

Journal of the Department of the Medical Services



กรมการแพทย์
Department of Medical Services

วารสาร

กรมการแพทย์

ISSN 2697-6404

วารสารราย 3 เดือน ปีที่ 51 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม-มีนาคม 2569
JOURNAL OF THE DEPARTMENT OF THE MEDICAL SERVICES



เรื่องเด่นประจำฉบับ

ภาวะการกลืนลำบาก
ในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ

Dysphagia in Head and Neck Cancer



SCAN ME



กรมการแพทย์
Department of Medical Services

วารสาร

กรมการแพทย์

ISSN 2697-6404

ปีที่ 51 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม-มีนาคม 2569

วัตถุประสงค์

- เผยแพร่ประสบการณ์ การวิจัย และค้นคว้าทางวิชาการแพทย์
- พัฒนาองค์ความรู้ทางการแพทย์ นวัตกรรมทางการแพทย์แก่บุคลากรด้านสาธารณสุข

ที่ปรึกษา

: นายแพทย์ณัฐพงศ์ วงศ์วิวัฒน์
นายแพทย์ไพโรจน์ สุรัตน์วณิช นายแพทย์สแกนต์ บุณนาคน นายแพทย์ธนินทร์ เวชชาภินันท์
นายแพทย์อัครฐาน จิตนุยานนท์

บรรณาธิการ : นายแพทย์อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ

กองบรรณาธิการ

เกรียง ตั้งสง่า	นักวิชาการอิสระ
เจริญ ชูโชติถาวร	นักวิชาการอิสระ
จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์	ศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาระบบบริการสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
दनุลดา จามจรี	นักวิชาการอิสระ
พรชัย สิทธิศรีธัญกุล	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พัชญา คชศิริพงศ์	วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
ภาคภูมิ สุปิยพันธุ์	นักวิชาการอิสระ
ภูพิงค์ เอกะวิภาต	สถาบันประสาทวิทยา
วินัดดา ปิยะศิลป์	นักวิชาการอิสระ
สมชัย ชัยสุภมวงคลลาภ	นักวิชาการอิสระ
สมบูรณ์ ทรัพย์วงศ์เจริญ	นักวิชาการอิสระ
สุวรรณา อรุณพงศ์ไพศาล	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
สุนธรา คงศีล	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ศิริมา ลีละวงศ์	นักวิชาการอิสระ

ฝ่ายจัดการ : ศิวาพร สังข์รวม • แทนไทย ทองเทศ • ธัญดา ไชยสาร • วิชยาภา เอี่ยมสว่าง • ศุภนิฐิตา อรชুম

สำนักงาน : สำนักงานวารสารกรมการแพทย์ กองวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0 2590 6276

กำหนดการตีพิมพ์ ปีละ 4 ฉบับ (ฉบับ ม.ค. - มี.ค., เม.ย. - มิ.ย., ก.ค. - ก.ย., ต.ค. - ธ.ค.)

วารสารกรมการแพทย์ยินดีรับบทความและผลงานทางวิชาการเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสาร

จึงขอเชิญสมาชิกและผู้สนใจทุกท่านส่งต้นฉบับตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในคำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์ที่เว็บไซต์

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

ข้อความและข้อคิดเห็นต่าง ๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้น ๆ

ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการหรือของวารสารกรมการแพทย์

เป้าหมาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ กรมการแพทย์

เป้าหมาย
ระยะ 20 ปี

ประชาชนสุขภาพดีได้รับการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพอย่างเสมอภาคการแพทย์ไทยเป็น 1 ใน 3 ของเอเชีย

เป้าหมาย
ระยะ 5 ปี

ประชาชนได้รับการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพอย่างเสมอภาค

วิสัยทัศน์

The National Medical Services Total Solution Provider เป็นองค์กรหลักในการจัดหาบริการทางการแพทย์แบบองค์รวมระดับชาติเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าของประชาชน

พันธกิจ

สร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางการแพทย์ที่สมคุณค่า และจัดบริการทางการแพทย์เฉพาะทางระดับตติยภูมิที่ยุ่งยากซับซ้อน โดยใช้หลักการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน

สารบัญ

C o n t e n t

เรื่องเด่นประจำฉบับ	5
ภาวะการกลืนลำบากในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ Dysphagia in Head and Neck Cancer	
นิพนธ์ต้นฉบับ : Original Articles	14
รายงานผู้ป่วย : Case Report	146
บทฟื้นฟูทางวิชาการ : Refresher Course	158
คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงตีพิมพ์	166



บทบรรณาธิการ

ก้าวเข้าสู่เดือนสามของศักราชใหม่ พ.ศ. 2569 ขอต้อนรับผู้อ่านทุกท่านด้วยวารสารกรมการแพทย์ ฉบับแรกของปี ซึ่งยังคงรวบรวมบทความที่อัดแน่นไปด้วยสาระความรู้จากหลากหลายสาขาสุขภาพ ครอบคลุมประเด็นปัญหาสุขภาพของแต่ละช่วงวัย ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อม ในผู้สูงอายุด้วยการดื่มน้ำผลไม้รสเปรี้ยว การบำบัดภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม นอกจากนี้ยังมีนิพนธ์ต้นฉบับอื่น ๆ ที่น่าสนใจอีกมากมาย อาทิ อุบัติเหตุกับบุคลากรทางการแพทย์ ปัญหาการใช้ยาที่พบในผู้ป่วยในของโรงพยาบาลทันตกรรม บทฟื้นฟูทางวิชาการที่ทันต่อสถานการณ์ประเทศไทย ในปัจจุบัน อันถ่ายทอดบทบาทของพยาบาลผดุงครรภ์ในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 เป็นต้น ตลอดจนบทความทบทวนวรรณกรรมและรายงานผู้ป่วยที่น่าสนใจเสนอประสบการณ์ทางคลินิกให้ทุกท่านได้เลือกอ่านตามความสนใจ

สำหรับเรื่องเด่นประจำฉบับนี้เสนอประเด็น “ภาวะการกลืนลำบากในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ (Dysphagia in Head and Neck Cancer)” ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญหลังการรักษา ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในระยะยาว ผู้ป่วยต้องดำรงชีวิตอยู่กับความบกพร่องของกลไกการกลืนเป็นเวลานาน นำไปสู่ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะขาดน้ำ และความเสี่ยงสูงสุดคือปอดอักเสบจากการสำลัก บทความครอบคลุมเนื้อหา ด้านระบาดวิทยา พยาธิสภาพและรูปแบบการรักษา ผลกระทบทางจิตสังคม การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วย รวมถึงนวัตกรรมและทิศทางในอนาคต

วารสารกรมการแพทย์หวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทความและองค์ความรู้ที่รวบรวมในฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่แพทย์ บุคลากรสาธารณสุข และผู้อ่านทุกท่าน ในการต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาการ และยกระดับคุณภาพบริการทางการแพทย์ เพื่อสุขภาวะที่ดีและยั่งยืนของประชาชนไทยต่อไป แล้วพบกันใหม่ในฉบับหน้า พร้อมบทความที่น่าสนใจอีกเช่นเคยครับ

นพ.อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ

บรรณาธิการ

ภาวะการกลืนลำบากในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ Dysphagia in Head and Neck Cancer

พญ. ชมพูนุช พงษ์อัคคศิรา
สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

บทนำ (Introduction)

มะเร็งศีรษะและลำคอ (Head and Neck Cancer: HNC) เป็นกลุ่มโรคทางมะเร็งวิทยาที่มีพยาธิสรีรวิทยาซับซ้อนและมีลักษณะเฉพาะตัวสูง เนื่องจากตัวเนื้องอกเกิดขึ้นในตำแหน่งที่มีความสำคัญต่อระบบทางเดินหายใจส่วนต้น การสื่อสาร และการกลืน ภาวะการกลืนลำบาก (dysphagia) จึงไม่ได้เป็นเพียงผลข้างเคียงชั่วคราว แต่เป็นภาวะทุพพลภาพเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย¹ แม้ความก้าวหน้าทางการรักษา เช่น การผ่าตัดด้วยความแม่นยำสูง (precision surgery) และการฉายรังสีแบบปรับความเข้ม (IMRT) จะช่วยให้อัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น แต่กลับพบประชากรผู้รอดชีวิตต้องเผชิญกับภาวะการกลืนลำบากเพิ่มมากขึ้น ผู้ป่วยจึงต้องดำรงชีวิตอยู่กับความบกพร่องของกลไกการกลืนเป็นเวลานาน ซึ่งนำไปสู่ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะขาดน้ำ และความเสี่ยงสูงสุดคือปอดอักเสบจากการสำลัก (aspiration pneumonia)^{1, 2}

ระบาดวิทยาของภาวะการกลืนลำบาก (Epidemiology)

อุบัติการณ์ของภาวะการกลืนลำบากในผู้ป่วย HNC มีความผันแปรตามช่วงเวลาและวิธีการประเมิน โดยสามารถจำแนกความชุกออกเป็นระยะต่าง ๆ ดังนี้

- **ระยะเฉียบพลันและกึ่งเฉียบพลัน (Acute and Subacute Phases):** จากการศึกษาประชากรขนาดใหญ่ พบความชุกของการวินิจฉัยภาวะการกลืนลำบาก 28.7% โดยส่วนใหญ่ถึง 75.8% เกิดขึ้นภายในปีแรกหลังการวินิจฉัย¹ ซึ่งสัมพันธ์กับการอักเสบเฉียบพลันจากการผ่าตัดและภาวะเยื่ออักเสบ (mucositis) จากการฉายรังสี
- **ระยะ Late-onset dysphagia:** เป็นระยะที่สำคัญและมักถูกมองข้าม ข้อมูลบ่งชี้ว่า 16.5% ของผู้ป่วยเริ่มมีอาการระหว่างปีที่ 1 ถึงปีที่ 5 และที่น่ากังวลคือ 7.7% เริ่มมีอาการหลังจากปีที่ 5 เป็นต้นไป¹ ภาวะที่เกิดขึ้นล่าช้านี้มีสาเหตุหลักมาจากกระบวนการเกิดพังผืดจากรังสี (radiation-induced fibrosis: RIF) (รูปที่ 1) และความเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลาย (progressive neuropathy)
- **ระยะ Long-term survivor:** ในกลุ่มผู้ที่รอดชีวิตนานกว่า 2 ปี พบความชุกของภาวะการกลืนลำบากระดับปานกลางถึงรุนแรงสูงถึง 49.6% เมื่อประเมินด้วยแบบสอบถาม MDADI² ขณะที่ข้อมูลจาก SEER-Medicare ระบุความชุกที่ 45.3% โดยพบภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ การตีบตันของทางเดินอาหาร (stricture) 10.2% และปอดอักเสบจากการสำลัก 8.6%³



รูปที่ 1 Fibrosis

ปัจจัยเสี่ยงตามตำแหน่งพยาธิสภาพและรูปแบบการรักษา:

- **รูปแบบการรักษา:** การรักษาด้วยเคมีบำบัดร่วมกับรังสีรักษา (Chemoradiotherapy: CRT) ส่งผลให้เกิดภาวะการกลืนลำบากเรื้อรังรุนแรงที่สุด เนื่องจากยาเคมีบำบัดทำหน้าที่เป็น radiosensitizer เพิ่มความเสียหายต่อเนื้อเยื่อและเส้นประสาท นำไปสู่การเกิดพังผืดที่ลุกลามมากกว่าการรักษาแบบเดี่ยว⁴

- **ตำแหน่งทางกายวิภาค:** เนื้องอกบริเวณคอหอย (pharynx) และกล่องเสียง (larynx) มีความเสี่ยงสูงสุด เนื่องจากผลกระทบโดยตรงต่อกล้ามเนื้อบีบคอหอยและการปกป้องทางเดินหายใจ⁵

พยาธิสรีรวิทยาของภาวะกลืนลำบาก (Pathophysiology)

1. **ภาวะจากตัวเนื้องอก (Tumor-induced dysphagia)** ก่อนเริ่มการรักษา ผู้ป่วยประมาณ 21% มีภาวะกลืนลำบากจากการลุกลามของโรค⁵ ผ่านกลไกการอุดตันทางกล (mechanical obstruction) ที่ขัดขวางการเคลื่อนที่ของก้อนอาหาร (bolus) และการทำลายระบบประสาทกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะการลุกลามไปตามเส้นประสาท (perineural invasion) ของเส้นประสาทสมองคู่ที่ IX, X (รับความรู้สึกและควบคุมกล้ามเนื้อคอหอย) และ XII (ควบคุมการเคลื่อนไหวของลิ้น) ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียความยืดหยุ่นและกำลังในการส่งผ่านอาหาร⁵
2. **ภาวะหลังการผ่าตัด (post-surgical alterations)** ความรุนแรงขึ้นอยู่กับปริมาณเนื้อเยื่อที่ถูกตัดออกและการสร้างเนื้อเยื่อใหม่ (reconstruction):
 - **Glossectomy:** การตัดลิ้นส่วนหน้ากระทบต่อการแต่งก้อนอาหารและการเคี้ยว แต่การตัดโคนลิ้นจะทำลายแรงดันในคอหอย เนื่องจากโคนลิ้นทำหน้าที่เหมือนลูกสูบในการผลักอาหารลงสู่คอหอย
 - **Flap reconstruction:** เนื้อเยื่อนำมาเสริม (flap) แม้จะช่วยทดแทนปริมาตร แต่ขาดความรู้สึก (sensation) และความสามารถในการหดตัว (contractility) ทำให้เกิดอาหารตกค้าง (residue) และหากเนื้อเยื่อหนาเกินไปอาจกลายเป็นการอุดตันเชิงกลเสียเอง
 - **Laryngectomy:** การตัดกล่องเสียงทั้งหมดช่วยป้องกันการสำลักได้ดี แต่ผู้ป่วยมักประสบปัญหาจากแรงขับเคลื่อนในคอหอยลดลง หรือการเกิด "Pseudo-epiglottis" ซึ่งเป็นรอยพับของเนื้อเยื่อที่กลายเป็นกีดขวางก่อนอาหารส่วนการตัดบางส่วนมีความเสี่ยงในการสำลักสูงมาก เนื่องจากกลไกการยกตัวของกล่องเสียงและการปิดทางเดินหายใจเสียหาย (รูปที่ 2)
3. **ผลจากรังสีรักษาและพังผืด (Radiation-induced fibrosis: RIF)**^{6, 7}:
 - 1) **การปรับโครงสร้างเนื้อเยื่อ:** เกิดภาวะ endarteritis obliterans ทำให้เส้นเลือดฝอยอุดตัน เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนเรื้อรังและถูกแทนที่ด้วยพังผืดที่แข็งแรง ซึ่งมีอาการทางคลินิกที่สำคัญคือ อาการขากรรไกรติด (trismus) จากพังผืดที่กล้ามเนื้อ pterygoid, การยกตัวของกล่องเสียงลดลงจากการแข็งตัวของกล้ามเนื้อ suprahyoid ทำให้รูเปิดหลอดอาหารส่วนบนเปิดไม่สมบูรณ์ และ pharyngeal constrictor สูญเสียความยืดหยุ่นจนเกิดอาหารตกค้างในคอหอยปริมาณมาก^{7, 8, 9}
 - 2) **ระยะเฉียบพลัน:** รังสีสร้างอนุมูลอิสระทำลาย DNA สายคู่ นำไปสู่การตายของเซลล์เยื่อๆ เกิดอาการเจ็บปวดขณะกลืน ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยเลี่ยงการกลืนจนเกิดการฝ่อจากการไม่ได้ใช้งาน (disuse atrophy)
 - 3) **ระยะเรื้อรัง:** การหลั่ง TGF- β อย่างต่อเนื่อง กระตุ้นให้ fibroblasts กลายเป็น myofibroblasts นำไปสู่การสะสม collagen และ fibronectin นอกเซลล์ที่มากเกินไป
4. **ผลจากเคมีบำบัด (Chemotherapy toxicity)** ยากลุ่ม Platinum เช่น cisplatin เพิ่มความรุนแรงของพังผืดและมีความเป็นพิษต่อระบบประสาทส่วนปลาย (peripheral neuropathy) ทำให้ให้ประสาทรับความรู้สึกในคอหอยบกพร่อง ผู้ป่วยจึงมักมีการสำลักเงียบ (silent aspiration)⁴



รูปที่ 2 Total laryngectomy
ที่มี Tracheostomy

การประเมินทางคลินิก (Clinical evaluation)

1. เครื่องมือที่รายงานโดยผู้ป่วย

- **MDADI (MD Anderson Dysphagia Inventory):** เป็นมาตรฐานในการประเมินคุณภาพชีวิตด้านการกลืน คะแนนรวม <60 บ่งชี้ภาวะกลืนลำบากระดับปานกลางถึงรุนแรง^{10, 11}
- **EAT-10:** เครื่องมือคัดกรองเบื้องต้น หากคะแนน ≥ 3 คะแนน มีความจำเป็นในการประเมินเชิงลึก⁵

2. การประเมินด้วยเครื่องมือมาตรฐาน (Standardized instrumental evaluation)^{12, 13, 14}

การเลือกเครื่องมือประเมินต้องพิจารณาตามพยาธิสภาพของผู้ป่วยแต่ละราย ดังนี้:

เครื่องมือ	Videofluoroscopic swallow study (VFSS) (รูปที่ 3)	Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES) (รูปที่ 4)
ช่องปาก	ดีเยี่ยม (การเคี้ยว เคลื่อน Bolus และลิ้น)	ไม่เห็น (เกิด White-out ขณะกลืน)
คอหอย	ดี (เห็นในมุมข้างและหน้า-หลัง)	ดีเยี่ยม (เห็นสีของเยื่อ อักเสบ เนื้อตาย)
เสมหะ	ปานกลาง (ต้องเคลือบสารทึบรังสีจึงจะเห็น)	ดีเยี่ยม (เห็นเสมหะที่ตกค้างทำนายสำคัญ)
ความรู้สึก	ประเมินโดยอ้อมจากอาการแสดง	ทดสอบได้โดยตรงโดยแตะที่ Arytenoid



รูปที่ 3 VFSS



รูปที่ 4 FEES

3. ระบบการให้คะแนน DIGEST (Dynamic imaging grade of swallowing toxicity)¹⁵ เป็นเครื่องมือสำคัญในการจำแนกความเป็นพิษของการกลืน โดยแบ่งเกรด 0-4 โดยพิจารณาจาก safety score ประเมินตาม penetration-aspiration scale และ efficiency score ประเมินตามสัดส่วนอาหารที่ตกค้าง

ผลกระทบทางจิตสังคม (Psychosocial impact)

ภาวะกลืนลำบากนำไปสู่การแยกตัวทางสังคม ผู้ป่วยมักปฏิเสธการร่วมรับประทานอาหารในที่สาธารณะ เนื่องจากความอับอายจากอาการไอ น้ำลายไหล หรือการใช้เวลานานผิดปกติ¹⁶ มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างคะแนน MDADI ที่ต่ำกับภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวลต่อการสำลัก นอกจากนี้ยังกระทบต่อการจ้างงาน¹⁷

การฟื้นฟูสมรรถภาพ (Rehabilitation)

1. การเตรียมการฟื้นฟูก่อนการรักษา (Pre-habilitation) แนวคิด "Pharyngocise" คือการออกกำลังกายกล้ามเนื้อการกลืนอย่างเข้มข้นระหว่างการฉายรังสีเพื่อคง Cortical Map และป้องกันพังผืด แม้จะมีหลักฐานว่าช่วยรักษามวลกล้ามเนื้อและคงการกินทางปากได้ดีกว่า (42% vs 14%)¹⁸ แต่มีความท้าทายอย่างมากเรื่องความต่อเนื่อง (adherence) เนื่องจากผู้ป่วยมีความเจ็บปวดจากเยื่ออักเสบและความเหนื่อยล้า¹⁹ การจัดการความเจ็บปวดอย่างเหมาะสมจึงเป็นปัจจัยหลักของความสำเร็จ
2. การฟื้นฟูหลังการเจ็บป่วย (Restorative rehabilitation)
 - MDTP (McNeill Dysphagia Therapy Program): โปรแกรมที่เน้นความเจาะจงโดยใช้การกลืนจริงเป็นแบบฝึกหัด และใช้หลักการ Progressive resistance training โดยการเพิ่มโหลดของอาหารตามความหนักที่กำหนด^{20, 21}
 - Targeted training: การใช้ EMST (Expiratory Muscle Strength Training) เพื่อเพิ่มแรงไอและเสริมสร้างกล้ามเนื้อ submental ในการยกกล่องเสียง และการใช้ IOPI เพื่อเพิ่มแรงดันลิ้นผ่านระบบ biofeedback⁸
 - NMES (Neuromuscular Electrical Stimulation): หลักฐานล่าสุดจาก Network meta-analysis (2025) ระบุว่า การใช้ NMES เพียงอย่างเดียวให้ผลจำกัด²² แต่หากใช้ร่วมกับการฝึกเพิ่มหรือการกลืน effortful swallow จะมีประสิทธิภาพสูงในการลดคะแนนการสำลัก²³
3. การจัดการพังผืด (Management of RIF)
 - Manual therapy (MT): การใช้เทคนิค myofascial release (MFR), laryngeal mobilization และ skin rolling เพื่อคลายการยึดติดของเนื้อเยื่อ รวมถึงการนวดกล้ามเนื้อ pterygoid ทั้งภายในและภายนอกช่องปาก เพื่อรักษาอาการชากรรไกรติด^{24, 25}

- Pharmacological anti-fibrotics: การใช้สูตร PENTOCLO (Pentoxifylline, Tocopherol, Clodronate) เพื่อต้านการอักเสบและอนุมูลอิสระ หรือการใช้ pravastatin เพื่อยับยั้งวิถี Rho/ROCK ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างพังผืด⁷

4. **Compensation technique และโภชนาการ** ใช้เทคนิคจัดทำทาง (เช่น Chin Tuck, Head Turn) ร่วมกับการปรับเนื้อสัมผัสอาหารตาม IDDSI Framework²⁶ และการอนุญาตให้จิบน้ำเปล่าในกรณีที่ช่องปากสะอาด ซึ่งช่วยลดภาวะขาดน้ำและปากแห้ง (dry mouth) หรือ xerostomia⁸

นวัตกรรมและทิศทางในอนาคต (Emerging therapies)

มุ่งเน้นที่การฟื้นฟูระดับเซลล์และการป้องกันเนื้อเยื่อ การใช้ Iltamiocel (Autologous Muscle-Derived Cells; AMDC) โดยการเพาะเลี้ยงสเต็มเซลล์จากกล้ามเนื้อต้นขาของผู้ป่วยแล้วฉีดกลับเข้าที่ลิ้นเพื่อฟื้นฟูการกลืน ซึ่งได้รับสถานะ RMAT จาก FDA²⁷ Do-IMRT (Dysphagia-Optimized IMRT) เป็นการวางแผนฉายรังสีโดยกำหนดให้กล้ามเนื้อ pharyngeal constrictor เป็นอวัยวะที่ต้องระวัง²⁸

บทสรุป (Conclusion)

ภาวะกลืนลำบากในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอเป็นกลุ่มอาการที่มีพยาธิสภาพซับซ้อนและเรื้อรัง การดูแลรักษาจึงต้องอาศัยทีมสหสาขาวิชาชีพที่ประกอบด้วยศัลยแพทย์ รังสีแพทย์ อายุรแพทย์โรคกระเพาะ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู นักแก้ไขการพูด นักกิจกรรมบำบัด ทันตแพทย์ และนักโภชนาการ เป็นต้น มาตรฐานการดูแลในปัจจุบันต้องขยายขอบเขตจากการมุ่งเน้นเพียงการกำจัดมะเร็ง ไปสู่การติดตามและฟื้นฟูสมรรถภาพในระยะยาวเกิน 5 ปี เพื่อให้ผู้ป่วยรอดชีวิตไม่เพียงแค่มิชีวิตอยู่ แต่ยังมีคุณภาพชีวิตและศักดิ์ศรีในการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

รายการอ้างอิง (References)

1. Karasik D, Michaelson G, Cabrera CI, Nahra A, Zhao NW. Disparities in dysphagia care among head and neck cancer patients: a retrospective cohort study. *OTO Open* 2025;9(2):e70090.
2. Gulati A, Patel N, Kidane J, Perrin CE, Chan JW, Crosby TW, et al. Prevalence of long-term dysphagia in head and neck cancer survivors not receiving dysphagia treatment. *Laryngoscope* 2026;136(2):688-93.
3. Hutcheson KA, Nurgalieva Z, Zhao H, Gunn GB, Giordano SH, Bhayani MK, et al. Two-year prevalence of dysphagia and related outcomes in head and neck cancer survivors: An updated SEER-Medicare analysis. *Head Neck* 2019;41(2):479-87.
4. Aylward A, Abdelaziz S, Hunt JP, Buchmann LO, Cannon RB, Lloyd S, et al. Rates of dysphagia-related diagnoses in long-term survivors of head and neck cancers. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2019;161(4):643-51.
5. Florie MGMH, Wieland MWM, Pilz W, Partoens R, Winkens B, Hoeben A, et al. Prevalence and risk factors of oropharyngeal dysphagia in newly diagnosed head-and-neck cancer patients. *Cancers (Basel)* 2024;17(1):9.
6. King SN, Dunlap NE, Tennant PA, Pitts T. Pathophysiology of radiation-induced dysphagia in head and neck cancer. *Dysphagia* 2016;31(3):339-51.
7. Ramia P, Bodji L, Mahmoud D, Mohammad MA, Youssef B, Kopek N, et al. Radiation-induced fibrosis in patients with head and neck cancer: a review of pathogenesis and clinical outcomes. *Clin Med Insights Oncol* 2022;16:11795549211036898.
8. Govender R, Gilbody N, Simson G, Haag R, Robertson C, Stuart E. Post-radiotherapy dysphagia in head and neck cancer: current management by speech-language pathologists. *Curr Treat Options Oncol* 2024;25(6):703-18.
9. Wall LR, Ward EC, Cartmill B, Hill AJ. Physiological changes to the swallowing mechanism following (chemo) radiotherapy for head and neck cancer: a systematic review. *Dysphagia* 2013;28(4):481-93.
10. Hutcheson KA, Barrow MP, Lisek A, Barringer DA, Gries K, Lewin JS. What is a clinically relevant difference in MDADI scores between groups of head and neck cancer patients? *Laryngoscope* 2016;126(5):1108-13.
11. Tuomi L, Fransson P, Wennerberg J, Finizia C. A longitudinal study of the Swedish MD Anderson Dysphagia Inventory in patients with oral cancer. *Laryngoscope Investig Otolaryngol* 2020;5(6):1125-32.

12. Clain AE, Samia N, Davidson K, Martin-Harris B. Characterizing physiologic swallowing impairment profiles: a large-scale exploratory study of head and neck cancer, stroke, chronic obstructive pulmonary disease, dementia, and parkinson's disease. *J Speech Lang Hear Res* 2024;67(12):4689-713.
13. Gitto M, Mozzanica F, Porphiglia V, Morelli L, Ninfa A, Selvagio A, et al. Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) in head and neck cancer patients with late radiation-associated dysphagia: swallowing safety, efficacy, and dysphagia phenotype. *Curr Oncol* 2025;32(4):233.
14. Fattori B, Giusti P, Mancini V, Grosso M, Barillari MR, Bastiani L, et al. Comparison between videofluoroscopy, fiberoptic endoscopy and scintigraphy for diagnosis of oro-pharyngeal dysphagia. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2016;36(5):395-402.
15. Goepfert RP, Lewin JS, Barrow MP, Warneke CL, Fuller CD, Lai SY, et al. Grading dysphagia as a toxicity of head and neck cancer: differences in severity classification based on MBS DIGEST and clinical CTCAE grades. *Dysphagia* 2018;33(2):185-91.
16. Matko Š, Knauseder C, Riedl D, Grote V, Fischer MJ, Vorbach SM, et al. The role of dysphagia on head and neck cancer patients' quality of life, functional disabilities and psychological distress: outcomes of cancer rehabilitation from an observational single-center study. *Curr Oncol* 2025;32(4):220.
17. Geiss C, Hoogland AI, Arredondo B, Rodriguez Y, Bryant C, Chung CH, et al. Psychosocial consequences of head and neck cancer symptom burden after chemoradiation: a mixed-method study. *Support Care Cancer* 2024;32(4):254.
18. Carnaby-Mann G, Crary MA, Schmalfluss I, Amdur R. "Pharyngocise": randomized controlled trial of preventative exercises to maintain muscle structure and swallowing function during head-and-neck chemoradiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2012;83(1):210-9.
19. Baudelet M, Van den Steen L, Duprez F, Goeleven A, Nuyts S, Nevens D, et al. Prophylactic swallowing therapy during head-and-neck cancer radiotherapy: effect of service-delivery mode and overall adherence level on swallowing function and muscle strength-the PRESTO trial. *Dysphagia* 2024;39(2):267-81.
20. Carnaby GD, LaGorio L, Silliman S, Crary M. Exercise-based swallowing intervention (McNeill Dysphagia Therapy) with adjunctive NMES to treat dysphagia post-stroke: a double-blind placebo-controlled trial. *J Oral Rehabil* 2020;47(4):501-10.
21. Massonet H, Goeleven A, Van den Steen L, Vergauwen A, Baudelet M, Van Haesendonck G, et al. Home-based intensive treatment of chronic radiation-associated dysphagia in head and neck cancer survivors (HIT-CRAD trial). *Trials* 2022;23(1):893.
22. Langmore SE, McCulloch TM, Krisciunas GP, Lazarus CL, Van Daele DJ, Pauloski BR, et al. Efficacy of electrical stimulation and exercise for dysphagia in patients with head and neck cancer: a randomized clinical trial. *Head Neck* 2016;38 Suppl 1(Suppl 1):E1221-31.
23. Wang S, Shi Z, Wu T, Li C, Huang C, Sun D. Comparative efficacy of combined and single neuromuscular electrical stimulation and traditional swallowing training for neurogenic dysphagia: a network meta-analysis. *Front Neurol* 2025;16:1700317.
24. McMillan H, Barbon CEA, Cardoso R, Sedory A, Buoy S, Porsche C, et al. Manual therapy for patients with radiation-associated trismus after head and neck cancer. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2022;148(5):418-25.
25. Krisciunas GP, Vakharia A, Lazarus C, Taborda SG, Martino R, Hutcheson K, et al. Application of manual therapy for dysphagia in head and neck cancer patients: a preliminary national survey of treatment trends and adverse events. *Glob Adv Health Med* 2019;8:2164956119844151.
26. Cichero JA, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas RO, et al. Development of international terminology and definitions for texture-modified foods and thickened fluids used in dysphagia management: the IDDSI framework. *Dysphagia* 2017;32(2):293-314.
27. Serani S. FDA grants RMAT designation to novel therapy for dysphagia following head and neck cancer treatment. [internet] *Targeted Oncology*; 2023. [cited 2026 Feb 27] Available from: <https://www.targetedonc.com/view/fda-grants-rmat-designation-to-novel-therapy-for-dysphagia-following-head-and-neck-cancer-treatment>.
28. Sattar T, Nazir I, Jabbar M, Malik J, Afzal S, Hanif S, et al. Current innovations in head and neck cancer: from diagnostics to therapeutics. *Oncol Res* 2025;33(5):1019-32.

สารบัญ

Contents

หน้า

นิพนธ์ต้นฉบับ : ORIGINAL ARTICLES

ผลของการการ์ดเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ
ฐมาพร เชี่ยวชาญ กศ.ม., กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐสิน ส.ด.
The Effect of a Brain Training Card Game on Reducing the Risk of Dementia
in the Elderly 14

Tamaporn Chaiwcharn, M.Ed., Kamonmarn Virutsetazin, Dr.PH

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อความสามารถในการดูแล
ผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
ผาณิตา ปานเงิน พย.ม.
Outcome of Parental Participation Promoting Program on Improvement
of Care in Pediatric Patient with Dengue Hemorrhagic Fever at
Queen Sirikit National Institute of Child Health 22

Phanita Panngern, M.S.N.

การศึกษาปัญหาจากการใช้ยาที่พบในผู้ป่วยในของโรงพยาบาลทันตกรรม
ศุภศิษฏ์ พัทธโรภาสวัฒนกุล ภ.บ., ณัฐพล วาสนา ภ.ม.
The Study of Drug-related Problems of Inpatients at the Dental Hospital
Suphasit Phatcharophaswattanakul, Pharm.D., Nataphon Wassana, M.Pharm. 34

ผลการรักษาโรคปริทันต์แบบประคับประคองและความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการสูญเสียฟัน
ในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรง
ปัญญดา ทิพยะวัฒน์ ท.บ.
Outcomes of Supportive Periodontal Treatment and Patient Compliance on
Tooth Loss in Severe Periodontitis Patients 42

Panyada Tippayawat, D.D.S.

การเปรียบเทียบความล้มเหลวในการบูรณะฟันน้ำนม Class II ระหว่างการใช้วัสดุบูรณะ
กลุ่มกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์และเรซินคอมโพสิต: การทบทวนอย่างเป็นระบบและ
การวิเคราะห์ห่อภิมาณ
ณัฐพัทธ์ วุฒิมหานนท์ ท.บ., กรรณิกา ชูเกียรติมั่น ท.บ., พ.บ.
สุมนา โพธิ์ศรีทอง ท.บ., ประ.ด.
Comparison of Failure between Glass Ionomer Cement and Composite Resin
in Class II Restorations in Primary Dentition: A Systematic Review and
Meta-analysis 51

Natthahpatt Wuthimahanon, D.D.S., Kannika Chukiatmun, D.D.S., M.D.

Sumana Posritong, D.D.S., Ph.D.

10

สารบัญ

Contents

หน้า

การใช้โคเอนไซม์ควิเท็นในโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง: การทบทวนวรรณกรรม

ศิริินภา เชียงหลิว ภ.บ.

Uses of Coenzyme Q10 in Noncommunicable Diseases: Literature Review

Sirinapa Seangliw, Pharm.D.

61

ผลการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบ
ของเลือดโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

วิศิรงค์ สุทธิกุล ปร.ด., นุชนารถ เขียนนุกูล วท.ม., จันทรีนภา เพชรมุณี พย.ม.,

ราเชนร์ สุโท พย.ม., พิชญพันธ์ จันทระ พย.ม., กาญจนา แก้วจำนงค์ พย.บ.

Effects of a Competency Development Program for Registered Nurses on
Blood and Blood Component Administration at Nopparat Rajathanee Hospital

Withirong Sutthigoon, Ph.D., Nuchanard Kiennukul, M.Sc., Jannapa Petchmune, M.N.S.,
Rachen Sutho, M.N.S., Pitchayapan Chantara, M.N.S., Kanchana Kaewchamng, B.N.S.

70

ผลของโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมต่อภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น
ตอนปลาย

พัชรินทร์ พุ่มสุวรรณ พย.ม., ดวงใจ วัฒนสินธุ์ ปร.ด., จินห์จูทา ชัยเสนา ดาลลาส ปร.ด.

The Effect of Social Problem-solving Therapy Program on Depression among
Late Adolescents

Phatcherian Pumsuwan, M.N.S., Duangjai Vatanasin, Ph.D., Jinjutha Chaisena Dallas, Ph.D.

81

ความชุกของการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจ
ฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ของนักศึกษาหญิงปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย
ในกำกับของรัฐ จังหวัดชลบุรี

ชญัญภาค วงษ์ษา พย.ม., รุ่งรัตน์ ศรีสุริยเวศน์ ปร.ด., พรนภา หอมสินธุ์ ปร.ด.

Prevalence of HPV Vaccination and Factors Associated with HPV Vaccination
Intention among First-year Female Undergraduate Students at Autonomous
University in Chon Buri Province

Chanyapak Wongsar, M.N.S, Rungrat Srisuriyawet, Ph.D., Pornnapa Homsin, Ph.D.

91

การศึกษาย้อนหลังอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงอุบัติเหตุทางถนน ในกลุ่มบุคลากร
ทางการแพทย์ในโรงพยาบาลในกรุงเทพฯและปริมณฑล

สิริพงษ์ สิริกุลพิบูลย์ พ.บ., สุมนี วัชรสินธุ์ พ.บ.

Cohort Study Incidence and Risk Factors of Road Traffic Accidents among
Healthcare Workers in Bangkok Metropolitan Area

Siripong Sirikurnpiboon, M.D., Sumanee Wacharasint, M.D.

102

11

สารบัญ

Contents

หน้า

การนำวิธีการ “ตรวจและตัด” มาใช้ในการดูแลรักษาสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาลลำพูน

ชลิตา กิ่งเนตร พ.บ., ปร.ด.

“See and Treat” Approach for High-grade Cervical Screening Results in Lamphun Hospital

Chalita Kingnate, M.D., Ph.D.

110

การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาของการระบายหนองบริเวณเนื้อเยื่อชั้นลึกข้างต่อมทอนซิล ระหว่างการเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็มและการผ่าเปิดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่

กุลกัญญา จันทร์สมบุญ พ.บ.

Comparison of Treatment Outcome between Needle Aspiration and Incision and Drainage in Management of Peritonsillar Abscess

Kunkanya Chansomboon, M.D.

120

ภาวะน้ำลายแห้งในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอที่เข้ารับการรักษาด้วยรังสีเทคนิคปรับความเข้มแบบหมุนรอบ: การศึกษาตามกลุ่มประชากรแบบไปข้างหน้า 1 ปี

เฉลิมชาติ บุญส่ง วท.ม., กิตติศักดิ์ ชมประเสริฐ พ.บ., อรพินท์ โชคชัยธรรม ท.บ., พิเชษฐ์ อุเบอร์ วท.ม., วนิดา ปราบมนตรี วท.บ., กรรณก ทองบุญมี วท.บ., ณภาพัช สุขเกษม วท.บ., ขนิษฐา พูลทะจิตร วท.บ., จีราภรณ์ ใจเพียร วท.บ., ภาณุพงศ์ สุวรรณ วท.บ., กิตติญาณิ พรหมเคน วท.บ., พิชญา อินทรวรรณ วท.บ., นัสณา ธิติชัย วท.บ., รวิพิมพ์ สงวนทรัพย์ วท.บ.

Xerostomia in Head and Neck Cancer Patients Treated with Volumetric Modulated Arc Therapy: 1 year Prospective Cohort Study

Chalermchart Bunsong, M.Sc., Kittisak Chomprasert, M.D.,

Orapin Chokchaitam, D.D.S., Pichet Uber, M.Sc., Wanida Prabmontree, B.Sc.,

Kornkanok Thongboomme, B.Sc., Naphaphach Sukkasame, B.Sc.,

Khanittha Phoolthajit, B.Sc., Jeeraporn Jaiphian, B.Sc., Phanuphong Suwan, B.Sc.,

Kittiyane Promken, B.Sc., Pichya Intarawan, B.Sc., Nussana Thitichai, B.Sc.,

Ravipim Sangounsub, B.Sc.

128

ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความหนาแน่นมวลกระดูกกับดัชนีทางภาพรังสีฟานอราไมคของกระดูกขากรรไกรล่าง และจำนวนฟันที่สูญเสีย ในผู้ป่วยทันตกรรมของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

จุฬามณี สุขพรหม ท.บ.

Association between Bone Mineral Density, Panoramic Radiographic Indices of the Mandible, and Tooth Loss in Dental Patients at a Tertiary Hospital

Chulamane Sookprome, D.D.S.

138

12

สารบัญ

Contents

หน้า

รายงานผู้ป่วย : Case Report

การรักษาในผู้ป่วยที่สูญเสียมิติแนวตั้ง: รายงานผู้ป่วย

อ้อมบุญ บุญธรรม ท.บ.

Treatment of the Patient with Loss of Vertical Dimension: A Case Report

Omboon Boontham, D.D.S.

146

รายงานกรณีศึกษา : เนื้องอกฟีลโลดาต้นมชนิดร้ายแรงที่มีการกลับเป็นซ้ำอย่างรวดเร็ว
ร่วมกับการลุกลามไปยังก้อนในช่องกลางทรวงอก

รัชณี ประสิทธิ์มณฑล พ.บ.

Case Report: Aggressive Recurrence of a Malignant Phyllodes Tumor with
Rapid Progression and Mediastinal Invasion

Rutchanee Prasitmonthol, M.D.

153

บทฟื้นฟูทางวิชาการ : Refresher Course

บทบาทพยาบาลผดุงครรภ์ในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5

วิภาวณี ทาเอื้อ พย.ม., เนตรสุมล จตุรจรรยาเลิศ พย.ม.

Midwifery' Roles in Caring for Pregnant Women in Particulate Matter (PM 2.5)
Pollution Situations

Wiphavane Thaua, M.N.S., Netsumol Jatulajanyalate, M.N.S.

158

คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงตีพิมพ์

166

ผลของการ์ดเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ
ฐมาพร เชี่ยวชาญ กศ.ม., กมลมาลย์ วรรธน์เศรษฐสิน ส.ด.

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

The Effect of a Brain Training Card Game on Reducing the Risk of Dementia in the Elderly

Tamaporn Chaiwcharn, M.Ed., Kamonmarn Virutsetazin, Dr.PH

Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Hiran Ruchi, Thon Buri, Bangkok, 10600, Thailand

Corresponding Author: Tamaporn Chaiwcharn (E-mail: Tamaporn.ch@bsru.ac.th)

(Received: 19 February, 2025; Revised: 29 April, 2025; Accepted: 5 January, 2026)

Abstract

Background: Dementia is considered a common problem among the elderly, both the patients, their families and society. It is also important public health problems. Especially at present, there is an increasing number of patients with dementia. **Objective:** This research aimed to compare Mini-Mental State Examination within groups and between groups. **Method:** The sample group in these randomized controlled trials research was the elderly people in Hiran Ruchi Subdistrict, Thonburi District, Bangkok, total of 80 participants were selected by simple random sampling, divided into 40 in control group and 40 in experimental group. Research tools included 1) Card games, the tools used in conducting trials to stimulate brain function in terms of attention, memory, spatial relations and thinking. 2) The tools used to collect data, include general information questionnaires, Mini-Mental State Examination-Thai Version 2002 (MMSE-Thai 2002). Analysis of data with descriptive statistics, dependent t-test statistics compared within group, and independent t-test statistics compared between group. **Result:** The results showed that after playing the card game, the experimental group had statistical significantly higher mean score of Mini-Mental State Examination than before (MD = 6.2, 95%CI: 5.6, 6.8). After playing the card game, the experimental group had statistically significantly higher mean score of Mini-Mental State Examination than the control group (MD = 8.0, 95%CI: 7.2, 8.6) **Conclusion:** The brain-training card game has a positive effect on the improvement of the average preliminary cognitive performance score.

Keywords: Brain training card games, Dementia, The elderly

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: ภาวะสมองเสื่อมนับเป็นปัญหาที่พบมากในผู้สูงอายุทั้งตัวผู้ป่วย ครอบครัว และสังคม อีกทั้งยังเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุข โดยเฉพาะในปัจจุบันมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นนำไปสู่การพบภาวะสมองเสื่อมเพิ่มมากขึ้น **วัตถุประสงค์:** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนสมรรถภาพสมองเบื้องต้นของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังเข้าร่วมการเล่นการ์ดเกมภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

วิธีการ: กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุในแขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 40 คน และกลุ่มทดลอง 40 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยได้แก่ การ์ดเกมกระตุ้นการทำงานของสมองด้านความสนใจใส่ใจ ด้านความทรงจำ ด้านมิติสัมพันธ์ และด้านการคิด 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลได้แก่แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ

เชิงพรรณนา เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ dependent t-test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent t-test **ผล:** หลังการเล่นการ์ดเกมกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นมากกว่าก่อนการเล่นการ์ดเกม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลต่างค่าเฉลี่ย = 6.2, ช่วงความเชื่อมั่น 95%: 5.6, 6.8) และหลังการเล่นการ์ดเกมกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลต่างค่าเฉลี่ย = 8.0, ช่วงความเชื่อมั่น 95%: 7.2, 8.6) **สรุป:** การ์ดเกมฝึกสมองมีผลต่อค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: การ์ดเกมฝึกสมอง, ภาวะสมองเสื่อม, ผู้สูงอายุ

Unna (Introduction)

ภาวะสมองเสื่อมเป็นภาวะที่สมองเกิดการสูญเสียหน้าที่การทำงานหลาย ๆ ด้านพร้อมกันอย่างช้า ๆ กระทบไปตั้งแต่ความจำ การรู้คิด การตัดสินใจ จนเริ่มกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ไปจนถึงเกิดปัญหาด้านพฤติกรรมและอารมณ์ เช่น พฤติกรรมก้าวร้าว กระสับกระส่าย หวาดระแวง ปัจจุบันภาวะสมองเสื่อมเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 7 เป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของความพิการและการเข้าสู่ภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุทั่วโลก ในปี ค.ศ. 2019 ภาวะสมองเสื่อมสร้างความเสียหายให้กับเศรษฐกิจทั่วโลกเป็นมูลค่า 1.3 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ประมาณ 50% ของต้นทุนเหล่านี้มาจากการดูแลของผู้ดูแลนอกระบบ เช่น สมาชิกในครอบครัวและเพื่อนสนิท ซึ่งให้การดูแลโดยเฉลี่ย 5 ชั่วโมงต่อวัน ในปัจจุบันมีผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมทั่วโลกมากกว่า 55 ล้านคน โดยกว่าร้อยละ 60 อาศัยอยู่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง ทุกปีจะมีผู้ป่วยรายใหม่เกือบ 10 ล้านราย และจากการที่ประชากรโลกเข้าสู่วัยสูงอายุมากขึ้น จำนวนผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมจะเพิ่มเป็น 78 ล้านคนภายในปี ค.ศ. 2030 และ 139 ล้านคนภายในปี ค.ศ. 2050¹ ซึ่งมีผลกระทบต่อตัวผู้ป่วย ญาติผู้ให้การดูแล ครอบครัว ชุมชน และสังคม ระบบเศรษฐกิจจากค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม รวมทั้งผลกระทบต่อระบบสุขภาพ² ข้อมูลสถิติผู้สูงอายุของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2563 พบมีจำนวนผู้สูงอายุรวมทั้งสิ้น 11,627,130 คน คิดเป็นร้อยละ 17.57 ของประชากรทั้งหมด คาดว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมในประเทศไทยอาจมากถึงกว่า 1 ล้านคน โดยพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย

โดยพบในช่วงอายุ 60-69 ปีร้อยละ 7.10 ช่วงอายุ 70-79 ปีร้อยละ 14.70 และอายุ 80 ปีขึ้นไปร้อยละ 32.50³

สาเหตุของการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุเกิดได้จากหลายสาเหตุแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดหรือหยุดดำเนินโรคได้ มักพบในผู้สูงอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป โดยสาเหตุมักไม่ทราบอย่างแน่ชัด เกิดจากหลายปัจจัย เช่น อายุ พันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม กลุ่มที่ 2 อาจสามารถรักษาให้หายขาดหรือหยุดการดำเนินโรคได้ สามารถจำแนกสาเหตุของการเกิด ได้ 3 กลุ่ม คือ 1) ภาวะสมองเสื่อมทุติยภูมิ มีสาเหตุมาจากการบาดเจ็บกระทบกระเทือนของเซลล์สมองหรือจากภาวะทุพโภชนาการ 2) ภาวะสมองเสื่อมจากสารพิษภายนอกและความผิดปกติของโรคเมตาบอลิซึม 3) ภาวะสมองเสื่อมจากโรคทางจิตเวชและอื่น ๆ⁴ โรคสมองเสื่อมมีผลกระทบต่อตัวผู้ป่วย เนื่องจากกระทบต่อการทำหน้าที่ของร่างกาย ความตั้งใจ ความจำ การรับรู้ และพฤติกรรม ผลกระทบต่อญาติผู้ให้การดูแล เนื่องจากเกิดความเหนื่อยล้า วิตกกังวลในการดูแลและภาวะซึมเศร้า ผลกระทบต่อครอบครัว ชุมชนและสังคม เนื่องจากผู้ป่วยบางรายเดินทางออกจากบ้านอาจเกิดอันตรายกับผู้ป่วยได้ ชุมชนต้องมีความเข้าใจในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจเนื่องจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ เนื่องจากโรคสมองเสื่อมเป็นภาวะที่มีความผิดปกติเรื้อรังและยาวนานจึงต้องมีทีมที่เข้มแข็งเพื่อให้การดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ²

ในปัจจุบันแนวทางการบำบัดรักษาภาวะสมองเสื่อมมี 2 วิธี คือ 1) การรักษาด้วยยา แต่ยาบางกลุ่มมีผลข้างเคียงที่รุนแรง โดยเฉพาะภาวะเบื่ออาหารที่เกิดอย่างต่อเนื่องจนก่อให้เกิดภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากเมื่อเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ⁵ 2) การบำบัดรักษาที่ไม่ใช้ยาวิธีนี้เน้นการใช้กิจกรรมบำบัด เช่น การเล่นเกมจากคอมพิวเตอร์ เกมไพ่ เกมกระดาน ทำงานฝีมือ งานศิลปะและฟังดนตรี การเขียนบันทึกการดำเนินชีวิตประจำวันของตน เป็นต้น และจากการศึกษาของกรรณก นาเครือ และคณะ ศึกษาคะแนนสมรรถภาพภายหลังเล่นเกมฝึกสมองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงสมองเสื่อมที่มีมารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี จำนวน 30 คน คะแนนสมรรถภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงสมองเสื่อมหลังฝึกเล่นเกมมีคะแนนสูงขึ้นกว่าก่อนเล่นเกมฝึกสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01⁶ นอกจากนี้ยังพบสถานการณ์ปัญหาในผู้สูงอายุ

เขตธนบุรี มีรายงานระดับความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจิต ผู้สูงอายุ เขตธนบุรี จำนวน 494 คน ร้อยละ 25.9 ของ ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจิต โดยมีสัดส่วนของ ผู้สูงอายุ 70-79 ปี (ร้อยละ 33.6) มีความเสี่ยงต่อปัญหา สุขภาพจิตสูงที่สุด เมื่อเทียบกับสัดส่วนของผู้สูงอายุ 60-69 ปี (ร้อยละ 22) และผู้สูงอายุ 80 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 27.3) อย่างไรก็ตามยังไม่มีงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมที่ทำได้ในผู้สูงอายุ เขตธนบุรี แต่พบว่าปัญหาสุขภาพจิตมีความสัมพันธ์ต่อการเกิด ภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ⁷

จากความเป็นมาและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจ ศึกษาการเล่นการ์ดเกม เนื่องจากการเล่นเกมเป็น กิจกรรมที่สามารถป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุได้⁸ และสนใจศึกษาผู้สูงอายุในแขวงที่รัฐจิจิ เขตธนบุรี เนื่องจากใน เขตธนบุรี กรุงเทพมหานครมีประชากรผู้สูงอายุจำนวน 10,937 คน และในแขวงที่รัฐจิจิมีประชากรจำนวนผู้สูงอายุ 3,050 คน⁹ ซึ่งการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนน สมรรถภาพสมองเบื้องต้นก่อนและหลังเข้าร่วมการเล่น การ์ดเกม ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วัตถุประสงค์และวิธีการ (Materials and Methods)

การวิจัยนี้เป็นการทดลองเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม (randomized controlled trials; RCT) มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบคะแนนสมรรถภาพสมองเบื้องต้นก่อนและหลัง เข้าร่วมการเล่นการ์ดเกมภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเลือก ดังนี้ 1) จบระดับการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษา 2) มีระดับคะแนน จากแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) รวม 15-22 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน 3) ไม่ได้รับยาที่มีสรรพคุณในการบำรุงประสาท ภายใน 1 เดือนที่ผ่านมา 4) สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ได้และช่วยเหลือตัวเองได้ดี 5) ยินดีเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ ด้วยความสมัครใจเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ เดือนตุลาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน 2567

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power โดยผู้วิจัยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทาง สถิติที่ .05 ระดับอำนาจการทดสอบ (power of test) ที่ 0.8 ผู้วิจัยจึงได้กำหนดค่าขนาดอิทธิพลขนาดกลาง (effect size) เท่ากับ 0.6 ซึ่งควรอยู่ในช่วง 0.4-0.6 จึงจะสามารถเห็น

ผลการวิจัยทางคลินิกที่ชัดเจน¹⁰ ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 36 คน รวมทั้งหมด 72 คน เพื่อป้องกันการคลาดเคลื่อน ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนของกลุ่มตัวอย่างขึ้นอีกร้อยละ 10 ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีกลุ่มตัวอย่าง 80 คน เป็นกลุ่มควบคุม 40 คน และกลุ่มทดลอง 40 คน หลังจากนั้นทำการคัดเลือก กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จับฉลากเลือกตัวอย่างแบบไม่ใส่คืน (sampling without replacement)

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 1 (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง) ชี้แจงการนัดหมาย เข้าร่วมงานวิจัยโดยกลุ่มทดลองจะต้องเข้าร่วมการเล่นการ์ดเกม 3 วัน/สัปดาห์ และเล่นครั้งละ 30 - 45 นาที เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบทดสอบสมรรถภาพ สมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE - Thai 2002) หลังจากนั้น อธิบายวิธีการเล่นเกม ซึ่งการเล่นเกมมีวิธีการดังนี้

1. หยิบการ์ดเกมออกมาแล้วสับ 100 ใบ จากนั้นแจก การ์ดเกมให้ผู้เล่นแต่ละคน คนละ 5 ใบ บอกให้ผู้เล่นคว่ำการ์ด เกมที่เหลือลง สามารถเล่นได้ 3 - 5 คน วางการ์ดเกมที่เหลือ กลางโต๊ะ หรือคว่ำหน้าการ์ดเกมที่เหลือ การ์ดเกมเหล่านี้จะเป็นกองไฟสำหรับให้ผู้เล่นจั่วตลอดทั้งการเล่นเกม จั่วการ์ด เกมของกองเพื่อเริ่มเกม

2. เมื่อเริ่มเล่นผู้เล่นคนแรกจะจั่วการ์ดเกมในกองขึ้นมา 1 ใบ จากนั้นจับคู่การ์ดเกมให้ตรงกับสี ตัวเลขให้บวกกันได้ 20 แต้ม เช่น ถ้าการ์ดเกมเป็นสีเหลืองเลข 1 สามารถจับคู่ กับการ์ดเกมสีเหลืองที่มีเลข 19

3. ผู้เล่นสามารถจับคู่การ์ดเกมให้ตรงกับสี ตัวเลขให้ บวกกันได้ 20 แต้ม แล้วทิ้งการ์ดเกมที่จับคู่ได้ทั้ง 2 ใบ ถ้าไม่มี การ์ดเกมที่จับคู่ที่มีสีตรงกันและบวกเลขได้ 20 แต้ม ให้เลือก ว่าจะทิ้งการ์ดที่จั่วมา หรือจะทิ้งการ์ดเกมบนมือของตัวเอง 1 ใบ เมื่อเลือกแล้วจึงจะผ่านรอบนั้นไป

4. ถ้าผู้เล่นจั่วได้การ์ดเกมตัวพิเศษให้ทำตามคำสั่งของ การ์ดเกมนั้นได้เลย

5. การเล่นเกมจะวนจั่ว และทิ้งการ์ดเกมจนกว่าจะผู้เล่น จับคู่การ์ดเกมให้ตรงกับสี ตัวเลขให้บวกกันได้ 20 ทั้งหมด 3 คู่ ใครที่ครบเป็นคนแรกก็จะชนะในรอบนั้น ๆ

สัปดาห์ที่ 2-5 (ใช้เวลา 30-45 นาที) เข้าร่วมเล่น การ์ดเกม

สัปดาห์ที่ 6 (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง) เข้าร่วมเล่นเกม และทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE - Thai 2002)

กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1 (ใช้เวลา 20 นาที) ชี้แจงการนัดหมาย เข้าร่วมงานวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE - Thai 2002)

สัปดาห์ที่ 2-5 ดำเนินการตามปกติในชีวิตประจำวัน

สัปดาห์ที่ 6 (ใช้เวลา 20 นาที) ชี้แจงการทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) สรุปลผลคะแนนให้รายบุคคล ผู้ที่มีคะแนนสงสัยว่ามีความผิดปกติทางด้านความสามารถของสมองแนะนำให้เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นการ์ดเกม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา มี 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย สำหรับกลุ่มทดลอง ประกอบด้วย การ์ดเกมและคู่มือการเล่นการ์ดเกมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยมีจำนวนการ์ดเกมทั้งหมด 100 ใบ มีตัวเลข 1 - 19 สีละ 1 ชุด (สีเหลือง สีฟ้า สีแดง สีเขียว) และจะมีการ์ดพิเศษที่เป็นคำสั่งพิเศษอีก 5 ใบ



ภาพที่ 1 การ์ดเกมและคู่มือการเล่นการ์ดเกม

การ์ดเกมฝึกสมองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสียงสมองเสื่อมเป็นพื้นฐานการทำกิจกรรมกระตุ้นความจำ รูปแบบกิจกรรมเป็นกลุ่ม การป้องกันภาวะสมองเสื่อม ให้สมาชิกในทีมมีส่วนร่วมในการเรียนรู้การเล่นเกม ฝึกคิดเลข ฝึกความไวทำกิจกรรม 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30-45 นาที

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว การรับประทานยา เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำลงในช่องว่าง

ตอนที่ 2 แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE - Thai 2002) ข้อคำถาม 11 ด้าน ประกอบด้วย

1. ทดสอบการรับรู้เกี่ยวกับเวลาในปัจจุบัน จำนวน 5 ข้อ
2. ทดสอบการรับรู้เกี่ยวกับที่อยู่ในปัจจุบัน จำนวน 5 ข้อ
3. ทดสอบการบันทึกความจำโดยให้จำชื่อของ 3 อย่าง จำนวน 1 ข้อ
4. ทดสอบสมาธิโดยให้คิดเลขในใจ จำนวน 1 ข้อ
5. ทดสอบความจำระยะสั้นของชื่อสิ่งของ 3 อย่างที่ให้จำไว้แล้ว จำนวน 3 คำ
6. ทดสอบการบอกชื่อสิ่งของที่ได้เห็น จำนวน 2 ข้อ
7. การทดสอบการพูดซ้ำคำที่ได้ยิน จำนวน 1 ข้อ
8. ทดสอบการเข้าใจความหมายและทำตามคำสั่ง จำนวน 1 ข้อ
9. ทดสอบการอ่าน การเข้าใจความหมาย จำนวน 1 ข้อ
10. ทดสอบการเขียนภาษาอย่างมีความหมาย จำนวน 1 ข้อ
11. ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ จำนวน 1 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบทดสอบ กรณีที่ตอบถูกหรือปฏิบัติได้ถูกต้อง ได้ข้อละ 1 คะแนน ตอบผิดหรือปฏิบัติไม่ถูกต้อง ได้ข้อละ 0 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลคะแนน ผู้สูงอายุปกติไม่ได้เรียนหนังสือ (อ่านไม่ออก-เขียนไม่ได้) มีคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 14 คะแนน ผู้สูงอายุปกติเรียนระดับประถมศึกษา มีคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 17 คะแนน ผู้สูงอายุปกติเรียนระดับสูงกว่าประถมศึกษา มีคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 22 คะแนน สงสัยว่ามีความผิดปกติทางด้านความสามารถของสมอง¹¹

แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านซึ่งประกอบด้วย อาจารย์พยาบาล 2 ท่าน อาจารย์บัณฑิตวิทยาลัย 1 ท่าน ได้ค่าความตรงของเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1 มีค่า Reliability เท่ากับ 0.928 Sensitivity เท่ากับ 0.262 Specificity เท่ากับ 0.939 งานวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เอกสารรับรองโครงการวิจัย เลขที่โครงการ: 066/66E40 วันที่ 12 มกราคม 2567 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน

สมรรถภาพสมองเบื้องต้น ก่อนและหลังเข้าร่วมการเล่น การ์ดเกมภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ paired t-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพ สมองเบื้องต้นก่อนและหลังเข้าร่วมการเล่นการ์ดเกม ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผล (Result)

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่ากลุ่มทดลองส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิงร้อยละ 92.50 มีอายุเฉลี่ย 69.5 ปี (SD = 6.3)

พบมากที่สุดในช่วง 65-69 ปี ร้อยละ 35 จบระดับการศึกษา สูงกว่าประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 87.5 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 30 รับประทานยารักษาโรคประจำตัวร้อยละ 67.5 กลุ่มควบคุม เป็นเพศหญิงร้อยละ 75 มีอายุเฉลี่ย 70.1 ปี (SD = 6.1) อยู่ในช่วง 70-74 ปีร้อยละ 30 จบระดับการศึกษา สูงกว่าประถมศึกษามากที่สุดร้อยละ 90 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 70 เป็นโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานร้อยละ 30 รับประทานยารักษาโรคประจำตัวร้อยละ 70 (ตารางที่1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 40)		กลุ่มควบคุม (n = 40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	3	7.50	10	25.00
หญิง	37	92.50	30	75.00
อายุ				
60 - 64 ปี	8	20.00	10	25.00
65 - 69 ปี	14	35.00	7	17.50
70 - 74 ปี	7	17.50	12	30.00
75 - 79 ปี	10	25.00	11	27.50
80 ปี	1	2.50	0	0.00
Mean±SD, (min - max)	69.5±6.3, (60.0 - 80.0)		70.1±6.1, (60.0 - 79.0)	
ระดับการศึกษา				
มัธยมศึกษา	35	87.50	36	90.00
ปริญญาตรี	5	12.50	3	7.50
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00	1	2.50
โรคประจำตัว				
ไม่มี	12	30.00	12	30.00
มี	28	70.00	28	70.00
ยาที่ท่านเป็นประจำ				
ไม่มี	12	30.00	12	30.00
มี	28	70.00	28	70.00

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น
ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการเปรียบเทียบ
 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นภายในกลุ่มตัวอย่าง
 ก่อนเริ่มการวิจัยและในสัปดาห์ที่ 6 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย
 สมรรถภาพสมองเบื้องต้นก่อนการเล่นการ์ดเกม 20.4 คะแนน
 (SD = 1.2) และหลังการเล่นการ์ดเกมในสัปดาห์ที่ 6 มีค่า
 เฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 26.6 คะแนน (SD = 1.4)
 ผลการทดสอบพบว่าหลังการเล่นการ์ดเกมในสัปดาห์ที่ 6

มากกว่าก่อนการเล่นการ์ดเกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ($p < .05$) ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น
 ก่อนเริ่มการวิจัย 20.0 คะแนน (SD = 1.6) และในสัปดาห์ที่ 6
 ของการวิจัยมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 18.6 คะแนน
 (SD = 1.8) ผลการทดสอบพบว่าในสัปดาห์ที่ 6 ของการวิจัย
 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการเล่นการ์ดเกม
 (n = 80 คน)

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนเริ่มการวิจัย	สัปดาห์ที่ 6	Mean difference	95%CI		t	p-value
	Mean± SD	Mean±SD		Lower	Upper		
กลุ่มทดลอง	20.4±1.2	26.6±1.4	6.2	5.6	6.8	21.087	< .001
กลุ่มควบคุม	20.0±1.6	18.6±1.8	-1.4	-1.9	-0.9	-5.433	< .001

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น
ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพ
 สมองเบื้องต้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน
 เริ่มการวิจัยและในสัปดาห์ที่ 6 ของการวิจัย พบว่าก่อนเริ่ม
 การวิจัยกลุ่มทดลองมีคะแนนค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมอง
 เบื้องต้น 20.4 คะแนน (SD = 1.2) และกลุ่มควบคุมมีคะแนน
 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 20.0 คะแนน (SD = 1.6)

โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมอง
 เบื้องต้นไม่แตกต่างกัน ในสัปดาห์ที่ 6 ของการวิจัย กลุ่ม
 ทดลองมีคะแนนค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น 26.6
 คะแนน (SD = 1.4) และกลุ่มควบคุมมีคะแนนค่าเฉลี่ย
 สมรรถภาพสมองเบื้องต้น 18.6 คะแนน (SD = 1.8)
 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นมากกว่า
 กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มการวิจัยและในสัปดาห์
 ที่ 6 ของการวิจัย (n = 80 คน)

ระยะการทดลอง	กลุ่มทดลอง (n = 40)	กลุ่มควบคุม (n = 40)	Mean difference	95%CI		t	p-value
	Mean± SD	Mean± SD		Lower	Upper		
ก่อนการวิจัย	20.4±1.2	20.0±1.6	0.4	-0.30	0.99	1.085	.281
สัปดาห์ที่ 6	26.6±1.4	18.6±1.8	8.0	7.2	8.6	21.954	< .001

วิจารณ์ (Discussion)

จากการศึกษาพบว่า หลังการเล่นการ์ดเกมกลุ่มทดลอง
 มีค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นมากกว่าก่อนการ
 เล่นการ์ดเกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหลังการเล่นการ์ด
 เกมกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้น
 มากกว่ากลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เนื่องมาจากการ์ดเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ
 สมองเสื่อมในผู้สูงอายุ เป็นการเล่นเกมที่พื้นฐานเพื่อกระตุ้น
 ความจำ ช่วยให้ผู้สูงอายุมีความจำที่ดีขึ้น ชะลอความเสี่ยง
 ต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อมและผลกระทบจากภาวะสมองเสื่อม
 ที่รุนแรง ลักษณะของไฟชดนี้จะมีไฟทั้งหมด 100 ใบ มีไฟพิเศษ
 5 ใบ ไฟทั้งหมดมี 4 สี ซึ่งแต่ละสีจะช่วยบำบัดอาการหลงลืม

ของผู้สูงอายุ ไฟ 4 สีประกอบไปด้วย สีเหลือง สีฟ้า สีแดง และ สีเขียว สีเหลืองเป็นสีแห่งความสนุกสนาน โดดเด่น สะดุดตา สดใสร่าเริง ทำให้มีอารมณ์ขัน และช่วยให้จำง่ายขึ้น สีฟ้าเป็น สีที่เย็น ทำให้จิตใจสงบผ่อนคลายเป็นอิสระ ปลอดภัย สบาย และกระตุ้นความคิด สีแดงเป็นสีที่กระตุ้นระบบประสาทได้ รุนแรงที่สุด ให้ความรู้สึกเร้าใจ ตื่นเต้น ทำท่ายและตื่นตัว สีเขียวเป็นสีที่ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย ปลอดภัยเหมือนได้ พักผ่อน เป็นการคลายความวุ่นวายต่าง ๆ ให้ความรู้สึกร่มเย็น สบายตา ทำให้เกิดความสมดุลในด้านร่างกาย เมื่อสีเขียวทำให้ อยู่ในสภาวะที่รู้สึกผ่อนคลายแล้ว สามารถบรรเทาอาการปวดตา ตาล้าได้¹² นอกจากนี้คุณสมบัติของสีที่ช่วยในเรื่องของความจำ ลดภาวะสมองเสื่อมแล้ว วิธีการเล่นเกมก็เป็นส่วนหนึ่ง ของการกระตุ้นสมองเพื่อลดภาวะสมองเสื่อม มีการฝึก สมองและความจำด้วยการบวกเลข การบวกเลขช่วยกระตุ้น การทำงานของสมอง การคำนวณในเกมช่วยเสริมสร้างสมาธิ เป็นกิจกรรมที่สามารถทำร่วมกับครอบครัวหรือเพื่อน ๆ ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิซึกิ มณีพันธ์ และคณะ¹³ ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมภูมิปัญญาปราชญ์ชาวบ้าน ต่อการป้องกันภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุในชุมชน พบว่า ผลตรวจสอบและยืนยันร่างชุดกิจกรรมพัฒนาสมองแบบ ภูมิปัญญาชุมชน มีความเหมาะสมความเป็นไปได้ และความ เป็นประโยชน์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับ วิจัยของกรนก นาเครือ และบุษบา แพงบุปผา⁶ ได้ศึกษา คະແນនສມຣຸດຖາພສມອນກຳລັງເລີ່ມເຝິກສມອນສຳລັບ ຜູ້ສູງອາຍຸກຸ່ມເສຍສມອນເສື່ອມທີ່ມາຮັບບໍລິການທີ່ໂຮງພາບາລ ສ່ຽງສຸຂະພາບສູນຍອນາມຍີ່ 5 ຣາຊບຸຣີ ພົບວ່າ ຕ່ຳເຂີຍະຄະແນນ ສມຣຸດຖາພສມອນຂອງຜູ້ສູງອາຍຸກຸ່ມເສຍສມອນເສື່ອມຫຼັງເຝິກເລີ່ ມເມີຍະຄະແນນສູງຂຶ້ນກ່ວ່າກ່ອນເລີ່ມເຝິກສມອນອ່ຳມື່ຍສຳຄັດ ທາງສຸຂີຕີ ແລະສອດຄ່ຳລັງກັບວິຈັຍຂອງ Gang et al (2022)⁸ ດັດສຶກສາຄວາມສັມພັນຮຶຮະຫຼ່ຳກ່ຳລັງເລີ່ມໂຟນກຽກຈອກກັບ ຄວາມເສຍຂອງຄວາມສມອນເສື່ອມໃນຜູ້ສູງອາຍຸຂາວຈີນ ພົບວ່າ ເມື່ອເປຣີຍບທຶຍບກັບຜູ້ເຂົ້າຮ່ຳມທີ່ເລີ່ມໂຟນກຽກຈອກເກືອບທຸກວັນມີ ຄວາມເສຍຕໍ່ອາການເປັນໂຣຄສມອນເສື່ອມລດລອງອ່ຳມື່ຍສຳຄັດ ທາງສຸຂີຕີ

สรุป

ภาวะสมองเสื่อมสามารถป้องกันหรือชะลอภาวะ สมองเสื่อมได้การเล่นการ์ดเกมเป็นกิจกรรมการรับรู้การประมวลผลภาพ

ไม่ได้มีผลในเรื่องความจำอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงความคิดและ อารมณ์ การใช้เหตุผล การควบคุมอารมณ์ ก่อให้เกิดสมาธิ ส่งผลต่อค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพสมองเบื้องต้นที่ดีขึ้น และช่วยลดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครอบครัวที่มีผู้สูงอายุสามารถจัดกิจกรรมเล่นเกม ฝึกสมองร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ใน ครอบครัว และช่วยกระตุ้นสมองของผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง
2. ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ หรือชมรมผู้สูงอายุสามารถนำ การเล่นเกมฝึกสมองไปเป็นหนึ่งในกิจกรรมประจำ เพื่อกระตุ้น การทำงานของสมอง เพิ่มการมีส่วนร่วมทางสังคม และลด ความเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม
3. หน่วยงานสาธารณสุข หรือองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นสามารถจัดโครงการอบรม หรือกิจกรรมเผยแพร่ ความรู้เกี่ยวกับการใช้เกมฝึกสมองเป็นเครื่องมือป้องกัน ภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ
4. โรงเรียนผู้สูงอายุสามารถบรรจุการ์ดเกมฝึกสมอง ไว้ในหลักสูตร หรือใช้เป็นกิจกรรมเสริมระหว่างเรียน เพื่อให้ ผู้สูงอายุได้ฝึกฝนอย่างต่อเนื่องในรูปแบบที่สนุกสนาน
5. พัฒนาและปรับปรุงเกมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น นักวิจัย นักพัฒนาเกม หรือองค์กรด้านสุขภาพควรนำข้อมูลจาก การศึกษาครั้งนี้ไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนาเกมฝึกสมองให้ หลากหลาย เหมาะสมกับสภาพร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุ ในแต่ละช่วงวัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. เพิ่มจำนวนและความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง เช่น ผู้สูงอายุที่มีภาวะสุขภาพดี ภาวะสมองเสื่อมระยะแรก หรือมีโรคประจำตัว เพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น
2. เปรียบเทียบผลของการเล่นเกมฝึกสมองกับ กิจกรรมอื่น ๆ เช่น เกมดิจิทัล การออกกำลังกายทางสมอง หรือกิจกรรมศิลปะ เพื่อหากิจกรรมที่มีประสิทธิผลสูงสุด ในการป้องกันภาวะสมองเสื่อม
3. การติดตามผลการเล่นเกมฝึกสมองในระยะยาว เช่น 6 เดือน 1 ปี หรือ 2 ปี เพื่อตรวจสอบว่าผลลัพธ์สามารถ คงอยู่ในระยะยาวได้หรือไม่

4. วัดผลด้วยเครื่องมือที่วัดทางประสาทวิทยาศาสตร์ เช่น การสแกนสมอง (MRI, fMRI) หรือการทดสอบสภาพความจำเชิงลึกมาใช้ประกอบ เพื่อเพิ่มความแม่นยำของผลการวิจัย

5. ศึกษาปัจจัยเสริมที่อาจมีผลต่อประสิทธิภาพของเกม เช่น รูปแบบเกม ความถี่ในการเล่น ทักษะก่อนเริ่มต้น หรือแรงจูงใจในการเล่น เพื่อพัฒนาแนวทางการใช้งานการ์ดเกม ฝึกสมองให้ได้ผลสูงสุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทีมงานศูนย์บริการสาธารณสุข 26 เจ้าคุณพระประยุรวงศ์ ผู้สูงอายุในแขวงศิริบุญจี้ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานครทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดีมาโดยตลอด จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง (References)

1. World Health Organization (WHO). Dementia [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
2. Wongsares C. Impact of dementia on the elderly in Thailand. *Christian University Journal* 2017;23(4):680-9.
3. Roongruang A, Satayavongthip B. Prevalence and factors associated with risks for dementia among elderly in Sungnoen Subdistrict Municipality, Nakhon Ratchasima Province. *J Reg Health Promot Cent* 9 2023;17(1):272-87.
4. Rojanathamkul N. Geriatric nursing: Physical and mental health care. [thesis]. Saraburi: Mission Faculty of Nursing, Asia-Pacific International University; 2020.
5. Wongsaree C, Phunthong S. Dementia syndrome in the elderly: nursing care and caring for relatives caregiver. *Journal of Health Sciences and Wellness* 2018;22(43-44):166-79.
6. Nakhrua K, Phangbubpha B. Brain exercise games for the elderly with mild cognitive impairment [Internet]. 2019 [cited 2023 Nov 12]. Available from: https://hpc.go.th/rcenter/_fulltext/20220527210515_321/20220527210532_896.pdf.
7. Phanphueng S, Sunpuwan M, Jirapramukpitak T, Kittisuksathit S, Jarureungpaisan W, Loyfah N, et al. Development of operational guidelines for the management of social and health data of the population in Thonburi District, Bangkok [Internet]. 2021 [cited 2024 Apr 24]. Available from <https://ipsr.mahidol.ac.th/wp-content/uploads/2022/03/Report-File-653.pdf>
8. Tian G, Shuai J, Li R, Zhou T, Shi Y, Cheng G, et al. Association between playing cards/mahjong and risk of incident dementia among the Chinese older adults: a prospective cohort study. *Front Aging Neurosci* 2022;14:966647.
9. Department of Older Persons. Elderly statistics [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 2]. Available from: <https://www.dop.go.th/th/know/1/2449>
10. Burns N, Grove SK. The practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence. St. Louis: Elsevier Saunders; 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]. 2002 [cited 2023 Nov 12]. Available from: <http://www.rbpho.moph.go.th/upload-file/doc/files/12012023-110644-8561.pdf>
12. Phinyosri J. Memory stimulation highlights [Internet]. 2021 [cited 2023 Nov 10]. Available from: <https://news.msu.ac.th/msumagaz>.
13. Juntapim S, Maneephun N, Chaiwong N. Development of the activity set on the wisdom of the villagers to prevent dementia of the elderly in the community. *RDHSJ* 2023;15(3):85-98.

