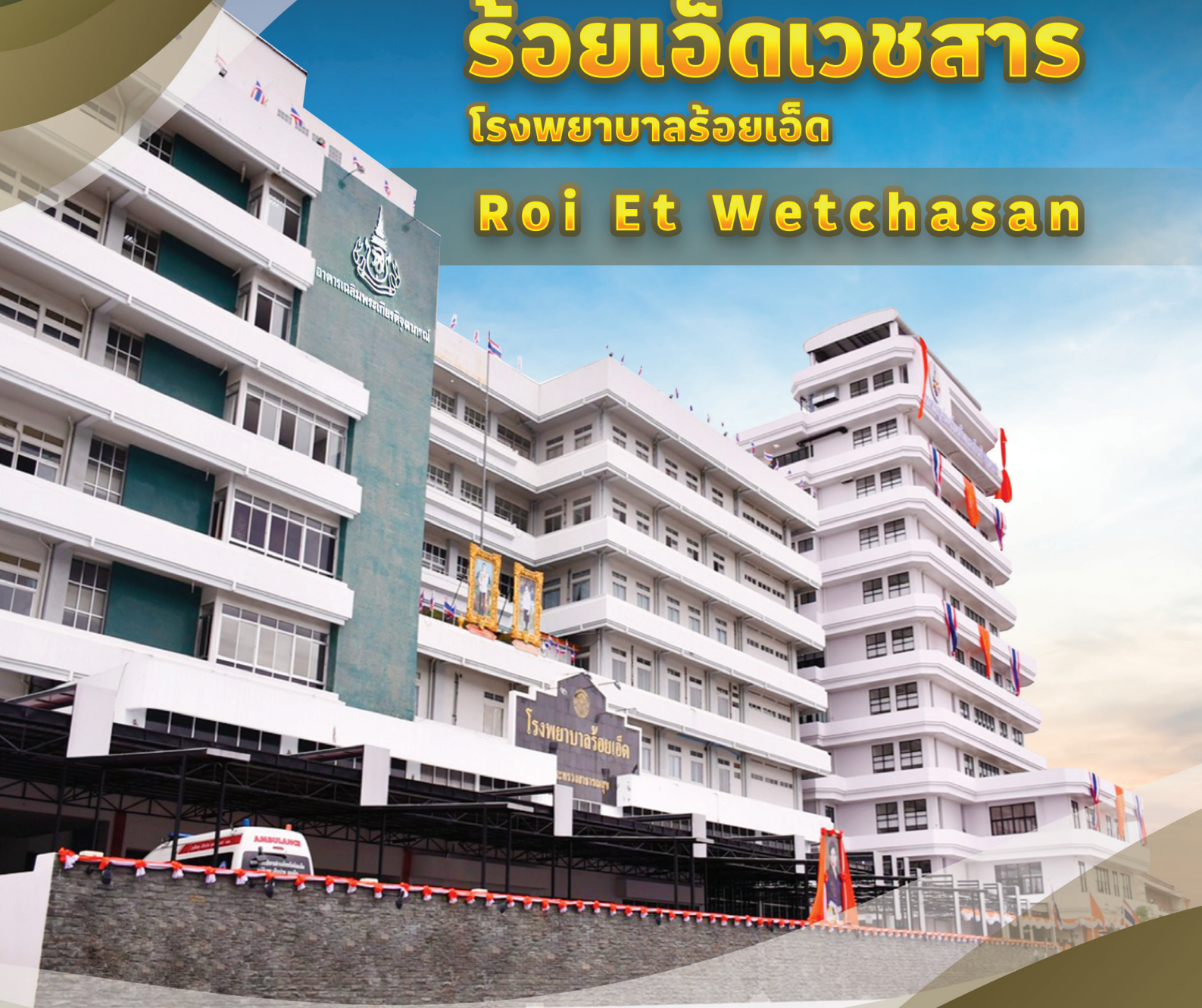


ร้อยเอ็ดเวชสาร

โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

Roi Et Wetchasan



ISSN-2350-9694

ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2565
Volume 9 No. 2 July- December 2022

ร้อยเอ็ดเวชสาร โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

Roi Et Wetchasan

ISSN-2350-9694

ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2565

Volume 9 No. 2 July-December 2022

• **เจ้าของ**

โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

• **ผู้อำนวยการ**

นายแพทย์ชาญชัย จันทรรวงชัยกุล

• **ที่ปรึกษา**

นายแพทย์ชาญชัย จันทรรวงชัยกุล

ทัดแพทย์หญิงนิรมล ลีลาอดิศร

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ (ด้านทันตกรรม)

• **บรรณาธิการ**

นายแพทย์ธนากร จิรชวาลา

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

• **บรรณาธิการร่วม**

นายแพทย์ณรงค์ชัย สังขา

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

• **กองบรรณาธิการ**

นายชินวัฒน์ ศรีใส

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

นายธวัชชัย อมรมรกต

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

นางสาวเจตนา เจริญราษฎร์

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

เรืออากาศเอกชัยรัตน์ เสรีรัตน์

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

นางณัฐิตา อยู่ขำ

ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ

นายชิตเขต โตเหมือน

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นายมนัสวี อุตถากร

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นางสาวสุชีรา อมรมหพรณ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นางสาววิราภรณ์ ณรงค์ราช

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นายธงชัย เสรีรัตน์

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นายพัฒน์พงษ์ มงคลแก่นทราย

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นางสาวสวณีย์ นิรันดร์ศิริผล

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

พันโทฐมฤกษ์ แสงเงิน

นายแพทย์ชำนาญการ

นายฉันทิพย์ พูลลาภ

นายแพทย์ชำนาญการ

นายสุกิจ นิ่มนวลวัฒนา

นายแพทย์ชำนาญการ

นางสาวนภัสรมณ มโนรัตน์

นายแพทย์ชำนาญการ

นางสาววีระจิตร ทิพย์ประเสริฐ

นายแพทย์ชำนาญการ

นางสาวณัชชา โคตะโน

นายแพทย์ชำนาญการ

นางจิราภรณ์ สืบสำราญ

เภสัชกรชำนาญการ

- | | |
|--|-------------------------------|
| นางบุษบา วงษ์พิมล | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ |
| ดร.มะลิวรรณ อังคณิตย์ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ |
| ดร.จุฑาภรณ์ เพิ่มผล | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ |
| ดร.จุฑาลักษณ์ แก้วมะไฟ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ |
| นางสาวเบญจวรรณ คำแพงพล | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ |
| นางมลิวรรณ ทรัพย์สาร | นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ |
| ดร.นันทิพัฒน์ พัฒนโชติ | นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ |
| นางสาวกนกพร ยอดยศ | นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ |
| • ผู้ช่วยบรรณาธิการ | |
| นางสาวกัลยาวดี สัตนาโค | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
| • สำนักงาน | |
| สำนักงานวิจัย โรงพยาบาลร้อยเอ็ด | |
| • กำหนด | |
| ราย 6 เดือน | |
| • วัตถุประสงค์ | |
| 1. เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการและผลงานวิจัยทางการแพทย์ ทันตแพทย์ การพยาบาล การสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์การแพทย์ทุกสาขา | |
| 2. เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในประเด็นสาธารณสุข | |
| 3. เพื่อส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้า วิจัย ในด้านบริหาร วิชาการและบริการสาธารณสุข | |

บรรณาธิการแถลง

วารสารร้อยเอ็ดเวชสาร ได้ดำเนินการเข้าสู่ปีที่ 9 สำหรับฉบับนี้เป็นฉบับที่ 2 ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการและผลงานวิจัยทางการแพทย์ ทันตแพทย์ การพยาบาล การสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์การแพทย์ทุกสาขา โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการลงตีพิมพ์ ทั้งนี้เพราะเห็นความสำคัญ เพื่อพัฒนานักวิจัยหน้าใหม่ได้ผลิตผลงานทางวิชาการที่ทรงคุณค่าและเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

เนื้อหาวารสารฉบับนี้ ประกอบด้วยการศึกษา เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาทางการแพทย์ กรณีศึกษาทางการพยาบาลและอื่นๆ ซึ่งล้วนน่าสนใจและมีประโยชน์อย่างยิ่ง ผมหวังว่าผู้อ่านทุกท่านจะได้รับความรู้จากการอ่านบทความดังกล่าวไม่มากนักน้อย

ผมขอขอบคุณทีมบรรณาธิการทุกท่านที่สละเวลาในการพิจารณาบทความวิชาการและร่วมแก้ไข ชี้แนะ เพื่อให้เป็นบทความที่ทรงคุณค่ามากขึ้น หากในการแก้ไขเกิดความล่าช้า ผมและทีมงานต้องขออภัยมา ณ โอกาสนี้

ขอบคุณครับ



นายแพทย์ธนากร จิรวารธา
บรรณาธิการ

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องลงพิมพ์

ร้อยเอ็ดเวชสาร เป็นวารสารที่รวบรวมและเผยแพร่ตีพิมพ์บทความวิชาการ ที่ผ่านการกลั่นกรองจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer review) จำนวน 3 ท่าน ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ เปิดรับบทความจากบุคลากรทั้งภายในและภายนอกสถาบันของนักวิชาการและนักวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์ของวารสาร

- เพื่อรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพทุกสาขาวิชาชีพ
- เพื่อเป็นสื่อในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพทุกสาขาวิชาชีพ
- เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และประชาสัมพันธ์ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ขอบเขตของวารสาร

ร้อยเอ็ดเวชสาร เป็นวารสารที่รวบรวมและเผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งครอบคลุมศาสตร์ทางแพทยศาสตร์ (Medicine) ทันตแพทยศาสตร์ (dentistry) เภสัชศาสตร์ (pharmacy) พยาบาลศาสตร์ (Nursing) สาธารณสุขศาสตร์ (Health professions) เทคโนโลยีการแพทย์ (Medical technology) กายภาพบำบัด (Physical Therapy) รังสีเทคนิค (Radiological Technology) และสาขาวิชาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

กำหนดการออก

กำหนดการตีพิมพ์ ปีละ 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน) ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม) ของทุกปี

จำนวนบทความต่อฉบับ

จำนวน 8 - 10 บทความต่อฉบับ

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องลงพิมพ์

เรื่องที่จะส่งมาพิมพ์ ต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน ข้อความและข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ ไม่ใช่ความเห็นของบรรณาธิการหรือของวารสาร ทางกองบรรณาธิการขอสงวนลิขสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไข เรื่องต้นฉบับและพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

ประเภทของผลงานทางวิชาการ

สำหรับประเภทของผลงานทางวิชาการที่รับพิจารณา ในการเผยแพร่ตีพิมพ์ในร้อยเอ็ดเวชสาร จำแนกประเภทของผลงานทางวิชาการ ดังนี้

- บทความวิจัย (Original articles) รวมถึงบทความวิจัยที่แสดงขั้นตอนของวิธีการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเกิดขึ้นค้นพบใหม่
- บทความวิชาการ (Academic articles) เป็นบทความที่ครอบคลุมบทความการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Evidence-based review และ systematic review) หรือบทความวิชาการทั่วไป (Narrative articles) ที่ผู้เขียนได้แสดงทัศนะและข้อคิดเห็นจากการเขียน

3) จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to editor) บทความวิชาการประเภทแสดงความคิดเห็นสนับสนุน การโต้แย้งความคิดเห็นของนักวิจัย หรือการแสดงความคิดเห็นผ่านความรู้และประสบการณ์ในประเด็นที่สนใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

4) บทความพื้นฐานวิชา (Refresher course) เสนอความรู้ในองค์ความรู้จำเพาะเรื่องที่น่าสนใจเพิ่มเติม ความรู้ใหม่ๆ ทำนองเดียวกับนำเสนอในการประชุมพื้นฐานวิชาการหรือการจัดอบรมแพทย์ (training course) เป็นคราวๆ ไป

5) รายงานผู้ป่วย (Clinical note) เป็นการรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดาหรือที่เป็นโรคหรือกลุ่มอาการ โรคใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อย และต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วนบางครั้งรวมบันทึก เวชกรรม (clinical note) ซึ่งเป็นบทความรายงานผู้ป่วยที่มีลักษณะเวชกรรม (clinical feature) และ/หรือการ ดำเนินโรค (clinical course) ที่ไม่ตรงแบบที่พบบ่อย โครงสร้างบทความผู้ป่วยประกอบด้วย บทนำ พรรณนา ผู้ป่วย (case description) วิจารณ์หรือข้อสังเกตและเอกสารอ้างอิง

หมายเหตุสำหรับบทความวิจัย (Original articles) ต้องผ่านการพิจารณาการรับรองจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ พร้อมทั้งแนบเอกสารใบรับรองที่ได้รับการอนุมัติ

การเตรียมต้นฉบับ

- 1) บทความทุกประเภทกำหนดจำนวน หน้า 10 - 12 หน้ากระดาษ A4
- 2) พิมพ์ลงกระดาษด้วยตัวอักษร TH Sarabun PSK ระยะขอบกระดาษ 1 นิ้ว (ระยะขอบบน ขอบล่าง ขอบซ้าย และขอบขวา) ใส่เลขหน้ากำกับ (ชิดขวา) และระยะห่างบรรทัดเท่ากับหนึ่งบรรทัด (Single space) (ระยะห่างก่อนและหลังเท่ากับ 0 pt) จัดเนื้อหากระจายแบบไทย และการเว้นวรรค 1 เคาะ (1 Space bar) ทั้งฉบับ
- 3) การจัดเตรียมบทความต้นฉบับ การจัดเตรียมรายละเอียดต้นฉบับบทความวิชาการ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำ ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย มีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนนำ

3.1) ปกบทความ รายละเอียดบทความประกอบด้วย ชื่อบทความ (Title) (ชื่อบทความภาษาไทย/อังกฤษขนาด 20 Point ตัวหนา จัดชิดซ้าย)

3.2) ระบุรายชื่อผู้แต่ง พร้อมกำหนดตัวเลข (ตัวเลขยก) และเครื่องหมายดอกจัน (*) รายชื่อผู้แต่ง ทั้งหมดเว้นวรรคด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) และไม่ต้องใส่คำนำหน้าชื่อหรือตำแหน่ง (ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ)

3.3) ระบุตำแหน่งและหน่วยงาน (Affiliation) และที่อยู่ (ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ) โดยระบุด้วยตัวเลข เป็นยก และสอดคล้องกับรายชื่อในข้อ 3.2

3.4) ระบุรายละเอียดผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding author) โดยระบุที่อยู่จดหมาย อีเล็กทรอนิกส์ (Email address) สามารถติดต่อได้และสอดคล้องกับรายชื่อใน ข้อ 3.2 ที่กำหนดให้มีเครื่องหมาย ดอกจัน

ส่วนเนื้อหา

3.5) บทคัดย่อ (Abstract) ไม่เกิน 250 คำ (ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ) และระบุคำสำคัญ (Keywords) ท้ายบทคัดย่อไม่เกิน 5 คำ ตามหลักสากลที่สอดคล้องกับหัวเรื่องบทความ และกำหนดให้บทคัดย่อภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษอยู่ในแผนเดียวกัน 1 แผ่น และรูปแบบการเขียนบทคัดย่อชนิดไม่มีโครงสร้าง (Unstructured abstract) จัดกระจายไทย

3.6) เนื้อหาบทความ จำแนกเป็นหัวข้อประกอบด้วย บทนำ วิธีการวิจัย ผลการศึกษา และ อภิปรายผล โดยกำหนดให้หัวข้อเนื้อหาตัวอักษร ขนาด 16 Point และเนื้อหาหน้ากระดาษ (Tab) 0.5 นิ้ว กระจายแบบไทย สำหรับเนื้อหาในผลการศึกษา ให้ระบุความเชื่อมโยงสู่ตารางและภาพ เช่น “ดังแสดงในตารางที่ 1” หรือ “ดังแสดงในภาพที่ 1”

สำหรับตารางและภาพ กำหนดให้แนบในเนื้อหาของบทความในส่วนของผลการศึกษาและกำหนดให้นำเสนอตารางและภาพรวมกันไม่เกิน 3-4 ตารางและภาพ โดยกำหนดวิธีการเขียน ดังนี้ ตารางที่ 1..... และ ภาพที่ 1

การเขียนหัวตารางและภาพ คือ “ตารางที่” (ตัวหนา เหนือตาราง) และ “ภาพที่” (ตัวหนา ใต้ภาพ) เรียงลำดับตามหมายเลขและเขียนให้เชื่อมโยงในเนื้อหาเสมอ ชื่อภาพและตารางควรกระชับ ไม่ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาที่นำเสนอในตาราง สำหรับภาพกำหนดความละเอียด เป็นไฟล์ .jpg ขนาดประมาณ 1200-2000 pixel

ส่วนท้าย

3.7) เอกสารอ้างอิง กำหนดให้อ้างอิงแบบ Vancouver style โดยการอ้างอิงในเนื้อหา (Cited in text) แบบเรียงลำดับตัวเลข (Numeric order) และการอ้างอิงในท้ายเรื่อง (References) ให้สอดคล้องกับการอ้างอิงในเนื้อหา โดยการอ้างอิงในท้ายเรื่องให้เขียนเอกสารอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น และกำหนดให้ใช้นามสกุลและตามด้วยชื่อย่อของผู้แต่งแต่ละคน

ตัวอย่างการอ้างอิงในเนื้อหา

องค์การอนามัยโลกรายงานมีผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 596,873,121 ราย มีผู้เสียชีวิต 6,459,684 ราย ณ วันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2565^(1,2) การรายงานเบื้องต้นมุ่งเน้นไปที่กลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงแต่อย่างไรก็ตามยังพบอาการบาดเจ็บที่ไตเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury, AKI) ศึกษาความผิดปกติของไตจากการชันสูตรศพผู้ป่วย COVID-19 จำนวน 26 ราย พบ 9 ราย มีอาการบาดเจ็บที่ไต มีการบาดเจ็บของท่อส่วนต้น พบเนื้อตายที่ร้ายแรง พบ hemosiderin granules และ pigmented casts โดยอุบัติการณ์ของ AKI จากการติดเชื้อ COVID-19 มีเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 1% ถึง 42%⁽³⁻⁵⁾

อ้างอิงวารสารต่างประเทศ

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 CJASN 2013;8(9):1482–93.
2. Hoste EAJ, Schurgers M. Epidemiology of acute kidney injury: how big is the problem? Crit Care Med 2008;36(4 Suppl):S146-151.
3. 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(7):813–8.
4. Pei G, Zhang Z, Peng J, Liu L, Zhang C, Yu C, et al. Renal Involvement and Early Prognosis in Patients with COVID-19 Pneumonia. J Am Soc Nephrol JASN 2020;31(6):1157–65.
5. Heung M, Steffick DE, Zivin K, Gillespie BW, Banerjee T, Hsu CY, et al. Acute Kidney Injury Recovery Pattern and Subsequent Risk of CKD: An Analysis of Veterans Health Administration Data. Am J Kidney Dis Off J Natl Kidney Found 2016;67(5):742–52.

การอ้างอิงวารสารภาษาไทย

1. นิชชาภัทร ยอดแคล้ว, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองจังหวัดขอนแก่น. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. ปีที่ 26 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2562.
2. ศศิธร ดวนพล, อีร์ศักดิ์ พาจันทร์, พิทยา ศรีเมือง. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าใหญ่ อำเภोजตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด.วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 ปีที่ 14 ฉบับที่ 34 พฤษภาคม - สิงหาคม 2563.
3. พงษ์ประยูร แก้วหมื่น, ปุญญพัฒน์ ไชยเมล์, สมเกียรติยศ วรเดช. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนด้วยโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง.วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน.ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2562:62-73.

การอ้างอิงหนังสือ

ปุญญพัฒน์ ไชยเมล์. วิธีการวิจัยทางสาธารณสุข (พิมพ์ครั้งที่ 3). สงขลา; นำศิลป์โฆษณาจำกัด, 2558.

การอ้างอิงเว็บไซต์

สำหรับการอ้างอิงเว็บไซต์ ผู้เขียนควรอ้างอิงเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น องค์กรหรือหน่วยงานราชการ เช่น กระทรวงสาธารณสุข องค์การอนามัยโลก องค์การสหประชาชาติ เป็นต้น สำหรับการอ้างอิงเว็บไซต์มีรายละเอียดและตัวอย่าง ดังนี้

World Health Organization. Fact sheets: adolescent pregnancy. [Internet]. 2018 [Cited in 9 October, 2018]. Available from: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>.

United Nations. Sustainable development goals: 17 Goals to transform our world. [Internet].2018 [Cited in 9 October, 2018]. Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. [cited 2022 Aug 29]. Available from: <https://covid19.who.int>

การรับต้นฉบับ

1. เมื่อบรรณาธิการได้รับต้นฉบับไว้ จะแจ้งตอบกลับให้ผู้นิพนธ์ทราบว่า ให้แก้ไขก่อนพิจารณาตีพิมพ์/รับและตีพิมพ์โดยไม่แก้ไข /ไม่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์ บทความที่ไม่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์จะไม่ส่งต้นฉบับคืนเมื่อวารสาร จัดพิมพ์แล้วเสร็จ กองบรรณาธิการจะส่งวารสารให้ผู้นิพนธ์ 4 เล่ม

2. การส่งไฟล์ต้นฉบับ ต้องเป็นต้นฉบับสุดท้ายที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วเพียงชุดเดียวในแฟ้มข้อมูลไม่ควรกำหนด ชื่อแฟ้มข้อมูลเป็นภาษาไทย พิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด ด้วยรูปแบบอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวอักษร ต่อนี้ ทางอีเมลล์ 101wetchasan@gmail.com

3. หากมีข้อสงสัยสามารถติดต่อได้ที่ กองบรรณาธิการ ร้อยเอ็ดเวชสาร ผ่านทาง

นางสาวกัลยาวิดี สัตนาโค (ผู้ช่วยบรรณาธิการ)

สำนักงานวิจัย โรงพยาบาลร้อยเอ็ด 111 ถนนชัยชาญยุทธ อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด 45000

โทร. 043-518200-5 ต่อ 11919,11902

สารบัญ	หน้า
ประสิทธิผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิต ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่รับยาเคมีบำบัดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด The Effect of Discharge Planning Program for Patients with Colorectal Cancer Receiving Chemotherapy on Self Care Ability and Quality of Life at Roi Et Hospital วัชรารภรณ์ อัมสงคราม Watcharaporn Omsongkram	1
ประสิทธิผลการใช้โปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ ในผู้ป่วยเบาหวานคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด Effectiveness of Smoking Cessation Program to Quit Smoking Behavior in Patients with Diabetes,Diabetes Clinic, Roi Et Hospital พรทิพย์ บุษผาวาสน์, ชนกพร ตันวัฒนานนท์ Porntip Buphawawas,Chanokporn Tanwatthananon	15
การหาชนิดของแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยธาลัสซีเมียในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด Determination of Red Blood Cell Antigen in Thalassemia Patients at Roi Et Hospital นันทิพัฒน์ พัฒนโชติ, นันทิดา อัฐรัตน์ Nuntiput Putthanachote, Nantida Ittarat	27
การประเมินความเสี่ยงด้วยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่อความเสี่ยงในการตรวจพบโปรตีนใน ปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 Laboratory Risk Assessment of the Risk of Proteinuria in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus นันทิพัฒน์ พัฒนโชติ, กฤติณา พลเชื้อ Nuntiput Putthanachote, Kritтина Polsue	37
สถานการณ์เชื้อ Klebsiella pneumoiae ตื้อต่อยากลุ่ม Carbapenem ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี Situation analysis of Carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae in Banpong Hospital, Ratchaburi Province นิพร เทพไชย Niporn Tepchai	49

สารบัญ(ต่อ)	หน้า
ความถูกต้องในการตรวจยีน Her2 จากชิ้นเนื้อมะเร็งเต้านมด้วยเทคนิคอิมมูโนฮิสโตเคมี ที่ได้ผล 2+ และ 3+ Accuracy of HER2 status in invasive breast carcinoma: Study in HER2 Immunohistochemistry 2+ and 3+ ศิวะพร ธนสาร, กวีกรอง สุขกุล, นครินทร์ กิตกำธร Siwaporn Thanasan, Kweekrong Sukhakul, Nakarin Kitkumthorn	58
การพัฒนาโปรโตคอลค่าความต่างศักย์ต่ำในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องที่มีการฉีด สารทึบรังสีไอโอดีนและการลดปริมาณการใช้สารทึบรังสีในผู้ป่วย Development of a low voltage protocol in computed tomography Abdomen with iodine contrast and reducing the use of contrast agents in patients จงกลณี พูลทรัพย์ Jongkolnee Poosub	70
การบริหารความเสี่ยงระดับองค์กรในการใส่ท่อระบายทรวงอกของแพทย์เพิ่มพูนทักษะ ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต Enterprise risk management of Intern's intercostal drainage by using modified Direct Observation of Procedural Skills: Hand in Hand and Heart to Heart. กฤตยา กาญจนรัตน์ Krittaya Kanjanarut	87
ผลของโปรแกรมช่วยเหลือกันเองต่อความเครียดของผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนที่มารับ การบำบัดรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด The Effects of a Self-help Group Program on Stress in Patients with Methamphetamine Used that Treatment at Department of Outpatient Psychiatric and Drug, Roi-Et Hospital ชุมสาย พันแสง Chumsai Phansaeng	98

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครองที่ส่งผลต่อการรักษา โรคซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลราชบุรี A study of the relationship between parents' attitudes about depressive disorder affecting the treatment outcomes in children and adolescents Ratchaburi Hospital บุษยนาฏ เรืองรอง Butsayanart Rueangrong	110
---	-----

ประสิทธิผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถในการดูแลตนเองและ คุณภาพชีวิต ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

The Effect of Discharge Planning Program for Patients with Colorectal Cancer Receiving Chemotherapy on Self Care Ability and Quality of Life at Roi Et Hospital

วัชรารภรณ์ อัมสงคราม^{1*}

Watcharaporn Omsongkram^{1*}

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

วิธีการศึกษา: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึง กรกฎาคม 2565 จำนวน 60 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมวางแผนจำหน่าย 30 ราย และกลุ่มควบคุม 30 ราย ได้รับการพยาบาลตามปกติมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนาและ independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการศึกษา: กลุ่มทดลอง 30 ราย มีอายุเฉลี่ย 59.9 ปี (S.D.11.99) ส่วนมากเป็นมะเร็ง ระยะ ที่ 3 ร้อยละ 33.33 กลุ่มควบคุม 30 ราย มีอายุเฉลี่ย 62.7 ปี (S.D.7.71) ส่วนมากเป็นมะเร็งระยะที่ 3 ร้อยละ 40.00 การศึกษาพบความสามารถในการดูแลตนเองโดยรวมกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean diff.=4.70; 95%CI: 1.75-7.21;p=0.001) คุณภาพชีวิตโดยรวมกลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม (Mean diff.=1.32; 95%CI: 1.01-2.61;p=0.014) เมื่อประเมินรายด้านพบว่ากลุ่มทดลอง มีความพึงพอใจทางกายมากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean diff.=2.54; 95%CI: 1.34-2.33, p=0.007) ความพึงพอใจด้านสังคม/ครอบครัวพบว่ากลุ่มทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน (Mean diff.=0.15; 95%CI: 0.15-1.44, p=0.323) ความพึงพอใจด้านอารมณ์ จิตใจพบว่ากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean diff.=0.46; 95%CI: 0.12-2.29, p=0.230) ความพึงพอใจด้านการปฏิบัติกิจกรรมพบว่ากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean diff.=1.33; 95%CI: 1.01-4.89, p=0.002)

สรุปและข้อเสนอแนะ: การศึกษาครั้งนี้พบว่าโปรแกรมการวางแผนการจำหน่ายมีผลทำให้ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตโดยรวมดีขึ้น

คำสำคัญ: โปรแกรมการวางแผนจำหน่าย, ความสามารถในการดูแลตนเอง, คุณภาพชีวิต, มะเร็งลำไส้, ยาเคมีบำบัด

^{1*}พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

Abstract

Objective: to compared the effect of discharge planning program for patients with colorectal cancer receiving chemotherapy on self-care ability and quality of life at Roi Et hospital

Methods: This research was quasi-experimental study. All data were conducted from 60 patients with colon cancer who received chemotherapy between February 1, 2022 - July 31, 2022. Divided into an experimental group 30 patients who received discharge planning program and control group 30 patients who received standard nursing care. Data were analyzed using descriptive statistics and independent t-tests. The statistical significance was set at $p\text{-value} < 0.05$.

Results: Of 30 patients in the experiment group had mean age of 59.9 years (S.D.11.99), with the majority cancer stage 3 33.33%. The control group 30 patients had mean age of 62.7 years (S.D.7.71), with most cancer stage 3 at 40.00%. The study found that the overall self-care ability in the experimental group was greater than the control group (Mean diff. =4.70; 95%CI: 1.75-7.21; $p=0.001$). The overall quality of life in the experimental group was better than the control group (Mean diff.=1.32; 95%CI: 1.01-2.61; $p=0.014$). When evaluating each aspect, the experimental group had higher physical well-being than the control group (Mean diff.=2.54; 95%CI: 1.34-2.33, $p=0.007$). The social/family well-being was not different from two groups. (Mean diff.=0.15; 95%CI: 0.15-1.44, $p=0.323$), the emotional well-being mentally, it was found that the experimental group was more well-being than the control group (Mean diff.=0.46; 95%CI: 0.12-2.29, $p=0.230$). The practical well-being of the experimental group was higher than the control group (Mean diff. =1.33; 95%CI: 11.01-4.89, $p=0.002$).

Conclusion: This study found that the discharge planning program improved the ability of self-care and overall quality of life in colorectal cancer patients receiving chemotherapy.

Keywords: discharge planning program, self-care ability, quality of life, chemotherapy, colon cancer

Corresponding author : e-mail : plegyn@gmail.com

Received : Nov 14, 2022 ; **Accepted :** Jan 12, 2023

บทนำ

โรคมะเร็งเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข ในประเทศต่างๆ ทั่วทุกภูมิภาคของโลก ในปัจจุบันทั่วโลกมีผู้ป่วยโรคมะเร็งสูงถึง 22 ล้านคน⁽¹⁾⁽²⁾ มะเร็งลำไส้พบเป็นสาเหตุการตายสูงในประเทศที่พัฒนาแล้ว⁽³⁾ อุบัติการณ์ของโรคมะเร็งลำไส้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยในช่วงปี 1985-2004 พบมีผู้ป่วย 1,809 ราย เป็นเพศชาย 976 ราย และเพศหญิง 833 ราย ผู้ป่วยส่วนมากมีอายุระหว่าง 35-75 ปี และ ร้อยละ 90 ได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งชนิด adenocarcinoma⁽⁴⁾ การรักษาด้วยเคมีบำบัด (chemotherapy) เป็นวิธีการรักษาที่มักพบบ่อยใน การรักษาโรคมะเร็ง ที่เป็นทั้งการรักษาหลักและการรักษาเสริมร่วมกับวิธีอื่นๆ ซึ่งเคมีบำบัดจะมีฤทธิ์ข้างเคียงและพิษจากยาเคมีมาก ทำให้เกิดอาการข้างเคียงที่พบได้บ่อย คือ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย มีแผลในปาก ผอมร่วง ท้องเดิน ท้องผูก ส่วนอาการข้างเคียงที่สำคัญ ได้แก่ ไช้กระดูกถูกกด ส่งผลให้เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือดลดลง ทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง ภาวะติดเชื้อง่าย และภาวะเลือดออกง่าย หยุดยาก นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะขาดสารอาหารผอมแห้ง น้ำหนักลดจากฤทธิ์ข้างเคียงของยาร่วมกับอาการจากโรคมะเร็ง ทำให้ส่งผลกระทบต่อด้านร่างกายเกิดความเหนื่อยล้า อ่อนเพลียหมดแรง การเคลื่อนไหวช้าลงความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง⁽⁵⁾ ปัญหาการให้เคมีบำบัดไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะตัวผู้ป่วยแต่ยังเป็นปัญหาหลายด้าน จึงต้องการการดูแลต่อเนื่องในทุกๆ ระยะ ผลกระทบจากการให้เคมีบำบัดต่อบุคคล อาจมีผลกระทบต่อครอบครัว และชุมชนในการดูแลรวมถึงระบบสุขภาพในการเข้าถึงการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดซึ่งมีราคาแพง ทำให้ประเทศต้องใช้งบประมาณในการจัดซื้อยาซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศ จึงต้องมีการวางแผนการวางแผนจำหน่ายที่ครอบคลุมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพตลอดการรักษา จนครบกระบวนการของการรักษา

การวางแผนจำหน่ายเป็นกระบวนการร่วมมือ และการประสานงานของทีมสุขภาพในโรงพยาบาล เพื่อส่งเสริมช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง หลังจากออกโรงพยาบาล ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยี และแหล่งประโยชน์มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการอย่างเหมาะสมคุ้มค่า โดยกระบวนการดังกล่าวจะมีความเชื่อมโยงเป็นลำดับขั้นตอน ตั้งแต่ระยะเฉียบพลัน (acute phase) ระยะเปลี่ยนผ่าน (transitional phase) จากโรงพยาบาลสู่บ้าน และระยะดูแลต่อเนื่องที่บ้าน (continuing care phase) โดยเน้นให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย และตัดสินใจตลอดกระบวนการวางแผนจำหน่าย ทั้งนี้ทีมสุขภาพต้องเข้าถึงความแตกต่างของผู้ป่วยแต่ละราย ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม รวมถึงความต้องการ การดูแล และติดตามผลภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การวางแผนจำหน่ายจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา จนครบ course การรักษา ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้เคมีบำบัด ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วย และการฟื้นฟู⁽⁶⁻⁸⁾ นโยบายกระทรวงสาธารณสุข ด้านมะเร็งได้มีการกำหนดแผนการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งแห่งชาติ (National Cancer Control Programed) พ.ศ. 2561 - 2565 โดยสถาบันมะเร็งแห่งชาติ มีหน้าที่ในการสนับสนุน ติดตามการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของระบบบริการ เพื่อรองรับ และแก้ไขปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศ สาขาโรคมะเร็ง ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง (Tertiary Prevention-Treatment) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยโรคมะเร็งสามารถเข้าถึง และได้รับการรักษาที่มีคุณภาพและเพิ่มอัตราการอยู่รอด รวมทั้งมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ประชาชนสามารถเข้าถึงการวินิจฉัยและได้รับการดูแลรักษาโรคมะเร็งที่พบบ่อย อย่างมีคุณภาพ และเป็นมาตรฐานสากลทั้งประเทศ มีเครือข่ายระบบส่งต่อผู้ป่วย และข้อมูลผู้ป่วย เพื่อการบำบัดรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง และมีระบบประสานงานการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่มีประสิทธิภาพ พัฒนามาตรฐานการดูแลรักษาเฉพาะทาง

และระบบการประเมินมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งของสถานพยาบาล พัฒนาสถานพยาบาลด้านโรคมะเร็งระดับตติยภูมิขึ้นไป สู่ความเป็นเลิศในการรักษาโรคมะเร็ง (Comprehensive Cancer Center) พัฒนาศูนย์การรักษา โรคมะเร็ง ที่มีคุณภาพ มาตรฐานให้ครอบคลุมทุกภาคของประเทศ และเพียงพอกับจำนวนผู้ป่วย⁽⁹⁾

โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับต้น ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยทั่วไป และผู้ป่วยมะเร็งในจังหวัดร้อยเอ็ดและพื้นที่ใกล้เคียง ได้กำหนดเข็มมุ่งให้มีความเป็นเลิศด้านมะเร็ง สถิติผู้ป่วยมะเร็งจากข้อมูลหน่วยทะเบียนมะเร็งโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ปี 2559 มีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ 2,036 คน คิดเป็น ร้อยละ 1.24 ของผู้ที่มารับบริการทั้งหมด ส่วนใหญ่รักษาวิธี supportive ร้อยละ 66.19 รักษาด้วยการให้เคมีบำบัด ร้อยละ 13.21 ปัญหาที่พบบ่อยในผู้ป่วย คือ คลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 18.2 เบื่ออาหาร ร้อยละ 15.5 อ่อนเพลีย ร้อยละ 15.5 และอื่นๆ เช่น มีแผลในปาก เกิดภาวะโลหิตจาง ภาวะติดเชื้อง่าย ทำให้ต้องเข้ารับการรักษาโดยไม่ได้วางแผนหรือขาดนัดไม่สามารถให้เคมีบำบัดได้ ผู้ป่วยที่เลื่อนนัด ในปี 2563 มีจำนวน 141 ราย ซึ่งหากผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ไม่ทั่วถึงจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ทั้งด้านร่างกายและจิตใจและเสียค่าใช้จ่ายสูง การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัด เป็นกระบวนการส่งเสริมการดูแลที่ต่อเนื่องเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ป่วยให้สามารถกลับไปดำรงชีวิตกับครอบครัวและสังคม ซึ่งต้องได้รับความร่วมมือจากทีมสหสาขาวิชาชีพโดยพยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงประเด็นปัญหาของผู้ป่วยเพื่อนำสู่การจัดการที่มีประสิทธิภาพ ในทางตรงข้ามหากไม่มีการวางแผนจำหน่าย หรือวางแผนจำหน่ายไม่ดีจะเกิดผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด ซึ่งยาเคมีบำบัดมีฤทธิ์ทำลายเซลล์มะเร็งที่มีการแบ่งเซลล์อย่างรวดเร็วรวมถึงเซลล์ร่างกายปกติที่มีการแบ่งตัวอย่างรวดเร็วด้วย เช่น ไช้กระดูก เซลล์เม็ดเลือด ผม เยื่อบุทางเดินอาหาร และเยื่อบุอวัยวะสืบพันธุ์ ทำให้เกิดผลข้างเคียงต่อผู้ป่วยที่แตกต่างกัน ขึ้นกับชนิดยาเคมีบำบัด ปริมาณยา วิธีการ

ให้ยา และปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเกิดคำถามว่า โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัด จะส่งผลต่อการรักษาอย่างต่อเนื่อง ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีหรือไม่

จากการทบทวนวรรณกรรมและการศึกษาปรากฏการณ์พบช่องว่างขององค์ความรู้ พบว่าการวางแผนจำหน่ายเป็นวิธีการหนึ่งที่มีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ถูกต้อง มีความสามารถในการดูแลตนเองที่เหมาะสมและต่อเนื่องหลังการจำหน่ายจากโรงพยาบาล ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถ ในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ ได้รับยาเคมีบำบัดยังมีน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษา ผลการใช้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถในการดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยคาดหวังว่าผลการวิจัยจะช่วยให้พยาบาลสามารถส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองที่เหมาะสมกับผู้ป่วย อันจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นมะเร็งลำไส้และได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ที่เข้ามารับการรักษาประเภทผู้ป่วยใน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดในหอผู้ป่วยศัลยกรรม 5 โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือน กรกฎาคม 2565

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยศึกษาในกลุ่มควบคุมก่อนแล้วจึงศึกษาในกลุ่มทดลอง เพื่อป้องกันมิให้เกิดความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากกลุ่มควบคุมได้รับอิทธิพลของโปรแกรมที่จัดกระทำในกลุ่มทดลอง และโดยเหตุผลเชิงจริยธรรมจากการเลือกปฏิบัติ

การกำหนดขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม โดยการคำนวณขนาดตัวอย่างตามสูตร

$$n \geq \frac{2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{\left(\frac{\delta_{\text{Difference}}}{\sigma_{\text{Difference}}}\right)^2} + \frac{Z_{1-\alpha/2}^2}{2}$$

กำหนด $\alpha=0.05$, $\beta=0.2$, mean diff.=0.6, SD. diff.=0.8

แทนค่าในสูตรจะได้ตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ต่อกลุ่มรวมตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ทั้งหมด 60 ราย โดยมีเกณฑ์ในการคัดเข้าและคัดออกดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเข้า

เป็นผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรม 5 ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด สูตร Flofox4 มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป มีการรับรู้มีสติสัมปชัญญะดี สามารถเข้าใจและสื่อความหมายได้ดี ยินยอมและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออก

เป็นผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงในระดับ ที่รุนแรงจากการกระจายของโรคหรือโรคแทรกซ้อนอื่นๆ และทำให้ผู้ป่วยถูกจำกัดกิจกรรมหรือไม่สามารถช่วยเหลือ

ตัวเองได้ เช่น การกระจายของมะเร็งไปที่สมองหรือการกระจายไปที่กระดูก พบโรคร่วมต่างๆ ที่มีผลต่อการทำลายเนื้อเยื่อ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยหรือญาติไม่ยินยอมให้ความร่วมมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัด ที่ออกแบบอย่างเป็นระบบตามกรอบแนวคิดการวางแผนจำหน่ายตามรูปแบบ D-METHOD ประกอบด้วย กิจกรรมการสอน การชี้แนะและสื่อการให้ความรู้ต่างๆ คู่มือการปฏิบัติตัวขณะรับยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ ซึ่งเป็นสมุดประจำตัวผู้ป่วยที่มารับยาเคมีบำบัดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ประกอบด้วย การปฏิบัติตัวขณะรับยาเคมีบำบัด การดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน การป้องกันการเกิดอาการเยื่อช่องปากอักเสบ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร และอาการท้องเสีย

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเอง แบบวัดคุณภาพชีวิต ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ สิทธิการรักษา ประวัติสูบบุหรี่ ประวัติดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการเป็นโรคมะเร็งของบุคคลในครอบครัว การวินิจฉัยโรค ระยะของโรค 2) แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองสร้างมาจากการดูแลตนเองที่จำเป็น (Self-care Requisites) ทั้ง 3 ด้าน ตามทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม คือ การดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป การดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะพัฒนาการ และการดูแลตนเองที่จำเป็นเมื่อมีปัญหาทางด้านสุขภาพ แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองประกอบด้วยข้อคำถามแบบปลายปิด มีจำนวน 23 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ ด้านโภชนาการ ด้านการออกกำลังกาย ด้านการประเมินตนเอง ด้านการดูแลสุขภาพ การรับประทานยาและรายคำถามปลายปิดเป็น Rating scale 3 ระดับ คือ ทำเป็นประจำทุกวัน ให้ 2 คะแนน ทำบ้างไม่ทำบ้าง ให้ 1 คะแนน และไม่เคยทำ ให้ 0 คะแนน คะแนนรวมความ

สามารถในการดูแลตนเอง มีค่าอยู่ระหว่าง 0-44 คะแนน แปลค่าคะแนน ถ้า > 35 คะแนน หมายถึง ความสามารถในการดูแลตนเองดี ค่าคะแนน 27-35 คะแนน หมายถึง ความสามารถในการดูแลตนเองพอใช้ ค่าคะแนน < 27 คะแนน หมายถึง ความสามารถในการดูแลตนเองไม่ดี

3) แบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วย Functional Assessment of-cancer Therapy (FACT) สำหรับโรคมะเร็งลำไส้ (Colorectal Cancer-Subscale) version 4 (FACT-C Thai Version) และได้รับอนุญาตใช้เครื่องมือจากคณะผู้บริหารฐานข้อมูลของ www.facit.org ประกอบด้วย 27 คำถาม และคำถามเฉพาะโรคอีก 9 ข้อ ครอบคลุมคุณภาพชีวิต 4 มิติ คือ มิติความผาสุกด้านร่างกาย 7 ข้อ มิติความผาสุกด้านครอบครัวและสังคม 7 ข้อ มิติความผาสุกด้านอารมณ์ 6 ข้อ และมิติความผาสุกด้านการปฏิบัติกิจกรรม 7 ข้อ และด้านอื่นๆ 9 ข้อ โดยให้ผู้ป่วยประมาณค่าคะแนนด้วยตนเองตามการรับรู้มีกรอบระยะเวลาการประเมินจะอยู่ในช่วง 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมามีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (likert scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ 0 ถึง 4 คะแนน ที่เป็นไปได้อยู่ในช่วง 0-144 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การหาความตรงด้านเนื้อหา (content validity index) ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดตามรูปแบบ D-METHOD ประกอบ ด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แผนปฏิบัติการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดโดยใช้หลัก D-METHOD ผู้วิจัยจะได้นำเสนอต่อ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็งอายุรกรรม 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโรคมะเร็ง 1 ท่าน และพยาบาล APN 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ จากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้จริง ส่วนที่ 2 คู่มือการดูแลตนเองผู้ป่วยมะเร็ง ที่ได้รับยาเคมีบำบัดได้ผ่านการทบทวนโดยคณะกรรมการบริการผู้ป่วยมะเร็งและให้ใช้สำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดทั้ง

โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ส่วนที่ 3 แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองซึ่งผู้วิจัยสร้างมาจากการดูแลตนเองที่จำเป็น (Self-care Requisites) ทั้ง 3 ด้าน ตามทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม ได้นำไปตรวจสอบดัชนีความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและคำนวณหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index) ได้เท่ากับ 0.92

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเอง ผู้วิจัยนำไปวัดในผู้ป่วยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน และนำคะแนนที่ได้มา หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เท่ากับ 0.73 ส่วนแบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วย Functional Assessment of cancer Therapy (FACT) สำหรับโรคมะเร็งลำไส้ (Colorectal Cancer) version.4 (FACT-C) แบบวัดคุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็งมีการสร้างและพัฒนาเครื่องมือมาจากประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีค่าความเชื่อมั่นจากการนำเครื่องมือทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 466 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's coefficient alpha) 0.89 เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ได้มาตรฐานผู้วิจัยจึงไม่ได้ทดสอบซ้ำอีก

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ 1) หลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้แจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตลอดจนผู้ป่วยทราบ เพื่อดำเนินการวิจัย 2) เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายให้มีคุณสมบัติที่กำหนด 60 คน แบ่งเข้ากลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลอง 30 คน ทำการจับคู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ให้แต่ละคู่เป็นเพศเดียวกัน อายุ การศึกษาใกล้เคียงกัน ระยะของโรคเหมือนกัน เพื่อให้กิจกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นอิสระต่อกัน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บ

ข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจนครบ 30 คน จึงดำเนินการในกลุ่มทดลองรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างตามแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยใช้เวลาประมาณ 6 เดือน เมื่อเก็บแบบสอบถามตรวจสอบแบบสอบถามที่สมบูรณ์นำมาวิเคราะห์ จำนวน 60 ฉบับ 3) ขั้นตอนการทดลอง แนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัยขอความร่วมมือในการวิจัยและพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการต่อกลุ่มตัวอย่างดังนี้

กลุ่มควบคุม สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามปกติสัปดาห์ที่ 2-11 ดำเนินการเช่นเดียวกับสัปดาห์แรก สัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยกลุ่มควบคุมขอความร่วมมือให้ผู้ป่วยทำแบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองและแบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วย (post-test) เพื่อเก็บข้อมูลหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัด มีระยะเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ที่ 1 วันแรกผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเป็นรายบุคคลขณะมารับยาเคมีบำบัด ชุดที่ 1 เริ่มใช้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดโดยใช้หลัก D-METHOD และมอบคู่มือการดูแลตนเองผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดเพื่อเป็นสื่อให้ผู้ป่วยได้ทบทวนและสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง วันที่ 2 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วย ติดตามเยี่ยม ชักถามปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพอาการข้างเคียงรวมทั้งการปฏิบัติตัวขณะอยู่ในโรงพยาบาล ทบทวนความรู้ความเข้าใจที่ได้รับในวันแรกให้ข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องที่ผู้ป่วยยังไม่เข้าใจหรือมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง วันที่ 3 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วย ติดตามเยี่ยม ชักถามปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพอาการข้างเคียงรวมทั้งการปฏิบัติตัวขณะอยู่ในโรงพยาบาล ทบทวนความรู้ความเข้าใจที่ได้รับในวันแรกให้ข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องที่ผู้ป่วยยังไม่เข้าใจหรือ มีความเข้าใจที่ไม่

ถูกต้อง กล่าวสรุปประเด็นสำคัญให้ชัดเจนและกำหนดนัดหมายการพบกันในการรับยาเคมีบำบัดรอบต่อไปให้ผู้ป่วยทราบ สัปดาห์ที่ 2-11 ดำเนินการเช่นเดียวกับสัปดาห์แรก โดยใช้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดโดยใช้หลัก D-METHOD ประเมินปัญหาและการปฏิบัติกิจกรรม ชักถามปัญหาและอาการข้างเคียงที่เกิดจากเคมีบำบัดขณะที่อยู่บ้าน ทบทวนความรู้ความเข้าใจที่ได้รับในวันแรกให้ข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องที่ผู้ป่วยยังไม่เข้าใจหรือ มีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง และสัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเป็นรายบุคคลขณะมารับยาเคมีบำบัด ชุดที่ 1 ขอความร่วมมือให้ผู้ป่วยทำแบบวัดความสามารถในการดูแลตนเอง และแบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วย (post-test) กล่าวขอบคุณและแจ้งให้ทราบถึงการสิ้นสุดการวิจัย

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมในการวิจัย

การทำวิจัยในครั้งนี้ได้ส่งเอกสาร เพื่อขอการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เลขที่ใบรับรอง RE001/2565 การเก็บข้อมูลของผู้ป่วยจะใช้รูปแบบของรหัสซึ่งจะไม่สามารถเชื่อมโยงกับผู้ป่วยได้และจะรักษาความลับของผู้ป่วยอย่างเคร่งครัดโดยจะไม่นำข้อมูลทุกอย่างของผู้ป่วยไปเปิดเผยต่อสาธารณชน ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หลักฐานหรือเอกสารทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลผู้ป่วยเมื่อทำการวิจัยเสร็จต้องทำลายเอกสารทิ้งทั้งหมดโดยการเผาทำลาย

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้ สถิติพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ ที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่ได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้ Independent t-test

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 59.9-ปี (S.D.11.99) สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 93.33 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 73.33 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 76.67 วินิจฉัยมะเร็งระยะที่ 3 ร้อยละ 33.33

กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 62.7ปี (S.D.7.71) สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 96.67 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 82.76 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 70.00 วินิจฉัยมะเร็งระยะที่ 3 ร้อยละ 40.00 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตัวแปร	ไม่ได้รับโปรแกรม n(%)	ได้รับโปรแกรม n(%)
อายุ(ปี)		
≤60	15(50.00)	14(46.67)
>60	15(50.00)	16(53.33)
Mean (S.D)	59.9(11.99)	62.7(7.71)
สถานภาพสมรส		
โสด	2(6.67)	1(3.33)
คู่	28(93.33)	29(96.67)
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้เรียน	2(6.67)	1(3.45)
ประถมศึกษา	22(73.33)	24(82.76)
มัธยมศึกษา	4(13.33)	3(10.34)
ปริญญาตรี	2(6.67)	1(3.45)
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้เรียน	2(6.67)	1(3.45)
ประถมศึกษา	22(73.33)	24(82.76)
มัธยมศึกษา	4(13.33)	3(10.34)
ปริญญาตรี	2(6.67)	1(3.45)
อาชีพ		
เกษตรกร	23(76.67)	21(70.00)
รับจ้าง	3(10.00)	4(13.34)
ค้าขาย	3(10.00)	4(13.33)
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1(3.33)	1(3.33)
ประวัติการสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	22(73.33)	25(83.33)
สูบประจำ	3(10.00)	2(6.67)
สูบเป็นครั้งคราว	5(16.67)	3(10.00)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ตัวแปร	ไม่ได้รับโปรแกรม n(%)	ได้รับโปรแกรม n(%)
ประวัติการดื่มสุรา		
ไม่ดื่ม	29(96.67)	27(90.00)
ดื่มประจำ	0(0.00)	1(3.33)
ดื่มเป็นครั้งคราว	1(3.33)	2(6.67)
ประวัติการเป็นมะเร็งในครอบครัว		
ไม่เคยมี	17(56.67)	18(60.00)
เคยมี	13(43.33)	12(40.00)
ระยะของโรคมะเร็ง		
ระยะที่ 1	4(13.33)	11(36.67)
ระยะที่ 2	8(26.67)	3(10.00)
ระยะที่ 3	10(33.33)	12(40.00)
ระยะที่ 4	8(26.67)	4(13.33)

การเปรียบเทียบความผาสุกของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ ที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมกับกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมวางแผนการจำหน่าย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความผาสุกทางกาย พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมวางแผนการจำหน่ายมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff.=2.54;95%CI: 1.34-2.33, p=0.007) ความผาสุกด้านสังคม/ครอบครัว พบว่า กลุ่ม ทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน (Mean diff.=0.15; 95%CI: 0.15-1.44, p=0.323) ความผาสุกด้านอารมณ์จิตใจ พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมวางแผนการจำหน่ายมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมไม่มีความแตกต่างกัน (Mean diff.=0.46; 95%CI: 0.12-2.29, p=0.230) ความผาสุกด้านการ

ปฏิบัติกิจกรรม พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมวางแผนการจำหน่ายมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff.=1.33; 95%CI: 11.01-4.89, p=0.002) คุณภาพชีวิตโดยรวมในผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมกับกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมวางแผนการจำหน่าย พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff.=1.32; 95%CI: 1.01-2.61;p=0.014) ความสามารถในการดูแลตนเองโดยรวมในผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมกับกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมวางแผนการจำหน่าย พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff.=4.70; 95%CI: 1.75-7.21;p=0.001) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความผาสุกของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้

ความผาสุก	n	Mean	Mean diff.	95%CI	p-value
ความผาสุกทางกาย					
ไม่ได้รับโปรแกรม	30	1.51			
ได้รับโปรแกรม	30	3.65	2.54	1.34-3.33	0.007
ความผาสุกด้านสังคม/ครอบครัว					
ไม่ได้รับโปรแกรม	30	2.76			
ได้รับโปรแกรม	30	2.91	0.15	0.15-1.44	0.323
ความผาสุกด้านอารมณ์จิตใจ					
ไม่ได้รับโปรแกรม	30	1.75			
ได้รับโปรแกรม	30	2.21	0.46	0.12-2.29	0.230
ความผาสุกด้านการปฏิบัติกิจกรรม					
ไม่ได้รับโปรแกรม	30	2.01			
ได้รับโปรแกรม	30	3.34	1.33	1.01-4.89	0.002
ความผาสุกโดยรวม					
ไม่ได้รับโปรแกรม	30	1.90			
ได้รับโปรแกรม	30	3.22	1.32	1.01-2.61	0.014
ความสามารถในการดูแลตนเองโดย					
รวม	30	25.93			
ไม่ได้รับโปรแกรม	30	30.63	4.70	1.75-7.21	0.001
ได้รับโปรแกรม					

อภิปรายผล

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดจากหลักฐานที่ผ่านมามีการพิสูจน์ให้เห็นชัดเจนว่าการรักษาด้วยเคมีบำบัดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ แม้จะได้ผลดีในด้านการรักษา การควบคุม และการประคับประคองไม่ให้เซลล์มะเร็งลุกลาม ในทางตรงข้ามก็ส่งผลกระทบมากมายนับต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ การเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาเคมีบำบัด ทำให้ผู้ป่วยและครอบครัวต้องเผชิญกับความทุกข์ทรมานจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นระยะเวลายาวนานและต่อเนื่องที่บ้าน โดยเฉพาะการได้รับเคมีบำบัดชุดแรกที่จะมีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าการได้รับเคมีบำบัดชุดอื่นๆ ในการศึกษาที่ผู้วิจัยได้ให้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายกับกลุ่มทดลองโดยวัดคุณภาพชีวิต

พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่าย มีค่าคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตโดยรวมสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายด้าน พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความผาสุกทางกาย และความผาสุกในการปฏิบัติกิจกรรมสูงกว่ากลุ่มควบคุม ยกเว้นค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความผาสุกทางสังคม/ครอบครัว และด้านความผาสุกทางอารมณ์จิตใจที่ไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาในครั้งนี้สะท้อนความเกี่ยวพันของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายสร้างผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เนื่องจากโปรแกรมวางแผนจำหน่ายช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยสนใจ เรียนรู้เกี่ยวกับโรค การรักษา การดูแลตนเอง เพื่อจัดการภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากผลข้างเคียงที่จะเกิดขึ้นเมื่อได้รับ

เคมีบำบัดและมีความรู้มั่นใจในการดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน การที่ผู้ป่วยสามารถเผชิญหน้ากับความทุกข์ทรมานจากการรักษาที่รบกวนชีวิตประจำวันได้ เช่น อาการอ่อนเพลีย อ่อนล้า วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ไม่รู้รสชาติอาหาร ท้องผูก ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เป็นต้น (10-13) ย่อมกระทบต่อคุณภาพชีวิตจึงส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวม ความผาสุกทางกาย และความผาสุกในการปฏิบัติกิจกรรมอยู่ในระดับสูง (14) จากการศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งมาอย่างต่อเนื่องพบว่าผู้ป่วยรับรู้ภาวะของครอบครัวในการดูแลตนเอง เพราะครอบครัวต้องคอยช่วยเหลือในการจัดการอาการทุกข์ทรมานต่างคอยสนับสนุนทั้งด้านอารมณ์จิตใจ จิตวิญญาณ และสนับสนุนทางการเงิน การดูแลผู้ป่วยมะเร็ง จึงเป็นภาระงานที่หนักมากสำหรับครอบครัว โดยเฉพาะผู้ป่วยที่สามารถช่วยตัวเองได้น้อย ดังนั้นการเจ็บป่วยจึงไม่ได้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเท่านั้น แต่ยังมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของครอบครัว (15) (16) การให้โปรแกรมวางแผนจำหน่ายแม้จะช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง ในทางตรงข้ามก็ทำให้รับรู้ถึงภาระของครอบครัวที่ต้องคอยช่วยเหลือตนเองด้วย การรับรู้ภาระในการดูแลมีอิทธิพลโดยตรงกับการรับรู้คุณภาพชีวิตของครอบครัว จึงส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านความผาสุกทางสังคม/ครอบครัว แม้กลุ่มทดลองจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ให้การพยาบาลตามปกติแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยและผู้ดูแลมีการรับรู้คุณภาพชีวิตสัมพันธ์กัน (17) ส่วนผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านความผาสุกทางอารมณ์จิตใจ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมวางแผนจำหน่ายและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ นั้น อธิบายเทียบเคียงกับหลักฐานที่ผ่านมาว่าในระยะรักษาด้วยเคมีบำบัดผู้ป่วยมะเร็งจะรับรู้คุณภาพชีวิตโดยเฉพาะด้านอารมณ์จิตใจอยู่ในระดับต่ำ แต่คุณภาพชีวิตด้านอารมณ์จิตใจจะดีขึ้นเมื่อสิ้นสุดการรักษาด้วยเคมีบำบัด (18) (19) การให้โปรแกรมวางแผนจำหน่ายครั้งนี้ได้ออกแบบให้วัดผลคุณภาพชีวิตในระยะ

ที่ยังไม่สิ้นสุด Course การรักษา ผู้ป่วยยังคงต้องกลับมารับเคมีบำบัดซ้ำอีกหลายครั้ง จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านความผาสุกทางอารมณ์จิตใจ ดังนั้นจากหลักฐานดังกล่าว หากวัดคะแนนคุณภาพชีวิตซ้ำอีกครั้งเมื่อสิ้นสุดการรักษาด้วยเคมีบำบัด มีความเป็นไปได้ว่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านความผาสุกทางอารมณ์จิตใจ น่าจะสูงขึ้น (20-22)

ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ได้รับเคมีบำบัด จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดูแลตนเองโดยรวมในผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ได้รับเคมีบำบัดในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อธิบายได้ว่าผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ได้รับเคมีบำบัดเมื่อได้รับโปรแกรมวางแผนจำหน่ายตามขั้นตอนที่กำหนดไว้โดยพยาบาลให้ความรู้แก่ผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยสามารถพัฒนาความรู้และความสามารถในการดูแลตนเองเกี่ยวกับภาวะสุขภาพตั้งแต่วันแรกของการเข้ารับการรักษาต่อเนื่องถึงระยะออกจากโรงพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของ กมนวรรณ นิลเอก และ รุ่งนภา จันทรา (2562) (23) ที่แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายตามหลัก D-METHOD ทำให้ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกสูงขึ้นกว่ากิจกรรมการพยาบาลตามปกติ ซึ่งโปรแกรมนี้อาจมีกิจกรรมต่างๆ ที่ส่งเสริมความรู้โดยเริ่มจาก การให้ความรู้เรื่องโรค สาเหตุอาการ และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง (D=Diagnosis) การให้ความรู้เกี่ยวกับยาที่ตนเองได้รับอย่างละเอียดถึงสรรพคุณ ขนาด วิธีใช้ ข้อควรระวังในการใช้ยา ตลอดจนการสังเกตภาวะแทรกซ้อน (M=Medication) การได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสม (E=Environment and Economic) การฝึกทักษะการดูแลบาดแผลที่ยังไม่หาย หรือการดูแลบาดแผลที่หายแล้ว การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ รวมถึงการเฝ้าสังเกตอาการตนเองและแจ้งให้ญาติ ผู้ดูแลหรือพยาบาลทราบ (T=Treatment) การส่งเสริมฟื้นฟูสภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ ตลอดจนการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ผู้ป่วยสามารถปรับวิถีการดำเนินชีวิต

ประจำวันให้เหมาะสมกับข้อจำกัดด้านสุขภาพ (H=Health) การอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจและทราบถึงความสำคัญของการมาตรวจตามนัดทั้งวัน เวลา และสถานที่ (O=Outpatient referral) และสุดท้ายทำให้ผู้ป่วยเข้าใจและเลือกรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ ไม่รับประทานอาหารหมักดอง หลีกเลียงหรืองดอาหารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (D=Diet) โดยกิจกรรมเหล่านี้ทั้งหมดจะมีอยู่ในคู่มือการดูแลตนเองทั้งขณะอยู่รักษาในโรงพยาบาลและเมื่อผู้ป่วยกลับบ้านไปแล้ว การเตรียมความพร้อมในการจำหน่ายผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับเคมีบำบัด จึงมีความสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยอย่างแท้จริง นอกจากนี้การศึกษาครั้งนี้ยังแสดงให้เห็นว่าพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้อย่างเป็นระบบตามโปรแกรมการวางแผนจำหน่าย ทำให้ผู้ป่วยสามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองไปปรับใช้ในการจัดการอาการรบกวนได้สำเร็จ สอดคล้องกับทฤษฎีการดูแลตนเอง ของ Orem ทั้งความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ความสำเร็จในการจัดการอาการรบกวนและความสามารถในการดูแลของครอบครัวในการดูแลผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ เพ็ญศรี รัชชวงค์ และคณะ (2564)⁽²⁴⁾ ที่แสดงให้เห็นว่า การที่พยาบาลให้การสนับสนุนตามทฤษฎีของ Orem โดยให้ความรู้ตามแนวคิด D-METHOD จะส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเอง นำสู่ผลลัพธ์ที่ดีในการจัดการอาการรบกวนและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย สำหรับข้อจำกัดในการวิจัยครั้งนี้ คือการวิจัยครั้งนี้วัดผลคุณภาพชีวิตหลังให้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายในระยะที่ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาลซึ่งยังรับรู้ถึงคุณภาพชีวิตในระดับที่ไม่ดีมากนักเนื่องจากเป็นระยะหลังได้รับเคมีบำบัด ดังนั้นจึงควรออกแบบการวัดคุณภาพชีวิตในระยะที่ได้รับการรักษาครบชุดการรักษาลงแล้ว

สรุป

การศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ได้รับยาเคมีบำบัดกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมวางแผนจำหน่ายมีความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตโดยรวมมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมาตรฐาน

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

สามารถนำโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายไปปรับใช้กับผู้ป่วยโรคอื่นและเพิ่มการสนับสนุนด้านจิตใจจิตวิญญาณของผู้ป่วยและสนับสนุนครอบครัวอย่างต่อเนื่อง สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลด้านการวางแผนจำหน่ายในรูปแบบการดูแลรายกรณีสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาแผนการนิเทศทางการพยาบาลเกี่ยวกับการวางแผนจำหน่ายมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ได้รับเคมีบำบัดและรู้ถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ได้รับยาเคมีบำบัดหลังครบชุดการรักษา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Bray F, Jemal A, Grey N, Ferlay J, Forman D. Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008–2030): a population-based study. *Lancet Oncol.* 2012;13(8):790–801.
2. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer J Int Cancer.* 2010 15;127(12):2893–917.
3. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin.* 2015 Feb 4;
4. Suwanrungruang K, Wiangnon S, Sriamporn S, Sookprasert A, Rangsrakajee D, Kamsa-Ard S, et al. Trends in incidences of stomach and colorectal cancer in Khon Kaen, Thailand 1985–2004. *Asian Pac J Cancer Prev APJCP.*

- 2006 Dec;7(4):623-6.
5. ศิริกาญจน์ สมรรถศรีบุตร. ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว ที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. [เชียงใหม่]: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2549.
 6. ltd A co. อาการข้างเคียงเมื่อได้รับยาเคมีบำบัดและการปฏิบัติตน [Internet]. chulacancer.net. [cited 2022 Nov 11]. Available from: <https://www.chulacancer.net/services-list-page.php?id=355>
 7. รุ่งเรือง ช, ศิริเกียรติทอง ท. ผลของเคมีบำบัดต่อโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็ง. Thai JPEN วารสารโภชนบำบัด [Internet]. 2019 [cited 2022 Nov 11];27(2). Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThaiJPEN/article/view/242056>
 8. ตั้งจิตกมล ศ, Tangjitgamol S, หล่อวิทยา ว, Lordvithaya V, รongศรีแย้ม ค, Rongsriyam K, et al. การศึกษาแบบสุ่มเปรียบเทียบระหว่างการรักษาด้วยรังสีรักษาร่วมกับการให้ยาเคมีบำบัดกับการรักษาด้วยรังสีรักษาร่วมกับการให้ยาเคมีบำบัดตามด้วยการให้ยาเคมีบำบัดเพิ่มเติมในผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลามเฉพาะที่ [Internet]. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2561 [cited 2022 Nov 11]. Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4920>
 9. กระทรวงสาธารณสุข กรมการแพทย์. แผนการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งแห่งชาติ (พ.ศ. 2561-2565) = National cancer control programmes / คณะกรรมการจัดทำแผนการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งแห่งชาติ.
 10. เรวดี ศรีสุข. (2558). ผลของการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองและภาวะสุขภาพ. วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต(การพยาบาลผู้ใหญ่) บัณฑิต วิทยาลัยมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.;
 11. Lekdamrongkul P, Pongthavornkamol K, Chompoobubpa T, Siritanaratkul N. Relationships among Information Needs, Information Received, Self-care Behaviors and Quality of Life in Hematologic Cancer Patients Receiving Chemotherapy. Nurs Sci J Thail. 2012;30(3):64-73.
 12. Juangpanich, U., Onbunreang, J., Lunlud, J. & Panutsudja, A. Study of clinical nursing practice guideline empowerment in cancer patients receiving chemotherapy. J Nurs Health Care.2015; 333; 126-34.
 13. Prasertsri, T. & Tareepian, N. Health promoting behaviors and quality of life in patients with breast cancer receiving chemotherapy. J Nurs Health Care. 2015; 332; 92-101.
 14. Sumdaengrit, B. & Limthongkul, M. Factors predicting quality of life in breast cancer patients after treatment in University Hospital. J Nurs Health Care 2014; 32;485-93.
 15. Krug K, Miksch A, Peters-Klimm F, Engeser P, Szecsenyi J. Correlation between patient quality of life in palliative care and burden of their family caregivers: a prospective observational cohort study. BMC Palliat Care. 2016;15:4.
 16. Götze H, Brähler E, Gansera L, Polze N, Köhler N. Psychological distress and quality of life of palliative cancer patients and their caring relatives during home care. Support Care Cancer Off J Multinatl Assoc Support Care Cancer. 2014;22(10):2775-82.
 17. พรหมมาร์ตน์ ช. ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยประคับประคองที่มารับการรักษา ที่คลินิกประคับประคอง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลลำพูน. วารสารสาธารณสุขล้านนา. 2020; 16(1):70-81.

18. Götze H, Brähler E, Gansera L, Schnabel A, Gottschalk-Fleischer A, Köhler N. Anxiety, depression and quality of life in family caregivers of palliative cancer patients during home care and after the patient's death. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2018 Mar;27(2):e12606.
19. Ling SF, Chen ML, Li CY, Chang WC, Shen WC, Tang ST. Trajectory and influencing factors of depressive symptoms in family caregivers before and after the death of terminally ill patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2013 ;40(1):E32-40.
20. Zamel ON, Inocian EP, Alshehry AS, Tumala RB, Patalagsa JG, Alsaleh KA. Quality of Life Among Breast and Colon Cancer Patients Before and After First-Cycle Chemotherapy. *J Holist Nurs Off J Am Holist Nurses Assoc*. 2021 ;39(2):116–25.
21. Raghav K. Quality-of-life concerns in patients with metastatic colorectal cancer. *Clin Adv Hematol Oncol HO*. 2021;19 Suppl 22(10):2–6.
22. Lapinsky E, Man LC, MacKenzie AR. Health-Related Quality of Life in Older Adults with Colorectal Cancer. *Curr Oncol Rep*. 2019 ;21(9):81.
23. กมนวรรณ นิลเอก และรุ่งนภาพ จันทรา. ผลการใช้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 4 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11*. 2562; 33(2), 143-156.
24. เพ็ญศรี รัชชวงค์, มุจรินทร์ อัสวพัฒน์, สุนันฎา คะเซนทร์ชัย และ พนารัตน์ วิศวะเทพนิมิตร. การพัฒนารูปแบบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*. 2564; 37(1), 266-280.

ประสิทธิผลการใช้โปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ ในผู้ป่วยเบาหวานคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

Effectiveness of Smoking Cessation Program to Quit Smoking Behavior in Patients with Diabetes, Diabetes Clinic, Roi Et Hospital

พรทิพย์ บุปผาวาสน์*, ชนกพร ตันวัฒนานนท์**

Porntip Buphawas*, Chanokporn Tanwatthananon**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเลิกบุหรี่ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่ยังสูบบุหรี่ ซึ่งได้รับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 60 คน คัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน และ กลุ่มทดลอง 30 คน จับคู่ให้มีลักษณะใกล้เคียงกัน กลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำ ตามปกติ จำนวน 1 ครั้ง ใช้เวลา 3-5 นาที ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ รับคำปรึกษา/คำแนะนำ 10-15 นาที และได้รับการติดตามทางโทรศัพท์ ประเมินผลการเลิกบุหรี่ จากการเลิกบุหรี่ได้ติดต่อกันเกิน 7 วัน ก่อนระยะประเมินผลที่ 1 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่าง การเลิกบุหรี่ด้วยสถิติ Z-test, เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบ ค่าเฉลี่ยคะแนนการติดยาเสพติดด้วยสถิติ Independent T-test และทดสอบความแตกต่างระยะความพร้อมในการเลิกบุหรี่ ก่อนหลังด้วย สถิติ Chi-squar test

ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมีระยะความพร้อมในการเตรียมตัวเลิกบุหรี่ดีขึ้น, มีค่าเฉลี่ยจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน และค่าเฉลี่ยคะแนนการติดยาเสพติด ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ $p < 0.05$ นอกจากนี้ยังพบว่า มีจำนวนผู้ที่เลิกบุหรี่ได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ สามารถปรับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ในผู้ป่วยเบาหวานได้ ควรนำไปปรับประยุกต์ใช้ในหน่วยบริการอื่นๆ โดยจัดกิจกรรมให้เหมาะสมสอดคล้องตามระยะความพร้อมในการเลิกบุหรี่

คำสำคัญ: พฤติกรรมการเลิกบุหรี่, ระยะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม, โปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่

Abstract

This research is a quasi experiment research aimed to study examine the effectiveness to quit smoke program behavior in patients with diabetes, diabetes clinic, Roi Et Hospital. The sample comprised of recruited in the diabetes clinic at Roi Et Hospital. The first 30 study samples were assigned to control group and latter 30 were assigned to the experimental group. The groups were match in term of age and level of nicotine dependence. The control group received usual care while the experimental group were individually given 10-15 min of brief counseling for smoking cessation and assessed by 7 days point prevalence abstinence at thirtieth day using the questionnaire. Data were analysed percentage, mean with statistical method : proportion of smoking cessation before and after experimentation between experimental group and control group were compared using by Z-test, Differences in mean score, Smoked cigarettes, Level of nicotine dependence, in were compare using by independence t-test and compared level stage of behavior change between experimental group and control group after experimentation were compared using by Chi-square.

The results of the study that after the Experimental and follow up the experimental group had a stage of behavior change better than the control group. They had mean score number cigarette per day and mean score nicotine dependence less than the control group ($P < 0.05$) Beside, there was a statistically significant difference number of smoker who quit between the experimental group and the control group ($P < 0.05$). The finding the smoking cessation program to change model of behavior change can enhance smokers to step up and change their smoking behavior and quit smoking.

Key word: smoking cessation, stage of change, smoking program

Corresponding author : e-mail : chanokporn12040@gmail.com

Received : Nov 14, 2022 ; **Accepted :** Jan 12, 2023

บทนำ

การสูบบุหรี่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลก องค์การอนามัยโลก⁽¹⁾ กำหนดให้การติดบุหรี่เป็นโรคเรื้อรังอย่างหนึ่ง ส่งผลกระทบทั้งด้านสุขภาพ สังคมและเศรษฐกิจประเทศไทย ได้กำหนดให้อัตราการเลิกบุหรี่ในประชากร อายุ 15 ปีขึ้นไปต้องลดลง ร้อยละ 10 และเมื่อสิ้นแผนยุทธศาสตร์ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2559-2562) อัตราการสูบบุหรี่ต้องไม่เกิน ร้อยละ 16.7 แต่จากผลการสำรวจสุขภาพประชาชนแห่งชาติ ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2558 และครั้งที่ 6 (พ.ศ. 2562-2563) พบอัตราการชุกการสูบบุหรี่

ร้อยละ 19.9 และ ร้อยละ 18.7 ตามลำดับ สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ นิโคตินในบุหรี่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังต่างๆ ได้แก่ มะเร็ง โรคถุงลมโป่งพอง โรคหัวใจและหลอดเลือด หอบหืด เบาหวาน และความดันโลหิตสูง เป็นต้น⁽³⁾ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและเป็นต้นเหตุให้เกิดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรได้ จากผลการสำรวจสุขภาพประชาชน ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2563⁽⁴⁾ พบพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ในผู้ที่เป็นโรคเรื้อรังประจำตัว ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 17.1, โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 14.6,

โรคหลอดเลือดหัวใจ ร้อยละ 11.0 และ โรคเบาหวาน ร้อยละ 10.2 ตามลำดับ ซึ่งหากผู้ป่วยโรคเรื้อรังเหล่านี้ ยังคงมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ต่อไปจะส่งผลให้การดำเนินของโรครุนแรงขึ้น เกิดภาวะแทรกซ้อน และการรักษาไม่ได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้ การส่งเสริมให้คนไทย ลด ละเลิก สูบบุหรี่ มีความจำเป็น โดยเฉพาะผู้สูบบุหรี่ที่มีโรคประจำตัว ในปี พ.ศ. 2560 จังหวัดร้อยเอ็ด พบอัตราการสูบบุหรี่ที่ ร้อยละ 22.9 ยังสูงเกินเป้าหมายที่กำหนดได้ไม่เกิน ร้อยละ 16.7⁽⁵⁾ จากผลการสัมภาษณ์พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของผู้เป็น เบาหวาน ระหว่างให้สุขศึกษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ปี 2562-2564 พบผู้เป็นเบาหวาน ยังสูบบุหรี่อยู่ ร้อยละ 9.4, ร้อยละ 10.6 และ ร้อยละ 11.0 ตามลำดับ ที่ผ่านมาผู้ป่วยเบาหวานที่ยังสูบบุหรี่ จะได้รับการดูแลจากพยาบาลประจำคลินิกเบาหวาน จะซักประวัติ ให้คำแนะนำรายละ 3-5 นาที เนื่องจาก จำกัดด้วยจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการจำนวนมาก และ ในรายที่สมัครใจจะดำเนินการส่งต่อไปรับการรักษาที่ คลินิกเลิกบุหรี่ แต่พบว่าเกินครึ่งผู้เป็นเบาหวานจะ ไม่ยอมไปรับการรักษาที่คลินิกเลิกบุหรี่ โดยให้เหตุผลว่า ไม่สะดวกและลำบากใจที่จะไป เนื่องจากคลินิกดังกล่าว เปิดบริการร่วมกับผู้ป่วยที่มีปัญหาทางจิต ทำให้กิจกรรม ส่งเสริมการเลิกบุหรี่ในผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่ยังไม่ ประสบผลสำเร็จเป็นรูปธรรม การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ ผู้ป่วยเลิกบุหรี่ถือเป็นสิ่งเหมาะสมและจำเป็น เนื่องจาก เป็นสภาวะการเจ็บป่วยของโรคเรื้อรังที่ร่างกายเผชิญอยู่ จะเป็นแรงผลักดันให้ผู้ป่วยมีความคิดที่จะเลิกบุหรี่ เปิดใจรับคำแนะนำ และพร้อมที่จะรับการช่วยเหลือใน การเลิกบุหรี่ได้มากกว่าสถานการณ์อื่นๆ ผู้วิจัยในฐานะ บุคลากรที่ปฏิบัติงานให้ สุขศึกษาที่คลินิกเบาหวาน จึง สนใจนำโปรแกรมการส่งเสริมการเลิกบุหรี่ มาประยุกต์ ใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อสร้างแรงจูงใจ เสริมพลัง ให้ผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่สามารถปรับเปลี่ยน พฤติกรรม ลด ละ และสามารถเลิกบุหรี่ได้ในที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเลิกบุหรี่ของ ผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการ เลิกบุหรี่
2. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการเลิกบุหรี่ของ ผู้ป่วยเบาหวานระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเลิก บุหรี่ และกลุ่มที่ได้รับการบริการตามปกติ

สมมุติฐานการวิจัย

พฤติกรรมการเลิกบุหรี่ของผู้เป็นเบาหวานกลุ่มที่ ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่แตกต่างจาก กลุ่มที่ ได้รับการบริการตามปกติ

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Reseach) แบบ 2 กลุ่ม วัดผล ก่อนและหลังการทดลอง (Pretest –posttest control group design) เพื่อศึกษาประสิทธิผลการใช้โปรแกรม ส่งเสริมการเลิกบุหรี่ ต่อพฤติกรรมการเลิกบุหรี่ ของผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนรับ บริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด และยังคง สูบบุหรี่อย่างต่อเนื่องภายในระยะเวลา 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมา

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับ บริการที่คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล ร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด และยังคงสูบบุหรี่อย่างต่อเนื่อง ภายใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ กำหนดดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า

1. เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจนเป็นข้อห้าม สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้
2. เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ยินดีเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เกณฑ์ในการคัดออก

1. เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาด้วยยา หรือสารนิโคตินทดแทน เพื่อเลิกบุหรี่จากคลินิกอดบุหรี่และรวมถึงมีการใช้สารเสพติดร่วมด้วย
2. เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบจำนวน 3 ครั้ง ในกลุ่มทดลองและ 2 ครั้ง ในกลุ่มควบคุม หรือไม่สามารถติดต่อได้ หรือเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ได้เข้าร่วมโครงการเลิกบุหรี่อื่นด้วย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ใช้การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดอำนาจในการทดสอบ (Power of analysis) = 0.80 ค่าอิทธิพล (effect size) ขนาดกลาง = 0.5 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$ เปิดตารางได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 27 คน (Burn & Grove) ⁽⁶⁾ ป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีก 10 % (Subject dropout 10%) ⁽⁶⁾ จะได้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 30 คน รวมเป็น 60 คน

วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติ จากนั้นจับคู่ (Matched pair) กลุ่มตัวอย่างให้มีลักษณะเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน คืออายุห่างกันไม่เกิน 5 ปี คะแนนประเมินระดับการติดนิโคตินจากแบบวัดการติดนิโคติน ระดับ น้อย ปานกลาง และสูง ⁽⁷⁾ และเพื่อลดการปนเปื้อน (contaminate) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งอาจทำให้เกิดอคติในการตอบแบบประเมิน ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อผลการวิจัยได้ ผู้วิจัยจึงเริ่มเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนจำนวน 30 คน ระหว่าง เดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม

2565 จากนั้นจึงดำเนินการเริ่มเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน โดยคำนึงความคล้ายคลึงในด้าน เพศ อายุ และระดับการติดนิโคติน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย เครื่องมือ 2 ชุด คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยนำ หลักการ The 5 A ร่วมกับ 5 R ในการดำเนินการจัดกิจกรรมให้คำปรึกษา/แนะนำ เพื่อการเลิกบุหรี่ตามระยะการเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจหรือความพร้อมในการเลิกบุหรี่ของผู้ป่วยเบาหวาน โดยปรับปรุงจาก เอกชัย ฝาใต้ ⁽⁷⁾ และวิธีการประเมินผลลัพธ์กิจกรรม ⁽⁷⁾ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษา ทบทวนวรรณกรรม เอกสาร วารสาร เกี่ยวกับการเลิกบุหรี่ที่เกี่ยวกับการนำกระบวนการ 5 A's Model ร่วมกับหลักการ 5R และทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง (Transtheoretical Model) มาปรับใช้ประกอบการให้คำปรึกษา/คำแนะนำ

2. กำหนดเนื้อหาประโยชน์จากการเลิกบุหรี่ และแนวทางแก้ไขปัญหา เมื่อมีอาการถอนนิโคตินด้วยตนเอง

3. กำหนดโปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ปรูปแบบดำเนินการกิจกรรมการให้คำปรึกษา ให้ความรู้ตามลำดับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง (Stage of change theory) ของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลอง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ระยะเวลา 10-20 นาที

กล่าวทักทาย แจ้งวัตถุประสงค์ สอบถามประวัติการสูบบุหรี่ (Ask) ระยะเวลา จำนวนมวนบุหรี่ ประเมินแบบทดสอบระดับการติดนิโคติน ⁽⁷⁾

ให้คำแนะนำ คำปรึกษา (Advise/Brief counseling) กระตุ้นให้ผู้สูบบุหรี่ตระหนักถึงความสำคัญการต้องเลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย อันตรายจากการ

สูบบุหรี่ที่จะส่งผลกระทบต่อภาวะแทรกซ้อนของโรค แผนการรักษาที่ไม่ตรงเป้าหมาย ประโยชน์ที่จะได้รับ หากหยุดบุหรี่ วิธีการเลิกด้วยตนเอง และวิธีปฏิบัติแก้ไข เมื่อมีอาการอยากบุหรี่ เป็นการพูดคุย โน้มน้าว ชักชวน ให้เลิกบุหรี่

การประเมินความพร้อมหรือความตั้งใจ ที่จะเลิก บุหรี่ (Stage of Change : SOC) ของผู้ป่วยแต่ละราย หลังจากให้คำปรึกษา (Assess) ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเพียง 4 ระยะ คือ

1. ระยะไม่สนใจ/ไม่คิดจะเลิกบุหรี่ (Precontemplation stage)
2. ระยะตระหนักว่าน่าจะเลิกมีความสนใจแต่ ยังลังเลใจอยู่ (Contemplation stage)
3. ระยะตัดสินใจเลิกหรือเตรียมตัวเพื่อเลิก (Preparation stage)
4. ระยะลงมือปฏิบัติเลิกบุหรี่ (Action stage) คือ หยุดสูบบุหรี่ต่อเนื่องนานแต่ไม่เกิน 6 เดือน

ส่งเสริมช่วยเหลือให้ผู้ป่วย วางแผนในการเลิก สูบบุหรี่ (Assist) ด้วยตนเอง ดังนี้

ผู้ป่วยที่อยู่ระยะไม่สนใจ/ไม่คิดจะเลิกบุหรี่ (Precontemplation stage) จะเน้นใช้หลักการ 5R ในการสร้างแรงจูง ความเสี่ยง (Risk) ที่จะเกิดขึ้นเมื่อยัง สูบต่อ ประโยชน์จะเกิดขึ้นเมื่อเลิกสูบ (Reward)

ผู้ป่วยที่อยู่ระยะ ลังเลใจที่จะเลิกบุหรี่ (Contemplation stage) เน้นการค้นหาอุปสรรค (Roadblocks) เมื่อให้คำปรึกษาแล้ว ผู้สูบบุหรี่ยังไม่พร้อมจะเลิกบุหรี่ พูดคุยชักชวนผู้ป่วยกลับมาพบเจ้าหน้าที่อีกถ้าเปลี่ยนใจ

ผู้ป่วยที่อยู่ระยะตัดสินใจเลิกหรือเตรียมตัว เพื่อเลิก (Preparation stage) ให้ผู้ป่วยกำหนดวันหรือ เลือกวิน (Set a target quit date) ในการเลิกบุหรี่ (ไม่ควรเกิน 7 วัน นับจากได้รับคำแนะนำ/คำปรึกษา), บอกสมาชิกในครอบครัวให้ทราบว่าจะเลิกบุหรี่ กำจัด อุปกรณ์เกี่ยวกับสูบบุหรี่ทั้งหมดทิ้ง (Remove all tobacco related product), วางแผนเตรียมรับมือ

ปัญหา หรืออาการที่จะเกิดขึ้นหลังหยุดสูบบุหรี่ สรุปผล ทบทวนแนวทาง วันเลิกบุหรี่ นัดหมายการติดตามช่วยเหลือที่บ้าน

การนัดติดตามประเมินผลผู้ป่วย Arrange follow

ครั้งที่ 1 เป็นการโทรศัพท์พูดคุยสอบถามพฤติกรรม การหยุดสูบบุหรี่ ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น พร้อมให้คำ ปรึกษาแนะนำให้กำลังใจในระยะ 3 วัน หลังรับ คำปรึกษา การโทรศัพท์ติดตามประเมินผลผู้ป่วย Arrange follow up

ครั้งที่ 2 ระหว่าง 14-21 วัน เพื่อติดตามการเลิกบุหรี่ อุปสรรคที่พบ ให้คำแนะนำเสริมกำลังใจ

ครั้งที่ 3 เป็นการติดตาม ประเมินผล ระยะความพร้อม ในการเลิกบุหรี่ ให้กำลังใจในรายที่ยังไม่สามารถเลิกได้ และประเมินผลลัพธ์การเลิกบุหรี่ ในเดือนที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและประกอบ ด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ 4 ส่วน ดังนี้ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา จำนวนปีที่สูบ จำนวนมวนที่สูบต่อวัน/ ครั้ง

2. แบบประเมินระดับการติดนิโคติน (Fagerstrom Test for Nicotin Dependence) ของ Fagerstrom (1993) อ้างถึงใน ดร.อรสา พันธุ์ภักดี⁽⁷⁾ แบบประเมินประกอบด้วย 6 ข้อคำถาม มีคะแนนรวม ทั้งหมด 10 คะแนน เกณฑ์ในการแปลผล คือ ต่ำกว่า 0-3 คะแนน หมายถึง ติดนิโคตินระดับต่ำ, คะแนน 4-5 หมายถึง ติดนิโคตินระดับปานกลาง และตั้งแต่ 6 คะแนน ขึ้นไป หมายถึง ติดนิโคตินระดับสูง ซึ่งมีข้อมูลสนับสนุน ค่าความตรงของเครื่องมือในการประเมินความเที่ยง Cronbach 's coefficient = 0.068 ⁽⁸⁾ โดยผู้วิจัย ใช้แบบสอบถามของเครือข่ายพยาบาลเพื่อการควบคุม ยาสูบแห่งประเทศไทย ⁽⁷⁾

3. แบบประเมินความพร้อมในการเลิกบุหรี่ เป็นการประเมินระยะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การตัดสินใจต่อการละเลิกสูบบุหรี่ (ตามขั้นตอนการ เปลี่ยนพฤติกรรม) มี 1 ข้อ คำถาม 3 ข้อคำตอบ ประกอบ

ด้วย ยังไม่คิดอยากเลิก, อยากเลิกแต่ไม่ใช่ตอนนี้/ลังเลใจ และอยากเลิกตอนนี้

4. แบบสัมภาษณ์การเลิกบุหรี่ ปรับปรุงจากแบบสัมภาษณ์ของ ณันตนิรันตยา คารมย์และสุนิดา ปรีชาพงษ์ (2555)⁽⁹⁾ โดยคำถามมี 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ใช้สัมภาษณ์ทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ปัจจุบันท่านสูบบุหรี่หรือไม่ และส่วนที่ 2 ใช้สัมภาษณ์เฉพาะกลุ่มทดลอง เป็นคำถาม 2 ข้อ ได้แก่ หลังจากได้รับคำแนะนำ/ คำปรึกษาท่านได้กำหนดวันเลิกบุหรี่วันใด และท่านหยุดสูบบุหรี่ได้ต่อเนื่อง...วัน...เดือน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลประวัติการสูบบุหรี่ แบบทดสอบระดับการติดยาโคติน และแบบสัมภาษณ์การเลิกบุหรี่โดยนำแบบเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เสนอผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมการเลิกบุหรี่ จำนวน 2 ท่าน และแพทย์ประจำคลินิกอดบุหรี่ จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์มาคำนวณหาดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) โดยค่า $CVI \geq 0.8$ จึงจะถือว่ามีความตรงตามเนื้อหาอยู่ในระดับดี ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากคู่มือการให้คำแนะนำการช่วยเลิกบุหรี่⁽⁷⁾ เป็นแบบเก็บข้อมูลที่ผ่านการนำไปทดลองใช้จนนำไปสู่การปฏิบัติแล้ว จึงไม่ได้ดำเนินการในส่วนความตรงของเนื้อหา

การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือทั้งหมดไปทดลองใช้ (Try out) ในกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน⁽¹⁰⁾ คือ คนไข้เบาหวานที่ยังสูบบุหรี่และรับบริการที่คลินิก อายุรกรรมทั่วไป ของโรงพยาบาลร้อยเอ็ด จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ค่าที่ได้ คือ 0.76

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ได้รับการอนุมัติเลขที่ RE.012/2565 ผู้วิจัยจึงเริ่มเก็บข้อมูลที่ห้องให้คำปรึกษา คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยผู้วิจัยแนะนำตนเองชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการทำวิจัย ประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับจากการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธที่เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ โดยจะไม่ส่งผลกระทบต่อแผนการรักษาที่กลุ่มตัวอย่างจะพึงได้รับตามสิทธิ์ รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับ ผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวม และนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น และหากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับงานวิจัย สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ ร่วมกับการติดตามประเมินผลการเลิกบุหรี่ทางโทรศัพท์ เก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากทะเบียนประวัติผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน มีประวัติการสูบบุหรี่และยังสูบบุหรี่อยู่ในระยะ 1 เดือน ที่ผ่านมา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ขณะรอเข้ารับการรักษาจากแพทย์ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงให้กลุ่มตัวอย่างลงนาม ในเอกสารแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เป็นกลุ่มควบคุมและ 30 คน เป็นกลุ่มทดลอง เริ่มดำเนินการวิจัย ในกลุ่มควบคุมก่อน จากนั้นจึงดำเนินการวิจัยตามกิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ ในกลุ่มทดลองและประเมินผลการเลิกบุหรี่หลังจากครบ 1 เดือน หลังจากได้รับโปรแกรมเลิกบุหรี่ในระหว่าง 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและประวัติการสูบบุหรี่ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. เปรียบเทียบสัดส่วนการเลิกบุหรี่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย สถิติ Z-test
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการติดยาเสพติดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย Independent t -test
4. เปรียบเทียบจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวันในกลุ่มที่ได้รับการบริการตามปกติ และกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการเลิกบุหรี่ก่อนและหลัง ด้วยสถิติ Independent t - test
5. เปรียบเทียบระยะเวลาพร้อมในการตัดสินใจเลิกบุหรี่ก่อนและหลัง เข้าร่วมโปรแกรมเลิกบุหรี่ด้วย Chi square test

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ประวัติการสูบบุหรี่ในกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 53.3 มีอายุ 40 ปีขึ้นไป โดยทั้งสองกลุ่มมีอายุเฉลี่ยเท่ากัน ที่ 53 ปี ร้อยละ 80 มีสถานภาพสมรส, เมื่อพิจารณา ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 50.5 และกลุ่มทดลองจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 46.6 สำหรับอาชีพ ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน โดยพบว่ากลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอยู่กับบ้านที่ ร้อยละ 36.7 และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 33.3 และพบจำนวนเท่ากันที่ ร้อยละ 26.7 ในกลุ่มทดลอง

ประวัติการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า สูบบุหรี่เกิน 10 ปีขึ้นไป พบที่ ร้อยละ 60 ในกลุ่มควบคุม และ ร้อยละ 80 ในกลุ่มทดลอง โดยที่ทั้งสองกลุ่ม ตัวอย่างมีระยะเวลาสูบบุหรี่เฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน คือ 19.43 ปี และ 18.43 ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ และ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลลักษณะทางประชากร	กลุ่มควบคุม (n1=30)		กลุ่มทดลอง (n2=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ(ปี) ต่ำกว่า 30	1	3.3	2	6.7
31 – 39	4	13.3	2	6.7
41 – 59	16	53.4	16	53.3
60 ปีขึ้นไป	9	30.0	10	33.3
อายุเฉลี่ย(ปี)	=53.4	SD=11.8	=53.3	SD=12.7

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ และ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลลักษณะทางประชากร	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
	(n1=30)		(n2=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพ				
คู่	26	86.7	27	90.0
หม้าย/หย่า /แยก	4	13.3	3	10.0
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	15	50.0	11	36.7
มัธยมศึกษา/ปวช	11	36.7	14	46.6
ปวส	1	3.3	2	6.7
ปริญญาตรี	3	10.0	3	10.0
อาชีพ				
งานบ้าน	11	36.7	8	26.7
เกษตรกรกรรม	1	3.3	2	6.65
รับจ้างทั่วไป	10	33.3	8	26.7
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	5	16.7	7	23.3
ข้าราชการ	2	6.7	3	10.0
พนักงานบริษัท	1	3.3	2	6.65

พฤติกรรมการเล่นกีฬา**จำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน**

ก่อนการทดลอง จำนวนมวนบุหรี่เฉลี่ยที่สูบต่อวันของกลุ่มทดลอง คือ 10.86 มวน (SD=6.52) ส่วนกลุ่มควบคุม คือ 12.03 มวน (SD=5.1) เมื่อเปรียบเทียบ

เทียบกับสถิติ T-test พบว่าไม่แตกต่างกัน ภายหลังการทดลอง พบว่าจำนวนมวนบุหรี่เฉลี่ยที่สูบต่อวันลดลง คือ 5.93 มวน (SD=4.29) ของกลุ่มควบคุมและ 4.0 มวน (SD=2.53) ในกลุ่มทดลอง และเปรียบเทียบด้วยสถิติ T-test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=.039$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดง ค่าเฉลี่ย จำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		
	(n1=30)		(n2=30) df t		
	\bar{x}	(SD)	\bar{x}	(SD)	
ก่อนการทดลอง	10.86	6.52	12.03	5.1	58 0.418
หลังการทดลอง	5.93	4.29	4.0	2.53	58 0.039

p-value <0.05

ระยะความพร้อมในความตั้งใจเลิกบุหรี่

หลังการทดลอง พบการเปลี่ยนแปลงระยะความพร้อมในการเลิกบุหรี่จากระยะยังไม่คิดจะเลิก และระยะลังเลใจมาเป็นระยะเตรียมตัวจะเลิกบุหรี่เพิ่มขึ้น โดยกลุ่มควบคุมระยะความพร้อมเตรียมตัวจะเลิก

เพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 6.7 เพิ่มเป็น ร้อยละ 20.0 และกลุ่มทดลองจาก ร้อยละ 0 เพิ่มเป็น ร้อยละ 53.3 โดยเมื่อ เปรียบเทียบด้วยสถิติ χ^2 -test พบว่า ระยะความพร้อมในการเลิกบุหรี่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ <0.05 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบ จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะความพร้อมในการเลิกบุหรี่

ระยะความพร้อมเลิกบุหรี่	กลุ่มควบคุม (n1=30)		กลุ่มทดลอง (n2=30)		ค่าสถิติ
	ก่อน จำนวน (ร้อยละ)	หลัง จำนวน (ร้อยละ)	ก่อน จำนวน (ร้อยละ)	หลัง จำนวน (ร้อยละ)	
ยังไม่คิดเลิก	9 (30.0)	5 (16.67)	13(43.3)	4(13.34)	=9.061
ลังเลใจ	19 (63.3)	19 (63.33)	17(56.7)	10(33.33)	Df = 3
เตรียมตัวเลิก	2 (6.7)	6 (20.0)	0	16(53.33)	P =5.99

สัดส่วนการเลิกบุหรี่

หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีผู้ที่สามารถเลิกบุหรี่ได้ 6 คน คิดเป็น ร้อยละ 20.0 มากกว่ากลุ่มควบคุม ที่เลิกบุหรี่ได้ 1 คน คิดเป็น ร้อยละ 3.3

เมื่อเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ Z-test พบว่า กลุ่มทดลอง สามารถเลิกบุหรี่ได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดง จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมเลิกบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่าง

พฤติกรรมการสูบบุหรี่	กลุ่มควบคุม (n1=30)		กลุ่มทดลอง (n2=30)		Z	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เลิกบุหรี่ได้	1	3.3	6	20.0	4.034	0.043
เลิกบุหรี่ไม่ได้	29	96.7	24	80.0		

คะแนนการติดนิโคติน

ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนการติดนิโคตินของ กลุ่มทดลอง คือ 4.74 คะแนน (SD=2.14) ส่วนกลุ่มทดลองเฉลี่ยที่ 5.73 (SD= 2.1) เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของการติดนิโคตินมาเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ T-test พบว่า ไม่แตกต่างกันภายหลังการทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนน

ติดนิโคติน ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คือ 3.23 (SD=2.08) และ 2.33 (SD= 0.93) ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการติดนิโคติน ด้วยสถิติ T-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 (p=.038) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ย คะแนนการติดนิโคติน ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง

ค่าเฉลี่ย คะแนนการติดนิโคติน	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง				
	(n1=30)	(SD)	(n2=30)	df	t	p-value	
ก่อนการทดลอง	4.77	2.14	5.73	2.1	58	0.830	<0.05
หลังการทดลอง	3.23	2.08	2.33	0.93	58	0.038	

สรุปผลการวิจัยครั้งนี้ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ตั้งแต่การเลือกผู้เข้าร่วมการเลิกบุหรี่ที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ ทดสอบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

ภายหลังการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการเลิกบุหรี่ทั้งสองกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ Z-test พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่สามารถเลิกบุหรี่ได้มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการคำแนะนำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ พิรุณพร ประเสริฐและสุนิดา ปรีชาวงษ์ (2557)⁽¹⁰⁾ ที่ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการให้คำปรึกษาร่วมกับส่งเสริมการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเรื้อรังคลินิกอดบุหรี่โรงพยาบาล จังหวัดขอนแก่น จำนวน 50 คน พบว่า กลุ่มทดลองจำนวน 25 คน มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการเลิกบุหรี่ได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ เอกชัย ฝาใต้ (2561)⁽⁸⁾ ที่ทำการศึกษา ผลของโปรแกรมการให้คำแนะนำแบบกระชับตามหลักการ 5 A's ต่อการเลิกบุหรี่

ในผู้ป่วยแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 60 คน พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการเลิกสูบบุหรี่ได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อธิบายได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ ที่ผู้วิจัยนำหลัก 5 A's และ 5 R มาประยุกต์กับผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีประวัติสูบบุหรี่ตามระยะเวลาความพร้อมในการเลิกบุหรี่ของผู้ป่วยเบาหวานนั้นสามารถชี้แนะให้ผู้ป่วยตระหนักถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการเลิกบุหรี่ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจ มีการเลิกบุหรี่ได้มากกว่ากลุ่มควบคุม สำหรับคะแนนการติดนิโคตินในผู้ป่วยที่สามารถเลิกบุหรี่ได้ ทั้งสองกลุ่มตัวอย่างนั้น มีคะแนนการติดนิโคตินอยู่ในระดับน้อย ดังผลการวิจัยของ Ferguson et al.⁽¹¹⁾ ที่สรุปผลการวิจัยว่า การติดนิโคตินเป็นปัจจัยทำนายการเลิกบุหรี่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ยิ่งติดนิโคตินมาก โอกาสเลิกได้ยิ่งน้อยกว่าคนที่ติดนิโคตินระดับต่ำกว่าเมื่อพิจารณาจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน พบว่าหลังการทดลองค่าเฉลี่ยจำนวนมวนบุหรี่เฉลี่ยที่สูบต่อวันทั้งสองกลุ่มตัวอย่างลดลงเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติ independent t-test พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวันลดลงมากกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยเมื่อพิจารณา คะแนนการติดนิโคตินด้วย

