepatitis B virus	103(2)
Pradiphol N	66(1)	V	116(2)	Chronic kidney disease	89(1), 52(3)
Prasert K	117(3)			Chronic obstructive pulmonary disease patient	49(2)
Promnim S	54(6)	Vijitleela A	64(4)	Cognitive behavioral therapy	90(2)
Promsiriipaiboon Y	99(4)	Vipattawat K	50(6)	Communities care network	54(6)
Pruttikul P	106(3)	W		Computer tomography result	85(5)
Puthavathana P	117(3)			Contraceptive implant	69(3)
Puttasiri S	69(3)	Wannapinyo A	49(2)	COPD patients	89(4)
R		Waseeweerasi W	93(5), 108(6)	Coronary artery bypass graft surgery	72(1)
		Wasusophaphol W	102(2)	Coronary artery disease	59(1)
Raweepakawat T	42(5)	Wiangnin J	78(5)	Coronary heart disease patient	54(5)
Reungsri N	102(6)	Wichaikull S	76(2)	Counseling	49(2)
Ritlert J	55(4)	Wimonwattrawatee P	46(6)	D	
Ritmoontree S	83(4)	Wipatagoon N	118(5)		
Riwluang S	104(1)	Wisetsin S	55(4)	Degree of differentiation	69(6)
Rongviriyapanich A	49(5)	Wittayapun Y	101(5)	Dementia	112(1)
Roungsri W	42(1)	Wongtrungkapun R	110(2)	Dengue	71(5)
Rueansri J	78(5)	Worawichawong S	50(6)	Dental carrier	99(4)
Rutikasem A	81(6)	Wutphiriya-angkul S	76(4)	Dental service fee	95(1)
S		Wisansak W	54(6)	Depression	90(2)
		Y		Development Clinical Nursing	102(6)
Saengduenchai S	90(2)		42(1)	Practice Guideline for head injury patient	
Samakkeethum O	88(6)	Yimyam P	64(4)	Diabetic foot ulcer	42(1)
Sanga N	64(4)	Yingin P	118(1)	Diabetic foot ulcers	58(2), 85(3)
Sanglutong L	118(5)	Yingsitsiri W	96(6)	Diabetic mellitus type 2	85(3)
Sangsawang S	102(2)	Yoosook S	117(3)	Diagnosis	64(6)
Satalalai N	76(2)	Yrisakul Y		Dietary	62(5)
Sattabud M	40(3)	KEY WORD INDEX		Directors of Tambon Health Promoting Hospitals	108(6)
Seelacharoen N	58(2), 85(3)			E	
Silanukrom L	54(6)	A			
Sirakuljira A	112(1)			EBER ISH technique	66(1)
Siriarechakul S	63(3), 69(6)	Acute interstitial nephritis (AIN)	50(6)	EBV	66(1)
Sirichai S	81(6)	Acute Kidney Injury	64(6)	Effectiveness	65(4)
Sirikul S	42(1)	Acute kidney injury (AKI)	50(6)	Effects	83(4)
Sirirak S	117(3)	Acute kidney injury	72(1)	Efficiency of human resource management	41(2)
Srechareon W	47(3)	Addiction	83(4)	Elderly	119(6)
Srisawat N	64(6)	Adherence	88(6)	Electrothermal bipolar vessel sealing system	63(3)
Srisubat A	55(4), 64(4), 54(6)	Admission reconciliation	81(6)	Ephedrine	47(3)
Sriyakul S	32(2)	Allergic rhinitis	105(1)	Epidemiology	96(3)
Sukauichai S	48(1)	Anemia	89(1)	Erythropoietin	89(1)
Supatthep S		Antiplatelet	59(1)	Ethical committee	109(4)
Sutthidee W	88(1)	ASEAN Economic Community	110(5)	Ethical review committee	109(4)
Sutthiruk J	101(5)	Atrial fibrillation	59(1)	Exclusive breastfeeding for 6 months	42(5)
Suwanmontri P	96(6)	Attitudes	93(5)	Exercise behavior	89(4)
Swatdiwong P	72(1)	B			
T					
Tajatiamjan S	52(3)	Bedridden patients	112(6)		
Tamruang-it Y	53(5)	Blood sugar control	112(1)		
Tanprasertswuk S	102(2)	Body mass index	101(5)		
		Brain tumor	64(4)		