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
ฟาณิตา ปานเงิน พย.ม.

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Outcome of Parental Participation Promoting Program on Improvement of Care in Pediatric Patient with Dengue Hemorrhagic Fever at Queen Sirikit National Institute of Child Health

Phanita Panngern, M.S.N.

Queen Sirikit National Institute of Child Health, Ratchawithi Road, Thung Phayathai, Ratchathewi, Bangkok, 10400, Thailand

Corresponding Author: Phanita Panngern (E-mail: nitame1122@hotmail.com)

(Received: 24 February, 2025; Revised: 5 June, 2025; Accepted: 13 January, 2026)

Abstract

Background: Dengue hemorrhagic fever is the leading cause of morbidity in the children, especially during the crisis stage or shock. The clinical may be change rapidly. So the nurses have to play an important role to encourage the parents about caring of their children. **Objective:** To study the outcome of parental participation promoting program on improvement of pediatric dengue hemorrhagic fever. **Method:** This was quasi-experimental research. 40 of pediatric patients aged 6-12 years were enrolled into the study, 20 parents in experimental group (n = 20) and 20 parents in control group (n = 20). The experimental group was received the parental participation promoting program and the control group was received a routine care. The tools used in the experimental group were the parental participation promoting program, the demographic questionnaire, and the questionnaire of parental ability to care dengue hemorrhagic fever's pediatric patient. The Cronbach's alpha coefficient was 0.80 for the questionnaire of parental ability's knowledge. The reliability of the test KR-20 was 0.70. The statistic method for data analysis was descriptive, Wilcoxon-Mann-Whitney test. **Result:** The outcome revealed that after receiving the parental participation promoting program to care for pediatric patients with dengue hemorrhagic fever the mean score of parental ability to care the pediatric patients with dengue hemorrhagic fever of the experimental group was significantly higher than the control group ($p < .05$) and moreover the score of parental ability to care for pediatric patients with dengue hemorrhagic fever was significantly higher than before receiving the parental participation promoting program ($p < .05$). **Conclusion:** The results is indicated that the nurses and health care professionals should use the parental participation promoting program for pediatric patients with dengue hemorrhagic fever in order to enhance maternal knowledge, skill and confidence to care the pediatric patients with dengue hemorrhagic fever.

Keywords: Dengue hemorrhagic fever, Parental participation promoting program, Ability of the parental

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: ไข้เลือดออกเป็นสาเหตุสำคัญของการป่วยในเด็ก โดยเฉพาะระยะวิกฤต/ช็อก ถ้าไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสมผู้ป่วยอาจมีอาการแย่ลงและเสียชีวิตได้พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก **วิธีการ:** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกอายุ 6-12 ปี แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 ราย และกลุ่มควบคุม 20 ราย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก และกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.80 แบบสอบถามความสามารถด้านความรู้ใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.70 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ สถิติพรรณนา และสถิติวิลคอกซ์แมนทวิที (The Wilcoxon-Mann-Whitney test) **ผล:** ภายหลังการได้รับโปรแกรมผู้ปกครองกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรมและความสามารถด้านความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) คะแนนความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรมและความสามารถด้านความรู้ของผู้ปกครองกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) **สรุป:** จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่า พยาบาลเด็กสามารถนำโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และสร้างความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ **คำสำคัญ:** โรคไข้เลือดออกในเด็ก, โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง, ความสามารถของผู้ปกครอง

บทนำ

โรคไข้เลือดออก (dengue hemorrhagic fever; DHF) เป็นโรคติดเชื้อไวรัสเดงกีที่มีอยู่กลายเป็นพาหะนำโรค ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของประเทศ พบว่ามีการแพร่ระบาดเป็นอย่างมาก จากรายงานของสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกคิดเป็นจำนวน 43,495 69,848 107,883 64,999 และ 8,754 ราย ตามลำดับ มีผู้ป่วยเสียชีวิตคิดเป็นอัตราป่วยตาย 0.13 0.13 0.11 0.07 และ 0.07 ตามลำดับ และยังมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมีอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มเด็กวัยเรียน และวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ในกลุ่มอายุ 5-14 ปี มีอัตราป่วยสูงสุดร้อยละ 35.05 และกลุ่มอายุ 15-24 ปี ร้อยละ 22.78

จากสถิติผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกของสถานสุขภาพเด็กแห่งชาติตมหาราชินี ในช่วงปี พ.ศ. 2560 ถึง 2564 มีจำนวนผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกที่เข้ารับการรักษาในสถานสุขภาพเด็กแห่งชาติตมหาราชินี (walk in) จำนวน 288, 580, 504, 273 และ 104 ราย ตามลำดับ มีผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกที่รับส่งต่อจากสถานพยาบาลในกรุงเทพและปริมณฑลในปี พ.ศ. 2560-2564 จำนวน 43, 41, 56, 20 และ 6 ราย ตามลำดับ และพบว่าในปี 2560 มีผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกเสียชีวิตมากถึงร้อยละ 1.39

การดำเนินของโรคไข้เลือดออกเดงกี แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะไข้ 2) ระยะวิกฤต/ช็อก 3) ระยะฟื้นตัว¹ ดังนั้นการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกทั้ง 3 ระยะ รวมถึงการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดภาวะช็อกจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง โดยผู้ปกครองจะเป็นบุคคลสำคัญในการดูแลผู้ป่วยเด็กเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้ปกครองเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วย และเด็กเป็นวัยที่ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ยังไม่สามารถสื่อสารความรู้สึกและบอกถึงความต้องการของตนเองให้ผู้อื่นรับรู้ได้อย่างชัดเจน² รวมทั้งผู้ปกครองถือว่าเป็นบุคคลที่ผู้ป่วยเด็กไว้วางใจมากที่สุด³ ฉะนั้นเมื่อเด็กเกิดการเจ็บป่วยและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ปกครองจึงควรมีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็ก เพื่อคงไว้ซึ่งบทบาทของผู้ปกครองและช่วยพัฒนาศักยภาพในการดูแลของผู้ปกครอง ทำให้เกิดความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยเด็กมากยิ่งขึ้น⁴ ที่ผ่านมามีพบว่ามีผู้ปกครองยังขาดความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก และไม่สามารถดูแลผู้ป่วยเด็กไข้เลือดออกได้อย่างเหมาะสม เช่น การงดรับประทานอาหารสีดำ แดง น้ำตาล การดื่มเกลือแร่แทนน้ำดื่ม การเช็ดตัวลดไข้อย่างถูกวิธีเมื่อผู้ป่วยเด็กไข้เลือดออกมีไข้สูง และผู้ปกครองมักมีความวิตกกังวลสูงเกี่ยวกับภาวะไข้

ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกอย่างเป็นระบบจะช่วยให้ผู้ปกครองดูแลผู้ป่วยเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็ก (parent participation) เป็นส่วนหนึ่งของการพยาบาลที่เน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลาง (family-centered care) โดยเป็นการสนับสนุนผู้ปกครองให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลร่วมกันระหว่างผู้ป่วย ผู้ปกครอง และบุคลากรทางการแพทย์ในระดับของการดูแลที่ไม่ได้มุ่งหวังที่ผู้ป่วยเพียงคนเดียว แต่ส่งเสริมให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกันด้วย⁵⁻⁶ โดยเชปป (Schepp) ได้กล่าวถึงแนวคิดการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองไว้ว่า เป็นการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การมีส่วนร่วมในการดูแลกิจกรรมที่ทำประจำ การมีส่วนร่วมในการดูแลกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาล การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ปกครองและบุคลากรทางการแพทย์ และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยเด็ก⁷ โดยแนวคิดการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กนี้มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ทั้งต่อตัวเด็กและครอบครัวสำหรับประโยชน์ต่อเด็ก ได้แก่ เด็กได้รับความสุขสบาย ช่วยให้หายเร็วขึ้น⁸⁻⁹ ลดระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาล เด็กรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัย ลดความเครียด และลดความวิตกกังวลจากการมีผู้ปกครองอยู่ด้วย รวมถึงลดปัญหาในการปรับตัวต่อการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดพฤติกรรมเบี่ยงเบน เช่น พฤติกรรมต่อต้านและก้าวร้าว และยังมีประโยชน์ต่อครอบครัว ได้แก่ ช่วยลดความวิตกกังวล ความกลัว และความเครียดจากการเจ็บป่วยของบุตร⁹ รวมถึงผู้ปกครองรู้สึกมั่นใจว่าเด็กจะได้รับความสะดวกสบาย และความปลอดภัยมากขึ้น¹⁰ ส่งผลให้เด็กได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างเด็ก ผู้ปกครอง และบุคลากรทางการแพทย์ด้วย การมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็กทำให้ผู้ปกครองมีความสามารถในการดูแลเด็กเพิ่มขึ้น จากการแลกเปลี่ยนความรู้และทักษะอย่างต่อเนื่อง โดยมีพยาบาลคอยดูแลสนับสนุนให้ได้รับข้อมูลที่เพียงพอสำหรับการตัดสินใจ และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ซึ่งจะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพฤติกรรมการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ถูกต้องเหมาะสม

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ปกครองส่วนมากมีความต้องการมีส่วนร่วมด้านกิจกรรมที่ทำประจำ และด้านกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาล และพบการศึกษาที่มี

การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบิดามารดาหรือผู้ปกครองในผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน¹¹ ภาวะชักจากไข้สูง¹² แต่ยังไม่พบการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ซึ่งจะช่วยให้ผู้ปกครองสามารถดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกได้อย่างมั่นใจ อันจะส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง และส่งผลดีต่อภาวะสุขภาพของเด็กต่อไป ซึ่งจะเป็นการศึกษาในผู้ปกครองของกลุ่มเด็กวัยเรียน อายุ 6-12 ปี เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกสูงสุด

วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรม และความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกภายในกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการทดลอง กับหลังการทดลอง และเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรม และความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง ทำการศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม 2567 ถึงธันวาคม 2567 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กที่มีอายุ 6-12 ปี ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไข้เลือดออกที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมไข้เลือดออกและโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (ม.9ข) โดยกำหนดตามเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) ดังต่อไปนี้ 1) ผู้ปกครองอายุมากกว่า 18 ปีบริบูรณ์ ที่ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไข้เลือดออก อายุตั้งแต่ 6-12 ปี ที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมไข้เลือดออกและโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (ม.9ข) เป็นผู้ดูแลหลักที่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามโปรแกรม สามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ ไม่มีความผิดปกติของการรับรู้ และสามารถสื่อสารได้ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย 2) ผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกอายุตั้งแต่ 6-12 ปี ที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมไข้เลือดออกและโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (ม.9ข) ได้รับการวินิจฉัยเป็น DF หรือ DHF grade 1-4 มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป ไม่มีภาวะ

แทรกซ้อนที่ฉุกเฉินหรือรุนแรง เช่น ใส่ท่อช่วยหายใจ ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกรายชื่อผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมไข้เลือดออกและโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (ม.9ข) เมื่อได้รายชื่อผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครองตามคุณสมบัติที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 ราย โดยเลือกผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกที่มีลักษณะคล้ายกันตามเกณฑ์การคัดเข้าตามลำดับที่เข้ารับการรักษาในช่วงเวลาเวรเช้า 8.00-16.00 น. และเวรบ่าย 16.00-24.00 น. โดยทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มควบคุมจำนวน 20 ราย จนครบก่อนแล้วจึงดำเนินการกับกลุ่มทดลองจำนวน 20 ราย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของข้อมูลและความลำเอียงในการปฏิบัติการพยาบาล (bias) ที่อาจทำให้ผลการวิจัยมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง โดยจับคู่ให้มีความคล้ายคลึงกันในเรื่องของอายุ เพศ และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก หมายถึง การดำเนินกิจกรรมอย่างมีแบบแผน ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลบุตรหลานที่ป่วยตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กในโรงพยาบาลของเชปปี้ (Schepp)⁷ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นความสามารถของผู้ปกครองให้มีส่วนร่วมในการดูแลด้านกิจกรรมที่ทำประจำ และกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพยาบาล ประกอบด้วย 1) แผนการสอนเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเป็นรายบุคคล เรื่อง การมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับ สาเหตุ อาการและอาการแสดง การดูแลรักษา ภาวะแทรกซ้อนและกิจกรรมการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็กทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมที่ทำประจำ และด้านกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพยาบาล 2) แผนปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก เรื่อง “ทำอะไร เมื่อลูกรักเป็นไข้เลือดออก” ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ภาษาที่สั้น ชัดเจน กะทัดรัด เข้าใจง่าย และมีภาพประกอบการบรรยาย ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย สาเหตุ อาการและอาการแสดง การดำเนินของโรค การดูแลรักษา และกิจกรรมการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็ก ได้แก่ การดูแลทำความสะอาดร่างกาย การรับประทานอาหาร

การเปลี่ยนเสื้อผ้า การเช็ดตัวลดไข้ การตรวจการบันทึกสีและปริมาณปัสสาวะ การสังเกตอาการนำของภาวะช็อกและภาวะเลือดออก รวมทั้งการดูแลเมื่อกลับจากโรงพยาบาล 2) แบบบันทึกการเก็บข้อมูล ได้แก่ (1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก (2) แบบสอบถามความสามารถของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ภายหลังผ่านการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้างรวมทั้งความถูกต้องเหมาะสมของภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC รายข้อเท่ากับ 0.67-1 ซึ่งความคิดเห็นตรงกันร้อยละ 0.91 และ (3) แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC รายข้อเท่ากับ 0.67-1 ซึ่งความคิดเห็นตรงกันร้อยละ 0.92 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความสามารถของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความถูกต้องด้านภาษาเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับผู้ปกครองที่ดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 ราย จากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อหาความเที่ยง ดังนี้ 1) แบบสอบถามความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรม ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80 2) แบบสอบถามความสามารถด้านความรู้ ใช้สูตร Kuder-Richardson ด้วยวิธี KR-20 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.70 3) แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ใช้สูตร Kuder-Richardson ด้วยวิธี KR-20 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.88 เมื่อได้รับการอนุมัติทำการศึกษาคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีแล้ว ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด เริ่มเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนในวันแรกของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้วิจัยขอความยินยอมให้เข้าร่วมโครงการจากผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็ก โดยลงนามยินยอมในเอกสารการยินยอม ผู้วิจัยให้ผู้ปกครองตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็ก และประเมินความสามารถของผู้ปกครองโดยใช้แบบสอบถามความสามารถของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก (pre-test) ผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็ก จะได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาล

ประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมไข้เลือดออกและโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (ม.9ข) หลังจากนั้นในวันที่ 2 (ช่วงป่วย) ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้วิจัยประเมินความสามารถของผู้ปกครองโดยใช้แบบสอบถามความสามารถของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก (post-test) และกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรม ดังนี้ ครั้งที่ 1 (วันแรกของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ การดำเนินการวิจัย ให้ผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็กเข้าใจ พร้อมให้ผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็กลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัยในเอกสารการยินยอม ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยให้ผู้ปกครองตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็ก และแบบสอบถามความสามารถของผู้ปกครองในการดูแลเด็กป่วยโรคไข้เลือดออก (pre-test) หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการสอนและสาธิตผู้ปกครองเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับการทำความสะอาดร่างกาย การรับประทานอาหาร การเปลี่ยนเสื้อผ้า การเช็ดตัวลดไข้ การตรวจการบันทึกสีและปริมาณปัสสาวะ การสังเกตอาการนำของภาวะช็อกและภาวะเลือดออก รวมทั้งการดูแลเมื่อกลับจากโรงพยาบาล พร้อมทั้งมอบแผ่นพับการดูแลผู้ป่วยเด็กไข้เลือดออก เรื่อง “ทำอะไรเมื่อลูกรักเป็นไข้เลือดออก” ครั้งที่ 2 (วันที่ 2 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลช่วงเช้า) ผู้วิจัยทบทวนความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก และให้ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่ผู้ปกครองยังไม่เข้าใจ หรือเข้าใจไม่ถูกต้องให้ผู้ปกครองสาธิตย้อนกลับเกี่ยวกับการเช็ดตัวลดไข้ การตรวจการบันทึกสีและปริมาณปัสสาวะ และผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ปกครอง ครั้งที่ 3 (วันที่ 2 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลช่วงบ่าย) ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมของผู้ปกครองในการเช็ดตัวลดไข้ การตรวจการบันทึกสีและปริมาณปัสสาวะ การเลือกอาหารที่เหมาะสม อีกครั้งโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถของผู้ปกครอง หลังจากนั้นประเมินความสามารถของผู้ปกครอง โดยใช้แบบสอบถามความสามารถของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก (post-test) วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครอง ผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก และการสังเกตพฤติกรรมความสามารถของผู้ปกครองโดยใช้สถิติพรรณนาวิเคราะห์คะแนนความสามารถของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Wilcoxon rank sum test และวิเคราะห์คะแนนความสามารถของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกภายในกลุ่ม

ทดลองระยะก่อนการทดลองและภายหลังสิ้นสุดการทดลอง โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed rank test

ผล

ผู้ป่วยเด็กกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 55 โดยมีอายุระหว่าง 10-12 ปีจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 55 ไม่มีโรคประจำตัวและไม่มีภาวะแทรกซ้อนจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 85 ระดับความรุนแรงของโรคเป็น DF จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 มีไข้ในวันที่ 4 ของการป่วยจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 25 และส่วนใหญ่เป็นบุตรลำดับที่ 2 จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 45 โดยมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 3.45 วัน สำหรับผู้ป่วยเด็กกลุ่มทดลองมีสัดส่วนเพศหญิงและเพศชายเท่ากัน จำนวนกลุ่มละ 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 ส่วนใหญ่อายุ 10-12 ปี จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 55 ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 และไม่มีภาวะแทรกซ้อน จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 85 ระดับความรุนแรงของโรคส่วนใหญ่เป็น DF จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 85 มีไข้ในวันที่ 4 ของการป่วยจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 และส่วนใหญ่เป็นบุตรลำดับที่ 1 จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 55 โดยมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 3.75 วัน

ผู้ปกครองกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 36-45 ปี จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 35 ประกอบอาชีพแม่บ้านจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาทจำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 และสถานภาพสมรสคู่จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 75 โดยส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกจำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 และไม่มีประวัติคนในครอบครัวป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 และผู้ปกครองส่วนใหญ่เป็นมารดาจำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 สำหรับผู้ปกครองกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อายุระหว่าง 36-45 ปีจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 อาชีพแม่บ้านจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาทจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 85 สถานภาพสมรสคู่จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 85

ไม่มีประวัติคนในครอบครัวป่วยเป็นไข้เลือดออกจำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 65 และผู้ปกครองส่วนใหญ่เป็นมารดาจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 85 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกและผู้ปกครอง

ข้อมูลทั่วไป	ผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกและผู้ปกครอง			
	กลุ่มควบคุม (n=20)		กลุ่มทดลอง (n=20)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศของผู้ป่วยเด็ก				
ชาย	9	45	10	50
ผู้หญิง	11	55	10	50
อายุของผู้ป่วยเด็ก				
6 - 9 ปี	9	45	9	45
10 - 12 ปี	11	55	11	55
โรคประจำตัวของผู้ป่วยเด็ก				
ไม่มี	17	85	16	80
ธาลัสซีเมีย	1	5	0	0
ภูมิแพ้	0	0	1	5
โรคอ้วน	2	10	2	10
โรคอ้วน และ G6PD	0	0	1	5
ภาวะแทรกซ้อนที่พบ				
ไม่มี	17	85	17	85
bradycardia	1	5	0	0
Hypokalemia	1	5	1	5
Hyponatremia	1	5	0	0
Pneumonia	0	0	1	5
Right pleural effusion	0	0	1	5
ระดับความรุนแรงของโรค				
DF	14	70	17	85
DHF grade 1	6	30	2	10
DHF grade 2	0	0	1	5
มีไข้				
Day 2	2	10	3	15
Day 3	4	20	5	25
Day 4	5	25	6	30

ข้อมูลทั่วไป	ผู้ป่วยเด็กโรคไขข้ออักเสบและผู้ป่วยครอง			
	กลุ่มควบคุม (n=20)		กลุ่มทดลอง (n=20)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Day 5	4	20	3	15
Day 6	4	20	2	10
Day 7	1	5	1	5
ผู้ป่วยเป็นบุตรลำดับที่				
1	8	40	11	55
2	9	45	7	35
3	3	15	2	10
จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาล				
Mean±SD	3.45±1.36		3.75±1.62	
อายุของผู้ปกครอง				
น้อยกว่า 35 ปี	5	25	6	30
36 - 45 ปี	10	50	10	50
มากกว่า 46 ปี	5	25	4	20
ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง				
ประถมศึกษา	2	10	1	5
มัธยมศึกษา	5	25	10	50
อนุปริญญา	5	25	3	15
ปริญญาตรี	7	35	6	30
สูงกว่าปริญญาตรี	1	5	0	0
อาชีพของผู้ปกครอง				
แม่บ้าน	6	30	6	30
ค้าขาย / ธุรกิจ	5	25	2	10
รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	3	15	5	25
พนักงานบริษัท	2	10	3	15
รับจ้าง	4	20	4	20
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน				
น้อยกว่า 5,000 บาท	16	80	17	85
5001 - 10,000 บาท	3	15	2	10
10,001 - 20,000 บาท	1	5	1	5
มากกว่า 20,000 บาท	0	0	0	0

ข้อมูลทั่วไป	ผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกและผู้ปกครอง			
	กลุ่มควบคุม (n=20)		กลุ่มทดลอง (n=20)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพสมรส				
คู่	15	75	14	70
หม้าย	2	10	3	15
หย่าร้าง	1	5	2	10
แยกกันอยู่	2	10	1	5
ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก				
ไม่เคย	16	80	17	85
เคย	4	20	3	15
ประวัติคนในครอบครัวป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก				
ไม่มี	14	70	13	65
มี	6	30	7	35
ความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเด็ก				
บิดา มารดา	16	80	17	85
ปู่ ย่า ตา ยาย	3	15	2	10
อื่น ๆ	1	5	1	5

หลังสิ้นสุดการทดลองโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก พบว่า ผู้ปกครองในกลุ่มควบคุม คะแนนความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรมค่ามัธยฐานเท่ากับ 3.58 (IQR 3.42-3.77) ในขณะที่ ผู้ปกครองในกลุ่มทดลองค่ามัธยฐานเท่ากับ 5.00 (IQR 4.92-5.00) วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนด้วยสถิติ Wilcoxon

rank sum test พบว่า คะแนนความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ระหว่างกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน โดยที่กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังสิ้นสุดการทดลอง

	ความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ปกครอง ภายหลังสิ้นสุดการทดลอง			
	Median	IQR	W	p-value
กลุ่มควบคุม (n=20)	3.58	3.42 - 3.77	0	< .001*
กลุ่มทดลอง (n=20)	5.00	4.92 - 5.00		

* p-value < .05

คะแนนความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกในกลุ่มทดลองก่อนการทดลองค่ามัธยฐานเท่ากับ 2.83 (IQR 2.65-3.25) และหลังสิ้นสุดการทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 5.00 (IQR 4.92-5.00)

วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนด้วยสถิติ Wilcoxon signed-rank test พบว่า คะแนนความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ปกครองหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลองและภายหลังสิ้นสุดการทดลอง

	กลุ่มทดลอง (n=20)			
	Median	IQR	V	p-value
ความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรม ก่อนการทดลอง	2.83	2.65 - 3.25		
ความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรม หลังการทดลอง	5.00	4.92 - 5.00	0	< .001*

* p-value < .05

หลังการทดลองโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ผู้ปกครองในกลุ่มควบคุม คะแนนความสามารถด้านความรู้ค่ามัธยฐานเท่ากับ 0.40 (IQR 0.20-0.65) ในขณะที่ผู้ปกครองในกลุ่มทดลอง คะแนนความสามารถด้านความรู้ค่ามัธยฐานเท่ากับ

1.00 (IQR 1.00-1.00) วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนด้วยสถิติ Wilcoxon rank-sum test พบว่าคะแนนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังสิ้นสุดการทดลอง

	ความสามารถด้านความรู้			
	Median	IQR	W	p-value
กลุ่มควบคุม (n=20)	0.40	0.20 - 0.65		
กลุ่มทดลอง (n=20)	1.00	1.00 - 1.00	10	< .001*

* p-value < .05

คะแนนความสามารถด้านความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองค่ามัธยฐานเท่ากับ 0.20 (IQR 0.00-0.40) และหลังสิ้นสุดการทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 1.00 (IQR 1.00-1.00) วิเคราะห์

ความแตกต่างของคะแนนด้วยสถิติ Wilcoxon signed-rank test พบว่า คะแนนความสามารถด้านความรู้ของผู้ปกครองหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนด้านความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลองและภายหลังสิ้นสุดการทดลอง

	กลุ่มทดลอง (n=20)			
	Median	IQR	V	p-value
ความสามารถด้านความรู้ก่อนการทดลอง	0.20	0.00 - 0.40		
ความสามารถด้านความรู้หลังการทดลอง	1.00	1.00 - 1.00	0	< .001*

* p-value < .05

วิจารณ์

ผู้ปกครองในกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรม และความสามารถด้านความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกภายหลังสิ้นสุดการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองส่งผลให้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกพัฒนามาจากแนวคิดการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของเซปป์⁷ ซึ่งส่งเสริมให้เกิดความช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างครอบครัวและบุคลากรทางการแพทย์ บนพื้นฐานการดูแลแบบเน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โดยบุคลากรทางการแพทย์จะเป็นผู้ให้ข้อมูลการดูแลรักษาแก่ผู้ป่วยเด็กและครอบครัวอย่างครบถ้วน การเข้าใจถึงความต้องการและการปฏิบัติต่อเด็กตามระยะพัฒนาการและการเจริญเติบโต เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการมีส่วนร่วมและความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กให้มีประสิทธิภาพสูงสุด^{4, 7} นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้วิธีการสอนสาธิตเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และให้ผู้ปกครองมีการฝึกปฏิบัติพร้อมทั้งมีการประเมินผล โดยให้ผู้ปกครองสาธิตย้อนกลับ มีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย ทำให้ผู้ปกครองมีความมั่นใจในความสามารถเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของผู้ปกครองเพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก โดยเริ่มจากการสร้างสัมพันธภาพ เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้แจ้งความต้องการ การช่วยเหลือ ซักถามข้อมูลเพิ่มเติม สอนและสาธิตทักษะการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็ก ได้แก่ การดูแลทำความสะอาดร่างกาย การรับประทานอาหาร การเปลี่ยนเสื้อผ้า เพื่อช่วยให้ผู้ปกครองคงบทบาทความเป็นบิดามารดาไว้ และผู้วิจัยสอนและสาธิต การเช็ดตัวลดไข้ การตรวจการบันทึกสีและปริมาณปัสสาวะ การสังเกตอาการนำของภาวะช็อกและภาวะเลือดออก รวมทั้งการดูแลเมื่อกลับจากโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ปกครองได้มีทักษะและความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยเด็ก ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมอย่างมีแบบแผน และใช้สื่อการสอนประกอบเพื่อให้ผู้ปกครองเข้าใจได้ง่ายและสามารถปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกได้อย่างถูกต้อง ประกอบด้วย 1) แผนการสอนเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเป็นรายบุคคล เรื่อง การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็ก

โรคไข้เลือดออก 2) แผนพับการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก เรื่อง “ทำอะไร เมื่อลูกรักเป็นไข้เลือดออก” โดยใช้ภาษาที่สั้นชัดเจน กะทัดรัด เข้าใจง่าย และมีภาพประกอบการบรรยายเนื้อหาประกอบด้วยสาเหตุ อาการและอาการแสดง การดำเนินของโรค การดูแลรักษา การดูแลทำความสะอาดร่างกาย การรับประทานอาหาร การเปลี่ยนเสื้อผ้า การเช็ดตัวลดไข้ การตรวจการบันทึกสีและปริมาณปัสสาวะ การสังเกตอาการนำของภาวะช็อกและภาวะเลือดออก รวมทั้งการดูแลเมื่อกลับจากโรงพยาบาล ดังนั้นจึงทำให้ผู้ปกครองมีความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่าผู้ปกครองในกลุ่มทดลองมีคามัธยฐานของคะแนนความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจภายหลังการทดลองสูงกว่าผู้ปกครองกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹³ เช่นเดียวกับการศึกษาผลของโปรแกรมมีส่วนร่วมของครอบครัวในการดูแลบุตรโรคหอบหืดที่มารับบริการที่แผนกเด็กโรงพยาบาลสมุทรปราการ พบว่ามารดากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมของครอบครัวมีความสามารถในการดูแลบุตรโรคหอบหืดสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁴ และสอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของมารดาต่อความสามารถในการดูแลบุตรที่มีภาวะชักจากไข้สูง พบว่ามารดากลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมมีความสามารถในการดูแลบุตรที่มีภาวะชักจากไข้สูงภายหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง และมีความสามารถสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹² ซึ่งการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กทำให้ผู้ปกครองมีความภาคภูมิใจและเกิดการรับรู้วิธีในการดูแลผู้ป่วยเด็ก ซึ่งจะนำไปสู่การดูแลรักษาเด็กป่วยอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น⁷⁻⁸

ผู้ปกครองในกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถด้านการปฏิบัติกิจกรรมและความรู้ด้านความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองมีผลต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกนี้ พัฒนามาจากแนวคิดการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กตั้งที่กล่าวมา

ข้างต้น ซึ่งเป็นแนวคิดที่ส่งเสริมและกระตุ้นผู้ปกครองให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็กขณะรับการรักษา เนื่องจากเด็กเป็นวัยที่ยังช่วยเหลือตนเองไม่ได้ จำเป็นต้องได้รับการดูแลจากบุคคลในครอบครัว ผู้ปกครองเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยเด็กมากที่สุด จึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยเด็ก เพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพที่สมบูรณ์ ผู้ปกครองจึงจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการดูแลบุตรหลานขณะที่เจ็บป่วยอยู่ในโรงพยาบาล ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ปกครองเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถที่จะให้การดูแลผู้ป่วยเด็กทั้งขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลและเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน¹⁵ ดังนั้น การให้บิดามารดา ผู้ปกครอง หรือครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็กสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลและคงบทบาทของการเป็นบิดามารดาได้ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทำให้ผู้ปกครองมีความสามารถและมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยเด็กมากขึ้น¹⁶ นอกจากนี้การศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล พบว่า ผู้ปกครองที่เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็กขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลจะสามารถทำกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเด็ก เช่น การอาบน้ำ การเช็ดตัว การป้อนอาหาร และสามารถทำกิจกรรมที่ต้องการปฏิบัติแต่ไม่กล้าปฏิบัติได้อีกด้วย เช่น การป้อนยา การป้อนอาหารในขณะผู้ป่วยเด็กได้รับออกซิเจน เป็นต้น โดยผู้ปกครองจะเรียนรู้เกี่ยวกับกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยเด็กจากการสังเกต การสอบถามผู้ปกครองคนอื่น รวมทั้งการได้รับข้อมูลและคำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะพยาบาลที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยเด็ก ทำให้ผู้ปกครองมีทักษะและมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยเด็กเพิ่มมากขึ้น^{8, 17} ดังนั้น การที่ผู้ปกครองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วม

ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก จึงมีความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเด็กไข้เลือดออกได้ดีกว่าผู้ปกครองที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สรุป

จากผลการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า พยาบาลสามารถนำโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และสร้างความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกให้ครบทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมที่ทำประจำ ด้านกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพยาบาล ด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ปกครองและบุคลากรทางการแพทย์ และด้านการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยเด็ก หรือการประยุกต์โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคอื่น ๆ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคสมองพิการ โรคเบาหวาน หรือโรคเรื้อรังต่าง ๆ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณแพทย์หญิงประอร สุประดิษฐ์ ณ อยู่ธยา, พว.วารุณี วัชรเสวี และ ดร.ปัทมา บุญช่วยเหลือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความอนุเคราะห์ และเสียสละเวลาในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย รวมทั้งให้ข้อคิดเห็นและเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือวิจัยให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณ คุณเฉลิมพล แซ่ตัน และคุณศศิรา ชูแจ่ม นักวิชาการสถิติ ที่ให้ความช่วยเหลือและตรวจสอบความถูกต้องในการวิเคราะห์สถิติ

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Kulayanarooj S, Vangveeravong M. Diagnosis and treatment of dengue hemorrhagic fever for doctor. Bangkok: Department of Disease Control Ministry of Public Health; 2018.
2. Sirivannabood P. Theories of development. 5th ed. Bangkok: Activeprint; 2006.
3. Li SF, Lacher B, Crain EF. Acetaminophen and ibuprofen dosing by parents. *Pediatr Emerg Care* 2000;16(6):394-7.

เอกสารอ้างอิง (References)

- Namjuntra R. Patient and family centered care: a challenge model of healthcare services. *J Thai Nurse midwife Counc* 2009;24(1):5-10.
- Thanatthreerakul C. Family centered care: The challenging concept for practice in Thai society contex. *J Nurs Sci Health* 2003;26(3):61-7.
- Vaicheeta S, Chaisuphamongkhonlap T, Kongwiwekkhajornkit W. *New trend in pediatric critical care nursing*. Bangkok: Design; 2006.
- Schepp KG. *Psychometric assessment of the preferred participation scale for parent of hospitalized children*. Washington: National Academy Press; 1995.
- Pongjaturawit Y, Chontawan R, Yenbut J, Sripichyakan K, Harrigan RC. Parental participation in the care of hospitalized young children Illness. *TJN* 2006;10(1):18-28.
- Shields L. A review of the literature from developed and developing countries relating to the effects of hospitalization on children and parents. *Int Nurs Rev* 2001;48(1):29-37.
- Kristensson-Hallström I. Parental participation in pediatric surgical care. *AORN J* 2000;71(5):1021-4, 1026-9.
- Lamchang S, Junpunyaskool O, Suklertrakul T, Lamchang P. Effects of an informational support program on stress, knowledge, and child caring behavior among parents of children with respiratory tract infection. *J Public Health* 2009;39(3):233-44.
- Nilon B. *Effects of the maternal participation promoting program on ability to care for young children with febrile convulsion [dissertation]*. Chonburi: Burapha University; 2013.
- Chuanarram N. *Effects of parental participation promoting program on ability to care for critically ill children with mechanical ventilation [dissertation]*. Chonburi: Burapha University; 2019.
- Hoonthamai S, Chaimongkol N, Pongjaturawit Y. Effects of family participation promoting program on maternal ability to care for children with asthma. *JFONUBUU* 2010;18(1):44-5.
- Hanucharoenkul S. *Basic conditioning factor: Self care agency on nursing theory*. 4th ed. Bangkok: Phimluek; 2000.
- Augsornguan S. *Effects of using nursing service program emphasizing family participation on re-admission of children with pneumonia, caring behavior of family caregivers, and satisfaction with nursing*. *Journal of Nursing science Chulalongkorn University* 2008;20(1):81-95.
- Chanpradab S, Plubrukarn R, Fuengfoo A. Parental perception and psychological reaction of autistic disorder and pervasive developmental disorder at Queen Sirikit National Institute of Child Health. *Thai Pediatric Journal* 2006;13(2):189.

การศึกษาปัญหาจากการใช้ยาที่พบในผู้ป่วยในของโรงพยาบาลทันตกรรม

ศุภศิษฏ์ พัทธโรภาสวัฒนกุล ภ.บ.*, ณัฐพล วาสนา ภ.บ.**

*โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

**โรงพยาบาลทันตกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

The Study of Drug-related Problems of Inpatients at the Dental Hospital

Suphasit Phatcharophaswattanakul, Pharm.D.*, Nataphon Wassana, M.Pharm.**

*Hospital for Tropical Diseases, Mahidol University, Thung Phaya Thai, Ratchathewi, Bangkok, 10400, Thailand

**Dental Hospital, Mahidol University, Thung Phaya Thai, Ratchathewi, Bangkok, 10400, Thailand

Corresponding Author: Nataphon Wassana (E-mail: Nataphon.was@mahidol.ac.th)

(Received: 19 March, 2025; Revised: 7 July, 2025; Accepted: 24 October, 2025)

Abstract

Background: One impact of medication use on dental patients is the occurrence of drug-related problems, especially in dental hospital that admit inpatients. This combined with the increasing trend of medication use, leads to a higher likelihood of drug-related issues. **Objectives:** To study the drug-related problems encountered in inpatients of a dental hospital and the factors that may contribute to the occurrence of such problems in this patient group. **Methods:** This research is a case-control study. We collected data from electronic medical records and related documents of dental inpatients who were admitted to the Dental Hospital, Faculty of Dentistry, Mahidol University, between 2022 and 2023, 1,011 patients to explore drug-related problems. The relationship between drug-related problems and other factors was analyzed by the logistic regression analysis. **Results:** The incidence of drug-related problems in this study was 2.67%. The most common category of drug-related problems was inappropriate duration. The logistic regression analysis showed a relationship between admission duration > 3 days and DRPs (p-value = .012). **Conclusions:** Drug-related problems in dental inpatients are mostly associated with the duration of medication administration. In most cases, the length of hospital stay may be related to the occurrence of drug-related problems.

Keywords: Drug-related problems, Dental inpatient, Dental hospital

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: ผลกระทบประการหนึ่งของการใช้ยาในผู้ป่วยทางทันตกรรมคือการเกิดปัญหาจากการใช้ยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงพยาบาลทันตกรรมที่มีผู้ป่วยใน ประกอบกับการใช้ยาที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น อาจส่งผลให้มีโอกาสเกิดปัญหาจากการใช้ยาเพิ่มขึ้นตามมาได้ **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยในของโรงพยาบาลทันตกรรม และ

ศึกษาปัจจัยที่อาจมีผลต่อการเกิดปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว **วิธีการ:** ศึกษาแบบ case-control study โดยศึกษาข้อมูลของผู้ป่วยในที่รักษาในโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่าง พ.ศ.2565-2566 จำนวน 1,011 ราย ใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาการเกิดปัญหาจากการใช้ยาในด้านประเภทและความรุนแรง

ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่อาจมีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาจากการใช้ยาด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis) **ผล:** พบปัญหาจากการใช้ยาร้อยละ 2.67 ของการรักษาทั้งหมด ซึ่งปัญหาที่พบบ่อยที่สุดคือ การบริหารยาในความถี่ที่ไม่เหมาะสม รองลงมาคือผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่เคยได้รับ และผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาตามลำดับ ผลการศึกษาปัจจัยที่อาจมีผลต่อการเกิดปัญหาจากการใช้ยาพบว่า การที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาเกิน 3 วัน มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาจากการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = .012) **สรุป:** ปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยในทางทันตกรรมส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาในการได้รับยา โดยเหตุการณ์ส่วนใหญ่ผู้ป่วยไม่ได้รับอันตรายจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และพบว่าการที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาเกิน 3 วัน มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาจากการใช้ยา

คำสำคัญ: ปัญหาจากการใช้ยา, ผู้ป่วยในทางทันตกรรม, โรงพยาบาลทันตกรรม

บทนำ

ผู้ป่วยทางทันตกรรมเป็นผู้ป่วยที่เกิดความผิดปกติกับอวัยวะภายในช่องปาก ซึ่งความผิดปกติที่เกิดขึ้นสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วยทั้งผลจากอาการของโรคโดยตรง หรือผลจากการแพร่กระจายของโรคไปยังบริเวณอื่นจนเกิดปัญหาสุขภาพอื่น ๆ ตามมา เช่น ภาวะขาดสารอาหาร ภาวะเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ รวมถึงอาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในด้านอื่นอีกด้วย เช่น ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการรักษาความผิดปกติดังกล่าว¹

กระบวนการหนึ่งที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้คือการใช้ยาเพื่อรักษาความผิดปกติทางทันตกรรม จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยทางทันตกรรมร้อยละ 27.10 มีการใช้ยาร่วมด้วยในระหว่างการรักษา ซึ่งยาที่พบว่ามีการใช้มากที่สุดได้แก่ ยารักษาภาวะความดันโลหิตสูง ยาแก้ปวดลดการอักเสบ ยาปฏิชีวนะ และอาหารเสริม ตามลำดับ² ข้อมูลจากโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมีการใช้ยาคิดเป็นมูลค่ามากกว่า 3 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2565 และมากกว่า 5 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2566 แสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มของการใช้ยาที่สูงขึ้น ซึ่งสิ่งนี้อาจเกิดขึ้นตามมาคือแนวโน้มการเกิดปัญหาจากการใช้ยา (drug-related problems; DRPs) ที่เพิ่มสูงขึ้น

ปัญหาจากการใช้ยาเป็นเหตุการณ์ที่สามารถป้องกันได้ที่อาจนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสม หรือเกิดอันตรายต่อผู้ป่วย ในขณะที่ยาอยู่ในการควบคุมหรือการให้บริการของแพทย์ ผู้ป่วยหรือผู้บริโภคร โดยเหตุการณ์ดังกล่าว อาจเกี่ยวข้องกับ การปฏิบัติงาน ผลกระทบทางสุขภาพ กระบวนการ และระบบ รวมทั้งการสั่งจ่ายยา การสื่อสารคำสั่งจ่ายยา การเขียนฉลาก การบรรจุ การส่งชื่อ การผสมยา การจ่ายยา การบริหารยาตลอดจนการให้ความรู้และติดตามการใช้ยา³ จากการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า ปัญหาจากการใช้ยาสามารถพบได้ในผู้ป่วยหลายกลุ่ม เช่น การศึกษาของ บุญถม ปาปะแพ และคณะ ศึกษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังจากการเยี่ยมบ้าน พบปัญหาจากการใช้ยาร้อยละ 72.40 โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่เป็นปัญหาด้านประสิทธิภาพในการรักษา⁴ การศึกษาของ หทัยรัตน์ สุขศร และคณะ ศึกษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีการใช้ยาที่บ้าน พบปัญหาจากการใช้ยามากที่สุดคือการลืมรับประทานยา คิดเป็นร้อยละ 52.40 ของผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา⁵ หรือในการศึกษาของ ศหัสญา ฐปบุชา ศึกษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายและอายุรกรรมหญิง จำนวน 4,543 ราย พบปัญหาจากการใช้ยาทั้งในขั้นตอนแรกรับผู้ป่วยเข้ารับรักษา ในหอผู้ป่วย ระหว่างการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และก่อนรับยากลับบ้าน คิดเป็นร้อยละ 11.87 โดยปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง⁶ นอกจากนี้ยังพบว่ามีการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ ด้วย เช่น กลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาสุขภาพจิต หรือกลุ่มผู้ป่วยใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวี⁷⁻⁸ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในหลายด้าน เช่น ทำให้ผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น เกิดความพิการหรือเสียชีวิต⁹⁻¹³ นอกจากนี้ ปัญหาจากการใช้ยายังส่งผลกระทบต่อในด้านอื่น ๆ ต่อผู้ป่วย เช่น เกิดค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมเพิ่มขึ้น อันเป็นผลมาจากการต้องแก้ไขผลกระทบของปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยแต่ละราย¹⁴⁻¹⁵ ดังนั้น การศึกษาในประเด็นเหล่านี้ทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลเพื่อนำมาวางแผนปรับปรุงการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การใช้ยาในผู้ป่วยเกิดประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วย

สำหรับโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการทางทันตกรรม รองรับผู้ป่วยทางทันตกรรมที่มีความผิดปกติซับซ้อน และมีการให้บริการในรูปแบบผู้ป่วยใน ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้มีโอกาสเกิดปัญหาจากการใช้ยาได้ ผู้วิจัยจึงสนใจ

การเกิดปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว ทั้งในด้าน รายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้นและปัจจัยที่อาจมีความ เกี่ยวข้องกับการเกิดปัญหาจากการใช้ยา เพื่อนำข้อมูลดังกล่าว มาใช้ในการวางแผน พัฒนาแนวทางในการดำเนินงานในการลด การเกิดปัญหาจากการใช้ยาอันส่งผลต่อประสิทธิภาพและ ความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นแบบ case-control study โดยศึกษา ข้อมูลของผู้ป่วยระหว่าง พ.ศ.2565-2566 เกณฑ์ในการคัดเลือก คือ ผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นระยะเวลา นานกว่า 24 ชั่วโมง และมีข้อมูลการใช้ยาตั้งแต่ 1 รายการ ขึ้นไป ทั้งในระหว่างเข้ารับการรักษาหรือก่อนเข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาล แหล่งที่มาของข้อมูลที่ศึกษาได้จากเวชระเบียน อิเล็กทรอนิกส์ ใบสั่งยา และแบบฟอร์มการประสานรายการยา (medication reconciliation form) ศึกษาข้อมูล ประกอบด้วย 1) ข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ สาเหตุ ของการเข้ารับการรักษา ประวัติการแพ้ยาและสารเคมี

โรคประจำตัว ระยะเวลาในการเข้ารับการรักษา และ 2) ข้อมูล ด้านยา ได้แก่ วันเวลาที่สั่งใช้ยา ชื่อยาที่ใช้ และจำนวนยา ที่สั่งใช้ นำมาค้นหาปัญหาจากการใช้ยาด้วยการจำแนกประเภท ของปัญหาจากการใช้ยาตามแนวทางของ The Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE)¹⁶ และจำแนกความรุนแรง ของปัญหาตามแนวทางของ NCC MERP Index¹⁷ (ตารางที่ 1) ข้อมูลจะถูกเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่พบ และไม่พบปัญหาจากการใช้ยา โดยใช้ชื่อในรูปแบบของความถี่ แสดงผลเป็นร้อยละ หลังจากนั้นศึกษาปัจจัยที่อาจมีผลต่อ การเกิดปัญหาจากการใช้ยา ได้แก่ เพศ อายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป การรักษาตัวในโรงพยาบาลนานกว่า 3 วัน การมีประวัติ แพ้ยา การมีโรคประจำตัว และการได้รับยามากกว่า 10 รายการ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ประจำคณะ ทันตแพทยศาสตร์และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตามเอกสารโครงการหมายเลข MU-MOU 2023/DT129

ตารางที่ 1 การจำแนกประเภทของปัญหาจากการใช้ยาตามเกณฑ์ของ PCNE และ NCC MERP Index

หมวดหลัก	หมวดรอง
ปัญหาจากการใช้ยา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปัญหาจากการเลือกใช้ยา 2. ปัญหาจากรูปแบบเภสัชภัณฑ์ของยา 3. ปัญหาจากขนาดยาที่ใช้ 4. ปัญหาจากระยะเวลาในการได้รับยา 5. ปัญหาจากกระบวนการสั่งยา/กระบวนการจ่ายยา 6. ปัญหาจากขั้นตอนการบริหารยา 7. ปัญหาจากผู้ป่วย 8. ปัญหาจากกระบวนการส่งต่อผู้ป่วย 9. ปัญหาจากสาเหตุอื่น ๆ
ความรุนแรงของปัญหา	<p>Category A: มีเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้</p> <p>Category B: มีเหตุการณ์เกิดขึ้นแต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย เนื่องจากความคลาดเคลื่อน ไปไม่ถึงผู้ป่วย</p> <p>Category C: มีเหตุการณ์เกิดขึ้นแต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย แม้ว่าเหตุการณ์จะไปถึงผู้ป่วย</p> <p>Category D: มีเหตุการณ์เกิดขึ้นทำให้ต้องมีการติดตามอาการผู้ป่วยเพิ่มเติม</p> <p>Category E: มีเหตุการณ์เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาเพิ่มเติม</p> <p>Category F: มีเหตุการณ์เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาในสถานพยาบาล หรือต้องรักษา ตัวในสถานพยาบาลนานขึ้น</p>

หมวดหลัก

หมวดรอง

- Category G: มีเหตุการณ์เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายอย่างถาวร
- Category H: มีเหตุการณ์เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายจนเกือบเสียชีวิต
- Category I: มีเหตุการณ์เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายจนถึงแก่ชีวิต

*PCNE = The Pharmaceutical Care Network Europe, NCC MERP = The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention

ผล

ข้อมูลผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลระหว่าง พ.ศ.2565-2566 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,011 ราย แสดงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 2 และพบว่ามีข้อมูลการสั่งใช้ยาจำนวน 11,443 รายการ จำแนกเป็นชนิดยาได้ 92 ชนิด โดยยาที่ใช้ส่วนมากเป็นยาในกลุ่มที่มีฤทธิ์ระงับอาการปวด เช่น paracetamol ร้อยละ 12.07 Ibuprofen ร้อยละ 8.42 และ parecoxib ร้อยละ 5.85 และยาด้านจุลชีพในกลุ่ม cephalosporin ได้แก่ cefazolin ร้อยละ 7.51 cephalixin ร้อยละ 6.41 (ตารางที่ 3)

จากข้อมูลที่ทำการศึกษา พบปัญหาจากการใช้ยา 27 ครั้ง (ร้อยละ 2.67 ของการเข้ารับการรักษาทั้งหมด) โดยประเภทของปัญหาจากการใช้ยาที่พบมากที่สุดคือ ระยะเวลาในการได้รับยา (ผู้ป่วยได้รับการบริหารยาในเวลาที่ที่ไม่เหมาะสม)

ร้อยละ 74.07 รองลงมาคือปัญหาจากการเลือกใช้ยา (ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่เคยได้รับ) ร้อยละ 22.22 และปัญหาอื่น ๆ (ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา) ร้อยละ 3.70 ในจำนวนนี้มีระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา ระดับ C ร้อยละ 96.30 และระดับ E ร้อยละ 3.70 (ตารางที่ 4)

สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาจากการใช้ยา โดยใช้ univariate analysis พบว่าผู้ป่วยที่รักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลานานกว่า 3 วัน มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาจากการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = .011) และเมื่อนำปัจจัยดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วย multivariate analysis พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาจากการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยเช่นกัน (p-value = .012) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่ม	ข้อมูลผู้ป่วยใน (ครั้ง (ร้อยละ))	
	พบปัญหาจากการใช้ยา (n = 27)	ไม่พบปัญหาจากการใช้ยา (n = 984)
เพศ		
ชาย	13 (48.15)	398 (40.45)
หญิง	14 (51.85)	586 (59.55)
ช่วงอายุ		
0-20 ปี	4 (14.81)	127 (12.91)
21-40 ปี	18 (66.67)	684 (69.51)
41-60 ปี	3 (11.11)	134 (13.62)
ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป	2 (7.41)	39 (3.96)
สาเหตุของการเข้ารับการรักษา		
ภาวะความผิดปกติเกี่ยวกับขากรรไกร	14 (51.85)	655 (66.56)
ปากแห้งเพดานโหว่	1 (3.70)	75 (7.62)
ถุงน้ำที่อวัยวะในช่องปาก	3 (11.11)	39 (3.96)
ฟันคุด/ฟันฝัง	0 (0.00)	30 (3.05)
เนื้องอกที่อวัยวะช่องปาก	1 (3.70)	68 (6.91)
อื่น ๆ	8 (29.64)	117 (11.89)

กลุ่ม	ข้อมูลผู้ป่วยใน (ครั้ง (ร้อยละ))	
	พบปัญหาจากการใช้ยา (n = 27)	ไม่พบปัญหาจากการใช้ยา (n = 984)
ประวัติการแพ้ยา		
มีประวัติการแพ้ยา	2 (7.41)	87 (8.84)
ไม่พบประวัติการแพ้ยา	25 (92.59)	897 (91.16)
ประวัติโรคประจำตัว		
มีโรคประจำตัว	4 (14.81)	109 (11.08)
ไม่มีโรคประจำตัว	23 (85.19)	875 (88.92)
ระยะเวลาในการเข้ารับการรักษา		
ไม่เกิน 3 วัน	18 (66.67)	674 (68.50)
มากกว่า 3 วัน	9 (33.33)	310 (31.50)
ระยะเวลาในการเข้ารับการรักษาเฉลี่ย (วัน) mean±SD	3.26±2.93	
จำนวนรายการยาที่สั่งใช้		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 รายการ	12 (44.44)	409 (41.57)
มากกว่า 10 รายการ	15 (55.56)	575 (58.43)
จำนวนรายการยาที่สั่งใช้เฉลี่ย (รายการ)	10.84±2.86	

ตารางที่ 3 ชนิดของยาที่มีการใช้ในผู้ป่วย

ชนิดของยา	จำนวนการสั่งใช้ (ร้อยละ)
Paracetamol	1,381 (12.07)
Metoclopramide	965 (8.43)
Ibuprofen	964 (8.42)
Dextrose 5% in 0.45% sodium chloride	883 (7.72)
Chlorhexidine 0.12% mouthwash	876 (7.65)
Cefazolin	859 (7.50)
Cephalexin	733 (6.41)
Omeprazole	674 (5.89)
Dexamethasone	669 (5.85)
Parecoxib	669 (5.85)
ยาอื่น ๆ	2,770 (24.21)

ตารางที่ 4 ประเภทและระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยาที่พบจากการศึกษา

ประเภทของปัญหาจากการใช้ยา	จำนวน (ร้อยละ)
ระยะเวลาในการได้รับยา	20 (74.07)
การเลือกใช้ยา	6 (22.22)
อื่น ๆ	1 (3.71)
ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา	จำนวน (ร้อยละ)
Category C	26 (96.30)
Category E	1 (3.70)

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดปัญหาจากการใช้ยา โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis)

ปัจจัย	Un-adjusted OR (95%CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)	p-value
เพศชาย	1.367 (0.636, 2.940)	.423		
อายุตั้งแต่ 61 ปีขึ้นไป	0.00 (0.00)	.998		
รักษาตัวในโรงพยาบาล > 3 วัน	2.781 (1.257, 5.875)	.011*	2.697 (1.240, 5.865)	.012*
มีประวัติการแพ้ยา	0.825 (0.192, 3.541)	.796		
มีโรคประจำตัว	1.396 (0.474, 4.112)	.545		
ได้รับยา > 10 รายการ	0.569 (0.264, 1.229)	.151		

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < .05

วิจารณ์

ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้นมีลักษณะที่แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา กล่าวคือ การศึกษานี้พบปัญหาจากการใช้ยาร้อยละ 2.67 ของผู้เข้ารับการรักษาทั้งหมด ซึ่งพบน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ (ร้อยละ 11.82 ถึง ร้อยละ 72.40 ของกลุ่มตัวอย่าง⁴⁻⁶) เช่นเดียวกับลักษณะของปัญหาที่พบ โดยปัญหาจากการใช้ยาที่พบมากที่สุดในการศึกษานี้คือ ผู้ป่วยได้รับการบริหารยาในความถี่ที่ไม่เหมาะสม ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบปัญหาผู้ป่วยลืมรับประทานยาหรือไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่งมากที่สุด ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าน่าจะมาจากลักษณะของกลุ่มผู้ป่วยที่ทำการรักษา โดยในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลจากบุคลากรทางการแพทย์ในขณะที่รับการรักษาตัวในโรงพยาบาล (เป็นผู้ป่วยใน) ในขณะที่การศึกษาก่อนหน้านี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยนอก ซึ่งอาจมีปัจจัยด้านตัวผู้ป่วยมากกว่าผู้ป่วยใน เช่นในการศึกษาของบุญถม ปาปะแพ และคณะ ที่พบว่าสาเหตุของการเกิด

ปัญหาจากการใช้ยาที่พบมากที่สุดในกลุ่มตัวอย่างคือสาเหตุที่มาจากตัวผู้ป่วยเอง⁴

สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปัญหาจากการใช้ยานั้น ที่ผ่านมามีการศึกษาในประเด็นดังกล่าวเช่นการศึกษาของ Annie Paisansirikul และคณะในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยสูงอายุพบว่า มีปัจจัยที่มีผลส่งเสริมการเกิดปัญหาจากการใช้ยา ได้แก่ อายุของผู้ป่วย ภาวะโรคร่วม ตลอดจนการใช้ยาหลายรายการร่วมกัน¹⁸ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจในประเด็นนี้เช่นกัน จึงได้ศึกษาปัจจัยที่อาจจะมีผลต่อการเกิดปัญหาจากการใช้ยา โดยนำปัจจัยที่พบในการศึกษาก่อนหน้าร่วมกับปัจจัยที่พบในเวชระเบียน ได้แก่ เพศ การแพ้ยา และระยะเวลาที่รักษาตัวในโรงพยาบาล มาวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาจากการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระยะเวลาในการรักษานานกว่า 3 วัน ผู้วิจัยคาดว่าสาเหตุที่ปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาจากการใช้ยา

อาจจะมาจากกระบวนการหรือขั้นตอนในการรักษาที่ผู้วิจัยพบว่า ในกรณีที่ผู้ป่วยมีระยะเวลาในการรักษาที่นานขึ้น จะมีขั้นตอนของการรักษาที่เพิ่มขึ้น เช่น กระบวนการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่มีความพร้อม กระบวนการเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อเนื่องของการรักษา โดยเฉพาะการได้รับยาของผู้ป่วยคลาดเคลื่อนไป ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาจากการใช้ยาที่พบมากที่สุดในการศึกษานี้คือ ผู้ป่วยได้รับการบริหารยาใน ความถี่ที่ไม่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมใน กลุ่มผู้ป่วยที่มีการส่งต่อกันระหว่างสถานพยาบาล เพื่อให้ทราบ ปัญหาและออกแบบระบบในการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา

การศึกษาในครั้งนี้ช่วยให้ผู้วิจัยทราบถึงข้อมูลของการเกิดปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยทางทันตกรรมที่มากขึ้น และสามารถนำข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการพัฒนาขั้นตอนในการดูแลผู้ป่วยได้ เช่น ในกรณีที่ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาภายในโรงพยาบาลทันตกรรม อาจมีการพัฒนาระบบประสาน รายการยาเพื่อให้ทราบถึงยาที่ผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องใช้ ร่วมกับการกำหนดแนวทางในการบริหารยาสำหรับผู้ป่วย ที่ไม่สามารถบริหารยาด้วยการรับประทานได้ หรือในกรณีที่มีการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างสถานพยาบาลควรมีการพัฒนา กระบวนการประสานรายการยาระหว่างกัน รวมถึงการกำหนด แนวทางเฝ้าระวังการเกิดปัญหาจากการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยที่มี แนวโน้มจะพบปัญหา เพื่อช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหา

จากการใช้ยาที่มีโอกาสเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น รูปแบบการศึกษาเป็นแบบย้อนหลังทำให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่ ครบถ้วน เนื่องจากผู้วิจัยจะสามารถทราบเพียงข้อมูลที่มีการบันทึกในเอกสารเท่านั้น และการศึกษาในครั้งนี้ยังไม่ได้ ศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหา จากการใช้ยา ดังนั้น การศึกษาในอนาคตอาจพิจารณาศึกษา แบบไปข้างหน้าและทำการศึกษาในปัจจุบันที่ครอบคลุมมากขึ้น น่าจะช่วยให้ข้อมูลที่ได้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

สรุป

การศึกษานี้พบปัญหาจากการใช้ยากับผู้ป่วยใน ทางทันตกรรมร้อยละ 2.67 โดยปัญหาที่พบ 3 อันดับแรก คือ ความถี่ในการบริหารยาไม่เหมาะสม ผู้ป่วยไม่ได้รับยา ที่จำเป็นต้องได้รับ และเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ส่วนใหญ่ผู้ป่วยไม่ได้รับอันตรายจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และเมื่อนำปัจจัยต่าง ๆ มาวิเคราะห์เพื่อดูความสัมพันธ์กับ การเกิดปัญหาจากการใช้ยาพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่าง การเกิดปัญหาจากการใช้ยากับการเข้ารับการรักษาตัวใน โรงพยาบาลมากกว่า 3 วัน ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัย สามารถนำข้อมูลที่นำมาพัฒนาการดำเนินงาน เพื่อลดการเกิด ปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยในอนาคตได้

เอกสารอ้างอิง (References)

1. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022.
2. Pharmaceutical Care Network Europe. PCNE classification for drug related problems V 9.1. 2020 [cited 2023 Mar 11]. Available from: https://www.pcne.org/upload/files/417_PCNE_classification_V9-1_final.pdf
3. Chaichalermsak S, Thanakun S, Sriwara J, Likitpongpiat N, Assawawongtrakul N, Chongcharoen P. Medical history of a group of Thai dental patients: the faculty of dentistry, Mahidol University 2003-2008. J Dent Assoc Thai 2010;60(1):11-21.
4. Papapae B, Sangasri S, Tonjarn T, Puwasitbenjapa A, Sankapet P, Chanawirat R, et al. Causes of patient's medication problems in home care visits by Pharmacists in Wapipathum District, Maha Sarakham Province. TPHSJ 2013;8(4):148-54
5. Suksri H, Sriring P, Karnchanarat T. Drug related problem in self-treatment at home in the community area of Mueang District, Khon Kaen Province. The 2011 Academic Conference of Khon Kaen University. 2011 Jan 27-29; Khon Kaen, Thailand. Khon Kaen; 2011.
6. Thupbucha S. Pharmaceutical Care Services in Internal Medicine Wards, Kanchanaphisek Building, Phaholpolpayuhasena Hospital [Internet]. 2019 [cited 2023 May 15] Available from: https://cscd.kku.ac.th/uploads/proceeding/060911_153105.pdf

เอกสารอ้างอิง (References)

7. Tantipiwattanaskul K. A study of drug related problems in child and adolescent with mental health problem. *J Health Sci Thai* 2019;28(6):986-95.
8. Seanglam N. Adherence and drug related problems to antiretroviral medication among HIV/AIDS patients in Buengkan Hospital. *JPMAT* 2020;10(1):146-56.
9. Alghamdy MS, Randhawa MA, Al-Wahas MH, Al-Jumaan MA. Admissions for drug-related problems at the Emergency Department of a University Hospital in the Kingdom of Saudi Arabia. *J Family Community Med* 2015;22(1):44-8.
10. Al-Arifi M, Abu-Hashem H, Al-Meziny M, Said R, Aljadhey H. Emergency department visits and admissions due to drug related problems at Riyadh military hospital (RMH), Saudi Arabia. *Saudi Pharm J* 2014;22(1):17-25.
11. Nickel CH, Ruedinger JM, Messmer AS, Maile S, Peng A, Bodmer M, et al. Drug-related emergency department visits by elderly patients presenting with non-specific complaints. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2013;21:15.
12. Gustafsson M, Sjölander M, Pfister B, Jonsson J, Schneede J, Lövheim H. Drug-related hospital admissions among old people with dementia. *Eur J Clin Pharmacol* 2016;72(9):1143-53.
13. Repp KL, Hayes C 3rd, Woods TM, Allen KB, Kennedy K, Borkon MA. Drug-related problems and hospital admissions in cardiac transplant recipients. *Ann Pharmacother* 2012;46(10):1299-307.
14. Alomi YA, Al-Shaibani AS, Alfaisal G, Alasmi NM. Cost analysis of drug related problems in Saudi Arabia: patients' and healthcare providers' perspective. *JPPCM* 2018;4(2):107-12.
15. Easton KL, Chapman CB, Brien JA. Frequency and characteristics of hospital admissions associated with drug-related problems in paediatrics. *Br J Clin Pharmacol* 2004;57(5):611-5.
16. Pharmaceutical Care Network Europe. PCNE Classification for Drug-Related Problems V9.1 [Internet].2020 [cited 2023 May 15] Available from: https://www.pcne.org/upload/files/417_PCNE_classification_V9-1_final.pdf
17. Hartwig SC, Denger SD, Schneider PJ. Severity-indexed, incident report-based medication error reporting program. *Am J Hosp Pharm* 1991;48(12):2611-6.
18. Paisansirikul A, Ketprayoon A, Ittiwattanakul W, Petchlorlian A. Prevalence and associated factors of drug-related problems among older people: a cross-sectional study at King Chulalongkorn Memorial Hospital in Bangkok. *Drugs Real World Outcomes* 2021;8(1):73-84.

