



วารสาร

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน พ.ศ.2569

Highlight Articles

บทความวิจัย

- การพัฒนาต้นแบบปัญญาประดิษฐ์ในการจำแนกเพศจากภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลก
ด้านข้างบริเวณกระดูกสันคิ้วและสันกระดูกท้ายทอยในประเทศไทย
- ผลของเกมเมมโมรี่บิงโกป้องกันสมองเสื่อมถอยของผู้สูงอายุในอำเภอทุ่งเสลี่ยมจังหวัดสุโขทัย
- การประเมินความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวาร
หนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3

วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

Thammasat University Hospital Journal Online: TUH Journal Online

ISSN 2985-1084 (Online)

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ บทความวิจัย บทความฟื้นฟูวิชาการ บทความปริทัศน์ และ รายงานผู้ป่วยที่มีขอบเขตเนื้อหาทางการแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกรรม วิทยาศาสตร์การแพทย์ การพยาบาล สาธารณสุข การบริหารจัดการโรงพยาบาล และนวัตกรรมของบุคลากรทางการแพทย์ นักวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล โดยกำหนดออกปีละ 3 ฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม และฉบับที่ 3 เดือนกันยายน – ธันวาคม

ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.สุรพล นิติไกรพจน์	ที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ดิลก ภิชัยโยทัย	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

บรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ก้องเกียรติ ภูณชัฏกันทรารกร	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
---	-----------------------

รองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ชำนาญ แทนประเสริฐกุล	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉนวนพล กาญจนารัตน์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ นายแพทย์เยื้อน ตันนินันดร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สมพล สงวนรังศิริกุล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญญา แดงด้อมยุทธ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ มีสุขไช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงลัดดาวัลย์ สุนันท์ลีกันนท	มหาวิทยาลัยรังสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เภสัชกรธนรัตน์ สรวลเสนห์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.วรดา สโมสรรสุข	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา มงคลสัมฤทธิ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรลักษณ์ ทองทวี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ ดร.เภสัชกรหญิงอารยา ศรีไพโรจน์	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

นายวินิตย์ หลงละเลิง	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
----------------------	------------------------------------

ผู้ช่วยกองบรรณาธิการฝ่ายสารสนเทศ

นางสาวณัฐนันท์ แก้วสน	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
นางสาวศิริวิมล ปิยะจิตโต	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

ผู้ช่วยกองบรรณาธิการ

ดร.นพวรรณ จงสง่ากลาง	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
นางสาววรรณ สโมสรรสุข	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

รายนามคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

ศาสตราจารย์ ดร.สุรพล นิติไกรพจน์	ที่ปรึกษากรรมการ
ศาสตราจารย์ ดร.ศุภสวัสดิ์ ชัชวาลย์ (อธิการบดีมหาวิทยาลัย มธ.)	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์พฤษ ต่ออุดม (รองอธิการบดีฝ่ายบริหารศูนย์สุขภาพศาสตร์)	รองประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์ (คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรรค์ สโมสรรสุข (คณบดีคณะสหเวชศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์สำเริง อินกล้า (คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวรัตน์ มัชฌิม (คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สร้อยสุดา เกสรทอง (คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.เกษักรรัฐพล อาษาสุจริต (คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ มธ.)	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พีระพงศ์ กิติภาวงศ์ (คณบดีวิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มธ.)	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศุภระวรรณ อินทรขาว (ประธานองค์กรแพทย์ รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ)	กรรมการ
ศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ ลิขสิทธิ์วัฒนกุล	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.วีรยา ฉิมอ้อย	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประภัสสร เลี้ยวไพโรจน์	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ดิลก ภियोทัย (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ)	กรรมการและเลขานุการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย มิ่งมาลัยรักษ์ (รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและพัฒนาคุณภาพ รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ)	ผู้ช่วยเลขานุการ

คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์บทความ

ประเภทของบทความ

1. นิพนธ์ต้นฉบับ ได้แก่ บทความวิจัยและบทความวิชาการที่เสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าด้านการแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกรรม วิทยาศาสตร์การแพทย์ การพยาบาล สาธารณสุข การบริหารจัดการโรงพยาบาล และนวัตกรรมที่ยังไม่เคยตีพิมพ์ที่วารสารใดมาก่อน

- บทความวิจัย ประกอบด้วย ชื่อเรื่องและชื่อผู้พิมพ์บทความ บทคัดย่อ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย่อละไม่เกิน 350 คำ) คำสำคัญจำนวน 3 – 5 คำ บทนำ วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการวิจัย ผลการศึกษา อภิปรายและสรุปผล ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) กิตติกรรมประกาศ (ระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย) และเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver

- บทความวิชาการ ประกอบด้วย ชื่อเรื่องและชื่อผู้พิมพ์บทความ บทคัดย่อ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย่อละไม่เกิน 350 คำ) คำสำคัญจำนวน 3 – 5 คำ บทนำ เนื้อหา สรุปผล กิตติกรรมประกาศ (ระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย) และเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver

2. รายงานผู้ป่วย ได้แก่ รายงานของผู้ป่วยที่น่าสนใจ กลุ่มอาการใหม่ที่ยังไม่เคยรายงานมาก่อน หรือเป็นการรายงานวิธีแนวทางการรักษาผู้ป่วยแบบใหม่ ประกอบด้วย ชื่อเรื่องและชื่อผู้พิมพ์บทความ บทคัดย่อ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย่อละไม่เกิน 350 คำ) คำสำคัญจำนวน 3 – 5 คำ บทนำ เนื้อหา สรุปผล กิตติกรรมประกาศ (ระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย) และเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver

3. บทความฟื้นฟูวิชาการ/บทความปริทัศน์ ได้แก่ บทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ตีพิมพ์เผยแพร่ลงในวารสารวิชาการ โดยนำมาเรียบเรียงและวิเคราะห์รวมถึงวิจารณ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องนั้นยิ่งขึ้น ประกอบด้วย ชื่อเรื่องและชื่อผู้พิมพ์บทความ บทคัดย่อ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย่อละไม่เกิน 350 คำ) คำสำคัญจำนวน 3 – 5 คำ บทนำ เนื้อหา สรุปผล กิตติกรรมประกาศ (ระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย) และเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver

4. บทความพิเศษ ได้แก่ บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องในด้านการแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกรรม วิทยาศาสตร์การแพทย์ การพยาบาล สาธารณสุข และการบริหารจัดการโรงพยาบาลที่เป็นลักษณะวิเคราะห์และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ เนื้อหาประกอบด้วย ชื่อเรื่องและชื่อผู้พิมพ์บทความ บทคัดย่อ (ทั้งภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ บทคัดย่อละไม่เกิน 350 คำ) คำสำคัญจำนวน 3 – 5 คำ บทนำ เนื้อหา สรุปผล กิตติกรรมประกาศ (ระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย) และเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver

- บทความต้นฉบับที่ส่งพิจารณานี้ต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น

- หากเนื้อหาในบทความมีความซ้ำซ้อนและการคัดลอก (Plagiarism) เกินกว่าร้อยละ 20 จะไม่ได้รับพิจารณาจากกองบรรณาธิการ

การเตรียมต้นฉบับ

1. ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ไม่ยาวเกินไปและครอบคลุมเนื้อหาทั้งบทความ
2. ระบุชื่อผู้นิพนธ์ทุกคนทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ชื่อผู้นิพนธ์พิมพ์ขีดขวา ตัวหนาขนาด 16 หากมีผู้นิพนธ์มากกว่า 1 ท่านให้ใส่เครื่องหมาย 1, 2 ตามลำดับ สำหรับผู้นิพนธ์หลักต้องระบุ E-mail ด้วย
3. ระบุที่อยู่หรือหน่วยงานสังกัดของผู้นิพนธ์ทุกคน ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ
4. บทคัดย่อ และ Abstract เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่องประกอบด้วย 1. ความสำคัญของปัญหา(Background) 2. วัตถุประสงค์ (Objective) 3. วิธีดำเนินการวิจัย (Material and methods)
4. ผลการศึกษา (Result) และ 5. สรุป (Conclusion) โดยมีความยาวไม่ควรเกิน 350 คำ
5. คำสำคัญ และ Keywords มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้พิมพ์ต่อกันจากบทคัดย่อและ Abstract โดยเลือกคำสำคัญที่สอดคล้องกับบทความประมาณ 3-5 คำ

6. เนื้อหาบทความ พิมพ์ 2 คอลัมน์ และเว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านซ้ายและด้านบน 1.5 นิ้ว และเว้นขอบกระดาษด้านขวาและด้านล่าง 1 นิ้ว

6.1 กรณียกบทความวิจัย ประกอบด้วย

6.1.1 บทนำ อธิบายความสำคัญและเหตุผลการวิจัย การตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (literature review) และวัตถุประสงค์ในการวิจัย

6.1.2 วิธีดำเนินการวิจัย อธิบายขั้นตอนการวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง/ การพิทักษ์สิทธิ์

อสาสมัคร

6.1.3 ผลการวิจัย ควรเรียงลำดับเนื้อหา สั้น กระชับ ผู้นิพนธ์ควรพิจารณาผลการวิจัย เพื่อให้ผู้อ่านเห็นด้วยตามหลักวิชาการ โดยอาจเปรียบเทียบผลงานวิจัยที่ผ่านมาของผู้อื่น และควรมีข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการวิจัยในอนาคต

6.1.4 สรุป ควรสรุปสาระสำคัญที่ชัดเจน พร้อมมีข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาต่อไป

6.1.5 กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) ควรแสดงความขอบคุณต่อผู้ให้ความช่วยเหลือในงานวิจัยสำเร็จรวมถึงระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยและบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย

6.1.6 รายการอ้างอิงในเนื้อหาให้เรียงตามลำดับการอ้างอิงก่อนหลัง โดยการอ้างอิงเป็นแบบ Vancouver

6.2 กรณียกบทความวิชาการและบทความปริทัศน์ เนื้อหาประกอบด้วย บทนำ เนื้อหา สรุป กิตติกรรมประกาศ และรายการอ้างอิงต้นฉบับต้องพิมพ์บทความด้วยภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษด้วย โปรแกรม Microsoft Word of Window ใช้อักษรแบบ TH SarabunPSK ขนาดกระดาษขนาด A4 และมีความยาวไม่เกิน 10 - 15 หน้า (รวมเอกสารอ้างอิง) โดยขนาดและชนิดตัวอักษรดังตาราง

ข้อความ	ขนาด	ชนิด
ชื่อบทความ(ภาษาไทยและอังกฤษ)	18	ตัวหนา/ กึ่งกลาง
ชื่อผู้นิพนธ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	16	ตัวหนา/ชิดขวา
บทคัดย่อ (Abstract) คำสำคัญ (Keywords) และหัวข้อหลัก	16	ตัวหนา/ กึ่งกลาง
หัวข้อรอง	16	ตัวธรรมดา

การเขียนเอกสารอ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิงของวารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) ในที่นี้ขอเริ่มต้นในส่วนการเขียนอ้างอิงในเนื้อหา ก่อน มีรายละเอียดดังนี้ การอ้างอิง จะเขียนตามหลังข้อความหรือชื่อเจ้าของบทความ หน่วยงาน รวมถึงองค์กร ที่ได้มีการอ้างอิงจะใส่ตัวเลขใน วงเล็บต่อท้ายและเป็นตัวยก โดยจะเริ่มต้นด้วยหมายเลข ^[1] ในการอ้างอิงอันดับแรกและเรียงต่อไป ตามลำดับที่ได้มีการอ้างอิงไว้ สำหรับกรณีการอ้างอิงซ้ำ เลขการอ้างอิงให้ใช้เลขลำดับเดิมที่ได้ระบุไว้ ส่วน การอ้างอิงท้ายบทความนั้น จะจัดเรียงตัวเลขตามลำดับของการอ้างอิงที่ได้ระบุไว้ในเนื้อหาของบทความ

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ มีดังนี้

ก. วารสาร

หมายเลข. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความในวารสาร. ชื่อย่อวารสาร ปีที่พิมพ์; ปีที่(ฉบับที่):เลขหน้าแรก-หน้า สิ้นท้ายของบทความ.

Number. Author(s) of article (surname initials). Title of article. Journal title abbreviated. Year of publication; Volume number(issue number):page numbers.

ตัวอย่าง

Chalernvanichakorn T, Sithisarakul P, Hiransuthikul N. Shift work and type 2 diabetic patients' health. J Med AssocThai 2008;91:1093-6.

ข. วารสารอิเล็กทรอนิกส์

หมายเลข. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อย่อวารสาร [อินเทอร์เน็ต]. ปี [เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]; ปีที่(ฉบับที่): เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้ายของบทความ. เข้าถึงได้จาก: <http://>

Number. Author(s) of article (surname initials). Title of article. Abbreviated title of journal [internet]. Year of publication [Cited Year Month Day]; Volume number(issue number):page numbers. Available from: <http://>

หมายเหตุ หลัง <http://> ไม่ใส่เครื่องหมายมหัพภาค (.)

ตัวอย่าง

1. Annas GJ. Resurrection of a stem-cell funding barrier— Dickey-Wicker in court. N Engl J Med [Internet]. 2010 [cited 2011 Jun 15];363:1687-9. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp1010466>
2. HernandoV, Alvarez-del Arco D, AlejosB,MongeS, Amato-Gauci AJ, Noori T, et al. HIV Infection in MigrantPopulations intheEuropean Unionand European Economic Area in 2007?2012. JAIDS J Acquir Immune DeficSyndr [Internet]. 2015 [cited 2017 Jun 11];70:204–11. Available from: [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26068723](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26068723)

ค. หนังสือ

หมายเลข. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

Number. Author(s) AA. Title of book. Edition of book. Place of publication: Publisher name; Year of publication.

ตัวอย่าง

Patz JA. Climate change. In: Frumkin H, editor. Environmental Health.SanFrancisco: Josey-Bass; 2005. p.238-68.

ง. บทในหนังสือ

หมายเลข. ชื่อผู้เขียนในบท. ชื่อบท. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้า เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

Number. Author(s). Title of chapter. In: Editor(s), editor. Title of book. Edition. Place of publication: Publisher; Year. P. page number(s) of chapter.

ตัวอย่าง

Zierler RE, Summer DS. Arterial physiology. In: Cronenwett JL, Johnston KW, editors. Rutherford’s vascular surgery. Vol 1. 7th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2010. p. 131-49.

จ. เอกสารจากอินเทอร์เน็ต

หมายเลข. ชื่อผู้จัดทำหรือ ชื่อหน่วยงาน. ชื่อเรื่อง [อินเทอร์เน็ต]. สถานที่ผลิต: ชื่อหน่วยงาน; ปีที่เผยแพร่ [เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]. เข้าถึงได้จาก: <http://>

Number. Author/Editor/Organisation’s name. Title of Homepage [internet]. Place of publication: publisher’s name; Year of publication [Cited Year Month Day]. Available from: <http://>

ตัวอย่าง

Sabaté E. Adherence to long-term therapies: evidencefor action. World Health Organization; [internet]. 2003 [cited 2011 Mar 2]. Available from: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4883e/s4883e.pdf>

การส่งบทความ

- ส่งบทความต้นฉบับได้ที่

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TUHJ/about/editorialTeam>

เกณฑ์การพิจารณารับตีพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผู้ป่วย และบทความพื้นฟูวิชาการ/บทความปริทัศน์ จะได้รับการพิจารณา
 กลับกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญในสาขานั้นจำนวน 3 ท่าน โดยผู้นิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ
 จะไม่ทราบชื่อของกันและกัน (double-blinded review) สำหรับบทความของบุคลากรภายใน
 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จะได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่
 ไตมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น ทั้งนี้บทความวิจัยที่เกี่ยวกับ
 คน จะได้รับพิจารณาเฉพาะบทความที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนเท่านั้น
 โดยผู้ส่งต้องแนบหลักฐานการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนด้วย เมื่อมีข้อปรับแก้
 หรือข้อเสนอแนะ ผู้นิพนธ์ต้องดำเนินการปรับแก้ภายในระยะเวลา 20 วัน นับจากวันที่แจ้งผลประเมิน
 บทความ บทความที่ผ่านการพิจารณาเรียบร้อยแล้วจะได้ลงเผยแพร่ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

สามารถส่งบทความได้ที่ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TUHJ/index>

สวัสดีครับ ท่านผู้อ่าน...ที่เคารพทุกท่าน

วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ เราได้ก้าวสู่ศวรรษที่ 2 แล้ว ซึ่งเป็นที่น่ายินดีอย่างยิ่งตั้งแต่การก่อตั้งจนถึงการได้รับประเมินระดับชาติจาก TCI ได้ระดับ 1 บทความต่าง ๆ ที่รับมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ที่เป็นผลจากการดำเนินการอย่างมีคุณภาพและเวลาที่รวดเร็วขึ้น ระยะเวลาจากการได้รับบทความจนถึงเวลาตีพิมพ์ โดยเฉลี่ย 4 เดือน ซึ่งเป็นผลดีทั้งผู้นิพนธ์และวารสาร ในปีที่ผ่านมา ทางวารสารขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยพิจารณาและทบทวนบทความต่าง ๆ ดังนี้

ศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงสิริรัตน์ ตรีพุทธรัตน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงทิพาพร ธาระวานิช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์พิษณุพล วัชรวงค์วาน คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ชาญยุทธ บัณฑิตวัฒนาวงศ์ คณะแพทยศาสตร์วิชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศศิกานต์ นิมมานรัชต์ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจาริณญา จินดาประเสริฐ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนภา ปริญาณัติกุล คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ ใจแข็ง คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.กภ.รสลัย กัลป์ยามพจน์พร คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.จรีภรณ์ เอกวัฒน์ชัย คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ ศรีสุภกรกุล คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ ธีระภูธร คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รองศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ อินทมาโส คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

รองศาสตราจารย์ ดร.กานดา ชัยภิญโญ คณะกายภาพบำบัด

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.นิชา เจริญศรี คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ ดร.บำเพ็ญจิต แสงชาติ นักวิชาการอิสระเชี่ยวชาญสาขาการพยาบาล

รองศาสตราจารย์ ดร.พานทิพย์ แสงประเสริฐ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์พร ยอดไชย คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก แก้วจันทา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉิมพิชญ์ชา สาธิตมาส คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.อาจันต์ สงทับ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ อินตะวงศ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศพร ชูศักดิ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี บัญชรหัตถกิจ	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา มงคลสัมฤทธิ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.พชชา ใจดี	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ ดร.วราฤทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.เขมิกา ลมไธสง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงปรมาภรณ์ กลั่นฤทธิ์	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์ จิตจิโรจน์ อธิธิชัยเจริญ	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณิชนม ไชยอนันต์	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงลัดดาวัลย์ สุนันท์ลีگانนท์	วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภญ.ปณิชาพัชร วัสดุภัทรธรรณศักดิ์	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ กุลวรรธต์	คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นवलพรรณ แสงเพชร	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชนันท์ วงศ์เสนา	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐมา ทองธีรธรรม	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญานันท์ เทียงจรรยา	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพมาศ ชินวงศ์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงเดือน สุวรรณศิริ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญาณัฐ์ สาธกธรรณธัญญ์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทุมมา ฤทธิ์โพธิ์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิชยา มอญแสง	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิดา พงษ์พันธ์งาม	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศนี้อย์วรรณ กันทาภาค	สำนักวิชาการพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริสรา สุขวัจน์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรฉัตร กันยะมี	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิญาณ์ ศรีเกษตริน	คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรพรรณ โพธิ์ทอง	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ทองเพชร	วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์สุดา สำเนียงเสนาะ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวรรณ ขนาน	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรลักษณ์ ทองทวี	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลุบล รุจิรประเสริฐ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ พุทธรักษา	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา พูลโพธิ์กลาง	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานต์พิชชา เกียรติกิจโรจน์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตรวี จิรรัตน์สถิต	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมัยมู ไสทา	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรณวรรณ สมใจ	คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ลีอนาม	คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรยุทธ เสงี่ยมศักดิ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยอด สุขะมงคล	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาญศาสตร์ อาจโยธา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา งานสม	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาวรัตน์ นิจสุนกิจ	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา พิศภักดิ์	คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญธิดา ชุนงาม	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยรัตน์ ชูสกุล	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชื่นใจ สุกปาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

อาจารย์ ทันทแพทย์หญิง ดร.สรียา นุชนาภูพินิต	วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
อาจารย์ ดร.ทันทแพทย์หญิงมัทนา เกษตรระทัต	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ ดร.บังอร ปิประทุม	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ ดร.ชโลบล ตรีศักดิ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ ดร.ภูเบศร์ แสงสว่าง	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
อาจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
อาจารย์ ดร.นิลาวรรณ งามขำ	คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
แพทย์หญิงณัฐชนภัทร์ เวชการณ	โรงพยาบาลกำแพงเพชร

สำหรับบทความในฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน พ.ศ.2569 ได้เผยแพร่บทความวิจัย และบทความพิเศษทั้งด้านการแพทย์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ การพยาบาล สาธารณสุข การบริหารจัดการ โรงพยาบาล และนวัตกรรมของบุคลากรทางการแพทย์ ที่น่าสนใจ ดังนี้

1) บทความวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่ การพัฒนาต้นแบบปัญญาประดิษฐ์ในการจำแนกเพศจากภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลก และ 2) ผลของเกมเมมโมรี่บิงโกป้องกันสมองเสื่อมลอยในผู้สูงอายุ นอกจากนี้มีบทความด้านการพยาบาลและสาธารณสุขที่น่าสนใจ เช่น 1) การประเมินความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวาร 2) การดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟิงฟิง และ 3) ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองและภาวะท้องอืดของมารดาที่ผ่าตัดคลอด รวมถึงบทความทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ เช่น รูปแบบการใช้ยาเสพติดและการกระจายเชิงพื้นที่ของผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดในจังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี เป็นต้น

2) บทความพิเศษที่เผยแพร่ในฉบับนี้เป็นผลงานที่ได้รับรางวัลจากงานประชุมวิชาการมหกรรมคุณภาพโรงพยาบาล ครั้งที่ 18 โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ซึ่งเป็นบทความที่มีเนื้อหาในการพัฒนาการบริหารจัดการโรงพยาบาล เช่น การพัฒนาระบบบริการ การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วย และพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ

ศ.นพ.ก้องเกียรติ ภูณท์กันทรการ
บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกภายหลังผ่าตัดในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกระป๋อง หน้า 1-19
ฉัตรชัย สีสรรพ์

การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการใช้เครื่องมือช่วยวินิจฉัยอายุกระดูกและติดตามการเจริญเติบโตในเด็กไทย หน้า 20-33
รติกร ไชยศิวิมมงคล, นิภาพร เทววัฒนรัตน์, วิไลรัตน์ เก้าวลัยด, วิชชุดา ไชยศิวิมมงคล, ชนกานต์ พูลผล, ฉัตรปรีนธ์ ปานสุขรดา, ศรัณย์ ไพศาลศรีสมสุข, ภาณวิชญ์ หาญพินิจศักดิ์, ชวิญข้าว ตั้งประเสริฐ, พิชญา วิรัชโชติเสถียร

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 หน้า 34-49
บุณชรี พิภุณณี, ณชนก เอียดสุข, กัญญารัตน์ ป้อมสุวรรณ, ปณิชา พลพินิจ

ผลการออกกำลังกายต่อมวลกล้ามเนื้อและสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ หน้า 50-64
ชนากานต์ จิตจำนงชัย, กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์

การประเมินความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด หน้า 65-79
อนงค์ศักดิ์ กองนิล, นวลทิพย์ ปั่นทองพันธ์, กัมพล อินทรทะกุล, ชุรีภรณ์ สีสกันตสูติ, รัศมีสุนันท์ จันทระภักดี, บุญชัย งามสิริมาศ

การพัฒนาต้นแบบปัญญาประดิษฐ์ในการจำแนกเพศจากภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลกด้านข้างบริเวณกระดูกสันคอและสันกระดูกท้ายทอยในประเทศไทย หน้า 80-95
ศุภวิชญ์ กนกธนสมบุญ, อภิณห์พร แสนสุข, ชัยณัฐ ลภัสวงศธร, กชกร พันธวงค์, สุนิษา โอบอ้อม

ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การสนับสนุนทางสังคมและคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 หน้า 96-109
เครือกานต์ ดีบัวใหญ่, นงลักษณ์ เฉลิมสุข, ปิยะภรณ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี

ผลของเกมเมมโมรี่บิงโกป้องกันสมองเสื่อมของผู้สูงอายุในอำเภอยางชุมน้อยจังหวัดสุโขทัย หน้า 110-121
ฐมาพร เชี่ยวชาญ, กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐสิน, อภิญญา พาผล

การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง: การศึกษาเชิงคุณภาพในตำบลแห่งหนึ่ง จังหวัดสุพรรณบุรี หน้า 122-136
อนุพงษ์ สอดสี, อีราภรณ์ ศรีชมภู, พรรณี ปัญชรทัตถกิจ

รูปแบบการใช้ยาเสพติดและการกระจายเชิงพื้นที่ของผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดในจังหวัด
นนทบุรีและปทุมธานี: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง พ.ศ. 2566 หน้า 137-151

รุจิราภรณ์ ฮ่องชัยฤทธิ์, นริสา เก่งตรง บดีรัฐ, สุนิษา โอบอ้อม, เอนก ภูทอง

ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและภาวะท้องอืดของ
มารดาที่ผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง หน้า 152-168

วรรณวิมล กางทา, ศิริวรรณ แสงอินทร์, จินตนา วัชรสินธุ์

ค่าดัชนีน้ำตาลข้าวภข 43 และข้าวหอมมะลิ และการตอบสนองของระดับน้ำตาลและอินสุลินใน
อาสาสมัครสุขภาพดี: การศึกษาแบบไขว้ หน้า 169-181

กนกพร สรรพวิทยกุล, ณัฐพล แก้วประเสริฐ, พิชญ์ ตันติยวงศ์, ศานิต วิชานศวกุล,
ทิพาพร ธาระวานิช

บทความพิเศษ

การพัฒนา Service โภชนบำบัดเชิงรุกแบบองค์รวมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคไตวาย
เรื้อรังระยะสุดท้าย หน้า 182-187

อมวดี พัทธกิจจากร, ปาณิสรา ศรีศฤงฆาร, จิระวุฒิ ทองโยธา

แนวทางการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุแบบการผ่าตัดเร็ว หน้า 188-198

นวพร บุรณ์เจริญ

ผลของโปรแกรมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพใน 7 สัปดาห์
อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา หน้า 199-208

ฮิดาชาติ วาเงาะ

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา หน้า 209-219

สุนทรีย์ ศรีนวล

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกภายหลังผ่าตัดในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกระเป๋

ฉัตรชัย สีสรรรพ์

รับบทความ: 4 สิงหาคม 2568; ส่งแก้ไข: 4 พฤศจิกายน 2568; ตอรับ: 18 พฤศจิกายน 2568

บทคัดย่อ

บทนำ: การบาดเจ็บที่สมองเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิต ความพิการ คุณภาพชีวิตลดลง และค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง แม้ได้รับการผ่าตัด ผู้ป่วยจำนวนมากยังคงเผชิญภาวะแทรกซ้อนและผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีและไม่ดี การทำความเข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์เหล่านี้จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกภายหลังผ่าตัดในผู้ป่วย Traumatic brain injury ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกระเป๋

วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย โรงพยาบาลกระเป๋ กลุ่มตัวอย่างคือ ข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองที่ได้รับการผ่าตัดในโรงพยาบาลกระเป๋ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ถึง 2567 จำนวน 308 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะสุขภาพ และ 2) แบบบันทึกข้อมูลปัจจัยด้านลักษณะการบาดเจ็บและการรักษา วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน

ผลการวิจัย: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลลัพธ์หลังการผ่าตัดในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัวเมื่อเข้ารับการรักษาครั้งแรก ($r_s = -.666$) ระยะเวลาตั้งแต่มาถึงโรงพยาบาลจนถึงการผ่าตัด ($r_s = -0.605$) การเคลื่อนที่ของแนวกึ่งกลางสมอง ($r_s = -0.564$) ภาวะความดันโลหิตต่ำ ($r_s = -0.597$) ขนาดและการตอบสนองของรูม่านตา ($r_s = -0.637$) ชนิดของการผ่าตัด ($r_s = -0.546$) และภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ($r_s = -0.622$) มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .001$

สรุป: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลลัพธ์ทางคลินิกหลังผ่าตัดในผู้ป่วย TBI ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัว ระยะเวลาสู่การรักษา ความรุนแรงของอาการทางระบบประสาท การผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะตัวแปรที่สะท้อนความรุนแรงและความรวดเร็วในการดูแลรักษา มีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วย

คำสำคัญ: ผลลัพธ์ทางคลินิก ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด การบาดเจ็บสมอง

Factors Associated with Postoperative Clinical Outcomes in Patients with Traumatic Brain Injury at Krabi Hospital

Chatchai Srisun

Received: August 4, 2025; Received revision: November 4, 2025; Accepted: November 18, 2025

Abstract

Background: Traumatic brain injury represents a critical public health issue, contributing to mortality, disability, reduced quality of life, and substantial healthcare costs. Despite surgical intervention, a considerable proportion of patients continue to experience complications and variable clinical outcomes. Understanding the factors influencing these outcomes is therefore essential for the development of more effective management strategies.

Objective: To examine the factors associated with postoperative clinical outcomes in patients with traumatic brain injury treated at Krabi Hospital.

Material and methods: This study employed a retrospective cohort design. Data was collected from the medical records of patients treated at Krabi Hospital. The sample consisted of 308 medical records of patients with traumatic brain injury who underwent surgical treatment between 2020 and 2024. Data collection instruments included (1) a form for recording personal and health status and (2) a form for recording injury and treatment-related data. Personal and clinical data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, as well as t-tests, while Spearman's correlation was employed to examine associations between variables.

Result: The study findings indicated that several factors were significantly associated with post-surgical outcomes in patients with traumatic brain injury. Initial level of consciousness upon hospital admission ($r_s = -0.666$), time from hospital arrival to surgery ($r_s = -0.605$), midline shift of the brain ($r_s = -0.564$), hypotension ($r_s = -0.597$), pupil size and reactivity ($r_s = -0.637$), type of surgical intervention ($r_s = -0.546$), and postoperative complications ($r_s = -0.622$) all demonstrated strong negative correlations with outcomes, with statistical significance at $p < .001$.

Conclusion: Significant factors associated with clinical outcomes following surgery in patients with traumatic brain injury include level of consciousness, time to treatment, severity of neurological symptoms, surgical factors, and postoperative complications. Notably, variables reflecting injury severity and timeliness of care play critical roles in determining patient outcomes.

Keywords: Clinical outcomes, postoperative complications, traumatic brain injury

Specialist Neurosurgeon, Krabi Hospital, Krabi Province, 81000, Thailand.

Email: Basneuro98@gmail.com

บทนำ

การบาดเจ็บสมอง (Traumatic Brain Injury: TBI) เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตและความพิการทั่วโลก กลไกหลักของการบาดเจ็บเกิดจากแรงกระแทก กระบกระเทือน หรือการเขย่าของศีรษะ ซึ่งส่งผลให้สมองทำงานผิดปกติ^[1] จากสถิติของประเศสหรัฐอเมริกาในแต่ละปี มีประชากรประมาณ 1.5 ล้านคนที่ได้รับบาดเจ็บสมอง^[1] สำหรับในประเทศไทยจากสถิติจำนวนผู้ป่วยในบาดเจ็บสมองระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 พบมีผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจำนวน 6,258 13,256 และ 47,657 ราย ตามลำดับ^[2] จะเห็นว่า การบาดเจ็บสมองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง ร้อยละ 75-80, 10 และ 10 ตามลำดับ^[3] ผู้ป่วย TBI ส่วนมากเป็นเพศชาย มีภูมิลำเนาทางเศรษฐกิจต่ำ และพบอุบัติการณ์สูงในสามช่วงอายุ ได้แก่ วัยเด็กเล็ก วัยรุ่นตอนปลาย ผู้ใหญ่ตอนต้น และวัยสูงอายุ^[3-6] โดยสาเหตุที่พบบ่อยในประเทศสหรัฐอเมริกา คือ การพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 35.2 รองลงมาคือ อุบัติเหตุมอเตอร์ไซค์ ร้อยละ 17.3 บาดเจ็บจากอุปกรณ์การเรียน (พบบ่อยในเด็กอายุน้อยกว่า 14 ปี) ร้อยละ 16.5 และถูกทำร้ายร่างกาย ร้อยละ 10^[7] ซึ่งส่งผลให้เกิดการกระแทก การกระเทือน หรือเขย่าของศีรษะ ทำให้รบกวนการทำงานปกติของสมอง^[8]

ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจะเข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาล จะได้รับการตรวจประเมินอาการทางระบบประสาท และระดับความรู้สึกตัว รวมไปถึงการส่งตรวจพิเศษอย่างอื่นเพิ่มเติมทางรังสีเพื่อประเมินการบาดเจ็บของสมอง ในปัจจุบันการแบ่งระดับความรุนแรงที่ศีรษะ อาศัยคะแนนระดับความรู้สึกตัวกลาสโกว์ โคม่า สเกล (Glasgow Coma

scale: GCS) เป็นหลัก^[9] โดยมีการตรวจประเมินการตอบสนองเรื่องของการลืมตา การพูดจา โต้ตอบ รวมถึงการตอบสนองของระบบกล้ามเนื้อ ซึ่งมีคะแนนรวมเต็ม 15 คะแนน^[10] โดยผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะที่รุนแรง (Severe TBI) มีคะแนน GCS น้อยกว่า 8 กลุ่มบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลาง (Moderate TBI) มีคะแนน GCS 9-12 และกลุ่มบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงน้อย (Mild TBI) มีคะแนน GCS 13-15^[11] อย่างไรก็ตาม สำหรับผู้ป่วยที่มีระดับคะแนนความรู้สึกตัวที่ดีเมื่อแรกรับและจัดอยู่ในกลุ่มที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีความรุนแรงน้อยส่วนหนึ่ง มีพยาธิสภาพที่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงซ่อนอยู่และทำให้ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวและการพยากรณ์โรคที่แยกลงในภายหลังได้หากไม่ได้รับการรักษาที่ทันท่วงที^[12] การรักษาผู้ป่วย TBI ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของอาการ โดยเริ่มจากการประเมินความรู้สึกตัวด้วย GCS และการตรวจภาพสมองด้วย CT scan หากอาการไม่รุนแรงอาจให้การดูแลแบบประคับประคอง เช่น การเฝ้าสังเกตอาการและให้ยาแก้ปวด^[13] แต่หากมีภาวะเลือดออกในสมองหรือความดันในกะโหลกสูง อาจต้องได้รับการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดเปิดกะโหลก (Craniotomy) เพื่อนำก้อนเลือดออก หรือการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ (Decompressive Craniectomy) เพื่อบรรเทาอาการบวมของสมอง^[14-15] หลังการรักษาขั้นต้น ผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อติดตามอาการ และเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพ ซึ่งรวมถึงกายภาพบำบัดและการฟื้นฟูสมอง เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตได้ใกล้เคียงปกติที่สุด^[16] กระบวนการดูแลผู้ป่วย TBI มีแตกต่างกันตามระดับของโรงพยาบาล โรงพยาบาลตติยภูมิ และศูนย์การแพทย์ขนาดใหญ่จะมีแพทย์

เฉพาะทางศัลยกรรมประสาท ทีมสหสาขาวิชาชีพ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัย^[13] ทำให้สามารถดำเนินการคัดกรองระดับความรู้สึกตัว การตรวจวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง การผ่าตัด และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้อย่างรวดเร็วและครบวงจร โรงพยาบาลทุติยภูมิหรือขนาดกลางอาจมีทรัพยากรจำกัด แพทย์เฉพาะทางและเครื่องมือวินิจฉัยไม่เพียงพอ ส่งผลให้การประเมินและการดำเนินการรักษาอาจล่าช้า โดยมักเน้นการประเมินเบื้องต้น การให้การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน การควบคุมภาวะความดันโลหิต และส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลตติยภูมิเมื่อจำเป็น^[15]

ผลกระทบและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงและช่วงวัยของผู้ป่วย โดยวัยรุ่นและผู้ใหญ่ตอนต้นอาจฟื้นตัวได้เร็วกว่า แต่ยังคงเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน เช่น เลือดคั่งหลังผ่าตัด การติดเชื้อบาดแผลหรือความดันโลหิตต่ำ ซึ่งอาจทำให้การฟื้นตัวช้าลงและเพิ่มความเสี่ยงต่อผลลัพธ์ไม่ดี^[9-10] ในผู้สูงอายุ ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้มีรุนแรงกว่า เนื่องจากการตอบสนองทางสรีรวิทยาและความสามารถในการฟื้นตัวของสมองลดลง ส่งผลให้โอกาสฟื้นตัวลดลงและอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น การเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างกลไกการบาดเจ็บ ระดับความรุนแรง การผ่าตัด และผลกระทบในแต่ละช่วงวัยจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนากระบวนการดูแลและการรักษา TBI อย่างเหมาะสมในบริบทของแต่ละกลุ่มอายุ^[14-15]

การศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วย อายุที่มากขึ้นและภาวะโรคร่วม ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่ามักจะมีผลลัพธ์ที่แย่กว่า นอกจากนี้ ผู้ป่วยสูงอายุ (มากกว่า 75 ปี) และ

มีคะแนน GCS ต่ำกว่ามีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิตและการฟื้นตัวไม่ดี^[17-18] ปัจจัยด้านลักษณะของการบาดเจ็บและการรักษา เช่น ระดับ GCS ก่อนผ่าตัดที่ต่ำมีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตที่ลดลง^[19-20] ระยะเวลาตั้งแต่การบาดเจ็บจนถึงการผ่าตัด ผลวิจัยพบว่า หากมากกว่า 6 ชั่วโมงหลังการบาดเจ็บ มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตหลังการผ่าตัดที่สูงขึ้น การอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้นและการฟื้นตัวที่ช้า การผ่าตัดในช่วงต้นภายใน 6 ชั่วโมง เชื่อมโยงกับผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น รวมถึงอัตราการอยู่รอดที่ดีขึ้นและระยะเวลาการฟื้นตัวที่สั้นลง^[20] ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่สูงขึ้นเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ที่แย่ลงเนื่องจากสะท้อนให้เห็นถึงการบาดเจ็บที่รุนแรงมากขึ้น การศึกษาพบว่า คะแนน ISS ที่ต่ำกว่านั้น เชื่อมโยงกับผลลัพธ์ที่ดีอย่างมีนัยสำคัญ^[19] นอกจากนี้ แนวทางการจัดการภายหลังการผ่าตัด เช่น การควบคุมความดันในกะโหลกและการฟื้นฟูสมรรถภาพ ยังส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว^[21] ดังนั้น การพิจารณาปัจจัยเหล่านี้รอบด้านจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาแนวทางการรักษาเพื่อให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดแก่ผู้ป่วย หลังการผ่าตัด

จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับผลลัพธ์ทางคลินิกหลังการผ่าตัดในผู้ป่วย TBI ส่วนใหญ่มีการเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลตติยภูมิหรือศูนย์การแพทย์ที่มีอุปกรณ์ทางการแพทย์ทันสมัยและมีแพทย์เฉพาะทางด้านศัลยกรรมประสาท อย่างไรก็ตาม ในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ ซึ่งอาจมีทรัพยากรทางการแพทย์จำกัดและจำนวนแพทย์เฉพาะทางน้อย ส่งผลต่อกระบวนการดูแลรักษาและคุณภาพการรักษาผู้ป่วย อีกทั้งการศึกษาข้อมูลหรือความรู้ที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้บาดเจ็บที่สมองยังมีจำกัด โดยเฉพาะการศึกษาในบริบทของโรงพยาบาลขนาดกลางหรือ

โรงพยาบาลต่างจังหวัด มีปัญหาในการจัดการผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ระบบการดูแลและการพยาบาลที่ไม่ครบถ้วน ส่งผลให้ผลลัพธ์ทางคลินิกจากการรักษาไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เพิ่มความเสี่ยงต่อผลลัพธ์ที่เลวลง มีความพิการและการเสียชีวิตได้ การศึกษาในบริบทนี้จึงสำคัญต่อการทำความเข้าใจผลลัพธ์การรักษาในโรงพยาบาลขนาดกลางหรือต่างจังหวัด โรงพยาบาลกระบี่เป็นอีกหนึ่งพื้นที่ที่มีผู้ป่วย TBI จำนวนมาก เนื่องจากเป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของประเทศ มีประชาชนและนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติเกิดอุบัติเหตุจำนวนมาก การศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกหลังผ่าตัดในโรงพยาบาลกระบี่จึงมีความสำคัญ เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผลกระทบของการบาดเจ็บต่อผู้ป่วย และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการรักษา ตั้งแต่การคัดกรอง การวินิจฉัย จนถึงการรักษา รวมถึงปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วย TBI ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ที่มีทรัพยากรจำกัดและมีลักษณะเฉพาะ เช่น ความหนาแน่นของการท่องเที่ยวและอุบัติเหตุที่เกิดบ่อย การศึกษานี้จะช่วยให้การดูแลผู้ป่วย TBI มีความปลอดภัย มีโอกาสฟื้นตัวเร็วขึ้น และลดอัตราการเสียชีวิต เป็นต้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกภายหลังผ่าตัดในผู้ป่วย Traumatic brain injury ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกระบี่

วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย โรงพยาบาลกระบี่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2567 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยตั้งแต่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ถึง 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย TBI ที่ได้รับการผ่าตัดในโรงพยาบาลกระบี่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2567 โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด (inclusion criteria) ดังนี้ 1) มีอายุ 18 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการวินิจฉัยเป็นการบาดเจ็บสมองจากการกระทบ (Traumatic brain injury) เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชนิดเฉียบพลันจากการบาดเจ็บ (Traumatic subdural hemorrhage) เลือดออกในโพรงสมองใต้เยื่อหุ้มสมอง (Traumatic subarachnoid hemorrhage) เลือดออกเหนือเยื่อหุ้มสมอง (Epidural hemorrhage) การบาดเจ็บสมองแบบกระจาย (Diffuse traumatic brain injury) และได้รับการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดเปิดกะโหลก (Craniotomy) การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ (Decompressive Craniectomy) การเอาก้อนเลือดออกในโพรงสมอง (Removal of intracranial hematoma) หรือการระบายก้อนเลือด (Hematoma evacuation) เป็นต้น 3) ผู้ป่วยที่มาถึงโรงพยาบาลกระบี่ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังเกิดอุบัติเหตุ 4) ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลและรักษาในโรงพยาบาลกระบี่โดยตรง และ 5) มีข้อมูลส่วนบุคคล และผลลัพธ์ทางคลินิกจากเวชระเบียนที่ครบถ้วน และเกณฑ์คัดออกจากการวิจัย (exclusion criteria) ได้แก่ 1) ข้อมูลจากเวชระเบียนระบุผู้ป่วยที่มีภาวะทางการแพทย์อื่น ๆ ร่วมด้วยหรือการบาดเจ็บร่วม เช่น มะเร็งสมอง โรคทางจิตเวชที่รุนแรง และ 2) ข้อมูลจากเวชระเบียนไม่ครบถ้วน 3) ญาติปฏิเสธการผ่าตัด

การคำนวณขนาดตัวอย่าง การวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้สูตรของ Cochran^[22] โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ และระดับความเชื่อมั่น จากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกับการศึกษาคั้งนี้^[23] มีวิธีคำนวณ ดังนี้

$$\text{จากสูตร } n = \frac{Z^2 p(1-p)}{d^2}$$

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีนี้คือข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย TBI
 $Z_{\alpha/2}$ คือ ค่า Z-score ที่ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด กรณีนี้เลือกใช้ระดับความ
 เชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 จะได้ค่า $Z_{\alpha/2} = 1.967$

p คือ ค่า prevalence อยู่ที่ 0.95 จึง เลือกค่า $p = 0.95$ ซึ่งจะทำให้
 $(1-p) = 0.05$

d คือ ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับได้ โดยระบุค่า d เป็น relative
 value ของ p โดยให้ผิดพลาดได้ร้อยละ 5.2 เมื่อ $p = 0.95$ ดังนั้น $d = 0.0521$

$$\text{เมื่อแทนค่าในสูตรข้างต้น จะได้ } n = \frac{(1.967)^2 \times (0.95) \times (0.05)}{(0.0521)^2} = 280$$

ซึ่งจากสูตรคำนวณหาความ
 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจะต้องมีจำนวน
 ประมาณ 280 คน แต่เพื่อป้องกันความคลาด
 เคลื่อนที่อาจเกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มจำนวน
 กลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10^[24] ทำให้ได้ขนาด
 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จริงเท่ากับ $280 + (280 \times \frac{10}{100}) = 308$ หรือ 308 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและ
 ภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย เพศ อายุ การนับ
 ถือนศาสนา สิทธิการรักษา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยด้านลักษณะการ
 บาดเจ็บและการรักษา ประกอบด้วย 1) ระดับ
 ความรู้สึกตัวเมื่อเข้ารับการรักษาครั้งแรก 2)
 ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึง
 การผ่าตัด 3) สาเหตุของการบาดเจ็บ 4) ผล
 การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง 5)
 ระยะเวลาที่ทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
 สมอง 6) การเคลื่อนที่ของแนวกึ่งกลางสมอง
 7) การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ 8) ขนาด
 และการตอบสนองของรูมันตา 9) อาการทาง
 ระบบประสาท 10) การบาดเจ็บกับส่วนอื่น ๆ
 11) ประวัติการเข้ายาด้านการแข็งตัวของเลือด
 12) ชนิดของการผ่าตัดที่ได้รับ 13) ปริมาณการ

สูญเสียเลือด (Estimate blood loss) 14)
 ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด 15) ผลลัพธ์การ
 รักษาหลัง 6 เดือน โดยการประเมินผลลัพธ์การ
 รักษาหลัง 6 เดือนจะใช้ Glasgow Outcome
 Scale (GOS) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่
 ระดับ 1 = Dead, ระดับ 2 = Vegetative
 state, ระดับ 3 = Moderate disability, ระดับ
 4 = Mild disability, ระดับ 5 = Normal โดย
 ระดับที่ 4 และ 5 เป็นผลลัพธ์การรักษาที่ดี
 (Favorable outcome) และระดับที่ 1-3 เป็น
 ผลลัพธ์การรักษาที่ไม่ดี (Unfavorable
 outcome)^[12, 17]

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวม
 ข้อมูล คือ 1) ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะ
 สุขภาพ และ 2) แบบบันทึกข้อมูลปัจจัยด้าน
 ลักษณะการบาดเจ็บและการรักษา ไป
 ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ
 3 ท่าน ประกอบด้วย ศัลยแพทย์ระบบประสาท
 1 ท่าน และอาจารย์ศัลยแพทย์ระบบประสาท
 2 ท่าน จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความ
 ตรงของเนื้อหา (Content Validity index:
 CVI) ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.94 และ 0.92
 ตามลำดับ หลังจากแก้ไขเนื้อหาตาม
 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำ

แบบสอบถาม มาทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่โรงพยาบาลกระบี่ จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.92 และ 0.86 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภายหลังจากได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยนำหนังสือเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลกระบี่ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัยและใช้ข้อมูล พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ กลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

2. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด (Inclusion criteria) โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่าง 5 ปีซ้อนหลังในจำนวนที่เท่ากันทุกปี จนได้กลุ่มตัวอย่างครบทั้ง 308 ราย

3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างรอบคอบ โดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดเพื่อให้ข้อมูลที่เก็บได้มีความถูกต้องและครบถ้วน

4. การตรวจสอบคุณภาพข้อมูลที่เก็บมาเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีข้อผิดพลาดหรือการขาดหายของข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บได้โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับผลลัพธ์ทางคลินิกหลังการผ่าตัด

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ผลการวิจัย

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที่

2. ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov (KS test) พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) ที่ระดับ $p > .05$

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรคือ ระดับความรู้สึกรู้สึกตัวเมื่อเข้ารับการรักษาครั้งแรก ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงการผ่าตัด สาเหตุของการบาดเจ็บ ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ระยะเวลาที่ทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง การเคลื่อนที่ของแนวกระดูกกลางสมอง การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ ขนาดและการตอบสนองของรูม่านตา อาการทางระบบประสาท การบาดเจ็บกับส่วนอื่น ๆ ประวัติการใช้จ่ายด้านการแข็งตัวของเลือด ชนิดของการผ่าตัดที่ได้รับปริมาณการสูญเสียเลือด ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด กับผลลัพธ์การรักษาหลัง 6 เดือนด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และสถิติสเปียร์แมน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และใช้เกณฑ์แปลผลระดับความสัมพันธ์ ดังนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.00 – 0.10 = ต่ำมาก ค่าสัมประสิทธิ์ 0.11 – 0.30 = ต่ำ ค่าสัมประสิทธิ์ 0.31 – 0.50 = ปานกลาง ค่าสัมประสิทธิ์ 0.51 – 0.70 = สูง และค่าสัมประสิทธิ์ 0.71 – 1.00 = สูงมาก

จริยธรรมวิจัย

โครงการวิจัยนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เลขที่โครงการวิจัย REC 68-0079 วันที่รับรอง 15 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลกระบี่ ในการดำเนินการวิจัยและใช้ข้อมูลของโรงพยาบาลในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยมีมาตรการการรักษา

ความล้มเหลวของการวิจัยและการรายงานผลการวิจัย

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะสุขภาพ ระหว่างผู้ป่วยที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกดี และที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกไม่ดี

กลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกดี (good outcome) มีจำนวน 150 ราย พบว่า เป็นเพศชายมากกว่าหญิง ร้อยละ 70.67 และร้อยละ 29.33 ตามลำดับ โดยมีอายุเฉลี่ย 39.36 ปี (SD = 15.41) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31-40

ปี ร้อยละ 38.67 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 56.67 และมีสิทธิการรักษาตาม พ.ร.บ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถมากที่สุด ร้อยละ 54.67 สำหรับกลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกไม่ดี (poor outcome) มีจำนวน 158 ราย โดยเป็นเพศชายมากกว่าหญิง ร้อยละ 72.78 และร้อยละ 27.22 ตามลำดับ อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 40.85 ปี (SD = 14.79) นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 53.80 และมีสิทธิการรักษาตาม พ.ร.บ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถมากที่สุด ร้อยละ 65.82 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบจำนวน ร้อยละ จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลและภาวะสุขภาพระหว่างผู้ป่วยที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกดีและที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกไม่ดี (n = 308)

ตัวแปร	จำนวนทั้งหมด (ร้อยละ)	Good outcome	Poor outcome	t	p-value
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
	n=308	n=150	n=158		
เพศ				0.41	0.68
ชาย	221 (71.75)	106 (70.67)	115 (72.78)		
หญิง	87 (28.25)	44 (29.33)	43 (27.22)		
อายุ (mean ± SD)	40.12 ± 15.09	39.36 ± 15.41	40.85 ± 14.79	-0.87	0.39
18-30	75 (24.35)	41 (27.33)	34 (21.52)		
31-40	119 (38.64)	58 (38.67)	61 (38.61)		
41-50	39 (12.66)	19 (12.67)	20 (12.66)		
51-60	42 (13.64)	16 (10.67)	26 (16.46)		
>60	33 (10.71)	16 (10.67)	17 (10.76)		
การนับถือศาสนา				-0.51	0.61
พุทธ	170 (55.19)	85 (56.67)	85 (53.80)		
คริสต์	2 (0.65)	1 (0.67)	1 (0.63)		
อิสลาม	136 (44.16)	64 (42.67)	72 (45.57)		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวนทั้งหมด (ร้อยละ)	Good outcome	Poor outcome	t	p-value
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
	n=308	n=150	n=158		
สิทธิการรักษาพยาบาล				-2.14	0.03
บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า	18 (5.84)	11 (7.33)	7 (4.43)		
ประกันสังคม	23 (7.47)	13 (8.67)	10 (6.33)		
ข้าราชการ/กรมบัญชีกลาง	18 (5.84)	11 (7.33)	7 (4.43)		
ชำระเงินเอง	60 (19.48)	32 (21.33)	28 (17.72)		
องค์กรปกครองท้องถิ่น	3 (0.97)	1 (0.67)	2 (1.27)		
สิทธิการรักษาตาม พ.ร.บ.	186 (60.39)	82 (54.67)	104 (65.82)		
คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ					

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยด้านลักษณะการบาดเจ็บและการรักษา ระหว่างผู้ป่วยที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกดี และที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกไม่ดี

กลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกดี (good outcome) มีจำนวน 150 ราย พบว่า มีระดับความรู้สึกตัวเมื่อมาถึงโรงพยาบาลอยู่ในช่วง GCS 13–15 ร้อยละ 55.33 ซึ่งแสดงถึงภาวะรู้สึกตัวดี นอกจากนี้ กลุ่มนี้ได้รับการผ่าตัดภายใน 1–2 ชั่วโมง ร้อยละ 57.33 และชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อยที่สุดคือ craniotomy ร้อยละ 80.67 ซึ่งสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่ดี ผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต่ำ โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 94.00 รวมทั้งขนาดของ midline shift โดยเฉลี่ยน้อยกว่า (0.76 ± 0.42 mm) การตอบสนองของรูม่านตามักเป็นปกติ ร้อยละ 82.67 และไม่มีอาการทางระบบประสาทส่วนใหญ ร้อยละ 74.67 เมื่อประเมินผลลัพธ์การรักษาหลัง 6 เดือน พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีผลลัพธ์ปกติ (normal) ร้อยละ 64.00 และมีความบกพร่องเล็กน้อย (mild disability) ร้อยละ 34.67 ซึ่ง

ถือเป็นผลลัพธ์การรักษาที่ดี (favorable outcome)

สำหรับกลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกไม่ดี (poor outcome) มีจำนวน 158 ราย พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับความรู้สึกตัวเมื่อมาถึงต่ำกว่า 8 ร้อยละ 81.01 ซึ่งบ่งชี้ถึงการบาดเจ็บสมองอย่างรุนแรง กลุ่มนี้ได้รับการผ่าตัดล่าช้ากว่า โดยร้อยละ 62.03 ได้รับการผ่าตัดหลังจากมาถึงโรงพยาบาลเกิน 4 ชั่วโมง และได้รับการ craniectomy มากกว่ากลุ่มที่มีผลลัพธ์ดี ร้อยละ 62.66 ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดพบมากถึงร้อยละ 57.59 โดยเฉพาะภาวะความดันโลหิตต่ำ ร้อยละ 32.28 และการติดเชื้อ เช่น ปอดบวม ร่วมกับการใส่ท่อช่วยหายใจนาน ร้อยละ 17.09 ผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีขนาด midline shift เฉลี่ยสูงกว่า (1.12 ± 0.30 mm) รูม่านตามักตอบสนองผิดปกติ ร้อยละ 76.58 และมีอาการทางระบบประสาทมากถึงร้อยละ 62.03 นอกจากนี้ยังพบว่า การมีแผลหลายตำแหน่งร่วมกับบาดเจ็บอื่น ๆ เช่น ใบหน้าและกระดูกส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ไม่ดี ผลลัพธ์การรักษาหลัง 6 เดือนในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีความพิการปานกลาง

(moderate disability) ร้อยละ 48.73 และ เสียชีวิต (dead) ร้อยละ 29.11 ขณะที่ไม่มีผู้ใด กลับคืนสู่ภาวะปกติ ซึ่งถือเป็นผลลัพธ์การ

รักษาที่ไม่ดี (unfavorable outcome) ดัง แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบจำนวน ร้อยละ จำแนกตามลักษณะการบาดเจ็บและการรักษา ระหว่าง ผู้ป่วยที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกดีและที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกไม่ดี (n = 308)

ตัวแปร	จำนวนทั้งหมด (ร้อยละ)	Good outcome จำนวน (ร้อยละ)	Poor outcome จำนวน (ร้อยละ)	t	p- value
	n=308	n=150	n=158		
ระดับความรู้สึกตัวเมื่อ เข้ารับการรักษาครั้งแรก				-13.08	<0.001
13-15	99 (32.14)	83 (55.33)	16 (10.13)		
9-12	52 (16.88)	38 (25.33)	14 (8.86)		
≤8	157 (50.98)	29 (19.34)	128 (81.01)		
ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วย มาถึงโรงพยาบาลจนถึง การผ่าตัด				-3.98	<0.001
<1 ชั่วโมง	3 (0.97)	1 (0.67)	2 (1.27)		
1-2 ชั่วโมง	129 (41.88)	86 (57.33)	43 (27.22)		
2-4 ชั่วโมง	65 (21.10)	50 (33.33)	15 (9.49)		
>4 ชั่วโมง	111 (36.05)	13 (8.67)	98 (62.02)		
สาเหตุของการบาดเจ็บ				4.05	<0.001
อุบัติเหตุจากการขี่ จักรยานยนต์	192 (62.34)	84 (56.00)	108 (68.35)		
อุบัติเหตุจาก ยานพาหนะ	45 (14.61)	15 (10.00)	30 (18.99)		
อุบัติเหตุจากตกจากที่ สูง	25 (8.12)	15 (10.00)	10 (6.33)		
การถูกทำร้ายร่างกาย	22 (7.14)	19 (12.67)	3 (1.90)		
อุบัติเหตุล้มนลงบนพื้น	24 (7.79)	17 (11.33)	7 (4.43)		
ผลการตรวจเอกซเรย์ คอมพิวเตอร์สมอง				-0.62	0.54
Acute SDH	88 (28.57)	37 (24.67)	51 (32.28)		
EDH	71 (23.05)	61 (40.67)	10 (6.33)		
Multiple hemorrhage	110 (35.71)	23 (15.33)	87 (55.06)		
Depressed skull fracture	39 (12.67)	29 (19.33)	10 (6.33)		

ตัวแปร	จำนวนทั้งหมด (ร้อยละ)	Good outcome จำนวน (ร้อยละ)	Poor outcome จำนวน (ร้อยละ)	t	p- value
	n=308	n=150	n=158		
ระยะเวลาจนถึงการ ตรวจเอกซเรย์ คอมพิวเตอร์สมอง				-0.40	0.69
<1 ชั่วโมง	100 (32.47)	63 (42.00)	37 (23.42)		
1-2 ชั่วโมง	194 (62.99)	82 (54.67)	112 (70.89)		
2-4 ชั่วโมง	8 (2.60)	3 (2.00)	5 (3.16)		
>4 ชั่วโมง	6 (1.94)	2 (1.33)	4 (2.53)		
การเคลื่อนที่ของแนว กึ่งกลางสมอง (Midline shift) (mm)	0.94 ± 0.40	0.76 ± 0.42	1.12 ± 0.30	-8.58	<0.001
การเกิดภาวะความดัน โลหิตต่ำ				3.77	<0.001
พบ	66 (21.43)	4 (2.67)	62 (39.24)		
ไม่พบ	242 (78.57)	146 (97.33)	96 (60.76)		
ขนาดและการตอบสนอง ของรูม่านตา				-12.88	<0.001
ปกติ	161 (52.27)	124 (82.67)	37 (23.42)		
ผิดปกติ	147 (47.73)	26 (17.33)	121 (76.58)		
อาการทางระบบประสาท				6.95	<0.001
พบ	136 (44.16)	38 (25.33)	98 (62.03)		
ไม่พบ	172 (55.84)	112 (74.67)	60 (37.97)		
การบาดเจ็บส่วนอื่นๆ				-6.03	<0.001
None	179 (58.12)	116 (77.33)	63 (39.87)		
Maxillofacial	77 (25.00)	23 (15.33)	54 (34.18)		
Orthopedic	7 (2.27)	2 (1.33)	5 (3.16)		
Chest	7 (2.27)	3 (2.00)	4 (2.53)		
Abdomen	1 (0.32)	1 (0.67)	0 (0.00)		
Maxillo + Ortho	19 (6.17)	4 (2.67)	15 (9.49)		
Maxillo + Ortho + Chest	18 (5.85)	1 (0.67)	17 (10.77)		
ประวัติการใช้ยาต้านการ แข็งตัวของเลือด				1.07	0.29
ใช้	19 (6.17)	7 (4.67)	12 (7.59)		
ไม่ใช้	289 (93.83)	143 (95.33)	146 (92.41)		
ชนิดการผ่าตัดที่ได้รับ				8.56	<0.001
Craniotomy	180 (58.44)	121 (80.67)	59 (37.34)		
Craniectomy	128 (41.56)	29 (19.33)	99 (62.66)		

ตัวแปร	จำนวนทั้งหมด (ร้อยละ)	Good outcome จำนวน (ร้อยละ)	Poor outcome จำนวน (ร้อยละ)	t	p- value
	n=308	n=150	n=158		
Estimated blood loss				-6.42	<0.001
<100 cc	70 (22.73)	53 (35.33)	17 (10.76)		
100–500 cc	207 (67.21)	94 (62.67)	113 (71.52)		
501–1,000 cc	18 (5.84)	2 (1.33)	16 (10.12)		
1,001–1,500 cc	7 (2.27)	1 (0.67)	6 (3.80)		
>1,500 cc	6 (1.95)	0 (0.00)	6 (3.80)		
ภาวะแทรกซ้อนหลังการ ผ่าตัด				-8.50	<0.001
ไม่มี	208 (67.53)	141 (94.00)	67 (42.41)		
Hypotension	58 (18.83)	7 (4.66)	51 (32.28)		
Pneumonia	5 (1.62)	1 (0.67)	4 (2.53)		
Prolonged intubation	2 (0.65)	0 (0.00)	2 (1.27)		
Meningitis	1 (0.32)	0 (0.00)	1 (0.63)		
Pneumonia + Prolonged intubation	28 (9.09)	1 (0.67)	27 (17.08)		
Hypotension + Prolonged intubation	6 (1.96)	0 (0.00)	6 (3.80)		
ผลลัพธ์การรักษาหลัง 6 เดือน				27.73	<0.001
Dead	48 (15.58)	2 (1.33)	46 (29.11)		
Vegetative state	35 (11.36)	0 (0.00)	35 (22.15)		
Moderate disability	77 (25.00)	0 (0.00)	77 (48.74)		
Mild disability	52 (16.88)	52 (34.67)	0 (0.00)		
Normal	96 (31.18)	96 (64.00)	0 (0.00)		

นอกจากนี้ จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกแตกต่างกัน มีลักษณะบางประการที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยในกลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกดีส่วนใหญ่มีระดับความรู้สึกตัว (GCS) ในช่วง 13–15 ขณะที่กลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกรุนแรงมีระดับ GCS ต่ำกว่า 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) นอกจากนี้ ผู้ป่วยกลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกดีมักได้รับการผ่าตัดภายใน

1–2 ชั่วโมงหลังมาถึงโรงพยาบาล ในขณะที่กลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกรุนแรงมักได้รับการผ่าตัดล่าช้ากว่า 4 ชั่วโมง ชนิดของการผ่าตัดก็มีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกดีมักได้รับการผ่าตัดแบบ craniotomy ในขณะที่กลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกรุนแรงมักได้รับการผ่าตัดแบบ decompressive craniectomy และยังพบว่า ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเกิดขึ้นในกลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิก

รุนแรงมากกว่ากลุ่มที่มีผลลัพธ์ดีอย่างชัดเจน โดยเฉพาะภาวะความดันโลหิตต่ำและการติดเชื้อ ด้านผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง พบว่า กลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกดีมีค่า midline shift เฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มที่มีผลลัพธ์รุนแรง และการตอบสนองของรูม่านตาก็แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยกลุ่มที่มีผลลัพธ์ดีมีการตอบสนองของรูม่านตาก็ดี ในขณะที่กลุ่มรุนแรงมีความผิดปกติสูงกว่า สำหรับอาการทางระบบประสาท พบในกลุ่มที่มีผลลัพธ์รุนแรงมากกว่ากลุ่มที่มีผลลัพธ์ดี และเมื่อพิจารณาผลลัพธ์หลังการรักษา 6 เดือน พบว่า กลุ่มที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกดีมีแนวโน้มกลับคืนสู่ภาวะปกติหรือมีความบกพร่องเล็กน้อย ในขณะที่กลุ่มที่มีผลลัพธ์รุนแรงส่วนใหญ่อยู่ในภาวะทุพพลภาพหรือเสียชีวิต (ตารางที่ 2) ในทางตรงกันข้าม ตัวแปรบางรายการ เช่น เพศ อายุ การนับถือศาสนา (ตารางที่ 1) ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ระยะเวลาจนถึงการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และประวัติการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 2)

ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการเจ็บป่วยและการรักษา กับผลลัพธ์การรักษาหลัง 6 เดือน

การศึกษานี้พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ และการนับถือศาสนา มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับต่ำมากกับผลลัพธ์การรักษาหลัง 6 เดือน โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s = -0.047, -0.082$ และ -0.044 ตามลำดับ, $p > .05$) ขณะที่สิทธิการรักษาพยาบาลมีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s = -0.120, p = .035$) สะท้อนให้เห็นว่า ประเภทของสิทธิที่ได้รับอาจมีผลต่อผลลัพธ์การรักษา

สำหรับปัจจัยด้านสภาพทางคลินิกในระยะแรกเริ่ม พบว่า ระดับความรู้สึกตัวเมื่อเข้ารับการรักษาครั้งแรกมีความสัมพันธ์เชิงลบระดับสูงกับผลลัพธ์การรักษา ($r_s = -0.666, p < .001$) แสดงว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัวต่ำกว่ามักมีผลลัพธ์การรักษาที่ไม่ดี ขณะเดียวกัน ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงการผ่าตัด ($r_s = -0.605, p < .001$) และการเคลื่อนที่ของแนวกึ่งกลางสมอง ($r_s = -0.564, p < .001$) ก็มีความสัมพันธ์เชิงลบระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนถึงความสำคัญของการวินิจฉัยและการรักษาที่รวดเร็ว รวมถึงระดับความรุนแรงของพยาธิสภาพในสมอง

ผลจากการตรวจร่างกายและการวินิจฉัย เช่น ขนาดและการตอบสนองของรูม่านตา ($r_s = -0.637, p < .001$) และภาวะความดันโลหิตต่ำ ($r_s = 0.597, p < .001$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงกับผลลัพธ์การรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะความดันโลหิตต่ำที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก อาจสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพในผู้ป่วยที่อาการรุนแรง นอกจากนี้ สาเหตุของการบาดเจ็บ ($r_s = 0.201, p < .001$) ระยะเวลาจนถึงการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ($r_s = -0.220, p < .001$) และประวัติการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ($r_s = 0.124, p = .029$) ล้วนมีความสัมพันธ์ระดับต่ำแต่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านของลักษณะการผ่าตัด พบว่า ชนิดของการผ่าตัดมีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับสูงกับผลลัพธ์ ($r_s = -0.546, p < .001$) ขณะที่ปัจจัยทางระบบประสาท เช่น อาการทางระบบประสาท ($r_s = 0.474, p < .001$) และการบาดเจ็บบริเวณอื่น ๆ ($r_s = -0.438, p < .001$) มีความสัมพันธ์เชิงลบระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับ ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัด ($r_s = -$

0.428, $p < .001$) ส่วนภาวะแทรกซ้อนหลัง ผ่าตัดมีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับสูง ($r_s = -0.622$, $p < .001$) ซึ่ง แสดงให้เห็นว่า ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษาอย่างชัดเจน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการเจ็บป่วยและการรักษา กับผลลัพธ์การรักษาหลัง 6 เดือน (n = 308)

ตัวแปร	ผลลัพธ์การรักษาหลัง 6 เดือน		
	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s)	ขนาดความสัมพันธ์	p-value
เพศ	-.047	ต่ำมาก	.412
อายุ	-.082	ต่ำมาก	.150
การนับถือศาสนา	-.044	ต่ำมาก	.442
สิทธิการรักษาพยาบาล	-.120*	ต่ำ	.035
ระดับความรู้สึกรู้สึกตัวเมื่อเข้ารับการรักษาครั้งแรก	-.666**	สูง	.000
ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงการผ่าตัด	-.605	สูง	.000
สาเหตุของการบาดเจ็บ	.201**	ต่ำ	.000
ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง	-.007	ต่ำมาก	.909
ระยะเวลาจนถึงการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง	-.220**	ต่ำ	.000
การเคลื่อนที่ของแนวกึ่งกลางสมอง	-.564**	สูง	.000
การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ	.597**	สูง	.000
ขนาดและการตอบสนองของรูม่านตา	-.637**	สูง	.000
อาการทางระบบประสาท	.474**	ปานกลาง	.000
การบาดเจ็บส่วนอื่นๆ	-.438**	ปานกลาง	.000
ประวัติการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด	.124*	ต่ำ	.029
ชนิดการผ่าตัดที่ได้รับ	-.546**	สูง	.000
Estimated blood loss	-.428**	ปานกลาง	.000
ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด	-.622**	สูง	.000

หมายเหตุ: **สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 *สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลลัพธ์การรักษาหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่สมองส่วนใหญ่เป็นตัวแปรที่สะท้อนความรุนแรงของการบาดเจ็บและความรวดเร็วในการรักษา โดยเฉพาะระดับความรู้สึกตัวเมื่อเข้ารับการรักษาและระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงการผ่าตัด มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างสูงกับผลลัพธ์การรักษา ซึ่งหมายความว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัวต่ำและได้รับการผ่าตัดล่าช้าจะมีผลลัพธ์ที่แย่ลง ผลวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Teasdale & Jennett^[25] ที่ชี้ให้เห็นว่า ระดับความรู้สึกตัวเป็นปัจจัยทำนายที่สำคัญต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วย TBI รวมถึงงานศึกษาของ Egas Terán et al.^[26] ที่พบว่า ระยะเวลาการมาถึงโรงพยาบาลเพียงอย่างเดียวไม่มีผลกระทบต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วย TBI แต่การฟื้นฟูหรือการดูแลเบื้องต้นก่อนถึงโรงพยาบาล คะแนน GCS แรกรับเมื่อมาถึงโรงพยาบาล และการผ่าตัดที่ทันท่วงที เป็นปัจจัยที่สำคัญ นอกจากนี้ ระยะเวลาจนถึงการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ก็มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับผลลัพธ์การรักษา แสดงให้เห็นว่า การตรวจวินิจฉัยที่รวดเร็วมีความสำคัญในการวางแผนการรักษา และลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน สอดคล้องกับ Nguembu et al.^[23] รายงานว่าการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองที่รวดเร็วสามารถช่วยลดการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง

การเคลื่อนที่ของแนวกึ่งกลางสมอง การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ ขนาดและการตอบสนองของรูม่านตา รวมถึงภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดและชนิดการผ่าตัดที่ได้รับ ต่างก็มีความสัมพันธ์เชิงลบสูงกับผลลัพธ์การรักษา

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าการเคลื่อนที่ของแนวกึ่งกลางสมองมากกว่า 5 มิลลิเมตร มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การรักษาที่ไม่ดีในผู้ป่วย TBI ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะสมองบวมหรือเลือดออกที่รุนแรง อาจนำไปสู่ความดันในกะโหลกศีรษะสูงและลดโอกาสฟื้นตัวของผู้ป่วย^[27] ขนาดและการตอบสนองของรูม่านตาที่ผิดปกติ เช่น รูม่านตากว้างและตอบสนองต่อแสงบกพร่อง สะท้อนถึงความรุนแรงของการบาดเจ็บสมองและความผิดปกติของก้านสมอง ซึ่งมีความสำคัญต่อการอยู่รอดและการฟื้นตัวของผู้ป่วย^[28] ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด เช่น เลือดคั่งใต้เยื่อหุ้มสมองและการติดเชื้อบาดแผล สามารถยืดระยะเวลาการเข้าพักในโรงพยาบาลและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ส่งผลกระทบต่อการทำงานของผู้ป่วย^[28] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ye et al.^[29] ที่รายงานว่า อาการบาดเจ็บหลายระบบส่งผลให้ผู้ป่วยมีความซับซ้อนในการรักษามากขึ้นและโอกาสฟื้นตัวลดลง สิทธิการรักษาพยาบาลและประวัติการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดมีความสัมพันธ์เชิงลบและเชิงบวกต่ำตามลำดับกับผลลัพธ์การรักษา อีกทั้งการศึกษาที่ผ่านมาของ Rice et al.^[30] ได้ระบุว่า ความดันโลหิตต่ำส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์หลังการบาดเจ็บที่สมอง โดยมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lee et al.^[31] ที่พบว่า ความดันโลหิตต่ำในผู้ป่วย TBI นั้นเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ระยะยาวที่แย่ลงโดยเน้นความจำเป็นในการตรวจสอบและจัดการอย่างระมัดระวัง ซึ่งอาจสะท้อนถึงบทบาทของการเข้าถึงบริการสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยต่าง ๆ งานวิจัยของ Robinson et al.^[32] สนับสนุนว่าการมีสิทธิการรักษาที่ครอบคลุมส่งผลดีต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพโดยรวมในผู้ป่วยบาดเจ็บ ขณะที่ Nasir et al.^[33] เน้นย้ำถึงความเสี่ยง ที่

เพิ่มขึ้นจากการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดในผู้ป่วย TBI ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนและผลลัพธ์แย่ลง สุดท้าย การสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัด (estimated blood loss) มีความสัมพันธ์เชิงลบปานกลางกับผลลัพธ์การรักษา สะท้อนว่าการควบคุมภาวะเลือดออกเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มโอกาสการฟื้นฟูในผู้ป่วย TBI เช่นเดียวกับที่ Chang et al.^[34] รายงาน โดยรวมแล้วผลการศึกษานี้เน้นย้ำความสำคัญของการประเมินและจัดการความรุนแรงของการบาดเจ็บอย่างรวดเร็วและถูกต้อง เพื่อเพิ่มโอกาสฟื้นตัวและลดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย TBI

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาดำเนินการในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีทรัพยากรทางการแพทย์และจำนวนแพทย์เฉพาะทางจำกัด กระบวนการดูแลรักษาอาจแตกต่างจากโรงพยาบาลตติยภูมิหรือศูนย์การแพทย์ขนาดใหญ่ ขนาดตัวอย่างและลักษณะประชากรผู้ป่วยเฉพาะพื้นที่ห้องเทียบที่มีอุบัติเหตุสูง อาจทำให้ผลลัพธ์แตกต่างจากงานวิจัยในพื้นที่อื่น ๆ ดังนั้น การตีความผลลัพธ์ควรทำด้วยความระมัดระวัง และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในบริบทที่หลากหลายเพื่อยืนยันความแตกต่างของผลลัพธ์

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ควรพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย TBI โดยเน้นการประเมินอย่างเร่งด่วนและแม่นยำ ตั้งแต่แรกเริ่ม รวมถึงการคัดกรองระดับความรู้สึกรวดเร็ว การซักประวัติการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองอย่างทันที่ การผ่าตัดภายในกรอบเวลาปลอดภัย และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดโดยทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างใกล้ชิด

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ควรมีการส่งเสริมการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในลักษณะ prospective cohort study หรือ multi-center study เพื่อยืนยันและขยายผลการค้นพบในกลุ่มประชากรที่หลากหลายมากขึ้น และเพื่อประเมินปัจจัยเชิงสาเหตุที่อาจเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ระยะยาว นอกจากนี้ควรพัฒนาแบบจำลองทำนายผลลัพธ์ (predictive model) ที่ผสานตัวแปรทางคลินิกเข้ากับตัวแปรทางสังคมและสิทธิการเข้าถึงบริการสุขภาพ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก (clinical decision support tools) ทั้งในระดับบุคลากรทางการแพทย์และการบริหารจัดการระบบบริการ

เอกสารอ้างอิง

1. Lefevre-Dognin C, Cogné M, Perdrieau V, Granger A, Heslot C, Azouvi P. Definition and epidemiology of mild traumatic brain injury. *Neurochirurgie*. 2021;67(3):218-21.
2. กระทรวงสาธารณสุข. อัตราการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บที่มีอาการบาดเจ็บทางสมอง (Traumatic Brain Injury: TBI) ปีงบประมาณ 2567 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 29 ก.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://healthkpi.moph.go.th/kpi2/kpi/index/?id=2129&kpi_year=2567
3. Tunthanathip T, Phuenpathom N, Saehaeng S, Oearsakul T, Sakarunchai I, Kaewborisutsakul A. Traumatic cerebrovascular injury: Prevalence and risk factors. *Am J Emerg Med*. 2020;38(2): 182-86.
4. Nguemba S, Kenfack YJ, Sadler S, Zolo Y, Fiquim B, Sebopelo LA, Tétinou F, Kanmounye US. Factors Associated with

- Adverse Outcomes in Cameroonian Patients with Traumatic Brain Injury: A Cross-Sectional Study. *World Neurosurg.* 2023;172:e62-e7.
5. Kochar A, Borland ML, Phillips N, Dalton S, Cheek JA, Furyk J, et al. Association of clinically important traumatic brain injury and Glasgow Coma Scale scores in children with head injury. *Emerg Med J.* 2020;37(3):127-34.
 6. Lafta G, Sbahi H. Factors associated with the severity of traumatic brain injury. *Med Pharm Rep.* 2023;96(1):58-64.
 7. Maas AIR, Menon DK, Manley GT, Abrams M, Akerlund C, Andelic N, et al. Traumatic brain injury: progress and challenges in prevention, clinical care, and research. *Lancet Neurol.* 2022;21(11):1004-60.
 8. Maldonado J, Huang JH, Childs EW, Tharakan B. Racial/Ethnic Differences in Traumatic Brain Injury: Pathophysiology, Outcomes, and Future Directions. *J Neurotrauma.* 2023;40(5-6):502-13.
 9. Kochar A, Borland ML, Phillips N, Dalton S, Cheek JA, Furyk J, et al. Association of clinically important traumatic brain injury and Glasgow Coma Scale scores in children with head injury. *Emerg Med J.* 2020;37(3):127-34.
 10. Ahmadi S, Sarveazad A, Babahajian A, Ahmadzadeh K, Youseffard M. Comparison of Glasgow Coma Scale and Full Outline of UnResponsiveness score for prediction of in-hospital mortality in traumatic brain injury patients: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2023;49(4):1693-706.
 11. Bendinelli C, Ku D, King KL, Nebauer S, Balogh ZJ. Trauma patients with prehospital Glasgow Coma Scale less than nine: not a homogenous group. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2020;46(4):873-78.
 12. Madhok DY, Rodriguez RM, Barber J, Temkin NR, Markowitz AJ, Kreitzer N, et al. Outcomes in Patients With Mild Traumatic Brain Injury Without Acute Intracranial Traumatic Injury. *JAMA Netw Open.* 2022;5(8):e2223245.
 13. Yue JK, Deng H. Traumatic Brain Injury: Contemporary Challenges and the Path to Progress. *J Clin Med.* 2023;12(9):3283.
 14. Lulla A, Lumba-Brown A, Totten AM, Maher PJ, Badjatia N, Bell R, et al. Prehospital Guidelines for the Management of Traumatic Brain Injury - 3rd Edition. *Prehosp Emerg Care.* 2023;27(5):507-38.
 15. Zhu Z, Huang X, Du M, Wu C, Fu J, Tan W, et al. Recent advances in the role of miRNAs in post-traumatic stress disorder and traumatic brain injury. *Mol Psychiatry.* 2023;28(7):2630-44.
 16. Podell JE, Morris NA. Traumatic Brain Injury and Traumatic Spinal Cord Injury. *Continuum (Minneapolis, Minn).* 2024;30(3):721-56.
 17. Rafiee S, Baratloo A, Safaie A, Jalali A, Komlakh K. The Outcome Predictors of the Patients with Traumatic Brain Injury; A Cross-Sectional Study. *Bull Emerg Trauma.* 2022;10(4):165-71.

18. Laic RAG, Vander Sloten J, Depreitere B. Traumatic brain injury in the elderly population: a 20-year experience in a tertiary neurosurgery center in Belgium. *Acta Neurochir (Wien)*. 2022;164(5):1407-19.
19. Zeynal M, Akyuz ME. Outcomes of Decompressive Craniectomy in the Management of Traumatic Brain Injury: A Ten-Year Retrospective Analysis. *J Craniofac Surg*. 2024;35(2):478-80.
20. Tang Z, Yang R, Zhang J, Huang Q, Zhou X, Wei W, et al. Outcomes of Traumatic Brain-Injured Patients With Glasgow Coma Scale < 5 and Bilateral Dilated Pupils Undergoing Decompressive Craniectomy. *Front Neurol*. 2021; 12:656369.
21. Hong JH, Jeon I, Seo Y, Kim SH, Yu D. Radiographic predictors of clinical outcome in traumatic brain injury after decompressive craniectomy. *Acta Neurochir (Wien)*. 2021;163(5):1371-81.
22. Cochran WG. *Sampling techniques*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 1977.
23. Nguembu S, Kenfack YJ, Sadler S, Zolo Y, Fuguim B, Sebopelo LA, et al. Factors Associated with Adverse Outcomes in Cameroonian Patients with Traumatic Brain Injury: A Cross-Sectional Study. *World Neurosurg*. 2023;172:e62-e7.
24. Grove SK, Gray JR. *Understanding nursing research: Building an evidence-based practice*. 7th ed. Philadelphia (PA): Elsevier Saunders; 2019.
25. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*. 1974;2(7872):81-4.
26. Egas Terán MI, González-Andrade F. Time-to-treatment in traumatic brain injury: unraveling the impact of early surgical intervention on patient outcomes. *Neurol Res*. 2025:1-10.
27. Iderdar Y, Arraji M, Wachami NA, Guennouni M, Boumendil K, et al. Predictors of outcomes 3 to 12 months after traumatic brain injury: a systematic review and meta-analysis. *Osong Public Health Res Perspect*. 2024;15(1):3-17.
28. Semenova ZB, Meshcheryakov SV, Rogozhin EA, Lukyanov VI. Risk factors of unfavorable outcome after decompressive craniectomy in children with severe traumatic brain injury. *Zh Vopr Neirokhir Im N N Burdenko*. 2025; 89(3):42-7.
29. Ye Z, Li Z, Zhong S, Xing Q, Li K, Sheng W, Shi X, Bao Y. The recent two decades of traumatic brain injury: a bibliometric analysis and systematic review. *Int J Surg*. 2024;110(6):3745-59.
30. Rice AD, Hu C, Spaite DW, Barnhart BJ, Chikani V, Gaither JB, et al. Correlation between prehospital and in-hospital hypotension and outcomes after traumatic brain injury. *Am. J. Emerg. Med*. 2023;65:95-103.
31. Lee JW, Wang W, Rezk A, Mohammed A, Macabudbud K, Englesakis M, et al. Hypotension and adverse outcomes in moderate to severe traumatic brain injury: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*. 2024; 7(11):e2444465.

32. Robinson CP. Moderate and Severe Traumatic Brain Injury. Continuum (Minneapolis Minn). 2021;27(5):1278-300.
33. Nasir J, Asad A, Benish S, Sheikh F, Ejaz L. Pattern and Outcome of TBI in Children: An Observational Study at the Children Hospital Lahore. Pak J Neurol Surg. 2023; 27(1):49-56.
34. Chang T, Yan X, Zhao C, Zhang Y, Wang B, Gao L. Risk Factors and Neurologic Outcomes in Patients with Traumatic Brain Injury and Coagulopathy Within 72 h After Surgery. Neuropsychiatr Dis Treat. 2021; 17:2905-13.

การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการใช้เครื่องมือช่วยวินิจฉัย อายุกระดูกและติดตามการเจริญเติบโตในเด็กไทย

รติกร ไชยวิมล¹, นิภาพร เตวฒนรัตน์¹, วิไลรัตน์ เกาวลัยดี¹,
วิชุดา ไชยวิมล², ชนกานต์ พูลผล², ฉัตรปรินท์ ปานสุขจรดา², ศรัณย์ ไพศาลศรีสมสุข³,
ภาณวิชญ์ หาญพินิจศักดิ์³, ขวัญข้าว ตั้งประเสริฐ³, พิชญา วิรัชโชติเสถียร^{2*}

รับบทความ: 4 กรกฎาคม 2568; ส่งแก้ไข: 11 พฤศจิกายน 2568; ตอรับ: 1 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : การประเมินอายุกระดูกมีความสำคัญต่อการวินิจฉัยและติดตามการเจริญเติบโตของเด็ก แม้ว่าวิธีกรู
ลิซแอนด์ไฟล์ (GP) จะใช้กันแพร่หลาย แต่ก็มีข้อจำกัดด้านความแม่นยำและความแปรปรวน ในขณะที่
ต่างประเทศใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมิน ประเทศไทยยังขาดข้อมูลด้าน
สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการนำ AI มาใช้ในบริบทนี้

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการใช้เครื่องมือช่วยวินิจฉัยอายุกระดูก
และติดตามการเจริญเติบโต

วิธีดำเนินการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์เชิงลึกในกลุ่มผู้ใช้งาน 2
กลุ่ม ได้แก่ แพทย์ 6 คน (กุมารแพทย์ 3 คน, แพทย์ด้านรังสี 3 คน) และกลุ่มผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องอีก
6 คน ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เชิง
เนื้อหา

ผลการศึกษา : **สภาพปัจจุบัน:** แพทย์ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดใช้วิธี GP เนื่องจากสะดวกและรวดเร็ว **ปัญหา:** วิธี
GP มีข้อจำกัดด้านความแปรปรวนระหว่างผู้ประเมินเพราะต้องอาศัยประสบการณ์ของแพทย์ในบาง
ช่วงอายุ ขณะที่ AI ของต่างประเทศมีค่าใช้จ่ายสูงและยังไม่แพร่หลายในไทย อีกทั้งผู้ปกครองยังขาด
ความรู้ในการสังเกตพัฒนาการเข้าสู่วัยรุ่นก่อนวัย ทำให้การตรวจพบความผิดปกติล่าช้า **ความ
ต้องการ:** แพทย์เห็นความจำเป็นในการพัฒนา AI ที่เหมาะสมกับบริบทเด็กไทย เพื่อเพิ่มความแม่นยำ
และลดความแปรปรวนในการประเมิน และเสนอให้พัฒนาเป็นแอปพลิเคชันสำหรับแพทย์และ
ผู้ปกครอง ที่สามารถประเมินอายุกระดูก คาดการณ์ความสูงสุดท้าย และติดตามการเจริญเติบโตทุก
ภูมิภาคได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้ปกครอง

สรุป : ปัจจุบันแพทย์นิยมใช้วิธี GP แต่ยังมีข้อจำกัดและความแปรปรวนสูง แนวทางที่มีศักยภาพและ
ตอบโจทย์ความต้องการของทั้งแพทย์และผู้ปกครอง คือ การพัฒนา AI เพื่อประเมินอายุกระดูก ควบคู่
กับการพัฒนาแอปพลิเคชันที่สะดวกและเหมาะสม เพื่อรองรับการติดตามการเจริญเติบโตได้อย่าง
ต่อเนื่องในบริบทของเด็กไทย

คำสำคัญ : การประเมินอายุกระดูก การเจริญเติบโต การเจริญเติบโตทุกภูมิภาค เครื่องมือช่วย
วินิจฉัย

¹ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002

² คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002

³ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002

* อีเมลผู้รับผิดชอบบทความ : pitcwi@kku.ac.th

Current status, problems, and needs assessment for diagnostic tools in bone age and growth monitoring in Thai children

Ratikorn Chaisiwamongkol¹, Nipaporn Tewattanarat¹, Wilairat Thawande¹,
Wichuda Chaisiwamongkol², Chanakarn Poonpol², Chatparin Pansukrada²,
Sarun Paisarnsrisomsuk³, Panawit Hanpinitak³, Kwankhao Tangprasert³,
Pitchaya Wiratchotisation^{2*}

Received: July 4, 2025; Received revision: November 11, 2025; Accepted: December 1, 2025

Abstract

Background: Bone age assessment (BAA) is essential for diagnosing and monitoring growth in children. While the Greulich-Pyle (GP) method is widely used, it is limited by concerns regarding accuracy and inter-rater variability. Although other countries utilize Artificial Intelligence (AI) to enhance assessment efficiency, Thailand currently lacks data on the current status, problems, and needs for implementing AI in this context.