สถิติ independent T test พบว่า กลุ่มทดลอง มีคะแนนการตัดสินใจดีขึ้นเฉลี่ย ลดลงจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 และเมื่อพิจารณาถึงระยะความพร้อมในการเลิกบุหรี่ พบว่าภายหลังการทดลองทั้งสองกลุ่มตัวอย่างมีระยะความพร้อมในการเลิกบุหรี่เปลี่ยนไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดยกลุ่มทดลองมีระยะเตรียมตัวที่เลิกบุหรี่เพิ่มสูงขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ χ^2 -test อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.025 เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ ภาสกร เนตรทิพย์วัลย์ และคณะ (2560)⁽¹²⁾ ที่ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงสำหรับข้าราชการตำรวจ กรุงเทพมหานคร พบว่าภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีระดับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และมีพฤติกรรมการเลิกสูบบุหรี่มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งนี้บ่งบอกว่า โปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่มีส่วนช่วยสนับสนุน โน้มน้าวให้กลุ่มทดลองมีความพร้อมที่จะเลิกบุหรี่ได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของ ภาณิสสา ระยะเวลาและคณะ (2558)⁽¹³⁾ ที่ทำการศึกษามูลของโปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ตามแบบจำลองขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชนในตำบลวังวน จังหวัดตรัง โดยประยุกต์แบบจำลองการเปลี่ยนพฤติกรรมมาจำแนกบุคคลและจัดกิจกรรมตามระดับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จำนวน 32 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงสมดุลของการตัดสินใจเลิกบุหรี่จากขั้นไม่สนใจลงใจเปลี่ยนเป็นขั้นเตรียมตัวปฏิบัติและลงมือปฏิบัติเพิ่มสูงขึ้น และมีพฤติกรรมการปฏิบัติในการเลิกบุหรี่ดีขึ้นก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และสำหรับกลุ่มตัวอย่าง ที่แม้จะยังไม่สามารถเลิกบุหรี่ได้ ร้อยละ 96.7 ในกลุ่มควบคุม และ ร้อยละ 80.0 ในกลุ่มทดลอง แต่เมื่อพิจารณา ค่าเฉลี่ยจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวันนั้น พบว่าลดลงจากเดิม แสดงให้เห็นว่าการให้คำปรึกษาแนะนำช่วยสร้างความรับรู้อันตรายจากการสูบบุหรี่ ประโยชน์ที่จะพึงได้รับเมื่อเลิกบุหรี่ได้ และเพิ่มโอกาสจะเลิกบุหรี่ได้ในอนาคต

สรุปผลการวิจัยครั้งนี้จะ พบว่า โปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ สามารถนำมาใช้ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้ป่วยเบาหวานที่ยังสูบบุหรี่ สามารถเลิกบุหรี่ได้ ด้วยการให้คำปรึกษา คำแนะนำตามหลัก 5 A's and 5 R's ปรับแนวทางการจัดบริการตามระยะความพร้อมของผู้ป่วยและระยะการเปิดบริการของ คลินิกเบาหวาน จะมีช่วงเวลาระหว่างรอรับการรักษาจากแพทย์ ตั้งแต่ 8.00-10.00 น. ช่วงเวลาดังกล่าวนี้อาจเป็นเวลาที่เหมาะสมแก่การให้ข้อมูลเพื่อส่งเสริมแนะนำ เรื่องการปรับพฤติกรรม (Lawson Peter et al.,2009)⁽⁸⁾ แม้ผู้ป่วยเบาหวานจะมารับบริการด้วยโรคเบาหวาน ไม่ได้มีความประสงค์ที่จะเลิกบุหรี่แต่เริ่มแรกแต่หากบุคลากรสาธารณสุขเพิ่มการสื่อสารข้อมูลด้านบุหรี่ให้ผู้ป่วยได้เห็นความเสี่ยงและผลกระทบที่ตามมาจากการสูบบุหรี่ เชื่อมโยงกับโรคเบาหวานที่ผู้ป่วยเป็นอยู่จะส่งผลให้ผู้ป่วยตระหนักถึงอันตรายและความจำเป็นที่ต้องเลิกบุหรี่เพื่อสุขภาพของตนเอง จะช่วยสร้างความมั่นใจให้ผู้ป่วยสามารถเลิกบุหรี่ได้ อันจะมีส่วนช่วยในการลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาจากโรคแทรกซ้อนที่เป็นผลสืบเนื่องจากการสูบบุหรี่การควบคุมโรคได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. บุคลากรในทีมสุขภาพอื่นๆ สามารถนำโปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ ไปจัดบริการคลินิกโรคเรื้อรังอื่นๆ ที่เปิดให้บริการผู้ป่วยนอก ได้แก่ คลินิก หอบหืด โรคเลือด โรคหัวใจ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่ คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เป็นการติดตามวัดผลในระยะเวลา 1 เดือน จึงยังไม่สามารถทำนายผลการเลิกสูบบุหรี่ในระยะยาวได้ ผู้วิจัยควรเพิ่มการระยะเวลาการติดตามวัดผลการเลิกบุหรี่ ในเดือนที่ 3, 6 หรือนาน 1 ปี เพื่อดูความคงทนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
2. ควรมีการติดตามผู้ที่ยังไม่สามารถเลิกบุหรี่ได้ โดยประเมินระยะความพร้อม ในการเลิกบุหรี่และให้การช่วยเหลือเพื่อเลิกบุหรี่

3. สามารถนำแนวทางการจัดกิจกรรมรวมถึงวิจัย ขยายผลไปยังคลินิกโรคเรื้อรังอื่นๆ ที่เปิดให้บริการผู้ป่วยนอก ได้แก่ คลินิก หอบหืด โรคเลือด โรคหัวใจ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Tobacco (Database on the internet). 2018. Retrieved from <http://Who.int/news-room/Fact-sheet>, <http://Who.int/news-room/spotlight/more-than-100-reason-to-quit-tobacco>
- กองงานคณะกรรมการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ กรมควบคุมโรค(2563). แผนปฏิบัติการด้านการควบคุมยาสูบแห่งชาติ ฉบับที่สาม พ.ศ. 2565 – 2570. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี.
- ประกิต วาทีสาธกกิจ (2552). สถานการณ์บุหรี่และพิษภัยของบุหรี่ใน กรองจิต วาที สาธกกิจ (บรรณาธิการ). การส่งเสริมการเลิกบุหรี่ในงานประจำ. มูนิธิธรรมรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่. กรุงเทพมหานคร.
- วิชัย เอกพลากรและคณะ (2564). รายงานผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 (2562-2563). คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, 63-64
- ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ. รายงานสถานการณ์การบริโภคยาสูบของประเทศไทย. (พศ.2562). กรุงเทพฯ.
- Burns, N. and Grove, S. (2009). The practice of nursing research: Appraisal, Synthesis and generation of evidence. 6th edition, Saunders Elsevier, St. Louis.
- อรสา พันธุ์ภักดี. (2563). คู่มือการให้คำแนะนำการช่วยเลิกบุหรี่สู่งานประจำ. กรุงเทพฯ. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2.
- เอกชัย ฝ่าใต้. (2561). ผลของโปรแกรมการให้คำแนะนำแบบกระซิบต่อการเลิกบุหรี่ของผู้ป่วยในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร.
- ฉันทิยาภรณ์ มะละศิลป์และ สุนิดา ปรีชาวงษ์. (2257) ผลของการให้คำปรึกษาเพื่อการเลิกบุหรี่ ร่วมกับการนัดจุดสะท้อนต่อพฤติกรรมกรรมการเลิกบุหรี่ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. วารสารพยาบาลตำรวจ ปีที่ 6 ฉบับที่ 1, 30-43
- พิรุณพร ประเสริฐ และสุนิดา ปรีชาวงษ์ (2558). ผลของโปรแกรมการให้คำปรึกษาและส่งเสริมการเดินออกกำลังกายต่อพฤติกรรมกรรมการเลิกบุหรี่ของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง คลินิกอดบุหรี่. วารสารการพยาบาล. ปีที่ 65. ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม. 2559). 39-47
- Ferguson, J.A., Patten, C.A., Schroeder, D.R., O'ford, K.P., Eberman, K.M., & Hurt, R.D. (2003). Predictors of 6 month tobacco abstinence among 1224 cigarette smokers treated for nicotine dependence. Addictive Behaviors, 25(7), 1203-1218.
- ภาสกร เนตรทิพย์วัลย์ สุณีย์ ละกะปิ่น และ สุรินทร กลัมพากร ประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมการเลิกบุหรี่โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงสำหรับข้าราชการตำรวจ กรุงเทพมหานคร. 2560. วารสารพยาบาลตำรวจ ฉบับที่ 1 ปีที่ 9 (82-93)
- ภานิสรา ระยา และคณะ. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการเลิกสูบบุหรี่ตามแบบจำลองขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชนในตำบลวังวน อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง. 2558. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ ปีที่ 31 ฉบับที่ 2 (9-25)

การหาชนิดของแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยธาลัสซีเมียในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด Determination of Red Blood Cell Antigen in Thalassemia Patients at Roi Et Hospital

นันทิพัฒน์ พัฒนโชติ^{1*}, นันทิดา อีฐรัตน์²
Nuntiput Putthanachote^{1*}, Nantida Ittarat²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อตรวจหาชนิดของแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยธาลัสซีเมียในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

วิธีการศึกษา: รูปแบบการศึกษาเป็น Cross-sectional study โดยทำการศึกษาความถี่ของแอนติเจน E, c, Mi^a บนเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่เข้ารับการรักษาโดยการให้เลือดที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ในระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563 จำนวน 92 ราย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย: พบว่าในระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563 มีผู้ป่วยธาลัสซีเมียเข้ารับการรักษา รวมทั้งสิ้น จำนวน 92 ราย พบผู้ป่วยมีแอนติเจน E บนเม็ดเลือดแดง จำนวน 63 ราย (ร้อยละ 68.48), มีแอนติเจน c บนเม็ดเลือดแดง จำนวน 65 ราย (ร้อยละ 70.65) และมีแอนติเจน Mi^a บนเม็ดเลือดแดง 56 ราย (ร้อยละ 60.87) โดยในจำนวนนี้ แบ่งเป็นผู้ป่วยที่มีแอนติเจน E เพียงชนิดเดียว (E+) จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 2.17), c+ 3 ราย (ร้อยละ 3.26), Mi^{a+} 11 ราย (ร้อยละ 11.96) ผู้ป่วยที่มีแอนติเจน E และ c บนเม็ดเลือดแดง เพียง 2 ชนิด (E+, c+) จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 21.74), E+, Mi^{a+} 3 ราย (ร้อยละ 3.26), c+, Mi^{a+} 4 ราย (ร้อยละ 4.35) และผู้ป่วยที่มีแอนติเจน E, c และ Mi^a ทั้ง 3 ชนิด (E+, c+, Mi^{a+}) จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 41.30) และผู้ป่วยที่ไม่พบแอนติเจนทั้ง E, c, Mi^a บนเม็ดเลือดแดง (E-, c-, Mi^{a-}) จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 11.96)

สรุปและข้อเสนอแนะ: จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยธาลัสซีเมียมีชนิดของแอนติเจน E, c, Mi^a บนเม็ดเลือดแดงซึ่งการศึกษานี้มีประโยชน์ในการเลือกเลือดที่ไม่มีแอนติเจนชนิดเดียวกับผู้ป่วย เพื่อป้องกันการสร้างแอนติบอดี ทำให้สามารถเตรียมเลือดให้ผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉินได้เร็วขึ้น และเป็นการประหยัดค่าน้ำยาตรวจได้มากขึ้นอีกด้วย

คำสำคัญ: แอนติเจน, เม็ดเลือดแดง, ผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

¹งานพิษวิทยา กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

²งานธนาคารเลือด กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

Abstract

Objective: To determine the type of antigen on red blood cells in thalassemia patients at Roi Et Hospital.

Method: The study design was cross-sectional study. The study was determine the frequency of E, c, Mia antigens on red blood cells in 92 thalassemia patients undergoing blood transfusion at Roi Et Hospital during 2019-2020. Data analysis were used descriptive statistics.

Results: During 2019-2020 a total of 92 thalassemia patients were treated. Of 63 patients had E antigen on red blood cells (68.48%), 65 patients had C antigen on red blood cells (70.65%), and had Mi^a antigen on red blood cells 56 patients (60.87%). Of these, patients with E antigen only (E+) were 2 (2.17%), 3 c+ (3.26%), and 11 Mi^a+ (11.96%). Patients with E and c on only 2 types of red blood cells (E+, c+), 20 cases (21.74%), 3 cases of E+, Mi^a+ (3.26%), 4 cases of c+, Mi^a+ (4.35%), and patients with E antigens , c and all 3 types of Mi^a (E+, c+, Mi^a+) in 38 cases (41.30%), and 11 patients (11.96 percent) who had no E, c, Mi^a antigens on red blood cells (E-, c-, Mi^a -).

Conclusion: This study found that most thalassemia patients had type E, c, Mi^a antigens on their red blood cells. This study will be useful in selecting blood that does not have the same type of antigen of patients to prevent the formation of antibodies. This makes it possible to prepare blood for patients in an emergency. And its saves more reagent costs as well.

Keywords: Antigens, Red blood cells, Thalassemia patients

Corresponding author: Email; Nuntiput101@gmail.com

Received : Dec 6, 2022 ; **Accepted :** Jan 16, 2023

บทนำ

โรคเลือดจางธาลัสซีเมีย (Thalassemia) เป็นโรคเลือดจางที่มีสาเหตุมาจากมีความผิดปกติทางพันธุกรรม ทำให้มีการสร้างโปรตีนที่เป็นส่วนประกอบสำคัญของเม็ดเลือดผิดปกติ จึงทำให้เม็ดเลือดแดงมีอายุสั้นกว่าปกติ แดงง่าย ถูกทำลายง่าย ผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้จึงมีเลือดจางกว่าคนทั่วไป โรคนี้พบได้ทั้งหญิงและชายปริมาณ เท่าๆ กัน ถ่ายทอดมาจากพ่อและแม่ทางพันธุกรรมพบได้ทั่วโลก และพบมากในประเทศไทยด้วยเช่นกัน ประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคนี้ ร้อยละ 1 และพบผู้ที่เป็นพาหะนำโรคถึง ร้อยละ 30-40 คือ ประมาณ 20-25 ล้านคน เมื่อพาหะแต่งงานกันและพบยีนผิดปกติร่วมกัน ก็อาจมีลูกที่เกิดโรคนี้ได้ ซึ่งประมาณการณ์ว่าจะมีคนไทยเป็นมากถึง 500,000 คน โรคนี้ทำให้เกิดโลหิตจางโดยเป็นกรรมพันธุ์ของการสร้างฮีโมโกลบิน ซึ่งมีสีแดงและนำออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกายส่วนต่างๆ เนื่องจากธาลัสซีเมียเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม จึงหมายความว่าพ่อหรือแม่ของผู้ป่วยอาจเป็นโรคธาลัสซีเมียหรือเป็นพาหะและส่งต่อพันธุกรรมเหล่านี้มายังลูก ผู้ที่ได้รับพันธุกรรมหรือยีนจากพ่อหรือแม่เพียงฝ่ายเดียวเรียกว่าธาลัสซีเมียแฝงไม่นับว่าเป็นโรค โดยผู้ที่เป็นธาลัสซีเมียแฝงจะไม่เกิดอาการใดๆ แต่สามารถเป็นพาหะและส่งต่อยีนนี้ไปสู่รุ่นถัดไปได้ โรคธาลัสซีเมียสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลักได้แก่ อัลฟาธาลัสซีเมีย (Alpha-Thalassemia) และเบต้าธาลัสซีเมีย (Beta-Thalassemia) โดยธาลัสซีเมียแต่ละประเภท ยังปรากฏลักษณะเฉพาะอีกหลายประการซึ่งก่อให้เกิดความรุนแรงของอาการในระดับที่แตกต่างกัน ⁽¹⁾ โรคเลือดจางธาลัสซีเมียเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมเป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของยีนที่ควบคุมการสร้างฮีโมโกลบิน ทำให้มีปริมาณฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงลดน้อยลง เม็ดเลือดแดงจึงมีความผิดปกติและแตกง่าย ก่อให้เกิดอาการซีดและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ตามมา ผู้ที่เป็นโรคนี้ได้รับยีนที่ควบคุมการสร้างสายโกลบินที่ผิดปกติทั้งสองข้างของโครโมโซมจากทั้งพ่อและแม่ อาการของโรคธาลัสซีเมียมีความรุนแรงต่างกันตั้งแต่รุนแรงที่สุดอาจเสียชีวิต

ตั้งแต่ในครรภ์รุนแรงมากและรุนแรงน้อย ผู้ป่วยจึงต้องได้รับการรักษาที่เหมาะสมตามความรุนแรงของโรค การรักษาโดยทั่วไปจะเป็นการรักษาตามอาการและประคับประคองโดยการให้เลือด ซึ่งผู้ป่วยธาลัสซีเมียมีความจำเป็นต้องได้รับเลือดประจำเพื่อเพิ่มปริมาณฮีโมโกลบินให้สูงกว่า 6-7 กรัมต่อเดซิลิตร เพื่อให้ผู้ป่วยหายจากอาการเหนื่อยเพลีย มึนงง จากขาดออกซิเจน โดยอาจจะต้องรับเลือด ทุก 1-2 สัปดาห์ จนระดับฮีโมโกลบินใกล้เคียงคนปกติ การที่ผู้ป่วยได้รับเลือดเป็นประจำจึงอาจทำให้เกิด alloimmunization สร้างแอนติบอดีต่อแอนติเจนของเม็ดเลือดแดงได้ ดังนั้นเลือดที่ให้ผู้ป่วยจึงควรเป็นเม็ดเลือดแดงเข้มข้นที่มีเม็ดเลือดขาวต่ำ เช่น Leukocyte Poor Blood (LPB) หรือ Leukocyte Depleted Packed Red Cell (LDPRC) เพื่อลดอัตราการเกิด Human Leukocyte antigen (HLA) Alloimmunization แต่จะไม่สามารถป้องกันการเกิด Alloimmunization ต่อแอนติเจนของเม็ดเลือดแดงได้ จึงทำให้ผู้ป่วยเหล่านี้สร้างแอนติบอดีต่อ Blood group อื่นๆ ซึ่งเป็นปัญหาในการหาเลือดที่เข้ากันได้ให้แก่ผู้ป่วย เพราะจะต้องแยกชนิดของแอนติบอดี (Antibody Identification) ให้ได้แล้วจึงเลือกเลือดที่ไม่มีแอนติเจนนั้น (Antigen Negative Blood) มาทำ Cross matching แล้วจึงให้เลือดแก่ผู้ป่วย ได้ ⁽²⁾

การหาเลือดที่มีแอนติเจนลบในเลือดผู้บริจาคสำหรับให้ผู้ป่วยที่สร้างแอนติบอดีจะทำให้ผู้ป่วยได้รับเลือดที่ปลอดภัยและรวดเร็ว ประกอบด้วยการตรวจหมู่เลือดระบบ ABO, Rh และ Antibody screening เมื่อพบ Antibody screening positive จะต้องหาชนิดของแอนติบอดี (Antibody identification) เพื่อหา Unexpected antibody ซึ่งมีรายงานว่า พบได้ร้อยละ 0.3-4.7 ขึ้นกับเทคนิคการตรวจและกลุ่มประชากรที่ศึกษา unexpected antibodies หมายถึงแอนติบอดีของหมู่เลือดระบบอื่นๆ นอกจากระบบ ABO เช่น แอนติบอดีของ ระบบ Lewis, P1PK, MNS,

Rh, Kidd และ Duffy เป็นต้น⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾ในกรณีที่มีผู้ป่วยได้รับเลือดหลายครั้งแล้วมี Multiple alloantibodies ต่อแอนติเจนของ Blood group ระบบอื่นๆ จะทำให้ไม่สามารถแยกชนิดของแอนติบอดีได้ว่าผู้ป่วยมีแอนติบอดีชนิดใดบ้าง การทำ Red cell typing เพื่อให้ทราบชนิดของแอนติเจนของ Blood group ระบบอื่นๆ ที่อยู่บนเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยจึงมีประโยชน์ต่อการให้เลือดที่ Compatible ให้กับผู้ป่วย และยังมีประโยชน์ในการช่วยให้แยกชนิดของแอนติบอดีได้ง่ายขึ้นเมื่อผู้ป่วยมี Multiple alloantibodies โดยเฉพาะอย่างยิ่งแอนติบอดีที่มีความสำคัญทางคลินิก เช่น anti-C, anti-c, anti- E, anti-e, anti-Jk^a, anti-Jk^b และ anti- Mi^a⁽⁶⁾⁽⁷⁾ โดยเมื่อทราบชนิดแอนติบอดีของผู้ป่วยธาลัสซีเมียแล้วจึงเลือกเลือดที่ไม่มีแอนติเจนชนิดเดียวกับแอนติบอดีที่ตรวจพบมาทำ Crossmatch ให้ผู้ป่วยพร้อมกับต้องทำ Antigen typing ของเลือดผู้ป่วยด้วย เพื่อเป็นการแสดงว่าผู้ป่วยไม่มีแอนติเจนชนิดนั้นจริง จึงเลือกเลือดผู้บริจาคที่ไม่มีแอนติเจนต่อแอนติบอดี ดังกล่าวให้ผู้ป่วย หากไม่เคยตรวจแอนติเจนเหล่านั้นไว้ก่อนจะต้องทำการตรวจ Antigen typing ในเลือดที่ธนาคารเลือดมีอยู่ซึ่งต้องเสียเวลาในการทดสอบมาก ดังนั้นเพื่อความรวดเร็วในการหาเลือดให้ผู้ป่วย ผู้วิจัยที่ปฏิบัติงานที่งานธนาคารเลือดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด จึงมีความสนใจที่จะตรวจหาชนิดของแอนติบอดีในผู้ป่วยมาวิเคราะห์ เพื่อเป็นการลดเวลาในการตรวจหาเลือดที่ไม่มีแอนติเจนตรงกับชนิดของแอนติบอดีในผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับเลือดเพื่อการรักษาเร็วขึ้นไม่เสียเวลารอคอยเลือดและค่าใช้จ่ายในการตรวจหาชนิดของแอนติเจนที่ต้องการจึงเป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดแก่ผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษา โดยนำตัวอย่างเลือดผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่ส่งขอเลือด ที่งานธนาคารเลือดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ซึ่งทั้งหมดยังไม่ทราบชนิดของแอนติเจน นำมาตรวจหาชนิดของแอนติเจน E, c, Mi^a บนผิวเม็ดเลือดแดง โดยทดสอบกับ Standard antisera ชนิดต่างๆ ประกอบด้วย anti-E, anti-c, anti- Mi^a โดยใช้วิธีมาตรฐาน Standard (tube method) และ Gel card technique โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัย Cross-sectional study ทำการศึกษากับตัวอย่างเลือดผู้ป่วยธาลัสซีเมีย ที่ส่งขอเลือดที่งานธนาคารเลือดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ในระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563

ประชากรศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรศึกษา คือ ตัวอย่างเลือดผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่เข้ารับการรักษาโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็ก 2 ที่ส่งขอเลือดที่งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระหว่าง 2562-2563 จำนวน 92 ราย

เกณฑ์คัดเข้า-คัดออก

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) ตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็ก 2 และส่งขอเลือดที่งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ที่มีเอกสารและรายละเอียดการขอเลือดอย่างชัดเจนครบถ้วนถูกต้อง และเป็นผู้ป่วยที่ยังไม่เคยตรวจหาชนิดของแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงมาก่อน

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ ส่งตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีปริมาณเลือดไม่เพียงพอในการตรวจวิเคราะห์

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ใช้สูตรของ Taro Yamane

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

n = sample size required, N = number of people in the population, e = allowable error (%)

N = 120 คน/ปี , e = 0.05

$$\text{แทนค่า } n = \frac{120}{1 + 120 (0.05)^2}$$

$$\text{จะได้ } n = 92$$

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ใช้ตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยป่วยธาลัสซีเมียเข้ารับการรักษาใน หอผู้ป่วยเด็ก 2 จำนวนทั้งหมด 92 ราย

การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive sampling) จะเป็นการสุ่มจากตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็ก 2 และส่งขอเลือด ที่งานธนาคารเลือดในระหว่างปี 2562-2563 ที่เป็นไปตามเกณฑ์การคัดเข้า-คัดออกจนครบ 92 ราย

วัสดุและวิธีการตรวจหาชนิดแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

ตัวอย่างเลือดผู้ป่วยและน้ำยาที่ใช้ในการทดสอบ

ตัวอย่างเลือดผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2562-2563 มีผู้ป่วยธาลัสซีเมีย จำนวนทั้งหมด 92 ราย เป็นผู้ป่วยที่ยังไม่ทราบชนิดของแอนติเจนบนผิวเม็ดเลือดแดง สิ่งส่งตรวจเป็นตัวอย่างเลือด ผู้ป่วยที่ใส่สารกันเลือดแข็ง Ethylene Diamine Tetraacetic Acid (EDTA) blood จากหน่วยงานธนาคารเลือด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด น้ำยาที่ใช้ตรวจหาแอนติเจน E, c, Mi^a (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงชุดน้ำยาที่ใช้ทดสอบ

Antisera	บริษัทผู้ผลิต/ประเทศ	Lot number
Anti-E	ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ/ไทย	62010
Anti-c	ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ/ไทย	62010
Anti- Mi ^a	ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ/ไทย	63090

วิธีการทดสอบ ประกอบด้วย 2 วิธี ได้แก่

วิธีที่ 1 Standard tube test

1) การทำอัตราส่วนที่เหมาะสมสำหรับการทดสอบ โดยนำน้ำยา Anti-E, Anti-c, Anti- Mi^a มา

ทำการเจือจางโดยใช้ 0.85% Normal saline (NSS) เป็นสารละลายเจือจาง และทำการทดสอบกับ Positive control เลือกความเข้มข้นที่ได้ปฏิกิริยา 3+ เป็นความเข้มข้นที่เหมาะสม อัตราส่วนที่ใช้ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงอัตราส่วนน้ำยาแอนติบอดีที่เหมาะสมที่ใช้ทดสอบ

น้ำยาที่ใช้ทดสอบ	อัตราส่วนที่ใช้
Anti-E	1 : 8
Anti-c	1 : 8
Anti- Mi ^a	1 : 2

2) การทดสอบ นำน้ำยา Antisera ที่เจือจางเหมาะสมแล้ว มาทำการทดสอบกับ 3-5 % Cell suspension ของเลือดผู้ป่วยในอัตราส่วน 2:1 ให้ทำปฏิกิริยาที่อุณหภูมิห้อง 15 นาที ถ้าผลของปฏิกิริยาที่ได้ให้ผลบวกไม่ต้องทำต่อ ถ้าปฏิกิริยาให้ผลลบต้องทำการทดสอบต่อ โดยทำปฏิกิริยาที่ 37 °C และ Indirect Antiglobulin test ซึ่งในการทดสอบต้องทำ Positive และ Negative control cells ควบคู่ไปด้วย

3) การแปลผล ผลลบ แสดงว่าไม่มีแอนติเจนชนิดนั้นผลบวก ในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือทุกขั้นตอนแสดงว่าเม็ดเลือดแดงมีแอนติเจนชนิดนั้นๆ

วิธีที่ 2 Gel technique

1. โดยใช้ Cassette DG Gel Coombs (GRIFOLS, Spain) เป็น Gel card ในการทดสอบ และใช้ DG Gel Sol เป็นตัว Dilute cell ผู้ป่วยเป็น 0.8 % cell วิธีการทดสอบ ใช้ Cells ที่ Dilute แล้ว 50 ไมโครลิตร และใช้ Antisera ที่ต้องการทดสอบ 25 ไมโครลิตร mix เปรี้ยว

2. นำไป Incubate กับเครื่อง Gel manual ที่ 37 °C เป็นเวลา 15 นาที

1.1 นำไปปั่นอ่านผลกับเครื่อง Gel manual เป็นเวลา 9 นาที

1.2 อ่านผล และแปลผลปฏิกิริยาปั่นที่กผล

ซึ่งการทดสอบทั้ง 2 วิธี ให้ผลที่สอดคล้องกัน แต่วิธี Gel technique ผลจะ Sensitive กว่า เร็วกว่า และใช้ Antibody น้อยกว่าวิธี Standard test tube

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบคัดลอกข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลตัวอย่างเลือดผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดง

ข้อพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลร้อยเอ็ดเลขที่ RE039/2565 โดยขออนุญาตตรวจจากเลือดที่เหลือจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการธนาคารเลือดไม่ได้มีการเจาะเลือดผู้ป่วยใหม่

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) วิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอในรูปแบบของค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ข้อมูลของตัวอย่างเลือดผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่ได้ทำ Red cell typing

ตัวอย่างเลือดผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่ทำ Red cell typing ที่ยังไม่ทราบชนิดของแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงจำนวน 92 ราย โดยส่วนมากมีหมู่โลหิตเป็นชนิด O Rh+ ร้อยละ 51.09 ข้อมูล (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างเลือดผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียที่ทำ Red cell typing

หมู่โลหิต	จำนวน (n=92)	ร้อยละ (%)
A Rh+	10	10.87
B Rh+	27	29.35
O Rh+	47	51.09
AB Rh+	8	8.70

ความถี่ของแอนติเจนที่พบบนเม็ดเลือดแดงของตัวอย่างเลือดผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

ตัวอย่างเลือดผู้ป่วยธาลัสซีเมียเข้ารับการรักษารวมทั้งสิ้น จำนวน 92 ราย พบผู้ป่วย มีแอนติเจน E

บนผิวเม็ดเลือดแดง จำนวน 63 ราย (68.48 %), มีแอนติเจน c บนผิวเม็ดเลือดแดง จำนวน 65 ราย (70.65 %) และมีแอนติเจน Mi^a บนผิวเม็ดเลือดแดง จำนวน 56 ราย (60.87 %) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงความถี่ของแอนติเจนที่พบบนเม็ดเลือดแดงของตัวอย่างเลือดผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

ชนิดของแอนติเจนที่พบบนเม็ดเลือดแดง	จำนวนผู้ป่วยที่พบ	ร้อยละ
E	63	68.48
c	65	70.65
Mi^a	56	60.87

Red cell typing ของตัวอย่างเลือดผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

จากจำนวนผู้ป่วยธาลัสซีเมีย ทั้งหมด 92 ราย ในจำนวนนี้แบ่งเป็นผู้ป่วยที่มีแอนติเจน E บนผิวเม็ดเลือดแดงเพียงชนิดเดียว (E+) จำนวน 2 ราย (2.17 %), มีแอนติเจน c เพียงชนิดเดียว (c+) จำนวน 3 ราย (3.26 %), มีแอนติเจน Mi^a เพียงชนิดเดียว (Mi^a+) จำนวน 11 ราย (11.96 %), ผู้ป่วยที่มีแอนติเจน E และ c บนเม็ดเลือดแดงเพียง 2 ชนิด (E+, c+) จำนวน 20 ราย

(21.74 %), มีแอนติเจน E และ Mi^a เพียง 2 ชนิด (E+, Mi^a+) จำนวน 3 ราย (3.26 %), มีแอนติเจน c และ Mi^a (c+, Mi^a+) จำนวน 4 ราย (4.35 %) และผู้ป่วยที่มีแอนติเจน E, c และ Mi^a ทั้ง 3 ชนิด (E+, c+, Mi^a+) จำนวน 38 ราย (41.30 %) และผู้ป่วยที่ไม่พบแอนติเจนทั้ง E, c, Mi^a บนเม็ดเลือดแดง (E-, c-, Mi^a-) จำนวน 11 ราย (11.96 %) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 Red cell typing ของตัวอย่างเลือดผู้ป่วยธาลัสซีเมีย จำนวน 92 ราย

แอนติเจนบนเม็ดเลือดแดง	จำนวน	ร้อยละ
E+	2	2.17
c+	3	3.26
Mi ^a +	11	11.96
E+, c+	20	21.74
E+, Mi ^a +	3	3.26
c+, Mi ^a +	4	4.35
E+, c+, Mi ^a +	38	41.30
none	11	11.96

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยธาลัสซีเมียมีแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงที่แตกต่างกันออกไป การศึกษาพบว่า ผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มารับเลือดทุกๆ 1-2 สัปดาห์ เมื่อหาชนิดของแอนติเจนและให้เลือดที่มีแอนติเจนตรงกัน สามารถลดการสร้าง Autoantibody และ Alloantibody ได้ ข้อมูลดังกล่าวมีประโยชน์ในการเลือกเลือดที่เหมาะสม ที่จะไม่มีแอนติเจนต่างชนิดกันนำมาให้ผู้ป่วย อีกทั้งยังเป็นการประหยัดน้ำยาลดต้นทุนในการทดสอบและขั้นตอนการเตรียมเลือดให้ผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับเลือดที่เหมาะสมรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยทางธนาคารเลือดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ได้มีการจัดระบบการจัดหาเลือดให้ผู้ป่วยธาลัสซีเมียให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เริ่มตั้งแต่มีการเตรียมเลือดชนิด Leucocyte poor red blood cells (LPRC) หรือ Leukocyte-Depleted Red Cell (LDPRC) ที่เตรียมใหม่ไม่เกิน 7 วัน และตรวจแอนติเจนของเลือดดังกล่าวไว้ เมื่อมีผู้ป่วยธาลัสซีเมียมาใช้บริการและมีการขอเลือด ก็จะนำเลือดที่เตรียมไว้และมีแอนติเจนตรงกันมาให้ผู้ป่วย ซึ่งเมื่อเราศึกษาและทราบชนิดของแอนติเจนบนผิวเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยแล้วก็จะนำมาลงผลในประวัติของผู้ป่วยทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของธนาคารเลือด เมื่อลงรับตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยก็จะทราบทันทีว่าผู้ป่วยมีแอนติเจนชนิดไหน นอกจากนั้น

ทางธนาคารเลือด ยังมีการประสานงานกับคลินิกผู้ป่วยธาลัสซีเมีย โดยทางคลินิกจะมีหนังสือหรือเอกสารแจ้งงานธนาคารเลือดล่วงหน้าว่าในสัปดาห์นั้นจะมีผู้ป่วยธาลัสซีเมียมารับเลือด ก็ราย เป็นใครบ้าง ทำให้สามารถเช็คประวัติผู้ป่วยและเตรียมเลือดล่วงหน้าไว้รอได้เลย ดังนั้นการหาชนิดของแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงนับว่ามีความสำคัญยิ่งที่นอกจากจะหาเลือดที่ปลอดภัยและรวดเร็วแล้ว ยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายต่อครั้งที่ผู้ป่วยมารับเลือด และลดภาระงานของบุคลากร

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยที่มีแอนติเจน E บน red blood cell (RBC) ร้อยละ 68.48 มีแอนติเจน c บน RBC ร้อยละ 70.65 และมีแอนติเจน Mi^a บน RBC ร้อยละ 60.87 โดยในจำนวนนี้แบ่งเป็นผู้ป่วยที่มีแอนติเจน E เพียงชนิดเดียว (E+) ร้อยละ 2.17, c+ ร้อยละ 3.26, Mi^a+ ร้อยละ 11.96 ผู้ป่วยที่มีแอนติเจน E และ c บน RBC เพียง 2 ชนิด (E+, c+) ร้อยละ 21.74, E+, Mi^a+ ร้อยละ 3.26, c+, Mi^a+ ร้อยละ 4.35 ผู้ป่วยที่มีแอนติเจน E, c และ Mi^a ทั้ง 3 ชนิด (E+, c+, Mi^a+) ร้อยละ 41.30 และผู้ป่วยที่ไม่พบแอนติเจนทั้ง E, c, Mi^a บน rbc (E-, c-, Mi^a-) ร้อยละ 11.96 ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาของ พรกนก ศักดิ์ศรีศิริสกุล และคณะ (2558) ที่พบว่าผู้ป่วยธาลัสซีเมียมี Probable genotype เป็น DCe/DCe (R1R1) ร้อยละ 41 DCe/DcE (R1R2) ร้อยละ 41 DCe/Dce (R1R0) ร้อยละ 11

DcE/DcE (R2R2) ร้อยละ 3 DCE/DcE (RZR2) ร้อยละ 3 และ DcE/Dce (R2R0) ร้อยละ 1 ในระบบ Kidd มีฟีโนไทป์ เป็น Jk (a+b+) ร้อยละ 61 Jk (a-b+) ร้อยละ 27 Jk (a+b-) ร้อยละ 12 และ Jk (a-b-) ร้อยละ 0 Duffy มีฟีโนไทป์ เป็น Fy (a+b+) ร้อยละ 55 Fy (a+b-) ร้อยละ 45 Fy (a-b+) ร้อยละ 2 และ Fy (a-b-) ร้อยละ 1 ผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่ตรวจพบแอนติเจน บนผิวเม็ดเลือดแดงในระบบ Rh ทุกตัว (C, c, D, E, e) ร้อยละ 41 ในระบบ Kidd มี Jk (a+b+) ฟีโนไทป์ ร้อยละ 61 ในระบบ Duffy มีฟีโนไทป์ Fy (a+b+) ร้อยละ 55⁽⁸⁾ และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Amornrat V Romphruk และคณะ 2019 ผู้บริจาคโลหิต จำนวน 13,567 ราย พบแอนติเจนของเซลล์เม็ดเลือดแดงของ ผู้บริจาคเป็นแอนติเจน Rh e พบมากที่สุด (96.80%) ตามด้วย C (95.50%), c (34.40%) และ E (32.20%) ที่มี CCDee (60.00%) เป็นฟีโนไทป์ที่พบบ่อยที่สุด สำหรับ Kidd ฟีโนไทป์ Jk(a+b+) พบเป็นส่วนใหญ่ (46.73%) และ Jk(a-b-) หายาก (0.07%) สำหรับแอนติเจน M และ Mia พบ M(+) บ่อยที่สุด (94.96%) และพบ Mia (+) ใน 17.97%⁽⁹⁾ c, E, e และไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่ประเทศจีน Y Yu และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่ตรวจโลหิตชาวฮั่นโดยสมัครใจ จำนวน 1,412 ราย ในบรรดาแอนติเจน Rh นั้น D เป็นแอนติเจนที่พบบ่อยที่สุด (98.94%) ตามด้วย e (92.28%), C (88.81%), c (58.43%), E (50.78%) และ C (w) (0.07%) ที่มี DCE /DCE (R1 R1, 40.72%) เป็นฟีโนไทป์ที่พบบ่อยที่สุดในระบบกรุ๊ปเลือด Kell k มีอยู่ 100% และพบ ฟีโนไทป์ที่หายาก คือ Kp (a+b+) 0.28% สำหรับระบบกรุ๊ปเลือด Kidd และ Duffy Jk (a+b+) และ Fy (a+b-) เป็นฟีโนไทป์ที่พบบ่อยที่สุด (44.05% และ 84.35% ตามลำดับ) ในระบบกรุ๊ปเลือด MNS M+N+S-s+ (45.54%) เป็นกลุ่มที่พบมากที่สุด ในขณะที่ไม่พบ M+N-S-s- และ M-N+S-s- ฟีโนไทป์ของ Lu (a-b-) และ Lu (a+b+) ที่หายาก 0.43% และ 1.13% ของ ผู้บริจาคตามลำดับ Le(a) และ Le(b) พบได้ใน 17.92% และ 63.03% ของผู้บริจาค ความถี่ของ Di(a) คือ 4.75%⁽¹⁰⁾ สาเหตุความแตกต่างและความไม่สอดคล้องเนื่องจากลักษณะประชากร ในแต่ละพื้นที่

มีความแตกต่างกันทางด้านเชื้อชาติจึงทำให้ลักษณะของแอนติเจนที่ตรวจพบมีความแตกต่างกัน

สรุป

จากการศึกษาครั้งนี้จะ พบว่าส่วนมากผู้ป่วยธาลัสซีเมียจะมีชนิดของแอนติเจน E, c, Mi^a บนเม็ดเลือดแดงซึ่งการศึกษาครั้งนี้จะมีประโยชน์ในการเลือกเลือดที่ไม่มีแอนติเจนชนิดเดียวกับผู้ป่วยเพื่อป้องกันการสร้างแอนติบอดี ทำให้สามารถเตรียมเลือดให้ผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉินได้เร็วขึ้น และเป็นการประหยัดค่าน้ำยาตรวจได้มากขึ้นอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1) การตรวจด้วยวิธี Gel technique อ่านผลง่ายกว่าวิธี standard tube และมี sensitivity มากกว่า อีกทั้งยังใช้ปริมาณของ antibody น้อยกว่า ควรมีการตรวจหาแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยกลุ่มนี้ซ้ำทุก 3-6 เดือน เพื่อศึกษาแอนติเจนที่อาจเปลี่ยนแปลงไป

2) บุคลากรทางงานธนาคารเลือดควรมีการอบรมเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ทาลัสซีเมีย. In: วิกิพีเดีย [Internet]. 2021 [cited 2021 Aug 20]. Available from: <https://th.wikipedia.org/w/index.php?title=%E0%B%97%E0%B8%B2%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8AA%E0%B8%8B%E0%B8%B5%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B8%A2&oldid=9568909>
2. ธาลัสซีเมีย [Internet]. Pobpad. 2017 [cited 2021 Aug 24]. Available from: <https://www.pobpad.com/ธาลัสซีเมีย>

3. Thornton NM, Grimsley SP. Clinical significance of antibodies to antigens in the ABO, MNS, P1PK, Rh, Lutheran, Kell, Lewis, Duffy, Kidd, Diego, Yt, and Xg blood group systems. *Immunohematology* 2019;35(3):95–101.
4. Crottet SL. Clinical significance of antibodies to antigens in the Scianna, Dombrock, Colton, Landsteiner-Weiner, Chido/Rodgers, H, Kx, Cromer, Gerbich, Knops, Indian, and Ok blood group systems. *Immunohematology* 2018;34(3):103–8.
5. Lee CK, Ma ESK, Tang M, Lam CCK, Lin CK, Chan LC. Prevalence and specificity of clinically significant red cell alloantibodies in Chinese women during pregnancy--a review of cases from 1997 to 2001. *Transfus Med Oxf Engl* 2003;13(4):227–31.
6. Cheng CK, Lee CK, Lin CK. Clinically significant red blood cell antibodies in chronically transfused patients: a survey of Chinese thalassemia major patients and literature review. *Transfusion (Paris)* 2012;52(10):2220–4.
7. Reid ME, Oyen R, Marsh WL. Summary of the clinical significance of blood group alloantibodies. *Semin Hematol* 2000;37(2):197–216.
8. พรกนก ศักดิ์ศรีศิริสกุล และคณะ, นามสุตา ถาวรสุข, วรณวิมล ยินดี. การหาชนิดของแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยธาลัสซีเมียในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. *Songkla Med J* 2016; Vol 34, No 3. 131-139.
9. Romphruk AV, Butryojantho C, Jirasakonpat B, Junta N, Srichai S, Puapairoj C, et al. Phenotype frequencies of Rh (C, c, E, e), M, Mi^a and Kidd blood group systems among ethnic Thai blood donors from the north-east of Thailand. *Int J Immunogenet* 2019;46(3):160–5.
10. Yu Y, Ma C, Sun X, Guan X, Zhang X, Saldanha J, et al. Frequencies of red blood cell major blood group antigens and phenotypes in the Chinese Han population from Mainland China. *Int J Immunogenet* 2016;43(4):226–35.

การประเมินความเสี่ยงด้วยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่อความเสี่ยงในการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

Laboratory Risk Assessment of the Risk of Proteinuria in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

นันทิพัฒน์ พัฒนโชติ^{1*}, กฤติณา พลเชื้อ²
Nuntiput Putthanachote^{1*}, Kritтина Polsue²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางศึกษาข้อมูลจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 31 พฤษภาคม 2564 ใช้สถิติสถิติเชิงพรรณนา และสถิติไคสแควร์

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 300 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.0 อายุเฉลี่ย 57.01 ปี (S.D. =11.31) ค่าดัชนีมวลกายส่วนมากอยู่ระหว่าง 18.5 – 24.9 (kg/m²) ร้อยละ 46.67 ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 10.07 ปี (S.D. = 6.88) ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ เพศ (p-value=0.001), อายุ (p-value =0.012), ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) (p-value =0.033), ระยะเวลาการเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (p-value<0.001), เป็นโรคความดันโลหิตสูง (p-value=0.024), Coronary artery disease (p-value=0.004) และ Neuropathy (p-value<0.001) การประเมินความเสี่ยงจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า Fasting plasma glucose (p-value=0.001), Hemoglobin A1C (p-value=0.006), Estimated glomerular filtration rate (p-value=0.001), Albumin (p-value=0.004), และ Alkaline phosphatase (p-value=0.003) เป็นตัวแปรที่มีความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วย

สรุป: จากการศึกษาพบว่าความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานลงไตในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง Coronary artery disease และ Neuropathy ร่วมด้วย ส่วนความเสี่ยงจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า Fasting plasma glucose, Hemoglobin A1C, Estimated glomerular filtration rate, Serum Albumin และ Alkaline phosphatase เป็นตัวแปรที่สำคัญต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

คำสำคัญ: โรคเบาหวานชนิดที่ 2, โปรตีนในปัสสาวะ, ประเมินความเสี่ยง

¹งานพิษวิทยา กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

²งานเคมีคลินิก กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

Abstract

Objective: To assess the risk of proteinuria in patients with type 2 diabetes admitted to Roi-Et Hospital.

Methods: This was a cross-sectional study to study data from laboratory tests and medical records of type 2 diabetic patients attending a diabetes clinic at Roi Et Hospital Between October 1, 2020 and May 31, 2021. Descriptive statistics and chi-square test were used for data analysis.

Results: Of 300 patients with type 2 diabetes, most of them were female 58.0%, mean age 57.01 years (S.D. =11.31), BMI mostly 18.5 - 24.9 (kg/m²) 46.67%. The average duration of diabetes was 10.07 years (S.D. = 6.88). The risk assessment results for proteinuria in patients with type 2 diabetes mellitus were sex (p-value=0.001), age (p-value=0.012), body mass index (BMI) (p-value=0.033), duration of type 2 diabetes (p-value<0.001), hypertension (p-value=0.024), coronary artery disease (p-value=0.004), and Neuropathy (p-value<0.001). The laboratory risk assessment found that fasting plasma glucose (p-value=0.001), hemoglobin A1C (p-value=0.006), estimated glomerular filtration rate (p-value=0.001), albumin (p-value=0.004), and alkaline phosphatase (p-value=0.003) were risk parameters for protein was found in urine of patients.

Conclusion: The study found that the risks of developing diabetic renal disease in type 2 diabetic patients were gender, age, mass index, and duration of diabetes, high blood disease, coronary artery disease, and neuropathy. Risk from laboratory tests, it was found that fasting plasma glucose, hemoglobin A1C, estimated glomerular filtration rate, serum albumin, and alkaline phosphatase were important parameters for protein detection in the urine of type 2 diabetic.