ผลการรักษาโรคปริทันต์แบบประคับประคองและความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการสูญเสียฟันในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรง

ปัญญาดา ทิพยะวัฒน์ น.บ.

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมะการักษ์ ตำบลท่ามะกา อำเภوتاมะกา

จังหวัดกาญจนบุรี 71120

Outcomes of Supportive Periodontal Treatment and Patient Compliance on Tooth Loss in Severe Periodontitis Patients

Panyada Tippayawat, D.D.S.

Dental Department, Makarak Hospital, Tamaka, Tamaka, Kanchanaburi, 71120, Thailand

Corresponding Author: Panyada Tippayawat (E-mail: panyadat@yahoo.com)

(Received: 19 March, 2025; Revised: 21 May, 2025; Accepted: 21 January, 2026)

Abstract

Background: Severe periodontitis may lead to tooth loss, resulting in loss of chewing ability. After active periodontal treatment (APT), supportive periodontal treatment (SPT) is recommended to reduce the chance of recurrent periodontitis, slow disease progression and minimize tooth loss in the long term.

Objective: This study aimed to evaluate the outcomes of SPT in severe periodontitis patients and investigate factors associated with periodontal stability and tooth loss after treatment. **Method:** A retrospective study was conducted on 101 patients aged 35 years and older, who had received both APT and at least 2 years of SPT at Makarak Hospital. **Result:** Results showed that stable periodontitis increased from 8.9% after APT to 25.7% following SPT, while tooth loss from periodontitis was found in 34.7% of patients. Importantly, patients with good compliance to treatment had a statistically significant lower risk of tooth loss ($p < .05$).

Conclusion: These findings highlight the essential role of supportive periodontal therapy and patient compliance in reducing tooth loss in severe periodontitis patients.

Keywords: Severe periodontitis, Supportive periodontal treatment, Tooth loss, Patient compliance

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: โรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงอาจทำให้เกิดการสูญเสียฟันส่งผลให้สูญเสียความสามารถในการบดเคี้ยว หลังจากได้รับการรักษาปริทันต์แบบแอคทีฟแล้ว ควรรับการรักษาโรคปริทันต์แบบประคับประคอง เพื่อมุ่งหวังในการลดโอกาสเกิดการติดเชื้อซ้ำ ลดการดำเนินโรค และลดการสูญเสียฟันในระยะยาว **วัตถุประสงค์:** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการรักษาโรคปริทันต์แบบประคับประคองในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรง และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อสภาวะโรคปริทันต์อักเสบคงที่ และการสูญเสียฟันภายหลังการรักษา **วิธีการ:** การศึกษาแบบย้อนหลัง โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่ได้

รับการรักษาปริทันต์แบบแอคทีฟและแบบประคับประคองอย่างน้อย 2 ปี ที่โรงพยาบาลมะการักษ์ จำนวน 101 ราย **ผล:** ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีสภาวะโรคปริทันต์อักเสบคงที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.9 หลังการรักษาแบบแอคทีฟ เป็นร้อยละ 25.7 หลังการรักษาแบบประคับประคอง และพบการสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์ร้อยละ 34.7 โดยผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการรักษาอย่างดีมีโอกาสสูญเสียฟันลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) **สรุป:** ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการรักษาแบบประคับประคองและความร่วมมือของผู้ป่วยในการลดการสูญเสียฟันในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรง

คำสำคัญ: โรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรง, การรักษาแบบประคับประคอง, การสูญเสียฟัน, ความร่วมมือของผู้ป่วย

Unna (Introduction)

โรคปริทันต์อักเสบเป็นโรคในช่องปากที่มีความชุกสูงในประเทศไทย จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 9 ปี พ.ศ. 2566 พบว่า ประชากรไทยกลุ่มวัยทำงานอายุ 35 - 44 ปี เป็นโรคปริทันต์อักเสบที่มีการทำลายอวัยวะปริทันต์ ร้อยละ 32.6 และพบมากขึ้นในกลุ่มผู้สูงอายุ 60-74 และ 80-85 ปี โดยพบเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 48.7 และเป็นโรคปริทันต์อักเสบในระดับรุนแรงถึงร้อยละ 18.7 ซึ่งเป็นความชุกที่เพิ่มขึ้นจากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 8 ปี พ.ศ. 2560¹

โรคปริทันต์อักเสบเป็นโรคที่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคปริทันต์ ส่งผลให้อวัยวะปริทันต์เช่นกระดูกขาโพรง (alveolar bone) เอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament) ถูกทำลาย สาเหตุมาจากหลายปัจจัย สาเหตุหลักคือไบโอฟิล์มของแบคทีเรียที่เติบโตบนผิวฟัน ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น อายุและเพศ โดยความชุกและความรุนแรงของโรคปริทันต์จะเพิ่มขึ้นตามอายุ รวมถึงปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่สำคัญ เช่น โรคเบาหวานโดยเฉพาะกลุ่มที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาล และการสูบบุหรี่ที่ส่งผลให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อปริทันต์และเพิ่มอัตราการดำเนินโรค ซึ่งทั้งสองปัจจัยนี้ส่งผลที่ชัดเจนต่อการเริ่มต้นและการดำเนินโรคปริทันต์อักเสบ²⁻⁴ ซึ่งอาจทำให้โรคมีความรุนแรงและลุกลามมากขึ้นส่งผลให้เกิดการอักเสบ ทำลายอวัยวะปริทันต์ และอาจก่อให้เกิดเหงือกอักเสบและสูญเสียฟัน⁵⁻⁶ ทำให้ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตทั้งในแง่การใช้งานและความสวยงาม⁷ โดย Tonetti และคณะ⁸ เสนอการจำแนกระยะของโรคปริทันต์อักเสบ (stage of periodontitis) แบบใหม่ในปี 2018 โดยประเมินใน 2 มิติ คือ ความรุนแรง (severity) และความซับซ้อน (complexity) การจำแนกคะแนนความรุนแรงจะขึ้นกับการสูญเสียระดับการยึดเกาะทางคลินิก (clinical attachment loss; CAL) ระหว่างฟันที่เกิดจากโรคปริทันต์อักเสบ พิจารณาจากฟันที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด นอกจากนี้ยังพิจารณาร่องลึกปริทันต์และการสูญเสียกระดูก แต่ทั้ง 2 ปัจจัยนี้มีความจำเพาะต่ำ (low specificity) ส่วนคะแนนความซับซ้อนนั้นขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของการรักษาเฉพาะที่ โดยถือว่ามีความต้องการ/ความจำเป็นในการกำจัดปัจจัยเฉพาะที่ และคำนึงถึงปัจจัย

ต่าง ๆ เช่น รอยโรคในช่องรากฟัน (furcation involvement) การสูญเสียฟัน และการสูญเสียการทำงานของระบบบดเคี้ยว เป็นต้น นอกจากนี้ประเมินจากความเสี่ยงและความซับซ้อนในแต่ละระยะแล้ว ยังแบ่งขอบเขตและการกระจายของโรคเป็นแบบเฉพาะที่ในกรณีพบการเป็นโรคปริทันต์อักเสบในช่องปากน้อยกว่าร้อยละ 30 หรือเป็นทั่วทั้งปาก โรคปริทันต์อักเสบแบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 โรคปริทันต์อักเสบระยะเริ่มต้น ด้านมิติความรุนแรงจะพบการสูญเสียระดับการยึดเกาะทางคลินิกในตำแหน่งระหว่างซี่ฟัน 1-2 มิลลิเมตร หรือมีการสูญเสียกระดูกเมื่อดูจากภาพถ่ายรังสีน้อยกว่าร้อยละ 15 ส่วนมิติความซับซ้อนจะพบร่องลึกปริทันต์สูงสุดไม่เกิน 4 มิลลิเมตร ระยะที่ 2 โรคปริทันต์อักเสบระยะปานกลาง มีการสูญเสียระดับการยึดเกาะทางคลินิกระหว่างซี่ฟัน 3-4 มิลลิเมตร ร่องลึกปริทันต์สูงสุดไม่เกิน 5 มิลลิเมตร หรือสูญเสียกระดูกเมื่อดูจากภาพถ่ายรังสีร้อยละ 15-33 การสูญเสียกระดูกจะเป็นการสูญเสียแนวนอน (horizontal bone loss) เป็นส่วนใหญ่ และไม่มี การสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์อักเสบทั้ง 2 ระยะ

ระยะที่ 3 และ 4 โรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรง ด้านมิติความรุนแรงจะมีการสูญเสียระดับการยึดเกาะทางคลินิกระหว่างซี่ฟัน 5 มิลลิเมตรขึ้นไป สูญเสียกระดูกเมื่อดูจากภาพถ่ายรังสีถึงส่วนกลางของรากฟันหรือปลายรากฟัน (middle to apical third of the root) โดยระยะที่ 3 มีการสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์อักเสบไม่เกิน 4 ซี่ และระยะที่ 4 จะมีการสูญเสียฟัน 5 ซี่ขึ้นไป ด้านมิติความซับซ้อนในระยะที่ 3 นอกจากพบความซับซ้อนในระยะที่ 2 แล้ว จะพบร่องลึกปริทันต์ 6 มิลลิเมตรขึ้นไป สูญเสียกระดูกแนวตั้ง 3 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือพบรอยโรคช่องฟันกราม (furcation involvement) ประเภท 2 หรือ 3 ส่วนระยะที่ 4 นอกจากพบความซับซ้อนของระยะที่ 3 แล้ว ระยะนี้ยังมีความต้องการการฟื้นฟูที่ซับซ้อนเนื่องจากภาวะผิดปกติของระบบบดเคี้ยวหรือมีฟันเหลือน้อยกว่า 20 ซี่ (10 คู่สบ) เป็นต้น ซึ่งในระยะ 3 และ 4 ถือเป็นระดับรุนแรงส่งผลให้สูญเสียความสามารถในการบดเคี้ยว หากควบคุมโรคปริทันต์อักเสบไม่เพียงพอ จะมีความเสี่ยงต่อการสูญเสียฟันเพิ่มขึ้น

การรักษาโรคปริทันต์อักเสบมุ่งเน้นที่การจัดการอักเสบ ยับยั้งการลุกลามของโรค และคงสภาพของอวัยวะปริทันต์ เพื่อให้ฟันสามารถทำหน้าที่ได้อย่างปกติ โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ การรักษาปริทันต์อักเสบแบบแอคทีฟ (active

periodontal treatment; APT) และการรักษาปริทันต์อักเสบแบบประคับประคอง (supportive periodontal treatment; SPT) โดยการรักษาโรคปริทันต์แบบแอกทีฟ จะประกอบด้วย การรักษาโรคปริทันต์แบบไม่ต้องผ่าตัด (non-surgical therapy) ซึ่งเป็นพื้นฐานการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำจัดจุลินทรีย์ที่มีชีวิตในไบโอฟิล์มบริเวณผิวฟันและเนื้อเยื่อโดยรอบ ลดการอักเสบของอวัยวะปริทันต์ ลดร่องลึกปริทันต์ (probing depth) และเพิ่มการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ทางคลินิก (clinical attachment level) ทำให้ผู้ป่วยสามารถป้องกันการกลับมาของเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดการดำเนินโรคโดยใช้วิธีการควบคุมคราบจุลินทรีย์ (plaque control) การขูดหินปูน การเกลารากฟัน (scaling and root planing)⁹ ในกรณีที่โรคเรื้อรังอย่างรุนแรงและมีร่องลึกปริทันต์คงเหลือ (residual pockets) ที่ 6 มิลลิเมตรขึ้นไป อาจพิจารณาการทำ ศัลยกรรมปริทันต์¹⁰ หลังจากการรักษาปริทันต์แบบแอกทีฟเสร็จสิ้น เพื่อการคงสภาพผลของการรักษา ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาโรคปริทันต์แบบประคับประคอง โดยมุ่งหวังเพื่อลดโอกาสการเกิดการติดเชื้อซ้ำ ลดการดำเนินโรค และลดการสูญเสียฟันในระยะยาว ซึ่งจะประกอบด้วย การตรวจสุขภาพช่องปาก ประเมินอวัยวะปริทันต์และปัจจัยเสี่ยง ขูดหินน้ำลาย ทั้งเนื้อและใต้เหงือก เกลารากฟันในบริเวณที่โรคกลับมาเป็นซ้ำ (recurrent periodontitis) การขัดทำความสะอาดฟัน (oral prophylaxis) ทั้งคราบจุลินทรีย์ และคราบอินบนผิวฟัน ให้คำแนะนำเกี่ยวกับอนามัยช่องปาก (oral hygiene instruction) รวมถึงควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ของผู้ป่วย¹¹ นอกจากนี้ ความร่วมมือของผู้ป่วยในการมารับการรักษาเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญและส่งผลต่อสภาวะปริทันต์ในระยะยาว ผู้ป่วยที่มารับการรักษาโรคปริทันต์แบบประคับประคองอย่างต่อเนื่องจะสูญเสียฟันน้อยกว่าผู้ที่ไม่สม่ำเสมอ¹²⁻¹³ และมีโอกาสที่จะกลับเป็นโรคปริทันต์อักเสบซ้ำน้อยกว่า โดยเฉพาะผู้ที่เป็โรคปริทันต์อักเสบแบบรุนแรง (severe periodontitis)¹⁴

Lang และ Tonetti¹⁵ ได้เสนอเครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงทางปริทันต์ (Periodontal Risk Assessment; PRA) เพื่อประเมินความเสี่ยงสำหรับความไวต่อการดำเนินโรค

โดยสร้างเป็นแผนภูมิ ประกอบด้วย มาตรฐานทางปริทันต์ (periodontal parameter) และปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ของผู้ป่วย รวมทั้งหมด 6 มาตรฐาน ได้แก่ ร้อยละการพบเลือดออกขณะหยั่ง (bleeding on probing; BOP) ความซุกของร่องลึกปริทันต์ที่คงเหลือมากกว่า 4 มิลลิเมตร การสูญเสียฟัน การสูญเสียอวัยวะรองรับฟันที่สัมพันธ์กับอายุ โรคประจำตัวของผู้ป่วย และการสูบบุหรี่ Lang และคณะ¹⁶ ใช้เครื่องมือชนิดนี้ในการประเมิน พบว่า ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงระดับสูงจะมีการดำเนินของโรคปริทันต์อักเสบและสูญเสียฟันมากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงจากสุขภาพปริทันต์ที่ดีไปสู่โรคเหงือกอักเสบสามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมได้ เมื่อได้รับการรักษาที่ทำให้ลดการอักเสบของเหงือก แต่การเปลี่ยนแปลงไปสู่โรคปริทันต์อักเสบจะส่งผลให้เกิดการสูญเสียการยึดเกาะ ซึ่งบ่งบอกว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคปริทันต์ซ้ำตลอดชีวิต ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการตรวจติดตาม ประเมินและจัดการความเสี่ยงอย่างครอบคลุม เพื่อให้แน่ใจว่ามีการป้องกันและ/หรือการรักษาโรคปริทันต์ที่กลับมาเป็นซ้ำหรือลุกลามได้ตั้งแต่เริ่มต้น ผู้ป่วยที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบเมื่อได้รับการรักษาทางปริทันต์แล้ว หากพบการอักเสบของเหงือกจะยังคงถือว่าเป็นผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบ ดังนั้น เป้าหมายของการรักษา คือการกำจัดการอักเสบทางคลินิก หรือทำให้การอักเสบลดลงจนอยู่ในสภาวะผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบคงที่¹⁷ คือ เมื่อตรวจสภาวะปริทันต์แล้วพบร่องลึกปริทันต์น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร ไม่มีตำแหน่งเลือดออกขณะหยั่งที่ระดับ 4 มิลลิเมตรขึ้นไป และเลือดออกขณะหยั่งในช่องปากโดยรวมน้อยกว่าร้อยละ 10 จากหลักการข้างต้น เพื่อให้ผู้ป่วยมีสุขภาพอวัยวะปริทันต์ที่ดี สามารถเก็บรักษาฟันไว้ใช้งาน กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมะการักษ์ จึงมีแนวทางการรักษาโรคปริทันต์อักเสบคือ เมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปริทันต์อักเสบ จะได้รับการส่งต่อเพื่อวางแผนการรักษาและรักษาโดยทันตแพทย์ที่ศึกษาต่อด้านปริทันต์วิทยา และได้รับการติดตามหลังรักษาเพื่อให้การรักษาแบบประคับประคองเป็นระยะ 3, 4, 6 หรือ 12 เดือน ขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละคน เพื่อมุ่งหวังให้ผู้ป่วยมีสภาวะโรคปริทันต์อักเสบคงที่ สามารถดูแลสุขภาพช่องปากของตนเอง และไม่เกิดการสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์อักเสบในอนาคต

วัตถุประสงค์และวิธีการ (Materials and Methods)

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการรักษาโรคปริทันต์แบบประคับประคองในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรง โรงพยาบาลมะการักษ์ โดยทันตแพทย์ที่ศึกษาต่อสาขาปริทันต์วิทยาจำนวน 1 ท่าน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567 การเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรมาจากใบตรวจปริทันต์ ประกอบด้วย ร่องลึกปริทันต์ และการพบเลือดออกขณะหยั่งโดยวัด 6 ตำแหน่งในฟันแต่ละซี่ ได้แก่ ด้าน distobuccal, midbuccal, mesiobuccal, distolingual, midlingual และ mesiolingual โดยประเมินสถานะปริทันต์หลังสิ้นสุดการรักษาโรคปริทันต์แบบแอคทีฟ และครั้งล่าสุดที่ผู้ป่วยมารับการรักษาโรคปริทันต์แบบประคับประคอง ภาพถ่ายรังสีของกระดูกรองรับฟันจากฟิล์มเอ็กซเรย์ และโปรแกรม TrophyDicom (บริษัท TROPHY (FRANCE), ประเทศฝรั่งเศส) ข้อมูลจาก HOSxP (บริษัทบางกอก เมดิคัล ซอฟต์แวร์ จำกัด, ประเทศไทย) ประกอบด้วย อายุเมื่อเข้ารับการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ เพศ จำนวนฟันทั้งหมดในช่องปาก โดยนับจำนวนฟันที่หลุดในช่องปากหลังสิ้นสุดการรักษาแบบแอคทีฟ ส่วนการสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์อักเสบ (tooth loss) นับจากจำนวนฟันที่ถอนจากโรคปริทันต์อักเสบทั้งหมดในช่วงการรักษาแบบประคับประคอง การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน และความร่วมมือของผู้ป่วย วัดจากจำนวนปีและจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับการรักษา ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ประกอบด้วย อายุผู้ป่วยเมื่อเริ่มเข้ารับการรักษา เพศ โรคเบาหวาน การสูบบุหรี่ ระดับความเสี่ยงทางปริทันต์ (PRA) แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ความเสี่ยงต่ำได้แก่ ผู้ป่วยที่มีมาตรวัดทั้งหมดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงต่ำ หรือ มี 1 มาตรวัดอยู่ในระดับกลาง ความเสี่ยงปานกลางได้แก่ ผู้ป่วยที่มีมาตรวัดอย่างน้อย 2 ตัวในระดับกลาง แต่มีมาตรวัด 1 ตัวในระดับสูง ความเสี่ยงสูงได้แก่ ผู้ป่วยที่มีมาตรวัดอย่างน้อย 2 ตัวอยู่ในระดับสูง และความร่วมมือของผู้ป่วยโดยผู้ป่วยต้องมาตามนัดอย่างน้อยร้อยละ 70 และขาดนัดไม่เกิน 2 ปี¹⁸ การคำนวณขนาดตัวอย่างอ้างอิงค่าสัดส่วนที่คาดว่าจะพบสถานะผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบคงที่ จากงานวิจัยของ Waitongkam และคณะ¹⁹ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 66 ราย สำหรับการวิจัยครั้งนี้รวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ในเกณฑ์คัดเข้าและบันทึกข้อมูลตัวแปรที่ต้องการ

ได้ครบถ้วน จำนวน 101 ราย ประมวลผลข้อมูลและวิเคราะห์โดยโปรแกรม IBM SPSS Statistics Version 22 (บริษัท IBM, ประเทศสหรัฐอเมริกา) โดยข้อมูลทั่วไป ปัจจัยต่าง ๆ และการสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์อักเสบจะใช้สถิติเชิงพรรณนา ความแตกต่างของผู้ที่มีสถานะผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบคงที่หลังสิ้นสุดการรักษาแบบแอคทีฟ เปรียบเทียบกับครั้งล่าสุดของการรักษาแบบประคับประคอง ใช้สถิติ Fisher's exact test และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงกับสถานะผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบคงที่ และการสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์อักเสบใช้สถิติ logistic regression มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อ p-value < .05 การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาสิทธิผู้ป่วยและจริยธรรมวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลมะการักษ์ เลขที่การวิจัย 2/68 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2568

ผล (result)

ผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงที่ได้รับการรักษาปริทันต์แบบประคับประคองที่ทำการศึกษามีจำนวน 101 คน อายุเฉลี่ย 51.63 ± 9.46 ปี เมื่อแบ่งกลุ่มตามมัธยฐานจะได้ผู้ป่วย 2 กลุ่มที่อายุ 50 ปีหรือน้อยกว่า และมากกว่า 50 ปี ในจำนวนใกล้เคียงกัน โดยเป็นสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายเท่ากับ 1.7:1 เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 12.9 ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 98) และให้ความร่วมมือในการมารับการรักษาร้อยละ 70.3 ความเสี่ยงทางปริทันต์ส่วนใหญ่พบความเสี่ยงปานกลาง รองลงมาคือความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงต่ำร้อยละ 61.4, 19.8 และ 18.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ผู้ป่วยได้รับการทำศัลยกรรมปริทันต์ร้อยละ 23.8 ระยะเวลาในการมารับการรักษาปริทันต์แบบประคับประคองเฉลี่ย 7.17 ± 5.31 ปี และหนึ่งในสี่ได้รับการรักษาแบบประคับประคองมากกว่า 10 ปี

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงที่ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง (n = 101)

ปัจจัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
อายุ ≤ 50 ปี	52	51.5
อายุ > 50 ปี	49	48.5

ปัจจัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	37	36.6
หญิง	64	63.4
การสูบบุหรี่		
สูบบุหรี่	2	2
ไม่สูบบุหรี่	99	98
โรคเบาหวาน		
พบ	13	12.9
ไม่พบ	88	87.1

ปัจจัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความเสี่ยงทางปริทันต์ (PRA)		
ความเสี่ยงต่ำ	19	18.8
ความเสี่ยงปานกลาง	62	61.4
ความเสี่ยงสูง	20	19.8
ความร่วมมือในการรักษา		
ให้ความร่วมมือ	71	70.3
ไม่ให้ความร่วมมือ	30	29.7

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนฟันก่อนและหลังได้รับการรักษาแบบประคับประคอง

จำนวนฟัน (ซี่)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
จำนวนฟันที่เหลือหลังการรักษาแบบแอคทีฟ	24.11	2.94	14	27
จำนวนฟันที่เหลือครั้งล่าสุดของการรักษาแบบประคับประคอง	22.79	4.17	11	27
จำนวนฟันที่สูญเสียจากโรคปริทันต์อักเสบช่วงการรักษาแบบประคับประคอง	1.27	2.54	0	15

เมื่อเสร็จสิ้นการรักษาปริทันต์แบบแอคทีฟ ผู้ป่วยมีสถานะโรคปริทันต์อักเสบคงที่ร้อยละ 8.9 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 25.7 หลังจากได้รับการรักษาปริทันต์แบบประคับประคอง และสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์อักเสบร้อยละ 34.7 เฉลี่ย 1.27 ± 2.54 ซี่ จำนวนฟันที่เหลือในครั้งล่าสุดของการรักษาแบบประคับประคองเฉลี่ย 22.79 ± 4.17 ซี่ (ตารางที่ 2) ผลการเปรียบเทียบสถานะปริทันต์หลังสิ้นสุดการรักษาแบบแอคทีฟ และครั้งล่าสุดของการรักษาแบบประคับประคองพบว่าสถานะปริทันต์ของผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรง

ที่ได้รับการรักษาปริทันต์แบบประคับประคองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) (ตารางที่ 3) โดยผู้ป่วยที่มีโรคปริทันต์อักเสบอยู่ในสถานะคงที่หลังสิ้นสุดการรักษาแบบประคับประคองมีสถานะปริทันต์คงที่สูงกว่าภายหลังการรักษาแบบแอคทีฟ โดยมีการเปลี่ยนแปลงทั้งการลดลงของร่องลึกปริทันต์และเลือดออกขณะหยั้ง ไม่พบร่องลึกปริทันต์ที่มากกว่า 4 มิลลิเมตร และเลือดออกขณะหยั้งโดยรวมในช่องปากน้อยกว่าร้อยละ 5

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการรักษาโรคปริทันต์หลังสิ้นสุดการรักษาแบบแอคทีฟ และครั้งล่าสุดของการรักษาแบบประคับประคอง (n = 101)

สภาวะปริทันต์	สภาวะผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบคงที่ ครั้งล่าสุดของการรักษาแบบประคับประคอง		p-value*
	คงที่ (n = 26)	ไม่คงที่ (n = 75)	
สภาวะผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบคงที่หลังสิ้นสุดการรักษาแบบแอคทีฟ			
คงที่ (9)	5 (55.6)	4 (44.4)	.047**
ไม่คงที่ (92)	21 (22.8)	71 (77.2)	

*Fisher's exact test, **p-value < .05

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบคงที่ พบว่า ปัจจัยที่ศึกษาทั้งหมดไม่มีความสัมพันธ์ต่อสภาวะผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบคงที่ (ตารางที่ 4) ในขณะที่ความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียฟันของผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงที่

ได้รับการรักษาโรคปริทันต์อักเสบแบบประคับประคอง โดยผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือดีมีโอกาสถอนฟันน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยโอกาสลดลงประมาณร้อยละ 64.2 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับสภาวะผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบคงที่ หลังได้รับการรักษาแบบประคับประคอง (n=101)

ปัจจัย	สภาวะผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบคงที่		Adjusted OR	95%CI	p-value
	คงที่	ไม่คงที่			
อายุ (ปี)					
อายุ ≤ 50 ปี	12 (23.1)	40 (76.9)			
อายุ > 50 ปี	14 (28.6)	35 (71.4)	1.40	0.55, 3.55	.48
เพศ					
ชาย	6 (16.2)	31 (83.8)			
หญิง	20 (31.3)	44 (68.8)	2.39	0.82, 7.01	.11
โรคเบาหวาน					
ไม่พบ	21 (23.9)	67 (76.1)			
พบ	5 (38.5)	8 (61.5)	2.39	0.60, 9.54	.22
ความเสี่ยงทางปริทันต์ (PRA)					
ความเสี่ยงสูง	4 (20.0)	16 (80.0)			
ความเสี่ยงปานกลาง	18 (29.0)	44 (71.0)	1.66	0.30, 9.04	.56
ความเสี่ยงต่ำ	4 (21.1)	15 (78.9)	1.97	0.53, 7.33	.31
ความร่วมมือในการรักษา					
ไม่ให้ความร่วมมือ	8 (26.7)	22 (73.3)			
ให้ความร่วมมือ	18 (25.4)	53 (74.3)	1.22	0.43, 3.43	.70

Adjusted OR = Adjusted odds ratio, CI = Confidence interval

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์อักเสบหลังได้รับการรักษาแบบประคับประคอง (n = 101)

ปัจจัย	การสูญเสียฟัน		Adjusted OR	95%CI	p-value
	สูญเสีย	ไม่สูญเสีย			
อายุ (ปี)					
อายุ ≤ 50 ปี	16 (30.8)	36 (69.2)			
อายุ > 50 ปี	19 (38.8)	30 (61.2)	1.58	0.67, 3.76	.30
เพศ					
ชาย	12 (32.4)	25 (67.6)			
หญิง	23 (35.9)	41 (64.1)	0.96	0.38, 2.44	.93
โรคเบาหวาน					
ไม่พบ	31 (35.2)	57 (64.8)			
พบ	4 (30.8)	9 (69.2)	0.47	0.11, 1.93	.29
ความเสี่ยงทางปริทันต์ (PRA)					
ความเสี่ยงสูง	9 (45.0)	11 (55.0)			
ความเสี่ยงปานกลาง	20 (32.3)	42 (67.7)	0.45	0.11, 1.95	.29
ความเสี่ยงต่ำ	6 (31.6)	13 (68.4)	0.48	0.16, 1.49	.20
ความร่วมมือในการรักษา					
ไม่ให้ความร่วมมือ	15 (50.0)	15 (50)			
ให้ความร่วมมือ	20 (28.2)	51 (71.8)	0.358	0.14, 0.92	.03*

*p-value < .05, Adjusted OR = Adjusted Odds ratio, CI = Confidence interval

วิจารณ์ (Discussion)

จากผลการศึกษานี้ พบว่าผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงที่ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง ซึ่งประกอบด้วย การประเมินอวัยวะปริทันต์และควบคุมปัจจัยเสี่ยง ชูดหิน น้ำลาย เกลารากฟันในบริเวณที่โรคกลับเป็นซ้ำ ชัดทำความสะอาด สะอาดฟัน ให้คำแนะนำเกี่ยวกับอนามัยช่องปาก มีสถานะโรคปริทันต์อักเสบคงที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.9 ภายหลังการรักษาแบบแอคทีฟเป็นร้อยละ 25.7 ภายหลังได้รับการรักษาโรคปริทันต์อักเสบแบบประคับประคองและสามารถเพิ่มอัตราผู้ป่วยที่มีสถานะโรคปริทันต์อักเสบคงที่อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการรักษาโรคปริทันต์อักเสบแบบประคับประคองในการควบคุมโรคในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rattu และคณะ²⁰ ที่พบว่า การรักษาแบบประคับประคองสามารถช่วยรักษาสถานะปริทันต์ให้อยู่ในเกณฑ์คงที่ และลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียฟัน

ในระยะยาว ทั้งนี้ แม้จะพบอัตราการมีสถานะปริทันต์คงที่เพิ่มขึ้น แต่ยังคงถือว่าอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับการศึกษาบางฉบับที่รายงานอัตราสำเร็จของการรักษาแบบประคับประคองสูงถึงร้อยละ 40-50 และไม่พบความแตกต่างของสถานะโรคปริทันต์อักเสบคงที่²¹ ซึ่งอาจเนื่องจากประชากรที่ศึกษาครั้งนี้เป็นกลุ่มโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงที่มีความซับซ้อนของโรคสูง นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่าความร่วมมือของผู้ป่วยมีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการสูญเสียฟัน โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดให้ระดับความร่วมมือในการรักษาที่ดีคือมาตามนัดอย่างน้อยร้อยละ 70 และขาดนัดไม่เกิน 2 ปี ซึ่งจำกัดความของความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยของการศึกษาต่าง ๆ ยังไม่สอดคล้องกัน โดยระดับความร่วมมือในการรักษาในงานวิจัยมีตั้งแต่ร้อยละ 66-100²² ซึ่งในการศึกษานี้ผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการมารับการรักษาสม่ำเสมอมีโอกาสสูญเสียฟันน้อยกว่าผู้ที่ไม่ให้ความร่วมมือ

ถึงร้อยละ 64.2 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Campos และคณะ²³ ที่ยืนยันว่าความสม่ำเสมอในการรับการรักษาแบบประคับประคองเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการควบคุมโรคปริทันต์ และลดอัตราการสูญเสียฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ไม่เข้ารับการรักษาแบบประคับประคองอย่างต่อเนื่องมีโอกาสเกิดโรคซ้ำและสูญเสียฟันสูงกว่าผู้ป่วยที่ปฏิบัติตามแผนการรักษา²⁴ ในส่วนของปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่นำมาหาความสัมพันธ์ ผู้สูบบุหรี่ในการศึกษานี้มีจำนวนน้อยเกินไป (ร้อยละ 2) ผู้วิจัยจึงตัดตัวแปรนี้ออกไม่นำมาวิเคราะห์ ส่วนปัจจัยที่เหลือ เช่น อายุ เพศ โรคเบาหวาน และความเสี่ยงทางปริทันต์ (PRA) ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับสภาวะปริทันต์คงที่หรือการสูญเสียฟัน ซึ่งอาจเนื่องมาจากขนาดตัวอย่างมีจำนวนน้อยและการที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับความเสี่ยงปานกลางถึงสูง จึงทำให้ไม่เห็นความแตกต่างอย่างเด่นชัด อย่างไรก็ตาม การศึกษาในอนาคตควรมีขนาดตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้นและวิเคราะห์เชิงลึกถึงอิทธิพลของแต่ละปัจจัยร่วมกับปัจจัยทางพฤติกรรม เช่น การดูแลอนามัยช่องปากของผู้ป่วย

สรุป (Conclusion)

การรักษาโรคปริทันต์แบบประคับประคองมีส่วนช่วยในการเพิ่มอัตราผู้ป่วยที่มีสภาวะโรคปริทันต์คงที่ และลดการสูญเสียฟันในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการมารับการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยถึงความสำคัญของการมารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เพื่อคงผลการรักษาและลดโอกาสการกลับมาเป็นซ้ำของโรคปริทันต์อักเสบ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ภก.ชัยยุทธ เจริญยานุวัตร โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19 สำหรับคำแนะนำด้านสถิติวิจัย

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Bureau of Dental Health. The 9th National Oral Health Survey 2023. Nonthaburi: Department of Health; 2024.
2. Genco RJ. Current view of risk factors for periodontal diseases. J Periodontol 1996;67(10 Suppl):1041-9.
3. Genco RJ, Borgnakke WS. Diabetes as a potential risk for periodontitis: association studies. Periodontol 2000 2020;83(1):40-5.
4. Haber J, Wattles J, Crowley M, Mandell R, Joshipura K, Kent RL. Evidence for cigarette smoking as a major risk factor for periodontitis. J Periodontol 1993;64(1):16-23.
5. Slots J. Periodontitis: facts, fallacies and the future. Periodontol 2000. 2017;75(1):7-23.
6. Helal O, Göstemeyer G, Krois J, Fawzy El Sayed K, Graetz C, et al. Predictors for tooth loss in periodontitis patients: Systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol 2019;46(7):699-712.
7. Ferreira MC, Dias-Pereira AC, Branco-de-Almeida LS, Martins CC, Paiva SM. Impact of periodontal disease on quality of life: a systematic review. J Periodont Res 2017;52(4):651-65.
8. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. J Periodontol 2018;89Suppl 1:S159-72.
9. Van der Weijden GA, Timmerman MF. A systematic review on the clinical efficacy of subgingival debridement in the treatment of chronic periodontitis. J Clin Periodontol 2002; 29 Suppl 3:55-71; discussion 90-1.
10. Ferrarotti F, Giraudi M, Citterio F, Fratini A, Gualini G, Piccoli GM, et al. Pocket elimination after osseous resective surgery: a systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol 2020;47(6):756-67.

เอกสารอ้างอิง (References)

11. Sanz M, Herrera D, Kebschull M, Chapple I, Jepsen S, Berglundh T, et al. Treatment of stage I-III periodontitis—The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol* 2020; 47 Suppl 22(Suppl 22):4-60.
12. Angst PD, Finger Stadler A, Mendez M, Oppermann RV, Van der Velden U, Gomes SC. Supportive periodontal therapy in moderate-to-severe periodontitis patients: a two-year randomized clinical trial. *J Clin Periodontol*.2019;46(11):1083-93.
13. Lee CT, Huang HY, Sun TC, Karimbux N. Impact of patient compliance on tooth loss during supportive periodontal therapy: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res* 2015;94(6):777-86.
14. Atarbashi-Moghadam F, Talebi M, Mohammadi F, Sijanivandi S. Recurrence of periodontitis and associated factors in previously treated periodontitis patients without maintenance follow-up. *J Adv Periodontol Implant Dent* 2020;12(2):79-83.
15. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health Prev Dent* 2003;1(1):7-16.
16. Lang NP, Suvan JE, Tonetti MS. Risk factor assessment tools for the prevention of periodontitis progression: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2015;42 Suppl 16:S59-70.
17. Chapple IL, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol* 2018; 89Suppl 1:S74-S84.
18. Miyamoto T, Kumagai T, Jones JA, Van Dyke TE, Nunn ME. Compliance as a prognostic indicator: retrospective study of 505 patients treated and maintained for 15 years. *J Periodontol* 2006;77(2):223-32.
19. Waithongkam A, Laohapand P, Teparat-Burana T. Patient accessibility to supportive periodontal therapy and the occurrence of recurrent periodontitis: a retrospective study in the Faculty of Dentistry, Mahidol University. *M Dent J* 2022;42(2):109-18.
20. Rattu V, Raindi D, Antonoglou G, Nibali L. Prevalence of stable and successfully treated periodontitis subjects and incidence of subsequent tooth loss within supportive periodontal care: A systematic review with meta-analyses. *J Clin Periodontol* 2023;50(10):1371-89.
21. Schoenmakers MGP, Willems EJS, Slot DE, Van der Weijden GAF. Success of supportive periodontal therapy in periodontitis patients - A retrospective analysis. *Int J Dent Hyg* 2022;20(2):318-27.
22. Amerio E, Mainas G, Petrova D, Giner Tarrida L, Nart J, Monje A. Compliance with supportive periodontal/peri-implant therapy: A systematic review. *J Clin Periodontol* 2020;47(1):81-100.
23. Campos ISO, de Freitas MR, Costa FO, Cortelli SC, Rovai ES, Cortelli JR. The effects of patient compliance in supportive periodontal therapy on tooth loss: a systematic review and meta-analysis. *J Int Acad Periodontol* 2021;23(1):17-30.
24. Ravidà A, Qazi M, Troiano G, Saleh MHA, Greenwell H, Kornman K, et al. Using periodontal staging and grading system as a prognostic factor for future tooth loss: A long-term retrospective study. *J Periodontol* 2020;91(4):454-61.

การเปรียบเทียบความล้มเหลวในการบูรณะฟันน้ำนม Class II ระหว่างการใช้วัสดุบูรณะกลุ่มกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ และเรซินคอมโพสิต: การทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์หอคอกมา

ณัฐพัทธ์ วุฒิมหานนท์ ท.บ., กรรณิกา ชูเกียรติมัน ทบ., พ.บ.

สุนนา โพธิ์ศรีทอง ท.บ., ปร.ด.

สถาบันทันตกรรม ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

Comparison of Failure between Glass-Ionomer Cement and Resin Composite in Class II Restorations in Primary Teeth: A Systematic Review and Meta-analysis

Natthahpatt Wuthimahanon, D.D.S., Kannika Chukiatmun, D.D.S., M.D.,

Sumana Posritong, D.D.S., Ph.D.,

Institute of Dentistry, Talat Kwan, Mueang Nonthaburi, Nonthaburi, 11000, Thailand

Corresponding Author: Natthahpatt Wuthimahanon (E-mail: nut_wutthi@hotmail.com)

(Received: 14 March, 2025; Revised: 18 July, 2025; Accepted: 25 July, 2025)

Abstract

Background: Class II restorations in primary teeth can be performed using tooth-colored restorative materials, including resin composite and glass-ionomer cement. As these two materials have different advantages and disadvantages, the study of restoration failure following the use of each material plays an important role in clinical decision-making. **Objective:** To compare restoration failure between glass-ionomer cement and resin composite in Class II restorations in primary teeth. **Method:** A systematic search of relevant studies was conducted using PubMed, Google Scholar, and open-access sources, together with manual searching. Articles published in English and Thai between 1992 and 2022 were included, and 11 eligible studies were analyzed in a meta-analysis of the likelihood of restoration failure. **Results:** Glass-ionomer cement showed a 1.186-fold higher likelihood of failure than resin composite, with no statistically significant difference ($p = .385$; 95% CI: 0.807, 1.742). Conventional glass-ionomer cement (CGI) and resin-modified glass-ionomer cement (RMGI) demonstrated 1.818-fold and 0.955-fold likelihoods of restoration failure, respectively, compared with resin composite in Class II primary tooth restorations. These differences were not statistically significant ($p = .082$; 95% CI: 0.926, 3.571 and $p = .850$; 95% CI: 0.593, 1.537). **Conclusion:** There was no difference in the likelihood of failure between glass-ionomer cement and resin composite in Class II primary tooth restorations. Conventional glass-ionomer cement showed a higher likelihood of failure than resin-modified glass-ionomer cement; however, this difference was not statistically significant when compared with resin composite. The results of this study suggest that further high-quality studies are required.

Keywords: Class II primary tooth restorations, Resin composite, Conventional glass-ionomer, Resin-modified glass-ionomer, Failure

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: การบูรณะฟันน้ำนม class II สามารถบูรณะด้วยวัสดุสีเหมือนฟันทั้งวัสดุเรซินคอมโพสิต (resin composite) และวัสดุกลุ่มกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ (glass-ionomer) แต่ด้วยวัสดุทั้งสองชนิดมีข้อดี-ข้อเสียที่แตกต่างกัน การศึกษาความล้มเหลวที่เกิดขึ้นภายหลังการบูรณะฟันด้วยวัสดุทั้งสองจึงมีส่วนสำคัญในการตัดสินใจเลือกใช้ **วัตถุประสงค์:** เปรียบเทียบความล้มเหลวในการบูรณะฟันน้ำนม class II ระหว่างการใช้วัสดุกลุ่มกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ และเรซินคอมโพสิต **วิธีการ:** สืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบจากฐานข้อมูล PubMed, open access และ Google Scholar ร่วมกับการค้นหาด้วยมือ นำมาเฉพาะบทความภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 จนถึงปี พ.ศ. 2565 และนำมาวิเคราะห์ห่อภิมาณโอกาสการเกิดความล้มเหลวของวัสดุจาก 11 บทความที่ได้รับการยอมรับ **ผล:** วัสดุกลุ่มกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์มีโอกาสการเกิดความล้มเหลวในการบูรณะฟันน้ำนม class II สูงกว่าวัสดุเรซินคอมโพสิตคิดเป็น 1.186 เท่า อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .385$; 95%CI: 0.807, 1.742) วัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ชนิดดั้งเดิมและชนิดเรซินมอดิไฟด์มีโอกาสการเกิดความล้มเหลวในการบูรณะฟันน้ำนม class II คิดเป็น 1.818, 0.955 เท่า ตามลำดับเมื่อเทียบกับวัสดุเรซินคอมโพสิตอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .082$; 95%CI: 0.926, 3.571 และ $p = .850$; 95%CI: 0.593, 1.537) **สรุป:** วัสดุบูรณะกลุ่มกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์กับวัสดุเรซินคอมโพสิตไม่มีความแตกต่างกันในโอกาสการเกิดความล้มเหลวภายหลังการบูรณะฟันน้ำนม class II และวัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ชนิดดั้งเดิมมีโอกาสการเกิดความล้มเหลวมากกว่าชนิดเรซินมอดิไฟด์ แต่ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติเมื่อเทียบกับวัสดุเรซินคอมโพสิต ผลการศึกษาในครั้งนี้ยังต้องการการศึกษาที่มากขึ้น

คำสำคัญ: ฟันน้ำนม class II, เรซินคอมโพสิต, กลาสไอโอโนเมอร์ชนิดดั้งเดิม, เรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์, ความล้มเหลว

บทนำ

รอยผุด้านประชิดฟันเป็นตำแหน่งที่ยากต่อการมองเห็น¹ โดยทั่วไปคาดว่าจะพบว่าบริเวณดังกล่าวมีรอยผุการลุกลาม รอยโรคก็ดำเนินไปมากเมื่อเทียบกับรอยผุบนผิวฟันด้านอื่น ๆ การบูรณะฟันหลังด้วยอะมัลกัมมีข้อเสียคือ การกร่อนเนื้อฟัน

ที่มากและความกังวลด้านความสวยงาม จึงมีการพัฒนาวัสดุสีเหมือนฟันเพื่อเป็นทางเลือกในการบูรณะฟันหลัง² ในปัจจุบันวัสดุสีเหมือนฟัน มีทั้งเรซินคอมโพสิต และกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ เรซินคอมโพสิตมีความสวยงามและมีความแข็งแรงเพียงพอในการรับแรงบดเคี้ยวได้ดี³ รวมถึงมีการอนุรักษ์เนื้อฟัน แต่มีความไวต่อความชื้นสูงและมีการหดตัวภายหลังการบูรณะ เป็นที่มาของการรั่วตามขอบของวัสดุอุดฟัน ทำให้มีอาการเสียวฟันหรือเกิดการผุซ้ำ ตามมาด้วยการหลุดของวัสดุบูรณะฟันได้ ส่วนกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์เป็นวัสดุที่มีความไวต่อความชื้นต่ำกว่าเรซินคอมโพสิต รวมถึงมีขั้นตอนการเตรียมวัสดุน้อยกว่าและง่ายกว่าเมื่อเทียบกับเรซินคอมโพสิต สามารถบูรณะฟันโดยใส่วัสดุทั้งหมดเพียงครั้งเดียวได้ และมีลักษณะเด่นคือ มีการยึดติดกับผิวฟันด้วยพันธะเคมี สามารถปลดปล่อยฟลูออไรด์ (fluoride releasing) และมีค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (coefficient of thermal expansion) ที่ใกล้เคียงกับเนื้อฟันแต่มีคุณสมบัติที่ด้อยคือ มีความแข็งแรงต้อแรงดึง (low tensile strength), มีความต้านทานการแตกหัก (Fracture toughness) ที่ต่ำ และมีลักษณะเปราะบาง (brittleness)⁴ ข้อเสียเหล่านี้ทำให้กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ มีการแสดงออกทางคลินิก (clinical performance) ในด้านการรับแรงบดเคี้ยว (occlusal loading) ที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับเรซินคอมโพสิตในการบูรณะฟันน้ำนม class II แต่อย่างไรก็ตามกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ได้ถูกพัฒนาโดยการดัดแปรเพื่อเสริมคุณสมบัติของวัสดุไม่ว่าจะเป็นการผสมผงโลหะในซีเมนต์เพื่อเสริมความแกร่ง หรือการดัดแปรด้วยเรซินโดยการเติมสารไฮดรอกซีเอทิลเมทาคริเลต (hydroxyethyl-methacrylate) ลงในส่วนเหลว เพื่อให้ค่าการละลายตัวในน้ำลดลง และเพื่อการสังเคราะห์สายโซ่ของกรดพอลิอัลคีนอิก (poly-alkenoic acid) ให้มีหมู่ฟังก์ชันในการเกิดพอลิเมอไรเซชัน (polymerization)⁵ มีการศึกษาที่กล่าวถึงความเสี่ยงต่อความล้มเหลวภายหลังการบูรณะด้วยอมัลกัม คอมโพเมอร์ คอมโพสิตเรซิน และกลาสไอโอโนเมอร์ (ชนิดดั้งเดิม เรซินมอดิไฟด์ และชนิดความหนืดสูง) โดย Pires C.W. และคณะในปี 2018 ที่ต้องการทราบถึงวัสดุบูรณะฟันน้ำนมบริเวณฟันหลังที่ดีที่สุดผ่านการวิเคราะห์วิธี network meta-analysis และได้กล่าวถึงข้อดีหลายประการในการบูรณะด้วยกลาสไอโอโนเมอร์แบบดั้งเดิม ในฟันกรามน้ำนมที่ปลดปล่อยฟลูออไรด์ มีการยึดติดกับผิวเคลือบฟันและ

เนื้อฟันทางเคมี มีการเตรียมฟันแบบเชิงอนุรักษ์ มีความเข้ากันได้เชิงชีวภาพและใช้งานได้ง่าย แต่ก็มีข้อเสียในเรื่องของความต้านทานต่อการสึกและความแข็งแรงที่ต่ำ ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดลักษณะทางกายภาพที่ไม่ดี ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดความล้มเหลวสูงกว่าการบูรณะด้วยวัสดุชนิดอื่น ๆ จึงนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงเป็นวัสดุเรซินโมดิฟายด์กลาสไอโอโนเมอร์ในเวลาต่อมา อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาจึงได้ข้อสรุปว่า ไม่มีข้อได้เปรียบกันในเรื่องการบูรณะวัสดุต่าง ๆ ได้แก่ คอมโพเมอร์เรซินโมดิฟายด์กลาสไอโอโนเมอร์, อมัลกัม และคอมโพสิต ดังนั้นการตัดสินใจในการใช้วัสดุจะขึ้นกับความสามารถของผู้รักษา ความเหมาะสมของแต่ละเคสและความต้องการของผู้ป่วย⁷

นอกจากนี้การศึกษา Dias AGA และคณะในปี 2018 ได้ศึกษาเปรียบเทียบการแสดงออกทางคลินิกระหว่างเรซินคอมโพสิต และกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ (รวมเรซินโมดิฟายด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์) ในการบูรณะฟันน้ำนม class II ด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณ พบว่าวัสดุทั้งสองกลุ่มมีการเปลี่ยนสีบริเวณขอบ (marginal discoloration), การแนบชิดบริเวณขอบ (marginal adaptation), รูปทรงทางกายวิภาค (anatomical form) และภาพรวมรูปแบบความล้มเหลวหลังจากบูรณะฟันน้ำนม class II ไม่แตกต่างกัน² นอกจากนี้มีบทความมากมายที่ศึกษาการเปรียบเทียบการแสดงออกทางคลินิกต่าง ๆ ของกลุ่มกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ และเรซินคอมโพสิตภายหลังการบูรณะฟันน้ำนม class II พบว่ามีผลการศึกษาที่แตกต่างกัน ทำให้ข้อสรุปไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และจากการสืบค้นพบว่ามีความหลากหลายที่ศึกษาการเกิดความล้มเหลวภายหลังการบูรณะด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์และเรซินคอมโพสิตในฟันน้ำนม class II โดยใช้เกณฑ์พิจารณาที่ต่างกัน จากบทความของ Dias AGA และคณะในปี 2018 ร่วมกับการสืบค้นบทความวิจัยจนถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) พบว่ามีบทความเพิ่มเติมที่ระบุข้อมูลตัวเลขที่กล่าวถึงการแสดงออกทางคลินิกที่ไม่พึงประสงค์ภายหลังการบูรณะในแต่ละลักษณะทางคลินิกที่ก่อให้เกิดความล้มเหลวโดยใช้เกณฑ์ต่างกัน เกณฑ์ที่ใช้วัดประกอบด้วยเกณฑ์ของ USPHS Ryge criteria, modified USPHS และ FDI criteria อย่างไรก็ตามไม่พบข้อมูลที่ศึกษาความล้มเหลวภายหลังการบูรณะฟันน้ำนม class II โดยไม่รวมกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ชนิดดั้งเดิม (cGIC) และเรซินโมดิฟายด์กลาสไอโอโนเมอร์

ซีเมนต์ (RMGI) เข้าด้วยกัน ซึ่งผลที่ได้จะเหมือนหรือต่างกับเมื่อรวมกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ชนิดดั้งเดิมกับเรซินโมดิฟายด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์เข้าด้วยกันหรือไม่ และยังไม่มีการทำ subgroup analysis ที่วิเคราะห์ภาพรวมความล้มเหลวระหว่างกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ชนิดดั้งเดิม และเรซินโมดิฟายด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์โดยเทียบกับเรซินคอมโพสิต จึงไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนในปัจจุบันว่ากลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์กับเรซินคอมโพสิตมีความเหมือนหรือความต่างกันในแง่ของการเกิดความล้มเหลวอันเนื่องมาจากการแสดงออกทางคลินิกที่ไม่พึงประสงค์ภายหลังการบูรณะฟันน้ำนม class II การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความล้มเหลวในการบูรณะฟันน้ำนม class II ระหว่างการใช้กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ และเรซินคอมโพสิต โดยการรวบรวมหลักฐานทางวิชาการและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจเลือกใช้วัสดุบูรณะในงานทันตกรรมสำหรับเด็กได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์และวิธีการ

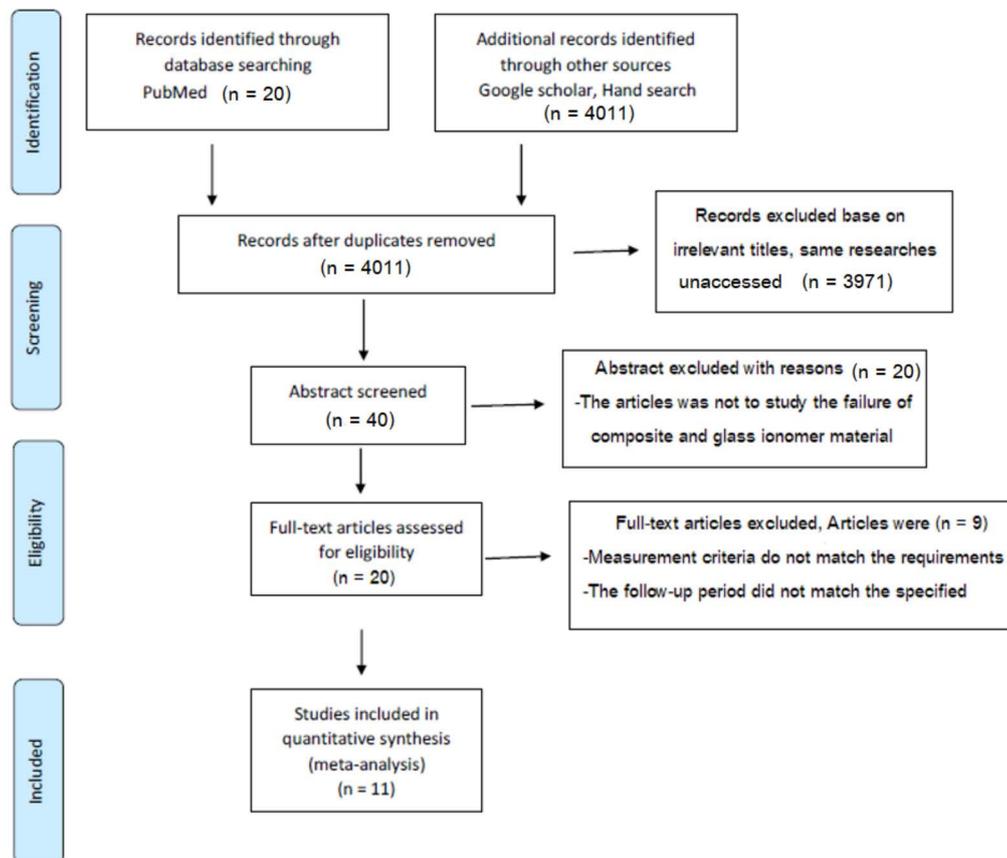
1. การรวบรวมข้อมูล เก็บรวบรวมบทความจากฐานข้อมูล PubMed ด้วยวิธีการสืบค้นอย่างเป็นระบบ ใช้กลยุทธ์การสืบค้นข้อมูล (search strategies) ดังนี้ “primary dentition OR deciduous teeth) AND (dental caries) AND (tooth colored filling materials OR glass ionomer cement OR resin modified glass ionomer cement OR resin composite) AND failure” ร่วมกับการสืบค้นจากฐานข้อมูล open access และ Google Scholar ด้วยคำสำคัญ คือ primary teeth class II, resin composite, glass-ionomer, conventional glass-ionomer, resin-modified, failure ร่วมกับการค้นหาด้วยมือจากห้องสมุดสถาบันทันตกรรม ซึ่งนำมาเฉพาะบทความภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992-2022 และใช้**เกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria)** คือ งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความล้มเหลวภายหลังการบูรณะฟันน้ำนม class II ด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์กับเรซินคอมโพสิต โดยติดตามระยะเวลา 18-48 เดือน และงานวิจัยที่มีการระบุระเบียบวิธีการศึกษาชัดเจน ระบุจำนวนซี่ฟันที่มีการแสดงออกทางคลินิกกรณียอมรับไม่ได้ โดยยึดตามเกณฑ์ของ USPHS, modified USPHS และ FDI criteria

ส่วนเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คืองานวิจัยที่ไม่สามารถหาฉบับเต็มได้ งานวิจัยที่ไม่ได้ศึกษาตามวัตถุประสงค์ และงานวิจัยที่ไม่ระบุจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ชัดเจน

2. การทบทวนบทความ ผู้ทบทวน 2 คน (NW และ SP) อ่านบทความตั้งแต่ขั้นตอนคัดชื่อเรื่อง บทความที่ผ่านเกณฑ์ถูกประเมินตามขั้นตอนการทำวิจารณ์ญาณ (critical appraisal) ซึ่งประกอบด้วย การทบทวน การดึงข้อมูล และการประเมินคุณภาพของบทความโดยการคัดเลือกเป็นอิสระต่อกัน หากความคิดเห็นที่ขัดแย้งระหว่างผู้ทบทวน 2 คนจะถูกแก้ไขโดยอภิปรายและตกลงกันเป็นเอกฉันท์ (รูปที่ 1)

3. การดึงข้อมูลจากบทความ นำผลลัพธ์จากการแสดงออกทางคลินิกที่ยอมรับไม่ได้ ภายหลังจากบูรณะฟันน้ำนม class II ด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ และเรซินคอมโพสิต โดยยึดตามเกณฑ์การประเมินวัสดุบูรณะของ USPHS, modified USPHS และ FDI criteria

4. คุณภาพของบทความ การประเมินคุณภาพของบทความที่ได้รับการยอมรับโดยผู้ทบทวนทั้งสองคนอย่างเป็นอิสระต่อกันใช้แนวทางของ Cochrane risk of bias⁸ ตาม PRISMA guideline การยอมรับคุณภาพบทความใช้ฉันทามติผู้ทบทวนทั้งสองคนและแสดงผลการประเมินอคติงานวิจัย (Cochrane Risk tool-ROBINS-I)



รูปที่ 1 ขั้นตอนการทบทวนอย่างเป็นระบบใน Prisma flow template (วันที่ทำการสืบค้นข้อมูลอยู่ในช่วงเวลาระหว่าง มกราคม-กุมภาพันธ์ 2565)

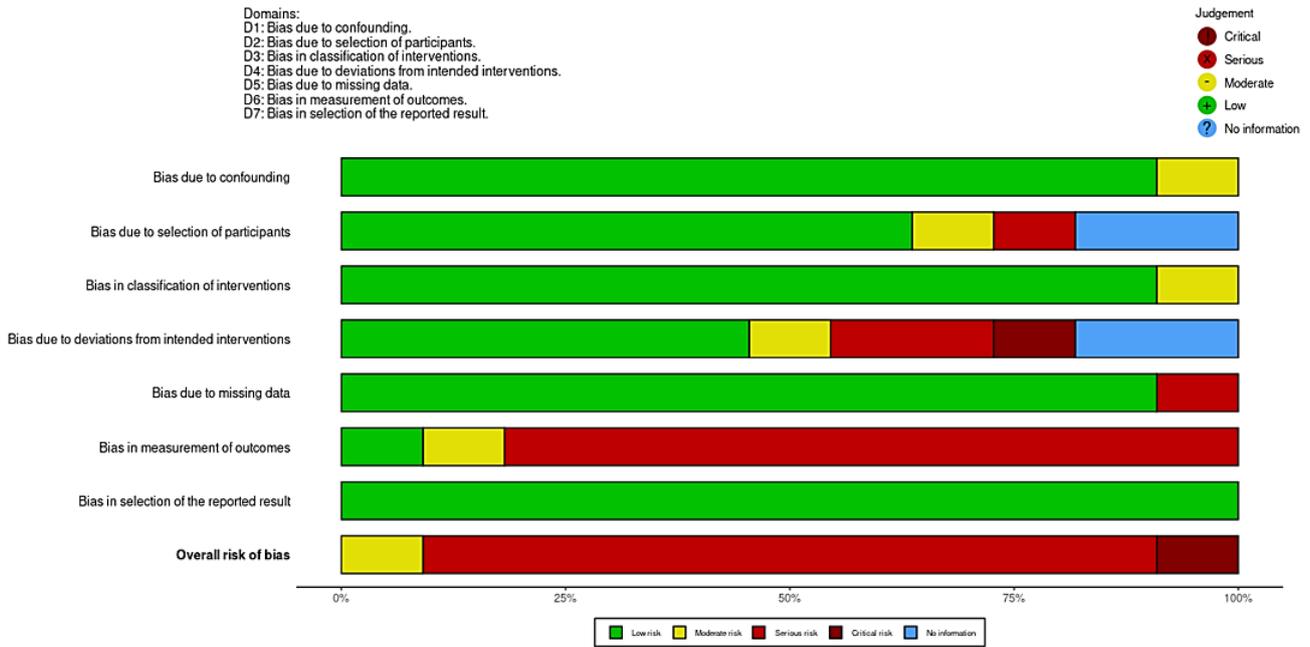
5. สถิติที่ใช้ การศึกษานี้อยู่ในรูปตัวแปรกลุ่ม ข้อมูลที่ได้เป็นผลจากการศึกษาทางคลินิก การแสดงผลการวิเคราะห์ห่อถักมานำมาคำนวณ pooled differential variation ของจำนวนชี้ฟันที่ยอมรับไม่ได้ ในแต่ละลักษณะทางคลินิกโดยคำนวณ odds ratio (OR) ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับร้อยละ 95 ใช้ fixed effect models นำเสนอผลการรวมข้อมูล pooled estimate ในรูปกราฟ forest plot ผลการศึกษาใช้ค่า Cochran statistic (Q-statistic) และค่า percentage of inconsistency index (I²) เพื่อวัดความไม่เป็นเนื้อเดียวกัน (heterogeneity) นำเสนอด้วย Funnel plot และตรวจสอบอคติจากการตีพิมพ์ด้วยการทดสอบสถิติ Begg's test และ Egger's test ซึ่งการวิเคราะห์นี้ใช้โปรแกรม Stata 1