Objective: The study aims to investigate the current status, problems, and needs for utilizing diagnostic support tools in bone age assessment and growth monitoring.

Methods: This was a qualitative study involving document review and in-depth interviews with two user groups: 6 physicians (3 pediatricians, 3 radiologists) and 6 involved parents. Data were collected at Srinagarind Hospital, Khon Kaen University, and subsequently analyzed using content analysis.

Results: Current Status: All interviewed physicians confirmed using the GP method due to its convenience and speed. **Problems:** The GP method's reliance on physician experience in certain age ranges causes inter-rater variability. Foreign AI systems like BoneXpert are costly and not yet widespread in Thailand. Concurrently, parents lack knowledge in observing signs of early puberty, leading to delayed detection of growth abnormalities. **Needs:** Physicians perceive a need to develop AI tailored to the Thai child context to improve assessment accuracy and reduce variability. They propose this AI be integrated into a convenient application for both physicians and parents, capable of assessing bone age, predicting final height, and continuously monitoring growth and secondary sexual development, which aligns with parental needs.

Conclusion: Physicians currently favor the GP method, but its inherent complexity and high variability affect diagnostic accuracy and growth monitoring. A potential and promising approach is the development of AI for BAA, coupled with a suitable and convenient application, to continuously support growth monitoring within the context of Thai children.

Keywords: Bone age assessment, Growth, Secondary sexual development, Diagnostic support tool

¹ Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002.

² Faculty of Science, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002.

³ Faculty of Engineering, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002

* Corresponding author E-mail: pitcwi@kku.ac.th

บทนำ

การประเมินอายุกระดูก (Bone Age Assessment: BAA) เป็นวิธีสำคัญในการประเมินพัฒนาการทางกายภาพและการคาดการณ์การเจริญเติบโตของเด็ก ซึ่งช่วยวินิจฉัยความผิดปกติ^[1] เช่น ภาวะการเติบโตล่าช้าหรือเร็วไม่สมวัยและใช้ประกอบการประเมินความสูงสุดท้าย BAA สามารถประเมินได้จากภาพถ่ายทางรังสี ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ อัลตราซาวนด์หรือภาพเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ในส่วนของกระดูกมือ ข้อมือ ข้อศอก หัวเข่า และกระดูกไหปลาร้า เป็นต้น สำหรับการปฏิบัติทางคลินิกของเด็กแพทย์มักจะใช้วิธีการอ่านภาพถ่ายทางรังสี^[1] โดยนิยมอ่านด้วยตนเอง ซึ่งมี 2 วิธี ได้แก่ วิธีการของกรูลิชแอนด์ไพล์ (GP: Greulich, & Pyle) และ วิธีแทนเนอร์-ไวท์เฮาส์ (TW: Tanner-Whitehouse) แต่ปัจจุบันวิธี GP เป็นที่นิยม เนื่องจากสะดวกและใช้งานรวดเร็ว ทั้งนี้ยังมีข้อจำกัดด้านความแม่นยำ โดยผลการอ่านขึ้นกับประสบการณ์ของแพทย์ ทำให้เกิดความแปรปรวนระหว่างผู้ประเมิน^[1,2]

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย พบว่า สัดส่วนของเด็กหญิงที่มาเข้ารับการตรวจเพื่อประเมินอาการของภาวะสาวก่อนวัยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในแต่ละปี โดยจำนวนเด็กที่มาเข้ารับการรักษาในปี พ.ศ. 2561 เริ่มต้นที่ 48 ราย เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็น 133 รายในปี พ.ศ. 2563 และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเป็น 166 รายในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.04$)^[3] สะท้อนถึงความตระหนักของกลุ่มผู้ปกครองที่มีต่อสุขภาพการเจริญเติบโตของบุตรหลาน

เทคโนโลยีทางเลือกปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) จึงได้รับการ

ประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประเมินอายุกระดูก เช่น HANDX^[4] ใช้ AI ช่วยอ่านอายุกระดูกมือ แต่ยังคงอาศัยการป้อนจุดบ่งชี้ด้วยมือ ส่วน BoneXpert^[5] เป็นซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ของประเทศเดนมาร์กที่ใช้ AI โดยผ่านตัวแบบที่เน้นการวิเคราะห์รูปร่างและเนื้อกระดูกชั้นสูง ทำงานอัตโนมัติ ซึ่งสามารถแปลผลได้รวดเร็ว โดยมีรายงานว่าสามารถลดเวลาและความผิดพลาดในการอ่านภาพ ด้วยค่าความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Error: MAE) 4.1 เดือน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีการพัฒนา AI สำหรับการประเมินอายุกระดูกเด็กไทย โดยเฉพาะมาใช้ในเวชปฏิบัติอย่างแพร่หลาย และตัวแบบ AI ที่พัฒนาจากข้อมูลประชากรในต่างประเทศอาจไม่เหมาะสมกับบริบททางกายวิภาคของเด็กไทยโดยตรง^[6]

ดังนั้น การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการด้านการวินิจฉัยอายุกระดูกและติดตามการเจริญเติบโตในเด็กไทยทั้งจากมุมมองของแพทย์และกลุ่มผู้ปกครอง จึงมีความสำคัญ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาเครื่องมือทางเลือกที่ตอบโจทย์บริบทประเทศไทย และสนับสนุนการดูแลเด็กให้มีการเจริญเติบโตที่เหมาะสมและมีคุณภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของกระบวนการประเมินอายุกระดูกของแพทย์ด้านรังสีวิทยาและกุมารแพทย์ด้านต่อมไร้ท่อ
2. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากการประเมินอายุกระดูก และการติดตามการเจริญเติบโตของเด็กไทย
3. เพื่อศึกษาความต้องการของแพทย์และกลุ่มผู้ปกครอง เกี่ยวกับทางเลือกหรือเครื่องมือที่

ช่วยประเมินอายุกระดูก และติดตามการเจริญเติบโตของเด็กไทย

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่พรรณนาผลจากการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแพทย์ และกลุ่มผู้ปกครองที่มารับการปรึกษาและติดตามเรื่องปัญหาการเจริญเติบโต จากนั้นนำมาสังเคราะห์เชิงเนื้อหาพร้อมกัน (Content Analysis) เพื่อสรุปประเด็นของสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการที่จะนำไปสู่การพัฒนาตัวแบบเพื่อประเมินอายุกระดูกมือของเด็ก ตามกระบวนการของปัญญาประดิษฐ์ ในการอ่านภาพถ่ายทางรังสีด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการศึกษาเน้นดำเนินการภายใต้จริยธรรมหมายเลข HE674010 วันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 โดยมีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1.1) เอกสารเกี่ยวกับวิธีการอ่านภาพถ่ายทางรังสีของกระดูกมือเด็ก ได้แก่ ตำรามาตรฐาน Greulich-Pyle (GP)^[7] และ Tanner-Whitehouse (TW)^[8-10] โดยมีเป้าหมายเพื่อศึกษาวิธีการอ่านและวิธีการประเมินอายุกระดูกจากภาพถ่ายทางรังสี

1.2) วรรณกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning: ML) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านการพัฒนาตัวแบบสำหรับประเมินหรือวินิจฉัยอายุกระดูกมือเด็ก ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาตัวแบบการประเมินอายุกระดูกมือเด็ก และการสร้างแอปพลิเคชัน^[17-21]

2) สำหรับเครื่องมือในการสัมภาษณ์นั้น มี 2 ชุดตามกลุ่มผู้ใช้งาน โดยชุดของแพทย์ประกอบไปด้วยข้อคำถามหลัก 3 ข้อ ส่วนชุดของผู้ปกครองประกอบด้วยคำถามหลัก 5 ข้อ ทั้ง 2 ชุดได้ผ่านการตรวจสอบเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญที่เป็นแพทย์ด้านรังสีและด้านต่อมไร้ท่อในเด็กกรวมจำนวน 3 คน ค่า IOC ของชุดแพทย์ 0.92 ส่วนชุดผู้ปกครอง 0.94 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์

3) สัมภาษณ์เชิงลึกในกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง 2 กลุ่ม แบบเผชิญหน้า ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คนละประมาณ 20-30 นาที สัมภาษณ์โดยผู้ช่วยวิจัยและทีมวิจัยรวม 4 คน ที่ผ่านการฝึกพร้อมกันมาแล้ว โดยมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแต่ละประเด็นก่อนจบการสัมภาษณ์ จนกระทั่งบรรลุความอิ่มตัวของข้อมูล (data saturation) หรือเมื่อผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ก่อให้เกิดประเด็นหรือข้อมูลเชิงลึกใหม่เพิ่มเติม ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เชิงเนื้อหาใช้ระยะเวลา 2 เดือน (1 สิงหาคม ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567) โดยลักษณะของผู้ให้ข้อมูลแต่ละกลุ่มมีดังนี้

3.1) กลุ่มแพทย์จำนวน 6 คน ต้องมีประสบการณ์ในการอ่านภาพถ่ายทางรังสีของกระดูกมือเด็กอย่างน้อย 2 ปี ได้แก่ กุมารแพทย์ด้านต่อมไร้ท่อจำนวน 1 คน กุมารแพทย์ทั่วไปจำนวน 2 คน แพทย์ด้านรังสีวินิจฉัยในเด็กจำนวน 1 คน และแพทย์ด้านรังสีวิทยาจำนวน 2 คน ทั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และปัญหาในการวินิจฉัยอายุกระดูกมือเด็ก จากภาพถ่ายทางรังสี ได้แก่ วิธีการอ่านภาพถ่ายทางรังสีที่จะมีผลต่อการพัฒนาตัวแบบเพื่อประเมินอายุกระดูก และความต้องการของแพทย์เกี่ยวกับด้านปัญญาประดิษฐ์ และลักษณะของแอปพลิเคชันที่ต้องการ

3.2) กลุ่มผู้ปกครองที่พาเด็กมาปรึกษาและติดตามเรื่องปัญหาการเจริญเติบโตที่คลินิกต่อมไร้ท่อ ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จำนวน 6 คน ในช่วงปี พ.ศ. 2567 หลังจากชี้แจงรายละเอียดตามที่ระบุในเอกสารจริยธรรมการวิจัยแล้ว หากไม่ประสงค์เข้าร่วมโครงการก็จะคัดออกจากการศึกษา โดยไม่กระทบต่อการรักษา โดยมีเป้าหมายเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และปัญหาของกลุ่มผู้ปกครองในการติดตามดูแลการเจริญเติบโตของบุตรหลาน รวมถึงความต้องการด้านเทคโนโลยีที่จะเข้ามาช่วยในการติดตามการเจริญเติบโตของบุตรหลานได้อย่างต่อเนื่อง และคัดกรองความผิดปกติของการเจริญเติบโตได้ในเบื้องต้น

4) นำข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยทำความเข้าใจกับข้อความที่เก็บรวบรวมมาได้ นำข้อความของทุกคนในแต่ละกลุ่มมาจับประเด็นที่คล้ายหรือซ้ำ ๆ กัน เพื่อนำไปกำหนดเป็นหมวดหมู่ และตีความรวมทั้งตรวจสอบความหมายร่วมกับผลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร จากนั้นสร้างเป็นข้อสรุป

ผลการศึกษา

1) ผลการศึกษาเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

BAA เป็นกระบวนการทางการแพทย์ที่ช่วยในการประเมินการเจริญเติบโตทุกวัยของเด็ก ช่วยวินิจฉัยความผิดปกติของการเจริญเติบโตรวมถึงโรคความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ ใช้ติดตามผลของการบำบัดด้วยฮอร์โมนประเมินช่วงเวลาของการเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์และคาดคะเนความสูงสุดท้าย โดย BAA เป็นการเปรียบเทียบภาพรังสีของกระดูกกับพัฒนาการของกระดูกตามช่วงอายุที่ควรจะเป็นสำหรับกระดูกที่สามารถนำมาประเมินอายุ

กระดูกได้ ได้แก่ กระดูกมือและข้อมือ กระดูกข้อศอก กระดูกฟัน กระดูกไหปลาร้า กระดูกสะโพก และกระดูกหัวเข่า เป็นต้น ซึ่งกระดูกที่นิยมใช้ในการประเมินอายุกระดูกอย่างแพร่หลายที่สุด ได้แก่ กระดูกมือและข้อมือด้านซ้าย เนื่องจากมือซ้ายเป็นด้านที่คนส่วนใหญ่ไม่ถนัดจึงมีโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บและเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือผิดรูปของกระดูกน้อยกว่าด้านที่ถนัด และกระดูกบริเวณนี้มีการพัฒนาตามอายุที่เป็นลำดับขั้นและสามารถคาดการณ์ได้

Prokop-Piotrkowska และคณะ^[2] รายงานว่า การประเมินอายุกระดูกในเวชปฏิบัติกุมารเวชศาสตร์ยังคงอาศัยภาพถ่ายรังสีมือและข้อมือร่วมกับวิธีดั้งเดิม ได้แก่ GP และ TW แม้ว่าเทคโนโลยีประมวลผลอัตโนมัติ เช่น BoneXpert จะถูกพัฒนาเป็นทางเลือกแล้ว แต่ยังมีข้อจำกัดด้านฐานข้อมูลการฝึกที่ส่วนใหญ่ได้จากประชากรเด็กยุโรปและสหรัฐอเมริกา ทำให้เกิดข้อกังวลต่อความเหมาะสมในการประเมินเด็กต่างเชื้อชาติ

1.1) วิธีกรูลิชแอนด์ไพล์ (Greulich and Pyle: GP)

จากหนังสือ "The Radiographic Atlas of Skeletal Development of the Hand and Wrist" ที่จัดทำโดย Greulich และ Pyle^[7] วินิจฉัยอายุของเด็ก โดยอ้างอิงจากภาพถ่ายรังสี ที่แสดงลักษณะของกระดูกจำแนกตามเพศในแต่ละช่วงการพัฒนาการ ตั้งแต่เด็กทารกจนถึงอายุ 18 ปี ในเพศหญิงและอายุ 19 ปี การแปลผลจะประเมินจากศูนย์กลางของการเกิดกระดูก (Ossification Center) ขนาด รูปร่างของส่วนปลายของกระดูก (Epiphysis) และการปิดของแผ่นกระดูกอ่อน (Growth Plate) ด้วยวิธีการจับคู่ลักษณะโดยรวมระหว่างภาพถ่ายรังสีของเด็ก

กับภาพอ้างอิงจากตำราที่ใกล้เคียงกันที่สุด อายุกระดูกจะถูกกำหนดตามภาพที่เทียบได้

การประเมินอายุกระดูกด้วยวิธีนี้อาศัยการประเมินภาพรวมของภาพถ่ายทางรังสีเทียบกับภาพอ้างอิงมาตรฐาน ซึ่งในบางภาพมีความแตกต่างกันของอายุกระดูกในแต่ละส่วนของมือ และในบางช่วงของอายุกระดูกไม่มีภาพอ้างอิง ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนในการแปลผลระหว่างผู้ประเมินแต่ละคน แต่เนื่องจากวิธีการนี้ทำได้ง่ายและรวดเร็วในการแปลผล จึงได้รับความนิยมในเวชปฏิบัติ อย่างไรก็ตามภาพอ้างอิงที่ใช้ในวิธี GP นี้ พัฒนามาจากข้อมูลกระดูกของประชากรชาวอเมริกันเชื้อสายคอเคเซียนในช่วงกลางศตวรรษที่ 20 และไม่ได้มีการปรับภาพอ้างอิงให้เป็นปัจจุบัน จึงอาจมีข้อจำกัดในการแปลผล เนื่องจากในปัจจุบันประชากรมีความแตกต่างกันในเรื่องของโภชนาการ สุขภาพ และพันธุกรรม

1.2) วิธีแทนเนอร์-ไวท์เฮาส์ (Tanner and Whitehouse: TW)

TW เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ใช้ในการประเมินอายุกระดูกที่มีประวัติการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง โดยมีจุดเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ศูนย์กลางของการเกิดกระดูก ในมือเด็กชาวอังกฤษช่วงทศวรรษ 1950 ซึ่งเป็นวิธี Tanner-Whitehouse รุ่นแรก (TW1)^[8] พัฒนาขึ้นในสหราชอาณาจักรช่วงปี ค.ศ. 1950 โดยใช้การถ่ายภาพรังสีกระดูกมือของเด็กชาวอังกฤษเป็นฐานในการสร้างเกณฑ์มาตรฐาน วิธีนี้เริ่มต้นจากการประเมินกระดูกบริเวณมือและข้อมือซ้าย โดยมีการวิเคราะห์ศูนย์กลางของการเกิดกระดูกที่ละเอียดกว่าวิธี Greulich and Pyle ที่ใช้กันอยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน สำหรับในรุ่นที่สอง (TW2)^[9] มีการพัฒนาระบบการให้คะแนนที่ละเอียดมากขึ้น โดยประเมินกระดูกบริเวณมือจำนวน 20 ชิ้น และแบ่งการประเมินเป็น

สองส่วนหลัก ได้แก่ (1) TW2-RUS ซึ่งประเมินกระดูก 13 ชิ้น ได้แก่ กระดูก Radius, Ulna และ กระดูก มือ ส่วน Short bone (Metacarpals, Phalanges) และ (2) TW2-Carpal ซึ่งประเมินกระดูกข้อมือ (Carpal bones) 7 ชิ้น

การแปลผลจะให้คะแนนกระดูกแต่ละชิ้นตามระดับการพัฒนา แล้วนำคะแนนมารวมกันเพื่อหาค่าอายุกระดูกโดยรวม วิธี TW2 ถึงแม้จะใช้เวลามากกว่าวิธีอื่น แต่ก็ได้รับการยอมรับว่ามีความแม่นยำและเชื่อถือได้มากในปี ค.ศ. 2001 ได้มีการปรับปรุงครั้งล่าสุดเป็น TW3 เพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มการเจริญเติบโตของกระดูกที่เร็วขึ้นในหลายประเทศ โดย TW3 มีการปรับค่าอ้างอิงใหม่โดยใช้ข้อมูลจากประชากรอเมริกันและยุโรปที่เก็บระหว่างทศวรรษ 1960 ถึง 1990 โดยการให้ความสำคัญกับคะแนนการประเมินกระดูก 13 ชิ้น (RUS) มากกว่าคะแนนประเมินกระดูกข้อมือ (Carpal) เนื่องจากพบว่า ในสถานการณ์ส่วนใหญ่ คะแนน RUS เพียงอย่างเดียวก็เพียงพอ ทำให้วิธีนี้มีความสะดวกและรวดเร็วมากขึ้นและยังคงมีความแม่นยำ การให้คะแนนกระดูกแต่ละชิ้นจะให้ตามเกณฑ์พัฒนาการของกระดูกเทียบกับภาพอ้างอิงมาตรฐานในหนังสือ "Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height (TW3 method)"^[10] โดยให้ค่าคะแนนตามลักษณะของกระดูกเป็นตัวอักษร A, B, C, D,..., I แล้วนำตัวอักษรเหล่านั้นมาเทียบเป็นค่าคะแนน โดยคะแนนรวมของเพศชายจะอยู่ระหว่าง 42-1000 คะแนน ซึ่งประเมินออกมาเป็นอายุกระดูกตั้งแต่ 2-16.5 ปี ส่วนผู้หญิงจะอยู่ระหว่าง 126-1000 คะแนน ซึ่งประเมินออกมาเป็นอายุกระดูกตั้งแต่ 2-15 ปี โดยการเทียบคะแนนประเมินเป็นอายุกระดูกจะอาศัยตาราง

ซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและหญิง แม้ว่า TW3 เป็นวิธีที่น่าเชื่อถือ มีความถูกต้องแม่นยำในการประเมินอายุกระดูก และสามารถทำซ้ำ รวมถึงมีประสิทธิภาพเมื่อเปรียบเทียบกับวิธี GP^[27] และได้มีการนำไปใช้ในกลุ่มประชากรเชื้อชาติต่าง ๆ แต่การประเมินกระดูกด้วยวิธีนี้มีความซับซ้อนและใช้เวลาในการแปลผล ต้องอาศัยการฝึกฝนและความเชี่ยวชาญ^[11-15]

1.3) การเรียนรู้ของเครื่องและปัญญาประดิษฐ์กับการอ่านภาพถ่ายทางรังสี

การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning: DL) เป็นเทคนิคหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้ของเครื่อง (ML) ซึ่งเป็นแขนงสำคัญของปัญญาประดิษฐ์ (AI)^[16] ที่ใช้หลักการของโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้จากข้อมูลจำนวนมากได้ด้วยตนเอง โดยระบบจะค้นหารูปแบบหรือเงื่อนไขที่ซับซ้อนในข้อมูล เช่น ภาพถ่าย ข้อความ เสียง หรือข้อมูลประเภทอื่น ๆ แล้วนำไปใช้ในการวิเคราะห์เชิงลึกและสร้างแบบจำลองที่สามารถคาดคะเนผลลัพธ์ได้อย่างแม่นยำ ทั้งนี้ในปัจจุบันมีงานวิจัยหลายงาน^[17-21] ที่พยายามใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มความแม่นยำ เพิ่มประสิทธิภาพ และความรวดเร็ว รวมถึงในกระบวนการอ่านภาพถ่ายทางรังสีมือของเด็ก ซึ่งอาจจะทดแทนผู้เชี่ยวชาญโดยตรงไม่ได้ แต่เป็นการเสริมสร้างให้การทำงานของแพทย์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การประเมินอายุกระดูกด้วยปัญญาประดิษฐ์มีความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง ในปี ค.ศ. 1995 Gross และคณะ^[17] ได้ใช้หลักการโครงข่ายประสาทเทียม เพื่อประเมินอายุกระดูก ด้วยการถ่ายภาพทางรังสีของมือและข้อมือจากผู้ป่วยเด็กที่มีสุขภาพดี ในปี ค.ศ. 2017 สมาคมรังสีวิทยาแห่งอเมริกาเหนือ (Radiological Society of North America:

RSNA)^[18] ได้จัดการแข่งขัน Pediatric Bone Age Machine Learning Challenge เพื่อพัฒนาตัวแบบหรืออัลกอริทึมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง (ML) เพื่อทำนายอายุกระดูกจากภาพถ่ายทางรังสีมือของเด็ก โดยใช้ค่า MAE ในหน่วยเดือนเป็นเกณฑ์การประเมิน นับว่าเป็นความร่วมมือระหว่างนักวิจัยทางปัญญาประดิษฐ์กับผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ในการพัฒนาเครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางคลินิกได้จริง ต่อมาในปี ค.ศ. 2020 Cao และคณะ^[19] ได้ใช้ภาพถ่ายทางรังสีกระดูกมือของเด็กจากหลากหลายเชื้อชาติ เพื่อประเมินอายุกระดูกมือ พบว่าตัวแบบที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดนั้น มีค่า MAE 6.43 เดือน ในปี ค.ศ. 2021 Metha และคณะ^[20] ได้พัฒนาโมเดลการเรียนรู้เชิงลึกสำหรับการประเมินอายุกระดูกโดยใช้สถาปัตยกรรม Inception V3 ร่วมกับเทคนิคการถ่ายโอนการเรียนรู้ (transfer learning) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำนายอายุกระดูกจากภาพถ่ายทางรังสีมือ ตัวแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถทำนายอายุกระดูกได้ โดยมีความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย 5.92 เดือน และในปี ค.ศ. 2023 Maratova, K. และคณะ^[21] พบว่าในการประเมินอายุกระดูก ระหว่างแบบอัตโนมัติ (BoneXpert: BX3) กับ TW3 และ GP นั้น มีความคลาดเคลื่อน RMSE อยู่ที่ 0.51 และ 0.68 ปีในเด็กชาย และ 0.49 และ 0.52 ปีในเด็กหญิง ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์หลายงาน^[22-24] ได้ระบุถึงความท้าทายที่สำคัญ คือ ตัวแบบการประเมินอายุกระดูกที่เรียนรู้จากภาพข้อมูลของประเทศใดประเทศหนึ่งหรือชาติพันธุ์ใดชาติพันธุ์หนึ่ง อาจไม่เหมาะสม ที่จะนำไปใช้ประเมินอายุกระดูกของเด็กในประชากรที่มีชาติพันธุ์แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ตัวอย่างเช่น ตัวแบบที่ใช้ประเมิน

ในกลุ่มประชากรจากออสเตรเลียและ ตะวันออกกลาง อาจให้ผลที่ไม่แม่นยำสำหรับ ประชากรเชื้อชาติแอฟริกันและเอเชีย ซึ่งเป็น ประเด็นที่ต้องพิจารณาอย่างยิ่งในการนำ เทคโนโลยีนี้ไปใช้ในวงกว้าง

2) ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและ ความต้องการของกลุ่มแพทย์

จากการสัมภาษณ์ทั้งแพทย์ด้านรังสี และกุมารแพทย์ต่อมไร้ท่อ รวม 6 ราย พบว่า แพทย์ทั้ง 2 กลุ่ม ต้องการนำแนวคิดของ ปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในการพัฒนาตัวแบบ เพื่อประเมินอายุกระดูกจากภาพถ่ายทางรังสี ที่ มีความแม่นยำในระดับที่ยอมรับได้ และนำไปสู่

แอปพลิเคชันที่ทันสมัย ในการนำเข้าภาพและ ประเมินอายุกระดูกจากภาพถ่ายทางรังสี อย่าง อัตโนมัติ รวดเร็ว และสะดวกต่อการใช้งาน โดย ระบบควรมีรายงานที่แพทย์สามารถเข้าถึงและ ใช้งานได้ง่าย แม้ไม่มีการ เชื่อมต่อกับ อินเทอร์เน็ต สำหรับแอปพลิเคชันสำหรับบันทึก และคัดกรองปัญหาการเจริญเติบโตควร คำนึงถึงลักษณะของแอปพลิเคชันที่กลุ่ม ผู้ปกครองเข้าถึงได้ ได้แก่ การบันทึกข้อมูล การ ประเมินการเจริญเติบโตและการเจริญเติบโต ทุติยภูมิไบเปื่องตันได้ด้วยตนเอง และการแสดง กราฟการเจริญเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง ตาม รายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของแพทย์ระหว่างแพทย์ด้านรังสีและกุมาร แพทย์ด้านต่อมไร้ท่อ

สภาพปัจจุบัน	ปัญหา	ความต้องการ
เครื่องมือช่วยวินิจฉัยอายุกระดูกมือ		
แพทย์ด้านรังสี และกุมารแพทย์ด้านต่อมไร้ท่อ		
1. การประเมินต้องใช้ตำราอ้างอิง ทั้งวิธี GP และ TW 2. แพทย์ทั้ง 6 ราย ใช้วิธี GP ในการประเมิน เนื่องจาก TW ต้อง ให้คะแนนกับกระดูกทั้ง 13 ชิ้น ค่อนข้างซับซ้อน อย่างไรก็ตาม ในบางช่วงอายุของวิธี GP จะไม่มีเกณฑ์อ้างอิง ต้องอาศัย ประสบการณ์และความ เชี่ยวชาญเพื่อประมาณด้วย ตนเอง	1. แพทย์ที่ไม่ได้ประเมินบ่อยอาจ ไม่มีตำราอยู่กับตัว ซึ่งตำรา ดังกล่าวเป็นตำราเฉพาะต้อง ค้นหาและหายาก ต้องทบทวน ก่อนอ่านในบางกรณี 2. ในบางช่วงอายุของวิธี GP ไม่มี เกณฑ์อ้างอิง ทำให้เกิดความ แปรปรวนระหว่างผู้ประเมิน 3. วิธี TW แม่นยำกว่า แต่การ ประเมินมีความซับซ้อน ใช้ เวลามากถึงไม่เลือกใช้ 4. ภาพถ่ายไม่สมบูรณ์ทำให้อ่าน ยาก/อ่านไม่ได้	1. ต้องการ AI ช่วยประมวลผลภาพ ให้พร้อมใช้ และช่วยอ่านอายุ กระดูกเพื่อลดความแปรปรวน ระหว่างผู้ประเมิน หรือใช้ ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง ค่าที่แพทย์อ่านได้กับค่าที่ประเมิน จาก AI ซึ่งจะสร้างความมั่นใจ ทำให้มีความรวดเร็วและแม่นยำมาก ขึ้น 2. ต้องการระบบหรือแอปพลิเคชันที่ สามารถรายงานเปรียบเทียบ ระหว่างอายุกระดูกมือกับอายุจริง ของเด็ก พร้อมกับแสดงค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน และเข้าถึงได้ แม้ออฟไลน์
3. แพทย์รู้จักและเคยใช้ระบบ AI ในการอ่านภาพถ่ายทางรังสี เช่น BoneXpert	5. ระบบ AI ที่มีอยู่นั้นมีราคา ค่อนข้างสูง การใช้งานจึงยังไม่ แพร่หลาย และเป็นการประเมิน อายุกระดูกในบริบทของเด็ก ต่างประเทศซึ่งอาจจะไม่เหมาะ ากับบริบทของเด็กไทย	

เครื่องมือช่วยติดตามการเจริญเติบโตในเด็ก

กุมารแพทย์ด้านต่อมไร้ท่อ

<p>1. การตรวจติดตามและคัดกรองปัญหาการเจริญเติบโตในเด็ก แพทย์จะอาศัยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ชั่งน้ำหนัก วัด ส่วนสูง รวมถึงสังเกตการเจริญเติบโตทุติยภูมิ (Tanner staging) ซึ่งคือการประเมินพัฒนาการของอวัยวะ องคชาติ และขนหัวหน่าวในเด็กชาย หรือหน้าอกและขนหัวหน่าวในเด็กหญิง</p> <p>2. ใช้ผล BAA ประกอบการวินิจฉัยและติดตามการรักษาเด็กที่มีปัญหาการเจริญเติบโต</p> <p>3. บันทึกค่าน้ำหนัก ส่วนสูง และผล BAA อย่างต่อเนื่องบนกราฟการเจริญเติบโต (Thai Growth Chart) ซึ่งพัฒนาโดยสมาคมต่อมไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นไทย</p>	<p>1. ลีสมกราฟการเจริญเติบโตมา/ กราฟการเจริญเติบโตสูญหาย ทำให้ขาดความต่อเนื่องของข้อมูล เสียเวลาในการสร้างใหม่ ยากต่อการวินิจฉัยและติดตามการรักษา</p> <p>2. ผู้ปกครองส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และทักษะในการสังเกตความผิดปกติของการเจริญเติบโตในเด็กโดยเฉพาะการเจริญเติบโตทุติยภูมิ</p>	<p>1. ต้องการระบบหรือแอปพลิเคชันสำหรับติดตามและคัดกรองการเจริญเติบโตในเด็กที่สามารถเข้าถึงได้ทั้งแพทย์และผู้ปกครองเพื่อใช้แทนการบันทึกแบบเดิม โดยระบบหรือแอปพลิเคชันสามารถบันทึกน้ำหนัก ส่วนสูง ผล BAA และแสดงผลการบันทึกบนกราฟการเจริญเติบโต (Thai Growth Chart) ซึ่งพัฒนาโดยสมาคมต่อมไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นไทย</p> <p>2. ต้องการระบบหรือแอปพลิเคชันสามารถบันทึกข้อมูลได้อย่างต่อเนื่อง สามารถเปรียบเทียบกับข้อมูลที่บันทึกก่อนหน้านี้</p> <p>3. ต้องการระบบหรือแอปพลิเคชันที่ผู้ปกครองสามารถประเมินการเจริญเติบโตทุติยภูมิ ได้ด้วยตนเองในเบื้องต้น โดยบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตทุติยภูมิผ่านรูปภาพตาม Tanner staging</p> <p>4. ในระบบหรือแอปพลิเคชันควรมีแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ที่กลุ่มผู้ปกครองสามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการเจริญเติบโตทั้งปกติและผิดปกติ</p>
<p>4. ใช้ผล BAA ในการคำนวณส่วนสูงสุดท้าย (predicted adult height: PAH) โดยการเปรียบเทียบส่วนสูงปัจจุบันของเด็กกับเปอร์เซ็นต์การเจริญเติบโต (percent of mature height) ซึ่งจะต้องเทียบกับอายุกระดูก ตามค่ามาตรฐานที่ระบุหรืออ้างอิงไว้ในตำราของ Bayley-Pinneau^[25] สำหรับเกณฑ์ประเมินแบ่ง</p>	<p>3. การคำนวณ PAH ต้องเปิดตำราทุกครั้ง ใช้เวลานาน</p> <p>4. การคำนวณ PAH ในเด็กไทยยังมีข้อจำกัด เนื่องจากค่ามาตรฐานดังกล่าวพัฒนามาจากข้อมูลเด็กในต่างประเทศ การคำนวณ PAH ในเด็กไทยจึงมักจะใช้เกณฑ์ average ซึ่งหากใช้ค่าดังกล่าวพบว่าจะเกิดความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ประมาณ 6 ซม.</p>	<p>5. ต้องการระบบหรือแอปพลิเคชันที่ช่วยคำนวณ PAH จากอายุกระดูกที่มีความถูกต้องและรวดเร็วในบริบทของเด็กไทย และหากทราบข้อมูลส่วนสูงของพ่อและแม่ แอปพลิเคชันควรคำนวณส่วนสูงตามกรรมพันธุ์ทั้ง mid parental height (MPH) และ target adult height (TAH) ได้ พร้อมกับระบบแจ้งเตือนหากผลการคำนวณ</p>

ออกเป็น 3 เกณฑ์ ได้แก่ อายุ กระตือรือร้นกว่าเกณฑ์ (retarded) เร็วกว่าเกณฑ์ (accelerated) และเท่ากับเกณฑ์ (average)		ส่วนสูงสุดท้ายอยู่ต่ำหรือสูงกว่า TAH ของเด็ก
---	--	---

**3) ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและ
ความต้องการของกลุ่มผู้ปกครอง**

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ปกครองรวม 6 คน พบว่าผู้ปกครองต้องการระบบที่สามารถ
บันทึกน้ำหนัก ส่วนสูง และสร้างกราฟการ
เจริญเติบโตได้อย่างอัตโนมัติที่สามารถเรียกดูได้

ตลอดเวลา รวมถึงต้องการให้มีระบบที่สามารถ
ประเมินการเจริญเติบโตที่ผิดปกติได้ เพื่อได้เข้า
รับการรักษาได้อย่างทันท่วงที นอกจากนี้ยัง
ต้องการแหล่งความรู้ที่ถูกต้อง และเข้าถึงได้ง่าย
รายละเอียดตาม ที่ปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของกลุ่มผู้ปกครอง

ประเด็น	สภาพปัจจุบัน	ปัญหา	ความต้องการ
1. การรับรู้และ การสังเกตการ เจริญเติบโต ของผู้ปกครอง	ผู้ปกครองสังเกตเห็นความ ผิดปกติของพัฒนาการทาง เพศทุติยภูมิหรือส่วนสูง เช่น เริ่มมีเต้านม ประจำเดือนเร็ว มีกลิ่นตัว หรืออารมณ์แปรปรวน จึง พาบุตรหลานมาพบแพทย์	ผู้ปกครองบางรายขาด ความรู้ด้านการประเมิน การเจริญเติบโต ทำให้พบ ความผิดปกติช้า หรือพบ โดยบังเอิญในขณะที่รักษา โรคอื่น	ควรมีระบบหรือแอปพลิเคชัน ที่สามารถคัดกรองการ เจริญเติบโตที่ผิดปกติได้ด้วย ตนเองในเบื้องต้น ที่เข้าถึง และใช้งานง่าย พร้อมแหล่ง ความรู้ที่ถูกต้อง เข้าถึงได้ง่าย เพื่อช่วยให้ผู้ปกครองสังเกต ความผิดปกติได้เร็ว
2. การติดตาม พัฒนาการการ เจริญเติบโต ของเด็ก	แพทย์บันทึกข้อมูลส่วนสูง น้ำหนัก และผล BAA ใน กราฟการเจริญเติบโตแบบ กระดาษเพื่อติดตามการ เติบโตอย่างต่อเนื่อง	เมื่อมาพบแพทย์ผู้ปกครอง มักลืมนำกราฟมา/ทำ กราฟสูญหาย ทำให้ข้อมูล ไม่ครบ ขาดความต่อเนื่อง แพทย์ต้องสร้างกราฟใหม่ และค้นประวัติเก่า ทำให้ เสียเวลาและเพิ่มภาระงาน	ควรมีระบบหรือแอปพลิเคชัน ที่สามารถบันทึกและแสดงผล ส่วนสูง น้ำหนัก ผล BAA ลง บนกราฟการเจริญเติบโตที่ สามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา
3. การแบ่งปัน ข้อมูลระหว่าง ผู้ปกครองและ แพทย์	ผู้ปกครองยินดีให้แพทย์ เข้าถึงข้อมูลเพื่อการ ประเมินและรักษา	ด้านความปลอดภัยของ ข้อมูลส่วนบุคคลในการส่ง ต่อข้อมูลไปยังแพทย์	ควรมีระบบแชร์หรือส่งต่อ ข้อมูลที่ปลอดภัย เช่น ให้ แพทย์สแกน QR Code จาก อุปกรณ์ของผู้ปกครอง โดยตรง

สรุปและอภิปรายผล

BAA มีความสำคัญในการคัดกรองเด็กที่มีปัญหาการเจริญเติบโตไม่สมวัย หรือใช้ติดตามเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการทางเพศทุติยภูมิที่ผิดปกติ ไม่ว่าจะป็นช้าหรือเร็วไม่สมวัย ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อเด็กทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่ง BAA สามารถประเมินได้จากภาพถ่ายทางรังสีของกระดูกมือเด็ก

เมื่อศึกษาเอกสารร่วมกับการสัมภาษณ์แพทย์และกลุ่มผู้ปกครองที่เกี่ยวข้อง ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา สรุปได้ว่าวิธีการประเมินนิยมใช้วิธี GP มากกว่า TW เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของเวลา แต่วิธี GP มีข้อจำกัดเนื่องจากในบางช่วงอายุไม่มีเกณฑ์อ้างอิงมาตรฐาน จึงต้องใช้ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของแพทย์ในการคาดคะเน จึงเป็นที่มาของการเกิดความคลาดเคลื่อนระหว่างผู้ประเมิน ดังนั้น แพทย์จึงต้องการนำปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในการอ่านภาพถ่ายทางรังสีและแสดงผลของ BAA ได้อย่างแม่นยำในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Prokop-Piotrkowska และคณะ^[2]

ประโยชน์ของ BAA ที่กุมารแพทย์นำไปใช้ คือช่วยในการวินิจฉัยและติดตามการรักษาเด็กที่มีปัญหาการเจริญเติบโตไม่สมวัยทางคลินิก ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Cavallo F., และคณะ^[1] นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณ PAH ในเด็กได้ หากคำนวณด้วยมือจะมีความยุ่งยากซับซ้อน โดยแต่ละครั้งต้องเปิดตำราเพื่อเทียบเคียงกับค่ามาตรฐาน ซึ่งค่ามาตรฐานดังกล่าวพัฒนามาจากข้อมูลเด็กในต่างประเทศ การคำนวณ PAH ในเด็กไทยจึงมักจะใช้ค่าเฉลี่ย สำหรับเด็กไทยมีอายุกระดูกเร็วกว่าเกณฑ์ พบว่าค่าอ้างอิง

ดังกล่าวจะเกิดความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ประมาณ 6 ซม.

สำหรับในมุมมองของผู้ปกครอง พบผู้ปกครองบางรายที่ยังไม่เข้าใจและไม่ทราบว่าต้องสังเกตการเจริญเติบโตที่ผิดปกติของบุตรหลานอย่างไร ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Marceau, K. และคณะ^[26] และพบว่า มีผู้ปกครองจำนวนไม่น้อยที่มาพบแพทย์โดยไม่นำกราฟที่บันทึกการเจริญเติบโตมาด้วย ทำให้แพทย์จะต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการค้นข้อมูลที่ผ่านมาและสร้างกราฟใหม่ เพื่อดูพัฒนาการในภาพรวมของการเจริญเติบโต ปัจจุบันเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีต ดังนั้นควรมีแอปพลิเคชันที่ผู้ปกครองสามารถเข้าถึงและใช้งานง่าย เพื่อบันทึกและติดตามข้อมูลการเจริญเติบโตของบุตรหลานได้อย่างต่อเนื่อง โดยแสดงผลด้วยกราฟการเจริญเติบโตที่มีมาตรฐาน และแอปพลิเคชันควรมีเมนูที่ผู้ปกครองสามารถประเมินการเจริญเติบโตที่ผิดปกติของเด็กในเบื้องต้นที่ทำได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้แอปพลิเคชันควรเป็นแหล่งความรู้ที่มีความน่าเชื่อถือและเข้าถึงได้ง่าย ที่ผู้ปกครองสามารถเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของเด็กทั้งกรณีปกติและผิดปกติได้

ข้อเสนอแนะต่อยอดการวิจัย

1. พัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการประเมินอายุกระดูกมือ ให้มีความแม่นยำและเหมาะสมกับข้อมูลของเด็กไทย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการวินิจฉัย
2. พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับแพทย์ในการอ่านและแสดงผลของ BAA รายงานผลเทียบกับอายุจริงและคำนวณ PAH เพื่อลดภาระงาน
3. พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับผู้ปกครองที่สามารถบันทึก คัดกรองความผิดปกติของการเจริญเติบโต และการเจริญเติบโตทุติย

ภูมิในเบื้องต้น สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ พร้อมทั้งมีช่องทางที่ปลอดภัยในการแบ่งปันข้อมูลกับแพทย์ เพื่อแก้ปัญหาข้อมูลขาดหาย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ กองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่จัดสรรทุนให้กับโครงการวิจัยนี้ในการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาที่ค้นพบอันจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศต่อไป และขอขอบคุณรังสีแพทย์ กุมารแพทย์ และผู้ปกครองหรือญาติของเด็กที่มารับการปรึกษาเรื่องปัญหาการเจริญเติบโต ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ที่อนุเคราะห์ข้อมูลและสละเวลาให้ข้อมูลแก่ทีมวิจัย และขอขอบคุณคณะกรรมการพิจารณากลับกรองบทความทุกท่านที่ให้คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ต่อการตีพิมพ์ในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Cavallo F, Mohn A, Chiarelli F, Giannini C. Evaluation of bone age in children: a mini-review. *Front Pediatr* 2021.
2. Prokop-Piotrkowska M, Marszałek-Dziuba K, Moszczyńska E, Szalecki M, Jurkiewicz E. Traditional and New Methods of Bone Age Assessment-An Overview. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2021;13(3):251-262.
3. Yaisilp P, Numriskulrat N, Sahakitrungruang T. Clinical and epidemiological insights into early puberty in Thai girls: a 5-year study. *Ann Pediatr Endocrinol Metab*. 2025;30(1):17–24.
4. Michael DJ, Nelson AC. HANDX: a model-based system for automatic segmentation of bones from digital hand radiographs. *IEEE transactions on medical imaging*. 1989 Mar;8(1):64-9.
5. Visiana A/S. BoneXpert User Manual, Version 3.2. Copenhagen, Denmark; 2020. (Available from <https://www.visiana.com/bonexpert>)
6. Thodberg HH, Neuhof J, Ranke MB, Jenni OG, Martin DD. Validation of bone age methods by their ability to predict adult height. *Horm Res Paediatr*. 2010;74(1):15-22.
7. Greulich WW, Pyle SI. Radiographic atlas of skeletal development of the hand and wrist. Stanford University Press; 1959.
8. Tanner JM. Growth at Adolescence with a General Consideration on the Effects of Hereditary and Environmental Factors Upon Growth and Maturation from Birth to Maturity. Blackwell; 1966.
9. Tanner JM. Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height: TW2 method. London: Academic Press; 1983. p. 50–106.
10. Tanner JM, Healy MJR, Goldstein H, Cameron N. Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height: TW3 method. London: W.B. Saunders; 2001.
11. Buken B, Safak AA, Yazici B, Buken E, Mayda AS. Is the assessment of bone age by the Greulich-Pyle method reliable at forensic age estimation for Turkish children?

- Forensic Sci Int 2007; 173:146–153.
12. Ranjitkar S, Lin NH, Macdonald R, Taylor JA, Townsend GC. Stature and skeletal maturation of two cohorts of Australian children and young adults over the past two decades. *Aust Orthod J* 2006; 22:47–58.
 13. Soudack M, Ben-Shlush A, Jacobson J, Raviv-Zilka L, Eshed I, Hamiel O. Bone age in the 21st century: Is Greulich and Pyle’s atlas accurate for Israeli children? *Pediatr Radiol* 2012; 42:343–348.
 14. Lin NH, Ranjitkar S, Macdonald R, Hughes T, Taylor JA, Townsend GC. New growth references for assessment of stature and skeletal maturation in Australians. *Aust Orthod J* 2006; 22:1–10.
 15. Zafar AM, Nadeem N, Husen Y, Ahmad MN. An appraisal of Greulich-Pyle atlas for skeletal age assessment in Pakistan. *J Pak Med Assoc* 2010; 60:552–555.
 16. Goodfellow I, Bengio Y, Courville A, Bengio Y. *Deep learning*. Cambridge: MIT press; 2016 Nov 18.
 17. Gross GW, Boone JM, Bishop DM. Pediatric skeletal age: determination with neural networks. *Radiology* 1995;195(3):689–695.
 18. Radiological Society of North America (RSNA). (2017). RSNA Pediatric Bone Age Machine Learning Challenge 2017 [Internet]. Retrieved April 10, 2025, from <https://www.rsna.org/rsnai/ai-image-challenge/rsna-pediatric-bone-age-challenge-2017>
 19. Cao F, et al. Digital hand atlas and web-based bone age assessment: System design and implementation. *Comput Med Imaging Graph* 2000;24(5):297–307.
 20. Mehta C, Ayeesha B, Sotakanal A, Desai SD, Ganguly AD, Shetty V. Deep learning framework for automatic bone age assessment. In: 2021 43rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC). 2021:3093–3096.
 21. Maratova K, Zemkova D, Sedlak P, et al. A comprehensive validation study of the latest version of BoneXpert on a large cohort of Caucasian children and adolescents. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023;14: 1130580. Published 2023 Mar 24.
 22. Larrazabal AJ, Nieto N, Peterson V, Milone DH, Ferrante E. Gender imbalance in medical imaging datasets produces biased classifiers for computer-aided diagnosis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2020 Jun 9;117(23):12592-4.
 23. Seyyed-Kalantari, L., Liu, G., McDermott, M., Chen, I. Y., & Ghassemi, M. (2021). CheXclusion: Fairness gaps in deep chest X-ray classifiers. In *Biocomputing 2021: Proceedings of the Pacific Symposium* (pp. 232–243).
 24. Seyyed-Kalantari L, Zhang H, McDermott MB, Chen IY, Ghassemi M. Underdiagnosis bias of artificial intelligence algorithms applied to chest radiographs in under-served patient populations. *Nature*

- medicine. 2021 Dec;27(12):2176-82.
25. Bayley N, Pinneau SR. Tables for predicting adult height from skeletal age: Revised for use with the Greulich-Pyle hand standards. *J Pediatr.* 1952;40(4):423–441.
26. Marceau K, Abar CC, Jackson KM. Parental Knowledge is a Contextual Amplifier of Associations of Pubertal Maturation and Substance Use. *J Youth Adolesc.* 2015;44(9):1720-1734.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3

ปณทรี พิภุณณ์¹, ณชนก เอียดสุข^{1*},
กัญญารัตน์ ป้อมสุวรรณ¹, ปณิชา พลพินิจ¹

รับบทความ: 11 กันยายน 2568; ส่งแก้ไข: 14 พฤศจิกายน 2568; ตอรับ: 1 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : การรับรู้ความเสี่ยงของโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรม เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านสุขภาพ ดังนั้น ความเชื่อหรือการรับรู้จึงมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคล และสัมพันธ์กับการปฏิบัติพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาพฤติกรรมชะลอความเสื่อมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional analytical study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 160 ราย ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบทดสอบการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ แบบสอบถามพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า และมาตรวัดความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มากกว่า .80 เก็บรวบรวมข้อมูลที่แผนกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติพรรณนา และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ด้วยการถดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษา : การรับรู้ความสามารถตนเองในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม ความรุนแรงของอาการโรคข้อเข่าเสื่อม และการรับรู้ประโยชน์ของการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สรุป : การรับรู้ความสามารถตนเอง ความรุนแรงของอาการ และการรับรู้ประโยชน์ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า ดังนั้นการส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเองและการเน้นย้ำประโยชน์ของการป้องกัน มีผลต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 ซึ่งจะช่วยชะลอความเสื่อมของโรคข้อเข่าเสื่อมได้

คำสำคัญ : ข้อเข่าเสื่อม พฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การดูแลตนเอง

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี 20131

*อีเมล : nachanok@buu.ac.th

แหล่งทุน: งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยและนวัตกรรม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Factors Influencing Behaviors in Delaying Progression of Knee Osteoarthritis among Patients with Stage 2-3 Knee Osteoarthritis

Puntaree Pikulnee¹, Nachanok Aiadsuy^{1*},
Kanyarut Pomsuwan¹, Panicha Ponpinij¹

Received: September 11,2025; Received revision: November 14,2025; Accepted: December 1, 2025

Abstract

Background: Perceived risk of disease, perceived severity of disease, perceived benefits of behavior, and perceived barriers to behavior influence health behavior. Therefore, beliefs or perceptions influence individual behavior and are related to the practice of activities to delay knee osteoarthritis.

Objective: To study the behavior of delaying knee degeneration and the factors affecting the behavior of delaying knee degeneration in patients with osteoarthritis stages 2-3.

Material and method: A cross-sectional analytical study was conducted to study the factors influencing the behavior of delaying knee osteoarthritis in patients with stage 2-3 osteoarthritis. A sample of 160 patients was selected using a simple random sampling method. The research instruments were a personal data record form, a health belief model perception test, a knee osteoarthritis delay behavior questionnaire, and a knee osteoarthritis severity scale with a Cronbach's alpha coefficient greater than 0.80. Data were collected at the outpatient department of orthopedic surgery at the hospital. General data were analyzed using descriptive statistics, and multiple regression statistics were used.

Result: The factors of self-efficacy perception in delaying osteoarthritis, severity of osteoarthritis symptoms, and perceived benefits of delaying osteoarthritis were significantly positively associated with behaviors to delay osteoarthritis ($p < .05$)

Conclusion: Self-efficacy, symptom severity, and perceived benefits significantly influence behaviors that delay knee osteoarthritis. Strengthening patient confidence and emphasizing preventive benefits can support effective self-care and slow disease progression.

Keywords: Knee osteoarthritis, Behaviors in delaying progression of knee osteoarthritis, Health believe model, Self-efficacy, Self-care

¹ Faculty of Nursing, Burapha University, Chonburi, 20131, Thailand.

Corresponding author: nachanok@buu.ac.th

Research Funding: This research was supported by the Research and Innovation Fund, Faculty of Nursing, Burapha University.

บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อม (Knee osteoarthritis) เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั่วโลก จากรายงานอุบัติการณ์โรคข้อเข่าเสื่อมของ Global Burden of Disease (GBD)^[1] พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญ จากสถิติปี พ.ศ. 2533 - พ.ศ. 2564 อัตราการเกิดโรคเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.1 โดยคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2578 จะมีจำนวนผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมทั่วโลกเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 33.6 หรือโดยเฉลี่ยประมาณ 203 รายต่อประชากร 10,000 คนต่อปี สอดคล้องกับสถานการณ์โรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทยที่พบอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 20.7 และยังมีแนวโน้มอุบัติการณ์ของโรคข้อเข่าเสื่อมเพิ่มขึ้นต่อปีเฉลี่ยร้อยละ 0.56 (EAPC = 0.56, 95%CI = 0.54–0.58)^[2] ซึ่งเป็นผลมาจากจำนวนประชากรสูงอายุที่เพิ่มมากขึ้น โดยในกลุ่มผู้สูงอายุไทยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีโอกาสเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมสูงถึงร้อยละ 34 - 45 โดยมักเริ่มพบอาการโรคข้อเข่าเสื่อมได้ในกลุ่มคนอายุ 40 ปีขึ้นไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเพศหญิงที่เข้าสู่วัยหมดประจำเดือน^[2] แนวโน้มการเพิ่มจำนวนของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้นนี้จึงอาจส่งผลให้เกิดภาระต่อระบบสาธารณสุข ทั้งในด้านงบประมาณ และบุคลากรทางการแพทย์

ผลกระทบจากโรคข้อเข่าเสื่อมที่เด่นชัดที่สุด คือ อาการปวดข้อเข่า^[3] ซึ่งนอกจากจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดทุกข์ทรมานแล้ว ยังส่งผลให้มีการจำกัดการเคลื่อนไหวและทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ลดลง^[3] ซึ่งอาจมีผลให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่น ๆ ได้^[4] และยังส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจและสังคม ผู้ป่วยอาจเกิดความเครียด วิตกกังวล และอาจนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าได้^[5] จาก

การศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมีความชุกของภาวะซึมเศร้าสูงกว่าประชากรทั่วไป^[5] รวมทั้งอาการปวดข้อเข่าอาจมีผลให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่ปัญหาการแยกตัวออกจากสังคมและความรู้สึกโดดเดี่ยว ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง^[3] ในระยะยาวหากผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม^[6] อาการของโรคจะรุนแรงขึ้นจนอาจนำไปสู่ภาวะทุพพลภาพและความพิการ^[7] นอกจากนี้ในกรณีที่มีข้อเข่าเสื่อมรุนแรงอาจต้องมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพื่อผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมาก ในขณะที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุหรือผู้ที่ไม่สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพหรืออาจต้องหยุดงานในที่สุด^[8] ส่งผลกระทบต่อรายได้ของผู้ป่วยและครอบครัว การสูญเสียกำลังแรงงานในระดับประเทศ^[6] สะท้อนถึงภาระโรคที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตของประชากรทั่วโลก^[1]

ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมจะดำเนินเป็นไปอย่างช้า ๆ และเพิ่มมากขึ้นตามระยะความก้าวหน้าของโรค^[9] โดยสามารถแบ่งระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมโดยใช้เกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานสากลของ Kellgren-Lawrence (KL) Scale^[10] ซึ่งพิจารณาจากภาพเอกซเรย์ ออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่เกรด 0–4 ระยะเริ่มต้น เกรด 0 หมายถึง ยังไม่พบการเปลี่ยนแปลง และระยะรุนแรง เกรด 4 หมายถึง มีกระดูกงอกขนาดใหญ่ จนทำให้ช่องว่างระหว่างข้อเข่าแคบลงมากหรือหายไป พบเนื้อกระดูกใต้ผิวข้อหนา (sclerosis) และอาจพบการผิดรูปของกระดูกอย่างชัดเจน การเปลี่ยนแปลงของข้อเข่าส่งผลให้เกิดผู้ป่วยมีอาการปวดข้อเข่า มีเสียงดังขณะเคลื่อนไหวข้อเข่า มีการอักเสบวมของข้อเข่า ข้อเข่าติดและ

ผิดรูป ส่งผลให้การเดินไม่มั่นคง ซึ่งอาการดังกล่าวจะจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ส่งผลทำให้กล้ามเนื้อบริเวณเข่าอ่อนแรง^[3, 9] ดังนั้นการประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมจึงมีความสำคัญในการกำหนดแนวทางการรักษาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพกับผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่ การป้องกันโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรักษาแบบประคับประคอง และการผ่าตัด เพื่อช่วยลดความเสี่ยงของภาวะพิการและคงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วย

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าเป็นหัวใจสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะต้น (Early phase) เนื่องจากผู้ป่วยที่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเองซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยลดความเจ็บปวด แต่ยังช่วยชะลอการลุกลามของโรคและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย^[11] โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะเริ่มต้น พฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่ามีทั้งวิธีการใช้ยาและไม่ใช้ยา^[12] การใช้ยา ได้แก่ การรับประทานยาแก้ปวด ยาบำรุง หรือการฉีดยาเข้าข้อเข่า ส่วนวิธีการไม่ใช้ยา ได้แก่ การควบคุมน้ำหนักให้มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ การออกกำลังกายและการบริหารข้อเข่าเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมหรือท่าทางที่เพิ่มแรงกระทำต่อข้อเข่า ซึ่งความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อมและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวันมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า พฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง^[13] โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อม การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนใน

การป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันก่อนข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^[14] สะท้อนให้เห็นว่าหากผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรค อาจช่วยส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าอย่างสม่ำเสมอและมีประสิทธิภาพ

ความเชื่อและการรับรู้ของบุคคลมีผลต่อการตัดสินใจและการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM)^[15] ได้อธิบายว่าปัจจัยการรับรู้อันประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตน และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตน มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเมื่อบุคคลมีการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมในระดับสูง ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการป้องกันก่อนข้อเข่าเสื่อมของผู้ที่อยู่ในชุมชนระดับสูง ได้แก่ การควบคุมน้ำหนัก การออกกำลังกาย และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน^[14] หากบุคคลตระหนักว่าตนเองมีความเสี่ยงต่อข้อเข่าเสื่อมและเข้าใจถึงความรุนแรงของโรค ได้แก่ อาการปวดเรื้อรัง และการสูญเสียความสามารถในการเดิน จะเกิดแรงจูงใจดูแลสุขภาพมากขึ้น หากบุคคลเห็นประโยชน์จากการควบคุมน้ำหนักและการออกกำลังกายที่เหมาะสมพร้อมทั้งลดอุปสรรค ได้แก่ ความเจ็บปวดขณะทำกิจกรรมหรือข้อจำกัดด้านเวลา จะมีส่วนเอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า นอกจากนี้หากบุคคลได้รับข้อมูลจากบุคลากรด้านสุขภาพ รวมถึงการเห็นแบบอย่างในสังคมจะเป็นตัวกระตุ้นสำคัญ เพราะเมื่อบุคคลมีความมั่นใจว่าสามารถปฏิบัติได้จริง ก็จะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม

เชิงบวก^[14-15] ได้แก่ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมหรือท่าทางที่เพิ่มแรงกระทำต่อข้อเข่า และควบคุมน้ำหนักส่งผลให้สามารถชะลอความเสื่อมของข้อเข่าและคงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม^[3]

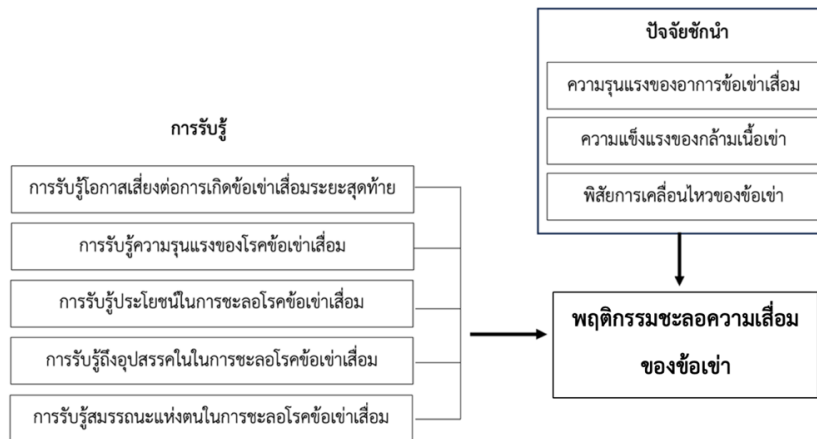
ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลเมื่ออยู่ระยะที่ 2-3 เนื่องจากเป็นระยะที่มีการแสดงอาการชัดเจน ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการปวดข้อเข่าหรือการเคลื่อนไหวข้อเข่าถูกจำกัด ลักษณะทางรังสีวิทยา อาจตรวจพบมีกระดูกงอกและมีช่องว่างระหว่างข้อต่อแคบลง^[9] ซึ่งแนวทางการรักษาในระยะนี้มักเป็นการรักษาแบบประคับประคองและชะลอการลุกลามของโรค โดยจะเน้นเรื่องการปรับพฤติกรรม การทำกายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูและรักษาความยืดหยุ่นของข้อ รวมถึงเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อและการใช้ยาบรรเทาอาการปวด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ตามปกติ โดยยังไม่จำเป็นต้องผ่าตัด^[6] ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 ซึ่งเป็นระยะเริ่มต้นที่ยังสามารถชะลอการดำเนินของโรคได้ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาเป็นกรอบในการศึกษา โดยผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ช่วยในการวางแผนการพยาบาลและพัฒนาแนวทางการดูแลส่งเสริมพฤติกรรมชะลอข้อเข่าเสื่อม เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถชะลอความเสื่อมและคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของข้อเข่าได้ตามปกติ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3
2. เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่า พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย การรับรู้ประโยชน์ในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม การรับรู้อุปสรรคในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม ต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดตัวแปรตามกรอบแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model)^[15] โดยเลือกศึกษาในมิติปัจจัยด้านการรับรู้ทั้ง 5 ด้าน และมิติปัจจัยชักนำให้เกิดการปฏิบัติ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย การรับรู้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม การรับรู้ประโยชน์ในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม การรับรู้อุปสรรคในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม ส่วนปัจจัยชักนำให้เกิดการปฏิบัติศึกษาความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่า พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า และกำหนดตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า^[14-15] ดังกรอบแนวคิดการวิจัยที่ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Analytical cross sectional study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 ณ แผนกผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 ณ แผนกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ 1) ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ 2) ผู้ป่วยมีภาพถ่ายทางรังสีเข่า ที่ระดับความรุนแรงอยู่ในระยะ 2-3 ตามเกณฑ์ The Kellgren and Lawrence system^[10] 3) ผู้ที่มีระดับความรู้สึกตัวดี มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ โดยมีการรับรู้บุคคล เวลา และสถานที่ปกติ 4) สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยเข้าใจ พูด ฟัง ภาษาไทยได้ และมีเกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่ 1) เคยเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม 2) มีโรคร่วมที่ส่งผลต่อการทำหน้าที่และ

การเคลื่อนไหวตามข้อวินิจฉัยของแพทย์ เช่น พาร์กินสัน โรคตับ โรคไต และโรคหัวใจขั้นรุนแรง 3) ได้รับการวินิจฉัยหรือเคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติของระบบจิตประสาท (ประวัติเวชระเบียน)

คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยโปรแกรม G*Power 3.1.9.7 และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power of analysis) เท่ากับ .95 กำหนดขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ .15 ซึ่งเป็นค่าระดับปานกลางสำหรับการวิเคราะห์สถิติการถดถอยพหุคูณ (Multiple regression)^[16] ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 160 ราย และใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบบันทึกลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ การวินิจฉัย เพศ อายุ ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย น้ำหนัก สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนบุคคล โรคประจำตัว ระดับความรุนแรง KL grade จากภาพถ่ายรังสีวิทยา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อเข่า และองศาข้อเข่าท่าอเข่าและเหยียดเข่า

ชุดที่ 2 แบบสอบถามรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบสอบถามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการมีส่วนร่วมในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมรูปแบบโอเอนีลำปางของ ศศิกัญญา ผ่องชมภู^[17] จำนวน 30 ข้อ ที่สร้างตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ โดยปรับให้สอดคล้องกับบริบทผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย 2) การรับรู้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม 3) การรับรู้ประโยชน์ในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม 4) การรับรู้อุปสรรคในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม 5) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม แบ่งระดับการรับรู้แต่ละด้านตามคะแนนเฉลี่ย โดย .00- 1.66 หมายถึง การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพระดับต่ำ 1.67- 3.33 หมายถึง การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพระดับปานกลาง และ 3.34- 5.00 หมายถึง การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพระดับสูง

ชุดที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันก่อนข้อเข่าเสื่อมของเพ็ญระวี นิประพันธ์^[14] จำนวน 18 ข้อ ประกอบด้วยคำถาม 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการควบคุมน้ำหนัก ด้านการออกกำลังกาย ด้านการรับประทานอาหาร และด้านการปรับพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) เป็น 5 ระดับ การแปลผลระดับพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า โดยจากการพิจารณาคะแนนเฉลี่ย 3 ระดับ ได้แก่ 55-72 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าอยู่ในระดับสูง 37-54 คะแนน

หมายถึง พฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าอยู่ในระดับปานกลาง และ 18-36 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าอยู่ในระดับต่ำ ตามลำดับ

ชุดที่ 4 แบบวัดความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม ใช้แบบประเมินการทำหน้าที่เข่า Oxford knee score ฉบับภาษาไทย ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ประเมินอาการของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่แปลเป็นภาษาไทยด้วยวิธีการแปลย้อนกลับจาก Oxford Knee Score ของ กิริติ เจริญชลาพานิช และบุญชนะ พงษ์เจริญ^[18] จำนวน 12 ข้อ โดยประเมินระดับอาการปวด การฝืดตึงของข้อ และข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คะแนนมาก หมายถึง ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมมาก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ^[17] และแบบสอบถามพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า^[14] เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยและผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) มาแล้ว^[14, 17] โดยผู้วิจัยก่อนหน้า ตลอดจนได้รับอนุญาตการใช้เครื่องมือทั้งสองฉบับในงานวิจัยครั้งนี้แล้ว สำหรับการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและแบบสอบถามพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า ได้นำไปทดสอบกับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha Coefficient เท่ากับ .85 และ .87 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับสูงกว่า .70^[16]

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังโครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา หลังได้รับอนุญาตผู้วิจัยได้ดำเนินการเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูกและข้อ รวมถึงแพทย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการวิจัย และขอความร่วมมือในการดำเนินการ

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ เข้าแนะนำตัวพร้อมชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการ รวมทั้งสิทธิในการเข้าร่วม/ ถอนตัวโดยสมัครใจ โดยเปิดโอกาสให้สอบถามเพิ่มเติมจนเกิดความเข้าใจ ก่อนลงนามในเอกสารแสดงความยินยอม จากนั้นนำกลุ่มตัวอย่างไปยังห้องตรวจที่ว่างของแผนกซึ่งมีความเป็นส่วนตัวเงียบสงบ อธิบายวิธีการตอบแบบประเมินจนเกิดความเข้าใจดีแล้ว จึงให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินด้วยตนเองอย่างอิสระ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ IRB1-129/2567 วันที่รับรอง 26 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 และทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา จากนั้นเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงข้อมูลและรายละเอียดการทำวิจัย แจ้งให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับ รวมทั้งหากปฏิเสธจะไม่เสียสิทธิหรือส่งผลกระทบต่อใด ๆ และการเข้าร่วมการวิจัยเป็นการเก็บข้อมูลระหว่างรอพบแพทย์จะไม่เป็น

อุปสรรคในการเข้าพบแพทย์และการบริการเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจสมัครเข้าร่วมด้วยตนเองและมีสิทธิถอนตัวจากงานวิจัยได้ทุกเมื่อ ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จะเก็บรักษาไว้เป็นความลับ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานในแบบฟอร์มแสดงเจตนายินยอมร่วมการวิจัย (Consent form)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่และร้อยละ ในส่วนของข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ร่วมกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์หาอำนาจการทำนายของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม การรับรู้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย การรับรู้ประโยชน์ในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม การรับรู้อุปสรรคในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม กับพฤติกรรมชะลอข้อเข่าระยะที่ 2-3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการถดถอยพหุคูณ (Multiple regression) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง 160 คน ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมทั้ง 2 ข้าง จำนวน 144 คน (ร้อยละ 90) และมี 16 คน (ร้อยละ 10) มีข้อเข่าเสื่อมข้างเดียว กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมสองข้างจะกำหนดความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมโดยเลือกข้างที่มีเกรดรุนแรงมากกว่า พบ กลุ่มตัวอย่างมี KL grade 2 จำนวน 72 คน (ร้อยละ 45), KL grade 3

จำนวน 88 คน (ร้อยละ 55) เป็นเพศหญิง 130 คน (ร้อยละ 81.3) เพศชาย 30 คน (ร้อยละ 18.7) ซึ่งมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 69.07 ปี (SD = 7.06) ดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 25.01 kg/m² (SD = 4.19) สถานภาพสมรสคู่ 86 คน (ร้อยละ 53.8) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี 64 คน (ร้อยละ 40) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ 96 คน (ร้อยละ 60) รายได้ต่อเดือนมากกว่า 20,000 บาท 112 คน (ร้อยละ 70) และมีรายได้เพียงพอต่อค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 84.4) มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 75) ได้แก่ ความดันโลหิตสูง 71 คน (ร้อยละ 44.38) ไขมันในเลือดสูง 63 คน (ร้อยละ 38.13) และเบาหวาน 33 คน (ร้อยละ 23.13) ตามลำดับ

2. พฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า 56.24 คะแนน (SD = 5.74) จัดอยู่ในพฤติกรรมระดับสูง ซึ่งมีจำนวนร้อยละ 63.7 และอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 37.3 เมื่อพิจารณาพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่ารายด้าน พบว่า พฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ได้แก่ มารับการรักษาตามนัดทุกครั้ง 3.87 (SD = .41) รับประทานยาตามแพทย์สั่ง 3.81 (SD = .48) และการใช้ส้วมนั่งยอง 3.63 (SD = .92) ส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ การเดินขึ้น-ลงบันได 2.26 (SD = .99) การออกกำลังกายบริหารข้อเข่าและกล้ามเนื้อเข่าอย่างสม่ำเสมอ 2.73 (SD = .92) และการบริหารข้อเข่าและกล้ามเนื้อเข่าถูกต้อง 2.80 (SD = .91) ตามลำดับ

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่า และ พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่า เฉลี่ยข้างขวา 5.88 กิโลกรัมแรง (SD = 1.51) และข้างซ้าย 5.59 กิโลกรัมแรง (SD = 1.34)

สำหรับพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า หรือองศาการงอของข้อเข่า พบเข่าขวามีองศาการงอเฉลี่ย 119.25 องศา (SD = 12.52) และเข่าซ้ายมีองศาการงอเฉลี่ย 120.03 องศา (SD = 12.02)

เมื่อวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมทั้งสองข้าง โดยใช้ค่าของข้างที่มีระดับความรุนแรงของโรคสูงที่สุด (KL grading สูงสุด) เป็นค่าตัวแทน พบว่า มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่าเฉลี่ย 5.63 กิโลกรัมแรง (SD = 1.30) และองศาการงอของข้อเข่าเฉลี่ย 118.59 องศา (SD = 12.64) ตามลำดับ

4. ความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมเฉลี่ย 33.78 คะแนน (SD = 5.70) บ่งชี้ว่ามีความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมระดับเล็กน้อยร้อยละ 72.5 ระดับปานกลางร้อยละ 16.3 ระดับรุนแรง ร้อยละ 4.4 และยังไม่พบอาการผิดปกติของความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 6.9 ตามลำดับ โดยพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมที่กลุ่มตัวอย่างต้องเผชิญมากที่สุด ได้แก่ ความสามารถในการนั่งลงคุกเข่าและลุกขึ้น 2.11 (SD = 1.10) การเผชิญกับอาการปวดเข่า 2.49 (SD = 0.74) และมีอาการปวดในขณะทำงานหรืองานบ้าน 2.53 (SD = 0.85) ส่วนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมที่กลุ่มตัวอย่างเผชิญน้อยที่สุด ได้แก่ ความรู้สึกว้าวุ่นหรือหมดแรงทันทีจนตัวทรุดลง 3.11 (SD = 0.93) ปัญหาเรื่องเข่าในการทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเอง 3.0 (SD = .77) และเดินโยกตัว 2.99 (SD = 1.12)

5. การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้าน สุขภาพ

การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อมอยู่ในระดับสูง 4.31 (SD = 0.65) การรับรู้โอกาสเสี่ยง

ต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้ายอยู่ในระดับสูง 4.18 (SD = 0.71) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อมอยู่ในระดับสูง 4.10 (SD = 0.58) การรับรู้ความรุนแรงโรคข้อเข่าเสื่อมอยู่ในระดับสูง 3.43 (SD = 1.26) แต่พบว่า การรับรู้อุปสรรคในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อมอยู่ในระดับปานกลาง 2.33 (SD = 0.74)

6. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่า

($r = -.165, p < .05$) การรับรู้ประโยชน์ในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม ($r = .354, p < .001$) การรับรู้อุปสรรคในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม ($r = -.405, p < .001$) และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม ($r = .343, p < .001$) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 (n = 160)

ปัจจัย	B1	S	MS	F	P1	P2	P3	P4	P5
พฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า (B1)	1								
ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (S)	-.165*	.222*	1						
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่า (MS)	-.099	-.199*	.100	-.052	1				
พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า (F)	.088	.040	-.073	.006	.421**	1			
รับรู้ความรุนแรงโรคข้อเข่าเสื่อม (P1)	.354**	.159*	.045	.124	.143*	.559**	1		
รับรู้โอกาสเสี่ยงการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย (P2)	-.405**	-.165*	.040	-.063	.358**	-.172*	-.395**	1	
รับรู้อุปสรรคในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม (P3)	.343**	.326**	-.111	.113	.005	.368**	.473**	-.414**	1
รับรู้สมรรถนะแห่งตนในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม (P5)									

หมายเหตุ *p-value <.05 ** p-value <.001

จึงได้นำปัจจัยดังกล่าวรวมทั้งการรับรู้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย ตามกรอบทฤษฎี HBM เพื่อประเมินอิทธิพลสุทธิของตัวแปรที่อาจถูกกลบโดยตัวแปรร่วม (suppression effect) ทั้งนี้ตัวแปรสามารถ

ปรับเปลี่ยนได้ด้วยกระบวนการให้ความรู้ จึงถูกนำไปวิเคราะห์หาอิทธิพลที่มีผลต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในสถิติถดถอยพหุเชิงเส้น

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่า

เสื่อมระยะที่ 2-3 ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุเชิงเส้นแบบ Enter พบว่า ปัจจัยสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 ได้ร้อยละ 27.3 ($R^2 = .273$) เมื่อควบคุมอิทธิพลปัจจัยอื่น ๆ พบว่า ปัจจัยร่วมทำนายพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย ($\beta = -.217$,

$p = .024$) การรับรู้ประโยชน์ในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม ($\beta = .299, p = .002$) การรับรู้อุปสรรคในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม ($\beta = -.263, p = .004$) และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ($\beta = .186, p = .038$) สำหรับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่า และการรับรู้ความรุนแรงโรคข้อเข่าเสื่อม เข้าร่วมทำนายอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปัจจัยทำนายพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 (n = 160)

ปัจจัยที่มีอิทธิพล	สัมประสิทธิ์ถดถอย คะแนนดิบ		สัมประสิทธิ์ถดถอย คะแนนมาตรฐาน (Beta)		t	p-value
	β	SE				
ค่าคงที่	56.81	5.90			9.63	<.001*
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่า	-.578	.335	-.130		-1.728	.086
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย	-1.757	.773	-.217		-2.274	.024*
การรับรู้ความรุนแรงโรคข้อเข่าเสื่อม	.197	.414	.043		.476	.635
การรับรู้ประโยชน์ในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม	2.637	.831	.299		3.176	.002*
การรับรู้อุปสรรคในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม	-2.044	.692	-.263		-2.954	.004*
การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อม	1.841	.877	.186		2.099	.038*

R = .523, $R^2 = .273$, Adjusted $R^2 = .234$, F = 7.088

*p-value <.05

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 มีพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในระดับสูง ร้อยละ 63.7 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมีการปฏิบัติพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าทั้งการควบคุมน้ำหนัก การออกกำลังกาย การปฏิบัติตนตามแผนการรักษา และการปรับพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษา

ที่ผ่านมาที่ พบว่า พฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าอยู่ในระดับปานกลาง^[14] เนื่องจากลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้มีการเก็บข้อมูล ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ซึ่งมีระบบการติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 40 จบระดับการศึกษาปริญญาตรี ซึ่งช่วยให้มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับราชการ/ พนักงาน

รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 60 และมีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 20,000 บาท (ร้อยละ 70) ซึ่งเพียงพอต่อค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 84.4) จึงช่วยส่งเสริมให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า

จากผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ทั้ง 5 ด้าน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อเข่า สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 ได้ร้อยละ 27.3 โดยพบว่า การรับรู้ประโยชน์ในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อมความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า ($r = .354, p < .001$) และเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลเชิงบวกสูงที่สุดต่อการร่วมทำนายพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า ($\beta = .299, p = .002$) กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ประโยชน์อยู่ในระดับสูง เนื่องมาจากระบบการดูแลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่จะต้องได้รับการติดตามอาการตามนัดอย่างต่อเนื่องและได้รับคำแนะนำต่าง ๆ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า จนอาจส่งผลให้กลุ่มผู้ป่วยมีความเชื่อและรับรู้ถึงประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า ซึ่งการรับรู้ประโยชน์ช่วยให้ผู้ป่วยมีแรงจูงใจและความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมหรือมีแนวโน้มลงมือทำมากขึ้น^[19] สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังร่วมหลายโรค^[20] พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์ทางบวกและสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .579, \beta = .318, p < .001$) สอดคล้องกับกรอบแนวคิด Health Belief Model (HBM) บุคคลจะมีแนวโน้มปฏิบัติ

พฤติกรรมสุขภาพมากขึ้นเมื่อรับรู้ถึงคุณค่าและประโยชน์ของการปฏิบัติ^[15]

การรับรู้สมรรถนะในการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r = .343, p < .001$) และสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 186, p = .038$) และมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะอยู่ในระดับสูง สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในวัยสูงอายุตอนต้นมีอายุเฉลี่ย 69.07 ปี (SD = 7.06) ซึ่งเป็นช่วงวัยที่เกษียณจากการทำงานประจำ แต่ยังสามารถช่วยเหลือตนเองได้ดี จึงเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับผลการศึกษาของรุ่งแสง อุชชิน และรัตนศิริ ทาโต^[21] พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองเพื่อการป้องกันโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมของพยาบาลวิชาชีพ ($p = 0.000$) และสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .577, p < .05$) สอดคล้องกับทฤษฎี^[15] ที่ว่าหากผู้ป่วยรับรู้สมรรถนะของตนเองเพิ่มขึ้นอาจช่วยส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่ามากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย ($\beta = -.217, p = .024$) มีอิทธิพลเชิงลบต่อพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า แม้ว่าจะมีคะแนนเฉลี่ยรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้ายในระดับสูง เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2 ร้อยละ 45 ซึ่งมีความรุนแรงของอาการโรคข้อเข่าเสื่อมในระดับเล็กน้อย

(ร้อยละ 79.4) และยังสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติ กลุ่มตัวอย่างอาจยังไม่มีประสบการณ์ตรงกับการเกิดอาการในภาวะรุนแรง ทำให้ขาดแรงกระตุ้นเชิงลึกในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ^[15] และพบว่า การรับรู้ความรุนแรงโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้ายไม่สามารถทำนายพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าได้ สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมป้องกันข้อเสื่อมของพยาบาลวิชาชีพที่พบว่า การรับรู้ความเสี่ยงของการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ($p > .05$) เนื่องจากถึงแม้พยาบาลจะมีความรู้เกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นอย่างดี และมีการรับรู้ความรุนแรงในระดับสูง แต่เป็นมองเรื่องไกลตัวยังไม่เกิดขึ้นกับตนเองได้^[21] เช่นเดียวกับผลการศึกษาในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์ เป็นผู้ป่วยทั่วไปซึ่งพบว่ารับรู้ถึงความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้ายในระดับสูง แต่เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระยะโรคและระดับอาการที่ยังไม่รุนแรง ผู้ป่วยจึงยังไม่ประสบข้อจำกัดรุนแรงในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้การปฏิบัติพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่ามีความแตกต่างไปจากการศึกษาก่อนหน้า^[14] และ ไม่ สอด คล้อง กับ แนว คิด ของ Rosenstock^[15] ที่กล่าวว่า บุคคลจะแสดงพฤติกรรมเมื่อรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค และเชื่อว่าโรคนั้นมีความรุนแรงต่อชีวิต

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่ามีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.88 กิโลกรัมแรง (kgf) (SD = 1.75) มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า ($r = -.165, p < .05$) สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้า^[22] ที่พบว่า โรคข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์กับการลดลงของความ

แข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่า โดยหากเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่าในการศึกษารั้งนี้กับค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่าในผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม^[23] พบมีค่าน้อยกว่า ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่าอ่อนแรง จึงอาจมีแนวโน้มให้ปฏิบัติพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยตระหนักถึงข้อจำกัดทางกายภาพและอาจเพื่อป้องกันการสูญเสียหน้าที่ของข้อเข่า แม้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่าไม่มีอำนาจการทำนายพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า แต่อาจสามารถเป็นสิ่งชักนำภายใน (internal cue to action) ที่ช่วยเอื้อให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างเหมาะสม^[15] แม้ว่าอย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาโดยตรงเกี่ยวกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่ากับพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า แต่ปัจจัยด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่ายังมีความสำคัญต่อการทำหน้าที่ทางกายภาพของข้อเข่า เช่น การเดิน การลุกจากเก้าอี้ และการรักษาสมดุลท่าทางในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม^[22, 24] การมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่าลดลงจึงอาจส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่า^[14, 20] สอดคล้องกับแนวคิด^[15] ที่ว่า บุคคลคาดหวังว่าผลจากการปฏิบัติพฤติกรรมจะเป็นประโยชน์ในการป้องกันการเจ็บป่วยได้ จึงส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ดังนั้นเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืนจึงอาจจะต้องทำควบคู่กับการส่งเสริมการรับรู้

ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนา

เป็นข้อมูลพื้นฐานพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่า

เสื่อม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าอย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดนโยบายหรือการจัดโครงการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าให้ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในชุมชน การศึกษาครั้งต่อไปบูรณาการร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมชะลอความเสื่อมของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมระยะที่ 2-3 โดยส่งเสริมปัจจัยด้านการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. GBD 2021 Osteoarthritis Collaborators. Global, regional, and national burden of osteoarthritis, 1990–2020 and projections to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol.* 2023;5(9): e508–22. doi:10.1016/S2665-9913(23)00163-7
2. Di J, Bai J, Zhang J, et al. Regional disparities, age-related changes and sex-related differences in knee osteoarthritis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2024; 25:66. doi:10.1186/s12891-024-07191-w
3. Wojcieszek A, Kurowska A, Majda A, Liszka H, Gadek A. The impact of chronic pain, stiffness and difficulties in performing daily activities on the quality of life of older patients with knee osteoarthritis. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(24):6815. doi:10.3390/ijerph192416815
4. Park D, Park YM, Ko SH, Choi YH, Min DU, Ahn JH, Kim B, Koh HS, Han K. Association between knee osteoarthritis and the risk of cardiovascular disease and the synergistic adverse effects of lack of exercise. *Sci Rep.* 2023;13(1):2777. doi:10.1038/s41598-023-29581-1
5. Zhang Y, et al. The prevalence of depression and anxiety in patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2020;28(1):1-10.
6. Castro-Dominguez F, Tibesku C, McAlindon T, Okoroafor U, Thakkar V, Dakin H, et al. Literature review to understand the burden and current non-surgical management of moderate-severe pain associated with knee osteoarthritis. *Rheumatol Ther.* 2024; 11(6):1457–1499. doi:10.1007/s40744-024-00720-y
7. Langworthy M, Dasa V, Spitzer AI. Knee osteoarthritis: disease burden, available treatments, and emerging options. *Ther Adv Musculoskelet Dis.* 2024; 16:1759720X241273009. doi:10.1177/1759720X241273009
8. Mutambudzi M, Henkens K. Chronic health conditions and work-related stress in older adults participating in the Dutch workforce. *Eur J Ageing.* 2020;17(4):499–508. doi:10.1007/s10433-020-00554-x
9. Collins JE, Neogi T, Losina E. Trajectories of structural disease progression in knee osteoarthritis. *Arthritis Care Res*

- (Hoboken). 2021;73(9):1354–1362. doi:10.1002/acr.24340.
10. Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteo-arthrosis. *Ann Rheum Dis*. 1957;16(4):494-502. doi:10.1136/ard.16.4.494
 11. Nelligan RK, Hinman RS, McManus F, De Silva AP, Gregory M, Bidgood N, Bennell KL. Effects of an eLearning course for patients on osteoarthritis knowledge and pain self-efficacy in people with hip and/or knee osteoarthritis: a randomised controlled trial. *Patient Educ Couns*. 2025; 137:108792. doi:10.1016/j.pec.2025.108792
 12. Brophy RH, Fillingham YA. AAOS clinical practice guideline summary: management of osteoarthritis of the knee (nonarthroplasty), third edition. *J Am Acad Orthop Surg*. 2022;30(9): e721-9. doi:10.5435/JAAOS-D-21-01233
 13. ฉัตรสุดา กานกายนต์, อภิรดี เจริญนุกูล, วิทยา วาโย. การชะลอการเกิดข้อเข่าเสื่อมก่อนเข้าสู่วัยสูงอายุ. *รามาธิบดีพยาบาลสาร*. 2563; 26(1):5-17.
 14. เพ็ญระวี นิประพันธ์, สุมาลี เลิศมัลลิกาพร, รังสิยา นารินทร์. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการป้องกันก่อนข้อเข่าเสื่อมของผู้ที่อยู่ในชุมชน. *พยาบาลสาร*. 2564;48(1):147-58.
 15. Rosenstock IM. The health belief model and preventive health behavior. In: Becker MH, editor. *The health belief model and personal behavior*. New Jersey: Charles B. Slack; 1974. p. 27-59.
 16. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
 17. ศศิกัญญ์ ผ่องชมพู. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมตามรูปแบบโอเอนีล่าปางในจังหวัดลำปาง [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2562.
 18. Charoencholvanich K, Pongcharoen B. Oxford knee score and SF-36: translation & reliability for use with total knee arthroscopy patients in Thailand. *J Med Assoc Thai*. 2005;88(9):1194-202.
 19. Izadi M, Tøien T, Øhrn FD, Husby OS, Schnell Husby VK, Winther SB, et al. Muscle strength is a key predictor of physical function in advanced knee osteoarthritis. *Musculoskelet Sci Pract*. 2025; 78:103339. doi: 10.1016/j.msksp.2025.103339
 20. Norozi E, Nazari F, Moodi M. The effect of educational intervention based on the health belief model on osteoarthritis-preventive behaviors in middle-aged women. *J Edu Health Promot*. 2020;9:327. doi:10.4103/jehp.jehp_436_20
 21. รุ่งแสง อุชชิน, รัตน์ศิริ ทาโต. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ กรุงเทพมหานคร. *วารสารพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. 2560;29(1):11-24.
 22. Takagi S, Omori G, Koga H, Endo K, Koga Y, Nawata A, Endo N. Quadriceps

- muscle weakness is related to increased risk of radiographic knee OA but not its progression in both women and men: the Matsudai Knee Osteoarthritis Survey. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2018;26(9):2607-14. doi:10.1007/s00167-017-4551-5
23. สุขวิดา มโนรังสรรค์, ฉัตรพร เรืองทอง, หฤทัย ร่มโพธิ์คาพงษ์, วริศ ญาณมงคลศิลป์. การศึกษาความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาด้วยเครื่อง hand-held dynamometer ของผู้สูงอายุไทยในชุมชน. *วารสารกายภาพบำบัด.* 2558;37(1):1-11.
24. ดวงมล สีมันตะ, กัญเกียรติ ทุดปอ, ประเสริฐ ประสมรักษ์. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดร่วมกับการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพต่อการชะลอโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุ ตำบลกุดแห่ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดยโสธร. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ.* 2561;36(2):41-8.