Keywords: Type 2 diabetic, Proteinuria, Risk Assessment

Corresponding author: Email; Nuntiput101@gmail.com

Received : Dec 6, 2022 ; **Accepted :** Jan 16, 2023

บทนำ

ในช่วงที่ผ่านมาความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างมากในแทบทุกภูมิภาคของโลก ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานที่สูงขึ้น เช่น ไตวายและโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย รวมถึงการติดเชื้อและโรคหลอดเลือดหัวใจ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต บริการด้านสุขภาพ และต้นทุนทางเศรษฐกิจ⁽¹⁾ โรคเบาหวานเป็นความท้าทายด้านสาธารณสุขที่สำคัญทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา⁽²⁾ ในปี 2558 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ ร้อยละ 8.8 หรือ 415 ล้านคนจากทั่วโลก คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10.4 (642 ล้านคน) ภายในปี 2583⁽³⁾ โรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยโดยทั่วไปคือประเภทที่ 2 และประเภทที่ 1 รวมถึงเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 คิดเป็น ร้อยละ 87 ถึง ร้อยละ 91 ของเบาหวานทั่วโลก⁽⁴⁾ ความชุกของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบสูงสุดในอเมริกาเหนือ แคริบเบียนตะวันตก แปซิฟิก ตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ และพบความชุกต่ำสุดในซาราร่าแอฟริกา คนส่วนใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวานประเภท 2 อาศัยอยู่ในเขตเมืองและในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง⁽⁵⁾ โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus (DM)) เป็นโรคที่พบบ่อยในการปฏิบัติทางคลินิก การรักษาลึกในผู้ป่วยโรคเบาหวานคือการป้องกันภาวะแทรกซ้อนและผลที่ตามมา เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไตจากเบาหวานเป็นหนึ่งในภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 การทบทวนอย่างเป็นระบบจากจีนพบว่าความชุกของโรคไตจากเบาหวานอยู่ที่ ร้อยละ 21.8 จากผู้ป่วย 79,364 ราย⁽⁶⁾ อัตราส่วนอัลบูมินต่อครีเอตินินในปัสสาวะ (Urinary albumin/creatinine ratio (UACR)) เป็นการทดสอบในห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาโรคไตจากเบาหวาน การศึกษาเมื่อเร็วๆ นี้ พบว่า UACR เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของโรคหัวใจและหลอดเลือดและการตายแม้อยู่ในช่วงปกติต่ำกว่า 30 มก/กรัม การเพิ่มขึ้นของ UACR ต่อ 10 มก/กรัมมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ 1.34 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่น 95% ที่ 1.17,

1.55)^{(7) (8)} แม้ว่า UACR จะเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญสำหรับโรคไตจากโรคเบาหวาน แต่ก็อาจบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงของไตเป็นส่วนใหญ่ โปรตีนในปัสสาวะหรืออัตราส่วนโปรตีนต่อครีเอตินินในปัสสาวะ (UPCR) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้โรคไตเรื้อรังเป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของท่อไตสำหรับโรคไตจากเบาหวาน⁽⁹⁾ ข้อดีอีกประการของ UPCR คือสามารถทดสอบได้เพียงครั้งเดียว ในขณะที่ UACR ต้องการการทดสอบสองหรือสามครั้งเพื่อตรวจหาโรคไตจากเบาหวาน การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า UPCR เดียวมีความสัมพันธ์ที่ดีกับ UACR โดยมีความไว ร้อยละ 89-92⁽¹⁰⁾ การพบโปรตีนในปัสสาวะแสดงให้เห็นว่าเกี่ยวข้องกับหลอดเลือดแดง 2.342 เท่า และการทำงานของไตเสื่อมลง 1.95 เท่า^{(11) (12)} แม้ว่าโปรตีนในปัสสาวะในผู้ป่วย DM อาจเป็นตัวบ่งชี้อีกตัวหนึ่งสำหรับโรคไตจากเบาหวานหรือผลที่ตามมาของโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่ก็มีข้อมูลที่จำกัดเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโปรตีนในปัสสาวะ ในผู้ป่วยที่เป็นโรค DM โดยเฉพาะในประชากรไทยหรือเอเชีย

สำหรับประเทศไทยมีอุบัติการณ์การเกิดเบาหวานชนิดที่ 2 มีแนวโน้มมากขึ้นเช่นเดียวกับในต่างประเทศ มีการศึกษาความชุกของโรคเบาหวาน ณ ช่วงเวลาต่างๆ โดยใช้วิธีคัดกรอง หรือตรวจหาเบาหวานที่แตกต่างกัน จึงมีข้อจำกัดในการพิจารณาความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น แต่เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจากการวิจัยที่ใช้วิธีการที่คล้ายคลึงกัน พบว่าอัตราความชุกของโรคเบาหวาน มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น⁽⁷⁾ การสำรวจทั่วประเทศไทยโดย National Health Interview and Examination Survey เมื่อปี ค.ศ. 1996-1997 พบว่าอัตราความชุก ร้อยละ 4.4 การวิจัยซึ่งเก็บข้อมูลจากทุกภาคของประเทศ เมื่อปี ค.ศ. 2000 พบว่า อัตราความชุกของโรคเบาหวานในประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ร้อยละ 9.6 หรือคิดเป็นจำนวน 2.4 ล้านคน ในจำนวนนี้มีผู้ที่รู้ตัวว่าเป็นเบาหวานเพียงครึ่งเดียว (ร้อยละ 4.8) อีกครึ่งหนึ่งที่ไม่รู้ตัวว่าเป็นเบาหวานมาก่อน จากการสรุปผลการคัดกรองภาวะเสี่ยงผู้ป่วย

เบาหวาน จังหวัดร้อยเอ็ด พบข้อมูลผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในพื้นที่บริการ 3 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2550-2552 พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 30,035, 36,283 และ 41,493 ตามลำดับ อัตราความชุก 2.29, 2.77 และ 3.17 ตามลำดับซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ในปี 2550 มีผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 30,035 คน เสียชีวิต 315 คน นับตั้งแต่ ปี 2547 ถึงปัจจุบัน จะพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นปีละกว่า 4 พันราย เสียชีวิต ปีละ 300 กว่าคน ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่คลินิกโรคเรื้อรังโรงพยาบาลร้อยเอ็ด พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีจำนวนมากและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปีในจำนวนดังกล่าว ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ภาวะแทรกซ้อนทางไตมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นและมีแนวโน้มเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาหลายระบบอาจทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายทางด้านเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อมทำให้เป็นภาระของสังคม จากปัญหาดังกล่าวจะเห็นว่ากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความจำเป็นต้องได้รับการควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อที่จะนำองค์ความรู้มาใช้ในการป้องกันภาวะเบาหวานลงไตในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวต่อไปในอนาคต

วิธีการวิจัย

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเก็บข้อมูลไปข้างหน้า Prospective study โดยเก็บข้อมูลจากผลการตรวจเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ประชากรศึกษา

ประชากรศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เข้ารับการรักษารักษาในคลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 31 พฤษภาคม 2564

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษารักษาในคลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาล

ร้อยเอ็ด ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 31 พฤษภาคม 2564

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ใช้สูตรของ Taro Yamane

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

n= sample size required, N = number of people in the population, e = allowable error (%)
N= 1,200 คน/ปี e=0.05

$$\text{แทนค่า } n = \frac{1,200}{1 + 1,200(0.05)^2}$$

$$\text{จะได้ } n = 300$$

เกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์คัดเลือก (Inclusion criteria) คือ เป็นผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่วินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และรับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือน

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ ได้รับวินิจฉัยเป็น renal calculi หรือเคยมีประวัติได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเกี่ยวกับไต สตรีมีครรภ์หรือผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 1/เบาหวานชนิดอื่นๆ โดยการวินิจฉัยโรคเบาหวานขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่กำหนดโดย American Diabetes Association ⁽¹³⁾

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ปัจจัยเสี่ยงทางการแพทย์ ได้แก่ ระดับ HbA1C, eGFR, FBS, Cholesterols, Triglycerides WBC/RBC, UA, LFT โรคประจำตัวร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะไขมันในเลือดสูง CAD Neuropathy Retinopathy และอื่นๆ

ตัวแปรตาม คือ การตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะ
 $UPCR \geq 150$ มก./กรัม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ประกอบด้วย เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน โรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 ข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการคัดลอกข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนในส่วนตัวแปรอื่นๆ ที่ใช้ในการศึกษาลงในแบบฟอร์มที่กำหนด กระบวนการเก็บข้อมูลโดยคำนึงถึงคุณสมบัติของข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และได้มาจากการสุ่มเท่านั้น ดำเนินตรวจสอบ ความครบถ้วน และถูกต้องของข้อมูล ที่ได้จากการเก็บข้อมูล นำข้อมูลที่ได้บันทึกลงในคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

การประมวลผลข้อมูล

ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง นำมาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล แล้วนำ

มาลงรหัสข้อมูล สร้างแฟ้มข้อมูลและตัวแปรต่างๆ บันทึกข้อมูลลงแฟ้มโดยนักวิจัย 1 คน และผู้ช่วยนักวิจัย 1 คน แล้วตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Validity) หากพบว่ามีข้อมูลที่ไม่ถูกต้องตรงกัน จะต้องนำข้อมูลไปตรวจสอบกับต้นฉบับและแก้ไขให้ถูกต้อง

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลร้อยเอ็ดเลขที่ RE033/2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ในการอธิบายคุณลักษณะต่างๆ ไป ส่วนการวิเคราะห์ประเมินความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะใช้สถิติ Chi-square test และโดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 300 คน ส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.0 อายุเฉลี่ย 57.01 ปี (S.D. = 11.31) ค่าดัชนีมวลกายส่วนมากอยู่ระหว่าง 18.5 – 24.9 (kg/m^2) ร้อยละ 46.67 ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 10.07 ปี (S.D. = 6.88) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (n=300)

ตัวแปร	จำนวน (%)
เพศ	
ชาย	126(42.00)
หญิง	174(58.00)
อายุ(ปี)	
≤ 40	24(8.00)
41-50	50(16.67)
51-60	106(35.33)
61-70	86(28.67)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (n=300) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (%)
>70	34(11.33)
Mean (\pm S.D)	57.01(11.31)
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)	
<18.5	12(4.00)
18.5 – 24.9	140(46.67)
25.0 – 29.9	111(37.00)
\geq 30	37(12.33)
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน (ปี)	
\leq 5	95(31.67)
6-10	97(32.33)
11-15	55(18.33)
16-20	26(8.67)
>21	27(9.00)
Mean (\pm S.D)	10.07(6.88)

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะ ได้แก่ ผู้ป่วยเพศ (p-value=0.001), อายุ (p-value =0.012), ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)

(p-value=0.033), ระยะเวลาการเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (p-value<0.001), เป็นโรคความดันโลหิตสูง (p-value<0.024), Coronary artery disease (p-value=0.004) และ Neuropathy (p-value<0.001) (ตาราง ที่ 2)

ตารางที่ 2. ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ตัวแปร	Proteinuria	Non- Proteinuria	p-value
	n=40 n(%)	n=260 n(%)	
เพศ			0.001
ชาย	25(62.50)	149(57.31)	
หญิง	15(37.50)	111(42.69)	
อายุ(ปี)			0.012
\leq 40	1(2.50)	23(8.85)	
41-50	1(2.50)	50(19.23)	
51-60	10(25.00)	95(36.54)	
61-70	11(27.50)	75(28.84)	
>70	17(42.50)	17(6.54)	

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปร	Proteinuria	Non- Proteinuria	p-value
	n=40 n(%)	n=260 n(%)	
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)			0.033
<18.5	4(10.00)	8(3.08)	
18.5 – 24.9	22(55.00)	118(45.38)	
25.0 – 29.9	13(32.50)	98(37.69)	
≥30	1(2.50)	36(13.85)	
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน (ปี)			<0.001
≤ 5	6(15.00)	89(34.22)	
6-10	9(22.50)	88(33.85)	
11-15	8(20.00)	47(18.08)	
16-20	7(17.50)	19(7.31)	
>20	10(25.00)	17(6.54)	
เป็นโรคความดันโลหิตสูง			0.024
ไม่เป็น	18(45.00)	170(65.38)	
เป็น	22(55.00)	90(34.62)	
มีภาวะ Dyslipidemia			0.881
ไม่ใช่	28(70.00)	185(71.15)	
ใช่	12(30.00)	75(28.85)	
Coronary artery disease			0.004
ไม่ใช่	37(92.50)	256(98.46)	
ใช่	3(7.50)	4(1.54)	
Stroke			0.238
ไม่ใช่	35(87.50)	251(96.54)	
ใช่	5(12.50)	9(3.46)	
Nocturia			0.450
ไม่ใช่	21(52.50)	153(58.85)	
ใช่	19(47.50)	107(41.15)	
Neuropathy			<0.001
ไม่ใช่	11(27.50)	93(35.77)	
ใช่	29(72.50)	167(64.23)	
Retinopathy			0.178
ไม่ใช่	33(82.50)	238(91.54)	
ใช่	7(17.50)	22(8.46)	

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากการวิเคราะห์

ข้อมูล ได้แก่ Fasting plasma glucose (p-value=0.001), Hemoglobin A1C (p-value=0.006), Estimated glomerular filtration rate (p-value=0.001), Albumin (p-value=0.004), และ Alkaline phosphatase (p-value=0.003) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ตัวแปร	Proteinuria	Non- Proteinuria	p-value
	n=40	n=260	
	Mean (%)	Mean (%)	
Fasting plasma glucose, mg/dL	155.22 (42.67)	188.04 (69.37)	0.001
Hemoglobin A1C, %	9.11 (5.52)	8.57 (2.31)	0.006
Hemoglobin, g/%	12.38 (1.84)	12.14 (1.95)	0.635
Hematocrit, %	37.58 (5.05)	37.33 (5.61)	0.613
WBC, cells/mm ³	9.29 (2.21)	9.15 (2.34)	0.863
PMN, %	54.89 (8.43)	56.31 (9.44)	0.148
Lymphocytes, %	33.11 (7.57)	32.13 (7.84)	0.271
Neutrophils lymphocytes ratio	1.83 (0.75)	1.93 (0.81)	0.202
Platelet, x10 ⁶ cells/mm ³	282 (74.0)	286 (77.0)	0.494
Cholesterol, mg/dL	172.95 (36.44)	177.01 (43.65)	0.910
Triglyceride, mg/dL	168.99 (121.97)	170.26 (129.70)	0.802
HDL-c, mg/dL	49.86 (13.65)	51.53 (15.75)	0.536
LDL-c, mg/dL	107.51 (37.10)	110.45 (38.67)	0.689
eGFR, mL/min/1.73m ²	52.11 (20.92)	97.30 (28.91)	0.001
Albumin, g/dL	2.35 (0.25)	4.33 (0.33)	0.004
Alanine aminotransferase, U/L	24.44 (15.06)	23.97 (13.37)	0.721
Aspartate transaminase, U/L	24.29 (14.66)	23.96 (18.32)	0.609
Alkaline phosphatase, U/L	72.62 (21.77)	81.06 (24.89)	0.003

อภิปรายผล

การตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นภาวะแทรกซ้อนทางไต ที่สำคัญและกำลังเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขทั่วโลก ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการพัฒนาไปสู่ภาวะไตวายเรื้อรัง

การประเมินความเสี่ยงได้รวดเร็วจะมีผลดีต่อผู้ป่วยทำให้การรักษาของแพทย์เพื่อป้องกันการเกิดภาวะไตวาย มีประสิทธิภาพมากขึ้น ภาวะแทรกซ้อนทางไตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอุบัติการณ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การศึกษาครั้งนี้ พบว่าความเสี่ยงต่อการตรวจ

พบโปรตีนในปัสสาวะซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนทางไตที่สำคัญ ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน การเป็นโรคความดันโลหิตสูง Coronary artery disease และ Neuropathy ร่วมด้วย ส่วนความเสี่ยง จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า Fasting plasma glucose, Hemoglobin A1C, Estimated glomerular filtration rate, Serum Albumin และ Alkaline phosphatase ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่า ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สำคัญ ได้แก่ เพศอายุ ระดับน้ำตาลในเลือด ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และการเป็นโรคอ้วน พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตวายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเพศหญิง มีความเสี่ยง 3.34 เท่า และ 2.84 เท่าในเพศชาย โดยผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต 3.67 เท่า^{(14) (15) (16)} การศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับ HbA_{1c} มีความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าระดับ HbA_{1c} เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตและเป็นความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน⁽¹⁷⁾ นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมายังพบว่าระดับ HbA_{1c} เป็นความเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต 1.12 เท่า ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2⁽¹⁸⁾ แต่การศึกษาครั้งนี้ ยังมีความแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาที่ พบว่า ค่า High-density lipoprotein, Low-density lipoprotein, Cholesterol, Triglycerides และ Uric acid ซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะและเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2⁽¹⁹⁾ ค่า Urinary protein-to-creatinine ratio (UPCR) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสำคัญต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตและโรคไตวายเรื้อรัง^{(20) (21)} โดยผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตรวจพบ Proteinuria ในปริมาณสูงจะมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต 5.25 เท่า⁽²²⁾ โรคความดันโลหิตสูงและการเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นปัจจัยเสี่ยง

ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตและจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า เป็นความเสี่ยงเช่นกัน สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา^{(23) (24)} สำหรับตัวแปรอื่นการศึกษาครั้งนี้พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งมีความแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่า ภาวะ Retinopathy ภาวะ Anaemia ระดับ uric acid >7.5 mg/dL การสูบบุหรี่ ระดับวิตามิน ต่ำ, ระดับ Hemoglobin ต่ำเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2^{(24) (25)} และจากการศึกษาที่ผ่านมา มีปัจจัยเสี่ยงหลายประการสำหรับการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุ เพศชาย การสูบบุหรี่ หรือภาวะน้ำตาลในเลือดสูง⁽²⁶⁾ การศึกษาระยะยาวในผู้ป่วย 1,290 รายที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า A1C ลดลงน้อยกว่าร้อยละ 7 ลดความเสี่ยงของการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะ ร้อยละ 27.1⁽²⁷⁾ Fasting plasma glucose (FPG) ที่สูงอาจเป็นตัวบ่งชี้ถึงความเสียหายของท่อซึ่งส่งผลให้ความเสี่ยงของโปรตีนในปัสสาวะเพิ่มขึ้น^{(9) (10)} บทบาทของการตรวจหาโปรตีนในปัสสาวะโดยใช้ FPG ขึ้นอยู่กับระดับของ FPG ในการตรวจหาโปรตีนในปัสสาวะในระยะเริ่มต้นแพทย์อาจพิจารณาตรวจสอบ UPCR อย่างเดียวในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ถ้า FPG มากกว่า 136 มก./เดซิลิตร นอกจากนี้ควรทำการตรวจคัดกรอง UACR ในขณะที่มีการวินิจฉัยเบาหวานชนิดที่ 2⁽²⁸⁾ งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ประการแรกการศึกษานี้ดำเนินการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้ป่วยส่วนใหญ่ในการศึกษานี้มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดเพียงเล็กน้อย ประการที่สองปัจจัยบางอย่างไม่ได้ศึกษา เช่น Uric acid สุดท้ายการศึกษานี้เป็นการตรวจหาค่า UPCR ซึ่งหาได้ทั่วไปแต่ไม่ได้มีการตรวจหาตัวบ่งชี้โปรตีนในปัสสาวะชนิดอื่นที่ไม่ใช่แอลบูมิน เช่น Alpha-1 micro-globulin⁽⁹⁾

สรุป

จากการศึกษา พบว่า ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานลงไตในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวล ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน การเป็นโรคความดันโลหิตสูง Coronary artery disease และNeuropathy ร่วมด้วย ส่วนความเสี่ยงจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า Fasting plasma glucose, Hemoglobin A1C, Estimated glomerular filtration rate, Serum Albumin และ Alkaline phosphatase เป็นตัวแปรที่สำคัญต่อการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาความเสี่ยงต่อการตรวจพบโปรตีนชนิดอื่นๆ ในปัสสาวะผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เช่น alpha-1 micro-globulin ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตระยะต่างๆ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการให้ความรู้ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้ป่วยที่มีการตรวจพบ Albuminuria จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรจะได้รับคำแนะนำและติดตามการรักษาเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Harding JL, Pavkov ME, Magliano DJ, Shaw JE, Gregg EW. Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. *Diabetologia* 2019;62(1):3-16.

2. Zimmet PZ, Magliano DJ, Herman WH, Shaw JE. Diabetes: a 21st century challenge. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2014;2(1):56-64.
3. Koye DN, Magliano DJ, Nelson RG, Pavkov ME. The Global Epidemiology of Diabetes and Kidney Disease. *Adv Chronic Kidney Dis* 2018;25(2):121-32.
4. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract* 2010;87(1):4-14.
5. Zhou B, Lu Y, Hajifathalian K, Bentham J, Di Cesare M, Danaei G, et al. Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *The Lancet* 2016;387(10027):1513-30.
6. Zhang XX, Kong J, Yun K. Prevalence of Diabetic Nephropathy among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in China: A Meta-Analysis of Observational Studies. *J Diabetes Res* 2020;2020:2315607.
7. Liu S, Niu J, Wu S, Xin Z, Zhao Z, Xu M, et al. Urinary albumin-to-creatinine ratio levels are associated with subclinical atherosclerosis and predict CVD events and all-cause deaths: a prospective analysis. *BMJ Open* 2021;11(3):e040890.
8. Inoue K, Streja E, Tsujimoto T, Kobayashi H. Urinary albumin-to-creatinine ratio within normal range and all-cause or cardiovascular mortality among U.S. adults enrolled in the NHANES during 1999-2015. *Ann Epidemiol* 2021;55:15-23.

9. Bae J, Won YJ, Lee BW. Non-Albumin Proteinuria (NAP) as a Complementary Marker for Diabetic Kidney Disease (DKD). *Life Basel Switz* 2021;11(3):224.
10. Ogi M, Seto T, Wakabayashi Y. Prediction of microalbuminuria from proteinuria in chronic kidney disease due to non-diabetic lifestyle-related diseases: comparison with diabetes. *Clin Exp Nephrol* 2021;25(7):727–50.
11. Bae J, Lee YH, Kang ES, Cha BS, Lee BW. Proteinuria is Associated with Carotid Artery Atherosclerosis in Non-Albuminuric Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study. *J Clin Med* 2020;9(1):E136.
12. Kim JH, Oh SY, Kim EH, Lee MJ, Jeon YK, Kim BH, et al. Addition of nonalbumin proteinuria to albuminuria improves prediction of type 2 diabetic nephropathy progression. *Diabetol Metab Syndr* 2017;9:68.
13. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care* 2019;42(Suppl 1):S13–28.
14. Tziomalos K, Athyros VG. Diabetic Nephropathy: New Risk Factors and Improvements in Diagnosis. *Rev Diabet Stud RDS* 2015 Spring-Summer;12(1–2):110–8.
15. Shen Y, Cai R, Sun J, Dong X, Huang R, Tian S, et al. Diabetes mellitus as a risk factor for incident chronic kidney disease and end-stage renal disease in women compared with men: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine* 2017;55(1):66–76.
16. Liu JJ, Liu S, Gurung RL, Ang K, Tang WE, Sum CF, et al. Risk of progressive chronic kidney disease in individuals with early-onset type 2 diabetes: a prospective cohort study. *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc* 2020 1;35(1):115–21.
17. Lee MY, Huang JC, Chen SC, Chiou HYC, Wu PY. Association of HbA1C Variability and Renal Progression in Patients with Type 2 Diabetes with Chronic Kidney Disease Stages 3–4. *Int J Mol Sci* 2018;19(12).
18. Takenouchi A, Tsuboi A, Kurata M, Fukuo K, Kazumi T. Carotid Intima-Media Thickness and Visit-to-Visit HbA1c Variability Predict Progression of Chronic Kidney Disease in Type 2 Diabetic Patients with Preserved Kidney Function. *J Diabetes Res* 2016;2016:3295747.
19. Ceriello A, De Cosmo S, Rossi MC, Lucisano G, Genovese S, Pontremoli R, et al. Variability in HbA1c, blood pressure, lipid parameters and serum uric acid, and risk of development of chronic kidney disease in type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab* 2017;19(11):1570–8.
20. Wu MT, Lam KK, Lee WC, Hsu KT, Wu CH, Cheng BC, et al. Albuminuria, proteinuria, and urinary albumin to protein ratio in chronic kidney disease. *J Clin Lab Anal* 2012;26(2):82–92.

21. Yu ZL, Wong CS, Lai YT, Chou WH, Faridah IN, Kao CC, et al. Gender Differences in Genetic Associations of RAB38 with Urinary Protein-to-Creatinine Ratio (UPCR) Levels in Diabetic Nephropathy Patients. *J Pers Med* 2020;10(4).
22. Chang DR, Yeh HC, Ting IW, Lin CY, Huang HC, Chiang HY, et al. The ratio and difference of urine protein-to-creatinine ratio and albumin-to-creatinine ratio facilitate risk prediction of all-cause mortality. *Sci Rep* 2021;11(1):7851.
23. Radcliffe NJ, Seah JM, Clarke M, Maclsaac RJ, Jerums G, Ekinci EI. Clinical predictive factors in diabetic kidney disease progression *J Diabetes Investig* 2017;8(1):6–18.
24. González-Pérez A, Saéz ME, Vizcaya D, Lind M, García Rodríguez LA. Impact of chronic kidney disease definition on assessment of its incidence and risk factors in patients with newly diagnosed type 1 and type 2 diabetes in the UK: A cohort study using primary care data from the United Kingdom. *Prim Care Diabetes* 2020;14(4):381–7.
25. Jitraknatee J, Ruengorn C, Nochaiwong S. Prevalence and Risk Factors of Chronic Kidney Disease among Type 2 Diabetes Patients: A Cross-Sectional Study in Primary Care Practice. *Sci Rep* 2020;10(1):6205.
26. Satirapoj B, Adler SG. Prevalence and Management of Diabetic Nephropathy in Western Countries. *Kidney Dis Basel Switz* 2015;1(1):61–70.
27. Tu ST, Chang SJ, Chen JF, Tien KJ, Hsiao JY, Chen HC, et al. Prevention of diabetic nephropathy by tight target control in an asian population with type 2 diabetes mellitus: a 4-year prospective analysis. *Arch Intern Med* 2010;170(2):155–61.
28. American Diabetes Association. 11. Microvascular Complications and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care* 2019;42(Suppl 1):S124–38.

สถานการณ์เชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ตื้อต่อยากลุ่ม Carbapenem
ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
Situation analysis of Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in
Banpong Hospital, Ratchaburi Province

นิพร เทพไชย
Niporn Tepchai*

บทคัดย่อ

ภาวะการดื้อต่อยากลุ่ม Carbapenem ของเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* (CRKP) เป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งนับเป็นปัญหาสำคัญระดับโลกในด้านสาธารณสุข การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์เชื้อ CRKP และผลการทดสอบความไวของสารต้านจุลชีพของเชื้อ CRKP ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2565 เป็นการศึกษาย้อนหลังจาก เวชระเบียน จำนวน 96 ราย จากการศึกษาพบเชื้อรวม ร้อยละ 8.4 และอัตราพบเชื้อในแต่ละปี ร้อยละ 2.2, 9.7, 12.6 ตามลำดับ เชื้อส่วนใหญ่แยกได้จากเสมหะ ร้อยละ 55.2 และจากหอผู้ป่วยอายุรกรรม ร้อยละ 53.1 โดยเชื้อ CRKP ดื้อต่อยากลุ่ม Carbapenem ทั้งหมดพบว่ามีค่า Minimum Inhibitory Concentration (MIC) ระดับสูง โดยมีค่า MIC₅₀ และ ค่า MIC₉₀ ต่อยา ertapenem เท่ากับ ≥ 8 mg/L , ค่า MIC₅₀ และ ค่า MIC₉₀ ต่อยา imipenem และ meropenem เท่ากันคือ ≥ 16 mg/L, ค่า MIC₅₀ และ ค่า MIC₉₀ ต่อยา doripenem คือ ≥ 8 และ ≥ 16 ตามลำดับ แต่เชื้อยังไวต่อยากลุ่ม Aminoglycosides ได้แก่ ยา amikacin ร้อยละ 45.8 โดยมีค่า MIC₅₀ และค่า MIC₉₀ คือ ≥ 32 mg/L และ ≥ 64 mg/L ตามลำดับ จากการศึกษาครั้งนี้พบเชื้อ CRKP มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่คณะทำงานเฝ้าระวังการดื้อยาของโรงพยาบาล ข้อมูลจากงานวิจัยนี้ไปใช้เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการเลือกจ่ายยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมรวมทั้งเฝ้าระวังและควบคุมการติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ : *Klebsiella pneumoniae*, Carbapenem, *Klebsiella pneumoniae* ตื้อต่อยากลุ่ม Carbapenem (CRKP)

Abstract

The situation of Carbapenem-resistant in *Klebsiella pneumonia* (CRKP) is considered as one of the crucial concerns in a hospital as well it is recognized as the global public health issue. This retrospective study aimed to investigate the situation of CRKP in Banpong Hospital, Ratchaburi Province during 2020-2022 by analyzing from 96 medical records. The results revealed that there were overall infections at the percentage of 8.4 and the infection ratio of each year was at the percentage of 2.2, 9.7, and 12.6 respectively. Most of isolated microbial agents were found in patients's sputum sample with the percentage of 55.2 and 53.1 percent from medicine ward. The CRKP resistance toward all drugs in the carbapenem group with high level of Minimum Inhibitory Concentration (MIC). The level of MIC₅₀ and MIC₉₀ toward the ertapenem were at ≥ 8 mg/L, whereas there was the similarity of MIC₅₀ and MIC₉₀ toward the imipenem and Meropenem at ≥ 16 mg/L. Additionally, the levels of MIC₅₀ and MIC₉₀ toward the doripenem were at ≥ 8 mg/L and ≥ 16 mg/L, respectively. On the contrary, the CRKP were susceptible toward the Aminoglycosides group including Amikacin with 45.8 percent with the level of MIC₅₀ and MIC₉₀ at ≥ 32 mg/L and ≥ 64 mg/L, respectively. According to the findings of this study, it could be said that the CRKP tends to increase every year. Therefore, it is important for people who deal with Antimicrobial Resistance (AMR) to surveil the increasing of CRKP by acquiring the information from this study to develop the policy of rational drug use as well as establishing an appropriate monitoring program to reduce the situation of drug resistance before it becomes uncontrollable.

Keywords: *Klebsiella pneumonia*, Carbapenem, Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumonia* (CRKP)

Corresponding author: Email; lab.banpong12@gmail.com

Received : Dec 13, 2022 ; **Accepted :** Jan 18, 2023

บทนำ

เชื้อ *Klebsiella pneumoniae* (*K.pneumoniae*) เป็นเชื้อฉวยโอกาสที่สำคัญ ซึ่งเป็นสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การติดเชื้อในกระแสเลือด การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อปอดอักเสบ และการติดเชื้อที่ผิวหนัง⁽¹⁾ ซึ่งในปัจจุบันการติดเชื้อ *K. pneumoniae* ติดต่อยากลุ่ม Carbapenem กำลังเป็นปัญหาที่สำคัญทั่วโลก เนื่องจาก Carbapenem เป็นยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้าง ทำให้มีการนำยามาใช้อย่างกว้างขวาง ทำให้เกิดเชื้อดื้อยาจำนวนมาก จากข้อมูลศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ (National Antimicrobial Resistance Surveillance, Thailand: NARST) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบว่า Carbapenem resistant enterobacteriaceae (CRE) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง *K. pneumoniae* ที่ดื้อยา Imipenem ซึ่งเดิมที่มีแนวโน้มของการดื้อยาค่อนข้างคงที่ประมาณ ร้อยละ 0.7 - 0.8 ในช่วงปี ค.ศ. 2000-2010 อย่างไรก็ตามแต่กลับพบว่า ในช่วงปี ค.ศ. 2010 - 2017 มีอัตราการดื้อยาสูงขึ้นแบบก้าวกระโดดจากร้อยละ 0.7 เป็น ร้อยละ 8.4 และมีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว⁽²⁾ มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เชื้อแบคทีเรียดื้อยากำลังทำให้โลกเข้าสู่ยุคหลังยาปฏิชีวนะ (Post- antibiotic era) ที่มีการติดเชื้อแบคทีเรียเพียงเล็กน้อยอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้⁽³⁾

การดื้อยาด้านจุลชีพเป็นหนึ่งในภัยคุกคามทางสุขภาพที่สำคัญมากทั่วโลก มีคนเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาประมาณปีละ 700,000 คน หากไม่มีการแก้ไขปัญหายังจริงจังคาดว่าใน ปี พ.ศ. 2593 การเสียชีวิตสูงถึง 10 ล้านคน โดยในทวีปเอเชียและทวีปแอฟริกาจะมีคนเสียชีวิตมากที่สุด คือ 4.7 และ 4.2 ล้านคนตามลำดับ และมีผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพสูงถึงประมาณ 3.5 พันล้านบาท⁽⁴⁾ ผลกระทบจากเชื้อดื้อยาในประเทศไทย มีการประมาณการณ์เบื้องต้นคาดว่าจะมีการติดเชื้อดื้อยาประมาณปีละ 88,000 ครั้ง เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาประมาณ 38,000 ราย เข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล นาน 3.24 ล้านวัน มูลค่ายา

ต้านจุลชีพที่ใช้รักษา คิดเป็น 2,539 - 6,084 ล้านบาท สูญเสียทางเศรษฐกิจโดยรวมไม่ต่ำกว่า 40,000 ล้านบาท⁽⁵⁾

ผู้วิจัยได้ เห็นถึงปัญหาและสนใจศึกษาสถานการณ์เชื้อ CRKP และศึกษาผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพของเชื้อ CRKP การทราบถึงสถานการณ์เชื้อที่เกิดขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อหาแนวทางและมาตรการป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อกลุ่มนี้ ลดการแพร่กระจาย ตลอดจนเฝ้าติดตามอุบัติการณ์การระบาดของเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่ง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์เชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ติดต่อยากลุ่ม Carbapenem (CRKP) ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2563- 2565

2. เพื่อศึกษาผลทดสอบความไวของสารต้านจุลชีพของเชื้อ CRKP

วิธีการวิจัย

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) เพื่อศึกษาสถานการณ์เชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ติดต่อยากลุ่ม Carbapenem (CRKP) ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2563- 2565

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้ส่งตรวจเพาะเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ.2563 - 2565

เครื่องมือ

ผู้วิจัยใช้ข้อมูลผลการเพาะเชื้อจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีนำข้อมูลมารอง โดยผู้ป่วยไม่ซ้ำทั้งหมดหมายเลขเวชระเบียน (Hospital Number) และเชื้อที่พบในช่วงระยะเวลา 1 ปี (frist isolate in year) เฉพาะผลเพาะเชื้อที่ขึ้นเชื้อ *K. pneumoniae* ซึ่งงาน

วิจัยนี้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลบ้านโป่ง เลขที่เอกสารใบรับรองการพิจารณา COA No.005-2022 วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้ข้อมูลรายงานของผู้ป่วยที่ได้ส่งตรวจเพาะเชื้อจากหอผู้ป่วยต่างๆ ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง ที่พบเชื้อ CRKP แบบย้อนหลัง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565 จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ช่วยในการวิเคราะห์แบบแผนการดื้อยาของเชื้อท้องถิ่นและบันทึกรายงานผลการตรวจทางจุลชีววิทยาคลินิก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
2. รวบรวมข้อมูลจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์

แปลงข้อมูลเป็นไฟล์ Excel ช่วงปีพ.ศ. 2563-2565

ตารางที่ 1 การจำแนกผู้ป่วยติดเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ดื้อต่อยากลุ่ม Carbapenem (CRKP) ที่แยกได้ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *K. pneumoniae* ที่รับการรักษาในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2563 ถึง ปี พ.ศ. 2565

ปี	<i>K. pneumoniae</i>		CRKP	
	(n=1144)		(n=96)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พ.ศ. 2563	367		8	2.2
พ.ศ. 2564	350		34	9.7
พ.ศ. 2565	427		54	12.6

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยพบเป็นเพศชาย จำนวน 57 ราย ร้อยละ 59.4 และเพศหญิง 39 ราย ร้อยละ 40.6 พบการติดเชื้อ

ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3. เลือกข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ ตัดข้อมูลที่ซ้ำออก จัดระเบียบข้อมูล ในโปรแกรม คอมพิวเตอร์

4. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการ pivot table บนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

5. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาสรุปข้อมูลแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของข้อมูลที่ต้องการศึกษา

ผลการศึกษา

ความชุก

จากการศึกษาพบว่า การติดเชื้อ *K. pneumoniae* ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565 มีจำนวน 1,114 isolate พบว่า เป็นเชื้อ CRKP จำนวน 96 isolate โดยพบความชุกของเชื้อเท่ากับ 8 isolate ร้อยละ 2.2, 34 isolate ร้อยละ 9.7, และ 54 isolate ร้อยละ 12.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

อายุน้อยกว่า 18 ปี จำนวน 2 ราย ร้อยละ 2.1 อายุ 18-60 ปี จำนวน 18 ราย ร้อยละ 18.7 และอายุมากกว่า 60 ปีจำนวน 76 ราย ร้อยละ 79.2 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยติดเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ต่อยากลุ่ม Carbapenem (CRKP) ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2563 ถึง ปี พ.ศ. 2565

Characteristics	Total	CRKP (%)		
		ปี พ.ศ.2563 n=8	ปี พ.ศ.2564 n=34	ปี พ.ศ.2565 n=54
เพศ				
ชาย	57 (59.4%)	7 (87.5%)	19 (55.9%)	31 (57.4%)
หญิง	39 (40.6%)	1 (13.5%)	15 (44.1%)	23 (42.6%)
อายุ				
<18 ปี	2 (2.1%)	2 (25%)	0	0
18-60 ปี	18 (18.7%)	2 (25%)	5 (14.7%)	11 (20.4%)
>60 ปี	76 (79.2%)	4 (50%)	29 (85.3%)	43 (79.6%)
อายุเฉลี่ย (\bar{x}) 69.65 ปี				
อายุต่ำสุด (X_{min}) 15 ปี				
อายุสูงสุด (X_{max}) 94 ปี				

ชนิดของสิ่งส่งตรวจที่แยกได้จากผู้ป่วยติดเชื้อ CRKP ทั้งหมด 96 isolate แยกได้จากเสมหะจำนวน 53 isolates ร้อยละ 55 รองลงมาเป็นปัสสาวะจำนวน 30 isolates ร้อยละ 31 หนอง จำนวน

9 isolates ร้อยละ 9 เลือด จำนวน 3 isolate ร้อยละ 3 และอื่นๆ จำนวน 1 isolates ร้อยละ 1 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ชนิดของสิ่งส่งตรวจที่แยกได้จากผู้ป่วยติดเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ต่อยากลุ่ม Carbapenem (CRKP) ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2563 ถึง ปี พ.ศ. 2565

เชื้อ	สิ่งส่งตรวจ				
	เสมหะ	ปัสสาวะ	หนอง	เลือด	อื่นๆ
CRKP 96 isolate	53	30	9	3	1
ร้อยละ	55.2	31.3	9.4	3.1	1.0

แผนกผู้ป่วยใน

เชื้อส่วนใหญ่แยกได้จากหอผู้ป่วยอายุรกรรมจำนวน 51 isolates ร้อยละ 53.1 รองลงมาหอผู้ป่วยหนัก จำนวน 22 isolates ร้อยละ 22.9 หอผู้ป่วย

ศัลยกรรม จำนวน 19 isolates ร้อยละ 19.8 และหอผู้ป่วยอื่นๆ จำนวน 4 isolates ร้อยละ 4.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การจำแนกตามแผนกบริการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ที่ต่อยาในกลุ่ม Carbapenem (CRKP) ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2563 ถึง ปี พ.ศ. 2565

แผนกหอผู้ป่วย	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ป่วยอายุรกรรม	51	53.1
ผู้ป่วยหนัก	22	22.9
ผู้ป่วยศัลยกรรม	19	19.8
ผู้ป่วยผู้ป่วยนอก	0	0
ผู้ป่วยเด็ก	0	0
อื่นๆ	4	4.2

ผลการทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ

พบว่า เชื้อ CRKP ทุกตัวต่อยาในกลุ่ม Carbapenem คือ ertapenem, doripenem, imipenem และ meropenem ให้ความไว ต่อยา ร้อยละ 0 โดยค่า MIC₅₀ และค่า MIC₉₀ มีความแตกต่างกันตามชนิดของสารต้าน จุลชีพซึ่ง ค่า MIC₅₀ และ ค่า MIC₉₀ ของ ยา ertapenem มีค่า ≥ 8 mg/L, ค่าMIC₅₀ และ

ค่าMIC₉₀ ของยา Doripenem มีค่า ≥ 8 mg/L และ ≥ 16 mg/L ในขณะที่ ค่าMIC₅₀ และ ค่าMIC₉₀ ของยา imipenem และ meropenem มีค่าเท่ากันคือ ≥ 16 mg/L สำหรับยาในกลุ่ม aminoglycosides เป็นกลุ่มยาที่ยังให้ผลความไวต่อยาสูงสุด โดยเฉพาะยา amikacin มีค่าMIC₅₀ ≥ 32 mg/L และ ค่าMIC₉₀ ≥ 64 mg/L ให้ความไวต่อยา ร้อยละ 45.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพพบว่าเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ที่ต่อยาในกลุ่ม Carbapenem (CRKP) ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2563 ถึง ปี พ.ศ. 2565

สารต้านจุลชีพ	ค่า MIC rang	ค่า MIC ₅₀	ค่า MIC ₉₀	ค่า % Susceptible
Ertapnem	2 - ≥ 8	≥ 8	≥ 8	0
Doripenem	2 - ≥ 8	≥ 8	≥ 8	0
Imipenem	4 - ≥ 64	≥ 16	≥ 16	0
Meropenem	4 - ≥ 64	≥ 16	≥ 16	0
Cetriaxone	16 - ≥ 64	≥ 64	≥ 64	0
Ceftazidime	16 - ≥ 64	≥ 64	≥ 64	0
Cefpime	4 - ≥ 64	≥ 64	≥ 64	0
Amikacin	≤ 2 - ≥ 4	≥ 32	≥ 64	45.8
Ciprofloxacin	≤ 0.25 - ≥ 4	≥ 4	≥ 4	3.1
Levofloxacin	≤ 0.12 - ≥ 8	≥ 8	≥ 8	1.1
Amoxycillin/clo	16 - ≥ 32	≥ 32	≥ 32	0
Piperacillin/tazo	32 - ≥ 128	≥ 128	≥ 128	0

ค่า MIC₅₀, ค่า MIC₉₀ = เปอร์เซ็นไทล์ของ MIC ที่ 50 และ 90

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า สถานการณ์เชื้อ *Klebsiella pneumoniae* (*K.pneumoniae*) ตื้อต่อยา กลุ่ม Carbapenem (CRKP) ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563- 2565 พบเชื้อรวม ร้อยละ 8.4 และอัตราการพบเชื้อในแต่ละปี ร้อยละ 2.2, 9.7, 12.6 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการแพร่ระบาดของเชื้อในโรงพยาบาลอยู่แล้ว และมีการแพร่กระจายของเชื้อเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะใน ปี พ.ศ. 2565 พบสูงขึ้น ร้อยละ 12.6 เมื่อเปรียบเทียบกับอุบัติการณ์การพบเชื้อจากข้อมูลสถิติจากการรายงานของศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ (National Antimicrobial Resistance Surveillance Center, Thailand: NARST) ปี พ.ศ. 2564 พบว่า โรงพยาบาลบ้านโป่ง พบ ร้อยละ 9.7 ซึ่งพบเชื้อค่าสูงกว่าสถิติที่รายงาน ในเชื้อที่แยกในปี พ.ศ. 2564 ของเขตบริการสุขภาพที่ 5 พบ ร้อยละ 8.5 แต่ค่าสถิติยังต่ำกว่าของประเทศไทย พบ ร้อยละ 12.4⁽²⁾

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ผู้ป่วยติดเชื้ออายุเฉลี่ย 69.65 ปี และเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากผู้ชายพฤติกรรมเรื่องสุขภาพ การดื่มสุรา และการสูบบุหรี่ มีโอกาสป่วยมากกว่าผู้หญิง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาเชื้อ CRKP ที่โรงพยาบาลอุดรดิตถ์⁽⁶⁾ พบในผู้ป่วยอายุมากกว่า 70 ปี เนื่องจากผู้สูงอายุระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายจะเสื่อมลง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีการติดเชื้อได้ง่าย ความชุกของการติดเชื้อในหอผู้ป่วยพบว่า หอผู้ป่วยอายุรกรรมมีการติดเชื้อสูงสุด สอดคล้องกับผลการศึกษาการระบาดของเชื้อ *K. pneumoniae* ที่โรงพยาบาลบึงกาฬ⁽⁷⁾ พบว่าหอผู้ป่วยอายุรกรรมมีการติดเชื้อสูงสุดเช่นเดียวกัน ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมมีการติดเชื้อสูงสุดอาจมาจากการใช้สารต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์กว้างในปริมาณที่สูง รวมทั้งการใช้เครื่องมือหัตถการ เช่น เครื่องช่วยหายใจ และผู้ป่วยมีการนอนพักฟื้นระยะเวลานาน โดยพบเชื้อจากสิ่งส่งตรวจที่เป็นเสมหะมากที่สุด ในปี พ.ศ. 2564-2565 (ร้อยละ 64.7

และ 55.6) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่โรงพยาบาลบึงกาฬ⁽⁷⁾ ตรวจเชื้อที่พบในเสมหะมากที่สุดเช่นเดียวกัน อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้การแพร่กระจายของเชื้อเกิดขึ้นได้รวดเร็วขึ้น เนื่องจาก การไอ จาม ของผู้ป่วยและการ suction ท่อช่วยหายใจ เกิดการ spill ของเชื้อไป colonize ในสิ่งแวดล้อมรวมถึงการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานของผู้ป่วย

จากผลการศึกษาการทดสอบความไวของเชื้อ CRKP ที่ตรวจพบในโรงพยาบาลบ้านโป่ง ทดสอบสารต้านจุลชีพ 12 ชนิด พบว่า เชื้อให้ผลต่อยากลุ่ม 3rd generation cephalosporin, 4th generation cephalosporin, Betalactam- betalactamase inhibitor (BL-BI) และ Carbapenem ทุกตัวยาที่ใช้ทดสอบ ยกเว้นยาในกลุ่ม Aminoglycosides (Amikacin) พบเชื้อไว ร้อยละ 45.8 ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานผลการทดสอบความไวของโรงพยาบาลราชวิถี พบว่าเชื้อ CRKP ไวต่อยา Amikacin ร้อยละ 44⁽⁸⁾ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ พบว่าส่วนใหญ่ยังไวต่อยา Amikacin ร้อยละ 87.8⁽⁶⁾ และการศึกษาในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช⁽⁹⁾ พบร้อยละ 75 มีความไวเชื้อต่อยา Amikacin สูงกว่าโรงพยาบาลบ้านโป่ง และยาในกลุ่ม Quinolone (Ciprofloxacin และ Levofloxacin) พบเพียง ร้อยละ 3.1 และ 1.1 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช⁽⁹⁾ พบความไวเชื้อต่อยา Ciprofloxacin ร้อยละ 7 แต่ยังมีค่าความไวทางสถิติที่สูงกว่าโรงพยาบาลบ้านโป่ง จากผลทดสอบความไวของสารต้านจุลชีพของเชื้อ CRKP ดังกล่าวจะเป็นข้อมูลในการพิจารณาเลือกใช้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมในผู้ป่วยเชื้อดื้อยา CRKP ที่โรงพยาบาลบ้านโป่งต่อไป

การวิจัยนี้เลือกศึกษาเชื้อ CRKP เนื่องจากเชื้อนี้พบการแพร่กระจายของเชื้อเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในโรงพยาบาลบ้านโป่ง นำไปสู่การเกิดปัญหาในการรักษา และมีการใช้ยาในกลุ่ม Carbapenem เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มสูงขึ้นและใน

ปัจจุบัน พบว่าเชื้อแบคทีเรียดื้อยา Carbapenem สูงขึ้นเรื่อยๆ เช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ ที่ประสบปัญหาจากการแพร่กระจายของเชื้อ CRKP จากรายงานการศึกษาการระบาดของ Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ในทวีปยุโรป 37 ประเทศ ในปี ค.ศ. 2015-2018 พบ CRE 24 ประเทศ คิดเป็นร้อยละ 65 โดยตรวจพบเชื้อ *K. pneumoniae* มากที่สุด⁽⁹⁾ สำหรับประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ เวียดนาม ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และประเทศไทย จะพบเชื้อ CRE มากกว่า ร้อยละ 5 ของเชื้อ *K. pneumoniae* ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ในครั้งนี้

สรุป

จากการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี พบว่า สถานการณ์เชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ดื้อต่อยากลุ่ม Carbapenem (CRKP) ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง มีแนวโน้มพบเชื้อเพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้นเพื่อลดการเกิดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาล บุคลากรทางการแพทย์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรมีแนวทางป้องกันและควบคุมการติดเชื้อภายในโรงพยาบาลอย่างเคร่งครัด รมรงค์ให้แพทย์มีการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล รวมทั้งทางห้องปฏิบัติการมีระบบการแจ้งเตือนทางคอมพิวเตอร์ ในพื้นที่ที่พบผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการควบคุมและเฝ้าระวังการแพร่กระจายของเชื้อ CRKP อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาสถานการณ์เชื้อดื้อยาในครั้งนี้มีแนวโน้มที่สูงขึ้นจากข้อมูลดังกล่าวสะท้อน ถึงปัญหาเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลเป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากเชื้อ CRE เป็นเชื้อที่ต้องควบคุมเป็นพิเศษ เมื่อมีความชุกสูงขึ้น คณะทำงานการจัดการเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลควรมีการทบทวนและวางมาตรการการดูแลผู้ป่วยเชื้อดื้อยาอย่างเคร่งครัดเพื่อควบคุมการแพร่กระจายเชื้อและลดปัญหาการติดเชื้อดื้อยา นอกจากนี้ควรมีการทำวิจัยในรูปแบบย้อนหลังเพิ่มเติมเพื่อให้ทราบถึงอุบัติการณ์และแนวโน้มอัตราการติดเชื้อ CRE

ว่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงภายหลังจากได้มีการดำเนินการตามแนวทางการจัดการเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลและควรมีการทำวิจัยตรวจหาชนิดยีนควบคุมการสร้างเอนไซม์ Carbapenamase เพิ่มเติมเพื่อให้ทราบถึงยีนดื้อยาที่มีการระบาดและมีการแพร่เชื้อในโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก (งานจุลชีววิทยา) แพทย์เภสัชกร พยาบาลงานป้องกันและควบคุมงานติดเชื้อ หัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ และสุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณกรรมการบริหารโรงพยาบาลบ้านโป่งที่ส่งเสริมและสนับสนุนในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ทำให้การศึกษาค้นคว้าสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Tonkulrat W, Ekchariyawat P, Chaveepojnkamiorn W. Risk Factor related to Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* infections among Tertiary Care- Hospitalized Patients. The 9th National Academic Conference of KUCSC 2021. 2021; (9): 1090-101.
2. National Antimicrobial Resistant Surveillance Center, Thailand. [Internet]. [cited 2022 November 17]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/data/map2564-12m.pdf>
3. Dangpheng Y, Jareonkul K. Prevalence of Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae Infection Among Patients Attending in Tertiary Care Hospital, Bordering Province of Southern Thailand. *Journal of health Science Thaksin University*. 2019; 1(2): 20-5.

4. Buachum S, Jothakul P, Wongprachan S. Factors Associated with Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae Infection among Inpatient Department of Phichit Hospital. Phichit Public Health Reseach and Academic. 2020; 1(1): 1-8.
5. Phumart P, Phodha T, Thamlikitkul V, et al. Health and Economic Impacts of Antimicrobial Resistant Infections in Thailand : A Preliminary Study. Journal of Health Systems Research. 2555; 6(3): 352-60.
6. Noitachang W, Prachayasittikul V, Lawung R. Situation Analysis of Carbapenem-Resistant Klebsiella pneumoniae in Uttaradit Hospital Between 2015 and 2017. Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute. 2020 April; 14(1): 1-9.
7. onraj W, Sirichaisit K. Epidemics of multidrug resistant Klebsiella pneumoniae in Bueng kan hospital, Thailand,2016-2019. Department of health Service Support Journal. 2021 August; 17(2): 15-22.
8. Bercot B, poirel L, Dortet L. et al. In vitro evaluation of antibiotic synergy for NDM 1 producing Enterobacteriaceae. Journal of antimicrobial chemotherapy. 2011; 66(10): 2295-7
9. Kongpheng S. Detection of Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae among Patients Admitted in Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. Journal of Health Sciences and Pedagogy. 2021, 1(3), 56-67.