ผล

การสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบผ่านการคัดกรองตามเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยเข้าและออก ได้รับการยอมรับจากผู้ทบทวนเป็นเอกฉันท์จำนวน 11 บทความ การประเมินอคติงานวิจัย พบว่า 1 การศึกษามีอคติระดับวิกฤต (critical), มี 9 การศึกษามีอคติระดับร้ายแรง (serious) และมี 1 การศึกษาที่มีอคติปานกลาง (moderate) (ตารางที่ 1, รูปที่ 2) และมีข้อสรุปงานวิจัยโดยรวมที่ผ่านการค้นหาทั้ง 11 การศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินอคติงานวิจัย (Cochran Risk Bias tool-ROBINS-I)

Study	Risk of bias domains							Overall
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	
1. Ostlund et al. (1992) ⁹	+	?	+	?	+	×	+	×
2. Fuks et al. (2000) ¹⁰	+	-	+	?	×	×	+	×
3. Ersin NK, Et al. (2006) ¹¹	+	?	+		+	-	+	×
4. Andersson-Wenckert (2006) ¹²	+	×	-	×	+	×	+	×
5. Santos et al. (2009) ¹³	+	+	+	+	+	×	+	×
6. Santos et al. (2009) ¹⁴	+	+	+	+	+	×	+	×
7. Casagrande et al. (2013) ¹⁵	+	+	+	+	+	×	+	×
8. Sengul (2015) ¹⁶	+	+	+	+	+	×	+	×
9. Donmez et al. (2016) ¹⁷	+	+	+	-	+	×	+	×
10. Dermata A. et al. (2018) ¹⁸	+	+	+	+	+	×	+	×
11. Harun NA. et al. (2019) ¹⁹	-	+	+	+	+	+	+	-



รูปที่ 2 ผลการประเมินอคติงานวิจัย (Cochrane Risk Bias tool-ROBINS-I)

ตารางที่ 2 แสดงข้อสรุปงานวิจัยที่ผ่านการค้นหา (Summary of Finding (SoF))

SoF Table: Failure of glass ionomer cement and composite resin in class II restorations in primary dentition

Population: Primary dentition, Deciduous teeth and class II

Intervention: Glass ionomer cement, Resin modified glass ionomer cement

Comparison: Composite resin

Outcome	Pooled OR (95%CI)		Number of studies	Quality of the evidence (GRADE)*
	sub-group	sub-group		
Failure	GI	OR = 1.818; 0.926, 3.571; p = .082	3	⊕⊕⊖⊖
	RMGI	OR = 0.955; 0.350, 2.738; p = .850	8	⊕⊕⊕⊖
	Overall	OR = 1.186; 0.807, 1.742; p = .385	11	⊕⊕⊕⊖

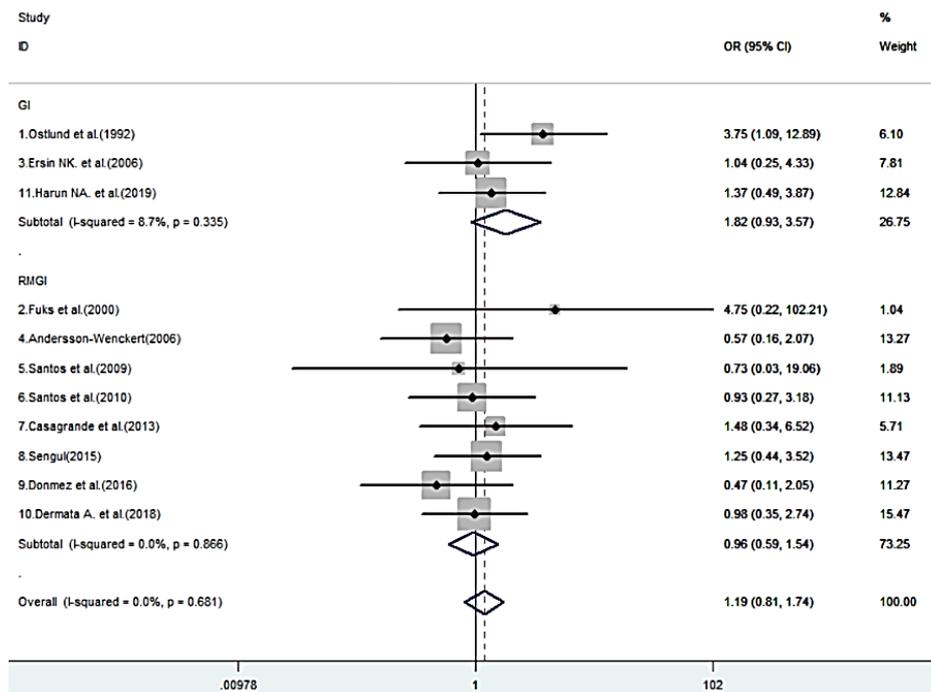
*GRADE Working Group grades of evidence

- ⊕⊕⊕⊕ **High:** We are confident that the true effect lies close to what was found in the research
- ⊕⊕⊕⊖ **Moderate:** The true effect is likely to be close to what was found, but there is a possibility that it is substantially different
- ⊕⊕⊖⊖ **Low:** The true effect may be substantially different from what was found
- ⊕⊖⊖⊖ **Very Low:** We have very uncertain about the effect

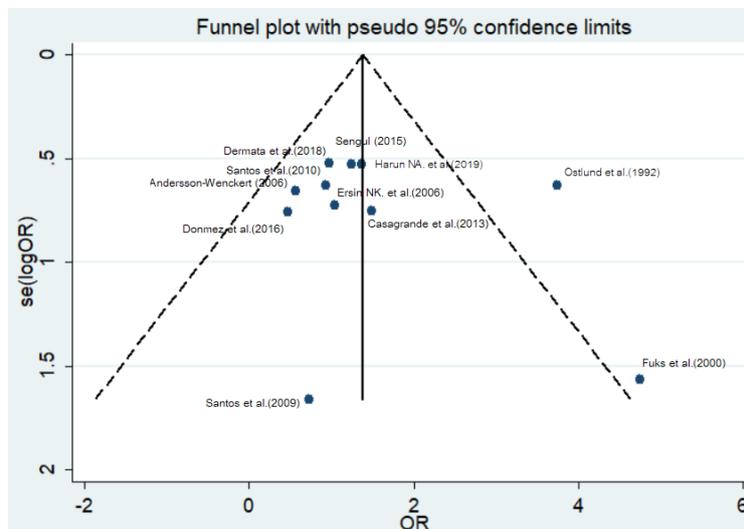
ผลการวิเคราะห์โอกาสการเกิดความล้มเหลวในการบูรณะฟันน้ำนม class II ระหว่างกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์เปรียบเทียบกับเรซินคอมโพสิต เมื่อพิจารณาค่า $I^2 = 0\%$ และ $p = .681$ สามารถแปลผลได้ว่าการศึกษาทั้ง 11 บทความที่นำมารวมกันนั้นอาจจะไม่สำคัญในความต่างแบบ เมื่อดูผลรวมของขนาดอิทธิพล (overall effect size) โอกาสการเกิดความล้มเหลวในการบูรณะฟันน้ำนม class II มีค่าเท่ากับ 1.186 (95%CI ที่ 0.807, 1.742, $p = .385$) แปลผลได้ว่ากลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์มีโอกาสการเกิดความล้มเหลวใน

การบูรณะฟันน้ำนม class II สูงกว่าเรซินคอมโพสิตคิดเป็น 1.186 เท่า อย่างไรก็ตามไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p = .385$ ณ ช่วง 95%CI ที่ 0.807, 1.742 (รูปที่ 3)

การตรวจสอบอคติจากการตีพิมพ์ด้วยกราฟ Funnel plot พบว่ากราฟที่ได้ไม่สมมาตรกัน กล่าวคือมีการเกาะรวมกลุ่มเป็นส่วนใหญ่ภายใต้เส้นประสามเหลี่ยมผืนผ้า แสดงถึงภาวะที่อาจจะมื่ออคติจากการตีพิมพ์ (รูปที่ 4)



รูปที่ 3 Forest plot ของโอกาสการเกิดความล้มเหลวในการบูรณะฟันน้ำนม class II ระหว่างกลาสไอโอโนเมอร์ชนิดดั้งเดิม และเรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ เปรียบเทียบกับเรซินคอมโพสิต



รูปที่ 4 Funnel plot ของโอกาสการเกิดความล้มเหลวในการบูรณะฟันน้ำนม class II ระหว่างกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ เปรียบเทียบกับเรซินคอมโพสิต

การตรวจสอบอคติด้วย Begg's test ได้ค่า p-value เท่ากับ .586 สามารถแปลความหมายเบื้องต้นได้ว่าไม่มีหลักฐานของอคติจากการตีพิมพ์ ส่วนผลการทดสอบด้วย

Egger's test ได้ค่า p-value เท่ากับ .545 สามารถแปลความหมายเบื้องต้นได้ว่าไม่มีหลักฐานของอิทธิพลของการศึกษาที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อยต่อผลรวมของการศึกษา (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การทดสอบอคติจากการตีพิมพ์โดย Begg's test และ Egger's test

Begg's Test	
adj. Kendall's Score (P-Q) =	7
Std. Dev. of Score =	12.85
Number of Studies =	11
z =	0.54
Pr > z =	0.586
z =	0.47 (continuity corrected)
Pr > z =	0.640 (continuity corrected)

Egger's test						
Std_Eff	Coef.	Std. Err.	t	P> t	95% Conf. Interval	
slope	0.7223751	1.099033	0.66	0.527	-1.763811	3.208561
bias	1.028661	1.634645	0.63	0.545	-2.669162	4.726484

วิจารณ์

ในภาพรวมของการศึกษาโอกาสการเกิดความล้มเหลว การบูรณะฟันน้ำนม class II พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์กับเรซินคอมโพสิต ข้อมูลมีความเป็นเนื้อเดียวกันสูงและเมื่อวิเคราะห์กลุ่มย่อยพบว่า กลาสไอโอโนเมอร์ชนิดดั้งเดิม และเรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ มีโอกาสการเกิดความล้มเหลว ไม่แตกต่างกันเมื่อเทียบกับวัสดุเรซินคอมโพสิต โดยผลการวิเคราะห์อภิमानครั้งนี้สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิमानของ Dias AGA และคณะในปี 2018² ที่ศึกษาเปรียบเทียบการแสดงผลทางคลินิกระหว่างเรซินคอมโพสิตและกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ พบว่าวัสดุทั้งสองกลุ่มมีการแสดงผลทางคลินิกที่กล่าวถึงผลโดยรวม (overall effect) สำหรับการเปลี่ยนสีบริเวณขอบ (marginal discoloration), การแนบชนิดบริเวณขอบ (marginal adaptation), รูปทรงทางกายวิภาค (anatomical form) และภาพรวมรูปแบบความล้มเหลวหลังจากบูรณะฟันน้ำนม class II มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน แต่มีการวิเคราะห์ subgroup analysis ระหว่างเรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์กับคอมโพสิต พบว่าเรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์มีการแสดงผลทางคลินิกเหนือกว่าคอมโพสิตด้านการป้องกันการเกิดรอยฟุ่ซ่า สอดคล้องกับการศึกษาของ Ortiz-Ruiz AJ และคณะในปี 2020²⁰ ที่ศึกษาวิเคราะห์

อภิमानและกล่าวถึงความสำเร็จของการบูรณะฟันน้ำนม ด้านประชิดด้วยวัสดุสีเหมือนฟันที่ระยะ 24 เดือน พบว่าชนิดของวัสดุบูรณะมีผลต่ออัตราความสำเร็จภายหลังการบูรณะฟันโดยที่กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ชนิดความหนืดสูง (high-viscosity glass ionomer cements-HVGICs) มีการแสดงออกทางคลินิกที่แย่ที่สุด ส่วนเรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์มีการแสดงออกทางคลินิกที่ดีที่สุด สมควรเลือกเรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ ร่วมกับเรซินคอมโพสิตในการบูรณะด้านประชิดฟันน้ำนมเพื่อป้องกันการเกิดรอยฟุ่ซ่า นอกจากนี้มีการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกภายหลังการบูรณะฟันน้ำนม class II ระหว่างเรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ และเรซินคอมโพสิตที่ศึกษาความทนทาน¹², อัตราการอยู่รอด^{11, 13-16, 21}, อัตราความสำเร็จ¹⁸, ค่าเฉลี่ยอัตราความสำเร็จ²² และการเปรียบเทียบระหว่างกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ชนิดความหนืดสูงกับเรซินคอมโพสิตที่ศึกษาอัตราความล้มเหลวสะสม²³, อัตราการอยู่รอดกับอัตราความสำเร็จ²⁴ พบว่าวัสดุทั้งสองชนิดไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาคั้งนี้ แต่พบการศึกษาที่ให้ผลแตกต่างกันในระยะติดตามผลมากกว่า 36 เดือน โดยคอมโพสิตมีอัตราความสำเร็จที่สูงกว่ากลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ชนิดความหนืดสูงด้านการยึดติด, การชำรุดเล็กน้อยของวัสดุในด้านบดเคี้ยว (p < .05), การชำรุดด้านประชิดฟัน (p < .001) และการพบรอยโปร่งรังสีในชั้นเนื้อฟัน

($p < .01$)²⁵ แม้ว่าผลการศึกษาโอกาสการเกิดความล้มเหลวในการบูรณะฟันน้ำนม class II ไม่พบความแตกต่างกันในทางสถิติระหว่างกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์กับวัสดุเรซินคอมโพสิต แต่โอกาสการเกิดความล้มเหลวของกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ชนิดดั้งเดิมมีค่ามากกว่าเรซินคอมโพสิตและเรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ ตามลำดับ สามารถประยุกต์ใช้ในทางคลินิกโดยพิจารณาบูรณะเรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ก่อน และตามด้วยเรซินคอมโพสิต ซึ่งตรงกับการศึกษาของ Dias AGA และคณะ ในปี 2018² ที่พบว่าเรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ มีการแสดงออกทางคลินิกเหนือกว่าคอมโพสิตในด้านการป้องกันการเกิดรอยผุซ้ำและการศึกษาของ Ortiz-Ruiz AJ และคณะ ในปี 2020²⁰ ที่กล่าวถึงเรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์มีการแสดงออกทางคลินิกที่ดีที่สุด และสมควรบูรณะด้านประชิดฟันน้ำนมแบบแซนด์วิชเปิด (open sandwich) ซึ่งใช้เรซินมอดิไฟด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์บูรณะส่วนพื้นและตามด้วยเรซินคอมโพสิต เพื่อป้องกันการเกิดรอยผุซ้ำ ผลการศึกษาครั้งนี้มีการตรวจพบ 1 การศึกษามือคิระดับวิกฤต, มี 9 การศึกษามือคิระดับร้ายแรง และมี 1 การศึกษาที่มีมือคิปานกลาง อาจส่งผลให้ค่าประมาณผลรวม (pooled effect estimate) เบี่ยงเบนจากค่าจริง ซึ่งมีผลต่อคุณภาพและความน่าเชื่อถือของงานวิจัย สมควรรวบรวมบทความที่มีความน่าเชื่อถือเพิ่มเติมในลักษณะการทดลองแบบสุ่มควบคุมที่มีการออกแบบอย่างรัดกุม และมี

ความเสี่ยงต่ออคติต่ำ โดยเน้นที่การกำหนดนิยามของ “ความล้มเหลวของการบูรณะ” ให้ชัดเจน และเปรียบเทียบกันระหว่างวัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์กับเรซินคอมโพสิต ที่มีระยะติดตามผลอย่างน้อย 12-24 เดือน และมีการรายงานผลลัพธ์เชิงปริมาณที่เพียงพอ เพื่อให้นำไปวิเคราะห์ห่อภิวนที่มีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้นในอนาคต และเพิ่มความเชื่อมั่นในการแปลผลลัพธ์และสามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติได้

สรุป

จากการรวบรวมการศึกษาทั้งหมด 11 บทความและทำการวิเคราะห์ห่อภิวน โดยเปรียบเทียบโอกาสการเกิดความล้มเหลวระหว่างกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์กับเรซินคอมโพสิตที่ระยะติดตามผล 18-48 เดือน พบว่าวัสดุทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ นอกจากนี้กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ดั้งเดิมและชนิดเรซินมอดิไฟด์มีโอกาสการเกิดความล้มเหลวไม่แตกต่างกันในทางสถิติเมื่อเทียบกับวัสดุเรซินคอมโพสิต แม้ว่าผลการทดสอบทางสถิติจะไม่มีหลักฐานของอคติจากการตีพิมพ์และไม่มีหลักฐานอิทธิพลของการศึกษาที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อยแต่มีข้อจำกัด คือความไม่สมมาตรของกราฟ Funnel plot ซึ่งอาจแสดงถึงการมีอคติอื่น ๆ โดยอคติมีสาเหตุจากการขาดการสุ่มตัวอย่างอย่างเหมาะสม การไม่ปกปิดข้อมูล (blinding) รวมถึงการรายงานผลลัพธ์ไม่ครบถ้วน ซึ่งส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ห่อภิวนโดยรวม

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Ekstrand KR, Luna LE, Promisiero L, Cortes A, Cuevas S, Reyes JF, et al. The reliability and accuracy of two methods for proximal caries detection and depth on directly visible proximal surfaces: an in vitro study. *Caries Res* 2011;45(2):93-9.
2. Dias AGA, Magno MB, Delbem ACB, Cunha RF, Maia LC, Pessan JP. Clinical performance of glass ionomer cement and composite resin in Class II restorations in primary teeth: A systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2018;73:1-13.
3. Ekworapoj P. Dental resin composite: composition, development and selection. *SWU J Sci Technol* 2014;6(12):122-33.
4. Sainulabdeen S, Neelakantan P, Ramesh S, Subbarao CV. Antibacterial activity of triclosan incorporated glass ionomer cements--an in vitro pilot study. *J Clin Pediatr Dent* 2010;35(2):157-61.
5. Termkleepbuppa K, Klaisiri A. Clinical applications of glass-ionomer cement. *Thammasat Medical Journal* 2017;17(2):653-60.
6. Croll TP, Nicholson JW. Glass ionomer cements in pediatric dentistry: review of the literature. *Pediatr Dent* 2002;24(5):423-9.

เอกสารอ้างอิง (References)

- Pires CW, Pedrotti D, Lenzi TL, Soares FZM, Ziegelmann PK, Rocha RO. Is there a best conventional material for restoring posterior primary teeth? A network meta-analysis. *Braz Oral Res* 2018;32:e10.
- Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ* 2016;355:i4919.
- Ostlund J, Möller K, Koch G. Amalgam, composite resin and glass ionomer cement in Class II restorations in primary molars--a three year clinical evaluation. *Swed Dent J* 1992;16(3):81-6.
- Fuks AB, Araujo FB, Osorio LB, Hadani PE, Pinto AS. Clinical and radiographic assessment of Class II esthetic restorations in primary molars. *Pediatr Dent* 2000;22(6):479-85.
- Ersin NK, Candan U, Aykut A, Onçağ O, Eronat C, Kose T. A clinical evaluation of resin-based composite and glass ionomer cement restorations placed in primary teeth using the ART approach: results at 24 months. *J Am Dent Assoc* 2006;137(11):1529-36.
- Andersson-Wenckert I, Sunnegårdh-Grönberg K. Flowable resin composite as a class II restorative in primary molars: A two-year clinical evaluation. *Acta Odontol Scand* 2006;64(6):334-40.
- dos Santos MP, Passos M, Luiz RR, Maia LC. A randomized trial of resin-based restorations in class I and class II beveled preparations in primary molars: 24-month results. *J Am Dent Assoc* 2009;140(2):156-66; quiz 247-8.
- Alves dos Santos MP, Luiz RR, Maia LC. Randomised trial of resin-based restorations in Class I and Class II beveled preparations in primary molars: 48-month results. *J Dent* 2010;38(6):451-9.
- Casagrande L, Dalpian DM, Ardenghi TM, Zanatta FB, Balbinot CE, García-Godoy F, et al. Randomized clinical trial of adhesive restorations in primary molars. 18-month results. *Am J Dent* 2013;26(6):351-5.
- Sengul F, Gurbuz T. Clinical evaluation of restorative materials in primary teeth class II lesions. *J Clin Pediatr Dent* 2015;39(4):315-21.
- Bektas Donmez S, Uysal S, Dolgun A, Turgut MD. Clinical performance of aesthetic restorative materials in primary teeth according to the FDI criteria. *Eur J Paediatr Dent* 2016;17(3):202-12.
- Dermata A, Papageorgiou SN, Fragkou S, Kotsanos N. Comparison of resin modified glass ionomer cement and composite resin in class II primary molar restorations: a 2-year parallel randomised clinical trial. *Eur Arch Paediatr Dent* 2018;19(6):393-401.
- Harun NA, Yaacob M, Alim MSAA, Ghazali S, Khairuzaman NKANK. Clinical performance of restorative materials in primary molar teeth. *Materials Today: Proceedings* 2019;16(4):2333-40.
- Ortiz-Ruiz AJ, Pérez-Guzmán N, Rubio-Aparicio M, Sánchez-Meca J. Success rate of proximal tooth-coloured direct restorations in primary teeth at 24 months: a meta-analysis. *Sci Rep* 2020;10(1):6409.
- Santos AP, Moreira IK, Scarpelli AC, Pordeus IA, Paiva SM, Martins CC. Survival of adhesive restorations for primary molars: a systematic review and metaanalysis of clinical trials. *Pediatr Dent* 2016;38(5):370-8.
- Toh SL, Messer LB. Evidence-based assessment of tooth-colored restorations in proximal lesions of primary molars. *Pediatr Dent* 2007;29(1):8-15.
- Phonghanyudh A, Theerareungchaisri C, Jirarattanasopa V. Clinical evaluation of class II high-viscosity glass ionomer cement and composite resin restorations in primary molars: one year result. *Mahidol Dental Journal* 2014;34(2):129-36.
- Raggio DP, Hesse D, Lenzi TL, Guglielmi CA, Braga MM. Is Atraumatic restorative treatment an option for restoring occlusoproximal caries lesions in primary teeth? A systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent* 2013;23(6):435-43.
- Kupietzky A, Atia Joachim D, Tal E, Moskovitz M. Long-term clinical performance of heat-cured high-viscosity glass ionomer class II restorations versus resin-based composites in primary molars: a randomized comparison trial. *Eur Arch Paediatr Dent* 2019;20(5):451-6.

การใช้โคเอนไซม์คิวเท็นในโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง: การทบทวนวรรณกรรม

ศิรินภา เชียงหลิว ภ.บ.

สถาบันการแพทย์ทางเลือก กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก 88/23 หมู่ 4 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

Uses of Coenzyme Q10 in Noncommunicable Diseases: Literature Review

Sirinapa Seangliw, Pharm.D.

Institute of Complementary and Alternative Medicine, Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, 88/23 Moo. 4, Tiwanon Road, Talat Khwan, Mueang, Nonthaburi, 11000

Corresponding Author: Sirinapa Seangliw (E-mail: sirinapa.seangliw@gmail.com)

(Received: 1 April, 2025; Revised: 18 June, 2025; Accepted: 5 January, 2026)

Abstract

In Thailand, four noncommunicable diseases (NCDs), namely cancer, cardiovascular disease, diabetes, and chronic obstructive pulmonary disease, are the diseases with the highest mortality. The World Health Organization has identified noncommunicable diseases as a major challenge to reduce premature mortality from noncommunicable diseases by one third through prevention and treatment approaches. Thailand will be entered the super aged society, meaning that more than 28% of the population will be 60 years old or older in 2031. Hence, Thai public health should prepare to deal with health problems from old age and noncommunicable diseases. Anti-aging medicine aims to extend human longevity by preventing and slowing down aging by taking antioxidant supplements such as vitamins, minerals, coenzyme Q10, etc. This article has aimed to review the uses of Coenzyme Q10 in the treatment of NCDs, including definition, chemical structure, mechanism of action, clinical study results, side effects, warnings, drug interactions, and recommendations. The past 7-year literature review from the electronic databases; PubMed, ScienceDirect and Cochrane Library was conducted. Studies were selected based on titles, abstracts, full texts, and data collection, including systematic reviews and meta-analyses, clinical trials, and outcomes. The results were as follows: Coenzyme Q10 or ubiquinone is a nutrient for energy production in cell. Coenzyme Q10 has been used as a medicine for treatment various diseases and symptoms. According to the clinical trial data of Coenzyme Q10 demonstrated the efficiency for treatment various diseases and symptoms including cardiovascular disease, diabetes, kidney disease, neurodegenerative disease and inflammation. Moreover, it has been found to be safe without serious side effects. In Thailand, Coenzyme Q10 has been used as a co-adjuvant to standard drug therapy for congestive heart failure only. This review will contribute to current medical knowledge and can be used as basic information for those interested in conducting further research on treatment for all other noncommunicable diseases.

Keywords: Noncommunicable diseases, Coenzyme Q10, Indications, Clinical trial, Elderly

บทคัดย่อ

ประเทศไทยพบโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (noncommunicable diseases; NCDs) 4 โรค คือ โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคที่คร่าชีวิตคนไทยมากที่สุด องค์การอนามัยโลกกำหนดให้โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นความท้าทายที่สำคัญ เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังลงหนึ่งในสามด้วยวิธีการป้องกันและการรักษา ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุสังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super aged society) คือมีคนอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด ในปี พ.ศ.2574 ทางด้านสาธารณสุขของไทยควรเตรียมรับมือกับสถานการณ์ปัญหาสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากความชราและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เวชศาสตร์ชะลอวัย (Anti-aging medicine) มีเป้าหมายเพื่อยืดอายุขัยที่แข็งแรงของมนุษย์ โดยการป้องกันและชะลอความชรา ด้วยการรับประทานเสริมพวกรสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น วิตามิน แร่ธาตุต่าง ๆ โคเอนไซม์คิวเท็น เป็นต้น บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการใช้โคเอนไซม์คิวเท็นในรักษาโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ประกอบด้วย ความหมาย โครงสร้างทางเคมี กลไกการออกฤทธิ์ ผลการศึกษาทางคลินิก ผลข้างเคียง ค่าเตือน ปฏิกริยาระหว่างยา และข้อแนะนำ โดยสืบค้นวรรณกรรมถึง 7 ปี จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของ PubMed, ScienceDirect และ Cochrane Library ผู้นิพนธ์ได้คัดเลือกการศึกษาจากชื่อเรื่อง บทความย่อ รายงานฉบับสมบูรณ์ และรวบรวมข้อมูล ได้แก่ วิธีการศึกษาแบบ systematic reviews และ meta-analyses การศึกษาทางคลินิกและผลลัพธ์ พบว่า โคเอนไซม์คิวเท็น (Coenzyme Q10) หรือยูบิควิโนน คือสารที่มีบทบาทในการเพิ่มพลังงานให้แก่เซลล์เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในร่างกาย โคเอนไซม์คิวเท็นมีหลักฐานทางวิชาการสนับสนุนการนำไปใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์ในการรักษาโรค จากข้อมูลผลการศึกษาทางคลินิกพบว่า โคเอนไซม์คิวเท็นมีประสิทธิภาพในการรักษาโรคและอาการต่าง ๆ มากมาย ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคไต โรคระบบประสาทและสมองเสื่อม รวมถึงอาการอัมพาต เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าโคเอนไซม์คิวเท็นมีความปลอดภัยและไม่พบผลข้างเคียงรุนแรง ในประเทศไทย โคเอนไซม์คิวเท็นถูกใช้เป็นตัวช่วย (ยาเสริม) ร่วมกับการรักษาด้วยยามาตรฐานสำหรับการรักษาโรคหัวใจล้มเหลวเพียงโรคเดียวเท่านั้น บทความนี้จะมีส่วนช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ทางการแพทย์ในปัจจุบัน และสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับ

ผู้ที่สนใจดำเนินการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรักษาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ: โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง, โคเอนไซม์คิวเท็น, ข้อบ่งใช้, ผลการศึกษาทางคลินิก, ผู้สูงอายุ

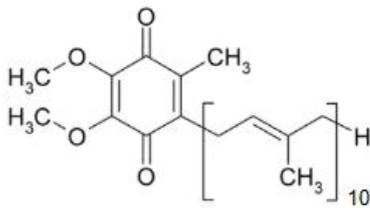
บทนำ

ประเทศไทยพบโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (noncommunicable diseases; NCDs) หรือที่เรียกกันว่าโรคเรื้อรัง (chronic diseases) 4 โรค คือ โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) เป็นโรคที่คร่าชีวิตคนไทยมากที่สุด¹ ซึ่งมีผลกระทบเชิงลบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมและความยั่งยืนทางการเงินในระยะยาวของรัฐบาล และบริการสาธารณะ ประเทศไทยจึงใช้มาตรการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ งดการสูบบุหรี่ งดการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และการออกกำลังกาย¹ องค์การอนามัยโลก (WHO) มีแผนปฏิบัติการระดับโลก ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) เป้าหมายที่ 3.4 ภายในปี พ.ศ. 2573 กำหนดให้โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นความท้าทายที่สำคัญ เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังลงหนึ่งในสามด้วยวิธีการป้องกันและการรักษา² ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุสังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super aged society) คือมีคนอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2574³ ดังนั้น ระบบสาธารณสุขของไทย ควรเตรียมรับมือกับสถานการณ์ปัญหาสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากความชราและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เวชศาสตร์ชะลอวัย (Anti-aging medicine) เป็นสาขาหนึ่งของวิทยาศาสตร์การแพทย์และการแพทย์ประยุกต์ มีเป้าหมายเพื่อยืดอายุขัยของมนุษย์ และในขณะเดียวกันผู้สูงวัยยังคงความแข็งแรงได้ใกล้เคียงในวัยหนุ่มสาว โดยการป้องกันและชะลอความชรา หนึ่งในหลักการชะลอความชรา คือ การรับประทานเสริมพวกรสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น โคเอนไซม์คิวเท็น วิตามิน และแร่ธาตุต่าง ๆ เป็นต้น⁴

โคเอนไซม์คิวเท็น (Coenzyme Q10) หรือยูบิควิโนน (ubiquinone) เป็นควิโนนที่ละลายในไขมันได้ มีโครงสร้างคล้ายกับวิตามินเค โคเอนไซม์คิวเท็นเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) ที่สำคัญที่สุดชนิดหนึ่งในการป้องกันการเกิด

อนุมูลอิสระและการเปลี่ยนแปลงของโปรตีน (proteins) ไขมัน (lipids) และดีเอ็นเอ (DNA)⁵ ที่มีประสิทธิผลทั้งแบบเดี่ยวและแบบทำงานร่วมกับวิตามินอี (vitamin E) ช่วยปกป้องเซลล์จากการถูกทำลายโดยอนุมูลอิสระ (free radicals) โคเอนไซม์คิวเทิน มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนวงจรสร้างพลังงานที่เรียกว่า ATP (adenosine triphosphate) ให้แก่เซลล์ เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในร่างกาย มนุษย์สามารถสังเคราะห์โคเอนไซม์คิวเทินได้เอง พบได้ทั่วไปในเยื่อหุ้มเซลล์ (cell membranes) โดยเฉพาะในเยื่อหุ้มไมโทคอนเดรีย (mitochondrial membranes) และพบมากในอวัยวะหัวใจ ปอด ตับ ไต ม้าม ตับอ่อน และต่อมหมวกไต ร่างกายมนุษย์มีปริมาณโคเอนไซม์คิวเทินประมาณ 500-1,500 มิลลิกรัม แต่หลังอายุ 20 ปี ปริมาณโคเอนไซม์คิวเทินจะลดลงตามอายุ⁵

โครงสร้างทางเคมีของโคเอนไซม์คิวเทิน ในรูปยูบิควิโนน ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ benzoquinone ring และ polyisoprenoid tail ซึ่งประกอบกันจำนวน 6-10 หน่วยย่อย (subunits)⁶ (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 โครงสร้างทางเคมีของโคเอนไซม์คิวเทิน ในรูป Ubiquinone

ที่มา: <https://lpi.oregonstate.edu/book/export/html/352>

การสังเคราะห์โคเอนไซม์คิวเทินในร่างกายมนุษย์ เริ่มจากไซโตซอล (cytosol) ซึ่งเป็นของเหลวภายในเซลล์สร้างส่วน isoprene tail โดยการเปลี่ยนแปลง mevalonate ซึ่งเป็นสารตัวกลาง (intermediate) ชนิดเดียวกับที่พบในกระบวนการสังเคราะห์ cholesterol และ dolichol ส่วน quinone ring จะถูกสร้างโดย tyrosine หรือ phenylalanine ในไซโตซอล และการจับกับ isoprene tail ภายในไมโทคอนเดรีย (mitochondria) โดยผ่านการทำงานของเอนไซม์ polyprenyl transferase จากนั้น benzoquinone ring จะเกิดการเปลี่ยนแปลงภายในเยื่อหุ้มไมโทคอนเดรีย และกระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับ nuclear-encoded proteins จำนวนอย่างน้อย 12 ชนิด จนได้เป็นโคเอนไซม์คิวเทินในที่สุด การสังเคราะห์โคเอนไซม์คิวเทินในร่างกายนั้น ถูกควบคุมโดยกระบวนการ

transcription, translation และ phosphorylation ของสารประกอบเชิงซ้อนหลายชนิด⁶

กลไกการออกฤทธิ์โคเอนไซม์คิวเทินซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวนำส่งอิเล็กตรอน (electron transport) ในกระบวนการหายใจระดับเซลล์ (cellular respiration) จะเริ่มจาก protein I complex (NADH dehydrogenase) ไปสู่ protein II complex (succinate dehydrogenase) และจาก protein II complex ไปสู่ protein III complex (bc1 complex) ตามลำดับ ขั้นตอนแรกโคเอนไซม์คิวเทินจะอยู่ในรูปแบบ reduced form (ubiquinol) เมื่อเกิดการรับอิเล็กตรอนของ protein I complex และ protein II complex และโคเอนไซม์คิวเทินจะเปลี่ยนกลับอยู่ในรูปแบบ oxidized form (ubiquinone) เมื่อเกิดการรับอิเล็กตรอนของ protein III complex โคเอนไซม์คิวเทินจะมีบทบาทสำคัญต่ออวัยวะที่ต้องการพลังงานสูง ได้แก่ สมอง หัวใจ ไต และตับ เป็นต้น⁷

ปัญหาของโคเอนไซม์คิวเทินในร่างกายมนุษย์ และสถานการณ์สังคมผู้สูงอายุในปัจจุบัน คือ

1. ร่างกายสามารถสังเคราะห์โคเอนไซม์คิวเทินขึ้นได้เองในร่างกายมนุษย์ แต่ร่างกายจะสร้างได้ลดลงเมื่ออายุ 20 ปีขึ้นไป ซึ่งโคเอนไซม์คิวเทินมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนวงจรสร้างพลังงานที่เรียกว่า ATP ให้แก่เซลล์ เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในร่างกาย เมื่อร่างกายสร้างโคเอนไซม์คิวเทินได้ลดลง จะทำให้ร่างกายสร้างพลังงานระดับเซลล์ลดลง ทำให้รู้สึกเหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย ไม่มีแรง และทำให้เซลล์และอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายทำงานผิดปกติ โดยเฉพาะอวัยวะที่ใช้พลังงานมาก เช่น สมอง หัวใจ ตับ และไต
2. การขาดโคเอนไซม์คิวเทินทำให้เซลล์ในร่างกายขาดพลังงาน และนำไปสู่ความชรา
3. ปัจจุบันสังคมไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งจะนำไปสู่ความชรา และโรคไม่ติดต่อเรื้อรังตามมา

วัตถุประสงค์และเหตุผลความจำเป็นของบทความนี้ คือ มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้โคเอนไซม์คิวเทิน ในการรักษาโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

ผู้นิพนธ์ทำการรวบรวมข้อมูลและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า โคเอนไซม์คิวเทินมีประสิทธิผลในการรักษาอาการของโรคต่าง ๆ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคไต โรคระบบประสาทและสมองเสื่อม รวมถึงอาการอักเสบ⁸⁻²⁰ เป็นต้น จากข้อมูลนี้จะเห็นว่า

โคเอนไซม์คิวเทินถูกนำมาใช้ในการรักษาโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้ผลดี อีกทั้งยังไม่พบผลข้างเคียงรุนแรงจากการใช้โคเอนไซม์คิวเทิน แต่ปัจจุบันประเทศไทยได้นำโคเอนไซม์คิวเทินมาใช้ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ยาเพื่อใช้เป็นตัวช่วยร่วมกับการรักษายามาตรฐานที่ใช้ในการรักษาโรคหัวใจล้มเหลวเพียงโรคเดียวเท่านั้น โดยโคเอนไซม์คิวเทินเป็นตัวนำส่งอิเล็กตรอนในกระบวนการหายใจของเซลล์ จึงมีบทบาทสำคัญในการผลิต ATP ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มพลังงานให้แก่เซลล์

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาโดยใช้กระบวนการทบทวนวรรณกรรมแบบมีขอบเขต (scoping review) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประโยชน์การใช้โคเอนไซม์คิวเทินในโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง กระบวนการทบทวนวรรณกรรม ดังนี้

1. การกำหนดคำถาม (Research question) โดยใช้กรอบ PCC (Population–Concept–Context) เพื่อกำหนดคำถาม ดังนี้

Population: ผู้ที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคไต โรคระบบประสาทและสมองเสื่อม อาการอักเสบ

Concept: การใช้โคเอนไซม์คิวเทินเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือการรักษา

Context: งานวิจัยทางคลินิก (clinical trial) งานทดลองพรีคลินิก (preclinical)

และงานทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

คำถาม : “มีงานวิจัยการศึกษาโคเอนไซม์คิวเทินในการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดไหม?”

: “มีงานวิจัยการศึกษาโคเอนไซม์คิวเทินในการรักษาโรคเบาหวานไหม?”

: “มีงานวิจัยการศึกษาโคเอนไซม์คิวเทินในการรักษาผู้ป่วยโรคไตไหม?”

: “มีงานวิจัยการศึกษาโคเอนไซม์คิวเทินช่วยการรักษาอาการของโรคระบบประสาทและสมองเสื่อมไหม?”

: “มีงานวิจัยการศึกษาโคเอนไซม์คิวเทินช่วยลดอาการอักเสบไหม?”

2. กำหนดเกณฑ์การศึกษา (Eligibility Criteria)

- งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการใช้โคเอนไซม์คิวเทิน ในโรคกลุ่มไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease), โรคเบาหวาน (diabetes), โรคไต (kidney disease), โรคระบบประสาทและสมองเสื่อม (neurodegenerative disease), อาการอักเสบ (inflammation)
- งานวิจัยเชิงประจักษ์คุณภาพดี (Preclinical, clinical trial, systematic review, meta-analysis)

3. ค้นหาวรรณกรรมงานวิจัย

- สืบค้นในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของ PubMed, ScienceDirect และ Cochrane Library
- กำหนดคำค้น (Keywords) เช่น “Coenzyme Q10 cardiovascular disease” “Coenzyme Q10 diabetes mellitus” “Coenzyme Q10 Parkinson” “Coenzyme Q10 kidney disease” “Coenzyme Q10 inflammatory”

4. คัดกรองบทความ (คัดเลือกบทความ)

- คัดกรองเบื้องต้น จากการตรวจสอบชื่อเรื่องและบทคัดย่อ ให้ตรงตามเกณฑ์การศึกษา
- คัดกรองเชิงลึก โดยอ่านรายงานฉบับสมบูรณ์ (full text) ให้ตรงตามเกณฑ์การศึกษา

5. สกัดข้อมูล

- ผู้ป่วย/กลุ่มประชากร (อายุ)
- ประเภทโรค (โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease), โรคเบาหวาน (diabetes), โรคไต (kidney disease), โรคระบบประสาทและสมองเสื่อม (neurodegenerative disease), อาการอักเสบ (inflammation))
- การใช้โคเอนไซม์คิวเทิน (ขนาดรับประทาน, ระยะเวลาในการรักษา)
- ประเภทวิธีการศึกษา
 - การศึกษาทางพรีคลินิก (preclinical) เช่น in vitro และ in vivo

- การศึกษาทางคลินิก (clinical trial) เช่น randomized controlled multicenter trial
- การศึกษาแบบทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ เช่น systematic review และ meta-analysis
- ผลลัพธ์การศึกษา (ผู้ป่วยมีอาการของโรคดีขึ้น, ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด, ลดระดับ fasting blood glucose, เพิ่มระดับของ insulin-like growth factor 1 (IGF-1) และ postprandial insulin-like growth factor-binding protein 1 (IGFBP-1), ลดตัวบ่งชี้การอักเสบ (inflammatory markers) โดยเฉพาะ CRP, IL-6 และ TNF- α , ในผู้ป่วยโรคไตระดับความเข้มข้นของ F2-isoprotane ในพลาสมา (plasma) ลดลง บ่งบอกถึงการลดลงของ oxidative stress (อนุมูลอิสระลดลง) ซึ่งจะช่วยปรับผลลัพธ์ด้านหัวใจและหลอดเลือดให้ดีขึ้น

6. สรุปผลการศึกษาในแต่ละโรค

7. บทวิเคราะห์ บทวิจารณ์

- บทวิเคราะห์ บทวิจารณ์ ด้วยข้อมูลเชิงพรรณนา
- อธิบายประเด็นที่ศึกษา ช่องว่างขององค์ความรู้ การวิจัย ข้อดี ข้อแตกต่าง ข้อจำกัด ข้อคิดเห็น เพื่อพัฒนา

ผล

จากผลการศึกษาทางคลินิกพบว่า โคเอนไซม์คิวเท็น ได้ถูกนำมาใช้ในการรักษาอาการของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่าง ๆ หลายโรค โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease)

โรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD) เป็นผลจากภาวะแทรกซ้อนของหัวใจและหลอดเลือด เช่น โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease) โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disease; CHD) และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน (peripheral arterial disease; PAD)

งานวิจัยของ Flowers และคณะ พบว่า โคเอนไซม์คิวเท็นส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคหัวใจและ

หลอดเลือด และผลการทดลองทางคลินิกสนับสนุนการใช้โคเอนไซม์คิวเท็นในการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure) จากการศึกษาแบบ systematic reviews และ meta-analyses จำนวนมาก พบว่าการรับประทานโคเอนไซม์คิวเท็นเสริมสามารถป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด⁸ จากผลการศึกษาของ Mortensen และคณะ พบว่าการศึกษาทางคลินิกแบบ randomized controlled multicenter trial ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (chronic heart failure) จำนวน 420 คน ซึ่งรับประทานโคเอนไซม์คิวเท็นเสริมในขนาด 300 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 2 ปี พบว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นและสามารถลดเหตุการณ์หัวใจและหลอดเลือดที่ไม่พึงประสงค์ได้⁹ และยังมีหลักฐานการศึกษาทางคลินิกโดย Alehagen และคณะ แสดงให้เห็นว่าการรับประทานโคเอนไซม์คิวเท็นในขนาด 100 มิลลิกรัม วันละสองครั้ง ร่วมกับผลิตภัณฑ์เม็ดยีสต์ซีลีเนียมอินทรีย์ (organic selenium yeast tablets) 200 ไมโครกรัม (mcg) ทุกวันเป็นเวลา 5 ปี ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ร้อยละ 6.7 เมื่อเทียบกับยาหลอกในผู้สูงอายุ 70-88 ปี จำนวน 443 คน ที่อาศัยอยู่ในสวีเดน¹⁰

โรคเบาหวาน (diabetes)

จากการศึกษาของ Moradi และคณะ พบว่า โคเอนไซม์คิวเท็น สามารถช่วยรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes mellitus; T2DM) ได้ จากผลการศึกษาทางคลินิกพบว่า การรับประทานโคเอนไซม์คิวเท็นในขนาด 260 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 11 สัปดาห์ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถลดระดับ fasting blood glucose ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยไม่มีผลต่อระดับ fasting insulin และ glycated hemoglobin (HbA1c)¹¹ จากการศึกษาของ Alehagen และคณะ พบว่าในผู้สูงอายุที่รับประทานซีลีเนียม (selenium) และโคเอนไซม์คิวเท็นเสริมเป็นเวลา 4 ปี สามารถเพิ่มระดับของ insulin-like growth factor 1 (IGF-1) และ postprandial insulin-like growth factor-binding protein 1 (IGFBP-1) ได้¹²

โรคไต (kidney disease)

จากการศึกษาของ Rivara และคณะ พบว่า oxidative stress ซึ่งทำให้เกิดอนุมูลอิสระ พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (end-stage renal disease) และมีความเกี่ยวข้องกับความเสียหายของระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular) ในระดับสูงมาก จากผล

การศึกษาทางคลินิกพบว่า ผู้ป่วยโรคไตจำนวน 65 คนที่ได้รับการฟอกไตร่วมกับการรับประทานโคเอนไซม์คิวเท็นเสริมในขนาด 1,200 มิลลิกรัมต่อวัน ส่งผลให้ระดับความเข้มข้นของ F2-isoprotane ในพลาสมา (plasma) ลดลง บ่งบอกถึงการลดลงของ oxidative stress (อนุมูลอิสระลดลง) ซึ่งจะช่วยปรับผลลัพธ์ด้านหัวใจและหลอดเลือดให้ดีขึ้นในผู้ป่วยที่ต้องฟอกไต¹³

โรคระบบประสาทและสมองเสื่อม (neurodegenerative disease)

จากการศึกษาของ Arun และคณะ พบว่าโรคระบบประสาทและสมองเสื่อม มีความเกี่ยวข้องกับการทำงานที่ผิดปกติของไมโทคอนเดรีย ในรูปแบบของความเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) และการกลายพันธุ์ (mutations) ส่งผลต่อการเกิดโรคระบบประสาทและสมองเสื่อมต่าง ๆ เช่น โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease; PD) โรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer's disease; AD) และโรคฮันติงตัน (Huntington's diseases; HD) ความผิดปกติของ complex I function ในห่วงโซ่การขนส่งอิเล็กตรอนมีความเกี่ยวพันกับโรคระบบประสาทและสมองบางชนิด โดยยับยั้งการผลิต ATP และสร้างอนุมูลออกซิเจน (reactive oxygen species) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักในการทำลายไมโทคอนเดรีย¹⁴

จากผลการศึกษาทางพรีคลินิกของ Schulz และ Beal พบว่าโคเอนไซม์คิวเท็นสามารถช่วยให้ไมโทคอนเดรียทำงานได้ดีขึ้น โดยโคเอนไซม์คิวเท็นเป็นองค์ประกอบสำคัญของห่วงโซ่การขนส่งอิเล็กตรอน (electron transport chain) โดยทำหน้าที่เป็นตัวให้และตัวรับอิเล็กตรอน และต้านอนุมูลอิสระ อีกทั้งโคเอนไซม์คิวเท็นยังส่งเสริมให้ระบบถ่ายโอนอิเล็กตรอนในไมโทคอนเดรียเพิ่มขึ้นในการทดลอง in vivo และ in vitro การทำงานผิดปกติของไมโทคอนเดรียและความเสียหายจากอนุมูลอิสระ (free radical) มีส่วนทำให้เกิดโรคระบบประสาทและสมองเสื่อมหลายชนิด เช่น โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง (amyotrophic lateral sclerosis; ALS), PD, AD และ HD¹⁵ นอกจากนี้การศึกษาของ Mischley และคณะ ยังพบว่า ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันมักมีปริมาณโคเอนไซม์คิวเท็นในร่างกายอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นการให้โคเอนไซม์คิวเท็นจึงมีประโยชน์ในผู้ป่วยโรคพาร์กินสันและโรคระบบประสาทและสมองเสื่อม¹⁶ จากผลการศึกษาทางคลินิกของ Liu และคณะ พบว่า ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันระยะ early และ mid-stage ซึ่งได้รับโคเอนไซม์คิวเท็นเสริม มีอาการของโรคดีขึ้น¹⁷

อาการอักเสบ (inflammation)

จากการศึกษาของ Fan และคณะ พบว่าอาการอักเสบและอนุมูลอิสระมีความเกี่ยวข้องกับโรคเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และมะเร็ง มีรายงานการศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis พบว่า การให้โคเอนไซม์คิวเท็นเสริม มีผลทำให้ลดตัวบ่งชี้การอักเสบ (inflammatory markers) โดยเฉพาะ CRP, IL-6 และ TNF- α อย่างมีนัยสำคัญ จากผลการศึกษาทางคลินิกพบว่า การให้โคเอนไซม์คิวเท็นในขนาด 60-500 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ถึง 4 เดือน สามารถลดการสร้างไซโตไคน์ที่ก่อให้เกิดการอักเสบ (pro-inflammatory cytokines) ได้ ดังนั้น การได้รับโคเอนไซม์คิวเท็นเสริมสามารถลดระดับ pro-inflammatory cytokine และ inflammatory marker ในผู้สูงอายุที่มีปริมาณโคเอนไซม์คิวเท็นในร่างกายอยู่ในระดับต่ำได้¹⁸ จากการศึกษาของ Abdollahzad และคณะ พบว่าผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis) ซึ่งได้รับโคเอนไซม์คิวเท็นในขนาด 100 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 2 เดือน มีระดับ inflammatory cytokine ชนิด TNF- α ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่ม placebo¹⁹

นอกจากนี้จากการศึกษาทางคลินิก (clinical trial) ของ Hathcock และ Shao พบว่า โคเอนไซม์คิวเท็นมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการนำไปใช้รักษาโรคต่าง ๆ และได้มีวิธีการประเมินความเสี่ยง เพื่อหาระดับที่ปลอดภัยที่สังเกตได้ observed safe level (OSL) พบว่า มีหลักฐานยืนยันความปลอดภัยอย่างชัดเจน เมื่อรับประทานโคเอนไซม์คิวเท็นในปริมาณสูงถึง 1,200 มิลลิกรัมต่อวัน²⁰

ผลข้างเคียง (side effects)

คลีฟแลนด์คลินิก (Cleveland Clinic) มีรายงานผลข้างเคียงที่ผู้ใช้โคเอนไซม์คิวเท็นที่ควรพบแพทย์ทันทีคืออาการแพ้ (allergic reactions) ได้แก่ ผื่นผิวหนัง (skin rash) อาการคัน (itching) ลมพิษ (hives) อาการบวมที่ใบหน้าริมฝีปาก ลิ้น หรือคอ²¹

จากการศึกษาของ Casagrande และคณะ และสถาบันโภชนาการการแพทย์ (Nutritional Medicine Institute) พบว่า การเสริมโคเอนไซม์คิวเท็นค่อนข้างปลอดภัยไม่มีรายงานผลข้างเคียงรุนแรงใด ๆ ในการทดลองทางคลินิก มีรายงานผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารเกิดขึ้นในผู้ป่วยน้อยกว่าร้อยละ 1 ในการทดลองทางคลินิก เช่น ระบุถึงความอยากอาหาร

ปวดท้อง ท้องเสีย ปวดท้องบริเวณใต้ลิ้นปี่ คลื่นไส้และอาเจียน ปวดศีรษะ^{7, 22} นอกจากนี้คลีฟแลนด์คลินิก (Cleveland Clinic) รายงานว่ายังพบอาการนอนไม่หลับ²¹

WebMD รายงานว่า โคเอนไซม์คิวเทินยังอาจทำให้ ความดันโลหิตลดลง ดังนั้น ควรตรวจวัดความดันโลหิตอย่าง ระมัดระวังในภาวะผู้ที่มีความดันโลหิตต่ำมาก การแบ่งปริมาณ ยาต่อวันทั้งหมดเป็นรับประทานในปริมาณที่น้อยลง โดยรับ รับประทานวันละ 2-3 ครั้ง แทนการรับประทานครั้งเดียวใน ปริมาณมาก จะช่วยลดผลข้างเคียงได้²³

คำเตือน (caution)

จากการศึกษาของ Casagrande และคณะ และสถาบัน โภชนาการการแพทย์ (Nutritional Medicine Institute) พบว่า หญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร และเด็กไม่ควรรับประทาน โคเอนไซม์คิวเทิน เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาทางคลินิกเพียงพอที่ ยืนยันความปลอดภัย จึงควรปรึกษาและใช้ตามคำแนะนำของ แพทย์เท่านั้น^{7, 22}

ปฏิกิริยาระหว่างยา (drug interactions)

จากการศึกษาของสถาบันโภชนาการการแพทย์ (Nutritional Medicine Institute) พบว่า ยาลดความดัน โลหิต เนื่องจากในทางทฤษฎีโคเอนไซม์คิวเทินอาจเกิดผลเสริม ฤทธิ์กับยาลดความดันโลหิต ส่งผลให้ความดันโลหิตลดลงต่ำ เกินไป แม้ว่าในการศึกษาทางคลินิกหลาย ๆ ครั้ง พบว่า โคเอนไซม์ คิวเทินจะใช้ร่วมกับยาลดความดันโลหิตก็ตาม

ยารวาร์ฟาริน (warfarin) เป็นยาป้องกันการแข็งตัวของ เลือด (anticoagulant drug) โคเอนไซม์คิวเทินมีองค์ประกอบ ทางเคมีคล้ายคลึงกับวิตามินเค ซึ่งมีผลในการกระตุ้นให้เกิด การแข็งตัวของเลือด ในทางทฤษฎีโคเอนไซม์คิวเทินอาจลด ประสิทธิภาพของยารวาร์ฟารินได้ และมีรายงานว่าโคเอนไซม์ คิวเทินลดประสิทธิภาพของยารวาร์ฟาริน²²

ข้อแนะนำของโคเอนไซม์คิวเทิน

จากการศึกษาของ Casagrande และคณะ พบมีการ ศึกษาหลายฉบับรายงานว่า ระดับค่าของโคเอนไซม์คิวเทิน ในร่างกายลดลง หลังจากใช้ร่วมกับยากลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors เช่น ยาลดไขมันในเลือดในกลุ่มสแตติน (statins) เนื่องจากทั้งโคเอนไซม์คิวเทิน และคอเลสเตอรอล ถูกสังเคราะห์ผ่านทาง mevalonate pathway ความเข้มข้น ของโคเอนไซม์คิวเทินในเซรัมอาจลดลงสูงถึงร้อยละ 54 มีสมมติฐานว่าการลดลงของโคเอนไซม์คิวเทินนี้ อาจเป็น ผลข้างเคียงของยากลุ่มสแตติน จึงแนะนำให้มีการเสริม

โคเอนไซม์คิวเทินในระหว่างการรักษาด้วยยาลดไขมันในเลือด ในกลุ่มสแตติน⁷

การใช้โคเอนไซม์คิวเทินในประเทศไทย

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวง สาธารณสุข ประเทศไทย อนุมัติโคเอนไซม์คิวเทินในรูปแบบ ผลิตภัณฑ์ยาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนตำรับยาจะอยู่ในรูปแบบ แคปซูล มีขนาดยาเท่ากับ 100 และ 150 มิลลิกรัม มีข้อบ่งใช้ สำหรับใช้ร่วมกับการรักษาปกติในโรคหัวใจล้มเหลว²⁴

บทวิเคราะห์

มีหลักฐานอ้างอิงการศึกษาโคเอนไซม์คิวเทินในระดับ พรีคลินิก (preclinical) ซึ่งทำการทดลองใน in vitro และ in vivo และการทดลองในมนุษย์พบว่า มีประสิทธิภาพดีใน การรักษาโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อีกทั้งมีรายงานการวิจัยพบว่า โคเอนไซม์คิวเทินมีประโยชน์ในกลุ่มคนผู้สูงอายุ จากการ สืบค้นรายงานวิจัยเบื้องต้นพบว่า โคเอนไซม์คิวเทินมีบทบาท และเป็นสารสำคัญที่ร่างกายขาดไม่ได้ เพื่อสร้างพลังงาน พื้นฐาน ATP ให้กับเซลล์อวัยวะหลัก ๆ ของร่างกาย ซึ่งปกติ ร่างกายมนุษย์สามารถสังเคราะห์ขึ้นได้เอง แต่ร่างกายจะสร้าง ได้ลดลงเมื่ออายุ 20 ปีขึ้นไป การรับประทานโคเอนไซม์คิวเทิน ที่มาจากแหล่งอาหารธรรมชาติ จึงมีความจำเป็นและควร ส่งเสริมให้ประชาชนบริโภค เพื่อให้ร่างกายยังคงสุขภาพดี อายุยืนนาน แหล่งอาหารที่ให้โคเอนไซม์คิวเทินมาก เช่น เนื้อไก่ ออกไก่ ปลาหู ปลากระพง ถั่วลิสงคั่ว งาคั่ว ถั่วพิสตาชิโอคั่ว อัลมอนต์ ผักชีฝรั่ง ถั่วเหลือง อะโวคาโด เป็นต้น²⁵ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีจำหน่ายในรูปแบบของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารใน ท้องตลาด เพื่อสะดวกในการรับประทาน แต่ควรคำนึงถึงราคา ให้เหมาะสมกับรายได้ของแต่ละบุคคล

วิจารณ์

บทความนี้ได้รวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษาทางคลินิกในต่างประเทศ ซึ่งนำโคเอนไซม์คิวเทินมาใช้ รักษาอาการของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ได้แก่ โรคหัวใจ และหลอดเลือด (cardiovascular disease), โรคเบาหวาน (diabetes), โรคไต (kidney disease), โรคระบบประสาท และสมองเสื่อม (neurodegenerative disease), อาการ อักเสบ (inflammation) และได้ผลสรุปโดยรวมว่า การใช้ โคเอนไซม์คิวเทินรักษาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังให้ผลลัพธ์ในเชิงบวก นอกจากนี้ยังมีข้อดีคือ ไม่พบผลข้างเคียงรุนแรงจากการใช้

โคเอนไซม์คิวเทิน แต่การศึกษาหลายชิ้นซึ่งนำมาประมวลผลในครั้งนี้มีผลการนำเสนอข้อมูลแตกต่างกันทั้งในเรื่องขนาดที่ใช้ระยะเวลาที่ให้การรักษาก่อนที่จะเห็นผลการรักษา และยังมีข้อจำกัดเรื่องขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน นอกจากนี้พบว่าจนถึงปัจจุบันจำนวนการศึกษาที่ใช้โคเอนไซม์คิวเทินในกลุ่มผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังยังมีน้อย

แม้ว่าประเทศไทยมีการนำโคเอนไซม์คิวเทินมาเป็นตัวช่วยร่วมกับการรักษาด้วยยามาตรฐานในการรักษาโรคหัวใจล้มเหลว แต่จะเห็นว่ายังไม่มีการศึกษาการใช้โคเอนไซม์คิวเทินรักษาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในผู้ป่วยไทย

สรุป

ปัจจุบันมีหลักฐานการศึกษาทางคลินิกในต่างประเทศจำนวนมากสนับสนุนการใช้โคเอนไซม์คิวเทินในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในอนาคตหากประเทศไทยมีการนำ

โคเอนไซม์คิวเทินมาศึกษาเพื่อใช้รักษาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่าง ๆ มากขึ้น จะทำให้โคเอนไซม์คิวเทินมาเป็นตัวช่วยในการรักษาด้วยยามาตรฐานที่ครอบคลุมโรคไม่ติดต่อหลายโรค นอกเหนือจากโรคหัวใจล้มเหลว บทความนี้จึงเป็นแหล่งความรู้พื้นฐานให้กับวงการแพทย์และวงการยาแผนปัจจุบัน และยังช่วยกระตุ้นให้มีการตื่นตัว เล็งเห็นประโยชน์ของโคเอนไซม์คิวเทิน อีกทั้งยังเป็นประโยชน์สำหรับนักวิจัยที่สนใจศึกษาพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้การใช้โคเอนไซม์คิวเทิน ในการรักษาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสำหรับผู้ป่วยไทย เพื่อให้สามารถขึ้นทะเบียนเป็นตำรับยาในประเทศไทย อันจะก่อประโยชน์สำหรับประชากรไทยโดยรวม โดยเฉพาะผู้สูงอายุจำนวนมากที่ต้องเผชิญกับความเจ็บป่วยจากโรคเรื้อรัง และกลายเป็นภาระแก่ครอบครัว เพื่อให้ทุกคนมีสุขภาพดี อายุยืนนาน พร้อมกับมีคุณภาพชีวิตที่ดีเมื่อสูงวัย

เอกสารอ้างอิง (References)

1. World Health Organization. Prevention and Control of Noncommunicable Diseases in Thailand – The Case for Investment [internet]. Nonthaburi: World Health Organization Thailand; [cited 2024 Dec 4]; [about 2 screens]. Available from: https://www.who.int/thailand/activities/NCDs_Investment_Case_Report
2. World Health Organization. Noncommunicable Diseases. [internet]. Thailand: World Health Organization Thailand [cited 2024 Dec 4]; [about 2 screens]. Available from: <https://www.who.int/thailand/our-work/NCDs>
3. Thai Health Promotion Foundation. Society of people aged 60+. [internet]. Bangkok: Thai Health Promotion Foundation; [cited 2024 Dec 4]; [about 4 screens]. Available from: https://www.m-society.go.th/ewtadmin/ewt/mso_web/article_attach/20463/21073.pdf
4. Arora BP. Anti-aging medicine. Indian J Plast Surg 2008;41:S130–S3.
5. Saini R. Coenzyme Q10: The essential nutrient. J Pharm Bioallied Sci 2011;3(3):466–7.
6. Hernández-Camacho JD, Bernier M, López-Lluch G, Navas P. Coenzyme Q10 Supplementation in Aging and Disease. Front Physiol 2018;9:44.
7. Casagrande D, Waib PH, Junior AAJ. Mechanism of action and effects of the administration of coenzyme Q10 on metabolic syndrome. Journal of Nutrition & Intermediary Metabolism 2018;13:26–32.
8. Flowers N, Hartley L, Todkill D, Stranges S, Rees K. Co-enzyme Q10 supplementation for the primary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database Syst Rev 2014;2014(12):CD010405.
9. Mortensen SA, Rosenfeldt F, Kumar A, Dolliner P, Filipiak KJ, Pella D, et al. The effect of coenzyme Q10 on morbidity and mortality in chronic heart failure: results from Q-SYMBIO: a randomized double-blind trial. JACC Heart Fail 2014;2(6):641–9.
10. Alehagen U, Johansson P, Björnstedt M, Rosén A, Dahlström U. Cardiovascular mortality and N-terminal-proBNP reduced after combined selenium and coenzyme Q10 supplementation: a 5-year prospective randomized double-blind placebo-controlled trial among elderly Swedish citizens. Int J Cardiol 2013;167(5):1860–6.

เอกสารอ้างอิง (References)

11. Moradi M, Haghighatdoost F, Feizi A, Larijani B, Azadbakht L. Effect of Coenzyme Q10 Supplementation on Diabetes Biomarkers: a Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Clinical Trials. *Arch Iran Med* 2016;19(8):588-96.
12. Alehagen U, Johansson P, Aaseth J, Alexander J, Brismar K. Increase in insulin-like growth factor 1 (IGF-1) and insulin-like growth factor binding protein 1 after supplementation with selenium and coenzyme Q10. A prospective randomized double-blind placebo-controlled trial among elderly Swedish citizens. *PLoS One* 2017;12(6):e0178614.
13. Rivara MB, Yeung CK, Robinson-Cohen C, Phillips BR, Ruzinski J, Rock D, et al. Effect of Coenzyme Q10 on Biomarkers of Oxidative Stress and Cardiac Function in Hemodialysis Patients: The CoQ10 Biomarker Trial. *Am J Kidney Dis* 2017;69(3):389-99.
14. Arun S, Liu L, Donmez G. Mitochondrial biology and neurological diseases. *Curr Neuropharmacol* 2016;14(2):143-54.
15. Schulz JB, Beal MF. Neuroprotective effects of free radical scavengers and energy repletion in animal models of neurodegenerative disease. *Ann N Y Acad Sci* 1995;765:100-10; discussion 116-8.
16. Mischley LK, Allen J, Bradley R. Coenzyme Q10 deficiency in patients with Parkinson's disease. *J Neurol Sci* 2012;318(1-2):72-5.
17. Liu J, Wang L, Zhan SY, Xia Y. Coenzyme Q10 for Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(12):CD008150.
18. Fan L, Feng Y, Chen GC, Qin LQ, Fu CL, Chen LH. Effects of coenzyme Q10 supplementation on inflammatory markers: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pharmacol Res* 2017;119:128-36.
19. Abdollahzad H, Aghdashi MA, Asghari Jafarabadi M, Alipour B. Effects of coenzyme Q10 supplementation on inflammatory cytokines (TNF-alpha, IL-6) and oxidative stress in rheumatoid arthritis patients: a randomized controlled trial. *Arch Med Res* 2015;46(7):527-33.
20. Hathcock JN, Shao A. Risk assessment for coenzyme Q10 (Ubiquinone). *Regul Toxicol Pharmacol* 2006;45(3):282-8.
21. Cleveland Clinic. Coenzyme Q10 Capsules and Tablets. [internet]. Ohio: Cleveland Clinic; [cited 2024 Dec 4]; [about 1 screen]. Available from: <https://my.clevelandclinic.org/health/drugs/20097-coenzyme-q10-capsules-and-tablets>
22. Nutritional Medicine Institute. Coenzyme Q10: A Review of Clinical Use and Efficacy. [internet]. UK: Institute; 2021 [cited 2024 Dec 4]; [about 3 screens]. Available from: <https://www.nmi.health/coenzyme-q10-a-review-of-clinical-use-and--efficacy/>
23. WebMD. Coenzyme Q10 - Uses, Side Effects, and More [internet] [cited 2024 Dec 4]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.webmd.com/vitamins/ai/ingredientmono-938/coenzyme-q10>
24. Food and Drug Administration, Ministry of Public Health. [internet]. Find authorized product information from "Food and Drug Administration". Nonthaburi: Food and Drug Administration; 2020. [cited 2024 Dec 4]; [about 4 screens]. Available from: https://www.fda.moph.go.th/?cate=DATA_DRUG&type=advance&fi=1&ww=coenzyme+Q10
25. Pravst I, Zmitek K, Zmitek J. Coenzyme Q10 contents in foods and fortification strategies. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2010;50(4):269-80.

ผลการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือด และส่วนประกอบของเลือดโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

วิธีรงค์ สุทธิกุล ปร.ด., นุชนารด เขียนนุกูล วท.ม., จันทรนภา เพชรมุณี พย.ม.,
ราเชนร์ สุโท พย.ม., พิชญพันธ์ จันทร: พย.ม., กาญจนา แก้วจำนงค์ พย.บ.

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230

Effects of a Competency Development Program for Registered Nurses on Blood and Blood Component Administration at Nopparat Rajathanee Hospital

Withirong Sutthigoon, Ph.D., Nuchanard Kiennukul, M.Sc., Jannapa Petchmune, M.N.S.,
Rachen Sutho, M.N.S., Pitchayapan Chantara, M.N.S., Kanchana Kaewchamnon, B.N.S.
Nopparat Rajathanee Hospital, Khan Na Yao, Khan Na Yao, Bangkok, 10230, Thailand

Corresponding Author: Jannapa Petchmune (E-mail: jeab2528pet@gmail.com)

(Received: 9 April, 2025; Revised: 22 June, 2025; Accepted: 12 January, 2026)

Abstract

Background: Blood transfusion is a nursing procedure that requires competent practitioners to ensure patient safety and prevent adverse events. **Objective:** To examine the effects of a competency development program for registered nurses on blood and blood component administration at Nopparat Rajathanee Hospital, on the aspects of nurses' knowledge, attitudes, and practices, as well as patient care outcomes. **Method:** This study employed a quasi-experimental one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 318 registered nurses. The intervention tool was a competency development program for professional nurses in administering blood and blood components. Data were collected using a knowledge test, attitude scale, nursing practice assessment form, and a patient outcome record form. The data were analyzed using descriptive statistics and the paired sample t-test. **Result:** After the implementation of the program, the registered nurses' knowledge, attitudes, and practices significantly improved ($p < .001$). The mean score on knowledge, attitude, and practice increased from 14.82 to 16.59, 7.96 to 9.11, and 19.60 to 21.76, respectively. Regarding the patients' outcomes, the rate of transfusion-related complications decreased. Furthermore, no cases of incorrect patient or blood type transfusions were reported. **Conclusion:** The competency development program for registered nurses in blood transfusion was effective on enhancing nurses' knowledge, attitudes, clinical skills, and on reducing clinical risks associated with blood transfusion in a tangible manner. Therefore, it is recommended that the program should be adopted in other healthcare settings to improve the standards of patient safety and nursing care quality.

Keywords: Competency development program, Registered nurses, Blood and blood component administration

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: การให้เลือดเป็นงานการพยาบาลที่ผู้ปฏิบัติงานต้องมีสมรรถนะเพียงพอ เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่ไม่พึงประสงค์และทำให้ผู้ป่วยปลอดภัย **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ต่อความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของพยาบาล และผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย **วิธีการ:** การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่างคือพยาบาลวิชาชีพจำนวน 318 ราย เครื่องมือในการทดลองคือ โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด เก็บข้อมูลด้วยแบบทดสอบความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของพยาบาล และแบบบันทึกผลลัพธ์ของผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติ paired sample t-test **ผล:** หลังใช้โปรแกรมพบว่าคะแนนความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยคะแนนความรู้เฉลี่ยเพิ่มจาก 14.82 เป็น 16.59 ทักษะเพิ่มจาก 7.96 เป็น 9.11 และการปฏิบัติเพิ่มจาก 19.60 เป็น 21.76 นอกจากนี้ อัตราภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือดของผู้ป่วยลดลง และไม่พบกรณีให้เลือดผิดคนหรือผิดชนิดหลังใช้โปรแกรมฯ **สรุป:** โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ มีประสิทธิผลในการส่งเสริมความรู้ ทักษะ และทักษะในการปฏิบัติงานของพยาบาล และลดความเสี่ยงทางคลินิกในการให้เลือดแก่ผู้ป่วยอย่างเป็นรูปธรรม จึงควรนำไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานอื่นเพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในการให้บริการด้านการพยาบาล

คำสำคัญ: โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ, พยาบาลวิชาชีพ, การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด

บทนำ (Introduction)

เลือด (blood) และส่วนประกอบของเลือด (blood components) ได้แก่ เม็ดเลือดแดง พลาสมา และเกล็ดเลือด เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบไหลเวียนโลหิตในร่างกายมนุษย์ ทำหน้าที่ลำเลียงออกซิเจน สารอาหาร ฮอรโมน และของเสียไปยังเซลล์ต่าง ๆ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการรักษาสมดุลของร่างกายและการดำรงชีวิต¹⁻² ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะสูญเสียเลือดจากอุบัติเหตุ การผ่าตัด หรือโรคบางชนิด การให้เลือดและ

ส่วนประกอบของเลือด (blood and blood components transfusion) จึงเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญยิ่งในการรักษาเพิ่มโอกาสรอดชีวิต และลดภาวะแทรกซ้อน อย่างไรก็ตาม การให้เลือดถือเป็นเหตุการณ์ที่มีความเสี่ยงสูง หากดำเนินการอย่างผิดพลาดอาจนำไปสู่ผลข้างเคียงที่รุนแรง เช่น ภาวะเม็ดเลือดแดงแตก (hemolytic transfusion reactions) และภาวะปอดอักเสบเฉียบพลันจากการให้เลือด (TRALI) ซึ่งอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต³⁻⁴ ปัญหาความผิดพลาดในการให้เลือดยังคงเป็นประเด็นสำคัญในระดับประเทศ โดยเฉพาะในกรณีการให้เลือดผิดคนหรือผิดหมู่ ซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนที่สามารถป้องกันได้ หากมีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

พยาบาลวิชาชีพเป็นบุคลากรหลักที่มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการกระบวนการให้เลือดในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การระบุตัวผู้ป่วย การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ไปจนถึงการเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการให้เลือด ซึ่งต้องอาศัยทั้งความรู้ ทักษะ และความรอบคอบอย่างสูง จากรายงานของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2564 ระบุว่า “การให้เลือดผิดคน” (wrong blood transfusion) เป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญที่อยู่ในรายการ “มาตรฐานสำคัญจำเป็น 9 ข้อ” (Nine Critical Standards) ความเสี่ยงสำคัญของสถานพยาบาลในประเทศไทย⁵ ซึ่งมักเกิดจากความผิดพลาดของบุคลากรและกระบวนการตรวจสอบที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ดังนั้น พยาบาลจึงจำเป็นต้องมี “สมรรถนะที่เหมาะสม” ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในการดูแลผู้ป่วยก่อน ระหว่าง และหลังให้เลือด เพื่อให้การดูแลมีประสิทธิภาพ และสามารถลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยได้อย่างเป็นรูปธรรม⁶

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิตามขนาด 561 เตียง มีการให้เลือดเฉลี่ยมากกว่า 18,236 ครั้งต่อปี พบว่าในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา มีอุบัติการณ์การให้เลือดผิดคนและผิดกระบวนการรวม 13 เหตุการณ์⁷ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและต้นทุนในการรักษาพยาบาล เพื่อยกระดับความปลอดภัยโรงพยาบาลได้ประกาศใช้นโยบาย “Zero Event” ตั้งแต่วันที่ 2565 โดยมุ่งเป้าลดความผิดพลาดจากการให้เลือดอย่างเด็ดขาด แม้ว่าจะมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับการให้เลือด แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ตามการนำแนวทางไป

ใช้ในทางปฏิบัติ และขาดโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะที่สามารถวัดผลลัพธ์ได้อย่างเป็นระบบ

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา ของ วิธิรงค์ สุทธิกุล และคณะ เรื่อง ผลการใช้โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บกลุ่มวิกฤตฉุกเฉินเร่งด่วนของพยาบาลในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน พบว่าโปรแกรมพัฒนาความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติในพยาบาลวิชาชีพ มีผลให้พยาบาลปฏิบัติกรพยาบาลได้ถูกต้องมากขึ้น⁸ เพื่อพัฒนาศักยภาพพยาบาลให้สามารถให้เลือดได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) เป็นกรอบการออกแบบโปรแกรมฝึกอบรม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) พัฒนาความรู้เกี่ยวกับการให้เลือดอย่างถูกต้อง ด้านจิตพิสัย (affective domain) พัฒนาเจตคติที่เหมาะสมต่อความปลอดภัยผู้ป่วย และความตระหนักในบทบาทพยาบาล และด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain)⁹ พัฒนาทักษะการปฏิบัติจริง เช่น การตรวจสอบเลือด การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน การรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะผู้รับผิดชอบด้านการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาล จึงมีความสนใจในการจัดทำโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดที่มีโครงสร้างชัดเจน ประกอบด้วย 1) การอบรมความรู้เชิงลึก 2) การฝึกปฏิบัติ และการนิเทศติดตามกระบวนการปฏิบัติจริง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประเมินผลการดูแลผู้ป่วย โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับมาตรฐานการพยาบาล และสนับสนุนนโยบาย Zero Event อย่างเป็นระบบและยั่งยืน สอดคล้องกับการศึกษาของ วนิดา กาศุรีย์ (2024) ที่พบว่ากรฝึกอบรมการให้เลือดสามารถยกระดับความรู้และทักษะของพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ¹⁰

วัตถุประสงค์และวิธีการ (Materials and Methods)

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังทดลอง (one group pretest-posttest design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของ

เลือด และผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี โดยการวิจัย มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิจัยที่พิจารณาจากโปรแกรมสำเร็จรูป G*power โดยผู้วิจัยกำหนดค่าอิทธิพล (effect size) ของขนาดตัวอย่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาของ Shinyoung Park และคณะ ซึ่งศึกษาผลของการฝึกอบรมการปฏิบัติการพยาบาลในการให้เลือดโดยใช้สื่อการสอนแบบผสมผสาน¹¹ โดยมีค่า effect size เท่ากับ 0.213 และค่าแอลฟา (alpha) ที่ .05 ใช้อำนาจการทดสอบ (power) ที่ .95 มาคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 289 ราย เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์¹² ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 318 ราย การศึกษานี้ใช้เทคนิคการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling technique)¹³ โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุหน่วยงาน (convenient sampling) สาขาการพยาบาล 7 สาขา คือ อายุรกรรม ศัลยกรรม วิกฤติ กุมารเวชกรรม ผู้ป่วยนอก อุบัติเหตุฉุกเฉินและกู้ชีพ และสูตินรีเวชกรรม 2) การเลือกกลุ่มหน่วยงาน (cluster random) ดังนี้ สาขาอายุรกรรม ประกอบด้วยหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายสามัญ และหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง สาขา ศัลยกรรม ประกอบด้วยหอผู้ป่วย ศัลยกรรมชาย 1 และหอผู้ป่วย ศัลยกรรมหญิง สาขาวิกฤติ ประกอบด้วย หอผู้ป่วยวิกฤติอายุรกรรม และหอผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรม สาขากุมารเวชกรรมประกอบด้วยหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมสามัญ และหอผู้ป่วยพิเศษกุมารเวชกรรม สาขาผู้ป่วยนอก และอุบัติเหตุฉุกเฉินและกู้ชีพ ประกอบด้วยห้องตรวจอายุรกรรม และงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและกู้ชีพ สาขาสูตินรีเวชกรรมประกอบด้วยงานห้องคลอด และหอผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรม 3) การระบุจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้พยาบาลทุกคนจาก 12 หน่วยงาน จำนวน 318 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด คำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูป G*power โดยผู้วิจัยกำหนดค่าอิทธิพล (effect size) ของขนาดตัวอย่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาของ วนิดา กาศุรีย์ ซึ่งศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเด็กโรคโลหิตจาง (thalassemia) ที่ได้รับเลือดในหอผู้ป่วยกุมารกรรม

โรงพยาบาลวชิรเมธี จังหวัดสกลนคร¹⁰ โดยมีค่า effect size เท่ากับ 0.263 และค่าแอลฟา (alpha) ที่ .05 ใช้ อำนาจการทดสอบ (power) ที่ .95 มาคำนวณได้ขนาดกลุ่ม ตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 190 ราย เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 เพื่อป้องกันข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน¹¹ ผู้วิจัย จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 210 รายที่มารับบริการตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ - กรกฎาคม พ.ศ. 2567 เป็นระยะเวลา 6 เดือน

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับการรับรองโครงการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาล นพรัตนราชธานี เลขที่ 46/2567 ลงวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2567 พิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมวิจัยโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ และขั้นตอน การดำเนินการวิจัย ผลดี ผลเสีย โดยให้อิสระ และความสมัครใจ ในตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย การตอบรับ ปฏิเสธหรือ ถอนตัวออกจากโครงการวิจัย จะไม่มีผลกระทบใดๆ เก็บข้อมูล เป็นความลับ รายงานและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม

ขั้นตอนที่ 2 ก่อนการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ พยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ

2.1 เก็บข้อมูลย้อนหลังการให้เลือดและส่วนประกอบ ของเลือดของผู้ป่วย จากบันทึกในเวชระเบียนและในระบบ สารสนเทศการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานพยาบาล (Healthcare Risk Management System; HRMS) ใน ประเด็นผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด ตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์-กรกฎาคม 2567

2.2 กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพทำแบบทดสอบ ความรู้ ทักษะ และประเมินการปฏิบัติของพยาบาลการให้ เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด เดือนสิงหาคม 2567

ขั้นตอนที่ 3 การใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาล วิชาชีพในการให้เลือดฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) ประกาศใช้ และแจกแนวทางการพยาบาลการให้เลือดและส่วนประกอบ ของเลือด ให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลวิชาชีพทุกคนศึกษา และทบทวน 2) ทีมผู้วิจัยจัดการอบรมให้ความรู้พยาบาล วิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง (318 ราย) ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือด และส่วนประกอบของเลือด เป็นรายกลุ่มใหญ่ จำนวน 1 ครั้ง (7 ชั่วโมง) โดยวิทยากรเป็นหัวหน้ากลุ่มงานวิชาการพยาบาล และพยาบาลวิชาชีพทีมผู้วิจัยที่เชี่ยวชาญในการให้เลือด และส่วนประกอบของเลือดจำนวน 2 ท่าน 3) ทีมผู้วิจัย แบ่งพยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 80 ราย จัดอบรมการฝึกปฏิบัติการให้เลือดและส่วนประกอบ

ของเลือด ครั้งละ 1 กลุ่ม จำนวน 4 ครั้ง (ครั้งละ 4 ชั่วโมง) รวม 318 ราย เพื่อฝึกทักษะในการปฏิบัติจริง ได้แก่ การจองเลือด การตรวจสอบเลือด การให้เลือด และการเฝ้าระวังภาวะ แทรกซ้อน 4) จัดอบรมหัวหน้าหอผู้ป่วย 1 ครั้ง (4 ชั่วโมง) โดยหัวหน้ากลุ่มงานวิชาการพยาบาล และหัวหน้างาน วิชาการเลือด ให้เป็นผู้นิเทศติดตามการปฏิบัติการให้เลือด และส่วนประกอบของเลือด และ 5) หัวหน้าหอผู้ป่วย นิเทศติดตามกระบวนการปฏิบัติจริงพยาบาลวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่าง 318 ราย ตามแบบประเมินการปฏิบัติการให้เลือด และส่วนประกอบของเลือด

ขั้นตอนที่ 4 หลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ พยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ 1 เดือน (กันยายน พ.ศ. 2567) ให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 318 ราย ทำการทดสอบความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด และเก็บข้อมูลด้านผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือด หรือ ส่วนประกอบของเลือดที่มารับบริการ ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2567-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 เป็นระยะเวลา 6 เดือน จำนวน 210 ราย ในประเด็น 1) จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและ ส่วนประกอบของเลือด 2) ให้เลือดผู้ป่วยผิดคน และ 3) ได้รับ เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดผิดชนิด

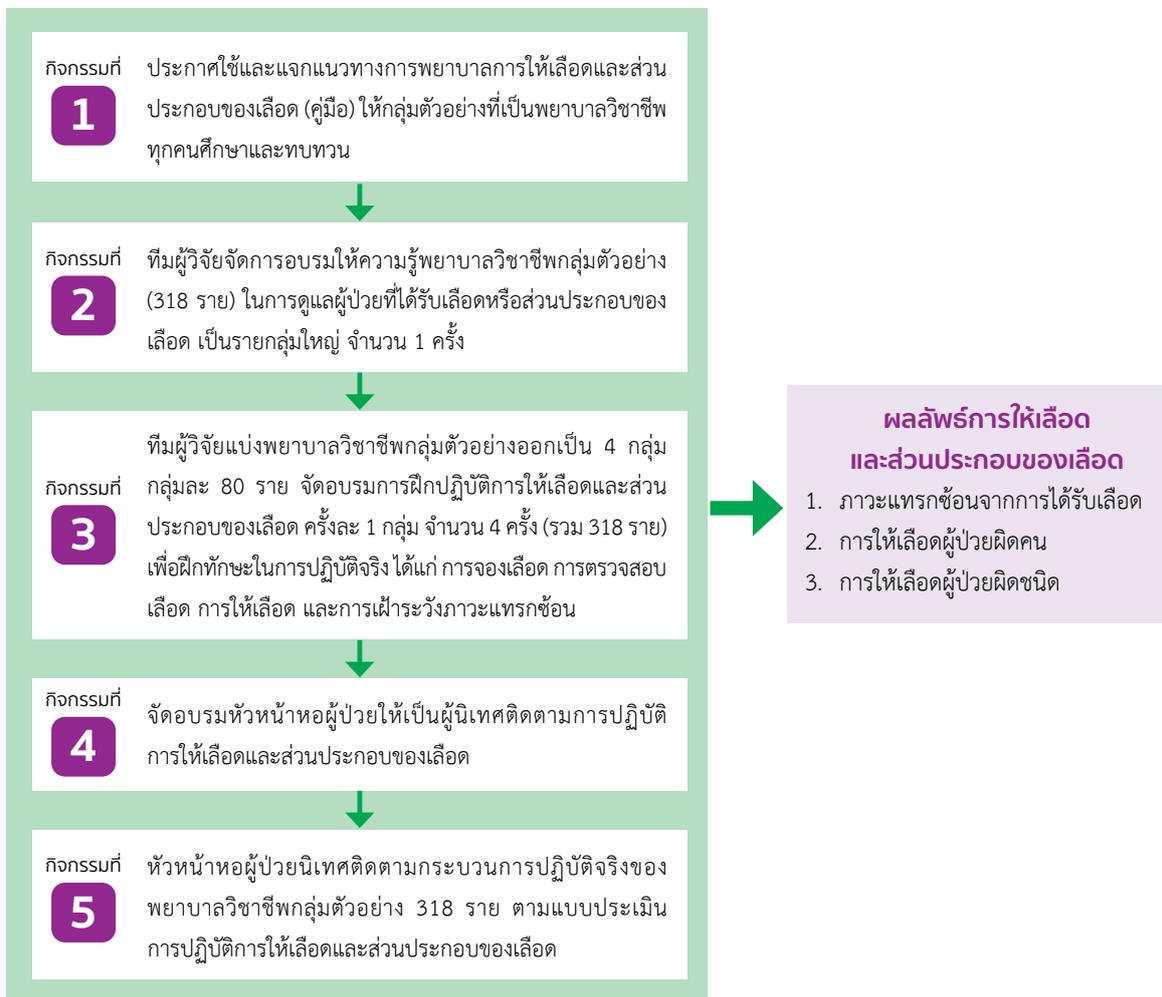
เครื่องมือการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

1. แบบบันทึกการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด ได้แก่ 1) จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด 2) ให้เลือดผู้ป่วยผิดคน และ 3) ได้รับเลือดหรือส่วนประกอบ ของเลือดผิดชนิด เก็บข้อมูลย้อนหลังจากการบันทึกใน เวชระเบียน และในระบบสารสนเทศการบริหารจัดการ ความเสี่ยงของสถานพยาบาล โดยใช้นบันทึกข้อมูลผลลัพธ์ การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดหรือส่วนประกอบของเลือด ก่อนและหลังการทดลอง

2. แบบทดสอบความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของ พยาบาล ประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ 20 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก แบบทดสอบทักษะ 10 ข้อ รูปแบบ Likert scale 5 ระดับ ทั้งหมด 50 คะแนน ผ่านเกณฑ์ 41-50 คะแนน โดยแบบทดสอบความรู้และทักษะ พยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ตอบ ส่วนแบบทดสอบการปฏิบัติ 22 ข้อ รูปแบบ Likert scale 5 ระดับ ทั้งหมด 110 คะแนน ผ่านเกณฑ์ 88-110 คะแนน หัวหน้าหอผู้ป่วยเป็นผู้ประเมิน โดยแบบบันทึกการให้เลือด และส่วนประกอบของเลือด และแบบทดสอบความรู้ ทักษะ

และการปฏิบัติของพยาบาล ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งประเมินความครอบคลุม ความชัดเจน และความเหมาะสมของเนื้อหา พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence; IOC) เท่ากับ 0.79 จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพจำนวน 30 คน ในหอผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง และห้องตรวจกุมารเวชกรรม ผลการวิเคราะห์ด้วยสูตร Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.82

3. โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ผ่านการตรวจค่าดัชนีความสอดคล้อง การประเมินคุณภาพด้านความเหมาะสม และด้านความเป็นไปได้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.87 (≥ 0.7 แสดงถึงความสอดคล้องในระดับดี) ค่าความเหมาะสม เท่ากับ 3.79 และค่าความเป็นไปได้ เท่ากับ 3.85 (จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับดี) **รายละเอียด ดังภาพที่ 1**



ภาพที่ 1 โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลวิชาชีพ ผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด และข้อมูลผลลัพธ์การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด ก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ

ในการให้เลือดฯ ใช้สถิติเชิงพรรณนา การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของพยาบาล ก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ใช้สถิติ paired sample t-test

ผล (Result)

ผลการศึกษาผลการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพจำนวน 318 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 91.82 เพศชายเพียงร้อยละ 8.18 มีอายุระหว่าง 20-29 ปี ร้อยละ 45.60 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 28.30 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 96.54 ปริญญาโทร้อยละ 3.14 และปริญญาเอกร้อยละ 0.31 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาประสพการณ์การปฏิบัติงาน พบว่าพยาบาลที่มีประสพการณ์มากกว่า 10 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 39.62 รองลงมา ได้แก่

มีประสพการณ์ 5-10 ปี ร้อยละ 18.87 และ 3-5 ปี ร้อยละ 15.09 ความถี่ของการให้เลือด พบว่าพยาบาลส่วนใหญ่มีประสพการณ์ในการให้เลือดแก่ผู้ป่วยเดือนละ 1-3 ครั้ง ร้อยละ 51.26 ขณะที่กลุ่มที่ให้มากกว่า 5 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 22.64 ด้านการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการให้เลือด พบว่าร้อยละ 31.76 เคยเข้ารับการอบรม ขณะที่ร้อยละ 68.24 ไม่เคยได้รับการอบรมมาก่อน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะการให้เลือดฯ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะการให้เลือดฯ (n = 318)

คะแนน	Mean±SD	Mean Difference	95%CI	t	df	p-value
ความรู้						
ก่อนการใช้โปรแกรม	14.82±2.66	-1.77	(-2.06, -1.48)	12.066	317	< .001*
หลังการใช้โปรแกรม	16.59±2.66					
ทักษะคิด						
ก่อนการใช้โปรแกรม	7.96±1.16	-1.14	(-1.23, -1.06)	27.445	317	< .001*
หลังการใช้โปรแกรม	9.11±0.99					
การปฏิบัติ						
ก่อนการใช้โปรแกรม	19.60±1.31	-2.16	(-2.30, -2.02)	30.408	317	< .001*
หลังการใช้โปรแกรม	21.76±0.64					

*p value < .05

การวิเคราะห์คะแนนความรู้ของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะในการให้เลือดฯ โดยใช้ paired sample t-test พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้หลังใช้โปรแกรมเฉลี่ยเท่ากับ 16.59 (SD = 2.66) ซึ่งสูงกว่าคะแนนความรู้ก่อนใช้โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 12.06, p < .001) ซึ่งแสดงหรืออธิบายได้ว่า โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ มีผลต่อการเพิ่มระดับความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ

การวิเคราะห์คะแนนทักษะคิดของพยาบาลวิชาชีพพบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะคิดหลังใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 27.44, p < .001)

ซึ่งแสดงหรืออธิบายได้ว่า โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีทักษะคิดที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์คะแนนการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพพบว่า พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติหลังใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 30.40, p < .001) ซึ่งแสดงหรืออธิบายได้ว่า โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะในการให้เลือดฯ และส่วนประกอบของเลือดส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น

2. ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดหรือส่วนประกอบของเลือดก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด เปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-กรกฎาคม 2567 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2567-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ช่วงเวลาละ 210 ราย พบว่า ข้อมูลผู้ป่วยช่วงหลังการทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 50.95 เป็นร้อยละ 52.38 แต่เพศหญิงมีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 49.05 เป็น 47.62 แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างเล็กน้อยในโครงสร้างทางเพศของผู้ป่วยระหว่างสองช่วงเวลา ผู้ป่วยส่วนมากมีอายุน้อยกว่า 20 ปี

ผู้ป่วยอายุระหว่าง 0-9 ปี เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.71 เป็นร้อยละ 28.10 ซึ่งเป็นผู้ป่วยเด็กที่ต้องได้รับการให้เลือดบ่อยครั้ง เมื่อพิจารณาตามการวินิจฉัยโรคพบว่า โรค thalassemia เป็นกลุ่มโรคที่พบมากที่สุดทั้งก่อนและหลังใช้โปรแกรม สำหรับชนิดของเลือดที่ได้รับ ผู้ป่วยได้รับ leukocyte poor packed red cell (LPRC) มากที่สุดทั้งก่อนและหลังใช้โปรแกรม (ร้อยละ 40.95 และ ร้อยละ 40.48 ตามลำดับ) รองลงมาคือ packed red cell (PRC) ที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30.00 เป็นร้อยละ 32.38 จำนวนยูนิตของเลือดที่ได้รับพบว่า ส่วนใหญ่ได้รับเลือดเพียง 1 ยูนิต ทั้งก่อนและหลังการใช้โปรแกรม โดยมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 70.00 เป็น 75.24 รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด ก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ (n = 210)

ลักษณะ:กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการใช้โปรแกรม		หลังการใช้โปรแกรม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	107	50.95	110	52.38
หญิง	103	49.05	100	47.62
อายุ (ปีเต็ม)				
0-9 ปี	54	25.71	59	28.10
10-19 ปี	45	21.43	38	18.10
20-29 ปี	5	2.38	7	3.33
30-39 ปี	5	2.38	5	2.38
40-49 ปี	14	6.67	12	5.71
50-59 ปี	20	9.52	19	9.05
60-69 ปี	25	11.91	28	13.33
70-79 ปี	27	12.86	24	11.43
80-89 ปี	15	7.14	18	8.57
วินิจฉัยโรค				
Anemia	16	7.62	18	8.57
CA colon	6	2.86	4	1.90
Chronic kidney disease	11	5.24	8	3.81
Cirrhosis	8	3.81	11	5.24

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการใช้โปรแกรม		หลังการใช้โปรแกรม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Congestive heart failure	11	5.24	14	6.67
Hepatocellular carcinoma	10	4.76	7	3.33
Thalassemia	76	36.19	79	37.62
Multiple trauma	16	7.62	19	9.05
Sepsis	16	7.62	21	10.00
Severe hemophilia A	13	6.19	8	3.81
Lower gastrointestinal bleeding	13	6.19	10	4.76
Upper gastrointestinal bleeding	14	6.66	11	5.24
ชนิดของเลือดที่ได้รับ				
Packed red cell (PRC)	63	30.00	68	32.38
Leukocyte poor packed red cell (LPRC)	86	40.95	85	40.48
Leukodepleted packed red cell (LDPRC)	9	4.29	5	2.38
Platelet concentrate (PC)	9	4.29	9	4.28
Fresh frozen plasma (FFP)	12	5.71	16	7.62
Pooled leukocyte poor platelet concentrates (LPPC)	24	11.43	24	11.43
Cryoprecipitate	7	3.33	3	1.43
จำนวนเลือดที่ได้รับ				
1 unit	147	70.00	158	75.24
2 unit	44	20.95	37	17.62
3 unit	7	3.33	3	1.43
4 unit	8	3.81	7	3.33
5 unit	4	1.91	5	2.38

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ (n = 210)

ผลลัพธ์การดูแล	ก่อนการใช้โปรแกรม		หลังการใช้โปรแกรม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับเลือด				
ไม่มี	202	96.19	205	97.62
ไข้หรือมีอาการหนาวสั่น	6	2.86	4	1.90
ผื่นแพ้ที่ผิวหนัง	2	0.95	1	0.48
ความผิดพลาด				
ไม่ผิดพลาด	208	99.04	210	100.00
ให้เลือดผู้ป่วยผิดคน	1	0.48	0	0.00
ให้เลือดผู้ป่วยผิดชนิด	1	0.48	0	0.00

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด พบว่า ผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยมีแนวโน้มดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยหลังการใช้โปรแกรมมีสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่พบภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 96.19 เป็นร้อยละ 97.62 แสดงถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมในการเสริมสร้างความรู้และทักษะของพยาบาลในการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการให้เลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การวิเคราะห์ภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับเลือดพบว่า ก่อนใช้ในด้านลักษณะของภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย ได้แก่ ไข้หรือหนาวสั่น และผื่นแพ้ที่ผิวหนัง ซึ่งมีแนวโน้มลดลงภายหลังการใช้โปรแกรม โดยอาการไข้หรือหนาวสั่นลดลงจากร้อยละ 2.86 เป็นร้อยละ 1.90 และผื่นแพ้ที่ผิวหนังลดลงจากร้อยละ 0.95 เป็นร้อยละ 0.48 นอกจากนี้ยังพบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมมีอัตราความผิดพลาดในการให้เลือดผิดคนหรือผิดชนิดอยู่ที่ร้อยละ 0.48 แต่ภายหลังการใช้โปรแกรม ไม่พบเหตุการณ์ความผิดพลาดดังกล่าวเลย ซึ่งเป็นหลักฐานสนับสนุนว่าโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลฯ มีบทบาทสำคัญในการลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดทางคลินิก และเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วย

วิจารณ์ (Discussion)

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะในประเด็นด้านความรู้และการปฏิบัติซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้รับเลือด นอกจากนี้ยังพบว่า โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ สามารถลดอุบัติการณ์ของความผิดพลาด และภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือดได้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ และมีการติดตามนิเทศโดยหัวหน้าหอผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Aboelnasr และคณะ ที่พบว่า การฝึกอบรมเกี่ยวกับการให้เลือดมีผลต่อการเพิ่มความรู้และทักษะของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดอย่างมีนัยสำคัญ¹⁴ และสิ่งที่สำคัญคือ การใช้แนวทางที่เน้นกระบวนการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ ได้แก่ 1) การอบรมความรู้เชิงลึก เรื่อง แนวทางการพยาบาล การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด 2) การฝึกปฏิบัติ และการนิเทศติดตามกระบวนการปฏิบัติจริง ยังช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ ความเข้าใจของพยาบาล ในการประเมินและเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นจากการให้เลือด การพัฒนาโปรแกรมในครั้งนี้จึงตามทฤษฎีการเรียนรู้

ของบลูม ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้จากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับสูง⁹ โดยเริ่มจากการจำ (remembering) การเข้าใจ (understanding) การประยุกต์ใช้ (applying) การวิเคราะห์ (analyzing) การประเมิน (evaluating) และการสร้างสรรค์ (creating) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับขั้นนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา “สมรรถนะเชิงพฤติกรรม” ที่ครบถ้วนทั้งความรู้ ทักษะ และ ทักษะที่จำเป็นสำหรับการให้เลือดอย่างปลอดภัย

นอกจากนี้ การที่พยาบาลมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านกระบวนการนิเทศติดตามยังช่วยเสริมสร้าง “การเรียนรู้เชิงสะท้อน (reflective learning)” ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาวิชาชีพอย่างยั่งยืนในระยะยาว ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยหลังการใช้โปรแกรมพบว่า อัตราภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับเลือดลดลง และไม่มีกรณีความผิดพลาดในการให้เลือดผู้ป่วยผิวดำหรือผิวดำ แสดงถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมในเชิงระบบ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย “Zero Event” ที่โรงพยาบาลนพรัตนราชธานีให้ความสำคัญ ทั้งยังสนับสนุนข้อเสนอของสมาคมเพื่อความก้าวหน้าด้านเลือดและชีวรัักษาประเทศสหรัฐอเมริกา (Association for the Advancement of Blood & Biotherapies: AABB) ที่เน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเป็นกลยุทธ์หลักในการลดความผิดพลาดจากการให้เลือด

สรุป (Conclusion)

โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ที่ออกแบบตามหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (cognitive domain) เจตคติ (affective domain) และทักษะปฏิบัติ (psychomotor domain) พบว่าโปรแกรมดังกล่าวส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ พบว่าผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือดดีขึ้น โดยอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน

ลดลง และไม่มีกรณีความผิดพลาดในการให้เลือดผู้ป่วยผิวดำหรือผิวดำ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการดูแลที่ปลอดภัย สามารถนำไปใช้เป็นกลไกสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบาย “Zero Event” ได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ จึงเป็นแนวทางหนึ่ง ที่ควรได้รับการส่งเสริมให้มีการนำไปใช้และปรับใช้ในสถานพยาบาลต่าง ๆ โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่มีความเสี่ยงสูงในการให้เลือด เพื่อยกระดับคุณภาพการพยาบาลและความปลอดภัยของผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานพยาบาลอื่น ๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานการให้บริการที่ปลอดภัยและลดความเสี่ยงในการให้เลือด
2. ควรจัดให้มีการอบรมและฝึกปฏิบัติซ้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และความมั่นใจของพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติงานจริง รวมถึงการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือด เพื่อให้สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมและนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงอย่างเหมาะสม
3. ควรบูรณาการโปรแกรมเข้าสู่ระบบพัฒนาบุคลากรประจำปีของโรงพยาบาล โดยเฉพาะในกลุ่มพยาบาลใหม่ หรือพยาบาลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับกาให้เลือดโดยตรง
4. ควรส่งเสริมให้หัวหน้าหอผู้ป่วย หรือพยาบาลวิชาชีพอาวุโสมีบทบาทในการนิเทศ ติดตาม และเป็นพี่เลี้ยงด้านการให้เลือด เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และความต่อเนื่องในการปฏิบัติ
5. ควรมีการศึกษาติดตามผลในระยะยาว (long-term follow-up) เพื่อตรวจสอบความคงทนของผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม และวัดผลต่อการปฏิบัติงานจริงในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Insawang J, Onsaeng S, Saengsorratt N, Chaisit N, Bunjun A. Preparation of packed red blood cells for safe and quality transfusion. *J Hematol Transfus Med* 2021;31(4):345–54.
2. Thompat W, Boonpradit P, Wisetwut P, Oparatchatawat C, Srijinda S. Determination of proper blood supply in COVID-19 pandemic for the National Cancer Institute. *J DMS* 2023;48(1):73–9.
3. Raziq FI. Transfusion-related acute lung injury. *Curr Res Med* 2020;10(1):1–4.
4. Wangiwat N, Viratikarn N. Transfusion reaction [Internet]. Bangkok: Faculty of Medicine, Chulalongkorn University; 2022 [cited 2025 Jan 7]. Available from: <https://labmed.md.chula.ac.th/2022/09/29/transfusion-reaction/>
5. Healthcare Accreditation Institute (Public Organization). Hospital and healthcare service standards. 5th ed [Internet]. Nonthaburi: Healthcare Accreditation Institute; 2021 [cited 2025 Jan 7]. Available from: <https://backend.ha.or.th/fileupload/DOCUMENT/00148/77c77e3f-ed2f-41a9-90d4-22164a69a871.pdf>
6. Maleecharoen W, Chaowalaksakun P. Results of nursing skills development relating to blood and blood components transfusion for the new nurses [Internet]. Chiang Mai: San Pa Tong Hospital; 2021 [cited 2025 Jan 7]. Available from: <https://www.chiangmaihealth.go.th/document/220310164688258160.pdf>
7. Medical Records and Statistics. Report on transfusion-related risk incidents, fiscal years 2020–2022. Bangkok: Nopparat Rajathanee Hospital; 2023.
8. Sutthigoon W, Keinnukul N, Srithundorn S, Panyaprachoom P, Phawet N. Effects of using nursing competency program for caring trauma fast track patients of emergency nurse in emergency department. *J Dept Med Serv.* 2025;50(1):139–146.
9. Anderson LW, Krathwohl DR. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman; 2001.
10. Kasuri W. Effects of using the nursing practice guideline for children with thalassemia in receiving a blood transfusion in pediatrics ward at Wanonniwat Hospital, Sakon Nakhon Province. *ech* 2024;9(2):848–59.
11. Park S, Kang H, Park SI. The effect of blood transfusion nursing practice education for nursing students by using educational media (blended learning). *Int J Health Sci (Qassim)* 2022;6(Suppl 4):5596–604.
12. Polit DF, Beck CT. Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
13. Sedlack RG, Stanley J. Social research: theory and methods. Boston: Allyn & Bacon; 1992.
14. Aboelnasr ATM, Elsayed MM, Almanzlawi HAI. Effectiveness of simulation-based training on nurses' performance, self-confidence, and satisfaction regarding blood transfusion. *Egypt J Health Care* 2024;15(2):352–67.

ผลของโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมต่อภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลาย

พัชรินทร์ พุ่มสุวรรณ พย.ม.*,**, ดวงใจ วัฒนสินธุ์ ปร.ด.***, จินจุฑา ชัยสนา ดาลลาส ปร.ด.**

*โรงพยาบาลแก่ง ตำบลทางเกวียน อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง 21110

**มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131

***นักวิชาการอิสระ

The Effect of Social Problem-solving Therapy Program on Depression among Late Adolescents

Phatcherian Pumsuwan, M.N.S.*,**, Duangjai Vatanasin, Ph.D.***,

Jinjutha Chaisena Dallas, Ph.D.***

*Klaeng Hospital, Thang Kwian, Klaeng, Rayong, 21110, Thailand

**Burapha University, Saen Suk, Mueang, Chon Buri, 20131, Thailand

***Independent scholar

(Received: 8 April, 2025; Revised: 30 June, 2025; Accepted: 5 January, 2026)

Abstract

Background: Late adolescents are at risk for depression because they are manifested with various adaptations, including adjustment to their growth development, adaptation to learning in school, and changing digital society. **Objective:** This quasi-experimental research aimed to test the effect of the social problem-solving therapy program on depression among late adolescents. **Method:** Thirty participants who met the inclusion criteria were randomly selected and assigned to the experimental (n = 15) and the control group (n = 15). The research instruments included the personal data form, the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale with Cronbach's alpha of 0.82, and the social problem-solving therapy program. The experimental group received the social problem-solving therapy program. The control group received regular nursing care. Descriptive statistics, independent t-test, two-way repeated measures ANOVA, and pairwise comparisons using the Bonferroni method were employed to analyze the data. **Result:** The results revealed that the experimental group had significantly different mean depression scores at post-test and 1-month follow-up compared to the control group, with $p < .05$ ($F_{1,28} = 16.30$, $p < .05$). In the experimental group, the mean depression scores at post-test (mean = 13.27, SD = 5.27) and 1-month follow-up (mean = 15.13, SD = 5.08) were significantly lower than those at pre-test (mean = 20.20, SD = 0.86) with $p < .05$. **Conclusion:** The result revealed that the social problem-solving therapy program could be applied to decrease depression among late adolescents. Therefore, nurses and other healthcare professionals should consider integrating this intervention into their practice to prevent or reduce depression among this late adolescents.

Keywords: Social problem-solving therapy, Depression, Late adolescents

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: วัยรุ่นตอนปลายเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่ต้องเผชิญกับการปรับตัวที่หลากหลาย ทั้งการปรับตัวด้านพัฒนาการตามวัย การเรียน และการใช้ชีวิต

ในสังคมยุคดิจิทัล **วัตถุประสงค์:** การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมต่อภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลาย **วิธีการ:** กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นตอนปลายที่มีคุณลักษณะตามเกณฑ์

และได้รับการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 30 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 ราย และกลุ่มควบคุม 15 ราย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นที่มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .82 และโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม โดยกลุ่มทดลองได้รับการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติแบบอิสระที่วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ และเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ด้วยบอนฟอนโรนี่ ผล: พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าระยะสิ้นสุดการทดลองทันที และระยะติดตามผล 1 เดือน แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{1,28} = 16.30, p < .05$) กลุ่มทดลองมีคะแนนภาวะซึมเศร้าในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที (mean = 13.27, SD = 5.27) และระยะติดตามผล 1 เดือน (mean = 15.13, SD = 5.08) ต่ำกว่าก่อนการทดลอง (mean = 20.20, SD = .86) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุป: โปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมสามารถลดภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายได้ ดังนั้น พยาบาลหรือบุคลากรสาธารณสุขจึงควรนำโปรแกรมฯ ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหรือลดภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายต่อไป

คำสำคัญ: การบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม, ภาวะซึมเศร้า, วัยรุ่นตอนปลาย

Unna (Introduction)

ภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายเป็นปัญหาทางสุขภาพจิตที่สำคัญและพบบ่อย ทั้งประเทศไทยและทั่วโลก ทั้งนี้เนื่องจากวัยรุ่นตอนปลายที่มีอายุระหว่าง 16-19 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย¹ ต้องเผชิญกับการปรับตัวที่หลากหลายทั้งการปรับตัวตามระยะพัฒนาการที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านร่างกาย ความคิด อารมณ์ และสังคม วัยรุ่นถือเป็นช่วง “วัยพายุแคม” ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย อารมณ์ และสังคมอย่างรวดเร็วที่สัมพันธ์กับฮอร์โมนเพศ² ประกอบกับความกดดันด้านการเรียนและการสอบเข้ามหาวิทยาลัย³ การปรับตัวในสังคมยุคดิจิทัลทำให้วัยรุ่นเป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มเกิดภาวะซึมเศร้าสูง⁴ โดยพบว่า วัยรุ่นไทยที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีภาวะซึมเศร้าอยู่ระหว่างร้อยละ 20.90-52.50⁵⁻⁷

วัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้านักมีความผิดปกติทางด้านอารมณ์ ความคิด แรงจูงใจ ร่างกาย และพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ไม่สามารถปรับตัวเข้ากับเหตุการณ์วิกฤติในชีวิตได้⁸ ได้แก่ มีอารมณ์ซึมเศร้าหรือหงุดหงิด ไม่มีความสุข ความพึงพอใจในชีวิตลดลง ไม่มีแรงจูงใจ ไม่สนใจสิ่งรอบตัว ไม่มีสมาธิ มีความคิดด้านลบ มีคุณค่าลดลง สิ้นหวัง เบื่ออาหารหรือรับประทานเพิ่มขึ้น น้ำหนักลดหรือเพิ่มมากกว่าปกติ นอนมากหรือนอนน้อย รู้สึกเหนื่อยล้า วัยรุ่นบางรายมีความคิดฆ่าตัวตายร่วมด้วย⁹ หากวัยรุ่นมีภาวะซึมเศร้านรุนแรงส่งผลกระทบต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เสียหน้าที่ในการทำงานหรือการเรียนมักได้รับการวินิจฉัยจากจิตแพทย์ว่าเป็นโรคซึมเศร้า ซึ่งต้องได้รับการบำบัดรักษาอย่างทันที่¹⁰

วัยรุ่นตอนปลายที่มีภาวะซึมเศร้านักส่งผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม ได้แก่ มีอารมณ์เศร้าหรือหงุดหงิด โมโหง่าย พฤติกรรมก้าวร้าวหรือแยกตัว ไม่มีสมาธิ สนใจเรียนลดลง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ต้องออกจากโรงเรียน ตัดสารเสพติด มีความคิดฆ่าตัวตาย มีพฤติกรรมทำร้ายตนเอง¹¹ โดยมีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายถึงร้อยละ 22.90¹² ส่วนครอบครัวที่มีบุตรวัยรุ่นซึมเศร้านักมีความวิตกกังวล เครียด ผิดหวัง เสียใจ และอาจมีปัญหาสัมพันธภาพในครอบครัว¹³ รวมทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำบัดรักษาและดูแลบุตรหลานเพิ่มขึ้น¹⁴ นอกจากนี้วัยรุ่นที่ฆ่าตัวตายสำเร็จยังทำให้ประเทศสูญเสียทรัพยากรบุคคลในการพัฒนาประเทศ¹⁵ จากผลกระทบดังกล่าว ทำให้การป้องกันภาวะซึมเศร้าตั้งแต่ในระยะเริ่มต้นจึงเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยลดผลกระทบที่รุนแรงของภาวะซึมเศร้าว

การบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม (social problem-solving therapy)¹⁶ เป็นการบำบัดทางจิตสังคมที่มีประสิทธิภาพในการลดภาวะซึมเศร้า โดยมีพื้นฐานแนวคิดที่ว่าภาวะซึมเศร้าเกิดจากกระบวนการแก้ปัญหาทางสังคมที่ไม่มีประสิทธิภาพ เมื่อบุคคลเผชิญกับสถานการณ์กดดันหรือตึงเครียดมักพยายามแก้ปัญหาผ่านมุมมองต่อปัญหาสองรูปแบบ คือ มุมมองต่อปัญหาทางบวกที่มองว่าปัญหานั้นสามารถจัดการหรือแก้ไขได้ หรือมุมมองต่อปัญหาทางลบที่รับรู้ว่ายากใหญ่เกินไป ไม่สามารถแก้หรือจัดการได้ มุมมองทั้งสองแบบนี้ส่งผลต่อวิธีการแก้ปัญหาของบุคคล ผู้ที่มีมุมมองต่อปัญหาทางบวกมักมีวิธีการแก้ปัญหาแบบมีเหตุผล คือ พยายามทำความเข้าใจปัญหา ค้นหาปัญหา

ที่แท้จริง หากทางออกจากปัญหา วางแผน และลงมือแก้ปัญหา ทำให้ปัญหาจึงคลี่คลายหรือหมดไป จึงไม่มีภาวะซึมเศร้า แตกต่างกับผู้ที่มึมมองต่อปัญหาทางลบมักใช้วิธีการแก้ปัญหา 2 ลักษณะ คือ การหลีกเลี่ยง โดยหลีกเลี่ยงปัญหาหรือรอให้ปัญหานั้นจบไปเอง การแก้ปัญหาแบบหุนหันพลันแล่นและขาดความระมัดระวัง เป็นการแก้ปัญหาอย่างเร่งรีบ รวดเร็ว และไม่รอบคอบ รูปแบบการแก้ปัญหาทั้งสองแบบนี้ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ ส่งผลให้ปัญหาคงอยู่หรือทวีความรุนแรงจนเกิดภาวะซึมเศร้า

ขั้นตอนของการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม จึงมุ่งเน้นการฝึกทักษะแก้ปัญหาทางสังคมที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นการสำรวจปัญหา ทำความเข้าใจปัญหาที่แท้จริง เพิ่มมุมมองต่อปัญหาทางบวก ลดมุมมองต่อปัญหาทางลบ ส่งเสริมวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ลดการแก้ปัญหาแบบหลีกเลี่ยงปัญหา และแบบหุนหันพลันแล่นและขาดความระมัดระวัง เพื่อช่วยให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงไม่มีภาวะซึมเศร้า ปัจจุบันมีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนว่า การบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมสามารถลดภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลางในกลุ่มประชากรต่าง ๆ¹⁷ รวมทั้งวัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับประเทศไทยมีการนำการบำบัดด้วยการแก้ปัญหามาใช้ลดภาวะซึมเศร้าของประชากรต่าง ๆ แต่ยังไม่พบการศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นตอนปลาย หากวัยรุ่นตอนปลายได้รับการฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางสังคมที่มีประสิทธิภาพจะทำให้มีมุมมองต่อปัญหาทางบวกเพิ่มขึ้น ใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบมีเหตุผล และสามารถแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ปัญหาได้รับการแก้ไข ทำให้มีอารมณ์ทางบวกและไม่มีภาวะซึมเศร้า อันเป็นการป้องกันภาวะซึมเศร้าหรือลดความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าลงตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่า วัยรุ่นตอนปลายที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม ผู้วิจัยในฐานะของบุคลากรด้านสาธารณสุขที่มีบทบาทหน้าที่ในการดูแลภาวะสุขภาพจิตของวัยรุ่นตอนปลายที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ตระหนักถึงความสำคัญของประเด็นปัญหาดังกล่าว จึงศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมต่อภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลาย โดยประยุกต์การบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม¹⁶ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม โดยเป็น

ลักษณะกิจกรรมการพยาบาลในรูปแบบกลุ่ม โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อที่จะเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาทางสังคมที่มีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นการปรับมุมมองต่อปัญหาทางบวก ลดมุมมองต่อปัญหาทางลบ รวมทั้งส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ลดวิธีการแก้ปัญหาแบบหลีกเลี่ยงปัญหา และการแก้ปัญหาแบบหุนหันพลันแล่นและขาดความระมัดระวัง ผลการศึกษาคั้งนี้สามารถเป็นทางเลือกในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหรือลดภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ (Materials and Methods)

การศึกษานี้เป็น การวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) ชนิดสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (two-group pretest-posttest design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมต่อภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลาย ทำการศึกษาระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 โดยได้รับการอนุมัติดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เอกสารรับรอง เลขที่ IRB3-010/2565 วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ทั้งนี้เนื่องจากวัยรุ่นตอนปลายกลุ่มดังกล่าวต้องเผชิญกับการปรับตัวที่หลากหลาย ทั้งการปรับตัวตามระยะพัฒนาการที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ประกอบกับความกดดันด้านการเรียนและการสอบเข้ามหาวิทยาลัย² การปรับตัวในสังคมยุคดิจิทัล ทำให้วัยรุ่นเป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มเกิดภาวะซึมเศร้าสูง³ โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ (inclusion criteria) ดังนี้ 1) อายุระหว่าง 16-19 ปี 2) มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลาง โดยมีคะแนนของแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นระหว่าง 17-21 คะแนนจากฐานข้อมูลการประเมินภาวะซึมเศร้าประจำปีของโรงเรียน 3) ไม่เคยมีอาการเจ็บป่วยทางกายและจิตใจที่รุนแรง โดยดูจากทะเบียนประวัตินักเรียน 4) ไม่เคยเข้าร่วมโปรแกรมหรือได้รับรูปแบบการบำบัดทางจิตมาก่อน และ 5) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยและได้รับการยินยอมจากผู้ปกครอง

การวิจัยนี้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์อำนาจทดสอบ (power analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*power โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการกำหนดค่าดังนี้ Test family: F tests, Statistical test: ANOVA: Repeated measures, within-between interaction, Type of power analysis: A priori, compute required sample size, Effect size (f): 0.4, significance level (α): 0.05, power (1 - β): 0.80, number of groups: 2 กลุ่ม, number of measurements: 3 ครั้ง, correlation among repeated measures: 0.5, และ nonsphericity correction ϵ : 1.0 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมคือกลุ่มละ 12 คน รวมทั้งหมด 24 คน เพื่อป้องกันการขาดข้อมูลกรณีที่มีผู้เข้าร่วมไม่สามารถเข้าร่วมครบทุกช่วงเวลา ผู้วิจัยจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 เป็นกลุ่มละ 15 คน รวมทั้งหมด 30 คน

จากทะเบียนรายชื่อของนักเรียนที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์จำนวนชั้นปีละ 10 คน หลังจากนั้นสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน โดยมีกลุ่มตัวอย่างชั้นปีละ 5 คน โดยจับคู่ (matching) เพศ และผลการเรียนเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.82 และโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม ประกอบด้วยกิจกรรมกลุ่ม 8 ครั้ง จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ได้แก่ เพศ อายุ ชั้นปี เกรดเฉลี่ย สถานภาพของบิดาและมารดา และสัมพันธภาพภายในครอบครัว 2) แบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; CES-D; Radloff, 1977) ฉบับภาษาไทยที่ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับอาการซึมเศร้าที่แสดงออกในด้านความรู้สึกเศร้า อาการทางกาย สัมพันธภาพระหว่างบุคคล และความรู้สึกทางบวก ในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาจำนวน 20 ข้อ คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า

เกี่ยวกับความรุนแรงหรือความถี่ของอาการซึมเศร้า 4 ระดับ ดังนี้ ไม่เคยมีอาการซึมเศร้า (<1 วัน) เท่ากับ 0 คะแนน นาน ๆ ครั้ง (1-2 วัน) เท่ากับ 1 คะแนน บ่อย ๆ (3-4 วัน) เท่ากับ 2 คะแนน และ ตลอดเวลา (5-7 วัน) เท่ากับ 3 คะแนน แปลผลโดยนำคะแนนทุกข้อรวมกันมีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 0 ถึง 60 คะแนน ถ้าคะแนนสูงแสดงว่ามีภาวะซึมเศร้ารุนแรง แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินมาตรฐานเป็นที่ยอมรับและผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) และมีความเที่ยง (reliability) ในกลุ่มวัยรุ่นอยู่ในเกณฑ์⁸ ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้สำหรับการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม พัฒนาขึ้นโดยประยุกต์รูปแบบการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม¹⁶ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาลรูปแบบกลุ่มที่มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาทางสังคมที่มีประสิทธิภาพในวัยรุ่นตอนปลายจำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 60-90 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สัปดาห์ ได้แก่ กิจกรรมครั้งที่ 1 “เรียนรู้เท่าทันอารมณ์ของฉันทและเธอ” เพื่อสร้างสัมพันธภาพ ทบทวนความรู้สึก และทำความเข้าใจภาวะซึมเศร้า กิจกรรมครั้งที่ 2 “รู้ทันซึมเศร้าของเรา” เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาภาวะซึมเศร้า กิจกรรมครั้งที่ 3 “ปรับความคิด เปลี่ยนมุมมอง” เพื่อทบทวนปัญหา มุมมองต่อปัญหา ผลกระทบของมุมมองต่อปัญหา และฝึกทักษะการปรับมุมมองต่อปัญหาเป็นทางบวก กิจกรรมครั้งที่ 4 “ทางเลือกดี ชีวิตสดใส” เพื่อฝึกทำความเข้าใจปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหา กำหนดเป้าหมาย ระบุอุปสรรค ค้นหาทางเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย และตัดสินใจเลือกวิธีการจัดการกับปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรมครั้งที่ 5 “ข้ามผ่านปัญหา พากันสุขสันต์” เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาแบบมีเหตุผล และวางแผนนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน กิจกรรมครั้งที่ 6 “แก้ปัญหาดี มีชัยไปกว่าครึ่ง” เพื่อประเมินผลการนำวิธีการแก้ปัญหาที่ตัดสินใจเลือกไปปฏิบัติตามแผน ค้นหาอุปสรรค และพิจารณาหาแนวทางเลือกใหม่หากการแก้ปัญหาไม่ประสบความสำเร็จ กิจกรรมครั้งที่ 7 “มุ่งมั่น สูฝืนของเรา” เพื่อประเมินผลวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกไปปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ มีกำลังใจในนำทางเลือก การแก้ปัญหาไปปฏิบัติอีกครั้งในกรณีที่ไม่ประสบความสำเร็จ และกิจกรรมครั้งที่ 8 “บอกตัวเอง เราทำได้” เพื่อสรุปผล และประเมินทักษะการแก้ปัญหาที่เปลี่ยนแปลงไป ระบุแหล่งสนับสนุน เสริมสร้างแรงจูงใจในการนำทักษะการแก้ปัญหา

ไปใช้อย่างต่อเนื่องในชีวิตประจำวัน สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นนำไปทดลองใช้กับวัยรุ่นตอนตอนปลายที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างโดยเป็นวัยรุ่นตอนปลายอายุ 16-19 ปี เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตอำเภอแกลง จังหวัดระยอง จำนวน 30 คน และนำมาวิเคราะห์ความเที่ยงได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.82 ส่วนโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมได้นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความตรงตามเนื้อหา รูปแบบและความเหมาะสมของกิจกรรม ภาษา และเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของโปรแกรมกับวัตถุประสงค์ (Index of item objective congruence: IOC) เท่ากับ 0.90 ภายหลังการปรับแก้โปรแกรมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมมาทดสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้โดยไปทดลองใช้กับวัยรุ่นตอนปลายที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมได้เป็นอย่างดี

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

1. หลังโครงการวิจัยผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนเข้าเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานกับอาจารย์ประจำห้องพยาบาลเพื่อชี้แจงความประสงค์ในการทำวิจัย การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยเตรียมสถานที่ดำเนินการวิจัย โดยเตรียมสถานที่สำหรับทำกิจกรรมกลุ่มที่มีความสงบ ปลอดภัย ไม่มีสิ่งรบกวน เพื่อความเหมาะสมในการทำกลุ่ม และผู้วิจัยเตรียมผู้ช่วยวิจัย โดยอธิบายวัตถุประสงค์ วิธีการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูลและหน้าที่ของผู้ช่วยวิจัยในการเป็นผู้ช่วยจัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ สังเกตและบันทึกข้อมูลในขณะดำเนินการทดลอง

3. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ อธิบายวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามและตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยโดยอิสระ รวมทั้งสอบถามความยินยอมของผู้ปกครองใน

การให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมวิจัย โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อตกลงเบื้องต้นของการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม โดยเน้นย้ำเรื่องการเก็บความลับ ไม่นำข้อมูลในการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ไปพูดคุยช่วงเวลานอกเหนือการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม ทั้งนี้หากกลุ่มตัวอย่างมีความไม่สบายใจและต้องการได้รับความช่วยเหลือต่อ ผู้วิจัยจะดูแลกลุ่มตัวอย่างโดยมีการให้คำปรึกษารายบุคคลตามความสมัครใจ และหากกลุ่มตัวอย่างสามารถยุติการเข้าร่วมโครงการได้ตลอดเวลา โดยผู้วิจัยได้อธิบายสิทธิต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องประเด็นดังกล่าวข้างต้นให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ ตั้งแต่เริ่มการดำเนินวิจัย และในแต่ละครั้งของการเข้าร่วมกิจกรรม โดยเน้นย้ำถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างทุกครั้ง ขณะดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยมีการสังเกตสีหน้า ท่าทางและความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่าง หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีภาวะซึมเศร้ารุนแรงมากขึ้น ผู้วิจัยจะส่งต่อเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการดูแลตามระบบการส่งต่อของโรงพยาบาล โดยคำนึงถึงความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองเป็นสำคัญ จากการทดลองพบว่าไม่มีกลุ่มตัวอย่างรายใดเข้าข่ายดังกล่าว หลังจากได้รับความยินยอมจึงเริ่มดำเนินการวิจัยดังนี้

กลุ่มทดลอง : ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง 1 สัปดาห์ก่อนการทดลอง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น (pre-test)

สัปดาห์ที่ 1-4 กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมฯ เป็นรายกลุ่มจำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 60-90 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 วันจันทร์และวันพฤหัสบดี และกลุ่มที่ 2 วันอังคารและศุกร์ เวลา 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นเวลาว่างของกลุ่มตัวอย่าง

สัปดาห์ที่ 4 หลังสิ้นสุดกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น (post-test) และระยะติดตามผลในสัปดาห์ที่ 8 (Follow-up)

กลุ่มควบคุม : ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง 1 สัปดาห์ก่อนการทดลอง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น (pre-test)

สัปดาห์ที่ 1-4 กลุ่มตัวอย่างได้รับการดูแลตามปกติ ได้แก่ การให้คำปรึกษารายบุคคล การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคซึมเศร้า และการให้คำแนะนำตามสภาพปัญหาจากพยาบาลวิชาชีพเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น (post-test) และระยะติดตามผล 1 เดือน (follow-up) หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมฯ จนครบทุกกิจกรรมให้กับกลุ่มควบคุมที่สมัครใจเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนทั่วไปและภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่นตอนปลายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่นตอนปลายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะติดตามผล 1 เดือน โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (two-way repeated measure ANOVA) และทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณแบบรายคู่ด้วยวิธีการเปรียบเทียบแบบรายคู่ของบอนเฟอโรนนิ (Bonferroni's method) ทั้งนี้ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำพบว่า ข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติทุกประการ

ผล (Result)

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 60 อายุเฉลี่ย 16.53 ปี (SD=1.06) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย (GPA) 3.33 (SD = .92) สถานภาพสมรสของบิดาและมารดาอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 93.30 อาศัยอยู่บิดามารดาร้อยละ 100 ได้รับค่าใช้จ่ายต่อเดือนเฉลี่ย 2,578.67 บาท (SD = 825.81) ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 55.30 มีอายุเฉลี่ย 16.60 ปี (SD =.74)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย (GPA) 3.38 (SD = .74) สถานภาพสมรสของบิดาและมารดาอยู่ด้วยกันทุกคน ส่วนใหญ่อาศัยอยู่บิดามารดา ร้อยละ 93.30 กลุ่มตัวอย่างได้รับค่าใช้จ่ายต่อเดือนเฉลี่ย 2906.66 บาท (SD = 248.51) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลองด้วยสถิติแบบอิสระที่ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = .71, p = .48$) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อนเข้ารับการทดลองมีภาวะซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระยะก่อนการทดลองหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะติดตามผล 1 เดือน ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ พบว่า วิธีการทดลองมีผลทำให้คะแนนภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่นตอนปลายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{1,28} = 16.30, p < .05$; Partial $\eta^2 = 0.368$) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับวิธีการทดลองแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าแตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมมีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าแตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่นตอนปลาย ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน พบว่า วิธีการทดลองกับระยะเวลาส่งผลต่อคะแนนภาวะซึมเศร้าของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{1,39,38.81} = 19.48, p < .05$; Partial $\eta^2 = 0.410$) และยังพบว่าช่วงเวลาในการวัดมีผลต่อคะแนนภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญ ($F = 17.39, p < .05$; Partial $\eta^2 = 0.383$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะติดตามผล 1 เดือน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p-value	Partial η^2
ระหว่างกลุ่ม						
วิธีการทดลอง	1	360.00	360.00	16.30	< .05	0.368
ความคลาดเคลื่อน	28	618.40	22.09			
ภายในกลุ่ม						
เวลา	1.39	186.20	134.35	17.39	< .05	0.383
วิธีการทดลองกับระยะเวลา	1.39	208.07	150.13	19.48	< .05	0.410
ความคลาดเคลื่อน	38.81	299.73	7.72			

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลองส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่นตอนปลาย โดยวัยรุ่นตอนปลายที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาด้านสังคม มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ .05 แสดงว่าวิธีการทดลองมีปฏิสัมพันธ์กับระยะเวลาการทดลอง เมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไปส่งผลทำให้ค่าคะแนนเฉลี่ยภาวะซึมเศร้าของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงไป ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับวิธีการทดลองแตกต่างกันมีคะแนนภาวะซึมเศร้าแตกต่างกันเมื่อช่วงเวลาเปลี่ยนแปลงไป โดยในระยะก่อนการทดลอง คะแนนภาวะซึมเศร้าของกลุ่มทดลอง (mean = 20.20, SD = .86) และกลุ่มควบคุม (mean = 19.93, SD = 1.16) จะเห็นได้ว่ามีค่าใกล้เคียงกัน แต่ในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีและระยะติดตามผล 1 เดือน พบว่า คะแนนภาวะซึมเศร้ามีการเปลี่ยนแปลงไปโดยระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที กลุ่มทดลองมีคะแนนภาวะซึมเศร้า (mean = 13.27, SD = 5.27) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (mean = 19.86, SD = .74) และในระยะติดตามผล 1 เดือน พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนภาวะซึมเศร้า (mean = 15.13, SD = 5.08) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (mean = 20.80, SD = 1.42)

จากกราฟเมื่อเปรียบเทียบคะแนนภาวะซึมเศร้าในระยะหลังการทดลองทันทีและติดตามผล 1 เดือน พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนภาวะซึมเศร้าในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีและติดตามผล 1 เดือนต่ำกว่าระยะก่อนการทดลอง ทั้งนี้ในระยะติดตามผล 1 เดือนมีคะแนนภาวะซึมเศร้าสูงกว่าระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีเล็กน้อย ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนภาวะซึมเศร้าในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีและติดตามผล 1 เดือนไม่แตกต่างกัน จะเห็นได้ว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนภาวะซึมเศร้าในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีและติดตามผล 1 เดือนแตกต่างกัน สอดคล้องกับการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า คะแนนภาวะซึมเศร้าของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลองส่งผลต่อคะแนนภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่นตอนปลาย โดยวัยรุ่นตอนปลายที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม มีคะแนนภาวะซึมเศร้าในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของคะแนนภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่นตอนปลายของกลุ่มทดลองในช่วงเวลาที่แตกต่างกันด้วยวิธี Bonferroni พบว่า คะแนนภาวะซึมเศร้าของกลุ่มทดลองระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะติดตามผล 1 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 อย่างน้อย 1 คู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที (mean = 13.27, SD = 5.27) และติดตามผล 1 เดือน (mean = 15.13, SD = 5.08) ต่ำกว่าระยะก่อนการทดลอง (mean = 20.20, SD = .86) แต่ค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าในระยะติดตามผล 1 เดือน (mean = 15.13, SD = 5.08) สูงกว่าระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที (mean = 13.27, SD = 5.27)

วิจารณ์ (Discussion)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะติดตามผล 1 เดือนต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ กลุ่มทดลองยังมีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะติดตามผล 1 เดือนต่ำกว่าในระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย สอดคล้องกับผลการศึกษาของดวงใจ วัฒนสินธุ์ และคณะ¹⁸ ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาทางสังคมมีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าในระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะติดตามผลหนึ่งเดือนต่ำกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการศึกษาของ Eskin et al.¹⁹ ที่พบว่า วัยรุ่นตอนปลายในประเทศตุรกี ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าต่ำกว่าระยะก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อย่างไรก็ตาม ในระยะติดตามผล 1 เดือนเป็นช่วงเวลาใกล้สอบปลายภาคของโรงเรียน ซึ่งถือว่าเป็นสถานการณ์ตึงเครียดที่เข้ามากระทบทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความวิตกกังวลและความเครียดจากการเตรียมตัวสอบ ส่งผลทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีคะแนนภาวะซึมเศร้าเพิ่มขึ้นมากกว่าระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ยังพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยภาวะซึมเศร้าในระยะติดตามผล 1 เดือนต่ำกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง

สามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม จึงมีภาวะซึมเศร้าน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

ผลการศึกษานี้สามารถอธิบายได้ตามแนวคิดพื้นฐานของการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม¹⁵ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมได้ว่า ภาวะซึมเศร้าเป็นผลจากการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันที่ไม่ประสิทธิภาพ โดยมีมุมมองทางลบต่อปัญหาและใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบหลีกเลี่ยงปัญหา หรือแบบหุนหันพลันแล่นและขาดความระมัดระวัง ซึ่งทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ หรือปัญหาสะสมขยายตัวมากขึ้นส่งผลให้เกิดอารมณ์ทางลบและมีภาวะซึมเศร้า เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นวัยรุ่นตอนปลายที่มีภาวะซึมเศร้าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม เมื่อต้องเผชิญกับปัญหาในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ปัญหาการเรียน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีมุมมองต่อปัญหาทางลบโดยคิดว่าปัญหาเป็นเรื่องใหญ่เกินกำลัง ไม่สามารถจัดการได้ ดังตัวอย่างประโยค ได้แก่ “หนูคิดว่าหนูไม่สามารถจัดการกับเรื่องนี้ได้” “วิชาคณิตมันยากเกินไป” ซึ่งมุมมองต่อปัญหาดังกล่าวทำให้กลุ่มตัวอย่างบางรายเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบหลีกเลี่ยงปัญหา เช่น เล่นเกมส์คลายเครียด นอน หรือปล่อยให้เวลาผ่านไปโดยไม่ทำอะไร หรือบางรายใช้วิธีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าแบบเร่งด่วนโดยไม่ไตร่ตรอง ถึงผลที่ตามมา เช่น ลอกการบ้านเพื่อน ให้เพื่อนช่วยทำงานส่งครู เป็นต้น การแก้ปัญหาด้วยวิธีเหล่านี้ก็กลับทำให้ต้องเผชิญกับปัญหาที่หนักขึ้น ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างบางรายสอบตกหรือสอบได้คะแนนน้อย บางรายถูกทำโทษจากการทุจริตการสอบ ซึ่งผลที่เกิดขึ้นทำให้ต้องกลับมาแก้ปัญหาที่หนักกว่าเดิม บางรายรู้สึกผิด รู้สึกอาย หรือรู้สึกแค้นกับตัวเองมากขึ้นส่งผลให้มีอารมณ์ด้านลบและมีภาวะซึมเศร้า

ภายหลังสิ้นสุดการทดลอง กลุ่มทดลองสามารถระบุปัญหาที่แท้จริง ทำความเข้าใจกับปัญหา และมีมุมมองต่อปัญหาทางบวกมากขึ้น และสามารถนำวิธีการแก้ปัญหาแบบมีเหตุผลไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ปัญหาจึงคลี่คลายส่งผลให้มีอารมณ์ทางบวกและมีภาวะซึมเศร้าลดลง นอกจากนี้ในทุกกิจกรรมยังมีการมอบหมายการบ้านให้กลุ่มตัวอย่างกลับไปทบทวนและทดลองฝึก ทำให้กลุ่มตัวอย่างฝึกปรับมุมมองต่อปัญหาและฝึกทักษะการแก้ปัญหาแบบมี

เหตุผลอย่างต่อเนื่อง จนเกิดทักษะและความชำนาญมากขึ้น โดยสังเกตจากพฤติกรรมในกิจกรรมที่ 7 และ 8 ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถร่วมกันวางแผนแก้ปัญหาได้เป็นขั้นตอน และรวดเร็วมากขึ้น สามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้มากขึ้น มีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น มีอารมณ์ทางบวกเพิ่มขึ้น และมีภาวะซึมเศร้าลดลง แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาช่วยลดภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 พยาบาลวิชาชีพหรือบุคลากรด้านสาธารณสุขสามารถนำโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมไปประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาเป็นทางเลือกในการดูแลและช่วยเหลือวัยรุ่นตอนปลายที่มีภาวะซึมเศร้า

1.2 งานอนามัยโรงเรียน สามารถนำโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคม ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในวัยรุ่นตอนปลาย เพื่อลดภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายในสถานศึกษาได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการส่งเสริมการคงอยู่ของทักษะการแก้ปัญหาทางสังคมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้วัยรุ่นตอนปลายมีทักษะการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพในระยะยาว และไม่กลับมามีภาวะซึมเศร้าอีก

2.2 ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมต่อภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นกลุ่มอื่นที่อยู่ในสถานศึกษา

สรุป (Conclusion)

โปรแกรมการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาทางสังคมสามารถลดภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายได้ ดังนั้น พยาบาลหรือบุคลากรสาธารณสุขจึงควรนำโปรแกรมฯ ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหรือลดภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Piyasin W, Ketman P. Child and adolescent psychiatry volume 2. Bangkok: Thana Press.; 2007.
2. Santrock JW. Adolescence. 16th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2016.
3. Uratanamnee S, Lerdsamran S. Stress anxiety and depression of high school teenager in preparation for university admission. The Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health 2017;31(2):78-94.
4. Garber J, Weersing VR, Hollon SD, Porta G, Clarke GN, Dickerson JF, et al. Prevention of depression in at-risk adolescents: moderators of long-term response. Prev Sci 2018;19(Suppl 1):6-15.
5. Maneenil A, Vatanasin D, Hengudomsab P. Factors influencing depression among late adolescents. JBCN_Bangkok 2022;38(1):293-307.
6. Montasud N, Skulphan S, Thapinta D. Effect of problem solving therapy program on depression among patients with end stage renal disease receiving hemodialysis. Nursing Journal CMU 2020;47(1):301-12.
7. Anantaseriwidhya T, Punyapas S, Hosiri T. Prevalence and factors associated with depression among boarding school students in Suratthani. BSCM 2021;60(4):574-85.
8. Beck JS. Cognitive behavior therapy: Basics and beyond. New York: Guilford Publications; 2020.
9. Piyasilpa V, Ketumarn P, Suwannapho M. Clinical practice guideline of adolescents with depression. Bangkok: Beyond Publishing; 2018.
10. American Psychiatric Association [APA]. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM. Washington, D.C.: American psychiatric association; 2013.
11. Vatanasin D. Adolescent depression: basic concepts and nursing care. Chiang Mai: Wanida karnpim; 2023.
12. Polpipatpong S, Chaimongkol N, Vatanasin D. Suicidal ideation in adolescent and its associated factor. JFONUBUU 2018;26(1):40-9.
13. Yeaujaiyen M, Kunlaka S, Booranarek S, Kaewchuntra K. A study of factors relating to depressive disorder among people who live in slum in Bangkok. JBCN_Bangkok 2018;34(3):100-7.
14. Hataiyusuk S, Apinuntavech S. Adolescent suicide in Thailand: incidence, causes and prevention. Siriraj Med Bull 2020;13(1):40-7.
15. Nezu AM, Nezu CM, D' Zurilla TJ. Problem-solving therapy: A treatment manual. New York: Springer; 2012.
16. Cuijpers P, de Wit L, Kleiboer A, Karyotaki E, Ebert DD. Problem-solving therapy for adult depression: An updated meta-analysis. Eur Psychiatry 2018;48:27-37.
17. Gray JR, Grove SK, Sutherland S. Burns and grove's the practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence. Texas: Elsevier Health Sciences; 2016.
18. Vatanasin D, Chupan S, Hengudomsab P, Vatanasin S, Jantarapakdee R. The effect of social problem – solving skill enhancement on depression among nursing students. The Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health 2020;34(1):86-102.
19. Eskin M, Ertekin K, Demir H. Efficacy of a problem-solving therapy for depression and suicide potential in adolescents and young adults. Cognitive Therapy and Research 2008;32(2):227-45.

ความชุกของการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ของนักศึกษาหญิงปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จังหวัดชลบุรี

ชญญากค์ วงษ์ษา พย.ม.*, รุ่งรัตน์ ศรีสุริยเวศน์ ปส.ด.**, พรนภา หอมสินธุ์ ปส.ด.**

*โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000

**มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131

Prevalence of HPV Vaccination and Factors Associated with HPV Vaccination Intention among First-year Female Undergraduate Students at Autonomous University in Chon Buri Province

Chanyapak Wongsar, M.N.S*, Rungrat Srisuriyawet, Ph.D.**, Pornnapa Homsin, Ph.D.**

*Chonburi Cancer Hospital, Samed, Mueang, Chon Buri, 20000, Thailand

**Burapha University, Saen Suk, Mueang, Chon Buri, 20131, Thailand

Corresponding Author: Rungrat Srisuriyawet (E-mail: Rungrat@go.buu.ac.th)

(Received: 2 April, 2025; Revised: 18 June, 2025; Accepted: 12 September, 2025)

Abstract

Background: Cervical cancer is a significant public health concern in Thailand. Data on HPV vaccination rates among female higher education students has been limited, showing very low vaccination rates. Among the unvaccinated group, the intention to get vaccinated is relatively low. Proper guidance is essential to improve understanding and intention to receive HPV vaccination, which can lead to a reduction in cervical cancer incidence. **Objective:** To study the prevalence of HPV vaccination and factors associated with HPV vaccination intention among first-year female undergraduate students at an autonomous university in Chon Buri Province. **Methods:** This cross-sectional study used multi-stage random sampling to select 314 first-year female students aged 18-26 years in the 2024 academic year. Data were analyzed using descriptive statistics and logistic regression analysis. **Results:** The prevalence of HPV vaccination among female undergraduate students was 21.3%. Factors associated with HPV vaccination intention among first-year female students included: self-efficacy regarding HPV vaccination (adjOR = 2.75, 95%CI: 1.571, 4.822), subjective norms regarding HPV vaccination (adjOR = 2.32, 95%CI: 1.373, 3.936), perceived severity of cervical cancer (adjOR = 2.19, 95%CI: 1.289, 3.724), and attitudes toward HPV vaccination (adjOR = 1.74, 95%CI: 1.024, 2.959). **Conclusion:** Healthcare services, public health agencies, and educational institutions should collaborate on implementing measures focusing on building self-22 efficacy by addressing practical vaccination barriers, utilizing positive social influence through peer education, communicating appropriate information about cervical cancer risks, and promoting positive attitudes toward vaccination. These efforts may help increase HPV vaccination intention and vaccination rates among female higher education students.

Keywords: Cervical cancer, HPV vaccination, Vaccination intention

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: มะเร็งปากมดลูกเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญในประเทศไทย จากข้อมูลอัตราการฉีดวัคซีนป้องกัน

เชื้อ HPV ที่ผ่านมามีในนักศึกษาหญิงระดับอุดมศึกษามีจำกัด อัตราการฉีดต่ำมาก และกลุ่มที่ไม่ได้การฉีดวัคซีน มีความตั้งใจที่จะไปรับฉีดวัคซีนค่อนข้างต่ำ การให้คำแนะนำ

จึงเป็นสิ่งสำคัญจะทำให้มีความเข้าใจและความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV อันนำไปสู่การลดอุบัติการณ์ของมะเร็งปากมดลูกได้ **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาความชุกของการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ของนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐจังหวัดชลบุรี **วิธีการ:** การศึกษาเชิงภาคตัดขวาง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งหลายขั้นตอนจากนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 อายุ 18-26 ปี ในปีการศึกษา 2567 จำนวน 314 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติการถดถอยโลจิสติก **ผล:** อัตราชุกของการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ในนักศึกษาหญิงระดับอุดมศึกษาปวร้อยละ 21.3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ของนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV (adjOR = 2.75, 95%CI: 1.571, 4.822) คล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV (adjOR = 2.32, 95%CI: 1.373, 3.936) การรับรู้ความรุนแรงของโรคมะเร็งปากมดลูก (adjOR = 2.19, 95%CI: 1.289, 3.724) และทัศนคติต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV (adjOR = 1.74, 95%CI: 1.024, 2.959) **สรุป:** หน่วยบริการสุขภาพ หน่วยงานสาธารณสุข และสถาบันการศึกษาควรร่วมมือกันในการดำเนินมาตรการที่มุ่งเน้นสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้วยการจัดการกับอุปสรรคในทางปฏิบัติต่อการฉีดวัคซีน ใช้อิทธิพลทางสังคมเชิงบวกผ่านการให้ความรู้โดยเพื่อน สื่อสารข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับความเสี่ยงของมะเร็งปากมดลูก และส่งเสริมทัศนคติเชิงบวกต่อการฉีดวัคซีน ซึ่งอาจช่วยเพิ่มความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV และอัตราการฉีดวัคซีนในกลุ่มนักศึกษาหญิงระดับอุดมศึกษา

คำสำคัญ: มะเร็งปากมดลูก, วัคซีนป้องกันการติดเชื้อ HPV, ความตั้งใจในการฉีดวัคซีน

Unna (Introduction)

การติดเชื้อไวรัส human papilloma virus (HPV) เป็นปัญหาที่พบบ่อยที่สุดในสตรีทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย โดยเป็นสาเหตุของมะเร็งปากมดลูกเกือบทุกประเภท อีกทั้งยังเกี่ยวข้องกับมะเร็งชนิดอื่น ๆ เช่น มะเร็งทวารหนัก มะเร็งคอหอย มะเร็งศีรษะและลำคอ¹ นอกจากนี้ยังพบว่า

มะเร็งปากมดลูกพบมากเป็นอันดับที่ 4 ของสตรีทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยรายใหม่จำนวน 662,301 ราย และเสียชีวิตจำนวน 348,874 ราย² สำหรับประเทศไทยมะเร็งปากมดลูกพบเป็นอันดับ 5 ของมะเร็งในเพศหญิง ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2559-2561 พบอัตราการอุบัติการณ์ที่ปรับอายุมาตรฐาน (age-adjusted standardized rate; ASR) เท่ากับ 11.1 ต่อแสนประชากรหญิงต่อปี³ นับตั้งแต่ปี 2563 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) กำหนดแผนยุทธศาสตร์ระดับโลกในการเร่งกำจัดมะเร็งปากมดลูกได้กำหนดว่าภายในปี 2573 ทุกประเทศต้องมีอุบัติการณ์หรืออันตรายจากมะเร็งปากมดลูกน้อยกว่า 4 รายต่อผู้หญิง 100,000 ราย⁴ จากสถิติสถาบันมะเร็งแห่งชาติ พบว่าอุบัติการณ์มะเร็งปากมดลูกรายใหม่ ในปี พ.ศ. 2563-2565 คิดเป็นร้อยละ 11.1, 13.8 และ 13.1 ตามลำดับ⁵ สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือและจังหวัดชลบุรี อุบัติการณ์โรคมะเร็งปากมดลูกจังหวัดชลบุรีปรับมาตรฐานอายุ (mean annual ASR) เท่ากับ 15 รายต่อแสนประชากร จังหวัดชลบุรีพบมะเร็งปากมดลูกมากที่สุดในเขตสุขภาพที่ 6³ โดยข้อมูลโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรีในปี พ.ศ. 2564-2566 พบผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกรายใหม่ คิดเป็นร้อยละ 10.7, 11.4 และ 12.3 ตามลำดับ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและพบผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกในวัยรุ่นหญิงที่อายุน้อยลงเรื่อยๆ โดยพบมากในสตรีที่มีอายุในช่วง 20-39 ปี ในปี พ.ศ. 2564 ถึง พ.ศ. 2566 พบร้อยละ 18.9, 14.4 และ 23.6 ตามลำดับ⁶ ซึ่งอุบัติการณ์เกิดโรคและเสียชีวิตอยู่ในวัยทำงาน

ยุทธศาสตร์สำคัญในการป้องกันมะเร็งปากมดลูกในสตรีตามข้อเสนอแนะของ WHO คือ การฉีดวัคซีนป้องกัน การติดเชื้อไวรัสเอชพีวี (วัคซีนป้องกันเชื้อ HPV)⁷ ซึ่งวัคซีนได้ผลดีในผู้หญิงที่อายุ 9-26 ปี สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้สูง 50-100 เท่า ลดอัตราตายได้ถึงร้อยละ 55.1⁸ ข้อมูลในปี พ.ศ. 2563 พบรายงานอัตราการได้รับวัคซีนเด็กหญิงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในเข็มแรกเพียงร้อยละ 66 และเข็มที่สองครบร้อยละ 76⁸ เนื่องจากขาดแคลนวัคซีน และสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจส่งผลกระทบต่อความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในเด็กผู้หญิง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 กระทรวงสาธารณสุขให้ดำเนินงานเร่งด่วนฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ในหญิงอายุ 11-20 ปี ในรูป Quick win 100 วัน ฉีดวัคซีน 1 ล้านโดส

ในนักเรียนหญิงชั้น ป.5-อุดมศึกษาปีที่ 2⁹ จากการศึกษาที่ผ่านมาข้อมูลการฉีดวัคซีนกลุ่มนักศึกษาหญิงมีจำกัด และพบว่าเมื่อตราค่อนข้างต่ำมาก ดังเช่นการศึกษาในนักศึกษาทางภาคเหนือพบว่า อัตราการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มีเพียงร้อยละ 1.2¹⁰ สอดคล้องกับการศึกษาในภาคใต้ พบอัตราการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มีเพียงร้อยละ 1.9¹¹ ในกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มีความตั้งใจที่จะฉีดวัคซีนเพียงร้อยละ 30¹¹ จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมเชิงอภิธานในเด็กหญิง มารดา นักศึกษาหญิง พบว่าความรู้การติดเชื้อ HPV การรับรู้ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HPV การรับรู้ความรุนแรงของโรค ความกังวลเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ ราคาผลข้างเคียง การได้รับคำแนะนำจากสาธารณสุข¹² ในขณะที่การศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทยยังพบจำนวนไม่มาก^{11, 13-15} ผลการศึกษายังมีข้อจำกัดในการอ้างอิงผลการศึกษาไปยังกลุ่มเยาวชนหญิงในพื้นที่อื่นรวมถึงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และยังขาดการใช้ทฤษฎีเป็นกรอบในการศึกษา การศึกษานี้ประยุกต์ใช้แบบจำลองทฤษฎีเชิงบูรณาการ The integrative model¹⁶ เนื่องจากแนวคิดดังกล่าวได้บูรณาการรวมองค์ประกอบของทฤษฎี 4 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory; SCT) ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reason Action; TRA) และทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior; TPB) ที่พัฒนาเพื่ออธิบายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจของบุคคลในการกระทำพฤติกรรมโดยตรง และครอบคลุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ทั้งมีมิติระดับบุคคลและสังคม โดยได้ศึกษาปัจจัย (ประสบการณ์ทางเพศ ความรู้เกี่ยวกับเชื้อ HPV และวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ความเสี่ยงในการติดเชื้อ HPV ทศนคติต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV การรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV การรับรู้สถานการณ์การฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ซึ่งผลการศึกษาจะสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมการส่งเสริมการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ที่เจาะจงและมีประสิทธิผล รวมทั้งสามารถใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการสนับสนุนการจัดสรรงบประมาณและการพัฒนานโยบายการให้บริการวัคซีน HPV ให้ครอบคลุมกลุ่มเยาวชนหญิงในสถาบันการศึกษา

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงภาคตัดขวาง (cross-sectional study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV และศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ของนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จังหวัดชลบุรี

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 เพศหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ในเขตจังหวัดชลบุรีจำนวน 1 แห่ง ปีการศึกษา 2567 จำนวนขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรที่ใช้ในการสำรวจเพื่อการประมาณสัดส่วน¹⁷ จำนวนประชากร รวมทั้งสิ้น 3,427 คน กำหนดช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 สัดส่วนความตั้งใจฉีดวัคซีนร้อยละ 30 ($p = .30$) จากการศึกษาที่ผ่านมา¹⁴ ค่าความคลาดเคลื่อน (d) เท่ากับร้อยละ 0.05 เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้กลุ่มตัวอย่าง 295 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลเพิ่มอีกร้อยละ 10¹⁸ จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 325 คน ในการวิเคราะห์ความตั้งใจจำเป็นต้องคัดกรองเฉพาะกลุ่มที่ยังไม่เคยฉีดวัคซีน HPV เท่านั้น เพื่อตอบคำถามการศึกษาอัตราชุกของการฉีดวัคซีน จึงจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณไว้เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 30 โดยอ้างอิงข้อมูลอัตราการครอบคลุมการฉีดวัคซีน HPV ในระดับประเทศที่พบเพียงร้อยละ 66-70¹⁹ ดังนั้นจำเป็นต้องใช้ขนาดตัวอย่างเพิ่มขึ้นเป็น 413 คน

เกณฑ์การคัดเลือก คือ มีอายุระหว่าง 18-26 ปี ไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV (ด้วยคำถามการคัดกรอง “ท่านเคยฉีดวัคซีน HPV หรือไม่” เป็นแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้น) และมีสัญชาติไทย

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยจำแนกคณะตามกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มที่ไม่มีชื่อกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ จากนั้นสุ่มอย่างง่ายในแต่ละกลุ่มเพื่อให้ได้ให้คณะตามสัดส่วน และทำการสุ่มอย่างมีระบบในแต่ละคณะที่ถูกเลือก โดยสุ่มทุก ๆ 7 คน จะคัดเลือก 1 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา รหัสจริยธรรมเลขที่ G-HS 066/2566 รับรองวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2567 ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล

ประสานงานกับกองทะเบียนนิสิตเพื่อขอรหัสนักศึกษา รายชื่อจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ของนิสิตชั้นปีที่ 1 โดยได้ตรวจสอบคุณสมบัติ เลือกกลุ่มตัวอย่างตามรายนามนักศึกษาอย่างมีระบบ และผู้วิจัยเข้าพบผู้ประสานงานแต่ละคณะเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์เข้าร่วมการวิจัย ขอความร่วมมือตอบแบบสอบถาม การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ส่งลิงก์แบบสอบถามออนไลน์ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบผ่านโปรแกรม Google form ได้กำหนดระยะเวลาตอบแบบสอบถามภายใน 2 สัปดาห์ กรณีที่ไม่พบกลุ่มตัวอย่างที่ถูกล่ามโซ่ จะใช้รายชื่อต่อไปในบัญชีรายชื่อเป็นตัวอย่างในการเก็บข้อมูล ซึ่งกลุ่มตัวอย่างแรกเข้าก่อนการคัดกรองมีจำนวนทั้งหมด 413 คน กลุ่มตัวอย่างที่ผ่านคัดกรองเป็นกลุ่มที่ไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV จำนวน 325 คน (ด้วยแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้น)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามออนไลน์ที่ตอบคำถามด้วยตนเอง (self-questionnaire) โดยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 9 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เกี่ยวกับศาสนา ระดับการศึกษาของบิดา/มารดา รายได้ ความเพียงพอของรายได้ แหล่งสนับสนุนค่าใช้จ่าย พฤติกรรมทางเพศ การดื่มเหล้า สูบบุหรี่ มีจำนวน 13 ข้อคำถาม **ส่วนที่ 2** แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับเชื้อ HPV และวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV จำนวน 25 ข้อคำถาม ลักษณะคำตอบเป็นแบบ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบ ถ้าคำตอบถูกให้คะแนน 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ทราบให้คะแนน 0 คะแนน ค่าคะแนนอยู่ในช่วง 0-25 คะแนน การแปลผล: จำแนกคะแนนรวมเป็นสองกลุ่มตามเกณฑ์เรย์นัวร์ร้อยละ 80²⁰ ได้แก่ ความรู้ดี (คะแนนมากกว่าเท่ากับร้อยละ 80)/ไม่ดี (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 80) **ส่วนที่ 3** แบบสอบถามการรับรู้สถานการณ์ในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มีจำนวน 3 ข้อคำถาม เป็นลักษณะมาตรวัดแบบประมาณค่า มี 5 ระดับ การแปลผล: จำแนกคะแนนรวมเป็นสองกลุ่มโดยใช้ค่ามัธยฐาน ได้แก่ รับรู้สถานการณ์ในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มาก (≥ 11)/น้อย (< 11) **ส่วนที่ 4** แบบสอบถามทัศนคติต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มี 6 ข้อคำถาม คำคุณศัพท์ 2 คำ ที่มีความหมายตรงกันข้ามกัน (ไม่จำเป็น-จำเป็น, ยุ่งยาก-สะดวก, สิ้นเปลือง-คุ้มค่า, เสียเวลา-รวดเร็ว, อันตราย-ปลอดภัย, ประสิทธิภาพต่ำ-ประสิทธิภาพสูง) วัด 9 ระดับ การแปลผล: จำแนกคะแนนรวม

เป็นสองกลุ่มโดยใช้ค่ามัธยฐาน ได้แก่ ทัศนคติต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV เชิงบวก (≥ 46)/เชิงลบ (< 46) **ส่วนที่ 5** แบบสอบถามการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV จำนวน 4 ข้อคำถาม เป็นลักษณะมาตรวัดแบบลิเคิร์ต มี 5 ระดับ การแปลผล: จำแนกคะแนนรวมเป็นสองกลุ่มโดยใช้ค่ามัธยฐาน ได้แก่ คล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มาก (≥ 19)/น้อย (< 19) **ส่วนที่ 6** แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV จำนวน 4 ข้อคำถาม เป็นลักษณะมาตรวัดแบบลิเคิร์ต มี 5 ระดับ การแปลผล: จำแนกคะแนนรวมเป็นสองกลุ่มโดยใช้ค่ามัธยฐาน ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มาก (≥ 14)/น้อย (< 14) **ส่วนที่ 7** แบบสอบถามการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ HPV จำนวน 4 ข้อคำถาม เป็นลักษณะมาตรวัดแบบลิเคิร์ต มี 4 ระดับ การแปลผล: จำแนกคะแนนรวมเป็นสองกลุ่มโดยใช้ค่ามัธยฐาน ได้แก่ รับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ HPV มาก (≥ 14)/น้อย (< 14) **ส่วนที่ 8** แบบสอบถามการรับรู้ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HPV จำนวน 5 ข้อคำถาม เป็นลักษณะมาตรวัดแบบลิเคิร์ต มี 4 ระดับ การแปลผล: จำแนกคะแนนรวมเป็นสองกลุ่มโดยใช้ค่ามัธยฐาน ได้แก่ รับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HPV มาก (≥ 14)/น้อย (< 14) **ส่วนที่ 9** แบบวัดความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV จำนวน 4 ข้อ วัดแบบมาตราประมาณค่า มี 5 ระดับ การแปลผล: จำแนกคะแนนรวมเป็นสองกลุ่มโดยใช้ค่ามัธยฐาน ได้แก่ ความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มาก (≥ 16)/น้อย (< 16)

ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของรายข้อ (I-CVI) = 0.8-1.0 ค่าเฉลี่ยทั้งหมด (S-CVI) = 0.97 ได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักศึกษาหญิงที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน วิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเชื่อมั่น 0.78-0.96 โดยค่าที่ยอมรับได้คือ .70 ขึ้นไป²¹

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยที่ศึกษาด้วยสถิติเชิงพรรณนา ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ศึกษากับความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV แบบหลายตัวแปรพร้อม ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกแบบไบนารี โดยวิธี Enter ที่ช่วงความเชื่อมั่น 95%

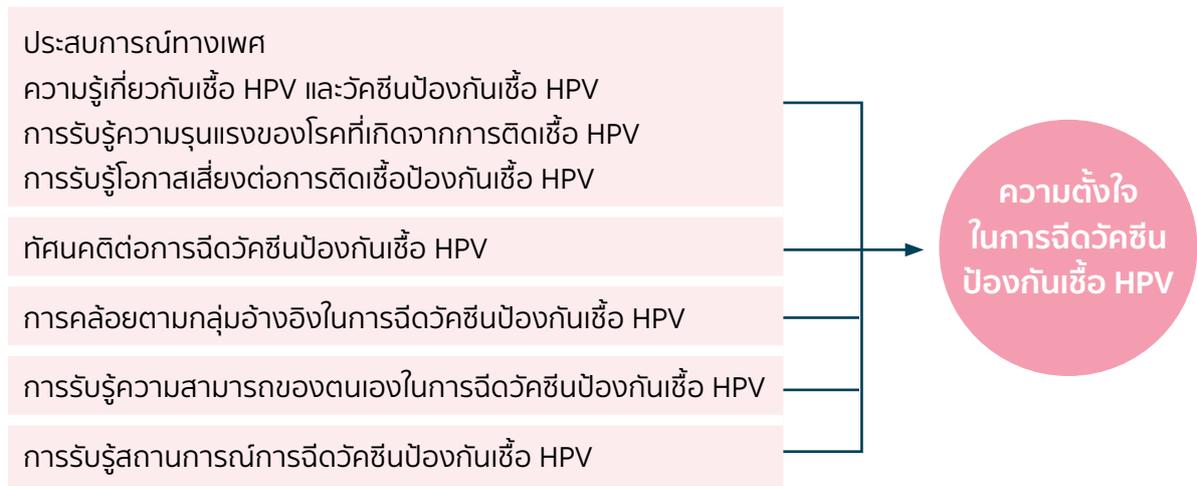
และ adjusted odds ratio (adjOR) เป็นค่าระบุขนาดของความสัมพันธ์

กรอบแนวคิดในการศึกษา การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบจำลองเชิงบูรณาการ (The integrative model)¹⁶ ดังภาพที่ 1

ผล (Result)

ส่วนที่ 1 อัตราการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV จากกลุ่มตัวอย่างก่อนการคัดกรองจำนวน 413 คน ตอบว่าเคยฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ร้อยละ 21.3 และในกลุ่มที่ไม่เคยฉีดวัคซีน ร้อยละ 78.7 ดังตารางที่ 1

ส่วนที่ 2 ลักษณะส่วนบุคคล และข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 325 คน ข้อมูลไม่สมบูรณ์จำนวน 11 คน คงเหลือจำนวนทั้งสิ้น 314 คน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 18-19 ปี ร้อยละ 77.4 อายุสูงสุดคือ 22 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 19.10 ปี (SD = 0.68) นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 94.6 บัณฑิต/มารดาจบมัธยมศึกษาตอนต้นมากที่สุด ร้อยละ 44.6 และ 41.4 ตามลำดับ มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวอยู่ในช่วง 20,001 ถึง 40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 36.3 แหล่งที่มาของรายได้มาจากครอบครัว ร้อยละ 98.1 รายได้มีความเพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ตารางที่ 1 อัตราการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV

การฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV	จำนวน	ร้อยละ
การฉีดวัคซีน	88	21.3
เคยฉีดวัคซีนอย่างน้อย 1 เข็ม	60	68.2
เคยฉีดวัคซีนอย่างน้อย 2 เข็ม	15	17.0
เคยฉีดวัคซีนอย่างน้อย 3 เข็ม	13	14.8
ไม่เคยฉีดวัคซีน	325	78.7

ร้อยละ 47.8 เกือบร้อยละ 60 เคยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ในกลุ่มที่เคยได้รับคำแนะนำ ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขร้อยละ 31.4 ประวัติการดื่มสุราส่วนใหญ่ดื่มบางครั้งตามโอกาสร้อยละ 70.7 และไม่เคยสูบบุหรี่ร้อยละ 87.6

ส่วนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมทางเพศ ปัจจัยที่ศึกษา และความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 70.4 ไม่เคยมีประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์กับต่างเพศ ร้อยละ 93 มีความรู้เกี่ยวกับเชื้อ HPV และวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV อยู่ในระดับน้อย (mean = 14.35, SD = 3.68) ขณะที่การรับรู้สถานการณ์ในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ร้อยละ 54.8 อยู่ในระดับน้อย (mean = 10.41, SD = 2.17) มีทัศนคติต่อการต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ในเชิงบวก ร้อยละ 50.6 (mean = 44.24, SD = 8.46) ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV เท่ากับ ร้อยละ 51 อยู่ในระดับมาก (mean = 17.85, SD = 2.50) การรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ร้อยละ 52.5 อยู่ในระดับมาก (mean = 13.77, SD = 3.28) การรับรู้ความรุนแรงของโรคมะเร็งปากมดลูกเท่ากับร้อยละ 53.2 อยู่ในระดับน้อย (mean = 13.09, SD = 2.18) มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HPV กว่าครึ่งร้อยละ 59.6 อยู่ในระดับมาก (mean = 13.93, SD = 2.75) ความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV พบว่ามีค่า

คะแนนเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 15.57 (SD) = 2.86 จากคะแนนเต็ม 20 ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ระดับมาก ได้แบ่งเป็นสองกลุ่ม พบว่ามีความตั้งใจฉีดวัคซีน HPV ร้อยละ 53.5 และไม่ตั้งใจฉีดวัคซีน HPV ร้อยละ 46.5

ส่วนที่ 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ที่ช่วงความเชื่อมั่น 95% ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV (adjOR = 2.75, 95%CI: 1.571, 4.822) คล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV (adjOR = 2.32, 95%CI: 1.373, 3.936) การรับรู้ความรุนแรงของโรคมะเร็งปากมดลูก (adjOR = 2.19, 95%CI: 1.289, 3.724) และทัศนคติต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV (adjOR = 1.74, 95%CI: 1.024, 2.959) ปัจจัยที่ไม่มี ความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ที่ช่วงความเชื่อมั่น 95% ได้แก่ ประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์กับต่างเพศ (adjOR = 0.93, 95%CI = 0.524, 1.657) ความรู้เกี่ยวกับเชื้อ HPV และวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV (adjOR = 0.64, 95%CI: 0.229, 1.825) การรับรู้สถานการณ์ในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV (adjOR = 1.58, 95%CI: 0.923, 2.721) และการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งปากมดลูก (adjOR = 1.22, 95%CI: 0.710, 2.09) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 Adjusted Odds Ratio และ 95% Confident intervals ของปัจจัยต่างๆ ต่อความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV (n = 314)

ปัจจัยที่ศึกษา	ไม่ตั้งใจ (n=146)		ตั้งใจ (n=168)		adjOR	95%CI	p-value
	n	%	n	%			
ประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์กับต่างเพศ							
ไม่เคย	104	47.1	117	52.9	0.93	0.524, 1.657	.809
เคย ^R	42	45.2	51	54.8			
ความรู้เกี่ยวกับเชื้อ HPV และวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV							
ดี	7	31.8	15	68.2	0.64	0.229, 1.825	.409
ไม่ดี ^R	139	47.6	153	52.4			

ปัจจัยที่ศึกษา	ไม่ตั้งใจ		ตั้งใจ		adjOR	95%CI	p-value
	(n=146)		(n=168)				
	n	%	n	%			
การรับรู้สถานการณ์ในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV							
มาก	61	35.5	111	64.5	1.58	0.923, 2.721	.090
น้อย ^R	85	59.9	57	40.1			
ทัศนคติต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV							
เชิงบวก	53	33.3	106	66.7	1.74	1.024, 2.959	.040*
เชิงลบ ^R	93	60.0	62	40.0			
การรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV							
มาก	46	27.9	119	72.1	2.75	1.571, 4.822	.001**
น้อย ^R	100	67.1	49	32.9	100		
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV							
มาก	50	31.3	110	68.7	2.32	1.373, 3.936	.002**
น้อย ^R	96	62.3	58	37.7			
การรับรู้ความรุนแรงของโรคมะเร็งปากมดลูก							
มาก	48	32.7	99	67.3	2.19	1.289, 3.724	.004**
น้อย ^R	98	58.7	69	41.3			
การรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งปากมดลูก							
มาก	80	42.8	107	57.2	1.22	0.710, 2.09	.470
น้อย ^R	66	52.0	61	48.0			

*p < .05, ** p < .01, R กลุ่มอ้างอิง

วิจารณ์ (Discussion)

1. อัตราการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV เท่ากับ ร้อยละ 21.3 เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV อย่างน้อย 1 เข็ม คิดเป็นร้อยละ 68.2 ในการศึกษาครั้งนี้มีอัตราต่ำกว่าข้อมูลระดับประเทศ จากข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข (2565)¹⁹ พบว่า ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV เข็มที่ 1 ในเด็กนักเรียนหญิงชั้น ป.5 ปีการศึกษา 2565 ร้อยละ 24.4 และเขต 6 เท่ากับร้อยละ 26.23 เมื่อเทียบกับการศึกษาในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยด้วยกัน พบว่า ในศึกษานี้มีอัตราการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV สูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมา^{10-11, 14} ที่พบว่าอัตราการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV เข็มที่ 1 เพียงร้อยละ 1.2, 3.3 และ 1.9 ตามลำดับ ในนักศึกษาแต่ละภูมิภาค อาจเกิดมาจากการปรับเปลี่ยนนโยบายวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV

ของรัฐบาลล่าสุดในปี พ.ศ. 2566 กระทรวงสาธารณสุขได้ขับเคลื่อนนโยบายการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ในหญิงอายุ 11-20 ปี ส่งผลให้มีอัตราการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ในนักศึกษาหญิงสูงขึ้น⁹ ทั้งนี้แนวโน้มประเทศไทยมีการเพิ่มขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป บ่งชี้ว่าการอัตราการฉีดวัคซีนแตกต่างกันในกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน

2. ความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มีระดับความตั้งใจในการไปฉีดวัคซีนค่อนข้างสูง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.57 (SD = 2.86) และกว่าครึ่งมีความตั้งใจฉีดวัคซีน ร้อยละ 53.5 สอดคล้องกับการศึกษาของ Juntasopeepun et al.¹³ ที่ศึกษาในนักศึกษามหาวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ มีความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ค่อนข้างสูง ร้อยละ 56.53 ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.4) ไม่

เคยมีประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์กับต่างเพศ และกว่าครึ่ง (ร้อยละ 59.6) มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HPV อยู่ในระดับมากจึงส่งผลให้นักศึกษาหญิงมีความตั้งใจสูงที่จะฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันการติดเชื้อ HPV

3. ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV พบว่า กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 ที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มากมีความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV สูงเป็นเกือบ 3 เท่า (2.75) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV น้อย ทั้งนี้ เนื่องจากการรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นความเชื่อมั่นหรือความมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถในการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ได้สำเร็จที่ตนคาดหวังและต้องการได้ตามผลลัพธ์ที่ต้องการ ซึ่งเป็นการคาดหวังก่อนการกระทำพฤติกรรมดังกล่าว เมื่อบุคคลนั้นมีความมั่นใจส่งผลให้บุคคลนั้นมีความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ออกมา²² สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Si et al.²³ และการศึกษาของ Sukmadewi et al.¹⁵ พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV สามารถร่วมทำนายความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ของนักศึกษาหญิงไทย

3.2 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV โดยนักศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 ที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มาก มีความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV สูง เป็นสองเท่า 2.32 เมื่อเทียบกับนักศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 ที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV น้อย สามารถอธิบายได้จากกรอบแนวคิดแบบจำลองเชิงบูรณาการของ Fishbein¹⁶ ที่กล่าวไว้ว่าการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเป็นปัจจัยภายนอก เป็นการรับรู้ของบุคคลว่าคนอื่น ๆ ที่มีความสำคัญสำหรับตนต้องการหรือไม่สนับสนุนให้ตนกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ได้แก่ บุคคลในครอบครัว เพื่อนสนิท คนรัก ผู้ให้บริการด้านสุขภาพ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความตั้งใจปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ Juntasopeepun et al.¹³ และการศึกษาของ Si et al.²³ พบว่า บุคคลที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงมีโอกาสที่จะมีความตั้งใจต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV สูง

3.3 การรับรู้ความรุนแรงของโรคมะเร็งปากมดลูก มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV โดยนักศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 ที่มีการรับรู้ความรุนแรงของโรคมะเร็งปากมดลูกมาก มีความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV สูง เป็น 2 เท่า (2.19) เมื่อเทียบกับนักศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 ที่มีการรับรู้ความรุนแรงน้อย ทั้งนี้เนื่องจากบุคคลมีแนวโน้มจะกระทำพฤติกรรมและป้องกันโรค หากประเมินว่าโรคที่เป็นมีความรุนแรงหรือเป็นอันตรายต่อร่างกาย ใช้เวลานานในการรักษา มีผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคมของตนเองหรือการคาดคะเนความรุนแรงในระดับที่ไม่เท่ากัน ดังนั้น บุคคลเหล่านี้จึงหลีกเลี่ยงต่อการเป็นโรคด้วยการปฏิบัติตามเพื่อป้องกันและรักษาสุขภาพที่แตกต่างกัน²⁴ สอดคล้องกับการศึกษาของ Si et al.²³ พบว่านักศึกษาที่มีการรับรู้ความรุนแรงของโรคจะมีความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV เป็น 1.24 เท่าของคนที่ไม่มี การรับรู้ความรุนแรงของโรค

3.4 ทักษะคิดต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ของนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 ที่มีทักษะคิดต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV เชิงบวก มีความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV สูงเป็นเกือบ 2 เท่า เมื่อเทียบกับนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 ที่มีทักษะคิดต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV เชิงลบ อธิบายได้ว่า บริบททางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป บุคคลต้องมีปฏิสัมพันธ์ด้วยการเรียนรู้/ประสบการณ์ทำให้เกิดความรู้ คาดเดาผลดี ผลเสียของพฤติกรรม ให้คุณค่าต่อผลลัพธ์นั้น ซึ่งนำไปสู่ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมนั้น ๆ และความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรมต่อไป สอดคล้องกับการศึกษาของ Juntasopeepun et al.¹³ และการศึกษาของ Ratanasiripong et al.¹⁴ พบว่า ทักษะคิดต่อการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV และยังสามารถร่วมทำนายความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ได้

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ในการศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของแบบจำลองเชิงบูรณาการของ Fishbein¹⁶ ที่บูรณาการทฤษฎีสำคัญ 4 ทฤษฎีดังที่กล่าวมาข้างต้น โดยปัจจัยที่ค้นพบสะท้อนให้เห็นถึงความครอบคลุมและความเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีต่าง ๆ ในบริบทของสังคมไทย และพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) เป็นตัวทำนายที่

แข็งแกร่งที่สุด (adjOR = 2.75) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของแบบจำลองที่อยู่ภายใต้มิติ Personal Agency ซึ่งเป็นหนึ่งในสามองค์ประกอบหลักที่กำหนดความตั้งใจ (intention) ในการกระทำพฤติกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยการฉีดวัคซีน HPV ในกลุ่มชายรักชายของต่างประเทศ²⁵ สำหรับสังคมไทยการรับรู้ความสามารถของตนเองไม่ได้เกิดจากความมั่นใจส่วนตัวเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงความเชื่อมั่นในการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว สังคม และการรับรู้ว่าคุณสามารถปฏิบัติได้โดยไม่ขัดกับบรรทัดฐานทางสังคม ดังจะเห็นได้จากปัจจัยด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีอิทธิพลสูงเช่นกัน การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norms) (adjOR = 2.32) ปัจจัยนี้เป็นองค์ประกอบหลักของ integrative model เช่นกัน แต่ในบริบทไทยมีความซับซ้อนมากกว่า การตัดสินใจส่วนบุคคลมักได้รับอิทธิพลอย่างมากจากกลุ่มอ้างอิง อย่างไรก็ตาม ควรมีการขยายความเข้าใจเกี่ยวกับ “กลุ่มอ้างอิง” ในบริบทไทยที่อาจมีลำดับชั้นของอิทธิพล เช่น 1) ครอบครัว (โดยเฉพาะมารดา) 2) เพื่อนใกล้ชิด 3) อาจารย์/ผู้มีอำนาจ และ 4) บุคลากรทางการแพทย์ อิทธิพลของ descriptive norms (สิ่งที่คนอื่นทำจริง) และ injunctive norms (สิ่งที่คนอื่นคิดว่าควรทำ) อาจทำการศึกษาเชิงลึกสำหรับอิทธิพลด้านนี้ ปัจจัยถัดไปคือการรับรู้ความรุนแรงของโรค (perceived severity) (adjOR = 2.19) แม้ว่า การรับรู้ความรุนแรงจะเป็นองค์ประกอบของ Health Belief Model มากกว่า integrative model แต่การค้นพบนี้แสดงให้เห็นความจำเป็นในการบูรณาการทฤษฎี ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มของงานวิจัยสมัยใหม่ที่เสนอ Extended Integrative Model ที่เสนอให้ปัจจัยภายในบุคคลมีอิทธิพลทางตรงต่อ intention มากกว่าที่ทฤษฎีดั้งเดิมกำหนด นอกจากนี้ในสังคมไทยอาจมีการรับรู้ความรุนแรงของมะเร็งปากมดลูกแตกต่างจากสังคมอื่น ซึ่งอาจเกิดจากอิทธิพลด้านความเชื่อและวัฒนธรรมเกี่ยวกับสุขภาพ เช่น มะเร็งยังคงมีความหมายเชิงลบที่รุนแรงในสังคมไทย เป็นต้น ลำดับสุดท้ายปัจจัยด้านทัศนคติต่อการฉีดวัคซีน (attitudes) (adjOR = 1.74) ทัศนคติเป็นองค์ประกอบหลักของ integrative model และมักเป็นตัวทำนายที่แข็งแกร่งในงานวิจัยตะวันตก แต่ในการศึกษานี้มีค่า adjOR ต่ำสุด ซึ่งอาจสะท้อนลักษณะเฉพาะของสังคมไทยที่การตัดสินใจไม่ได้ขึ้นอยู่กับทัศนคติส่วนบุคคลเพียงอย่างเดียว วัฒนธรรมไทยเน้นความสามัคคีและการหลีกเลี่ยงความขัดแย้ง มีลักษณะการเคารพ

ผู้ใหญ่และผู้มีอำนาจ จึงต้องการคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ก่อนตัดสินใจเรื่องสำคัญ ทัศนคติส่วนบุคคลอาจมีอิทธิพลน้อยกว่าปัจจัยทางสังคม ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ของนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 ได้แก่ ประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์กับต่างเพศ ความรู้เกี่ยวกับ HPV และวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV การรับรู้สถานการณ์ในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV และการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งปากมดลูก ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชนส่วนใหญ่ร้อยละ 70.4 ยังไม่มีประสบการณ์มีเพศสัมพันธ์มาก่อน จึงคาดคะเนถึงโอกาสที่จะเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HPV น้อย หรืออาจมีวิธีการป้องกันตนเองโดยมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย ได้แก่ ถุงยางอนามัยเป็นวิธีแรกที่วัยรุ่นมักเลือกใช้ เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูง เข้าถึงได้ง่าย ค่าใช้จ่ายไม่สูง ด้านความรู้เกี่ยวกับเชื้อ HPV และวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV อาจอธิบายได้จากข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับเชื้อ HPV และวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ยังไม่แพร่หลายในนักศึกษาหญิง ดังจะเห็นได้จากคะแนนความรู้เกี่ยวกับเชื้อ HPV และวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 93 สอดคล้องกับการศึกษาของ Sukmadewi et al¹⁵ พบว่า ความรู้เกี่ยวกับเชื้อ HPV และวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ไม่สามารถร่วมทำนายความตั้งใจฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ของนักศึกษาหญิงไทยภาคใต้ได้ การรับรู้สถานการณ์ในการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ไม่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการฉีดวัคซีน อาจเป็นเพราะมีการกำหนดนโยบายเชิงรุกของกระทรวงสาธารณสุขให้มีการประชาสัมพันธ์การฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV ฟรีอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ที่อยู่แล้ว

สรุป (Conclusion)

การค้นพบปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัยนี้ไม่เพียงแต่ยืนยันความเหมาะสมของแบบจำลองเชิงบูรณาการในบริบทไทย แต่ยังให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับลำดับความสำคัญและลักษณะเฉพาะของแต่ละปัจจัยในสังคมไทย การค้นพบนี้สามารถนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทวัฒนธรรม รวมทั้งเป็นการขยายองค์ความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมสุขภาพในบริบทไทย

ข้อเสนอแนะดังนี้

1. บทบาทของบุคลากรด้านสุขภาพและบุคลากรในสถาบันการศึกษา ควรส่งเสริมการรับวัคซีน HPV โดยมุ่งเน้น

การเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้วยการจัดการกับอุปสรรคในทางปฏิบัติต่อการฉีดวัคซีน และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้ปกครองและนักศึกษา เน้นความรุนแรงของมะเร็งปากมดลูกและประโยชน์ของวัคซีน เพื่อสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการฉีดวัคซีน

2. การสร้างเครือข่ายสนับสนุน หน่วยงานสุขภาพควรระดมความร่วมมือจากกลุ่มอ้างอิงสำคัญ ได้แก่ บุคลากรสุขภาพ เพื่อน ครู ผู้ปกครอง ในการรณรงค์เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวัคซีน HPV และความเสี่ยงของมะเร็งปากมดลูก เพื่อเพิ่มการยอมรับและส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพป้องกันโรคร้อย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Saraiya M, Unger ER, Thompson TD, Lynch CF, Hernandez BY, Lyu CW, et al. US Assessment of HPV types in cancers: Implications for current and 9-Valent HPV vaccines. *J Natl Cancer Inst* 2015;107(6):djv086.
2. WHO. Cervical cancer [Internet]. 2022 [2024 Mar 20]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>.
3. Rojanamatin J, Wkranun W, Chaiwerawattana A, Laowahutanont P, Chitapanarux I, Vatanasapt P. Cancer in Thailand. Bangkok: National Cancer Institute; 2021. p. 215-34
4. Ghebreyesus TA. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. [Internet]. 2020 [2024 Mar 20]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336583/9789240014107-eng.pdf?sequence=1>.
5. National Cancer Institute. Hospital-based cancer registry 2022. [Internet]. 2022 [2024 Mar 20]. Available from: https://www.nci.go.th/th/cancer_record/download/Hos-2022-1.pdf.
6. Chonburi Cancer Hospital. Hospital-based cancer registry 2023. [Internet]. 2023 [2024 Mar 27]. Available from: <https://www.cch.go.th/main/images/registry/hos/Hos-2023.pdf>
7. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2022. [Internet]. 2022 [2024 Mar 20]. Available from: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2022/2022-cancer-facts-and-figures.pdf>.
8. HPV Information Centre. Human Papillomavirus and Related Diseases Report. [Internet]. 2021 [2024 Mar 20]. Available from: <https://hpvcentre.net/statistics/reports/XWX.pdf>.
9. National Vaccine Institute. 1 million doses of HPV vaccine administered before 100 days: “Chonnan” moves forward to build immunity for Thai women aged 11-20, with 1.6 million more to go, and presents awards to network partners. [Internet]. 2023 [2024 Mar 20]. Available from: <https://nvi.go.th/2023/12/13/hpv1m-13-12-66/>.
10. Juntasopeepun P, Thana K. Parental acceptance of HPV vaccines in Chiang Mai, Thailand. *Int J Gynaecol Obstet* 2018;142(3):343-8.
11. Chanprasertpingyo W, Rerkswattavorn C. Human papillomavirus (HPV) vaccine status and knowledge of students at a university in rural Thailand. *Heliyon* 2020;6(8):e04625.
12. Santhanes D, Yong C, Yap Y, San S, Chaiyakunapruk N, Khan T. Factors influencing intention to obtain the HPV vaccine in South East Asian and Western Pacific regions: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep* 2018;8(1):3640.
13. Juntasopeepun P, Suwan N, Phianmongkhol Y, Srisomboon J. Factors influencing acceptance of human papillomavirus vaccine among young female college students in Thailand. *Int J Gynaecol Obstet* 2012;118(3):247-50.
14. Ratanasiripong NT, Sri-Umporn S, Kathalae D, Hanklang S, Ratanasiripong P. Humanpapillo mavirus vaccination and factors related to intention to obtain the vaccine among young college women in Thailand. *J Health Res* 2018;32(12):142-51.

เอกสารอ้างอิง (References)

15. Sukmadewi S, Wiwattanawongsa K, Chunuan S, Widayati A. Predictors of intention to obtain HPV vaccination among Thai female college students. *Walailak J Sci & Tech* 2021;18(14):10968.
16. Fishbein M. An integrative model for behavioral prediction and its application to health promotion. In: DiClemente RJ, Crosby RA, Kegler MC, editors. *Emerging theories in health promotion practice and research*. Hoboken: Jossey-Bass/Wiley; 2009. p. 215-34.
17. Parel CP, Caldito GC, Ferrer PI, De Guzman GG, Sinsioco CS, Tan RH. *Sampling Design and Procedures*. Quezon: PSSC Social Survey Series 1; 1973.
18. Lemeshow S, Hosmer DW, Klar J, Lwanga SK. *Adequacy of sample size in health studies*. Chichester: John Wiley & Sons.;1990.
19. Health Data Center MoPH. Coverage of HPV vaccination among grade 5 female students, 2022. [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2022 [2025 May 27]. Available from: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/163944c7bb609801325653aa36cc71a4>.
20. Bloom BS. What we are learning about teaching and learning: a summary of recent research. *Principal* 1986;66:6-10.
21. Srisatnarakun B. *Research methodology in nursing science*. 4th ed. Bangkok: U & I; 2007.
22. Bandura A. *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman; 1997.
23. Si M, Jiang Y, Su X, Wang W, Zhang X, Gu X. Willingness to accept human papillomavirus vaccination and its influencing factors using information-motivation-behavior skills model: a cross-sectional study of female college freshmen in Mainland China. *Cancer Control* 2021;28:10732748211032899.
24. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Educ Q* 1988;15(2):175-83.
25. Wheldon CW, Daley EM, Walsh-Buhi ER, Baldwin JA, Nyitray AG, Giuliano AR. An integrative theoretical framework for HPV vaccine promotion among male sexual minorities. *Am J Mens Health* 2018;12(5):1409-20.

การศึกษาย้อนหลังอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงอุบัติเหตุทางถนน ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลในกรุงเทพฯและปริมณฑล

สิริพงศ์ สิริกุลพิบูลย์ พ.บ.*, สุนันี วัชรสินธุ์ พ.บ.**

*โรงพยาบาลราชวิถี วิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10900

**สถาบันบำราศนราดูร ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

Cohort Study Incidence and Risk Factors of Road Traffic Accidents among Healthcare Workers in Bangkok Metropolitan Area

Siripong Sirikurnpiboon, M.D.*, Sumanee Wacharasint, M.D.**

* Rajavithi Hospital, Medical College of Medicine, Rangsit University, Thung Prayathai, Ratchathewi, Bangkok, 10900, Thailand

**Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Talat Khwan, Mueang, Nonthaburi, 11000, Thailand

Corresponding Author: Siripong Sirikurnpiboon (E-mail: laizan99@hotmail.com)

(Received: 11 March, 2025; Revised: 19 September, 2025; Accepted: 16 January, 2026)

Abstract

Background: Road traffic accidents (RTAs) are a significant public health issue worldwide. In 2023, Thailand reported 14,122 fatalities and 808,703 injuries related to RTAs, posing substantial challenges to national productivity and public safety. This study focuses on health workers who experience continuous stress and fatigue, differentiating them from other professions. **Objective:** The aim is to analyze the characteristics and risk factors of road traffic accidents within this group. And made a recommendation for targeted interventions to mitigate these risks are discussed. **Method:** This study utilized questionnaires distributed both via Google Forms and in paper format to employees at Rajavithi Hospital, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, and Division of Medical Technical and Academic Affairs, Department of Medical Services. **Result:** Out of 261 respondents, 42 reported experiencing traffic accidents. Key findings include: Departments: The inpatient ward had the highest accident rate (50.0%), followed by the administrative office (14.4%). But the difference was not statistically significant ($p = .061$). Profession: General nurses had the highest accident rate (66.7%) compared to other professions, but no statistical significance was found ($p = .272$). Shift work was associated with higher accident rates, with shift workers experiencing accidents at a rate of 56.6%, compared to 33.3% among non-shift workers ($p = .007$). The likelihood of an accident was significantly higher when it occurred within 4 hours after work, often linked to drowsiness. **Conclusion:** The study shows that 16.09% of health workers experienced RTAs, often linked to fatigue and shift work, particularly within 4 hours after shifts. Similarly, truck drivers in Thailand face high accident rates due to long-distance driving and inadequate rest, with 20-25% of incidents caused by fatigue. U.S. research also identifies “sleep deprivation” as a major risk factor for hospital workers, especially in the 12 hours after shifts. Night shift work increases road accident risks by 60%.

Keywords: Road traffic accidents, Healthcare worker, Shift work, Sleep disorder

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: อุบัติเหตุทางถนน (road traffic accidents; RTAs) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก ในปี 2023 ประเทศไทยรายงานอุบัติเหตุทางถนนที่ทำให้มีผู้เสียชีวิต 14,122 คน และผู้บาดเจ็บ 808,703 คน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการผลิตของประเทศและความปลอดภัยสาธารณะ การศึกษานี้มุ่งเน้นไปที่บุคลากรทางการแพทย์ที่ประสบกับความเครียดและความเหนื่อยล้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้แตกต่างจากอาชีพอื่น ๆ **วัตถุประสงค์:** การศึกษาเพื่อวิเคราะห์ลักษณะและปัจจัยเสี่ยงของอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ และนำเสนอคำแนะนำสำหรับลดความเสี่ยงเหล่านี้ **วิธีการ:** การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามที่แจกจ่ายทั้งในรูปแบบ Google Forms และแบบกระดาษให้กับพนักงานที่โรงพยาบาลราชวิถี, สถาบันบำราศนราดูร และกองวิชาการแพทยกรรม การแพทย์ **ผล:** จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 261 คน พบว่า 42 คน รายงานว่าเคยประสบอุบัติเหตุทางถนน ข้อค้นพบหลัก ได้แก่ แผนก: ผู้ที่ทำงานในแผนกผู้ป่วยในมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด (ร้อยละ 50.0) รองลงมาคือแผนกงานบริหาร (ร้อยละ 14.4) แผนกเอนโดสโกปีมีอัตราต่ำสุด (ร้อยละ 7.1) แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญ ($p = .061$) อาชีพ: พยาบาลทั่วไปมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด (ร้อยละ 66.7) เมื่อเทียบกับอาชีพอื่น ๆ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญ ($p = .272$) การทำงานเป็นกะ: บุคลากรที่ทำงานเป็นกะมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าผู้ที่ไม่ทำงานเป็นกะ (ร้อยละ 56.6 เทียบกับร้อยละ 33.3, $p = .007$) ระยะเวลา: อุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยในระยะเวลา 4 ชั่วโมงหลังการทำงาน ซึ่งมักเกี่ยวข้องกับอาการง่วงนอน **สรุป:** การศึกษาพบว่าร้อยละ 16.09 ของบุคลากรทางการแพทย์เคยประสบอุบัติเหตุทางถนน ซึ่งมักเชื่อมโยงกับความเหนื่อยล้าและการทำงานเป็นกะ อุบัติเหตุมักเกิดขึ้นภายใน 4 ชั่วโมงหลังการทำงาน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่บุคลากรมีอาการง่วงนอนเมื่อเปรียบเทียบกับคนขับรถบรรทุกในประเทศไทยที่เผชิญอัตราอุบัติเหตุสูงจากการขับขี้นระยะทางไกล และการพักผ่อนไม่เพียงพอ โดยมีรายงานจากสำนักงานสถิติแห่งชาติระบุว่า 20-25% ของอุบัติเหตุเกิดจากความเหนื่อยล้าของผู้ขับขี่ เช่นเดียวกับการศึกษาจากสหรัฐอเมริกาที่ระบุว่า “การขาดการนอนหลับ” เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักสำหรับบุคลากรในโรงพยาบาล โดยเฉพาะในช่วง 12 ชั่วโมงหลังการทำงาน

กะกลางคืน องค์การการแพทย์ฉุกเฉินของอเมริกายังรายงาน ว่า การทำงานกลางคืนเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุทางถนนขึ้น 60% การขาดการนอนหลับทำให้เวลาตอบสนอง การตัดสินใจ และความสามารถในการโฟกัสลดลง ซึ่งทำให้เสี่ยงเพิ่มขึ้นในสถานการณ์ที่ต้องการการตอบสนองที่รวดเร็ว

คำสำคัญ: อุบัติเหตุจราจร, กลุ่มผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพ, การทำงานเป็นกะ, การนอนหลับผิดปกติ

บทนำ

อุบัติเหตุทางถนน (road traffic accidents; RTAs) เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตและการเจ็บป่วย ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพของประชาชนและความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ตามที่องค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่า การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนจัดอยู่ในลำดับที่แปดของสาเหตุการเสียชีวิตทั่วโลก ซึ่งมีผลกระทบมากเป็นพิเศษต่อประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง¹ ในประเทศไทย อุบัติเหตุทางถนนยังคงเป็นปัญหาที่ยืดเยื้อ โดยมีอัตราการเสียชีวิตและการบาดเจ็บสูงในทุกปี² บุคลากรทางการแพทย์โดยเฉพาะผู้ที่ทำงานเป็นกะมักเผชิญกับความเหนื่อยล้าจากชั่วโมงการทำงานที่ยาวนานและรูปแบบการนอนที่ไม่สม่ำเสมอ ความผิดปกติทางการรับรู้ การลดลงของเวลาการตอบสนอง และความยากลำบากในการตัดสินใจ ทำให้มีความเสี่ยงสูงในการเกิดอุบัติเหตุทางถนน³ งานวิจัยพบว่า ผู้ที่ทำงานกะกลางคืนมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าผู้ที่ทำงานในช่วงกลางวันตลอดถึงประสิทธิภาพในการทำงานที่ต่ำกว่า⁴ นอกจากนี้ บุคลากรทางการแพทย์มักเดินทางกลับบ้านทันทีหลังจากทำงานกะยาว ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการเหนื่อยล้า ร่วมกับ กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานภายใต้ความเครียดจากงานและชั่วโมงการทำงานที่ไม่แน่นอน เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน

วัตถุประสงค์และวิธีการ

วัตถุประสงค์ (objective)

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจปัจจัยเสี่ยงที่เฉพาะเจาะจงที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ โดยเน้นที่ความเหนื่อยล้า การขาดการนอนหลับ และลักษณะการทำงาน

วิธีการศึกษา

การออกแบบการศึกษา (study design)

เป็นการศึกษาในห้วงเวลา (cross-sectional study) โดยดำเนินการเพื่อประเมินความชุกและปัจจัยเสี่ยงของอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้แบบสอบถามทั้งทางอิเล็กทรอนิกส์และกระดาษ โดยศึกษาในสามส่วนงาน คือ โรงพยาบาลราชวิถี, สถาบันบำราศนราดูร และกองวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้รวมกลุ่มตัวอย่างจำนวน 261 คน จากบุคลากรทางการแพทย์ที่มาจากหลายแผนก ได้แก่ แผนกผู้ป่วยใน, แผนกผู้ป่วยนอก, สำนักงานบริหาร และห้องผ่าตัด ผู้เข้าร่วมการศึกษาได้รับการจัดกลุ่มตามอาชีพ ได้แก่ แพทย์, พยาบาลทั่วไป (general nurse; GN), พยาบาลปฏิบัติการ (practical nurse; PN), เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานเทคนิค และเจ้าหน้าที่ธุรการ เพื่อประเมินความแตกต่างของความเสี่ยงจากอุบัติเหตุทางถนนตามกลุ่มอาชีพ

การเก็บข้อมูล

แบบสอบถามได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อบันทึกรายละเอียดทางประชากรศาสตร์ ลักษณะการทำงาน รูปแบบการนอนหลับ และประวัติอุบัติเหตุทางถนน คำถาม

ในแบบสอบถามประกอบด้วยทั้งรูปแบบหลายตัวเลือกและคำถามเปิด ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมีดังนี้: อายุ เพศ และพื้นฐานการศึกษา แผนกและสถานะการทำงานเป็นกะ รูปแบบการนอนหลับและระยะเวลาหลังการทำงาน ประวัติการเกิดอุบัติเหตุทางถนน (ความถี่ เวลาที่เกิด และความรุนแรง)

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อสรุปข้อมูลทางประชากรศาสตร์และลักษณะการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงและอุบัติเหตุทางถนนได้รับการวิเคราะห์โดยใช้การทดสอบ chi-square โดยตั้งค่าสำหรับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

ผล

ข้อมูลประชากรของผู้เข้าร่วมการศึกษา

จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 261 คน พบว่า 42 คน (ร้อยละ 16.1) เคยประสบอุบัติเหตุทางถนนอย่างน้อยหนึ่งครั้ง โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 88.1) และพยาบาลทั่วไป เป็นกลุ่มอาชีพที่ใหญ่ที่สุด (ร้อยละ 66.7) ข้อมูลทางประชากรแสดงในตารางที่ 1 และลักษณะของอุบัติเหตุทางถนนแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มที่เกิดอุบัติเหตุทางถนนกับกลุ่มที่ไม่เกิดอุบัติเหตุ (Demographic data between health care workers with road traffic accident and non)

ลักษณะ	ประสบอุบัติเหตุทางถนน (RTAs), 39 (%)	ไม่มีอุบัติเหตุทางถนน (No RTAs), 222 (%)	p-value
แผนก			.061
ผู้ป่วยนอก	5 (11.9)	50 (22.5)	
ธุรการ	6 (14.4)	66 (29.7)	
หอผู้ป่วยใน	21 (50.0)	53 (23.9)	
ห้องผ่าตัด	4 (9.5)	35 (15.8)	
ห้องส่งกล้องทางเดินอาหาร	3 (7.1)	4 (1.8)	
อื่น ๆ	3(7.1)	14 (6.3)	
เพศ			.380
ชาย	5 (12.8)	42 (18.9)	
หญิง	34 (87.2)	180 (81.1)	