ผลการออกกำลังกายต่อมวลกล้ามเนื้อและสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

ชนากานต์ จิตจำนงชัย^{1*}

กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์¹

รับบทความ: 28 สิงหาคม 2568; ส่งแก้ไข: 15 พฤศจิกายน 2568; ตอรับ: 1 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) เป็นปัญหาสำคัญในผู้สูงอายุทั่วโลก เนื่องจากส่งผลต่อการลดลงของสมรรถภาพทางกาย ความสามารถในการดำเนินชีวิต การป้องกันและรักษา ภาวะดังกล่าวจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ปัจจุบัน การออกกำลังกายถือเป็นวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุด อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อจำกัดในด้านประเภท ความถี่ และระดับความหนักของการออกกำลังกายที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์ : เพื่อทบทวนและสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับประสิทธิผลของการออกกำลังกายต่อมวลกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

วิธีดำเนินการวิจัย : การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยทำการสืบค้นงานวิจัยแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trials) จากฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ได้แก่ PubMed ScienceDirect Cochrane Library CINAHL Embase และ Scopus งานวิจัยที่ผ่านการคัดเลือกต้องเป็นการศึกษาที่ดำเนินการในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยผ่านกระบวนการคัดกรองและประเมินคุณภาพของงานวิจัยโดยนักวิจัย 2 คน อย่างเป็นอิสระ พร้อมทั้งใช้ PEDro scale ในการประเมินคุณภาพของงานวิจัยแต่ละฉบับ

ผลการศึกษา : จากการสืบค้นพบงานวิจัยทั้งหมด 336 เรื่อง โดยมีจำนวน 16 เรื่องที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก รวมจำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด 820 คน การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การออกกำลังกายทุกรูปแบบสามารถส่งเสริมการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง และสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Resistance Exercise)

สรุป : การออกกำลังกาย โดยเฉพาะการฝึกแบบมีแรงต้าน เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยแนะนำให้ทำอย่างน้อย 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ และมีระดับความหนักอยู่ที่ร้อยละ 40-60 ของน้ำหนักสูงสุดที่สามารถยกได้ 1 ครั้ง

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย การออกกำลังกาย

¹ ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จ.ปทุมธานี 12120

*อีเมล : chanakan.chit@gmail.com

Effect of exercise on muscle mass and physical performance in older with Sarcopenia: A Systematic Review

Chanakan Chitjamnongchai^{1*}

Kornanong Yuenyongchaiwat¹

Received: August 8, 2025; Received revision: November 15, 2025; Accepted: December 1, 2025

Abstract

Background: Sarcopenia is a major health concern among older adults worldwide, as it is associated with a decline in physical performance and an increased risk of injury. Prevention and management of this condition are therefore of great importance. The most effective treatment for older with sarcopenia is exercise; however, the optimal type, frequency, and intensity of exercise for improving various outcomes remain unclear.

Objective: To systematically review and synthesize evidence regarding the effectiveness of exercise on muscle mass and physical performance among older adults with sarcopenia.

Material and Methods: A comprehensive search for randomized controlled trials was conducted across several major databases, including PubMed, ScienceDirect, the Cochrane Library, CINAHL, Embase, and Scopus. Two independent reviewers screened the studies, reached a consensus on inclusion, and assessed methodological quality using the PEDro scale.

Results: From 336 identified studies, 16 studies met the inclusion criteria, comprising a total of 820 older adults with sarcopenia. The analysis revealed that exercise interventions, regardless of type, improved muscle mass, strength, and physical performance. In particular, resistance training demonstrated the most significant effects.

Conclusion: Exercise, particularly resistance training, is an effective intervention for improving muscle mass and physical performance in older adults with sarcopenia. It is recommended to perform resistance exercise 3–4 times per week for at least 12 weeks, with an intensity of 40–60% of one-repetition maximum (1RM).

Keywords: Older people, Sarcopenia, Exercise

¹Department of Physiotherapy, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University-Rangsit Campus, Pathumthani 12120, Thailand. *Email: chanakan.chit@gmail.com

บทนำ

ประชากรผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต โดยจากรายงานจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุอย่างน้อย 65 ปี ทั่วโลกในปี ค.ศ. 2020 มีจำนวนประมาณ 727 ล้านคนทั่วโลก นอกจากนี้ภายในปี ค.ศ. 2050 คาดว่าตัวเลขดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเป็นมากกว่า 1.5 พันล้านคน^[1] และจากสถิติในประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุสูงถึง 14 ล้านคน^[2]

โดยปัญหาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) เป็นหนึ่งในปัญหาที่สำคัญที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ โดยมีลักษณะอาการแสดงสำคัญได้แก่ การมีมวลกล้ามเนื้อลดลง (Low muscle mass) ร่วมกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง (Low muscle strength) และ/หรือ สมรรถภาพทางกายที่ลดลง (Poor physical performance)^[3,4] โดยสาเหตุเนื่องมาจากการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย ซึ่งสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น หรือเกิดจากโรค^[4] ซึ่งในผู้สูงอายุจะมีการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อโครงร่าง (SMM) ประมาณร้อยละ 0.5 ร่วมกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงประมาณร้อยละ 0.3–4.2 ต่อวัน และความแข็งแรงของขาลดลงในอัตราร้อยละ 10–15 ทุก ๆ 10 ปี จนถึงอายุ 70 ปี จะมีอัตราการลดลงที่เพิ่มขึ้นอย่างมากประมาณร้อยละ 25–40 ทุก ๆ 10 ปีหลังจากนั้น^[5]

นอกจากนี้ในผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย จะมีการลดลงของจำนวนเส้นใยกล้ามเนื้อทั้ง Type I และ II โดยมีการฝ่อลีบ และลดจำนวนเป็นอย่างมากโดยเฉพาะเส้นใยกล้ามเนื้อ Type II^[6] ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ หรือส่งผลต่อสุขภาพทางลบอื่น ๆ ได้ เช่น เสี่ยงล้ม กระดูกหัก และมีความบกพร่องทางสติปัญญา

ปัญหาต่อระบบทางเดินหายใจ และความผิดปกติต่อการนอนหลับ คุณภาพชีวิตไม่ดี และเสี่ยงต่อการเสียชีวิต^[3]

โดยจากการศึกษาของYuenyongchaiwat & Akekawatchai ในปี ค.ศ. 2021^[7] รายงานว่าในประเทศไทยมีความชุกของผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงถึงร้อยละ 19.70 ในปี ค.ศ. 2019 และเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 21.46 แสดงให้เห็นถึงอุบัติการณ์เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 2.44 ใน 2 ปี โดยอุบัติการณ์เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้น

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินโรคภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ กิจกรรมทางกายที่ลดลง การเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine function) ทั้งอินซูลิน (Insulin) เทสโทสเตอโรน (Testosterone) โกรทฮอร์โมน (Growth hormone) อินซูลินไลก์โกรทแฟกเตอร์-1 (Insulin-like growth factor-1) และคอร์ติซอล (Cortisol) การสูญเสียการทำงานของเส้นประสาทร่วมกับกล้ามเนื้อ (Neuromuscular function) เสื่อมดุลระหว่างการสร้าง (Muscle protein synthesis) และการทำลายกล้ามเนื้อ (Muscle protein breakdown) ภาวะโภชนาการ และการรับประทานโปรตีนที่ไม่เพียงพอ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเรื่องกรรมพันธุ์ร่วมด้วย^[8]

การรักษาภาวะมวลกล้ามเนื้อในปัจจุบันมีหลากหลายวิธี เช่น การออกกำลังกาย การควบคุมสารอาหาร การทานยา myostatin inhibitors และการฉีดฮอร์โมน เทสโทสเตอโรน เป็นต้น แต่วิธีที่ดีและมีประสิทธิภาพมากที่สุด คือการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นทั้งการรักษาและการป้องกันภาวะมวล

กล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ ซึ่งช่วยเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกาย รวมถึงพัฒนาคุณภาพชีวิตได้^[9] การออกกำลังกายนั้นมีหลากหลายประเภท แบบมีแรงต้าน (Resistance training) แอโรบิค (Aerobic training) ฝึกทรงตัว (Balance training) และการผสมผสาน (Combined training) โดยแต่ละประเภทจะให้ประโยชน์การออกกำลังกายที่แตกต่างกันไป^[10] การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Resistance training) ช่วยเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ แต่ไม่สามารถพัฒนาระบบหัวใจและการหายใจได้ (Cardiorespiratory endurance) ในทางกลับกัน การออกกำลังกายแบบแอโรบิค จะช่วยส่งเสริมระบบหัวใจและการหายใจได้ดี แต่ช่วยเรื่องของกล้ามเนื้อได้เล็กน้อย ทั้งมวลกล้ามเนื้อ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ^[11-12]

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันยังขาดการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในประเทศไทย และนอกจากนี้ยังมีข้อโต้แย้งอย่างมากเกี่ยวกับประสิทธิผลของการออกกำลังกายที่ดีที่สุดสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เนื่องจากขนาดของผลของการออกกำลังกายประเภทต่าง ๆ ต่อตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยยังไม่ชัดเจน รวมถึงมีข้อจำกัดเกี่ยวกับความถี่ ความหนักของการออกกำลังกาย^[10] ซึ่งการป้องกันและรักษาภาวะนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง

วัตถุประสงค์

เพื่อรวบรวมและสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับประสิทธิผลของการออกกำลังกายในรูปแบบต่าง ๆ ต่อการเพิ่มมวล

กล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และเพื่อนำไปพัฒนาแนวทางการปฏิบัติในทางคลินิกต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในครั้งนี้ เพื่อศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ โดยคัดเลือกงานศึกษาที่ตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2556 ถึงเดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2567 (ปี ค.ศ. 2013 ถึงปี ค.ศ. 2024) โดยมีเกณฑ์คัดเลือกงานวิจัย ดังนี้ คือ 1) ศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 60 ปี ซึ่งมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยตามเกณฑ์มาตรฐานสากล เช่น AWGS (Asian Working Group for Sarcopenia) EWGSOP (European Working Group on Sarcopenia in Older People) เป็นต้น ซึ่งอาสาสมัครจะต้องมีมวลกล้ามเนื้อน้อย ร่วมกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำ และ/หรือสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเกณฑ์ 2) รูปแบบงานวิจัยแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized controlled trial) 3) งานวิจัยตีพิมพ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ 4) งานวิจัยศึกษาการออกกำลังกายอย่างน้อย 1 ประเภทของการออกกำลังกาย เช่น การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน การออกกำลังกายแอโรบิค และรูปแบบอื่น ๆ เกณฑ์การคัดออกคือ 1) งานศึกษาที่ศึกษาในสัตว์ 2) ไม่สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มได้

การคัดเลือกงานวิจัย

ทำการค้นหางานวิจัยจากฐานแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้ PubMed Science Direct Cochrane Library CINAH L Embase และ Scopus ซึ่งใช้คำในการสืบค้นดังต่อไปนี้

กลุ่มประชากร (Population) ที่จะศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ เช่น “Sarcopenia” AND “elderly” OR “older adults” OR “aged” ได้รับการรักษา (Intervention) เช่น “Resistance training” OR “Weight training” OR “Aerobic training” OR “Endurance training” OR “Exercise” OR “Balance training” OR “Combined training” OR “training” ส่วนของผลลัพธ์ (Outcome) ได้แก่ “muscle mass” OR “gait speed” OR “walking speed” OR “muscle activity” OR “muscle strength” OR “lower extremity strength” OR “upper extremity strength” OR “physical performance” OR “Fitness” และรูปแบบการศึกษาคือ “randomized control trial” นอกจากนี้ ได้ทำการสืบค้นเพิ่มเติมแบบ forward และ backward ผ่านฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหางานวิจัยเพิ่มเติมที่อาจไม่ได้ปรากฏในผลการสืบค้นเบื้องต้น เมื่อค้นหาจากฐานข้อมูลทั้งหมดแล้ว ผู้ประเมินคนที่หนึ่งจะเป็นผู้คัดเลือกงานวิจัยที่ตรงกับเกณฑ์คัดเข้าจากชื่อเรื่อง และความสำคัญ และความซับซ้อนของงานวิจัยได้ หลังจากนั้นผู้ประเมินคนที่หนึ่ง และสองจะแยกกันอ่าน เพื่อคัดเลือกงานวิจัยที่ตรงตามเกณฑ์คัดเข้าที่กำหนดไว้ หากผู้ประเมิน 2 คนมีความเห็นไม่ตรงกัน ผู้ประเมินคนที่สามจะเป็น

ผู้ตัดสิน สุดท้ายจึงดูคุณภาพของงานวิจัย และสรุปผลลงตาราง

การประเมินคุณภาพงานวิจัย

การประเมินคุณภาพของงานวิจัย ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือ The PEDro (Physiotherapy Evidence Database) scale เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพ และวิธีการของงานวิจัยทดลองแบบสุ่ม (Randomized Controlled Trial) ในทางกายภาพบำบัด โดย PEDro scale ประกอบด้วย 11 ข้อในการประเมินหัวข้อต่าง ๆ ของคุณภาพวิธีการทดลอง รวมถึงการจัดการสุ่มอาสาสมัคร การปกปิดข้อมูลอาสาสมัคร ผู้รักษา และผู้ประเมิน การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม อัตราการถอนตัว หรือการติดตามผล และการเปรียบเทียบทางสถิติระหว่างกลุ่ม แต่ละข้อหากมีระบุในงานวิจัยจะนับเป็น 1 คะแนน โดยมีคะแนนสูงสุด 10 คะแนน หากคะแนนมากจะแสดงถึงความน่าเชื่อถือ และความถูกต้องของระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งในงานวิจัยอย่างเป็นระบบนี้ได้มีการประเมินงานวิจัยที่คัดเลือก

ซึ่งผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยอยู่ในระดับปานกลางถึงดี (5-8 คะแนน) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินคุณภาพงานวิจัยด้วย PEDro (Physiotherapy Evidence Database) scale

งานวิจัย	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	ข้อ 6	ข้อ 7	ข้อ 8	ข้อ 9	ข้อ 10	ข้อ 11	รวมคะแนน
1.Seo MW และคณะ ^[13]	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5
2.Liao และคณะ ^[14]	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7
3.Liao และคณะ ^[15]	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8
4.Li และคณะ ^[16]	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5
5.Chen และคณะ ^[17]	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5
6.Chen และคณะ ^[18]	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7
7.Rufino และคณะ ^[19]	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	7
8.Huang และคณะ ^[20]	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7
9.Hassan และคณะ ^[21]	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7
10.Yuengongchaiwat และคณะ ^[22]	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
11.Iranzo และคณะ ^[23]	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	8
12.Tsekoura และคณะ ^[24]	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7
13.Zhu และคณะ ^[25]	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	6
14.Zhu และคณะ ^[26]	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5
15.Vasconcelos และคณะ ^[27]	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
16.Kim และคณะ ^[28]	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5

ตัววัดผล

การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ประกอบด้วย การตรวจมวลกล้ามเนื้อและ สัดส่วนร่างกายด้วยเครื่องมือ Dual energy x-ray absorptiometry กับ Bioelectrical impedance analysis การทดสอบความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยเครื่องมือวัดแรงบีบ มือ (Hand grip strength) การทดสอบ สมรรถภาพร่างกายต่าง ๆ เช่น ความเร็วใน การเดิน (Gait speed) ทดสอบการเดิน 6 นาที (6 minute walk test) ทดสอบการลุก ยืนจากเก้าอี้ (Chair stand test) เป็นต้น

ผลการศึกษา

จากการสืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลทั้งหมด พบว่า มีการศึกษา 336 การศึกษา โดยค้นหาตามคำที่สอดคล้องกับ การคัดเลือกงานวิจัย มีความเห็นพ้อง ($\kappa = 0.92$) ของผู้ประเมินงานวิจัย 2 คนอยู่ใน เกณฑ์ที่ดีมาก ได้มีการคัดงานวิจัยออกจำนวน 320 การศึกษา เนื่องจากเนื้อหางานวิจัยไม่ เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ต้องการศึกษา งานวิจัย ที่ซ้ำกัน และไม่ตรงตามเกณฑ์การคัดเลือก งานวิจัย เช่น ไม่ใช่การศึกษาแบบ RCT หรือ ไม่ได้ศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อย เป็นต้น จึงเหลืองานวิจัย ทั้งหมด 16 เรื่องที่นำมาพิจารณาในงานวิจัยนี้ ตามแผนผังที่ 1

แผนผังที่ 1 ขั้นตอนการคัดเลือกงานวิจัย



อภิปรายผล

จากการค้นหงานวิจัยจากฐานข้อมูลทั้งหมด พบว่า งานศึกษาทดลองแบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเกี่ยวกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจำนวนทั้งหมด 16 งานวิจัย ซึ่งประกอบด้วยผู้สูงอายุทั้งหมดจำนวน 820 คน โดยสรุปรายละเอียดของแต่ละงานวิจัยในตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่า มีความหลากหลายในรูปแบบการออกกำลังกาย ทั้งการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Resistance training) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic training) การออกกำลังกายแบบผสมผสาน (Combination training) รวมถึงการออกกำลังกายเฉพาะรูปแบบ เช่น ไทชิ (Tai chi) ซึ่งมีระยะเวลาเฉลี่ยของการติดตามผลประมาณ 8–24 สัปดาห์

ซึ่งจากการสังเคราะห์ผลทั้งหมด พบว่าการติดตามผลการออกกำลังกายเฉลี่ย 12 สัปดาห์ พบว่า การออกกำลังกายทุกรูปแบบนั้นสามารถช่วยส่งเสริมและป้องกันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้อย่างชัดเจน ทั้งส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงของมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกายทั้งความเร็วในการเดิน การทดสอบลุกยืนจากเก้าอี้ 5 ครั้ง ฯลฯ ของผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่ผ่านมา งานวิจัยของ Shen และคณะ ปี พ.ศ. 2566^[10] การศึกษานี้พบว่าการออกกำลังกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกแบบมีแรงต้าน สามารถช่วยเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้ การศึกษานี้ยังแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการควบคุมโภชนาการ

ร่วมกับการออกกำลังกายเพื่อเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้ดีมากกว่าการออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว

เช่นเดียวกับงานวิจัยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Linqian และคณะ ปี พ.ศ. 2564^[29] พบว่าทั้งการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านและการออกกำลังกายแบบผสมผสาน มีประสิทธิภาพอย่างมีนัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงความเร็วในการเดิน เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม สิ่งนี้ชี้ให้เห็นว่าการออกกำลังกายเหล่านี้สามารถส่งผลเชิงบวกต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้

แต่ทั้งนี้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่ามีบางงานวิจัยที่ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงของมวลกล้ามเนื้อ เช่นงานวิจัย Huang และคณะ ปี พ.ศ. 2560 กับ Kim และคณะ ปี พ.ศ. 2559^[20, 28] ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของมวลกล้ามเนื้อ นอกจากนี้งานวิจัยของ Hassan และคณะ ปี 2559 กับ Iranzo และคณะ ปี 2561^[21, 23] พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงของมวลกล้ามเนื้อและสมรรถภาพร่างกาย เนื่องจากหลายสาเหตุ เช่น ความหนักของการออกกำลังกาย ระยะเวลาออกกำลังกายที่สั้น (น้อยกว่าเท่ากับ 8 สัปดาห์) ระยะเวลาในการติดตามดูผลที่ไม่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงไม่พบการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อ แต่ยังคงพบแนวโน้มเชิงบวกในด้านความแข็งแรงและการคงสภาพกล้ามเนื้อเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม และนอกจากนี้ในกลุ่มควบคุมยังพบว่ามีมวลกล้ามเนื้อที่ลดลง อาจกล่าวได้ว่าการออกกำลังกายมีผลช่วยคงสภาพของกล้ามเนื้อ หรือป้องกันการลดลงของมวลกล้ามเนื้อได้

โดยรวมแล้ว การสังเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 2 สนับสนุนว่า การออกกำลังกายแบบมีแรงต้านนั้น มีประสิทธิภาพสูงสุดในการเพิ่มมวลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ส่วนการออกกำลังกายแบบผสมผสาน (RT + AT) ช่วยเสริมสมรรถภาพทางกายโดยเฉพาะความเร็วในการเดินได้ดี ในขณะที่การออกกำลังกายเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง (เช่น โทชิหรือแอโรบิค) แม้ให้ผลดีต่อสมรรถภาพทางกาย แต่มีผลต่อมวลกล้ามเนื้อน้อยกว่า

ซึ่งการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านนั้นมีการกระตุ้นการสร้างกล้ามเนื้อ (muscle protein synthesis) กระตุ้นการทำงานของแซทเทลไลท์เซลล์ (Satellite cell) ช่วยเพิ่มการหลั่งของอนาบอลิกฮอร์โมน (Anabolic Hormone) ซึ่งมีหน้าที่ช่วยเสริมสร้างกล้ามเนื้อ มวลกล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายในผู้สูงอายุได้ นอกจากนี้ การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน ยังช่วยเพิ่มจำนวน และขนาดของเส้นใยกล้ามเนื้อแบบ I และ II ได้ด้วย เพิ่มขนาดกล้ามเนื้อ (Hypertrophy) และช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้^[30]

ดังนั้น การออกกำลังกายที่แนะนำมากที่สุดสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เพื่อเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ ความ

แข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกาย คือควรออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน โดยกำหนดอย่างน้อย 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ โดยระดับความหนักของการออกกำลังกายอยู่ที่ร้อยละ 40-60 ของน้ำหนักในการทำสูงสุด 1 ครั้ง หรือ (1RM : 1-repetition maximum) ซึ่งเน้นการออกกำลังกายในกล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อแขน ขา หลัง และแกนกลางลำตัว ร่วมกับการใช้อุปกรณ์ เช่น การยกน้ำหนักดัมเบล การใช้แถบยางยืด และเครื่องออกกำลังกายเฉพาะส่วน (Weight machine) นอกจากนี้สำหรับผู้สูงอายุที่ไม่เคยออกกำลังกาย หรือไม่ได้ออกกำลังกายประจำ ในช่วงแรกปริมาณการออกกำลังกายสามารถลดลงเป็น 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ได้^[31]

สรุปผล

การออกกำลังกายทุกรูปแบบสามารถรักษาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้ แต่แบบมีแรงต้านนั้นมีผลดีที่สุดในการส่งเสริมมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยแนะนำทำอย่างน้อย 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

ตารางที่ 2 แบบบันทึกข้อมูล (Data extraction form)

งานวิจัย	จำนวน	รายละเอียดการ ออกกำลังกาย	ผลของงานวิจัย
1.Seo MW และคณะ ^[13]	กลุ่มออกกำลังกาย (RT, n = 12) และกลุ่มควบคุม (CG, n = 10)	กลุ่มออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน ออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 16 สัปดาห์	กลุ่มออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกาย (30-s chair stand 30-s arm curl และ 2-min step test) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็วในการเดินพัฒนาขึ้น
2.Liao และคณะ ^[14]	ทั้งหมด 56 คน แบ่งเป็น กลุ่มออกกำลังกาย 33 คน กลุ่มควบคุม 23 คน	กลุ่มออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน โดยใช้ยางยืด ออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มออกกำลังกาย มีมวลกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น (forward reach task, Timed Up and Go test timed chair rise, gait speed และ SF-36 PF subscore)
3.Liao และคณะ ^[15]	ทั้งหมด 46 คน แบ่งเป็น กลุ่มออกกำลังกาย 25 คน กลุ่มควบคุม 21 คน	การฝึกออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ (3 ครั้งต่อสัปดาห์) โดยใช้ยางยืด	กลุ่มออกกำลังกาย มีสัดส่วนร่างกาย มวลกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น (Timed Up and Go test Single leg stand tasks Timed chair rise และ gait speed)
4.Li และคณะ ^[16]	อาสาสมัครกลุ่มออกกำลังกาย (Ex , n= 62) กลุ่มควบคุม (n= 59)	โปรแกรมการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Otago Exercise Program) และการเดิน การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน 30 นาที/ครั้ง 3 วัน/สัปดาห์ สลับกับการเดินกลางแจ้งเป็นเวลา 1 ชั่วโมง โดยความเร็วมากกว่า 800 ก้าวใน 10 นาที	กลุ่มออกกำลังกายเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ (ASM) และความแข็งแรง (Grip strength) เมื่อเทียบกับกลุ่ม control
5.Chen และคณะ ^[17]	ทั้งหมด 33 คน แบ่งเป็น กลุ่มออกกำลังกาย 17 คน กลุ่มควบคุม 16 คน	กลุ่มออกกำลังกาย ได้รับการฝึก kettlebell training 8 สัปดาห์ โดยทำ 60 นาที/ครั้ง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	กลุ่มออกกำลังกายเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ (ASM) และความแข็งแรง (Grip strength, Back strength) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม
6.Chen และคณะ ^[18]	ทั้งหมด 60 คน แบ่งเป็น กลุ่ม Aerobic training Resistance training Combination training และ Control แบ่งกลุ่มละ 15 คน	ผู้เข้าร่วมแต่ละกลุ่มได้รับการออกกำลังกายตามโปรแกรม RT AT และ CT โดยออกกำลังกายสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์	การออกกำลังกาย RT AT และ CT แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของมวลกล้ามเนื้อ มวลไขมันรวมลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

งานวิจัย	จำนวน	รายละเอียดการออกกำลังกาย	ผลของงานวิจัย
7.Rufino และคณะ ^[19]	ทั้งหมด 38 คน แบ่งเป็น กลุ่มออกกำลังกาย 20 คน กลุ่มควบคุม 18 คน	กลุ่มออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (High-intensity resistance training) 65 นาที/วัน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 6 เดือน	กลุ่มออกกำลังกาย พัฒนาเรื่องสัดส่วนร่างกาย เพิ่มมวลกล้ามเนื้อ (SMI) ความแข็งแรง (Grip strength Knee extension) และเพิ่มสมรรถภาพทางกาย (ความเร็วในการเดิน 5 time chair stand test) เมื่อเทียบกับกลุ่ม control
8.Huang และคณะ ^[20]	ทั้งหมด 35 คน แบ่งเป็น กลุ่มออกกำลังกาย 18 คน กลุ่มควบคุม 17 คน	กลุ่มศึกษาได้รับการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านด้วยยางยืด เป็นเวลา 12 สัปดาห์ (3 ครั้ง/สัปดาห์)	กลุ่มออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของมวลกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ไขมันทั้งหมด และเปอร์เซ็นต์ไขมันลดลงอย่างมีนัยสำคัญ
9.Hassan และคณะ ^[21]	ทั้งหมด 42 คน แบ่งเป็น กลุ่มออกกำลังกาย 21 คน กลุ่มควบคุม 21 คน	กลุ่มออกกำลังกายได้รับการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน ทั้งแขนและขา ร่วมกับการฝึกการทรงตัว (Balance training) สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 6 เดือน	กลุ่มออกกำลังกายสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และลดไขมันในร่างกาย แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงการเพิ่มขึ้นของมวลกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพทางกายอย่างไม่มีนัยสำคัญ ส่วนกลุ่มควบคุมที่ไม่ออกกำลังกายมีแนวโน้มในเชิงลบในทุกตัวแปร
10.Yuenyongchaiwat และคณะ ^[22]	ทั้งหมด 57 คน แบ่งเป็น กลุ่มออกกำลังกาย 28 คน กลุ่มควบคุม 29 คน	กลุ่มออกกำลังกายเดิน 7,500 ก้าว/วัน เป็นเวลา 5 วัน/สัปดาห์ และออกกำลังกายแบบมีแรงต้านด้วยยางยืด สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หายใจ ความสามารถในการทำงาน (Functional capacity) และกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นหลังออกกำลังกาย รวมถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและสมรรถภาพทางกายดีขึ้นในกลุ่มทดลอง
11.Iranzo และคณะ ^[23]	กลุ่มควบคุม (n = 17) กลุ่มออกกำลังกาย (n = 11)	ออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน 10 ท่า 3 วัน/สัปดาห์ วันเว้นวัน 12 สัปดาห์	การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญต่อสมรรถภาพทางกายและมวลกล้ามเนื้อ

งานวิจัย	จำนวน	รายละเอียดการ ออกกำลังกาย	ผลของงานวิจัย
12.Tsekoura และคณะ [24]	ทั้งหมด 54 คน แบ่งเป็น กลุ่มออกกำลังกายเป็นกลุ่ม (n = 18) กลุ่มออกกำลังกาย ที่บ้าน (n = 18) และกลุ่ม ควบคุม (n = 18)	โปรแกรมแบบกลุ่ม: ออกกำลัง กาย 60 นาที (แบบมีแรงต้าน การฝึกการทรงตัว และการ เดิน) สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็น เวลา 3 เดือน และเดินเป็น เวลา 100 นาทีต่อสัปดาห์ ส่วนโปรแกรมแบบออกกำลัง กายที่บ้าน เป็นโปรแกรมที่ เหมือนกัน	ทั้งสองกลุ่ม มีมวลกล้ามเนื้อ (Skeletal muscle mass index) ความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อ (knee muscle strength) และสมรรถภาพทาง กายเพิ่มขึ้น (Timed Up and Go test และ Chair stand test)
13.Zhu และคณะ [25]	กลุ่มออกกำลังกาย (n = 40) และกลุ่มควบคุม (n = 37)	โปรแกรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วยฝึกแบบมีแรง ต้านด้วยยางยืด ร่วมกับออก กำลังกายแอโรบิครวม 90 นาที/ครั้ง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง และมีออกกำลังกายที่บ้าน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มออกกำลังกายมีมวล กล้ามเนื้อ (upper limb) สมรรถภาพร่างกาย (5-chair stand test) และความแข็งแรง (Hand grip strength และ knee extension strength) เพิ่มมากขึ้น
14.Zhu และคณะ [26]	กลุ่มออกกำลังกาย (n = 24) และกลุ่มควบคุม (n = 27)	โทธิ 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยแต่ละครั้งใช้ เวลา 40 นาที และ ประกอบด้วยอุ่นร่างกาย 10 นาที ออกกำลังกาย 20 นาที และผ่อนคลาย 10 นาที	กลุ่มออกกำลังกายมีมวล กล้ามเนื้อ สมรรถภาพร่างกาย และความแข็งแรง (Hand grip strength และ muscle strength in the lower extremities) เพิ่มมากขึ้น
15.Vasconcelos และ คณะ [27]	ทั้งหมด 31 คน แบ่งเป็น กลุ่มออกกำลังกาย (n = 16) และกลุ่มควบคุม (n = 15)	กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการ ออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน ครั้งละ 1 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 10 สัปดาห์	กลุ่มออกกำลังกายไม่พบการ เปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพ ร่างกายเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม
16.Kim และคณะ [28]	กลุ่มออกกำลังกาย (n = 35) และกลุ่มควบคุม (n = 34)	โปรแกรมออกกำลังกายเพิ่ม ความแข็งแรง (แบบมีแรงต้าน) 60 นาที/ครั้ง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 เดือน	กลุ่มออกกำลังกายพบการลดลง ของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย สมรรถภาพทางกาย (Gait speed) และความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อ (knee extension strength) แต่ไม่พบการ เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญของ มวลกล้ามเนื้อ

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. World population ageing 2020 highlights: Living arrangements of older persons [Internet]. New York: United Nations; 2020 [Retrieved 10 December, 2024]. from: <https://www.un.org/development/desa/pd>
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2567 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2024 [เข้าถึงเมื่อ 28 ต.ค. 2025]. เข้าถึงได้จาก: https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2025/20241209145003_27188.pdf
3. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16-31.
4. Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *J Am Med Dir Assoc*. 2020;21(3):300-7.e2.
5. Kakehi S, Wakabayashi H, Inuma H, Inose T, Shioya M, Aoyama Y, et al. Rehabilitation Nutrition and Exercise Therapy for Sarcopenia. *World J Mens Health*. 2022;40(1):1-10.
6. Wiedmer P, Jung T, Castro JP, Pomatto LCD, Sun PY, Davies KJA, et al. Sarcopenia - Molecular mechanisms and open questions. *Ageing Res Rev*. 2021; 65:101200.
7. Yuenyongchaiwat K, Akekawatchai C. Prevalence and incidence of sarcopenia and low physical activity among community-dwelling older Thai people: a preliminary prospective cohort study 2-year follow-up. *PeerJ*. 2022; 10:e13320.
8. Kumar P, Umakanth S, Girish N. A review of the components of exercise prescription for sarcopenic older adults. *Eur Geriatr Med*. 2022; 13(6):1245-80.
9. Yoo SZ, No MH, Heo JW, Park DH, Kang JH, Kim SH, et al. Role of exercise in age-related sarcopenia. *J Exerc Rehabil*. 2018;14(4):551-8.
10. Shen Y, Shi Q, Nong K, Li S, Yue J, Huang J, et al. Exercise for sarcopenia in older people: A systematic review and network meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2023;14(3):1199-211.
11. An J, Su Z, Meng S. Effect of aerobic training versus resistance training for improving cardiorespiratory fitness and body composition in middle-aged to older adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Gerontol Geriatr*. 2024; 126:105530.
12. Schroeder EC, Franke WD, Sharp RL, Lee DC. Comparative effectiveness of aerobic, resistance, and combined

- training on cardiovascular disease risk factors: A randomized controlled trial. *PLoS One*. 2019; 14(1): e0210292.
13. Seo MW, Jung SW, Kim SW, Lee JM, Jung HC, Song JK. Effects of 16 Weeks of Resistance Training on Muscle Quality and Muscle Growth Factors in Older Adult Women with Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(13):6762.
14. Liao CD, Tsao JY, Huang SW, Ku JW, Hsiao DJ, Liou TH. Effects of elastic band exercise on lean mass and physical capacity in older women with sarcopenic obesity: A randomized controlled trial. *Sci Rep*. 2018;8(1):2317.
15. Liao CD, Tsao JY, Lin LF, Huang SW, Ku JW, Chou LC, et al. Effects of elastic resistance exercise on body composition and physical capacity in older women with sarcopenic obesity: A CONSORT-compliant prospective randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2017; 96(23):e7115.
16. Li Z, Cui M, Yu K, Zhang XW, Li CW, Nie XD, et al. Effects of nutrition supplementation and physical exercise on muscle mass, muscle strength and fat mass among sarcopenic elderly: a randomized controlled trial. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2021;46(5):494-500.
17. Chen HT, Wu HJ, Chen YJ, Ho SY, Chung YC. Effects of 8-week kettlebell training on body composition, muscle strength, pulmonary function, and chronic low-grade inflammation in elderly women with sarcopenia. *Exp Gerontol*. 2018; 112:112-8.
18. Chen HT, Chung YC, Chen YJ, Ho SY, Wu HJ. Effects of Different Types of Exercise on Body Composition, Muscle Strength, and IGF-1 in the Elderly with Sarcopenic Obesity. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(4):827-32.
19. Flor-Rufino C, Barrachina-Igual J, Pérez-Ros P, Pablos-Monzó A, Sanz-Requena R, Martínez-Arnau FM. Fat infiltration and muscle hydration improve after high-intensity resistance training in women with sarcopenia. A randomized clinical trial. *Maturitas*. 2023; 168:29-36.
20. Huang SW, Ku JW, Lin LF, Liao CD, Chou LC, Liou TH. Body composition influenced by progressive elastic band resistance exercise of sarcopenic obesity elderly women: a pilot randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2017;53(4):556-63.
21. Hassan BH, Hewitt J, Keogh JW, Bermeo S, Duque G, Henwood TR. Impact of resistance training on sarcopenia in nursing care facilities: A pilot study. *Geriatr Nurs*. 2016;37(2):116-21.
22. Yuenyongchaiwat K, Akekawatchai C. Beneficial effects of walking-based home program for improving cardio-respiratory performance and physical activity in sarcopenic older people: a

- randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2022;58(6):838-44.
23. Cebrià IIM, Balasch-Bernat M, Tortosa-Chulià M, Balasch-Parisi S. Effects of Resistance Training of Peripheral Muscles Versus Respiratory Muscles in Older Adults with Sarcopenia Who are Institutionalized: A Randomized Controlled Trial. *J Aging Phys Act.* 2018; 26(4):637-46.
24. Tsekoura M, Billis E, Tsepis E, Dimitriadis Z, Matzaroglou C, Tyllianakis M, et al. The Effects of Group and Home-Based Exercise Programs in Elderly with Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Med.* 2018;7(12):480
25. Zhu LY, Chan R, Kwok T, Cheng KC, Ha A, Woo J. Effects of exercise and nutrition supplementation in community-dwelling older Chinese people with sarcopenia: a randomized controlled trial. *Age Ageing.* 2019; 48(2):220-8.
26. Zhu YQ, Peng N, Zhou M, Liu PP, Qi XL, Wang N, et al. Tai Chi and whole-body vibrating therapy in sarcopenic men in advanced old age: a clinical randomized controlled trial. *Eur J Ageing.* 2019;16(3):273-82.
27. Vasconcelos KS, Dias JM, Araújo MC, Pinheiro AC, Moreira BS, Dias RC. Effects of a progressive resistance exercise program with high-speed component on the physical function of older women with sarcopenic obesity: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther.* 2016;20(5):432-40.
28. Kim H, Kim M, Kojima N, Fujino K, Hosoi E, Kobayashi H, et al. Exercise and Nutritional Supplementation on Community-Dwelling Elderly Japanese Women with Sarcopenic Obesity: A Randomized Controlled Trial. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(11):1011-9.
29. Lu L, Mao L, Feng Y, Ainsworth BE, Liu Y, Chen N. Effects of different exercise training modes on muscle strength and physical performance in older people with sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.* 2021; 21(1):708.
30. Heidari D, Shirvani H, Bazgir B, Shamsoddini A. The Resistance Training Effects on Skeletal Muscle Stem Cells in Older Adult: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cell J.* 2023; 25(8):513-23.
31. Xiang Q, Hu Y, Zheng J, Liu W, Tao J. Research hotspots and trends of exercise for sarcopenia: A bibliometric analysis. *Front Public Health.* 2023; 11: 1106458.

การประเมินความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพใน ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด

อนงค์ศักดิ์ กองนิล¹, นวลทิพย์ ปั่นทองพันธ์¹, กัมพล อินทรทะกุล^{1*}, ชุริภรณ์ สีลกันตสุทธิ¹,
รัศมีสุนันท์ จันทระภักดี², บุญชัย งามสิริมาศ³

รับบทความ: 29 มิถุนายน 2568; ส่งแก้ไข: 17 พฤศจิกายน 2568; ตอรับ: 3 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัดมักได้รับผลกระทบจากอาการข้างเคียงทางร่างกายและจิตใจ การประเมินความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการวางแผนการดูแลที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินความต้องการจำเป็น จัดลำดับความสำคัญ และวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด

วิธีดำเนินการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างการวิจัยเชิงพรรณนาคือ ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด จำนวน 220 ราย โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ กรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น การจัดลำดับความสำคัญ และการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุด้วยกระบวนการกลุ่มโดยใช้เทคนิคสมมติฐาน ข้อมูลที่ได้จากกระบวนการกลุ่มนำมาวิเคราะห์เนื้อหาโดยประยุกต์ใช้ขั้นตอนของ Van Manen และสร้างแบบสรุปผลการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแผนภูมิแกงปลาตามแนวคิดของ Ishikawa

ผลการวิจัย : ความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพจากการศึกษานี้ตามมิติ PNI^{modified} อยู่ระดับปานกลางถึงสูง ได้แก่ อาการที่ส่งผลต่อสุขภาพ (0.34) รองลงมาคือ การทำหน้าที่ทางชีวภาพ (0.29) สภาวะการทำหน้าที่ของร่างกาย (0.26) และการรับรู้ภาวะสุขภาพ (0.22) ตามลำดับ ส่วนปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ได้แก่ ข้อจำกัดของผู้ให้บริการสุขภาพ ระบบบริการสุขภาพ และครอบครัวผู้ป่วย

สรุป : ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดมีความต้องการจำเป็นด้านสุขภาพในหลายมิติ การพัฒนารูปแบบการดูแลแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทุกมิติสุขภาพ การเสริมทักษะทีมสุขภาพ และการสนับสนุนครอบครัว จะช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพได้

คำสำคัญ : การประเมินความต้องการจำเป็น คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ยาเคมีบำบัด การตอบสนองความต้องการจำเป็น

¹ ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพฯ 10300

² ภาควิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี 20131

³ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพฯ 10300

* ผู้มีพันธะประสานงาน: อีเมล: Kampon.int@gmail.com

Needs Assessment of Health-Related Quality of Life Among Colorectal Cancer Patients Receiving Chemotherapy

Anongsak kongnin¹, Nualthip Puntongpun¹, Kampon Introntakun^{1*},
Chureeporn Silaguntsuti¹, Russunan Jantarapakdee², Boonchai ngamsirimas³

Received: June 26, 2025; Received revision: November 17, 2025; Accepted: December 3, 2025

Abstract

Background: The quality of life of colorectal cancer patients receiving chemotherapy is often affected by physical and psychological side effects. Assessing health-related quality of life needs is therefore a crucial foundation for planning appropriate care.

Objective: To assess the needs, prioritize them, and analyze the causal factors of health-related quality of life needs among colorectal cancer patients receiving chemotherapy.

Material and methods: The sample for this descriptive study comprised 220 colorectal cancer patients receiving chemotherapy at a tertiary hospital in Bangkok. A health-related quality of life assessment was used to analyze needs, prioritize them, and examine causal factors through a group process using the Assumption-Based Technique. Data obtained from the group process were analyzed using a content analysis approach adapted from Van Manen's steps, and the synthesized results were summarized using a fishbone diagram based on Ishikawa's concept.

Results: The health-related quality of life needs identified in this study, based on the PNI_{modified} dimensions, ranged from moderate to high levels. These included symptoms affecting health (0.34), followed by biological functioning (0.24), physical functioning (0.23), and perceived health status (0.22), respectively. The causal factors influencing the response to these health-related quality of life needs included limitations of healthcare providers, the healthcare system, and the patients' families.

Conclusion: Colorectal cancer patients receiving chemotherapy have multidimensional health-related needs. Developing a holistic care model that encompasses all aspects of well-being, enhancing healthcare team competencies, and strengthening family support can effectively improve patient's health-related quality of life.

Keywords: Needs Assessment, Health-Related Quality of Life, Colorectal Cancer Patients, Chemotherapy, Response to Needs

¹ Nursing Department, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok 10300, Thailand.

² Department of Mental Health and Psychiatric Nursing, Faculty of Nursing, Burapha University, Chonburi 20131, Thailand.

³ Department of Surgery, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok 10300, Thailand.

* Corresponding Author: E-mail: Kampon.int@gmail.com

บทนำ

มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในระดับโลกและในประเทศไทย^[1] โดยแนวโน้มของผู้ป่วยและการเสียชีวิตจากโรคนี้อย่างคงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง^[2] จากรายงานของ American Cancer Society^[3] คาดการณ์ว่าใน ค.ศ. 2025 จะมีผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักรายใหม่ถึง 2,041,910 ราย และมีผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็ง 618,120 ราย ขณะที่ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยระบุว่า มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักติดอันดับ 1 ใน 5 ของมะเร็งที่พบบ่อยที่สุด โดยเฉพาะในเพศชายซึ่งพบเป็นอันดับ 3 และเพศหญิงเป็นอันดับ 4^[4]

มาตรฐานการรักษาผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ประกอบด้วยยาเคมีบำบัดร่วมกับแผนการรักษาอื่น^[5] ซึ่งแม้ยาเคมีบำบัดจะมีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคและอาจยืดอายุผู้ป่วยได้^[6] แต่ก็มักก่อให้เกิดผลข้างเคียงที่ส่งผลกระทบต่อทั้งทางร่างกายและจิตใจ เช่น อ่อนเพลีย คลื่นไส้ ผอมลง ภูมิคุ้มกันลดลง^[7-8] ซึ่งปัญหาเหล่านี้นำไปสู่การลดลงของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยในหลายมิติไม่ว่าจะเป็นการดำรงชีวิตประจำวัน การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพของตนเอง^[9] นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ป่วยบางรายต้องเผชิญกับภาวะทางจิตใจ เช่น ความเครียด วิตกกังวล และความรู้สึกลดเดี่ยวที่เกิดจากผลข้างเคียงและความไม่แน่นอนของกระบวนการรักษา^[8] ซึ่งหากไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตและผลลัพธ์ของการรักษา^[10]

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมินและตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งทั้งในด้านการทำงาน

ทางชีวภาพ การจัดการอาการไม่พึงประสงค์ สถานภาพการทำหน้าที่ และการรับรู้ภาวะสุขภาพ^[11-12] โดยเฉพาะการสื่อสารอย่างเข้าใจและสนับสนุนด้านจิตใจที่สามารถลดความวิตกกังวลและเพิ่มความร่วมมือในการรักษา^[13] อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่มุ่งเน้นความต้องการจำเป็นด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะในบริบทของผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งเป็นบริบทเฉพาะ และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าแม้จะมีงานวิจัยที่ศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้อง เช่น ความต้องการดูแลในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม^[14] หรือความต้องการของครอบครัวผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต^[15] แต่ยังไม่พบการศึกษาที่เจาะลึกถึงความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัดได้อย่างชัดเจน

ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญของการตอบสนองความต้องการจำเป็นด้านสุขภาพ ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาการประเมินความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อการตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการดูแลที่เหมาะสม สอดคล้องกับบริบท และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด
2. เพื่อจัดลำดับความสำคัญของความ

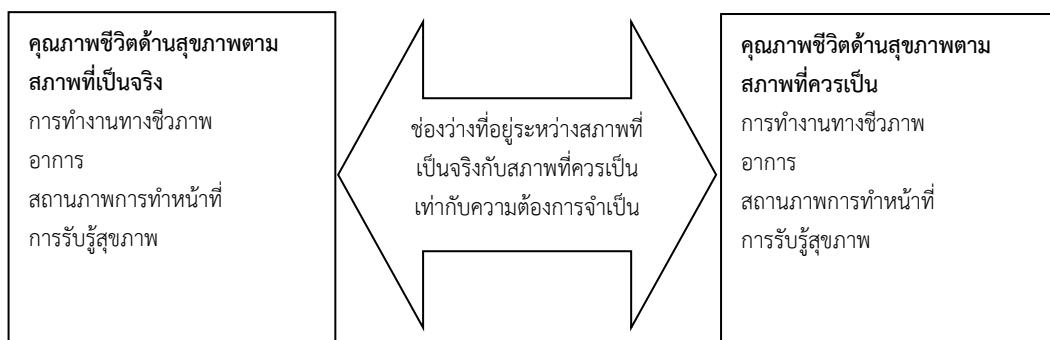
ต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด

3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุ ความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้แนวคิดของ Ferrans และคณะ^[11] ร่วมกับแนวคิดความต้องการจำเป็นของสุวิมล ว่องวานิช^[16] โดยแนวคิดของ Ferrans อธิบายว่าคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสะท้อนจากการรับรู้ของบุคคลต่อสถานะ

สุขภาพของตนเองใน ซึ่งได้นำมาประยุกต์ใช้ 4 มิติ ได้แก่ การทำงานทางชีวภาพ อากาศ สถานภาพการทำงานที่ และการรับรู้สุขภาพ ซึ่งครอบคลุมทั้งมิติทางกายภาพและจิตใจ ขณะเดียวกันแนวคิดของสุวิมล ว่องวานิช^[16] มุ่งเน้นการประเมินความต้องการจำเป็น โดยระบุช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันกับสภาพที่พึงประสงค์ เพื่อวางแนวทางการพัฒนาอย่างเหมาะสม การบูรณาการทั้งสองแนวคิดช่วยให้สามารถเข้าใจปัญหาอย่างครอบคลุม ทั้งในเชิงคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพและความต้องการจำเป็นในการปรับปรุงให้ดีขึ้น ดังสรุปเป็นภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อประเมิน จัดลำดับความสำคัญ และวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ด้วยกระบวนการกลุ่มโดยใช้เทคนิคสมมติฐาน (Assumption-Based Group Technique)^[16] ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ กุมภาพันธ์ ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เอกสารรับรอง COA 045/2568 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งอยู่ในช่วงเวลาที่ทำการเก็บข้อมูลใช้วิธีการคัดเลือกตามคุณสมบัติ ส่วนกลุ่มตัวอย่างในกระบวนการกลุ่มโดยใช้เทคนิคสมมติฐานประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ 4 ท่าน อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน และแพทย์ 1 ท่าน และผู้ป่วย 6 ท่าน^[17] ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ตอบแบบสอบถามใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

เกณฑ์การคัดเลือก

1. ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด เพศชายและเพศหญิง มีอายุ 18 ปีขึ้นไป

2. กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 60 ปี จะได้รับการประเมินภาวะสมองเสื่อม โดยใช้แบบประเมิน Mini-Cog และมีคะแนน Mini-Cog มากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนนขึ้นไป

3. สื่อสารภาษาไทยได้ และยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยอาการทางจิตหรือภาวะสมองเสื่อม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการให้ข้อมูล

2. ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะวิกฤตหรือมีภาวะร่างกายที่ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้

3. ผู้ป่วยที่มีอาการป่วยทางร่างกายอื่น ๆ ซึ่งแพทย์มีความเห็นว่าไม่เหมาะสมต่อการเข้าร่วมการวิจัย

ขนาดตัวอย่าง

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Krejcie และ Morgan โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% ได้ขนาดตัวอย่าง 199 ราย อย่างไรก็ตามเพื่อโอกาสที่ข้อมูลอาจสูญหายเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 10^[18] ทำให้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในการวิจัยครั้งนี้คือ 220 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยครอบคลุมข้อมูลได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดย

ครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับ ระยะของโรค โรคร่วม ยาเคมีบำบัดที่ได้รับ และแผนการรักษา เป็นต้น ส่วนที่ 3 แบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ เป็นแบบการตอบสนองคู่ (Dual-response format) เป็นการตอบในลักษณะสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่คาดหวัง^[16] เป็นช่วงเท่า 5 ระดับ (Likert scale) มีทั้งหมด 28 ข้อ ผู้วิจัยพัฒนาโดยการประยุกต์จากแนวคิดของ Ferrans และคณะ^[11] มาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้มี 4 องค์ประกอบ เพื่อประเมินองค์ประกอบมิติการทำหน้าที่ทางชีวภาพอาการที่ส่งผลต่อสุขภาพ สภาวะการทำหน้าที่ของร่างกาย และการรับรู้ภาวะสุขภาพของร่างกายแปลผลรายด้าน ค่าเฉลี่ย 0.00-1.00 คือน้อยที่สุด, 1.01-2.00 คือ น้อย, 2.01-3.00 คือ ปานกลาง, 3.01-4.00 คือ มาก และ 4.01-5.00 คือ มากที่สุด^[16] ตามลำดับ ส่วนที่ 4 แนวคำถามสำหรับกระบวนการกลุ่มโดยใช้เทคนิคสมมติฐาน (Assumption-based technique) พัฒนาจากข้อมูลผลการศึกษาที่ได้จากเครื่องมือส่วนที่ 3^[16] โดยพัฒนาในรูปแบบคำถามปลายเปิดเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเกี่ยวกับปัจจัยหรือสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยไปตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา แบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ และแนวคำถามสำหรับใช้ในการจัดกระบวนการกลุ่ม ได้รับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการ

รักษาพยาบาลและการวิจัยประเมินความ ต้องการจำเป็น ได้แก่ (1) อาจารย์แพทย์ 1 ท่าน (2) พยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูง 1 ท่าน และ (3) อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน พิจารณา ความเหมาะสมและความสอดคล้องของข้อ คำถาม พร้อมให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งแบบประเมิน คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ดัชนีความตรงเชิง เนื้อหา Scale-level content validity index (S-CVI) ของแบบประเมินแบบประเมิน คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ เท่ากับ 0.87 ส่วน แนวคำถามสำหรับกระบวนการกลุ่มโดยใช้ เทคนิคสมมติ ได้รับการตรวจสอบความตรง เชิงเนื้อหาด้วยวิธี Index of item-objective congruence (IOC) เพื่อประเมินความ สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ของการวิจัย ผลการประเมินพบว่าค่า IOC อยู่ ในช่วง 0.80–1.00

2. ความเที่ยง (Reliability) ของแบบ ประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ เพื่อให้แน่ใจ ว่าแบบสอบถามแต่ละส่วนมีความสอดคล้อง กันในการวัด ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับกลุ่ม ตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างวิจัย กลุ่มจริง จำนวน 30 ราย เพื่อหาค่าความเที่ยง ได้ค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.89 แนว คำถามสำหรับใช้ในการจัดกระบวนการกลุ่ม ได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะ ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างวิจัยจริง จำนวน 5 ราย ครอบคลุมทั้งผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้มั่นใจว่าแนวคำถามสามารถ เข้าใจได้ง่ายและใช้ได้กับทุกกลุ่มเป้าหมายที่ เกี่ยวข้อง หลังจากการทดลองใช้ ผู้วิจัยได้ รวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงและ แก้ไขแนวคำถามให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยได้ขอ

อนุญาตจากผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงหัวหน้าหอ ผู้ป่วย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน การศึกษา และมาตรการคุ้มครองสิทธิ อาสาสมัคร พร้อมประสานขอใช้สถานที่และ เวลา จากนั้นคัดเลือกผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัดตามเกณฑ์ ที่กำหนด โดยใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจงจากรายชื่อในเวชระเบียนของผู้ป่วย หลังจาก ระบุตัวผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์แล้ว จึงติดต่อโดยตรง เพื่ออธิบายรายละเอียดและวัตถุประสงค์ของ การวิจัย รวมถึงเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย หากผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมโดยสมัครใจ จะให้ ลงนามในเอกสารยินยอม จากนั้นเริ่มเก็บ ข้อมูลหลังการให้ยาเคมีบำบัดเสร็จสิ้น โดยให้ ผู้ป่วยพักอย่างน้อย 10 นาทีในพื้นที่สงบ ตรวจวัดสัญญาณชีพ และหากไม่มีอาการ ผิดปกติ จะมอบแบบสอบถามให้ผู้ป่วยตอบ เอง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ก่อนตรวจสอบ ความครบถ้วนของข้อมูล เข้ารหัส และเก็บ รักษาความลับอย่างเคร่งครัด ส่วนการ วิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุของความต้องการ จำเป็นคุณภาพชีวิตด้านคุณภาพชีวิตด้วย กระบวนการกลุ่มโดยใช้เทคนิคสมมตินี้ย คัดเลือกผู้เข้าร่วมประกอบด้วยพยาบาล วิชาชีพ 4 คน อาจารย์พยาบาล 1 คน แพทย์ 1 คน และผู้ป่วย 6 คน ที่เคยตอบ แบบสอบถามในขั้นตอนแรก^[16] จากนั้นนัด หมายและจัดเตรียมห้องให้คำปรึกษาที่มีความ เป็นส่วนตัวและเงียบสงบเพื่อความสะดวกใน การแลกเปลี่ยนข้อมูล ก่อนเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินงาน และมาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้เข้าร่วม พร้อมทั้งขอความยินยอมและให้ลงนามใน เอกสารยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร การ สนทนาใช้คำถามปลายเปิดเพื่อกระตุ้นการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการวิเคราะห์ สถานการณ์ โดยมีผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้นำการ

สนทนาและอำนวยความสะดวก ตลอดกิจกรรมซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที มีการบันทึกข้อมูลทั้งด้วยการจดบันทึกภาคสนามและบันทึกเสียง หลังเสร็จสิ้นกระบวนการกลุ่ม ผู้วิจัยได้ปิดการสนทนา และย้ำถึงการเก็บรักษาความลับของข้อมูลอย่างเคร่งครัด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การระบุความต้องการจำเป็น (Needs identification) ผู้วิจัยวัดช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันกับสภาพที่คาดหวังด้วยดัชนี Modified Priority Needs Index (PNI_{modified}) ซึ่งคำนวณจากสูตร $(I - D) / D$ [16] โดยที่ I คือ ค่าเฉลี่ยระดับสภาพที่คาดหวัง และ D คือค่าเฉลี่ยระดับสภาพปัจจุบัน อิงเกณฑ์การตีความของสวิมล ว่องวานิช [16] คือ ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป ถือว่าอยู่ในระดับความต้องการจำเป็นเร่งด่วนหรือสูง ค่าระหว่าง 0.20-0.29 ถือว่าปานกลาง ส่วนค่าน้อยกว่า 0.19 ถือว่าน้อย [16] และการจัดลำดับความสำคัญจะเรียงจากค่าดัชนี PNI_{modified} จากมากไปหาน้อย ดัชนีที่มีค่ามากแปลว่ามีความต้องการจำเป็นสูงควรได้รับการพิจารณา มากกว่าดัชนีที่มีค่าน้อยกว่า [16]

3. ข้อมูลที่ได้จากกระบวนการกลุ่มนำมาวิเคราะห์เนื้อหาโดยประยุกต์ใช้ขั้นตอนของ Van Manen [19] เริ่มจากการถอดความข้อมูลจากการบันทึกเสียงอย่างครบถ้วน แล้วอ่านทวนทั้งหมดเพื่อทำความเข้าใจบริบทและสาระสำคัญของเนื้อหา จากนั้นระบุข้อความหรือประเด็นสำคัญที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหาเบื้องต้น (Preliminary coding) และจัดหมวดหมู่รหัส (Coding) เพื่อสรุปเป็นหัวข้อหลักและหัวข้อย่อยที่สะท้อนปัจจัยเชิงสาเหตุ

เมื่อได้ผลการสังเคราะห์แล้ว จึงจัดทำแบบสรุปด้วยเทคนิคแผนภูมิแกงปลาตามแนวคิดของ Ishikawa [20] เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นหลักกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบและชัดเจน

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Trustworthiness) [21] โดยนำข้อมูลและข้อสรุปที่ได้ให้ผู้ให้ข้อมูลทุกท่านตรวจสอบความถูกต้อง (Member checking) และให้ทีมวิจัยร่วมกันทบทวนและตรวจสอบการวิเคราะห์ข้อมูล (Investigator triangulation) เพื่อยืนยันความสอดคล้องของผลการวิเคราะห์และลอคคิตของผู้วิจัย [21]

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล จากการศึกษาผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้และทวารหนักจำนวน 220 ราย พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เพศชาย (ร้อยละ 54.09) อายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 30.00) ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ (18.5-22.9) (ร้อยละ 36.36) และมีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 75.91) ด้านการศึกษา ผู้ป่วยส่วนใหญ่จบปริญญาตรี (ร้อยละ 51.82) มีอาชีพหลักคือรับจ้างและไม่ได้ประกอบอาชีพ (รวมร้อยละ 50.91) รายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 20,001-30,000 บาท (ร้อยละ 37.73) โดยใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้าในการรักษา (ร้อยละ 40.91) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ภูมิลำเนาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 79.54) และได้รับการวินิจฉัยว่าอยู่ในระยะที่ 3 ของโรคมามากที่สุด (ร้อยละ 41.36) โรคร่วมที่พบบ่อยที่สุดคือ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูงร่วมกัน (ร้อยละ 15.91) อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยมากกว่าครึ่งไม่มีโรคร่วม (ร้อยละ 55.45) รับประทานเคมีบำบัดสูตร Xelox มากที่สุด (ร้อยละ 49.09) และได้รับการรักษา

ในจำนวนรอบ 1–5 ครั้งเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.82) ตามลำดับ

2. ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยผู้วิจัยนำเสนอรายมิติและรายด้านนำเสนอ 3 อันดับแรก ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยมีระดับความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) อยู่ระหว่าง 0.22–0.34 โดยมีอาการที่ส่งผลต่อสุขภาพมีความต้องการจำเป็นสูงสุด (PNI_{modified} = 0.34) รายด้านคือ ความต้องการไม่มีอาการคันหรือผื่นแพ้ที่ผิวหนังซึ่งก่อให้เกิดความไม่สบายตัว (PNI_{modified} = 0.36) รองลงมาคือ ความสามารถในการพักผ่อนได้อย่างเต็มที่และตื่นมารู้สึกสดชื่นโดยไม่มีปัญหาการนอน (PNI_{modified} = 0.34) รู้สึกสดชื่นและมีพลังในแต่ละวันโดยไม่มีอาการอ่อนเพลีย (PNI_{modified} = 0.33) มิติด้านการทำงานทางชีวภาพ (PNI_{modified} =

0.29) รายด้านความต้องการมีระดับพลังงานในร่างกายเพียงพอ (PNI_{modified} = 0.31) ความต้องการในการสามารถจัดการกับภาวะท้องอืดและท้องผูกได้ (PNI_{modified} = 0.28) และความต้องการมีกล้ามเนื้อและข้อต่อในร่างกายที่ยืดหยุ่นและแข็งแรง (PNI_{modified} = 0.27) มิติสภาวะการทำหน้าที่ของร่างกาย (PNI_{modified} = 0.26) ในรายด้าน ความต้องการในการปฏิบัติหน้าที่ในงาน (PNI_{modified} = 0.29) ความต้องการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสุขภาพ (PNI_{modified} = 0.25) และความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม (PNI_{modified} = 0.25) มิติการรับรู้ภาวะสุขภาพของร่างกาย (PNI_{modified} = 0.22) รายด้านพบว่า ความต้องการในการรับรู้ว่ามีสุขภาพที่แข็งแรงเพียงพอ (PNI_{modified} = 0.24) ความต้องการในการมองว่าตนเองมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง (PNI_{modified} = 0.22) และ ความต้องการในการฟื้นตัวได้เร็วหลังจากได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด (PNI_{modified} = 0.20) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n = 220 ราย)

มิติ	สภาพปัจจุบัน (D)		สภาพที่คาดหวัง (I)		ความต้องการจำเป็น	
	mean	SD	mean	SD	PNI _{modified}	ลำดับที่
1. การทำหน้าที่ทางชีวภาพ	3.87	0.61	4.97	0.17	0.29	2
1.1 มีระดับพลังงานในร่างกายเพียงพอ	3.81	0.54	4.98	0.15	0.31	1
1.2 ระบบย่อยอาหารของท่าน สามารถจัดการกับภาวะท้องอืดและท้องผูกได้	3.89	0.71	4.96	0.20	0.28	2
1.3 ท่านมีกล้ามเนื้อและข้อต่อในร่างกาย ที่ยืดหยุ่นและแข็งแรง	3.91	0.57	4.98	0.15	0.27	3
2. อาการที่ส่งผลต่อสุขภาพ	3.67	0.64	4.95	0.22	0.34	1
2.1 ไม่มีอาการคันหรือผื่นแพ้ที่ผิวหนัง ซึ่งก่อให้เกิดความไม่สบายตัว	3.60	0.67	4.93	0.26	0.36	1
2.2 สามารถพักผ่อนได้อย่างเต็มที่และตื่นมารู้สึกสดชื่นโดยไม่มีปัญหาการนอน	3.69	0.75	4.96	0.19	0.34	2
2.3 รู้สึกสดชื่นและมีพลังในแต่ละวัน โดยไม่มีอาการอ่อนเพลีย	3.73	0.50	4.95	0.22	0.33	3
3. สถานะการทำหน้าที่ของร่างกาย	3.90	0.62	4.94	0.25	0.26	3
3.1 สามารถปฏิบัติหน้าที่ในงานหรืออาชีพของท่านได้ โดยรักษามาตรฐานที่กำหนด	3.83	0.60	4.93	0.26	0.29	1
3.2 สามารถปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสุขภาพ เช่น การออกกำลังกาย หรือการมารับการรักษาต่อเนื่องได้สม่ำเสมอ	3.93	0.67	4.93	0.25	0.25	2
3.3 สามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมได้อย่างปกติและไม่มีข้อจำกัดด้านสุขภาพ	3.95	0.59	4.95	0.23	0.25	2
4. การรับรู้ภาวะสุขภาพของร่างกาย	3.80	0.58	4.64	0.24	0.22	4
4.1 รับรู้ว่าคุณมีสุขภาพที่แข็งแรงเพียงพอในการทำหน้าที่ต่าง ๆ	3.86	0.57	4.79	0.23	0.24	1
4.2 มองว่าตนเองมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง	3.85	0.52	4.70	0.24	0.22	2
4.3 รับรู้ว่ามีความสามารถฟื้นตัวได้เร็ว หลังจากได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด	3.68	0.66	4.42	0.24	0.20	3

3. ผลการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่า ค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันอยู่ในช่วง 3.67–3.90 และสภาพที่คาดหวังอยู่ในช่วง 4.64–4.97 โดยมีมิติที่มีค่าความต้องการจำเป็นสูง

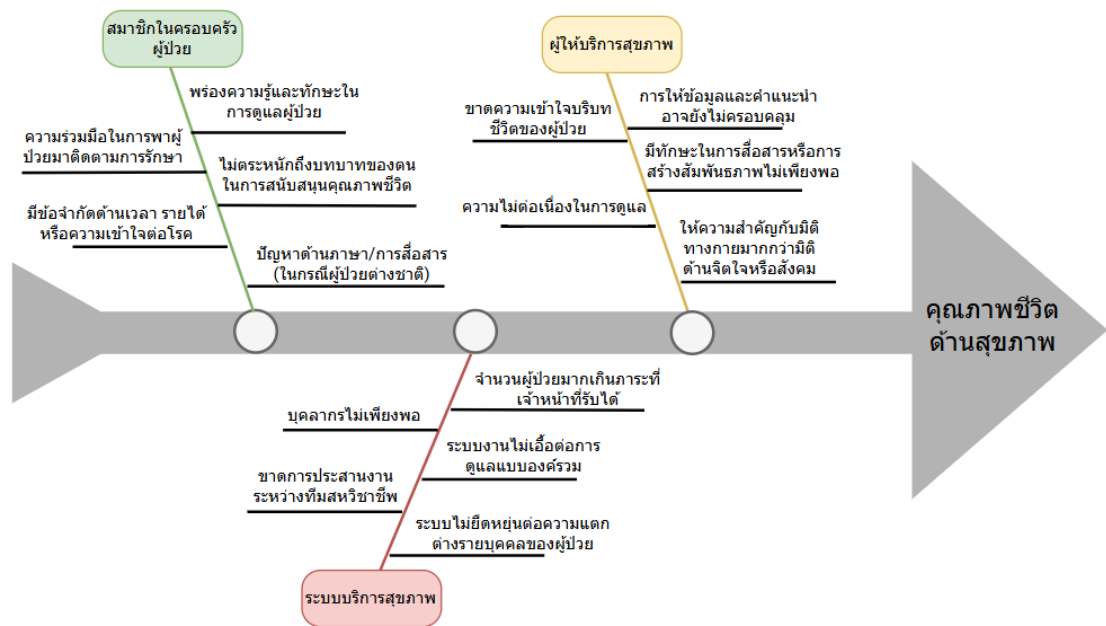
ที่สุด ได้แก่ อาการที่ส่งผลต่อสุขภาพ (PNI_{modified} = 0.34) รองลงมาคือ การทำหน้าที่ทางชีวภาพ (PNI_{modified} = 0.29) สถานะการทำหน้าที่ของร่างกาย (PNI_{modified} = 0.26) และการรับรู้ภาวะสุขภาพของร่างกาย (PNI_{modified} = 0.22) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด

การประเมินรายมิติ	สภาพปัจจุบัน (D)	สภาพที่คาดหวัง (I)	PNI _{modified}	ลำดับ
อาการที่ส่งผลต่อสุขภาพ	3.67	4.95	0.34	1
การทำหน้าที่ทางชีวภาพ	3.87	4.97	0.29	2
สภาวะการทำหน้าที่ของร่างกาย	3.90	4.94	0.26	3
การรับรู้ภาวะสุขภาพของร่างกาย	3.80	4.64	0.22	4

4. จากการวิเคราะห์ที่ปัจจัยเชิงสาเหตุพบว่า มีผู้ที่เกี่ยวข้องหลัก 3 กลุ่ม ที่ส่งผลต่อการตอบสนองความต้องการจำเป็นด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ได้แก่ ด้านผู้ให้บริการสุขภาพ พบข้อจำกัดด้านการให้ข้อมูลไม่ครอบคลุม ขาดความเข้าใจบริบทผู้ป่วย ทักษะการสื่อสารไม่เพียงพอ และการดูแลไม่ต่อเนื่อง ด้านระบบบริการสุขภาพมีปัญหาบุคลากรไม่เพียงพอ ภาระงานสูง ระบบไม่เอื้อต่อการดูแลแบบองค์รวม และขาดการ

ประสานงานระหว่างทีม ด้านสมาชิกในครอบครัว ผู้ป่วย ขาดความรู้ในการดูแล ขาดความร่วมมือ มีข้อจำกัดด้านเวลา รายได้ ภาษา และไม่ตระหนักถึงบทบาทตนเอง ทั้งสามกลุ่มมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย หากสามารถปรับปรุงปัจจัยเหล่านี้ได้ จะช่วยให้การตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้ป่วยมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภูมิกำงปลาวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุความต้องการจำเป็นคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด

อภิปรายผล

จากการศึกษาความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็ง

ลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัดพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังมีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับปานกลางถึงสูงในหลายมิติ

โดยเฉพาะมิติอาการที่ส่งผลต่อสุขภาพ ซึ่งมีค่า PNI_{modified} สูงสุด (0.34) แสดงให้เห็นว่า ปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากเคมีบำบัด เช่น อาการคัน การนอนไม่หลับ และอ่อนเพลีย ยังคงเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ อีกทั้ง ค่าดัชนี PNI_{modified} ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป ถือว่า เป็นความต้องการจำเป็นเร่งด่วน^[16] ที่ควรได้รับการตอบสนอง ความต้องการจำเป็น ซึ่งข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Muthanna และคณะ^[22] ที่รายงานว่า ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีคุณภาพชีวิตลดลงจากอาการข้างเคียงที่รบกวนชีวิตประจำวัน และแสดงถึงความจำเป็นในการดูแลแบบองค์รวม มิติอื่น ๆ ที่มีระดับความต้องการจำเป็นรองลงมา ได้แก่ การทำหน้าที่ทางชีวภาพ (PNI_{modified} = 0.29) และสถานะการทำหน้าที่ของร่างกาย (PNI_{modified} = 0.26) ซึ่งสะท้อนว่า ผู้ป่วยยังต้องการการส่งเสริมด้านพลังงาน ความแข็งแรงของร่างกาย และความสามารถในการดำรงชีวิตตามปกติได้ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Abdul และคณะ^[23] ที่ระบุว่า การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสามารถช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วยมะเร็งระหว่างและหลังการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับมิติการรับรู้ภาวะสุขภาพ (PNI_{modified} = 0.22) แม้จะมีค่าความจำเป็นต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับมิติอื่น ๆ แต่ยังพบความต้องการฟื้นตัวหลังการรักษาอย่างรวดเร็ว และความรู้สึกว่าสุขภาพตนเองยังแข็งแรงอยู่ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการมีทัศนคติเชิงบวกและแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพตนเองที่มีความสอดคล้องกับ Cho และคณะ^[24] พบว่า การรับรู้สุขภาพของตนเองเชิงบวกมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของการรักษาและการใช้ชีวิตหลังการรักษาในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด

จากการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุ และสร้างแบบสรุไปด้วยเทคนิคแผนภูมิแกงปลา พบว่า ผู้ให้บริการสุขภาพ เช่น แพทย์ พยาบาล และทีมสหวิชาชีพ ต้องเผชิญกับข้อจำกัดด้านภาระงาน ทรัพยากร และเวลาที่จำกัด ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วยอย่างครอบคลุม โดยเฉพาะในมิติด้านจิตใจและสังคม ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hassankhani และคณะ^[25] ที่ชี้ว่า ผู้ป่วยมะเร็งมีความต้องการข้อมูล การสนับสนุนทางอารมณ์ และการดูแลอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต การขาดทักษะในการสื่อสารหรือความเข้าใจบริบทของผู้ป่วยอาจทำให้การดูแลเกิดช่องว่าง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ควรได้รับการพัฒนาเพื่อให้การตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยมีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกมิติของสุขภาพ ในด้านระบบบริการสุขภาพ พบข้อจำกัดเชิงโครงสร้าง เช่น บุคลากรไม่เพียงพอ ระบบบริการไม่ยืดหยุ่น และการประสานงานระหว่างทีมยังไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของผู้ป่วยได้อย่างเต็มที่ สอดคล้องกับการศึกษาของ Berretta และคณะ^[26] ที่พบว่า การดูแลแบบบูรณาการผ่านทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary team) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็ง และลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีความต้องการดูแลแบบเฉพาะรายและต่อเนื่องในระยะยาว และสุดท้ายในส่วนของการดูแลผู้ป่วย แม้จะอยู่ใกล้ขีดที่สุด แต่พบว่า ยังพร่องความรู้ ความเข้าใจ และมีข้อจำกัดด้านเวลา รายได้ และความพร้อมในการดูแล ส่งผลต่อการสนับสนุนที่ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Alghamdi และคณะ^[27] พบว่า ครอบครัวที่ได้รับการ

สนับสนุนที่ดีจากระบบสุขภาพและมีความรู้เพียงพอจะสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการคือ ดำเนินการศึกษาภายในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ กรุงเทพมหานคร แห่งเดียว ซึ่งอาจทำให้ผลการวิจัยไม่สามารถสะท้อนสถานการณ์หรือความต้องการจำเป็นของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในพื้นที่หรือบริบทอื่นได้อย่างครอบคลุม ดังนั้น การตีความและการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ ควรพิจารณาความแตกต่างด้านบริบทของแต่ละสถานที่ และอาจพิจารณานำไปขยายผลเป็นการต่อยอดสำหรับการศึกษาคั้งถัดไป

โดยสรุป ผลการศึกษาช่วยให้ทราบว่าผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัดยังคงมีความต้องการจำเป็นด้านสุขภาพในหลายมิติ โดยเฉพาะการจัดการอาการไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ แม้จะมีผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายในการดูแล ทั้งบุคลากรทางการแพทย์ ระบบบริการสุขภาพ และครอบครัวผู้ป่วย ซึ่งแต่ละฝ่ายยังประสบข้อจำกัดที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย ดังนั้น แนวทางการพัฒนาควรเน้นการบูรณาการการทำงานระหว่างทีมสหวิชาชีพ การส่งเสริมบทบาทและศักยภาพของครอบครัวในการดูแล และการปรับโครงสร้างบริการให้มีความยืดหยุ่นและตอบโจทย์บริบทการดูแลผู้ป่วยเฉพาะราย เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมและยั่งยืนในระยะยาว

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พัฒนาแนวทางการดูแลแบบองค์รวมสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัด ให้ครอบคลุมด้าน

ร่างกาย เช่น การจัดการอาการข้างเคียงจากเคมีบำบัด ด้านจิตใจ เช่น การจัดบริการปรึกษาทางจิตวิทยาเพื่อลดความวิตกกังวลและด้านสังคม เช่น การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมหรือกลุ่มผู้ป่วย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตได้ใกล้เคียงปกติและมีคุณภาพชีวิตทางสุขภาพที่ดีขึ้น

2. จัดอบรมทีมสุขภาพด้านทักษะการสื่อสารและการเข้าใจบริบทผู้ป่วย ควรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางสังคม (Soft skills) ของบุคลากร เช่น ทักษะการฟังเชิงลึก การใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และการสื่อสารอย่างเห็นอกเห็นใจ เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกได้รับการดูแลอย่างแท้จริง ลดความเครียด และส่งเสริมความร่วมมือในการรักษา

3. สนับสนุนการมีส่วนร่วมของครอบครัวในกระบวนการดูแล เนื่องจากครอบครัวมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย การจัดอบรมให้ความรู้ด้านการดูแลเบื้องต้น การจัดการอาการไม่พึงประสงค์ และการสื่อสารกับทีมสุขภาพ จะช่วยให้ครอบครัวสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. ปรับปรุงระบบบริการสุขภาพให้มีความยืดหยุ่นและตอบโจทย์เฉพาะบุคคล (Personalized care) ควรสนับสนุนแนวทางดูแลเฉพาะรายที่คำนึงถึงบริบทเฉพาะ เช่น อายุ โรคร่วม เศรษฐฐานะ และระยะของโรค โดยใช้กลไกการทำงานแบบทีมสหวิชาชีพที่เชื่อมโยงกันอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดระบบ ผู้จัดการกรณี (Case manager) หรือผู้ประสานงานการดูแล (Navigator) สำหรับผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อประสานการดูแลอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. Rabeneck L, Chiu H-M, Senore C. Int Perspect on the Burden of

- Colorectal Cancer and Public Health Effects. *Gastroenterology*. 2020;158(2):447-52.
2. Darmadi D, Mohammadian-Hafshejani A, Kheiri S. Global Disparities in Colorectal Cancer: Unveiling the Present Landscape of Incidence and Mortality Rates, Analyzing Geographical Variances, and Assessing the Human Development Index. *J Prev Med Hyg*. 2024;65(4):499-514.
 3. Siegel RL, Kratzer TB, Giaquinto AN, Sung H, Jemal A. Cancer statistics, 2025. *CA Cancer J Clin*. 2025;75(1):10-45.
 4. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล 2565. กรุงเทพฯ:หน่วยงานฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคมะเร็ง; 2565.
 5. Phisalprapa P, Kositamongkol C, Korphaisarn K, Akewanlop C, Srimuninnimit V, Supakankunti S, et al. Cost-Utility and Budget Impact Analyses of Oral Chemotherapy for Stage III Colorectal Cancer: Real-World Evidence after Policy Implementation in Thailand. *Cancers (Basel)*. 2023;15(20):4930.
 6. Chan GHJ, Chee CE. Making sense of adjuvant chemotherapy in colorectal cancer. *J Gastrointest Oncol*. 2019;10(6):1183-92.
 7. AlFayyad I, Al-Tannir M, Howaidi J, AlTannir D, Abu-Shaheen A. Health-related quality of life of breast and colorectal cancer patients undergoing active chemotherapy treatment: Patient-reported outcomes. *Qual Life Res*. 2022;31(9):2673-80.
 8. Behranvand N, Nasri F, Zolfaghari Emameh R, Khani P, Hosseini A, Garssen J, et al. Chemotherapy: a double-edged sword in cancer treatment. *Cancer Immunol Immunother*. 2022;71(3):507-26.
 9. Flyum IR, Mahic S, Grov EK, Joranger P. Health-related quality of life in patients with colorectal cancer in the palliative phase: a systematic review and meta-analysis. *BMC Palliat Care*. 2021;20(1):144.
 10. Wang Y, Feng W. Cancer-related psychosocial challenges. *Gen Psychiatr*. 2022;35(5):e100871.
 11. Ferrans CE, Zerwic JJ, Wilbur JE, Larson JL. Conceptual model of health-related quality of life. *J Nurs Scholarsh*. 2005;37(4):336-42.
 12. Lyu X-C, Jiang H-J, Lee L-H, Yang C-I, Sun X-Y. Oncology nurses' experiences of providing emotional support for cancer patients: a qualitative study. *BMC Nurs*. 2024;23(1):58.
 13. Bashkin O, Asna N, Amoyal M, Dopelt K. The role of nurses in the quality of cancer care management: perceptions of cancer survivors and oncology teams. *Semin Oncol Nurs*. 2023;39(4):151423.

- 14.สาวิตรี สุราทะโก เป, อาภาพร นามวงศ์ พรหม, ธัญญา ยอดยิ่ง, ธนัชพร ปรางจันทร์, น้ำอ้อย ภัคดีวงศ์, ศุภรัตน์ แป้นโพธิ์กลาง. ความต้องการและการได้รับความรู้และการสนับสนุนของผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามและญาติผู้ดูแล.วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ. 2564;44(2):109-20.
- 15.นลินี นิยมไทย, ทิปทัศน์ ชินตาปัญญากุล, พารุณี วงษ์ศรี, พูลสุข หิรัญสาย, ฐิติมาภรณ์ พรหมรอด. ความต้องการของสมาชิกครอบครัวผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤต: การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2565;49(2):283-97.
- 16.สุวิมล ว่องวานิช. การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น: (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2562.
- 17.Wutich A, Beresford M, Bernard HR. Sample sizes for 10 types of qualitative data analysis: an integrative review, empirical guidance, and next steps. *Int J Qual Methods*. 2024;23:e16094.
- 18.Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas*. 1970;30(3):607-10.
- 19.Van Manen M. *Researching lived experience: human science for an action sensitive pedagogy*. Albany: State University of New York Press; 1990.
- 20.Ishikawa KAPO. *Guide to quality control*. Tokyo: Asian Productivity Organization; 1983.
- 21.สุภางค์ จันทวานิช. *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557.
- 22.Muthanna FMS, Hassan BAR, Karuppannan M, Ibrahim HK, Mohammed AH, Abdulrahman E. Prevalence and impact of fatigue on quality of life (QOL) of cancer patients undergoing chemotherapy: a systematic review and meta-analysis. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2023;24(3):769-81.
- 23.Abdul Razak N, Azhar ZI, Ismail Z, Mohd Azman ZA, Abdul Manap SA, Ramli N, et al. Impact of Pilates exercise on quality of life, functional capacity, cancer-related fatigue, depression and salivary cortisol of colorectal cancer survivors: a quasi-experimental study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2024;25(8):2895-904.
- 24.Cho H, Wang Z, Yabroff KR, Liu B, McNeel T, Feuer EJ, et al. Estimating life expectancy adjusted by self-rated health status in the United States: national health interview survey linked to the mortality. *BMC Public Health*. 2022;22(1):141-9.
- 25.Hassankhani H, Dehghannezhad J, Rahmani A, Ghafourifard M, Soheili A, Lotfi M. Caring needs of cancer patients from the perspective of home care nurses: a qualitative study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2022;23(1):71-7.
- 26.Berretta M, Quagliariello V, Ottaiano A, Santorsola M. Multidisciplinary

integrative medicine approach for cancer patients: a multicenter retrospective study. *Nutrients*. 2025;17(6):1012-22.

27. Alghamdi WA, Almatrafi MA, Asiri RA, Almuraee LA, Alsharif SM. Quality of

life of caregivers of patients with cancer: a cross-sectional study. *Healthcare (Basel)*. 2025;13(5):521-30.

การพัฒนาต้นแบบปัญญาประดิษฐ์ในการจำแนกเพศจากภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลกด้านข้างบริเวณกระดูกสันคิ้วและสันกระดูกท้ายทอยในประชากรไทย

ศุภวิชญ์ กนกธนสมบุรณ์¹, อภินิหาร แสนสุข¹, ชัยณัฐ ลภัสวงศธร²,
กชกร พันธวงค์³ และ สุนิษา โอบอ้อม^{4*}

รับบทความ: 30 กรกฎาคม 2568; ส่งแก้ไข: 1 ธันวาคม 2568; ตอรับ: 11 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : การศึกษากะโหลกศีรษะในงานนิติวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการระบุอัตลักษณ์บุคคล โดยเฉพาะในกรณีที่พบเพียงชิ้นส่วนกะโหลก ซึ่งอาจมีข้อจำกัดทั้งด้านสภาพแวดล้อม เวลา และข้อกำหนดทางศาสนา ปัจจุบันการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) โดยเฉพาะอัลกอริธึมแบบ Deep Learning มีแนวโน้มที่สามารถสนับสนุนกระบวนการจำแนกเพศจากโครงสร้างกะโหลกศีรษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย : งานวิจัยนี้เพื่อพัฒนาต้นแบบ AI สำหรับจำแนกเพศจากภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลกศีรษะด้านข้าง โดยมุ่งเน้นที่ตำแหน่งกระดูกสันคิ้วและสันกระดูกท้ายทอยในประชากรไทย

วิธีการดำเนินการวิจัย : โดยใช้ภาพ CT scan ของกะโหลกศีรษะด้านข้างจำนวน 190 ตัวอย่าง แบ่งเป็นชุดพัฒนาโมเดล 150 ตัวอย่าง และชุดทดสอบ 40 ตัวอย่าง โดยใช้โมเดล Roboflow 3.0 Object Detection (Accurate) ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Deep Learning (YOLOv8-compatible) สร้างโมเดล 2 แบบ คือ แบบที่มีการเพิ่มข้อมูล (augmentation) และไม่เพิ่มข้อมูล ดำเนินการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพ ได้แก่ ค่าความแม่นยำเฉลี่ยในการตรวจจับตำแหน่งวัตถุเป้าหมาย (mAP@50), ค่าความแม่นยำ (precision) และ ค่าความสามารถของโมเดลในการตรวจจับวัตถุจริงได้ครบถ้วน (recall) และเปรียบเทียบกับค่าพารามิเตอร์กะโหลก MCL และ OCC ที่ได้จากการวัดเชิงกายวิภาค

ผลการศึกษา : โมเดลที่ผ่านการเพิ่มข้อมูลให้ค่า Precision ร้อยละ 98.1 และ Recall ร้อยละ 99.9 สูงกว่าแบบไม่เพิ่มข้อมูล ขณะที่ mAP@50 ทั้งสองโมเดลอยู่ที่ร้อยละ 99.5 ในชุด unknown พบว่าโมเดลที่ผ่านการเพิ่มข้อมูลตรวจจับได้ 39 จาก 40 ภาพ พร้อมค่าความมั่นใจสูง (โดยเฉพาะเพศชายสูงถึงร้อยละ 95) ในขณะที่ค่าความถูกต้องจากการวัด MCL และ OCC อยู่ที่ร้อยละ 76.31 และ ร้อยละ 52.65 ตามลำดับ

สรุปผล : ต้นแบบปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถจำแนกเพศจากภาพถ่ายกะโหลกศีรษะด้านข้างได้อย่างแม่นยำและเสถียร โดยเฉพาะเมื่อใช้เทคนิคการเพิ่มข้อมูลภาพ มีแนวโน้มที่จะประยุกต์ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์ของไทยในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ปัญญาประดิษฐ์ การจำแนกเพศ ภาพการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ กระดูกสันคิ้ว สันกระดูกท้ายทอย

¹ หลักสูตรเทคนิคการแพทย์บัณฑิต คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี 12121

² บัณฑิตศึกษา สาขานิติวิทยาศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี 12121

³ ภาควิชารังสีเทคนิค คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี 12121

^{4*} สาขานิติวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี 12121 อีเมล: Sunisa.aobaom@gmail.com

Development of an Artificial Intelligence Prototype for Sex Classification Using Lateral Skull Computed Tomography (CT) Images Focused on Supraorbital Ridge and Nuchal Crest in The Thai Population

Supawit Kanokthanasomboon¹, Aphinphon Saensuk¹, Chanyanut Rapatwongsathorn²
Kochakorn Phantawong³ and Sunisa Aobaom⁴*

Received: July 30, 2025; Received revision: December 1, 2025; Accepted: December 11, 2025

Abstract

Background: The study of the human skull plays a crucial role in forensic science, particularly in cases where only partial remains, such as cranial fragments, are recovered. Challenges often arise from environmental conditions, time constraints, and religious considerations. Recently, the application of artificial intelligence (AI), especially deep learning algorithms, has shown promise in supporting sex estimation from cranial morphology with high accuracy.