ความถูกต้องในการตรวจยีน Her2 จากชิ้นเนื้อมะเร็งเต้านมด้วยเทคนิคอิมมูโนฮิสโตเคมี ที่ได้ผล 2+ และ 3+

Accuracy of HER2 status in invasive breast carcinoma: Study in HER2 Immunohistochemistry 2+ and 3+

ศิวะพร ธนสาร¹, กวีกรอง สุขกุล², นครินทร์ กิตกำธร³
Siwaporn Thanasan^{*}, Kweekrong Sukhakul^{**}, Nakarin Kitkumthorn^{***}

บทคัดย่อ

ปัจจุบันวิธีการรักษาแบบจำเพาะเจาะจงต่อเซลล์มะเร็ง ถูกนำมาใช้ในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม ที่มีผลการตรวจหายีน *Human epidermal growth factor receptor (HER2)* เป็นบวก โดยผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมทุกราย จะได้รับการตรวจหายีน *Her2* ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry (IHC) อย่างไรก็ตามมีเพียงเฉพาะผู้ป่วยที่มีผลเป็น Equivocal (Score 2+) หรือ ผลบวก (Score 3+) เท่านั้น ที่ถูกจะนำมายืนยันผลตรวจด้วยเทคนิค Dual Stain In Situ Hybridization (DISH) เพื่อที่ผู้ป่วยจะได้รับยาในกลุ่มของ Herceptin ซึ่งการตรวจด้วยเทคนิค DISH ในปัจจุบันนั้น มีราคาแพงและใช้ระยะเวลาในการตรวจนานกว่าเทคนิค IHC โดยในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความถูกต้องของเทคนิค IHC ในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมชนิด invasive carcinoma ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลราชวิถี ตั้งแต่เดือน มกราคม 2563 ถึง ธันวาคม 2564 เปรียบเทียบกับเทคนิค DISH จำนวน 119 ราย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมมีผลบวกตรงกันทั้ง เทคนิค IHC และ DISH จำนวน 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.15 โดยมีค่าความถูกต้อง ร้อยละ 88.24 ค่าความไว ร้อยละ 87.21 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 90.91 ค่าผลบวกลวง ร้อยละ 9.09 และค่าผลลบลวง ร้อยละ 12.79 จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าการตรวจด้วยเทคนิค IHC ที่ให้ผลบวก (Score 3+) สามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการให้ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมได้รับยาในกลุ่มของ Herceptin โดยไม่ต้องยืนยันผลด้วยวิธี DISH

1 นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานพยาธิวิทยาภาค โรงพยาบาลราชวิถี

2 นายแพทย์ชำนาญการ ด้านเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยา กลุ่มงานพยาธิวิทยาภาค โรงพยาบาลราชวิถี

3 รองศาสตราจารย์ ภาควิชาชีววิทยาช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Abstract

Patients with breast cancer who test positive for the Human Epidermal growth factor Receptor 2 (HER2) gene are currently treated with targeted therapy. All breast cancer patients were detected with Her2 by immunohistochemistry (IHC). However, only the patients who were equivocal (Score 2+) or positive (Score 3+) were confirmed by Dual Stain In Situ Hybridization (DISH). The patients who positive for DISH were treated with Herceptin. Now a day, using DISH is costlier and takes longer time than IHC. The objective of the present study is to investigate the accuracy of the IHC technique in 119 breast cancer patients with invasive carcinoma undergoing treatment in Rajavithi Hospital from January 2020 to December 2021 compared with DISH techniques. The result showed that there were 75 (96.15%) patients positive for both IHC and DISH, with an accuracy of 88.24%, sensitivity of 87.21%, and specificity was 90.91%. 9.09% false positive and 12.79% false negative. The results show that positive (Score 3+) of IHC technique can be used as a criterion for Herceptin-class breast cancer patients without DISH confirmation.

Keywords: Breast cancer, HER2, Immunohistochemistry, Dual stain in situ Hybridization

Corresponding author: Email; gapzilla666@gmail.com, nakarinkit@gmail.com

Received : Dec 14, 2022 ; **Accepted :** Jan 30, 2023

บทนำ

มะเร็งเต้านม เป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับ 1 ในผู้หญิงไทยและทั่วโลก ในปี 2020 มีรายงานจาก World Health Organization (WHO) พบอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมรายใหม่ ประมาณ 22.8% ของจำนวนผู้ป่วยมะเร็งที่พบในผู้หญิงทั้งหมด⁽¹⁾ จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 15-30 ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมชนิด Invasive carcinoma จะมีการแสดงออกของโปรตีน HER2 มากเกินไป สาเหตุเกิดจากตัวรับสัญญาณ HER2 นั้นถูกกระตุ้นจาก Growth factor และส่งสัญญาณไปกระตุ้นตัวรับสัญญาณอื่นๆ ทำให้เซลล์มะเร็งมีการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนเร็วขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าการแสดงออกของโปรตีน HER2 ที่มากเกินไปนั้นมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรค (Aggressive phenotype) และการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี (Poor prognosis) ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมอีกด้วย⁽²⁾

Human epidermal growth factor receptor (HER2) หรือ HER2/neu ตั้งอยู่บนโครโมโซมที่ 17 บริเวณตำแหน่ง 17q12 มีบทบาทสำคัญในโรคมะเร็งหลายชนิด โดยทำหน้าที่ควบคุมการเติบโตของเซลล์ การอยู่รอดของเซลล์ ผ่านการส่งสัญญาณที่มีความหลากหลาย นอกจากนี้ยังมีส่วนร่วมในการเพิ่มจำนวนและการสร้างความแตกต่างของเซลล์ (Differentiation) ซึ่งเป็นสาเหตุของการพัฒนากลายเป็นเซลล์มะเร็งในที่สุด⁽³⁾ จากการศึกษาพบว่าประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม จะพบการแสดงออกของโปรตีน HER2 มากเกินไป และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในระดับยีน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้สามารถทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

ปัจจุบันเทคนิคที่นิยมนำมาใช้ในการตรวจหายีน Her2 มี 2 เทคนิค ได้แก่ เทคนิค Immunohistochemistry (IHC) และเทคนิค Dual Stain In Situ Hybridization (DISH) การพบผลการตรวจ Her2 เป็น

บวก หมายถึง ผู้ป่วยนั้นมีการแสดงออกของโปรตีน HER2 ที่มากเกินไป ซึ่งมีแนวโน้มความรุนแรงของโรคมามากยิ่งขึ้น และส่งผลกระทบต่อการรักษาโดยการใช้ออร์โมนลดลง^(4, 5) อย่างไรก็ตามมีการวิจัยค้นคว้าการรักษาใหม่ๆ โดยเฉพาะต่อผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมในกลุ่มที่มีผลการตรวจหา Her2 เป็นบวก โดยการใช้ยาในกลุ่มของ Herceptin ได้แก่ Trastuzumab Pertuzumab⁽⁶⁾ และ Trastuzumab-DM⁽⁷⁾ ซึ่งเป็น Monoclonal Antibody ทำให้ Growth factor ไปจับกับตัวรับสัญญาณ HER2 ไม่ได้ ส่งผลให้การรักษาดีขึ้น แต่ยาดังกล่าวมีราคาแพง ดังนั้นการตรวจหา Her2 จึงเป็นอีกหนึ่งวิธีที่นิยมนำมาประกอบการตัดสินใจในการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม จากข้อมูลของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้ระบุการรักษาเสริมในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมระยะแรกด้วยการให้ยาแบบเจาะจงเซลล์มะเร็ง (targeted therapies) ได้แก่ ยา Trastuzumab โดยจะใช้ยาเฉพาะกรณีผู้ป่วยที่มีมะเร็งแพร่กระจายไปต่อมน้ำเหลืองที่รักแร้เท่านั้น และผู้ป่วยต้องมียาผลการตรวจหา Her2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry เป็น Equivocal (Score 2+) ขึ้นไป และมีการยืนยันผลการตรวจด้วยการตรวจวิธี In Situ Hybridization เช่น FISH, DISH ที่มีผลเป็นบวก ซึ่งค่าใช้จ่ายในการตรวจด้วยเทคนิค In Situ Hybridization ประมาณ 10,000 บาทต่อราย ในขณะที่ค่าตรวจ HER2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry มีค่าใช้จ่ายประมาณ 580 บาท ต่อราย ทั้งหมดที่ได้กล่าวมาในข้างต้น จึงนำมาสู่คำถามวิจัยในครั้งนี้ คือ เราสามารถนำผลการตรวจ HER2 ที่ย้อมด้วยเทคนิค Immunohistochemistry เพียงอย่างเดียว มาเป็นตัวบ่งชี้ในการให้ยาในกลุ่มของ Herceptin แก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมได้หรือไม่ ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ศึกษาความถูกต้องของผลการตรวจหา Her2 ที่ย้อมด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ที่มีผลตั้งแต่ Equivocal (Score 2+) ขึ้นไป เปรียบเทียบกับการตรวจด้วยเทคนิค Dual Stain In Situ Hybridization

วิธีการวิจัย

การเก็บข้อมูลและตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ Retrospective Study โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง ซึ่งรูปแบบของการวิจัยเป็นการทดสอบ เพื่อการวินิจฉัย (Diagnostic testing) โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน มกราคม 2563 ถึง ธันวาคม 2564 จำนวน 119 ราย โดยเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง เพื่อเข้าร่วมวิจัย คือ ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมชนิด Invasive carcinoma ที่ส่งตรวจชิ้นเนื้อมะเร็งเต้านมที่กลุ่มงานพยาธิวิทยาภาควิชา และผู้ป่วยต้องมีผลการตรวจหา Her2 ด้วย เทคนิค Immunohistochemistry ที่มีผลตั้งแต่ Equivocal (Score 2+) ขึ้นไป

เทคนิคการย้อม Immunohistochemistry

นำเนื้อเยื่อที่ฝังในพาราฟินบล็อก มาตัดให้ได้ความหนา 3 ไมโครเมตร แล้ววางลงบนแผ่นกระจกสไลด์แก้วที่เคลือบด้วยประจุบวก จากนั้นนำมาย้อมด้วยเครื่องย้อมอัตโนมัติ BenchMark ultra (Ventana Medical Systems, Inc. Arizona, USA) โดยใช้ชุดน้ำยา UltraView Universal DAB Detection Kit โดยขั้นตอนแรก Deparaffinization ด้วยน้ำยา EZ Prep จากนั้น คั้นสภาพแอนติเจนด้วยน้ำยา Cell conditioner#1 buffer ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที ถัดมาหยดน้ำยา UV INHIBITOR ลงบนแผ่นสไลด์ เพื่อบล็อก Endogenous peroxidase จากนั้นหยดแอนติบอดี anti- HER-2/neu (4B5) Rabbit monoclonal 100 ไมโครลิตร ลงบนแผ่นสไลด์ บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส นาน 16 นาที จากนั้นล้างสไลด์ด้วยน้ำยา Reaction buffer แล้วหยด Secondary antibody ได้แก่ UV HRP universal multimer ลงบนแผ่นสไลด์ทิ้งไว้ 8 นาที จากนั้นหยด DAB (Di-amino-benidine) กับ UV DAB H₂O₂ ทิ้งไว้ 8 นาที สุดท้าย Counterstain ด้วย Hematoxylin II นาน 8 นาที และหยด Bluing solution 4 นาที

การอ่านผลการทดลอง Immunohistochemistry

การรายงานผลและการแปลผล *HER2* โดยใช้เทคนิค immunohistochemistry ตามเกณฑ์ของ American Society of Clinical Oncology (ASCO)/ College of American Pathologists (CAP) ปี 2018⁽⁸⁾ แบ่งเป็น 4 แบบ ดังนี้

1. Negative (Score 0) คือ ย้อมไม่ติดสี หรือ จำนวนเซลล์มะเร็งที่ย้อมติดสีไม่ครบรอบวงของเซลล์เมมเบรน มีจำนวน น้อยกว่า 10 %
2. Negative (Score 1) คือ จำนวนเซลล์มะเร็งที่ย้อมติดสีไม่ครบรอบวงของเซลล์เมมเบรน มีจำนวนมากกว่า 10 %
3. Equivocal (Score 2+) คือ จำนวนเซลล์มะเร็งที่ย้อมติดสีอ่อนจนถึงปานกลางและการติดสีครบรอบวงของเซลล์เมมเบรน มีจำนวนมากกว่า 10 % หรือ จำนวนเซลล์มะเร็งที่ย้อม ติดสีเข้มครบรอบวงของเซลล์เมมเบรน มีจำนวนน้อยกว่า 10 %
4. Negative (Score 3+) คือ จำนวนเซลล์มะเร็งที่ย้อมติดสีเข้มครบรอบวงของเซลล์เมมเบรน มีจำนวนมากกว่า 10 %

การประเมินความเข้มของการติดสี และปริมาณเซลล์มะเร็งที่ติดสีจะถูกประเมินโดยพยาธิแพทย์เท่านั้น

เทคนิคการย้อม Dual in situ hybridization

นำเนื้อเยื่อที่ฝังในพาราฟินบล็อกมา ตัดให้ได้ความหนา 3 ไมโครเมตร วางลงบนกระจกสไลด์แก้วที่เคลือบด้วยประจุบวก จากนั้นนำมา hybridize ด้วยเครื่องย้อมอัตโนมัติ BenchMark ultra (Ventana Medical Systems, Inc. Arizona, USA) โดยใช้ VENTANA Red ISH DIG Detection Kit และ VENTANA Silver ISH DNP Detection Kit โดยขั้นตอนแรก Deparaffinization ด้วยน้ำยา EZ Prep จากนั้นทำการปรับสภาพชิ้นเนื้อ (ตัดprotein crosslink) ด้วยน้ำยา Cell conditioner#1 buffer ที่อุณหภูมิ 84 องศาเซลเซียส 16 นาที ล้างออกด้วยน้ำยา Reaction buffer จากนั้นหยดน้ำยา Cell conditioner#2 buffer ทิ้งไว้

24 นาที ที่อุณหภูมิ 84 องศาเซลเซียส แล้วล้างออก จากนั้นหยดน้ำยา ISH- protease 3 ลงบนแผ่นสไลด์ Incubate นาน 20 นาที ที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส จากนั้นเข้าสู่กระบวนการ Denaturation ด้วยความร้อนที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส 8 นาที เพื่อแยกสาย DNA จาก Double strand DNA เป็น Single strand DNA และทำการหยดน้ำยา *HER2* CHR17 CKT เพื่อให้ไปจับกับ target DNA ของ *HER2* และ โครโมโซม 17 หลังจากนั้นหยดน้ำยา HYB RDY SOL ลงบนแผ่นสไลด์ Incubate ที่อุณหภูมิ 74 องศาเซลเซียส นาน 28 นาที เพื่อล้าง probe ส่วนเกินออก จากนั้นหยดน้ำยาในชุด SISH DNP ลงบนแผ่นสไลด์ ทิ้งไว้ 48 นาที เพื่อให้เกิดจุดสีดำของ *HER2* แล้วหยดน้ำยาในชุด RISH DIG ลงบนแผ่นสไลด์ ใช้เวลาในการ Incubate นาน 56 นาที เพื่อให้เกิดจุดสีแดงของโครโมโซม 17 สุดท้าย Counterstain ด้วย Hematoxylin II ทิ้งไว้ 8 นาที แล้วใส่ Bluing solution อีก 8 นาที

การอ่านผลการทดลอง Dual in situ hybridization

ผลการย้อม DISH สามารถประเมินผ่านกล้อง Light microscope โดยจุดสีแดงที่เห็นภายในนิวเคลียส คือ บริเวณตำแหน่งของ Centromere บนโครโมโซม 17 และจุดสีดำ คือ บริเวณตำแหน่งของยีน *Her2* ในการแปลผล พยาธิแพทย์จะแปลผลเป็นอัตราส่วนของยีน *Her2* ต่อโครโมโซม 17 (*HER2/CEP17* Ratio) ร่วมกับค่าเฉลี่ยตำแหน่งที่พบยีน *Her2* ในเซลล์มะเร็ง (Average *HER2* copy number) และนำผลที่ได้มาเทียบกับ เกณฑ์ของ American Society of Clinical Oncology (ASCO)/ College of American Pathologists (CAP) ปี 2018⁽⁸⁾ ดังนี้

กรณีที่รายงานผลเป็น Positive *HER2* amplification ได้แก่

Group 1 อัตราส่วนของ *HER2/CEP17* ≥ 2.0 และค่าเฉลี่ย *HER2* copy number ≥ 4.0 Signals/Cell

- Group 2 อัตราส่วนของ $HER2/CEP17 \geq 2.0$ และค่าเฉลี่ย $HER2$ copy number < 4.0 Signals/Cell และมีผล ย้อม Her2 จากเทคนิค Immunohistochemistry เป็น Positive (Score 3+)
- Group 3 อัตราส่วนของ $HER2/CEP17 < 2.0$ และค่าเฉลี่ย $HER2$ copy number ≥ 6.0 Signals/Cell และมีผลย้อม Her2 จากเทคนิค Immunohistochemistry เป็น Positive (Score 3+)หรือ Equivocal (Score 2+)
- Group 4 อัตราส่วนของ $HER2/CEP17 < 2.0$ และค่าเฉลี่ย $HER2$ copy number ≥ 4.0 and < 6.0 Signals/Cell และมีผลย้อม Her2 จากเทคนิค Immunohistochemistry เป็น Positive (Score 3+)

กรณีที่รายงานผลเป็น Negative $HER2$ amplification ได้แก่

- Group 2 อัตราส่วนของ $HER2/CEP17 \geq 2.0$ และค่าเฉลี่ย $HER2$ copy number < 4.0 Signals/Cell และมีผลย้อม Her2 จากเทคนิค Immunohistochemistry เป็น Equivocal (Score 2+) หรือ Negative (Score 1 หรือ Score 0)
- Group 3 อัตราส่วนของ $HER2/CEP17 < 2.0$ และค่าเฉลี่ย $HER2$ copy number ≥ 6.0 Signals/Cell และมีผลย้อม Her2 จากเทคนิค Immunohistochemistry เป็น Negative (Score 1 หรือ Score 0)

- Group 4 อัตราส่วนของ $HER2/CEP17 < 2.0$ และค่าเฉลี่ย $HER2$ copy number ≥ 4.0 and < 6.0 Signals/Cell และมีผลย้อม Her2 จากเทคนิค Immunohistochemistry เป็น Equivocal (Score 2+) หรือ Negative (Score 1 หรือ Score 0)
- Group 5 อัตราส่วนของ $HER2/CEP17 < 2.0$ และค่าเฉลี่ย $HER2$ copy number < 4.0 Signals/Cell

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ความถูกต้องของเครื่องมือ (Accuracy), ความไว (Sensitivity), ความจำเพาะ (Specificity), ค่าทำนายผลบวก ρ (Positive predictive value; PPV) และค่าทำนายผลลบ (Negative predictive value; NPV)

ผลการศึกษา

ลักษณะของประชากรตัวอย่าง

จากการศึกษาพบผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมชนิด Invasive carcinoma ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลราชวิถี ระหว่างเดือน มกราคม 2563 จนถึงเดือน ธันวาคม 2564 ที่มีผลการตรวจ Her2 ด้วยเทคนิค IHC ตั้งแต่ score 2+ ขึ้นไป และมีการยืนยันผลการตรวจ Her2 ด้วยเทคนิค DISH จำนวนทั้งสิ้น 119 ราย โดยผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 25-84 ปี (อายุเฉลี่ย 55 ปี) จากข้อมูลทางพยาธิวิทยา พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นมะเร็งเต้านมชนิด Invasive ductal carcinoma มากกว่ามะเร็งชนิดอื่นๆ และมี Histological grade ตั้งแต่เกรด 2 ขึ้นไป (ตารางที่ 1)

ตาราง 1 ลักษณะทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไป	จำนวนประชากร
อายุเฉลี่ย, ปี (Min-Max)	55 (25-84)
กลุ่มอายุ (ปี), n (%)	
น้อยกว่า 35	6 (5.0%)
35-50	39 (32.8%)
51-65	55 (46.2%)
มากกว่า 65	19 (16.0%)
ชนิดของมะเร็ง, n (%)	
Ductal	107 (89.9%)
Lobular	2 (1.7%)
Mammary	2 (1.7%)
Papillary	5 (4.2%)
Other	3 (2.5%)
Histological grade, n (%)	
1	4 (4.1%)
2	44 (45.4%)
3	49 (50.5%)
HER2 IHC, n (%)	
Equivocal (score 2+)	41 (34.5%)
Positive (score 3+)	78 (65.5%)
HER2 DISH, n (%)	
Negative HER2 amplification	33 (27.7%)
Positive HER2 amplification	86 (72.3%)

ผลการตรวจหา ยีน Her2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry

ดังแสดงในภาพ 1A และ 2A ซึ่งเป็นตัวอย่างชิ้นเนื้อมะเร็งเต้านม ที่ย้อมด้วยสี Hematoxylin & Eosin stain เมื่อนำแอนติบอดี HER2 มาย้อมด้วยเทคนิค Immunohistochemistry แล้วดูผ่านกล้อง Light microscope พบว่ามีการติดสีน้ำตาลของ DAB ที่บริเวณเซลล์เมมเบรนของเซลล์มะเร็ง เมื่อผลการย้อมติดสีน้ำตาลเข้ม หมายความว่ามีการแสดงออกของยีน Her2 มากเกินไป พยาธิแพทย์จะรายงาน ผลเป็น Positive (Score 3+) (ดังแสดงในภาพ 1B) ในขณะที่ถ้าพบการ

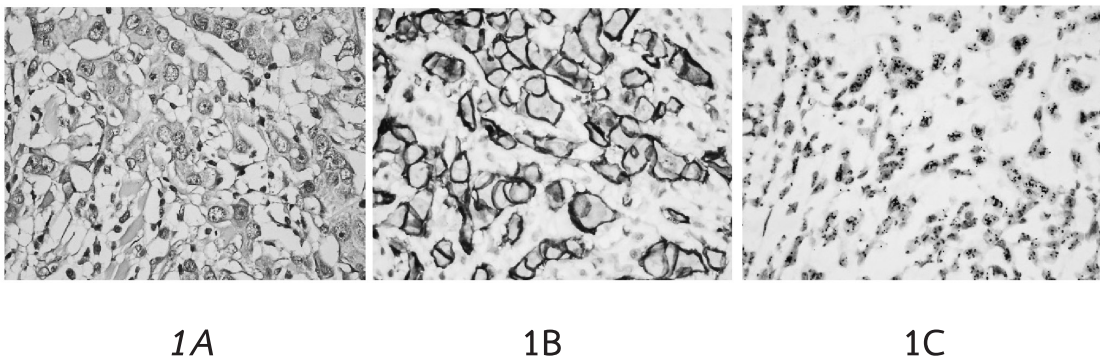
ติดสีน้ำตาลอ่อนบริเวณเซลล์เมมเบรน หมายถึง อาจจะ ไม่พบการแสดงออกของยีน Her2 พยาธิแพทย์จะ รายงานผลเป็น Equivocal (Score 2+) (ดังแสดงใน ภาพ 2B) ในการศึกษาครั้งนี้ พบผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม ที่มีผลย้อม HER2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ที่เป็น Equivocal (Score 2+) จำนวนทั้งสิ้น 41 ราย คิดเป็น ร้อยละ 34.5 และผลเป็น Positive (Score 3+) จำนวน 78 ราย คิดเป็น ร้อยละ 65.5

ผลการย้อม HER2 ด้วยเทคนิค Dual In Situ Hybridization

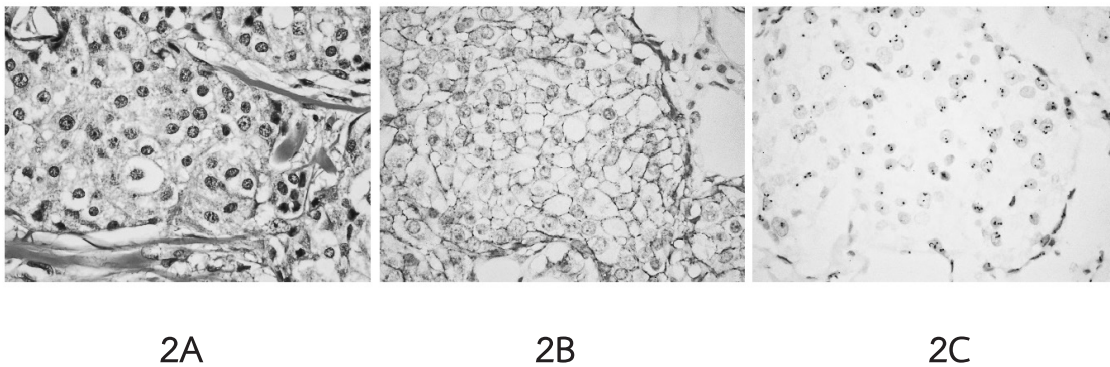
ผลการย้อม DISH สามารถประเมินผ่านกล้อง Light microscope โดยจุดสีแดงที่เห็นภายในนิวเคลียส คือ บริเวณตำแหน่งของ centromere บนโครโมโซม 17 และจุดสีดำ คือบริเวณตำแหน่งของยีน *Her2* ในการแปลผล พยาธิแพทย์จะแปลผลจากอัตราส่วนของยีน *Her2* ต่อโครโมโซม 17 (HER2/CEP17 Ratio) ร่วมกับค่าเฉลี่ยตำแหน่งที่พบยีน *Her2* ในเซลล์มะเร็ง (Average HER2 copy number) และนำผลที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ของ American Society of Clinical Oncology (ASCO)/ College of American Pathologists (CAP) ปี-2018-และรายงานผลเป็น

Positive และ Negative *HER2* amplification จากภาพ 1C แสดงตัวอย่างการย้อม HER2 ด้วยเทคนิค Dual in situ hybridization ที่ให้ผล Positive *HER2* amplification และภาพ 2C แสดงตัวอย่างการย้อมHER2 ด้วยเทคนิค Dual in situ hybridization ที่ให้ผลNegative *HER2* amplification

ในการศึกษาครั้งนี้พบผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่ได้รับการตรวจหายีน *Her2* ด้วยเทคนิค Dual in situ hybridization มีผลเป็น Positive *HER2* amplification จำนวน 86 ราย คิดเป็น ร้อยละ 72.3 และผู้ป่วยที่มีผลเป็น Negative *HER2* amplification จำนวน 33 ราย คิดเป็น ร้อยละ 27.7



รูปภาพ 1 ตัวอย่างภาพชิ้นเนื้อเยื่อมะเร็งเต้านมในรายเดียวกัน ที่ย้อมด้วยสี Hematoxylin & Eosin , ย้อมแอนติบอดี HER2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry และย้อม HER2 ด้วยเทคนิค Dual In Situ Hybridization, กำลังขยาย 60X: 1A คือภาพชิ้นเนื้อเยื่อมะเร็งเต้านมที่ย้อมด้วยสี H&E , 1B คือภาพชิ้นเนื้อเยื่อมะเร็งเต้านมย้อม HER2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ที่ได้ผล Positive (Score 3+) และ 1C คือ ภาพชิ้นเนื้อเยื่อมะเร็งเต้านมที่ย้อม HER2 ด้วยเทคนิค Dual In Situ Hybridization ให้ผลเป็น Positive *HER2* amplification



รูปภาพ 2 ตัวอย่างภาพชิ้นเนื้อเยื่อมะเร็งเต้านมในรายเดียวกัน ที่ย้อมด้วยสี Hematoxylin & Eosin , ย้อมแอนติบอดี HER2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry และย้อม HER2 ด้วยเทคนิค Dual In Situ Hybridization, กำลังขยาย 60X: 2A คือภาพชิ้นเนื้อเยื่อมะเร็งเต้านมที่ย้อมด้วยสี H&E , 2B คือภาพชิ้นเนื้อเยื่อมะเร็งเต้านมย้อม HER2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ที่ได้ผล Equivocal (Score 2+), 2C คือ ภาพชิ้นเนื้อเยื่อมะเร็งเต้านมที่ย้อม HER2 ด้วยเทคนิค Dual In Situ Hybridization ให้ผลเป็น Negative *HER2* amplification

การศึกษาความถูกต้อง ความจำเพาะและความไวของการตรวจ *Her2* ด้วยเทคนิค IHC

จากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมชนิด Invasive carcinoma ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลราชวิถี จำนวนทั้งสิ้น 119 ราย เมื่อพิจารณาผลการตรวจ *HER2* ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ที่ให้ผลเป็น Positive (Score 3+) จำนวนทั้งสิ้น 78 ราย พบว่าให้ผลบวกตรงกันทั้งเทคนิค IHC และ DISH จำนวน 75 ราย คิดเป็น ร้อยละ 96.15 ในขณะที่ตรวจ

ด้วยเทคนิค DISH แล้วให้ผลเป็นลบ จำนวน 3 ราย คิดเป็น ร้อยละ 3.85 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลการตรวจ *HER2* ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ที่ให้ผลเป็น Equivocal (Score 2+) จำนวนทั้งสิ้น 41 ราย พบว่าให้ผลลบตรงกันทั้งเทคนิค IHC และ DISH จำนวน 30 ราย คิดเป็น ร้อยละ 73.17 ในขณะที่ตรวจด้วยเทคนิค DISH แล้วให้ผลเป็นบวก จำนวน 11 ราย คิดเป็น ร้อยละ 26.83 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการตรวจยีน *Her2* ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry เปรียบเทียบกับเทคนิค Dual in situ hybridization

ผลการตรวจยีน <i>Her2</i> ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry	ผลการตรวจยีน <i>Her2</i> ด้วย เทคนิค Dual In Situ Hybridization		รวม
	Positive <i>HER2</i> amplification	Negative <i>HER2</i> amplification	
	Positive (Score 3+)	75 (96.15%)	
Equivocal (Score 2+)	11 (26.83%)	30 (73.17%)	41 (100%)
รวม	86	33	119

เมื่อพิจารณาความถูกต้องในการตรวจหา ยีน *Her2* ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม พบว่า มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) เท่ากับ ร้อยละ 88.24 มีค่าความไว เท่ากับ ร้อยละ 87.21 และค่าความจำเพาะ เท่ากับ ร้อยละ 90.91 แสดงว่า โอกาสที่ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่ตรวจหา ยีน *Her2* ด้วยเทคนิค Dual In Situ Hybridization ที่ให้ผลเป็น Positive *HER2* amplification จะได้รับผลการตรวจหา ยีน *Her2* ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ว่าเป็น Positive (Score 3+) สูงถึง ร้อยละ 87.21 และโอกาส ที่ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่ตรวจหา ยีน *Her2* ด้วยเทคนิค Dual in situ hybridization

ที่ได้ผลเป็น Negative *HER2* amplification จะได้รับผลจากการตรวจหา ยีน *Her2* ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ว่าเป็น Equivocal (Score 2+) สูงถึง ร้อยละ 90.91 โดยโอกาสที่ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่ได้รับผลจากการตรวจหา ยีน *Her2* ว่าเป็น Positive (Score 3+) จะตรวจด้วยเทคนิค Dual In Situ Hybridization technique ได้ผลเป็น Positive *HER2* amplification สูงถึง ร้อยละ 96.15 และโอกาสที่ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่มีผลจากการตรวจหา ยีน *Her2* ว่าเป็น Equivocal (Score 2+) จะตรวจด้วยเทคนิค Dual In Situ Hybridization ได้ผลเป็น Negative *HER2* amplification เป็นร้อยละ 73.17 (ตารางที่ 3)

ตาราง 3 แสดงความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องของผลการตรวจ HER2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry

สถิติ	ร้อยละ	95% CI
ความไว (Sensitivity)	87.21	78.27% - 93.44%
ความจำเพาะ (Specificity)	90.91	75.67% - 98.08%
Positive predictive value	96.15	89.44% - 98.66%
Negative predictive value	73.17	60.85% - 82.72%
ความถูกต้อง (Accuracy)	88.24	81.05% - 93.42%

อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาความถูกต้องของผลการตรวจหา Her2 ที่ย้อมด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ที่มีผลตั้งแต่ Equivocal (Score 2+) ขึ้นไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจด้วยเทคนิค Dual Stain In Situ Hybridization จะเห็นได้ว่าเมื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่มีผลการตรวจหา Her2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry เป็น Positive (Score 3+) และนำมายืนยันผลด้วยเทคนิค Dual Stain In Situ Hybridization พบว่า ได้ผลบวกตรงกันถึง ร้อยละ 96.15 ซึ่งผลที่ได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Weiguo Sui และคณะ ที่พบว่า ผลของ Her2 ที่ย้อมด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ให้ผลบวกตรงกันกับเทคนิค Fluorescence in situ hybridization (FISH) ถึง 92.2%⁽⁹⁾ และการศึกษาของ Allen M Gown และคณะ ได้ทำการศึกษาค้นคว้าความแม่นยำในการตรวจหา Her2 โดยใช้เทคนิค Immunohistochemistry เปรียบเทียบกับเทคนิค Fluorescence in situ hybridization (FISH) ในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม ประเทศสหรัฐอเมริกา พบการรายงานผลบวกของการตรวจหา Her2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ที่มีผลเป็น Positive (Score 3+) แต่เมื่อย้อมด้วยเทคนิค Fluorescence in situ hybridization (FISH) แล้วให้ผลเป็นลบ จำนวนทั้งสิ้น 30 ราย จาก 562 ราย ในขณะที่อัตราความสอดคล้องระหว่างการย้อมด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ที่ให้ผล Positive (Score 3+) และย้อมด้วยเทคนิค Fluorescence in situ hybridization (FISH) ที่ให้ผลบวก

สูงถึง 94.7%⁽¹⁰⁾ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของนายแพทย์วิชชภณ ธรรมบำรุง ที่ได้ศึกษาอัตราความสอดคล้องกันระหว่างเทคนิค Immunohistochemistry และ Dual in situ hybridization ในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม โรงพยาบาลนครปฐม จังหวัดนครปฐม พบว่า ผลของ Her2 ที่ย้อมด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ให้ผลบวกตรงกันกับเทคนิค Dual in situ hybridization ถึง 91.76%⁽¹¹⁾ จะเห็นได้ว่างานวิจัยก่อนหน้านี้ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการตรวจหา Her2 ระหว่างเทคนิค IHC กับ เทคนิค FISH ซึ่งปัจจุบันการตรวจหา Her2 ด้วยเทคนิค FISH นั้นทำได้ยาก เนื่องจากเป็นวิธีการแบบ manual คือ ต้องใช้นักวิทยาศาสตร์ที่มีทักษะความชำนาญและกล้อง Fluorescence ที่จำเพาะต่อสไลด์ที่ย้อมด้วยเทคนิค FISH นอกจากนี้สไลด์ที่ย้อมด้วยเทคนิค FISH ไม่สามารถเก็บถาวรได้⁽¹²⁾ ปัจจุบันองค์การ Food and Drug Administration; FDA ของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ยอมรับผลิตภัณฑ์ของ VENTANA HER Dual ISH DNA Probe Cocktail Assay สำหรับตรวจหา Her2 ในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม เพื่อที่คนไข้จะสามารถได้รับยา Trastuzumab เมื่อมีผลการตรวจด้วยเทคนิค Dual in situ hybridization (DISH) เป็นบวก ซึ่งเทคนิคนี้เป็นเทคนิคที่ง่ายสามารถใช้งานผ่านเครื่องย้อมอัตโนมัติ อิมมูโนฮิสโตเคมี ยี่ห้อ Ventana Benchmark ultra ได้ โดยมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการย้อม Her2 ด้วยเทคนิค Dual in situ hybridization (DISH) กับเทคนิค FISH พบว่ามีความสอดคล้องกันถึง 95%⁽¹³⁾

จากผลตรวจหา Her2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry พบค่าความถูกต้อง (Accuracy) ของการตรวจ Her2 ถึง ร้อยละ 88.24 ค่าความไว ร้อยละ 87.21 และค่าความจำเพาะ ร้อยละ 90.91 ซึ่งเป็นค่าที่สูง ถ้าผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่มีผลจากการตรวจหา Her2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ว่าเป็น Positive (Score 3+) มาตรฐานยืนยันผลด้วยเทคนิค Dual In Situ Hybridization มีโอกาสที่ผลจะเป็น Positive HER2 amplification สูงถึงร้อยละ 96.15 และถ้าผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่มีผลจากการตรวจหา Her2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ว่าเป็น Equivocal (Score 2+) มาตรฐานยืนยันผลด้วยเทคนิค Dual In Situ Hybridization มีโอกาสที่ผลจะเป็น Negative HER2 amplification ร้อยละ 73.17 (Positive predictive value ร้อยละ 96.15, Negative predictive value ร้อยละ 73.17)

ในการศึกษาค้นคว้านี้ แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกันอย่างมากระหว่าง เทคนิค Immunohistochemistry และ เทคนิค Dual Stain In Situ Hybridization สาเหตุอาจเกิดจากการปรับปรุงเกณฑ์การรายงานผล และการแปลผล HER2 โดยใช้เทคนิค Immunohistochemistry ของ American Society of Clinical Oncology (ASCO)/ College of American Pathologists (CAP) ในปี 2018⁽⁸⁾ โดยมีการปรับปรุงการรายงานผลจากปี 2013 ดังนี้ การแปลผล HER2 ที่ย้อมด้วยเทคนิค Immunohistochemistry ว่าเป็น Equivocal (Score 2+) โดยเปลี่ยนจากการติดสีของเซลล์มะเร็งที่ย้อมติดสีอ่อนจนถึงปานกลาง และไม่ครบรอบวงของเซลล์เมมเบรน เปลี่ยนมาเป็นติดสีบริเวณเซลล์มะเร็งที่ย้อมติดสีอ่อนจนถึงปานกลาง ครบรอบวงของเซลล์เมมเบรน และการรายงานผล In Situ Hybridization ในปี 2013 จะมีการรายงานเป็น Equivocal แต่ในปี 2018 มีเฉพาะ Positive HER2 amplification กับ Negative HER2 amplification เท่านั้น สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้ลดการรายงานที่เป็น Equivocal ลง และเป็นการเพิ่มความถูกต้องของการรายงานผลมากยิ่งขึ้น^(14, 15) จะเห็นได้ว่าสถานะของ

HER2 มีความสำคัญมากในทางคลินิก กล่าวคือ เป็นตัวบ่งชี้การที่ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมจะได้รับยา Trastuzumab ซึ่งผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมที่มีผล HER2 ที่เป็นลบ (False negative) อาจนำไปสู่การไม่ได้รับการรักษาด้วยวิธี Targeted therapy และการรายงานผลบวก (False positive) ของ HER2 ก็เป็นปัญหาเช่นกัน เนื่องจากการรักษาผู้ป่วยที่มีผล Negative ของ HER2 มากเกินไปอาจมีผลข้างเคียงอย่างมากและทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากร เพราะฉะนั้นการตรวจวินิจฉัยสถานะ HER2 ที่แม่นยำจึงมีความสำคัญมากสำหรับการใช้ยา Trastuzumab อย่างเหมาะสมในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม จากการศึกษา พบว่า ผลบวก (False positive) และผลลบ (False negative) ที่ตรวจด้วยเทคนิค Immunohistochemistry มีค่า ร้อยละ 9.09 และ ร้อยละ 12.79 ตามลำดับ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การเกิดผลบวก (False positive) ในการตรวจด้วยเทคนิค Immunohistochemistry มักเกิดขึ้นภายหลังขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ (Post analytic) ซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของพยาธิแพทย์ และหลักเกณฑ์ในการแปลผล⁽¹⁶⁾ เพราะฉะนั้น จึงควรระมัดระวังในการแปลผล Her2 ที่เป็น Equivocal (Score 2+) และ Positive (Score 3+) ในส่วนของการเกิดผลลบ (False negative) อาจเกิดจากความหลากหลายของลักษณะเซลล์มะเร็งที่พบ เช่น Intratumoral heterogeneity หมายถึง การพบเซลล์มะเร็งที่มีความหลากหลายในผู้ป่วยคนเดียวกัน ที่มีการย้อมติดสี Her2 แตกต่าง⁽¹⁷⁾

สรุป

การตรวจหา Her2 ที่มีผลเป็น Positive (Score 3+) ที่ย้อมด้วยเทคนิค Immunohistochemistry สามารถใช้เป็นข้อมูลในด้านการวางแผนให้ยา Trastuzumab แก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมในปัจจุบัน ให้ได้รับยาได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น และเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการตรวจด้วยเทคนิค Dual Stain In Situ Hybridization ได้

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. เนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังทำให้ข้อมูลของผู้ป่วยบางส่วนที่ทบทวนจากเวชระเบียนเก่าอาจจะไม่ครบถ้วนสมบูรณ์และมีข้อมูลบางส่วนที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาจากต่างโรงพยาบาลขาดหายไป

2. การเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้ มีข้อจำกัดในการเลือกตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ป่วยเฉพาะโรงพยาบาลราชวิถีเท่านั้น จึงอาจไม่สามารถที่จะเป็นตัวแทนผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมทั้งหมดได้

เอกสารอ้างอิง

1. Arnold M, Morgan E, Rungay H, Mafra A, Singh D, Laversanne M, et al. Current and future burden of breast cancer: Global statistics for 2020 and 2040. 2022;66:15-23.
2. Burstein HJJNEJoM. The distinctive nature of HER2-positive breast cancers. 2005;353(16):1652-4.
3. Iqbal N, Iqbal NJMbi. Human epidermal growth factor receptor 2 (HER2) in cancers: overexpression and therapeutic implications. 2014;2014.
4. Tokunaga E, Kimura Y, Oki E, Ueda N, Futatsugi M, Mashino K, et al. Akt is frequently activated in HER2/neu-positive breast cancers and associated with poor prognosis among hormone-treated patients. 2006;118(2):284-9.
5. Ménard S, Fortis S, Castiglioni F, Agresti R, Balsari AJO. HER2 as a prognostic factor in breast cancer. 2001;61(Suppl. 2):67-72.
6. Baselga J, Cortés J, Kim S-B, Im S-A, Hegg R, Im Y-H, et al. Pertuzumab plus trastuzumab plus docetaxel for metastatic breast cancer. 2012;366(2):109-19.
7. Lewis Phillips GD, Li G, Dugger DL, Crocker LM, Parsons KL, Mai E, et al. Targeting HER2-positive breast cancer with trastuzumab-DM1, an antibody-cytotoxic drug conjugate. 2008;68(22):9280-90.
8. Lin L, Sirohi D, Coleman JF, Gulbahce HE-JAJoCP. American society of clinical oncology/college of American pathologists 2018 focused update of breast cancer HER2 FISH testing GuidelinesResults from a national reference laboratory. 2019;152(4):479-85.
9. Sui W, Ou M, Chen J, Wan Y, Peng H, Qi M, et al. Comparison of immunohistochemistry (IHC) and fluorescence in situ hybridization (FISH) assessment for Her-2 status in breast cancer. 2009;7(1):1-6.
10. Gown AM, Goldstein LC, Barry TS, Kussick SJ, Kandalaft PL, Kim PM, et al. High concordance between immunohistochemistry and fluorescence in situ hybridization testing for HER2 status in breast cancer requires a normalized IHC scoring system. 2008;21(10):1271-7.
11. Thambamroong T. The concordance between IHC and ISH for HER-2 testing in breast cancer in Nakhon Pathom Hospital, Thailand, based on the ASCO/CAP 2018 guidelines: a retrospective study. 2022.
12. Nitta H, Hauss-Wegrzyniak B, Lehrkamp M, Murillo AE, Gaire F, Farrell M, et al. Development of automated brightfield double In Situ hybridization (BDISH) application for HER2 gene and chromosome 17 centromere (CEN 17) for breast carcinomas and an assay performance comparison to manual dual color HER2 fluorescence In Situ hybridization (FISH). 2008;3(1):1-12.

13. Layfield LJ, Wallander ML, Tripp SR, Redpath S, Banks PMJAi, morphology m. Comparison of dual-ISH (DISH) with fluorescence in situ hybridization (FISH) and correlation with immunohistochemical findings for HER2/Neu status in breast carcinoma. 2017;25(4):231-6.
14. Pasricha S, Menon V, Gupta G, Kamboj M, Sharma A, Durga G, et al. Impact of 2018 ASCO/CAP guidelines on HER-2 reporting categories of IHC and reflex FISH in breast cancer. 2020;26(11):2213-6.
15. Gordian-Arroyo AM, Zynger DL, Tozbikian GHJAJoCP. Impact of the 2018 ASCO/CAP HER2 guideline focused update. 2019;152(1):17-26.
16. Li Z, Dabbs DJJP. Avoiding “false positive” and “false negative” immunohistochemical results in breast pathology. 2022:1-15.
17. Gibbons-Fideler I-s, Nitta H, Murillo A, Tozbikian G, Banks P, Parwani AV, et al. Identification of HER2 immunohistochemistry-negative, FISH-amplified breast cancers and their response to anti-HER2 neoadjuvant chemotherapy. 2019;151(2):176-84.

การพัฒนาโปรโตคอลค่าความต่างศักย์ต่ำในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง
ที่มีการฉีดสารทึบรังสีไอโอดีนและการลดปริมาณการใช้สารทึบรังสีในผู้ป่วย
Development of a low voltage protocol in computed tomography
Abdomen with iodine contrast and reducing the use of contrast agents
in patients

จงกลณี พูลทรัพย์*
Jongkolnee Poonsub*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบปริมาณรังสีและคุณภาพของภาพระหว่างโปรโตคอล การถ่ายภาพ ซีที ช่องท้อง เมื่อตั้งค่าความต่างศักย์ต่ำร่วมกับการลดปริมาณสารทึบรังสีไอโอดีน (โปรโตคอลใหม่) กับโปรโตคอล อ้างอิง

วิธีการศึกษา: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ผู้ป่วยทั้งหมด 30 ราย ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการถ่ายภาพซีทีช่องท้องด้วยโปรโตคอลใหม่ 15 ราย และโปรโตคอลอ้างอิง 15 ราย แบ่งกลุ่ม ผู้ป่วยเป็นขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ กลุ่มละ 5 ราย วัดคุณภาพเชิงปริมาณโดยการคำนวณอัตราส่วน คอนทราสต์ต่อสัญญาณรบกวน และอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนบริเวณอวัยวะในช่องท้องของภาพถ่าย ประเมินคุณภาพของภาพโดยรังสีแพทย์ 3 ราย

ผลการศึกษา: พบว่า อัตราส่วนคอนทราสต์ต่อสัญญาณรบกวน และอัตราส่วนสัญญาณ ต่อสัญญาณรบกวน ของอวัยวะในช่องท้อง ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าโปรโตคอลอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ปริมาณรังสีและปริมาณ สารทึบรังสีไอโอดีนของโปรโตคอล การลดความต่างศักย์ต่ำกว่าโปรโตคอลอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) จาก การเปรียบเทียบคะแนนการประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพ พบว่าการใช้โปรโตคอลค่าความต่างศักย์ต่ำใน การถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องที่มีการลดปริมาณการใช้สารทึบรังสีในผู้ป่วยในผู้ป่วยขนาดกลาง และ ขนาดใหญ่มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับโปรโตคอลอ้างอิง ($P > 0.05$)

สรุปผล: การใช้โปรโตคอลใหม่โดยการลดความต่างศักย์และสารทึบรังสีไอโอดีนสามารถ ลดปริมาณรังสีและ สารทึบรังสีไอโอดีนในขณะที่คุณภาพของภาพยังคงเพียงพอต่อการวินิจฉัย

คำสำคัญ: สารทึบรังสีไอโอดีน, เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง, คุณภาพของภาพ

Abstract

Objective: To compare a radiation dose and image quality between the protocols of low tube voltage combined with reduction of iodinated contrast media (new protocols) and the reference protocol.

Methods: This research is quasi-experimental research. Thirty patients were recruited; 15 patients were scanned using the reference protocol, and the other 15 patients were divided into small, medium, and large groups, with five patients in each group, and were scanned using the new protocols. The contrast to noise ratio (CNR) and signal-to-noise ratio (SNR) was measured for quantitative image analysis. These were measured in the abdominal organs. For qualitative image analysis, three radiologists gave the images a score.

Results: The measured for SNR and CNR of most organs were significantly higher for the new protocol of low tube voltage combined with a reduction of iodinated contrast media (P-value \leq 0.05). However, the radiation dose and iodinated contrast media were lower. The quantitative scores were non-significantly differences between both protocols for medium and large sizes of abdomen (P value $>$ 0.05)

Conclusion: This research is the low tube voltage combined with a reduction of iodinated contrast media protocol can reduce radiation dose and iodinated contrast media volume while maintaining image quality for diagnosis.