F		Musculoskeletal disorder symptom	70(4)	Q	
Factors affecting	42 (5)	Music therapy	74(6)	Quality cancer care	49(1)
Food consumption behavior		N		Quality of life	40(3)
Frequency of antenatal care visit	42(5)	Nasal endoscopy	47(3)	R	
Fund committee	93(5)	Nasal irrigation	105(1)	Readiness	110(5)
G		Nasal packing	47(3)	Regional Health Center 4 Saraburi	
Gamma knife	64(4)	Nasal spray	47(3)	Rehabilitation	74(6)
Gram positive cocci bacteria	124(6)	Neck dissection	63(3)	Relationship	112(1)
identification		Negative-pressure wound therapy	42(1)	Relative factors	85(3)
H		Nephrotic syndrome	88(6)	Renal function	52(3)
Head injury	85(5)	Newborn	76(2)	Renal replacement therapy	64(6)
Health problem	71(5)	Non-small cell lung cancer	49(1)	Requirements health care	119(6)
Health status	119(6)	Non-steroidal anti-inflammatory	52(3)	S	
Healthcare centers	55(4)	drugs		Screening tool	96(3)
Hematocrit	72(1)	NSAIDs	50(6)	Selective COX-2 inhibitors	50(6)
Hepatitis C virus	103(2)	Nurses	41(2)	Self-care management	68(2)
Herniorrhaphy	49(5)	Nursing standard	76(2)	Self-efficacy	54(5)
Herniotomy	32(2)	Nutrition alert form	101(5)	Significant coronary artery disease	77(3)
High dose rate brachytherapy	78(5)	Nutritional diet	54(5)	Situations and Problems	108(6)
High risk pregnant and neonate	76(2)	O		Sleep quality	70(4)
Hospital acquired infection	26(2)	Occupation	42(5)	Social support	99(4),93(5)
Hospital length stay	63(3)	One day surgery	32(2)	Survival	49(1)
Human subject protection program	109(4)	Operative time	63(3)	Systematic review and meta-analysis	42(1)
Hydrocelectomy	32(2)	OPG	55(4)	T	
Hypovolemic shock		Oral anticoagulant	59(1)	Tai chi exercise	89(4)
I		Oral health status	46(4)	Teenager	69(3)
IHC technique	66(1)	Organizational commitment	41(2)	TEP	79(1)
Implant overdenture	76(4)	Orthoses		The young	119(1)
Influenza A (H1N1)	96(3)	P		Tongue cancer	69(6)
Inguinal hernia	79(1)	Panoramic radiography	55(4)	Tumor size	
Inguinal hernia repair	49(5)	Partial glossectomy	63(3)	Tumor thickness	69(6)
Inhaler	49(2)	Participation in fund management	93(5)	Type 2 diabetes mellitus	68(2)
Institute of child health	26(2)	Patellar component	86(2)	Type of nipple	42(5)
Integrated care	54(6)	Patellar thickness	86(2)	U	
Intraoperative blood loss	63(3)	Patient with type 2 diabetes	62(5)	Ultrasonography	
L		Patients with diabetes mellitus	112(1)	Unit cost	95(1)
Laparoscopic	79(1)	type 2		W	
Lidocaine	47(3)	Perceived self-efficacy	62(5)	Warfarin	59(1)
Lower extremity amputations (LEA)	58(2)	Personal factors	41(2)	Wound healing	112(6)
Lymphovascular invasion	69(6)	Physical therapy	112(6)	Wrist position	46(6)
M		Policy awareness	93(5)	SUBJECT INDEX	
Maintenance worker	70(4)	Polycythemia	119(1)		
Malnutrition	101(5)	Polycythemia vera	119(1)		
Mandibular implant-retained	76(4)	Postoperative blood loss	63(3)		
overdenture		Postpartum	69(3)		
Mass spectrometry	124(6)	PPHN	76(2)		
Mattresses	112(6)	Prediction score	77(3)		
MCT	54(6)	Predictive factors	58(2)		
Medication reconciliation	81(6)	Preparation	110(5)		
Mesh displacement	79(1)	Pre-school child	46(4)		
Mesh fixation	79(1)	Preschool children		A Prospective Randomized	79(1)
Methamphetamine patient	90(2)	Pressure ulcer	112(6)	Controlled Trial on the Study of	
Moderate to severe mitral	77(3)	Prevalence	103(2)	Mesh Displacement from Fixation	
valve regurgitation		Prevalence survey	26(2)	and Non-Fixation Method	
Moloney’s darn repair	49(5)	Prevention and control	71(5)	by X-ray Film Assessment after	
MR	81(6)	Primary dentition	46(4)	Laparoscopic Total Extraperitoneal	
Mucociliary clearance	105(1)	Prognostic factor	49(1)	Hernia Repair (TEP)	
Multidisciplinary care team	54(6)	Protection motivation theory	99(4)	A Self-Efficacy Dietary Glycemic	62(5)
Multiple trauma patient care model	96(6)	Public health administration	108(6)	Control Program for Patients	
Multiple trauma patients		Pulmonary functions	89(4)	with Type 2 Diabetes in	
				Nakhon Pathom Province	