Objective: This study aimed to develop a prototype AI model for sex classification using lateral cranial computed tomography (CT) images, with a focus on two anatomical landmarks: the supraorbital ridge and the nuchal crest, specifically within the Thai population.

Material and methods: A total of 190 lateral skull CT images were collected, divided into 150 training samples and 40 test samples. The Roboflow 3.0 Object Detection (Accurate) model, a deep Learning architecture (YOLOv8-compatible) was used to train two AI models: one with data augmentation and one without. Model performance was evaluated using mAP@50, precision, and recall metrics. In addition, results were compared with sex estimation accuracy derived from conventional anthropometric parameters: Maximum Cranial Length (MCL) and Lambda-opisthion Chord (OCC).

Results: The augmented model achieved a higher precision (98.1%) and recall (99.9%) compared to the non-augmented model, while both models yielded an identical mAP@50 of 99.5%. In the unknown dataset, the augmented model successfully detected 39 out of 40 cases, with high confidence scores, particularly in male subjects (up to 95%). In contrast, traditional anthropometric methods based on MCL and OCC measurements yielded lower accuracy at 76.31% and 52.65%, respectively.

Conclusion: The AI model developed in this study demonstrated high accuracy and stability in sex estimation from lateral skull images, especially when enhanced by data augmentation. This approach shows significant potential for application in forensic science, particularly within Thai forensic contexts where limited biological samples and time constraints are often encountered.

Keywords: Artificial Intelligence, Sex Classification, CT image, Supraorbital Ridge, Nuchal crest

¹ Undergraduate Program in Medical Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University Rangsit Campus, Pathum Thani 12121, Thailand.

² Graduate Program in Forensic Science, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University Rangsit Campus, Pathum Thani, 12121, Thailand.

³ Department of Radiological Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University Rangsit Campus, Pathum Thani 12121, Thailand.

⁴ Division of Forensic Science, Department of Medical Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University Rangsit Campus, Pathum Thani 12121, Thailand. Corresponding Author: E-mail: Sunisa.aobaom@gmail.com

บทนำ

การศึกษากะโหลกศีรษะมนุษย์ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในกระบวนการวินิจฉัยทางนิติวิทยาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการระบุอัตลักษณ์บุคคล ซึ่งมีบทบาทอย่างยิ่งในคดีอาชญากรรมและการสืบสวนสอบสวน โดยนักนิติวิทยาศาสตร์ต้องบูรณาการความรู้จากหลากหลายสาขาวิชา อาทิ ชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ และการแพทย์ เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์หลักฐานจากสถานที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ กระบวนการดังกล่าวยังพบข้อจำกัดหลายประการ โดยเฉพาะในกรณีที่พบเพียงบางส่วนของกะโหลกศีรษะ อาทิเช่น กรณีการพบกะโหลกศีรษะของบุคคลนิรนามในพื้นที่สาธารณะ ซึ่งจำเป็นต้องส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ DNA เพื่อยืนยันอัตลักษณ์^[1] หรือกรณีการพบชิ้นส่วนกะโหลกที่ถูกนำไปทิ้งในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งอาจได้รับความเสียหายจากสัตว์หรือสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ส่งผลให้การระบุตัวบุคคลมีความซับซ้อนมากขึ้น^[2] นอกจากนี้ ปัจจัยด้านวัฒนธรรมและศาสนาก็เป็นข้อจำกัดสำคัญ เช่น ในบริบทของศาสนาอิสลามที่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดการและชันสูตรศพอย่างเข้มงวด โดยตามหลักศาสนา กำหนดให้ฝังศพภายใน 24 ชั่วโมง เว้นแต่ในกรณีจำเป็นทางการแพทย์หรือเพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีความ^[3]

เพื่อลดข้อจำกัดเหล่านี้ งานวิจัยทางนิติวิทยาศาสตร์ร่วมสมัยได้เริ่มนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) โดยเฉพาะในรูปแบบของอัลกอริธึม Deep Learning ที่มีจุดแข็งคือความสามารถในการเรียนรู้คุณลักษณะเด่น (Feature Learning) ได้โดยอัตโนมัติจากข้อมูลดิบโดยตรง ทำให้โมเดลสามารถค้นพบรูปแบบที่ซับซ้อนได้แบบอัตโนมัติ มาใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะของกะโหลกศีรษะเพื่อประเมินเพศของบุคคล โดย

ใช้ข้อมูลภาพถ่ายทางการแพทย์ เช่น ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) และข้อมูลเชิงมอร์โฟเมตริกเป็นฐานข้อมูลในการเรียนรู้ หนึ่งในงานวิจัยที่โดดเด่นในบริบทประเทศไทย คือ การศึกษาโดยใช้ระยะทางระหว่างตัดอกไม้ (Pterion) ไปยังจุดอ้างอิงต่าง ๆ เช่น กกหู (Mastoid process) และ ปุ่มนอกของท้ายทอย (External occipital protuberance) เพื่อสร้างโมเดลจำแนกเพศด้วยอัลกอริธึม Random Forest พบว่ามีค่าความแม่นยำสูงถึง ร้อยละ 80.7^[4] ขณะเดียวกัน งานวิจัยก่อนหน้านี้ในประเทศไทยและไทยยังพบว่าตำแหน่งทางกะโหลก เช่น ค่าความยาวสูงสุดของกะโหลกศีรษะ (Maximum Cranial Length; MCL) และ ระยะแลมบ์ดา-ออพิสเธียน (Lambda-opisthion chord; OCC) มีความสัมพันธ์กับเพศอย่างมีนัยสำคัญ โดยสามารถใช้เป็นตัวแปรในการจำแนกเพศได้อย่างแม่นยำ ตัวอย่างเช่น งานศึกษาตำแหน่ง MCL พบว่ามีความแม่นยำในการทำนายเพศถึงร้อยละ 90.6^[5] ขณะที่งานอื่น ๆ ที่ใช้เทคนิค CT scan และการวิเคราะห์แบบพหุคูณตัวแปร (multivariate) ยังสนับสนุนผลการวิเคราะห์ในลักษณะเดียวกัน^[6]

จากแนวโน้มดังกล่าว การผสมผสานเทคนิค AI เข้ากับข้อมูลมอร์โฟเมตริกของกะโหลกจึงเป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูงในการยกระดับความแม่นยำของการทำนายเพศในบริบทของงานนิติวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะในประเทศไทย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาต้นแบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการจำแนกเพศโดยใช้ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลกด้านข้าง โดยเน้นการวิเคราะห์เฉพาะตำแหน่งของกระดูกสันคิ้ว (Supraorbital Ridge) และ สันกระดูกท้ายทอย (Nuchal Crest) เพื่อเสริมสร้างระบบช่วยตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ

และสามารถต่อยอดในงานด้านนิติเวช มานุษยวิทยา หรือการระบุอัตลักษณ์ในภาวะ อุกเหินทางนิติวิทยาศาสตร์ได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาต้นแบบปัญญาประดิษฐ์ในการจำแนกเพศจากภาพการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลกศีรษะด้านข้างบริเวณ กระดูกสันคิ้วและสันกระดูกท้ายทอยใน ประชากรไทย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การรับรองจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรม การวิจัยในคน จากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ.2567 หนังสือรับรองเลขที่ 081/2567 23 กรกฎาคม พ.ศ.2567

การเก็บตัวอย่างภาพการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

ข้อมูลภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลกศีรษะด้านข้างจากประชากรไทย จำนวน 190 ตัวอย่าง แบ่งเป็น เพศหญิง จำนวน 95 ตัวอย่าง อายุระหว่าง 18–96 ปี และเพศชายจำนวน 95 ตัวอย่าง อายุระหว่าง 19–92 ปี ซึ่งได้รับการรวบรวมภาพถ่าย เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลกศีรษะ ด้านข้างจาก 2 แหล่ง ได้แก่ ศูนย์พรีเมียม คลินิก โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระ เกียรติ และศูนย์รังสีวินิจฉัยและรังสีร่วมรักษา ภาควิชารังสีวิทยา โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยตัวอย่างที่มีพยาธิสภาพหรือมีการผ่าตัดที่

ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของกะโหลกศีรษะจะ ถูกคัดออกจากการศึกษา

ซึ่งภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของ กะโหลกศีรษะด้านข้างจากประชากรไทย จำนวน 190 ตัวอย่าง จะทำการแยกตัวอย่าง เพื่อการฝึกสอนปัญญาประดิษฐ์ และคำนวณ ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกะโหลกและ ความแตกต่างทางเพศ โดยการเพิ่มศักยภาพ ในการเรียนรู้ที่หลากหลายเกี่ยวกับโครงสร้าง กระดูก และวิเคราะห์ค่าสถิติจากการวัดด้วย การวิเคราะห์จำแนก (discriminant analysis) ทั้งหมด 150 ตัวอย่าง แบ่งเป็นเพศ หญิง 75 ตัวอย่าง และ เพศชาย 75 ตัวอย่าง และในขั้นตอนการทำแบบจำลองที่ได้รับการ ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (validated data) จะใช้ตัวอย่างทั้งหมด 40 ตัวอย่าง แบ่งเป็น เพศหญิง 20 ตัวอย่าง และเพศชาย 20 ตัวอย่าง

การพัฒนาโมเดล

ในการศึกษาคั้งนี้ได้พัฒนาโมเดล ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการจำแนกเพศจาก ภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลก ศีรษะด้านข้าง ใช้แพลตฟอร์ม Roboflow (<https://roboflow.com/>) โดยเลือกใช้ โมเดล Roboflow 3.0 Object Detection (Accurate) เป็นโมเดลพื้นฐาน ซึ่งเป็น สถาปัตยกรรมแบบ Deep Learning และมี สถาปัตยกรรมที่เข้ากันได้กับ YOLOv8 (YOLOv8-compatible architecture) และ ได้รับการฝึกอบรมเบื้องต้น (pre-trained) ด้วยชุดข้อมูล Common Objects in Context (COCO) โมเดลดังกล่าวจึงมี ความสามารถในการตรวจจับและจำแนกวัตถุ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนที่จะนำมา ปรับแต่ง เพื่อให้เหมาะสมกับการจำแนกเพศ

จากลักษณะทางสัณฐานวิทยาของกะโหลกศีรษะ^[7] ทั้งนี้มีการนำภาพถ่ายกะโหลกศีรษะด้านข้างจำนวน 150 ตัวอย่าง (เพศหญิง 75 ตัวอย่าง เพศชาย 75 ตัวอย่าง) มาทำการประมวลผลและขยายชุดข้อมูล (data augmentation) เพื่อเพิ่มความหลากหลายของข้อมูลภาพ ซึ่งจะช่วยให้โมเดลสามารถเรียนรู้ลักษณะเชิงพื้นที่ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเทคนิคการเพิ่มข้อมูลภาพที่ใช้ในกระบวนการนี้ ได้แก่ การพลิกภาพในแนวตั้ง (horizontal vertical flip) การหมุนภาพ 90 องศา (90° rotate) ประกอบด้วยตามเข็มนาฬิกา (clockwise) ทวนเข็มนาฬิกา (counter-clockwise) และกลับหัว (upside down) การครอบภาพ (crop) การหมุนภาพในช่วง (rotation ช่วง -15° และ +15°) การบิดภาพในแนวนอนและแนวตั้ง (shear $\pm 15^\circ$) การแปลงภาพเป็นระดับสีเทา 25%, การปรับค่าความอิ่มตัวของสี (saturation ช่วง -30% และ +30%) การปรับความสว่างของภาพ (brightness ช่วง -25% และ +25%) และการปรับค่าการเปิดรับแสง (exposure ช่วง 15% ถึง +15%)

ในการฝึกสอนโมเดลได้ดำเนินการป้ายกำกับ (Annotation) บริเวณกระดูกสันหลังและสันกระดูกท้ายทอยบนภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (ภาพที่ 1) เพื่อให้โมเดลสามารถเรียนรู้และจดจำลักษณะเฉพาะของโครงสร้างเหล่านี้ได้อย่างแม่นยำ โดยมีการพัฒนาโมเดล 2 แบบ ได้แก่

1. โมเดลที่ผ่านเทคนิคการเพิ่ม (with augmentation) ชุดข้อมูลภาพทั้งหมดมีจำนวนรวม 630 ตัวอย่าง แบ่งเป็น

- ชุดฝึกสอน (training set) 600 ตัวอย่าง
- ชุดตรวจสอบความถูกต้อง (validation set) 20 ตัวอย่าง
- ชุดทดสอบ (testing set) 10 ตัวอย่าง

2. โมเดลที่ไม่ได้ผ่านเทคนิคการเพิ่มข้อมูล (without augmentation) ชุดข้อมูลภาพทั้งหมดมีจำนวนรวม 150 ตัวอย่าง แบ่งเป็น

- ชุดฝึกสอน (training set) 120 ตัวอย่าง
- ชุดตรวจสอบความถูกต้อง (validation set) 20 ตัวอย่าง
- ชุดทดสอบ (testing set) 10 ภาพ

หลังจากฝึกสอนโมเดลระบบจะประเมินประสิทธิภาพของโมเดลด้วยค่าดัชนีมาตรฐาน ได้แก่ ค่าความแม่นยำเฉลี่ยในการตรวจจับตำแหน่งวัตถุเป้าหมาย (mAP@50) ค่าความแม่นยำ (precision) และค่าความสามารถของโมเดลในการตรวจจับวัตถุจริงได้ครบถ้วน (recall) เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างสองโมเดลนี้ใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการเพิ่มข้อมูลต่อความสามารถของโมเดลในการจำแนกเพศจากลักษณะโครงสร้างกระดูกกะโหลกในภาพเอกซเรย์

การวัดขนาดกะโหลกศีรษะและการวิเคราะห์ทางสถิติ

ทำการวัดค่าพารามิเตอร์ของกะโหลกจำนวน 2 พารามิเตอร์ จากภาพการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นจากข้อมูลภาพตัดขวาง (cross-sectional) ของการสแกนสมองด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ Philips Spectral CT 7000 series แบบ 256-slice (Philips Healthcare, Netherlands) ข้อมูลภาพ CT ดังกล่าวถูกประมวลผลเพื่อสร้างแบบจำลองกะโหลกศีรษะ 3 มิติที่มีความแม่นยำในเชิงกายวิภาค การวัดพารามิเตอร์ต่าง ๆ ดำเนินการผ่านโปรแกรม Philips DICOM Viewer ซึ่งช่วยให้สามารถระบุตำแหน่งและวัดค่าพารามิเตอร์ทั้ง 2 รายการ

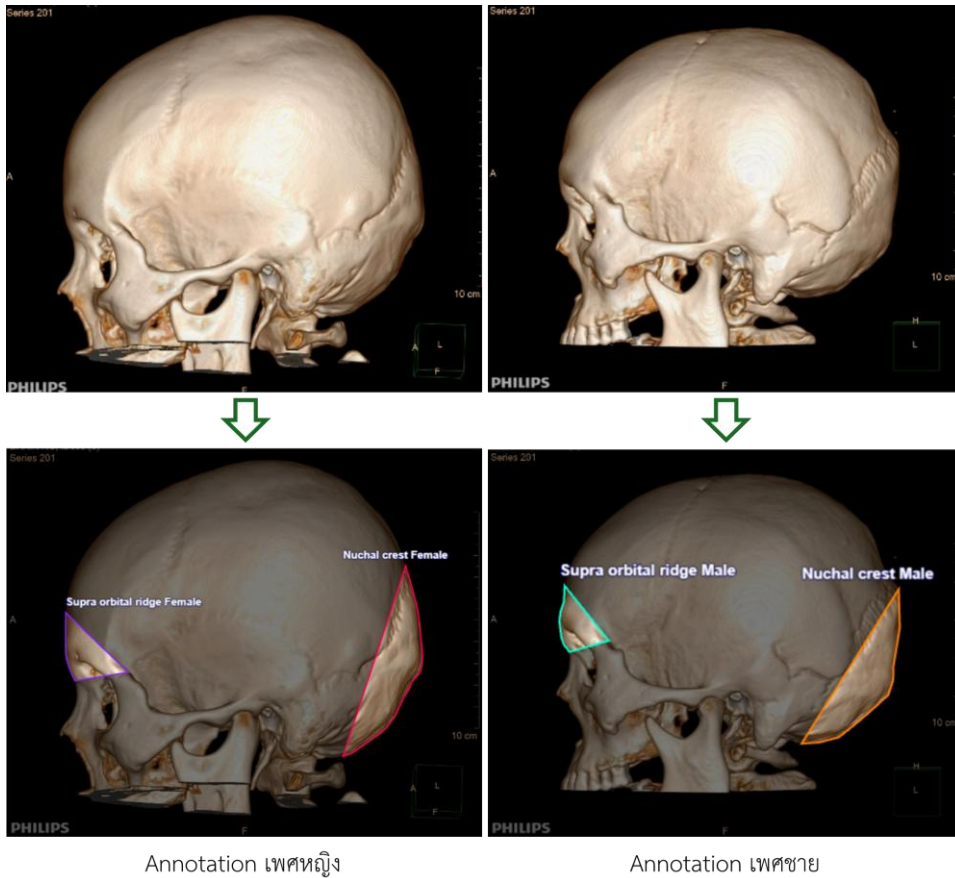
ได้อย่างแม่นยำ^[8-11] (ตารางที่ 1) จากนั้นทำการวิเคราะห์สถิติโดยใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistics เวอร์ชัน 26.0.0 โดยรายงานสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การทดสอบ t-test ใช้เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างผู้สังเกต และระหว่างกลุ่มเพศ (Discriminant analysis) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $p < 0.05$

การทดสอบความแม่นยำระหว่างต้นแบบปัญญาประดิษฐ์กับค่าพารามิเตอร์

เพื่อตรวจสอบความแม่นยำของต้นแบบปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นในการจำแนกเพศจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลกศีรษะด้านข้าง ได้มีการทดสอบโมเดลกับภาพตัวอย่างที่ไม่ได้ใช้ในการฝึกสอนหรือประเมินผลก่อนหน้า ซึ่งเรียกว่า กลุ่มข้อมูลแบบจำลองที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (validated data) จำนวน 40 ตัวอย่าง โดยตัวอย่างทั้งหมดมาจากภาพเอกซเรย์ของกะโหลกศีรษะด้านข้างที่มีการปกปิดข้อมูล

เพศ และไม่มี การนำเข้าร่วมในชุด training validation หรือ testing โดยนำภาพจำนวน 40 ตัวอย่าง เข้าสู่ระบบวิเคราะห์ของโมเดลปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาไว้ ซึ่งทำการจำแนกเพศโดยอัตโนมัติตามตำแหน่งของกระดูกสันคิ้วและสันกระดูกท้ายทอยนำมาเปรียบเทียบกับค่าพารามิเตอร์ทางกายวิภาคที่ทราบผลจริงล่วงหน้า ซึ่งได้จากค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัดและคำนวณค่าสถิติ

จากนั้นทำการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้ตัวชี้วัดเพื่อประเมินประสิทธิภาพของโมเดล ได้แก่ ค่าความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) Positive Predictive Value (PPV) Negative Predictive Value (NPV) และ ค่าความถูกต้อง (accuracy) เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง ผลลัพธ์ถูกปรับให้สอดคล้องกับอัตราส่วนประชากรหญิงในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2567 ที่ ร้อยละ ความชุกของกลุ่มประชากร (% disease prevalence) ร้อยละ 51.32 เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือในการประยุกต์ใช้จริงในบริบทของประชากรไทย



ภาพที่ 1 ตัวอย่างการติดป้ายกำกับ (Annotation) โครงสร้างทางกายวิภาคเพื่อการจำแนกเพศบนภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์กะโหลกศีรษะด้านข้าง โดยใช้รูปแบบ Polygon-based annotation บริเวณกระดูกสันคิ้ว (สีม่วงและสีแดง) และสันกระดูกท้ายทอย (สีเขียวและสีส้ม)

ตารางที่ 1 ตำแหน่งและคำอธิบายการวัดกะโหลกศีรษะด้านข้าง (Lateral view) 2 พารามิเตอร์

ภาพตำแหน่งที่ใช้วัด	ตำแหน่ง (มม.)	คำอธิบาย
	ค่าความยาวสูงสุดของกะโหลกศีรษะ (Maximum cranial length ;MCL)	ระยะทางเชิงเส้นระหว่าง จุดกลาเบลลา (Glabella) ด้านหน้าสุดของกะโหลกศีรษะ และ จุดออปิสโทเครเนียน (Opisthocranium) ซึ่งอยู่ที่ส่วนยื่นด้านหลังสุดของกระดูกท้ายทอย (Occipital bone)
	ระยะแลมบ์ดา-ออปิสเนียน (Lambda-Opisthion chord; OCC)	ระยะเชิงเส้นตรงระหว่าง จุดแลมบ์ดา (Lambda) ซึ่งเป็นจุดตัดของรอยประสานกระดูกและรอยประสานท้ายทอย กับ จุดออปิสเนียน (Opisthion) ซึ่งอยู่ที่ขอบด้านหลังของ foramen magnum บนกระดูกท้ายทอย

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาต้นแบบปัญญาประดิษฐ์

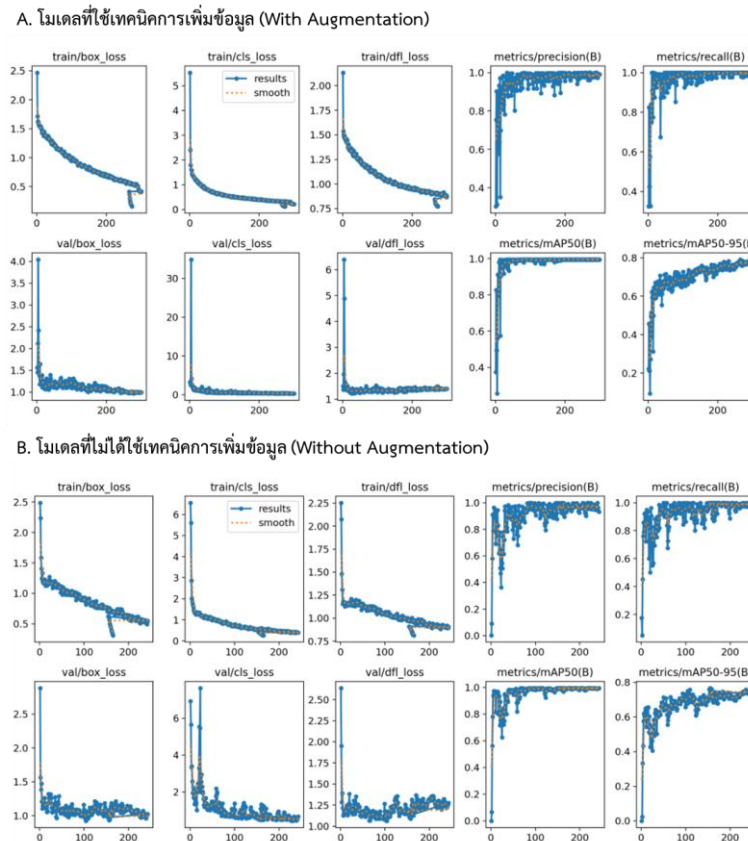
จากการพัฒนาโมเดลปัญญาประดิษฐ์สำหรับการจำแนกเพศจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลกศีรษะด้านข้าง ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโมเดลภายใต้สองเงื่อนไข ได้แก่ โมเดลที่ผ่านการเพิ่มข้อมูล (with augmentation) และโมเดลที่ไม่ได้ผ่านการเพิ่มข้อมูล (without augmentation) โดยใช้โมเดล Roboflow 3.0 object detection (accurate) ในการฝึกสอนและประเมินผล (ตารางที่ 2) ซึ่งผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าโมเดลทั้งสองรูปแบบสามารถให้ค่าความแม่นยำเฉลี่ยในการตรวจจับตำแหน่งวัตถุเป้าหมาย (map@50) ได้ในระดับเท่ากันคือ ร้อยละ 99.5 แสดงว่าในภาพรวม โมเดลสามารถตรวจจับตำแหน่งกระดูกสันคิ้วและสันกระดูกท้ายทอยได้อย่างแม่นยำและสม่ำเสมอ

อย่างไรก็ตาม เมื่อนำค่าทางสถิติมาเปรียบเทียบในรายละเอียด จะพบว่าโมเดลที่ผ่านการเพิ่มข้อมูลมีความสามารถในการจำแนกเพศที่แม่นยำกว่าเล็กน้อย โดยค่า precision ของโมเดลแบบ without augmentation อยู่ที่ร้อยละ 97.8 ขณะที่แบบ with augmentation อยู่ที่ร้อยละ 98.1 แสดงว่าโมเดลแบบ with augmentation สามารถลดความผิดพลาดในการจำแนกเพศลงได้ ส่วนค่า recall ซึ่งสะท้อนความสามารถของโมเดลในการตรวจจับตัวอย่างเพศที่แท้จริงได้อย่างครบถ้วนพบว่าแบบwithout

augmentation มีค่าเท่ากับร้อยละ 99.6 ในขณะที่แบบ with augmentation มีค่าสูงกว่าที่ร้อยละ 99.9 ซึ่งถือว่าใกล้เคียงกับความสมบูรณ์แบบ

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณารูปแสดงผลการฝึกสอนโมเดล (Training/Validation curves) ในภาพที่ 2 แสดงให้เห็นความแตกต่างที่ชัดเจนในกระบวนการเรียนรู้ของโมเดลทั้งสองแบบ โดยในภาพที่ 2B (Without Augmentation) พบว่าค่า Loss ของชุดข้อมูลฝึกสอน (เช่น train/cls_loss) ลดลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ค่า Loss ของชุดข้อมูลตรวจสอบ (val/cls_loss) ลดลงเพียงเล็กน้อยและค่อนข้างคงที่ ทำให้เกิดช่องว่าง (Gap) ระหว่างกราฟ train และ val ที่กว้างมาก ซึ่งเป็นสัญญาณบ่งชี้ที่ชัดเจนของสภาวะการเรียนรู้มากเกินไป (Overfitting) กล่าวคือโมเดลจดจำข้อมูลที่ใช้ฝึกสอนได้ดี แต่มีความสามารถในการเรียนรู้เชิงทั่วไป (Generalizability) กับข้อมูลใหม่ที่ต่ำ

ในทางตรงกันข้าม ภาพที่ 2A (With Augmentation) แสดงให้เห็นว่า ค่า Loss ของทั้งชุดข้อมูลฝึกสอน (train) และชุดข้อมูลตรวจสอบ (val) เคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกันและมีช่องว่างระหว่างกราฟที่แคบกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์นี้จึงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ยืนยันว่า การใช้เทคนิค Data Augmentation ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มค่า precision และ recall ให้สูงขึ้นเล็กน้อยตามที่แสดงในตารางที่ 2 เท่านั้น แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยบรรเทาปัญหา Overfitting และเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้เชิงทั่วไปของโมเดลได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2 กราฟเปรียบเทียบผลการฝึกสอนโมเดล (Training Curves) A. โมเดลที่ใช้เทคนิคการเพิ่มข้อมูล (With Augmentation) 307 Epochs B. โมเดลที่ไม่ได้ใช้เทคนิคการเพิ่มข้อมูล (Without Augmentation) 253 Epochs โดยกราฟแสดงค่า Loss (box, cls, dfl) และค่าชี้วัด (precision, recall, mAP) ของชุดข้อมูลฝึกสอน (train) และชุดข้อมูลตรวจสอบ (val)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโมเดลปัญญาประดิษฐ์ระหว่างรูปแบบที่มีและไม่มี การเพิ่มข้อมูล (data augmentation)

รูปแบบโมเดล	mAP@50 (%)	Precision (%)	Recall (%)
โมเดลที่ผ่านการเพิ่มข้อมูล (with augmentation)	99.5	98.1	99.9
โมเดลที่ไม่ได้ผ่านการเพิ่มข้อมูล (without augmentation)	99.5	97.8	99.6

การทดสอบความแม่นยำระหว่างต้นแบบ ปัญญาประดิษฐ์กับค่าพารามิเตอร์ใน ตัวอย่าง Unknown

การทดสอบโมเดลทั้งสองรูปแบบกับ ข้อมูลชุดใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้ในการฝึกฝน พบ

ความแตกต่างที่ชัดเจนในด้านความครอบคลุม ของการตรวจจับและค่าความมั่นใจในการ ทำนายเพศ แม้ทั้งสองโมเดลจะสามารถ ตรวจจับตำแหน่งของกระดูกสันคิ้ว (Supraorbital ridge) และสันกระดูกท้ายทอย

(Nuchal Crest) ได้ตรงตามเป้าหมาย แต่โมเดลที่ผ่านการเพิ่มข้อมูล (with augmentation) ให้ผลการตรวจจับและทำนายที่ครอบคลุมมากกว่า โดยตรวจจับและทำนายเพศสำเร็จ 39 ตัวอย่าง จาก 40 ตัวอย่าง ในทั้งสองตำแหน่ง ขณะที่โมเดลที่ไม่ได้ผ่านการเพิ่มข้อมูล (without augmentation) ตรวจจับและทำนายผลได้เพียง 36 ตัวอย่าง ในตำแหน่ง Nuchal crest และ 39 ตัวอย่างในตำแหน่ง Supraorbital ridge

นอกจากนี้ โมเดลที่ผ่านการเพิ่มข้อมูล (with augmentation) สามารถตรวจจับตำแหน่งของกระดูกสันคิ้วและสันกระดูกท้ายทอยได้แม่นยำและครอบคลุมมากกว่า โดยให้ค่าความมั่นใจ (confidence score) สูงในทั้งตัวอย่างเพศหญิง (confidential ratio: ร้อยละ 69 – 94) และเพศชาย (confidential ratio: ร้อยละ 79 – 95) ในทางตรงกันข้าม โมเดลที่ไม่ได้ผ่านการเพิ่มข้อมูล (without augmentation) แสดงผลการตรวจจับที่มีความแม่นยำน้อยกว่าในเพศหญิงมีค่า confidential ratio: ร้อยละ 68 – 89 และ เพศชายมีค่า confidential ratio: ร้อยละ 50 – 87

จากการศึกษากล่องการตรวจจับ (bounding box) ของโมเดลที่ผ่านการเพิ่มข้อมูลครอบคลุมตำแหน่งเป้าหมายได้อย่างชัดเจนและเสถียร ขณะที่โมเดลที่ไม่ได้เพิ่มข้อมูลแม้ตรวจจับได้ในหลายกรณี แต่ค่าความมั่นใจมีความผันผวนมากกว่า และในบางกรณีให้ความมั่นใจในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบ (ภาพที่ 3)

ผลลัพธ์นี้สะท้อนให้เห็นว่า การเพิ่มข้อมูลช่วยให้โมเดลมีความสามารถในการตรวจจับและทำนายเพศจากตำแหน่งทางกายวิภาคได้ครอบคลุมและเสถียรมากขึ้น ลด

โอกาสเกิดกรณีที่โมเดลไม่สามารถให้ผลการทำนายได้

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโมเดลปัญญาประดิษฐ์กับค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการวัดตำแหน่งและคำนวณตามสูตรทางกายวิภาค ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบ Discriminant analysis ของตำแหน่งวัด 2 ตำแหน่ง คือ Maximum cranial length (MCL) และ Lambda-opisthion chord (OCC) (ตารางที่ 3) เพื่อประเมินความสามารถในการจำแนกเพศจากตำแหน่งกระดูกสันคิ้วและสันกระดูกท้ายทอยในภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลกศีรษะด้านข้างจากภาพ Unknown จำนวน 40 ตัวอย่าง โดยทราบภาพเบื้องต้นอยู่แล้ว แบ่งเป็น เพศชาย 20 ตัวอย่าง และเพศหญิง 20 ตัวอย่าง

สำหรับตำแหน่งกระดูกสันคิ้ว (ตารางที่ 4) โมเดลที่ผ่านการเพิ่มข้อมูล (with augmentation) ให้ค่า sensitivity ร้อยละ 90.00 specificity ร้อยละ 94.74 และ accuracy ร้อยละ 92.31 ขณะที่โมเดลที่ไม่ได้เพิ่มข้อมูลให้ค่า sensitivity ร้อยละ 73.68 specificity ร้อยละ 80.00 และ accuracy 76.76% ส่วนค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการวัดทางกายวิภาคให้ค่า sensitivity ร้อยละ 63.33 specificity ร้อยละ 90.00 และ accuracy ร้อยละ 76.31 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโมเดลปัญญาประดิษฐ์ ที่ผ่านการเพิ่มข้อมูลสามารถจำแนกเพศได้แม่นยำและครอบคลุมมากกว่าค่าพารามิเตอร์ โดยเฉพาะในด้านความสามารถในการตรวจจับ (sensitivity) และค่าความถูกต้อง (accuracy)

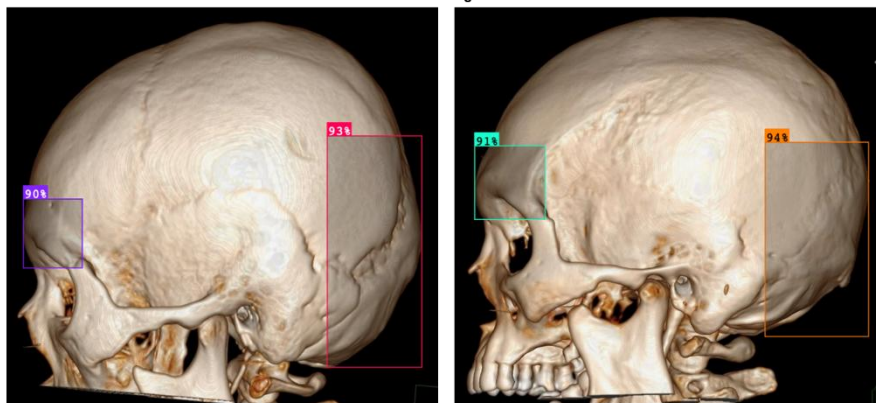
ในส่วนของสันกระดูกท้ายทอย (ตารางที่ 4) โมเดลที่เพิ่มข้อมูลให้ค่า sensitivity ร้อยละ 93.75 specificity ร้อยละ 82.61 และ accuracy ร้อยละ 88.33 ส่วนโมเดลที่ไม่ได้เพิ่มข้อมูลให้ค่า sensitivity ร้อย

ละ 88.24 specificity ร้อยละ 100 และ accuracy ร้อยละ 93.96 ด้านค่าพารามิเตอร์ ให้ค่า sensitivity ร้อยละ 52.00 specificity ร้อยละ 53.33 และ accuracy ร้อยละ 52.65 ผลลัพธ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า แม้โมเดลที่ไม่ได้ผ่านการเพิ่มข้อมูล จะให้ค่า specificity สูง แต่เมื่อพิจารณาพร้อมกับ sensitivity และ PPV/NPV แล้ว โมเดลที่เพิ่มข้อมูลแสดงความสมดุลและความสามารถในการตรวจจับได้ดีกว่า ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์มีข้อจำกัด

ชัดเจนในด้านความไว (sensitivity) และความถูกต้อง (accuracy)

เมื่อวิเคราะห์ทั้ง 2 โมเดล ปัญหาประติษฐ์ พบว่า โมเดลที่ผ่านการเพิ่มข้อมูล (with augmentation) มีประสิทธิภาพโดยรวมดีกว่าโมเดลที่ไม่ได้ผ่านการเพิ่มข้อมูล (without augmentation) ในหลายตัวชี้วัดทั้งในตำแหน่งกระดูกสันคิ้วและสันกระดูกท้ายทอย

โมเดลที่ผ่านเทคนิคการเพิ่มข้อมูล (With Augmentation)



ตัวอย่างเพศหญิงที่ปัญญาประดิษฐ์ทำนายได้เพศหญิง

ตัวอย่างเพศชายที่ปัญญาประดิษฐ์ทำนายได้เพศชาย

โมเดลที่ไม่ได้ผ่านเทคนิคการเพิ่มข้อมูล (Without Augmentation)



ตัวอย่างเพศหญิงที่ปัญญาประดิษฐ์ทำนายได้เพศหญิง

ตัวอย่างเพศชายที่ปัญญาประดิษฐ์ทำนายได้เพศชาย

ภาพที่ 3 ตัวอย่างผลการทดสอบ validated data โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ทั้ง 2 โมเดล

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์จำแนก (Discriminant Analysis) ด้วยวิธีแบบตรง (Direct Method)

Parameter	Wilks' Lambda	Canonical discriminant function coefficients ^a	Functions at Group Centroids ^b		Classification Function Coefficients ^c		Correctly classified (%)		
			Female	Male	Female	Male	Female	Male	Overall
			MCL (constant)	0.603	0.179 (-30.568)	-0.806	0.806	5.314 (-443.579)	5.601 (-492.838)
OCC (constant)	0.969	0.170 (-16.939)	-0.179	0.179	2.848 (-141.149)	2.909 (-147.216)	65.3	60.0	62.7

a: ค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่มาตรฐาน (Unstandardized coefficients),

b: ฟังก์ชันจำแนกเชิงบรรทัดฐานที่ไม่มาตรฐาน ซึ่งประเมินค่าที่ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม (Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means),

c: ฟังก์ชันจำแนกเชิงเส้นของฟิชเชอร์ (Fisher's linear discriminant functions)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ตัวชี้วัดเพื่อประเมินประสิทธิภาพของโมเดล

ประเภท	รูปแบบ	Sensitivity	Specificity	Positive Predictive Value (*)	Negative Predictive Value (*)	Accuracy (*)		
				Value (*)	Value (*)			
กระดู สันคิ้ว	โมเดลที่ผ่าน การเพิ่มข้อมูล	Value	90.00%	94.74%	94.74%	89.99%	92.31%	
		95%	68.30%-	73.97%-	72.68%-	70.61%-	79.13%-	
		CI	98.77%	99.87%	99.19%	97.11%	98.38%	
	โมเดลที่ไม่ได้ ผ่านการเพิ่ม ข้อมูล	Value	73.68%	80.00%	79.53%	74.25%	76.76%	
		95%	48.80%-	56.34%-	60.83%-	56.84%-	60.49%-	
		CI	90.85%	94.27%	90.67%	86.33%	88.75%	
	ค่าพารามิเตอร์	Value	63.33%	90.00%	86.97%	69.95%	76.31%	
		95%	43.86%-	55.50%-	50.48%-	58.21%-	60.24%-	
		CI	80.07%	99.75%	97.76%	79.56%	88.29%	
	สั้น กระดู ท้าย	โมเดลที่ผ่าน การเพิ่มข้อมูล	Value	93.75%	82.61%	85.04%	92.61%	88.33%
			95%	69.77%-	61.22%-	69.80%-	65.06%-	73.99%-
			CI	99.84%	95.05%	93.32%	98.83%	96.36%
ทอย	โมเดลที่ไม่ได้ ผ่านการเพิ่ม ข้อมูล	Value	88.24%	100.00%	100.00%	88.97%	93.96%	
		95%	63.56%-	82.35%-	78.20%-	68.68%-	80.66%-	
		CI	98.54%	100.00%	100.00%	96.74%	99.16%	
ค่าพารามิเตอร์	Value	52.00%	53.33%	54.02%	51.31%	52.65%		
	95%	31.31%-	26.59%-	37.80%-	36.07%-	36.27%-		
	CI	72.20%	78.73%	69.43%	66.32%	68.62%		

* ร้อยละความชุกของกลุ่มประชากร (% disease prevalence): ร้อยละ 51.32

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้ยืนยันถึงศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ โดยใช้ Roboflow 3.0 Object Detection (Accurate) เป็นโมเดลพื้นฐานในการวิเคราะห์และจำแนกลักษณะโครงสร้างกะโหลกศีรษะจากภาพถ่ายทางการแพทย์ แม้อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของขนาดชุดข้อมูลที่จำกัดหรือมีความหลากหลายต่ำซึ่งเป็นอุปสรรคที่พบได้บ่อยในบริบทของการวิจัยทางนิติวิทยาศาสตร์และการแพทย์

การทดลองในครั้งนี้พบว่า การใช้เทคนิคการเพิ่มข้อมูล (data augmentation) ส่งผลให้โมเดลสามารถเพิ่มความแม่นยำ (precision) และความสามารถในการตรวจจับ (recall) ได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับโมเดลที่ไม่ได้ใช้เทคนิคดังกล่าว โมเดลที่ได้รับการเพิ่มข้อมูลแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่เหนือกว่าในการตรวจจับโครงสร้างทางกายวิภาคเฉพาะ เช่น กระดูกสันคิ้ว (Supraorbital ridge) และสันกระดูกท้ายทอย (Nuchal crest) ได้อย่างครอบคลุมและแม่นยำมากขึ้น โดยเฉพาะในตำแหน่ง Nuchal crest ซึ่งแม้โมเดลที่ไม่ได้ผ่านการเพิ่มข้อมูลจะให้ค่า Specificity สูง แต่สามารถตรวจจับและทำนายผลได้เพียง 36 จาก 40 ภาพ ส่งผลให้ปริมาณข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณค่าสถิติลดลง และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดค่าคลาดเคลื่อนสูง

ผลการทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่า การใช้ data augmentation มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของโมเดล โดยเฉพาะในงานที่มีข้อจำกัดด้านจำนวนข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับแนวปฏิบัติทั่วไปที่การเพิ่มข้อมูล (data augmentation) ถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้เชิงทั่วไป (generalizability) และช่วยบรรเทาปัญหาการเรียนรู้มากเกินไป (overfitting) [12-13]

และเมื่อศึกษาศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์ภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกะโหลกศีรษะด้านข้างเพื่อทำนายเพศ โดยเน้นที่โครงสร้างทางกายวิภาคเฉพาะ ได้แก่ กระดูกสันคิ้ว (Supraorbital ridge) และสันกระดูกท้ายทอย (Nuchal crest) ซึ่งต่างจากผลการวิจัยที่ทำการคำนวณจากค่าพารามิเตอร์และงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่นิยมใช้ค่ามิติทางกะโหลกศีรษะ เช่น Maximum Cranial Length (MCL) และ Lambda-opisthion chord (OCC) ซึ่งวัดจากกะโหลกศีรษะโดยตรงหรือจากภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จากการเปรียบเทียบพบว่า งานวิจัยที่ใช้ MCL และ OCC เป็นตัวแปรหลักสามารถทำนายเพศได้ในระดับ accuracy ประมาณร้อยละ 80-91 ขึ้นกับประชากรและวิธีการที่ใช้ [5,14-17] โดยจากการศึกษาก่อนหน้าพบว่าความแม่นยำในประชากรไทยโดยใช้ตำแหน่ง MCL อยู่ที่ ร้อยละ 90.60 ในขณะที่งานอื่น ๆ ในประชากรต่างประเทศที่ใช้ OCC หรือ linear cranial measures ให้ผลแม่นยำร้อยละ 70-85 [14-16] แม้ค่า accuracy จะอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับโมเดลปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาจากภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในการศึกษานี้ แต่ข้อได้เปรียบที่เด่นชัดคือ ความสามารถในการเรียนรู้ลักษณะเฉพาะทางโครงสร้าง เช่น ความโค้ง ความนูน หรือความแปรผันเฉพาะรายของกะโหลก ซึ่งยากต่อการวัดเชิงมิติแบบเชิงเส้นตรง อีกทั้งเทคนิคปัญญาประดิษฐ์ยังแสดงศักยภาพในการยืดหยุ่นต่อความหลากหลายของตัวแปรทางชีวภาพและประชากรศาสตร์ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยจำกัดในโมเดลทางสถิติแบบดั้งเดิม

จากงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาต้นแบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการจำแนกเพศจากภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของ

กะโหลกศีรษะด้านข้าง โดยเน้นที่ตำแหน่งกระดูกสันคิ้วและสันกระดูกท้ายทอยในประชากรไทย ซึ่งเป็นโครงสร้างทางกายวิภาคที่มีความแตกต่างระหว่างเพศอย่างชัดเจน ผลการทดลองสะท้อนถึงความเหมาะสมของการประยุกต์ใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง ร่วมกับการออกแบบชุดข้อมูลที่หลากหลายในการพัฒนาระบบจำแนกเพศเชิงกายวิภาค

ประเด็นสำคัญที่ถือเป็นข้อได้เปรียบหลักของระเบียบวิธีวิจัยนี้ คือการช่วยลดปัญหา "กล่องดำ" (Black-box) ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่มักถูกวิจารณ์ในโมเดล Deep Learning ทั่วไปที่ใช้การจำแนกประเภท (Classification) โดยตรง ซึ่งโมเดลเหล่านั้นมักไม่สามารถอธิบายเหตุผลในการตัดสินใจได้ แต่วิธีการที่ใช้ในการศึกษานี้ ซึ่งเป็นการตรวจจับวัตถุ (Object Detection) เพื่อระบุตำแหน่งโครงสร้างทางกายวิภาคที่เฉพาะเจาะจง สร้างกระบวนการที่มีความโปร่งใส (Transparency) และสามารถตรวจสอบได้ (Accountability) มากกว่า

เนื่องจากโมเดลไม่ได้เพียงแค่ให้คำตอบสุดท้าย แต่ยังแสดงให้เห็นว่ากำลังพิจารณาจากข้อมูลส่วนใดของภาพ (Bounding box) ทำให้ผู้เชี่ยวชาญด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือกายวิภาคสามารถตรวจสอบความถูกต้องของตำแหน่งที่โมเดลตรวจจับได้ และนำไปเปรียบเทียบกับทฤษฎีทางกายวิภาคที่ใช้ในการประเมินเพศโดยมนุษย์ได้โดยตรง การที่ผลลัพธ์ของ AI สามารถทวนสอบโดยผู้เชี่ยวชาญได้นี้ ถือเป็นคุณสมบัติที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างความน่าเชื่อถือ และเพิ่มศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้เป็นหลักฐานสนับสนุนในงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ มานุษยวิทยา หรือกระบวนการยุติธรรมได้ในอนาคต

อย่างไรก็ตาม ด้วยงานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาเพียงแค่กลุ่มประชากรในประเทศไทย ซึ่งเป็นข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ แต่เนื่องจากมนุษย์มีความหลากหลายอย่างมากทางด้านสรีรวิทยา ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะที่ควรจะต้อง โดยการมุ่งเน้นพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถเรียนรู้โครงสร้างกระดูกของมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และเชื้อชาติที่หลากหลายขึ้น เช่น การเปรียบเทียบระหว่างเชื้อสายเอเชียและยุโรป นอกจากนี้ เทคโนโลยีทางการคัดลอกกรรม เช่น การกรอกระดูกเพื่อปรับโครงสร้างใบหน้า ได้พัฒนาอย่างรวดเร็ว หากในอนาคตสามารถเพิ่มกลุ่มตัวอย่างของประชากรที่ทำคัดลอกกรรมให้มากขึ้น จะเป็นผลดีต่อการเพิ่มรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายยิ่งขึ้น และสิ่งสำคัญคือ หากสามารถเพิ่มการเรียนรู้ได้หลากหลายตำแหน่ง และนำแต่ละตำแหน่งที่ตรวจจับมาประเมินร่วมกันก่อนการทำนายผล จะส่งผลต่อประสิทธิภาพที่ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ศูนย์พรีเมียมคลินิก โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และศูนย์รังสีวินิจฉัยและรังสีร่วมรักษา ภาควิชารังสีวิทยา โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และได้รับช่วยเหลือในการใช้ข้อมูลและกำหนดของเขตภาพจากอาจารย์ขวัญลดา มิตรภักดี ผู้เชี่ยวชาญด้านภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และตำแหน่งของกะโหลก

เอกสารอ้างอิง

1. บางกอกบรอดคาสติ้ง แอนด์ ทีวี. ลำบาแะแสปริศนากะโหลกสาวผมแดง [อินเทอร์เน็ต]. 28 พฤษภาคม 2568 [เข้าถึงเมื่อ 1 กรกฎาคม 2026]

- พ.ศ. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://news.ch7.com/detail/805391>.
2. สยามรัฐ. เจ้าหน้าที่นิติเวชตรวจสอบชิ้นส่วนกะโหลกศีรษะและชิ้นส่วนสะบ้าซ้าย [อินเทอร์เน็ต]. 23 เมษายน 2567 [เข้าถึงเมื่อ 1 กรกฎาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://siamrath.co.th/n/531058>
 3. ประชาไทย. เชื้อข้อพิพาทระหว่างกระบวนการชั้นสูตรพลิกศพกับหลักศาสนบัญญัติ [อินเทอร์เน็ต]. 1 มกราคม 2565 [เข้าถึงเมื่อ 1 กรกฎาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://prachatai.com/journal/2022/01/96693>
 4. Uabundit N, Chaiyamon A, lamsaard S, Yurasakpong L, Nantasenamat C, Suwannakhan A, Phunchago N. Classification and Morphometric Features of Pterion in Thai Population with Potential Sex Prediction. *Medicina*. 2021; 57(11):1282. doi: 10.3390/medicina57111282
 5. Mahakkanukrauh P, Sinthubua A, Prasitwattanaseree S, Ruengdit S, Singsuwan P, Praneatpolgrang S, Duangto P. Craniometric study for sex determination in a Thai population. *Anat Cell Biol*. 2015;48(4):275–283. doi:10.5115/acb.2015.48.4.
 6. Zhan MJ, Cui JH, Zhang K, Chen YJ, Deng ZH. Estimation of stature and sex from skull measurements by multidetector computed tomography in Chinese. *Leg Med (Tokyo)*. 2019; 41:101625. doi:10.1016/j.legalmed.2019
 7. Gallagher J. Announcing Roboflow Train 3.0. *Roboflow Blog* [Internet]. 2023 Jul. 11 [cited 2025 Nov. 9]; Available from: <https://blog.roboflow.com/roboflow-train-3-0/>
 8. Packirisamy V, Aljarrah K, Nayak SB. Morphometric evaluation of the orbital region for sex determination in a Saudi Arabian population using 3DCT images. *Anat Sci Int*. 2024 ;99(1):118-126. doi: 10.1007/s12565-023-00742-6
 9. Hoshioka Y, Torimitsu S, Makino Y, Yajima D, Chiba F, Yamaguchi R, Inokuchi G, Motomura A, Tsuneya S, Iwase H. Sex estimation from skull measurements of a contemporary Japanese population using three-dimensional computed tomography images. *Int J Legal Med*. 2025 ; 139 (1) : 3 8 3 - 3 9 1 . doi : 10.1007/s00414-024-03319-8
 10. Torimitsu S, Nakazawa A, Flavel A, Swift L, Makino Y, Iwase H, et al. Estimation of ancestry from cranial measurements based on MDCT data acquired in a Japanese and Western Australian population. *Int J Legal Med*. 2024;138:1193–1203. doi:10.1007/s00414-024-03159-6
 11. Simmons-Ehrhardt TL, Parks CL, Monson KL. Cranial and facial interlandmark distances and tissue depth dataset from computed tomography scans of 388 living persons. *Data Brief*. 2022; 43:108334. doi: 10.1016/j.dib. 2022.108334

12. Shorten C, Khoshgoftaar TM. A survey on Image Data Augmentation for Deep Learning. *J Big Data*. 2019 (60). doi: 10.1186/s40537-019-0197-0.
13. Elgendi M, Nasir MU, Tang Q, Smith D, Grenier JP, Batte C, et al. The effectiveness of image augmentation in deep learning networks for detecting COVID-19: a geometric transformation perspective. *Front Med (Lausanne)*. 2021;8:629134. doi:10.3389/fmed. 2021.629134
14. RSD. Sex estimation of Brazilian skulls using discriminant analysis of cranial measurements. [Internet]. 2021 Aug. 10 [cited 2025 Jul. 30];10(10):e266101018760. Available from: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/18760>
15. Toy S, Secgin Y, Oner Z, Turan MK, Oner S, Senol D. A study on sex estimation by using machine learning algorithms with parameters obtained from computerized tomography images of the cranium. *Sci Rep*. 2022;12(1):4278. doi:10.1038/s41598-022-07415-w
16. Lopez-Capp TT, Rynn C, Wilkinson C, Paiva LAS, Michel-Crosato E, Biazevic MGH. Sexing the Cranium from the Foramen Magnum Using Discriminant Analysis in a Brazilian Sample. *Braz Dent J*. 2018; 29(6):592-598. doi: 10.1590/0103-6440201802087.
17. Toneva D, Nikolova S, Agre G, Harizanov S, Fileva N, Milenov G, Zlatareva D. Enhancing Sex Estimation Accuracy with Cranial Angle Measurements and Machine Learning. *Biology*. 2024; 13(10):780. doi: 10.3390/biology13100780

ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19

เครือกานต์ ดีบัวใหญ่¹

นงลักษณ์ เฉลิมสุข^{2*}, ปิยะภรณ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี²

รับบทความ: 22 สิงหาคม 2568; ส่งแก้ไข: 16 ธันวาคม 2568; ตอรับ: 17 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 เผชิญกับปัญหาทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งอาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ แต่ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้ยังมีจำกัด

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาระดับ และความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19

วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนดจำนวน 90 ราย เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ที่มารับบริการฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลแพร และโรงพยาบาลลำปาง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยง และแบบสอบถามคุณภาพชีวิตเอสเอฟ-36 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .84, .96 และ .83 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ในระดับปานกลาง (Median = 21.00, IQR = 6.00) รับรู้การสนับสนุนทางสังคมในระดับมาก (\bar{X} = 94.99, SD = 11.83) และมีคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในระดับดี (\bar{X} = 53.77, SD = 14.85) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r = -.23, p < .05) และการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r = .35, p < .05)

สรุป: พยาบาลผดุงครรภ์ควรประเมินความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการช่วยเหลือดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ต่อไป

คำสำคัญ: ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ สตรีตั้งครรภ์ ภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19

¹ หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

² คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ *อีเมลติดต่อ: nonglak.c@cmu.ac.th

Relationship Between Pregnancy-Related Anxiety, Social Support, and Health-related Quality of Life Among Pregnant Women with Post-COVID-19 Conditions

Kruakan Deebuayai¹

Nonglak Chaloumsuk^{2*}, Piyaporn Prasitwattanasaree²

Received: August 22, 2025; Received revision: December 16, 2025; Accepted: December 17, 2025

Abstract

Background: Pregnant women with post-COVID-19 conditions face physical and psychological challenges that may affect their health-related quality of life, yet knowledge of the relationships between pregnancy-related anxiety, social support, and quality of life in this population remains limited.

Objective: This study aimed to examine the levels and relationships between pregnancy-related anxiety, social support, and health-related quality of life among pregnant women with post COVID-19 conditions.

Materials and methods: This study employed a descriptive correlational design. The participants were selected following the inclusion criteria and consisted of 90 pregnant women with post COVID-19 conditions who received antenatal care at Phrae Hospital and Lampang Hospital. The research instruments consisted of a demographic data record form, the pregnancy-related anxiety questionnaire, the social support of high-risk pregnant women questionnaire, and the short-form health survey 36. Reliability was demonstrated with Cronbach's alpha coefficients of .84, .96, and .83, respectively. Descriptive statistics, Spearman's rank-order correlation, and Pearson's correlation coefficient were used to analyze the data.

Results: The participants had a moderate level of pregnancy-related anxiety (Median = 21.00, IQR = 6.00), high perceived social support (\bar{X} = 94.99, SD = 11.83), and good health-related quality of life (\bar{X} = 53.77, SD = 14.85). Pregnancy-related anxiety had a low, statistically significant negative correlation with health-related quality of life ($r = -.23, p < .05$), and social support had a moderate, statistically significant positive correlation with health-related quality of life ($r = .35, p < .05$).

Conclusion: Nurse-midwives should assess pregnancy-related anxiety, social support, and health-related quality of life among pregnant women with post COVID-19 conditions. This information should be used as a basis for providing appropriate further care and support for them.

Keywords: Pregnancy-related anxiety, Social support, Health-related quality of life, pregnant women, Post COVID-19

¹ Nursing Science Program in Midwifery, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

² Faculty of Nursing, Chiang Mai University

* Corresponding author e-mail: nonglak.c@cmu.ac.th

บทนำ

ภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ตามคำนิยามขององค์การอนามัยโลก หมายถึง อาการผิดปกติที่พบในผู้ที่มีประวัติติดเชื้อโรคโควิด 19 ที่มีอาการตั้งแต่ 3 เดือน นับจากวันตรวจพบการติดเชื้อไวรัส มีอาการต่อเนื่องอย่างน้อย 2 เดือน และอาการที่เกิดขึ้นไม่สามารถอธิบายได้ด้วยการวินิจฉัยสาเหตุอื่น ๆ ซึ่งกลุ่มอาการดังกล่าวนี้ อาจเป็นอาการใหม่ที่เกิดขึ้นหลังจากหายจากโรคแล้ว หรือเป็นอาการหลงเหลืออยู่เดิม แม้ผ่านช่วงฟื้นตัวจากการติดเชื้อมาแล้ว^[1] การศึกษาในประเทศตุรกีพบว่า ร้อยละ 74.7 ของสตรีตั้งครรภ์ที่เคยติดเชื้อโควิด 19 มีอาการหลังการติดเชื้ออย่างน้อย 1 อาการ โดยอาการที่พบมากที่สุด ได้แก่ เหนื่อยล้า (ร้อยละ 72.9) ปวดกล้ามเนื้อหรือข้อ (ร้อยละ 66.2) และสูญเสียการรับกลิ่นหรือรส (ร้อยละ 41.9)^[2] สำหรับประเทศไทย ข้อมูลปี พ.ศ. 2566 จากโรงพยาบาลแพร์ พบสตรีตั้งครรภ์ที่เคยติดเชื้อและมีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 61 ราย^[3] ขณะที่โรงพยาบาลลำปางพบสตรีตั้งครรภ์กลุ่มดังกล่าวจำนวน 109 ราย^[4]

ภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ในสตรีตั้งครรภ์ สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้น 3.34 เท่า ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้น 2.30 เท่า และภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์เพิ่มขึ้น 2.82 เท่า^[5] และยังส่งผลกระทบต่อสภาวะทางจิตใจของสตรีตั้งครรภ์ ได้แก่ ความวิตกกังวล ความรู้สึกไม่แน่นอน กลัว เสียใจ และผิดหวัง^[6] รวมทั้งส่งผลต่อทารกในครรภ์ ได้แก่ เกิดการคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย และการเข้ารับการรักษาที่หอบริบาลทารกแรกเกิดวิกฤตมากขึ้น^[5] ผลกระทบดังกล่าวนี้อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์

คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ตามแนวคิดของวิลสันและเคลียร์ หมายถึง การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเอง ซึ่ง

เป็นผลกระทบที่เกิดจากโรคและการรักษาต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยครอบคลุม 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านอาการ ด้านความสามารถในการทำหน้าที่ ด้านการรับรู้ภาวะสุขภาพทั่วไป และด้านคุณภาพชีวิตโดยรวม^[7] แม้ว่าปัจจุบันจะยังไม่มีการศึกษาคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด 19 อย่างเฉพาะเจาะจง แต่จากการศึกษาคุณภาพชีวิตของสตรีตั้งครรภ์ที่มีการติดเชื้อโรคโควิด 19 พบมีคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในภาพรวมที่ไม่ดี โดยพบมีความเหนื่อยล้า ปวด หายใจถี่ และมีข้อจำกัดในการทำกิจวัตรประจำวันมากกว่าสตรีที่ไม่ติดเชื้อ^[8] การมีคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในระดับต่ำสะท้อนถึงความสามารถในการทำหน้าที่ทางร่างกาย จิตใจ สังคม และบทบาทหน้าที่ที่ลดลง ซึ่งสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของผลลัพธ์การตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์^[5] ดังนั้น การทำความเข้าใจปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด 19 จึงเป็นสิ่งสำคัญ

จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 โดยตรง แต่จากการศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ทั่วไป พบมีหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ได้แก่ อายุ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ ระดับการศึกษา อาชีพ^[9] แต่เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถจัดกระทำหรือปรับเปลี่ยนได้ในทางปฏิบัติ ดังนั้น การศึกษาค้นคว้าจึงมุ่งเน้นตัวแปรที่อยู่ภายใต้การปรับเปลี่ยนด้านลักษณะส่วนบุคคล และปัจจัยด้านลักษณะสิ่งแวดล้อม ตามแนวคิดของวิลสัน และเคลียร์^[7] ที่สามารถจัดกระทำและเปลี่ยนแปลงได้ ได้แก่ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ และการสนับสนุนทางสังคม

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ หมายถึง สภาวะอารมณ์ของสตรีที่ตั้งครรภ์ที่แสดงออกถึงความห่วงและกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การคลอด ภาวะสุขภาพของทารกในครรภ์ ภาวะสุขภาพของตนเอง และการเลี้ยงดูทารกเกิดใหม่^[10] ซึ่งพบว่า สตรีที่ตั้งครรภ์ที่อยู่ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 มีความกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอดอยู่ในระดับมาก^[11] ความวิตกกังวลนี้ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจิต สุขภาพกาย รวมถึงคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยพบว่า ความวิตกกังวลในขณะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพทั้งมิติด้านร่างกาย ($p < 0.001$) และมิติด้านจิตใจ ($p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^[12]

การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยเป็นการสนับสนุนทางสังคมที่มาจากบุคคล หรือกลุ่มคน 2 แหล่ง คือ กลุ่มคนที่มีความสัมพันธ์อย่างเป็นทางการ และกลุ่มที่มีความสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งประกอบด้วย การสนับสนุน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านข่าวสาร ด้านอารมณ์ ด้านการประเมินค่า และด้านวัตถุประสงค์^[13] ซึ่งการศึกษาในสหราชอาณาจักร พบว่าสตรีที่ตั้งครรภ์มีระดับการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับต่ำโดยเฉพาะจากบริการอนามัยแม่และเด็ก^[14] การสนับสนุนทางสังคมมีบทบาทสำคัญต่อการรับมือกับอาการ การฟื้นตัว และคุณภาพชีวิตในภาพรวม ดังการศึกษาในสตรีที่ตั้งครรภ์ทั่วไปที่พบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ($p < 0.01$)^[15]

สตรีที่ตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 อาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในมิติการรับรู้ภาวะสุขภาพ ตามกรอบแนวคิดของวิลสันและ เคลสิร์^[7] โดยภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพและสรีรวิทยา ได้แก่ ความเหนื่อยล้า หายใจลำบาก หรืออาการปวดเมื่อยเรื้อรัง ทำให้สตรีที่ตั้งครรภ์มีความไม่สบาย

กายหรืออารมณ์ และกระทบต่อความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันหรือการปฏิบัติหน้าที่ทางสังคมลดลง ภาวะเหล่านี้อาจทำให้สตรีที่ตั้งครรภ์มีการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยรวมในเชิงลบ และสุดท้ายส่งผลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมที่ลดลง โดยการศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาในกลุ่มสตรีที่ตั้งครรภ์ทั่วไป ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการศึกษาความสัมพันธ์ของความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีที่ตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ในบริบทของประเทศไทย ซึ่งผลการศึกษาคือจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาแนวทางการผดุงครรภ์ที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีที่ตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ที่ตีมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีที่ตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีที่ตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของวิลสันและเคลสิร์^[7] ซึ่งอธิบายว่าคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเป็นผลลัพธ์ที่ได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัยทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยแบ่งออกเป็นสามกลุ่มหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านชีววิทยาและสรีรวิทยา ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับการศึกษานี้ มุ่งเน้นศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรจากสองกลุ่มปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล คือ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม คือ การสนับสนุนทางสังคม โดยสตรี

ตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด-19 อาจเกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ เนื่องจากความไม่มั่นใจในสุขภาพของตนเองและความปลอดภัยของทารกในครรภ์ ความวิตกกังวลดังกล่าวสามารถส่งผลโดยตรงต่อการรับรู้คุณภาพชีวิตโดยรวม และส่งผลทางอ้อมต่อการทำหน้าที่ทางร่างกายและการรับรู้สุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพลดลง ในทางตรงกันข้าม การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เพื่อน หรือบุคลากรทางสุขภาพ สามารถช่วยให้สตรีตั้งครรภ์รู้สึกได้รับการดูแลและความปลอดภัย ลดความรู้สึกวิตกกังวล และช่วยเสริมสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการตั้งครรภ์ ส่งผลให้มีการรับรู้คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้น ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ และการสนับสนุนทางสังคม จึงน่าจะมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์ (Descriptive correlational research) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ประชากร คือ สตรีตั้งครรภ์อายุ 20 ปีขึ้นไป ที่อายุครรภ์ 12-41 สัปดาห์ และมีอาการของภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19

กลุ่มตัวอย่าง คือ สตรีตั้งครรภ์อายุ 20 ปีขึ้นไป ที่อายุครรภ์ 12-41 สัปดาห์ และมีอาการของภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ที่มารับบริการที่ห้องฝากครรภ์ในโรงพยาบาลแพร์ และโรงพยาบาลลำปาง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์คุณสมบัติ ดังนี้ 1) มีประวัติตรวจพบการติดเชื้อโรคโควิด 19 ก่อนวันเข้ารับบริการอย่างน้อย 5 เดือน 2) ไม่พบการติดเชื้อโรคโควิด 19 ในวันที่มาใช้บริการฝากครรภ์ 3) มีอาการของภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 อย่างน้อย 1 อาการ ประเมินจากแบบคัดกรองภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 4) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางสูติ

กรรม หรืออายุครรภ์ 5) ไม่มีความผิดปกติทางจิตเวชหรือได้รับยาทางจิตเวช 6) สามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ 7) ยินดีเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณจากโปรแกรม G*power 3.1 กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .05 ค่าอำนาจการทดสอบ .80 และค่าขนาดอิทธิพล .30 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 82 ราย เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ร้อยละ 10^[16] รวมเป็น 90 ราย ใช้วิธีการจัดสรรโควตา (quota sampling)^[17] ของทั้ง 2 โรงพยาบาล ได้สัดส่วนเป็น โรงพยาบาลแพร์ 32 ราย และโรงพยาบาลลำปาง 58 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองภาวะหลังติดเชื้อโรคโควิด 19 ได้แก่ แบบคัดกรองภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19^[18] ตามกลุ่มอาการในระบบต่าง ๆ ดังนี้ 1) กลุ่มอาการทั่วไปของร่างกาย 2) กลุ่มอาการระบบหัวใจและหลอดเลือด 3) กลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจ 4) กลุ่มอาการทางระบบประสาท 5) กลุ่มอาการทางผิวหนังและเส้นผม และ 6) กลุ่มอาการทางสุขภาพจิต

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน และลักษณะครอบครัว

2. แบบบันทึกข้อมูลทางสูติศาสตร์ ได้แก่ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอด อายุครรภ์ และค่าดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์

3. แบบบันทึกประวัติการติดเชื้อโรคโควิด 19 ได้แก่ ระยะเวลาที่ติดเชื้อ ถึงปัจจุบัน อาการและอาการแสดงขณะติดเชื้อ จำนวนวันที่กักตัวที่บ้าน การเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (ขณะที่ป่วย) ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันการ

ติดเชื้อ อารมณ์ภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ระยะเวลาที่มีอาการภาวะหลังการติดเชื้อจนถึงปัจจุบัน และการรักษาภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19

4. แบบสอบถามความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ พัฒนาโดย ปิ่นอนงค์ พิมพ์สุวรรณ และคณะ^[19] มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ดังนี้ ความกังวลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเองและบุตรในครรภ์ จำนวน 5 ข้อ และความกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์ การคลอด สุขภาพของบุตรและการเลี้ยงดูบุตรเกิดใหม่ จำนวน 5 ข้อ เป็นข้อคำถามทางบวก 2 ข้อ และทางลบ 8 ข้อ คำตอบเป็นแบบเลือกตอบ 4 ระดับ ตั้งแต่ 1-4 คะแนน คือ ไม่เคยเลย จนถึง เกือบตลอดเวลา คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 10-40 คะแนน แบ่งระดับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์เป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การแบ่งตามอันตรายภาคขึ้น โดยผลคะแนนรวม 10.00 – 20.00 คะแนน หมายถึง ระดับน้อย 20.01 – 30.00 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง และ 30.01 – 40.00 คะแนน หมายถึง ระดับมาก

5. แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยง ของ พรรณี ฉันทประดับ^[20] มีข้อคำถาม 23 ข้อ ดังนี้ การสนับสนุนด้านอารมณ์ จำนวน 7 ข้อ การสนับสนุนด้านการประเมินค่า จำนวน 5 ข้อ การสนับสนุนด้านข้อมูล จำนวน 5 ข้อ และการสนับสนุนด้านทรัพยากร จำนวน 6 ข้อ เป็นคำถามทางบวกทั้งหมด คำตอบเป็นแบบเลือกตอบ 5 ระดับ ตั้งแต่ 1-5 คะแนน คือ ไม่จริงเลย จนถึง เป็นจริงมากที่สุด คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 23-115 คะแนน แปลผล คือ 23.00 – 53.66 คะแนน หมายถึง ระดับน้อย 53.67 – 84.33 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง และ 84.34 – 115.00 คะแนน หมายถึง ระดับมาก

6. แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 ฉบับภาษาไทย โดย วัชร เลอमानกุล และ ปารณีย์ มีแถม^[21] ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับสุขภาพ จำนวน 35 ข้อ แบ่งออกเป็น 8 มิติ ได้แก่ การทำ

หน้าที่ของร่างกาย 10 ข้อ บทบาทที่ถูกจำกัดเนื่องจากปัญหาสุขภาพทางกาย 4 ข้อ ความเจ็บปวด 2 ข้อ การรับรู้ภาวะสุขภาพโดยทั่วไป 5 ข้อ พลังกำลัง 4 ข้อ กิจกรรมทางสังคม 2 ข้อ บทบาทที่ถูกจำกัดเนื่องจากปัญหาทางอารมณ์ 3 ข้อ และสุขภาพจิต 5 ข้อ และมีข้อคำถามอิสระเกี่ยวกับระดับคุณภาพโดยทั่วไปเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา 1 ข้อ ซึ่งจะไม่นำมาคำนวณคะแนนการคำนวณโดยแปลงคะแนนรายข้อ และคำนวณโดยใช้สูตรที่ผู้สร้างได้กำหนดไว้ในคู่มือ คะแนนของแต่ละมิติอยู่ในช่วง 0 ถึง 100 คะแนน ผู้พัฒนาเครื่องมือไม่ได้กำหนดจุดตัด แต่จากงานวิจัยที่ผ่านมาแปลผลคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 หมายถึงคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพไม่ดี และคะแนนมากกว่าร้อยละ 50 หมายถึงคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพดี^[22] ส่วนคำถามข้อที่ 2 จะไม่นำมาคำนวณคะแนน แต่จะนำมาเปรียบเทียบเป็นร้อยละของผู้ตอบในแต่ละตัวเลือก

ผู้วิจัยไม่ได้ดัดแปลงแก้ไขเนื้อหาใด ๆ จึงไม่ได้หาความตรงเชิงเนื้อหาซ้ำ และได้ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในสตรีตั้งครรภ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นจากค่า Cronbach's alpha coefficient ของแบบสอบถามความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม และแบบสอบถามสุขภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84, .96 และ .83 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลแพร์ และโรงพยาบาลลำปาง ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้ง 2 โรงพยาบาล คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในวันที่กลุ่มตัวอย่างมีนัดตรวจครรภ์ และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามภายในห้องที่จัดเตรียมไว้ ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 20-30 นาที ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทางสถิติศาสตร์ ประวัติการติดเชื้อโรคโควิด 19 คะแนนความวิตกกังวล คะแนนการสนับสนุนทางสังคม และคะแนนคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ ทดสอบการแจกแจงข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test พบว่า คะแนนความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรถ์มีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ในขณะที่คะแนนการสนับสนุนทางสังคม และคะแนนคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพมีการแจกแจงปกติ ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรถ์กับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman rank correlation coefficient) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมกับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ .05

การพิทักษ์สิทธิ์อาสาสมัคร

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ใบบรับรองจริยธรรมการวิจัย เลขที่ 2566-EXP107 จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลแพร่ เลขที่ 004/2568 และ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลลำปาง เลขที่ EC 061/67 เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างภายใต้การพิทักษ์สิทธิ์ที่กำหนด กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยได้ลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย ข้อมูลถูกจัดเก็บเป็นความลับ นำเสนอผลงานวิจัยเป็นภาพรวม และนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการเท่านั้น

ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 20-42 ปี อายุเฉลี่ย 28.78 ปี (SD = 5.06) กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ 20-35 ปี ร้อยละ 90.00 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 33.30 ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน ร้อยละ 31.10 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 97.80 รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน 10,000-20,000 บาท ร้อยละ 53.33 อาศัยอยู่ในครอบครัวเดี่ยว ร้อยละ 57.80

ข้อมูลทางสถิติศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรถ์ครั้งแรก ร้อยละ 57.78 ไม่เคยมีประสบการณ์คลอดบุตร ร้อยละ 53.33 มีอายุครรถ์ของครรถ์ปัจจุบันอยู่ในไตรมาสที่ 3 ร้อยละ 43.33 ค่าดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรถ์อยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 51.11

ข้อมูลประวัติการติดเชื้อโรคโควิด 19 ของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาตั้งแต่วินิจฉัยการติดเชื้อโรคโควิด 19 จนถึงปัจจุบันระหว่าง 2-3 ปี (ร้อยละ 46.67) โดยขณะติดเชื้อส่วนใหญ่มีอาการระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 91.11) และกักตัวอยู่ที่บ้านเป็นระยะเวลา 8-14 วัน (ร้อยละ 56.67) ทั้งหมดไม่ได้เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยวิกฤต (ร้อยละ 100.00) ในด้านการได้รับวัคซีน พบว่ากลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งหนึ่งได้รับวัคซีนครบ 2 เข็ม (ร้อยละ 48.89) อาการภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ที่พบมากที่สุด ได้แก่ อาการหายใจเหนื่อยหรือหายใจลำบาก (ร้อยละ 43.34) รองลงมาคือ อ่อนเพลียหรืออ่อนล้า ผมร่วง อาการแพ้ ไอ นอนไม่หลับ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ สูญเสียความจำระยะสั้น และเจ็บแน่นหน้าอก ส่วนใหญ่มีอาการภาวะหลังการติดเชื้อโควิดต่อเนื่องมากกว่า 6 เดือน (ร้อยละ 95.56) และไม่ได้เข้ารับการรักษาดังกล่าว (ร้อยละ 78.89)

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรถ์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.11) มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรถ์ในระดับ

ปานกลาง โดยค่ามัธยฐานของคะแนนความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์เท่ากับ 21.00 (IQR = 6.00) (ตารางที่ 1)

การสนับสนุนทางสังคม

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.22) รับรู้การสนับสนุนทางสังคมในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 94.99 (SD = 11.83) (ตารางที่ 2)

คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพโดยรวมในระดับดี คะแนน

เฉลี่ยเท่ากับ 53.77 (S.D. = 14.85) เมื่อจำแนกเป็นรายมิติ พบว่า 6 มิติ อยู่ในระดับดี เรียงตามลำดับคะแนน ได้แก่ ด้านสุขภาพจิต ด้านการรับรู้ภาวะสุขภาพ ด้านกิจกรรมทางสังคม ด้านพลละกำลัง ด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย และด้านความเจ็บปวด ส่วน 2 มิติ อยู่ในระดับไม่ดี ได้แก่ ด้านบทบาทที่ถูกจำกัดเนื่องจากปัญหาทางอารมณ์ และ ด้านบทบาทที่ถูกจำกัดเนื่องจากปัญหาสุขภาพทางกาย ซึ่งเป็นมิติที่มีคะแนนต่ำที่สุด (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ คะแนนที่เป็นไปได้ และคะแนนที่ได้จริงของความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่าง (n=90)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	คะแนนที่เป็นไปได้	คะแนนที่ได้จริง
ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ (Median = 21.00, IQR= 6.00)				
ระดับน้อย	44	48.89	10.00 – 20.00	10.00 - 20.00
ระดับปานกลาง	46	51.11	20.01 – 30.00	21.00 - 30.00

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย คะแนนที่เป็นไปได้ และคะแนนที่ได้จริงของการสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง (n=90)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	คะแนนที่เป็นไปได้	คะแนนที่ได้จริง
การสนับสนุนทางสังคม (\bar{X} = 94.99, S.D. = 11.83, range = 68-115)				
ระดับปานกลาง	16	17.78	53.67 - 84.33	68.00 - 83.00
ระดับมาก	74	82.22	84.34 – 115.00	85.00 - 115.00

ตารางที่ 3 คะแนนที่เป็นไปได้ คะแนนที่ได้จริง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลของคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n=90)

ตัวแปร	คะแนนที่เป็นไปได้	คะแนนที่ได้จริง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพโดยรวม (\bar{X} = 53.77, S.D. = 14.85, Range = 21.25 – 90.38)					
การทำหน้าที่ของร่างกาย	0 - 100	20 - 100	55.83	19.86	ดี
บทบาทที่ถูกจำกัดเนื่องจากปัญหาสุขภาพทางกาย	0 - 100	0 - 100	35.00	32.62	ไม่ดี
ความเจ็บปวด	0 - 100	22 - 100	54.09	21.15	ดี
การรับรู้ภาวะสุขภาพ	0 - 100	15 - 97	61.42	17.51	ดี
มีพลละกำลัง	0 - 100	15 - 85	55.89	15.08	ดี
กิจกรรมทางสังคม	0 - 100	0 - 100	60.28	20.49	ดี
บทบาทที่ถูกจำกัดเนื่องจากปัญหาทางอารมณ์	0 - 100	0 - 100	39.26	36.23	ไม่ดี
สุขภาพจิต	0 - 100	40 - 100	68.40	14.92	ดี

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n=90)

ตัวแปร	1	2	3
1. ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์	1.00		
2. การสนับสนุนทางสังคม		1.00	
3. คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	-.23*	.35**	1.00

* วิเคราะห์ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ .05

** วิเคราะห์ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.23, p < .05$) และการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .35, p < .05$)

อภิปรายผล

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.11) มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ อาจเนื่องจากสถานการณ์ความรุนแรงของการติดเชื้อโรคโควิด 19 ลดลงจากมาตรการการควบคุมการระบาด โดยกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดได้รับวัคซีนป้องกันการติดเชื้อโรคโควิด 19 รวมทั้ง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์ของการติดเชื้อโรคโควิด 19 ที่ไม่รุนแรง สามารถดูแลตนเองที่บ้านได้ และเมื่อพิจารณาอาการภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเพียงอาการเดียวที่พบมากที่สุด คือ หายใจเหนื่อย/หายใจลำบาก และไม่มีอาการที่รุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาในสถานรักษาพยาบาล นอกจากนี้ แผนกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลยังมีการดำเนินการตามแนวทางการประเมินและดูแลรักษาสตรีตั้งครรภ์ที่สงสัยและยืนยันโรคโควิด 19 จึงอาจทำให้ไม่

เกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ในระดับที่สูง นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งมีประสบการณ์การคลอดบุตรมาก่อน และอยู่ในไตรมาสที่ 3 ของการตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นช่วงที่มักมีความมั่นใจในการตั้งครรภ์เพิ่มขึ้น จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ในระดับปานกลาง ซึ่งผลการศึกษาคั้งนี้ใกล้เคียงกับการศึกษาความวิตกกังวลในสถานการณ์โควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลศรีสะเกษ ซึ่งพบว่าสตรีตั้งครรภ์มีความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 69.08 ระดับต่ำร้อยละ 30.09 โดยไม่พบความวิตกกังวลในระดับสูง^[23]

การสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการสนับสนุนทางสังคมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องจากบริบทส่วนบุคคลและบริบททางระบบบริการสุขภาพ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ และอาศัยอยู่กับสามี ซึ่งสะท้อนถึงการมีแหล่งสนับสนุนทางสังคมที่สำคัญคือ สามี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเฮาส์ ที่อธิบายว่า คู่สมรสและสมาชิกในครอบครัวเป็นแหล่งสนับสนุนทางสังคมระดับแรกที่ทำให้การดูแลช่วยเหลือ^[13] นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังได้รับการสนับสนุนจากบุคลากรวิชาชีพ เช่น แพทย์พยาบาล เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งสนับสนุนที่มีลักษณะเป็นทางการ โดยหน่วยฝากครรภ์ในโรงพยาบาลที่เก็บข้อมูลวิจัยทั้ง 2 แห่ง มีการประเมินและดูแลรักษาสตรีตั้งครรภ์ที่สงสัยและยืนยันโรคโควิด 19 การให้คำแนะนำความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองในขณะตั้งครรภ์ รวมถึง

การดูแลอาการของภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลและความช่วยเหลือที่เหมาะสมตลอดช่วงการตั้งครรภ์

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาในประเทศอังกฤษ ที่พบว่า สตรีตั้งครรภ์มีการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับต่ำ โดยเป็นผลมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโรคโควิด 19 ทำให้มีมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม^[14] ดังนั้น ผลการศึกษานี้จึงแสดงให้เห็นว่า สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ในบริบทประเทศไทย อาจได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากทั้งครอบครัวและระบบบริการสุขภาพในระดับที่เพียงพอและเหมาะสม

คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ได้แก่ ด้านสุขภาพจิต ด้านการรับรู้ภาวะสุขภาพ ด้านกิจกรรมทางสังคม ด้านมีพลังกำลัง ด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย และด้านความเจ็บปวด ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาในกลุ่มประชากรทั่วไปที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ที่ยังคงมีอาการทางกายอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 3 เดือนภายหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ซึ่งพบว่าผู้ที่มีภาวะดังกล่าวมีคุณภาพชีวิตที่ลดลง^[24] ผลการศึกษาที่แตกต่างกันนี้ อาจเนื่องจากลักษณะเฉพาะของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ซึ่งส่วนใหญ่มีอาการของภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 เพียง 1 อาการ และไม่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาล นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุครรภ์อยู่ในไตรมาสที่ 2 และ 3 ของการตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นระยะที่มีการเข้ารับบริการฝากครรภ์อย่างสม่ำเสมอ จึงได้รับการตรวจคัดกรองสุขภาพ คำแนะนำในการดูแลตนเอง และแนวทางการจัดการกับอาการภาวะหลังการติด

เชื้ออย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สามารถปรับตัวและจัดการกับอาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับไม่ดี ได้แก่ ด้านบทบาทที่ถูกจำกัดเนื่องจากปัญหาทางอารมณ์ และด้านบทบาทที่ถูกจำกัดเนื่องจากปัญหาสุขภาพทางกาย ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียง โดยการศึกษาเชิงวิเคราะห์คุณภาพชีวิตเกี่ยวกับสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์ที่เคยมีการติดเชื้อโรคโควิด 19 ในประเทศไอร์แลนด์ โดยเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่มีอาการของระบบทางเดินหายใจ ซึ่งพบมีความเหนื่อยล้า หายใจถี่ ทำให้มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมประจำวันมากกว่าสตรีที่ไม่ติดเชื้อ^[8] สะท้อนให้เห็นว่า แม้อาการจะไม่รุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล แต่อาจมีผลกระทบในระดับที่ลดทอนคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะในมิติของการปฏิบัติบทบาททางกายและอารมณ์

ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.23, p < .05$) แสดงให้เห็นว่า หากกลุ่มตัวอย่างมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ในระดับมากจะมีการรับรู้คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพไม่ดี ในทางตรงกันข้าม หากกลุ่มตัวอย่างมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ในระดับน้อยจะมีการรับรู้คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดี^[7] ผลการศึกษานี้ สามารถอธิบายได้ว่า ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์เป็นความรู้สึกกังวล และความห่วงกังวลของสตรีตั้งครรภ์เกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การคลอด ภาวะสุขภาพของทารกในครรภ์ ภาวะสุขภาพของตนเอง และการเลี้ยงดูทารกเกิดใหม่^[10] ดังนั้น

เมื่อกลุ่มตัวอย่างยังคงมีอาการหลงเหลือ เช่น หายใจเหนื่อยหรืออ่อนเพลีย จึงเกิดความรู้สึกวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรรค์ และอาจมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ด้านต่าง ๆ ของคุณภาพชีวิตที่ลดลง เช่น การรับรู้ภาวะสุขภาพ การทำหน้าที่ทางร่างกาย และสุขภาพจิต โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ระหว่างตั้งครรรค์ ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงในประเทศจีน ซึ่งพบว่า ความวิตกกังวล ในขณะที่ตั้งครรรค์มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติด้านร่างกายและมิติด้านจิตใจที่ไม่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)^[12]

ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมและคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรรค์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .35, p < .05$) แสดงให้เห็นว่า หากกลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับมาก จะมีการรับรู้คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่ดี ในทางตรงกันข้าม หากกลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับน้อย จะมีความสัมพันธ์กับสุขภาพไม่ดี

ผลการศึกษาสามารถอธิบายตามแนวคิดของวิลสัน และเคลียร์ ได้ว่า การสนับสนุนทางสังคมเป็นองค์ประกอบหนึ่งของปัจจัยด้านลักษณะสิ่งแวดล้อมทางสังคม ซึ่งสามารถส่งอิทธิพลต่อการรับรู้สุขภาพ ความสามารถในการปรับตัว และผลลัพธ์ด้านสุขภาพในภาพรวม^[7] การที่สตรีตั้งครรรค์รับรู้ถึงการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ด้านอารมณ์ ด้านการประเมินค่า ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านทรัพยากร^[13] อาจช่วยให้สามารถจัดการกับความไม่สบายกาย หรือความวิตกกังวลที่เกี่ยวข้องกับภาวะหลังการติดเชื้อโควิด 19 ได้ดีขึ้น จึงอาจทำ

ให้การประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของตนเองอยู่ในระดับดี นอกจากนี้ การได้รับการสนับสนุนจากคู่สมรส ครอบครัว และบุคลากรสุขภาพ อาจมีส่วนช่วยให้รู้สึกปลอดภัย คลายความกังวล และสามารถปรับตัวได้ดีกับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและจิตใจระหว่างตั้งครรรค์

ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาในกลุ่มสตรีตั้งครรรค์ทั่วประเทศปาเกีสถาน ที่พบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ($p < .01$)^[15]

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวล การสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรรค์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด 19 ดังนั้น พยาบาลผดุงครรภ์ควรประเมินและให้ความช่วยเหลือสตรีตั้งครรรค์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด 19 โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรรค์ในระดับมาก ได้รับการสนับสนุนทางสังคมน้อย และมีคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในระดับไม่ดี เพื่อให้ได้รับการดูแลที่เหมาะสม ส่งเสริมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในช่วงตั้งครรรค์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาปัจจัยอื่นที่สอดคล้องกับแนวคิดคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของวิลสันและเคลียร์^[7] เช่น ปัจจัยด้านชีววิทยาและสรีรวิทยา (อาการหรือความรุนแรงของภาวะหลังการติดเชื้อ) และปัจจัยด้านจิตใจ (การรับรู้ต่อการเจ็บป่วยหรือแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพ)

2. ศึกษาในกลุ่มสตรีตั้งครรรค์ที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น อยู่ในไตรมาสแรกของการตั้งครรรค์ หรือมีอาการภาวะหลังการติดเชื้อโควิด 19 มากกว่าหนึ่งอาการ เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพระหว่างกลุ่ม

3. ศึกษาปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด 19 ตามกรอบแนวคิดของวิลสันและเคลียร์^[7] เพื่อสนับสนุนการพัฒนาแนวทางการพยาบาลที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Post COVID-19 condition [internet]. 2023 [Cited 2023 November 29]. Available from: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-post-covid-19-condition](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-post-covid-19-condition)
2. Kandemir, H., Bülbül, G. A., Kirtış, E., Güney, S., Sanhal, C. Y., & Mendilcioğlu, İ. İ. Evaluation of long-COVID symptoms in women infected with SARS-CoV-2 during pregnancy. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics* [internet]. 2024 [Cited 2025 January 6]; 164(1):148-156. Available from: <https://doi.org/10.1002/ijgo.14972>
3. โรงพยาบาลแพร่. รายงานสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 ประจำปี 2566 [xlsx]. โรงพยาบาลแพร่: โรงพยาบาลแพร่; 2566.
4. โรงพยาบาลลำปาง. รายงานสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโรคโควิด 19 [xlsx]. โรงพยาบาลลำปาง: โรงพยาบาลลำปาง; 2566.
5. Georgakopoulou, V. E., Taskou, C., Spandidos, D. A., Sarantaki, A. Long COVID-19 and pregnancy: A systematic review. *Biomedical reports* [internet]. 2024 [Cited 2025 June 1]; 22(1):15. Available from: <https://doi.org/10.3892/br.2024.1893>
6. Spach, N. C., Jaffe, E. F., Sullivan, K. A., Feltner, C., Lyster, A. D., Goldfarb, I. T. Emotional experiences of pregnant and postpartum people with confirmed or suspected COVID-19 infection during the initial surge of the pandemic. *Women's Health Reports* [internet]. 2022 [Cited 2023 April 22]; 4(1):405-413. Available from : <http://doi.org/10.1089/whr.2021.0143>
7. Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *JAMA* [internet]. 1995 [Cited 2022 December 25]; 279:59-65. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.237.1.59>
8. Alaya, F., Worrall, A., O'Toole, F., Doyle, J., Duffy, R. M., Geary, M. P. Health-related quality of life and quality of care in pregnant and postnatal women during the coronavirus disease 2019 pandemic: A cohort study. *Int J Gynecol Obstet* [internet]. 2021 [Cited 2023 July 21]; 100-105. Available from: <https://doi.org/10.1002/ijgo.13711>
9. Calou, C.G.P., Pinheiro, A.K.B., Castro, R.C.M.B., de Oliveira, M.F., de Souza Aquino, P., Antezana, F.J. Health related quality of life of pregnant women and associated factors: An integrative review. *Health* [internet]. 2014 [Cited 2023 November 12]; 6: 2375-2387. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/health.2014.618273>

10. Rini, Dunkel-Schetter, Wadhwa, Sandman. Physiological Adaptation and Birth Outcomes: the role of personal resources, stress and social cultural context in pregnancy. *Health Physiology* [internet]. 1999 [Cited 2023 March 11]; 18(4):333-345. Available from: https://www.researchgate.net/publication/12867698_Psychological_adaptation_and_birth_outcomes_The_role_of_personal_resources_stress_and_sociocultural_context_in_pregnancy
11. Moyer, C. A., Compton, S. D., Kaselitz, E., Muzik, M. Pregnancy-related anxiety during COVID-19: a nationwide survey of 2740 pregnant women. *Archives of women's mental health* [internet]. 2020 [Cited 2023 February 14]; 23(6):757-765. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00737-020-01073-5>
12. Yang, J.P., Qu, J., Sun, K., Gao, L.L. Anxiety symptoms and health-related quality of life in mainland Chinese pregnant women: a cross-sectional study. *J Report Infant Psychol* [internet]. 2023 [Cited 2024 April 26]; 41(1):3-14. Available from: <https://doi:10.1080/02646838.2021.1952553>
13. House, J.S. The nature of social support. 4th edition. Philadelphia: Addison Wesley; 1981.
14. Meaney, S., Leitao, S., Olander, E. K., Pope, J., Matvienko-Sikar, K. The impact of COVID-19 on pregnant womens' experiences and perceptions of antenatal maternity care, social support, and stress-reduction strategies. *Women and birth: journal of the Australian College of Midwives* 2022; 35(3), 307–316.
15. Gul, B., Riaz, M. A., Batool, N., Yasmin, H., Riaz, M. N. Social support and health related quality of life among pregnant women. *JPMA*. [internet]. 2018 [Cited 2024 July 9]; 68(6):872–875. Available from: https://jpma.org.pk/article-details/8720?article_id=8720
16. บุญใจ ศรีสถิตนรากร. ขนาดอิทธิพลการวิเคราะห์อำนาจการคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมโดยใช้โปรแกรม G*Power. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์; 2563.
17. รัตน์ศิริ ทาโต. การวิจัยทางการแพทย์ศาสตร์: แนวคิดสู่การประยุกต์ใช้. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2561.
18. กรมการแพทย์. แบบสอบถามการติดเชื้อโควิด-19 และอาการหลังการติดเชื้อโควิด-19 สำหรับประชาชน[อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 17 เมษายน 2565]. เข้าถึงได้จาก <https://longcovidcheckin.dms.go.th/longcovid/index.php>
19. ปิ่นอนงค์ พิมพ์สุวรรณ, ฉวี เบาทรวง, นันทพร แสนศิริพันธ์. ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ความรู้ภาวะเสี่ยง และการรับรู้ภาวะเสี่ยงจากการตั้งครรภ์ในสตรีตั้งครรภ์อายุมาก. *พยาบาลสาร* [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 12 มีนาคม 2565]; 47(3):50-60. เข้าถึงได้จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cm nursing/article/view/245741/167029>
20. พรรณี อุ่นประดับ. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองการสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมเผชิญความเครียดในหญิง

- ตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยง. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2538.
21. วชิรี เลอमानกุล และ ปารณีย์ มีแต่้ม. การทดสอบคุณสมบัติของแบบสอบถาม SF-36 ภาษาไทยฉบับแปลใหม่. *Thai J Pharm Sci* [อินเทอร์เน็ต]. 2548 [เข้าถึงเมื่อ 15 เมษายน 2566]; 29(1-2):69-88. เข้าถึงได้จาก https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14457/SU.res.2005.7
22. ศิริญา ชุ่มเต็ม, ชนกพร จิตปัญญา. ความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดข้อ ความเหนื่อยล้า คุณภาพการนอนหลับ ภาวะซึมเศร้าและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์. วารสารเกื้อการุณย์ [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 3 มกราคม 2568]; 22(1):113-128. เข้าถึงได้จาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/kcn/article/view/46858/38838>
23. ศิริพร พรแสน, ลัดดา แสนสีหา, วิไลรัตน์ จันทาทิพย์. ความเครียดและความวิตกกังวลในสถานการณ์โควิด 19 ของสตรีตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการฝากครรภ์ ณ คลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลศรีสะเกษ. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 8 เมษายน 2568]; 8(3):10-18. เข้าถึงได้จาก <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/ech/article/view/1670>
24. Goërtz Y.M.J., Van Herck M., Delbressine J.M., Vaes A.W., Meys R., Machado F.V.C., Houben-Wilke S., Burtin C., Posthuma R., Franssen F.M.E., Loon, N.V., Haijian, B., Spies, Y., Vijlbrief, H., Hul, A. J. V., Janssen, D. J. A., Spruit, M. A. Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: The post-COVID-19 syndrome. *ERJ Open Research* [Internet]. 2020 [Cited 2023 April 19]; 6:1-10. Available from: <https://doi:0.1183/23120541.00542-2020>

ผลของเกมเมมโมรี่บิงโกป้องกันสมองเสื่อมของผู้สูงอายุ ในอำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

ฐมาพร เชี่ยวชาญ^{1*}, กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐิน², อภิญญา พาผล³

รับบทความ: 17 สิงหาคม 2568; ส่งแก้ไข: 12 ธันวาคม 2568; ตอรับ: 17 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : ปัจจุบันทั่วโลกมีผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมมากกว่า 55 ล้านคน ผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ภาวะสมองเสื่อมส่งผลกระทบต่อทั้งด้านเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต ดังนั้นการป้องกันและชะลอความเสื่อมของสมองจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งการใช้กิจกรรมที่ไม่ใช่ยา เช่น เกมฝึกสมอง เป็นทางเลือกที่ช่วยกระตุ้นการทำงานของสมอง ส่งเสริมสมรรถภาพสมองและลดความเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบคะแนนสมรรถภาพสมองก่อนและหลังเล่นเกมเมมโมรี่บิงโกของผู้สูงอายุ ภายในกลุ่มทดลองและเปรียบเทียบคะแนนสมรรถภาพสมองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย : เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในอำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย จำนวน 68 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มหลายขั้นตอน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 34 คน และกลุ่มควบคุม 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย 1) เกมเมมโมรี่บิงโก 2) แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) กลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมเกมเมมโมรี่บิงโกต่อเนื่อง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ครั้งละ 30-40 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมดำเนินชีวิตตามปกติ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและสถิติทดสอบ t-test

ผลการวิจัย : กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพสมองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) โดยก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 20.53 คะแนน (SD = 1.6) และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 24.91 คะแนน (SD = 1.9) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 6 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพสมองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=9.967$, p -value < 0.05)

สรุป : เกมเมมโมรี่บิงโกมีผลในการกระตุ้นและเสริมสร้างสมรรถภาพสมองของผู้สูงอายุ สามารถใช้เป็นกิจกรรมป้องกันและชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมได้

คำสำคัญ : เกมเมมโมรี่บิงโก สมรรถภาพสมอง ผู้สูงอายุ ภาวะสมองเสื่อม

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพฯ 10600

² บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น ปทุมธานี 12150

³ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา นครราชสีมา 30000

*อีเมล : Tamaporn.ch@bsru.ac.th

Effects of Memory Bingo Games on Preventing Dementia in the Elderly in Thung Saliam District Sukhothai Province

Tamaporn Chaiwcharn^{1*} Kamonmarn Virutsetazin² Apiruedee Papol³

Received: August 17, 2025; Received revision: December 12,2025; Accepted: December 17,2025

Abstract

Background: Currently, more than 55 million people worldwide live with dementia. The number of dementia patients is steadily increasing, causing significant impacts on both the economy and quality of life. Therefore, preventing and slowing down brain degeneration is essential. Using non-drug activities, such as a brain-training game, is an alternative that helps stimulate brain function, enhance brain performance, and reduce the risk of dementia among older adults.