Keywords: iodinated contrast media, abdominal computed tomography, image quality

Corresponding author: Email; manp2535@gmail.com

Received : Dec 22, 2022 ; **Accepted :** Jan 26, 2023

บทนำ

การตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรือซีที (Computed Tomography; CT) เป็นการตรวจที่นิยมใช้ในการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย จากรายงานของ International Atomic Energy Agency (IAEA) ซีทีถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางทั้งนี้การตรวจด้วยซีทีเป็นการตรวจวินิจฉัยที่ก่อให้เกิดปริมาณรังสีค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับการได้รับรังสีจากการตรวจทางรังสีอื่นๆ^(1, 2)

ปัจจุบันมีการพัฒนากระบวนการสร้างภาพที่เรียกว่า Hybrid iterative reconstruction (HIR) โดยให้ภาพที่มีสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Signal to noise ratio; SNR) สูง ในขณะที่ปริมาณรังสีต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการสร้างภาพแบบ Filter back projection (FBP) และ Iterative reconstruction (IR) แบบเดิม⁽³⁻⁵⁾ และยังใช้เทคนิคการลดปริมาณรังสีด้วยระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ (Automatic Tube Current Modulation: ATCM) โดยการปรับค่า

กระแสหลอดให้สอดคล้องตามระดับการลดทอนรังสีของร่างกาย ทั้งนี้เพื่อให้ได้ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพคงที่ตามที่ใช้ ต้องการ⁽⁶⁻⁹⁾

การตรวจช่องท้องด้วยซีทีแมกจะมีการฉีดสารทึบรังสีไอโอดีน ซึ่งอาจส่งผลให้การทำงานของไตผิดปกติและสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะไตวาย^(10, 11) (Contrast induced nephropathy: CIN) และการแพ้สารทึบรังสี⁽¹²⁻¹⁴⁾ ดังนั้นการใช้สารทึบรังสีสำหรับการวินิจฉัยควรใช้ในปริมาณที่น้อยที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่งก่อนหน้านี้นักวิจัยได้ทำการพัฒนาโปรโตคอล โดยศึกษาในหุ่นจำลอง Pagoda phantom⁽¹⁵⁾ ที่เป็นตัวแทนขนาดของช่องท้องชาวไทยวัยผู้ใหญ่ 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยมีการใช้สารทึบรังสีไอโอดีนความเข้มข้นที่แตกต่างกัน ในการถ่ายภาพซีทีช่องท้อง จากการตั้งค่าความต่างศักย์ต่ำร่วมกับการปรับระดับการสร้างภาพแบบอิตเทอเรชัน พบว่าที่ระดับ 50% และ 80% และการปรับระดับคุณภาพของภาพ Noise index (NI) เท่ากับ 16 HU, 18 HU และ 20 HU มีความเหมาะสมกับหุ่นจำลองขนาดต่างๆ และสามารถใช้เป็นโปรโตคอลถ่ายภาพซีทีช่องท้องได้ เนื่องจากให้ภาพที่มีคุณภาพของภาพดีในขณะที่ปริมาณรังสีลดลงเมื่อเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิง

จากที่มาและความสำคัญทำที่ได้อธิบาย ไปก่อนหน้า จึงส่งผลให้นักวิจัยมีความสนใจจะนำผลการศึกษาในหุ่นจำลองมาทดลองใช้ในทางคลินิกกับผู้ป่วยจริง โดยการตั้งค่าโปรโตคอลประกอบไปด้วยระดับการสร้างภาพแบบอิตเทอเรชัน ASiR-V 50% ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ (ATCM) ผ่านการกำหนดระดับคุณภาพของภาพ NI เท่ากับ 16 HU กำหนดค่ากระแสหลอดตั้งแต่ 50 ถึง 500 มิลลิแอมแปร์ ความต่างศักย์หลอด 70 กิโลโวลต์ ในผู้ป่วยขนาดเล็ก, 80 กิโลโวลต์ ในผู้ป่วยขนาดกลาง และ 100 กิโลโวลต์ ในผู้ป่วยขนาดใหญ่ ตามลำดับ

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบปริมาณรังสี และคุณภาพของภาพจากการถ่ายภาพซีทีช่องท้องที่มีการฉีดสารทึบรังสีไอโอดีนในผู้ป่วยขนาดต่างๆ ระหว่างโปรโตคอลการลดความต่างศักย์ร่วมกับการลดสารทึบรังสีไอโอดีน (โปรโตคอลใหม่) กับโปรโตคอลอ้างอิง

วิธีการวิจัย

กลุ่มผู้ป่วยและการจัดกลุ่มผู้ป่วย (Patients study)

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เลขที่ 005/65 ผู้เข้าร่วมวิจัยได้เซ็นยินยอมก่อนเข้าร่วมการวิจัย งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาไปข้างหน้า (Prospective study) ในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2565 มีผู้ป่วยเข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 30 ราย โดย 15 รายแรก ได้รับการถ่ายภาพซีทีด้วยโปรโตคอลอ้างอิง และนำภาพที่ได้มาวัดขนาดของความกว้าง (เซนติเมตร) และความหนาของลำตัว (เซนติเมตร) ที่ระดับสะดือด้วยด้วยโปรแกรม Advantage workstation AW เวอร์ชัน 4.6 (GE healthcare, Milwaukee, WI, USA) เพื่อหาขนาดลำตัวและแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็นขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยใช้ขนาดของ Effective diameter (เซนติเมตร) คำนวณได้จากสมการ 1

$$\text{Effective diameter} = \sqrt{AP \times LAT} \quad (1)$$

เมื่อ AP คือ ความหนาของลำตัวผู้ป่วย (เซนติเมตร), LAT คือ ความกว้างของลำตัวผู้ป่วย (เซนติเมตร) และแบ่งกลุ่มผู้ป่วยอีก 15 ราย เพื่อถ่ายภาพซีทีด้วยโปรโตคอลใหม่ ใช้ขนาดของ Effective diameter (เซนติเมตร) จากการวัดด้วย x-ray clipper แล้วแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 ราย โดยใช้เกณฑ์การแบ่งจากการสำรวจขนาดช่องท้องของผู้ป่วยที่เคยถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 50 ราย โดยขนาด Effective diameter ต่ำกว่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 33 เป็นผู้ป่วยขนาดเล็ก ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ตั้งแต่ 33 ถึง 66 เป็นผู้ป่วยขนาดกลาง และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์

ไทม์มากกว่า 66 เป็นผู้ป่วยขนาดใหญ่ จากการสำรวจพบว่า Effective diameter \leq 24.51 เซนติเมตร เป็นกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็ก Effective diameter อยู่ระหว่าง 24.52 - 27.96 เซนติเมตร เป็นกลุ่มผู้ป่วยขนาดกลาง และ Effective diameter \geq 27.96 เซนติเมตร เป็นกลุ่มผู้ป่วยขนาดใหญ่ ทำการบันทึกข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกาย บันทึกปริมาณรังสี CTDI_{vol} จาก Dose report ภายหลังการสแกนเสร็จ และปริมาณสารทึบรังสีไอโอดีนที่ฉีดในหน่วยมิลลิลิตร

อุปกรณ์และเครื่องมือ

การสร้างภาพจะใช้เครื่องซีทีขนาด 256 แถว (Revolution, GE Medical Systems, Waukesha, WI, USA) การตั้งค่าพารามิเตอร์โปรโตคอลอ้างอิง และโปรโตคอลใหม่ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังตารางที่ 1 ด้วยความหนาของภาพ 1.25 มิลลิเมตร อัลกอริทึมการสร้างภาพแบบ FBP ในโปรโตคอลอ้างอิง และอัลกอริทึมการสร้างภาพแบบอิตเทอเรชั่น ASiR-V ระดับ 50%

ตารางที่ 1 พารามิเตอร์ของโปรโตคอลอ้างอิงและโปรโตคอลใหม่

พารามิเตอร์	การตั้งค่า			
	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอลใหม่		
		ขนาดเล็ก (A)	ขนาดกลาง (B)	ขนาดใหญ่ (C)
กระแสหลอด Smart mA (มิลลิแอมแปร์)	50-500	50-500	50-500	50-500
ความต่างศักย์ (กิโลโวลต์)	120	70	80	100
เวลาในการหมุน (วินาที)	0.8	0.8	0.8	0.8
พีซต์	0.992:1	0.992:1	0.992:1	0.992:1
ความหนาของภาพ (มิลลิเมตร)	1.25	1.25	1.25	1.25
อัลกอริทึมในการสร้างภาพ	FBP	ASiR-V 50%	ASiR-V 50%	ASiR-V 50%
ระดับคุณภาพของภาพ Noise index (HU)	7	16	16	16

การถ่ายภาพซีทีและการสร้างภาพ (Scanning protocol and Image reconstruction)

สำหรับการสแกน Portal venous phase ใช้ซอฟต์แวร์ Bolus tracking (SmartPrep for GE healthcare, USA) วางวงกลม ROI บริเวณเส้นเลือดแดง Abdominal aorta ที่ระดับ Celiac tripod โดยกำหนด Threshold ที่ 180 HU เมื่อถึงค่าที่กำหนดจะเว้นระยะไป 50 วินาที และการสแกนแบบ Helical mode ข้อมูลที่ได้จากการสแกนจะถูกนำไปผ่านกระบวนการสร้างภาพตัดขวาง (Axial)

โปรโตคอลการฉีดสารทึบรังสีไอโอดีน (Iodinated contrast media administration)

สารทึบรังสีไอโอดีนความเข้มข้น 300 มิลลิกรัม ไอโอดีนต่อมิลลิลิตร (Omnipaque, Iohexol, General Electric Healthcare, Oslo, Norway) ถูกฉีดโดยใช้เครื่องฉีดอัตโนมัติ แรงดันสูง 2 กระบอก (OptiVantage®, Mallinckrodt-Tyco/ Healthcare, Cincinnati, OH, USA) กำหนดอัตราการฉีด 3 มิลลิลิตรต่อวินาที ผ่านทางหลอดเลือดดำ antecubital vein โดยเข็มเบอร์ 18 หลังจากฉีดสารทึบรังสี ตามด้วยน้ำเกลือ 20 มิลลิลิตร ด้วยอัตราการฉีดเท่ากับการฉีดสารทึบรังสี

ไอโอดีน ปริมาณการฉีดคำนวณโดยการใช้น้ำหนักตัวของผู้ป่วย⁽¹⁶⁾ โดยโปรโตคอลอ้างอิงสำหรับผู้ป่วยขนาดเล็ก และขนาดกลาง คำนวณจากสมการที่ 2 ยกเว้นในผู้ป่วยขนาดใหญ่ที่จะกำหนดปริมาณสารทึบรังสีเท่ากับ 100 มิลลิลิตร ดังสมการ 2

$$\text{ปริมาณสารทึบรังสีไอโอดีน (มิลลิลิตร)} = \text{น้ำหนัก(กิโลกรัม)} * 1.5 \quad (2)$$

ปริมาณสารทึบรังสีสารทึบรังสีไอโอดีนสำหรับโปรโตคอลใหม่ในผู้ป่วยขนาดต่างๆ ได้จากการทดลองในหุ่นจำลอง⁽¹⁷⁾ คำนวณดังสมการ 3

$$\text{ปริมาณสารทึบรังสีไอโอดีน (มิลลิลิตร)} = \text{น้ำหนัก(กิโลกรัม)} * A \quad (3)$$

A = 1.2, 1.3, 1.4 สำหรับผู้ป่วยขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ตามลำดับ

การวิเคราะห์คุณภาพของภาพเชิงปริมาณ

สำหรับการวิเคราะห์คุณภาพของภาพเชิงปริมาณ⁽¹⁸⁾ ข้อมูลที่ได้จากการสแกนจะถูกนำมาสร้างเป็นภาพตัดขวาง (Axial) ทำการวัดค่า CT number (HU) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) โดยวาง ROI รูปวงกลมหรือวงรี ขนาดตั้งแต่ 1 ตร.ซม. หรือขนาดใหญ่กว่า เพื่อให้ครอบคลุมอวัยวะที่สนใจ หลีกเลี่ยงบริเวณเส้นเลือดหรือรอยโรค ได้แก่ บริเวณตับ ม้าม ไตชั้นนอกข้างซ้ายและขวา ตับอ่อน เส้นเลือดแดง suprarenal abdominal aorta เส้นเลือดดำ portal vein และกล้ามเนื้อ paraspinal muscle ใน portal venous phase ทำการวาง ROI ทั้งหมด 3 วง และนำค่า CT number ของแต่ละวงที่วัดได้มาคำนวณค่าเฉลี่ย สัญญาณรบกวน (Noise) จะใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation; SD) ที่มาจากการวาง ROI ที่บริเวณไขมัน (Subcutaneous fat tissue) ทางด้านหน้า หลังจากนั้นนำค่าไปคำนวณ SNR, CNR ของแต่ละอวัยวะ ดังสมการที่ 4 และ 5 ตามลำดับ

$$\text{SNR} = \frac{\text{CT number}_{\text{อวัยวะ}}}{\text{Noise}} \quad (4)$$

$$\text{CNR} = \frac{\text{CT number}_{\text{อวัยวะ}} - \text{CT number}_{\text{กล้ามเนื้อ}}}{\text{Noise}} \quad (5)$$

การวิเคราะห์คุณภาพของภาพเชิงคุณภาพ

การประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพอาศัยรังสีแพทย์ที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี ที่เป็นอิสระต่อกันจำนวน 3 ท่าน จะทำการประเมินอวัยวะภายในช่องท้อง โดยรังสีแพทย์ไม่ทราบโปรโตคอลและข้อมูลของผู้ป่วย ภาพที่ประเมินจะถูกตั้งค่า Window มาตรฐานสำหรับ soft tissue (width: 400 HU, level: 40 HU) แต่อย่างไรก็ตามรังสีแพทย์สามารถที่จะปรับได้อย่างอิสระตามความต้องการสำหรับคำอธิบายการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนมาจาก Modified European guidelines on quality criteria for CT^(19, 20)

สถิติที่ใช้วิเคราะห์

การวิจัยนี้จะใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistical for windows version 26.0 (Armonk, NY: IBM Corp.) สำหรับตัวแปรต่อเนื่องจะแสดงในรูปของ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำการเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการถ่ายภาพซีทีด้วยโปรโตคอลใหม่และโปรโตคอลอ้างอิง ในผู้ป่วยขนาดต่างๆ ได้แก่ ลักษณะของผู้ป่วย (น้ำหนัก ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย ปริมาณของสารทึบรังสีไอโอดีนในหน่วย) CNR SNR และคะแนนการประเมินคุณภาพของภาพ โดยจะใช้ Shapiro-Wilk test ทดสอบการแจกแจงของข้อมูล ถ้าหากข้อมูล มีการแจกแจงแบบปกติจะใช้ independent t-test ในการเปรียบเทียบข้อมูล แต่ถ้าหากข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติจะใช้ Mann-whitney U test โดยกำหนดให้ P value ≤ 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ในการประเมินความสอดคล้องของความเห็นรังสีแพทย์ผู้ประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพใช้ Interclass correlation coefficients (ICC) ในการทดสอบโดยถ้าหากค่า คือ ความเห็นสอดคล้องกันน้อย, คือ ความเห็นสอดคล้องกันปานกลาง, คือ ความเห็นสอดคล้องกันมากและ ICC คือ ความเห็นสอดคล้องกันมากที่สุด

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

จากตาราง 2 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) จากการถ่ายภาพซีทีบริเวณช่องท้องด้วยโปรโตคอลใหม่ และโปรโตคอลอ้างอิง พบว่า อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และ

Effective diameter มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value>0.05) ยกเว้นน้ำหนัก (59.4±3.7 และ 51.4±2.79, P value=0.001) ดัชนีมวลกาย (25.83±3.1 และ 20.79±2.7, P value=0.026) ในผู้ป่วยขนาดกลาง และอายุ (53.8±7.82 และ 72.2±7.26, P value=0.005) ในผู้ป่วยขนาดใหญ่

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

พารามิเตอร์	กลุ่มผู้ป่วย								
	ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง			ขนาดใหญ่		
	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล A	P value	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล B	P value	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล C	P value
อายุ (ปี)	63.4±17.01	59±7.31	0.610	58.2±8.14	61.8±5.26	0.430	53.8±7.82	72.2±7.26	0.005*
น้ำหนัก (กก.)	48±6.52	41.6±4.93	0.118	59.4±3.7	51.4±2.79	0.001*	71.6±6.11	60±2.12	0.095
ส่วนสูง (เมตร)	1.56±0.05	1.48±0.06	0.071	1.55±0.11	1.58±0.07	0.604	1.66±0.09	1.58±0.08	0.155
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	19.9±3.56	18.9±1.46	0.578	25.83±3.1	20.79±2.7	0.026*	25.96±2.65	24.05±1.66	0.211
Effective diameters (ซม.)	21.84±1.57	21.94±1.85	0.925	26.9±1.98	24.8±1.51	0.095	28.98±1.58	28.7±1.13	0.749
ปริมาณสารทึบรังสีไอโอดีน (มิลลิลิตร)	72.49±10.99	49.8±3.7	0.001*	89±2.24	67.48±4.18	<0.001*	100±0	85.8±3.77	<0.001*
CTDI _{vol} (มิลลิเกรย์)	11.46±1.5	3.1±0.68	<0.001*	11.78±2.02	6.91±1.1	0.001*	15.72±4.92	7.26±1.19	0.006*

* หมายถึง P-value ≤ 0.05

การประเมินปริมาณรังสี

จากการบันทึกปริมาณรังสี CTDI_{vol} จากหน้าจอ ภายหลังจากสแกน พบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบโปรโตคอลอ้างอิงในผู้ป่วยขนาดเล็กกับโปรโตคอล A (11.46±1.5 และ 3.1±0.68, P value<0.001), โปรโตคอลอ้างอิงในผู้ป่วยขนาดกลางกับโปรโตคอล B (11.78±2.02 และ 6.91±1.1, P value=0.001) และโปรโตคอลอ้างอิงในผู้ป่วยขนาดใหญ่กับโปรโตคอล C (15.72±4.92 และ 7.26±1.19, P value=0.006) ดังตาราง 3 โดยโปรโตคอลใหม่ในผู้ป่วยขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีค่าเฉลี่ยปริมาณรังสี CTDI_{vol} น้อยกว่าโปรโตคอลอ้างอิงเท่ากับ 73%, 41% และ 54% ตามลำดับ

การประเมินปริมาณสารทึบรังสีไอโอดีน

ปริมาณสารทึบรังสีไอโอดีนในกลุ่มโปรโตคอลอ้างอิงสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญกับโปรโตคอล A (72.49±10.99 และ 49.8±3.7, P value=0.001), โปรโตคอล B (89±2.24 และ 67.48±4.18, P value<0.001), โปรโตคอล C (100±0 และ 85.8±3.77, P value<0.001) (ตารางที่ 2)

การประเมินคุณภาพของภาพเชิงปริมาณ

โปรโตคอลใหม่ A, B และ C มีค่า CNR และ SNR ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P value>0.05) ยกเว้นบริเวณเส้นเลือดแดง suprarenal abdominal aorta, CNR (P value=0.033) ในผู้ป่วยขนาดเล็ก และเส้นเลือดดำ portal vein, CNR, SNR (P value = 0.01, 0.013), ไตชั้นนอกข้างขวา, CNR, SNR (P value = 0.029, 0.014) ในผู้ป่วยขนาดกลาง โดยข้อมูลคุณภาพของภาพเชิงปริมาณ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การประเมินคุณภาพของภาพเชิงปริมาณของผู้ป่วยขนาดต่าง ๆ

พารามิเตอร์	ระดับ	เส้นเลือด			ไตชั้นนอกข้างซ้าย	ไตชั้นนอกข้างขวา	เส้นเลือดแดง suprarenal abdominal aorta	
		ดำ Portal vein	ม้าม	ตับอ่อน				
ผู้ป่วยขนาดเล็ก	โปรโตคอลอ้างอิง	5.48±2.02	11.72±4.13	6.86±2.24	5.08±2.11	13.12±4.48	13.47±5.04	9.63±3.58
	โปรโตคอล A	7.09±2.15	16.64±2.3	9.67±1.15	6.48±1.22	18.99±3.26	19.18±3.23	15.05±2.22
	P value	0.307	0.071	0.056	0.285	0.067	0.093	0.033*
ผู้ป่วยขนาดกลาง	โปรโตคอลอ้างอิง	4.61±1.37	10.73±2.34	6.67±0.98	3.82±1.33	10.62±1.23	10.38±1.25	9.28±1.94
	โปรโตคอล B	6.38±0.81	16.55±2.58	9.39±3.24	6.42±2.28	18.16±5.53	18.65±5.09	15.53±5.64
	P value	0.057	0.01*	0.173	0.084	0.051	0.029*	0.016*
ผู้ป่วยขนาดใหญ่	โปรโตคอลอ้างอิง	5.11±2.91	11.84±3.29	6.99±1.55	4.44±1.55	12.84±3.03	12.48±3.03	11.27±2.37
	โปรโตคอล C	6.89±3.13	17.73±6.27	11.05±4.17	5.59±2.03	18.2±6.57	18.25±6.26	15.43±6.17
	P value	0.428	0.146	0.127	0.393	0.192	0.15	0.262

อัตราส่วนคอนทราสต์ต่อสัญญาณรบกวน (CNR)

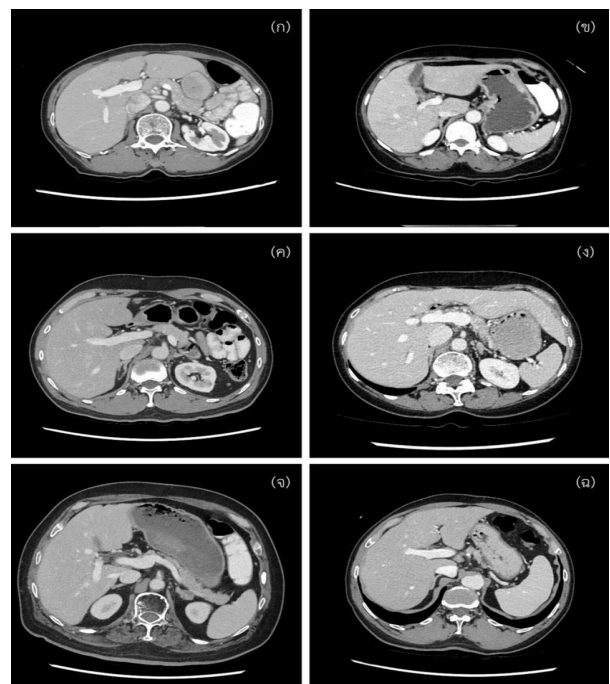
ตารางที่ 3 การประเมินคุณภาพของภาพเชิงปริมาณของผู้ป่วยขนาดต่าง ๆ (ต่อ)

พารามิเตอร์	ระดับ	เส้นเลือด			ไตชั้นนอกข้างซ้าย	ไตชั้นนอกข้างขวา	เส้นเลือดแดง Suprenal abdominal aorta	
		ดำPortal vein	ม้าม	ตับอ่อน				
ผู้ป่วยขนาดเล็ก	โปรโตคอลอ้างอิง	12.3±4.31	18.55±6.2	13.69±4.54	11.91±4.42	19.95±6.84	20.3±7.31	16.46±5.7
	โปรโตคอล A	14.01±2.28	23.57±2.69	16.6±1.59	13.41±1.68	25.92±3.39	26.11±3.35	21.98±2.61
	P value	0.503	0.175	0.281	0.552	0.156	0.202	0.132
ผู้ป่วยขนาดกลาง	โปรโตคอลอ้างอิง	11.71±1.52	17.87±2.3	13.75±1.02	10.95±1.39	17.6±1.16	17.4±1.15	16.47±2.08
	โปรโตคอล B	13.36±0.95	23.53±2.7	16.37±3.36	13.4±2.42	25.13±5.59	25.63±5.14	22.51±5.81
	P value	0.104	0.013*	0.174	0.118	0.053	0.014*	0.032*
ผู้ป่วยขนาดใหญ่	โปรโตคอลอ้างอิง	11.96±3.35	18.65±4.41	13.75±2.32	11.33±2.34	19.79±4.87	19.38±4.83	18.28±3.47
	โปรโตคอล C	15.01±5.23	25.86±8.34	19.17±6.26	13.71±3.99	26.32±8.62	26.37±8.29	23.55±8.27
	P value	0.354	0.177	0.165	0.347	0.224	0.183	0.289

การประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพ

จากตาราง 4 แสดงข้อมูล (คะแนนเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) การประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพบริเวณอวัยวะต่างๆ ในแต่ละโปรโตคอล พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการประเมินความคมชัดของอวัยวะต่างๆ บริเวณช่องท้อง (Sharpness) โปรโตคอล A มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value>0.05) เมื่อเปรียบเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิงของผู้ป่วยขนาดเล็ก และโปรโตคอล C มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value>0.05) เมื่อเปรียบเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิงของผู้ป่วยขนาดใหญ่ ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยของโปรโตคอล B มีค่าสูงกว่าโปรโตคอลอ้างอิงในผู้ป่วยขนาดกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value≤0.05) ยกเว้นบริเวณไตชั้นนอกข้างซ้ายและขวา (P value=0.104, 0.104) การประเมินสัญญาณรบกวน(Noise), สิ่งแปลกปลอม (Artifact), ความเชื่อมั่นในการวินิจฉัย (Diagnostic confidence) และภาพรวมคุณภาพของภาพ (Overall image quality) พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิงกับโปรโตคอล B ในผู้ป่วยขนาดกลาง (2.8±0.65 และ 3.07±0.25, P value=0.141) และโปรโตคอลอ้างอิงกับโปรโตคอล C ใน ผู้ป่วยขนาดใหญ่ (3.13±0.72 และ 3±0.89, P value=0.773) มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่าง

ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นโปรโตคอลอ้างอิงกับโปรโตคอล A ในผู้ป่วยขนาดเล็ก มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value≤0.05) โดยภาพ 2 แสดงภาพซีทีโปรโตคอลเก่าและโปรโตคอลใหม่ขนาดผู้ป่วยต่างๆ ที่ระดับเส้นเลือดดำ portal vein



ภาพที่ 2(Figure 2) ภาพซีทีโปรโตคอลอ้างอิงผู้ป่วยขนาดเล็ก (ก), ขนาดกลาง (ค) และขนาดใหญ่ (จ) และภาพซีทีโปรโตคอลใหม่ผู้ป่วยขนาดเล็ก (ข), ขนาดกลาง (ง) และขนาดใหญ่ (ฉ)

ตารางที่ 4 การประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพของผู้ป่วยขนาดต่าง ๆ และความสอดคล้องของความเห็นรังสีแพทย์ (ICC)

พารามิเตอร์	อวัยวะ	กลุ่มผู้ป่วย									ความสอดคล้องของความเห็นรังสีแพทย์ (ICC) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%
		ผู้ป่วยขนาดเล็ก			ผู้ป่วยขนาดกลาง			ผู้ป่วยขนาดใหญ่			
		โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล A	P value	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล B	P value	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล C	P value	
ความคมชัด (Sharpness)	ตับ	2.27±0.68	1.93±0.77	0.239	2.27±0.68	2.93±0.25	0.002*	2.73±0.44	2.53±0.81	0.748	0.542 (0.302-0.709)
	เส้นเลือดดำ Portal vein	2.33±0.6	1.93±0.68	0.114	2.4±0.61	2.93±0.25	0.006*	2.53±0.62	2.73±0.44	0.392	0.456 (0.056-0.713)
	ม้าม	2.4±0.61	1.93±0.77	0.098	2.33±0.6	2.93±0.25	0.002*	2.73±0.44	2.67±0.6	0.914	0.638 (0.333-0.815)
	ตับอ่อน	2.4±0.61	2.2±0.65	0.407	2.33±0.6	2.93±0.25	0.002*	2.6±0.61	2.47±0.62	0.502	0.265 (-0.209-0.599)
	เส้นเลือดแดง Suprarenal abdominal aorta	2.47±0.62	2.13±0.62	0.147	2.4±0.49	2.8±0.4	0.028*	2.73±0.44	2.47±0.5	0.143	0.211 (-0.384-0.588)
	ไตชั้นนอกข้างขวา	2.73±0.57	2.4±0.61	0.087	2.6±0.49	2.87±0.34	0.104	2.73±0.44	2.73±0.44	1.000	0.368 (-0.033-0.653)
	ไตชั้นนอกข้างซ้าย	2.73±0.57	2.4±0.61	0.087	2.6±0.49	2.87±0.34	0.104	2.67±0.47	2.8±0.4	0.417	0.297 (-0.117-0.606)
สัญญาณรบกวน (Noise)	ตับ	2.27±0.44	1.33±0.47	<0.001*	1.73±0.68	2.07±0.25	0.076	2.13±0.81	2.13±0.72	0.965	0.769 (0.580-0.882)
	เส้นเลือดดำ Portal vein	2.4±0.49	1.53±0.5	<0.001*	2.07±0.57	2.4±0.49	0.123	2.27±0.57	2.13±0.62	0.567	0.569 (0.236-0.776)
	ม้าม	2.27±0.57	1.53±0.62	0.004*	2.13±0.72	2.47±0.5	0.214	2.33±0.79	2.27±0.68	0.701	0.656 (0.371-0.824)
	ตับอ่อน	2.27±0.44	1.73±0.44	0.005*	2.07±0.57	2.53±0.5	0.035*	2.33±0.47	2.33±0.47	1.000	0.376 (-0.081-0.671)
	เส้นเลือดแดง Suprarenal abdominal aorta	2.33±0.47	1.67±0.47	0.002*	2.07±0.57	2.47±0.5	0.068	2.13±0.5	2.4±0.61	0.179	0.699 (0.455-0.846)
	ไตชั้นนอกข้างขวา	2.47±0.5	1.8±0.65	0.008*	2.27±0.44	2.67±0.6	0.027*	2.4±0.61	2.73±0.57	0.087	0.483 (0.057-0.736)
	ไตชั้นนอกข้างซ้าย	2.47±0.5	1.8±0.65	0.008*	2.27±0.44	2.67±0.6	0.027*	2.4±0.61	2.73±0.57	0.087	0.483 (0.057-0.736)
สิ่งแปลกปลอม (Artifacts)	3.33±0.6	2.33±1.07	0.010*	3.07±0.85	3.4±0.49	0.312	3.53±0.62	3.27±0.93	0.529	0.357 (-0.038-0.643)	
ความเชื่อมั่นในการวินิจฉัย (Diagnostic confidence)	3±0.63	1.93±0.77	<0.001*	2.87±0.72	3.13±0.34	0.214	3.2±0.75	3.2±0.91	0.841	0.715 (0.480-0.855)	
ภาพรวมคุณภาพของภาพ (Overall image quality)	2.93±0.57	1.8±0.65	0.001*	2.8±0.65	3.07±0.25	0.141	3.13±0.72	3±0.89	0.773	0.709 (0.465-0.852)	

* หมายถึง P value ≤ 0.05

อภิปรายผล

ปัจจุบันกระบวนการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันหลังจากได้รับสารทึบรังสีไอโอดีน (CIN) ยังไม่มีข้อสรุปแน่ชัด มีเพียงแต่การนำเสนอทฤษฎีที่อาจเป็นสาเหตุ ได้แก่ ภาวะหลอดเลือดหดตัว ภาวะขาดออกซิเจน และภาวะการเป็นพิษโดยตรงต่อเซลล์บริเวณท่อไต⁽²¹⁾ แต่มีการศึกษารายงานว่าสารทึบรังสีไอโอดีนเกี่ยวข้องกับการเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะไตวาย^(22, 23) และแนะนำต้องมีการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิด CIN ในผู้ป่วยที่ฉีดสารทึบรังสีไอโอดีนเข้าทางหลอดเลือดดำเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามจากรายงานการใช้สารทึบรังสีไอโอดีน โดย American College of

Radiology⁽²⁴⁾ กล่าวว่า การศึกษาส่วนใหญ่ยังมีข้อจำกัดในการแยกภาวะไตวายทั่วไปหลังจากได้รับสารทึบรังสีไอโอดีนกับภาวะไตวายที่เกิดจากการได้รับสารทึบรังสีไอโอดีนเนื่องจากไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบที่เหมาะสม แต่ยังคงให้ความสำคัญกับการลดปริมาณสารทึบรังสีไอโอดีน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิด CIN ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตวาย เบาหวาน ผู้ป่วยที่ขาดน้ำ โรคหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง ภาวะกรดยูริกในเลือดสูง ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจด้วยสารทึบรังสีไอโอดีนบ่อยๆ จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตั้งค่าความต่างศักย์ต่ำในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องที่มีการลดปริมาณการใช้

สารทึบรังสีซึ่งแสดงให้เห็นว่าปริมาณสารทึบรังสีไอโอดีนนั้นลดลง เมื่อใช้โปรโตคอลใหม่ โดยในผู้ป่วยขนาดเล็กลดลง 15%-40% เมื่อเปรียบเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิงในผู้ป่วยขนาดเล็ก, ผู้ป่วยขนาดกลางลดลง 5%-22% เมื่อเปรียบเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิงในผู้ป่วยขนาดกลาง และผู้ป่วยขนาดใหญ่ลดลง 10%-20% เมื่อเปรียบเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิงในผู้ป่วยขนาดใหญ่

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันสามารถสแกนโดยใช้ความต่างศักย์ต่ำได้ ข้อดี คือ เมื่อค่าความต่างศักย์ลดลง พลังงานเฉลี่ยโฟตอนจะเข้าใกล้ค่า K-absorption edge ไอโอดีนที่ 33 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ จึงเกิดปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกมากขึ้น⁽²⁵⁾ ส่งผลให้ contrast enhancement มากขึ้น และการลดความต่างศักย์ยังสามารถลดปริมาณรังสีได้ เนื่องจากปริมาณรังสีนั้นเป็นส่วนกำลังสองของความต่างศักย์^(26, 27) จากผลการวิจัยของเรา พบว่าการใช้โปรโตคอลการลดความต่างศักย์ร่วมกับการสร้างภาพแบบอิตเทอเรชั่น ASiR-V ที่ระดับ 50% สามารถลดปริมาณรังสีได้มากกว่า 50% เมื่อเปรียบเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิงที่ความต่างศักย์ 120 กิโลโวลต์ ซึ่งสอดคล้องกับหลายการวิจัยก่อนหน้านี้ที่ทำการศึกษาลดความต่างศักย์ร่วมกับการสร้างภาพแบบอิตเทอเรชั่น^(5, 28, 29)

จากการประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพพบว่า อัตราส่วนคอนทราสต์ต่อสัญญาณรบกวน (CNR) และอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (SNR) ของอวัยวะต่างๆ ในช่องท้องส่วนใหญ่มิมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยมีค่าไม่แตกต่างกันกับโปรโตคอลอ้างอิงในผู้ป่วยขนาดกลางและขนาดใหญ่ จึงสรุปได้ว่าโปรโตคอลใหม่สามารถนำมาใช้ในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ได้ เนื่องจากปริมาณรังสีต่ำ ใช้ปริมาณสารทึบรังสีไอโอดีนต่ำคุณภาพของภาพดีและสามารถใช้ในการวินิจฉัยได้ แต่ในผู้ป่วยขนาดเล็ก มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์การยอมรับคุณภาพของภาพ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในผู้ป่วย

ขนาดเล็กมีไขมันน้อย จึงทำให้ความแตกต่างของเนื้อเยื่อต่ำ (subject contrast) ประกอบกับการใช้ความต่างศักย์ที่ต่ำเกินไป (70 กิโลโวลต์) จึงทำให้เกิดสัญญาณรบกวนสูง หากมีการศึกษาครั้งต่อไปในผู้ป่วยขนาดเล็กแนะนำให้เพิ่มความต่างศักย์เป็น 80 กิโลโวลต์ อย่างไรก็ตามจากการวิจัยนี้มีข้อจำกัด ได้แก่ จำนวนของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย ควรเพิ่มจำนวนของกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น การวิจัยเน้นไปที่การศึกษาทางด้านคุณภาพของภาพเพียงเท่านั้น ถ้าหากมีการศึกษาเพิ่มเติมควรจะศึกษาผลกระทบต่อรอยโรคและความถูกต้องในการวินิจฉัย และการวิจัยนี้เป็นการศึกษาในเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพียงยี่ห้อเดียว แนะนำให้มีการเปรียบเทียบกับเครื่องยี่ห้ออื่นๆ รวมถึงสารทึบรังสีไอโอดีน และซอฟต์แวร์การสร้างภาพแบบอิตเทอเรชั่น

สรุป

การใช้ค่าความต่างศักย์ต่ำ (อยู่ในช่วงระหว่าง 80 ถึง 100 กิโลโวลต์) ร่วมกับการลดปริมาณสารทึบรังสีไอโอดีนที่อยู่ในที่อยู่ที่อยู่ในช่วง 20% ถึง 40% ในผู้ป่วยขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เป็นทางเลือกในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้องได้อีกทั้งสามารถลดปริมาณรังสี โดยภาพที่ได้มีคุณภาพดีสามารถนำไปใช้ในการวินิจฉัย และสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตวาย จากการจากการเหนี่ยวนำด้วยสารทึบรังสีไอโอดีน (CIN)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก ที่เอื้ออำนวยในการเก็บข้อมูล พญ.ชลากต เดชอาคม นายแพทย์เชี่ยวชาญ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก รศ.ดร.ศุภวิฑู สุขเพ็ง คณบดีคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร นายวัชรกร ละครจุ่น นายสรวิชญ์ บุตรพองคำ นายสิทธิชัย ชินบุตร ภาควิชารังสีเทคนิค คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ให้คำปรึกษาจนทำให้งานวิจัยสำเร็จไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Hart D, Health Protection A, Health Protection Agency . Centre for Radiation C, Environmental H. Frequency and collective dose for medical and dental x-ray examinations in the UK, 2008. Didcot: HPA; 2010. v, 52 p. : col. ill. p.
- Schauer DA, Linton OW. NCRP Report No. 160, Ionizing Radiation Exposure of the Population of the United States, medical exposure--are we doing less with more, and is there a role for health physicists? Health Phys. 2009;97(1):1-5.
- Caruso D, Zerunian M, Pucciarelli F, Bracci B, Polici M, D'Arrigo B, et al. Influence of Adaptive Statistical Iterative Reconstructions on CT Radiomic Features in Oncologic Patients. Diagnostics. 2021;11(6):1000.
- Kulkarni CB, Pullara SK, Prabhu NK, Patel S, Suresh A, Moorthy S. Comparison of Knowledge-based Iterative Model Reconstruction (IMR) with Hybrid Iterative Reconstruction (iDose(4)) Techniques for Evaluation of Hepatocellular Carcinomas Using Computed Tomography. Acad Radiol. 2021;28 Suppl 1:S29-s36.
- Paprottka KJ, Kupfer K, Riederer I, Zimmer C, Beer M, Noël PB, et al. Impact of dose reduction and iterative model reconstruction on multi-detector CT imaging of the brain in patients with suspected ischemic stroke. Sci Rep. 2021;11(1):22271.
- Coakley FV, Gould R, Yeh BM, Arenson RL. CT Radiation Dose: What Can You Do Right Now in Your Practice? AJR Am J Roentgenol. 2011;196(3):619-25.
- Yurt A, Ozsoykal I, Obuz F. Effects of the Use of Automatic Tube Current Modulation on Patient Dose and Image Quality in Computed Tomography. Mol Imaging Radionucl Ther. 2019;28(3):96-103.
- Rizzo S, Kalra M, Schmidt B, Dalal T, Suess C, Flohr T, et al. Comparison of angular and combined automatic tube current modulation techniques with constant tube current CT of the abdomen and pelvis. AJR Am J Roentgenol. 2006;186(3):673-9.
- Kalra MK, Maher MM, Toth TL, Schmidt B, Westerman BL, Morgan HT, et al. Techniques and applications of automatic tube current modulation for CT. Radiology. 2004;233(3):649-57.
- Nabi Z, Anjum N, Rashid RM, Zahideen ZU. Contrast Induced Nephropathy In High Risk Patients - Myth Or Reality. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2021;33(4):568-71.
- Modi K, Padala SA, Gupta M. Contrast-Induced Nephropathy. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing Copyright © 2022, StatPearls Publishing LLC.; 2022.
- Talmon A, Tal Y, Moss J, Hershkowitz I, Shaham D, Sosna J, et al. Clinical impact of allergy and pre-medication in CT studies with low-osmolality intravenous iodinated contrast media. Clin. Radiol. 2022;77(3):210-5.
- Jenerowicz D, Kanabaj K, Adamski Z, Czarnecka-Operacz M. Allergy to the iodinated contrast media--the clinical and immunological aspects--a literature review. J. Med. Sci. 2022;91(1):e593-e.

14. Chiu TM, Chu SY. Hypersensitivity Reactions to Iodinated Contrast Media. *Bio-medicines*. 2022;10(5).
15. Sookpeng S, Martin CJ, Krisanachinda A. Design and use of a phantom for testing and comparing the performance of computed tomography automatic tube current modulation systems. *J. Radiol. Prot.* 2020;40(3):753-73.
16. Feng S-T, Zhu H, Peng Z, Huang L, Dong Z, Xu L, et al. An Individually Optimized Protocol of Contrast Medium Injection in Enhanced CT Scan for Liver Imaging. *Contrast Media Mol. Imaging*. 2017;2017:7350429.
17. Sookpeng S, Martin CJ. Impact of iodinated contrast media concentration on image quality for dual-energy CT and single-energy CT with low tube voltage settings. *Acta radiol.* 0(0):02841851221107625.
18. Choi MH, Lee YJ, Jung SE. The Image Quality and Diagnostic Performance of CT with Low-Concentration Iodine Contrast (240 mg Iodine/mL) for the Abdominal Organs. *Diagnostics*. 2022;12(3).
19. Shen Y, Hu X, Zou X, Zhu D, Li Z, Hu D. Did low tube voltage CT combined with low contrast media burden protocols accomplish the goal of “double low” for patients? An overview of applications in vessels and abdominal parenchymal organs over the past 5 years. *Int. J. Clin.* 2016;70(9B):B5-B15.
20. Froemming AT, Kawashima A, Takahashi N, Hartman RP, Nathan MA, Carter RE, et al. Individualized kV selection and tube current reduction in excretory phase computed tomography urography: potential for radiation dose reduction and the contribution of iterative reconstruction to image quality. *J. Comput. Assist. Tomogr.* 2013;37(4):551-9.
21. Cho E, Ko G-J. The Pathophysiology and the Management of Radiocontrast-Induced Nephropathy. *Diagnostics*. 2022;12(1):180.
22. Chaudhari H, Mahendrakar S, Baskin SE, Reddi AS. Contrast-Induced Acute Kidney Injury: Evidence in Support of Its Existence and a Review of Its Pathogenesis and Management. *Int J Nephrol Renovasc Dis.* 2022;15:253-66.
23. Wu MY, Lo WC, Wu YC, Lin TC, Lin CH, Wu MS, et al. The Incidence of Contrast-Induced Nephropathy and the Need of Dialysis in Patients Receiving Angiography: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med.* 2022;9:862534.
24. Manual A. On contrast media. 2020.
25. Nakayama Y, Awai K, Funama Y, Liu D, Nakaura T, Tamura Y, et al. Lower tube voltage reduces contrast material and radiation doses on 16-MDCT aortography. *AJR Am J Roentgenol.* 2006;187(5):W490-W7.
26. Funama Y, Awai K, Nakayama Y, Kakei K, Nagasue N, Shimamura M, et al. Radiation dose reduction without degradation of low-contrast detectability at abdominal multisection CT with a low-tube voltage technique: phantom study. *Radiol.* 2005;237(3):905-10.

27. Leschka S, Stolzmann P, Schmid FT, Schefel H, Stinn B, Marincek B, et al. Low kilovoltage cardiac dual-source CT: attenuation, noise, and radiation dose. *Eur Radiol.* 2008;18(9):1809-17.
28. Wang Y, Chen Y, Fang J, Song Y, Shen J, Wang J. Values of Sinogram Affirmed Iterative Reconstruction Algorithm-Based Low-Dose Computed Tomography Imaging in Clinical Diagnosis of Cerebral Hemorrhage. *Sci. Program.* 2021;2021.
29. Ichikawa S, Motosugi U, Shimizu T, Kromrey ML, Aikawa Y, Tamada D, et al. Diagnostic performance and image quality of low-tube voltage and low-contrast medium dose protocol with hybrid iterative reconstruction for hepatic dynamic CT. *Brit. J. Radiol.* 2021;94(1128):20210601.

ตารางที่ 1 พารามิเตอร์ของโปรโตคอลอ้างอิงและโปรโตคอลใหม่

พารามิเตอร์	การตั้งค่า			
	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอลใหม่		
		ขนาดเล็ก (A)	ขนาดกลาง (B)	ขนาดใหญ่ (C)
กระแสหลอด Smart mA (มิลลิแอมแปร์)	50-500	50-500	50-500	50-500
ความต่างศักย์ (กิโลโวลต์)	120	70	80	100
เวลาในการหมุน (วินาที)	0.8	0.8	0.8	0.8
พีชต์	0.992:1	0.992:1	0.992:1	0.992:1
ความหนาของภาพ (มิลลิเมตร)	1.25	1.25	1.25	1.25
อัลกอริทึมในการสร้างภาพ	FBP	ASiR-V 50%	ASiR-V 50%	ASiR-V 50%
ระดับคุณภาพของภาพ Noise index (HU)	7	16	16	16

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

พารามิเตอร์	กลุ่มผู้ป่วย								
	ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง			ขนาดใหญ่		
	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล A	P value	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล B	P value	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล C	P value
อายุ (ปี)	63.4±17.01	59±7.31	0.610	58.2±8.14	61.8±5.26	0.430	53.8±7.82	72.2±7.26	0.005*
น้ำหนัก (กก.)	48±6.52	41.6±4.93	0.118	59.4±3.7	51.4±2.79	0.001*	71.6±6.11	60±2.12	0.095
ส่วนสูง (เมตร)	1.56±0.05	1.48±0.06	0.071	1.55±0.11	1.58±0.07	0.604	1.66±0.09	1.58±0.08	0.155
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	19.9±3.56	18.9±1.46	0.578	25.83±3.1	20.79±2.7	0.026*	25.96±2.65	24.05±1.66	0.211
Effective diameters (ซม.)	21.84±1.57	21.94±1.85	0.925	26.9±1.98	24.8±1.51	0.095	28.98±1.58	28.7±1.13	0.749

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (ต่อ)

พารามิเตอร์	กลุ่มผู้ป่วย								
	ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง			ขนาดใหญ่		
	โปรโตคอล อ้างอิง	โปรโตคอล A	P value	โปรโตคอล อ้างอิง	โปรโตคอล B	P value	โปรโตคอล อ้างอิง	โปรโตคอล C	P value
ปริมาณสารทึบ									
รังสีไอโอดีน (มิลลิลิตร)	72.49±10.99	49.8±3.7	0.001*	89±2.24	67.48±4.18	<0.001*	100±0	85.8±3.77	<0.001*
CTDI _{vol} (มิลลิเกรย์)	11.46±1.5	3.1±0.68	<0.001*	11.78±2.02	6.91±1.1	0.001*	15.72±4.92	7.26±1.19	0.006*

* หมายถึง P-value ≤ 0.05

ตารางที่ 3 การประเมินคุณภาพของภาพเชิงปริมาณของผู้ป่วยขนาดต่าง ๆ

พารามิเตอร์	ผู้ป่วย	ขนาด	ตับ	เส้นเลือด		ตับอ่อน	ไตชั้นนอก ข้างซ้าย	ไตชั้นนอก ข้างขวา	เส้นเลือดแดง Suprarenal abdominal aorta	
				ดำPortal vein	ม้าม					
อัตราส่วนคอนทราสต์ต่อสัญญาณรบกวน (CNR)	ผู้ป่วย ขนาดเล็ก	โปรโตคอล อ้างอิง A	โปรโตคอล	5.48±2.02	11.72±4.13	6.86±2.24	5.08±2.11	13.12±4.48	13.47±5.04	9.63±3.58
			P value	0.307	0.071	0.056	0.285	0.067	0.093	0.033*
			โปรโตคอล	4.61±1.37	10.73±2.34	6.67±0.98	3.82±1.33	10.62±1.23	10.38±1.25	9.28±1.94
	ผู้ป่วย ขนาด กลาง	โปรโตคอล อ้างอิง B	โปรโตคอล	6.38±0.81	16.55±2.58	9.39±3.24	6.42±2.28	18.16±5.53	18.65±5.09	15.53±5.64
			P value	0.057	0.01*	0.173	0.084	0.051	0.029*	0.016*
			โปรโตคอล	5.11±2.91	11.84±3.29	6.99±1.55	4.44±1.55	12.84±3.03	12.48±3.03	11.27±2.37
	ผู้ป่วย ขนาด ใหญ่	โปรโตคอล อ้างอิง C	โปรโตคอล	6.89±3.13	17.73±6.27	11.05±4.17	5.59±2.03	18.2±6.57	18.25±6.26	15.43±6.17
			P value	0.428	0.146	0.127	0.393	0.192	0.15	0.262

ตารางที่ 3 การประเมินคุณภาพของภาพเชิงปริมาณของผู้ป่วยขนาดต่าง ๆ (ต่อ)

พารามิเตอร์	ระดับ	เส้นเลือดดำ Portal vein		ม้าม	ตับอ่อน	ไตชั้นนอกข้างซ้าย	ไตชั้นนอกข้างขวา	เส้นเลือดแดง Suprenal abdominal aorta	
		โปรโตคอลอ้างอิง	P value						
อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (SNR)	ผู้ป่วยขนาดเล็ก	โปรโตคอลอ้างอิง	12.3±4.31	18.55±6.2	13.69±4.54	11.91±4.42	19.95±6.84	20.3±7.31	16.46±5.7
		โปรโตคอล A	14.01±2.28	23.57±2.69	16.6±1.59	13.41±1.68	25.92±3.39	26.11±3.35	21.98±2.61
	P value		0.503	0.175	0.281	0.552	0.156	0.202	0.132
	ผู้ป่วยขนาดกลาง	โปรโตคอลอ้างอิง	11.71±1.52	17.87±2.3	13.75±1.02	10.95±1.39	17.6±1.16	17.4±1.15	16.47±2.08
โปรโตคอล B		13.36±0.95	23.53±2.7	16.37±3.36	13.4±2.42	25.13±5.59	25.63±5.14	22.51±5.81	
P value		0.104	0.013*	0.174	0.118	0.053	0.014*	0.032*	
ผู้ป่วยขนาดใหญ่	โปรโตคอลอ้างอิง	11.96±3.35	18.65±4.41	13.75±2.32	11.33±2.34	19.79±4.87	19.38±4.83	18.28±3.47	
	โปรโตคอล C	15.01±5.23	25.86±8.34	19.17±6.26	13.71±3.99	26.32±8.62	26.37±8.29	23.55±8.27	
	P value		0.354	0.177	0.165	0.347	0.224	0.183	0.289

* หมายถึง P value ≤ 0.05

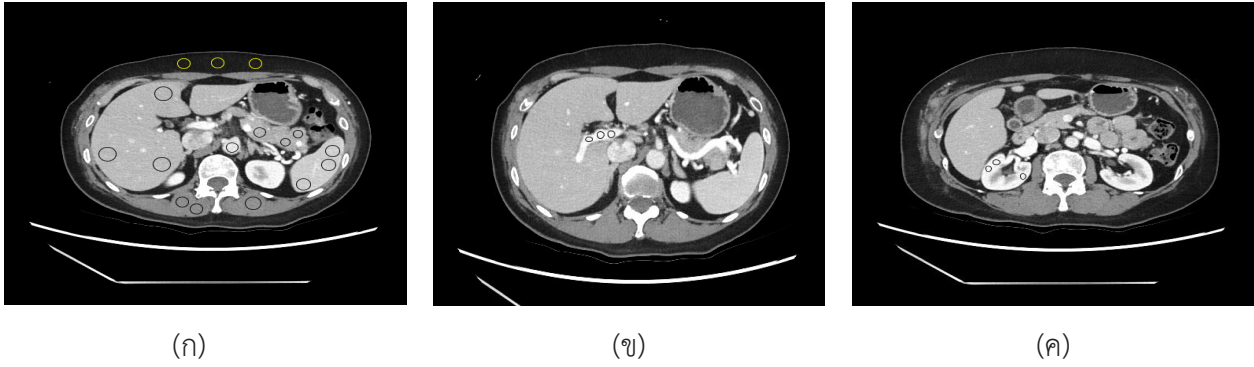
ตารางที่ 4 การประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพของผู้ป่วยขนาดต่าง ๆ และความสอดคล้องของความเห็นรังสีแพทย์ (ICC)

พารามิเตอร์	อวัยวะ	กลุ่มผู้ป่วย									ความสอดคล้องของความเห็นรังสีแพทย์ (ICC) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%
		ผู้ป่วยขนาดเล็ก			ผู้ป่วยขนาดกลาง			ผู้ป่วยขนาดใหญ่			
		โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล A	P value	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล B	P value	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล C	P value	
ความคมชัด (Sharpness)	ตับ	2.27±0.68	1.93±0.77	0.239	2.27±0.68	2.93±0.25	0.002*	2.73±0.44	2.53±0.81	0.748	0.542 (0.302-0.709)
	เส้นเลือดดำ Portal vein	2.33±0.6	1.93±0.68	0.114	2.4±0.61	2.93±0.25	0.006*	2.53±0.62	2.73±0.44	0.392	0.456 (0.056-0.713)
	ม้าม	2.4±0.61	1.93±0.77	0.098	2.33±0.6	2.93±0.25	0.002*	2.73±0.44	2.67±0.6	0.914	0.638 (0.333-0.815)
	ตับอ่อน	2.4±0.61	2.2±0.65	0.407	2.33±0.6	2.93±0.25	0.002*	2.6±0.61	2.47±0.62	0.502	0.265 (-0.209-0.599)
	เส้นเลือดแดง Suprenal abdominal aorta	2.47±0.62	2.13±0.62	0.147	2.4±0.49	2.8±0.4	0.028*	2.73±0.44	2.47±0.5	0.143	0.211 (-0.384-0.588)
	ไตชั้นนอกข้างขวา	2.73±0.57	2.4±0.61	0.087	2.6±0.49	2.87±0.34	0.104	2.73±0.44	2.73±0.44	1.000	0.368 (-0.033-0.653)
	ไตชั้นนอกข้างซ้าย	2.73±0.57	2.4±0.61	0.087	2.6±0.49	2.87±0.34	0.104	2.67±0.47	2.8±0.4	0.417	0.297 (-0.117-0.606)

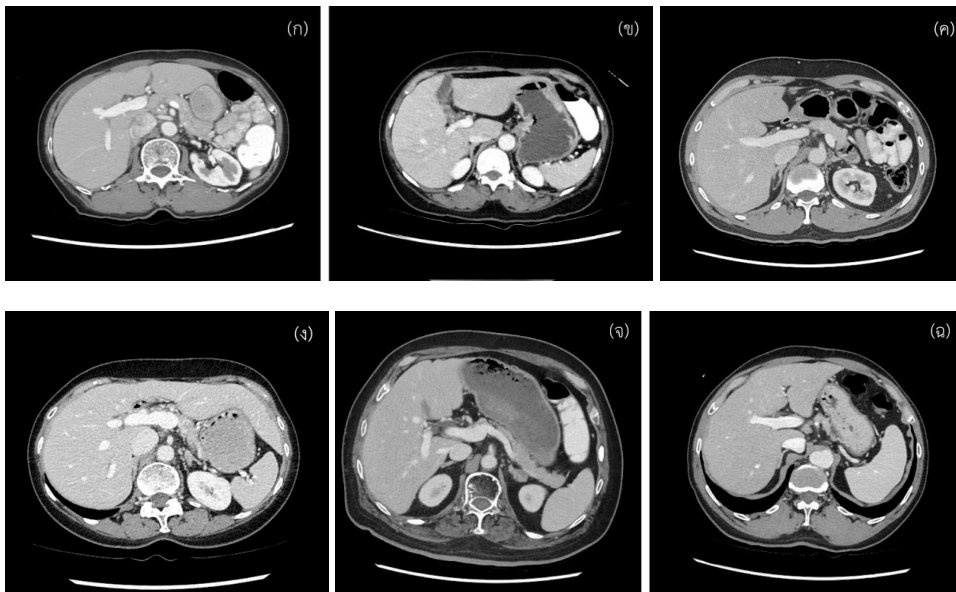
ตารางที่ 4 การประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพของผู้ป่วยขนาดต่าง ๆ และความสอดคล้องของความเห็นรังสีแพทย์ (ICC) (ต่อ)

พารามิเตอร์	อวัยวะ	กลุ่มผู้ป่วย									ความสอดคล้องของความเห็นรังสีแพทย์ (ICC) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%
		ผู้ป่วยขนาดเล็ก			ผู้ป่วยขนาดกลาง			ผู้ป่วยขนาดใหญ่			
		โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล A	P value	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล B	P value	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอล C	P value	
	ตับ	2.27±0.44	1.33±0.47	<0.001*	1.73±0.68	2.07±0.25	0.076	2.13±0.81	2.13±0.72	0.965	0.769 (0.580-0.882)
	เส้นเลือดดำ Portal vein	2.4±0.49	1.53±0.5	<0.001*	2.07±0.57	2.4±0.49	0.123	2.27±0.57	2.13±0.62	0.567	0.569 (0.236-0.776)
	ม้าม	2.27±0.57	1.53±0.62	0.004*	2.13±0.72	2.47±0.5	0.214	2.33±0.79	2.27±0.68	0.701	0.656 (0.371-0.824)
สัญญาณรบกวน (Noise)	ตับอ่อน	2.27±0.44	1.73±0.44	0.005*	2.07±0.57	2.53±0.5	0.035*	2.33±0.47	2.33±0.47	1.000	0.376 (-0.081-0.671)
	เส้นเลือดแดง Suprarenal abdominal aorta	2.33±0.47	1.67±0.47	0.002*	2.07±0.57	2.47±0.5	0.068	2.13±0.5	2.4±0.61	0.179	0.699 (0.455-0.846)
	ไตชั้นนอกข้างขวา	2.47±0.5	1.8±0.65	0.008*	2.27±0.44	2.67±0.6	0.027*	2.4±0.61	2.73±0.57	0.087	0.483 (0.057-0.736)
	ไตชั้นนอกข้างซ้าย	2.47±0.5	1.8±0.65	0.008*	2.27±0.44	2.67±0.6	0.027*	2.4±0.61	2.73±0.57	0.087	0.483 (0.057-0.736)
	สิ่งแปลกปลอม (Artifacts)	3.33±0.6	2.33±1.07	0.010*	3.07±0.85	3.4±0.49	0.312	3.53±0.62	3.27±0.93	0.529	0.357 (-0.038-0.643)
	ความเชื่อมั่นในการวินิจฉัย (Diagnostic confidence)	3±0.63	1.93±0.77	<0.001*	2.87±0.72	3.13±0.34	0.214	3.2±0.75	3.2±0.91	0.841	0.715 (0.480-0.855)
	ภาพรวมคุณภาพของภาพ (Overall image quality)	2.93±0.57	1.8±0.65	0.001*	2.8±0.65	3.07±0.25	0.141	3.13±0.72	3±0.89	0.773	0.709 (0.465-0.852)

* หมายถึง P value≤0.05



ภาพที่ 1 การประเมินคุณภาพของภาพเชิงปริมาณ (Quantitative analysis) โดยการวาง regions of interest (ROI) บริเวณตับ, ตับอ่อน, ม้าม, เส้นเลือดแดง suprarenal abdominal aorta, ไขมัน (subcutaneous fat) กล้ามเนื้อ Paraspinal muscle (ก) เส้นเลือดดำ portal vein (ข) และไตชั้นนอก (ค)



ภาพที่ 2 ภาพซีทีโปรโตคอลอ้างอิงผู้ป่วยขนาดเล็ก (ก), ขนาดกลาง (ค) และขนาดใหญ่ (จ) และภาพซีทีโปรโตคอลใหม่ผู้ป่วยขนาดเล็ก (ข), ขนาดกลาง (ง) และขนาดใหญ่ (ฉ)

การบริหารความเสี่ยงระดับองค์กรในการใส่ท่อระบายทรวงอกของแพทย์เพิ่มพูนทักษะ
ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต
Enterprise risk management of Intern's intercostal drainage by using
modified Direct Observation of Procedural Skills: Hand in Hand and
Heart to Heart.