SUBJECT INDEX

A Self-Efficacy Program on Nutritional Diet of Coronary Heart Disease Patients Receiving Percutaneous Coronary Intervention at Central Chest Institute, Thailand	53(5)	Evaluated the Changes of Renal Function in Chronic Kidney Disease Patients Who Regularly used Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug After 1 Year Drug Withdrawal Compared with Control Chronic Kidney Disease	52 (3)
Acute Interstitial Nephritis Associated with Selective Cyclooxygenase-2 Inhibitors (COX-2 Inhibitors)	50(6)	Evaluation of Inhaled Drug Counseling and Follow up in Monk Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease by Pharmacists at Priest Hospital	49(2)
Acute Kidney Injury	64(6)	Evaluation of Medication Reconciliation System at Lerdsin Hospital	81(6)
Anatomical Dimensions of the Patella: Thai Cadaveric Study	86(2)		
Antibody Response to Trivalent Inactivate Influenza Vaccine in the Elderly	117(3)	F	
Assessment of Adherence in Children Nephrotic Syndrome at Outpatient Pharmacy Queen Sirikit National Institute of Child Health	88(6)	Factor Predicting Occult Metastasis of the Cervical Lymph Node in Tongue Cancer	69(6)
Association of Nutritional Assessment in Cancer Patients Receiving Radiotherapy between Body Mass Index (BMI) and Nutrition Alert Form (NAF)	101(5)	Factors Affecting Exclusive Breast-Feeding During the First 6 Months in Regional Health Promotion Center 13 Bangkok	42(5)
Asthma Knowledge, Level of Control and Quality of Life in Asthmatic Children at Lahansai Hospital	40(3)	Factors Influencing Participation in Fund Management of Health Insurance Fund Committee at the Local Level Banmi District Lopburi Province	93(5)
C		Factors Influencing the Quality of Anticoagulation Control in Patients Receiving Combination Therapy with Aspirin, Clopidogrel and Warfarin	59(1)
Cannabis Addiction and Effects	83(4)	Factors Related to Health Problems among Staffs Using Chemical Agent to Control Dengue Mosquitoes in Phattalung Province	71(5)
Chylous Leakage in Chance Fracture: Case Report	106(3)	Food Consumption Behaviors of Preschool Children in the area of Regional Health Center 4 Saraburi	
Comparative Study of Two Methods for Nasal Preparation before Nasal Endoscopy: Nasal Spray Only VS Nasal Spray and Packing	47(3)	H	
Comparison of Ebstein-Barr virus (EBV) Detection in Nasopharyngeal Carcinoma between Immunohistochemical Technique (IHC) and In Situ Hybridization Technique (ISH)	66(1)	0.45% Hypotonic Saline Versus 0.9% Isotonic Saline Irrigation in Allergic Rhinitis: An Open Label, Randomized, Non-Inferiority Study	104 (1)
Comparison of Electrothermal Bipolar Vessel Sealing System (LigasureTM) in Control of Hemostasis with Mechanical Ligation Techniques in Partial Gosssectomy and Neck Dissection	63(3)	Health Status of Elderly in Tron District, Uttardit Province	119(6)
Complications of Root Amputation: A Case Report	135(6)	High-Dose-Rate Brachytherapy Schedules in Locally Advanced Cervical Cancer: A Systematic Review	78(5)
Computed Tomography of the Brain in Acute Head Trauma in Lampang Hospital	85(5)	Hormonal Implant Used for Postpartum Teenagers in Rajavithi Hospital	69(3)
Cost-Effectiveness of Integrated Care in Patients with Chronic Kidney Disease Stage 3 and 4 Compared with Standard Care in Rural Communities	54(6)	L	
D		Looking Back and Moving Forward to Human Subject Protection Program at Ministry of Public Health	109(4)
Developing a Model of Care for the Multiple Trauma Hypovolemic Shock Patients in Sawanpracharak Hospital	96(6)	M	
E		Maintenance Care of Mandibular Overdenture Retained by 2 Implants: A Case Report	117(4)
Effective of MALDI-TOF MS for Gram Positive Cocci Bacteria Identification	124(6)	Mandibular Implant-Retained Overdenture: Review Article	76(4)
Effectiveness of Gamma Knife for Patients with Brain Tumor: A Systematic Review	64(4)	Methadone Maintenance Therapy in Opioid Dependence: Review Literature	116(2)
Effectiveness of Tai Chi Exercise Program on Self-Efficacy, Exercise Behavior and Pulmonary Function among COPD Patients	89(4)	Moloney's Darn Repair Versus Lichtenstein Repair in Bang Phli Hospital	49(5)
Effects of Cognitive Behavioral Therapy on Depression in Mathamphetamine Patients	90(2)	N	
Epidemiology of Influenza A (H1N1) 2009: Rajavithi Hospital	96(3)	Nasolabial Flap for Nasal Alar and Columellar Reconstruction in HIV Patient: Case Report	110(2)
Erythropoietin Dosage Adjustment Protocol in the Treatment of Anemia in Patients with Non-Dialysis-Dependent Chronic Kidney Disease Stage 4 and 5	88(1)	Negative-Pressure Wound Therapy for Diabetic Foot: A Systematic Review and Meta-Analysis	42(1)
		O	
		Oral Health Status and Severe Caries Risk Factor in Primary Dentition among Pre-School Child in Nursery	46(4)