Objective: To compare brain function scores before and after playing the Memory Bingo game among older adults within the experimental group and between the experimental and control groups.

Material and methods: This quasi-experimental study used a two-group pretest–posttest design. The sample consisted of 68 older adults living in Thung Saliam District, Sukhothai Province. Multi-stage random sampling, divided into an experimental group ($n = 34$) and a control group ($n = 34$). The research instruments consisted of (1) The Memory Bingo game and (2) The Thai version of the Mini-Mental State Examination (MMSE-Thai 2002). The experimental group participated in the Memory Bingo game for six weeks, three days a week, for 30–40 minutes per session, while the control group maintained their usual lifestyle. Data were analyzed using descriptive statistics and t-tests.

Results: The experimental group had a statistically significant increase in the mean brain function scores after the intervention (p -value < 0.05), improving from 20.53 (SD = 1.6) to 24.91 (SD = 1.9) after the experiment. When comparing the experimental group and the control group at week 6, it was found that the experimental group had a significantly higher mean brain function score than the control group ($t = 9.967$, p -value < 0.05).

Conclusion: Memory Bingo games have been shown to stimulate and enhance brain function in older adults. It can be recommended as an activity to prevent and delay the onset of dementia.

Keywords: Memory Bingo game, cognitive performance, older adults, dementia

¹ Faculty of Science and Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Bangkok 10600, Thailand.

² Graduate College of Western university, Pathum Thani 12150, Thailand.

³ Faculty of Nursing, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand.

*E-mail: Tamaporn.ch@bsru.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันมีผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมมากกว่า 55 ล้านคนทั่วโลก โดยมากกว่าร้อยละ 60 อาศัยอยู่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง ทุกปีมีผู้ป่วยรายใหม่เกือบ 10 ล้านราย^[1]สำหรับในประเทศไทยพบว่า ผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป มีภาวะสมองเสื่อมร้อยละ 8-12 อุบัติการณ์ของภาวะสมองเสื่อมเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในทุก ๆ 5 ปี หลังจากอายุ 60 ปีขึ้นไป ทำให้พบภาวะสมองเสื่อมได้สูงถึงร้อยละ 45 ในกลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 85 ปี ในปีพ.ศ. 2559 ประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมมีจำนวน 617,000 คน โดยพบร้อยละ 8 ในประชากรอายุ 70-79 ปี และร้อยละ 50 ในประชากรที่อายุ 85 ปีขึ้นไป ซึ่งคาดว่า ในปีพ.ศ. 2580 จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 1,350,000 คน^[2]

ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะสมองเสื่อมสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น การมีกิจกรรมทางกาย ดัชนีมวลกาย การรับประทานอาหารแบบ Mediterranean diet ซึ่งเน้นผักผลไม้ ปลา และไขมันดี เพื่อลดการอักเสบและปกป้องสมอง การดื่มแอลกอฮอล์ โรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ การมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม^[3] อุบัติเหตุที่ศีรษะ และระดับการศึกษา และปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น อายุ เพศ พันธุกรรมเผ่าพันธุ์ผิวดำ^[4] ภาวะสมองเสื่อมมีผลกระทบต่อการทำอาชีพ หรือการเข้าสังคม ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมจำนวนมากไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ หรือช่วยเหลือได้เพียงบางส่วน สร้างผลกระทบต่อผู้ป่วย ครอบครัว และผู้ที่ทำหน้าที่ดูแล โดยเฉพาะผู้ดูแลที่เป็นสมาชิกในครอบครัว ความเหนื่อยล้าและความขัดแย้งอาจนำไปสู่ความเครียด สูญเสียความ

ภาคภูมิใจในตนเอง และลดโอกาสในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม^[5]

ในปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการป้องกันโรคสมองเสื่อม แต่พบว่าการปฏิบัติบางอย่างอาจช่วยให้สมองมีความจำที่ดีได้ ส่งผลให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดสมองเสื่อม ได้แก่ การหลีกเลี่ยงสารหรือยาที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อสมอง เช่น การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การรับประทานยาโดยไม่จำเป็น การฝึกสมอง ได้แก่ การพยายามฝึกให้สมองได้คิดบ่อย ๆ เช่น อ่านหนังสือเขียนหนังสือบ่อย ๆ คิดเลข เล่นเกมตอบปัญหา ฝึกหัดการใช้อุปกรณ์ใหม่ ๆ การออกกำลังกายสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 3 - 5 ครั้ง เช่น เดินเล่น รำมวยจีน การพบปะพูดคุยกับผู้อื่นบ่อย ๆ เช่น ไปวัด ไปงานเลี้ยง ต่าง ๆ หรือเข้าชมรม ตรวจสอบสุขภาพประจำปี หรือ ถ้ามีโรคประจำตัวก็ต้องติดตามการรักษาเป็นระยะ

การรักษาภาวะสมองเสื่อมมีทั้งการใช้ยาและไม่ใช้ยา การใช้ยาเพื่อรักษาภาวะสมองเสื่อม บางกลุ่ม มีผลลดการทำงานหรือด้านการทำงานของสารสื่อประสาท อาจส่งผลให้อาการหลงลืม อ่อนแรง หรืออาการเขื่องซึมในผู้ป่วยสมองเสื่อมมีอาการเลวลงได้^[6] ดังนั้นวิธีการที่ไม่ใช้ยาจึงเป็นอีกทางเลือกที่นิยมใช้เพื่อช่วยชะลอความเสื่อมของสมองในผู้สูงอายุ เช่น กิจกรรมการบริหารสมอง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่นิยมทำเพื่อช่วยชะลอความเสื่อมของสมองเนื่องจากกิจกรรมการบริหารสมองใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 กระตุ้นเนื้อเยื่อประสาทให้ขยับและตื่นตัว มีส่วนสำคัญต่อการเสริมสร้างการทำงานของระบบประสาท กระตุ้นให้เซลล์ประสาทเกิดการแตกแขนงเชื่อมโยงระหว่างกันมากขึ้น ส่งผลให้สมองมีเครือข่ายการสื่อสารที่กว้างและซับซ้อนกว่าเดิม นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นการหลั่งสารนิวโรโทรฟินส์

(Neurotrophins) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการคงสภาพและเสริมความแข็งแรงของเซลล์สมอง เมื่อโครงสร้างและการทำงานของเซลล์ประสาทมีความสมบูรณ์จะช่วยส่งเสริมการทำงานด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้หน้าที่ด้านการรู้คิดดีขึ้น (Cognitive Function) การบริหารสมอง กระตุ้นการรู้คิด มีหลายรูปแบบ ซึ่ง อธิชา มูลเทียนทอง และคณะ^[7] ได้สังเคราะห์และทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการบริหารสมองเพื่อกระตุ้นการรู้คิด โดยอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลหลายประเภท ซึ่งครอบคลุมทั้งกิจกรรมเชิงเกม การฝึกความจำ และการคิดเชิงตัวเลข เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับผู้สูงอายุ

จากความเป็นมาและปัญหาดังกล่าวที่พบว่าประเทศไทยมีผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมประมาณ ร้อยละ 8^[2] ซึ่งในอำเภอทุ่งเสลี่ยม มีจำนวนผู้สูงอายุ 9,244 คน^[8] และเป็นอำเภอที่ไกลจากอำเภอเมือง ส่งผลให้ไม่สะดวกที่จะเข้ารับการประเมินภาวะสมองเสื่อม และยังไม่พบรายงานภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ แม้จะมีหลักฐานว่ากิจกรรมฝึกสมองและการใช้เกมเพื่อกระตุ้นการรู้คิดสามารถช่วยลดความเสี่ยงหรือชะลอความเสื่อมของสมองในผู้สูงอายุได้ แต่งานวิจัยส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นกิจกรรมเดี่ยว เช่น เกมตัวเลข เกมจับผิดภาพ หรือกิจกรรมฝึกความจำแบบดั้งเดิม ทำให้ยังขาดเกมที่ผสมผสานหลายทักษะพร้อมกัน เช่น ความจำ สมาธิ การคิดวิเคราะห์ และความไวในการตอบสนองในกิจกรรมเดี่ยว ช่องว่างนี้นำไปสู่ความจำเป็นในการศึกษาว่า เกมเมมโมรี่บิงโกนวัตกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จะสามารถช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพสมองและชะลอความเสื่อมของสมองในผู้สูงอายุได้จริงในบริบทชุมชนดังกล่าวหรือไม่ ผู้วิจัยจึงออกแบบเกมเพื่อเพิ่ม

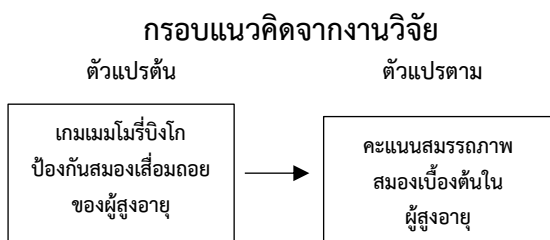
ความสามารถในการจำ ชะลอความเสื่อมของสมองโดยการฝึกความจำและกระตุ้นการรู้คิดและคิดค้นชุดกิจกรรมการเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก ซึ่งเป็นกิจกรรมฝึกสมองที่ออกแบบให้ผู้สูงอายุใช้ทักษะด้านการรู้คิดหลายด้านพร้อมกัน โดยผู้เล่นต้องฟังคำถาม วิเคราะห์ความหมาย ดึงข้อมูลจากความจำเพื่อตอบคำถามให้ตรงกับภาพหรือคำบนแผ่นบิงโก รวมทั้งต้องตอบให้รวดเร็วเพื่อมีสิทธิ์วางชิป ซึ่งช่วยกระตุ้นทักษะความจำ สมาธิ ความสนใจ ความไวในการคิด และการใช้ภาษา นอกจากนี้การเล่นซ้ำหลายครั้งยังส่งเสริมการเชื่อมโยงของเซลล์ประสาทและการเกิดความยืดหยุ่นของระบบประสาท (Neuroplasticity) ส่งผลให้สมรรถภาพสมองดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง^[9]

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพสมองก่อนและหลังเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก ภายในกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพสมองก่อนและหลังเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังเข้าร่วมเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก กลุ่มทดลองมีระดับคะแนนสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ดีวก่อนทดลอง
2. หลังเข้าร่วมเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก กลุ่มทดลองมีคะแนนสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ดีวกว่ากลุ่มควบคุม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2568 ถึง มิถุนายน พ.ศ.2568 ณ อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสุโขทัย อำเภอทุ่งเสลี่ยม ซึ่งประกอบด้วย 5 ตำบล ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 60 - 80 ปี กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) สุ่ม 2 ตำบล ตำบลละ 1 หมู่บ้าน คือ กลุ่มทดลอง ตำบลบ้านใหม่ไชยมงคล หมู่ 4 กลุ่มควบคุม ตำบลไทยชนะศึก หมู่ 4 กำหนดเกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ผู้สูงอายุ 60 - 80 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อาศัยอยู่ใน อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย 2) มีระดับคะแนนประเมินสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) โดยประเมินผู้สูงอายุที่เรียนระดับประถมศึกษา มีคะแนนรวม 18-22 คะแนน (ความจำบกพร่องเล็กน้อย) จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน 3) สามารถอ่านและพูดภาษาไทยได้ 4) ไม่มีปัญหาการได้ยิน 5) ไม่ได้รับยาบำรุงประสาท

ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา 6) มีความสมัครใจเข้าร่วมวิจัย กำหนดเกณฑ์คัดออกของกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ขณะเข้าร่วมวิจัยได้รับการรักษาในโรงพยาบาล 2) เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามระยะเวลาที่กำหนด 3) ขอลถอนตัวจากเข้าร่วมวิจัย

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างถูกกำหนดโดยใช้โปรแกรม G-Power โดยผู้วิจัยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ระดับอำนาจการทดสอบ (power of test) ที่ 0.8 ผู้วิจัยจึงได้กำหนดค่าขนาดอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) เท่ากับ 0.6 ซึ่งควรอยู่ในช่วง 0.4-0.6 จึงจะสามารถเห็นผลการวิจัยทางคลินิกที่ชัดเจน^[10] ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 29 คน รวมทั้งหมด 58 คน เพื่อป้องกันการคลาดเคลื่อน ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนของกลุ่มตัวอย่างขึ้นอีก ร้อยละ 10 ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีกลุ่มตัวอย่าง 68 คน เป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 34 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 34 คน กลุ่มทดลองในการศึกษาครั้งนี้ได้รับการเล่นเกมเมมโมรี่บิงโกป้องกันสมองเสื่อมถอยของผู้สูงอายุ สำหรับกลุ่มควบคุมดำเนินชีวิตตามปกติ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความยุติธรรมกับกลุ่มควบคุม ภายหลังจากสิ้นสุดการวิจัย ผู้วิจัยได้นำเกมเมมโมรี่บิงโกป้องกันสมองเสื่อมถอยของผู้สูงอายุ ไปใช้กับกลุ่มควบคุม

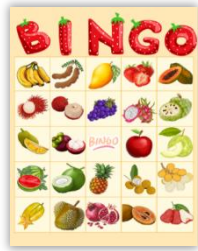
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

แผ่นเกมบิงโก มีจำนวนทั้งหมด 10 หมวดหมู่ (หมวดผัก หมวดผลไม้ หมวดขนมไทย หมวดอาชีพ หมวดสัตว์ หมวดเครื่องใช้ในบ้าน หมวดบอกเลข หมวดลบเลข หมวด

อาหาร หมวดเครื่องแต่งกาย) โดยมีหมวดละ 5 ใบ ดังตัวอย่าง



ภาพที่ 2 ตัวอย่างแผ่นเกม



ภาพที่ 3 ตัวอย่างการ์ดคำถามในบิงโกแต่ละหมวด

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว การรับประทานยา

2. แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย MMSE-Thai 2002 (Mini-mental state version Thai 2002)^[11] ประกอบด้วยข้อคำถาม 11 ข้อ มีค่า Reliability เท่ากับ 0.920 Sensitivity เท่ากับ 0.264 Specificity เท่ากับ 0.930

การแปลผลคะแนนพิจารณาจากระดับการศึกษาของผู้สูงอายุ โดยแบ่งได้ดังนี้

1) ผู้สูงอายุที่ไม่ได้อ่านหนังสือ (อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้) มีคะแนนรวมน้อยกว่า 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 23 คะแนนถือว่าเป็นภาวะสมองเสื่อม

2) ผู้สูงอายุที่เรียนระดับประถมศึกษา มีคะแนนรวมน้อยกว่า 17 คะแนน จาก

คะแนนเต็ม 30 คะแนนถือว่าเป็นภาวะสมองเสื่อม

3) ผู้สูงอายุที่จบระดับการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษา มีคะแนนรวมน้อยกว่า 22 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนนถือว่าเป็นภาวะสมองเสื่อม โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์ผู้สูงอายุที่เรียนระดับประถมศึกษา มีคะแนนรวม 18-22 คะแนน (ความจำบกพร่องเล็กน้อย) จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือการวิจัยนี้ คือ ชุดเกมบิงโก จำนวน 10 ชุดที่ใช้ในการทดลอง ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านซึ่งประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2 ท่าน อาจารย์ด้านสุขศึกษา 1 ท่าน เมมโมรี่บิงโกแต่ละชุดได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 – 1.00 และแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เท่ากับ 1.00 เมื่อนำชุดเกมบิงโกไปทดลองใช้ (try out) กับผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งเสลี่ยม หมู่ 5 จำนวน 30 คน ตอบรายการคำถาม (items) 8 ข้อ สมาธิ (Attention) และ ความเพลิดเพลิน (Enjoyment) อย่างละ 4 ข้อ ตามแบบมาตรวัด 5 ระดับ (1 = แทบไม่เลย 2= น้อย 3= ปานกลาง 4= มาก 5 = มากที่สุด)^[12] พบว่าใช้เวลาในการเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก 10 ชุด ชุดละประมาณ 3-4 นาที ผู้สูงอายุมีสมาธิขณะเล่น และ เพลิดเพลินตลอดการเล่น ค่า Reliability เท่ากับ 0.84

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภายหลังได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้วิจัยติดต่อไปยังผู้นำ

ชุมชนในอำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) พร้อมแนะนำก่อนการเข้าร่วมงานวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินงาน เครื่องมือวิจัย กลุ่มตัวอย่างเช่นเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 34 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 34 คน กลุ่มทดลองได้รับเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก กลุ่มควบคุมดำเนินชีวิตตามปกติ ดังนี้

กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ 1

สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว แจงวัตถุประสงค์ ทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น และอธิบายวิธีการเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก โดย

1. ผู้เล่นเกมเมมโมรี่บิงโกเลือกหมวดหรือสุ่มหมวดที่ต้องการเล่น
2. เมื่อได้หมวดที่จะเล่นเกม ให้ผู้เล่นแต่ละคนสุ่มหยิบแผ่นบิงโกมาคนละ 1 ใบ
3. หลังจากผู้เล่นมีแผ่นบิงโกคนละ 1 ใบ ผู้เล่นสลับกันหยิบการ์ดคำถามจากหมวดนั้นๆ แล้วอ่านให้สมาชิกทุกคนฟัง ตัวอย่างเช่น ผู้เล่นสุ่มได้หมวดผลไม้ แล้วจับการ์ดคำถามได้ “เรียกใบว่าทาง เรียกลูกว่าทะลาย ผลอ่อนกินได้ ผลแก่คั้นกะทิ” คำตอบที่ถูกต้องคือ “มะพร้าว” สมาชิกทุกคนต้องพิจารณาว่าคำถามนั้นหมายถึงคำตอบใด ต้องตอบให้ถูกต้องก่อนวางชิป ผู้ตอบถูกคนแรกจะได้สิทธิ์การวางชิป
4. สุ่มหยิบคำถามไปเรื่อย ๆ จนผู้เล่นตอบคำถามและนำแผ่นชิปบิงโกวางในช่องคำตอบได้ครบแถว

5. เมื่อมีผู้เล่น 1 คน เรียงชิปจนครบแถวในแนวใดแนวหนึ่งถือว่าผู้นั้นชนะ

สัปดาห์ 2- 5 เล่นเกมเมมโมรี่บิงโก

สัปดาห์ 6 เล่นเกมเมมโมรี่บิงโก และทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น

*หมายเหตุ จำนวนผู้เล่น 3 – 5 คน/ครั้ง โดยจะทำกิจกรรม 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ครั้งละ 30 – 40 นาที^[13]

กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ 1

สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว แจงวัตถุประสงค์ ทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น

สัปดาห์ที่ 2-5

ดำเนินชีวิตตามปกติ

สัปดาห์ 6

ทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น

จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิ์

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เอกสารรับรองโครงการวิจัย เลขที่โครงการ: 004/68E03 วันที่รับรอง 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2568 และวันที่หมดอายุ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2569 ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดการวิจัย และผู้วิจัยขอความเห็นชอบและการให้ความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายด้วยการลงลายมือชื่อในหนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย หากระหว่างการทำวิจัยกลุ่มตัวอย่างขอถอนตัวออกจากกรวิจัยสามารถกระทำได้โดยไม่ต้องระบุเหตุผล และจะไม่มีผลกระทบใดๆและข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บมาก่อนหน้านี้จะไม่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยถูกเก็บเป็นความลับไม่มีการระบุชื่อหรือนามสกุลของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สถิติเบื้องต้นโดยจะใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้อธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว การรับประทานยา

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนสมรรถภาพสมอง ก่อนและหลังการทดสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Paired Samples t-test

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนสมรรถภาพสมอง ก่อนและหลังการ

ทดสอบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent Samples t-test

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 34 คน กลุ่มควบคุม 34 คน โดยลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง กลุ่มทดลองร้อยละ 85.3 กลุ่มควบคุมร้อยละ 61.76 มีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 69.29 ± 5.2 กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 67.24 ± 4.6 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจบการศึกษาประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวและรับประทานยารักษาโรคประจำตัว กลุ่มทดลองมีโรคประจำตัวร้อยละ 85.3 กลุ่มควบคุมมีโรคประจำตัว 94.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=34)		กลุ่มควบคุม (n=34)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	5	14.7	13	38.24
หญิง	29	85.3	21	61.76
อายุ				
60 - 64 ปี	6	17.65	13	38.24
65 - 69 ปี	11	32.35	12	35.29
70 - 74 ปี	12	35.30	7	20.59
75 - 80 ปี	5	14.70	2	5.88
$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	69.29 \pm 5.2 (60.0 - 80.0)		67.24 \pm 4.6 (60.0 - 78.0)	
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	34	100.0	34	100.0
โรคประจำตัว				
ไม่มี	5	14.7	2	5.8
มีโรคประจำตัว	29	85.3	32	94.2
ยาประจำตัว				
ไม่มี	5	14.7	2	5.8
มีโรคประจำตัว	29	85.3	32	94.2

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพสมองเบื้องต้นภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นภายในกลุ่มทดลองก่อนเริ่มการวิจัยและในสัปดาห์ที่ 6 พบว่าก่อนการเกมเมมโมรี่บิงโก มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 20.53 คะแนน และหลังการเล่นเกมเมมโมรี่บิงโกในสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 24.91 คะแนน ผลการทดสอบพบว่า หลังการเล่นเกม

เมมโมรี่บิงโก ในสัปดาห์ที่ 6 มากกว่าก่อนการเกมเมมโมรี่บิงโก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001)

ส่วนกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการวิจัย มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 20.74 คะแนน และในสัปดาห์ที่ 6 ของการวิจัยมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 20.71 คะแนน ผลการทดสอบพบว่า ก่อนเริ่มการวิจัยและในสัปดาห์ที่ 6 ของการวิจัย ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.887)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพสมองเบื้องต้นภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนเริ่มการวิจัย	สัปดาห์ที่ 6	t	p-value
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$		
กลุ่มทดลอง	20.53 ± 1.6	24.91 ± 1.9	13.628	<0.001*
กลุ่มควบคุม	20.74 ± 1.5	20.71 ± 1.4	0.144	0.887

* สถิติ Paired Samples t-test

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพสมองเบื้องต้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการวิจัยและในสัปดาห์ที่ 6 ของการวิจัยพบว่า

ก่อนเริ่มการวิจัย กลุ่มทดลองมีคะแนนค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 20.53 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีคะแนนค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 20.74

คะแนน ผลการทดสอบพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.591)

ในสัปดาห์ที่ 6 ของการวิจัย กลุ่มทดลองมีคะแนนค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 24.91 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีคะแนนค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 20.71 คะแนน ผลการทดสอบพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p <0.001)

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพสมองเบื้องต้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก

ระยะการทดลอง	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	t	p-value
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$		
ก่อนการวิจัย	20.53 \pm 1.6	20.74 \pm 1.5	0.540	0.591
สัปดาห์ที่ 6	24.91 \pm 1.9	20.71 \pm 1.4	9.967	<0.001*

*สถิติ Independent Samples t-test

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาค้นพบว่า กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมเล่นเกมเมมโมรี่บิงโก 6 สัปดาห์ มีคะแนนสมรรถภาพสมองหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=13.628$, p -value <0.001) และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมภายหลังสิ้นสุดการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนสมรรถภาพสมองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=9.967$, p -value <0.001) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า จุดเด่นของเกมเมมโมรี่บิงโก คือ การกระตุ้นการคิด การจดจำ และการตอบสนองที่รวดเร็ว^[9] เนื่องจากผู้เล่นต้องสุ่มเลือกหมวดคำจาก 10 หมวด ได้แก่ หมวดผัก หมวดผลไม้ หมวดขนมไทย หมวดอาชีพ หมวดสัตว์ หมวดเครื่องใช้ในบ้าน หมวดบวกเลข หมวดลบเลข หมวดอาหาร และหมวดเครื่องแต่งกาย พร้อมทั้งต้องใช้สมาธิ ความจำ และความไวในการตอบคำถาม เกมเมมโมรี่บิงโกจะเล่น 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ครั้งละ 30 – 40 นาที รวมทั้งสิ้น 18 ครั้ง โดยการทำกิจกรรมซ้ำหลายสัปดาห์จะช่วยสร้างความแข็งแรงของเครือข่ายประสาท กระตุ้นการทำงานของ hippocampus ที่มีบทบาทสำคัญต่อความจำ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว^[14] อีกทั้งยังช่วยพัฒนาความสามารถด้านสมาธิ ความใส่ใจ และทักษะการใช้ภาษา ซึ่งมีผลต่อการลดการ

หลงลืมในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ เกมเมมโมรี่บิงโกยังมีคุณค่าเชิงจิตสังคม เนื่องจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่สนุกสนานจะช่วยลดระดับความเครียดและความวิตกกังวล ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความมั่นใจและภาคภูมิใจเมื่อสามารถเล่นหรือหาคำตอบได้สำเร็จ^[15] อีกทั้งการเล่นเกมในรูปแบบกลุ่มยังส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ลดความรู้สึกโดดเดี่ยว^[16] และสร้างสายสัมพันธ์ที่ดีภายในชุมชน ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุได้รับการยกระดับอย่างรอบด้าน^[17] ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญศิริ โคตรพัฒนา และคณะ^[18] ศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันภาวะสมองเสื่อมถอยในผู้สูงอายุ โดยประกอบด้วยกิจกรรม 8 รูปแบบ รูปแบบที่มีความสอดคล้องกับเกมเมมโมรี่บิงโก คือ เกมบิงโกบวกเลข พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพสมองหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญ ($t=16.71$, p -value < 0.001) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนิตย์ตา เย็นทั่ว และนที ยงยุทธ^[19] เป็นการจับคู่ภาพ และระบบให้คะแนนตามเวลาเพื่อเสริมความไวในการคิด ช่วยพัฒนาการรู้คิดของผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง พบว่า ผู้สูงอายุมีคะแนนสมรรถภาพสมองหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=4.257$, p -value <0.001)

ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า เกมเมมโมรี่บิงโกป้องกันสมองเสื่อมถอยของผู้สูงอายุ ไม่เพียงแต่มีประสิทธิผลในการส่งเสริมสมรรถภาพสมอง แต่ยังเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าในการดูแลสุขภาพองค์รวมของผู้สูงอายุ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม อีกทั้งยังสามารถประยุกต์เป็นแนวทางหนึ่งในการป้องกันหรือชะลอความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สูงอายุและครอบครัวสามารถนำเกมเมมโมรี่บิงโกไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อกระตุ้นสมองและสร้างปฏิสัมพันธ์ในครอบครัว
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำกิจกรรมนี้ไปจัดในชมรมผู้สูงอายุ เพื่อสร้างพื้นที่การเรียนรู้และการมีส่วนร่วม
3. ใช้เป็นแนวทางการพัฒนานวัตกรรมสุขภาพผู้สูงอายุในเชิงนโยบาย โดยเชื่อมโยงกับโครงการส่งเสริม Active Aging และสังคมผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ศึกษาประสิทธิผลของเกมเมมโมรี่บิงโกในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เช่น เมืองใหญ่และชนบท เพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมและผลลัพธ์
2. ขยายการศึกษาในระยะยาว (Longitudinal study) เพื่อติดตามผลต่อการชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในระยะเวลาเกิน 6 เดือนหรือ 1 ปี
3. เปรียบเทียบเกมเมมโมรี่บิงโกกับกิจกรรมฝึกสมองรูปแบบอื่น (เช่น Sudoku, เกมคอมพิวเตอร์, กิจกรรมศิลปะ) เพื่อ

วิเคราะห์ความแตกต่างด้านประสิทธิผลและการยอมรับ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Dementia [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2023 Nov 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
2. กัญญา จันทร์พล, สดุดี ภูทองไสย. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อชะลอและป้องกันภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุ เขตสุขภาพที่ 7. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2567;47(1):54-67.
3. ภรณ์วิทย์ อนันต์ดิลลภฤทธิ. บทความพิเศษ: ภาวะสมองเสื่อม. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 2564;15(37):392-8.
4. อินทิรา ศรีพันธ์, เวชศาสตร์ครอบครัว อว. แผนการดูแลการทำกิจวัตรประจำวันสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อม. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล. 2567;30(1):149-62.
5. ชลิต เขาวีไอลย, วินัย พูลศรี, ธีรนนท์ ตันพานิชย์. แนวทางการป้องกันผู้สูงอายุจากภาวะสมองเสื่อม. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน. 2565;8(2):8-15.
6. จุฑามณี สุทธิสีสังข์. สมองเสื่อมกับยาที่ต้องระวัง [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ; 2560 [เข้าถึงเมื่อ 12 พ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/1iRQh>
7. อธิชา มูลเทียนทอง, นิศาชล บุบผา, อรุณณี ใจเที่ยง. ผลของโปรแกรมกระดานบริหารสมองต่อการรู้คิดในผู้สูงอายุ.

- วารสารพยาบาลสาร เชียงใหม่. 2566;50(1):271-83.
8. สามหมอรู้จักคุณ. รายงานข้อมูลตำบลบ้านใหม่ไชยเมงคผล [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 12 พ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://3doctor.hss.moph.go.th/main/>
9. Erickson KI, Gildengers AG, Butters MA. Physical activity and brain plasticity in late adulthood. *Dialogues Clin Neurosci.* 2013;15(1):99-108.
10. Burns N, Grove SK. The practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence. St. Louis: Elsevier Saunder; 2009.
11. Committee for the Development of the Thai Version of the Mini-Mental State Examination, Institute of Geriatric Medicine, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. MMSE-Thai 2002 [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2002 [cited 2023 Nov 12]. Available from: <http://www.rbpho.moph.go.th/upload-file/doc/files/12023-110644-8561.pdf>
12. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Arch Psychol.* 1932;140:1-55.
13. Lampit A, Hallock H, Valenzuela M. Computerized cognitive training in cognitively healthy older adults: a systematic review and meta-analysis of effect modifiers. *PLoS Med.* 2014;11(11):e1001756.
14. Bliss TVP, Collingridge GL. A synaptic model of memory: long-term potentiation in the hippocampus. *Nature.* 1993;361(6407):31-9. McLaughlin KA, Borkovec TD, Sibrava NJ. The effects of worry and rumination on affect states and cognitive activity. *Behav Ther.* 2007;38(1):23-38.
15. Cattani M, White M, Bond J, Learmouth A. Preventing social isolation and loneliness among older people: a systematic review of health promotion interventions. *Aging Soc.* 2005;25(1):41-67.
16. Park AL, Smith J, Dunkle RE. Social engagement, loneliness, and quality of life among older adults. *Gerontologist.* 2019;59(5):e372-80.
17. เพ็ญศิริ โคตรพัฒน์, อุบลพรรณ ชีระศิลป์, ชฎาภา ประเสริฐทรง. ผลของโปรแกรมการป้องกันสมองเสื่อมของผู้สูงอายุในชุมชนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดสลุด. วารสารพยาบาลทหารบก. 2566;24(1):470-80.
18. สุนิตย์ตา เย็นทั่ว, นที ยงยุทธ. การพัฒนาเกมฝึกสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี [อินเทอร์เน็ต]. จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 12 พ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://eresearch.rbru.ac.th/show-thesis.php?theid=2102&depid=>

การดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังกืง:
การศึกษาเชิงคุณภาพในตำบลแห่งหนึ่ง จังหวัดสุพรรณบุรี

อนุพงษ์ สอดสี^{1*}, อีราภรณ์ ศรีชมภู¹, พรรณี บัญชรทัตถิก²

รับบทความ: 18 สิงหาคม 2568; ส่งแก้ไข: 15 ธันวาคม 2568; ตอรับ: 18 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังกืงเป็นกลุ่มที่มีข้อจำกัดทั้งด้านการเคลื่อนไหวและความสามารถในการดูแลตนเอง มีปัญหาสุขภาพช่องปาก ได้แก่ การสูญเสียฟัน ฟันผุ โรคปริทันต์ มีสาเหตุจากการดูแลสุขภาพช่องปากที่ไม่เพียงพอ ซึ่งการวิจัยเชิงคุณภาพจะสามารถทำให้เข้าใจการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ญาติผู้ดูแล และผู้ที่เกี่ยวข้องในเชิงลึก ข้อค้นพบจากการวิจัยจะนำไปสู่การพัฒนาารูปแบบการดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังกืง พฤติกรรมของญาติ และผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังกืง

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก และการตรวจสุขภาพช่องปาก โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลัก 11 คน และผู้ให้ข้อมูลรอง 10 คน คัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง การตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการสามเส้า และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ประเด็น

ผลการศึกษา : ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังกืงส่วนใหญ่มีปัญหาสุขภาพช่องปาก โดยเฉพาะฟันไม่เพียงพอต่อการบดเคี้ยว โรคปริทันต์อักเสบ และความสะอาดช่องปากไม่เพียงพอ ทั้งผู้สูงอายุและญาติผู้ดูแลขาดความรู้ และทัศนคติที่ถูกต้องในการดูแล ผู้จัดการระบบการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุขและผู้ดูแลผู้สูงอายุเน้นการให้คำแนะนำ โดยไม่มีทันตบุคลากรในทีม ข้อจำกัดสำคัญ คือ ขาดทันตบุคลากร ความรู้และทักษะในการดูแล การเคลื่อนย้าย การเข้าถึงบริการ และนโยบายที่ชัดเจน

สรุป : ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังกืงมีปัญหาสุขภาพช่องปาก การดูแลสุขภาพช่องปากของตนเองและญาติผู้ดูแลยังไม่ถูกต้อง และขาดการดูแลอย่างเป็นระบบจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นควรอบรมให้ความรู้ และฝึกทักษะการดูแลสุขภาพช่องปากให้กับญาติผู้ดูแล และผู้ดูแลผู้สูงอายุ รวมถึงพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพช่องปากที่ประสานความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้องในทุกกระดับ

คำสำคัญ : สุขภาพช่องปาก การดูแลสุขภาพช่องปาก ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังกืง ผู้ดูแลผู้สูงอายุ

¹ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก 72000

² คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 13180

*อีเมลติดต่อ : tonanuphong@gmail.com

Oral Health Care for Dependent Elderly: A Qualitative Study in a Subdistrict of Suphan Buri Province

Anuphong Sodsee^{1*}, Teeraporn Srichompoo¹, Pannee Banchonhattakit²

Received: August 18, 2025; Received revision: December 15, 2025; Accepted: December 18, 2025

Abstract

Background: Dependent elderly individuals face significant limitations in mobility and self-care abilities, placing them at high risk for oral health problems, including tooth loss, dental caries, and periodontal disease. These problems result from inadequate oral health care. Qualitative research can provide an in-depth understanding of oral health care practices among dependent elderly individuals, family caregivers, and relevant stakeholders. Such findings are essential for developing appropriate oral health care systems tailored to this vulnerable population.

Objective: To investigate oral health status, oral health care behaviors among dependent elderly individuals, caregiving behaviors of family members, and the roles of stakeholders involved in oral health care for dependent elderly.

Methods: A qualitative research study was conducted using in-depth interviews and oral health examinations. Primary informants included 11 dependent elderly individuals and family caregivers. Secondary informants consisted of 10 stakeholders, including professional caregivers, care managers, village health volunteers, and Long-Term Care committee members. Purposive sampling was used for participant selection. Data were verified using triangulation methods and analyzed using thematic analysis.

Results: Most dependent elderly individuals had significant oral health problems, particularly insufficient teeth for proper mastication, periodontitis, and poor oral hygiene. Both dependent elderly individuals and family caregivers lacked adequate knowledge and held misconceptions about oral health care. Long-term care system managers and caregivers primarily provided guidance without involving dental personnel in the multidisciplinary care team. Major limitations included a shortage of dental staff, inadequate knowledge and skills among caregivers, difficulties in transporting dependent elderly to access dental services, and the absence of clear policies regarding oral health care at all administrative levels.

Conclusion: Dependent elderly individuals have significant oral health problems with inadequate self-care and caregiver-provided oral health care, and lack systematic care from relevant organizations. Therefore, comprehensive training programs should be implemented to enhance the knowledge and skills of family caregivers and professional care providers. Additionally, integrated oral health care systems requiring coordination among all stakeholders at every administrative level are urgently needed.

Keywords: Oral health, Oral health care, Dependent elderly, Caregiver

¹ Sirindhorn College of Public Health Suphanburi, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, 72000, Thailand.

² Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal, Khlong Luang, Pathum Thani, 13180, Thailand.

*Corresponding E-mail: tonanuphong@gmail.com

บทนำ

ประเทศไทยเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Complete aged society) ตั้งแต่ พ.ศ. 2566 โดยมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด ปรากฏการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างประชากร โดยมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ขณะที่ประชากรวัยทำงานและอัตราการเกิดกลับลดลง^[1] เป็นความท้าทายต่อการดำเนินงานด้านสาธารณสุข ผู้สูงอายุเป็นช่วงวัยที่มีความเสื่อมถอยทางด้านร่างกาย ผู้สูงอายุที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือทางปัญญาจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการดูแลสุขภาพช่องปาก^[2] ผู้สูงอายุจึงประสบปัญหาสุขภาพช่องปาก รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 พ.ศ. 2566 พบว่าผู้สูงอายุ 60-74 ปี ร้อยละ 60.9 มีฟันถาวรใช้งานได้น้อยกว่า 20 ซี่ และ ร้อยละ 43.7 มีฟันหลังสบกันอย่างน้อย 4 คู่สบ ส่วนกลุ่มผู้สูงอายุตอนปลายอายุ 80-85 ปี ร้อยละ 27.7 มีฟันถาวรใช้งานได้น้อยกว่า 20 ซี่ และร้อยละ 15.7 มีฟันหลังสบกันอย่างน้อย 4 คู่สบ และพบว่าร้อยละ 6.2 ของผู้สูงอายุกลุ่ม 60-74 ปี และร้อยละ 23.1 ของผู้สูงอายุกลุ่ม 80-85 ปี มีปัญหาการสูญเสียฟันทั้งปาก^[3] ข้อมูลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุจังหวัดสุพรรณบุรี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้สูงอายุ 60-74 ปี มีฟันถาวรใช้งานได้น้อยกว่า 20 ซี่ ร้อยละ 45.8 และร้อยละ 37.0 มีฟันหลังสบกันอย่างน้อย 4 คู่สบ^[4]

ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง (Dependent Elderly) เป็นกลุ่มที่ต้องการการช่วยเหลือในกิจวัตรประจำวัน มีความเสี่ยงสูงต่อปัญหาสุขภาพช่องปาก เนื่องจากกลุ่มนี้มีข้อจำกัดทั้งในด้านการเคลื่อนไหวและความสามารถในการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง ทำให้สุขภาพช่องปากแย่ลงอย่างรวดเร็วหากไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม โดยปัญหาสุขภาพช่องปากที่พบบ่อย ได้แก่ ฟันผุ

และรากฟันผุ โรคปริทันต์ ภาวะปากแห้ง และมะเร็งช่องปาก^[5-6] ซึ่งเกิดจากการดูแลสุขภาพช่องปากที่ไม่เพียงพอ ความยากลำบากในการเข้าถึงบริการทันตกรรม และผลข้างเคียงจากยาที่ใช้รักษาโรคเรื้อรัง^[7] นอกจากนี้ การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในกลุ่มนี้ยังมีข้อจำกัดจากปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และการเข้าถึงบริการทันตกรรม^[8] ซึ่งส่งผลให้ปัญหาสุขภาพช่องปากมีแนวโน้มรุนแรงยิ่งขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมการวิจัยเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 – 2567 งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ โดยศึกษาเน้นที่ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงของผู้ดูแล ซึ่งยังไม่พบข้อมูลเชิงลึกที่อธิบายระบบการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงตามบริบทของแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้พบงานวิจัยของชิสา ตันทะกุล^[9] ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ศึกษาบริบทการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุติดบ้านหรือติดเตียงด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพช่วยให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียง และการวิจัยของลลนา ฤกษ์คำฟู และจันทร์ธลา ศรีกระจำง^[10] ใช้วิธีเชิงคุณภาพร่วมกับกับเชิงปริมาณในการเก็บข้อมูลการประเมินผลการดำเนินงานดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุติดเตียง ช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถอธิบายมุมมองและสะท้อนสภาพปัญหาในการดำเนินงานได้อย่างชัดเจน ดังนั้นการวิจัยเชิงคุณภาพช่วยให้ได้ข้อมูลแบบเจาะลึก สามารถทำความเข้าใจประสบการณ์ในการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ผู้ดูแลและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อน ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง และจากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบงานวิจัยและข้อมูลเกี่ยวกับ

สุขภาพช่องปาก และการดูแลสุขภาพช่องปาก ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในจังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งนี้ ข้อค้นพบจากการวิจัยจะช่วยให้ทราบถึงปัญหาสุขภาพช่องปาก ปัญหาพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สำหรับใช้ออกแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพช่องปากได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการออกแบบการพัฒนากระบวนการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงที่มีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาสุขภาพช่องปาก และพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง
- 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของญาติผู้ดูแลในการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง
- 3) เพื่อศึกษาบทบาทและความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการตรวจสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง มีรายละเอียดวิธีการวิจัยดังนี้

ผู้ให้ข้อมูล การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลผู้วิจัยได้คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาเป็นหลัก โดยคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งเป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลในประเด็นที่ศึกษาได้ลึกซึ้งที่สุด ขนาดของกลุ่มตัวอย่างพิจารณาจากความอึดตัวของข้อมูล และความพอเพียงของข้อมูล กล่าวคือ ข้อมูลใหม่ที่ได้ไม่แตกต่างจากข้อมูลเดิม ข้อมูลครบถ้วนตามวัตถุประสงค์การศึกษา และข้อมูลได้รับการ

ยืนยันจากผู้ให้ข้อมูลหลายกลุ่ม^[11] ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย

1. ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงมีคะแนนประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันตามดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel ADL index) เท่ากับหรือน้อยกว่า 11 คะแนน และจัดอยู่ในกลุ่ม 1 (กลุ่มที่เคลื่อนไหวได้บ้าง มีปัญหาการกิน การขับถ่าย แต่ไม่มีภาวะสับสนทางสมอง) กลุ่ม 2 (กลุ่มที่เคลื่อนไหวได้บ้าง มีปัญหาการกิน การขับถ่าย มีภาวะสับสนทางสมอง) และกลุ่มที่ 3 (กลุ่มที่เคลื่อนไหวเองไม่ได้ และมีปัญหาการกิน การขับถ่าย หรือเจ็บป่วยรุนแรง) ตามประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ^[12] จำนวน 6 คน และญาติผู้ดูแลซึ่งเป็นผู้ที่ให้การช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงอย่างใกล้ชิด จำนวน 5 คน

เกณฑ์คัดเลือก

- 1) ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง เป็นผู้เข้าร่วมโครงการจัดบริการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุ ที่มีภาวะพึ่งพิงและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิง กลุ่มที่ 1 หรือ 2

- 2) ญาติผู้ดูแล เข้าร่วมโครงการจัดบริการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุ ที่มีภาวะพึ่งพิงและบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิง กลุ่มที่ 1 - กลุ่มที่ 3

เกณฑ์คัดออก

ผู้ที่ขอยกจากการวิจัย หรือไม่สามารถให้ข้อมูลวิจัยได้ในระหว่างการเก็บข้อมูล จากกรณีเจ็บป่วย หรือเสียชีวิต

2. ผู้ให้ข้อมูลรอง ได้แก่ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ (Caregiver: CG) จำนวน 2 คน ผู้จัดการระบบการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุข (Care Manager: CM) จำนวน 1 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 5 คน อนุกรรมการกองทุนดูแลระยะยาวด้าน

สาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุและบุคคลที่มีภาวะฟันผุ (Long Term Care: LTC) จำนวน 2 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. การตรวจสุขภาพช่องปาก ใช้แบบประเมินสุขภาพช่องปาก (Oral Health Assessment Tool: OHAT)^[13] ประกอบด้วย 7 หัวข้อ ได้แก่ ริมฝีปาก เหงือก ฟันแท้ ฟันปลอม ความสะอาดของช่องปาก ลิ้น น้ำลายและอาการปวดฟัน มีตัวเลือก 2 แบบ คือ มี กับ ไม่มี และผู้วิจัยตรวจโรคฟันผุ โรคปริทันต์ รวมถึงสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับอาการบาดเจ็บในช่องปาก

2. กรอบประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก แบ่งออกเป็น 2 ฉบับ ตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่

2.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีประเด็นการสัมภาษณ์ ได้แก่ ปัญหาสุขภาพช่องปาก การทำความสะอาดช่องปาก ความต้องการในการรับบริการจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อุปสรรคในการดูแลสุขภาพช่องปาก

2.2 ผู้ให้ข้อมูลรอง มีประเด็นการสัมภาษณ์ ได้แก่ ปัญหาสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ การมีส่วนร่วม และอุปสรรคในการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุ ความคิดเห็นต่อการพัฒนาการจัดบริการดูแลสุขภาพช่องปาก

3. เครื่องบันทึกเสียง

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างกรอบการสัมภาษณ์เชิงลึกตามวัตถุประสงค์การวิจัย ให้ครอบคลุมประเด็นการดูแลสุขภาพช่องปากของทั้งผู้ให้ข้อมูลหลักและผู้ให้ข้อมูลรอง จากนั้นผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณากรอบการสัมภาษณ์ประกอบด้วย 1) ทันทบุคลากรที่มีประสบการณ์ทำงานด้านผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุ 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางทันตสาธารณสุข และ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยเชิงคุณภาพ

ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความเหมาะสมของประเด็นคำถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence) รายข้อระหว่าง 0.6 – 1 จากนั้นนำไปทดลองสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อทดสอบความเข้าใจในข้อคำถามของผู้ให้ข้อมูล และการสื่อสารระหว่างผู้วิจัยกับผู้ให้ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุจากข้อมูลของกองทุน LTC และพิจารณาเลือกผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุ และญาติผู้ดูแล ตามเกณฑ์คัดเลือกที่กำหนด จากนั้นนัดวันและเวลาการสัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลเมื่อถึงกำหนดวันสัมภาษณ์ ผู้วิจัยแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยอย่างละเอียด พร้อมขออนุญาตบันทึกเสียงการให้สัมภาษณ์ จากนั้นพูดคุยในเรื่องทั่วไปกับผู้ให้ข้อมูลเพื่อให้เกิดความผ่อนคลายและเป็นการสร้างความคุ้นเคย แล้วจึงดำเนินการตรวจสุขภาพช่องปากโดยผู้วิจัย ซึ่งเป็นทันตบุคลากร และดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกตามกรอบประเด็นการสัมภาษณ์ โดยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูลหลัก คนละ 40 – 60 นาที และผู้ให้ข้อมูลรอง คนละ 30 – 40 นาที เก็บข้อมูลระหว่าง กุมภาพันธ์ – เมษายน พ.ศ. 2568

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์ประเด็น (thematic analysis) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) อ่านและทำความเข้าใจข้อความที่ถอดเทป ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก 2) ระบุข้อความที่สำคัญ แล้วกำหนดคำสำคัญหรือดัชนี (keywords/indexes) และให้รหัส (coding key words) 3) จัดหมวดหมู่คำสำคัญ (categories) ที่มีความหมายเชื่อมโยงกันและจำแนกประเภท 4) ตีความโดยพยายามดึงความหมายและเชื่อมโยงข้อมูลความสอดคล้อง และ 5) สร้างข้อสรุปเป็นประเด็น (themes) จากคำสำคัญ และหมวดหมู่

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการ สามเส้า (Triangulation) โดยใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง ได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุ ญาติผู้ดูแลหลัก CG, CM และอนุกรรมการกองทุน LTC รวมถึงใช้หลายวิธีในการเก็บข้อมูล ได้แก่ การตรวจสุขภาพช่องปาก และการสัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลที่ได้ถูกเปรียบเทียบและตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแหล่งและวิธีการ พร้อมทั้งให้ผู้ร่วมวิจัยช่วยตรวจสอบการตีความข้อมูล เพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือถูกต้องและสะท้อนภาพจริงของการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุในชุมชนอย่างรอบด้าน

การพิทักษ์สิทธิ์อาสาสมัคร การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดสุพรรณบุรี เอกสารรับรองเลขที่ PHCSP 2568-005 วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 การวิจัยดำเนินการตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดการวิจัย และให้อาสาสมัครตัดสินใจเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ โดยให้ลงลายมือชื่อหรือพิมพ์ลายนิ้วมือในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมวิจัย ซึ่งในระหว่างเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัยให้ความร่วมมือตลอดการวิจัย

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยเสนอผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

พื้นที่ตำบลตั้งอยู่ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 7 กิโลเมตร มีสถานบริการสุขภาพจำนวน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุ ทั้งหมด 26 คน

1.1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้ข้อมูลหลัก

ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุ จำนวน 6 คน เป็น เพศชาย 3 คน เพศหญิง 3 คน อายุระหว่าง

61-90 ปี สถานภาพสมรส 1 คน หม้าย 4 คน พระภิกษุ 1 คน มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวาน 2 คน โรคความดันโลหิตสูง 3 คน โรคพาร์กินสันเทียม 1 คน โดยอยู่ในกลุ่มที่ 1 จำนวน 4 คน และกลุ่มที่ 2 จำนวน 2 คน ส่วนญาติผู้ดูแล จำนวน 5 คน เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 51 – 72 ปี ไม่ได้ประกอบอาชีพ 2 คน เกษตรกร 2 คน และรับจ้าง 1 คน ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุกลุ่ม 1 จำนวน 3 คน กลุ่มที่ 2 จำนวน 1 คน และกลุ่ม 3 จำนวน 1 คน

1.2 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้ข้อมูลรอง

ผู้ให้ข้อมูลรอง จำนวน 10 คน ได้แก่ CG จำนวน 2 คน อายุ 48 และ 51 ปี ประสบการณ์ทำงาน 2 และ 5 ปี CM จำนวน 1 คน อายุ 49 ปี ประสบการณ์ทำงาน LTC จำนวน 8 ปี อสม. จำนวน 5 คน อายุระหว่าง 52-68 ปี ประสบการณ์ 5-15 ปี อนุกรรมการกองทุน LTC จำนวน 2 คน อายุ 50 และ 48 ปี

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประเด็น (Thematic Analysis)

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการวิเคราะห์ประเด็น สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 4 สาระสำคัญหลัก ดังนี้

2.1 ปัญหาสุขภาพช่องปากและผลกระทบ

1) สภาพสุขภาพช่องปากที่บกพร่อง

ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุฟันไม่เพียงพอต่อการบดเคี้ยว จำนวน 5 คน เป็นโรคเหงือกอักเสบ/ปริทันต์อักเสบ จำนวน 4 คน ฟันผุและรากฟันผุ จำนวน 3 คน และความสะอาดช่องปากไม่เพียงพอ จำนวน 4 คน เจ็บเวลาเคี้ยวอาหาร จำนวน 2 คน รายละเอียดดังตารางที่ 1

2) การรับรู้ปัญหาสุขภาพช่องปาก

ผู้สูงอายุและญาติผู้ดูแลส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าผู้สูงอายุมีปัญหาสุขภาพช่องปาก และไม่

รับรู้ความจำเป็นในการรับบริการทันตกรรม โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่มีฟันธรรมชาติหลายซี่ (2 คน) รับรู้ความสำคัญของฟัน เชื่อว่าการดูแลที่ดีจะช่วยรักษาฟันไว้ได้นาน ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์ “คิดว่าฟันนี้ ถ้าดูแลดี ๆ แปรงฟันวันละ 2 ครั้ง ฟันก็สามารถใช้งานไปได้นาน ๆ” (ผู้สูงอายุ 65 ปี)

กลุ่มที่มีฟันน้อย/ไม่มีฟัน (4 คน) คิดว่าฟันไม่สำคัญ ใช้เหงือกเคี้ยวแทนได้ ฟันจะหลุดเองไม่ต้องรักษา ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์

“ฟันเคี้ยวก็หลุด ยายก็อยู่แบบนี้มานานแล้ว ไม่ต้องดูแลอะไร ก็ไม่ไปถอนหรอก แก่แล้ว เคี้ยวก็ตายแล้ว” (ผู้สูงอายุ 82 ปี)

3) ผลกระทบต่อการบดเคี้ยวและคุณภาพชีวิต

ผู้สูงอายุ 4 คน มีปัญหาการบดเคี้ยวอาหาร เนื่องจากฟันไม่เพียงพอ และมีอาการเจ็บเวลาเคี้ยวอาหารแข็ง ส่งผลต่อการรับประทานอาหาร คือ รับประทานอาหารได้ไม่หลากหลาย รับประทานอาหารแล้วไม่รู้สึกรอ่อย และรับประทานอาหารได้น้อย บางรายส่งผลต่อระบบย่อยอาหาร มีอาการท้องผูก

2.2 พฤติกรรมและความเชื่อเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก

1) พฤติกรรมการดูแลตนเองที่ไม่เพียงพอ

ผู้สูงอายุที่มีฟันเหลือน้อย/ไม่มีฟัน (4 คน) ทำความสะอาดโดยบ้วนน้ำสะอาดหลังอาหาร ไม่ได้ทำความสะอาดเหงือกหรือฟันปลอม ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์

“ไม่มีฟันแล้ว มีแต่ฟันปลอม เลยไม่ได้แปรงหรือทำความสะอาด มีบ้วนน้ำเวลากินอาหารเสร็จ” (ผู้สูงอายุ 72 ปี)

ผู้สูงอายุที่มีฟันธรรมชาติหลายซี่ (2 คน) แปรงฟันด้วยตนเอง แต่ความถี่ไม่เพียงพอ (1-2 ครั้งต่อวัน) ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์

“แปรงฟันเองได้ ใช้แปรงและยาสีฟัน แปรงฟันตอนเช้าเวลาเดียว” (ผู้สูงอายุ 61 ปี)

2) การดูแลจากญาติผู้ดูแลที่จำกัด

ญาติผู้ดูแล 4 คน ไม่ได้ช่วยทำความสะอาดช่องปากให้ แต่เตรียมอุปกรณ์ (แปรงสีฟัน ยาสีฟัน น้ำสะอาด) ให้ผู้สูงอายุแปรงฟันด้วยตนเอง มีญาติผู้ดูแลเพียง 1 คน ที่ช่วยทำความสะอาดเหงือกและฟันปลอม ซึ่งเหตุผลที่ไม่ได้ช่วยดูแลสุขภาพช่องปาก เพราะขาดความรู้ในการทำความสะอาดช่องปาก ไม่มีผู้แนะนำวิธีการอื่น ๆ นอกจากแปรงฟัน ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์

“พ่มีหน้าที่ดูแลแม่ตอนกลางคืน สลับกับพี่สาวอีก 2 คน ช่วงเย็นหลังแม่กินข้าว พี่ก็จะแปรงเหงือกให้ และถอดฟันปลอมออกมาแปรงทำความสะอาด” (ญาติ 51 ปี)

3) ความเชื่อและทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง

ญาติผู้ดูแล 3 คน คิดว่าไม่จำเป็นต้องทำความสะอาดช่องปาก เพียงบ้วนปากก็เพียงพอ และญาติผู้ดูแล 2 คน เห็นความสำคัญของการดูแลช่องปาก แม้ไม่มีฟัน ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์

“ฟันแม่เหลืออยู่ 2 ซี่ เหลือแต่ตอฟัน ไม่จำเป็นต้องแปรงฟันแล้ว ปากก็ให้แม่บ้วนปาก หลังกินข้าว อย่างอื่นก็คงไม่ต้องทำอะไรแล้ว” (ญาติ 72 ปี)

“ถึงแม่ที่ไม่มีฟันแล้ว ใช้ฟันปลอม แต่ก็ต้องทำความสะอาดช่องปาก เพราะอาจมีเศษอาหารตกค้างในช่องปาก” (ญาติ 51 ปี)

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง

รายการตรวจ	ผลการตรวจสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง					
	ชายอายุ 65 ปี	หญิงอายุ 87 ปี	ชายอายุ 61 ปี	ชายอายุ 71 ปี	หญิงอายุ 82 ปี	หญิงอายุ 90 ปี
1.ริมฝีปาก แผลแดงบริเวณมุมปาก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
2.ลิ้นไม่มีฝ้าขาว, บวมสีแดง	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
3.เหงือกและเนื้อเยื่อในช่องปาก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
- เนื้อเยื่อในช่องปากแห้ง	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
- น้ำลายเป็นเมือกเหนียว	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
- เหงือกแดง/บวม	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	มี
- มีแผลในช่องปาก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี
- ขึ้นสีขาว/แดงในช่องปาก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
- ก้อนเนื้อในช่องปาก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
4.ฟันธรรมชาติ	26 ซี่ มีฟันผุเหลือแต่ราก	2 ซี่ (ผุเหลือแต่รากฟัน)	15 ซี่ มีฟันสึก 9 ซี่	ไม่มี	3 ซี่ (ฟันโยก, ปริทันต์อักเสบ)	7 ซี่ มีฟันผุเหลือแต่ราก 4 ซี่ ฟันผุ 3 ซี่
5.ฟันปลอม	1 ซี่ ฟันผุ 8 ซี่	ไม่มี	ไม่มี	มี (ใส่เป็นบางครั้ง)	ไม่มี	ไม่มี
6.ความสะอาดในช่องปาก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี
- มีเศษอาหารติดในปาก	มี	ไม่มี	มี	มี	ไม่มี	มี
- มีหินปูน (คราบสี) บนตัวฟัน	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	มี
7.การปวด	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
สรุปผล	มีปัญหาเหงือกบวม	มีปัญหาการเจ็บบริเวณ	มีปัญหาฟันสึก	ความสะอาด	มีอาการเจ็บ	มีปัญหาฟันผุ
	ความสะอาดช่องปากและ	หินเวลาเคี้ยวโดน	เหงือกอักเสบและ	เหงือก	บริเวณฟันเวลา	เหงือกอักเสบมีแผล
	คราบหินปูน	อาหารที่แข็ง	คราบหินปูน		เคี้ยวอาหาร	ในช่องปาก
					ปริทันต์อักเสบ	

4) การไม่เข้ารับบริการทันตกรรม

ผู้สูงอายุทุกคนไม่ได้ไปรับการตรวจช่องปากจากทันตบุคลากร บางคนไปตรวจโรคประจำตัวที่โรงพยาบาลก็ไม่ได้ไปแผนกทันตกรรม เนื่องจากไม่ทราบว่าตนเองมีปัญหาสุขภาพช่องปาก คิดว่าไม่จำเป็นต้องรักษา ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์

“ตั้งแต่ป่วยก็ไม่เคยไปหาหมอฟัน ไปตรวจโรคประจำตัว หมอก็แนะนำให้ไปตรวจที่แผนกฟัน แต่ก็ไม่ได้ไปเพราะไปลำบาก” (ผู้สูงอายุ 61 ปี)

2.3 ระบบและการสนับสนุนการดูแลสุขภาพช่องปาก

1) บทบาทของ CM และ CG

CM จัดทำแผนการดูแลรายบุคคล (Care Plan) โดยระบุให้ครอบครัวเป็นผู้ดูแลสุขภาพช่องปาก ไม่ได้ให้ทันตบุคลากรเข้ามาร่วมในทีมสหวิชาชีพเนื่องจากไม่มีทันตบุคลากร ส่วน CG เน้นการให้คำแนะนำกับญาติผู้ดูแล สำหรับผู้สูงอายุที่ไม่มีญาติจะช่วยแปร่งฟันให้เมื่อลงเยี่ยมบ้าน ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์

“การเขียน Care Plan จะระบุให้ครอบครัวเป็นคนดูแลสุขภาพช่องปาก เพราะใน Care Plan จะไม่ได้ให้ทีมสหวิชาชีพ ทันตแพทย์ หรือทันตภิบาล เข้ามาร่วมดูแล เพราะเราไม่มีบุคลากรที่เพียงพอขนาดนั้น” (CM)

“ส่วนใหญ่ที่ดูแลจะเป็นคนที่ไม่มีญาติ จะเข้าไปทำทุกอย่างเลย อาบน้ำ ตัดผม แปร่งฟัน ตัดเล็บ” (CG)

2) การสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบล

องค์การบริหารส่วนตำบลสนับสนุนงบประมาณให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำหรับดำเนินโครงการ LTC แต่ไม่ได้จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาดช่องปากให้กับผู้สูงอายุโดยตรง

“อบต.สนับสนุนงบประมาณโครงการ LTC ให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สำหรับดูแลผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียง และลงเยี่ยมบ้านร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่มา” (อนุกรรมการกองทุน LTC)

3) การให้ความรู้และคำแนะนำ

CG และ อสม. เป็นผู้ให้คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก และถ้ามีปัญหาเกี่ยวกับโรคในช่องปาก CM จะเข้าไปช่วยดูแลและให้คำแนะนำสำหรับไปเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล แต่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากทันตบุคลากรโดยตรง ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์

“มี อสม. มาบอกให้ดูแลสุขภาพสะอาดช่องปาก ส่วนหมอก็ไม่ได้มาตรวจช่องปาก หรือให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก ดูแลกันเองตามความเข้าใจ” (ญาติ 63 ปี)

2.4 อุปสรรคและความต้องการในการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพช่องปาก

1) ขาดทันตบุคลากร

ปัญหาสำคัญที่สุดคือไม่มีทันตบุคลากรประจำที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และไม่มีทันตบุคลากรจากโรงพยาบาลมาให้บริการในพื้นที่

2) ข้อจำกัดด้านความรู้และทักษะ

CG มีความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากไม่เพียงพอ แม้ผ่านการอบรมหลักสูตรดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง แต่ไม่มีการฟื้นฟูความรู้ ทำให้ไม่มั่นใจในการให้คำแนะนำ ส่วนญาติผู้ดูแลไม่มีความรู้ในการทำสะอาดช่องปากด้วยวิธีการอื่น ๆ นอกจากแปร่งฟัน ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์

“บางเรื่องเราก็ไม่มั่นใจที่จะแนะนำ เพราะกลัวจะให้ข้อมูลผิด” (CG)

“พี่เองก็ไม่วิธีการทำสะอาดช่องปากอื่น ๆ นอกจากแปร่งฟัน และก็คิดว่าผู้สูงอายุ

แปรงฟันครั้งเดียวก็พอแล้ว ที่ผ่านมาก็ไม่มีหมอ ฟันมาตรวจและให้คำแนะนำอะไร” (ญาติ 61 ปี)

3) ปัญหาการเคลื่อนย้ายและการเข้าถึง บริการ

อุปสรรคสำคัญในการพาผู้สูงอายุที่มี ภาวะพึ่งพิงไปรับบริการทันตกรรม คือ ความ ยากลำบากในการเคลื่อนย้ายโดยเฉพาะกลุ่มติด เติง การรอคิวใช้เวลานาน ไม่มีผู้ช่วยยกผู้สูงอายุ ขึ้นรถ ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์

“ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงไปรับบริการที่ โรงพยาบาลไม่ได้ ไปลำบาก ไม่มีคนช่วยยกขึ้นรถ อยากรว่าแต่ผู้สูงอายุติดเตียงเลย ฉะนั้นยังไปลำบาก รอคิวนานมาก” (อสม.)