ลักษณะ	ประสบอุบัติเหตุทางถนน (RTAs), 39 (%)	ไม่มีอุบัติเหตุทางถนน (No RTAs), 222 (%)	p-value
อายุ			.435
< 30 ปี	14 (33.3)	60 (27.0)	
31-40 ปี	13 (31.0)	83 (37.4)	
41-50 ปี	11 (26.2)	50 (22.5)	
51-60 ปี	4 (9.5)	23 (10.5)	
> 60 ปี	0 (0)	6 (2.7)	
อาชีพ			.272
แพทย์	1 (2.4)	5 (2.3)	
พยาบาลทั่วไป	28 (66.7)	117 (52.7)	
พยาบาลปฏิบัติการ	3 (7.1)	26 (11.7)	
เจ้าหน้าที่ธุรการ	6 (14.3)	63 (28.4)	
เจ้าหน้าที่เทคนิค	4 (9.5)	11 (5.0)	
ระดับการศึกษา			.151
ต่ำกว่า ปริญญาตรี	6 (14.3)	21 (9.5)	
ปริญญาตรี	33 (78.6)	175 (78.8)	
ปริญญาโท	3 (7.1)	22 (9.9)	
ปริญญาเอก	0 (0)	4 (1.8)	
อายุงาน			.436
1-5 ปี	18 (42.9)	42 (18.9)	
6-10 ปี	8 (19.0)	73 (32.9)	
11-15 ปี	5 (11.9)	62 (27.9)	
16-20 ปี	5 (11.9)	24 (10.8)	
21-25 ปี	2 (4.8)	16 (7.2)	
>25 ปี	4 (9.5)	5 (2.3)	
การทำงานเป็นกะ			.024*
ใช่	28 (56.6)	98 (44.1)	
ไม่ใช่	14 (33.3)	124 (55.9)	
ลักษณะของการทำงานเป็นกะ			.089
กะประจำ	17 (43.6)	129 (58.1)	
กะหมุนเวียน	22 (56.4)	93 (41.9)	

ลักษณะ	ประสบอุบัติเหตุทางถนน (RTAs), 39 (%)	ไม่มีอุบัติเหตุทางถนน (No RTAs), 222 (%)	p-value
ระยะเวลาหลังงานจนเดินทาง			< .001*
< 4 ชั่วโมง	34 (81)	22 (9.9)	
4-8 ชั่วโมง	2 (4.8)	50 (22.5)	
9-12 ชั่วโมง	2 (4.8)	49 (22.4)	
13-16 ชั่วโมง	1 (2.4)	52 (23.4)	
17-20 ชั่วโมง	0 (0)	29 (13.1)	
21-24 ชั่วโมง	0 (0)	12 (5.4)	
24-48 ชั่วโมง	3 (7.1)	8 (3.6)	

RTAs: road traffic accidents, * significant < .05

ตารางที่ 2 ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุทางถนน (Characteristics of road traffic accident)

ลักษณะ	N(%)
ยานพาหนะ	
รถยนต์	21 (50)
รถจักรยานยนต์	15 (35.7)
รถจักรยาน	2 (4.8)
รถบรรทุก	1 (2.4)
รถประจำทาง	3 (7.1)
ลักษณะการเดินทาง	
ผู้ขับขี่	27 (64.3)
ผู้โดยสาร	14 (33.3)
คนเดินถนน	1 (2.4)

โดยในการประเมินปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องจะตัดออก 3 ราย เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุจากการโดยสารรถประจำทางซึ่งไม่ได้เป็นปัจจัยที่เกิดจากภายในบุคลากรเอง ในกรณีผู้ประสบเหตุเป็นผู้โดยสารนั้น พบว่า 9 ราย เกิดอุบัติเหตุในลักษณะอุบัติเหตุร่วมกับผู้ประสบเหตุในฐานะผู้ขับขี่ โดยให้เหตุผลประกอบ เช่น หลับในหรือพักผ่อน, 2 ราย เกิดในกรณีจากรถจักรยานยนต์ และ 3 ราย เกิดในกลุ่มโดยสารรถประจำทางในกรณีรถบรรทุกนั้น พบว่าเป็นรถพิกอ๊ป 4 ประตู ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากการขับขี่ด้วยตนเอง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพ

อันดับแรก: เวลา – อุบัติเหตุทางถนนเกิดขึ้นบ่อยที่สุดภายใน 4 ชั่วโมงหลังการทำงาน (ร้อยละ 81.0, p < .001)

อันดับที่สอง: แพนก – อุบัติเหตุทางถนนมีอัตราสูงสุดในกลุ่มเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำแผนกผู้ป่วยใน (ร้อยละ 50.0) รองลงมาคือเจ้าหน้าที่บริหาร (ร้อยละ 14.4) และพนักงานแผนกผู้ป่วยนอก (ร้อยละ 11.9)

อันดับที่สาม: การทำงานเป็นกะ – อุบัติเหตุทางถนนเกิดขึ้นบ่อยกว่าในกลุ่มที่ทำงานเป็นกะ (ร้อยละ 56.6) เมื่อเทียบกับผู้ที่ทำงานเป็นกะไม่หมุนเวียน (ร้อยละ 33.3, p = .007)

อันดับสุดท้าย: ความเหนื่อยล้าและการนอนหลับ – ผู้เข้าร่วมที่รายงานอาการง่วงนอนหลังการทำงานมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุทางถนนสูงกว่ามาก ปัญหาการนอนหลับที่รายงานโดยตนเองรวมถึง: ง่วงนอนหลังทำงาน (ร้อยละ 59.4) และไม่สามารถนอนหลับก่อนทำงาน (ร้อยละ 14.3)

ซึ่งแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การรายงานปัญหาในการนอนด้วยตนเอง (Self-report sleep problem)

	Yes, N (%)	No, N (%)
1. ง่วงนอนหรือซึ่มหลังเลิกงาน (Sleepiness or drowsiness after work)	25 (59.4)	17 (40.5)
2. ง่วงนอนหรือซึ่มระหว่างทำงาน (Sleepiness or drowsiness during work)	5 (11.9)	37 (88.1)
3. ง่วงนอนหรือซึ่มก่อนทำงาน (Sleepiness or drowsiness before work)	5 (11.9)	37 (88.1)
4. ไม่สามารถนอนหลับได้ ก่อนทำงาน (Unable to sleep before work)	6 (14.3)	36 (85.7)

(ปรับปรุงจากเอกสารอ้างอิงที่ 5)

แต่ปัจจัยทางอาชีพไม่ได้มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน แม้กลุ่มอาชีพพยาบาลทั่วไปที่มีทำงานที่ต้องใช้ความพยายามทั้งทางร่างกายและจิตใจ จะมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุทางถนนสูงสุด (ร้อยละ 66.7) เมื่อเทียบกับอาชีพอื่น ๆ เช่นเดียวกับประเภทการทำงานเป็นกะ ที่เป็นลักษณะกะที่มีการการหมุนเวียนของกะยังมีผลต่ออัตราการเกิดอุบัติเหตุ โดยการหมุนเวียนของกะมีความเสี่ยงสูงกว่ากะที่มีการกำหนดเวลาแน่นอน แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญ (ร้อยละ 57.1 เทียบกับร้อยละ 42.9, $p = .089$)

วิจารณ์

ผลการศึกษานี้เน้นย้ำถึงผลกระทบที่สำคัญของความเครียดจากการทำงานและความเหนื่อยล้าในการเพิ่มความเสี่ยงของอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ความชุกของอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มนี้ (ร้อยละ 16.1) สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่เน้นความเสี่ยงที่สูงของผู้ที่ทำงานเป็นกะในการเกิดอุบัติเหตุทางถนน โดยการขาดการนอนหลับที่เกิดขึ้นจากตารางการทำงานที่หนักหน่วงถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ การขาดการนอนหลับ (sleep deprivation) หมายถึงการนอนหลับที่ไม่เพียงพอหรือมีคุณภาพไม่ดี เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ รายงานการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า การขาดการนอนหลับทำให้การทำงานของสมองด้านการสร้างความเข้าใจ (cognitive function) เสียหาย โดยส่งผลกระทบต่อการทำงานความสนใจ (attention) การตัดสินใจ และการประสานงานของร่างกายกับระบบประสาท⁵⁻⁷ บุคคลที่ขาด

การนอนหลับมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุทางถนนสูงกว่าผู้ที่นอนหลับเพียงพออย่างมีนัยสำคัญ⁸⁻¹² การวิเคราะห์ข้อมูลหลายงานการศึกษาพบว่า การทำงานมากกว่า 12 ชั่วโมงติดต่อกันเพิ่มความเสี่ยงของอุบัติเหตุทางถนนขึ้นถึง 40%¹³ บุคลากรทางการแพทย์มักรายงานการขาดการนอนหลับเรื้อรังจากการทำงานกะกลางคืน ซึ่งส่งผลกระทบต่อจังหวะการนอนของร่างกายและการฟื้นตัวของร่างกายและสมอง

นอกจากนี้ การขาดการนอนหลับยังทำให้เกิดภาวะไมโครสลีป (microsleep) ซึ่งเป็นการหลุดความสนใจในระยะเวลานั้น ๆ เพียงไม่กี่วินาที แต่เป็นอันตรายโดยเฉพาะในขณะที่ขับ¹⁴ ไมโครสลีปมักเกิดขึ้นโดยไม่มีสัญญาณเตือนล่วงหน้าซึ่งทำให้เป็นความเสี่ยงที่สำคัญสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องเดินทางกลับบ้านหลังจากทำงานกะยาว นอกจากนี้ความเหนื่อยล้ายังสัมพันธ์กับความสามารถในการตัดสินใจที่ลดลงและเวลาตอบสนองที่ยาวนาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดอุบัติเหตุ¹⁵ และความเหนื่อยล้าเรื้อรังจากการขาดการนอนหลับซ้ำ ๆ ได้แสดงให้เห็นว่าเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุที่รุนแรง โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นไม่จำกัดแค่เพียงการบาดเจ็บทางกาย ยังแสดงออกทางด้านจิตใจและอารมณ์ได้ด้วยเช่นกัน

การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ บุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทยเผชิญกับความท้าทายคล้ายคลึงกับการศึกษานานาชาติ เช่น งานวิจัยในสหรัฐอเมริกาและยุโรปเน้นบทบาทของการทำงานเป็นกะและการทำงานกลางคืนในการเพิ่มความเสี่ยงจากอุบัติเหตุทางถนน องค์การการแพทย์ฉุกเฉินของอเมริกา (American Emergency Medicine Association)

รายงานว่า ผู้ทำงานกะกลางคืนมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุทางถนนสูงขึ้นถึง 60% เนื่องจากการลดลงของความตื่นตัวและการตอบสนองที่ช้าลง¹⁶ เช่นเดียวกับการศึกษาที่ทำในประเทศอินเดียพบว่า บุคลากรทางการแพทย์ที่เดินทางหลังจากทำงานกะ 12 ชั่วโมงมีความเสี่ยงอุบัติเหตุสูงเป็นสองเท่าของผู้ที่ทำงานในชั่วโมงปกติ¹⁷

งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการความเหนื่อยล้าชี้ให้เห็นว่าการนำระบบการทำงานและการพักผ่อนที่มีโครงสร้างมาใช้สามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างมีนัยสำคัญ การฝึกอบรมเกี่ยวกับสุขอนามัยในการนอนและการใช้โปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากความเหนื่อยล้าเป็นการลดความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งถูกนำมาใช้ในประเทศต่าง ๆ เช่น ออสเตรเลียและแคนาดา¹⁸⁻¹⁹ มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น การจัดเตรียมพื้นที่พักผ่อนและการควบคุมชั่วโมงการทำงานที่เป็นระเบียบ ซึ่งส่งผลกับผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยที่ดีขึ้น²⁰

ข้อเสนอแนะเพื่อเป้าหมายในการลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่:

1. การจัดการกะการทำงาน: การลดจำนวนกะกลางคืนที่ต่อเนื่องและการจัดให้มีช่วงเวลาพักผ่อนที่เพียงพอระหว่างกะสามารถช่วยลดความเหนื่อยล้า¹⁹
2. การศึกษาและการสร้างความตระหนัก: ควรมีการฝึกอบรมเกี่ยวกับสุขอนามัยการนอนหลับและการจัดการความเหนื่อยล้าสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ทุกคน²¹
3. การสนับสนุนการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน: โรงพยาบาลสามารถให้บริการรถรับ-ส่ง หรือการขนส่งที่ให้บริการสนับสนุนเพื่อช่วยลดความจำเป็นในการขับขีหลังการทำงาน²²
4. การปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมในการทำงาน: การจัดพื้นที่พักผ่อนและห้องนอนในโรงพยาบาลสามารถช่วยให้อุณหภูมิที่พักระหว่างการพัก²²

หลักฐานจากปรับปรุงระบบการบริหารบุคลากรในสถานที่ทำงานในต่างประเทศแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการจัดการความเสี่ยงจากความเหนื่อยล้า (Fatigue Risk Management Programs; FRMPs) ไม่เพียงแต่ลดอุบัติเหตุทางถนนแต่ยังช่วยเพิ่มผลผลิตโดยรวมและความพึงพอใจของพนักงาน นอกจากนี้ การบูรณาการ FRMPs กับระบบการตรวจสอบ

แบบเรียลไทม์ เช่น อุปกรณ์สวมใส่สามารถช่วยติดตามระดับความเหนื่อยล้าและการบริหารเวลาส่วนตัว²³ การศึกษาทางชีววิทยายังเน้นถึงบทบาทของการปรับนาฬิกาการทำงานของร่างกาย (circadian rhythm) ในการจัดการความเหนื่อยล้าโดยใช้กลยุทธ์ เช่น การบำบัดด้วยแสงที่สามารถช่วยเพิ่มความตื่นตัวในช่วงการทำงานกลางคืน²⁴

ข้อจำกัดการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลที่รายงานโดยตนเอง ซึ่งอาจมีความผิดพลาดจากอคติจากความทรงจำ (recall bias) นอกจากนี้ การออกแบบการศึกษาแบบห้วงเวลาส่วนทำให้ไม่สามารถสรุปผลเชิงสาเหตุได้สมบูรณ์ และสถานศึกษาทั้งหมดที่เข้าร่วมการศึกษายอยู่ในเขตเมืองใหญ่ การวิจัยในอนาคตควรสำรวจข้อมูลระยะยาว เพื่อกำหนดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและประเมินผลการจัดการบริหารเวลาส่วนบุคคล และศึกษาในกลุ่มอาชีพอื่นเพื่อเปรียบเทียบ

สรุป

อุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์เป็นอันตรายจากอาชีพที่สำคัญ ซึ่งมีสาเหตุจากความเหนื่อยล้าการทำงานเป็นกะ และการขาดการนอนหลับ การจัดการปัจจัยเหล่านี้ผ่านการปรับเปลี่ยนนโยบาย การศึกษา และระบบสนับสนุนเป็นสิ่งจำเป็นในการปกป้องสุขภาพและความปลอดภัยของแรงงานที่สำคัญนี้ โดยการให้ความสำคัญกับการจัดการความเหนื่อยล้าและความปลอดภัยทางถนน องค์กรทางการแพทย์สามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุและเสริมสร้างความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงานได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณศิวพร สัจรวม เอื้อเพื่อความร่วมมือประสานงานภายในกองวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ ตลอดจนการให้คำแนะนำในการสร้างแบบสอบถาม

ขอขอบคุณ นายธณัฐ สิริกุลพิบูลย์ ให้การสนับสนุนรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในรูปแบบกระดาษ และลงข้อมูลในระบบวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารอ้างอิง (References)

1. National Statistical Office of Thailand. Road Traffic Accidents Report 2023. Bangkok: NSO; 2023.
2. World Health Organization. Global Status Report on Road Safety 2018. Geneva: WHO; 2018.
3. Barger LK, Runyon MS, Renn ML, Moore CG, Weiss PM, Condle JP, et al. Effect of fatigue training on safety, fatigue, and sleep in emergency medical services personnel and other shift workers: a systematic review and meta-analysis. *Prehosp Emerg Care* 2018;22(sup1):58-68.
4. Di Muzio M, Dionisi S, Di Simone E, Cianfrocca C, Di Muzio F, Fabbian F, et al. Can nurses' shift work jeopardize the patient safety? A systematic review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2019;23(10):4507-19.
5. Luvira V, Butsathon N, Nonjui P, Deenok P, Aunruean W. Perception and simplified question for assessing problems sleeping among university students at a primary care unit. *J Family Med Prim Care* 2020;9(4):1981-5.
6. Knauth P, Hornberger S. Preventive and compensatory measures for shift workers. *Occup Med (Lond)* 2003;53(2):109-16.
7. International Labour Organization. Managing Fatigue for a Safer Workplace. Geneva: ILO; 2019.
8. Ponsin A, Fort E, Hours M, Charbotel B, Denis MA. Incidence of commuting accidents among non-physician staff in a large French university hospital centre from 2012 to 2016. *Work* 2023;76(2):867-76.
9. Akerstedt T, Wright KP Jr. Sleep loss and fatigue in shift work and shift work disorder. *Sleep Med Clin* 2009;4(2):257-71.
10. Marcus JH, Rosekind MR. Fatigue in transportation: NTSB investigations and safety recommendations. *Inj Prev* 2017;23(4):232-8.
11. Horne JA, Reyner LA. Driver sleepiness: evaluation of countermeasures. *Sleep* 1996;19(8):646-9.
12. Chiang YY, Tsai PY, Chen PC, Yang MH, Li CY, Sung FC, et al. Sleep disorders and traffic accidents. *Epidemiology* 2012;23(4):643-4.
13. Nguyen Hai C, Trinh Duc L. Sleep disorders and traffic accidents: unveiling the hidden risks. *Am J Case Rep* 2024;25:e943346.
14. Yong Z, Tan JH, Hsieh PJ. Microsleep is associated with brain activity patterns unperturbed by auditory inputs. *J Neurophysiol* 2019;122(6):2568-75.
15. National Highway Traffic Safety Administration. Driver Fatigue and Accidents. Washington, DC: NHTSA; 2016.
16. Caruso CC. Negative impacts of shiftwork and long work hours. *Rehabil Nurs* 2014;39(1):16-25.
17. Folkard S, Lombardi DA. Modeling the impact of the components of long work hours on injuries and "accidents". *Am J Ind Med* 2006;49(11):953-63.
18. van Dongen HPA, Dinges DF. Circadian Rhythms in Fatigue, Alertness, and Performance. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, editors. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3rd ed, Philadelphia: W. B. Saunders; 2000. p. 391-9.
19. Amiard V, Telliez F, Pamart F, Libert JP. Health, occupational stress, and psychosocial risk factors in night shift psychiatric nurses: the influence of an unscheduled night-time nap. *Int J Environ Res Public Health* 2022;20(1):158.
20. Harrington J. Health effects of shift work and extended hours of work. *Occup Environ Med* 2001;58(1):68-72.
21. Costa G. Shift work and occupational medicine: an overview. *Occup Med (Lond)* 2003;53(2):83-8.
22. Lerman SE, Eskin E, Flower DJ, George EC, Gerson B, Hartenbaum N, et al. Fatigue risk management in the workplace. *J Occup Environ Med* 2012;54(2):231-58.
23. Scott AJ. Shift work and health. *Prim Care* 2000;27(4):1057-79.
24. Dijk DJ, Lockley SW. Integration of human sleep-wake regulation and circadian rhythmicity. *J Appl Physiol* (1985) 2002;92(2):852-62.

การนำวิธีการ “ตรวจและตัด” มาใช้ในการดูแลรักษาสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาลลำพูน

ชลิตา กิ่งเนตร พ.บ., ปร.ด.

กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลลำพูน ตำบลต้นธง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 51000

“See and Treat” Approach for High-grade Cervical Screening Results in Lamphun Hospital

Chalita Kingnate, M.D., Ph.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Lamphun Hospital, Ton Thong, Mueang, Lamphun, 51000, Thailand

Corresponding Author: Chalita Kingnate (E-mail: joyceo31@hotmail.com)

(Received: 27 April, 2025; Revised: 15 July, 2025; Accepted: 12 January, 2026)

Abstract

Background: Implementing the “see and treat” approach to treat women with high-grade cervical screening results has advantages over the two-step conventional approach in terms of early detecting and treating high-grade cervical intraepithelial neoplasia (CIN) and occult invasive cervical cancer, reducing number of visits, shortening diagnosis to treatment time interval, reduction in patient anxiety and healthcare cost, with acceptable unnecessary or overtreatment rate and postoperative complications. **Objective:** To study the incidence of overtreatment rate, complications, waiting time, high-grade CIN, cervical cancer and identify clinical factors associated with overtreatment following application the “see and treat” approach in women with high-grade cervical screening results. **Method:** This retrospective cohort study was undertaken among women with high-grade cervical screening results who underwent a “see and treat” approach at Colposcopy Clinic, Lamphun Hospital from January 1st, 2020 to November 30th, 2024. Data was collected and analyzed using descriptive statistics, univariate and multivariate logistic regression. **Result:** 246 women were identified. The overtreatment rate in this study was 9.75%, and postoperative complications were bleeding (n = 4, 1.63%), infection (n = 14, 5.69%) and both (n = 1, 0.40%). The overall prevalence of high-grade CIN and cervical cancer was 90.25% (222/246). On univariate analysis, factors associated with overtreatment were age ≥ 50 years, menopause and atypical squamous cells cannot exclude HSIL (ASC-H) cervical cytology. On multivariate analysis, only ASC-H cervical cytology was significantly independent factor associated with overtreatment (adjOR 23.10, 95%CI: 5.11, 104.51, p-value < .001). **Conclusion:** The “see and treat” approach can be used as alternative treatment option for women with high-grade cervical screening results to reduce the waiting time with an acceptable overtreatment rate and postoperative complications. ASC-H cytology should obtain a two-step conventional approach.

Keywords: High-grade cervical screening results, Cervical cancer, Colposcopy, Overtreatment, “See and Treat” approach

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: การนำวิธีการ “ตรวจและตัด” มาใช้ในการดูแลรักษาสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูงที่จะพัฒนาไปสู่มะเร็งปากมดลูก มีข้อดีกว่าการดูแลตามขั้นตอนปกติ ในแง่ของการค้นหาและรักษารอยโรคในระยะแรกเริ่มก่อนการเป็นมะเร็งที่มีความรุนแรง และมะเร็งปากมดลูกในระยะเริ่มต้นที่แฝงอยู่ลดจำนวนครั้งที่ต้องมาโรงพยาบาล ลดระยะเวลาการรอคอยการรักษา ลดความกังวลและค่าใช้จ่าย โดยไม่เพิ่มอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็นและภาวะแทรกซ้อนของผู้มารับบริการ **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาถึงอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็น ภาวะแทรกซ้อนของการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า ระยะเวลาการรอคอยการรักษา รอยโรคภายในเยื่อปากมดลูกชั้นสูง มะเร็งปากมดลูก และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็นในสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูงที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” **วิธีการ:** เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study ในสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูงที่มารับการรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” ที่คลินิกคอลโปสโคปี โรงพยาบาลลำพูน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา univariate และ multivariate logistic regression **ผล:** ในสตรีทั้งหมด 246 ราย ที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” (see and treat approach) พบอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็น ร้อยละ 9.75 และภาวะแทรกซ้อนภายหลังการรักษา ได้แก่ การตกเลือด 4 ราย (ร้อยละ 1.63) การติดเชื้อ 14 ราย (ร้อยละ 5.69) และพบทั้ง 2 ภาวะ 1 ราย (ร้อยละ 0.40) พบรอยโรคภายในเยื่อปากมดลูกชั้นสูงและมะเร็งปากมดลูกภายหลังการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า 222 ราย (ร้อยละ 90.25) ปัจจัยที่สามารถทำนายหรือมีความสัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็นเมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี univariate logistic regression ได้แก่ อายุสตรีมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี สตรีที่อยู่ในภาวะหมดระดู และผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด atypical squamous cells cannot exclude HSIL (ASC-H) และเมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี multivariate logistic regression มีเพียงปัจจัยผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H ที่สัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็น (adjOR 23.10, 95%CI: 5.11, 104.51,

$p\text{-value} < .001$) **สรุป:** วิธีการ “ตรวจและตัด” (see and treat approach) สามารถนำมาใช้เป็นทางเลือกในการรักษาให้กับสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยการรักษาโดยไม่เพิ่มอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็นและภาวะแทรกซ้อน สตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H ควรได้รับการดูแลรักษาตามขั้นตอนปกติ

คำสำคัญ: ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูง, มะเร็งปากมดลูก, การตรวจด้วยคอลโปสโคปี, การรักษาเกินความจำเป็น, วิธีการ “ตรวจและตัด”

บทนำ (Introduction)

มะเร็งปากมดลูกถือเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในสตรีวัยกลางคนทั่วโลก¹ สำหรับประเทศไทย พบมะเร็งปากมดลูกมากเป็นอันดับสี่ และมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงถึงร้อยละ 51 และพบว่าจังหวัดลำพูนมีอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานตามอายุ (age standardized rate; ASR) ของมะเร็งปากมดลูกมากเป็นอันดับหนึ่งในประเทศไทย (ASR = 14.9 ต่อประชากรสตรี 100,000 คน)² สามารถป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีนเอชพีวี (human papillomavirus; HPV) หลีกเลี้ยงปัจจัยเสี่ยงของมะเร็งปากมดลูก ตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกและรักษาความผิดปกติในระยะแรกเริ่มก่อนการเป็นมะเร็ง³

การดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” (see and treat approach) เป็นการดูแลสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติ ที่สามารถให้ทั้งการวินิจฉัยด้วยการตรวจ colposcopy และรักษาโดยการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า (loop electrosurgical excision procedure; LEEP) ในเวลาเดียวกัน (single visit) ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจด้วย colposcopy เพื่อประเมินตำแหน่ง ความรุนแรง และขอบเขตของรอยโรค แล้วให้การรักษาโดยการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า (LEEP) ต่อทันทีที่เสร็จสิ้นจากการตรวจด้วย colposcopy ซึ่งมีข้อดีกว่าการดูแลตามขั้นตอนปกติ (two-step conventional approach หรือ colposcopy with biopsy) ที่จะทำการตัดชิ้นเนื้อปากมดลูกออกตรวจทางพยาธิวิทยา ในกรณีตรวจ colposcopy พบความผิดปกติจะนัดผู้ป่วยกลับมาอีกครั้งเพื่อฟังผลการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา และวางแผนการรักษาในอีก 2-4 สัปดาห์ต่อมา ในแง่ของการค้นหาและรักษารอยโรคภายในเยื่อปากมดลูกชั้นสูง

และมะเร็งปากมดลูกในระยะเริ่มต้นที่แฝงอยู่ ส่งผลให้ลดความรุนแรงของโรค สามารถรักษาผู้ป่วยให้หายขาด ลดจำนวนครั้งและระยะเวลารอคอยในการรักษา ลดการไม่มารับการรักษาตามนัด ลดความกังวลของผู้ป่วย และประหยัดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล⁴⁻⁶ สิ่งที่ต้องเฝ้าระวังสำหรับการดูแลรักษาโดยวิธีการ “ตรวจและตัด” คือ การที่ผู้ป่วยมีโอกาสดังกล่าวได้รับการรักษาเกินความจำเป็น (overtreatment) หมายถึง ผลพยาวิทย์วิทยาของปากมดลูกจากการตัดปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้า (LEEP) พบรอยโรคชนิด CIN 1 หรือรอยโรคที่มีความรุนแรงน้อยกว่า (ไม่ควรเกินร้อยละ 10) และภาวะแทรกซ้อนจากการตัดปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้า ได้แก่ การตกเลือด (ไม่ควรเกินร้อยละ 5) การติดเชื้อ และภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดจากการที่ปากมดลูกเปิดโดยไม่มีการเจ็บครรภ์นำมาก่อน (cervical insufficiency)⁷

ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการค้นหาและรักษารอยโรคในระยะแรกเริ่มก่อนการเป็นมะเร็งที่มีความรุนแรงและมะเร็งปากมดลูกในระยะเริ่มต้น รวมถึงการลดระยะเวลารอคอยการรักษา โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้มารับบริการเป็นหลัก จึงได้จัดการทำวิจัยนี้ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาถึงผลของการนำวิธีการ “ตรวจและตัด” (see and treat approach) มาใช้ในการดูแลรักษาสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ อุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็น ภาวะแทรกซ้อนของการตัดปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้า (LEEP) ระยะเวลารอคอยการรักษา รอยโรคภายในเยื่ออุ้งปากมดลูกชั้นสูง มะเร็งปากมดลูก และวัตถุประสงค์รองเพื่อศึกษาหาปัจจัยที่สามารถทำนายหรือมีความสัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็นในสตรีที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” เพื่อเป็นข้อมูลในการให้คำแนะนำและใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาให้แก่สตรีที่มารับบริการที่คลินิกคอลโปสโคปี โรงพยาบาลลำพูนได้ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์และวิธีการ (Materials and Methods)

การศึกษาแบบ retrospective descriptive study ประชากร คือ สตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูงที่มารับการตรวจและรักษาที่คลินิกคอลโปสโคปี โรงพยาบาลลำพูน โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือก คือ สตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความ

เสี่ยงสูงที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” และเกณฑ์การคัดออก คือ สตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูงที่ได้รับการดูแลรักษาตามขั้นตอนปกติ, สตรีที่ตั้งครรภ์, สตรีที่อายุน้อยกว่า 25 ปี และสตรีที่เวชระเบียนมีข้อมูลไม่ครบ **คำจำกัดความของคำสำคัญ** ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด high-grade cervical cytology ได้แก่ atypical squamous cells cannot exclude HSIL (ASC-H), high-grade squamous intraepithelial lesion (HSIL), squamous cell carcinoma (SCCA), adenocarcinoma in situ (AIS) และ adenocarcinoma (ADENOCA) หรือผลการตรวจหาเชื้อ HPV (HPV testing) ผิดปกติชนิด HPV-positive with ASC-H cytology, HPV-positive with atypical glandular cells (AGC) abnormalities และ HPV-positive with HSIL cytology or higher grade **กลุ่มตัวอย่าง** จำนวนโดยอ้างอิงจากการศึกษาของ Rongthongaram W. และคณะ⁸ ที่พบอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็น ร้อยละ 11.4 โดยใช้สูตรคำนวณ Sample size for estimating an infinite population proportion from n4Studies⁹⁻¹¹ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ ร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ในการประมาณค่าเท่ากับ 0.05 และเพื่อชดเชยข้อมูลที่อาจไม่สมบูรณ์ในบางรายและความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างขึ้นอีกร้อยละ 10 งานวิจัยนี้จึงต้องการจำนวนกลุ่มตัวอย่างประมาณ 174 ราย **เครื่องมือ** คือ แบบบันทึกข้อมูล 3 ส่วน ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ จำนวนการคลอดบุตร ภาวะหมดประจำเดือน ผลการตรวจเอชไอวี (human immunodeficiency virus; HIV) การเข้ายาคูมกำเนิดประวัติผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติ และผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก (ผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกและผลการตรวจหาเชื้อ HPV) 2) ข้อมูลผลการตรวจ colposcopy ได้แก่ ชนิดของเขตเซลล์แปรรูป (type of transformation zone, TZ) ขนาดของรอยโรค และรอยโรคจากการตรวจ colposcopy 3) ผลตรวจทางพยาธิวิทยาจาก LEEP และการรักษาภายหลัง LEEP ได้แก่ การตัดปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้าซ้ำ (RE-LEEP) และการตัดมดลูกออก **วิธีเก็บข้อมูล** เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลและเวชระเบียนของโรงพยาบาลลำพูน ในโปรแกรม PMK ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563

ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 **วิธีวิเคราะห์ข้อมูล** ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) เปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยระหว่าง 2 กลุ่มด้วยสถิติเชิงอนุมาน (inferential statistic) โดยใช้ chi-squared test หรือ Fisher's exact test และจะนำปัจจัยที่มีค่า p-value ≤ 0.1 มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็นด้วยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis) และนำเสนอด้วยค่า odds ratio (OR), adjusted odds ratio (adjOR), 95% confidence interval (CI) และ p-value โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลลำพูน (Research ID: Ethic LPN 019/2567) วันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

ผล (Result)

จากการรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีสตรีที่ผลการตรวจคัดกรองพบความผิดปกติของเซลล์เยื่อผิวปากมดลูกมีความเสี่ยงสูงที่จะพัฒนาไปสู่มะเร็งปากมดลูก ที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” ทั้งหมด 246 ราย พบว่ากลุ่มประชากรมีอายุเฉลี่ย 43.18 ± 11.32 ปี สตรีส่วนใหญ่อยู่ในภาวะก่อนหมดระดู, มีประวัติเคยคลอดบุตร, ไม่มีประวัติการใช้ยาคุมกำเนิด และไม่มีอาการปวดท้องน้อย ตกขาวหรือเลือดออกผิดปกติทางช่องคลอด ชนิดของผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่พบมากที่สุด ได้แก่ HSIL ร้อยละ 45.53, ASC-H ร้อยละ 28.46 และ HPV non 16/18 with HSIL cytology ร้อยละ 15.04 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของสตรีกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไป (n = 246)	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี); Mean \pm SD	43.18 \pm 11.32
< 50 ปี	167 (67.89)
50 ปีขึ้นไป	79 (32.11)
จำนวนการคลอดบุตร	
0	41 (16.67)
≥ 1	205 (83.33)
ภาวะหมดระดู	
ก่อนหมดระดู	182 (73.98)
หมดระดู	64 (26.02)
ผลการตรวจเอชไอวี (HIV)	
Negative	232 (94.31)
Positive	14 (5.69)
การใช้ยาคุมกำเนิด	
ใช่	66 (26.83)
ไม่ใช่	180 (73.17)
ประวัติผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติ	
มี	35 (14.23)
ไม่มี	211 (85.77)

ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไป (n = 246)	จำนวน (ร้อยละ)
ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก	
ผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูก (cervical cytology), n = 189	
ASC-H	70 (28.46)
HSIL	112 (45.53)
SCCA	3 (1.22)
AIS	2 (0.81)
ADENOCA	2 (0.81)
ผลการตรวจหาเชื้อ HPV (HPV testing), n = 57	
HPV non 16/18 with ASC-H	15 (6.10)
HPV non 16/18 with HSIL	37 (15.04)
HPV non 16/18 with AIS with ASC-H	1 (0.41)
HPV 16 and/or 18 with ASC-H	2 (0.81)
HPV 16 and/or 18 with AIS	2 (0.81)

Note: ASC-H, atypical squamous cells cannot exclude HSIL; AIS, adenocarcinoma in situ; ADENOCA, adenocarcinoma; HIV, human immunodeficiency virus; HPV, human papilloma virus; HSIL, high-grade squamous intraepithelial lesion; SCCA, squamous cell carcinoma

สตรีทั้งหมด 246 ราย ที่ได้รับการดูแลรักษาโดยวิธีการ “ตรวจและตัด” (see and treat approach) พบรอยโรคภายในเยื่อปากมดลูกชั้นต่ำ (CIN1/LSIL) 11 ราย (ร้อยละ 4.47) และไม่พบรอยโรค 13 ราย (ร้อยละ 5.28) ภายในเยื่อปากมดลูกชั้นสูง (CIN2-3/HSIL, AIS) 205 ราย (ร้อยละ 83.34) มะเร็งปากมดลูก 17 ราย (ร้อยละ 6.91) รอยโรคภายในเยื่อปากมดลูกชั้นต่ำ (CIN1/LSIL) 11 ราย (ร้อยละ 4.47) และไม่พบรอยโรค 13 ราย (ร้อยละ 5.28) คิดเป็นอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็น ร้อยละ 9.75

ตารางที่ 2 ผลการตรวจ Colposcopy และผลตรวจทางพยาธิวิทยาที่ปากมดลูกภายหลังจากได้รับการดูแลรักษาโดยวิธีการ “ตรวจและตัด” (See and Treat Approach)

ลักษณะ (n = 246)	จำนวน (ร้อยละ)
ผลการตรวจ colposcopy	
ชนิดของเขตเซลล์แปรรูป (Type of TZ)	
Type 1	36 (14.63)
Type 2	35 (14.23)
Type 3	175 (71.14)
ขนาดของรอยโรค	
0-2 quadrants	136 (55.28)
3-4 quadrants	110 (44.72)

รอยโรคจากการตรวจ colposcopy

ปกติ (Normal)	118 (47.97)
รอยโรคชั้นต่ำ (LGL)	68 (27.64)
รอยโรคชั้นสูง (HGL)	60 (24.39)

ผลพยาธิวิทยาจากการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า (LEEP)

Normal/Benign	13 (5.28)
CIN1/LSIL	11 (4.47)
CIN2-3/HSIL	198 (80.49)
AIS	7 (2.85)
Cancer	17 (6.91)

Note: AIS, adenocarcinoma in situ; CIN, cervical intraepithelial neoplasia; HSIL, high-grade squamous intraepithelial lesion; HGL, high-grade lesion; LEEP, loop electrosurgical excision procedure; LSIL, low-grade squamous intraepithelial lesion; LGL, low-grade lesion; TZ, transformation zone

พบภาวะแทรกซ้อนภายหลังการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า ร้อยละ 7.72 ได้แก่ การตกเลือด 4 ราย (ร้อยละ 1.63) การติดเชื้อ 14 ราย (ร้อยละ 5.69) และทั้ง 2 ภาวะ 1 ราย (ร้อยละ 0.40) ระยะเวลาการคอยการตรวจยืนยันด้วย colposcopy เฉลี่ย 4.95 ± 4.30 สัปดาห์ โดยพบว่าสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกพบเชื้อ HPV มีระยะเวลาการคอยการรักษา (6.67 ± 4.87 สัปดาห์) นานกว่าสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติ (4.43 ± 3.98 สัปดาห์) ภายหลังจากการดูแลรักษาโดยวิธีการ “ตรวจและตัด” สตรีทั้งหมด 106 ราย ได้รับการรักษาภายหลังโดยวิธีการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้าซ้ำ (RE-LEEP) 50 ราย (ร้อยละ 47.17) เนื่องจากพบรอยโรคภายในเยื่อปากมดลูกชั้นสูง (CIN2-3/HSIL, AIS) ที่บริเวณขอบของชิ้นเนื้อปากมดลูก (positive cervical margin) และตัดมดลูกออก 56 ราย (ร้อยละ 52.83) เนื่องจากยังพบ positive cervical margin หรือมะเร็งปากมดลูกระยะเริ่มต้น การศึกษานี้พบสตรีที่มีผลชิ้นเนื้อเป็นมะเร็งปากมดลูกแฝงอยู่ 22 ราย (ร้อยละ 8.94) จาก LEEP และการรักษาภายหลัง LEEP โดยพบสตรีที่เป็นมะเร็งปากมดลูกระยะเริ่มต้น (FIGO stage IA1-IB2) 21 ราย ได้รับการตัดมดลูกออก 17 ราย ไม่มาตรวจติดตามภายหลัง LEEP 4 ราย และมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลาม (FIGO stage IIIC1) 1 ราย ได้รับการรักษาด้วยรังสีรักษา

เมื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็นในสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูงระหว่างสตรีที่ได้รับการตรวจคัดกรองด้วยวิธี cervical cytology (Pap smear) 189 ราย และ HPV DNA test (HPV testing) 57 ราย ที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” พบว่า สตรีที่ได้รับการตรวจคัดกรองด้วยวิธี cervical cytology มีแนวโน้มที่จะพบอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็นมากกว่าสตรีที่ได้รับการตรวจคัดกรองด้วยวิธี HPV testing ร้อยละ 91.67 และร้อยละ 8.33 ตามลำดับ (p-value = 0.070) ปัจจัยที่สามารถทำนายหรือมีความสัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็นในสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูง (high-grade cervical cytology) จำนวน 189 ราย ที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้สถิติ chi-square ได้แก่ อายุสตรีมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี (p-value = .016) สตรีที่อยู่ในภาวะหมดระดู (p-value = .041) และผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H (p-value < .001)

เมื่อนำปัจจัยดังกล่าวมาวิเคราะห์ต่อแบบ univariate logistic regression พบว่า ผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H มีความสัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็นมากที่สุด 23.40 เท่า ถัดมา

คือ อายุสตรีมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี 3.25 เท่า และสตรีที่อยู่ในภาวะหมดระดู 2.83 เท่า เมื่อนำปัจจัยทั้งสามมาวิเคราะห์แบบ multivariate logistic regression พบว่าผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว เป็นเพียงปัจจัยเดียวที่สัมพันธ์กับ

การรักษาเกินความจำเป็นในสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูงที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” สูงถึง 23.10 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็น (Overtreatment) ในสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูง (High-grade cervical cytology) ที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” ปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้าด้วยการวิเคราะห์แบบ univariate และ multivariate logistic regression

ปัจจัย (n = 189)	Univariate analysis			Multivariate analysis		
	OR	95%CI	p-value	adjOR	95%CI	p-value
1. อายุ 50 ปีขึ้นไป	3.25	1.32, 8.05	.011*	1.49	0.26, 8.56	.657
2. จำนวนการคลอดบุตร ≥ 1	0.75	0.26, 2.18	.590	Variable removed		
3. ภาวะหมดระดู	2.83	1.13, 7.06	.026*	2.10	0.35, 12.77	.419
4. ผลการตรวจ HIV Positive	0.68	0.08, 5.50	.714	Variable removed		
5. การใช้ยาคุมกำเนิด	0.55	0.18, 1.71	.303	Variable removed		
6. ไม่มีประวัติผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติ	1.12	0.31, 4.05	.869	Variable removed		
7. ผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H	23.40	5.27, 103.91	< .001*	23.10	5.11, 104.51	< .001*
8. เขตเซลล์แปรรูป (TZ) Type 3	2.04	0.66, 6.31	.219	Variable removed		
9. ขนาดของรอยโรค 0-2 quadrants	1.23	0.49, 3.10	.657	Variable removed		
10. รอยโรคจากการตรวจ colposcopy ปกติ / ชั้นต่ำ	2.13	0.60, 7.55	.243	Variable removed		

Note: ASC-H, atypical squamous cells cannot exclude HSIL; HIV, human immunodeficiency virus; TZ, transformation zone

วิจารณ์ (Discussion)

แนวทางการดูแลรักษาสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 25 ปี และไม่ตั้งครรภ์ที่มี immediate CIN3+ risk ร้อยละ 25-59 ของ American Society for Colposcopy and Cervical Pathology (ASCCP) มีทางเลือก 2 แนวทาง คือ การตรวจและตัด (see and treat approach) และการดูแลตาม

ขั้นตอนปกติ (two-step conventional approach หรือ colposcopy with biopsy)^{12, 13} มีการศึกษาก่อนหน้าพบว่าสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” มีระยะเวลารอคอยการรักษาสั้น และมีความวิตกกังวลน้อยกว่าสตรีที่ได้รับการดูแลตามขั้นตอนปกติ โดยพบอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็นแตกต่างกันไปตามชนิดของ

ผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติ และผลการตรวจ colposcopy^{5, 7, 14} การทราบปัจจัยที่สามารถทำนายหรือสัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็นภายหลังการตรวจและตัดปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้า จะทำให้สามารถเลือกวิธีการรักษาให้แก่สตรีที่มารับบริการได้อย่างเหมาะสม โดยไม่ทำให้เกิดการรักษาล่าช้าหรือเกินความจำเป็น

การศึกษานี้พบว่า สตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูงที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” ปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้า พบอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็นร้อยละ 9.75 ต่ำกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็นภายหลังได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” ร้อยละ 11.2-24.1^{5, 8, 14, 15}

มีรายงานการศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็นในสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาปากมดลูกผิดปกติที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” ได้แก่ สตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติ high-grade cervical cytology ชนิด ASC-H และ low-grade cervical cytology และหรือร่วมกับผลการตรวจ colposcopy พบรอยโรคขั้นต่ำ (LGL)^{5, 7, 8, 14, 15} แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลของโรงพยาบาลลำพูนในเรื่องนี้ยังมีค่อนข้างจำกัด ผู้วิจัยจึงได้จัดการทำวิจัยนี้ขึ้น โดยรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ อายุ จำนวนการคลอดบุตร ภาวะหมดประจำเดือน ผลการตรวจเอชไอวี (HIV) การใช้ยาคุมกำเนิด ประวัติผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติ ผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูก และผลการตรวจ colposcopy โดยนำปัจจัยดังกล่าวมาหาความสัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็นในสตรีที่ได้รับการดูแลรักษาด้วยวิธีการ “ตรวจและตัด” การศึกษานี้พบว่า ปัจจัยผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว เป็นเพียงปัจจัยเดียวที่สัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็น สูงถึง 23.10 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาของ Rongthongaram W. และคณะ⁸ พบว่า สตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H และผลการตรวจด้วย colposcopy เป็นรอยโรคขั้นต่ำ (LGL) หรือปกติ มีโอกาสพบอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็นสูงกว่าสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด HSIL/SCCA และผลการตรวจด้วยคอลโปสโคปเป็นรอยโรคขั้นสูง (HGL) ถึง 13.81 และ 3.58 เท่า

ตามลำดับ การศึกษาก่อนหน้านี้ของ Kietpeerakool C. และคณะ และ Aue-Aungkul A. และคณะ^{5, 14} พบว่าสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H ที่ได้รับการดูแลรักษาโดยวิธีการ “ตรวจและตัด” พบอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็น ร้อยละ 24.1-51.4 แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยผลการตรวจ colposcopy ร่วมด้วย พบว่าสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H ที่มีผลการตรวจด้วย colposcopy เป็นรอยโรคขั้นต่ำ (LGL) หรือน้อยกว่าที่ได้รับการดูแลรักษาโดยวิธีการ “ตรวจและตัด” มีความเสี่ยงที่จะได้รับการรักษาเกินความจำเป็นสูงกว่าสตรีที่มีผลการตรวจด้วย colposcopy เป็นรอยโรคขั้นสูง (high-grade) ถึง 18.25 เท่า ซึ่งต่างจากการศึกษานี้ที่ไม่พบความสัมพันธ์ของผลการตรวจ colposcopy หรือ discrepancy ของผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติกับรอยโรคจากการตรวจ colposcopy กับการรักษาเกินความจำเป็น การศึกษานี้พบสตรีที่มีผลชิ้นเนื้อเป็นมะเร็งปากมดลูก 22 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์ร้อยละ 8.94 สตรีส่วนใหญ่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติก่อนหน้านี้เป็นผลเซลล์วิทยาผิดปกติชนิด HSIL, ผลการตรวจคัดกรองพบเชื้อ HPV non 16/18 with HSIL และ ASC-H cytology

จังหวัดลำพูนได้มีการขยายบริการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธี HPV DNA test (HPV testing) ซึ่งเป็นวิธีที่มีสมรรถนะสูงทดแทน Papsmear ในปีงบประมาณ 2565 ที่ผ่านมา ทำให้พบผู้ที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติเพิ่มขึ้น นำไปสู่ภาระงานการตรวจยืนยันด้วย colposcopy ที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้รับบริการที่คลินิกคอลโปสโคป โรงพยาบาลลำพูนมีระยะเวลารอคอยการรักษานานและมีความกังวล บางส่วนไม่มารับการรักษาตามนัด การศึกษานี้พบว่า ระยะเวลารอคอยการตรวจยืนยันด้วย colposcopy เฉลี่ย 4.95 ± 4.30 สัปดาห์ โดยพบว่าสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกพบเชื้อ HPV มีระยะเวลารอคอยการรักษา (โดยนับจากวันที่ผู้ป่วยนำผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติมาพบแพทย์ นับถึงวันที่ได้รับการส่องกล้อง colposcopy) (6.67 ± 4.87 สัปดาห์) นานกว่าสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติ (4.43 ± 3.98 สัปดาห์) เนื่องจากมีการจัดกิจกรรมรณรงค์การตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธี HPV testing ประกอบกับหน่วยบริการที่มีศักยภาพในการส่องกล้อง colposcopy ของจังหวัดลำพูนมีเพียงแห่งเดียว แต่จำนวน

ผู้รับบริการมาก ส่งผลให้ระยะเวลาการรอดคอยการรักษานาน การนำวิธีการ “ตรวจและตัด” มาเป็นทางเลือกในการรักษาให้กับสตรีกลุ่มดังกล่าว น่าจะสามารถช่วยลดระยะเวลาการรอดคอยการรักษาลดความกังวลของผู้รับบริการ และเพิ่มการเข้าถึงการป้องกันมะเร็งปากมดลูกได้

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า วิธีการ “ตรวจและตัด” สามารถนำมาใช้เป็นทางเลือกในการรักษาให้กับสตรีที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 25 ปี ที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด HSIL or higher grade และผลการตรวจหาเชื้อ HPV ผิดปกติชนิด HPV-positive with ASC-H cytology, HPV-positive with AGC abnormalities และ HPV-positive with HSIL cytology or higher grade ที่มารับบริการที่คลินิกคอลโปสโคปี โรงพยาบาลลำพูน เพื่อลดระยะเวลาการรอดคอยการรักษารอยโรคในระยะแรกเริ่มก่อนการเป็นมะเร็งที่มีความรุนแรงและมะเร็งปากมดลูกให้กับสตรีกลุ่มดังกล่าว และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในแต่ละบริบทของโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศได้ โดยเฉพาะในจังหวัดที่พบอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานตามอายุของมะเร็งปากมดลูกสูง มีหน่วยบริการหรือโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการตรวจยืนยันด้วย colposcopy เพียงแห่งเดียว และมีระยะเวลาการรอดคอยการรักษานาน แต่สำหรับสตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H ควรได้รับการดูแลรักษาตามขั้นตอนปกติ ข้อจำกัดของการศึกษานี้ ได้แก่ 1) การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) มีแนวโน้มที่จะเกิดอคติจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างได้ (selection bias) 2) การศึกษานี้ทำในโรงพยาบาลลำพูนเพียงแห่งเดียว อาจนำไปปรับใช้ไม่ได้กับสถานพยาบาลที่ไม่ได้อยู่ในบริบทคล้ายกัน 3) ข้อจำกัดของขนาดกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามขั้นตอนปกติน้อย จึงขาดข้อมูลมาเปรียบเทียบกัน 4) จังหวัดลำพูนเริ่มมีการขยายบริการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธี HPV testing ทดแทน Pap smear ในปีงบประมาณ

2565 ทำให้ข้อมูลผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกของสตรีที่พบเชื้อ HPV มีขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่เพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรักษาเกินความจำเป็น ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา 1) นำผลการศึกษามาใช้ในการปรับปรุงแนวทางการดูแลรักษาสตรีกลุ่มดังกล่าว เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการดูแลรักษาโรคมะเร็งปากมดลูก โดยไม่ทำให้เกิดการรักษาเกินความจำเป็น 2) ติดตามผลการนำวิธีการ “ตรวจและตัด” มาใช้เป็นทางเลือกในการรักษาสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูงและพบเชื้อ HPV 3) ควรทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามขั้นตอนปกติ และควรทำการวิจัยติดตามภาวะแทรกซ้อนหลังจากการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า (LEEP) ในหญิงตั้งครรภ์จนถึงคลอด เพื่อติดตามภาวะ cervical insufficiency สำหรับการศึกษารหัสหรือทำวิจัยครั้งต่อไปในอนาคต

สรุป (Conclusion)

จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า วิธีการ “ตรวจและตัด” (see and treat approach) สามารถนำมาใช้เป็นทางเลือกในการรักษาให้กับสตรีที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 25 ปี ที่มีผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกผิดปกติที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการดูแลรักษาโรคมะเร็งปากมดลูก ในแง่ของการลดระยะเวลาการรอดคอยการรักษารอยโรคในระยะแรกเริ่มก่อนการเป็นมะเร็งที่มีความรุนแรงและมะเร็งปากมดลูก การศึกษานี้พบอุบัติการณ์ของการรักษาเกินความจำเป็นร้อยละ 9.75 สตรีที่มีผลการตรวจเซลล์วิทยาของปากมดลูกผิดปกติชนิด ASC-H ควรได้รับการดูแลรักษาตามขั้นตอนปกติ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้พิมพ์ขอขอบพระคุณ นางรจนา เผือกจันทิก นักวิจัยงานบริหารงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูลและให้คำปรึกษาทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L, de Sanjose S, Saraiya M, Ferlay J, et al. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Glob Health*. 2020;8(2):e191-e203.
2. Thanasitthichai S, Ingsirorat R, Chairat C, Chiawiriyabunya I, Wongsena M, Sripratak K, et al. *Cancer in Thailand Vol.XI, 2019-2021*. Bangkok,2025.
3. Bouvard V, Wentzensen N, Mackie A, Berkhof J, Brotherton J, Giorgi-Rossi P, et al. The IARC Perspective on Cervical Cancer Screening. *N Engl J Med*. 2021;385(20):1908-18.
4. Srisomboon J, Kietpeerakool C. *Gynecologic Oncology*. Vol. 11. Bangkok: The Royal Thai Collage of the Obstetricians and Gynaecologists; 2011. p. 1-468.
5. Kietpeerakool C, Cheewakriangkrai C, Suprasert P, Srisomboon J. Feasibility of the 'see and treat' approach in management of women with 'atypical squamous cell, cannot exclude high-grade squamous intraepithelial lesion' smears. *J Obstet Gynaecol Res*. 2009;35(3):507-13.
6. Zhang S, Wang J, Zhu L. The overtreatment rate, medical cost and psychological affection of see-and-treat versus three-step approaches in the treatment of cervical intraepithelial neoplasia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Womens Health*. 2025;25(1):179.
7. Ebisch RM, Rovers MM, Bosgraaf RP, van der Pluijm-Schouten HW, Melchers WJ, van den Akker PA, et al. Evidence supporting see-and-treat management of cervical intraepithelial neoplasia: a systematic review and meta-analysis. *BJOG*. 2016;123(1):59-66.
8. Rongthongaram W, Plumworasawat S, Charakorn C, Lertkhachonsuk AA, Satitniramai S. Overtreatment in the see-and-treat approach for high-grade squamous cervical cytology. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X*. 2023;19:100205.
9. Ngamjarus C, Pattanittum P. n4Studies: application for sample size calculation in health science research. Version 2.3. App store; 2024.
10. Ngamjarus C. *Sample size calculation for health science research*. 1st ed. Khon Kaen, Thailand: Khon Kaen University Printing House 2021.
11. Wayne WD. *Biostatistics: A foundations of analysis in the health sciences* (6th ed.): John Wiley&Sons, Inc.; 1995.
12. Egemen D, Cheung LC, Chen X, Demarco M, Perkins RB, Kinney W, et al. Risk Estimates Supporting the 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines. *J Low Genit Tract Dis*. 2020;24(2):132-43.
13. Perkins RB, Guido RS, Castle PE, Chelmow D, Einstein MH, Garcia F, et al. 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines for Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors. *J Low Genit Tract Dis*. 2020;24(2):102-31.
14. Aue-Aungkul A, Punyawatanasin S, Natprathan A, Srisomboon J, Kietpeerakool C. "See and treat" approach is appropriate in women with high-grade lesions on either cervical cytology or colposcopy. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2011;12(7):1723-6.
15. Srisuwan S, Hamontri S, Kongsomboon K, Bhamarapratana K, Suwannarurk K. See-and-treat approach to cervical intraepithelial lesions in HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn Medical Center. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2014;15(8):3483-6.

การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาของการระบายหนองบริเวณเนื้อเยื่อชั้นลึกข้างต่อมทอนซิล ระหว่างการเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็มและการผ่าเปิดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่

กุลกัญญา จันทรสมบูรณ์ พ.บ.

โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ตำบลท่าตะเภา อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร 86000

Comparison of Treatment Outcome between Needle Aspiration and Incision and Drainage in Management of Peritonsillar Abscess

Kunkanya Chansomboon, M.D.

Chumphon Khet Udomsak Hospital, Tha Taphao, Mueang Chumphon, Chumphon, 86000, Thailand

Corresponding Author: Kunkanya Chansomboon (E-mail: kunkanyamo@gmail.com)

(Received: 17 April, 2025; Revised: 1 August, 2025; Accepted: 13 January, 2026)

Abstract

Background: Peritonsillar abscess is a common non-odontogenic deep neck infection and drainage is an effective treatment. **Objective:** To compare treatment outcome between needle aspiration and incision and drainage under local anesthesia. **Method:** Retrospective chart review of patients diagnosed peritonsillar abscess who were admitted to Chumphon Khet Udomsak Hospital between 1st January 2020 to 31st December 2024. **Result:** 67 patients were recruited, with 25 patients in the aspiration group and 42 patients in the incision group. The average length of stay was 2.52 days (1-5 days) in the aspiration group while 1.55 days (1-4 days) in the incision group ($p < .001$). Overall additional drainage in this study accounted for 7/67 (10.45%), with 4/25 (16%) in aspiration group and 3/42 (7.14%) in the incision group. No significant difference in the additional intervention was found between two groups ($p = .411$) **Conclusion:** Incision and drainage under local anesthesia for peritonsillar abscess provide the better result for decreasing hospital stay.

Keywords: Peritonsillar abscess, Needle aspiration, Incision and drainage, Length of stay

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: การติดเชื้อเป็นหนองบริเวณเนื้อเยื่อชั้นลึกข้างต่อมทอนซิล เป็นการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกที่ไม่ได้มีสาเหตุจากฟันที่พบบ่อย และการระบายหนองเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพ **วัตถุประสงค์:** เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการระบายหนอง ระหว่างการเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็มและการผ่าเปิดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่ **วิธีการ:** การศึกษาเวชระเบียนย้อนหลังของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามี การติดเชื้อเป็นหนองบริเวณเนื้อเยื่อชั้นลึกข้างต่อมทอนซิล และรับการดูแลรักษาที่โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ระหว่างวันที่ 1 เดือนมกราคม 2563 ถึง วันที่ 31 เดือนธันวาคม 2567 **ผล:** จำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 67 ราย

แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็ม 25 ราย และกลุ่มที่ได้รับการผ่าเปิดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่ 42 ราย จำนวนวันนอนเฉลี่ยของกลุ่มเจาะดูดและกลุ่มผ่าเปิด คือ 2.52 วัน (1-5 วัน) และ 1.55 วัน (1-4 วัน) ตามลำดับ ($p < .001$) อัตราการระบายหนองซ้ำรวมเท่ากับ 7/67 ราย (10.45%) โดยอัตราการระบายหนองซ้ำกลุ่มแรกและกลุ่มหลังเท่ากับ 4/25 ราย (16%) และ 3/42 ราย (7.14%) ตามลำดับ ซึ่งไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = .411$) **สรุป:** การระบายหนองบริเวณเนื้อเยื่อชั้นลึกข้างต่อมทอนซิลด้วยการผ่าเปิดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าในเรื่องของจำนวนวันนอน

คำสำคัญ:หนองบริเวณเนื้อเยื่อชั้นลึกข้างต่อมทอนซิล, การดูแลรักษาหนองด้วยเข็ม, การผ่าเปิดระบายหนอง, ระยะเวลาอนโรงพยาบาล

Unนำ (Introduction)

การติดเชื้อเป็นหนองบริเวณเนื้อเยื่อชั้นลึกข้างต่อมทอนซิล (peritonsillar abscess) เป็น non-odontogenic deep neck infection ที่พบบ่อยที่สุดในโรงพยาบาลชุมชนเขตโรคดุมคักดิ์ มีอุบัติการณ์ประมาณ 15 รายต่อปีในช่วงห้าปีล่าสุด ซึ่งหากไม่ได้มีภาวะฝีแตกออกเองตามธรรมชาติ เกือบทุกรายจะได้รับการรักษาด้วยการระบายหนอง ซึ่ง 2 วิธีหลักที่ใช้ ได้แก่ การเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็มหรือการผ่าเปิดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่ ทั้งสองวิธีต่างให้ผลการรักษาที่ดี อ้างอิงจากข้อมูลตัวชี้วัดโรคสำคัญของแผนกโสต ศอ นาสิก ตั้งแต่ พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2567 พบว่า เมื่อได้รับการรักษาด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือสองวิธีร่วมกัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการดีขึ้นและจำหน่ายจากโรงพยาบาลได้ มีเพียง 3 จาก 67 ราย คิดเป็น 4.48% ที่ต้องผ่าตัดระบายหนองซ้ำโดยใช้วิธีการอื่น ซึ่งทั้งสามรายนั้นเป็นผู้ป่วยที่เริ่มการรักษาด้วยการเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็มมาก่อน ทั้งนี้ไม่มีรายงานการทุพพลภาพหรือเสียชีวิต นอกจากนั้นข้อมูลจากการศึกษาที่ผ่านมามีพบว่าการระบายหนองทั้งสองวิธีมีอัตราการหายของโรคอยู่ในช่วง 82% ถึง 100%¹ โดยในปัจจุบันยังไม่มีวิธีใดที่ได้รับการพิจารณาว่าเป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดอย่างชัดเจน¹ การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า กลุ่มผ่าเปิดระบายหนองมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลสั้นกว่ากลุ่มที่เจาะดูดระบายหนอง²⁻³ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในช่วงปี 2008-2012⁴ กลับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนั้นผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบใน ค.ศ. 2016⁵ ซึ่งวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 11 เรื่อง มีผู้เข้าร่วมงานวิจัยทั้งสิ้น 674 ราย พบว่า ยังไม่มีหลักฐานคุณภาพสูงเพียงพอที่จะสรุปได้อย่างชัดเจนว่าแนวทางใดดีกว่ากัน และแม้ว่าการผ่าเปิดระบายหนองอาจสัมพันธ์กับโอกาสเกิดซ้ำน้อยกว่า เมื่อเทียบกับการเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็ม แต่เป็นหลักฐานที่คุณภาพต่ำมาก ดังนั้นเมื่อข้อมูลในการตัดสินใจว่าวิธีใดคือตัวเลือกที่ดีที่สุดนั้นยังไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการรักษาทั้งสองวิธี

วัตถุประสงค์และวิธีการ (Materials and Methods)

การศึกษานี้เป็น retrospective chart review เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างการเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็มและการผ่าเปิดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่สำหรับการระบายหนองในเนื้อเยื่อชั้นลึกข้างต่อมทอนซิล โดยการเปรียบเทียบจากระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาล (length of stay; LOS) และอัตราการทำหัตถการระบายหนองซ้ำ ในผู้ป่วยซึ่งเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนเขตโรคดุมคักดิ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2563-31 ธันวาคม 2567 ซึ่งได้รับการวินิจฉัย peritonsillar abscess (ยืนยันวินิจฉัยด้วยหลักฐานการมีหนองบริเวณ peritonsillar space ได้แก่ พบหนองจากการทำหัตถการระบายหนองด้วยวิธีต่าง ๆ, วินิจฉัยจาก CT scan หรือหนองปะทุแตกเองออกจากบริเวณ peritonsillar space) และไม่มีอาการลุกลามของหนองเกิน peritonsillar space ตั้งแต่ initial diagnosis

วิเคราะห์ผลการวิจัยโดยการเปรียบเทียบข้อมูลของทั้งสองกลุ่มด้วย independent t-test หรือ Mann-Whitney U test กรณีที่ข้อมูลเป็น quantitative data ในขณะที่ใช้ chi-square test หรือ Fisher's exact test ในกรณีที่ข้อมูลเป็น categorical data จากนั้นวัดผล primary outcome โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย LOS ของทั้งสองกลุ่ม โดยทดสอบ normality ก่อนด้วย Shapiro-Wilk test เนื่องจากจำนวนข้อมูลมีปริมาณน้อย และวัดผล secondary outcome โดยการเปรียบเทียบอัตราการทำหัตถการเพื่อระบายหนองซ้ำระหว่างทั้งสองกลุ่ม การวิจัยนี้ผ่านการรับรองการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชุมชนเขตโรคดุมคักดิ์ หนังสือรับรองเลขที่ 035/2568

ผล (Result)

ผู้ป่วย peritonsillar abscess เข้าเกณฑ์จำนวน 67 ราย แบ่งเป็นกลุ่มผ่าเปิดระบายหนอง 42 ราย และกลุ่มดูดระบายหนอง 25 ราย อายุรวมเฉลี่ย 33.24 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็น 62.69% ด้านขวาเกิดบ่อยกว่าด้านซ้าย คิดเป็น 58.21% ผู้ป่วยมักมาพบแพทย์วันที่ 3 หลังจากเริ่มมีอาการเจ็บคอ กลุ่มผ่าระบายหนองได้รับการรักษาด้วย

systemic steroid ร่วมด้วย 78.57% ขณะที่กลุ่มดูดระบาย หนองไม่ได้รับ systemic steroid ร่วมด้วยเลย ในเรื่องของ LOS พบว่า 79% ของผู้ป่วยทั้งหมดมีระยะวันนอนไม่เกิน 2 วัน จำนวนวันนอนเฉลี่ยของกลุ่มดูดระบายหนอง และกลุ่ม ผ่าระบายหนอง คือ 2.52 วัน (1-5 วัน) และ 1.55 วัน (1-4 วัน) ตามลำดับ (p < .001) (ตารางที่ 1) (แผนภูมิที่ 1) อัตราการ ระบายหนองซ้ำรวมสองกลุ่มคิดเป็น 7/67 ราย (10.45%) เกือบทั้งหมดทำซ้ำอีก 1 ครั้ง มีเพียง 1 รายที่ต้องทำซ้ำอีก 2 ครั้ง ทั้งนี้อัตราการระบายหนองซ้ำของกลุ่มดูดระบายหนอง และกลุ่มผ่าระบายหนอง เท่ากับ 4/25 ราย (16%) และ 3/42 ราย (7.14%) ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p = .411) (ตารางที่ 1) ข้อมูลอาการและอาการแสดงพบว่า ผู้ป่วยทุกรายมีอาการเจ็บคอ แต่มีไข้เพียง 72% ไม่พบภาวะ แทรกซ้อนในผู้ป่วยที่คัดเข้างานวิจัยนี้ ทั้งนี้มี 1 รายที่เข้าเกณฑ์

คัดออกไปก่อน เนื่องจากมี parapharyngeal extension ผู้ป่วยทุกรายก่อนกลับบ้าน จะไม่มีไข้ เจ็บคอลดลง กินได้เพียงพอและไม่มีภาวะแทรกซ้อน

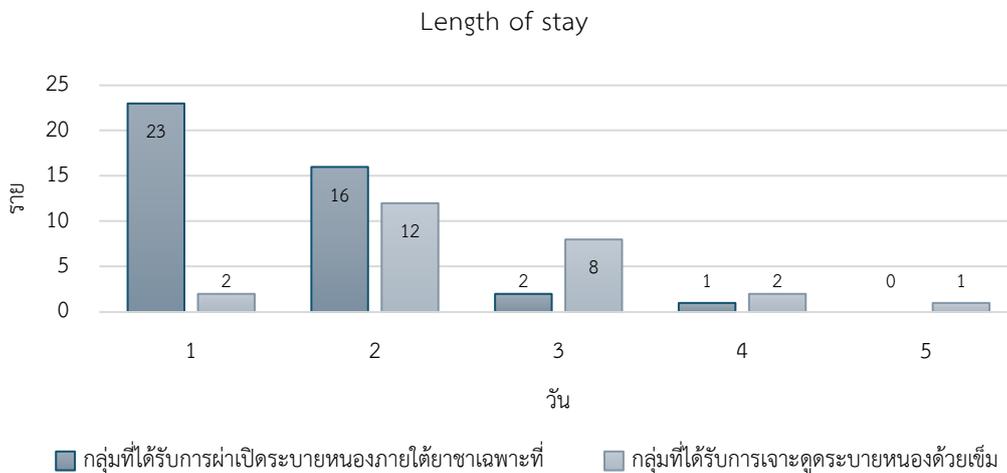
กลุ่มเชื้อก่อโรคที่ได้พบบ่อย ได้แก่ Streptococcal species และ Gram negative organism อื่น ๆ เช่น klebsiella pneumoniae โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวาน แต่เนื่องจากห้องปฏิบัติการไม่สามารถเพาะเชื้อกลุ่ม anaerobe ได้ จึงหาความชุกของเชื้อก่อโรคกลุ่มนี้ไม่ได้ ยาปฏิชีวนะหลัก คือ Amoxicillin/clavulanate มีการใช้ 49/63 (73.13%) ตัวเลือกอื่น ๆ ได้แก่ Clindamycin, Levofloxacin และ Ceftriaxone ทั้งนี้กลุ่มผู้ป่วยที่ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น เบาหวาน มักจะใช้ยาที่ครอบคลุมเชื้อ gram negative ด้วย เช่น Clindamycin ร่วมกับ Ceftazidime หรือ Ceftriaxone