P			
Polycythemia in the Young	118(1)	The Establishment of Nursing Standard of Prevention and Caring for Persistent Pulmonary Hypertension of Newborn, Nopparat Rajathanee Hospital	76(2)
Predictive Factors for Lower Extremity Amputation in Diabetic Mellitus Type 2 Patients with Diabetic Foot Ulcers in Doernbangnangbuat District, Suphanburi Province	58(2)	The Incidence of Postoperative Complications in New Born-12 Years in Indirect Inguinal Hernia and Hydrocele Who Received Anesthesia as One Day Surgery at Nakhonpathom Hospital 2011-2015	32(2)
Preoperative Prediction Score Forecasting Significant Coronary Arterial Disease in Patients Scheduling for Mitral Valve Regurgitation Surgery	77(3)	The Model Development of Using Music Therapy in Rehabilitation for People with Disability and Elderly: Lesson Learned	74(6)
Prevalence of Chronic Hepatitis B and Hepatitis C Virus Infection in Nongpakrang Subdistrict, Chiang Mai Province	102 (2)	The Relationship between Blood Sugar Control and the Risk of Dementia in Patients with Diabetes Mellitus Type 2	112(1)
Prevalence of Hospital Acquired Infections Survey at Queen Sirikit National Institute of Child Health 2015	26(2)	The Results of Physical Therapy Program Development Applying Anti-Bedsores Mattresses Produced from Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) Fluid Bag and the Satisfaction of Bedridden Patients and Caregivers	112(6)
Prevalence of Poor Sleep Quality and Association between Sleep Quality and Musculoskeletal Disorder Symptoms among Maintenance Workers	70(4)	The Self-Care Management of Buddha Monks with Type 2 Diabetes Mellitus at Diabetes Clinic in Priest Hospital	68(2)
R		The Situations and Problems on Public Health Administration of Directors of Tambon Health Promoting Hospitals in Banmi District Lopburi Province	108(6)
Readiness Levels and Factors Affecting Readiness of Rajavithi Hospital Forward to ASEAN Economic Community	109(5)	หมายเหตุ :	
Relationship between Hematocrit and Acute Kidney Injury after Coronary Artery Bypass Graft Surgery	72(1)	(1) ฉบับที่ 1 มกราคม-กุมภาพันธ์	(4) ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม
Relationships between Personal Factors, Efficiency Human Resource Management of Nursing Department and Organizational Commitment of Professional Nurses at Queen Sirikit National Institute of Child Health	40(2)	(2) ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน	(5) ฉบับที่ 5 กันยายน-ตุลาคม