4) ความต้องการบริการทันตกรรม เคลื่อนที่และการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพ ช่องปาก

ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความเห็นตรงกันว่า ควรมีการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยเสนอแนะดังนี้

4.1) การจัดบริการทันตกรรมเคลื่อนที่ หรือให้บริการที่บ้าน ได้แก่ ตรวจสุขภาพช่องปาก ถึงที่บ้าน ออกหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่

4.2) เพิ่มทันตบุคลากรให้บริการในพื้นที่ มีทันตบุคลากรประจำโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล หรือมีทันตบุคลากรจาก โรงพยาบาลมาให้บริการในพื้นที่

4.3) การพัฒนาความรู้และทักษะ โดย จัดอบรมญาติผู้ดูแล และ CG ให้มีความรู้และ ทักษะการดูแลสุขภาพช่องปาก วิธีการทำความสะอาด ฟันและเหงือก การดูแลฟันปลอม

4.4) การส่งเสริมสุขภาพตั้งแต่วัยทำงาน การป้องกันการสูญเสียฟันตั้งแต่ก่อนเป็นผู้สูงอายุ และส่งเสริมสุขภาพให้แข็งแรงเพื่อลดโอกาสเกิด ภาวะพึ่งพิง ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์

“ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นโรคหลอดเลือด ในสมอง ดังนั้นควรพัฒนาการดูแลโรคทั่วไป โรค

เรื้อรังและการปรับการกินอาหาร ส่วนสุขภาพ ช่องปากอยากให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้า มาร่วมมือในการให้บริการ” (อนุกรรมการ กองทุน LTC)

อภิปรายผล

การวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ประเด็น (thematic analysis) ซึ่งพบ 4 สาระสำคัญหลัก ที่สะท้อนสถานการณ์การดูแลสุขภาพช่องปาก ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ผู้วิจัยอภิปรายผล การศึกษาตามสาระสำคัญหลักที่พบ ดังนี้

1. ปัญหาสุขภาพช่องปากและ ผลกระทบ

ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงส่วนใหญ่มี ปัญหาสุขภาพช่องปาก ได้แก่ ฟันไม่เพียงพอดู การบดเคี้ยว โรคเหงือกอักเสบ/โรคปริทันต์ อักเสบ ฟันผุและรากฟันผุ และความสะอาดใน ช่องปากไม่เพียงพอ สภาพปัญหาดังกล่าว สอดคล้องกับข้อมูลทางวิชาการที่พบว่า ผู้สูงอายุ มีความเสี่ยงต่อโรคในช่องปากหลายชนิด เช่น ฟันผุ รากฟันผุ โรคปริทันต์ การสูญเสียฟัน มะเร็งช่องปาก^[5-6]

ผลการวิจัยพบว่าผู้สูงอายุ 4 ราย ที่มี ปัญหาฟันไม่เพียงพอและเจ็บปวดในการเคี้ยว อาหารแข็ง ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อ ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงหลาย ด้าน โดยเฉพาะการลดความหลากหลายของ อาหารที่รับประทาน ความรู้สึกไม่อร่อย และการ ลดปริมาณอาหารที่กินเข้าไป ซึ่งส่งผลต่อสภาวะ โภชนาการและระบบทางเดินอาหาร สอดคล้อง กับวิจัยของ Montoya และคณะ^[5] ซึ่งเห็นว่า สุขภาพช่องปากไม่ดี มีความเชื่อมโยงกับปัญหา การเคี้ยวและโภชนาการ ซึ่งมีผลกระทบที่สำคัญ ต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

2. พฤติกรรมและความเชื่อเกี่ยวกับการ ดูแลสุขภาพช่องปาก

ผู้สูงอายุที่มีฟันใช้งานสามารถแปร่งฟันด้วยตนเอง แต่ความถี่ในการแปร่งฟันยังน้อย (1-2 ครั้งต่อวัน) ส่วนผู้สูงอายุที่ไม่มีฟันส่วนใหญ่ใช้เพียงการบ้วนน้ำสะอาดหลังอาหาร และไม่ได้ทำความสะอาดเหงือกหรือฟันปลอมอย่างเหมาะสมจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นอาจเนื่องมาจากสภาพร่างกาย โดยมีการวิจัยพบว่าความพิการทางร่างกายหรือทางสติปัญญาของผู้สูงอายุส่งผลต่อความสามารถในการดูแลช่องปากของตนเองและส่งผลกระทบต่อการเข้าถึงการดูแลสุขภาพช่องปาก^[2]

ญาติผู้ดูแลส่วนใหญ่ไม่ได้ช่วยทำความสะอาดช่องปากผู้สูงอายุ แต่จะช่วยเตรียมอุปกรณ์ เช่น แปรง ลีฟันและน้ำสะอาดให้ผู้สูงอายุดูแลตนเอง มีเพียงบางส่วนที่ช่วยทำความสะอาดเหงือกและฟันปลอม ส่วนหนึ่งมาจากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟั้งฟิงที่ญาติดูแลเป็นกลุ่มที่ยังมีฟันในช่องปากและยังสามารถช่วยเหลือตัวเองได้สอดคล้องกับงานวิจัยของซีสตา ตันตะกุล^[9] พบว่า ผู้สูงอายุติดบ้านที่มีฟันธรรมชาติทำความสะอาดช่องปากด้วยตนเอง 8 คน จาก 13 คน และผู้สูงอายุติดเตียง ผู้ดูแลทำความสะอาดช่องปากให้ 8 คน จาก 11 คน นอกจากนี้จากผลการศึกษาญาติผู้ดูแลให้ความสำคัญกับเรื่องสุขภาพทั่วไปของร่างกาย และโรคประจำตัวมากกว่าเรื่องสุขภาพช่องปาก มีความคิดเห็นว่าฟันไม่จำเป็นต้องรักษา ซึ่งแสดงถึงการรับรู้และทัศนคติต่อการดูแลสุขภาพช่องปากของญาติผู้ดูแล นอกจากนี้ปัญหาการเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุที่มีภาวะฟั้งฟิงการรอคิวรับบริการนานเป็นอุปสรรคในการรับบริการทางทันตกรรม จากผลการวิจัยจึงสามารถอธิบายพฤติกรรมของญาติผู้ดูแลด้วยแนวคิด Health Belief Model ที่ประกอบด้วย การรับรู้ความรุนแรงและความเสี่ยง การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ประโยชน์ ขาดสิ่งกระตุ้น และความมั่นใจในความสามารถ^[14]

และผลการวิจัยสอดคล้องกับหลายงานวิจัยที่ระบุถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟั้งฟิง เช่น ขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำความสะอาดช่องปากที่เหมาะสม^[15] ทัศนคติต่อการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟั้งฟิง^[16-18] ไม่มีการสนับสนุนจากบุคลากรทันตกรรมในพื้นที่^[9] ประสพการณ์การได้รับคำแนะนำการดูแลสุขภาพช่องปาก^[18] และการพาผู้สูงอายุไปยังสถานพยาบาลเพื่อรับบริการทางทันตกรรมเป็นเรื่องยากลำบาก^[9]

3. ระบบและการสนับสนุนการดูแลสุขภาพช่องปาก

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลักในการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟั้งฟิง คือ CM และ CG โดยให้การดูแลสุขภาพโดยทั่วไปเป็นหลัก ด้านสุขภาพช่องปากเน้นให้คำแนะนำกับญาติและผู้สูงอายุที่มีภาวะฟั้งฟิงในการทำความสะอาดช่องปาก แนะนำให้ไปรับบริการทันตกรรมที่โรงพยาบาลเมื่อมีปัญหาในช่องปาก ซึ่งการที่ CG เน้นดูแลสุขภาพทั่วไป อาจมาจากมีความรู้การดูแลสุขภาพช่องปากเพียงเรื่องพื้นฐาน ขาดความมั่นใจ ทัศนคติ และประกอบกับขาดการทบทวนความรู้ซึ่งการทบทวนความรู้การจัดฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ ทั้ง CG และบุคลากรด้านสุขภาพ เป็นประเด็นสำคัญต่อการพัฒนาการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ^[19]

หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะฟั้งฟิง มีเพียงองค์การบริหารส่วนตำบลในบทบาทผู้จัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพท้องถิ่น สนับสนุนงบประมาณในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะฟั้งฟิงและบุคคลอื่นที่มีภาวะฟั้งฟิง ซึ่งจะเน้นที่สุขภาพทั่วไปไม่ได้มีนโยบายที่ชัดเจนเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปาก ส่วนโรงพยาบาลที่รับผิดชอบในพื้นที่ ยังขาดความชัดเจนของระบบการดูแล

สุขภาพช่องปากร่วมกับหน่วยงานในระดับตำบล จากข้อค้นพบเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ตำบลที่มีทันตบุคลากรดำเนินการดูแลสุขภาพช่องปาก ผู้สูงอายุร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ผู้สูงอายุที่มีภาวะ ฟังฟังจะได้รับการตรวจประเมินสุขภาพช่องปาก และดูแลตามแผนการดูแลสุขภาพช่องปาก รายบุคคล (Oral Care Plan) ทำให้มีอนามัยช่องปากดีขึ้น และสามารถดูแลประชาชนเป้าหมายได้อย่างครอบคลุม^[10] อีกประเด็นสำคัญที่พื้นที่ ยังมีข้อจำกัดในการพัฒนาการดูแลสุขภาพช่องปาก ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังฟัง คือนโยบายการพัฒนาาระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิ และนโยบาย การดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังฟัง ทั้งในระดับอำเภอ และระดับจังหวัด ยังขาดความชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมของ Rani และคณะ^[20] ที่ระบุว่าอุปสรรคและปัจจัยสนับสนุนในการให้บริการทันตกรรมที่บ้านสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วยระบบผู้ให้บริการดูแลสุขภาพช่องปาก ผู้ดูแล ผู้ป่วย และการมีนโยบายหรือแนวทางที่สนับสนุนการดูแลช่องปากที่บ้าน และ Janto และคณะ^[21] เสนอว่าการดูแลสุขภาพช่องปากเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นผู้สูงอายุ ผู้ดูแล ผู้ให้บริการทางทันตกรรม รวมถึงผู้กำหนดนโยบายด้านสุขภาพ ดังนั้นควรมีการบูรณาการ การดูแลสุขภาพช่องปากกับการดำเนินโครงการ LTC ในระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด ซึ่งจะช่วยให้ระบบการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังฟังมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. อุปสรรคและความต้องการในการ พัฒนาระบบ

ข้อจำกัดด้านจำนวนของ CG ต่อ ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังฟังยังไม่เพียงพอ ถึงแม้ว่าจะมีอัตราส่วนอยู่ที่ 1 ต่อ 4.43 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (1 ต่อ 5-10) แต่เมื่อดูอัตราส่วนในระดับเขตสุขภาพที่ 5 มีอัตราส่วน

อยู่ที่ 1 ต่อ 2.61 และในระดับประเทศ 1 ต่อ 3.51^[22] จึงมีความจำเป็นที่ต้องวางแผนในการเพิ่ม CG เพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังฟัง อย่างไรก็ตาม หากสามารถพัฒนา ศักยภาพของญาติผู้ดูแลให้มีความรู้และทักษะในการดูแลสุขภาพช่องปากได้ จะช่วยลดภาระของ CG และยิ่งช่วยเพิ่มคุณภาพและการดูแลที่ต่อเนื่อง เนื่องจากญาติผู้ดูแลสามารถดูแลได้ทุกวัน ในขณะที่ CG เยี่ยมบ้านเป็นครั้งคราว ดังนั้น การจัดโครงการฝึกอบรมให้ความรู้และเพิ่ม ทักษะให้กับญาติผู้ดูแล รวมถึงฝึกทักษะการ ตรวจสุขภาพช่องปากด้วยแบบประเมินสุขภาพ ช่องปาก (OHAT) โดยญาติ จึงเป็นแนวทางที่ เหมาะสมสำหรับการแก้ไขปัญหาความไม่ เพียงพอของ CG นอกจากนี้ CM จัดทำแผนการ ดูแลรายบุคคล เน้นที่การดูแลสุขภาพทั่วไปเป็นหลัก การดูแลสุขภาพช่องปากกระบุเพียงเรื่องการ ให้คำแนะนำ ทั้งนี้อาจเกี่ยวข้องกับการขาดทันต บุคลากรในพื้นที่ จึงส่งผลกระทบต่อการจัดบริการและ การดูแลสุขภาพช่องปาก สอดคล้องกับงานวิจัยที่ พบว่า เวลาของเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ ขาด นโยบายที่ชัดเจน และการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญด้าน ทันตกรรม หรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม เป็นอุปสรรคต่อการดูแลผู้สูงอายุที่มี ภาวะฟังฟัง^[15,23-24]

แนวทางการพัฒนาการดูแลสุขภาพ ช่องปาก ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังฟัง ญาติผู้ดูแล CM CG อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และ อนุกรรมการกองทุน LTC มีความเห็นตรงกันว่า ในพื้นที่ตำบลควรมีทันตบุคลากรประจำ หรือมี ทันตบุคลากรจากหน่วยงานอื่นมาให้บริการทันต กรรม รวมถึงให้ความรู้ที่ถูกต้องในการดูแลสุขภาพ ช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟังฟัง ซึ่งมีความ สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็น ระบบของ Göstemeyer และคณะ^[15] และ สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาาระบบบริการ

สุขภาพปฐมภูมิ และการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว นอกจากนี้มีการศึกษาที่พบว่า การเฝ้าระวังและพัฒนาสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ต้องดำเนินการหลักโดยทีมสหวิชาชีพที่ประกอบด้วย ทันตแพทย์ ทันตภิบาล แพทย์เฉพาะทางด้านผู้สูงอายุ และผู้ดูแล^[5] ดังนั้นการแก้ไขปัญหาข้อจำกัดด้านทันตบุคลากรจากบริบทของพื้นที่สามารถดำเนินการโดยการพัฒนารูปแบบในการสร้างศักยภาพของพยาบาล เช่น โปรแกรมดูแลสุขภาพช่องปาก (Oral Care Program) ในการที่สร้างความร่วมมือระหว่างพยาบาล นักสุขอนามัยช่องปาก ผู้สูงอายุ และการจัดทำแผนการดูแลสุขภาพช่องปากเฉพาะบุคคล^[25] นอกจากนี้ผลการวิจัยที่พบว่า CM CG และอนุกรรมการกองทุน LTC ให้ข้อเสนอแนะที่สอดคล้องกันคือการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ ควรให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้สูงอายุที่ยังมีความแข็งแรง หรือตั้งแต่กลุ่มวัยทำงานเพื่อรักษาฟันให้คงอยู่สำหรับใช้งานในอนาคต เป็นข้อเสนอแนะที่เหมาะสมกับการวางแผนในระยะยาว และเป็นความต้องการแท้จริงของชุมชน อย่างไรก็ตามการพัฒนาการดูแลสุขภาพช่องปากของประชาชนในพื้นที่ควรดำเนินการอย่างครอบคลุมในทุกกลุ่มและมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในทุกระดับ

สรุป

การศึกษาเชิงคุณภาพครั้งนี้สามารถสรุปเป็น 4 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุมีปัญหาสุขภาพช่องปาก โดยเฉพาะฟันไม่เพียงพอต่อการบดเคี้ยว โรคเหงือกอักเสบ/ปริทันต์อักเสบ และความสะอาดในช่องปากไม่เพียงพอ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

2. ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุและญาติผู้ดูแลมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ไม่

เพียงพอ ประกอบกับความเชื่อและทัศนคติที่ไม่ถูกต้องในการดูแลสุขภาพช่องปาก

3. การขาดระบบสนับสนุนที่เป็นรูปธรรม CM CG เป็นผู้ให้การดูแลหลัก เน้นให้เพียงคำแนะนำ ไม่มีทันตบุคลากรร่วมในทีมสหวิชาชีพ และไม่มีการบูรณาการการดูแลสุขภาพช่องปากกับการดำเนินงาน LTC อย่างเป็นระบบ

4. อุปสรรคสำคัญประกอบด้วย การขาดทันตบุคลากรในพื้นที่ ข้อจำกัดด้านความรู้และทักษะของญาติผู้ดูแลและ CG ปัญหาการเคลื่อนย้ายและการเข้าถึงบริการ และการขาดนโยบายที่ชัดเจนทั้งในระดับอำเภอและจังหวัด

ข้อค้นพบจากการศึกษานี้ช่วยให้ความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับประสบการณ์และบริบทการดูแล ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุที่เข้ากับบริบทของพื้นที่

ทั้งนี้การวิจัยมีข้อจำกัดในเรื่องของขนาดตัวอย่างที่มีอย่างจำกัด อาจไม่สามารถสะท้อนสถานการณ์ทั้งหมดได้ และทำการศึกษาเพียงตำบลเดียว จึงควรระมัดระวังในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นที่มีบริบทแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยที่พบปัญหาเรื่องความรู้ และทัศนคติในการดูแลสุขภาพช่องปากของ ผู้สูงอายุผู้มีภาวะฟันผุ ญาติผู้ดูแล และ CG จึงควรพัฒนาความรู้และทักษะให้กับกลุ่มดังกล่าวโดยการจัดโครงการฝึกอบรม การดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุที่ถูกวิธีการตรวจฟันและอวัยวะในช่องปากเพื่อสังเกตอาการผิดปกติ และสามารถรายงานปัญหาช่องปากที่พบให้กับ CM หรือโรงพยาบาลเพื่อรับบริการ

2. จากผลการวิจัยที่พบข้อจำกัดเรื่องทันตบุคลากร และนโยบายในการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ ดังนั้นควรพัฒนาการดูแลสุขภาพช่องปากเชื่อมโยงกับการดำเนินงาน LTC ขององค์การบริหารส่วนตำบล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล รวมถึงการกำหนดนโยบายในระดับอำเภอ เพื่อประสานความร่วมมือจากโรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ในการสนับสนุนบุคลากร สำหรับดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง เช่น การจัดบริการทันตกรรมเคลื่อนที่ หรือจัดบริการตรวจสุขภาพช่องปาก และมีช่องทางพิเศษให้กับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในการรับบริการทันตกรรมเมื่อต้องไปตรวจโรคประจำตัวที่โรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยต่อไปควรมีการพัฒนาในรูปแบบหรือโปรแกรมในการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง โดยเฉพาะในกลุ่มญาติผู้ดูแล และ CG โดยการใช้แนวคิด Health Belief Model มาเป็นกรอบในการพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ

เอกสารอ้างอิง

- 1.สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. การสำรวจผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2567. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2567.
- 2.National Institute of Dental and Craniofacial Research. Oral Health in America: Advances and Challenges [Internet]. United States: National Institute of Dental and Craniofacial Research; 2021 [cited 2025 Jun 14]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK578296/#top>
- 3.สำนักงานทันตสาธารณสุข. รายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 พ.ศ. 2566 ประเทศไทย. กรุงเทพฯ. กรมอนามัย; 2567.
- 4.กลุ่มงานทันตสาธารณสุข. ผลสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากปี2567[อินเทอร์เน็ต]. สุพรรณบุรี: กลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 30 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddent.spo.moph.go.th/category/phl-sarwc-sphawa-sukhphaph-chxng-pak-pi-2567>
- 5.Gil-Montoya JA, de Mello AL, Barrios R, Gonzalez-Moles MA, Bravo M. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. Clin Interv Aging. 2015; 11(10): 461-467.
- 6.วิวรรณ สุระศรีวงศ์. สุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ. วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์. 2561; 14(1): 87-99.
- 7.Desai JP, Nair RU. Oral Health Factors Related to Rapid Oral Health Deterioration among Older Adults: A Narrative Review. J Clin Med. 2023; 12(9): 3202.
- 8.Ghanbari-Jahromi M, Bastani P, Jalali FS, Didekhani M. Factors affecting oral and dental services` utilization among Elderly: a scoping review. BMC Oral Health. 2023; 23: 597.
- 9.ชิสา ตันชะกุล. การพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียงในชุมชนบ้านดอนแสลบ จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา; 2562.
- 10.ลลนา ถาคำฟู และจันทร์ธิดา ศรีประจักษ์. การประเมินผลการดำเนินงานดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุติดเตียง จังหวัดลำปาง. วทันต สธ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ 2568]; 28(13): 132 – 146. เข้าถึงได้จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThDPHJo/article/view/260062/181371>
11. Guest G, Namey E, Chen M. A simple method to assess and report thematic saturation in qualitative research. PLoS One. 2020;15(5):e0232076. Available from:

- <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7200005/>
12. สำนักอนามัยผู้สูงอายุ. แนวทางปฏิบัติเรื่อง การรับเงิน การเก็บรักษาเงิน และการจ่ายเงินค่าบริการสาธารณสุขสำหรับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวที่มีภาวะพึ่งพิงฯ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 30 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก <https://eh.anamai.moph.go.th/th/ltc/>
 13. ทิพย์ฤทัย ประยูรวงษ์. การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพช่องปากชุมชนสำหรับผู้สูงอายุไทยที่มีภาวะพึ่งพิง. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่; 2557.
 14. Rosenstock IM. Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*. 1974;2(4):328-335.
 15. Göstemeyer G, Baker SR, Schwendicke F. Barriers and facilitators for provision of oral health care in dependent older people: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2019; 23(3): 979-93.
 16. เกียรติศักดิ์ หิรัญวิริยะกุล และจิตติรัตน์ ราศิริ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ของผู้ดูแลผู้สูงอายุ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์. *วารสารทันตภิบาล*. 2024; 35(2): 49-59.
 17. อาณัติ มาตระกูล, จริญญา หุ่นศรีสกุล, อัจฉรา วัฒนาภา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุติดเตียงโดยผู้ดูแลในครอบครัว ในจังหวัดกระบี่. การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติของนักศึกษาปริญญาโท 2560, 10 มิถุนายน 2560, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
 18. มิ่งสมร กิตติธรรณนท์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุติดเตียงโดยผู้ดูแลในอำเภอวังขบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสุขภาพ*. 2564; 2(2): 69-79.
 19. Sinavarat P, Manosoontorn S, Anunmana C. Knowledge, attitudes, and behavior towards oral health among a group of staff caring for elderly people in long-term care facilities in Bangkok, Thailand. *M Dent J*. 2018; 38 (1): 23-38.
 20. Rani H, Mohd-Dom TN, Meei TI, Aayraf Rosli MS, Quan LZ, Abdul Aziz AF, et al. Investigating the Challenges and Opportunities of Domiciliary Oral Care for the Older Adults: A Scoping Review. *Healthcare*. 2024; 23(12): 2469.
 21. Janto M, Iurcov R, Daina CM, Neculoiu DC, Venter AC, Badau D, et al. Oral health among elderly, impact on life quality, access of elderly patients to oral health services and methods to improve oral health: a narrative review. *JPM*. 2022; 12(3): 37.
 22. สำนักอนามัยผู้สูงอายุ รายงานการวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์เพื่อการขับเคลื่อนการดำเนินงาน [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; [เข้าถึงเมื่อ 16 กรกฎาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://eh.anamai.moph.go.th/th/318-2567/download?id=118541&mid=38744&mkey=m_document&lang=th&did=33757
 23. Gopalakrishnan, A., Kahu, E., Jones, L., & Brunton, P. Access and barriers to oral health care for dependent elderly people living in rest homes. *Gerodontology*. 2019; 36(2): 149-155.
 24. Tada S, Lee G, Tay C. Addressing the overlooked: Integrating oral health care in a geriatric care system: Insights from Singapore. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2023; 52(3): 320 – 327.
 25. Weening-Verbree LF, Schuller AA, Zuidema SU, Hobbelen JSM. Evaluation of an Oral Care Program to Improve the Oral Health of Home-Dwelling Older People. *Environ. Res. Public Health*. 2022; 19(12): 7251.

รูปแบบการใช้อยาเสพติดและการกระจายเชิงพื้นที่ของผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด ในจังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง พ.ศ. 2566

รุจิราภรณ์ ช้องชัยฤทธิ์^{1,2} นริสา เก่งตรง บติรัฐ^{1,3}
สุนิษา โอบอ้อม^{1,4} และ เอนก ภูทอง*^{1,5}

รับบทความ: 18 สิงหาคม 2568; ส่งแก้ไข: 14 ธันวาคม 2568; ตอรับ: 23 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ปัญหาการใช้ยาเสพติดยังคงเป็นประเด็นสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม รูปแบบการใช้อยาเสพติดและการกระจายตัวเชิงพื้นที่ในผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดยังไม่มีการศึกษา โดยเฉพาะในจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่พบการแพร่กระจายของยาเสพติดในปริมาณมาก

วัตถุประสงค์การวิจัย : การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและการกระจายตัวของยาเสพติดในผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดในจังหวัดนนทบุรีและบางพื้นที่ของจังหวัดปทุมธานี ในช่วงปี พ.ศ. 2566

วิธีการดำเนินการวิจัย : การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนกลับ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 205 ราย ได้รับการสุ่มอย่างเป็นระบบจากข้อมูลการชันสูตรพลิกศพและผลการตรวจยาเสพติดของสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลการศึกษา : กลุ่มผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 80.5) อายุเฉลี่ย 40.9 ปี และประกอบอาชีพใช้แรงงานในสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 58.5) ยาเสพติดที่ตรวจพบมากที่สุดคือ กลุ่ม Benzodiazepines (ร้อยละ 54.1) รองลงมาคือ Methamphetamines (ร้อยละ 32.7) โดยพบการใช้ยาเสพติดหลายกลุ่มร่วมกันที่ร้อยละ 19.9 การกระจายตัวของยาเสพติดตามพื้นที่พบว่า เขตเมือง เช่น เมืองปทุมธานี เมืองนนทบุรี และปากเกร็ด มีสัดส่วนผู้เสียชีวิตที่ตรวจพบ Benzodiazepines สูง และพบรูปแบบการใช้อาร่วมกันหลากหลายชนิด ขณะที่พื้นที่อำเภอรอบนอก เช่น อำเภอสามโคก ลาดหลุมแก้ว และไทรน้อย มักพบการใช้ Methamphetamines แบบเดี่ยว

สรุปผล : การศึกษานี้สะท้อนถึงความแตกต่างของรูปแบบการใช้อยาเสพติดในแต่ละพื้นที่ ซึ่งเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการเฝ้าระวังปัญหาเสพติดและการพัฒนากลยุทธ์การป้องกันที่จำเพาะในแต่ละพื้นที่ต่อไป

คำสำคัญ : นิติพิษวิทยา การเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี

¹หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี 12120

²กองสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี 11000

³กลุ่มวิชาเคมีคลินิก ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี 12120

⁴กลุ่มวิชานิติวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี 12120

⁵กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาคลินิก ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี 12120

*อีเมลติดต่อ : anek.p@allied.tu.ac.th

Patterns of Drug Abuse and Spatial Distribution of Drug-Related Deaths in Nonthaburi and Pathum Thani Provinces: A Retrospective Descriptive Study, 2023

Rujirang Kongchairit^{1,2}, Narisa Kengtong Bordeerat^{1,3},
Sunisa Aobaom^{1,4}, Anek Pootong*^{1,5}

Received: August 18, 2025; Received revision: December 14, 2025; Accepted: December 23, 2025

Abstract

Background: Over the past decade, drug abuse has remained a critical public health concern in Thailand. However, a pattern of drug use and the geographic distribution of drug-related deaths have not been well studied, particularly in Nonthaburi and Pathum Thani provinces. These provinces have shown a high prevalence of drug distribution.

Objective: This study aimed to determine the patterns of drug abuse and spatial distribution among drug-related deaths in Nonthaburi Province and selected areas of Pathum Thani Province during 2023.

Material and methods : This study employed a retrospective descriptive design. A total of 205 cases were systematically sampled from autopsy records and forensic toxicology results obtained from the Central Institute of Forensic Science, Ministry of Justice, between January 1 and December 31, 2023.

Results: The majority of the deceased were male (80.5%), with a mean age of 40.9 years. Most of them were employed as laborers (58.5%). Benzodiazepines were the most frequently detected drugs (54.1%), followed by methamphetamines (32.7%), with 19.9% showing polydrug use. Urban districts such as Mueang Pathum Thani, Mueang Nonthaburi, and Pak Kret exhibited the highest rates of drug-related deaths involving benzodiazepines, along with more complex patterns of poly-drug use. In contrast, suburban areas like Sam Khok, Lat Lum Kaeo, and Sai Noi more commonly showed cases involving single-substance methamphetamines use.

Conclusion: This study highlights the differences in patterns of drug use across areas. These findings emphasize the need for area-specific drug surveillance and targeted prevention strategies.

Keywords: Forensic toxicology, Drug-related deaths, Nonthaburi, Pathum Thani

¹Graduate program in Forensic Science, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University, Pathum Thani, 12120, Thailand.

²Health Establishment Division, Department of Health Service Support, Ministry of Public Health, Nonthaburi, 11000, Thailand.

³Division of Clinical Chemistry, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University, Pathum Thani, 12120, Thailand.

⁴Division of Forensic Science, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University, Pathum Thani, 12120, Thailand.

⁵Division of Clinical Microbiology, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University, Pathum Thani, 12120, Thailand.

*corresponding author E-mail : anek.p@allied.tu.ac.th

บทนำ

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ปัญหาการใช้ยาเสพติดยังคงเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขและสังคมที่สำคัญทั่วโลก จากรายงานของสำนักงานว่าด้วยยาเสพติดและอาชญากรรมแห่งสหประชาชาติ (UNODC) แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการใช้สารเสพติดทั่วโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2564 มีผู้ใช้ยาเสพติดทั่วโลกคิดเป็นจำนวน 296 ล้านคน เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 23 และพบผู้ที่มีภาวะความผิดปกติจากการใช้ยาเสพติด (drug use disorders) จำนวน 39.5 ล้านคน เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 45 จากช่วงทศวรรษที่ผ่านมา^[1] ทำให้ปัญหาการใช้ยาเสพติดต้องได้รับการจัดการอย่างเร่งด่วนในระดับโลก ทั้งนี้ ความผิดปกติจากการใช้ยาเสพติดเป็นภาวะทางคลินิกที่ส่งผลให้บุคคลไม่สามารถควบคุมการใช้สารเสพติดได้ และเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่นำไปสู่การใช้ยาในปริมาณมากหรือใช้ร่วมกันหลายขนาน (poly-drug use) ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อผู้ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่อาจส่งผลให้เสียชีวิตจากการใช้ยาเกินขนาด (overdose) เกิดภาวะทางจิตประสาท หรือการกระทำรุนแรงต่อตนเองและผู้อื่นได้^[2, 3]

สำหรับสถานการณ์การใช้ยาเสพติดในประเทศไทยยังคงมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น จากรายงานของเครือข่ายเฝ้าระวังปัญหาสารเสพติดจากการตรวจหาสารเสพติดจากชีววัตถุทางนิติเวชศาสตร์/นิติวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ถึง 2566 พบอุบัติการณ์การตรวจพบยาเสพติดในผู้เสียชีวิตที่ผิดธรรมชาติเพิ่มสูงขึ้น โดยใน พ.ศ. 2566 พบว่า Methamphetamines เป็นยาเสพติดที่มีการตรวจพบมากที่สุดในผู้เสียชีวิตผิดธรรมชาติ (ร้อยละ 9.87) รองลงมาคือ ยาแก้ไอประสาท (ร้อยละ 7.86) ในขณะที่โคเคนเป็นยาเสพติด

ที่ตรวจพบในผู้เสียชีวิตน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.90) ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่ที่เป็นเพศชายหรือมีอายุอยู่ในช่วง 25 ถึง 59 ปี และเป็นผู้ประกอบการอาชีพรับจ้างและว่างงาน พื้นที่ในเขตภาคกลางและกรุงเทพมหานครมีอัตราการตรวจพบยาเสพติดในผู้เสียชีวิตสูงกว่าพื้นที่ในภูมิภาคอื่น^[4] ซึ่งรายงานดังกล่าวสะท้อนให้เห็นภาพรวมของการแพร่กระจายและผลกระทบของยาเสพติดที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตที่เกิดขึ้นในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ สำหรับจังหวัดนนทบุรีและปทุมธานีเป็นจังหวัดที่อยู่ในเขตปริมณฑลที่มีพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร มีจำนวนและความหนาแน่นของประชากรที่สูง^[5] พื้นที่ลักษณะเช่นนี้อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการแพร่ระบาดของยาเสพติด ดังจะเห็นได้จากการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่า จังหวัดนนทบุรีและปทุมธานีตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของคดียาเสพติดประเภทกลุ่ม Methamphetamine และกัญชาเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ^[6] อย่างไรก็ตาม ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการแพร่กระจายของยาเสพติด โดยเฉพาะรูปแบบการใช้ยาเสพติดและการกระจายเชิงพื้นที่ของผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดในจังหวัดนนทบุรีและปทุมธานียังไม่มีการศึกษาอย่างเป็นระบบ การศึกษานี้จึงทำการรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากผู้เสียชีวิตผิดธรรมชาติที่ได้รับการชันสูตรพลิกศพและตรวจวิเคราะห์ยาเสพติด ณ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม ในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งข้อมูลที่ได้ช่วยสะท้อนถึงการแพร่กระจายและรูปแบบของการใช้ยาเสพติดที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนเชิงนโยบายในการควบคุมป้องกันให้สอดคล้องต่อบริบทของพื้นที่ได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์รูปแบบของการใช้ยาเสพติดและการกระจายของผู้เสียชีวิตจากยาเสพติดในแต่ละพื้นที่ของจังหวัดนนทบุรีและบางส่วนของจังหวัดปทุมธานี

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การรับรองจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2568 หนังสือรับรอง เลขที่ 145/2567

2. รูปแบบการศึกษาและกลุ่มประชากร

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนกลับ (retrospective descriptive study) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากผู้เสียชีวิตที่ผ่านการชันสูตรพลิกศพและตรวจวิเคราะห์ยาเสพติด ณ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยเป็นผู้เสียชีวิตที่มาจากพื้นที่ 6 อำเภอในจังหวัดนนทบุรี ได้แก่ อำเภอไทรน้อย บางกรวย บางบัวทอง บางใหญ่ ปากเกร็ด และเมืองนนทบุรี รวมถึง 3 อำเภอในจังหวัดปทุมธานี ได้แก่ อำเภอเมืองปทุมธานี สามโคก และลาดหลุมแก้ว ซึ่งอยู่ในเขตอำนาจการตรวจสอบของสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม (รูปที่ 1A) กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้เสียชีวิตจากสาเหตุผิดธรรมชาติที่มีผลตรวจยืนยันพบยาเสพติดอย่างน้อย 1 กลุ่ม จากทั้งหมด 5 กลุ่ม ประกอบด้วย Methamphetamines, Benzodiazepines, Cannabinoids, Opioid และ Ketamine ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 753 ราย เพื่อลดอคติในการสุ่มตัวอย่าง และ

ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความเป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษามากขึ้น การศึกษานี้ได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ (Systematic sampling) จากกลุ่มประชากรทั้งหมดโดยการคำนวณระยะห่างของการสุ่มตัวอย่าง (Sampling interval) จากนั้น ผู้วิจัยสุ่มเลือกหมายเลขเริ่มต้น (Random start) ด้วยตัวเลขสุ่ม และทำการเลือกตัวอย่างทุก ๆ ลำดับที่คำนวณระยะห่างได้จนครบตามจำนวนที่กำหนดจำนวน 205 ราย

3. การตรวจวิเคราะห์ยาเสพติด

ในการตรวจวิเคราะห์ยาเสพติดในร่างกายของผู้เสียชีวิต ตัวอย่างปัสสาวะถูกรวบรวมโดยการเจาะเหนือหัวหน้าว (Suprapubic aspiration) เพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยชุดตรวจแบบ Lateral flow immunoassay และทำการเก็บเลือดจากหลอดเลือดดำบริเวณต้นขา (Femoral vein) เพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิคที่มีความจำเพาะสูง ได้แก่ Gas chromatography-tandem mass spectrometry (GC-MS/MS) หรือ Liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) เพื่อยืนยันชนิดของยาเสพติดที่ตรวจพบ สำหรับระดับแอลกอฮอล์ในผู้เสียชีวิตได้ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างเลือดด้วยวิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector Headspace (GC-FID-Headspace) โดยผลการตรวจแอลกอฮอล์ในเลือดเป็นบวกเมื่อพบระดับสูงกว่า 0 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean±SD) เพื่อแสดงลักษณะประชากร เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ และอาชีพ รวมถึงการตรวจพบยาเสพติดชนิด

ต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบเดี่ยวและการใช้ร่วมกัน ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการใช้ยาเสพติดกลุ่มต่าง ๆ กับปัจจัยส่วนบุคคลด้วยสถิติ Chi square นอกจากนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของรูปแบบการใช้ยาเสพติดในแต่ละอำเภอของจังหวัดนนทบุรี และบางส่วนของจังหวัดปทุมธานี

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ในช่วงระยะเวลา 1 ปีของการศึกษา พบผู้เสียชีวิตผิดธรรมชาติที่มีตรวจพบยาเสพติดทั้ง 5 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 753 ราย ทั้งนี้ กลุ่มผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดที่ถูกเลือกแบบสุ่มเพื่อใช้ในการศึกษานี้ จำนวนทั้งสิ้น 205 ราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 80.5 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 19.5 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.4) มีอายุที่อยู่ในช่วง 25-54 ปี รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 15-24 ปี (ร้อยละ 12.2) และ 55-64 ปี (ร้อยละ 10.7) ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 40.9 ± 15.6 ปี ร้อยละ 88.3 เป็นคนไทย ขณะที่พบเป็นชาวต่างด้าว ร้อยละ 10.7 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวเมียนมา (14/22) กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งประกอบอาชีพรับจ้างหรือผู้ใช้แรงงาน (ร้อยละ 58.5) รองลงมาเป็นกลุ่มผู้ว่างงาน (ร้อยละ 18.5) และกลุ่มที่ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 8.3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและอัตราการตรวจพบยาเสพติดทั้ง 5 ชนิด (n=205)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	165	80.5
หญิง	40	19.5
อายุ (ปี)	40.9±15.6	(range: 12-84)
0-14	6	2.9
15-24	25	12.2
25-54	132	64.4
55-64	22	10.7
65-84	20	9.8
สัญชาติ		
ไทย	181	88.3
ต่างด้าว	22	10.7
ไม่ระบุ	2	1
การประกอบอาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	9	4.4
พนักงานราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	13	6.3
รับจ้าง/ผู้ใช้แรงงาน	120	58.5
เกษตรกร	4	2
ค้าขาย	17	8.3
ว่างงาน	42	20.5
กลุ่มยาเสพติด		
Methamphetamines	67	32.7
Benzodiazepines	111	54.1
Cannabinoids	4	1.9
Opioids	59	28.8
Ketamine	10	4.9
แอลกอฮอล์ในเลือด		
0 mg%	52	25.4
1 – 10 mg%	126	61.4
11- 50 mg%	7	3.4
≥ 50 mg%	11	5.4
ไม่ได้ทดสอบ	9	4.4

ตารางที่ 2 อัตราการตรวจพบยาเสพติดแต่ละกลุ่มจำแนกตามปัจจัยของตัวอย่างผู้เสียชีวิต (n=205)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)				
	MET	BENZ	CAN	OP	KET
เพศ					
ชาย (165)	55 (33.3)	85 (51.5)	4 (2.4)	50 (30.3)	8 (4.8)
หญิง (40)	12 (30.0)	26 (65.0)	0 (0.0)	9 (22.5)	2 (5.0)
	p >0.05	p >0.05	p >0.05	p >0.05	p >0.05
อายุ (ปี)					
0-14 (6)	0 (0.0)	6 (100.0)	0 (0.0)	1 (16.7)	0 (0.0)
15-24 (25)	4 (16.0)	15 (60.0)	2 (8.0)	7 (28.0)	4 (16.0)
25-54 (132)	58 (43.9)	63 (47.7)	2 (1.5)	35 (26.5)	6 (4.5)
55-64 (22)	4 (18.2)	15 (68.2)	0 (0.0)	7 (31.8)	0 (0.0)
65-84 (20)	1 (5.0)	12 (60.0)	0 (0.0)	9 (45.0)	0 (0.0)
	p <0.001	p =0.046	p >0.05	p >0.05	p >0.05
สัญชาติ					
ไทย (181)	58 (32.0)	98 (54.1)	4 (2.2)	50 (27.6)	10 (5.5)
ต่างด้าว (22)	8 (36.4)	12 (54.5)	0 (0.0)	9 (40.9)	0 (0.0)
ไม่ระบุ (2)	1 (50.0)	1 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	p >0.05	p >0.05	p >0.05	p >0.05	p >0.05
การประกอบอาชีพ					
รับจ้าง/ผู้ใช้แรงงาน (120)	55 (45.8)	52 (43.3)	4 (3.3)	32 (26.7)	8 (6.7)
ว่างงาน (42)	5 (13.2)	30 (71.4)	0 (0.0)	9 (21.4)	0 (0.0)
ค้าขาย (17)	6 (35.3)	10 (58.8)	0 (0.0)	5 (29.4)	2 (11.8)
นักเรียน/นักศึกษา (9)	1 (11.1)	7 (77.8)	0 (0.0)	4 (44.4)	0 (0.0)
พนักงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ (13)	0 (0.0)	8 (61.5)	0 (0.0)	7 (53.8)	0 (0.0)
เกษตรกร (4)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	2 (50.0)	0 (0.0)
	p <0.001	p =0.02	p >0.05	p >0.05	p >0.05

หมายเหตุ MET: Methamphetamines, BENZ: Benzodiazepines, CAN: Cannabinoids, OP: Opium, KET: Ketamine

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ ตรวจพบ ยาเสพติด กลุ่ม Benzodiazepines ที่ร้อยละ 54.1 รองลงมา เป็นยาเสพติดกลุ่ม Methamphetamines ร้อยละ 32.7 กลุ่ม Opioids ร้อยละ 28.8 กลุ่ม Ketamine ร้อยละ 4.9 และกลุ่ม Cannabinoids พบในสัดส่วนที่ต่ำที่สุดที่ร้อยละ 1.9 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 70.2 ตรวจพบ แอลกอฮอล์ในตัวอย่างเลือด โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.8) มีระดับต่ำกว่า 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และร้อยละ 5.4 ตรวจพบสูงกว่า 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1)

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างอัตราการตรวจพบยาเสพติดกับปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้เสียชีวิต (ตารางที่ 2) พบว่า การตรวจพบยาเสพติดกลุ่ม Cannabinoids, Opioids และ Ketamine ไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ อายุ สัญชาติ และอาชีพของผู้เสียชีวิต ในขณะที่ การตรวจพบยาเสพติดในกลุ่ม Methamphetamines และ Benzodiazepines มีความแตกต่างกันระหว่างอายุและอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยตรวจพบ Methamphetamines ได้มากที่สุด ในตัวอย่างที่มีช่วงอายุ 25-54 ปี และมีอาชีพรับจ้างหรือเป็นผู้ใช้แรงงาน สำหรับ Benzodiazepines มีอัตราตรวจพบสูงสุดในกลุ่มเยาวชนซึ่งมีอายุระหว่าง 12-14 ปี และพบได้มากที่สุดในกลุ่มประกอบอาชีพเกษตรกร รองลงมาเป็น นักเรียนนักศึกษาและ ผู้ว่างงานตามลำดับ

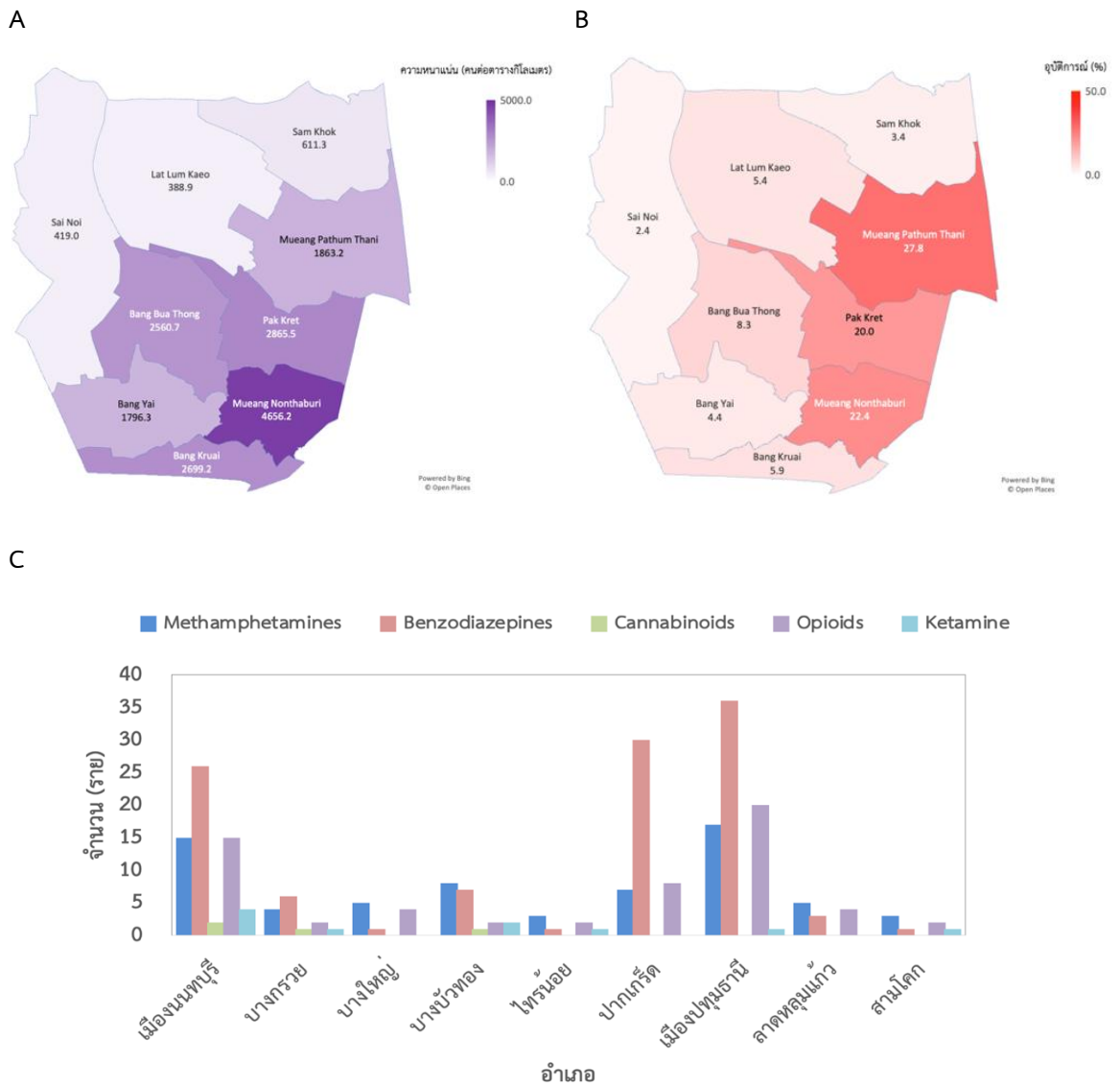
2. อัตราและรูปแบบการตรวจพบยาเสพติดในผู้เสียชีวิตจากพื้นที่จังหวัดนนทบุรีและบางส่วนของปทุมธานี

จากรูปที่ 1B แสดงให้เห็นว่า อำเภอเมืองปทุมธานี เป็นพื้นที่ที่พบผู้เสียชีวิตที่ตรวจ

พบยาเสพติดมากที่สุดที่ 57 ราย (ร้อยละ 27.8) รองลงมาคือ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จำนวน 46 ราย (ร้อยละ 22.4) และอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 41 ราย (ร้อยละ 20.0)

จากการศึกษาอัตราการตรวจพบยาเสพติดในผู้เสียชีวิตในแต่ละพื้นที่ (รูปที่ 1C) พบว่า ยาเสพติดกลุ่ม Benzodiazepines เป็นยาเสพติดหลักที่พบได้มากที่สุดของกลุ่มตัวอย่างจาก อำเภอปากเกร็ด อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอเมืองนนทบุรีและอำเภอบางกรวย ในขณะที่ ยาเสพติดกลุ่ม Methamphetamines เป็นยาเสพติดหลักที่มีสัดส่วนการตรวจพบในกลุ่มตัวอย่างที่มาจากอำเภอบางใหญ่ อำเภอบางบัวทอง อำเภอไทรน้อย อำเภอลาดหลุมแก้ว และอำเภอสสามโคก ยาเสพติดกลุ่ม Opioids พบได้มากที่สุด ในอำเภอเมืองปทุมธานี รองลงมา เป็นอำเภอเมืองนนทบุรี และอำเภอปากเกร็ด สำหรับยาเสพติดกลุ่ม Cannabinoids พบได้ในกลุ่มตัวอย่างที่มาจากพื้นที่จังหวัดนนทบุรี (อำเภอเมืองนนทบุรี อำเภอบางกรวยและอำเภอบางบัวทอง) เท่านั้น แต่ไม่พบในกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ยาเสพติดกลุ่ม Ketamine พบได้มากที่สุดในพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี รองลงมาเป็นอำเภอบางบัวทอง และพบได้บ้างในอำเภอบางบัวทอง อำเภอไทรน้อย อำเภอเมืองปทุมธานี และอำเภอสสามโคก

รูปที่ 2 แสดงรูปแบบยาเสพติด (Profile of substances) ในกลุ่มศึกษาแต่ละราย โดยเป็นการตรวจพบยาเสพติดเพียงชนิดใดชนิดหนึ่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.1 โดยพบว่า กลุ่ม Benzodiazepines เป็นยาเสพติดหลักที่พบได้ในกลุ่มตัวอย่างในอำเภอปากเกร็ด อำเภอเมืองปทุมธานี และ อำเภอบางกรวย อยู่ระหว่างร้อยละ 40 ถึง 63



รูปที่ 1 A) แผนที่แสดงความหนาแน่นของประชากรในแต่ละพื้นที่นนทบุรีและบางส่วนของปทุมธานี B) แผนที่แสดงการกระจายตัวของผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดทั้ง 5 ชนิดในพื้นที่นนทบุรีและบางส่วนของปทุมธานี และ C) อัตราการตรวจพบยาเสพติดแต่ละชนิดในผู้เสียชีวิตของแต่ละพื้นที่ที่ทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2566

อภิปราย

การใช้ยาเสพติดยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชนและวัยทำงานที่มีแนวโน้มใช้ยาเสพติด การใช้สารเหล่านี้ในปริมาณมากหรือใช้ร่วมกันหลายขนาน อาจนำไปสู่ภาวะพิษเฉียบพลัน ความผิดปกติทางจิตประสาท หรือพฤติกรรมรุนแรงที่ส่งผลถึงแก่ชีวิตได้ จากการศึกษาพบว่า ผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และมีช่วงอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 40.9 ± 15.6 ปี โดยกลุ่มอายุ 25–54 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มวัยทำงาน มีสัดส่วนสูงสุด ผลดังกล่าวสอดคล้องกับรายงานระดับสากล เช่น UNODC World Drug Report 2023 ที่ชี้ว่าเพศชายมีความชุกของการใช้ยาเสพติดและอัตราการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาในระดับสูงกว่าหญิงอย่างมีนัยสำคัญทั่วโลก^[1] โดยเฉพาะในกลุ่มวัยทำงาน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญในการเฝ้าระวังสำหรับข้อมูลในประเทศไทย จากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ป.ป.ส.) ในปี พ.ศ. 2566 ระบุว่า ผู้ใช้ยาเสพติดที่เข้าสู่ระบบบำบัดส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าร้อยละ 85 และกลุ่มอายุ 25–44 ปี เป็นกลุ่มที่พบมากที่สุด^[7] และจากรายงานการเฝ้าระวังเครือข่ายเฝ้าระวังปัญหายาเสพติดจากการตรวจหายาเสพติดจากชีววัตถุทางนิติเวชศาสตร์/นิติวิทยาศาสตร์ พบว่า ผู้เสียชีวิตผิดธรรมชาติกลุ่มอายุ 25–59 ปี เป็นกลุ่มที่พบยาเสพติดมากที่สุด^[4] การศึกษาในครั้งนี้เน้นย้ำให้เห็นว่าการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาเสพติดยังคงกระจุกอยู่ในผู้เสียชีวิตเพศชาย สัญชาติไทย และเป็นกลุ่มวัยทำงาน โดยเฉพาะกลุ่มที่ประกอบอาชีพรับจ้างและกลุ่มผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ว่างงาน) ทั้งนี้อาจเนื่องจาก

อาชีพรับจ้างโดยทั่วไปเป็นอาชีพที่ตนเองออกแรงทำงานให้กับผู้อื่นที่เป็นเจ้าของกิจการ และได้รับค่าตอบแทนเป็นค่าจ้าง ซึ่งรายได้มักขึ้นอยู่กับจำนวนเวลาทำงาน หรือชิ้นงาน ทำให้อาชีพรับจ้างนอกจากมีรายได้ต่ำแล้วยังเป็นอาชีพที่ไม่มั่นคงเสี่ยงต่อการว่างงานได้อีกด้วย การมีรายได้ต่ำ ชีวิตไม่มีความมั่นคง และสถานะทางสังคมที่เปราะบางขาดโอกาสในสังคมล้วนเป็นปัจจัยร่วมที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการใช้ยาเสพติดและนำไปสู่การตายที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดทั้งสิ้น^[8, 9]

ยาเสพติดในกลุ่ม Benzodiazepines เป็นยาที่ออกฤทธิ์กดระบบประสาทส่วนกลาง ผ่าน การ กระ ตุน ตั ว รั บ Gamma-aminobutyric acid (GABA) ส่งผลให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย หรือง่วงนอน จึงพบความสัมพันธ์ของการใช้ยากลุ่ม Benzodiazepines กับการเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ นอกจากนี้ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการล้มนในผู้สูงวัยอีกด้วย และหากใช้ในขนาดสูงอาจเกิดภาวะกดการหายใจหรือหมดสติได้^[10,11] ทั้งนี้ Benzodiazepines มีแนวโน้มถูกนำมาใช้ในลักษณะผิดวัตถุประสงค์ เช่น เพื่อบรรเทาความเครียด วิดกกังวล หรือใช้ร่วมกับยาเสพติดชนิดอื่น โดยเฉพาะการใช้ Benzodiazepines ร่วมกับกลุ่ม Opioids ที่เป็นสารออกฤทธิ์กดประสาท โดย Benzodiazepines จะเสริมฤทธิ์ของ Opioids ทำให้รู้สึกมึนเมา (high) มากยิ่งขึ้น^[12] ซึ่งการใช้ในลักษณะนี้มักนำไปสู่การใช้ยาเกินขนาดและเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะกดการหายใจและการเสียชีวิตแบบเฉียบพลันในที่สุด แม้ว่าการใช้ยาเสพติดกลุ่ม Benzodiazepines ร่วมกับกลุ่ม Opioids จะมีข้อบ่งใช้ทางการแพทย์ในบางกรณี เช่น การบรรเทาอาการปวดเรื้อรังหรือภาวะวิตกกังวลร่วมกับภาวะปวดในผู้ป่วยบางกลุ่ม แต่ก็พบการใช้ยาเสพติดทั้ง 2 กลุ่มนี้

ในลักษณะผิดวัตถุประสงค์และหวังผลทางสันตนาการมากกว่าการใช้เพื่อการรักษา^[13] จากการศึกษา พบกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ยา Benzodiazepines โดยเฉพาะในกลุ่มอาชีพเกษตรกรและผู้ว่างงาน รวมถึง เยาวชนที่อยู่ในวัยเรียน (นักเรียน/นักศึกษา) ที่มีอัตราการตรวจพบสูงกว่ากลุ่มอื่น ซึ่งเป็นประเด็นที่น่ากังวล เนื่องจาก การพบ Benzodiazepines ในกลุ่มเยาวชนและกลุ่มอาชีพที่มีความเปราะบางทางเศรษฐกิจในอัตราที่สูงอาจสะท้อนถึงการเข้าถึงยาควบคุมที่ไม่เหมาะสม และบ่งชี้ถึงกลไกการควบคุมและป้องกันที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น การวางมาตรการป้องกัน และการสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคมในกลุ่มเป้าหมายเหล่านี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

ยาเสพติดกลุ่ม Methamphetamines เป็นสารกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางที่มีฤทธิ์กระตุ้นสมองอย่างรุนแรง ส่งผลให้ผู้ใช้มีความรู้สึกตื่นตัว กระฉับกระเฉง ไม่ง่วงนอน และลดความอยากอาหาร อย่างไรก็ตาม เมื่อใช้ในขนาดมากหรือติดต่อกันเป็นเวลานาน จะก่อให้เกิดผลกระทบทางจิตประสาท เช่น หวาดระแวง ประสาทหลอน หรือเกิดภาวะคลุ้มคลั่งได้ อีกทั้งยังมีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งอาจนำไปสู่หัวใจล้มเหลวหรือหัวใจเต้นผิดจังหวะเฉียบพลันได้^[14] ผลการศึกษา ผู้วิจัยพบว่า ยาเสพติดกลุ่ม Methamphetamines เป็นยาเสพติดที่ตรวจพบเป็นอันดับสองรองจากยาเสพติดกลุ่ม Benzodiazepines โดยพบได้ในอัตราสูงในกลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงาน โดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 25–54 ปี ซึ่งสอดคล้องกับรายงานในประเทศไทยที่พบยาเสพติดกลุ่ม Methamphetamines ได้มากที่สุด โดยเฉพาะยาบ้า เนื่องจากมีราคาถูก เข้าถึงง่าย จึงมักถูกใช้ในกลุ่มแรงงานหรืออาชีพที่ต้องการความอดทนหรือทำงานหนัก^[4,7]

นอกจากนี้ ในหลายตัวอย่างยังตรวจพบ Methamphetamines ร่วมกับยาเสพติดกลุ่ม Benzodiazepines ซึ่งอาจเป็นการใช้ในลักษณะของการตัดฤทธิ์ของสารกระตุ้น เพื่อลดอาการกระสับกระส่าย นอนไม่หลับ หรือใจสั่น^[15,16] แม้จะมีวัตถุประสงค์เพื่อลดฤทธิ์กระตุ้น แต่กลับเพิ่มความเสี่ยงต่อการใช้ยาเสพติดกลุ่ม Methamphetamines เกินขนาด และอาจกระตุ้นให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะเพิ่มโอกาสของอาการแทรกซ้อนและการเสียชีวิตแบบเฉียบพลัน หรือมีพฤติกรรมแปรปรวนและรุนแรงที่เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุหรืออาชญากรรมประเภทต่าง ๆ ได้^[2,16-19]

จากการศึกษาการกระจายตัวของผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดตามพื้นที่พบว่า พื้นที่อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอเมืองนนทบุรี และ อำเภอปากเกร็ด มีผู้เสียชีวิตจำนวนมาก ซึ่งทั้งสามพื้นที่นี้มีลักษณะเป็นเขตเมืองและมีพื้นที่เชื่อมโยงทั้งทางภูมิศาสตร์และการคมนาคม (ดังแสดงในรูปที่ 1B) นอกจากนี้ ทั้งอำเภอเมืองนนทบุรีและปากเกร็ด ยังเป็นที่พื้นที่เมืองขนาดใหญ่ มีประชากรมากกว่า 50,000 คนขึ้นไป ซึ่งการศึกษาก่อนหน้านี้แสดงให้เห็นว่า พื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่นและเขตเมืองใหญ่ มักมีอัตราการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตจากการใช้ยาเสพติดสูงกว่าพื้นที่ชนบทหรือพื้นที่ที่มีประชากรเบาบางอย่างมีนัยสำคัญ^[20-22] อย่างไรก็ตาม อำเภอเมืองปทุมธานีที่มีขนาดเมืองและความหนาแน่นของประชากรน้อยกว่า แต่กลับพบอัตราการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดสูงกว่า ซึ่งอาจสะท้อนถึงปัจจัยเฉพาะในพื้นที่ เช่น การเข้าถึงยาเสพติด การควบคุมในระดับชุมชน หรือเครือข่ายการค้าและเสพยาของแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างเชิงพื้นที่ของรูปแบบการใช้นาเสพติดในกลุ่มผู้เสียชีวิต โดยในพื้นที่เมือง เช่น อำเภอปากเกร็ด เมืองปทุมธานี และบางกรวย พบอัตราการตรวจพบยาเสพติดกลุ่ม Benzodiazepines สูงที่ร้อยละ 40–63 และพบรูปแบบการใช้นาเสพติดหลายขนานได้บ่อยกว่า ขณะที่พื้นที่รอบนอก เช่น อำเภอบางใหญ่ ลาดหลุมแก้ว สามโคก และไทรน้อย กลับพบยาเสพติดกลุ่ม Methamphetamines ในอัตราสูง (ร้อยละ 40–50) และมักพบเป็นแบบใช้นาเสพติดเดี่ยว ทั้งนี้ ผู้วิจัยสันนิษฐานว่ารูปแบบการใช้นาเสพติดที่ต่างกันนี้อาจเป็นผลมาจากความเป็นเมือง (Urbanization) ของพื้นที่ และการเข้าถึงยาเสพติด โดยในเขตเมือง เช่น เมืองนนทบุรี และปากเกร็ด มีโครงสร้างพื้นฐาน ระบบขนส่ง และเป็นแหล่งรวมของประชากรหลากหลายกลุ่ม ซึ่งเอื้อต่อการกระจายและเข้าถึงยาเสพติดได้ง่าย จากการศึกษาที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครมีความหนาแน่นเชิงพื้นที่ของคดียาเสพติดชนิดต่าง ๆ มากที่สุดในประเทศ^[6] จึงอาจส่งผลให้พื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี และปากเกร็ด ซึ่งเป็นพื้นที่เขตติดต่อกับกรุงเทพฯ มีแนวโน้มพบการใช้นาเสพติดร่วมหลายชนิด (poly-drug use) มากกว่าในพื้นที่ชนบทหรือรอบนอกที่ไม่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาแรงจูงใจในการใช้นาเสพติดในผู้บำบัดยาเสพติดในประเทศอินเดีย^[23] พบว่าแรงจูงใจในการใช้นาเสพติดของกลุ่มตัวอย่างในเขตเมืองและชนบทมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ผู้ใช้นาเสพติดในเขตเมืองมีแนวโน้มใช้นาเสพติดเพื่อลดความเครียดหรือด้วยเหตุผลด้านสุขภาพจิต ในขณะที่ผู้ใช้นาเสพติดในเขตชนบทมักใช้นาเสพติดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานหรือกิจกรรมใน

ชีวิตประจำวันมากกว่า ดังนั้น จึงเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ที่อยู่ในเขตเมืองมีแนวโน้มการใช้นาเสพติดกลุ่มกล่อมประสาทหรือใช้มากกว่า 1 ชนิดในคราวเดียว อาจมีวัตถุประสงค์เพื่อการผ่อนคลาย ในขณะที่ยาเสพติดกลุ่มในพื้นที่รอบนอกที่มักใช้นาเสพติดกลุ่ม Methamphetamines เพียงชนิดเดียว อาจใช้เพื่อเพิ่มสมรรถภาพร่างกายในการทำงาน นอกจากนี้ ความแตกต่างด้านเศรษฐกิจและราคาของยาเสพติดในพื้นที่ชนบทหรือรอบนอกที่ประชากรอาจมีรายได้จำกัด ทำให้การใช้นาเสพติดจำกัดอยู่ที่ยาเสพติดกลุ่ม Methamphetamines ซึ่งมีราคาถูก ในขณะที่ยาเสพติดกลุ่ม Benzodiazepines หรือกลุ่ม Ketamine ที่มีราคาสูงกว่าและเข้าถึงได้ยากกว่า จึงไม่เป็นที่นิยมของผู้เสพในเขตพื้นที่ชนบท ซึ่งข้อสันนิษฐานถึงเหตุผลหรือแรงจูงใจในการใช้นาเสพติดนี้จำเป็นต้องได้รับการศึกษาต่อไป

แอลกอฮอล์เป็นสารที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง โดยมีผลต่อการรับรู้ การตัดสินใจ และการควบคุมพฤติกรรม โดยผู้ที่มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือดที่สูงกว่า 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ มักมีอาการเมามากที่เพิ่มความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุหรือพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ได้^[24] การศึกษาครั้งนี้ พบกลุ่มตัวอย่างเพียงบางส่วนที่มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูงกว่า 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ซึ่งการใช้แอลกอฮอล์ในปริมาณมากร่วมกับ Benzodiazepines ถือเป็นปัจจัยเสริมที่เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เนื่องจากเกิดเสริมฤทธิ์กัน (synergistic effect) และมีต่อระบบประสาทส่วนกลาง โดยเฉพาะสมองส่วนที่ควบคุมการหายใจและการรับรู้ ซึ่งอาจนำไปสู่การเสียชีวิตเฉียบพลันได้^[25] ในขณะที่ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือดต่ำกว่า 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ซึ่งอาจเป็นผล

จากการตีพิมพ์แอลกอฮอล์ก่อนการเสียชีวิตเป็นเวลานานจนถูกกำจัดออกจากร่างกายหรือตีพิมพ์ในปริมาณไม่มากนัก แม้จะไม่ทำให้มีนิเมมา แต่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของตับและไต การควบคุมพฤติกรรมได้ ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่า การตีพิมพ์แอลกอฮอล์เป็นปัจจัยหนึ่งที่นำไปสู่การใช้ยาเสพติดเกินขนาด (overdose) หรือใช้ร่วมกันหลายชนิดของผู้เสพ โดยขาดการประเมินอันตรายอย่างเหมาะสม จนเกิดอันตรายถึงขั้นเสียชีวิตได้^[26]

การศึกษานี้ มีข้อจำกัดที่สำคัญบางประการ ประกอบด้วย การศึกษาเป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำเพาะที่อยู่ในจังหวัดนนทบุรีและบางส่วนของปทุมธานี ผลการศึกษาที่ได้จึงไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ และในระดับประเทศได้ เนื่องจากอาจมีบริบทที่แตกต่างกัน และการศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนกลับ ข้อมูลบางรายการอาจขาดความสมบูรณ์ เช่น การตรวจระดับแอลกอฮอล์ที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงภาพรวมที่สำคัญของลักษณะประชากรและรูปแบบการใช้ยาเสพติดของผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีและบางพื้นที่ของจังหวัดปทุมธานี โดยเพศชายและกลุ่มวัยแรงงานมีความเสี่ยงต่อการใช้ยาเสพติดและการเสียชีวิตจากยาเสพติดสูงกว่ากลุ่มอื่น พื้นที่ในเขตเมือง เช่น อำเภอเมืองปทุมธานี เมืองนนทบุรี และปากเกร็ด มีจำนวนผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดสูงสุด และพบการใช้ยาเสพติดหลายชนิดร่วมกันมากกว่าพื้นที่รอบนอก ในขณะที่ อำเภอรอบนอกมีแนวโน้มการใช้ยาเสพติดในกลุ่ม Methamphetamines แบบเดี่ยวสูงกว่าอย่างชัดเจน ทั้งนี้อาจสะท้อนถึงผลของปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และการ

เข้าถึงยาเสพติดที่แตกต่างกันระหว่างพื้นที่เมืองและชนบท ผลการศึกษานี้สะท้อนความจำเป็นในการออกแบบมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังปัญหาเสพติดแบบเฉพาะพื้นที่ โดยควรเน้นการลดการใช้สารเสพติดร่วมกันในเขตเมือง และควบคุมการเข้าถึงยา ควบคุมในเยาวชนโดยเฉพาะในพื้นที่รอบนอก พร้อมทั้งส่งเสริมการเข้าถึงการบำบัดและบริการสุขภาพจิตในกลุ่มแรงงานและผู้ว่างงาน ควบคู่กับการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังและตอบโต้ในระดับพื้นที่ที่อิงข้อมูลหลักฐานเป็นฐานกำหนดนโยบาย

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาวิจัยในอนาคต เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสนับสนุนการกำหนดนโยบายควบคุมและเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของยาเสพติดเชิงพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ ควรพิจารณาประเด็นต่อไปนี้ ควรมีการศึกษาต่อเนื่องในประเด็นต่อไปนี้ 1) การศึกษาเชิงเวลา (Time-series analysis) ควรดำเนินการศึกษาต่อเนื่องในช่วงปีต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด เพื่อให้สามารถประเมินผลกระทบของนโยบายและมาตรการควบคุมยาเสพติดในระยะยาวได้อย่างแม่นยำ 2) การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงทางคลินิกและพฤติกรรมการใช้ยาเสพติดของผู้เสียชีวิต เช่น ประวัติการใช้ยาเรื้อรัง การบำบัด ปัญหาสุขภาพจิต หรือภาวะร่วมทางจิตเวช เพื่อเข้าใจความเสี่ยงของกลุ่มเปราะบางได้ดีขึ้น และ 3) การศึกษาเปรียบเทียบเชิงพื้นที่อื่นที่มีบริบททางสังคมและเศรษฐกิจต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบลักษณะของปัญหาเสพติดในระดับประเทศ และระบุปัจจัยเฉพาะพื้นที่ที่ส่งผลต่อความรุนแรงของสถานการณ์

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations Office on Drugs and Crime. World drug report 2023 [Internet]. Vienna: UNODC; 2023 [cited 2025 Sep 17]. Available from: <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2023.html>
2. Auckloo M, Davies BB. Post-mortem toxicology in violent fatalities in Cape Town, South Africa: A preliminary investigation. *J Forensic Leg Med* 2019;63:18–25.
3. Akhgari M, Sardari-Iravani F, Ghadipasha M. Trends in poly drug use-associated deaths based on confirmed analytical toxicology results in Tehran, Iran, in 2011-2016. *Addict Health*. 2021;13(1):18-28.
4. เครือข่ายเฝ้าระวังปัญหาสารเสพติดจากการตรวจหาสารเสพติดจากชีววัตถุทางนิติเวชศาสตร์/นิติวิทยาศาสตร์. รายงานโครงการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของสารเสพติดจากงานนิติเวชศาสตร์ตามยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง. กรุงเทพฯ: สำนักงาน ป.ป.ส.; 2568
5. กรมการปกครอง. ชุดข้อมูลสถิติทะเบียนราษฎร (SKN-DOPA9) [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กรมการปกครอง; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 17 ก.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://gdcatalog.go.th/dataset/gdpublic-sh-skn-dopa9/resource/071da6e1-50f8-4816-979f-9e20bbf4c5f6>
6. วาริษา ไกล่แก้ว, ไพเราะ ไพโรหิรัญกิจ. การวัดระดับความรุนแรงของคดียาเสพติดประเภทไอซ์ กัญชาแห้ง เมทแอมเฟตามีนและเฮโรอีนและความสัมพันธ์ระหว่างคดียาเสพติดและความหนาแน่นเชิงพื้นที่และความหนาแน่นของประชากรในประเทศไทย. *วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ* 2024; 11: 32–51.
7. สำนักงาน ป.ป.ส. รายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการภายใต้นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการป้องกันปราบปรามและแก้ไขปัญหายาเสพติด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: สำนักงาน ป.ป.ส.; 2566
8. Rudolph KE, Kinnard EN, Aguirre AR, Goin DE, Feelemyer J, Fink D, et al. The relative economy and drug overdose deaths. *Epidemiology*. 2020;31(4):551-8.
9. Aram J, Johnson NJ, Lee MT, Slopen N. Drug overdose mortality is associated with employment status and occupation in the National Longitudinal Mortality Study. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2020; 46(6): 769-76.
10. Brett J, Murnion B. Management of benzodiazepine misuse and dependence. *Aust Prescr* 2015; 38(5): 152-5.
11. Balloková A, Peel NM, Fialova D, Scott IA, Gray LC, Hubbard RE. Use of benzodiazepines and association with falls in older people admitted to hospital: a prospective cohort study. *Drugs Aging* 2014;31:299-310.
12. Hernandez I, He M, Brooks MM, Zhang Y. Exposure-response association between concurrent opioid and benzodiazepine use and risk of opioid-related overdose in Medicare part D beneficiaries. *JAMA Netw Open*. 2018;1(2):e180919.
13. Jones JD, Mogali S, Comer SD. Polydrug abuse: a review of opioid and

- benzodiazepine combination use. *Drug Alcohol Depend.* 2012;125(1-2):8-18.
14. Yasaei R, Saadabadi A. Methamphetamine [Internet] . In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan- [cited 2025 Sep 17]. Available from: <https:// www.ncbi.nlm.nih.gov/books/ NBK535356/>
15. Damiri B, Mousa A, Helou MA. Amphetamine-type stimulant (ATS) use and association with concurrent use of benzodiazepines, barbiturates and THC in the West Bank among male Palestinians: a cross-sectional study. *BMJ Public Health.* 2023;1:e000537.
16. Høiseth G, Andås H, Bachs L, Mørland J. Impairment due to amphetamines and benzodiazepines, alone and in combination. *Drug Alcohol Depend.* 2014;145:174-9.
17. Pardo B. Insights into mixing fentanyl and benzodiazepines from Canadian drug seizures. *JAMA Psychiatry.* 2022;79:81-3.
18. Starcevic B, Sicaja M. Dual intoxication with diazepam and amphetamine: this drug interaction probably potentiates myocardial ischemia. *Med Hypotheses.* 2007;69:377-80.
19. Darke S, Ross J, Cohen J. The use of benzodiazepines among regular amphetamine users. *Addiction.* 1994;89(12):1683-90.
20. Auckloo M, Davies BB. Post-mortem toxicology in violent fatalities in Cape Town, South Africa: A preliminary investigation. *J Forensic Leg Med.* 2019; 63:18-25.
21. Ho HC, Wong SS, Cheung CW. Individual-level and neighborhood-level shifts in mortality patterns among drug poisoning deaths in a high-density Asian city: a territory-wide, case-only analysis. *Int Health.* 2023;15(6):715-22.
22. Schifano F. Is urbanization a risk factor for substance misuse? *Curr Opin Psychiatry.* 2008; 21: 391-7.
23. Bansal P, Saini B, Bansal PD, Bansal A, Dhillon JS, Kaur V, *et al.* Presenting pattern and psychiatric comorbidities in rural versus urban substance dependent patients: a hospital-based cross-sectional study. *Indian J Community Med.* 2023;48(5):666-75.
24. Dubowski KM. The Dubowski alcohol table. *IACT Newsletter* 2012; 23: 7-8
25. Knopf A. Why mixing alcohol, opioids and benzodiazepines can kill. *Alcohol Drug Abuse Wkly.* 2020;32:5.
26. Winstanley EL, Stover AN, Feinberg J. Concurrent alcohol and opioid use among harm reduction clients. *Addict Behav.* 2020;100:106027

ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และภาวะห้องอืดของมารดาที่ผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง

วรรณวิมล กางทา^{1*}, ศิริวรรณ แสงอินทร์², จินตนา วัชรสินธุ์²

รับบทความ: 17 ตุลาคม 2568; ส่งแก้ไข: 26 ธันวาคม 2568; ตอรับ: 13 มกราคม 2569

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะห้องอืดหลังผ่าตัดคลอดทำให้มารดาเกิดความไม่สบาย ส่งผลต่อความสามารถในการดูแลตนเองและการดูแลบุตรหลังคลอดลดลง การนำระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ของโอเร็มมาใช้ในการดูแลมารดาหลังผ่าตัดคลอด ช่วยลดภาวะห้องอืดและสามารถดำรงบทบาทการเป็นมารดาในการเลี้ยงดูบุตรได้เต็มศักยภาพ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและภาวะห้องอืดของมารดาหลังผ่าตัดคลอด

วิธีดำเนินการวิจัย : เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ มารดาผ่าตัดคลอดครั้งแรกแบบวางแผนล่วงหน้าเข้ารับบริการ ณ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จำนวน 50 ราย เมื่อสิ้นสุดการศึกษาคงเหลือ 47 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 23 ราย และกลุ่มควบคุม 24 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ 2) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 3) แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะห้องอืด (CVI = 0.86) 4) แบบประเมินอาการห้องอืดหลังผ่าตัดคลอด (CV = 0.93) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบไคสแควร์ การทดสอบของฟิชเชอร์ และสถิติทีแบบอิสระ

ผลการศึกษา : พบว่า 1) ในระยะ 24 และ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะห้องอืดหลังผ่าตัดดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และ 2) ในระยะ 24 และ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยภาวะห้องอืดหลังผ่าตัดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สรุป : โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้สามารถช่วยให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดเกิดพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะห้องอืด ทำให้ภาวะห้องอืดหลังผ่าตัดลดลง ดังนั้นควรสนับสนุนให้พยาบาลนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้ในมารดาหลังผ่าตัดคลอด เพื่อให้มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีหรือถูกต้องป้องกันและลดอาการห้องอืด

คำสำคัญ : ภาวะห้องอืดหลังผ่าตัดคลอด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ระบบพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ ทฤษฎีโอเร็ม

¹ หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี 20131

² คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี 20131

*อีเมล : 64910006@so.buu.ac.th

Effects of a supportive-educative program on self-care behaviors and flatulence among mothers with cesarean section

Wanwimol Khangtha^{1*}, Siriwan Sangin², Chintana Wacharasin²

Received: October 17, 2025; Received revision: December 26, 2025; Accepted: January 13, 2026

Abstract

Background: Postoperative flatulence after a cesarean section causes discomfort to mothers, affecting their ability to care for themselves and their newborns. Applying Orem's supportive-educative nursing system in postpartum care reduces flatulence and enables mothers to fully perform their maternal role in caring for their children.

Objective: To study the effects of a supportive and educative program on self-care behaviors and flatulence in mothers after cesarean section.

Material and methods: This is a quasi-experimental study. The sample group consisted of mothers undergoing their first planned cesarean section at Thammasat University Hospital, totaling 50 cases. At the end of the study, 47 cases remained, with 23 in the experimental group and 24 in the control group. The research instruments included: (1) A supportive and educative program to prevent post-cesarean flatulence, (2) A personal data recording form, (3) a self-care behavior questionnaire for preventing flatulence (CVI = 0.86), and (4) A post-cesarean flatulence symptom assessment form (CVI = 0.93). Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square test, Fisher's exact test, and independent t-test statistics.

Result: It was found that 1) at 24 and 48 hours after cesarean, mothers in the experimental cesarean section group had significantly higher average scores for self-care behaviors to prevent postoperative flatulence compared to the control group ($p < .001$), and 2) at 24 and 48 hours after cesarean, mothers in the experimental cesarean section group had significantly lower average scores for postoperative flatulence compared to the control group ($p < .001$).

Conclusion: The study found that this support and educational program can help post-cesarean mothers adopt self-care behaviors to prevent flatulence, thereby reducing the incidence of post-cesarean flatulence. Nurses should be encouraged to apply this program with post-cesarean mothers to promote proper self-care behaviors, preventing and alleviating flatulence.

Keywords: Post-cesarean flatulence, Self-care behaviors, Supportive-educative nursing system, Orem's theory

¹ Master Degree of Nursing Science in Midwifery, Faculty of Nursing, Burapha University, Chonburi Province, 20131, Thailand.

² Faculty of Nursing, Burapha University, Chonburi Province, 20131, Thailand.

*E-mail: 64910006@go.buu.ac.th

บทนำ

การผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง แม้จะเป็นวิธีการช่วยคลอดที่ช่วยเหลือชีวิตมารดา และทารกให้ปลอดภัย แต่ก็ควรทำในเฉพาะรายที่มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์เท่านั้น ปัจจุบันประเทศไทยมีอุบัติการณ์การผ่าตัดคลอดที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่า สูงประมาณร้อยละ 30-50^[1] และจากสถิติของหอผู้ป่วยสูติ-นรีเวชกรรมสามัญ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 สูงถึงร้อยละ 36.95 ของการคลอดทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลก ค.ศ. 2015 กำหนด คือ ไม่เกินร้อยละ 15 ของการผ่าตัดคลอดทั้งหมด

การผ่าตัดคลอด เป็นการผ่าตัดทางหน้าท้อง (abdominal surgery) อย่างหนึ่งที่ทำให้เนื้อเยื่อบริเวณหน้าท้องและผนังกล้ามเนื้อมดลูกได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด ส่งผลให้มารดามีอาการปวดแผลผ่าตัดคลอด เกิดความรู้สึกไม่สุขสบาย ทำให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวร่างกายที่ลดลง เพื่อหลีกเลี่ยงความเจ็บปวด ส่งผลให้กระเพาะอาหารและลำไส้ขาดการกระตุ้นให้เกิดการบีบตัว หยุดการเคลื่อนไหว ส่งผลให้เกิดอาการท้องอืดหลังผ่าตัดทางหน้าท้องตามมา^[2]

ภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง หมายถึง อาการแน่นอืดท้อง ไม่สบายท้องที่เกิดจากการสะสมของน้ำหรือแก๊สในช่องท้อง ทำให้เกิดแรงดันในช่องท้องเพิ่มขึ้น ดันกะบังลมให้สูงขึ้น ปอดขยายไม่เต็มที่ ส่งผลให้การหายใจลำบาก อาจมีอาการปวดท้องคลื่นไส้อาเจียนเกิดความทุกข์ทรมานและไม่อยากเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยภายหลังผ่าตัดช่องท้อง พบสูงถึงร้อยละ 81.6^[3] โดยพบอาการท้องอืดในวันที่ 1 หลังผ่าตัดทางหน้าท้องร้อยละ 98.7 วันที่ 2 หลังผ่าตัดร้อยละ 93.6 และวันที่ 3 หลังผ่าตัดร้อยละ 67.9^[4] และจากการสำรวจ

ภาวะท้องอืดในมารดาหลังผ่าตัดคลอดในหอผู้ป่วยสูติ-นรีเวชกรรมสามัญโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 พบว่า มีภาวะท้องอืดร้อยละ 40.89 ของการผ่าตัดคลอดทั้งหมด

ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดช่องท้อง ได้แก่ ยาระงับความรู้สึก ความปวด และการเคลื่อนไหวร่างกายที่ล่าช้าหลังผ่าตัด ทั้งนี้การผ่าตัดคลอดทำให้เนื้อเยื่อบริเวณหน้าท้องและผนังกล้ามเนื้อมดลูกได้รับการผ่าตัด ร่วมกับการหดตัวของมดลูกในระยะหลังคลอด ทำให้เนื้อเยื่อปล่อยสารกระตุ้นความเจ็บปวดส่งสัญญาณอาการปวดไปยังสมอง ซึ่งเป็นแหล่งรับรู้และแปลข้อมูลอาการปวด ทำให้ระดับความรุนแรงและระยะเวลาของอาการปวดนานมากขึ้น ก่อให้เกิดความรู้สึกไม่สุขสบาย และความทุกข์ทรมานเป็นอย่างมาก ซึ่งความทุกข์ทรมานจากอาการปวดหลังผ่าตัดคลอดนี้ จะรบกวนและขัดขวางความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายและการทำกิจกรรมต่าง ๆ หลังผ่าตัดคลอด มารดาหลังผ่าตัดคลอดจึงมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวร่างกายที่ลดลง เลือกที่จะนอนนิ่ง ๆ อยู่กับเตียง ไม่เคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อไม่ให้เกิดความปวดจากการเคลื่อนไหวร่างกาย^[2,5] พฤติกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่ลดลงของมารดาหลังผ่าตัดคลอด ส่งผลให้กระเพาะอาหารและลำไส้ขาดการกระตุ้นให้เกิดการบีบตัว หยุดการเคลื่อนไหว เกิดการสะสมของแก๊สในกระเพาะอาหารและลำไส้ ส่งผลให้เกิดอาการท้องอืดตามมา

แม้ว่าภาวะท้องอืด ไม่ส่งผลให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดเสียชีวิต แต่สร้างความทุกข์ทรมานและไม่สุขสบายอย่างมากแก่มารดาหลังผ่าตัดคลอด เมื่อมารดามีภาวะท้องอืดจะมีอารมณ์ขุ่นมัว หงุดหงิด ส่งผลต่อการสร้าง

สัมพันธ์กับบุตรหลังคลอดลดลง ทำให้ความสามารถในการดูแลตนเองและบุตรลดลง หากมีอาการรุนแรง จะมีอาการปวดท้อง ปวดเกร็งคล้ายมีการบีบรัด หรือมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนร่วมด้วย ก่อให้เกิดผลเสียทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น มีภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาที่มากขึ้น^[6-7] ดังนั้นการหาแนวทางในการป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด จึงเป็นสิ่งสำคัญที่พยาบาลผดุงครรภ์จะต้องให้ความสนใจ

จากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาแนวทางในการป้องกันภาวะท้องอืดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้อง พบว่า วิธีที่นิยมใช้ คือ การเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัด (early ambulation) เนื่องจากการเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัดเป็นการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องช่วยกระตุ้นให้กระเพาะอาหารและลำไส้กลับมาทำหน้าที่ได้เร็วขึ้น^[5] และยังช่วยส่งเสริมการขับน้ำคาวปลา ส่งเสริมการหายของแผลช่วยกระตุ้นการหดตัวของมดลูกในมารดาหลังผ่าตัดคลอดอีกด้วย^[8]

นอกจากนี้ยังพบว่า การเคี้ยวหมากฝรั่งหลังผ่าตัดสามารถช่วยป้องกันและลดภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดได้ เนื่องจากการเคี้ยวหมากฝรั่งเป็นการให้อาหารหลอกจะกระตุ้นเส้นประสาทเวกัสของทางเดินอาหาร ให้มีการหลั่งน้ำย่อยในระบบทางเดินอาหาร ซึ่งจะช่วยกระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้^[7] แต่การศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทยส่วนใหญ่ศึกษาในผู้ป่วยผ่าตัดทางช่องท้องทางนรีเวช^[9] ยังไม่พบการศึกษาในมารดาหลังผ่าตัดคลอด ซึ่งเป็นทั้งผู้ป่วยหลังผ่าตัดทางหน้าท้องและเป็นมารดาหลังคลอดที่ต้องเลี้ยงดูบุตร ประกอบกับโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยทำงานอยู่ ยังไม่มีแนวปฏิบัติในการป้องกันภาวะท้องอืดสำหรับมารดาหลังผ่าตัดคลอดอย่างเป็นระบบ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่

จะศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมดูแลตนเองและภาวะท้องอืดของมารดาหลังผ่าตัดคลอด โดยนำระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ (supportive-educative nursing system) ของโอเร็ม (2001) ซึ่งประกอบไปด้วย 1) การชี้แนะ (guiding) 2) การสนับสนุน (supporting) 3) การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการดูแลตนเอง (providing an environment) และ 4) การสอน (teaching)^[10] นำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่สามารถจะปฏิบัติและเรียนรู้ที่จะกระทำการดูแลตนเองได้ แต่ยังคงความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลตนเอง ผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่าจะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางให้กับพยาบาลหรือผู้ที่ดูแลมารดาหลังผ่าตัดคลอดในการส่งเสริมสนับสนุนให้มีความรู้เพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดและไม่เกิดภาวะท้องอืดหรือมีภาวะท้องอืดลดลง อันจะส่งผลทำให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดสามารถดำรงบทบาทการเป็นมารดาในการเลี้ยงดูบุตรได้เต็มศักยภาพ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่สามารถจะปฏิบัติและเรียนรู้ที่จะกระทำการดูแลตนเองได้ แต่ยังคงความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้แนวคิดระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ตามทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (2001) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาข้างต้น มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 1) การชี้แนะ (guiding) โดยชี้แนะเกี่ยวกับวิธีป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดโดยไม่ใช้ยา ได้แก่ การเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัด การเคี้ยวหมากฝรั่งหลังผ่าตัดคลอด รวมทั้งให้ดูคลิปการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัด

คลอด ฝึกทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายหลังผ่าตัด และแนะนำวิธีการประเมินระดับความเจ็บปวด แผลผ่าตัดและการขอยาบรรเทาปวดเมื่อมีอาการปวด 2) การสนับสนุน (supporting) โดยสนับสนุนด้านสื่อการเรียนรู้ คลิปวิดีโอ และให้กำลังใจในการเผชิญปัญหา/อุปสรรคพร้อมช่วยเหลือเพื่อส่งเสริมให้มารดาปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเอง เพื่อป้องกันท้องอืดต่อไป ประเมินการกลืน และดูแลให้เคี้ยวหมากฝรั่งในครั้งแรก เพื่อป้องกันการสำลัก 3) การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการดูแลตนเอง (providing an environment) โดยสร้างบรรยากาศที่ดีต่อการเรียนรู้ ได้แก่ การสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพยาบาลกับมารดา การเตรียมสถานที่ในการสอน ให้อยู่ในห้องที่เป็นสัดส่วนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ 4) การสอน (teaching) โดยให้ความรู้เรื่องแนวทางในการป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดโดยไม่ใช้ยา

เมื่อมารดาหลังผ่าตัดคลอดได้รับการช่วยเหลือครบทั้ง 4 วิธี ดังที่กล่าวมาข้างต้น จะทำให้มารดามีการพัฒนาความรู้ความสามารถในการ

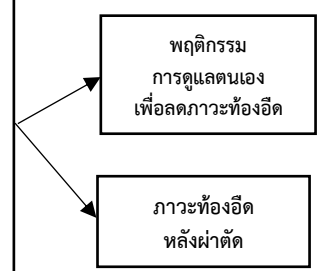
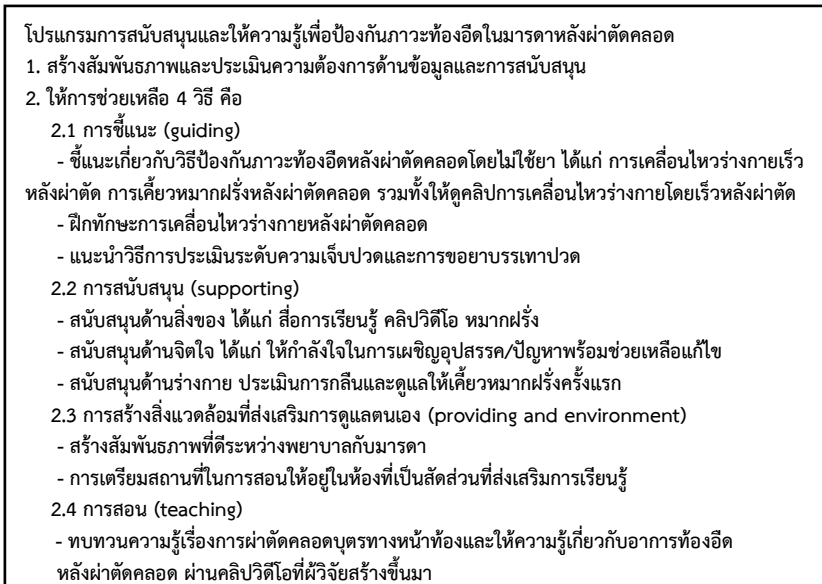
ดูแลตนเอง เกิดการเรียนรู้และเข้าใจเหตุผลของการกระทำมากขึ้น พร้อมกำหนดความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดและทำการดูแลตนเอง โดยปรับเปลี่ยนวิธีการดูแลตนเองให้เหมาะสม ซึ่งจะทำให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดครั้งแรกมีพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดเพิ่มขึ้น และมีภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดลดลง ดังแสดงในแผนภาพที่ 1

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด และภาวะท้องอืดของมารดาหลังผ่าตัดคลอด

สมมติฐานการวิจัย

1. มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด ในระยะ 24 ชั่วโมง และระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ดีกว่ากลุ่มควบคุม
2. มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีภาวะท้องอืดในระยะ 24 ชั่วโมง และระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด น้อยกว่ากลุ่มควบคุม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลหลังการทดลอง (two group posttest only design) โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อป้องกันภาวะท้องอืด จำนวน 4 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 วัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ มารดาผ่าตัดคลอด ที่เข้ารับบริการ ณ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 ณ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จำนวน 50 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ มารดาผ่าตัดคลอด ที่เข้ารับบริการ ณ งานการพยาบาลสูติ-นรีเวชกรรมพิเศษ และงานการพยาบาลพิเศษของ 3 โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (convenience sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) ได้แก่ 1) มารดาอายุ 20-34 ปี 2) มีอายุครรภ์อยู่ในช่วง 37-41 สัปดาห์ 3) ได้รับการผ่าตัดคลอดครั้งแรก แบบวางแผนล่วงหน้า (plan cesarean section) ที่มีข้อบ่งชี้ชัดเจนทางการแพทย์ ได้แก่ มีภาวะรกเกาะต่ำ ทารกอยู่ในท่าที่ผิดปกติ เป็นต้น และไม่มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ 4) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรมและอายุรกรรม เช่น ภาวะโลหิตจาง ภาวะความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ ตั้งครรภ์แฝด ประวัติผ่าตัดทางหน้าท้อง เป็นต้น 5) ไม่มีข้อห้ามในการเคี้ยวหมากฝรั่ง เช่น ใส่ฟันปลอม จัดฟัน เป็นต้น 6) สามารถสื่อสารโดยการพูด อ่าน เขียน ภาษาไทยได้ดี และมีเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ 1) มีภาวะแทรกซ้อนหลังเข้าร่วมการศึกษา เช่น ตกเลือดหลังคลอด มีภาวะบาดเจ็บของกระเพาะปัสสาวะหรือลำไส้จากการผ่าตัด เป็น

ต้น 2) ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ไม่ครบ ขนาดกลุ่มตัวอย่างถูกกำหนดโดยใช้โปรแกรม G*power version 3.1.9.7 ใช้ test family เลือก t-test, statistical test, Mean: difference between two independent means (two groups) กำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.77 โดยอ้างอิงจากการวิจัยที่คล้ายคลึงกันของ วิริยา ศิลา^[4] ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 อำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ .80 การทดสอบ 1 ทาง ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 22 ราย และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 การวิจัยครั้งนี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 25 ราย โดยมีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับสลากในสัปดาห์ครั้งแรกเพียงครั้งเดียว เมื่อจับได้กลุ่มใดจะเก็บข้อมูลกลุ่มนั้นในสัปดาห์แรก และเก็บข้อมูลอีกกลุ่มในสัปดาห์ถัดไป ทำเช่นนี้สลับกันไปจนได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนกลุ่มละ 25 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

1.1 โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ เพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นจากแนวคิดระบบการพยาบาลแบบระบบสนับสนุนและให้ความรู้ตามแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (2001)^[10] ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยกิจกรรม 4 อย่าง ดังนี้ 1) การชี้แนะ โดยชี้แนะเกี่ยวกับวิธีป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด ได้แก่ การเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัด การเคี้ยวหมากฝรั่งหลังผ่าตัดคลอด รวมทั้งให้คู่มือการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัดคลอด ฝึกทักษะการเคลื่อนไหวร่างกาย และแนะนำวิธีการประเมินระดับความเจ็บปวด และการ

ขอยาบรรเทาปวดเมื่อมีอาการปวด ก่อนการเคลื่อนไหวร่างกาย 2) การสนับสนุน โดยสนับสนุนด้านสื่อการเรียนรู้ คลิปวิดีโอ หมายแฝง ให้กำลังใจในการเผชิญอุปสรรค/ปัญหา พร้อมช่วยเหลือแก้ไข เพื่อส่งเสริมให้มารดาปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันท้องอืดต่อไป ประเมินการกลืนและดูแลให้เคี้ยวหมากฝรั่งในครั้งแรกเพื่อป้องกันการสูดสำลัก 3) การจัดสิ่งแวดล้อม โดยสร้างบรรยากาศที่ดีต่อการเรียนรู้ ได้แก่ สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพยาบาลและการเตรียมสถานที่ในการสอนให้อยู่ในห้องที่เป็นสัดส่วนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ 4) การสอน โดยให้ความรู้เรื่อง แนวทางในการป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดโดยไม่ใช้ยา ได้แก่ การเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัด การเคี้ยวหมากฝรั่งหลังผ่าตัดคลอด ผ่านคลิปวิดีโอที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา โดยจัดกิจกรรมเป็นรายบุคคล จำนวน 4 ครั้ง

1.2 คลิปวิดีโอ เรื่อง การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางสถิติศาสตร์ ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัว สถานภาพสมรส ประวัติการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ สาเหตุของการผ่าตัดคลอด ชนิดของยาระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังที่ได้รับ ปริมาณเลือดที่สูญเสียขณะผ่าตัดคลอด ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดคลอด และยาที่ได้รับหลังผ่าตัดคลอด

2. แบบสอบถามพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นข้อคำถามแบบปิด โดยสอบถามความถี่และระยะเวลาในการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัด ได้แก่ การหายใจออกลึก ๆ (deep breathing) การพลิกตะแคงตัว การลุกนั่ง

ลุกเดิน และปริมาณการรับประทานอาหาร ให้คะแนน 0 ถึง 2 คะแนน มีทั้งหมด 8 ข้อ โดยคะแนนรวมที่ได้มีตั้งแต่ 0 ถึง 16 คะแนน สูงแสดงว่า มารดาที่ผ่าตัดคลอดมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดที่ดี ตัวอย่างข้อคำถามเช่น ในระยะเวลา 2 ชั่วโมงที่ผ่านมา ท่านได้ทำการหายใจลึก ๆ ทั้งหมดประมาณกี่ครั้ง และมีตัวเลือก 3 แบบ คือ 1) หายใจลึก ๆ ≥ 10 ครั้ง = 2 คะแนน 2) หายใจลึก ๆ 5-9 ครั้ง = 1 คะแนน 3) หายใจลึก ๆ ≤ 4 ครั้ง = 1 คะแนน

3. แบบประเมินอาการท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด ผู้วิจัยใช้แบบประเมินของ วิริยา ศิลา^[4] ที่ผ่านการหาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity : CVI) เท่ากับ 0.93 มาแล้ว โดยที่ประเมินอาการท้องอืดทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ 1) ประเมินความรู้สึกท้องอืด 2) ประเมินการเรอ 3) ประเมินการผายลม 4) ประเมินการเคลื่อนไหวของลำไส้ และ 5) ประเมินขนาดเส้นรอบท้อง ให้คะแนน 1 ถึง 4 คะแนน มีทั้งหมด 5 ข้อ โดยคะแนนรวมที่ได้มีตั้งแต่ 0 ถึง 20 คะแนนสูง แสดงว่า มารดาหลังผ่าตัดคลอดมีภาวะท้องอืดมาก

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและหาความตรงเชิงเนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย สูตินรีแพทย์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพแผนกสูติ-นรีเวชกรรม 1 ท่าน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด และคลิปวิดีโอการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูล

ส่วนบุคคลและข้อมูลทางสถิติศาสตร์ ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ผลพิจารณาพบว่า มีความเหมาะสมของเนื้อหา ส่วนแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันภาวะท้องอืด ผ่านการหาความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำมาหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ (content validity index : CVI) ของแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด ได้เท่ากับ 0.86 จากนั้นนำแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด และแบบประเมินอาการท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด ไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย แล้วนำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.75 และ 0.70 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 หลังจากได้รับอนุมัติให้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยแล้ว ผู้วิจัยประสานงานกับหัวหน้างานการพยาบาลสูติ-นรีเวชกรรมพิเศษ และงานการพยาบาลพิเศษของ 3 เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยเตรียมผู้ช่วยวิจัยจำนวน 1 คน ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่แผนกหลังคลอด เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง ได้แก่ พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด และภาวะท้องอืด ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดอคติจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง

2. ขั้นตอนดำเนินการ

2.1 ผู้วิจัยขอให้พยาบาลช่วยคัดเลือกหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับการรักษาเพื่อเตรียมผ่าตัดคลอด ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 ผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการจับฉลากครั้งแรกเพียงครั้งเดียว เมื่อจับได้กลุ่มใดจะเก็บข้อมูลกลุ่มนั้นในสัปดาห์แรก และเก็บข้อมูลอีกกลุ่มในสัปดาห์ถัดไป ทำเช่นนี้สลับกันไป และแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าอยู่กลุ่มใด

2.3 ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัย เมื่อผู้ที่คาดว่าจะจะเป็นกลุ่มตัวอย่างยินดียใจเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยขอให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยและสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางสถิติศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.4 ดำเนินการทดลอง มีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดตามรายละเอียดที่กล่าวข้างต้นร่วมกับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างเดียว โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดในกลุ่มทดลองผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการในทุกกิจกรรม โดยจัดกิจกรรมรายบุคคล ทั้งหมด 4 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ระยะเวลา 1 วัน ใช้เวลาทั้งหมด 50 นาที โดยประกอบด้วยวิธีการชี้แนะ การสนับสนุน การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการดูแลตนเอง และการสอนมีรายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยสอน โดยการทบทวนความรู้เรื่องการผ่าตัดคลอดและสอนให้ความรู้เกี่ยวกับอาการท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย อาการและอาการแสดง สาเหตุ ผลกระทบของภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดผ่านคลิปวิดีโอที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พร้อมแนะนำวิธีการป้องกันหรือบรรเทาภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดโดยไม่ใช้ยา ได้แก่

- 1) การเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัด

ในแต่ละระยะหลังผ่าตัดคลอด ได้แก่ ในระยะ 2-4 ชั่วโมงแรกให้หายใจแบบ deep breathing ทำ 5 ครั้ง ทุก ๆ 2 ชั่วโมง เมื่อหายใจจากอาการขาขา ให้บริหารขา โดยการกระดกปลายเท้าขึ้นลง และการพลิกตะแคงตัว ต่อมาในระยะ 6-8 ชั่วโมงสามารถลุกนั่งบนเตียงได้ นังนานครั้งละ 30 นาที ทุก 2-3 ชั่วโมง และในระยะหลังผ่าตัดคลอด 24 ชั่วโมง หรือเมื่อแพทย์ถอดสายสวนปัสสาวะและน้ำเกลือ ควรลุกเดินอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 10 นาทีขึ้นไปหลังมื้ออาหาร โดยลุกเดินอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (หลังอาหารเช้า-เที่ยง-เย็น) 2) การเคี้ยวหมากฝรั่งหลังผ่าตัดคลอด นานครั้งละ 15 นาที ทุก ๆ 8 ชั่วโมง และ 3) การรับประทาน ควรเริ่มจิบน้ำ อาหารเหลว เช่น น้ำข้าว น้ำซุปลีละชนิดก่อน แล้วจึงค่อยเพิ่มเป็นอาหารอ่อน หรือโจ๊ก ข้าวต้ม จากนั้นค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นอาหารธรรมดาตามลำดับ เลี่ยงการดื่มหมหรือน้ำอัดลม เพราะจะทำให้ท้องอืดได้ หลังจากนั้นผู้วิจัยให้มารดาฝึกทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัด เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติจริงในวันรุ่งขึ้นหลังผ่าตัดคลอด ให้การสนับสนุนสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้แก่ คลิปวิดีโอ เรื่อง การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง และให้สแกน QR code คลิปวิดีโอเรื่อง การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง เพื่อให้ทบทวนด้วยตนเอง ช่วยจัดสิ่งแวดล้อม โดยการเตรียมสถานที่ในการสอนให้อยู่ในห้องที่เป็นสัดส่วนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และพูดคุยอย่างเป็นกันเอง เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดี

ครั้งที่ 2 ระยะ 2-4 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดคลอด ใช้เวลา 30 นาที โดยประกอบด้วยวิธีการชี้แนะ และการสนับสนุน มีรายละเอียดดังนี้ มีรายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยช่วยจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมแก่การนอนพักผ่อนและป้องกันอุบัติเหตุ

คอยชี้แนะ แนะนำวิธีการเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัด ได้แก่ การหายใจลึก ๆ การบริหารขา และการพลิกตะแคงตัว ทำทุก ๆ 2 ชั่วโมง

ครั้งที่ 3 ระยะหลังผ่าตัด 6-8 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดคลอด ใช้เวลา 30 นาที โดยประกอบด้วยวิธีการชี้แนะ และการสนับสนุน มีรายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยชี้แนะให้มารดาลุกนั่งบนเตียงครั้งละ 30 นาที ทุก 2-3 ชั่วโมง และเคี้ยวหมากฝรั่งนานครั้งละ 15 นาที อย่างน้อยทุก ๆ 8 ชั่วโมง แนะนำการขอยาแก้ปวดเมื่อคะแนนความปวด ตั้งแต่ 4 คะแนนขึ้นไป ก่อนการเคลื่อนไหวทุกครั้ง ให้การสนับสนุนด้านร่างกายด้วยการประเมินการกลืนก่อนการเคี้ยวหมากฝรั่ง เพื่อป้องกันการสำลัก

ครั้งที่ 4 ระยะหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดคลอด ใช้เวลา 30 นาที โดยประกอบด้วยวิธีการชี้แนะ และการสนับสนุน มีรายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยแนะนำให้มารดาลุกเดินอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง นานครั้งละ 10 นาทีขึ้นไป สนับสนุนช่วยเหลือให้มารดาสามารถลุกเดินได้ด้วยตนเองครั้งแรกเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มจากอาการวิงเวียนศีรษะ และให้กำลังใจมารดา

2.4.2 การพยาบาลตามปกติ มีดังนี้ ก่อนผ่าตัดคลอดได้รับคำแนะนำการเตรียมตัวด้านร่างกายก่อน-หลังผ่าตัดคลอดจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วย หลังกลับจากห้องผ่าตัด ดูแลให้ดื่มน้ำดอาหารตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ อย่างน้อย 12 ชั่วโมง มีการกระตุ้นให้พลิกตะแคงตัวเมื่อนำบุตรมาให้ดูคนมภายใน 4-6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด และกระตุ้นให้ดูคนมทุก 3 ชั่วโมง ในวันที่ 1 หลังการผ่าตัดคลอดจะให้เริ่มรับประทานอาหาร และพยาบาลจะถอดสายสวนปัสสาวะและสายน้ำเกลือตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ พร้อมแนะนำให้มารดาหลังคลอดลุกเดินบ่อย ๆ

2.5 การเก็บข้อมูลหลังการทดลอง (post-test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยให้ผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด และประเมินภาวะท้องอืด ทั้งหมด 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 หลังผ่าตัดคลอดครบ 24 ชั่วโมง ครั้งที่ 2 หลังผ่าตัดคลอดครบ 48 ชั่วโมง

2.6 เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิ์

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยบูรพา (เลขที่รับรอง IRB3-150/2567 วันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2567) และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (เลขที่รับรอง 015/2568 วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2568) พร้อมทั้งขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย โดยผู้วิจัยแนะนำตนเองพร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการทดลอง การเก็บข้อมูลและระยะเวลาในการทำวิจัย และสิทธิในการเข้าร่วมโดยสมัครใจ และถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลต่อการบริการแต่อย่างใด ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะถือเป็นความลับและนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้เท่านั้น การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวม ไม่มีการเปิดเผยชื่อและนามสกุลที่แท้จริง ข้อมูลจะถูกทำลายภายหลังจากผลการวิจัยเผยแพร่และตีพิมพ์แล้วหากกลุ่มตัวอย่างมีคำถามเกี่ยวกับการวิจัย สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางสุติศาสตร์ ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัว สถานภาพสมรส ประวัติการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ สาเหตุของการผ่าตัดคลอด ปริมาณเลือดที่สูญเสียขณะผ่าตัดคลอด และยาที่ได้รับหลังผ่าตัดคลอด วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การเปรียบเทียบความเท่าเทียมของข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางสุติศาสตร์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยตัวแปรระดับช่วงมาตรา (interval scale) และระดับอัตราส่วนมาตรา (ratio scale) วิเคราะห์โดยใช้สถิติที่แบบอิสระต่อกัน (independent t-test) สำหรับตัวแปรนามมาตรา (nominal scale) และอันดับมาตรา (ordinal scale) วิเคราะห์โดยใช้สถิติการทดสอบไคสแควร์ (chi-square test) และการทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)

3. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด ในระยะ 24 ชั่วโมง และระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์โดยใช้สถิติที่แบบอิสระ (independent t-test)

4. การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะท้องอืด ในระยะ 24 ชั่วโมง และระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติที่แบบอิสระ (independent t-test)

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางสถิติศาสตร์ การศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 ราย กลุ่มควบคุม 25 ราย เมื่อสิ้นสุดการศึกษามีกลุ่มตัวอย่างคงเหลือจำนวน 47 ราย (ร้อยละ 94) โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 23 ราย (ร้อยละ 46) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีภาวะตกเลือดหลังคลอดจำนวน 2 ราย และกลุ่มควบคุม 24 ราย (ร้อยละ 48) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างขอถอนตัวที่ระยะ 36 ชั่วโมงหลังผ่าตัดคลอด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัว และสถานภาพสมรส ส่วนข้อมูลทางสถิติศาสตร์ประกอบด้วย ประวัติการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ สาเหตุของการผ่าตัดคลอด ปริมาณเลือดที่สูญเสียขณะผ่าตัดคลอดและยาที่ได้รับหลังผ่าตัดคลอด พบว่า มารดาที่ผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 31.70 ปี (SD = 2.84) กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 30.63 ปี (SD = 2.90) ทั้ง 2 กลุ่มมีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด โดยกลุ่มทดลองมีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 60.90 กลุ่มควบคุมมีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 66.70 ทั้ง 2 กลุ่มเกือบทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ โดยกลุ่มทดลองนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 กลุ่มควบคุมนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 95.80 และมีอาชีพพนักงานประจำ โดยกลุ่มทดลองมีอาชีพพนักงานประจำ ร้อยละ 39.10 กลุ่มควบคุมมีอาชีพพนักงานประจำ ร้อยละ 41.70 กลุ่มทดลองมีรายได้เฉลี่ย 42,260 บาท/เดือน (SD = 20,483.29) กลุ่มควบคุมมีรายได้เฉลี่ย 43,625.00 บาท/เดือน (SD = 19,908.08) และทั้ง 2 กลุ่มเกือบทั้งหมดมีสถานภาพสมรส

คู่ โดยกลุ่มทดลองมีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 95.70 ส่วนกลุ่มควบคุมมีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 100

ข้อมูลทางสถิติศาสตร์พบว่า มารดาที่ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องทั้ง 2 กลุ่มเป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรกมากที่สุด โดยกลุ่มทดลองเป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 65.20 กลุ่มควบคุมเป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 75 และส่วนใหญ่เป็นการคลอดครั้งแรก โดยกลุ่มทดลองคลอดครั้งแรก ร้อยละ 82.60 กลุ่มควบคุมคลอดครั้งแรก ร้อยละ 87.50 ไม่มีประวัติการแท้งบุตร โดยกลุ่มทดลองไม่มีประวัติการแท้งบุตร ร้อยละ 87 กลุ่มควบคุมไม่มีประวัติการแท้งบุตร ร้อยละ 87.50 และมีจำนวนบุตรที่มีชีวิต 1 คน โดยกลุ่มทดลองมีบุตรที่มีชีวิต 1 คน ร้อยละ 82.60 กลุ่มควบคุมมีบุตรที่มีชีวิต 1 คน ร้อยละ 87.50 อายุครรภ์ที่เข้ารับการผ่าตัด กลุ่มทดลองมีอายุครรภ์เฉลี่ย 38.39 สัปดาห์ (SD = 1.03) กลุ่มควบคุมมีอายุครรภ์เฉลี่ย 38.25 สัปดาห์ (SD = 1.07) สาเหตุการผ่าตัดคลอดของทั้ง 2 กลุ่มเป็นการเลือกผ่าตัดคลอดมากที่สุด โดยกลุ่มทดลองเลือกผ่าตัดคลอด ร้อยละ 65.20 กลุ่มควบคุมเลือกผ่าตัดคลอด ร้อยละ 50 การสูญเสียเลือดหลังผ่าตัดคลอด กลุ่มทดลองสูญเสียเลือดเฉลี่ย 441.30 ml (SD = 183.81) กลุ่มควบคุมสูญเสียเลือดเฉลี่ย 433.33 ml (SD = 201.44) ทั้ง 2 กลุ่มเกือบทั้งหมดไม่ได้รับยาบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียน โดยกลุ่มทดลองไม่ได้รับยาบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียน ร้อยละ 91.30 กลุ่มควบคุมไม่ได้รับยาบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียน ร้อยละ 87.50 การได้รับยาบรรเทาอาการท้องอืด กลุ่มทดลองได้รับยาบรรเทาอาการท้องอืด ร้อยละ 65.20 และกลุ่มควบคุมได้รับยาบรรเทาอาการท้องอืด ร้อยละ 50 เมื่อทดสอบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางสถิติศาสตร์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม

ควบคุม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด ในระยะ 24 ชั่วโมง และระยะ 48 ชั่วโมง หลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษา พบว่า

1) ในระยะ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด สูงกว่า

กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

2) ในระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เช่นกัน ซึ่งแสดงว่า มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้มีพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดดีกว่ามารดากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดของ มารดาหลังผ่าตัดคลอดในระยะ 24 ชั่วโมง และระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 23)		กลุ่มควบคุม (n = 24)		Mean difference	t	df	p-value
	M	SD	M	SD				
พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด								
ระยะ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด	13.35	1.85	11.63	1.44	1.72	3.57	45	< .001
ระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด	14.65	1.07	12.04	1.43	2.61	7.06	45	< .001

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะท้องอืดในระยะ 24 ชั่วโมง และระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาพบว่า 1) ในระยะ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยภาวะท้องอืดหลังผ่าตัด ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และ 2) ในระยะ 48

ชั่วโมงหลังผ่าตัด มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยภาวะท้องอืดหลังผ่าตัด ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งแสดงว่า มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้มีภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดน้อยกว่ามารดากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะท้องอืดของมารดาหลังผ่าตัดคลอดในระยะ 24 ชั่วโมง และระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 23)		กลุ่มควบคุม (n = 24)		Mean difference	t	df	p-value
	M	SD	M	SD				
ภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด								
ระยะ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด	8.78	1.62	12.29	1.94	-3.51	-6.70	45	< .001
ระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด	7.52	1.90	10.71	1.52	-3.19	-6.36	45	< .001

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด ส่งผลให้ มารดาหลังผ่าตัดคลอดมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดดีกว่า มารดากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ เนื่องมาจากมารดากลุ่มทดลองได้รับการเตรียมความพร้อมในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดตั้งแต่วินิจฉัยก่อนผ่าตัดคลอด ทำให้มารดามีความรู้มีทักษะและเกิดพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืด หลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ทั้งหมด 4 ครั้ง ซึ่งโปรแกรมนำวิธีการช่วยเหลือทั้ง 4 วิธี ของระบบสนับสนุนและให้ความรู้ (supportive-educative) ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (2001) คือ 1) การสอน (teaching) โดยให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด เมื่อมารดาได้รับการสอน มารดาจะเกิดการพัฒนาความรู้ และทักษะในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด เข้าใจเหตุผลของการกระทำมากขึ้นและปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับการดำเนินชีวิต^[11] 2) การชี้แนะ (guiding) มีการชี้แนะเกี่ยวกับวิธีป้องกันภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอดโดยไม่ใช้ยา ได้แก่ การเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัด การเคี้ยวหมากฝรั่งหลังผ่าตัดคลอด พร้อมฝึกทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัดคลอด ในระยะก่อนผ่าตัดคลอด เมื่อมารดาได้รับการชี้แนะที่ถูกต้อง และมีการสื่อสารกันระหว่างพยาบาลและมารดา จะช่วยให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองได้เหมาะสมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองได้

อย่างเหมาะสม^[11] 3) การสนับสนุน (supporting) มีการสนับสนุนสื่อการเรียนรู้ โดยมารดาที่ผ่าตัดคลอดได้ดูคลิปวิดีโอ และได้รับ QR code สำหรับคลิปวิดีโอดังกล่าว ไว้สแกน เพื่อทบทวนความรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาเมื่อเกิดข้อสงสัย ทำให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดสามารถปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดได้ถูกต้อง^[12] 4) การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการดูแลตนเอง (providing an environment) โดยมีการจัดสถานที่ในการสอนเป็นห้องที่มีความเป็นสัดส่วนเหมาะสมต่อการเรียนรู้ มีการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพยาบาลและมารดาหลังผ่าตัดคลอด เพื่อให้เกิดความไว้วางใจและเชื่อมั่นต่อการให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศที่ดีต่อการเรียนรู้ เป็นการเพิ่มแรงจูงใจของมารดาในการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดภาวะท้องอืดได้อย่างเหมาะสม^[12]

เมื่อมารดาหลังผ่าตัดคลอดได้รับการช่วยเหลือครบทั้ง 4 วิธี ช่วยให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดบุตรมีการพัฒนาความรู้ความสามารถในการดูแลตนเอง เกิดการเรียนรู้ เข้าใจเหตุผลของการกระทำมากขึ้น และมารดาเรียนรู้ที่จะกำหนดความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด และกระทำการดูแลตนเองโดยปรับเปลี่ยนวิธีการดูแลตนเองให้เหมาะสมกับการดำเนินชีวิต ส่งผลให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดดีกว่ามารดากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของพัชรินทร์ เชื้อมทอง และคณะ^[13] ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลสะสมในเลือด มีพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังเข้าโปรแกรมดีกว่าก่อนเข้าโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ

สอดคล้องกับการศึกษาของ ปานพิกุล สุกุลคู และคณะ^[14] ที่พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการพยาบาลสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีคะแนนเฉลี่ยการฟื้นตัวหลังการผ่าตัดช่องท้องสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ พัชรพรรณ เหมือนหม้อ และหัตยาพร อินทยศ^[15] ที่พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการพยาบาลเพื่อสนับสนุนและให้ความรู้ในการดูแลตนเองหลังผ่าตัดมดลูกทางหน้าท้องมากกว่ากลุ่มควบคุม และมีความสามารถในการดูแลตนเองทุกด้านมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของของธีรภรณ์ บุญยประภาพันท์และคณะ^[12] ที่พบว่าภายหลังกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ มีพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีระดับฮีมาโตคริตสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิจัยกลุ่มทดลองมีภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดน้อยกว่ามารดาในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อป้องกันภาวะท้องอืด มีการแนะนำให้มารดาหลังผ่าตัดคลอเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัด (early ambulation) ได้แก่ การหายใจแบบ deep breathing การกระดกปลายเท้าขึ้นลง การพลิกตะแคงตัว การลุกนั่งบนเตียง การลุกเดิน โดยปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้การเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัด ซึ่งการเคลื่อนไหวแต่ละระดับจะมีการเคลื่อนไหวของลำตัว แขน และ

ขาทั้งสองข้าง การเคลื่อนไหวนี้จะกระตุ้นระบบประสาทในระบบทางเดินอาหาร ส่งผลให้มีการเคลื่อนไหวของลำไส้และกลับมาทำงานได้เป็นปกติเร็วขึ้น^[16] รวมถึงได้รับการดูแลให้เคี้ยวหมากฝรั่งภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดคลอเคลื่อนอย่างน้อย 3 ครั้ง โดยเฉพาะในระยะงดน้ำงดอาหารหลังผ่าตัดคลอเคลื่อน การเคี้ยวหมากฝรั่งเป็นการให้อาหารหลอกเพื่อกระตุ้นการหลั่งเพปไทด์ฮอโมนต่าง ๆ ซึ่งมีฤทธิ์กระตุ้นกล้ามเนื้อเรียบของระบบทางเดินอาหารให้เกิดการบีบและคลายตัวช่วยส่งเสริมการเคลื่อนไหวของลำไส้หลังผ่าตัด^[17] เมื่อมารดามีการเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัดและปฏิบัติอย่างต่อเนื่องร่วมกับการเคี้ยวหมากฝรั่งจะช่วยให้การกลับมาเคลื่อนไหวของลำไส้หลังผ่าตัดคลอเคลื่อนเร็วขึ้น และมีภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอเคลื่อนซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Herman et al.^[18] ที่พบว่า กลุ่มทดลองที่ถูกกระตุ้นให้เคลื่อนไหวร่างกายเร็ว โดยการให้ผู้ช่วยบริหารขาบนเตียงภายใน 4 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มีการกลับมาทำงานบีบตัวของลำไส้ได้เร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของการศึกษาของรัชฎาภรณ์ จันทร์ธานี^[7] ที่พบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติเพื่อลดภาวะท้องอืดในผู้ป่วยผ่าตัดนิ่วในถุงน้ำดี ที่เน้นการเคลื่อนไหวร่างกายเร็วและเคลื่อนไหวร่างกายอย่างเป็นระบบที่ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มีระดับความรุนแรงของภาวะท้องอืดน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของสิริอร ช้อยุ่น และคณะ^[19] ที่ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการฟื้นตัวหลังผ่าตัดร่วมกับเครื่องพยุงเดินหลังผ่าตัดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้อง ที่มีกิจกรรมเน้นการเคลื่อนไหวร่างกายเร็วโดยใช้เครื่องพยุงในการเคลื่อนไหว พบว่า อาการอึดแน่นท้องในวันที่ 2 และวันที่ 3 หลังผ่าตัดของกลุ่มที่ได้รับ

โปรแกรมน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Zainab et al.^[20] ที่พบว่า การเคี้ยวหมากฝรั่งเพื่อเร่งการฟื้นตัวของลำไส้ในการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง พบว่า การเคี้ยวหมากฝรั่งหลังผ่าตัดคลอดที่ 1 ชั่วโมง และ 4 ชั่วโมงหลังผ่าตัดช่วยให้ระยะเวลาในการได้ยินเสียงลำไส้ และมีการผายลมหลังผ่าตัดคลอดเร็วขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Ismail et al.^[21] ที่พบว่า การเคี้ยวหมากฝรั่งหลังผ่าตัดคลอดทำให้การทำงานของระบบทางเดินอาหารกลับมาเร็วขึ้น มีเสียงลำไส้และการเคลื่อนไหวของลำไส้ การผายลมเร็วขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Elgzar et al.^[22] ที่พบว่า การกระตุ้นการเคลื่อนไหวร่างกายเร็วหลังผ่าตัดร่วมกับการเคี้ยวหมากฝรั่งจะทำให้ได้ยินเสียงลำไส้มีการผายลมเร็วกว่าการกระตุ้นการเคลื่อนไหวเพียงอย่างเดียวและมีภาวะท้องอืดน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยงานที่ดูแลมารดาหลังผ่าตัดคลอดควรนำโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ไปใช้เป็นแนวทาง/แนวปฏิบัติในการดูแลมารดาหลังผ่าตัดคลอดเพื่อป้องกันและลดภาวะท้องอืดหลังผ่าตัดคลอด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาตัวแปรตามอื่น ๆ เช่น ระดับความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy)
2. เปรียบเทียบรูปแบบการให้ความรู้รายบุคคลกับรายกลุ่ม หรือออนไลน์

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และบุคลากรทุกท่าน ที่ให้ความ

อนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข้อมูล และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย. ประกาศเจตจำนงเรื่องการผ่าตัดคลอด(ฉบับปรับปรุง) [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 10 ธันวาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.rtcog.or.th/news/view/54>.
2. สุพรรณษา จิตรสม, บานเย็น แสนเรียน, พรหมกัญ ต้นทอง. การจัดการความปวดหลังผ่าตัดคลอดบุตร. วารสารศูนย์อนามัยที่9:วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2565;16(3):868-81.
3. ชลภัตธรรม วิวรรณพงษ์. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันอาการท้องอืดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดไส้ติ่งแบบเปิดหน้าท้อง. ยโสธรเวชสาร. 2565;24(2):28-35.
4. วิริยา ศิลา. ผลของโปรแกรมการจัดการอาการของผู้ป่วยนรีเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้องต่ออาการปวดหลังผ่าตัดและอาการท้องอืดที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดสุพรรณบุรี[วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยคริสเตียน; 2560.
5. ศิริพรรณ ภมรพล. บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมการลุกเดินจากเตียงโดยเร็วภายหลังผ่าตัด. วารสารพยาบาลสภาวิชาชีพไทย. 2559;9(2):14-23.
6. นภาพรวงศ์ วิวัฒน์นุกิจ. บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมการฟื้นตัวการทำงานของลำไส้หลังการผ่าตัดช่องท้อง. พยาบาลสาร. 2562;46(4):193-201.
7. รัชฎาภรณ์ จันทร์ธานี. ประสิทธิภาพของการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการลดภาวะท้องอืด

- ในผู้ป่วยผ่าตัดในอุ้งน้ำดีห่อผู้ป่วยนำโชค
โรงพยาบาลนครพนมวารสารโรงพยาบาล
นครพนม. 2560;4(1):24-34.
8. Susanti S, Sari IN. Early mobilization behavior of mother post sectioncaesarea at Embung Fatimah Hospital Batam City. *IJNMS*. 2022;6(1):82-7.
 9. อรอนงค์ ทัพสุวรรณ. บทบาทของพยาบาล ในการจัดการกับภาวะท้องอืดในผู้ป่วย ศัลยศาสตร์ที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้อง. *เวช บันทีกศิริราช*. 2559;9(3):189-93.
 10. Marlaine C. Smith, Marilyn E. Parker. *Nursing Theories & Nursing Practice*. 4th ed. Philadelphia: F. A. Davis Company; 2015.
 11. กนกพร อริยวงษ์, ศุภพร ไพโรดม และ ทานตะวัน สลิวงค์. ผลของการพยาบาล ระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจาก โรงพยาบาลสุโขทัย. *วารสารวิทยาลัย พยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี*. 2562;2(3):17-30.
 12. อีราภรณ์ บุญยประภาพันธ์, ศิริวรรณ แสง อินทร์, สุพิศ ศิริอรุณรัตน์. ผลของโปรแกรม การสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองและระดับฮีมาโตคริตใน หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการ ขาดธาตุเหล็กวารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2561;26(4):40-50.
 13. พัชรินทร์ เชื้อมทอง, นิภา กิมสูงเนิน, และ รัชณี นามจันทร์. ผลของโปรแกรมการ สนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองและระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*. 2563;43(1):78-86.
 14. ปานพิกุล สกุศล, อรรถวิทย์ จันทศิริ, ศุภานารี เกษมมาลา. ผลของโปรแกรมการ พยาบาลสนับสนุนและให้ความรู้ผ่านแอป พลิกะชันไลน์ต่อความสามารถในการทำ กิจวัตรประจำวันและการฟื้นตัวหลังการ ผ่าตัดช่องท้องในผู้ป่วยศัลยกรรม. *วารสาร การพยาบาลและสุขภาพ สสอท*. 2567;6(2):1-17.
 15. พัชรพรรณ เหมือนหม้อ, หัสยาพร อินทยศ. ผลของโปรแกรมการพยาบาลเพื่อสนับสนุน และให้ความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ผ่าตัดมดลูกทางหน้าท้อง โรงพยาบาลแพร่. *วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์ทาง คลินิกโรงพยาบาลแพร่*. 2567;32(1):12-26.
 16. สุนิสา เกยสันเทียะ, เกศศิริ วงษ์คงคำ, สุพร ดนัยดุขฎีกุล, และธรรมศักดิ์ ทวีศรี. ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของ ลำไส้หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดวารสาร สภาการพยาบาล. 2565; 37(2):61-80.
 17. สโรชา สุภาธาดา, สุภารัตน์ วังศรีคุณ, และ อัจฉรา สุคนธสรพ์. ผลของโปรแกรมการ ดูแลผู้ป่วยผ่าตัดแบบเปิดทางหน้าท้องต่อการ ฟื้นตัวหลังผ่าตัด. *พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. 2565;49(4):179-92.
 18. Herman A, Santoso B, Yunitasari E. The effect of chewing gum on improving the intestine peristalticamong post cesarean section patients at hospital of kendaricity. *IJNHS*. 2019;2(3):158-63.
 19. ลีรอร ช้อยุ่น, วิศรา ภู่วี, และอาภา ศรีสร้อย. ผลของการใช้โปรแกรมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ร่วมกับเครื่องพุงเดินหลังผ่าตัดเพื่อป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดในผู้ป่วยหลังผ่าตัด ช่องท้อง. *ศรีนครินทร์เวชสาร*. 2562; 34(4): 386-392.

20. Zainab S, Akbar A, Mahboob S, Munir S. Chewing gum to hasten bowel recovery in cesarean section: a randomized control trial. PAFMJ. 2020 Aug 1;70(4):1045-8.
21. Ismail S, Attia AA, Abd-Allah IM, Moghazy AM, Mohamed HS. Effect of chewing gum on outcome measures among women post cesarean section. IOSR-JNHS. 2021;10(2):1-6.
22. Elgzar WT, Ghattas VN. The effect of non-sugared gum chewing with early ambulation versus early ambulation only on recovery of bowel function after elective cesarean section. AJN. 2019;7(6):965-73.

ค่าดัชนีน้ำตาลข้าวข 43 และข้าวหอมมะลิ และการตอบสนองของระดับน้ำตาลและอินสุลินในอาสาสมัครสุขภาพดี: การศึกษาแบบไขว้

กนกพร สรรพวิทยกุล^{1-2*}, ณัฐพล แก้วประเสริฐ⁵, พิชญ์ ตันตียวงค์^{1,3},
ศานิต วิชานศวกุล⁴, ทิพาพร ธาระวานิช^{2,6}

รับบทความ: 20 กรกฎาคม 2568; ส่งแก้ไข: 14 พฤศจิกายน 2568; ตอรับ: 8 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ : ข้าวเป็นอาหารหลักของประชากรโลกโดยเฉพาะในทวีปเอเชีย โดยเป็นธัญพืชที่มีสารอาหารหลายชนิดทั้งคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดไขมัน วิตามินและเกลือแร่

วัตถุประสงค์ : การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าดัชนีน้ำตาลของข้าวข43 และข้าวหอมมะลิในอาสาสมัครสุขภาพดี และศึกษาการตอบสนองของระดับน้ำตาลและอินสุลินหลังรับประทานข้าว

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบไขว้ในรูปแบบเปิด 3 ช่วงประกอบด้วยช่วงที่รับประทานข้าวข43 ข้าวหอมมะลิ และสารละลายกลูโคส แต่ละช่วงห่างกัน 1 สัปดาห์ อาหารที่ใช้ทดสอบแต่ละชนิดให้ค่าคาร์โบไฮเดรต 50 กรัม คิดเป็นข้าวหุงสุก 150 กรัม อาสาสมัครได้รับการตรวจเลือดขณะอดอาหารและหลังรับประทานอาหารทดสอบที่เวลา 15, 30, 45, 60, 90 และ 120 นาที

ผลการศึกษา : อาสาสมัครสุขภาพดีจำนวน 16 ราย (เพศชาย 5 รายและเพศหญิง 11 ราย) เข้าร่วมจนจบการศึกษา หลังจากตัดอาสาสมัครที่มีค่าดัชนีน้ำตาลอยู่นอกช่วงค่าเฉลี่ย ± 2 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วเหลือข้อมูลสำหรับวิเคราะห์จำนวน 11 ราย ระดับน้ำตาลหลังการรับประทานข้าวข43 มีค่าน้อยกว่าระดับน้ำตาลหลังการรับประทานข้าวหอมมะลิอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่ 30 นาทีถึง 120 นาที เมื่อเปรียบเทียบกับสารละลายกลูโคส 50 กรัมซึ่งใช้เป็นอาหารอ้างอิงพบว่าค่าดัชนีน้ำตาลของข้าวข43 และข้าวหอมมะลิเท่ากับ 56.9 ± 11.3 และ 80.1 ± 15.8 ตามลำดับ และพบว่าพื้นที่ใต้โค้งของระดับน้ำตาลหลังการรับประทานของข้าวข43 มีค่าน้อยกว่าข้าวหอมมะลิอย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 28.8 ($p < 0.05$) ส่วนการตอบสนองของระดับอินสุลินภายหลังการรับประทานข้าวข43 น้อยกว่าข้าวหอมมะลิร้อยละ 19.1 ($p = 0.19$)

สรุป : ข้าวข43 มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำกว่าข้าวหอมมะลิ จึงเป็นทางเลือกของผู้ที่ต้องการบริโภคข้าวที่ช่วยชะลอระดับน้ำตาลในเลือด (TCTR20210524005)

คำสำคัญ : ข้าวข43 หลังอาหาร การตอบสนองของระดับน้ำตาลในเลือด

¹ ภาควิชาระบาดวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

² หน่วยต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

³ หน่วยไต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

⁴ หน่วยโภชนศาสตร์คลินิก ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

⁵ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

⁶ ศูนย์แห่งความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงเชิงบูรณาการด้านนิติศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และแพทยศาสตร์ ปทุมธานี 12120

*อีเมล : kanokpornpor.san@gmail.com

Determination of Glycemic Index of RD43 Rice and Thai Hom Mali Rice and Effects on Postprandial Glucose and Insulin Responses in Healthy Participants: A Crossover Study

Kanokporn Sanpawithayakul^{*1,2}, Natthapon Kaewprasert⁵, Pichaya Tantiyavarong^{1,3}, Sanit Wichansawakun⁴, Thipaporn Tharavanij^{2,6}

Received: July 20, 2025; Received revision: November 14, 2025; Accepted: December 8, 2025

Abstract

Background: A large portion of the world, particularly in Asia, relies on rice as a staple diet. This kind of cereal grain contains numerous nutritional components including carbohydrates, proteins, certain fatty acids, and micronutrients. This study aimed to determine the glycemic index (GI) of and “RD43” rice and Thai Hom Mali (THM) rice in healthy subjects, and also the postprandial glycemic and insulin responses after consumption.

Method: In a single-sequence, open-label, 3-period, crossover study, each participant orderly received RD43 rice, THM rice and glucose solution which were separated by 1-week washout. Each test meal provided 50 g of available carbohydrates, corresponding to approximately 150 g of cooked rice. Blood collections were taken in the fasting state and at 15, 30, 45, 60, 90, and 120 min after consumption.

Results: Sixteen healthy participants (5 men and 11 women) completed the study. After excluding subjects whose GI values fell outside the range of mean \pm 2SD, data from the remaining 11 participants were analyzed. Consumption of RD43 rice resulted in significantly lower postprandial plasma glucose and insulin levels from 30 minutes after eating throughout the 120-minute test when compared to THM rice. In comparison with 50 g of glucose, as a reference, the GI of RD43 and THM rice was 56.9 ± 11.3 and 80.1 ± 15.8 respectively. RD43 group resulted in a 28.8% lower glycemic area under the curve (AUC) response than THM rice ($p < 0.05$). The insulinemic response to RD43 rice was 19.1% lower than THM rice, though this difference did not reach statistical significance ($p = 0.19$).

Conclusion: The results indicate that RD43 has a lower GI and can be an option for rice which reduced glycemic response in healthy subjects. (TCTR20210524005)

Keywords: RD43 rice, postprandial, glycemic response

¹ Department of Clinical Epidemiology, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathum Thani 12120, Thailand.

²Endocrinology and Metabolism Unit, Department of Medicine, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathum Thani 12120, Thailand.

³Diabetes and Metabolism Research Unit, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathum Thani 12120, Thailand.

⁴Nutrition Unit, Department of Medicine, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathum Thani 12120, Thailand.

⁵Department of Medicine, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathum Thani 12120, Thailand.

Corresponding author: kanokpornpor.san@gmail.com

Introduction

The overall management of diabetes necessitates nutritional therapy, and carbohydrate intake has a vast influence on blood glucose levels. Based on various proportions of sugars, starches, and fiber, foods containing carbohydrates have a wide range of impacts on glycemic response. Some create a lengthy rise and delayed fall of blood glucose concentrations, while others result in a sudden surge followed by a quick decline^[1] The American Diabetes Association (ADA) recommendation about dietary allowance for carbohydrates in adults with diabetes have placed an emphasis on nutrient-dense, high-fiber and minimally processed forms of carbohydrates^[2]

Carbohydrates are the most significant dietary energy source for the majority of populations since they are a readily available source of energy in the body. Also, they are the main dietary factor that affects postprandial blood glucose^[3] Only carbohydrates can directly raise postprandial blood glucose and insulin response,^[4] especially in those that can be absorbed relative fast from the small intestine^[5] Foods containing carbohydrates, along with their glycemic responses, have been classified into a glycemic index (GI). The GI of a food is defined as the glucose response two hours after consuming 50- g carbohydrate from the specific test food. GI tables are available that list many types of foods with their GIs.^[6] A food is considered to have a low GI if it is ≤ 55 , and high GI if ≥ 70 ; mid-range GI is 56-69. Since the concept of glycemic index was proposed in 1981^[6], numerous studies have been undertaken to elucidate the types of

foods that may induce lower postprandial glycemia. Interestingly, a recent meta-analysis of randomized clinical studies suggests that a low-GI diet has a moderately positive impact on improving short-term glycemic control in patients with prediabetes or diabetes^[7]

Rice (*Oryza sativa* L.) is a basic foodstuff for more than half of the world's population^[8] Although rice is typically regarded as a food with a high GI, its GI levels can considerably range from as low as 54 to as high as 121^[9] It is well documented that white rice consumption has been related to a higher risk of type 2 diabetes^[10] Nevertheless, rice with high amylose content has been found to result in lower blood glucose and insulin response^[11-12] since amylose is more difficult to digest than simple sugars such as glucose; thus, it provides a sustained sugar release into blood without an immediate postprandial surge.^[13] Thai jasmine rice or Thai Hom Mali (THM) rice, which is the most widely consumed rice variety in Thailand, generally has a low-to-moderate amylose content (approximately 15-20%),^[14] resulting in a relatively high GI.

RD43 is a new white rice variety that was developed by crossbreeding between Khao' Jao Hawm Suphan Buri and Suphan Buri 1.^[15] RD43 may present consumers with a healthier option of white rice and may be an alternative choice as it was developed to have a high amylose content or chemical properties expected to slow starch digestion and reduce postprandial blood glucose response. However, we were unable to find any data available of its GI or insulin response. Hence, this study aimed to

demonstrate the GI values of THM rice versus RD43 rice in healthy participants and illustrate the insulin responses of both after consumption.

Materials and Methods

Preparation of test rice and reference food

The study involved two varieties of commercial rice, THM and RD43 rice, which were both cropped in Thailand. All rice varieties were prepared using the same fashion by an autonomic rice cooker (1.8-L, Sharp KS-ZT18), except for the rice to water ratio which was 1:1 in THM and 1:1.2 in RD43 rice, according to the cooking process advised for each rice variety by CP Food company.

The reference food was powdered dextrose (S.P.S. Pharmaceutical Co., Ltd., Thailand) dissolved in 250 mL of water. The reference food was consumed after the test foods. To reduce carry-over effects, the two types of rice were consumed first as the test foods with at least a 1-week gap between measurements. Each test meal provided 50 g of available carbohydrates, corresponding to approximately 150 g of cooked rice. In order to prevent the consequence of starch degradation, all the tested rice types were freshly cooked and served to the participants together with 100 mL of clear soup, which contained negligible amounts of carbohydrates, protein, and fat to ensure it did not act as a confounding factor affecting postprandial blood glucose levels, and 150 mL of water. The proximate composition analysis of rice samples and total dietary fiber had been previously analyzed using the

Association of Official Analytical Chemists (AOAC) method.

Participants

Healthy people, aged between 18-45 years, were recruited at Thammasat University Hospital, Thammasat University from April to May 2020. Inclusion criteria were men or non-pregnant women who had fasting blood glucose < 100 mg/dL, HbA1c < 5.7%, and body mass index (BMI) between 18.5-22.9 kg/m². People who smoked or took medications affecting glucose metabolism were excluded. Each participant provided their informed consent prior to inclusion. The study protocol was approved by the Human Research Ethics Committee of Thammasat University No 1 (MTU-EC-IM-4-139/62), which conforms to the Helsinki Declaration.

A single-sequence, open-label, 3-period, crossover study was conducted. The day before the study, the subjects were informed to consume standard meals with similar serving sizes and composition. Food records were employed to ensure that participants did not consume excessive carbohydrates or foods that could influence the glycemic response prior to the test day. They were also advised to refrain from vigorous exercise, alcohol, and caffeine intake, and to maintain their usual lifestyle habits throughout the study period. Each participant was provided the subject protocol on three different occasions in the morning after 10-12 hours overnight fast. Fasting plasma glucose (FPG) readings were collected at -10 and 0 min prior to

the consumption of food, with the baseline value taken as the average of these two values. Participants consumed cooked rice within 10 min (the first bite was considered as 0 minute) and venous blood samples were collected from the antecubital vein, which was cannulated and maintained throughout the entire test period. Blood samples were collected at the intervals of 15, 30, 45, 60, 90, and 120 min after food intake. All participants remained in a supine position during each session. Collected blood samples were immediately handled under standardized conditions, with plasma separated by centrifugation and stored appropriately until analysis.

Biochemical measures

Measurements of blood glucose and insulin were performed by using enzymatic and immunoassay method, respectively. The A1C test was performed on using the certified National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP).

Statistical analysis

To achieve sufficient statistical power for GI testing, a minimum of ten participants were recommended by ISO26642 standard.^[16] Moreover, based on a previous research on GI and postprandial glycemic response,^[17] a total of six participants were determined to yield 95% confidence level and 90% power. This indicates that a sufficient number of participants were enrolled in this study.

Data were displayed as means \pm SD. According to the FAO/WHO 1998, the GI values of the rice were determined as

the incremental area under the curve (IAUC) of a portion of test food containing 50 g carbohydrate, expressed as a percentage of the response to the same amount of carbohydrate from a reference food consumed by the same person. The final GI value of each test foods was calculated by averaging the GI values of east test food from each participant. According to the standard protocol,^[16] participants having GI value that were more than two SDs outside of the mean were excluded. The IAUC for each food was calculated using the GraphPad Prism 5.0 (GraphPad Software Inc., San Diego, CA, USA). The glycemic and insulin responses were computed geometrically as the mean IAUC following the test food alone, omitting the area below the fasting blood level.^[18] The maximal increase in plasma glucose (MIPG) was the postprandial blood glucose after subtracting FPG.^[18] All statistical analyses except IAUC and GI were performed with STATA v15.0 with a p -value < 0.05 being considered significant. Data were reported as changes from baseline and compared by paired analysis.

Results

Participants

Sixteen healthy people, aged between 23.4-35.9 years, were completed the study. After subjects with GI values that fell outside the range of mean \pm 2SD were excluded, data from the remaining 11 participants were included for analysis. Subjects consumed caffeine on the day prior to the study and subjects with GI values that fell outside the range of mean

\pm 2SD were excluded from the analysis. including mean age of 29.5 ± 3.9 years and
Table 1 shows baseline characteristics, normal values for BMI, FPG and A1c.

Table 1 Baseline characteristics of study subjects

Characteristics	Value (n=11)
Age (years)	30.9 (3.2)
BMI (kg/m ²)	21.0 (1.3)
Fasting plasma glucose (mg/dL)	82.8 (3.2)
Fasting insulin (pmol/L)	6.5 (3.8)
A1C (%)	5.2 ± 0.2

Data are presented as mean (SD); BMI, body mass index

Table 2 Plasma glucose, and plasma insulin levels after the consumption of test food.

	RD43 rice	THM rice	Glucose
Plasma glucose (mg/dL)			
0 min	82.8 (3.2)	82.3 (3.0)	83.4 (4.1)
15 min	84.7 (7.1)	93.1 (11.0)*	104.0 (19.5)**
30 min	112.0 (10.9)**	123.1 (17.3)**	135.3 (20.6)**
45 min	117.5 (12.9)**	126.4 (16.0)**	150.4 (26.3)**
60 min	112.5 (18.1)**	119.5 (22.7)**	148.6 (29.8)**
90 min	106.5 (20.8)**	120.9 (24.6)**	115.7 (28.2)**
120 min	108.5 (13.6)**	112.7 (16.4)**	109.1 (18.0)**
Plasma insulin (mIU/L)			
0 min	6.5 (3.8)	7.9 (4.0)	6.3 (3.0)
30 min	36.6 (22.4)**	48.8 (25.2)**	54.8 (19.0)**
60 min	32.5 (17.5)**	39.6 (16.2)**	76.6 (33.7)**
120 min	32.4 (17.9)**	36.8 (17.5)**	33.4 (14.9)**

Data are presented as mean (SD). Statistical significance when compared to the baseline *, $p=0.05$; **, $p<0.01$); GLU, glucose, THM, Thai Hom Mali rice

Postprandial glucose response

Table 2 illustrates that consumption of both RD43 and THM rice led to an increase in postprandial glucose concentration after consumption at 30 min and remained high throughout the 120 min of the experiment. The peak concentration of postprandial glucose for the RD43 group was reached at 45 min, which was similar to the THM group and the reference group. However, the significant rise of glucose occurred at 30 minutes following consumption of RD43 rice and THM rice, which was slower than in the reference food which attenuated the increase in plasma glucose 15 minutes after consumption. The IAUCs for postprandial glucose of both kinds of rice are illustrated in Figure 1A. RD43 group resulted in a 28.8% lower glycemic AUC response than THM rice ($p < 0.01$).

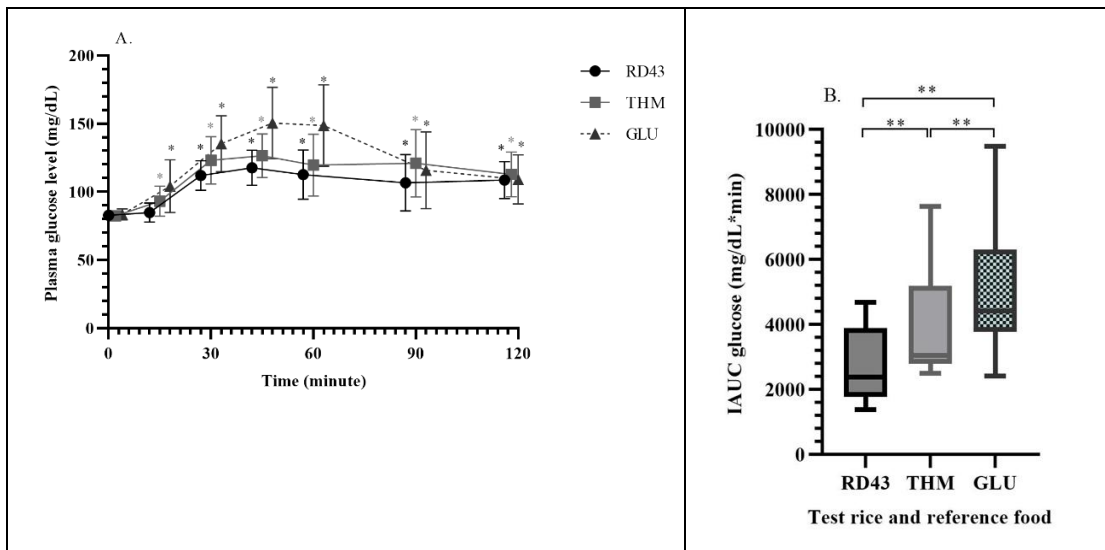


Figure 1 Mean plasma glucose after the consumption of test rice and reference food. **Figure 1A** illustrates mean plasma glucose at each time point. *Statistical significance when compared to the baseline ($p < 0.05$). **Figure 1B** illustrates the mean incremental area under curves of plasma glucose. ** Statistical significance when compared between groups ($p < 0.01$). GLU, glucose; THM, Thai Hom Mali rice.

Postprandial insulin response

Plasma insulin changes after the consumption of THM rice, RD43 rice, and the reference food are shown in Table 2 and Figure 3. The peak concentrations in postprandial insulin of both groups were reached at 30 min after ingestion whereas the peak insulin concentration in the reference group was reached at 60 min. Consumption of both groups attenuated the increase in postprandial insulin concentration throughout the 120-min experiment (Figure 2A). At 30 min after consumption, the postprandial plasma insulin level of the RD43 group was lower than that of THM rice. The IAUCs for postprandial insulin of both types of rice are illustrated in Figure 2B. RD43 group resulted in a 19.1% lower glycemic AUC response than THM rice ($p = 0.19$). The difference between RD43 rice and THM rice is statistically irrelevant, but the difference between each rice and the reference food is statistically significant ($p < 0.01$) (Table 3).

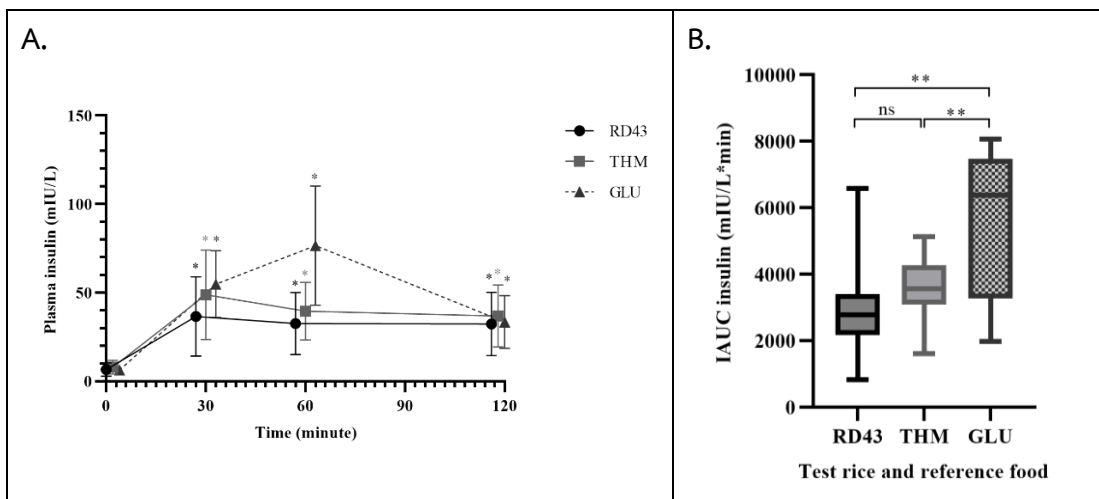


Figure 2 Mean plasma insulin after the consumption of test rice and reference food. **Figure 2A** illustrates mean plasma insulin at each time point. *Statistical significance when compared to the baseline ($p < 0.05$). **Figure 2B** illustrates the mean incremental area under curves of plasma insulin. **Statistical significance when compared between groups ($p < 0.01$). GLU, glucose; ns, not significant; THM, Thai Hom Mali rice.

Glycemic indices

As shown in Table 3, according to GI value classification^[19] RD43 and THM rice are defined as having low-to-medium and high GI value, respectively. The mean GI value for RD43 rice was 56.9 ± 11.3 (ranging from 45.6 to 68.2), which places it within the low-to-medium GI category, whilst the mean GI value for THM rice was 80.1 ± 15.8 ; this showed significant difference ($p < 0.01$).

Table 3 Incremental area under curves of plasma glucose and plasma insulin, and glycaemic indices of test food.

	RD43 rice	THM rice	Glucose	p-value
IAUC glucose (mg/dL*min)	2770.1 (1193.1)	3887.4 (1732.3)	4940.9 (2177.3)	RD43 vs THM $p < 0.01$
IAUC insulin (mIU/L*min)	2852.3 (1524.9)	3525.5 (1084.9)	5433.6 (2188.9)	RD43 vs THM $p = 0.19$
Glycaemic index	56.9 (11.3)	80.1 (15.8)	-	< 0.01

Data are presented as mean (SD); GLU, glucose, THM, Thai Hom Mali rice.

Discussion

In this study, we investigated the GI values of two varieties of white rice including THM rice, a traditional white rice, and RD43 rice, a novel variety. As shown in Table 3, according to the classification of GI value^[19], RD43 rice was categorized as low-to-medium

GI, whilst THM rice was rated as high GI. The mean GI value for THM rice (GI = 80.1) was significantly higher than that of RD43 rice (GI = 56.9) ($p < 0.01$). GI of THM rice in the present study was similar to previous reports at 72-116.^[20] The low-to-medium GI of RD43 rice is possibly ascribable to high content of amylose

resulting in difficult and slower digestion. This could be due to the intestinal amylase enzyme, which has less effect on rice with high amylose content, thus slowly increasing the plasma glucose after rice digestion.^[21] Low glycemic index has been shown to have beneficial effects, including lower postprandial glucose and insulin responses, possibly improved insulin sensitivity and glycemic control.^[22]

In our study, plasma glucose and insulin levels were lower following RD43 rice consumption, as compared to THM rice (Figure 1 and 2). Our results were similar to previous studies conducted in healthy adults which demonstrated that low glycemic index is a good predictor of postprandial glucose and insulin response.^[23] Undoubtedly, many T2DM research demonstrated that a low-GI diet elicited a significantly lower postprandial glycemic response, as opposed to a high-GI diet,^[24-26] and postprandial hyperglycemia appears to play a crucial role in the pathophysiology of chronic diabetic complications. Although data on postprandial glucose levels after ingestion of rice in normal healthy adults is limited, the findings of this study confirm the evidence of better glucose and insulin responses in lower GI diets. The findings from our study are consistent with a prior cross-over study that examined the effect of using 30% RD43 rice flour instead of wheat flour in normal subjects and reported that the incremental change in postprandial glucose after consuming 30% RD43 rice noodles was lower than the wheat-based control group.^[27] In vitro

results also illustrated the reduction in starch digestibility, the hydrolysis index, and rapid digestible starch (RDS) supporting its impact on glycemic response. Generally, the homeostasis of postprandial plasma glucose is controlled not only by the direct stimulation of insulin secretion for absorption of nutrients but also through the secretion of incretin hormone.^[28] A glucagon-like peptide-1 (GLP-1) is an incretin hormone released by enteroendocrine L- cells predominantly in the ileum and colon in response to food intake. It is thought that dietary fiber and indigestible starch, which could lengthen the gastric emptying time, will enhance the effects of prolonged stimulation of GLP-1 release.^[27] The postprandial glucose levels are then decreased as GLP-1 concentration rises in response to lower GI food. However, the measurement of GLP-1 was not included in this study.

Comparison with other Thai rice varieties further contextualizes RD43's metabolic relevance. Conventional white rice and glutinous rice typically have GI values of 87-89, considerably higher than RD43. THM rice, the most popular variety in Thailand, generally has lower amylose content, contributing to higher digestibility and GI. Glutinous rice, with minimal amylose, undergoes rapid starch digestion and exhibits the highest GI among Thai rice types.^[14,29] In contrast, RD43 rice was specifically bred to have higher amylose and increased levels of resistant and indigestible starch, which slow gastric emptying and glucose absorption. This

chemical profile aligns RD43 with dietary strategies aimed at reducing postprandial glycemic impact in the traditional Thai diet.

To the best of our knowledge, this is the first in vivo study assessing the GI, as well as postprandial glucose and insulin responses of RD43 rice. However, our study has some limitations. First, since this study primarily aimed to determine the GI, incretin-related parameters were not included in the analysis, which may have provided additional insights into the mechanisms underlying glycemic regulation. Second, the frequency and timing of blood sampling were constrained, and as a result, the true peak glucose response may not have been fully captured, unlike what could be achieved with continuous glucose monitoring. Future studies are therefore recommended to employ continuous glucose monitoring systems or longer intervention periods to A postprandial rise in plasma glucose was significantly less following the consumption of RD43 rice than THM rice, while the insulin level showed a tendency to be lower, though not statistically significant. These findings suggest that consumption of RD43 rice was more effective at reducing postprandial glucose than THM rice. Therefore, RD43 rice can be used as an alternative rice in order to manage postprandial glycemia in healthy subjects. Further study is needed to determine the long-term effects of RD43 rice.

Author Contributions: All authors have read and agreed to the published version of the manuscript

Funding: This research was supported by Grant of Thammasat University, Grant of Endocrinology Committee.

Acknowledgements: We would like to express our sincere gratitude to Associate Professor Wantanee Kriengsinyos from the Institution of Nutrition, Food and Nutrition Research and Academy Group, Mahidol University, for her valuable knowledge and conceptual guidance on the study of glycemic index in rice. We also acknowledge Thammasat University Hospital for facilitating this study. We are also grateful to Charoen Pokphand (CP) Food for all the rice sample supply. Also, we thank all volunteers for their participation in the study.

References

1. Vega-Lopez S, Venn BJ, Slavin JL. Relevance of the Glycemic Index and Glycemic Load for Body Weight, Diabetes, and Cardiovascular Disease. *Nutrients* 2018;10(10). DOI: 10.3390/nu10101361.
2. International Diabetes Federation. Gestational Diabetes Mellitus Model of Care, Implementation Protocol, Guidelines for Healthcare Professionals. International Diabetes Federation [internet]. 2015 [cited 2025 Jul 19]. Available from: <https://idf.org/media/uploads/2023/05/attachments-47.pdf>
3. National Academies. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and

- Amino Acids. The National Academies Press [internet]. 2005 [cited 2025 Jul 19] Available from: <https://www.nap.edu/catalog/10490/dietary-reference-intakes-for-energy-carbohydrate-fiber-fat-fatty-acids-cholesterol-protein-and-amino-acids>
4. Ma WJ, Huang ZH, Huang BX, et al. Intensive low-glycaemic-load dietary intervention for the management of glycaemia and serum lipids among women with gestational diabetes: a randomized control trial. *Public Health Nutr* 2015;18(8):1506-13. DOI: 10.1017/S1368980014001992.
 5. Lafiandra D, Riccardi G, Shewry PR. Improving cereal grain carbohydrates for diet and health. *J Cereal Sci* 2014;59(3):312-326. DOI: 10.1016/j.jcs.2014.01.001.
 6. Jenkins DJ, Wolever TM, Taylor RH, et al. Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange. *Am J Clin Nutr* 1981;34(3):362-6. DOI: 10.1093/ajcn/34.3.362.
 7. Zafar MIM, K.E.; Zheng, J.; Regmi, A.; Hu, S.Q.; Gou, L.; Chen, L.L. Low-glycemic index diets as an intervention for diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2019;110(4):891-902. DOI: 10.1093/ajcn/nqz149.
 8. A. FTHaD. Rice in the Global Food Supply. *Better Crops International* 2002;16:3-6.
 9. Atkinson FS, Foster-Powell K, Brand-Miller JC. International tables of glycemic index and glycemic load values: 2008. *Diabetes Care* 2008;31(12):2281-3. DOI: 10.2337/dc08-1239.
 10. Hu EA, Pan A, Malik V, Sun Q. White rice consumption and risk of type 2 diabetes: meta-analysis and systematic review. *BMJ* 2012;344:e1454. DOI: 10.1136/bmj.e1454.
 11. Jain AR, S.M.; Sethi, S.; Ramesh, A.; Tiwari, S.; Mandal, S.K.; Singh, N.K.; Singhal, A.; Modi, N.; Bansal, V. and Kalaichelvani, C. Effect of cooking on amylose content of rice. *Eur J Exp Bio* 2012;2(2):385-388.
 12. Syahariza ZA, Sar S, Hasjim J, Tizzotti MJ, Gilbert RG. The importance of amylose and amylopectin fine structures for starch digestibility in cooked rice grains. *Food Chem* 2013;136(2):742-9. DOI: 10.1016/j.foodchem.2012.08.053.
 13. Trinidad TP, Mallillin AC, Encabo RR, Sagum RS, Felix AD, Juliano BO. The effect of apparent amylose content and dietary fibre on the glycemic response of different varieties of cooked milled and brown rice. *Int J Food Sci Nutr* 2013;64(1):89-93. DOI: 10.3109/09637486.2012.700922.
 14. Imsil AR, R.; Sirisomboon, P.; Areekul, V. Classification of Hom Mali Rice with Different Degrees of Milling Based on Physicochemical Measurements by Principal Component Analysis. *Agriculture and Natural Resources* 2011;45:5:863-73.
 15. Rice Department of Thailand. Rice Knowledge Bank. [internet]. 2018 [cited 2025 Jul 19]. Available from: <https://newwebs2.ricethailand.go.th/webmain/rkb3/title-index.php-file=content.php&id=122.htm>
 16. Technical Committee. Food Products – Determination of the Glycaemic Index (GI) and Recommendation for Food

- Classification. In: ISO Technical Committee, editor. International Organization for Standardization. 1st ed. Switzerland; 2016. p. 1-17.
17. Chusak C, Pasukamonset P, Chantarasinlapin P, Adisakwattana S. Postprandial Glycemia, Insulinemia, and Antioxidant Status in Healthy Subjects after Ingestion of Bread made from Anthocyanin-Rich Riceberry Rice. *Nutrients* 2020;12(3). DOI: 10.3390/nu12030782.
 18. Olausson EA, Grundin H, Isaksson M, et al. Postprandial plasma glucose response and gastrointestinal symptom severity in patients with diabetic gastroparesis. *J Diabetes Sci Technol* 2014;8(4):881-8. DOI: 10.1177/1932296814531098.
 19. Wolever TM, Yang M, Zeng XY, Atkinson F, Brand-Miller JC. Food glycemic index, as given in glycemic index tables, is a significant determinant of glycemic responses elicited by composite breakfast meals. *Am J Clin Nutr* 2006;83(6):1306-12. DOI: 10.1093/ajcn/83.6.1306.
 20. Ranawana DV, Henry CJ, Lightowler HJ, Wang D. Glycaemic index of some commercially available rice and rice products in Great Britain. *Int J Food Sci Nutr* 2009;60 Suppl 4:99-110. DOI: 10.1080/09637480802516191.
 21. Nounmusig J KR, Sirichakwal P.P., Yamborisut U, Charoensiri R, Vanavichit A. The effect of low and high glycemic index based rice varieties in test meals on postprandial blood glucose, insulin and incretin hormones response in prediabetic subjects. *International Food Research Journal* 2018;25(2):835-841.
 22. Augustin LS, Franceschi S, Jenkins DJ, Kendall CW, La Vecchia C. Glycemic index in chronic disease: a review. *Eur J Clin Nutr* 2002;56(11):1049-71. DOI: 10.1038/sj.ejcn.1601454.
 23. Liu AG, Most MM, Brashear MM, Johnson WD, Cefalu WT, Greenway FL. Reducing the glycemic index or carbohydrate content of mixed meals reduces postprandial glycemia and insulinemia over the entire day but does not affect satiety. *Diabetes Care* 2012;35(8):1633-7. DOI: 10.2337/dc12-0329.
 24. Stenvers DJ, Schouten LJ, Jurgens J, et al. Breakfast replacement with a low-glycaemic response liquid formula in patients with type 2 diabetes: a randomised clinical trial. *Br J Nutr* 2014;112(4):504-12. DOI: 10.1017/S0007114514001123.
 25. de Carvalho CM, de Paula TP, Viana LV, Machado VM, de Almeida JC, Azevedo MJ. Plasma glucose and insulin responses after consumption of breakfasts with different sources of soluble fiber in type 2 diabetes patients: a randomized crossover clinical trial. *Am J Clin Nutr* 2017;106(5):1238-1245. DOI: 10.3945/ajcn.117.157263.
 26. Nisak MBR, A.; Norimah, A.; Azmi, K. N. Fatimah, A. Acute effect of low and high glycemic index meals on post-prandial glycemia and insulin responses in patients with type 2 diabetes mellitus. *Malays J Med Health Sci* 2009;5(1):11-20.

27. Suklaew PO, Chusak C, Wang CK, Adisakwattana S. RD43 rice flour: the effect on starch digestibility and quality of noodles, glycemic response, short-acting satiety hormones and appetite control in humans. *Food Funct* 2021;12(17):7975-7985. DOI: 10.1039/d1fo01389k.
28. Kim W, Egan JM. The role of incretins in glucose homeostasis and diabetes treatment. *Pharmacol Rev* 2008;60(4):470-512. DOI: 10.1124/pr.108.000604.
29. Wang BX, J.; Guo, D.; Long, C.; Zhang, Z.; Cheng, Y.; Huang, H.; Wen, P.; He, H.; He, X. Relationship between the Amylopectin Structure and the Physicochemical Properties of Starch Extracted from Glutinous Rice. *Foods* 2023;12(3):460. DOI: 10.3390/foods12030460.

การพัฒนา Service โภชนบำบัดเชิงรุกแบบองค์รวม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

อณวัต พัทธกิจจากร^{1*},
ปานิสรา ศรีศฤงฆาร¹, จิระวุฒิ ทองโยธา¹

รับบทความ: 29 ธันวาคม 2568; ส่งแก้ไข: 15 มกราคม 2569; ตอรับ: 12 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

โครงการนี้มุ่งพัฒนารูปแบบบริการโภชนบำบัดเชิงรุกแบบองค์รวมสำหรับผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกไต โดยเน้นการบูรณาการการดูแลด้านโภชนาการ การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการทำงานของทีมนสหสาขาวิชาชีพ ภายใต้แนวคิดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตมากกว่าการควบคุมโรคเพียงอย่างเดียว

ผลการดำเนินงานสะท้อนให้เห็นว่า รูปแบบบริการดังกล่าวสามารถสนับสนุนการได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ ส่งเสริมสมรรถภาพและมวลกล้ามเนื้อ ควบคู่กับการเพิ่มคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้ป่วยอย่างชัดเจน การดูแลที่เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย ช่วยสร้างประสบการณ์การรักษาที่มีความหมายและสอดคล้องกับบริบทชีวิตจริง

รูปแบบบริการนี้จึงเป็นตัวอย่างของ Service Excellence ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระบบบริการสุขภาพ และมีศักยภาพในการขยายผลสู่ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงด้านโภชนาการอื่น ๆ ในอนาคต

คำสำคัญ : โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ผู้ป่วยฟอกไต โภชนบำบัดเชิงรุก การดูแลแบบองค์รวม ภาวะกล้ามเนื้อลีบ คุณภาพชีวิต การดูแลที่ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

¹ แผนกโภชนบำบัด โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ระยอง 21000

*อีเมล : Anawat.pa@brh.co.th

Development of a Proactive Holistic Nutrition Care Service to Enhance Quality of Life in Patients with End-Stage Renal Disease

Anawat Patcharagitjagorn^{1*},
Panisara Srisaringkarn¹, Jirawut Thongyotha¹

Received: December 29, 2025; Received revision: January 15, 2026; Accepted: March 12, 2026

Abstract

This project aimed to develop an integrated, proactive nutrition care service model for patients with End-Stage Renal Disease (ESRD) undergoing dialysis, with a focus on improving quality of life rather than disease control alone. The service model integrates nutrition therapy, physical rehabilitation, and multidisciplinary collaboration under a person-centered care approach, emphasizing patient and family engagement in goal setting and care planning.

The outcomes demonstrate that this integrated service model effectively supports adequate nutritional intake, enhances muscle mass and physical function, and improves patients' quality of life and satisfaction. By aligning clinical care with patients' individual goals and daily living contexts, the service fosters meaningful care experiences beyond conventional fragmented approaches.

This proactive, holistic nutrition service represents a model of service excellence that can be embedded within routine clinical practice and has the potential to be adapted and scaled to other patient populations at risk of malnutrition and functional decline.

Keywords: End-Stage Renal Disease, Dialysis, Proactive Nutrition Therapy, Holistic Care, Sarcopenia, Quality of Life, Person-Centered Care

¹ Nutrition Therapeutic Department, Bangkok Hospital Rayong, Rayong 21000, Thailand.

*Corresponding E-mail: Anawat.pa@brh.co.th

บทนำ

ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (ESRD) ที่ได้รับการฟอกไตมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการและภาวะกล้ามเนื้อลีบ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่ออัตราการเจ็บป่วย การช่วยเหลือตนเอง และคุณภาพชีวิตในระยะยาว^[1-2] การดูแลรักษาทางการแพทย์ในปัจจุบันมุ่งเน้นการควบคุมโรคและการฟอกไตอย่างมีประสิทธิภาพเป็นหลัก ขณะที่การดูแลด้านโภชนาการและการฟื้นฟูสมรรถภาพมักเป็นการดูแลแบบแยกส่วนและขาดความต่อเนื่อง^[3-4]

จากประสบการณ์การให้บริการพบว่า ผู้ป่วยจำนวนมากไม่ได้ต้องการเพียง “การอยู่รอด” แต่ต้องการ “การกลับมาใช้ชีวิตที่มีคุณภาพ” โครงการนี้จึงถูกพัฒนาขึ้นในฐานะ Service เชิงรุก ที่มุ่งบูรณาการการดูแลด้านโภชนาบำบัด การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการดูแล เพื่อสร้างประสบการณ์บริการที่มีคุณค่าและยั่งยืน^[5]

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วย ESRD แบบองค์รวมที่บูรณาการโภชนาบำบัดและการฟื้นฟูสมรรถภาพไปใช้จริงในระบบบริการ
2. เพื่อปรับปรุงผลลัพธ์ด้านโภชนาการสมรรถภาพทางกาย และมวลกล้ามเนื้อของผู้ป่วย
3. เพื่อยกระดับประสบการณ์และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว
4. เพื่อพัฒนา Service Model ที่สะท้อนแนวคิด Service Excellence และสามารถขยายผลได้ในอนาคต

วิธีการดำเนินการ

เป็นการพัฒนา และดำเนินงานเชิงบริการ (Service Development) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. การคัดกรอง

ผู้ป่วย ESRD ที่ได้รับการฟอกไตได้รับการคัดกรองด้วย Malnutrition Inflammation Score (MIS)^[6] ผู้ที่มีภาวะทุพโภชนาการระดับปานกลางถึงรุนแรง และสมัครใจเข้าร่วมโครงการจะได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์และแผนการดูแล^[4,7]

2. การประเมินก่อนเริ่มโครงการ

ผู้ป่วยที่ผ่านการคัดกรองจะได้รับการประเมินก่อนเริ่มโครงการ โดยใช้เครื่องมือมาตรฐานดังนี้

2.1 การประเมินสถานะโภชนาการรายบุคคล โดยนักกำหนดอาหารด้วยการซักประวัติการบริโภคอาหาร 24-hour dietary recall ร่วมกับประเมินภาวะทุพโภชนาการด้วย Malnutrition Inflammation Score (MIS) ซึ่งครอบคลุมข้อมูลด้านน้ำหนักตัว การเปลี่ยนแปลงการรับประทานอาหาร อาการทางระบบทางเดินอาหาร และสถานะการอักเสบ

2.2 การประเมินมวลกล้ามเนื้อแขนขา (Appendicular Lean Mass Index: ALMI) วัดมวลกล้ามเนื้อแขน และขาด้วยเครื่องวิเคราะห์ห้องค์ประกอบร่างกาย (Bioelectrical Impedance Analysis; BIA) และคำนวณค่า ALMI เป็นกิโลกรัมต่อตารางเมตร (kg/m²)

2.3 การประเมินสมรรถภาพกล้ามเนื้อ (Handgrip Strength) ด้วยวัดแรงบีบมือด้วย Handgrip Dynamometer โดยให้ผู้ป่วยบีบมือข้างถนัด 2-3 ครั้ง และใช้ค่าที่ดีที่สุดเป็นตัวแทนสมรรถภาพกล้ามเนื้อ

2.4 การประเมินคุณภาพชีวิต ด้วยแบบสอบถามคุณภาพชีวิตฉบับภาษาไทย (9-

THAI) ซึ่งครอบคลุมด้านร่างกาย จิตใจ การดำเนินชีวิตประจำวัน และบทบาททางสังคม

2.5 การประเมินความพึงพอใจต่อบริการ ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการให้บริการโภชนบำบัดและการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยใช้ระดับคะแนนร้อยละ

3. การจัดทำแผนดูแลรายบุคคล

นักกำหนดอาหารทำงานร่วมกับผู้ป่วย ครอบครัว และทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อกำหนดเป้าหมายด้านโภชนาการ สมรรถภาพ และคุณภาพชีวิต^[3,5]

4. การติดตามและให้บริการต่อเนื่อง

ติดตามการบริโภคอาหารรายสัปดาห์ ปรับเมนูและสื่อสนับสนุนให้เหมาะสม ฝึกกำลังและความทนทานของกล้ามเนื้อ พร้อมปรับแผนการดูแลตามสภาพผู้ป่วย^[3,5]

5. การประเมินผลลัพธ์

ประเมินผลหลังครบ 3 เดือน โดยยึดเป้าหมายของผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ได้แก่ พลังงานและโปรตีนที่ผู้ป่วยต้องการ, มวลกล้ามเนื้อ แชนชา (ALMI) สมรรถภาพกล้ามเนื้อ (Handgrip Strength) คุณภาพชีวิต (9-THAI) และความพึงพอใจ

ผลการดำเนินการ

วัตถุประสงค์ที่ 1: เพื่อพัฒนาและนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วย ESRD แบบองค์รวมที่บูรณาการโภชนบำบัดและการฟื้นฟูสมรรถภาพไปใช้จริงในระบบบริการ

ผลการดำเนินการ พบว่า โครงการสามารถพัฒนาและนำรูปแบบการดูแลแบบองค์รวมไปใช้จริงในหน่วยฟอกไต โดยเป็นการทำงานร่วมกันของนักกำหนดอาหาร ทีมฟื้นฟูสมรรถภาพ และทีมสหสาขาวิชาชีพ ภายใต้แผนการดูแลรายบุคคล (Individualized Care Plan) ที่ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วม

ในการกำหนดเป้าหมาย ส่งผลให้เกิดกระบวนการดูแลที่ต่อเนื่องและเป็นระบบ

วัตถุประสงค์ที่ 2: เพื่อปรับปรุงผลลัพธ์ด้านโภชนาการ สมรรถภาพทางกาย และมวลกล้ามเนื้อของผู้ป่วย

หลังดำเนินโครงการ 3 เดือน พบว่าผู้เข้าร่วมทั้งหมดได้รับพลังงานและโปรตีนมากกว่าร้อยละ 80 ของความต้องการ ผู้ป่วยร้อยละ 80 มีค่า ALMI เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 0.1–0.2 kg/m² และผู้ป่วยทุกรายมีค่า Handgrip Strength เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 5–10 สะท้อนถึงการปรับตัวด้านโภชนาการและสมรรถภาพกล้ามเนื้อที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ที่ 3: เพื่อยกระดับประสบการณ์และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว

ผู้ป่วยร้อยละ 80 มีคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 และผู้ป่วยทุกรายมีความพึงพอใจต่อบริการมากกว่าร้อยละ 85 แสดงถึงการรับรู้คุณค่าของการดูแลแบบองค์รวมที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ป่วยในชีวิตประจำวัน

วัตถุประสงค์ที่ 4: เพื่อพัฒนา Service Model ที่สะท้อนแนวคิด Service Excellence และสามารถขยายผลได้ในอนาคต

โครงการนี้ได้พัฒนา Service Model ที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (Patient-centered Care) บูรณาการโภชนบำบัด การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการมีส่วนร่วมของครอบครัว ส่งผลให้เกิดประสบการณ์บริการที่มีคุณค่า สามารถนำไปขยายผลสู่ผู้ป่วย ESRD รายอื่น และกลุ่มผู้ป่วยเสี่ยงด้านโภชนาการในอนาคตได้ ดังกรณีตัวอย่างผู้ป่วยรายหนึ่งที่มีเป้าหมาย “อยากมีแรงและกลับมาเดินได้” หลังการดูแลแบบองค์รวม ผู้ป่วยสามารถลุกเดินด้วยไม้เท้า ทำกิจวัตรประจำวัน และออกกำลังกายเบาได้อย่างสม่ำเสมอ สะท้อน

ผลลัพธ์ของ Service ที่มีความหมายต่อชีวิตผู้ป่วยอย่างแท้จริง

อภิปรายและสรุปผล

โครงการโภชนบำบัดเชิงรุกแบบองค์รวมนี้แสดงให้เห็นว่าการพัฒนา Service ที่ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง สามารถสร้างผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี ควบคู่กับประสบการณ์การดูแลที่มีคุณค่า การบูรณาการโภชนบำบัด การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ ช่วยให้ผู้ป่วย ESRD ไม่เพียง “อยู่รอด” แต่สามารถ “มีชีวิตที่มีคุณภาพ” ได้อย่างเป็นรูปธรรม โครงการนี้จึงเป็นตัวอย่างของ Service Excellence ที่สามารถขยายผลไปยังผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงด้านโภชนาการอื่น ๆ ได้ในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ขยายการเข้าถึงผู้ป่วย: ควรขยายโครงการไปยังผู้ป่วย ESRD ที่อยู่ตามชุมชนหรือสถานพยาบาลอื่น เพื่อให้ผู้ป่วยกลุ่มใหญ่ได้รับบริการโภชนบำบัดเชิงรุกแบบองค์รวม
2. การติดตามระยะยาว: แนะนำให้มีการติดตามผลลัพธ์ด้านโภชนาการ มวลกล้ามเนื้อ และคุณภาพชีวิตในระยะยาว (6–12 เดือน) เพื่อประเมินความยั่งยืนของผลลัพธ์
3. พัฒนาสื่อและเครื่องมือสนับสนุน: ควรสร้างสื่อการเรียนรู้สำหรับผู้ป่วยและครอบครัว รวมถึงระบบติดตามอาหารและกิจกรรมทางกายแบบดิจิทัล
4. ขยายสู่กลุ่มผู้ป่วยเสี่ยงอื่น ๆ: สามารถนำโมเดล Service นี้ไปประยุกต์กับผู้ป่วยทุพโภชนาการกลุ่มอื่น เช่น ผู้ป่วยโรคมะเร็ง หรือผู้สูงอายุเรื้อรัง
5. ประเมินความคุ้มค่าและต้นทุน: แนะนำให้วิเคราะห์ต้นทุนและประโยชน์ของการให้บริการเชิงรุก เพื่อนำข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจขยายบริการในระดับโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณผู้อำนวยการและทีมสหสาขาวิชาชีพของหน่วยโภชนบำบัดโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการ รวมถึงผู้ป่วยและครอบครัวทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองตลอดโครงการ ตลอดจนผู้ให้คำปรึกษาที่ช่วยให้การพัฒนาแบบบริการนี้ประสบผลสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. Kovesdy CP, Kalantar-Zadeh K. Management of protein-energy wasting in chronic kidney disease. *J Ren Nutr.* 2009;19(1):73–82.
2. Morley JE, Anker SD, von Haehling S. Prevalence, incidence, and clinical impact of sarcopenia in patients with chronic kidney disease. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2014;5(1):1–7.
3. Dwyer JT, Hill Gallant KM. Nutrition in chronic kidney disease: an integrative approach. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2016;19(6):460–466.
4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). Clinical practice guideline for nutrition in chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl.* 2020;10:1–12.
5. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, et al. Telehealth for global emergencies: implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare.* 2020;26(5):309–313.
6. Fouque D, Kalantar-Zadeh K, Kopple J, et al. A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein energy

- wasting in acute and chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2008;73(4):391–398.
- 7 . National Kidney Foundation. KDOQI clinical practice guideline for nutrition in chronic kidney disease: 2020 update. *Am J Kidney Dis.*2020;76(3 Suppl 1):S1–S107.

แนวทางการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุแบบการผ่าตัดเร็ว

นภาพร บุรณ์เจริญ

รับบทความ: 21 ธันวาคม 2568; ส่งแก้ไข: 21 มกราคม 2569; ตอรับ: 12 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

การรักษาด้วยการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุภายใน 48–72 ชั่วโมงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดภาวะแทรกซ้อน ความทุพพลภาพ และอัตราการเสียชีวิต ทีม TU-GHF จึงพัฒนาแนวทางการดูแลแบบ Fast Track Surgery ร่วมกับ Fast Track Rehabilitation เพื่อเร่งกระบวนการผ่าตัดและฟื้นฟูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยตั้งเป้าหมายให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเร็วขึ้นภายใน 24–48 ชั่วโมง เริ่มลุกนั่งและเคลื่อนไหว (early mobilization) ภายใน 24 ชั่วโมง และเข้าร่วมโปรแกรมกายภาพบำบัดหลังผ่าตัด เพื่อกระตุ้นการเดินด้วย walker หรือเคลื่อนย้ายด้วยรถเข็นภายใน 48 ชั่วโมง

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2567–2568 พบว่า ร้อยละของผู้ป่วยที่ผ่าตัดสำเร็จภายใน 24, 48 และ 72 ชั่วโมง หลังเข้ารับการรักษาในปีงบประมาณ 2567 อยู่ที่ร้อยละ 41.01, 62.14 และ 85.95 ตามลำดับ ส่วนปีงบประมาณ 2568 อยู่ที่ร้อยละ 32.15, 64.27 และ 88.36 สำหรับการฟื้นฟู พบว่าผู้ป่วยที่สามารถลุกนั่งภายใน 24 ชั่วโมงเพิ่มจากร้อยละ 60.13 ในปีงบประมาณ 2567 เป็นร้อยละ 94.07 ในปีงบประมาณ 2568 และผู้ที่สามารถเดินด้วย walker/รถเข็นภายใน 48 ชั่วโมงเพิ่มจากร้อยละ 74.05 เป็นร้อยละ 91.39 ตามลำดับ อีกทั้งอัตราการจำหน่ายภายใน 10 วันเพิ่มจากร้อยละ 79.70 เป็นร้อยละ 87.06 ในปีงบประมาณ 2568

โดยสรุป การผ่าตัดเร็วและการฟื้นฟูแบบเร่งด่วนมีส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้ป่วยกลับมาเคลื่อนไหวร่างกายได้เร็ว ลดภาวะแทรกซ้อน เพิ่มความปลอดภัย ลดวันนอนโรงพยาบาล และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาโดยรวม

คำสำคัญ : การผ่าตัดแบบรวดเร็ว การฟื้นฟูสภาพแบบรวดเร็ว การขยับหรือการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยเร่งด่วน ตัวชี้วัดผลลัพธ์

Geriatric Hip Fracture: Fast track Surgery Care

Nawaporn Booncharoen

Received: December 21, 2025; Received revision: January 21, 2026; Accepted: March 12, 2026

Abstract

Surgical treatment of hip fractures in older adults within 48–72 hours is a crucial factor in reducing complications, disability, and mortality. The TU-GHF team has therefore developed a care pathway incorporating Fast Track Surgery together with Fast Track Rehabilitation to expedite both surgical management and postoperative recovery. The goal is to shorten the time to surgery from the previous 48–72 hours to within 24–48 hours, initiate early mobilization within 24 hours, and implement a postoperative physical therapy program to encourage ambulation with a walker or movement via wheelchair within 48 hours.

Performance outcomes in 2024–2025 (2567–2568 BE) showed that, in 2024, the proportion of patients receiving surgery within 24, 48, and 72 hours after admission was 41.01%, 62.14%, and 85.95%, respectively. In 2025, the corresponding percentages were 32.15%, 64.27%, and 88.36%. In terms of rehabilitation, the proportion of patients able to sit or mobilize within 24 hours increased from 60.13% in 2024 to 94.07% in 2025. Those able to ambulate with a walker or wheelchair within 48 hours increased from 74.05% to 91.39%, and the rate of discharge within 10 days increased from 79.70% to 87.06% in 2025.

In summary, accelerated surgery and rapid rehabilitation significantly contribute to earlier mobilization, reduced complications, increased patient safety, shortened hospital stays, and lower overall treatment costs.