กฤตยา กาญจนรัตน์*
Krittaya Kanjanarut

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการบริหารความเสี่ยงและเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก หลังการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ ศึกษาจากเหตุไปหาผล ในกลุ่มแพทย์เพิ่มพูนทักษะ ประจำปี พ.ศ. 2559-2561 ที่ทำการใส่ท่อระบายทรวงอก ขณะหมุนเวียนปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเอ วัดและประเมินผล ด้วยระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต และกลุ่มบี ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา การทดสอบไคสแควร์ของเพียร์สัน (Pearson's chi-squared test) และอัตราส่วนคี่ (Odds Ratio)

ผลการศึกษา: กลุ่มบี ใส่ท่อระบายทรวงอก 111 ครั้ง (ร้อยละ 70) และกลุ่มเอ 48 ครั้ง (ร้อยละ 30) การประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ กับอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก และกลุ่มบี มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก ร้อยละ 7.2 ที่ต่ำกว่ากลุ่มเอ ร้อยละ 68.7 (OR = 0.035, 95%CI: 0.014-0.091, p<0.001)

สรุปผลการศึกษา: การประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต สามารถบริหารความเสี่ยงให้ลดลงได้ และทำให้อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอกลดลงอยู่ในอัตราที่ยอมรับได้

คำสำคัญ: ภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก, แพทย์เพิ่มพูนทักษะ, การบริหารความเสี่ยง, การประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต

Abstract

Objectives: This study aimed to evaluate the risk management and identify the difference in complication rates for DOP and modified DOPS.

Method: An analytic cohort study of rotated medical interns in the ED who inserted ICD between 2016 and 2018. Group A was assessed by DOPS and group B by modified DOPS. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson's chi-squared test and Odds Ratio.

Results: Group B inserted 111 ICDs (70%) while Group A inserted 48 (30%). The overall complication rate was positively associated with modified DOPS; the rate was significantly lower in Group B (7.2%) than in Group A (68.7%) (OR = 0.035, 95%CI: 0.014-0.091, $p < 0.001$).

Conclusion: Modified DOPS represents an efficient instrument in the risk management and reduces the incidence of these complications.

Keyword: Complications of intercostal chest drain insertion. Medical intern. Risk management. Modified Direct Observation of Procedural Skills.

Corresponding author: Email; krittaya.k@cpird.in.th

Received : Dec 23, 2022 ; **Accepted :** Jan 27, 2023

บทนำ

การใส่ท่อระบายทรวงอก (Intercostal chest drain: ICD) เป็นหัตถการที่มีความสำคัญในการช่วยผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยเฉพาะผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก ซึ่งทำให้เกิดภาวะเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด (Hemothorax) เกิดภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pneumothorax) เป็นต้น การใส่ท่อระบายทรวงอกเพื่อระบายเลือด สารเหลว หรือลมออกจากช่องเยื่อหุ้มปอดนั้นอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้⁽¹⁾ ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจต่อผู้ป่วย⁽²⁾ และหากผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาพยาบาลที่ถูกต้องอาจมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้⁽³⁾ ในประเทศไทยไม่มีการบันทึกอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก แต่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจะบันทึกกรรมไว้ในเอกสารรายงานการสร้างหลักประกันสุขภาพแห่ง

ชาติ เกี่ยวกับข้อมูลการช่วยเหลือเบื้องต้นเพื่อชดเชยกรณีที่ได้รับบริการได้รับความเสียหายที่เกิดขึ้น จากการรักษาพยาบาลของหน่วยบริการ ซึ่งข้อมูลแสดงปริมาณความผิดพลาดในการดูแลผู้ป่วยมีแนวโน้มสูงขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2559 พบว่า มีผู้เสียชีวิต/ทุพพลภาพถาวร 2,311 ราย พิการ/สูญเสียอวัยวะ 604 ราย และบาดเจ็บ/เจ็บป่วยต่อเนื่อง 1,554 ราย รวม 4,469 ราย⁽⁴⁾ สำหรับในต่างประเทศ อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอกที่เป็นความเสี่ยงนั้น ได้มีรายงานจากหลายสถาบันอย่างต่อเนื่อง เช่น สหราชอาณาจักร หน่วยงานความปลอดภัยของผู้ป่วยแห่งชาติ (National Patient Safety Agent: NPSA) มีการบันทึกอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก ซึ่ง เรียกว่า Rapid Response Report (RRR) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2548-2551

พบว่า มีผู้เสียชีวิต 12 ราย และมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง 15 ราย รวม 27 ราย โดยสาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวส่วนใหญ่เกิดจาก

1. ปัจจัยด้านความรู้ เช่น ข้อบ่งชี้ในการทำหัตถการกายวิภาคศาสตร์ที่เกี่ยวข้องหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้
2. ปัจจัยเชิงระบบ เช่น ความไม่เพียงพอพร้อมใช้ของบุคลากรขาดแพทย์เฉพาะทางหรือแพทย์ผู้ชำนาญการทำหัตถการกำกับดูแลแพทย์เพิ่มพูนทักษะในการทำหัตถการ
3. ปัจจัยด้านความชำนาญและเทคนิคในการทำหัตถการ
4. ปัจจัยการวางแผนการทำหัตถการอย่างเป็นระบบตามมาตรฐาน⁽⁵⁾

แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุดรธานี เป็นหน่วยงานที่ให้บริการระดับตติยภูมิเฉพาะทางด้านอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จึงมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้เสมอ และจากการทบทวนปัญหากระบวนการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต (Direct Observation of Procedural Skills: DOPS) ซึ่งเป็นระบบวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของแพทย์เพิ่มพูนทักษะตามโครงการแพทย์เพิ่มพูนทักษะ ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2558 พบว่า มีจำนวนการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก 9, 10 และ 12 รายต่อปีตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มมากขึ้นทุกปี และทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูงมากขึ้นตามไปด้วย

ทั้งนี้ทางแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุดรธานี ยังไม่มีการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก ดังนั้นผู้ศึกษาจึงเห็นความสำคัญของการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอกในโรงพยาบาลอุดรธานี เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร ปรับปรุงพัฒนามาตรฐานการบริการให้มีความปลอดภัยแก่ผู้รับบริการต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กรในการใส่ท่อระบายทรวงอกของแพทย์เพิ่มพูนทักษะและเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก หลังการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต

วิธีการศึกษา

ประชากร ได้แก่ แพทย์เพิ่มพูนทักษะในโครงการแพทย์เพิ่มพูนทักษะ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรตามโครงการเพิ่มพูนทักษะ ประจำปี พ.ศ. 2559-2561 ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี จำนวน 108 คน และคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรของ Daniel⁽⁶⁾

$$n = NZ^2p(1 - p)$$

$$e^2(N - 1) + Z^2p(1 - p)$$

โดยกำหนดให้

n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนแพทย์เพิ่มพูนทักษะในโครงการแพทย์เพิ่มพูนทักษะ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรตามโครงการเพิ่มพูนทักษะ ประจำปี พ.ศ. 2559-2561 ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี จำนวน 108 คน

Z = ค่า Standard normal deviate percentile หรือ ค่าวิกฤตในพื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติ ณ จุดระดับนัยสำคัญที่ 95 เท่ากับ 1.96

p = ค่าสัดส่วน แพทย์เฉพาะทางหรือแพทย์ผู้ชำนาญการทำหัตถการที่ใส่ท่อระบายทรวงอกและเกิดภาวะแทรกซ้อน เท่ากับ ร้อยละ 5⁽⁷⁾

e = ค่าความแตกต่างของค่าจากประชากรกับกลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ เท่ากับ 0.05 แทนค่าในสูตร จะได้

$$n = (108)(1.96)^2(0.05)(1 - 0.36)$$

$$0.05^2(108 - 1) + (1.96)^2(0.36^2)(1 - 0.36)$$

$$n = 44$$

ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 44 คน แต่การวิจัยนี้ เก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด จำนวน 108 คน เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของข้อมูลมากที่สุด

ข้อพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุดรธานี เลขที่ I002/2563 และขอความยินยอมจากแพทย์เพิ่มพูนทักษะ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผลการศึกษาคือจะนำเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ ศึกษาจากเหตุไปหาผล (an analytic cohort study) ในกลุ่มแพทย์เพิ่มพูนทักษะ ประจำปี พ.ศ. 2559-2561 ที่ทำการใส่ท่อระบายทรวงอก ขณะหมุนเวียนปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเอ วัดและประเมินผล ด้วยระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต และกลุ่มบี ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการ โดยการสังเกต ซึ่งวิธีการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต คือ การเพิ่มแพทย์เฉพาะทางหรือแพทย์ผู้ชำนาญการ ทำหัตถการ กำกับดูแลแพทย์เพิ่มพูนทักษะขณะการทำหัตถการ (Hand in Hand and Heart to Heart technique) และศึกษาการเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก ระหว่าง 2 กลุ่ม

ขั้นตอนการดำเนินงานเริ่มจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับการบริหารความเสี่ยง, การใส่ท่อระบายทรวงอก จากหนังสือวารสารและเอกสารวิชาการต่างๆ เพื่อสร้างกรอบแนวคิด สมมติฐาน และเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกตของแพทย์เพิ่มพูนทักษะและเวชระเบียนผู้ป่วย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบบันทึกข้อมูลแพทย์เพิ่มพูนทักษะรายบุคคล ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ (check list) ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของแพทย์เพิ่มพูนทักษะ ส่วน

ที่ 2 เป็นข้อมูลทั่วไปและประวัติการรักษาของผู้ป่วย ส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลการใส่ท่อระบายทรวงอกของแพทย์เพิ่มพูนทักษะ ซึ่งคัดลอกตามแบบบันทึกระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต จำนวน 10 หัวข้อ ได้แก่ 1) มีการระบุตัวผู้ป่วย 2) มีการขอความยินยอมจากผู้ป่วยก่อนการทำหัตถการ (inform consent) 3) บอกข้อบ่งชี้ ภายวิภาคสำคัญที่เกี่ยวข้องเทคนิคในการทำหัตถการ รวมทั้งบอกภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ถูกต้อง (time out) 4) มีการวางแผนการทำหัตถการอย่างเป็นระบบตามมาตรฐาน รวมถึงการให้ยาระงับปวด 5) การใช้ Aseptic technique ที่ดี และการใช้อุปกรณ์ของมีคมอย่างปลอดภัย 6) สามารถใช้เทคนิคต่างๆ ในการทำหัตถการได้อย่างเหมาะสม 7) มีความคล่องแคล่วในการทำหัตถการ 8) มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า รู้ศักยภาพของตนเอง และมีการร้องขอความช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม 9) มีการบันทึกเวชระเบียน อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และ 10) ศักยภาพโดยรวม ในการทำหัตถการ ส่วนที่ 4 เป็นข้อมูลภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ 1) การใส่ท่อระบายทรวงอกหักงอ 2) ตำแหน่งปลายท่อระบายอยู่ที่ชั้นใต้ผิวหนัง 3) ตำแหน่งปลายท่อระบายในช่องเยื่อหุ้มปอดอยู่ตื้นเกินไป 4) การเลื่อนหลุดของท่อระบายทรวงอก 5) ตำแหน่งปลายท่อระบายอยู่ในเนื้อปอด ช่องท้องหรือช่องเยื่อหุ้มหัวใจ 6) การใส่ท่อระบายทรวงอกออกนอกตำแหน่งปลอดภัย 7) การใส่ท่อระบายทรวงอกผิดข้าง⁽⁷⁾ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงข้อมูล ความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage) และสถิติอ้างอิง (inferential statics) หรือสถิติอนุมาน ชนิดแบบไม่อ้างอิงพารามิเตอร์ (nonparametric statics) โดยที่ สถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ได้แก่ สถิติ Pearson's chi-squared (χ^2) test และสถิติที่ใช้วัดขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนคี่ (Odds ratio)

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป แพทย์เพิ่มพูนทักษะทั้งหมด 108 คน ส่วนใหญ่ช่วงเวลาหมุนเวียนปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เป็นปีการศึกษา 2559 จำนวน 42 คน (ร้อยละ 38.9) รองลงมา ได้แก่ ปีการศึกษา 2560

จำนวน 35 คน (ร้อยละ 32.4) และปีการศึกษา 2561 จำนวน 31 คน (ร้อยละ 28.7) เป็นเพศหญิง 56 คน (ร้อยละ 51.9) และเพศชาย 52 คน (ร้อยละ 48.1) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของแพทย์เพิ่มพูนทักษะ (N = 108)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ปีการศึกษา		
2559	42	38.9
2560	35	32.4
2561	31	28.7
เพศ		
ชาย	52	48.1
หญิง	56	51.9

ข้อมูลทั่วไปและประวัติการรักษาของผู้ป่วย

ผู้ป่วยทั้งหมด 146 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 124 คน (ร้อยละ 84.9) และเพศหญิง 22 คน (ร้อยละ 15.1) และผู้ป่วยเกือบทั้งหมดมีกลไกการบาดเจ็บทรวงอกจากแรงกระแทกโดยตรง 141 คน (ร้อยละ 96.6) และการที่มีแผลทะลุ 5 คน (ร้อยละ 3.4) โดยมีข้อบ่งชี้ของการใส่ท่อระบายทรวงอกทั้งหมด 159 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นภาวะเลือดและลมในช่องเยื่อหุ้มปอด 121 ครั้ง (ร้อยละ 76.1) รองลงมา ได้แก่ ภาวะเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด 20 ครั้ง (ร้อยละ 12.6), ภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอด 12 ครั้ง (ร้อยละ 7.5), ภาวะลมในช่องเยื่อหุ้ม

ปอดชนิดที่มีบาดแผลเปิด 5 ครั้ง (ร้อยละ 3.1) และภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอดชนิดเกิดแรงดัน 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.6) และจำนวนข้างข้างของช่องเยื่อหุ้มปอดของการใส่ท่อระบายทรวงอก ทั้งหมด 146 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นการใส่ในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างขวา 108 ครั้ง (ร้อยละ 74.0) รองลงมา ได้แก่ ช่องเยื่อหุ้มปอดข้างซ้าย 25 ครั้ง (ร้อยละ 17.1) และช่องเยื่อหุ้มปอดทั้ง 2 ข้าง 13 ครั้ง (ร้อยละ 8.9) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปและประวัติการรักษาของผู้ป่วย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	124	84.9
หญิง	22	15.1
ข้อมูลประวัติการรักษา		
กลไกการบาดเจ็บ		
การบาดเจ็บทรวงอกที่มีแผลทะลุ	5	3.4
การบาดเจ็บทรวงอกจากแรงกระแทกโดยตรง	141	96.6

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปและประวัติการรักษาของผู้ป่วย (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ข้อบ่งชี้		
ภาวะเลือดและลมในช่องเยื่อหุ้มปอด	121	76.1
ภาวะเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด	20	12.6
ภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอด	12	7.5
ภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอดชนิดเกิดแรงดัน	1	0.6
ภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอดชนิดที่มีบาดแผลเปิด	5	3.2
จำนวนข้าง และข้างของช่องเยื่อหุ้มปอด		
ช่องเยื่อหุ้มปอดข้างขวา 1 ข้าง	108	74.0
ช่องเยื่อหุ้มปอดข้างซ้าย 1 ข้าง	25	17.1
ช่องเยื่อหุ้มปอดทั้ง 2 ข้าง	13	8.9

ข้อมูลการใส่ท่อระบายทรวงอกของแพทย์เพิ่มพูนทักษะ

การใส่ท่อระบายทรวงอกของแพทย์เพิ่มพูนทักษะ 159 ครั้ง ส่วนใหญ่ถูกวัดและประเมินผล ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดย

การสังเกต 111 ครั้ง (ร้อยละ 69.8) และระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต 48 ครั้ง (ร้อยละ 30.2) (ตารางที่ 3)

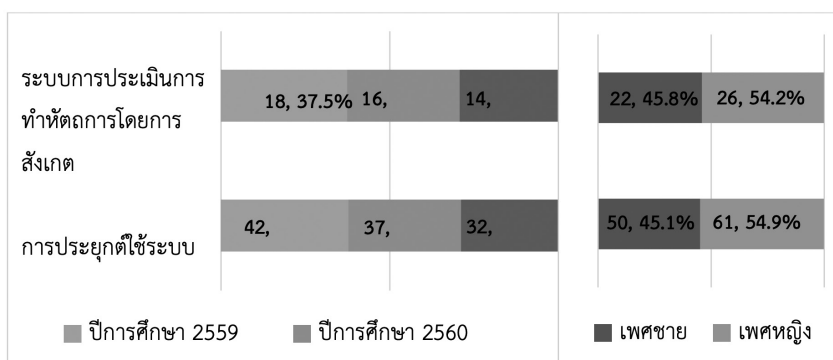
ตารางที่ 3 จำนวน และร้อยละของการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผล	จำนวน	ร้อยละ
ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต	48	30.2
การประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต	111	69.8
รวม	159	100

ข้อมูลทั่วไปของแพทย์เพิ่มพูนทักษะที่ถูกวัดและประเมินผลทั้งหมด 159 ครั้ง เมื่อแจกแจงตามระบบ

การวัดและประเมินผล 2 ระบบ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของแพทย์เพิ่มพูนทักษะ แจกแจงตามระบบการวัดและประเมินผล



ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก

ภาวะแทรกซ้อนการใส่ท่อระบายทรวงอกทั้งหมด 41 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อระบายทรวงอกออกนอกตำแหน่งปลอดภัย 23 ครั้ง (ร้อยละ 56.1) ดังแสดงในภาพที่ 1 และการใส่ท่อระบายทรวงอกหักงอ 18 ครั้ง (ร้อยละ 43.9) ดังแสดง

ในภาพที่ 2 และไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากตำแหน่งปลายท่อระบายอยู่ที่ชั้นใต้ผิวหนัง, ตำแหน่งปลายท่อระบายในช่องเยื่อหุ้มปอดอยู่ตื้นเกินไป, การเลื่อนหลุดของท่อระบายทรวงอก, ตำแหน่งปลายท่อระบายอยู่ในเนื้อปอด ช่องท้อง หรือช่องเยื่อหุ้มหัวใจ, การใส่ท่อระบายทรวงอกผิดข้าง (ตารางที่ 4)



ภาพที่ 1 การใส่ท่อระบายทรวงอกออกนอกตำแหน่งปลอดภัย⁽⁸⁾



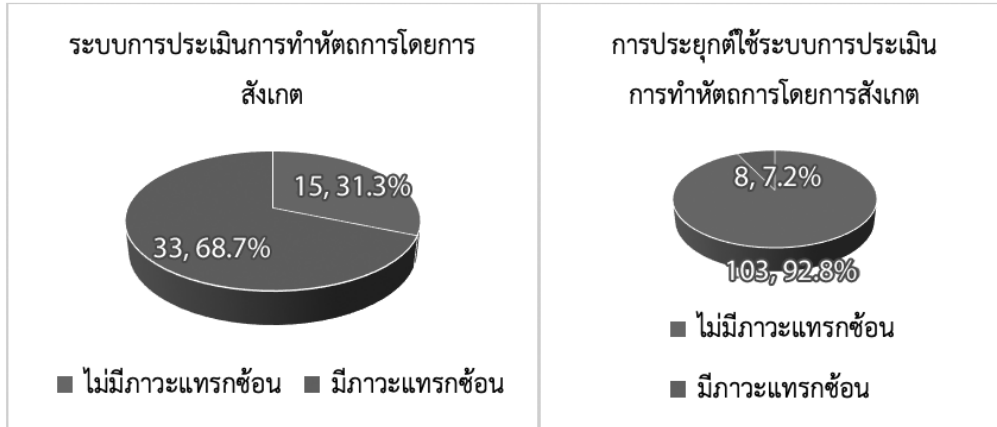
ภาพที่ 2 การใส่ท่อระบายทรวงอกหักงอ⁽⁹⁾

ตารางที่ 4 จำนวน และร้อยละของภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก

ภาวะแทรกซ้อน	จำนวน	ร้อยละ
การใส่ท่อระบายทรวงอกออกนอกตำแหน่งปลอดภัย	23	56.1
การใส่ท่อระบายทรวงอกหักงอ	18	43.9
ตำแหน่งปลายท่อระบายอยู่ที่ชั้นใต้ผิวหนัง	0	0.0
ตำแหน่งปลายท่อระบายในช่องเยื่อหุ้มปอดอยู่ตื้นเกินไป	0	0.0
การเลื่อนหลุดของท่อระบายทรวงอก	0	0.0
ตำแหน่งปลายท่อระบายอยู่ในเนื้อปอด ช่องท้อง หรือช่องเยื่อหุ้มหัวใจ	0	0.0
การใส่ท่อระบายทรวงอกผิดข้าง	0	0.0
รวม	41	100

จำนวนการเกิดภาวะแทรกซ้อนการใส่ท่อระบายทรวงอกทั้งหมด 41 ครั้ง เมื่อแจกแจงตามระบบการวัด และประเมินผล 2 ระบบ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2

แผนภูมิที่ 2 จำนวน และร้อยละของภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก แจกแจงตามระบบการวัดและประเมินผล



ข้อมูลการเปรียบเทียบอัตราภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก หลังการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต

การประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก และมีอัตราการเกิดภาวะ

แทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก ร้อยละ 7.2 ที่ต่ำกว่าระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต ร้อยละ 68.7 (OR = 0.035, 95%CI: 0.014-0.091, p<0.001) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบอัตราภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก หลังการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต

การวัดและประเมินผล	ไม่มีภาวะแทรกซ้อน (ร้อยละ)	มีภาวะแทรกซ้อน (ร้อยละ)	รวม	Pearson Chi-Square	Continuity Correction ^b	Odds ratio (95%CI)
ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต	15(31.3)	33(68.7)	48(100)	0.000	0.000	0.035 (0.014-0.091)
การประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต	103(92.8)	8(7.2)	111(100)			
รวม	118(74.2)	41(25.8)	159(100)			

อภิปรายผล

ภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอกที่พบ คือการใส่ท่อระบายทรวงอกหักงอและการใส่ท่อระบายทรวงอกออกนอกตำแหน่งปลอดภัย ข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวนี้ ยังไม่สามารถใช้ในการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กรได้ เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่มีระบบบันทึกอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก ในสหราชอาณาจักร หน่วยงานความปลอดภัยของผู้ป่วยแห่งชาติ (National Patient Safety Agent: NPSA) มีการบันทึกอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอกซึ่งเรียกว่า Rapid Response Report (RRR) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2551 พบว่ามีผู้เสียชีวิต 12 ราย และมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง 15 ราย รวม 27 ราย โดยสาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวส่วนใหญ่เกิดจาก 1) ปัจจัยด้านความรู้ เช่น ข้อบ่งชี้ในการทำหัตถการ ภาวะวิกฤตสำคัญที่เกี่ยวข้อง หรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ 2) ปัจจัยเชิงระบบ เช่น ความไม่เพียงพอพร้อมใช้ของบุคลากร ขาดแพทย์เฉพาะทางหรือแพทย์ผู้ชำนาญการทำหัตถการกำกับดูแลแพทย์เพิ่มพูนทักษะในการทำหัตถการ 3) ปัจจัยด้านความชำนาญ และเทคนิคในการทำหัตถการ 4) ปัจจัยการวางแผนการทำหัตถการอย่างเป็นระบบตามมาตรฐาน⁽⁵⁾

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาหาสาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อน พบว่าการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต ซึ่งก็คือ การเพิ่มแพทย์เฉพาะทางหรือแพทย์ผู้ชำนาญการทำหัตถการ กำกับดูแลแพทย์เพิ่มพูนทักษะในการทำหัตถการ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก และสอดคล้องกับการศึกษาของ Hatlenes, Eikeseth (2016)⁽¹⁰⁾ ในประเทศนอร์เวย์ ที่ได้ศึกษาการเปรียบเทียบวิธีการฝึกทักษะการทำหัตถการ พบว่าคะแนนการวัดและประเมินผลของการฝึกทักษะภายใต้การกำกับดูแล (Hands-on Supervision) สูงกว่าการ

ฝึกทักษะด้วยตนเอง (Self-instructional manual) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) นอกจากนี้การประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต ยังลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก และสอดคล้องกับการศึกษาของ Kong et al. (2014)⁽⁷⁾ ในประเทศแอฟริกาใต้ที่ได้ศึกษาการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก พบว่าจำนวนการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก 203 ครั้ง (ร้อยละ 19) เป็นกลุ่มแพทย์เฉพาะทางหรือแพทย์ผู้ชำนาญการทำหัตถการ 13 ครั้ง (ร้อยละ 5) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก ที่ต่ำกว่ากลุ่มแพทย์เพิ่มพูนทักษะ 190 ครั้ง (ร้อยละ 24) ($p < 0.001$)

อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก หลังการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต ร้อยละ 7.2 ลดลงอยู่ในอัตราที่ยอมรับได้ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอกในประเทศต่างๆ ได้แก่ การศึกษาของ Martin et al. (2013)⁽¹¹⁾ ในสหรัฐอเมริกา, การศึกษาของ Alrahbi et al. (2012)⁽¹²⁾ ในออสเตรเลีย, การศึกษาของ Maybauer et al. (2012)⁽¹³⁾ ในเยอรมนี, การศึกษาของ Iribhogbe, Uwuigbe (2011)⁽¹⁴⁾ ในไนจีเรีย, การศึกษาของ Maritz et al. (2009)⁽¹⁵⁾ ในแอฟริกาใต้, การศึกษาของ Ball et al. (2005)⁽¹⁶⁾ ในนิวซีแลนด์ และการศึกษาของ Bailey (1999)⁽¹⁾ ในสหราชอาณาจักร ที่พบว่า อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอก คือ ร้อยละ 4.8, 38.3, 22, 24.3, 9.5, 22.5 และ 30 ตามลำดับ

ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต โดยการปรับปรุงพัฒนาเชิงระบบ เพิ่มอัตรากำลังคน เพิ่มแพทย์เฉพาะทางหรือแพทย์ผู้ชำนาญการทำหัตถการ กำกับดูแลแพทย์เพิ่มพูนทักษะในการทำหัตถการ สามารถบริหารความเสี่ยงให้ลดลงได้ และทำให้อัตราการเกิด

ภาวะแทรกซ้อนของการใส่ท่อระบายทรวงอกลดลงอยู่ในอัตราที่ยอมรับได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์ชาญชัย จันทร์วรชัยกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ดเป็นอย่างสูงที่อนุญาตให้นำเสนอผลงานวิจัยนี้ และแพทย์หญิงสุกัญญา ภัยหลีกส์ ที่กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างมากแก่การศึกษาครั้งนี้ กราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่ให้กำลังใจตลอดมา ประโยชน์ที่ได้จากวิจัยฉบับนี้ขอบมอบแต่แพทย์เพิ่มพูนทักษะและผู้ป่วยฉุกเฉินทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. Bailey R. Complications of tube thoracotomy in trauma. *J Accid Emerg Med* 2000;17(2):111-4.
2. Polaski AL, Tatro SE. Luckmann's core principles and practice of medical-surgical nursing. 1st ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1996.
3. ศิริกาญจน์ จินาวิน, จุฬาวารี ชัยวงค์นาคพันธ์, พิชาก็ค ธรรมสร่างกุล, และคณะ. การใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในผู้ป่วยคาสายท่อระบายทรวงอกเพื่อลดการเลื่อน หลุด และการอุดตันของท่อระบายทรวงอก. *วารสารโรงพยาบาลแพร่*. 2556;21:10-5
4. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. รายงานการสร้างหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2559 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: 2560 [เข้าถึงเมื่อ 22 มกราคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: http://www.nhso.go.th/FrontEnd/page-about_result.aspx
5. National Patient Safety Agency. Rapid response report: risks of chest drain insertion [Internet]. London: 2008 [Cited in 24 January, 2017]. Available from: <http://www.npsa.nhs.uk/patientsafety/alerts-and-directives/rapidrr/risks-of-chest-drain-insertion>
6. บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์; 2543.
7. Kong VY, Oosthuizen GV, Sartorius B, Keene C, Clarke DL. An audit of the complications of intercostal chest drain insertion in a high volume trauma service in South Africa. *Ann R Coll Surg Engl* 2014;96(8):609-13.
8. Salam HMA. Case study: misplaced chest tube [Internet]. Radiopaedia; 2010 [Cited in 23 January, 2023]. Available from: <http://radiopaedia.org/cases/8904>
9. Waqanivalagi SWFR, Chaudhuri K. A case of a retained chest drain. *J Surg Case Rep* 2021;(3):rjab049.
10. Hatlenes LT, Eikeseth S. Effects of theory training, hands-on supervision and a self-instructional treatment manual on staff competency. *IEJEE* [Internet]. 2017Aug.23 [cited 2023Jan.24];9(2):373-84. Available from: <https://www.iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/164>
11. Martin M, Schall CT, Anderson C, Kopari N, Davis AT, Stevens P, et al. Results of a clinical practice algorithm for the management of thoracostomy tubes placed for traumatic mechanism. *Springerplus* 2013;2:642.
12. Alrahbi R, Easton R, Bendinelli C, Enninghorst N, Sisak K, Balogh ZJ. Intercostal catheter insertion: are we really doing well? *ANZ J Surg* 2012;82(6):392-4.

13. Maybauer MO, Geisser W, Wolff H, Maybauer DM. Incidence and outcome of tube thoracostomy positioning in trauma patients. *Prehosp Emerg Care* 2012;16(2):237–41.
14. Iribhogbe PE, Uwuigbe O. Complications of tube thoracostomy using Advanced Trauma Life Support technique in chest trauma. *West Afr J Med* 2011;30(5):369–72.
15. Maritz D, Wallis L, Hardcastle T. Complications of tube thoracostomy for chest trauma. *S Afr Med J* 2009;99(2):114–7.
16. Ball CG, Lord J, Laupland KB, Gmora S, Mulloy RH, Ng AK, et al. Chest tube complications: how well are we training our residents? *Can J Surg* 2007;50(6):450–8.

ผลของโปรแกรมช่วยเหลือกันเองต่อความเครียดของผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีน
ที่มารับการบำบัดรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกกลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด
โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

The Effects of a Self-help Group Program on Stress in Patients with
Methamphetamine Used that Treatment at Department of Outpatient
Psychiatric and Drug, Roi-Et Hospital

ชุมสาย พันแสง
Chumsai Phansaeng

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมช่วยเหลือกันเองต่อความเครียดของผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนที่มารับการบำบัดรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

วิธีการศึกษา: รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบวัดผลสองครั้ง (Two Group Pretest - Posttest Design) เก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนที่มารับการบำบัดรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2565 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2565 จำนวน 60 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 ราย ได้รับโปรแกรมช่วยเหลือกันเองต่อความเครียด และกลุ่มควบคุม 30 ราย ได้รับการพยาบาลตามปกติมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนา Pair t-test และ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการศึกษา: กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 90.0 อายุเฉลี่ย 30.73 ปี (S.D.=7.39) สถานภาพโสด ร้อยละ 65.7 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 93.3 อายุเฉลี่ย 29.80 ปี (S.D.=6.22) สถานภาพโสด ร้อยละ 63.3 การวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความเครียดก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (Mean diff.= 4.84; 95%CI= -2.98-12.65; $p\text{-value} = 0.216$) หลังให้โปรแกรมช่วยเหลือกันเองผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีน มีคะแนนเฉลี่ยความเครียดลดลง มีความแตกต่างกับก่อนการให้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff.= 42.10; 95%CI= 35.82-84.37; $p\text{-value} < 0.001$) เปรียบเทียบผลของโปรแกรมช่วยเหลือกันเองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความเครียดลดลงซึ่งมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff.= 21.3; 95%CI=15.21-27.85; $p\text{-value} < 0.001$)

สรุป: การศึกษาครั้งนี้พบว่าโปรแกรมช่วยเหลือกันเองต่อความเครียดของผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนทำให้ผู้ป่วยมีความเครียดลดลง ดังนั้นผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนทุกรายที่เข้ารับการบำบัดรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ควรได้รับโปรแกรมช่วยเหลือกันเองทุกรายเพื่อเป็นการลดความเครียดและเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดรักษา

คำสำคัญ: โปรแกรมช่วยเหลือกันเอง, ผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีน, ความเครียด

Abstract

Objective: To study the effect of a self-help program on stress in patients with methamphetamine used that receiving treatment at Department of Psychiatric and Drug Outpatient Roi-Et Hospital.

Methods: The study design was a quasi-experimental research (Two Group Pretest - Posttest Design). Data were collected from methamphetamine used patients who received treatment at the Department of Psychiatric and Drug Outpatient, Roi-Et Hospital during July 1, 2022 to December 31, 2022. Totally of 60 patients, divided into experimental groups 30 cases that received a stress self-help program, and 30 controls were received standard nursing care. Data were analyzed using descriptive statistics, pair t-test and independent t-test. The statistically significance was set at p-value<0.05.

Results: Most of the experimental group were males 90.0%, mean age 30.73 years (S.D.=7.39), single 65.7%. The control group most of them were male 93.3%, mean age 29.80 years (S.D.=6.22), single 63.3%. Data analysis showed that control patients had no difference in mean stress scores before and after experiment (Mean diff.= 4.84; 95%CI=-2.98-12.65; p-value = 0.216). After the self-help program, methamphetamine used patients had a statistically significant reduction in mean scores of stress more than before the received program (mean diff.= 42.10; 95%CI= 35.82-84.37; p-value < 0.001). Comparing the results of the self-help program between the experimental group and the control group, it was found that experimental group had a statistically significant reduction in the mean score of stress more than control group (Mean diff.= 21.3;95%CI=15.21- 27.85; p-value <0.001).

Conclusion: This study found that self-help program on stress in methamphetamine used patient can decrease the stress of patients. Therefore, every methamphetamine used patient who receives treatment at the Department of Outpatient Psychiatry and Drug at Roi-Et Hospital should receive a self-help program to reduce stress and increase treatment efficiency.

Keywords: Self-Help Programs, Methamphetamine used patient, Stress

Corresponding author: Email; Chumsai2009@gmail.com

Received : Dec 23, 2022 ; **Accepted :** Jan 16, 2023

บทนำ

ข้อมูลรายงานสถานการณ์ยาเสพติดโลก (World Drug Report 2021) ของสำนักงานว่าด้วยยาเสพติดและอาชญากรรมแห่งสหประชาชาติ (UNODC: United Nations Office on Drugs and Crime) ⁽¹⁾ พบผู้ขายยาเสพติดทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2562 ทั่วโลกมีผู้ขายยาเสพติดประมาณ 275 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 5.5 ของประชากรโลกในช่วงอายุ 15-64 ปี (ปี พ.ศ. 2561 ทั่วโลกมีผู้ขายยาเสพติดประมาณ 269 ล้านคน คิดเป็น ร้อยละ 5.4 ของประชากรโลกในช่วงอายุ 15-64 ปี) โดยมีการคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2573 จะมีผู้ขายยาเสพติดประมาณ 299 ล้านคน ยาเสพติดที่มีผู้ใช้มากที่สุดในปี พ.ศ. 2562 คือ กัญชา ประมาณ 200 ล้านคน รองลงมาคือ กลุ่มโอปิออยด์ 62 ล้านคน แอมเฟตามีนและอนุพันธ์ 27 ล้านคน เอ็กซ์ตาซี 20 ล้านคน และโคเคน 20 ล้านคน (ปี พ.ศ. 2561 ยาเสพติดที่มีผู้ใช้มากที่สุดคือกัญชา 192 ล้านคน รองลงมาคือกลุ่มโอปิออยด์ 58 ล้านคน แอมเฟตามีนและอนุพันธ์ 27 ล้านคน เอ็กซ์ตาซี 21 ล้านคน และโคเคน 19 ล้านคน) สถานการณ์ยาเสพติดในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในภาพรวม พบว่า ตลาดยาเสพติดมีความยืดหยุ่นต่อสถานการณ์สูง ในช่วงแรกของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีการหยุดชะงักของตลาดการค้ายาเสพติด แต่หลังจากนั้นขบวนการค้ายาเสพติดได้มีการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์อย่างรวดเร็ว โดยในปี พ.ศ. 2564 พบว่า การค้ายาเสพติดยังคงดำเนินต่อไป ซึ่งสถานการณ์ความรุนแรงเท่ากับช่วงก่อนเกิดการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด, 2565) ^{(2) (3) (4)}

สถานการณ์ยาเสพติดประเภทสารสังเคราะห์ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ข้อมูลจากรายงาน Synthetic Drugs in East and Southeast Asia 2021 ⁽⁵⁾ ของสำนักงานว่าด้วยยาเสพติดและอาชญากรรมแห่งสหประชาชาติ (UNODC: Unit-

ed Nations Office on Drugs and Crime) ⁽¹⁾ พบว่า การผลิต/การค้าแอมเฟตามีนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ยังคงมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2563 มีการจับกุมและตรวจยึดได้มากถึง 169 ตัน (ปี พ.ศ. 2562 มีการจับกุมและตรวจยึดได้มากถึง 115 ตัน) โดยการจับกุมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กลับเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการจับกุมได้ในประเทศที่อยู่ในแถบแม่น้ำโขงตอนล่าง (สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด, 2565) ⁽²⁾ ปัญหายาเสพติดนับเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทยและทั่วโลกมายาวนาน และทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกวัน ส่งผลกระทบต่อหลายด้าน ทั้งด้านสุขภาพทางกายและจิตของผู้เสพ ผลกระทบต่อสังคมและครอบครัว นอกจากนี้ยังส่งผลไปในด้านการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ ตลอดจนความมั่นคงของประเทศปัญหายาเสพติด จึงเป็นปัญหาที่มีไข่มุมเฉพาะเนื่องจากการระบาดและการเจ็บป่วยจากโรคเท่านั้น แต่ยังมี ความเกี่ยวเนื่องกับปัญหาพื้นฐานของสังคมอีกด้วย

สถานการณ์ และปัญหายาเสพติดตั้งแต่ระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับประเทศตามลำดับ สถานการณ์ยาเสพติดของประเทศไทยยังไม่ลดระดับความรุนแรงลง อันเป็นผลมาจากการขยายตัวของการผลิตยาเสพติดในพื้นที่สามเหลี่ยมทองคำในช่วงหลายปีที่ผ่านมา กลุ่มขบวนการค้ายาเสพติดยังมีการลักลอบนำยาเสพติดจำนวนมากเข้ามายังประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีการจับกุมยาเสพติดได้เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะยาเสพติดประเภท สารสังเคราะห์ (ยาบ้าและไอซ์) สถานการณ์ การแพร่ระบาดของยาเสพติดมีแนวโน้มที่แพร่ระบาดมากขึ้น ตามการขับเคลื่อนของอุปทาน (Supply) ของการผลิตยาเสพติดนอกประเทศจากปริมาณยาเสพติดที่มีการลักลอบนำเข้าเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ยาเสพติดกระจายไปยังพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ และด้วยกลยุทธ์การค้าของกลุ่มนักค้า

ยาเสพติดที่ทำให้ยาเสพติดมีราคาที่ถูกลง ส่งผลให้เกิด การกระตุ้นการใช้ยาเสพติดในประเทศ ผู้เสพรายใหม่ จะเข้าสู่วงจรยาเสพติดมากขึ้น จากข้อมูลผู้เข้าบำบัด รักษาที่เข้าสู่ระบบจะพบสัดส่วนผู้เสพรายใหม่ถึง ร้อยละ 70.34 ไม่นับรวมผู้เสพจำนวนมากที่ยังไม่เข้าสู่ ระบบการบำบัดรักษา หลบซ่อนไม่แสดงตัว จนเกิด ภาวะการเสพติดซ้ำ ซึ่งจะส่งผลต่ออาการทางจิตเวช จากยาเสพติด (สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและ ปราบปรามยาเสพติด, 2565)⁽²⁾

ข้อมูลจากการประเมินสถานะหมู่บ้าน/ชุมชน ของกระทรวงมหาดไทย รอบที่ 2 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 พบหมู่บ้าน/ชุมชน ที่มีปัญหายาเสพติด 24,500 หมู่บ้าน/ชุมชน คิดเป็น ร้อยละ 30 ของหมู่บ้าน/ชุมชน ทั้งประเทศ กลุ่มผู้เสพยาเสพติดส่วนใหญ่มีอายุ 15-24 ปี คิดเป็น ร้อยละ 36 หรือมากกว่า 1 ใน 3 ของผู้เสพ ทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้มีงานทำ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้ แรงงานและรับจ้างมากที่สุด ยาเสพติดที่มีการใช้มาก ที่สุด คือ ยาบ้า ร้อยละ 74.4 รองลงมา คือ กัญชา ร้อยละ 5.9 และ ไอซ์ ร้อยละ 5.7 ยาเสพติดที่ต้องมีการ เผื่อระวัง คือ ไอซ์ เฮโรอีน คีตามีน เอ็กซ์ตาซี และกัญชา เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวยา พบว่า การแพร่ระบาดของไอซ์ ผู้เข้าบำบัดรักษาไอซ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น กลุ่มผู้เสพส่วน ใหญ่มีอายุ 24-29 ปี ส่วนใหญ่เป็นผู้เสพรายใหม่ มีสัดส่วนอยู่ที่ ร้อยละ 65.1 ส่วนเฮโรอีน ผู้เข้าบำบัด รักษาเฮโรอีนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คีตามีนและเอ็กซ์ตาซี ที่นิยมใช้ในหมู่นักเที่ยวกลางคืนซึ่งพบการแพร่ระบาด อย่างมาก ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและพื้นที่จังหวัดที่ มีสถานบันเทิงและแหล่งท่องเที่ยว โดยผู้เข้าบำบัด รักษาคีตามีนและเอ็กซ์ตาซี มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่าง ต่อเนื่อง⁽⁶⁾⁽²⁾ โดยใน ปี 2565 นี้ มีการทำลายยาเสพติด ของกลางถึง 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 53 เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2565 จำนวนกว่า 40 ตัน และครั้งนี้เป็นครั้งที่ 54 มียา เสพติดของกลางที่ทำลายจำนวนรวมกว่า 32,194 กิโลกรัม จาก 120 คดี มูลค่ารวมกว่า 29,000 ล้านบาท โดยมี เมทแอมเฟตามีน (ยาบ้า) ที่มีน้ำหนักมากที่สุดกว่า 21,270 กิโลกรัม รองลงมา คือ เมทแอมเฟตามีน (ยา ไอซ์) น้ำหนักกว่า 9,396 กิโลกรัม เฮโรอีนน้ำหนักกว่า

561 กิโลกรัม ยาอีน้ำหนักกว่า 89 กิโลกรัม และฝิ่นน้ำหนัก กว่า 278 กิโลกรัม นอกจากนี้ยังมีวัตถุออกฤทธิ์น้ำหนัก กว่า 600 กิโลกรัม ซึ่งจะนำไปทำลายในวันที่ 30 และ 31 สิงหาคม 2565⁽⁷⁾ ในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา กัญชา ผู้เข้า บำบัดรักษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า ภาย หลังจากการประกาศพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 7) ให้สามารถนำกัญชามาใช้ประโยชน์ทางการ แพทย์และการวิจัยได้ พบว่า มีผู้ใช้กัญชาและผลิตภัณฑ์ จากกัญชา (น้ำมันกัญชา) เพิ่มขึ้นนอกจากนี้ยังพบ การนำยารักษาโรคและยาอันตรายภายใต้การควบคุม มาใช้ในทางที่ผิดมากขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียน/ นักศึกษาเช่น ยาแก้แพ้ ยาแก้ปวด ยาแก้ลมประสาท ยา นอนหลับ เป็นต้น ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลที่มีบทบาท เป็นผู้รับผิดชอบการดูแลผู้ป่วยที่ใช้สารเสพติด แผนก จิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ได้เล็งเห็นถึง ความสำคัญของการแก้ไขปัญหายาเสพติดในพื้นที่รับ ผิดชอบ จึงได้ศึกษา ผลของโปรแกรมช่วยเหลือตนเอง ต่อความเครียดของผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีน ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวช และยาเสพติด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เพื่อค้นหาแนวทาง ในการแก้ไขปัญหาด้านยาเสพติด รวมถึงเป็นการ พัฒนาและปรับปรุงแผนการดำเนินงานด้านการ ป้องกันและแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – experimental research) 2กลุ่มวัดผลสองครั้ง (Two Group Pretest - Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมช่วยเหลือตนเองต่อความเครียดของผู้ป่วยที่ ใช้สารเมทแอมเฟตามีนที่มารับการบำบัดรักษา ที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยตัวแปรต้น คือ โปรแกรมช่วย เหลือตนเอง (Self-help Group Program) ตัวแปร ตาม คือ ความเครียดของผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตา มินที่มารับการบำบัดรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงาน จิตเวชและยาเสพติดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