Relative Factors for Diabetic Foot Ulcers Patients in Diabetic Mellitus Type 2 in Doernbangnangbuat District, Suphanburi Province	85(3)	(3) ฉบับที่ 3 พฤษภาคม-มิถุนายน	(6) ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน-ธันวาคม
Revascularization: A Treatment for Permanent Teeth with Necrotic Pulp and Incomplete Root Development: A Case Report	139(6)	ดรรชนี HALL OF FAME	
S		ฉบับที่ 1 มกราคม-กุมภาพันธ์	
Situation of Panoramic Radiography use in Healthcare Centers, Ministry of Public Health	55(4)	Multidisciplinary Cancer Team	
Survival of Patients with Advanced Non-Small Cell Lung Cancer in Chonburi Cancer Hospital	48(1)	โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี	
Systemic Amyloidosis Involving the Stomach and the Lung: A Case Report	118(5)	ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน	
T		แพทย์หญิงปรีชา กุลละวณิช	
The Best Static Wrist Position for Orthoses in Patients with Carpal Tunnel Syndrome; Sonographic Evaluation	46(6)	สถาบันโรคผิวหนัง	
The Comparison of Itemized Dental Service Cost of Bang Bo Hospital and Dental Service Fee List of Public Health Service Units, Ministry of Public Health 2004 and Dental Service Fee of The Comptroller General's Department	95(1)	ฉบับที่ 3 พฤษภาคม-มิถุนายน	
The Development of Clinical Nursing Practice Guideline for Patients with Surgery from Traumatic Brain Injury in Phichit Hospital	102(6)	แพทย์หญิงดารณี สุวพันธ์	
The Development of Laws Related to Protection for Health Personnel Public Servants in Duty Performance: Occupationally Acquired HIV Infection Among Health Care Workers	110(3)	สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ	
The Effects of Dental Health Education Program by Applying the Protection Motivation Theory and Social Support on Behavioral Modification for Dental Caries Prevention among Village Health Volunteers	99(4)	ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม	
		ทันตแพทย์หญิงเพ็ญจันทร์ เนื้อนัย	
		สถาบันทันตกรรม	
		ฉบับที่ 5 กันยายน-ตุลาคม	
		พลโท กฤษฎา ดวงอุไร	
		โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า	
		ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน-ธันวาคม	
		ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ นายแพทย์ธีรชัย ฉันทโรจน์ศิริ	
		โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์	
		ดรรชนี INNOVATION	
		ฉบับที่ 1 มกราคม-กุมภาพันธ์	
		กระดาดทดสอบน้ำตาแนวใหม่	
		ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน	
		นวัตกรรมการปรับปรุงกล่องผสมเคมีบำบัดทางจักษุ	
		ฉบับที่ 3 พฤษภาคม-มิถุนายน	
		การพัฒนานวัตกรรมกายอุปกรณ์ในยุคน Thailand 4.0 :	
		ข้อเข่าเทียมแบบสั่งตัดหมุนและส่วนประกอบแกนใน รุ่นที่ 2	

ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม

การพัฒนาและประเมินเต็นท์แพลตฟอร์มต้นแบบเพื่อให้บริการทางทันตกรรมคนพิการและผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน

ฉบับที่ 5 กันยายน-ตุลาคม

Soap to Fecal success

ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน-ธันวาคม

Ice shirt (เสื้อปรับอุณหภูมิในร่างกายผู้ป่วยภาวะสูญเสียการควบคุม)

คสชนี Pro & Con

ฉบับที่ 1 มกราคม-กุมภาพันธ์

ทางหนีของโรคสมองเสื่อม

ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน

เห็นหลักฐานที่มีสรรพคุณช่วยรักษาโรคได้จริงหรือ?

ฉบับที่ 3 พฤษภาคม-มิถุนายน

Osteoarthritis คือโรคข้อเสื่อมจริงหรือ?

ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม

น้ำมันมะพร้าวช่วยรักษาโรค?

ฉบับที่ 5 กันยายน-ตุลาคม

การล้างพิษ

ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน-ธันวาคม

(วางใจว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง)

คสชนี HOSPITAL VISIT

ฉบับที่ 1 มกราคม-กุมภาพันธ์

โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี

ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน

สถาบันโรคผิวหนัง

ฉบับที่ 3 พฤษภาคม-มิถุนายน

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม

สถาบันทันตกรรม

ฉบับที่ 5 กันยายน-ตุลาคม

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน-ธันวาคม

โรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์

คสชนี PHOTO QUIZ

ฉบับที่ 1 มกราคม-กุมภาพันธ์

CASE 1

Diagnosis: Squamous cell carcinoma of lip

CASE 2

Diagnosis: Pulmonary carcinoma

CASE 3

Diagnosis: Metastatic carcinoma to omentum

CASE 4

Diagnosis: Pyonephrosis

ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน

CASE 1

Diagnosis: Impetigo contagiosa

CASE 2

Diagnosis: Paederus dermatitis

ฉบับที่ 3 พฤษภาคม-มิถุนายน

CASE 1

Diagnosis: ผู้ป่วยที่ประเมินแล้วสรุปว่า “ไม่พิการ” ตามนิยาม พ.ร.บ.ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550

CASE 2

Diagnosis: กล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแรงจากภาวะหัวใจกระดูกต้นแขนเคลื่อนต่ำ

ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม

CASE 1

Diagnosis: Radicular cyst

CASE 2

Diagnosis: Lymphoma

ฉบับที่ 5 กันยายน-ตุลาคม

CASE 1

Diagnosis: Creeping eruption (cutaneous larva migrans)

ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน-ธันวาคม

CASE 1

Acanthocyte

Oval Fat Body

คสชนี เรื่องเด่นประจำฉบับ

ฉบับที่ 1 มกราคม-กุมภาพันธ์

Dental Management in Head and Neck Cancer

Immunotherapy in Malignant Tumors

ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน

พิษจากแมงกะพรุน (Jellyfish Dermatitis)

พิษจากแมงมุมกัด (Spider Bites)

ฉบับที่ 3 พฤษภาคม-มิถุนายน

Universal Design: UD

หุ่นยนต์ฝึกเดิน (Robotic Assisted Gait Training: RAGT)

ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม

การใช้รากฟันเทียมในผู้ป่วยที่สูญเสียฟันทั้งปาก (Use of Dental Implants in Fully Edentulous Patients)

รอยผุที่รากฟัน (Root Caries)

เซลล์ต้นกำเนิดกับการเจริญทดแทนของอวัยวะปริทันต์ (Stem cells and periodontal tissue regeneration)

การพัฒนาและประเมินเต็นท์แพลตฟอร์มต้นแบบเพื่อให้บริการทางทันตกรรมคนพิการและผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน

ฉบับที่ 5 กันยายน-ตุลาคม

สัตว์และคนกัด (Bite)

โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies)

ผู้ป่วยโรคผิวหนังควรรับบริการสักสี (Tattoo) ที่ผิวหรือไม่

ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน-ธันวาคม

การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาแบบบูรณาการที่โรงพยาบาลชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต

การศึกษาเพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการโรคไตเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชน : โครงการวิจัยต้นแบบ จังหวัดกำแพงเพชร

การพัฒนาแบบสารสนเทศสำหรับโครงการวิจัยการติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ในเขต 5 อำเภอ จังหวัดกำแพงเพชร

คสชนี INTERESTING CASE

ฉบับที่ 1 มกราคม-กุมภาพันธ์

Pathological Diagnosis: Congenital Intestinal

Lymphangiectasia

ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน

Pathological Diagnosis: Amniotic Fluid Embolism

ฉบับที่ 3 พฤษภาคม-มิถุนายน

เรื่องของ “ป่าว” แห่งเกาะยาว

ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม

ฟันร้าว

ฉบับที่ 5 กันยายน-ตุลาคม

Juvenile Xanthogranuloma

ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน-ธันวาคม

Acute renal failure in a patient with non-hodgkin's lymphoma