Keywords: Fast Track Surgery, Fast Track Rehabilitation, Early Mobilization, Outcome Indicators

บทนำ

ผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก เป็นกลุ่มที่มีความเปราะบางมักมีโรคร่วมและมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เป็นสาเหตุสำคัญของภาวะทุพพลภาพและอัตราการเสียชีวิตสูง เป็นภาวะเจ็บปวดที่ทรมาณ ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ เกิดภาวะติดเตียง เกิดภาวะแทรกซ้อน มีภาวะพึ่งพาสูง คุณภาพชีวิตลดลงต่ำลง^[1-3] ครอบครัวและสังคมต้องใช้ทรัพยากรในการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ค่อนข้างสูง การรักษาด้วยการผ่าตัดในเวลาที่เหมาะสม 48-72 ชั่วโมง สามารถลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญ^[4] ในปี พ.ศ. 2562-2565 โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติพบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีระยะเวลาอนโรผ่าตัดนานเฉลี่ยประมาณ 4-5 วัน ผ่าตัดได้ใน 48 ชั่วโมง ได้ร้อยละ 39.17 ผ่าตัดได้ใน 72 ชั่วโมง ได้ร้อยละ 51.67 และ ambulate 48 ชั่วโมงได้ร้อยละ 66.70

ทีมดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (TU-GHF) จึงได้พัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก ให้ได้รับการรักษาแบบผ่าตัดเร็ว (Geriatric hip fracture : Fast track surgery) และต่อมาได้มีการพัฒนาแนวทางปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาและผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น ได้มาตรฐานสากล ตาม The American Academy of Orthopaedic Surgeons Guideline (AAOS) ให้การผ่าตัดเร็ว (Fast track surgery) ใน 24-48 ชั่วโมง และกระตุ้นการฟื้นฟูสภาพร่างกายรวดเร็ว (Fast track rehabilitation) ใน 24-48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด^[5-6] โดยการดูแลของทีมสหสาขาวิชาชีพตั้งแต่แรกรับจนถึงจำหน่าย และมีการติดตามดูแลต่อเนื่องที่เป็นระบบหลังการจำหน่าย เพื่อ

ป้องกันภาวะแทรกซ้อนและกระดูกหักซ้ำ ทำให้วันนอนโรงพยาบาลรวมลดลง ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างครบวงจร ทุกมิติ ผู้ป่วยปลอดภัย มีความพึงพอใจและประทับใจคุณภาพการบริการที่เหนือความคาดหมาย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวทางการปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหักในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
2. เพื่อลดระยะเวลาการรอผ่าตัดให้ได้ใน 24-48 ชั่วโมง หลังเข้านอนรพ.
3. เพิ่มประสิทธิภาพการรักษาและผลลัพธ์ทางคลินิก ผู้ป่วยปลอดภัย
4. เพื่อยกระดับความพึงพอใจการรักษาพยาบาลของผู้รับบริการอย่างยั่งยืน

วิธีการดำเนินงาน

การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก ให้ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดที่รวดเร็วภายใน 72 ชั่วโมง และฟื้นฟูสภาพร่างกายรวดเร็วภายหลังการผ่าตัดใน 24-48 ชั่วโมง ต่อมาได้พัฒนาให้สามารถผ่าตัดได้เร็วขึ้น ตามมาตรฐานสากล The American Academy of Orthopaedic Surgeons Guideline โดยกำหนดเป้าหมายให้สามารถผ่าตัดรวดเร็วใน 24-48 ชั่วโมง และมีกระบวนการฟื้นฟูสภาพร่างกาย early mobilization sitting ambulation ใน 24 ชั่วโมง และ ฝึกเดินหรือเคลื่อนไหวร่างกายโดยรถเข็น ใน 48 ชั่วโมง หลังผ่าตัด

การดูแลรักษาตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยกลุ่มสูงอายุ ตามเกณฑ์คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป และมีปัญหากระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุที่ไม่รุนแรง (fragility fracture) เช่น การหกล้ม โดยมีกระดูกรอบข้อสะโพกแตกหัก

และได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคกระดูกสะโพกหัก ดังต่อไปนี้

1. กระดูกคอสะโพกหัก (fracture neck of femur)
2. การหักของกระดูกต้นขาส่วนบน บริเวณอินเตอร์โทรแคนเทอริก (fracture of intertrochanteric)
3. กระดูกต้นขาหักบริเวณใต้โทรแคนเทอริก (fracture of subtrochanteric)
4. กระดูกต้นขาหักที่ผิดปกติ จากการใช้ยาต้านการสลายกระดูก (atypical femoral fracture)

โดยมีเกณฑ์การคัดออก คือ อุบัติเหตุจากภัยอันตรายที่รุนแรง (High energy trauma) เช่น อุบัติเหตุจากการตกจากที่สูง อุบัติเหตุจากยานพาหนะทุกชนิด การบาดเจ็บที่เกิดจากของแหลมคม ผู้ป่วยที่มีประวัติเคยได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกข้างที่หักในปัจจุบัน การหักจากพยาธิสภาพอื่นที่ไม่ใช่ภาวะกระดูกพรุน (Osteoporosis) เช่น มะเร็งกระดูก มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดมัลติโพลีไมเอลมา (multiple myeloma), โรคภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง (Autoimmune disease) ระยะเวลาในการเกิดภาวะกระดูกสะโพกหักนานเกิน 7 วัน และ ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด

กิจกรรมการพัฒนาความรวดเร็วตั้งแต่ระยะก่อนเข้าอนโรพยาบาล (pre-admission fast track) มีแนวทางการคัดกรอง (screening) ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักตั้งแต่ห้องฉุกเฉินหรือผู้ป่วยนอก (ER/OPD screening) พบผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก (Hip fracture) จะปรึกษาแพทย์ประจำบ้านออร์โธปิดิกส์เพื่อมาประเมินใน 1 ชั่วโมง และระบบ LINE alert แจ้งเตือนในทีมสหสาขาวิชาชีพดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก (HFT worker multidisciplinary team) ในการดูแลประสานงานร่วมกัน เพื่อ

เตรียมความพร้อมในการผ่าตัดและป้องกันภาวะแทรกซ้อน กระบวนการลด ระยะเวลาในการนอนรอผ่าตัด (lean process) โดยกำหนดให้ผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักเป็นผู้ป่วยฉุกเฉิน (emergency case) วิทยาลัยจะรองรับการผ่าตัดในทุกกราย สามารถขอใช้ห้องผ่าตัดที่ว่างได้ ปรึกษาแพทย์อายุรกรรมฉุกเฉินเพื่อประเมินความพร้อมและความเสี่ยงในการผ่าตัดได้ การดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นเลิศก่อนการผ่าตัด (perioperative excellence) ลดระยะเวลาความล่าช้าในการดูแล (fast service) โดยวิทยาลัยแพทย์ดูแลอาการปวดเฉียบพลัน หรือ acute pain service (APS) และกายภาพบำบัด (PT) เมื่อมีการแจ้งเตือนในไลน์ HFT worker จะเข้ามาดูแลตามกระบวนการรวดเร็ว โดยไม่ต้องรอใบปรึกษา มีแนวทางจัดการความเจ็บปวด (TU-APS : Pain control protocol) เพื่อลดความทุกข์ทรมานจากอาการปวด ทำให้ผู้ป่วยสามารถยับยั้งร่างกายได้มากขึ้น และนักกายภาพบำบัด เข้ามากระตุ้นการบริหารร่างกายเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนผ่าตัด (PT pre-op program)

ระยะหลังการผ่าตัด การฟื้นฟูสภาพอย่างรวดเร็ว (Postoperative Fast Recovery) เน้นจัดการความปวดให้ดีและ เริ่มการเคลื่อนไหวร่างกายลุกนั่งรวดเร็ว (Early mobilization sitting) ใน 24 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด โปรแกรมฝึกกายภาพบริหารร่างกายหลังผ่าตัดและการฝึกกายภาพเมื่อกลับไปอยู่บ้าน (PT post-op & Home program) การบริหารร่างกายด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน (walker) หรือรถเข็น (wheel chair) ใน 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มีการติดตามดูแลป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดอย่างใกล้ชิด ระบบเตรียมความพร้อมก่อนการจำหน่ายกลับบ้าน (discharge planning) ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนเมื่อกลับบ้าน และวางแผนร่วมกับทีม

ดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง เพื่อติดตามประเมินอาการต่อเนื่อง การทำกิจวัตรประจำวัน ภาวะแทรกซ้อน คุณภาพชีวิตตามตัวชี้วัด ที่ 3, 6 และ 12 เดือน และประสานงานกับโรงพยาบาลชุมชนในการติดตามเยี่ยมบ้าน และงานการพยาบาลตรวจโรค ศัลยกรรมกระดูกและข้อ เพื่อติดตามการตรวจตามนัด อาการแทรกซ้อน การหายของแผล การบริหารร่างกาย การให้ความรู้การป้องกัน กระดูกหักซ้ำและภาวะกระดูกพรุน ประสานทีมในรายที่ไม่มาตามนัด การให้บริการประทับใจ ที่เกินความคาดหวังในการดูแล (Service excellence touchpoints) ใช้หลักการ “การดูแลด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์” (Humanized care) ทุกขั้นตอน โดยการดูแลด้วยความใส่ใจ รับฟัง ให้เกียรติ ให้ผู้รับบริการและครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษา และสร้างความมั่นใจในการติดตามดูแลต่อเนื่อง เพื่อคืนคุณภาพชีวิตแก่ผู้สูงอายุ ตามแนวคิด “รวดเร็ว ปลอดภัย และมีศักดิ์ศรี”

ขั้นตอนการปฏิบัติ

ระยะก่อนการผ่าตัด

เมื่อผู้ป่วยมาถึง ER/OPD แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน screening สงสัยกระดูกสะโพกหัก รายงานแพทย์ประจำบ้าน ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ใน 1 ชั่วโมง ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์มาประเมิน ตรวจร่างกาย X-ray วินิจฉัยเป็น กระดูกรอบข้อสะโพกหักตามเกณฑ์ กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ (Geriatric Hip Fracture) วางแผนการรักษา ร่วมกับผู้ป่วยและญาติ รักษาแบบผ่าตัดหรือการรักษาแบบประคับประคอง แพทย์แจ้งเตือนใน Line ทีมผู้ปฏิบัติงาน ให้ทีมสหสาขาวิชาชีพรับทราบ หากตัดสินใจการรักษาแบบผ่าตัด ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ จะรายงานแพทย์เจ้าของไข้ หัววันผ่าตัดและห้อง

ผ่าตัดภายใน 24-72 ชั่วโมง ผู้ป่วยจะได้รับเตรียมความพร้อมและงดน้ำงดอาหารไว้เพื่อรอห้องผ่าตัดฉุกเฉินกรณีที่มีห้องว่าง (การผ่าตัดมีทางเลือกให้ผู้รับบริการ สามารถรับการผ่าตัดนอกเวลาได้) ปรึกษาแพทย์อายุรกรรมฉุกเฉิน ตามแนวทางการปรึกษาก่อนผ่าตัด ภาวะทางการแพทย์ (medical condition) เพื่อมาประเมินความพร้อมและความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด ทีมพยาบาลผู้ป่วยใน เตรียมความพร้อมในการผ่าตัด ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ให้ความรู้ในการปฏิบัติตนก่อนและหลังการผ่าตัด เอกสารยินยอมการผ่าตัด เตรียมอุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วย เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น อุปกรณ์ที่นอนลม อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (monkey bar) อุปกรณ์บีบอัดด้วยลมแบบเป็นช่วงเพื่อป้องกันภาวะลิ่มเลือดอุดตัน (intermittent pneumatic compression – IPC) อุปกรณ์ดูดบริหารปอด (Tri-flow)

พยาบาลประเมินความเสี่ยงเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น การประเมินภาวะสับสนเฉียบพลัน (4AT) การประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ (Braden risk scale) การประเมินความเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม (Fall risk score) ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Barthel ADL) แบบประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (EQ-5D-5L) แบบประเมินความเสี่ยงการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน (Caprini score) และการใช้ป้องกันภาวะลิ่มเลือดอุดตัน (VTE prophylaxis) การประเมินความเสี่ยงและป้องกันติดเชื้อในร่างกาย (Prevention of infection) เช่น การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (UTI) การติดเชื้อในปอด (pneumonia) ภาวะพร่องโภชนาการ (malnutrition) เติ ร ย ะ ม อ า ห า ร บ ั น

(Blenderized) สูตรดื่ม (1:1) 200 x 2 มีอยู่
 ทุกสาย และประสานงานในทีมสหสาขา
 วิชาชีพ ปรึกษางานพยาบาลดูแลผู้ป่วย
 ต่อเนื่อง เพื่อมาร่วมประเมินวางแผนการ
 จำหน่ายผู้ป่วย ประเมินปัญหาสังคม
 การเตรียมพื้นที่บ้าน เมื่อมีไลน์แจ้งเตือน
 วิทยาลัยแพทย์และกายภาพบำบัด จะเข้ามา
 ประเมินและดูแลผู้ป่วยใน 6 ชั่วโมง วิทยาลัย
 แพทย์เข้ามาดูแลช่วยจัดการอาการปวดตาม
 กระบวนการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักของ
 โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
 (Pain management protocol for hip
 fracture at Thammasat university
 hospital) คะแนนความปวด 0-10 กรณีผู้ป่วย
 มีระดับความปวดระดับกลางถึงระดับความ
 ปวดรุนแรง (pain score moderate to
 severe pain) คะแนนความปวดตั้งแต่ 4-10
 จะพิจารณาการฉีดยาเฉพาะที่เข้าไปบล็อก
 กลุ่มเส้นประสาทที่ไปเลี้ยงบริเวณสะโพกและ
 ต้นขา (fascia Iliaca compartment block)
 เพื่อบรรเทาอาการปวดให้ผู้ป่วย กรณีระดับ
 ความปวดเล็กน้อย (mild pain) คะแนน
 ความปวด 0-3 จะพิจารณาให้ยาตามระบบ
 การระงับปวดแบบทั่วร่างกาย (systemic
 analgesia) และนักกายภาพ แนะนำ ฝึก
 บริหารปอดและกล้ามเนื้อ แขนและขา ตาม
 โปรแกรมก่อนการผ่าตัด (PT pre-op
 program) เกสซิกอร์ ประเมินการใช้ยาโรค
 ประจำตัวและยาที่ใช้ต่อเนื่อง (medication
 reconciliation) ทีมผ่าตัดเตรียมอุปกรณ์และ
 เครื่องมือ ห้องผ่าตัดพร้อมสำหรับการผ่าตัด
 วิทยาลัยแพทย์มาประเมินตรวจสอบความพร้อม
 ในการผ่าตัดผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Lab)
 เอกซเรย์ปอด (CXR) คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
 ใบยินยอมผ่าตัด (inform consent)
 สัญลักษณ์ระบุตำแหน่งการผ่าตัด (site

marking) ยาที่ให้ก่อนการผ่าตัด (pre-
 medication) ระบบการประเมินความรุนแรง
 ของสุขภาพผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด (ASA
 classification) แนวทางการให้ยาปฏิชีวนะ
 ก่อนการผ่าตัด (antibiotic prophylaxis
 protocol)

ระยะการผ่าตัด

การระบุตัวผู้ป่วย ระบุตำแหน่งการ
 ผ่าตัด การป้องกันการติดเชื้อในห้องผ่าตัดที่เป็น
 ระบบปิดปราศจากเชื้อ การให้ยาปฏิชีวนะก่อน
 การผ่าตัด การป้องกันภาวะแทรกซ้อนระหว่าง
 การผ่าตัด เช่น ภาวะช็อกจากการขาดน้ำ/เลือด
 (hypovolemic shock) ภาวะลิ่มเลือดอุดตันใน
 ปอด(pulmonary embolism) โรคหลอดเลือด
 สมอง (stroke) กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน
 (myocardial infarction) ติดตามประเมิน
 ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดและยาระงับ
 ความรู้สึกที่ประสาทไขสันหลังที่ห้องพักฟื้น และ
 ดูแลจัดการความปวดให้ผู้ป่วย จนกระทั่ง
 สัญญาณชีพปกติ ส่งกลับหอผู้ป่วยหรือ หอผู้ป่วย
 วิกฤติวิทยาลัย ให้การดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกัน
 ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด

ระยะฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัด

เมื่อผู้ป่วยอาการคงที่ เริ่มกระบวนการ
 ฟื้นฟูสภาพ เริ่ม early mobilization sitting
 ปรับเตียงลุกนั่ง ใน 24 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด
 แพทย์ฝึกนั่งห้อยขาข้างเตียง และฝึกยืนด้วย
 อุปกรณ์ช่วยเดิน ตอนเช้า นักกายภาพช่วยฝึก
 บริหารตามกระบวนการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด
 และการบริหารร่างกายเมื่อจำหน่ายกลับบ้าน
 (PT post-op & home program) การฝึก
 บริหารร่างกายด้วย walker หรือwheel chair
 ใน 48 ชั่วโมง วิทยาลัย ประเมินภาวะแทรกซ้อน
 หลังการได้รับยาระงับความรู้สึก ใน 24-48
 ชั่วโมง วิทยาลัยแพทย์จะช่วยจัดการความปวด
 ให้กับผู้ป่วย โดยมีเป้าหมายให้ คะแนนความ

ปวดไม่เกิน 3 คะแนน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถบริหารเคลื่อนไหวร่างกายได้ ไม่ทรมาณจากอาการปวด หลังผ่าตัดวันที่ 3-4 ฝึกบริหารร่างกายผู้ป่วยตามโปรแกรม ให้ความรู้และคำแนะนำในการปฏิบัติตนกับผู้ป่วยและญาติ ในการดูแลตนเองที่บ้าน การเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย ตามแนวทางการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้ป่วยและครอบครัวอย่างครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ (discharge planning : D-Method) และวางแผนร่วมกับทีมดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง ก่อนการจำหน่าย ให้ช่องทางในการติดต่อสอบถามเบอร์โทรและ Line official GHF จำหน่ายหลังผ่าตัดในวันที่ 5

ระยะติดตามดูแลต่อเนื่อง

หน่วยดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง ติดตามอาการหลังจำหน่าย 3 วัน ทางโทรศัพท์หรือ line official เพื่อติดตามประเมินอาการต่อเนื่อง การทำกิจวัตรประจำวัน ภาวะแทรกซ้อน คุณภาพชีวิตตามตัวชี้วัด ที่ 3, 6 และ 12 เดือน และประสานงานกับโรงพยาบาลชุมชนในการติดตามเยี่ยมบ้าน งานการพยาบาลตรวจโรคศัลยกรรมกระดูกและข้อ (OPD ortho) ติดตามการตรวจตามนัด อาการแทรกซ้อน การหายของแผล การบริหารร่างกาย การให้ความรู้การป้องกันกระดูกหักซ้ำและภาวะกระดูกพรุน

ผลการดำเนินงาน

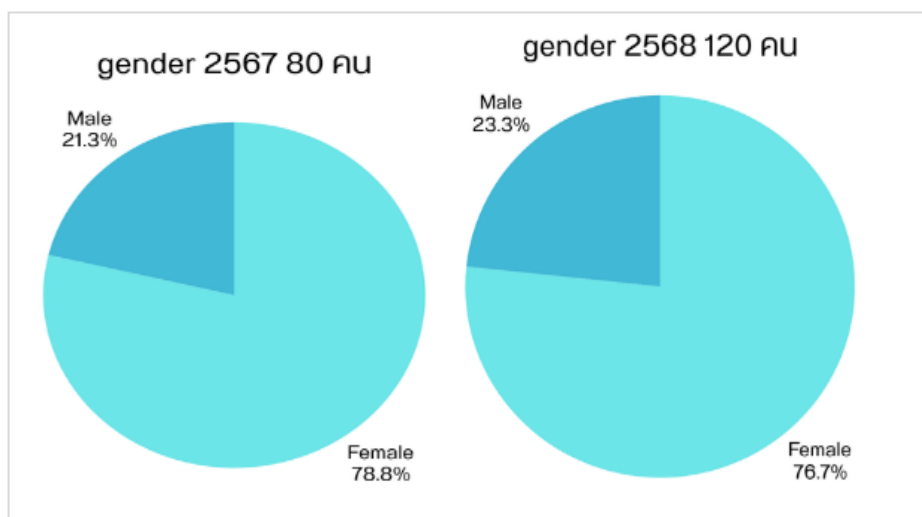
จากการดำเนินงานตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2567-2568 จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ปีงบประมาณ 2567 จำนวน 80 คน และปีงบประมาณ 2568 จำนวน 120 คน มีอัตราเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และอัตราการรักษาด้วยการผ่าตัดมากกว่าแบบประคับประคองพบว่า ในปีงบประมาณ 2568 การรักษาแบบ

ประคับประคองเพิ่มขึ้นเล็กน้อย อาจเนื่องมาจากมีจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วมที่รุนแรง และมีความเสี่ยงสูงในการผ่าตัดเพิ่มขึ้น การผ่าตัดเร็วภายใน 48-72 ชั่วโมงในปีงบประมาณ 2568 มีแนวโน้มสูงขึ้นแต่ผ่าตัดใน 48 ชั่วโมงได้ร้อยละ 64.27 ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ที่ร้อยละ 80 และการผ่าตัดเร็วใน 24 ชั่วโมง ลดลงเล็กน้อย ปีงบประมาณ 2567 ได้ร้อยละ 41.01 และปีงบประมาณ 2568 ได้ร้อยละ 32.15

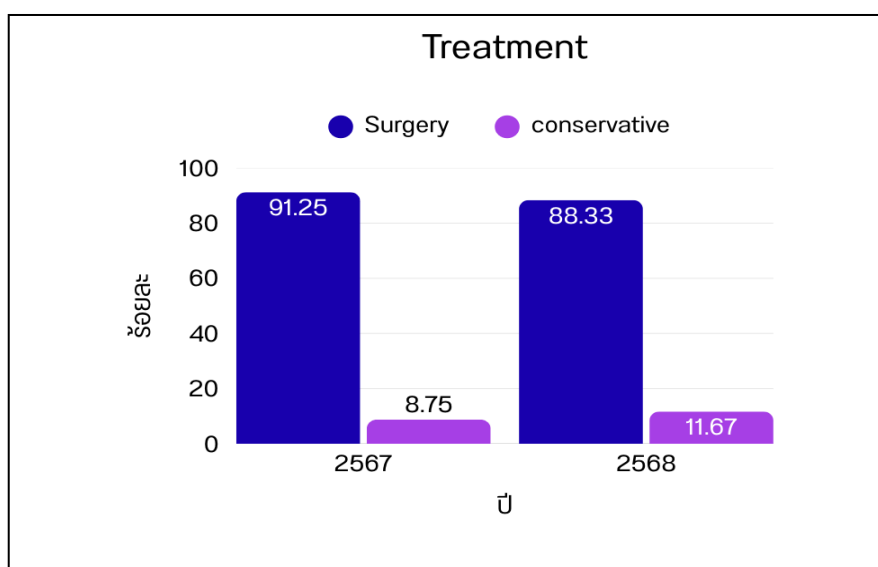
อันเนื่องมาจากห้องผ่าตัดศูนย์ข้อปิดปรับปรุง ต้องใช้ห้องผ่าตัดใหญ่ ดังนั้นจึงมีทรัพยากรห้องผ่าตัดและเวลาที่สามารถใช้ได้จำกัด ส่งผลให้ไม่สามารถผ่าตัดเร่งด่วนได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สำหรับกระบวนการฟื้นฟูสภาพรวดเร็ว fast track rehabilitation สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายอย่างดี ปีงบประมาณ 2568 มีแนวโน้มการ early mobilization and ambulation สูงขึ้นอย่างชัดเจน ร้อยละผู้ป่วย sitting ambulate ใน 24 ชั่วโมง ปีงบประมาณ 2567 ได้ร้อยละ 69.13 และปีงบประมาณ 2568 ได้ร้อยละ 94.07 ร้อยละผู้ป่วยสามารถ ambulate ด้วย walker/ wheel chair ใน 48 ชั่วโมง ปีงบประมาณ 2567 ได้ร้อยละ 74.05 และปีงบประมาณ 2568 ได้ร้อยละ 91.39 ทำให้วันนอนโรงพยาบาลผู้ป่วยลดลง ร้อยละผู้ป่วยจำหน่ายได้ภายใน 10 วัน ปีงบประมาณ 2567 ได้ร้อยละ 79.70 และปีงบประมาณ 2568 ได้ร้อยละ 87.06 ทำให้ค่ารักษาในการนอนรพ.รวมลดลง และลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการเสียชีวิตหลังผ่าตัด ปีงบประมาณ 2567 ได้ร้อยละ 1.19 และปีงบประมาณ 2568 ได้ร้อยละ 0.77 ทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจในการบริการมากขึ้น ร้อยละความพึงพอใจโดยรวมปีงบประมาณ 2567 ได้ร้อยละ 82.75 และปีงบประมาณ 2568 ได้ร้อยละ 94.24

ตารางที่ 1 ข้อมูลที่นำเสนอตั้งตารางที่ 1 เป็นค่าเฉลี่ยของอายุผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ร้อยละผู้ป่วยที่มีโรคร่วม และการวินิจฉัยโรคกระดูกสะโพกหัก เปรียบเทียบปี พ.ศ. 2567–2568

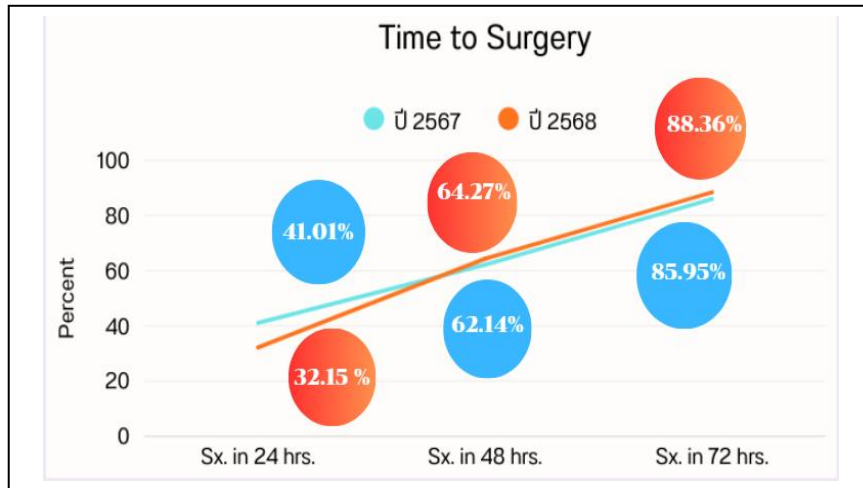
ข้อมูล	ปี 2567	ปี 2568
Average Age	81	80.47
Co-morbidities	96.25%	95.83%
Neck femur	52.5%	58.33%
intertrochanteric	45%	38.33%
subtrochanteric	2.5%	3.33%



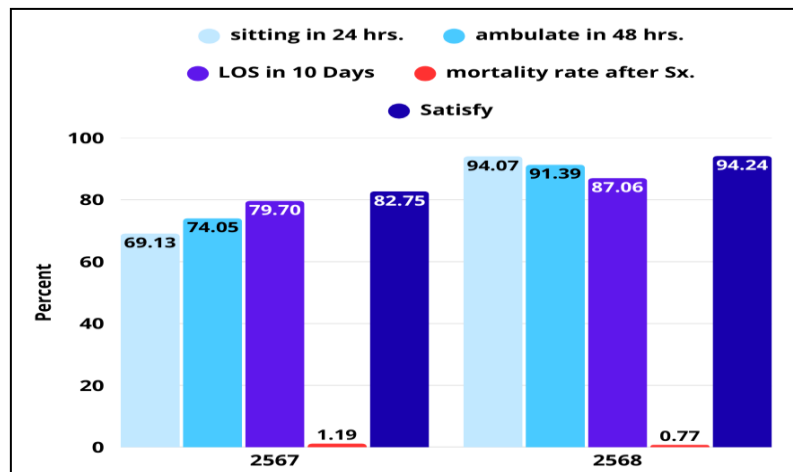
ภาพที่ 1 การกระจายผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักตามเพศ เปรียบเทียบปีงบประมาณ 2567–2568



ภาพที่ 2 รูปแบบการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก เปรียบเทียบปีงบประมาณ 2567–2568



ภาพที่ 3 ระยะเวลารอผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ใน 24-72 ชั่วโมง เปรียบเทียบปี พ.ศ. 2567-2568



ภาพที่ 4 ผลลัพธ์ด้านการฟื้นฟู ระยะเวลาอนโรงพยาบาล และผลลัพธ์ทางคลินิก เปรียบเทียบปีงบประมาณ 2567-2568

อภิปรายและสรุปผล

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักแบบ Fast Track Surgery ร่วมกับ Fast Track Rehabilitation ส่งผลให้ผลลัพธ์ทางคลินิกและผลลัพธ์ด้านระบบบริการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเพิ่มขึ้นในช่วงปีงบประมาณ 2567-2568 โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่ง

สอดคล้องกับข้อมูลการเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุทั่วโลก

แม้ว่าสัดส่วนการรักษาด้วยการผ่าตัดในปีงบประมาณ 2568 จะลดลงเล็กน้อย แต่สะท้อนถึงการคัดกรองและการตัดสินใจรักษาที่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอายุสูงและมีโรคร่วมหลายระบบ ปัจจัยด้านทรัพยากรเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการผ่าตัดเร็ว โดยเฉพาะการผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมง ซึ่งลดลงเมื่อเทียบกับปีก่อน

หน้า สอดคล้องกับการศึกษาที่ระบุว่าความพร้อมของห้องผ่าตัดและบุคลากรมีผลโดยตรงต่อระยะเวลาการผ่าตัด

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานด้าน Fast Track Rehabilitation ให้ผลลัพธ์ที่โดดเด่น โดยอัตราการเคลื่อนไหวและการเดินเร็วหลังผ่าตัดเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ส่งผลให้ระยะเวลาในอนโรยาลดลง และลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน รวมถึงอัตราการเสียชีวิตหลังผ่าตัด ซึ่งสนับสนุนแนวคิดว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพที่เริ่มเร็วเป็นปัจจัยสำคัญต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ

นอกจากนี้ ความพึงพอใจของผู้รับบริการที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนถึงประสิทธิภาพของการดูแลแบบองค์รวมและการประสานงานของทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของระบบการดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก

สรุปผลการพัฒนาการดำเนินงานตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก ช่วยยกระดับคุณภาพการดูแล ลดระยะเวลาในโรงพยาบาล ลดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการ แม้จะยังมีข้อจำกัดด้านการผ่าตัดเร็วจากทรัพยากรห้องผ่าตัด แต่ผลลัพธ์โดยรวมแสดงถึงความสำเร็จของระบบการดูแลแบบบูรณาการ และสามารถนำผลการประเมินนี้ไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง (CQI) ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินงาน การดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักแบบ Fast Track Surgery ร่วมกับ Fast Track Rehabilitation รวมถึงการจัด การ ความปวด อย่างมีประสิทธิภาพ มีบทบาทสำคัญในการลดอัตรา

การเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดวันนอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จึงควรให้มีการพัฒนาระบบการผ่าตัดรวดเร็วอย่างเป็นรูปธรรม โดยมุ่งเน้นการผ่าตัดภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษา ควบคู่กับการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยและการประเมินความเสี่ยงแบบสหสาขาวิชาชีพ นอกจากนี้ ควรเน้นการฟื้นฟูสมรรถภาพตั้งแต่ระยะต้น โดยส่งเสริมการลุกนั่งและการเคลื่อนไหวภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด เพื่อเพิ่มการฟื้นตัวของผู้ป่วยและลดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนติดเตียง

ควรมีการกำหนดเป้าหมายการจำหน่ายผู้ป่วยหลังผ่าตัดภายใน 5 วัน สำหรับผู้ป่วยที่มีความพร้อมด้านร่างกายและสังคมพร้อมทั้งวางแผนการดูแลต่อเนื่องหลังจำหน่ายอย่างเป็นระบบ เพื่อสนับสนุนการฟื้นฟูในระยะยาว นอกจากนี้ ควรขยายการใช้แนวทางการดูแลดังกล่าวไปยังผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักทุกรายอย่างเป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อสร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึงบริการและยกระดับคุณภาพการดูแลในภาพรวมขององค์กร การดำเนินการตามข้อเสนอแนะดังกล่าวจะช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพของระบบบริการสุขภาพ ลดภาระทรัพยากรในการดูแลผู้ป่วย และสนับสนุนเป้าหมายด้านคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ได้รับการสนับสนุนจากโรงพยาบาล ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ในการจัดตั้งศูนย์พัฒนาสู่ความเป็นเลิศการดูแลรักษาผู้ป่วยโรค

กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุและได้รับการสนับสนุนอย่างดียิ่งจาก ทีมงานพัฒนาสู่ความเป็นเลิศการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุคนธ์ ฉ่ำชื่น ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ ประธานคณะกรรมการ ที่กรุณาให้คำปรึกษา

สุดท้ายนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทความนี้จะประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. พิรุณ กมลภาส. การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุ กระดูกข้อสะโพกหักและมีโรคร่วมที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงด้วยโลหะ. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2566;8(1):176-184.
2. Goh EL, Lerner RG, Achten J, Parsons N, Griffin XL, Costa ML. Complications following hip fracture: results from the World Hip Trauma Evaluation cohort study. *Injury*. 2020;51(6):1331-6.
3. Groff H, Kheir MM, George J, Azboy I, Higuera CA, Parvizi J. Causes of in-hospital mortality after hip fractures in the elderly. *HIP Int* 2019;29(4):1-6.
4. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). แนวปฏิบัติเพื่อการบริหารจัดการการผ่าตัดกระดูกข้อสะโพกหักในผู้ป่วยสูงอายุ. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน); 2563.
5. O'Connor MI, Switzer JA. Management of hip fractures in older adults: AAOS clinical practice guideline summary. *J Am Acad Orthop Surg* 2022;30(20):e1291-6.
6. Konstantinou P, Ariff AA, Nelson CR, Hamed A, Tsantanis P, Vetharajan N, Nikolaidis AP. Evolution of modern acute pathways to evaluate key performance indicators and outcomes in femoral fragility trauma. *Br J Hosp Med [Internet]*. 2025 [cited 2025 Jan 10];86(1). Available from: <https://doi.org/10.12968/hmed.2024.0681>

ผลของโปรแกรมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพใน 7 สัปดาห์ อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา

อศิตายาตี วาเง๊ะ

รับบทความ: 24 ธันวาคม 2569; ส่งแก้ไข: 9 มีนาคม 2569; ตอรับ: 12 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญนำมาซึ่งความเสี่ยงกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NDCs) ต่างๆ การส่งเสริมสุขภาพที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วนเพื่อป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังของประชาชนในอนาคตได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพใน 7 สัปดาห์ของประชาชนที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

วิธีดำเนินการวิจัย : การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบการศึกษา 2 กลุ่มคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงและทำการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการบริการปกติ จำนวนกลุ่มละ 35 คน รวมทั้งหมด 70 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ แบบประเมินความรู้และพฤติกรรมสุขภาพ แบบบันทึก 3๐2ส. และผลการวัดสัดส่วน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ Paired Sample t-test และ Independent t-test

ผลการศึกษา: พบว่าหลังทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < .01) และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < .05) ด้านผลลัพธ์ทางกายภาพ กลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัวและรอบเอวเฉลี่ยลดลงกว่าก่อนทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < .01) โดยกลุ่มทดลองลดน้ำหนักเฉลี่ย 1.82 กก. และรอบเอวลดลงเฉลี่ย 5.5 ซม.

สรุป : โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจใน 7 สัปดาห์ สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและลดน้ำหนักตัวรวมถึงรอบเอวได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรนำไปประยุกต์ใช้ในคลินิกไร้พุง (DPAC) และงานส่งเสริมสุขภาพเพื่อการดูแลประชาชนที่มีภาวะน้ำหนักเกินอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : พฤติกรรมสุขภาพ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ลดน้ำหนัก

Effects of a 7-Week Empowerment Program on Health Behaviors and Body Mass Index in Mueang Yala District

Hidayatee Wa-ngoh

Received: December 24, 2025; Received revision: March 9, 2026; Accepted: March 12, 2026

Abstract

Background: Overweight and obesity are major public health issues leading to Non-communicable diseases (NCDs). Enhancing health behavior modification is urgently needed for future chronic disease prevention.

Objective: To study the effects of a 7-week empowerment program on health behavior modification among overweight populations in Mueang Yala District, Yala Province.

Material and Methods: This quasi-experimental study employed a two-group design. Seventy participants were purposively recruited and randomly allocated to either an experimental group (n = 35), which received the empowerment program, or a control group (n = 35), which received routine care. Research instruments included the empowerment program, assessments of knowledge and health behaviors, 3E2S records, and physical measurements. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-tests, and independent t-tests.

Result: Post-intervention, the experimental group showed significantly higher mean scores for knowledge and health behaviors compared to pre-intervention ($p < .01$) and the control group ($p < .05$). Regarding physical outcomes, the experimental group achieved a significant reduction in weight and waist circumference compared to pre-intervention and the control group ($p < .01$), with an average weight loss of 1.82 kg and a 5.5 cm reduction in waist circumference.

Conclusion: The 7-week empowerment program effectively improved health behaviors and promoted weight loss and waist reduction. It should be integrated into Dutchie Prevention and Control (DPAC) clinics and health promotion services for sustainable obesity management.

Keywords: Health Behavior, Behavior Modification Program, Weight Loss

บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก องค์การอนามัยโลก^[1] รายงานว่าในปี ค.ศ. 2022 ประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วโลกกว่า 2.5 พันล้านคน มีน้ำหนักเกินโดยในจำนวนนี้ 890 ล้านคนเป็นโรคอ้วน และมากกว่า 4 ล้านคน เสียชีวิตจากการที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน โดยพบว่า คนที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนมีอัตราการตายสูงกว่าคนที่น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์^[1] สำหรับประเทศไทยข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2563 - 2566 พบว่า ผู้ใหญ่วัยทำงานเป็นโรคอ้วน ร้อยละ 45.6, 46.2, 46.6 และเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นร้อยละ 48.35 ตามลำดับ^[2] โดยภาคใต้พบประชากรไทยอ้วนเป็นอันดับสาม ร้อยละ 50.8 รองจากภาคเหนือ ร้อยละ 51.8 และกรุงเทพฯมากที่สุด ร้อยละ 56.4 สำหรับจังหวัดยะลา ปี พ.ศ. 2566 พบผู้ใหญ่วัยทำงานมีโรคอ้วนและน้ำหนักเกิน ร้อยละ 33.99 ซึ่งถูกจัดเป็นอันดับที่ 10 ของประเทศไทยที่พบประชากรไทยอ้วนมากที่สุด โดยในเขตอำเภอเมืองพบร้อยละของประชาชนได้รับการประเมินดัชนีมวลกายเกิน ปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน ร้อยละ 52.44, 51.62, 50.00 ตามลำดับ^[3] ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าภาพรวมของจังหวัดและอำเภอเมืองยะลา มีประชาชนที่มีภาวะอ้วนมากที่สุดอันดับ 3 จาก 8 อำเภอของจังหวัดยะลา

โรคอ้วนและภาวะน้ำหนักเกินนำมาซึ่งความเสี่ยงกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NDCs) ได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด

ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น^[4] ดังนั้นการป้องกันหรือลดโรคไม่ติดต่อเหล่านี้ จำเป็นที่จะต้องจัดการแก้ไขที่สาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงหลัก คือ พฤติกรรมเสี่ยงดังกล่าว จากสำรวจพฤติกรรมการบริโภคของคนไทย โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2560 พบว่าคนไทยบริโภคอาหารรสหวานเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 11.2 เป็นร้อยละ 14.2 และบริโภคเค็มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.0 เป็นร้อยละ 13.8 ส่วนพฤติกรรมการออกกำลังกาย จากผลการสำรวจการมีกิจกรรมทางกายของคนไทย^[5] พบว่าประชากรไทย ที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ (อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์) มีแนวโน้มลดลงในปีพ.ศ. 2565 เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2564 โดยลดลงจากร้อยละ 73.44 เป็นร้อยละ 63.33 โดยมีกิจกรรมทางกายลดลงจากเดิมร้อยละ 10.11

โรงพยาบาลยะลาได้เปิดคลินิกไร้พุง (DPAC) ให้บริการแก่ประชาชนเกี่ยวกับการลดภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วน โดยดำเนินการในรูปแบบของคลินิกไร้พุง โดยจัดทำในรูปแบบโปรแกรมไร้พุงที่ใช้แนวคิดของการดำเนินงานมาตรฐานคลินิกไร้พุงของกรมอนามัย เน้นหลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ สูบบุหรี่ และสุรา) มีการกำหนดโปรแกรมลดอ้วนลดพุง จำนวน 4 ครั้ง ๆ ละ 1-2 ชั่วโมง และนัดติดตามผลในแต่ละครั้งห่างกัน 1 เดือนนั้น พบปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ คือ ผู้รับบริการส่วนใหญ่ ร้อยละ 75 มาเข้าร่วมกิจกรรมบริการไม่ต่อเนื่อง ไม่สามารถติดตามประเมินผลของโปรแกรมได้

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาและดำเนินมาตรการแก้ไขโรคอ้วนและภาวะน้ำหนักเกินโดยการส่งเสริมสุขภาพที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อให้มีสุขภาพที่ดีลดอ้วนลดโรค^[4] จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมแนวความคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจของกิบสัน ในปี ค.ศ. 1993^[5] เป็นแนวคิดในการจัดกิจกรรมเพื่อให้ประชาชนมีการดูแลสุขภาพของตนเอง ทำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเสี่ยงก่อนที่จะเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง กลายเป็นผู้ป่วย โดยการสนับสนุนและส่งเสริมความสามารถให้เกิดการร่วมคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจในการตอบสนองความต้องการของตนเอง ส่วนมากจะใช้ในกลุ่มผู้ป่วยและการศึกษาน้อยที่เป็นโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการลดน้ำหนัก

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะจัดทำโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพบูรณาการกับขั้นตอนจาก 7 สัปดาห์รอบรู้สู่สุขภาพดีของกระทรวงสาธารณสุข กิจกรรมส่งเสริมให้บุคคล

กรอบแนวความคิดการวิจัย

โปรแกรมเสริมพลังอำนาจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใน 7 สัปดาห์

- สัปดาห์ที่ 1 การค้นพบสถานการณ์จริง (รู้จักตัวเอง ตระหนักสุขภาพตัวเอง)
- สัปดาห์ที่ 2 สะท้อนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (กิจกรรมเล่าสู่กันฟัง/ อ้วนได้ยังไง สู้ กินแบบนี้จะไม่อ้วน!)
- สัปดาห์ที่ 3 ตัดสินใจเลือกปฏิบัติ (ทำแบบนี้ สุขภาพดีและไม่อ้วน)
- สัปดาห์ที่ 4 คงไว้และปฏิบัติให้ต่อเนื่อง (ยางยืด ยืดซีวี , ตั้งเป้าสุขภาพดี คู่บัดดี้และสัญญาณ)
- สัปดาห์ที่ 5 พลังของความสำเร็จ แค่เชื่อว่าคุณทำได้
- สัปดาห์ที่ 6 ทบทวน สร้างแรงใจ ฝึกวินัยเพื่อสุขภาพ (2;2;1/ก้าว)
- สัปดาห์ที่ 7 เสริมแรงและสนับสนุน(ประเมินพฤติกรรมสุขภาพ สภาวะสุขภาพหลัง- รางวัลผู้สำเร็จ เปิดกลุ่ม LineHealth

เกิดวินัย ใส่ใจในสุขภาพ ส่งเสริมการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพในทางที่ดีขึ้น เหมาะสมและปฏิบัติในระยะยาว นำไปสู่การลดอัตราการป่วยรายใหม่โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ใน 7 สัปดาห์ของประชาชนที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา

สมมุติฐานการวิจัย

1. หลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นระยะเวลา 7 สัปดาห์ ประชาชนที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐานในกลุ่มทดลองจะมีพฤติกรรมสุขภาพและค่าดัชนีมวลกายแตกต่างจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. หลังสิ้นสุดโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กลุ่มทดลองจะมีพฤติกรรมสุขภาพและค่าดัชนีมวลกายดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

-พฤติกรรมสุขภาพ
-น้ำหนัก
-รอบเอว
-ค่าดัชนีมวลกาย

วิธีการดำเนินวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบ การศึกษา 2 กลุ่ม (two-groups pretest design-posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรม การเสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพใน 7 สัปดาห์ของประชาชนที่มี ค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา ประชากร คือ ประชาชนที่อยู่ใน อำเภอเมืองยะลา มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และมีค่า ดัชนีมวลกายเกินมาตรฐานและ/หรือรอบเอวเกิน มาตรฐาน โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คัดเลือกโดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จากผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัด เข้าและแสดงความสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรม จำนวนทั้งสิ้น 70 คน จากนั้นดำเนินการสุ่มอย่าง ง่าย (simple random sampling) เพื่อจัดสรร กลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 35 คน มีเกณฑ์ดังนี้

- เกณฑ์คัดเข้า ดังนี้**
1. รอบเอว/ดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน
 2. สมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง ครบ 7 สัปดาห์

เกณฑ์คัดออก ดังนี้

1. เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบ 7 สัปดาห์
2. กินอาหารเสริมลดน้ำหนักระหว่าง เข้าโปรแกรม
3. กินอาหารเสริมลดน้ำหนักระหว่างเข้า โปรแกรม
4. ขอลอนตัวระหว่างจัดโปรแกรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง

กำหนดกิจกรรมตามโปรแกรมการ เสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพใน 7 สัปดาห์ของประชาชน

ที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมทั้งหมด 7 ครั้ง

2. กลุ่มควบคุม

กำหนดจัดกิจกรรม 2 ครั้ง ได้แก่ สัปดาห์ ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 7 โดยมีกิจกรรม คือสัปดาห์ที่ 1 การประเมินความรู้ พฤติกรรม สุขภาพ ประเมินน้ำหนักตัว เส้นรอบเอว ค่า ดัชนีมวลกาย และให้ความรู้พื้นฐานตามหลัก 3 อ.2ส. และสัปดาห์ที่ 7 นัดหมายติดตาม ประเมินผล

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1) โปรแกรม สุขศึกษา เพื่อ การ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

- ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์มาจาก ขั้นตอนการดูแลสุขภาพแบบ 7 สัปดาห์ ของ กระทรวงสาธารณสุข และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านสุขภาพตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน และได้ แก่ไขเนื้อหาและโปรแกรมให้เข้ากับบริบท พื้นที่ตามข้อเสนอแนะ

2) แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส.

- แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพที่ใช้ ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบประเมินที่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อให้เครื่องมือมีความ เทียงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัย ได้นำแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 20 ข้อ เสนอให้คณะทำงานคลินิกไร้พุง พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของข้อ คำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผลการ ประเมินพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ของแต่ละข้อ คำถามอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 และนำไป ทดลอง (try out) กับกลุ่มประชากรที่มี คุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วทำการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอ นบราค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติ ได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ (assumption testing) โดยการทดสอบการแจกแจงปกติของข้อมูล (test of normality) ผลการทดสอบพบว่า ค่า p -value ของคะแนนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ที่ 0.05

และสามารถดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลความรู้และพฤติกรรมสุขภาพ และข้อมูลสุขภาพ (น้ำหนัก รอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย) วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบข้อมูลภายในและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ด้วยสถิติอนุมาน ได้แก่ การทดสอบค่าที่ Paired Sample t-test, Independent t-test

ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การวิจัยนี้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยะลา เอกสารรับรองเลขที่ 17/2567 วันที่รับรอง 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ น้ำหนักและรอบเอวก่อนและหลังการทดลอง (n=35)

ผลการศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยก่อนเข้าโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 10.69 หลังเข้าโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้นเท่ากับ 17.94 ($p < 0.01$) ส่วนคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพก่อนและหลังเข้าโปรแกรมมีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยก่อนเข้าโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพเท่ากับ 46.91 หลังเข้าโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มขึ้นเท่ากับ 70.26 ($p < 0.01$) น้ำหนัก ดัชนีมวลกายและรอบเอวก่อนและหลังเข้าโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยก่อนเข้าโปรแกรมเข้ามีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 66.82 กิโลกรัม หลังเข้าโปรแกรมมีน้ำหนักเฉลี่ยลดลงเท่ากับ 64.99 กิโลกรัม ($p < 0.01$) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยก่อนเข้าโปรแกรมเท่ากับ 27.81 กิโลกรัมต่อตารางเมตร หลังเข้าโปรแกรมเท่ากับ 27.03 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนรอบเอวเฉลี่ยก่อนเข้าโปรแกรมเท่ากับ 93.63 เซนติเมตร หลังเข้าโปรแกรมมีรอบเอวเฉลี่ยลดลง เท่ากับ 88.11 เซนติเมตร ($p < 0.01$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ น้ำหนัก และรอบเอวก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง (n=35)

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		p-value
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
ความรู้ ก่อนทดลอง	10.68	2.50	10.77	1.59	0.865
หลังทดลอง	17.94	1.73	14.11	1.91	0.001*
พฤติกรรมสุขภาพ					
ก่อนทดลอง	46.91	12.60	56.00	5.99	
หลังทดลอง	70.25	8.14	65.10	6.46	0.005**
น้ำหนัก (กิโลกรัม)					
ก่อนทดลอง	67.00	9.20	66.7	13.66	0.968
หลังทดลอง	64.99	9.1	67.28	14.25	0.426
ดัชนีมวลกาย(กิโลกรัม/เมตร ²)					
ก่อนทดลอง	27.53	4.10	26.95	5.14	0.438
หลังทดลอง	27.03	3.90	27.17	5.24	0.924
รอบเอว (เซนติเมตร)					
ก่อนทดลอง	93.63	8.46	92.00	9.38	
หลังทดลอง	88.11	8.09	92.24	10.96	0.070

Paired t-test, * $p < 0.01$

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ น้ำหนักและรอบเอว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษา กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้และพฤติกรรมสุขภาพต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนเฉลี่ยของความรู้หลัง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ 17.94 คะแนน กลุ่มควบคุม 14.11 คะแนน ($p < 0.01$) พฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลอง 70.25 คะแนนและ

กลุ่มควบคุม 65.10 ($p < 0.05$) ส่วนน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และรอบเอวของทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกัน ส่วนผลการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนัก ดัชนีมวลกายและรอบเอวหลังการทดลอง พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองสามารถลดน้ำหนัก ดัชนีมวลกายและรอบเอว ดีกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองลดน้ำหนัก ดัชนีมวลกายและรอบเอวจากก่อนทดลอง ได้ร้อยละ 74.3, 51.4 และ 97.1 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความรู้อุบัติกรรมสุขภาพ น้ำหนักและรอบเอวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		p-value
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
ความรู้					
ก่อนทดลอง	10.68	2.50	10.77	1.59	0.865
หลังทดลอง	17.94	1.73	14.11	1.91	0.001*
พฤติกรรมสุขภาพ					
ก่อนทดลอง	46.91	12.60	56.00	5.99	
หลังทดลอง	70.25	8.14	65.10	6.46	0.005**
น้ำหนัก (กิโลกรัม)					
ก่อนทดลอง	67.00	9.20	66.7	13.66	0.968
หลังทดลอง	64.99	9.1	67.28	14.25	0.426
ดัชนีมวลกาย(กิโลกรัม/เมตร²)					
ก่อนทดลอง	27.53	4.10	26.95	5.14	0.438
หลังทดลอง	27.03	3.90	27.17	5.24	0.924
รอบเอว (เซนติเมตร)					
ก่อนทดลอง	93.63	8.46	92.00	9.38	
หลังทดลอง	88.11	8.09	92.24	10.96	0.070

Independent T-test, *p < 0.01, **p < 0.05

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักและรอบเอวหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษา พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองผลการเปลี่ยนแปลงของ

น้ำหนักและรอบเอวดีกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองลดน้ำหนักและรอบเอวได้ร้อยละ 74.3 และร้อยละ 97.1 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมลดน้ำหนักได้ ร้อยละ 31.4 และร้อยละ 34.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักและรอบเอวหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=35)	กลุ่มควบคุม (n=35)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
น้ำหนัก (กิโลกรัม)		
ลด	26 (74.3)	11 (31.4)
เท่าเดิม	7 (20.0)	9 (25.7)
เพิ่มขึ้น	2 (5.7)	15 (42.9)
รอบเอว(เซนติเมตร)		
ลด	34 (97.1)	12 (34.3)
เท่าเดิม	0 (0.0)	10 (28.6)
เพิ่มขึ้น	1 (2.9)	13 (37.1)

ส่วนที่ 4 การเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ย น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และรอบเอวที่เปลี่ยนแปลงก่อนและหลังเข้าโปรแกรม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าโปรแกรม ได้แก่ ค่าน้ำหนัก ลดลงเฉลี่ย 1.82 กิโลกรัม รอบเอวลดลงเฉลี่ย 5.5

เซนติเมตร ($p < 0.01$) และค่าดัชนีมวลกาย ลดลงเฉลี่ย 0.47 กิโลกรัม/ตารางเมตร ($p < 0.05$) ส่วนกลุ่มควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าโปรแกรม พบว่าน้ำหนักเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.58 กิโลกรัม ค่าดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้น 0.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร และรอบเอวเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1.33 เซนติเมตร ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และรอบเอวที่เปลี่ยนแปลงก่อนและหลังเข้าโปรแกรม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		p-value
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	-1.82	1.73	+0.58	2.28	0.001*
ดัชนีมวลกาย(กิโลกรัม/เมตร ²)	-0.47	1.90	+0.23	0.92	0.005**
รอบเอว (เซนติเมตร)	-5.52	4.11	+1.33	3.93	0.001*

Independent T-test, * $p < 0.01$, ** $p < 0.05$

สรุปและอภิปรายผล

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ น้ำหนัก และรอบเอวก่อนและหลังการทดลอง พบว่า หลังเข้าโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) สอดคล้องกับการศึกษาของวรดาทองสุข^[6] พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ มีคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ค่า BMI หลังเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ มี BMI ต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับ อุไรวรรณ พานทอง และคณะ^[7] ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการดูแล

ตนเองระดับ HbA1C และผลลัพธ์ทางคลินิก ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเอง หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและค่าดัชนีมวลกายหลังการทดลองน้อยกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ Dian K.Dewi^[8] ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพผลของการดูแลผู้ป่วยแบบมีศูนย์กลางที่ตัวผู้ป่วยโดยใช้แนวคิดการเสริมพลังตนเอง สำหรับนักศึกษาที่มีภาวะอ้วนในการบริการระดับปฐมภูมิ มหาวิทยาลัยอินโดนีเซีย พบว่า นักศึกษามีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก ดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายรวมและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพในกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p < 0.05$)

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหารและทีมสหวิชาชีพ คณะทำงานคลินิกไร้พุง โรงพยาบาลยะลา กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนตำบลลำพะยา ดร.ณัฐวดี มณีพรหม และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุน อำนวยความสะดวก และให้คำแนะนำทางวิชาการอันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2024 Sep 2]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 2024 Feb 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
3. Dewi DK. Effectiveness of patient-centered care using empowerment concept for obese students in primary care services. *J Public Health Res.* 2022;11(2):2273 [cited 2024 May 28]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36843863/>
4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรมควบคุมโรคผลักดันคนไทยใส่ใจสุขภาพ ปรับเปลี่ยนมุมมองโรคอ้วน [อินเทอร์เน็ต]. 2566. [สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=32470&deptcode=brc>
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยะลา. รายงานสถานการณ์โภชนาการและดัชนีมวลกาย [อินเทอร์เน็ต]. กระทรวงสาธารณสุข; 2567. [สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://ylo.moph.go.th/chronic/rep_nutri_bmi3.php
6. กรมอนามัย. สถานการณ์ปัญหาสุขภาพประชากรและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับประชากรวัยทำงาน [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมอนามัย; 2566 [สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://dopah.anamai.moph.go.th/th/dopahkpiindicators2567/download?id=114136&mid=38782&mkey=m_document&lang=th&did=33844
7. วรดา ทองสุก, วรวรรณ์ ทิพย์วาริรัมย์. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมสุขภาพ ดัชนีมวลกายและระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. พิษณุโลก: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2562.
8. อุไรวรรณ พานทอง, พรนภา ศิริโพธิ์, เปรมฤดี ปองมงคล. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับ HbA1C ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ.* 2559;10(2):26-35.

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา

สุนทรีย์ ศรีนวล

รับบทความ: 15 ธันวาคม 2568 ; ส่งแก้ไข: 19 มกราคม 2569; ตอปรับ: 12 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

บทนำ : ความปลอดภัยด้านยาเป็นหัวใจสำคัญของการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิด ทารกกลุ่มนี้มีสรีรวิทยาที่แตกต่างจากผู้ใหญ่และเด็กโตอย่างชัดเจน การใช้ยาแบบขนาดน้อย (small dose) ต้องอาศัยความแม่นยำสูงในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การสั่งใช้ยา การคำนวณ การเตรียมยา ไปจนถึงการบริหารยา จากข้อมูลอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาในหน่วยทารกแรกเกิดพบว่ายังมีความเสี่ยง โดยเฉพาะความคลาดเคลื่อนด้านขนาดยา ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหรือการเสียชีวิตได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาในทารกแรกเกิด ระดับ C-I น้อยกว่า 0.3/1000 วันนอน ระดับ E = 0/ 1000 วันนอน

วิธีดำเนินการ : การพัฒนาคุณภาพงาน (Quality Improvement) โดยใช้แนวคิด CQI ผ่านกระบวนการ PDSA improvement cycles ทีมสหสาขาวิชาชีพร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุของความคลาดเคลื่อนทางยา และออกแบบระบบการทำงานโดยประยุกต์หลัก Human Factors Engineering กิจกรรมสำคัญประกอบด้วย 1) การพัฒนานวัตกรรม web application neonatal drug เพื่อช่วยในการสั่งใช้ยาและการบริหารยา 2) การปรับปรุงแนวปฏิบัติจากเอกสารขนาดยาวให้เหลือรูปแบบ one page guideline 3) การใช้ visual control เช่น การแยกสี slip ยาและ label ที่ชัดเจน และ 4) การจัดอบรมบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษา : พบว่า อัตราการรายงานความคลาดเคลื่อนระดับ A-B เพิ่มขึ้น อัตราความคลาดเคลื่อนระดับ C-I ลดลง และไม่พบความคลาดเคลื่อนระดับ E ขึ้นไป เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูล benchmark จากต่างประเทศ พบว่า ผลลัพธ์ของหน่วยงานมีอัตราความคลาดเคลื่อนต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผล : การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการออกแบบระบบ ช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มความปลอดภัยด้านยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสำเร็จของโครงการเกิดจากความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ การสื่อสารที่รวดเร็ว และการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง แนวทางดังกล่าวสามารถขยายผลไปสู่ระดับองค์กรเพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : ทารกแรกเกิด ความคลาดเคลื่อนทางยา การพัฒนาคุณภาพ วิศวกรรมปัจจัยมนุษย์

Development of a Neonatal Care System to Reduce Medication Errors

Soontree Srinual

Received: January 15,2029; Received revision: January 19, 2026; Accepted: March 12, 2026

Abstract

Background: Neonates, particularly preterm infants, represent a highly vulnerable population at increased risk for medication errors due to immature organ systems, narrow therapeutic ranges, and the requirement for weight- and age-based dosing. Medication management in neonatal intensive care units (NICUs) frequently involves small-dose preparations, complex calculations, and multiple handoffs among healthcare professionals. Errors may occur at any stage of the medication-use process, including prescribing, preparation, dispensing, and administration, and even minor inaccuracies can result in serious adverse drug events, prolonged hospitalization, or mortality. Therefore, improving medication safety in NICUs is a critical patient safety priority and requires a system-based approach that addresses both clinical complexity and human factors influencing nursing practice.

Objective: To reduce medication administration errors in neonatal patients, targeting a category C–I error rate of less than 0.3 per 1,000 patient-days and eliminating category E errors.

Methods: This quality improvement study applied Continuous Quality Improvement (CQI) principles using Plan–Do–Study–Act (PDSA) cycles and Human Factors Engineering. A multidisciplinary team implemented a web-based neonatal drug application to support medication prescribing and administration. Additional interventions included simplification of medication guidelines, use of visual controls, expansion of medication error reporting channels, and ongoing staff education. Medication error rates were monitored using standardized severity classifications per 1,000 patient-days.

Results: Following implementation, medication errors classified as categories C–I decreased to fewer than 0.3 per 1,000 patient-days, with no category E or higher errors identified. Reporting of near-miss events increased, reflecting improved medication safety awareness and a strengthened patient safety culture among NICU nursing staff.

Conclusion: Integrating CQI methodology, Human Factors Engineering, and health information technology effectively reduced medication errors in neonatal care. System designs that support nursing workflow can enhance medication safety and promote sustainable quality improvement in NICUs.

Keywords: Neonates, Medication errors, Quality improvement, Human factors engineering

บทนำ

โรงพยาบาลระดับตติยภูมิชั้นสูง มีภารกิจหลักในการให้บริการรักษาพยาบาลทั้งโรคทั่วไปและโรคเฉพาะทางที่มีความซับซ้อนแบบองค์รวม โดยหัวใจสำคัญของการให้บริการด้านสุขภาพคือความปลอดภัยของผู้ป่วย ซึ่งถือเป็นความรับผิดชอบพื้นฐานขององค์กรบริการสุขภาพ ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication Error; ME) เป็นหนึ่งในความเสี่ยงที่สำคัญและสามารถป้องกันได้ โดยสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการใช้ยา ตั้งแต่การสั่งใช้ยา การคัดลอกคำสั่งใช้ยา การจัดและจ่ายยา ไปจนถึงการบริหารยา ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลกและสถาบันวิชาการด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยต่างยืนยันว่าความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นปัญหาสำคัญระดับโลกและเป็นสาเหตุที่นำไปสู่เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่สามารถป้องกันได้จำนวนมาก^[1-2]

จากข้อมูลการรายงานอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาในผู้ป่วยทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ระหว่างปีงบประมาณ 2561–2562 พบอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาในระดับ C-I จำนวน 85 ครั้ง และ 50 ครั้ง คิดเป็นอัตรา 13.03 และ 7.12 ต่อ 1,000 วันนอนตามลำดับ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในปีงบประมาณ 2562 พบว่า ความคลาดเคลื่อนที่พบบ่อยที่สุดคือการบริหารยาผิดขนาด ซึ่งเกิดขึ้นในขั้นตอนของการสั่งใช้ยาและการบริหารยา (ระดับ C–D เท่ากับ 1.5 ต่อ 1,000 วันนอน และไม่พบความคลาดเคลื่อน ระดับ E) แม้ว่าความคลาดเคลื่อนบางกรณีอาจไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย แต่มีหลักฐานจากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศยืนยันว่าความคลาดเคลื่อนทางยาสามารถนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนรุนแรง การยืด

ระยะเวลาการรักษา หรือแม้กระทั่งการเสียชีวิตได้^[3-5]

ผู้ป่วยทารกแรกเกิด โดยเฉพาะทารกเกิดก่อนกำหนด เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเปราะบางสูงต่อความคลาดเคลื่อนทางยาเนื่องจากระบบอวัยวะยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ ขอบเขตการรักษาของยาแคบ และต้องมีการบริหารยาแบบขนาดน้อย (small dose) ซึ่งขนาดยาขึ้นอยู่กับน้ำหนักตัวและอายุของผู้ป่วยเป็นสำคัญ การคำนวณขนาดยาและการเตรียมยาที่ต้องมีการเจือจางหลายขั้นตอนเพิ่มความซับซ้อนและความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดพลาดอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยในหน่วยทารกแรกเกิดรายงานว่า ความคลาดเคลื่อนทางยาพบได้บ่อยที่สุดในขั้นตอนการสั่งใช้ยาและการบริหารยา โดยเฉพาะความคลาดเคลื่อนด้านขนาดยา^[6-8] สาเหตุของความคลาดเคลื่อนทางยาสามารถจำแนกได้เป็นสองประเด็นหลัก ได้แก่ ปัจจัยเชิงบุคคลและปัจจัยเชิงระบบ แนวคิดด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยในปัจจุบันชี้ให้เห็นว่าการป้องกันความผิดพลาดควรมุ่งปรับปรุงระบบงานและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการทำงานที่ปลอดภัย รวมถึงการนำเทคโนโลยีและหลักการด้าน Human Factors Engineering มาช่วยลดความซับซ้อน ลดภาระทางความคิด และลดโอกาสเกิดความผิดพลาด^[9-10] คณะทำงานการบริหารยาสาขากุมารเวชกรรมร่วมกับคณะทำงานพัฒนาการดูแลทารกแรกเกิด (Patient Care Team: PCT) จึงได้ร่วมกันศึกษาข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาจากการรายงานความเสี่ยง การทำ root cause analysis และนำปัจจัยเชิงระบบที่เป็นสาเหตุของการเกิดความคลาดเคลื่อนมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการใช้ยา ตั้งแต่การสั่งใช้ยา การจัดและจ่ายยา ไปจนถึงการบริหารยา โดยมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ใช้งาน

ง่าย สะดวกในการเข้าถึง และสนับสนุนการทำงานของบุคลากร ส่งผลให้การดูแลรักษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดมีความถูกต้อง เหมาะสมปลอดภัย และช่วยลดค่าใช้จ่ายจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่สามารถป้องกันได้

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ผู้ป่วยทารกแรกเกิดได้รับยาอย่างถูกต้องปลอดภัย
- 2) เพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาในผู้ป่วยทารกแรกเกิด

กระบวนการ/แผนงานในการพัฒนา

การพัฒนากระบวนการบริหารยาในผู้ป่วยทารกแรกเกิดดำเนินการตามแนวคิด Continuous Quality Improvement (CQI) โดยใช้วงจร Plan-Do-Study-Act (PDSA) ร่วมกับหลักการ Human Factors Engineering เพื่อปรับปรุงระบบงานอย่างต่อเนื่อง ลดความคลาดเคลื่อนทางยา และส่งเสริมความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ^[11] โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

Plan: การวิเคราะห์สถานการณ์และวางแผนพัฒนา

คณะกรรมการบริหารยาสาขากุมารเวชกรรมได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication Error; ME) ในผู้ป่วยทารกแรกเกิดจากฐานข้อมูลระบบบริหารความเสี่ยงของโรงพยาบาลในปีงบประมาณ 2562 พบว่า อัตราความคลาดเคลื่อนทางยารวมอยู่ที่ 5.78 ต่อ 1,000 วันนอน โดยความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุดคือการบริหารยาผิดขนาด ในขั้นตอนของการสั่งใช้ยาและการบริหารยา จากการทบทวนเหตุการณ์และการทำ Root Cause Analysis (RCA) พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน ได้แก่ ความซับซ้อนของการ

คำนวณยาแบบ small dose ความแตกต่างของน้ำหนักและอายุของทารกแรกเกิด การพึ่งพาความจำของบุคลากร และข้อจำกัดของระบบสนับสนุนการใช้ยา คณะทำงานการบริหารยาสาขากุมารเวชกรรมร่วมกับคณะทำงานพัฒนาการดูแลทารกแรกเกิด (Patient Care Team: PCT) จึงร่วมกันกำหนดแผนพัฒนาระบบบริหารยาโดยมุ่งเน้นการแก้ไขปัจจัยเชิงระบบ นำหลัก Human Factors Engineering และเทคโนโลยีมาใช้เพื่อลดโอกาสการเกิดความผิดพลาด

Do: การดำเนินการปรับปรุงระบบ

1. การพัฒนาระบบบริหารยาเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา มีการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการใช้ยาครอบคลุมทุกขั้นตอน ได้แก่ การสั่งใช้ยา การคัดลอกคำสั่งใช้ยา การจัดและจ่ายยา และการบริหารยา โดยดำเนินการดังนี้

1.1 เพิ่มช่องทางการรายงานความเสี่ยงด้านยา ผ่านกลุ่ม Line ของหน่วยงาน เพื่อส่งเสริมการรายงานความเสี่ยงทุกระดับ โดยเฉพาะความคลาดเคลื่อนระดับ A-B (near miss) พร้อมทั้งกำหนดให้แพทย์ เภสัชกร หัวหน้างาน และคณะทำงานตอบสนองต่อเหตุการณ์อย่างรวดเร็ว

1.2 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาอย่างเป็นระบบ เพื่อนำผลการวิเคราะห์และ RCA มาปรับปรุงแนวทางปฏิบัติให้สอดคล้องกับสภาพการทำงานจริง

1.3 จัดอบรมแนวทางการบริหารยาแบบ small dose ให้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมกระบวนการใช้ยา ได้แก่ การสำรองยาและการจัดทำ emergency box การสั่งใช้ยาอย่างถูกต้อง การใช้ระบบ CPOE การบันทึกยาในระบบ E-Phis การ

เตรียมและบริหารยา การเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ และการเก็บคินยา

1.4 กำหนดความคลาดเคลื่อนทางยา เป็น Risk Profile ของหน่วยงาน และ ทบทวนผลการดำเนินงานร่วมกันทุกไตรมาส

2. กำหนดแผนพัฒนาระบบบริหารยา โดยมุ่งเน้นการแก้ไขปัจจัยเชิงระบบนำหลัก Human Factors Engineering และ เทคโนโลยีมาใช้เพื่อลดโอกาสการเกิดความผิดพลาด โดยเน้นการออกแบบระบบให้ลดการพึ่งพาความจำ ลดความซับซ้อน และลดโอกาสการเกิดความผิดพลาด ได้แก่

2.1 Reducing reliance on memory: การลดการพึ่งพาความจำของผู้ปฏิบัติงาน ได้พัฒนานวัตกรรม web application neonatal drug เพื่อสนับสนุนการคำนวณและการบริหารยาแบบ small dose ในผู้ป่วยทารกแรกเกิด โดยออกแบบระบบให้เชื่อมโยงข้อมูลน้ำหนักตัวและอายุของผู้ป่วยโดยอัตโนมัติ เพื่อช่วยคำนวณขนาดยา อัตราการให้ยา และวิธีการเตรียมยาที่

เหมาะสมตามมาตรฐานการรักษาการออกแบบนวัตกรรมดังกล่าวยึดหลัก Human Factors Engineering โดยมุ่งลดการพึ่งพาความจำและการคำนวณด้วยตนเองของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในผู้ป่วยทารกแรกเกิด ระบบสามารถเข้าถึงได้ทั้งผ่านคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ทำให้บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลยาที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันได้ทุกที่ทุกเวลา

การใช้ web application neonatal drug ช่วยลดภาระทางความคิด (cognitive load) เพิ่มความแม่นยำในการคำนวณขนาดยา ลดความแปรปรวนของการปฏิบัติงาน และสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้กระบวนการบริหารยาแบบ small dose มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 1 แสดง Reducing reliance on memory

2.2 Improving information access: การเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลและการสื่อสารด้านการบริหารยา

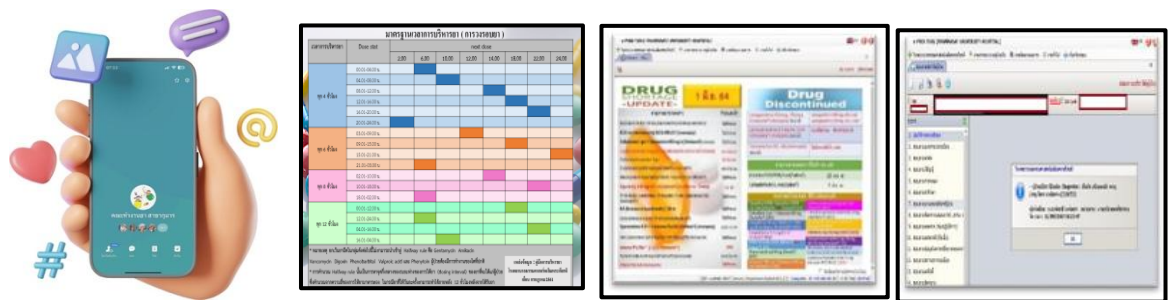
พัฒนาระบบการสื่อสารและการเข้าถึงข้อมูลด้านการบริหารยาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเพิ่มช่องทางการสื่อสารแนวทางการบริหารยาและการรายงานความเสี่ยงด้านยา (Medication Error; ME)

ผ่าน Application Line ซึ่งเป็นเครื่องมือที่บุคลากรสามารถเข้าถึงได้สะดวกและใช้งานได้ในสถานการณ์จริง การใช้ช่องทางดังกล่าวช่วยให้ข้อมูลแนวทางการบริหารยาที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันสามารถสื่อสารถึงผู้ปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง

นอกจากนี้ การรายงานความเสี่ยงทางยาผ่าน Application Line ยังช่วยให้

ทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถรับรู้เหตุการณ์ได้ทันที ส่งผลให้เกิดการตอบสนองต่อความเสี่ยงอย่างรวดเร็ว (rapid response) ทั้งในด้านการให้คำแนะนำ การทบทวนแนวทางปฏิบัติ และการป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนซ้ำ การเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและการสื่อสารแบบทันทีเวลา (real-time communication) ดังกล่าวช่วยลดความล่าช้าในการแก้ไขปัญหา ลดความคลาดเคลื่อน

จากการสื่อสารที่ไม่ครบถ้วน และสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกอย่างถูกต้อง การปรับปรุงการเข้าถึงข้อมูลตามหลัก Human Factors Engineering นี้ช่วยลดภาระทางความคิดของผู้ปฏิบัติงาน เพิ่มความมั่นใจในการบริหารยา และส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยเฉพาะในหน่วยทารกแรกเกิดที่มีความซับซ้อนสูงและต้องการการสื่อสารที่รวดเร็วและแม่นยำ



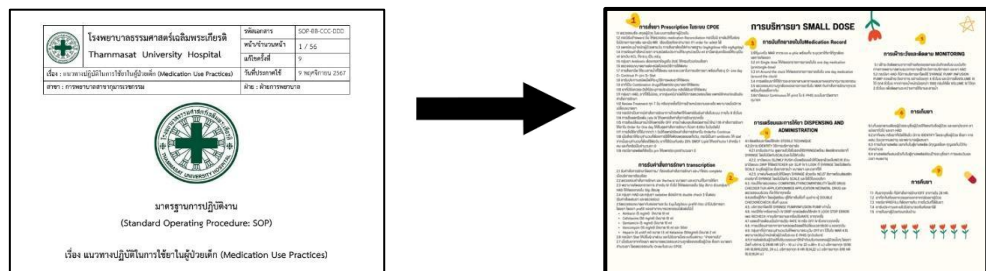
ภาพที่ 2 แสดง Improving information access

2.3 Simplification: การปรับปรุงแนวปฏิบัติการบริหารยา

ดำเนินการปรับปรุงแนวปฏิบัติการบริหารยาโดยยึดหลักการ Simplification ตามแนวคิด Human Factors Engineering เพื่อให้แนวปฏิบัติมีความสั้น กระชับ และเข้าใจง่าย โดยมีการสรุปเนื้อหาจากเอกสารเดิมจำนวน 56 หน้า ให้เหลือเพียงแนวปฏิบัติแบบ One-page guideline ที่เน้นเฉพาะขั้นตอนสำคัญของกระบวนการใช้ยาในผู้ป่วยทารกแรกเกิด ใช้ภาษาที่ชัดเจน ลดข้อความที่

ซ้ำซ้อน และออกแบบให้สามารถมองเห็นและปฏิบัติตามได้ทันทีในสภาพการทำงานจริง

การปรับปรุงแบบแนวปฏิบัติดังกล่าวช่วยลดความซับซ้อนของข้อมูล ลดภาระทางความคิดของผู้ปฏิบัติงาน และลดความเสี่ยงจากการตีความข้อมูลที่คลาดเคลื่อน ทำให้บุคลากรสามารถนำแนวปฏิบัติไปใช้ได้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ ส่งผลให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน เพิ่มความปลอดภัยในการบริหารยา และสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน



ภาพที่ 3 แสดง Simplification

2.4 Decreasing error opportunities:

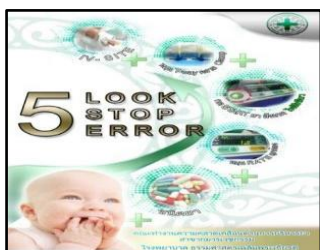
การลดโอกาสการเกิดความผิดพลาดเชิงระบบ

นำหลักการ Visual Control มาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการลดโอกาสการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการบริหารยาแบบ small dose ในผู้ป่วยทารกแรกเกิด โดยมีการออกแบบและใช้สัญลักษณ์ทางสายตาอย่างเป็นระบบ เช่น การแยกสีของ slip ยา และการติด label ยาที่มีความชัดเจน อ่านง่าย และเป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถมองเห็น ตรวจสอบ และยืนยันความถูกต้องของยาได้ทันทีในทุกขั้นตอนของการเตรียมและการบริหารยา

การใช้ระบบ Visual Control ดังกล่าวช่วยลดขั้นตอนที่ซับซ้อนและลดการพึ่งพาความจำของผู้ปฏิบัติงาน เพิ่มความ

ชัดเจนในการแยกประเภทของยาและขนาดยา ลดความเสี่ยงจากการหยิบยา ผิดชนิดหรือผิดขนาด รวมถึงลดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความเร่งรีบ หรือมีการถูกรบกวนบ่อยในหน่วยทารกแรกเกิด

การออกแบบเครื่องมือทางสายตาตามหลัก Human Factors Engineering ช่วยสนับสนุนการทำงานของบุคลากรให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้กระบวนการบริหารยาแบบ small dose มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ลดโอกาสการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา และส่งเสริมการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกันในทีมสหสาขาวิชาชีพ



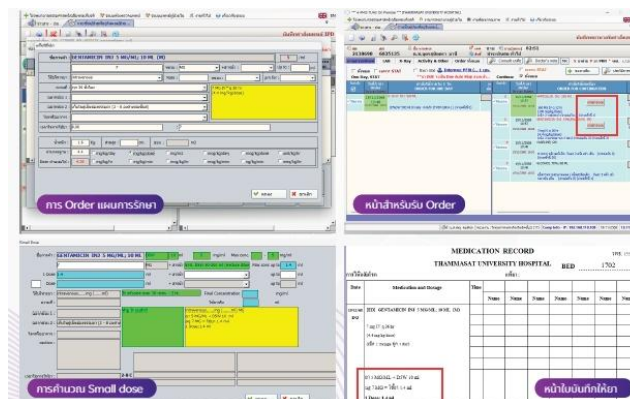
ภาพที่ 4 แสดง Decreasing error opportunities

3. นำการคำนวณยา small dose เข้ามาในระบบ CPOE ในการบริหารยาร่วมกันกับทีมสหสาขาวิชาชีพ การบริหารยาแบบ small dose ในผู้ป่วยทารกแรกเกิดมีความซับซ้อนและมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา เนื่องจากขนาดยาที่ใช้มีปริมาณน้อย ต้องคำนวณตามน้ำหนักและอายุของผู้ป่วยอย่างละเอียด รวมถึงมีขั้นตอนการเจือจางยาและ

การเตรียมยาหลายขั้นตอน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยา หน่วยงานจึงได้นำการบริหารยาแบบ small dose บูรณาการเข้าสู่ระบบการสั่งใช้ยาด้วยคอมพิวเตอร์ (Computerized Provider Order Entry: CPOE) โดยดำเนินการร่วมกันกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร และพยาบาล การออกแบบระบบดังกล่าวมุ่งเน้นการสนับสนุนการทำงานของผู้ปฏิบัติงานตามหลัก

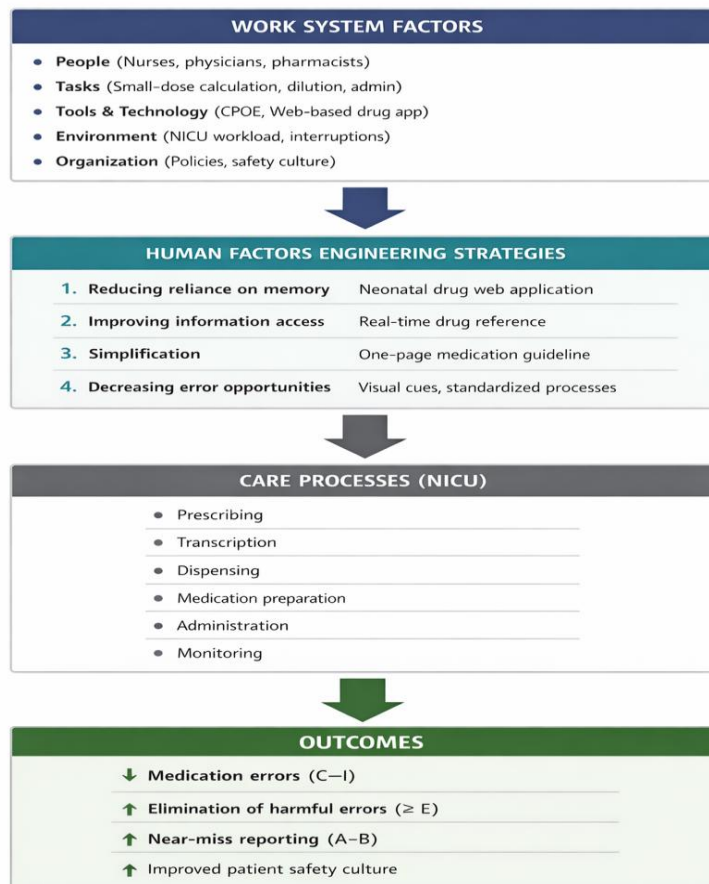
Human Factors Engineering โดยลดการพึ่งพาความจำของบุคลากร ลดภาระทางความคิด (cognitive load) และลดโอกาสการคำนวณขนาดยาผิดพลาด ระบบ CPOE ถูกพัฒนาให้สามารถแสดงข้อมูลยาที่จำเป็นอย่างครบถ้วน เช่น ขนาดยาที่เหมาะสมตามน้ำหนักและอายุของทารก วิธีการเตรียมยา การเจือจาง และอัตราการให้ยาอย่างถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกันตลอดทั้งกระบวนการดูแลรักษาการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพในระบบ CPOE ช่วยเพิ่มการตรวจสอบซ้ำ (double-check system) และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ แพทย์สามารถสั่งจ่ายได้อย่างชัดเจนและเป็นมาตรฐาน เกสส์ชกรมีบทบาทในการทบทวนความเหมาะสมของ

ขนาดยาและวิธีการเตรียมยา ขณะที่พยาบาลสามารถเข้าถึงข้อมูลการบริหารยาได้อย่างถูกต้อง ลดความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกคำสั่งจ่ายยาและการตีความข้อมูลที่ไม่ตรงกัน การบูรณาการการบริหารยาแบบ small dose เข้าสู่ระบบ CPOE ดังกล่าว ถือเป็น การปรับปรุงกระบวนการใช้ยาในเชิงระบบ สอดคล้องกับแนวคิด Continuous Quality Improvement (CQI) ซึ่งมุ่งเน้นการออกแบบระบบงานให้เอื้อต่อการทำงานที่ปลอดภัย ส่งผลให้การบริหารยาในผู้ป่วยทารกแรกเกิดมีความถูกต้อง เหมาะสม และลดความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 5 แสดงการนำการคำนวณยา Small dose เข้าในระบบ CPOE

Human Factors Engineering Framework for Medication Safety in Neonatal Care



ภาพที่ 6 แสดง Human Factors Engineering Framework for Medication Safety in Neonatal Care^[11]

Study: การติดตามและประเมินผล

มีการติดตามอัตราความคลาดเคลื่อนทางยาโดยใช้การจำแนกระดับความรุนแรงตามมาตรฐาน รายงานผลเป็นอัตราต่อ 1,000 วันนอน เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการดำเนินโครงการ รวมถึงวิเคราะห์แนวโน้มการรายงาน near miss เพื่อประเมินความตระหนักด้านความปลอดภัยของบุคลากร

Act: การปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ผลการประเมินถูกนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการออกแบบระบบให้ลดการพึ่งพาความจำ ลดความซับซ้อน และลดโอกาสการเกิดความ

ผิดพลาด ตามหลัก Human Factors Engineering ได้แก่ การดำเนินงานตามกรอบ CQI ดังกล่าวช่วยให้หน่วยงานสามารถพัฒนาระบบบริหารยาอย่างเป็นระบบ ยั่งยืน และสอดคล้องกับบริบทการทำงานจริงของหน่วยทารกแรกเกิด

ประโยชน์ที่ผู้รับผลงานได้รับ

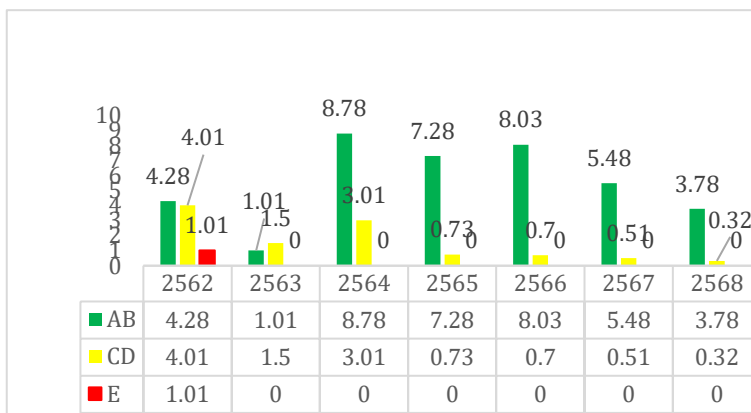
1. ผู้ป่วยทารกแรกเกิดได้รับยาที่ถูกต้องปลอดภัย ไม่เกิดความผิดพลาดทางยาส่งผลให้การรักษามี ประสิทธิภาพ

2. เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety culture) ในองค์กรที่ดีขึ้นมีการ

รายงานความคลาดเคลื่อนทางยาเพิ่มมากขึ้น
และมีการทบทวนกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษา

ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน	การวิเคราะห์และการปรับปรุงกระบวนการ
1) อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยาระดับ A-B > 2/1000 วันนอน 2) อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยาระดับ C-I < 0.3/1000 วันนอน 3) อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยาระดับ E ขึ้นไป=0/1000 วันนอน	-เพิ่มช่องทางการรายงานความเสี่ยง เน้นการค้นหาค่าความเสี่ยงระดับ A-B -รวบรวมข้อมูล ME นำ มาวิเคราะห์ และทำ RCA ให้ครอบคลุมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ -ใช้หลัก Human factors Engineering ออกแบบระบบการทำงานให้มีความปลอดภัยมากขึ้น -พัฒนานวัตกรรม web application neonatal drug สำหรับการสั่งจ่ายยาและการบริหารยา small dose ในกลุ่มผู้ป่วยทารกแรกเกิด -ร่วมพัฒนา CPOE สำหรับการสั่งยา small dose



Benchmark: Department of Neonatology, the Committee for Patient Safety (CSPN) in Spain รวบรวมข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาในผู้ป่วยทารกแรกเกิด ในปี 2008-2015 พบว่า มีการรายงาน ME 32.2/1000 วันนอน ME ขึ้นตอนการสั่งจ่ายยา 39.5% และการบริหารยา 68.1% Incidence with harm =8.32/1000 วัน^[7]

สรุปผล

การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการออกแบบระบบ ช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มความปลอดภัยด้านยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสำเร็จของโครงการเกิดจากความร่วมมือของทีมนิสิตสาขาวิชาชีพ การสื่อสารที่รวดเร็ว และการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง แนวทางดังกล่าวสามารถขยายผลไปสู่ระดับองค์กรเพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ทีมนิสิตสาขาวิชาชีพให้ความสำคัญกับ “ความปลอดภัยของผู้ป่วยทารกแรกเกิด”

เป็นหัวใจของงานคุณภาพ โดยร่วมกันออกแบบการแก้ปัญหากระบวนการ PDSA อย่างต่อเนื่อง การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ผู้ปฏิบัติงานเข้าถึงได้ง่าย ภายใต้แนวคิด Patient safety ที่ผสมผสานใส่ใจต่อผู้ป่วยที่เปราะบางที่สุดเข้ากับการปรับปรุงระบบอย่างยั่งยืน ทำให้ผลลัพธ์ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมยกระดับมาตรฐานและความปลอดภัยของผู้ป่วย

นวัตกรรมได้รับลิขสิทธิ์เลขที่ ว 1.009017 และเลขที่ ว. 044711 (คู่มือการใช้งาน) ชื่อผลงาน Web Application Neonatal Drug



พัฒนา web application neonatal drug

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Patient safety: Medication without harm. Geneva: WHO; 2017.
2. Institute of Medicine. Preventing medication errors. Washington, DC: National Academies Press; 2007.
3. Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. JAMA. 2001;285(16):2114–2120.
4. Fortescue EB, et al. Prioritizing strategies for preventing medication errors in neonates. Pediatrics. 2003; 111:722–729.
5. Stavroudis TA, et al. NICU medication errors. J Perinatol. 2010; 30:459–468.
6. Raju TNK, et al. Medication errors in neonatal care. Clin Perinatol. 2010;37: 203–214.
7. Esqué Ruiz M, et al. Medication errors in a neonatal unit. Anales de Pediatría. 2016;84(4):211–217.
8. Cimino MA, et al. Reducing medication errors in NICU. J Nurs Care Qual. 2004; 19:116–124.
9. Reason J. Human error: models and management. BMJ. 2000; 320:768–770.
10. สุรัตน์ ไชยชมภู. ความคลาดเคลื่อนทางยา และการจัดการความเสี่ยง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2556.
11. Carayon P, Wetterneck TB, Rivera-Rodriguez AJ, et al. Human factors systems approach to healthcare quality and patient safety. Appl Ergon. 2014;45(1):14–25.