รูปแบบการทดลองดังนี้

กลุ่มทดลอง		O ₁	X	O ₂
กลุ่มควบคุม		O ₃	-	O ₄
O ₁	หมายถึง	การประเมินความเครียดของกลุ่มทดลอง ก่อนได้รับโปรแกรม		
O ₂	หมายถึง	การประเมินความเครียดของกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรม		
X	หมายถึง	โปรแกรมช่วยเหลือตนเอง (Self-help Group Program)		
O ₃	หมายถึง	การประเมินความเครียดของกลุ่มควบคุมก่อนทดลอง		
O ₄	หมายถึง	การประเมินความเครียดของกลุ่มควบคุมหลังทดลอง		

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนที่มารับการบำบัดรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2565 - 31 ธันวาคม 2565 ส่วน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนที่มารับการบำบัดรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก และเกณฑ์การคัดออก มารับบริการระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2565 - 31 ธันวาคม 2565 โดยเกณฑ์การคัดเลือก ประกอบด้วยผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนที่มารับการบำบัดรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติดโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2565 - 31 ธันวาคม 2565 เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนติดตามคู่มือการวินิจฉัยโรคทางจิตเวช (ICD - 10) รหัสโรค F1520 และสามารถอ่านหนังสือ และเขียนหนังสือได้ตามปกติส่วนเกณฑ์การคัดออก ประกอบด้วยผู้ที่มีประวัติของโรคทางสมอง เกี่ยวกับการทำหน้าที่การรู้คิดผิดปกติ มีอาการทางจิตในลักษณะหูแว่ว ประสาทหลอน หลงผิด และอาสาสมัครถอนตัวออกจากกรวิจัย

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) จากสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างเปรียบเทียบกับเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง ทิศทางทดสอบทางเดียว (One-side test) โดยโปรแกรม Statistics analysis and sample size

$$n \geq \frac{2 \left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2}{\left(\frac{\delta \text{Difference}}{\sigma \text{Difference}} \right)^2} + \frac{Z_{1-\alpha/2}^2}{2}$$

โดยกำหนดค่า Alpha (α) = 0.05, Beta (β) = 0.2, Mean of difference = 0.3, Standard deviation of difference = 0.4 เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้กลุ่มตัวอย่าง 30 ราย ต่อกลุ่ม ดังนั้นจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ทั้งหมด 60 ราย

ขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ผู้วิจัยทำการสำรวจรายชื่อผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
- 2) ดำเนินการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืนให้ได้จำนวน 60 ราย ตามการคำนวณขนาดตัวอย่าง
- 3) ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการวิจัยในกลุ่มควบคุมก่อนโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มควบคุม จำนวน 30 ราย หลังจากนั้นจึงดำเนินการทดลองในกลุ่มทดลอง จำนวน 30 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมกลุ่มช่วยเหลือตนเอง ผู้วิจัยพัฒนาได้นำแนวปฏิบัติของอัญชลี ตักโพธิ์ และคณะ 2560⁽¹⁰⁾ ที่ใช้กรอบแนวคิดกลุ่มช่วยเหลือตนเอง (self-help group) ของวอลซ์ และบลูเออร์ และนำแผนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (experiential activities planner) มาเป็นตัวดำเนินกิจกรรมภายในกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมประกอบด้วย

1) กิจกรรมร่วมมือร่วมใจ เป็นการเตรียมพร้อมในการเข้าร่วมกิจกรรม สร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกันระหว่างสมาชิกเพื่อให้เกิดความคุ้นเคย การให้ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มช่วยเหลือตนเอง โครงสร้าง กติกา สมาชิก แลกเปลี่ยนรู้สึก กระตุ้นให้สมาชิกตระหนักถึงการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิต และเกิดแรงจูงใจในการเข้ากลุ่ม การบ้านเรื่องการเผชิญปัญหา และโทรติดตาม

2) กิจกรรมฟันฝ่าอุปสรรค เพื่อให้สมาชิกวิเคราะห์แนวทางในการแก้ปัญหาของตนเอง ทบทวน การบ้าน สมาชิกแบ่งกลุ่มและช่วยกันวิเคราะห์สถานการณ์ และหาแนวทางในการแก้ปัญหาร่วมกัน และอภิปรายร่วมกันในกลุ่มใหญ่ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการแก้ไขปัญหเพิ่มเติม การบ้านเรื่อง รู้จักตน พัฒนาดน และโทรติดตาม

3) กิจกรรมรู้จักตน พัฒนาดน เพื่อให้สมาชิกวิเคราะห์แนวทางปฏิบัติเพื่อพัฒนาดนเอง ทบทวน การบ้าน สมาชิกแบ่งกลุ่ม สมาชิกแต่ละคนได้บอกถึง ข้อดีของตนเอง สมาชิกในกลุ่มที่มีประสบการณ์ช่วยกันแนะนำวิธีการปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น อภิปรายในกลุ่มใหญ่มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการรู้จักตนเอง การบ้านเรื่อง การรู้จักตนเอง และโทรติดตาม

4) กิจกรรมสื่อสารอย่างไรให้คนรัก เพื่อให้สมาชิกมีการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทบทวน การบ้าน แบ่งกลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับปัญหา การสื่อสารในครอบครัว แสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับการสื่อสารในครอบครัวที่เหมาะสม อภิปรายในกลุ่มใหญ่และให้ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การบ้านเรื่อง การสื่อสาร และโทรติดตาม

5) กิจกรรมกาย เข้มแข็งใจเบิกบาน เพื่อให้สมาชิกสร้างสมดุลด้านร่างกายและจิตใจได้อย่างเหมาะสม และฝึกสมาธิได้ด้วยตนเอง ทบทวนการบ้าน กิจกรรมดอกไม้บาน สมาชิกพูดคุยกันในกลุ่มเกี่ยวกับการดูแลด้านร่างกายและจิตใจ ดุวิตโอบกายเข้มแข็งใจเบิกบาน และแบ่งกลุ่มสาธิตการดูแลร่างกายและจิตใจ และอภิปรายร่วมกันในกลุ่มใหญ่ พร้อมทั้งฝึกหัดสมาธิ การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการดูแลสุขภาพจิตตนเอง

และมอบคู่มือคลายเครียดของกรมสุขภาพจิต การบ้านเรื่อง การทำสมาธิ และโทรติดตาม

6) กิจกรรมนาฬิกาชีวิต เพื่อให้สมาชิกบริหารเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพทบทวนการบ้าน สมาชิกเขียนตารางเวลาในแต่ละวันของตนเอง จากนั้นแบ่งกลุ่ม สมาชิกนำตารางเวลาของตนเองมาพูดคุยร่วมกัน ภายในกลุ่ม สมาชิกแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การเสนอแนะและให้คำแนะนำในการแบ่งเวลาจากผู้ที่มีประสบการณ์ภายในกลุ่ม การให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารเวลา การบ้านเรื่อง การบริหารเวลา และการสนับสนุนทางสังคมและโทรติดตาม

7) กิจกรรมชุมชนพึ่งใจ เพื่อให้สมาชิกสามารถเลือกใช้แหล่งสนับสนุนทางสังคมและขอความช่วยเหลือได้ตรงกับปัญหาของตนเอง ทบทวนการบ้าน แบ่งกลุ่มตามสถานการณ์เกี่ยวกับแหล่งสนับสนุนทางสังคม อภิปรายกลุ่มใหญ่ ให้ความรู้เกี่ยวกับแหล่งสนับสนุนทางสังคม การบ้านทบทวนเรื่องสิ่งที่ได้รับจากการเข้ากลุ่มทั้งหมด 7 ครั้ง และโทรติดตาม

8) กิจกรรมดอกไม้ให้คุณ เป็นการสรุปกิจกรรมกลุ่ม เป็นการส่งเสริมความเชื่อมั่นในการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิต โดยให้สมาชิกเล่าถึงสิ่งที่ได้รับจากการเข้ากลุ่มทั้งหมดผ่านภาพกิจกรรมที่บันทึกไว้ แบ่งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนสิ่งที่ได้รับ สะท้อนการเรียนรู้และเกิดพันธะร่วมกันในการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตซึ่งการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 อุ่นเครื่อง ขั้นที่ 2 แนะนำปัญหา/โจทย์ ขั้นที่ 3 ไตร่ตรองทางแก้เฉพาะตน ขั้นที่ 4 ระดมสมองทางออก โดยกลุ่ม ขั้นที่ 5 สื่อสารทางออก ขั้นที่ 6 ถอดรหัสปรับใช้ และการโทรติดตามในแต่ละครั้งจะสอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ และการทำการบ้านว่าสามารถปฏิบัติได้หรือไม่ พร้อมทั้งให้คำแนะนำรวมทั้งความเป็นไปได้ในการเข้าร่วมกลุ่มครั้งต่อไป

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งกระบวนการดำเนินการทดลอง เป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการทดลองและระยะดำเนินการทดลอง

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เตรียมผู้วิจัย ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของตนเองให้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับโปรแกรมช่วยเหลือกันเอง (Self-help group) โดยการศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) เตรียมเครื่องมือในการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินความเครียด และจัดทำโปรแกรมช่วยเหลือกันเอง (Self-help group)

3) ดำเนินการขอพิจารณาจริยธรรม จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

4) เมื่อได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ดแล้ว ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับหัวหน้ากลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด ขออนุญาตเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยแนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนในการทำวิจัย ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความเครียด จากนั้นผู้วิจัยคัดเลือกเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองเก็บในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ กลุ่มควบคุมในวันอังคารและพฤหัสบดี จนครบ 30 คู่ตามที่กำหนดไว้

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการทดลอง

1) ในระยะดำเนินการทดลองผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ คือ กลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมช่วยเหลือกันเอง (Self-help group) และกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มให้การพยาบาลตามมาตรฐาน กลุ่มควบคุมผู้วิจัยให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและทำแบบวัดแบบวัดความเครียด (SPST-20) (pre-test) ในสัปดาห์ที่ 1 เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและผู้วิจัยจะวัด

ความเครียดอีกครั้งในสัปดาห์ที่ 6 (post-test) 2) กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและทำแบบวัดแบบวัดความเครียด (SPST-20) (pre-test) กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมกลุ่มช่วยเหลือตนเอง ครั้งละ 30 นาที ติดต่อกัน 6 สัปดาห์ และมีการโทรติดตาม หลังการทดลองผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำแบบวัดแบบวัดความเครียด (SPST-20) (post-test) ในสัปดาห์ที่ 6

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้อาชีพ และโรคประจำตัว ส่วนที่ 2 แบบประเมินความเครียด (SPST - 20) ของกรมสุขภาพจิต แบบประเมินความเครียด จำนวน 20 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้ในการตอบคำถามข้อ จำนวน 20 ข้อ ให้กลุ่มตัวอย่างทำเครื่องหมายลงในช่องระดับความเครียดที่ตรงกับผู้ป่วยมากที่สุดโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา

ระดับความเครียด 1 หมายถึง ไม่รู้สึกเครียด
ระดับความเครียด 2 หมายถึง รู้สึกเครียดเล็กน้อย
ระดับความเครียด 3 หมายถึง รู้สึกเครียดปานกลาง
ระดับความเครียด 4 หมายถึง รู้สึกเครียดมาก
ระดับความเครียด 5 หมายถึง รู้สึกเครียดมากที่สุด

การแปลผล

ระดับคะแนน 0 – 23 คะแนน มีความเครียดอยู่ในระดับน้อย ระดับคะแนน 24 – 41 คะแนน มีความเครียดในระดับ ปานกลาง ระดับคะแนน 42 – 61 คะแนน มีความเครียดในระดับสูง ระดับคะแนน 62 คะแนนขึ้นไป มีความเครียดในระดับรุนแรง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง 019

ในการวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เลขที่ RE019/2566 ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามระเบียบของโรงพยาบาลว่าด้วยการรักษาความลับของผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด

การบันทึกข้อมูลจะลงบันทึกโดยใช้รหัส (Code) ที่ตั้งขึ้น ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับ และการเผยแพร่ข้อมูลจะทำได้เฉพาะการสรุปผลการวิจัย และการวิจัยนี้ไม่ได้ทำให้เกิดความเสี่ยงเพิ่มขึ้นแก่กลุ่มตัวอย่างแต่อย่างใด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประกอบด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความเครียดภายในกลุ่ม โดยใช้สถิติ Pair t-test เปรียบเทียบความเครียดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้สถิติ Independent t-test

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 90.0 อายุเฉลี่ย 30.73 (S.D.=7.39) สถานภาพโสด ร้อยละ 65.7 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 50 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 50.0 มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 63.3 รายได้เฉลี่ย 4,966 บาท (S.D. = 1473.52) ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 93.3 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 93.3 อายุเฉลี่ย 29.80 (S.D.=6.22) สถานภาพโสด ร้อยละ 63.3 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 50 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 46.7 มีรายได้ 5,000-10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 63.3 รายได้เฉลี่ย 5,821 บาท (S.D. = 1,285.97) ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 96.7 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	27	90.0	28	93.3
หญิง	3	10.0	2	6.7
อายุ (ปี)				
ต่ำกว่า 20	3	10.0	2	6.7
20 – 25	5	16.7	6	20.0
26 – 30	6	20.0	9	30.0
30 - 35	7	23.3	6	20.0
มากกว่า 35	9	30.0	7	23.3
Mean (S.D.)	30.73 (7.39)		29.80 (6.22)	
สถานะภาพสมรส				
โสด	17	56.7	19	63.3
สมรส/คู่	13	43.3	11	36.7
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	-	-	1	3.4
มัธยมศึกษาตอนต้น	11	36.7	7	23.3
มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	15	50.0	15	50.0
สูงกว่ามัธยมศึกษา	4	13.3	7	23.3

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ				
นักเรียน/นักศึกษา	3	10.0	3	10.0
เกษตรกร	15	50.0	14	46.7
รับจ้างทั่วไป/ว่างงาน	12	40.0	13	43.3
รายได้ต่อเดือน				
<5,000 บาท	19	63.3	11	36.7
>5,000 บาท	11	36.7	19	63.3
Mean (S.D)	4,966(1,473.52)		5,820(1,285.97)	
โรคประจำตัว				
ไม่มี	28	93.3	29	96.7
มี	2	6.7	1	3.3

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความเครียดก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมช่วยเหลือกันเองในกลุ่มทดลอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนในกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย

ความเครียดก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff.= 42.10; 95%CI= 35.82-84.37; p-value <0.001) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความเครียดก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมช่วยเหลือกันเองในกลุ่มทดลอง

	กลุ่มทดลอง (n = 30)		Mean diff.	95%CI	p-value
	\bar{x}	S.D.			
ก่อนการทดลอง	85.93	8.94	42.10	35.82-84.37	<0.001
หลังการทดลอง	43.83	13.25			

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความเครียดก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตตามีนในกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ย

ความเครียดก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (Mean diff.= 4.84; 95%CI=2.98-12.65; p-value = 0.216) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความเครียด ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มควบคุม

	กลุ่มควบคุม (n = 30)		Mean diff.	95%CI	p-value
	\bar{x}	S.D.			
ก่อนการทดลอง	70.20	14.34	4.84	2.98-12.65	0.216
หลังการทดลอง	65.36	11.09			

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความเครียดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมช่วยเหลือตนเอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังได้รับโปรแกรม

ช่วยเหลือตนเองผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความเครียดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff.= 21.3; 95%CI=15.21-27.85; p-value <0.001) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนความเครียดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมช่วยเหลือตนเอง

	\bar{x}	S.D.	Mean diff.	95%CI	p-value
หลังการทดลอง					
กลุ่มทดลอง	43.83	13.25	21.53	15.21-27.85	<0.001
กลุ่มควบคุม	65.36	11.09			

อภิปรายผล

การศึกษาผลของโปรแกรมช่วยเหลือตนเองต่อความเครียดของผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีนที่มารับการบำบัดรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ในครั้งนี้ พบว่าโปรแกรมช่วยเหลือตนเอง (Self-Help Group) สามารถลดระดับความเครียดของผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีนได้ โดยภายหลังการทดลองผู้ป่วยสารเสพติดกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความเครียดลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ ลออสิงโซติสุขแพทย์ 2565⁽⁸⁾ ซึ่งได้ศึกษาผลของโปรแกรมกลุ่มช่วยเหลือตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทในชุมชน พบว่าพฤติกรรมดูแลตนเองของกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมมีความแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมกลุ่มช่วยเหลือตนเอง ช่วยลดความเครียดของผู้ป่วยสารเสพติดได้เป็นอย่างดี และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ โปริยทิพย์ สันตะพันธ์ และคณะ 206 3⁽⁹⁾ ที่ศึกษาผลของการใช้กลุ่มช่วยเหลือตนเองต่อพฤติกรรมดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทในชุมชน พบว่าหลังจากได้รับโปรแกรมพฤติกรรมดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้ดูแลผู้ป่วยในชุมชนกลุ่มทดลองภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติเช่นกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ อัญชลี ตักโพธิ์ และคณะ 2560⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมกลุ่มช่วยเหลือตนเองต่อพฤติกรรมดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตผลพบว่ามีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้ดูแลหลักหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มช่วยเหลือตนเองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้ดูแลหลักหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มช่วยเหลือตนเองมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ ไพวัล อัจหาญ และคณะ 2560⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสภาวะจิตสังคมต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยยาเสพติด พบว่าโปรแกรมการฟื้นฟูสภาวะจิตสังคมสามารถทำให้ผู้ป่วยยาเสพติด มีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมและทำให้มีคุณภาพชีวิตสูงขึ้นนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ กฤษดา ทองทับ และเพ็ญพักตร์ อุทิศ 2557⁽¹²⁾ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาทักษะการเผชิญความเครียดในการป้องกันการเสพยาเสพติดต่อการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการเลิกใช้สารเมทแอมเฟตามีนของผู้เสพติดสารเมทแอมเฟตามีนโดยผลพบว่าการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการเลิกใช้สารเมทแอมเฟตามีนของผู้เสพติดสารเมทแอมเฟตามีนหลังได้รับการบำบัดด้วยโปรแกรมพัฒนาทักษะการเผชิญความเครียดในการป้องกันการเสพยาเสพติดสูงขึ้นกว่าก่อนได้

รับการบำบัดด้วยโปรแกรมพัฒนาทักษะการเผชิญความเครียดในการป้องกันการเสพยาเสพติดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการเลิกใช้สารแอมเฟตามีนของผู้เสพยาเสพติดแอมเฟตามีนหลังได้รับการบำบัดด้วยโปรแกรมพัฒนาทักษะการเผชิญความเครียดในการป้องกันการเสพยาเสพติดสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังพบข้อจำกัดบางประการ คือ การศึกษาผลของโปรแกรมช่วยเหลือตนเอง (Self Help Group) ยังต้องมีการขยายผลการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคอื่นๆ ที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการนำโปรแกรมช่วยเหลือตนเอง (Self Help Group) มาใช้ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยต่อไป

สรุป

การศึกษานี้ พบว่าโปรแกรมช่วยเหลือตนเองต่อความเครียดของผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีนทำให้ผู้ป่วยมีความเครียดลดลง ดังนั้นผู้ป่วยยาเสพติดทุกรายที่เข้ารับการรักษา ที่แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ควรได้รับโปรแกรมช่วยเหลือตนเองทุกราย เพื่อเป็นการลดความเครียดและเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดรักษา

ข้อเสนอแนะ

1. นำผลการศึกษาที่ได้ใช้ในการวางแผนการดำเนินงานด้านการพยาบาลเพื่อบำบัดรักษาผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีนเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับผลประโยชน์สูงสุด

2. รายงานผลการศึกษาต่อผู้บริหาร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย และยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานให้การบำบัดรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีนและกลุ่มโรคอื่นๆ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยและให้การสนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations Office on Drugs and Crime [Internet]. [cited 2023 Jan 4]. Available from: <https://www.unodc.org/>
2. สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด กระทรวงยุติธรรม [Internet]. [cited 2023 Jan 4]. Available from: <https://www.oncb.go.th:443/Pages/main.aspx>
3. Asia's synthetic drug trade booms, with record meth seizures | Reuters [Internet]. [cited 2023 Jan 4]. Available from: <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/asia-synthetic-drug-trade-booms-with-record-meth-seizures-2022-05-30/>
4. ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด กระทรวงสาธารณสุข.(2561). แนวทางการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด โดยใช้ชุมชนเป็นศูนย์กลาง (Community Based Treatment and care). สมุทรสาคร: บริษัท บอร์น ทู ปี พับลิชชิง จำกัด.
5. 2021 Regional Synthetic Drugs in East and Southeast Asia [Internet]. United Nations : Office on Drugs and Crime. [cited 2023 Jan 4]. Available from: [//www.unodc.org/unodc/en/scientists/2021-regional-synthetic-drugs-in-east-and-southeast-asia.html](https://www.unodc.org/unodc/en/scientists/2021-regional-synthetic-drugs-in-east-and-southeast-asia.html)
6. ขวัญกาญจน์ ชาลีรัตน์, ยอดชาย สุวรรณวงษ์. การพัฒนารูปแบบการบำบัดรักษาฟื้นฟูด้วยแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ และพลังภาคีเครือข่ายสำหรับผู้เสพยาเสพติดระบบสมัครใจในจังหวัดสระบุรี.วารสารสาธารณสุขและสุขภาพศึกษา. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2565 หน้า 49-68.

7. องค์การอาหารและยา.ตรวจสอบยาเสพติดก่อนทำลายมูลค่ากว่า 2.9 หมื่นล้านบาท | Hfocus.org เจาะลึกระบบสุขภาพ [Internet]. Hfocus.org. [cited 2023 Jan 4]. Available from: <http://www.hfocus.org/content/2022/08/25858>
8. ลอ อิงโซติสุขแพทย์. ผลของโปรแกรมกลุ่มช่วยเหลือตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทในชุมชนในตำบลนาหว้า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี. วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต. 2565. ปีที่ 36 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน. หน้า 19-32.
9. โปรยทิพย์ สันตะพันธ์, ศิริญพร บุสหงษ์, เซาวลิต ศรีเสริม และอนงค์ลักษณ์ วงศ์ตรี. ผลของการใช้กลุ่มช่วยเหลือตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทในชุมชน. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น. 2020.;17(2):หน้า 50-61.
10. อัญชลี ตักโพธิ์, ชมชื่น สมประเสริฐ และอกุมา อัมคำ. ผลของโปรแกรมกลุ่มช่วยเหลือตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภท. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 2560.ปีที่ 35 ฉบับที่ 3 : กรกฎาคม - กันยายน 2560. หน้า 109-119
11. ไพวัล อัจหาญ, ชมชื่น สมประเสริฐ, นุชนาถ บรรทมพร, ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพจิตใจสังคมต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยยาเสพติด.วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต.2562. ปีที่ 33 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม. หน้า 61-75.
12. กฤษดา ทองทับ และเพ็ญพักตร์ อุทิศ. ผลของโปรแกรมพัฒนาทักษะการเผชิญความเครียดในการป้องกันการเสพยาเสพติดต่อการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการเลิกใช้สารแอมเฟตามีนของผู้เสพติดสารแอมเฟตามีน. วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต. 2014;28(2): หน้า 88-99.

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครองที่ส่งผลต่อการ รักษาโรคซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลราชบุรี

A study of the relationship between parents' attitudes about depressive disorder affecting the treatment outcomes in children and adolescents
Ratchaburi Hospital

บุษยนาฏ เรืองรอง*
Butsayanart Rueangrong

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครอง และความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครองที่ส่งผลต่อการรักษาโรคซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่นในโรงพยาบาลราชบุรี

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ ในกลุ่มผู้ปกครองของเด็กและวัยรุ่นโรคซึมเศร้าที่มาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลราชบุรี เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 12 สัปดาห์ จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครอง แบบทดสอบทัศนคติต่อการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า (Depressive Stigma Scale) ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ การรับรู้ความเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale) และการรับรู้ถึงมุมมองการเป็นตราบาป (Perceived Stigma Scale) และแบบบันทึกผลการรักษาจากค่าคะแนน Children's Depression Inventory (CDI) วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครองและทัศนคติของผู้ปกครองโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทัศนคติ เรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครองต่อผลการรักษาโรคซึมเศร้า โดยใช้สถิติ Logistic Regression Analysis

ผลการศึกษา: ผู้ปกครองกลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้ามรวมเชิงบวก ร้อยละ 72 เชิงลบ ร้อยละ 28 การรับรู้ความเป็นตราบาปส่วนบุคคลเชิงลบ ร้อยละ 68 และการรับรู้ถึงมุมมองของบุคคลอื่นต่อการเป็นตราบาปเชิงบวก ร้อยละ 83 ผู้ปกครองที่มีทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าในด้านการรับรู้ความเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal stigma) เชิงบวก ผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคซึมเศร้ามีผลการรักษาที่ดี มากกว่าผู้ปกครองที่มีทัศนคติเชิงลบ 2.8 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.036 95%CI = 1.073-7.659)

สรุป: ทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครองมีผลต่อการรักษาโรคซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่น ดังนั้นผู้รักษาจึงควรเพิ่มการให้ความรู้เรื่องโรคซึมเศร้าแก่ผู้ปกครอง เพื่อลดทัศนคติเชิงลบในการรับรู้การเป็นตราบาปส่วนบุคคล ซึ่งจะช่วยให้ผลการรักษาดีขึ้น

คำสำคัญ : ทัศนคติ, ตราบาป, โรคซึมเศร้า

*นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลราชบุรี

Abstract

Objective: This study examined parents' attitudes towards depressive disorder and the relationship between parents' attitudes affecting the treatment outcomes of depressive disorder in children and adolescents Ratchaburi Hospital.

Methods: The study designed was cross-sectional analytic study. The samples were 100 parents of depressed children and adolescents receiving treatment at Ratchaburi Hospital for a period of at least 12 weeks. Research instruments were the Parent's demographic data, Depressive Stigma Scale, which consists of two parts: Personal Stigma Scale and Perceived Stigma Scale and treatment results from the Children's Depression Inventory (CDI) score. Parents' demographic data and parents' attitudes were analyzed using descriptive statistics, frequency distribution percentage and average. Analyzing the relationship of parents' attitudes about depression to treatment outcomes for depression using Logistic Regression Analysis.

Results: The parents had positive attitude of Total Depressive Stigma Scale were 72 percent, negative attitude 28 percent, Negative attitude of Personal Stigma Scale 68 percent, and positive attitude of Perceived Stigma Scale 83 percent. Parents with positive attitudes towards depression in terms of Personal Stigma Scale, children and adolescents with depressive disorder had good treatment outcomes 2.8 times more than parents with negative attitudes, statistically significant (P-value = 0.036 95%CI = 1.073 - 7.659).

Conclusion: Parents' attitudes toward depressive disorder affect treatment outcomes in children and adolescents. Therefore, caregivers should increase parental education about depressive disorder to reduce negative attitudes towards personal stigma, which will improve treatment outcomes.

Key word: Attitude, Stigma, Depression

Corresponding author: Email; Butsayanart.RR@hotmail.com

Received : Dec 23, 2022 ; **Accepted :** Feb 6, 2023

บทนำ

โรคซึมเศร้าเป็นปัญหาที่พบบ่อยในเด็กและวัยรุ่น การป่วยเป็นโรคซึมเศร้ามีผลกระทบต่อพัฒนาการในด้านต่างๆ การดำเนินชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว นำไปสู่ปัญหาพฤติกรรมเสี่ยง การใช้สารเสพติดเพิ่มความเสี่ยงในการฆ่าตัวตาย ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในวัยรุ่น⁽¹⁾ โรคซึมเศร่ายังเป็นสาเหตุของภาระโรค (Burden of Disease) ที่คิดเป็นปีในชีวิตที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร และจากภาวะเจ็บป่วย (Disability Adjusted Life Years, DALYs) สูงที่สุดของช่วงอายุ 10-19 ปี⁽²⁾ โรคซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่นจะพบความชุกเพิ่มขึ้นตามวัย โดยมีอัตราความชุกประมาณ ร้อยละ 1 ในวัยรุ่นตอนต้น ร้อยละ 2 ในวัยเด็ก และ ร้อยละ 4-8 ในวัยรุ่น มีอัตราความชุกสะสมถึงอายุ 18 ปี สูงถึง ร้อยละ 20⁽³⁾

ถึงแม้ปัจจุบันทัศนคติต่อโรคซึมเศร่าค่อนข้างเป็นไปในทางที่ดีมากกว่าความเจ็บป่วยทางจิตใจอื่นๆ⁽⁴⁾ แต่เกือบครึ่งของประชาชนทั่วไปยังมีความเข้าใจว่าผู้ป่วยโรคซึมเศร่านั้นเป็นคนที่อ่อนแอ คาดเดาอาการได้ยาก มากกว่าหนึ่งในสี่เชื่อว่าผู้ป่วยโรคซึมเศร่าเป็นบุคคลอันตราย⁽⁵⁾ ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเป็นตราบาปต่อการเจ็บป่วยเป็นโรคซึมเศร่า ความรู้สึกเป็นตราบาปนั้นแยกเป็น 2 ส่วน คือ ความรู้สึกการเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale) หมายถึง ความคิดหรือความเชื่อต่อโรคซึมเศร่าของบุคคลนั้นๆ และการรับรู้ถึงมุมมองการเป็นตราบาป (Perceived Stigma Scale) หมายถึง การรับรู้ว่าคุณค่าคนอื่น ๆ คิดหรือรู้สึกกับโรคซึมเศร่าอย่างไร⁽⁶⁾ หากมีระดับความรู้สึกการเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale) สูงจะส่งผลต่อการตัดสินใจเข้ารับการรักษาและให้คุณค่าของการรักษาที่น้อย⁽⁷⁾

ในประเทศไทยมีการศึกษาทัศนคติต่อการป่วยเป็นโรคซึมเศร่าในประชากรไทย⁽⁸⁾ โดยใช้แบบทดสอบ Depressive Stigma Scale ที่ได้รับการขออนุญาตและแปลเป็นภาษาไทย โดยค่าคะแนนที่สูงบ่งบอกการ

รับรู้ต่อการเป็นตราบาปที่มาก สำหรับกระบวนการรักษาโรคซึมเศร่าในเด็กและวัยรุ่น ผลการรักษาที่ขึ้นขึ้นขึ้นอยู่กับการรักษาที่ได้มาตรฐานทั้งการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง การให้ยาต้านเศร่าในปริมาณและระยะเวลาที่เหมาะสม และการรักษาทางจิตสังคม⁽⁹⁻¹⁰⁾ รูปแบบการรับรู้ทัศนคติของผู้ปกครองเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพในการรักษา⁽¹¹⁾

ในการตรวจรักษาผู้ป่วยคลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่นโรงพยาบาลราชบุรี พบว่า เด็กและวัยรุ่นเข้ารับการรักษาด้วยโรคซึมเศร่ามากขึ้นทุกปี โดยในปีงบประมาณ 2564 มียอดผู้ป่วยสะสมอยู่ที่ 168 คน โดยในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่อาการสงบ ร้อยละ 35.12 และอาการไม่สงบสูงถึง ร้อยละ 64.88 จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองของเด็กและวัยรุ่นที่มารับการรักษาที่คลินิกพบปัญหา เรื่องทัศนคติของผู้ปกครองที่มีต่อโรคซึมเศร่าของตัวเด็กและวัยรุ่นเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการรักษา ทั้งในแง่ของความรู้สึกเป็นผิดเป็นตราบาปของตัวผู้ปกครองและเด็ก ส่งผลเรื่องความช่วยเหลือดูแล การปรับการเลี้ยงดู บางรายไม่ค่อยให้ความร่วมมือและถึงขั้นปฏิเสธที่จะให้เด็กรับการรักษา ทางผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของผู้ปกครองต่อผลการรักษาโรคซึมเศร่าในเด็กและวัยรุ่น เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาให้ดียิ่งขึ้น รวมถึงการปรับทัศนคติของผู้ปกครองต่อโรคซึมเศร่าให้ถูกต้องลดการเป็นตราบาปทั้งของเด็กและวัยรุ่นรวมถึงครอบครัวต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร่าของผู้ปกครองเด็กและวัยรุ่นโรคซึมเศร่าในโรงพยาบาลราชบุรี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร่าของผู้ปกครองต่อผลการรักษาโรคซึมเศร่าในเด็กและวัยรุ่นโรคซึมเศร่าในโรงพยาบาลราชบุรี

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (Cross-Sectional Analytic Study) ประชากรเป็นผู้ปกครองของเด็กและวัยรุ่นโรคซึมเศร้าที่มารักษาในคลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลราชบุรี และได้รับการรักษาอย่างน้อย 12 สัปดาห์ คำนวณโดยใช้สูตรการประมาณค่าสัดส่วนประชากรขนาดเล็ก กรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน โดยใช้จำนวนผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นที่เข้ารับการรักษาโรคซึมเศร้าในปีงบประมาณ 2564 จำนวน 168 คน เมื่อแทนสูตรได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 100 คน

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) ดังนี้

1. ผู้ปกครองของเด็กและวัยรุ่นโรคซึมเศร้าที่ ได้รับการรักษาอย่างน้อย 12 สัปดาห์
2. ผู้ปกครองที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

ผู้ปกครองที่ไม่ได้เป็นผู้ดูแลหลัก หรือไม่ได้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครอง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ความเจ็บป่วยทางจิตเวช การได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคซึมเศร้า และแบบบันทึกผลการรักษาสำหรับเจ้าหน้าที่
2. แบบทดสอบทัศนคติต่อการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า (Depressive Stigma Scale) ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดย นพ.ณัฐพงษ์ ตั้งจิตบุญสง่า⁽⁸⁾ มีการแปลเป็นภาษาไทยและแปลกลับเป็นภาษาอังกฤษอีกครั้งหนึ่งตามหลัก WHO แบบสอบถามชุดนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ การรับรู้ความเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale) จำนวน 9 ข้อ และการรับรู้ถึงมุมมองของบุคคลอื่นต่อการเป็นตราบาปของการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า (Perceived Stigma Scale) จำนวน 9 ข้อ รวมทั้งหมดเป็น 18 ข้อ และคิดคะแนนทั้งหมดเป็น Total Depression Stigma Scale (total DSS) โดยให้คะแนนเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 คือ ไม่เห็น

ด้วยอย่างยิ่ง จนถึง 5 คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยคะแนนที่สูงบ่งบอกถึงการรับรู้การเป็นตราบาปที่มาก จากการศึกษานี้มีค่าเฉลี่ยของ Personal Stigma Scale = 22.42 ค่า Perceived Stigma Scale = 31.32 และ Total DSS = 53.74 โดยแบบทดสอบ Depressive Stigma Scale⁽¹²⁾ มีค่าความเชื่อมั่น (International Reliability) อยู่ที่ 0.78, 0.82, 0.77 สำหรับ Total DSS, Perceived Stigma Scale และ Personal Stigma Scale การแปลผลจะอ้างอิงจากค่าเฉลี่ยจากงานวิจัยดังนี้ การรับรู้ความเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale) ทัศนคติเชิงบวก คะแนน ≤ 22.42 ทัศนคติเชิงลบ คะแนน > 22.42 การรับรู้ถึงมุมมองของบุคคลอื่นต่อการเป็นตราบาปของการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า (Perceived Stigma Scale) ทัศนคติเชิงบวก คะแนน ≤ 31.32 ทัศนคติเชิงลบ คะแนน > 31.32 คะแนนรวมทั้งหมด (Total DSS) ทัศนคติเชิงบวก คะแนน ≤ 53.74 ทัศนคติเชิงลบ คะแนน > 53.74

3. ผลการรักษาผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคซึมเศร้าที่ได้รับการรักษาอย่างน้อย 12 สัปดาห์ ดูจากค่าคะแนน Children's Depression Inventory (CDI) ฉบับภาษาไทย เป็นแบบประเมินและคัดกรองอาการซึมเศร้าที่พัฒนาโดยศาสตราจารย์แพทย์หญิงอุมาพร ตรังคสมบัติ⁽¹³⁾ ในแบบสอบถามจะมี 27 ข้อ แต่ละคำถามมี 3 ตัวเลือก โดยมีจุดตัดของค่าคะแนนที่บ่งบอกภาวะซึมเศร้าที่มากกว่า 15 คะแนน มี sensitivity = 78.7% specificity = 91.3% การแปลผล ผลการรักษาที่ดีค่า CDI ≤ 15 ผลการรักษาไม่ดีค่า CDI > 15

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลราชบุรี หนังสือรับรองเลขที่ COA-RBHEC 009/2022 และขอความยินยอมจากผู้ร่วมวิจัย การวิเคราะห์และรายงานผลการศึกษานำเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น

2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์การคัดเข้าศึกษา ระหว่างเดือนมิถุนายน 2565 – พฤศจิกายน 2565

3. ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง และทัศนคติต่อโรคซึมเศร้าของผู้ปกครอง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. วิเคราะห์ปัจจัยด้านทัศนคติของผู้ปกครอง ต่อผลการรักษาโรคซึมเศร้า โดยใช้ Logistic Regression Analysis จากโปรแกรม SPSS version 21

ผลการศึกษา

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อโรคซึมเศร้าของผู้ปกครอง ที่ส่งผลต่อการรักษาโรคซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่นโรงพยาบาลราชบุรี จากกลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองของเด็กและวัยรุ่นโรคซึมเศร้า ที่มารักษาในคลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลราชบุรีอย่าง

น้อย 12 สัปดาห์ จำนวน 100 ราย จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78 มีความสัมพันธ์ เป็นมารดามากที่สุด ร้อยละ 59 เป็นบิดา ร้อยละ 18 และอื่นๆ ร้อยละ 23 ช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ที่ 41-50 ปี ร้อยละ 48 โดยมีอายุต่ำสุด 18 ปี สูงสุด 71 ปี อายุเฉลี่ย 45.27 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ระดับมัธยมปลาย ร้อยละ 32 ผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ร้อยละ 81 โดยมีอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 40 และไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 19 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคทางจิตเวช ร้อยละ 98 มีโรคทางจิตเวช ร้อยละ 2 โดยเป็นโรคซึมเศร้าและวิตกกังวล เคยได้รับความรู้เรื่องโรคซึมเศร้า ร้อยละ 73 ไม่เคยได้รับความรู้เรื่องโรคซึมเศร้า ร้อยละ 27 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 100)

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครอง	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	22	22.00
หญิง	78	78.00
ความสัมพันธ์		
บิดา	18	18.00
มารดา	59	59.00
อื่นๆ	23	23.00
อายุ		
18-30	5	5.00
31-40	21	21.00
41-50	48	48.00
51-60	22	22.00
60ขึ้นไป	4	4.00

Mean = 45.27, SD = 9.252, Min = 18, Max = 71

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 100) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครอง	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	20	20.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	26	26.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย	32	32.00
ปริญญาตรีขึ้นไป	22	22.00
อาชีพ		
ไม่ประกอบอาชีพ	19	19.00
รับจ้าง	40	40.00
เกษตรกร	3	3.00
ค้าขาย	17	17.00
พนักงานบริษัท	4	4.00
ธุรกิจส่วนตัว	4	4.00
ข้าราชการ	7	7.00
อื่นๆ	6	6.00
ความเจ็บป่วยทางจิตเวช		
มี (โรคซึมเศร้า, โรควิตกกังวล)	2	2.00
ไม่มี	98	98.00
ความรู้เกี่ยวกับโรคซึมเศร้า		
เคยได้รับ	73	73.00
ไม่เคยได้รับ	27	27.00

ทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครอง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีทัศนคติรวมต่อโรคซึมเศร้า (Total Depression Stigma Scale) เชิงบวก (คะแนน ≤ 53.74) ร้อยละ 72 และทัศนคติเชิงลบ (คะแนน > 53.74) ร้อยละ 28 การรับรู้ความเป็น

ตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale) เชิงลบมากกว่าเชิงบวก ร้อยละ 68 และ 32 การรับรู้ถึงมุมมองของบุคคลอื่นต่อการเป็นตราบาป (Perceived Stigma Scale) เชิงบวกมากกว่าเชิงลบ ร้อยละ 83 และ 17 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนร้อยละทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครอง

ทัศนคติ	ทัศนคติเชิงบวก		ทัศนคติเชิงลบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ทัศนคติรวม (Total Depression Stigma Scale)	72	72.00	28	28.00
การรับรู้ความเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale)	32	32.00	68	68.00
การรับรู้ถึงมุมมองของบุคคลอื่นต่อการเป็น ตราบาป (Perceived Stigma Scale)	83	83.00	17	17.00

ทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครองต่อผลการรักษาโรคซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่น

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ปกครองที่มีการรับรู้ความเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale) เชิงบวก เด็กและวัยรุ่นโรคซึมเศร้าจะมีผลการรักษาที่ดีมากกว่าผลการรักษาที่ไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 56.25 และ ร้อยละ 43.75 ทัศนคติรวมของ

ผู้ปกครอง (Total Depression Stigma Scale) และการรับรู้มุมมองของบุคคลอื่นต่อการเป็นตราบาป (Perceived Stigma Scale) เชิงบวกมีผลการรักษาดีน้อยกว่าผลการรักษาที่ไม่ดี ผู้ปกครองที่มีทัศนคติเชิงลบในแต่ละส่วน จะมีผลการรักษาที่ไม่ดีมากกว่าผลการรักษาที่ดี (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครองต่อผลการรักษาโรคซึมเศร้า (n=100)

ทัศนคติของผู้ปกครอง		ผลการรักษาโรคซึมเศร้า		
		ไม่ดี	ดี	รวม
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ทัศนคติรวม (Total Depression Stigma Scale)	เชิงบวก	33 (45.84)	39 (54.16)	72
	เชิงลบ	5 (17.86)	23 (82.14)	28
รวม		38	62	100
การรับรู้ความเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale)	เชิงบวก	18 (56.25)	14 (43.75)	32
	เชิงลบ	20 (29.41)	48 (70.59)	68
รวม		38	62	100
การรับรู้ถึงมุมมองของบุคคลอื่นต่อการเป็น ตราบาป (Perceived Stigma Scale)	เชิงบวก	34 (40.96)	49 (59.04)	83
	เชิงลบ	4 (23.53)	13 (76.47)	17
รวม		38	62	100

วิเคราะห์ทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครองที่มีผลต่อการรักษาโรคซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่น

พบว่าทัศนคติเชิงบวกการรับรู้ความเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale) มีโอกาสที่จะมีผลการรักษาที่ดี มากกว่าผู้ปกครองที่มีทัศนคติเชิงลบ ประมาณ 2.8 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.036 95%CI = 1.073 - 7.659) ทัศนคติรวม (Total Depression Stigma Scale) เชิงบวกมีโอกาส ที่ผลการรักษาดี 2.3 เท่า ไม่มีนัย

สำคัญทางสถิติ (P-value = 0.185 95%CI = 0.673 - 7.794) และการรับรู้ถึงมุมมองของบุคคลอื่นต่อการเป็นตราบาป (Perceived Stigma Scale) มีโอกาสที่ผลการรักษาดี 2.1 เท่าของผู้ปกครองที่มีทัศนคติเชิงลบ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.331 95%CI = 0.480 - 8.843) โดยทัศนคติของผู้ปกครอง มีผลต่อการรักษาดี ร้อยละ 11.2 โดยสามารถทำนายได้ถูกต้อง ร้อยละ 66 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครองที่ส่งผลต่อผลการรักษาโรคซึมเศร้า โดยใช้ Logistic Regression Analysis

	B	SE	OR	Sig.	95% C.I. for EXP(B)	
					Lower	Upper
ทัศนคติรวม (Total Depression Stigma Scale)	.828	.625	2.290	.185	.673	7.794
การรับรู้ความเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale)	1.053	.501	2.867	.036	1.073	7.659
การรับรู้ถึงมุมมองของบุคคลอื่นต่อการเป็น ตราบาป (Perceived Stigma Scale)	.723	.743	2.060	.331	.480	8.843

Percentage Correct = 66.0, R Square = 0.112, Constant = -2.096

อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาทัศนคติเรื่องโรคซึมเศร้าของผู้ปกครอง ที่ส่งผลต่อการรักษาโรคซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่น พบว่าการที่ผู้ปกครองมีทัศนคติการเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale) เชิงบวกส่งผลให้ผลการรักษาโรคซึมเศร้าดีกว่าผู้ปกครองที่มีทัศนคติเชิงลบถึง 2.8 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติ เชิงบวกของผู้ปกครองต่อการพาเด็กเข้ารับการักษาโรคทางจิตเวช และสามารถช่วยลดความคิดอยากฆ่าตัวตายในเด็ก ⁽¹⁴⁾ เมื่อพิจารณาทัศนคติของผู้ปกครองในแต่ละส่วน พบว่าผู้ปกครองส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการเป็นตราบาปส่วนบุคคล (Personal Stigma Scale) เชิงลบมากถึง ร้อยละ 68 การมีทัศนคติ

เชิงลบนี้อาจบ่งถึงการที่ผู้ปกครองเองอาจมีภาวะซึมเศร้าทำให้มีมุมมองต่อตนเองในแง่ลบ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรูปแบบการตอบสนองเชิงลบต่อวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ⁽¹⁵⁾ ส่วนการรับรู้ถึงมุมมองของบุคคลอื่นต่อการเป็นตราบาป (Perceived Stigma Scale) ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีทัศนคติในเชิงบวกมากกว่าเชิงลบเป็น ร้อยละ 83 และ 17 เกิดเนื่องจากผู้ปกครองได้ดูแลวัยรุ่นที่เป็นโรคซึมเศร้า และมีประสบการณ์ตรงว่าผู้ป่วยโรคซึมเศร้าไม่ได้เป็นคนอันตราย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยทัศนคติต่อการป่วยเป็นโรคซึมเศร้าในประชากรไทย ⁽⁸⁾ ว่าคนที่มีประสบการณ์สัมผัสหรือเคยใกล้ชิดกับบุคคลที่เคยเจ็บป่วยด้านอารมณ์จะมีการรับรู้ถึงมุมมองของบุคคลอื่นต่อการเป็นตราบาปที่ต่ำ

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. การวิจัยครั้งนี้ ทำการศึกษาในคลินิกจิตเวช เด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลราชบุรี ผลการศึกษาจึงอาจจะยังไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงในวงกว้างได้ เพราะบริบทของครอบครัว สังคม หรือสิ่งแวดล้อมในการบำบัดอาจมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่

2. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาปัจจัยเรื่องทัศนคติของผู้ปกครองที่มีผลต่อการรักษาโรคซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่น แต่ในความเป็นจริงผลการรักษาโรคซึมเศร้านั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากมาย ทั้งในส่วนของผู้ปกครอง ตัวเด็กและวัยรุ่นเอง กลุ่มเพื่อน ครูอาจารย์ในโรงเรียน รวมทั้งสื่อสังคมออนไลน์ ดังนั้นควรมีการศึกษาปัจจัยด้านอื่นๆเพิ่มเติมในอนาคตเพื่อนำมาพัฒนาระบบการรักษาให้ดียิ่งขึ้น

สรุป

การรักษาผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่น ควรให้ความใส่ใจกับทัศนคติของผู้ปกครองต่อโรคซึมเศร้า มีระบบการประเมินทัศนคติและการให้ความรู้เรื่องโรคซึมเศร้าแก่ผู้ปกครอง เพื่อลดทัศนคติเชิงลบในการรับรู้การเป็นตราบาปส่วนบุคคลของผู้ปกครอง เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์นายแพทย์ศิโรตม์ น้อยวัน รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและจัดการความรู้ โรงพยาบาลราชบุรี อาจารย์นายแพทย์สมนึก หลิมศิริรัตน์ หัวหน้ากลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติดโรงพยาบาลราชบุรี ที่กรุณาให้คำแนะนำในการตีพิมพ์งานวิจัย และขอขอบคุณผู้ปกครองทุกท่านและผู้ป่วยทุกราย ที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการทำวิจัยฉบับนี้จนลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Birmaher B, Ryan ND, Williamson DE, Brent DA, Kaufman J, Dahl RE et al. Childhood and adolescent depression: A review of the past 10 years. Part I. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 1996;35(11):1427-1439.
2. Gore FM, Bloem PJ, Patton GC, Ferguson J, Joseph V, Coffey C, et al. Global burden of disease in young people aged 10-24 years: a systematic analysis. Lancet 2011;377(9783):2093-102.
3. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. Mood disorder and suicide in child and adolescents. In: Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P, editors. Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry behavioral sciences. 11th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.p.1226-1235.
4. Aromaa E, Tolvanen A, Tuulari J, Wahlbeck K. Predictors of stigmatizing attitudes towards people with mental disorders in a general population in Finland. Nordic Journal of Psychiatry 2011;65:125-132.
5. Wang J, Lai D. The relationship between mental health literacy personal contact and personal stigma against depression. Journal of affective disorders 2008;110(1-2):191-196.
6. Griffiths KM, Christensen H, Jorm AF. Predictors of depression stigma. BMC Psychiatry 2008;8:25-37.

7. Eisenberg D, Downs MF, Golberstein E, Zivin K. Stigma and help seeking for mental health among college students. *Medical Care Research And Review* 2009;66:522-41.
8. Tangjitboonsanga N, Charnsil C. Attitude toward Depression in Thai Population. *J Psychiatr Assoc Thailand* 2020.30;65(1):75-88.
9. Birmaher B, Brent D. Depressive and disruptive mood dysregulation disorder. In: Dulcan M, editor. *Dulcan's textbook of child and adolescent psychiatry*. 2nd ed. Alington, VA: American Psychiatric Association;2016. P.245-76.
10. Grover S, Avasthi A. Clinical Practice Guidelines for the management of depression in children and adolescents. *Indian J Psychiatry* 2019;61(Suppl 2):226-240.
11. Sander JB, McCarty CA. Youth depression in the family context: familial risk factors and models of treatment. *Clin Child Fam Psychol Rev* 2005;8(3):203-19.
12. Griffiths KM, Christensen H, Jorm AF. Predictors of depression stigma. *BMC Psychiatry* 2008 ;8(1):25. doi: 10.1186/1471-244X-8-25.
13. Trangkasombat U, Likapichitkul D. The Children's Depression Inventory as a screen for depression in Thai children. *Journal of the Medical Association of Thailand* 1997;80(8):491-9.
14. Jeong YM, Park H. Influence of Parental Attitude Toward Psychiatric Help on Their Children's Suicidal Ideation: A Convenience Sample Study on One South Korean Middle School. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020;17(20):7656. doi: 10.3390/ijerph17207656.
15. Johnco C, Rapee RM. Depression literacy and stigma influence how parents perceive and respond to adolescent depressive symptoms. *Journal of affective disorders* 2018;241:599-607.