ตารางที่ 1 เทียบผลลัพธ์ระหว่างการผ่าตัดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่และการเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็ม

	กลุ่มที่ผ่าตัดระบาย หนองภายใต้ยาชา เฉพาะที่	กลุ่มที่เจาะดูด ระบายหนอง ด้วยเข็ม	p-value	รวม
จำนวนผู้ป่วย (ราย)	42	25		67
อายุ (ปี)				
Mean±SD	32.64±16.33	34.24±12.88	.517 ^s	33.24±15.05
Range	9-76	18-68		9-76
Median (IQR)	31.5 (19.25, 41)	32 (25, 44)		32 (22, 42.5)
เพศ			.082 [†]	
หญิง	19 (45.24%)	6 (24%)		25 (37.31%)
ชาย	23 (54.76%)	19 (76%)		42 (62.69%)
ด้าน			.005 ^{†*}	
ขวา	19 (48.72%)	20 (82.14%)		41 (58.21%)
ซ้าย	23 (51.28%)	5 (17.86%)		26 (41.79%)
ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการเจ็บคอจนมา โรงพยาบาล (วัน)				
Mean±SD	3.67±1.84	4.28±1.86	.174 ^s	3.9±1.86
Range	1-10	2-9		
Median (IQR)	3 (3, 4.75)	4 (3, 5)		3 (3, 5)
เบาหวาน (ราย)	1 (2.38%)	3 (12%)	.143 [†]	4 (5.97%)
ได้รับการรักษาด้วย ยาสเตรอยด์ชนิด ออกฤทธิ์ทั่วร่างกาย (ราย)	33 (78.57%)	0	< .001 ^{†*}	33 (49.25%)

	กลุ่มที่ผ่าตัดระบาย หนองภายใต้ยาชา เฉพาะที่	กลุ่มที่เจาะดูด ระบายหนอง ด้วยเข็ม	p-value	SCM
ระยะเวลาอนโรงพยาบาล(วัน)				
Mean±SD	1.55 ± 0.71	2.52 ± 0.92	< .001 ^{§*}	1.91 ± 0.92
Range	1-4	1-5		
Median (IQR)	1 (1, 2)	2 (2, 3)		2 (1, 2)
จำนวนผู้ป่วยที่ต้องทำหัตถการซ้ำ (ราย)	3 (7.14%)	4 (16%)	.411 [‡]	7 (10.45%)
ภาวะแทรกซ้อนหลังทำหัตถการ เช่น เลือด ออกมาก				
	0	0		

§ Mann-Whitney U test, † Chi-square test, ‡ Fisher's exact test



แผนภูมิที่ 1 แสดงระยะเวลาอนโรงพยาบาลระหว่างผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่และกลุ่มที่ได้รับการเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็ม

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลของผู้ป่วยทั้ง 7 ราย ที่ได้รับการระบายหนองซ้ำ

ผู้ป่วย รายที่	หัตถการเริ่มต้น	จำนวนการระบายหนอง ซ้ำด้วยวิธีผ่าตัดระบาย หนองภายใต้ยาชา เฉพาะที่ (ครั้ง)	จำนวนการระบายหนอง ซ้ำด้วยวิธีเจาะดูด ระบายหนอง ด้วยเข็ม (ครั้ง)	จำนวน การระบายหนอง ทั้งหมด (ครั้ง)
1	ผ่าตัดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่	1	0	2
2	เจาะดูดระบายหนองด้วยเข็ม	0	1	2
3	ผ่าตัดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่	1	0	2
4	เจาะดูดระบายหนองด้วยเข็ม	1	0	2
5	ผ่าตัดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่	1	0	2
6	เจาะดูดระบายหนองด้วยเข็ม	1	1	3
7	เจาะดูดระบายหนองด้วยเข็ม	1	0	2

เนื่องจากทั้งสองกลุ่มได้รับการรักษาด้วย systemic steroid ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งหากพิจารณาว่าการให้ systemic steroid อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ที่แท้จริง ผู้วิจัยจึงทำเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่มผ่าตัดระบายหนองที่ไม่ได้รับ systemic steroid กับกลุ่มเจาะดูดระบายหนอง พบว่า

ผลลัพธ์ค่าเฉลี่ยวันนอนของกลุ่มผ่าตัดระบายหนองยังสั้นกว่ากลุ่มดูดระบายหนองประมาณ 1 วัน ($p < .004$) ในขณะที่การระบายหนองซ้ำของทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกัน ($p = .554$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบผลลัพธ์ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดระบายหนองภายใต้ยาเฉพาะที่และกลุ่มที่ได้รับการเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็ม

	กลุ่มที่ผ่าตัดระบายหนองภายใต้ยาเฉพาะที่ซึ่งไม่ได้รับยาสเตียรอยด์	กลุ่มที่เจาะดูดระบายหนองด้วยเข็ม	p-value
จำนวนผู้ป่วย (ราย)	9	25	
อายุ (ปี)			
Mean±SD	43.67±18.83	34.24±12.88	.122 [§]
Range	12-76	18-68	
Median (IQR)	41 (33, 53)	32 (25, 44)	
เพศ (ราย)			.395 [‡]
หญิง	5 (56%)	6 (24%)	
ชาย	4 (44%)	19 (76%)	
ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการเจ็บคอจนมาโรงพยาบาล (วัน)			
Mean±SD	3.11±0.93	4.28±1.86	.087 [§]
Range	2-5	2-9	
Median (IQR)	3 (3, 3)	4 (3, 5)	
เบาหวาน (ราย)	1	3	1.00 [‡]
จำนวนผู้ป่วยที่ต้องทำหัตถการซ้ำ (ราย)	0	4 (16%)	.554 [‡]
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน)			
Mean±SD	1.56±0.53	2.52±0.92	< .004 ^{§*}
Range	1-2	1-5	
Median (IQR)	2 (1, 2)	2 (2, 3)	

§ Mann-Whitney U Test, ‡ Fisher's exact test

วิจารณ์ (Discussion)

Peritonsillar abscess คือการติดเชื้อที่เกิดขึ้นบริเวณ peritonsillar space บริเวณดังกล่าวอยู่ระหว่างเยื่อหุ้มต่อมทอนซิล (palatine tonsil capsule), tonsillar pillars และ superior pharyngeal constrictor muscle สามารถเกิดได้กับทุกช่วงวัย แต่จะพบมากในกลุ่มประชากรวัยรุ่นหรือผู้ใหญ่ตอนต้น⁶⁻⁹ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของงานวิจัยนี้ ผู้ป่วยโรคนี้ส่วนใหญ่จะมีอาการเจ็บคอข้างใดข้างหนึ่ง

อย่างรุนแรง อาการจะค่อย ๆ รุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่ 3-6 วัน⁷ การศึกษาในประเทศบราซิลเก็บข้อมูลผู้ป่วย 101 ราย พบว่าค่าเฉลี่ยของระยะเวลาจากเริ่มมีอาการจนมาพบแพทย์ คือ 8 วัน (2-20 วัน)⁶ งานวิจัยนี้ผู้ป่วยมาพบแพทย์เร็วกว่าค่าเฉลี่ยประมาณ 4 วัน การรักษาหลักประกอบด้วย การระบายหนองและการให้ยาปฏิชีวนะ แม้ว่าเชื้อก่อโรคส่วนใหญ่จะเป็น Streptococcus species แต่ซึ่งไม่ดื้อต่อ penicillin แต่ด้วยความกังวลถึงโอกาสที่จะเกิดการติดเชื้อ

แบบ polymicrobial ซึ่งมากกว่า 50% จะติดต่อ penicillin ทำให้แนวทางการให้ยาปฏิชีวนะ first-line จะเป็นยาที่ออกฤทธิ์ broad-spectrum¹⁰ ครอบคลุมไปยังเชื้อกลุ่ม anaerobes ด้วย ตัวอย่างยาปฏิชีวนะที่มีประสิทธิภาพในกลุ่มผู้ป่วยที่ระบบภูมิคุ้มกันปกติ เช่น Clindamycin 600 mg IV q6h^{7,11-13} หรือ Amoxicillin/clavulanate^{7, 11} เป็นต้น สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง อาจพิจารณาเป็นการให้ Cefotaxime 2 g IV q6h หรือ Ceftriaxone 1 g IV q12h ร่วมกับ Metronidazole 0.5 g IV q6h และ Vancomycin 1 g IV q12h¹² โดยทั่วไปจะบริหารยาในรูปแบบ parenteral ไปจนกว่าไข้จะลงและอาการดีขึ้นจึงจะเปลี่ยนเป็นแบบกิน โดยมีตัวเลือก คือ amoxicillin-clavulanate (875 mg orally วันละสองเวลา เป็นเวลา 10 วัน) หรือ clindamycin (300 to 450 mg สี่เวลาต่อวัน เป็นเวลา 14 วัน)¹³⁻¹⁴ ทั้งนี้การเลือกใช้ยาปฏิชีวนะของงานวิจัยนี้สอดคล้องไปกับแนวทางข้างต้น โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่ระบบภูมิคุ้มกันปกติมักจะเลือก Amoxicillin/clavulanate

การระบายหนองในปัจจุบันมีทั้งหมด 3 วิธี ได้แก่ การเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็ม (aspiration), การผ่าเปิดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่ (incision and drainage), และการผ่าตัดต่อมทอนซิลระหว่างที่ติดเชื้อ (immediate tonsillectomy)⁸ การเลือกจะวิธีการใดนั้นสามารถพิจารณาได้จากข้อดี ข้อเสีย รวมถึงข้อจำกัดของแต่ละวิธี โดยการเจาะดูดระบายหนองด้วยเข็มและการผ่าตัดเปิดระบายหนองโดยการใส่ยาชาเฉพาะที่ต่างเป็นหัตถการไม่ซับซ้อน ไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ ทำได้เร็ว ค่อนข้างปลอดภัย โดยการดูดระบายหนองจะช่วยทั้งการวินิจฉัยและรักษา¹¹ ผู้ทำหัตถการอาจเป็นแพทย์แผนกฉุกเฉินได้⁸ ทั้งนี้อาจพิจารณาเป็นหัตถการแรกในการระบายหนอง⁸ แต่ข้อเสียคือโอกาสเกิดผลลบลงจากการดูดไม่ได้หนอง ทำให้วินิจฉัยผิดเป็น peritonsillar cellulitis⁸ ขณะที่การผ่าเปิดระบายหนองโดยการใส่ยาชาเฉพาะที่ ผู้ทำหัตถการควรเป็นแพทย์ที่มีความเข้าใจกายวิภาคบริเวณคอหอยเป็นอย่างดี เนื่องจากบริเวณนั้นประกอบด้วยอวัยวะสำคัญ ได้แก่ cranial nerves และ carotid artery¹¹

หากเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียระหว่าง การเจาะดูดระบายหนองและการผ่าเปิดระบายหนอง พบว่าการเจาะดูดระบายหนองมีแนวโน้มที่จะเกิดความเจ็บปวดจากการทำหัตถการน้อยกว่า^{5, 8} ขณะที่การผ่าระบายหนองมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลสั้นกว่า² และมีแนวโน้มของการ

ผ่าตัดระบายหนองน้อยกว่า² การเลือกระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเป็น primary outcome เพราะเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดที่ดีที่สุดที่แสดงให้เห็นถึงการหายจากโรคและความสำเร็จของการรักษา² การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า กลุ่มผ่าเปิดระบายหนองมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลสั้นกว่ากลุ่มที่เจาะดูดระบายหนอง โดยงานวิจัย observational retrospective review ที่ประเทศฝรั่งเศส² ศึกษาผู้ป่วย 182 ราย อายุตั้งแต่ 15 ปีที่ได้รับการวินิจฉัย peritonsillar abscess พบว่า LOS ของผู้ป่วยทั้งหมดอยู่ระหว่าง 1-7 วัน (ค่าเฉลี่ยคือ 2.7 วัน) โดยกลุ่มที่ดูดระบายหนองมีค่าเฉลี่ยวันนอนเท่ากับ 3.0 วัน ในขณะที่กลุ่มผ่าระบายหนองมีค่าเฉลี่ยวันนอนเท่ากับ 2.0 วัน ($p = .009$) สอดคล้องกับการศึกษา³ ใน ค.ศ. 2010-2012 พบว่ากลุ่มที่ดูดระบายหนองมีค่าเฉลี่ยวันนอนเท่ากับ 3.43 วัน และกลุ่มผ่าระบายหนองมีค่าเฉลี่ยวันนอนเท่ากับ 2.29 วัน ($p = .0013$) อย่างไรก็ตามงานวิจัยในช่วง ค.ศ. 2008-2012⁴ ศึกษาผู้ป่วย 110 ราย กลับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเรื่องของระยะเวลาการนอนรักษาที่โรงพยาบาล โดยกลุ่มที่ดูดระบายหนองมีค่าเฉลี่ยวันนอนเท่ากับ 4.4 วัน และกลุ่มผ่าเปิดระบายหนองมีค่าเฉลี่ยวันนอนเท่ากับ 4.6 วัน เบื้องต้นจากการศึกษาก่อนหน้าจะสรุปได้ว่ากลุ่มผ่าระบายหนองมีแนวโน้มที่ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลไม่นานกว่ากลุ่มที่เจาะดูดระบายหนอง สอดคล้องไปกับข้อมูลจากการศึกษานี้ โดยผู้ป่วยกลุ่มผ่าระบายหนองจะสามารถกลับบ้านได้เร็วกว่าอีกกลุ่มประมาณ 1 วัน ทั้งนี้มีจุดที่น่าสนใจคือหากเปรียบเทียบกับสองงานวิจัยที่กล่าวข้างต้น²⁻³ เมื่อเลือกการระบายหนองด้วยวิธีเดียวกัน การศึกษานี้มีแนวโน้มที่ผู้ป่วยจะได้กลับเร็วขึ้นประมาณ 0.5-1 วัน ทั้งนี้เงื่อนไขของผู้วิจัยก่อนที่จะให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ คือ ผู้ป่วยไม่มีไข้ อาการเจ็บคอ และกลืนเจ็บน้อย อย่างน้อยสามารถกินอาหารอ่อนและน้ำได้ เสียงพูดเป็นปกติหรือเกือบปกติ (หากเดิมมี muffle voice) อ้าปากได้กว้างปกติหรือเกือบปกติ และ anterior pillar ยุบ บวมลง ไม่บวมตึง ในส่วนของการทำหัตถการระบายหนองเพิ่มเติม (Initial success rate, Proportion of patients needing repeat intervention, recurrence rate) มีการศึกษา evidence-based review¹⁵ ใน ค.ศ. 2003 พบ 3 การศึกษาที่ทำการเปรียบเทียบ ซึ่งในแต่ละการศึกษาพบว่าผลลัพธ์ของทั้งสองวิธีไม่ต่างกัน โดย initial success rate ใกล้เคียงกันที่ประมาณ 90% ทั้งนี้ เมื่อนำเอาข้อมูลจากทั้ง 3 การศึกษามารวมเข้าด้วยกันเพื่อทำการวิเคราะห์ที่ใหม่ก็ยังไม่สามารถ

แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้เนื่องจากความแตกต่างของทั้งสองกลุ่มน้อย และจำนวน sample size ไม่เพียงพอ แต่การศึกษาที่ประเทศฝรั่งเศส² กลุ่มที่เจาะดูดูระบายหนองด้วยเข็มมีการทำหัตถการซ้ำถึง 46.3% ในขณะที่กลุ่มผ่าเปิดระบายหนองมีการทำหัตถการซ้ำ 10% ($p = .0001$) เบื้องต้นสรุปได้ว่า กลุ่มผ่าเปิดระบายหนองอาจมีแนวโน้มในการทำหัตถการซ้ำน้อยกว่ากลุ่มที่ดูระบายหนอง ซึ่งการวิจัยนี้จะสอดคล้องไปกับ review¹⁵ ใน ค.ศ. 2003 คือ พบว่ากลุ่มผ่าเปิดระบายหนองมีแนวโน้มในการทำหัตถการซ้ำน้อยกว่ากลุ่มเจาะดูระบายหนอง อย่างไรก็ตามยังไม่สามารถแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้

สำหรับการให้ยากลุ่มสเตียรอยด์ เนื่องจากยากลุ่มสเตียรอยด์มีคุณสมบัติในการลดวมและบรรเทาการอักเสบ การให้ยา corticosteroid single dose ทางกล้ามเนื้อหรือหลอดเลือดดำ (Methylprednisolone, 2-3 mg/kg เพิ่มขนาดได้ถึง 250 mg หรือ Dexamethasone 10 mg) จะช่วยให้ผู้ป่วยหายเร็วขึ้น¹⁰ เมื่อพิจารณาจากระยะเวลานอนโรงพยาบาลที่สั้นกว่าและอาการปวดหายเร็วกว่า¹⁰ สามารถรับประทานอาหารเหลวในช่วง 12-24 ชั่วโมงได้ดีมากกว่า แม้ว่าหลังจาก 48 ชั่วโมงทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกัน¹⁰ ดังนั้น เมื่อพิจารณาว่า systemic steroid อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ที่แท้จริง ผู้วิจัยจึงทำเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่มผ่าระบายหนองที่ไม่ได้รับ systemic steroid กับกลุ่มดูระบายหนอง

พบว่า systemic steroid ไม่ได้ส่งผลต่อผลลัพธ์ทั้ง primary และ secondary ในงานวิจัยนี้

การวิจัยนี้อาจไม่ได้ให้ข้อสรุปที่แตกต่างไปจากงานวิจัยก่อนหน้า แต่มีข้อมูลที่อาจนำไปต่อยอด เกี่ยวกับปัจจัยที่งานวิจัยนี้มีแนวโน้มที่ LOS สั้นกว่า โดยปัจจัยที่เป็นไปได้ซึ่งอาจส่งผลดังกล่าว อาทิเช่น ความแตกต่างของแต่ละสถาบันเกี่ยวกับข้อบ่งชี้ในการอนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้, ความแตกต่างของระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการเจ็บคอจนมาพบแพทย์ ซึ่งอาจทำให้โรครมีความรุนแรงไม่เท่ากัน หรือการรักษาอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อผลการรักษา เป็นต้น

ข้อจำกัด

เนื่องจากการศึกษานี้เป็น retrospective study จึงไม่มีเกณฑ์ในการเลือกว่าผู้ป่วยแต่ละรายจะใช้การระบายหนองด้วยวิธีใด โดยทั่วไปจะขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ ที่ทำการรักษา สำหรับผลของการรักษาในด้านอื่น ๆ เช่น การเปรียบเทียบคะแนนความปวดที่เกิดจากการทำหัตถการพบว่าไม่มีข้อมูลบันทึกไว้

สรุป (Conclusion)

การระบายหนองบริเวณเนื้อเยื่อชั้นลึกข้างต่อมทอนซิลด้วยการผ่าเปิดระบายหนองภายใต้ยาชาเฉพาะที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าในเรื่องของจำนวนวันนอน

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Klug TE. Peritonsillar abscess: clinical aspects of microbiology, risk factors, and the association with parapharyngeal abscess. *Dan Med J* 2017;64(3):B5333.
2. Mansour C, De Bonnecaze G, Mouchon E, Gallini A, Vergez S, Serrano E. Comparison of needle aspiration versus incision and drainage under local anaesthesia for the initial treatment of peritonsillar abscess. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2019;276(9):2595–601.
3. Khan MI, Iqbal K, Marwat M. Peritonsillar abscess: comparison of outcome of incision and Drainage versus needle aspiration. *Gomal J Med Sci* 2012;10(2):205–8.
4. Chi TH, Yuan CH, Tsao YH. Comparison of needle aspiration with incision and drainage for the treatment of peritonsillar abscess. *WIMJ Open* 2014;1:11–3.
5. Chang BA, Thamboo A, Burton MJ, Diamond C, Nunez DA. Needle aspiration versus incision and drainage for the treatment of peritonsillar abscess. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;12(12):CD006287.
6. Brito TP, Hazboun IM, Fernandes FL, Bento LR, Zappellini CEM, Chone CT, et al. Deep neck abscesses: study of 101 cases. *Braz J Otorhinolaryngol* 2017;83(3):341–8.

เอกสารอ้างอิง (References)

7. Long B, Gottlieb M. Managing peritonsillar abscess. *Ann Emerg Med* 2023;82(1):101–7.
8. Riviello RJ. Chapter 63 - Otolaryngologic Procedures. In: Roberts and Hedges' Clinical Procedures in Emergency Medicine and Acute Care. 7th ed. Amsterdam: Elsevier; 2018.
9. Klug TE, Rusan M, Fursted K, Ovesen T. Peritonsillar abscess: complication of acute tonsillitis or weber's glands infection? *Otolaryngol Head Neck Surg* 2016;155(2):199–207.
10. Galoto NJ. Peritonsillar abscess. *Am Fam Physician* 2017;95(8):501-6.
11. Zenga J, Harris MS. Chapter 16: Otolaryngology: Head and Neck Surgery. In: Current Diagnosis & Treatment: Surgery. 15th ed. Columbus: McGraw Hill; 2020.
12. Chow AW. Chapter 76: LifeThreatening Infections of the Head, Neck, and Upper Respiratory. In: Hall, Schmidt and Wood's Principles of Critical Care. 5th ed. Columbus: McGraw Hill; 2023.
13. Black DL, Sears R. Peritonsillar abscess. *JAAPA* 2024;37(1):1–2.
14. Flint PW, Hillel A. Chapter 397: Throat Disorders. In: Goldman-Cecil Medicine. 27th ed. Amsterdam: Elsevier; 2023. p. 2648-53.
15. Johnson RF, Stewart MG, Wright CC. An evidence-based review of the treatment of peritonsillar abscess. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;128(3):332-43.

ภาวะน้ำลายแห้งในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอที่เข้ารับการรักษาดด้วยรังสีเทคนิคปรับความเข้มแบบหมุนรอบ:การศึกษาตามกลุ่มประชากรแบบไปข้างหน้า 1 ปี

เฉลิมชาติ บุญส่ง วท.ม., กิตติศักดิ์ ชมประเสริฐ พ.บ., อรพินทร์ โชคชัยธรรม ท.บ., พิเชษฐ์ อุเบอร์ วท.ม.,
วนิดา ปราบมนตรี วท.บ., กรกนก ทองบุญมี วท.บ., ณภาพัช สุขเกษม วท.บ., ชนิษฐา พูลทะจิตร วท.บ.,
จิราภรณ์ ใจเพ็ญ วท.บ., ภาณุพงศ์ สุวรรณ วท.บ., กิตติญาณิ พรหมเคน วท.บ., พิชญ์ อินทรวรรณ วท.บ.,
นัสณา ธิติชัย วท.บ., รวิพิมพ์ สงวนทรัพย์ วท.บ.

โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000

Xerostomia in Head and Neck Cancer Patients Treated with Volumetric Modulated Arc Therapy: 1 year Prospective Cohort Study

Chalermchart Bunsong, M.Sc., Kittisak Chomprasert, M.D., Orapin Chokchaitam, D.D.S.,
Pichet Uber, M.Sc., Wanida Prabmontree, B.Sc., Kornkanok Thongboommee, B.Sc.,
Naphaphach Sukkasame, B.Sc., Khanittha Phoolthajit, B.Sc., Jeeraporn Jaiphian, B.Sc.,
Phanuphong Suwan, B.Sc., Kittiyaneer Promken, B.Sc., Pichya Intarawan, B.Sc.,
Nussana Thitichai, B.Sc., Ravipim Sangounsub, B.Sc.

Chonburi Cancer Hospital, Samed, Mueang Chonburi, Chonburi, 20000, Thailand

Corresponding Author: Chalermchart Bunsong (E-mail: chart-rt@hotmail.co.th)

(Received: 1 May, 2025; Revised: 5 August, 2025; Accepted: 4 February, 2026)

Abstract

Background: Volumetric modulated arc therapy (VMAT) is a radiotherapy technique to treat cancer patients. Side effects are due to proximity of organs from the target volume. Xerostomia is a common complication in head and neck cancer radiotherapy and decreases the parotid gland ability to produce saliva. **Objective:** This study aimed to determine the occurrence of xerostomia caused by radiation and relation between of radiation received by parotid glands and salivary flow rate in head and neck cancer patients treated with VMAT. **Method:** This study prospective for head and neck cancer 84 case treated with VMAT at Chonburi Cancer Hospital from 2022 to 2024, with radiation dose 60 to 70 Gray. Measure unstimulated salivary flow rate before radiation, during the 4th week, end of radiotherapy, 3 months and 1 year after treatment. The diagnostic criterion for xerostomia is an unstimulated salivary flow rate less than 0.1 ml/min, in accordance with previous literature. **Result:** 84 patients complete study, 50 and 65 case developed xerostomia during the 4th week and end of radiotherapy, respectively. After 3 months, the patients were 69 case developed xerostomia 58 case. After 1 year, the patients were 56 case developed xerostomia 37 case. The average salivary flow rate before radiation therapy, during the 4th week, end of radiotherapy, 3 months and 1 year were 0.22±0.16, 0.09±0.08, 0.06±0.06, 0.04±0.05, and 0.07±0.04 ml/min, respectively. When patients were grouped according mean dose of parotid gland, average salivary flow rate in groups mean dose to both parotid glands or at least one not exceed 26 Gray were not significant difference at 1 year. **Conclusion:** Parotid gland sparing VMAT for head and neck cancer patients, the mean dose to both parotid glands or at least one should not exceed 26 Gray in order to reduce the occurrence of xerostomia.

Keywords: Xerostomia, Parotid gland, Head and neck cancer, Mean dose

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: เทคนิคการฉายรังสีปรับความเข้มข้นแบบหมุนรอบเป็นเทคนิคการฉายรังสีที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง เพื่อให้ปริมาณรังสีสูงบริเวณก้อนมะเร็งและลดปริมาณรังสีที่อวัยวะสำคัญข้างเคียง ภาวะน้ำลายแห้งพบได้ในผู้ป่วยที่ฉายรังสีบริเวณศีรษะและลำคอ ซึ่งเกิดจากเซลล์ต่อมน้ำลายหน้าอกถูกทำลาย ทำให้ต่อมน้ำลายทำหน้าที่ได้ลดลงหรือไม่สามารถทำหน้าที่ได้ **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาการเกิดภาวะน้ำลายแห้งจากการฉายรังสี และความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้าอกที่ได้รับกับอัตราการไหลของน้ำลายในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอที่เข้ารับการรักษารังสีเทคนิคปรับความเข้มข้นแบบหมุนรอบ **วิธีการ:** งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้าในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอที่เข้ารับการรักษารังสีเทคนิคปรับความเข้มข้นแบบหมุนรอบโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรีจำนวน 84 ราย ระหว่างปี พ.ศ. 2565 ถึง พ.ศ. 2567 ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับระหว่าง 60 ถึง 70 เกรย์ บันทึกปริมาณรังสีต่อมน้ำลายหน้าอกทั้งสองข้างได้รับการวางแผนการรักษารังสี ทำการเก็บอัตราการไหลของน้ำลายโดยปราศจากสิ่งกระตุ้น ทำการเก็บ 5 ครั้ง ได้แก่ ก่อนเข้ารับการฉายรังสี, ระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4, ฉายรังสีครบ, หลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน และหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี เกณฑ์วินิจฉัยภาวะน้ำลายแห้งอัตราการไหลของน้ำลายโดยปราศจากการกระตุ้นจะน้อยกว่า 0.1 มิลลิลิตรต่อนาทีจากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม **ผล:** จากผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 84 ราย ระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4 และฉายรังสีครบเกิดภาวะน้ำลายแห้ง จำนวน 50 และ 65 ราย ตามลำดับ หลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน มีผู้เข้าร่วมวิจัย 69 ราย เกิดภาวะน้ำลายแห้ง 58 ราย หลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี มีผู้เข้าร่วมวิจัย 56 ราย เกิดภาวะน้ำลายแห้ง 37 ราย ค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำลายก่อนเข้ารับการฉายรังสี, ระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4, ฉายรังสีครบ, ฉายรังสีครบ 3 เดือนและฉายรังสีครบ 1 ปีเท่ากับ 0.22 ± 0.16 , 0.09 ± 0.08 , 0.06 ± 0.06 , 0.04 ± 0.05 และ 0.07 ± 0.04 มิลลิลิตรต่อนาที ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำลายในกลุ่มที่ต่อมน้ำลายหน้าอกทั้งสองข้างได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ และกลุ่มที่ต่อมน้ำลายหน้าอกข้างใดข้างหนึ่งได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำลายหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ **สรุป:** ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอที่เข้ารับการรักษารังสีเทคนิคปรับความเข้มข้นแบบหมุนรอบปริมาณรังสีที่ต่อ

มน้ำลายหน้าอกทั้งสองข้างหรือต่อมน้ำลายหน้าอกข้างใดข้างหนึ่งควรได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์เพื่อลดภาวะการเกิดน้ำลายแห้ง

คำสำคัญ: ภาวะน้ำลายแห้ง, ต่อมน้ำลายหน้าอก, มะเร็งศีรษะและลำคอ, ปริมาณรังสีเฉลี่ย

บทนำ

มะเร็งศีรษะและลำคอ¹⁻² โดยทั่วไปเมื่อกล่าวถึงมะเร็งศีรษะและลำคอนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 7 ส่วน คือ 1) ช่องปาก 2) คอหอยส่วนบน 3) กล่องเสียงและคอหอยส่วนล่าง 4) โพรงจมูกและโพรงไซนัส 5) ต่อมน้ำลาย 6) ต่อมไทรอยด์ 7) คอหอยส่วนกลาง หลักในการรักษามะเร็งบริเวณศีรษะและลำคามี 3 วิธี ได้แก่ การผ่าตัด การฉายรังสี และการให้ยาเคมีบำบัด เทคนิคการฉายรังสี³ ตั้งแต่อดีตเป็นการฉายรังสีแบบสองมิติต่อมาได้มีการพัฒนาโดยใช้ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในการวางแผนการรักษารังสี แพทย์รังสีรักษาสามารถวาดขอบเขตก้อนมะเร็งและอวัยวะสำคัญ ใช้กำหนดปริมาณรังสีที่ก้อนมะเร็งและที่อวัยวะสำคัญได้รับ สำหรับต่อมน้ำลายที่แพทย์รังสีรักษาวาดขอบเขตจะวาดเฉพาะต่อมน้ำลายหน้าอก เพราะเป็นต่อมน้ำลายที่มีขนาดใหญ่ แพทย์รังสีรักษาสามารถวาดขอบเขตได้ชัดเจนจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และกำหนดปริมาณรังสีเฉลี่ยที่ต่อมน้ำลายหน้าอกที่ได้รับ ปัจจุบันเทคนิคการฉายรังสีได้พัฒนาเป็นเทคนิคปรับความเข้มข้นแบบหมุนรอบ⁴ ให้การกระจายรังสีเป็นไปตามรูปร่างของอวัยวะเป้าหมาย ส่งผลให้ปริมาณรังสีสูงบริเวณรอยโรคและลดปริมาณรังสีที่อวัยวะสำคัญข้างเคียง โดยทั่วไปผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอจะได้รับปริมาณรังสีระหว่าง 60 ถึง 70 เกรย์ ภาวะน้ำลายแห้งพบได้ในผู้ป่วยที่ฉายรังสีบริเวณศีรษะและลำคอ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากเซลล์ต่อมน้ำลายถูกทำลาย ทำให้ต่อมน้ำลายทำหน้าที่ได้ลดลงหรือไม่สามารถทำหน้าที่ได้ น้ำลายจะมีลักษณะเหนียวมากขึ้นและลดจำนวนลง จากการศึกษาของ Siri และคณะ⁵ พบว่าปริมาณน้ำลายต่อวันในมนุษย์ทั้งช่องปากโดยเฉลี่ยมีอัตราการไหลของน้ำลายปกติโดยปราศจากการกระตุ้นเท่ากับ 0.3 มิลลิลิตรต่อนาที ถ้าอัตราการไหลของน้ำลายน้อยกว่า 0.1 มิลลิลิตรต่อนาที จะเป็นภาวะน้ำลายแห้ง เมื่อมีการกระตุ้นต่อมน้ำลายอัตราการไหลของน้ำลายปกติเท่ากับ 1.5 มิลลิลิตรต่อนาที แต่ถ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.7 มิลลิลิตรต่อนาทีจะเป็นภาวะน้ำลายแห้ง จากการศึกษาของ Vincent และ Leung⁶ พบว่า

การฉายรังสีในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอมีผลกระทบต่อต่อมน้ำลาย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของต่อมน้ำลายเกิดการฝ่อ และทำให้การผลิตน้ำลายลดลง ซึ่งจะสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายได้รับและกำหนดเกณฑ์อัตราไหลของน้ำลายที่ทำให้เกิดภาวะน้ำลายแห้งโดยปราศจากการกระตุ้นน้อยกว่า 0.1 มิลลิลิตรต่อนาที ค่าปริมาณรังสีเฉลี่ยที่ต่อมน้ำลายสองข้างได้รับตามการศึกษาของ Lawrence และคณะ⁷ ควรได้รับปริมาณรังสีเฉลี่ยน้อยกว่า 25 เกรย์ ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดภาวะน้ำลายแห้งเพียงเล็กน้อยในการศึกษาของ Wang และ Eisbruch⁸ พบว่าค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายได้รับควรต่ำกว่า 26 เกรย์เพื่อให้ต่อมน้ำลายสามารถผลิตต่อมน้ำลายได้ตามปกติสอดคล้องกับการศึกษาของ Jeremias และคณะ⁹ ที่ทำการศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของต่อมน้ำลายหลังจากฉายรังสีเทคนิคสามมิติและเทคนิคแบบปรับความเข้มติดตามผลหลังจากฉายรังสี 36 เดือนพบว่าอัตราการไหลของน้ำลายสามารถกลับมาได้เป็นปกติถ้าต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่งได้รับปริมาณรังสีเฉลี่ยน้อยกว่า 26 เกรย์ แม้การรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งด้วยรังสีได้พัฒนาเทคนิคการฉายรังสีเป็นเทคนิครังสีปรับความเข้มแบบหมุนรอบ เพื่อช่วยลดผลกระทบต่ออวัยวะที่สำคัญในบริเวณที่ได้รับการฉายรังสี และการฉายรังสีด้วยเทคนิคนี้จะช่วยลดการกระจายปริมาณรังสีไปยังต่อมน้ำลาย แต่ยังคงพบผู้ป่วยมีอาการภาวะน้ำลายแห้งในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ยังมีช่องว่างขององค์ความรู้ ได้แก่

1. ขาดข้อมูลในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี ซึ่งยังไม่มีรายงานอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับภาวะน้ำลายแห้งหลังได้รับการฉายรังสีด้วยเทคนิคปรับความเข้มแบบหมุนรอบ

2. ขาดการติดตามอาการและภาวะน้ำลายแห้งในระยะยาว โดยยังไม่มีข้อมูลวิจัยที่ศึกษาอาการในช่วงหลังที่ได้รับการรักษาด้วยรังสีเสร็จสิ้นอย่างชัดเจน

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีความสำคัญในการเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว อันจะนำไปสู่การวางแผนการรักษาด้วยรังสีและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์และวิธีการ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้าโดยติดตามภาวะน้ำลายแห้งในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอที่ได้รับการรักษาด้วยรังสีเทคนิคปรับความเข้มแบบหมุนรอบ แผนก

รังสีรักษา โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรีจำนวน 84 ราย ระหว่างปี พ.ศ. 2565 ถึง พ.ศ. 2567 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีอายุ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวางแผนรักษาบริเวณศีรษะ และลำคอที่เข้ารับการรักษาดูด้วยรังสีเทคนิคปรับความเข้มแบบหมุนรอบ ปริมาณรังสีที่เข้าร่วมการวิจัยได้รับระหว่าง 60 ถึง 70 เกรย์

เกณฑ์การคัดออก ผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอที่เข้ารับการรักษาดูด้วยรังสีที่แพทย์รังสีรักษาไม่ได้วาดต่อมน้ำลายหน้ากกหูครบทั้งสองข้าง

ขั้นตอนการรักษาด้วยรังสีผู้ป่วยจะถูกจัดทำให้อยู่นิ่งโดยใช้หน้ากากพลาสติกยึดตรึง เพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวของศีรษะและลำคอแล้วทำสร้างภาพด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เพื่อให้แพทย์รังสีรักษาทำการกำหนดขอบเขตของก้อนมะเร็งรวมถึงอวัยวะสำคัญที่ต้องการจำกัดปริมาณรังสี จากนั้นนักฟิสิกส์การแพทย์จะทำการวางแผนรักษาวางแผนการรักษาทางรังสีด้วยโปรแกรมวางแผนการรักษา Eclipse version 15.5.12 ของบริษัท Varian เทคนิคในการวางแผนใช้พลังงานลำรังสี 6 MV, อัตราปริมาณรังสี (dose rate) 600 MU/นาที ทิศทางการหมุนของหัวเครื่องฉายรังสี (gantry angle) 2 รอบ ตั้งแต่ 179 ถึง 181 องศาและ 181 ถึง 179 องศา และทิศทางการหมุนระบบกำหนดพื้นที่รังสี (collimator angle) 10 ถึง 15 องศา เมื่อทำการวางแผนเสร็จ แผนการรักษาได้รับการประเมิน โดยแพทย์รังสีรักษาตรวจสอบความครอบคลุมของรังสีต่อก้อนมะเร็งและระดับรังสีที่อวัยวะสำคัญได้รับ

ผู้ป่วยที่ได้รับเข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการอธิบาย, เอกสารการเตรียมตัว และขั้นตอนการเก็บน้ำลายจากผู้ทำการวิจัย พร้อมทั้งเซ็นติไบยินยอมเพื่อเข้าร่วมงานวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกบันทึกปริมาณรังสีต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างที่ได้รับจากการวางแผนการรักษาด้วยรังสี วิธีการเก็บน้ำลาย ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการเก็บอัตราการไหลของน้ำลายโดยปราศจากสิ่งกระตุ้น 10 นาที ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะต้องไม่รับประทานอาหาร, สูบบุหรี่และแปรงฟัน 90 นาทีก่อนทำการเก็บน้ำลาย ในการเก็บน้ำลายจะให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยบ้วนน้ำลายทุก 2 นาที ผ่านกรวยที่ใช้รองน้ำลายไหลลงกระบอกตวงเป็นเวลา 10 นาที โดยใช้นาฬิกาจับเวลาเครื่องเดียวกัน กระบอกตวงมีขีดวัดปริมาตรที่ชัดเจน และใช้ยี่ห้อเดียวกันตลอดการศึกษา ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่เข้าร่วมการทดลองจะทำการเก็บ

5 ครั้ง ได้แก่ ก่อนเข้ารับการรักษาด้วยรังสี, ระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4, ฉายรังสีครบ, หลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน และหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี แล้วทำการหาอัตราการไหลของน้ำลายมิลลิลิตรต่อนาที ประเมินภาวะน้ำลายแห้งที่เกิดขึ้นจากการฉายรังสี ในการเก็บน้ำลายผู้ทำการเก็บข้อมูลจะต้องเรียนรู้ขั้นตอนในการเก็บน้ำลายและการประเมินผลอัตราการไหลของน้ำลาย เพื่อลดความผิดพลาดในการวัดแต่ละครั้ง กำหนดอัตราการไหลของน้ำลายน้อยกว่า 0.1 มิลลิลิตรต่อนาทีเป็นภาวะน้ำลายแห้ง และหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายได้รับกับอัตราการไหลของน้ำลายงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเกิดภาวะน้ำลายแห้งจากการฉายรังสีและความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับกับอัตราการไหลของน้ำลายในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอที่เข้ารับการรักษาด้วยรังสีเทคนิคปรับความเข้มแบบหมุนรอบ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS Version 26 หาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับกับอัตราการไหลของน้ำลายด้วยสถิติ Pearson's correlation และหาความแตกต่างค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลายตามปริมาณ

รังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับ 3 กลุ่ม ได้แก่ ปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับไม่เกิน 26 เกรย์, ปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่งไม่เกิน 26 เกรย์ และปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับเกิน 26 เกรย์ด้วยสถิติ one-way ANOVA พร้อมทั้งหาค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำลายและความแปรปรวนก่อนเข้ารับการรักษาด้วยรังสี, ระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4, ฉายรังสีครบ, หลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน และหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี เลขที่ 017/2564

ผล

ผลการศึกษาผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 84 ราย มีอายุเฉลี่ย 49.84 ± 11.6 ปี ค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีที่ใช้ในการรักษาที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยได้รับระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4 และฉายรังสีครบมีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 34.03 ± 14.24 และ 68.07 ± 28.49 เกรย์ตามลำดับ ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	63	75
หญิง	21	25
อายุ (ปี)		
< 20	1	1.2
20 - 39	13	15.5
40 - 59	53	63.1
60 - 79	17	20.2
ตำแหน่งของโรคมะเร็ง		
Nasopharynx	39	46.4
Base of Tanque	15	17.9
Tonsil	7	8.3
Floor of mouth	7	8.3
Hypopharynx	3	3.6
Oropharynx	6	7.1

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
Paranasal sinuses	3	3.6
Other	4	4.7
Stage โรคมะเร็ง		
T1	2	2.4
T2	1	1.2
T3	34	40.5
T4a	30	35.7
T4b	17	20.2
การรักษา		
รังสีอย่างเดียว	1	1.2
ผ่าตัดและรังสี	5	6.0
รังสีและเคมี	65	77.3
ผ่าตัด รังสีและเคมี	13	15.5

เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลาย หน้ากกหูซ้ายและต่อมน้ำลายหน้ากกหูขวาได้รับในผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 84 ราย และระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4,

ฉายรังสีครบ, หลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน และหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูซ้ายและหน้ากกหูขวาในผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมดและอัตราการไหลของน้ำลายครั้งที่ 2 ถึงครั้งที่ 5

ต่อมน้ำลาย	อัตราการไหลของน้ำลาย			
	ฉายรังสี สัปดาห์ที่ 4	ฉายรังสี ครบ	ฉายรังสี ครบ 3 เดือน	ฉายรังสี ครบ 1 ปี
ต่อมน้ำลายหน้ากกหูซ้าย	-0.251**	-0.141	-0.320*	-0.343*
ต่อมน้ำลายหน้ากกหูขวา	-0.142	-0.220**	-0.324*	-0.346*

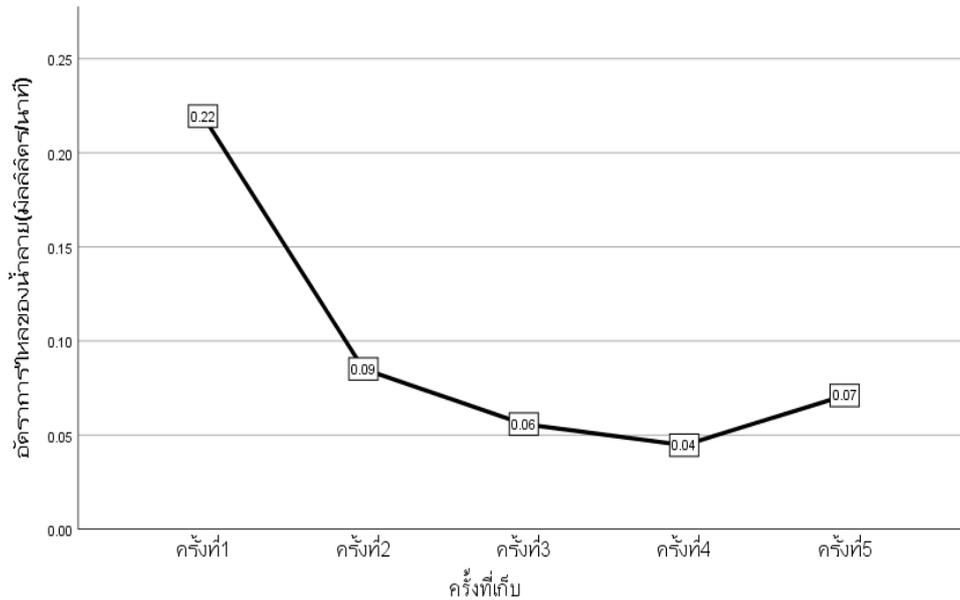
*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 , **นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณรังสีต่อมน้ำลายหน้ากกหูซ้ายและต่อมน้ำลายหน้ากกหูขวาได้รับในผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมดและอัตราการไหลของน้ำลาย พบว่า ปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างซ้ายมีความสัมพันธ์กับอัตราการไหลของน้ำลายระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4 ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่มีความสัมพันธ์หลังจากฉายรังสีครบ และมีความสัมพันธ์กันระดับปานกลางหลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือนและหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตามลำดับ ส่วนต่อมน้ำลายหน้ากกหูขวาไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการไหลของน้ำลายระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญ แต่มีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้ามในระดับต่ำหลังจากฉายรังสีครบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้ามในระดับปานกลางหลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน และหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตามลำดับ หมายความว่าเมื่อปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูซ้ายและหน้ากกหูขวาได้รับมีค่ามากขึ้น จะทำให้อัตราการไหลของน้ำลายลดลง

ค่าเฉลี่ยอัตราไหลของปริมาณน้ำลายในผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมดก่อนเข้ารับการฉายรังสี, ระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4, ฉายรังสีครบ, หลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน และหลัง

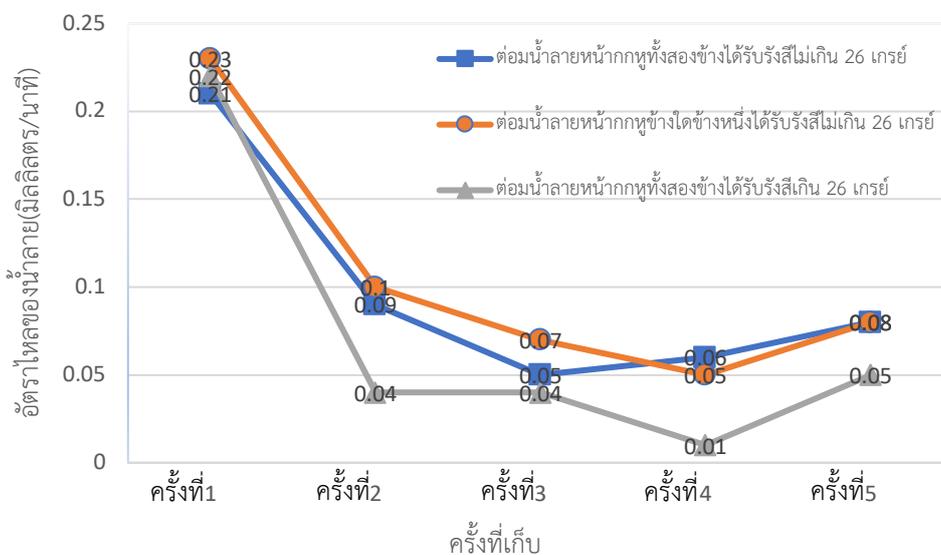
จากฉายรังสีครบ 1 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 0.22 ± 0.16 , 0.09 ± 0.08 , 0.06 ± 0.06 , 0.04 ± 0.05 และ 0.07 ± 0.04 มิลลิลิตรต่อนาทีตามลำดับ เมื่อนำไปเขียนกราฟได้ดังแสดงในรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลายในผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด

เมื่อแบ่งกลุ่มตามปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับพบว่า จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยที่ได้รับปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ มีจำนวน 30 ราย ปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่งได้รับรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ มีจำนวน 33 ราย และปริมาณรังสีที่ต่อ

มน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับรังสีเกิน 26 เกรย์ มีจำนวน 21 ราย ค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลายทั้ง 3 กลุ่มก่อนเข้ารับการฉายรังสี, ระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4, ฉายรังสีครบ, หลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน และหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี เมื่อนำไปเขียนกราฟได้ดังแสดงในรูปภาพที่ 2



รูปภาพที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลายทั้ง 3 กลุ่ม

จากรูปภาพที่ 2 ค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำลายก่อนเข้ารับการรักษารังสี (ครั้งที่ 1) ใกล้เคียงกันทุกกลุ่ม เมื่อผู้เข้าร่วมการวิจัยได้รับการฉายรังสีระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4, ฉายรังสีครบ และหลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน (ครั้งที่ 2 ถึง 4) ค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำลายลดลงในทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ มีค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำลายลดลงต่ำสุด โดยเฉพาะในครั้งที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.01 มิลลิลิตรต่ออนาที หลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี (ครั้งที่ 5) มีการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำลายในทุกกลุ่ม แต่กลุ่มที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับรังสีเกิน 26 เกรย์มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดขณะที่อีก 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำลายที่มากกว่า ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.08 มิลลิลิตรต่ออนาที

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างครั้งที่เก็บอัตราการไหลของน้ำลายจำแนกตามปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับโดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์, กลุ่มต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่งได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์และกลุ่มต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับปริมาณรังสีเกิน 26 เกรย์ วิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยสถิติ one-way ANOVA แสดงในตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างครั้งที่เก็บอัตราการไหลของน้ำลายพบว่าหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปีมีค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำลายระหว่างกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 แสดงค่าสถิติเปรียบเทียบความแตกต่างครั้งที่เก็บอัตราการไหลของน้ำลายจำแนกตามปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับ

ครั้งที่เก็บ	แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Squares	Mean Square	F	p-value
ก่อนเข้ารับการรักษารังสี	ระหว่างกลุ่ม	2	0.001	0.000	0.010	.990
	ภายในกลุ่ม	81	2.220	0.027		
	รวม	83	2.221			
ระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4	ระหว่างกลุ่ม	2	0.020	0.010	1.691	.191
	ภายในกลุ่ม	81	0.490	0.006		
	รวม	83	0.510			
ฉายรังสีครบ	ระหว่างกลุ่ม	2	0.012	0.006	1.339	.268
	ภายในกลุ่ม	81	0.349	0.004		
	รวม	83	0.361			
หลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.012	0.006	2.336	.105
	ภายในกลุ่ม	65	0.160	0.002		
	รวม	67	0.171			
หลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี	ระหว่างกลุ่ม	2	0.009	0.005	3.193	.049*
	ภายในกลุ่ม	54	0.077	0.001		
	รวม	56	0.087			

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลาย ทั้ง 3 กลุ่ม ตามปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับการเก็บอัตราไหลของน้ำลายพบว่า หลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี กลุ่มที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ และกลุ่มต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่ง

ได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ มีค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลายแตกต่างกับกลุ่มต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับปริมาณรังสีเกิน 26 เกรย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลายทั้ง 3 กลุ่มตามปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหู ได้รับจากการเก็บอัตราไหลของน้ำลายหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี

ครั้งที่เก็บ	ปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับ	ค่าเฉลี่ย (มิลลิลิตรต่อนาที)	ทั้งสองข้างไม่เกิน 26 เกรย์	ข้างใดข้างหนึ่งไม่เกิน 26 เกรย์	ทั้งสองข้างเกิน 26 เกรย์
			0.08	0.08	0.05
หลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี	ทั้งสองข้างไม่เกิน 26 เกรย์	0.08	-	0	0.03*
	ข้างใดข้างหนึ่งไม่เกิน 26 เกรย์	0.08	-	-	0.03*
	ทั้งสองข้างเกิน 26 เกรย์	0.05	-	-	-

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลายระหว่างกลุ่มที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ และกลุ่มที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่งได้รับ

ปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำลายทั้ง 5 ครั้งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลายระหว่างกลุ่มที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์และกลุ่มที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่งได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์

ครั้งที่เก็บ	ปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับ	ค่าเฉลี่ย (มิลลิลิตรต่อนาที)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	p-value
ก่อนเข้ารับการฉายรังสี	ทั้งสองข้างไม่เกิน 26 เกรย์	0.21	0.15	.933
	ข้างใดข้างหนึ่งไม่เกิน 26 เกรย์	0.23	0.17	
ระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4	ทั้งสองข้างไม่เกิน 26 เกรย์	0.09	0.08	.859
	ข้างใดข้างหนึ่งไม่เกิน 26 เกรย์	0.1	0.08	
ฉายรังสีครบ	ทั้งสองข้างไม่เกิน 26 เกรย์	0.05	0.08	.375
	ข้างใดข้างหนึ่งไม่เกิน 26 เกรย์	0.07	0.06	
หลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน	ทั้งสองข้างไม่เกิน 26 เกรย์	0.06	0.06	.616
	ข้างใดข้างหนึ่งไม่เกิน 26 เกรย์	0.05	0.05	
หลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี	ทั้งสองข้างไม่เกิน 26 เกรย์	0.08	0.04	.787
	ข้างใดข้างหนึ่งไม่เกิน 26 เกรย์	0.08	0.03	

จากตารางที่ 5 ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลายลดลงระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4 และฉายรังสีครบ อย่างไรก็ตามหลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลายเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในกลุ่มที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ ขณะที่กลุ่มต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่งได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ลดลงเล็กน้อย หลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี ค่าเฉลี่ยอัตราไหลของน้ำลายทั้งสองกลุ่มเพิ่มขึ้นเท่ากันเท่ากับ 0.08 มิลลิลิตรต่อนาที

วิจารณ์

จากผลการวิจัยพบว่า อัตราการไหลของน้ำลายปกติโดยปราศจากการกระตุ้นถ้าอัตราการไหลของน้ำลายน้อยกว่า 0.1 มิลลิลิตรต่อนาทีจะเป็นภาวะน้ำลายแห้ง จากการวิจัยมีผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 84 ราย ระหว่างฉายรังสีสัปดาห์ที่ 4 มีภาวะน้ำลายแห้ง 50 ราย และติดตามเก็บอัตราการไหลของน้ำลายหลังจากฉายรังสีครบพบว่า เกิดภาวะน้ำลายแห้ง 65 ราย แต่อีก 19 รายไม่เกิดภาวะน้ำลายแห้ง และพบว่าใน 19 รายปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างหรือต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่งไม่เกิน 26 เกรย์ มีจำนวน 18 ราย หลังจากติดตามเก็บอัตราการไหลของน้ำลายหลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือน มีผู้เข้าร่วมวิจัย 69 ราย เกิดภาวะน้ำลายแห้ง 58 ราย และไม่เกิดภาวะน้ำลายแห้ง 11 ราย ซึ่งใน 11 ราย ปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างหรือต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่งไม่เกิน 26 เกรย์ มีจำนวน 10 ราย หลังจากติดตามเก็บอัตราการไหลของน้ำลายหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปี มีผู้เข้าร่วมวิจัย 56 ราย เกิดภาวะน้ำลายแห้ง 37 ราย และไม่เกิดภาวะน้ำลายแห้งเพิ่มเป็น 19 ราย ในจำนวน 19 รายปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างหรือต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่งไม่เกิน 26 เกรย์ มีจำนวน 17 รายสอดคล้องกับงานวิจัยของ Roxana และคณะ¹⁰ ที่พบว่าปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับควรต่ำกว่า 26 เกรย์ ซึ่งถ้าค่าปริมาณรังสีมากกว่า 26 เกรย์ จะทำให้เกิดภาวะน้ำลายแห้งได้และสอดคล้องกับการศึกษาของ Bentzen และคณะ¹¹ แนะนำว่าควรจำกัดปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับน้อยกว่า 26 เกรย์ เพื่อคงการทำงานของต่อมน้ำลาย ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับข้อแนะนำดังกล่าว โดยแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหู

ทั้งสองข้างหรือข้างใดข้างหนึ่งได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ มีอัตราการไหลของน้ำลายหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปีในระดับที่เท่ากันและดีกว่ากลุ่มที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างได้รับปริมาณรังสีเกิน 26 เกรย์

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูได้รับกับอัตราการไหลของน้ำลายในผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 84 ราย ปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูซ้ายและต่อมน้ำลายหน้ากกหูขวาได้รับมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้ามที่เหมือนกันหลังจากฉายรังสีครบ 3 เดือนและหลังจากฉายรังสีครบ 1 ปีอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า เมื่อปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูซ้ายและต่อมน้ำลายหน้ากกหูขวาได้รับมีค่ามากขึ้น จะทำให้อัตราการไหลของน้ำลายลดลง

สรุป

ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอที่เข้ารับการรักษาด้วยรังสีเทคนิคปรับความเข้มแบบหมุนรอบ ปริมาณรังสีที่ต่อมน้ำลายหน้ากกหูทั้งสองข้างหรือต่อมน้ำลายหน้ากกหูข้างใดข้างหนึ่งควรได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 26 เกรย์ เพื่อลดภาวะการเกิดน้ำลายแห้ง ลดผลกระทบข้างเคียงจากการรักษาเพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีระหว่างการรักษาและหลังจากการได้รับการรักษาเสร็จสิ้น

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาตามกลุ่มประชากรแบบไปข้างหน้าจำนวนผู้เข้าร่วมลดลงในช่วงของการติดตามผลจาก 84 รายก่อนการฉายรังสีเหลือเพียง 56 รายในช่วงหลังฉายรังสีครบ 1 ปี อาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ในระยะยาว
2. งานวิจัยนี้ไม่มีการควบคุมปัจจัยร่วมที่อาจมีผลต่อการไหลของน้ำลาย เช่น การใช้ยาที่มีผลต่อการทำงานของต่อมน้ำลายและพฤติกรรมสุขภาพช่องปากซึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออาการหลังน้ำลายได้

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรติดตามผลระยะยาวมากกว่า 1 ปี เช่น 2 หรือ 3 ปี เพื่อศึกษาการฟื้นตัวของต่อมน้ำลายในระยะยาว และการเปลี่ยนแปลงของภาวะน้ำลายแห้งหลังฉายรังสีในระยะเวลา นานขึ้น

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีการฉายรังสีเทคนิค แบบอื่นและขนาดของต่อมน้ำลายหน้ากกหู ซึ่งอาจมีผลต่อ การฟื้นตัวของการทำงานของต่อมน้ำลาย

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Prayongrat A. Nasopharyngeal carcinoma. J Thai Assn of Radiat Oncol 2014;20(1):42-70.
2. Rattananen O. Nursing manual for skin care in patients with radiation induced skin changes in head and neck cancer. Faculty of Medicine Siriraj Hospital: Mahidol University; 2020.
3. Podgorsak EB. Radiation oncology physics:a handbook for teachers and students. Vienna: IAEA; 2005. p. 71-6.
4. Khan FM. Medical Physics of Radiation Therapy. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
5. Jensen SB, Pedersen AM, Reibel J, Nauntofte B. Xerostomia and hypofunction of the salivary glands in cancer therapy. Support Care Cancer 2003;11(4):207-25.
6. Wu VWC, Leung KY. A Review on the assessment of radiation induced salivary gland damage after radiotherapy. Front Oncol 2019;9:1090.
7. Marks LB, Yorke ED, Jackson A, Ten Haken RK, Constone LS, Eisbruch A, et al. Use of normal tissue complication probability models in the clinic. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2010;76(3 Suppl):S10-9.
8. Wang X, Eisbruch A. IMRT for head and neck cancer: reducing xerostomia and dysphagia. J Radiat Res 2016;57 Suppl 1(Suppl 1):i69-i75.
9. Hey J, Setz J, Gerlach R, Janich M, Hildebrandt G, Vordermark D, et al. Parotid gland-recovery after radiotherapy in the head and neck region--36 months follow-up of a prospective clinical study. Radiat Oncol 2011;6:125.
10. Iancu RI, Mirestean CC, Buzea CGH, Iancu DT. Radiotherapy induced toxicity for oropharyngeal cancer patients: implications for oral health. Romanian J Oral Rehabil 2019;11(3):6-12.
11. Bentzen SM, Constone LS, Deasy JO, Eisbruch A, Jackson A, Marks LB, et al. Quantitative analyses of normal tissue effects in the clinic (QUANTEC): an introduction to the scientific issues. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2010;76(3 Suppl):S3-9.

ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความหนาแน่นมวลกระดูกกับดัชนีทางภาพรังสีพานอรามิกของกระดูกขากรรไกรล่าง และจำนวนฟันที่สูญเสีย ในผู้ป่วยทันตกรรมของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

จุฬามณี สุขพรหม ก.บ.

โรงพยาบาลราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 ประเทศไทย

Association between Bone Mineral Density, Panoramic Radiographic Indices of the Mandible, and Tooth Loss in Dental Patients at a Tertiary Hospital

Chulamane Sookprome, D.D.S.

Rajavithi Hospital, Thung Phaya Thai, Ratchathewi, Bangkok, 10400, Thailand

Corresponding Author: Chulamane Sookprome (E mail: chulamanees@gmail.com)

(Received: 29 September, 2025; Revised: 14 December, 2025; Accepted: 22 January, 2026)

Abstract

Background: Previous studies have shown the association between decreased bone mineral density and changes in mandibular bone structure. This has led to increased interest in investigating the relationship between osteoporosis, panoramic radiographic imaging and tooth loss. Panoramic radiographs which commonly used in dentistry are considered a useful and cost-effective screening tool for identifying patients at risk for osteoporosis. **Objective:** To examine the association between bone mineral density (BMD), tooth loss and three panoramic radiographic indices of mandible (panoramic mandibular index-PMI, mental index-MI, and mandibular cortical index-MCI) in dental patients. **Methods:** This cross-sectional study included 125 patients who had an oral examination and were treated at Rajavithi Hospital during the period from January 2024 to August 2025. Inclusion criteria were the patients with no history of fractures and no prior use of osteoporosis. All participants had undergone bone mineral density (BMD) assessment and digital panoramic radiographic imaging. BMD T-score and parameters such as PMI, MI, MCI, and tooth loss were measured. The independent t-test, One-Way ANOVA and Pearson correlation were analyzed. **Results:** A total 125 dental patients in this research were 13 males (10.4%) and 112 female (89.6%), age from 50 to 89 years. This study found a significant association between BMD T-score and panoramic radiographic indices of mandible (MI, MCI) and tooth loss (p -value $< .05$). However, BMD T-score was not significantly associated with PMI. **Conclusions:** These findings of this study suggest that in patients' panoramic radiographic indices (MI, MCI indices) and tooth loss may be a useful index for screening osteoporosis. Bone mineral density (BMD) measurement by dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA) remains the method for screening osteoporosis.

Keywords: Bone mineral density, Panoramic radiographic indices, Tooth loss

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: การศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของความหนาแน่นของมวลกระดูกกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกระดูกขากรรไกรล่าง การใช้ภาพถ่ายรังสีพานอรามิกซึ่งใช้ในทันตกรรมอย่างแพร่หลายอาจเป็นเครื่องมือ

ที่มีประโยชน์และคุ้มค่าในการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุน **วัตถุประสงค์:** ศึกษาความสัมพันธ์ของค่าความหนาแน่นของมวลกระดูก (BMD) กับตัวแปรได้แก่ จำนวนซี่ฟันที่สูญเสีย, ดัชนีจากภาพถ่ายรังสีพานอรามิกของกระดูกขากรรไกรล่าง 3 ดัชนี (ดัชนีพานอรามิกแมนนิบูลล่าอินเด็กซ์-PMI,

ดัชนีเมนทัล-MI และ ดัชนีแมนิบูลล่า คอร์ติคอล-MCI) ในผู้ป่วยทันตกรรม **วิธีการ:** ศึกษาแบบภาคตัดขวางในภาพถ่ายรังสีพานอราไมกกระดูกขากรรไกรของผู้ป่วยเข้ารับการตรวจและรักษาทางช่องปากที่โรงพยาบาลราชวิถี ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 125 ราย เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ ผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติกระดูกหัก และไม่ได้รับยารักษาโรคกระดูกพรุนมาก่อน ผู้ป่วยทุกคนได้รับการตรวจค่าความหนาแน่นของมวลกระดูก (BMD) และการถ่ายภาพรังสีพาโนรามิกแบบดิจิทัล บันทึกค่า T-score ความหนาแน่นของมวลกระดูกรวมทั้งดัชนี PMI, MI, MCI และจำนวนฟันที่สูญเสีย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ independent t-test, one-way ANOVA และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation) **ผล:** ผู้ป่วยทั้งหมด 125 คน ประกอบด้วยเพศชาย 13 ราย (10.4%) และเพศหญิง 112 ราย (89.6%) อายุระหว่าง 50 ถึง 89 ปี พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างค่า T-score ความหนาแน่นของมวลกระดูกกับดัชนีทางภาพรังสีพาโนรามิกของกระดูกขากรรไกรล่าง คือ ดัชนีเมนทัล ดัชนีแมนิบูลล่า คอร์ติคอล และจำนวนฟันที่สูญเสีย อย่างไรก็ตามพบว่าค่า T-score ความหนาแน่นของมวลกระดูกไม่มีความสัมพันธ์กับดัชนีพานอราไมกแมนิบูลล่า อินเด็กซ์ **สรุป:** ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ดัชนีทางภาพรังสีพาโนรามิกของกระดูกขากรรไกรล่าง ได้แก่ ดัชนีเมนทัล ดัชนีแมนิบูลล่า คอร์ติคอล และจำนวนฟันที่สูญเสีย อาจเป็นตัวชี้วัดที่มีประโยชน์ในการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุนได้ ทั้งนี้ การวัดความหนาแน่นของมวลกระดูกด้วยเครื่องดูดซับรังสีเอกซ์แบบสองพลังงาน (DEXA) ยังคงเป็นวิธีมาตรฐานในการคัดกรองโรคกระดูกพรุนที่ใช้กันอยู่

คำสำคัญ: ค่าความหนาแน่นมวลกระดูก, ดัชนีทางภาพรังสีพานอราไมกของกระดูกขากรรไกรล่าง, จำนวนฟันที่สูญเสีย

Introduction

According to the 2024 survey by the National Statistical Office, Thailand is facing a rapidly aging population. 14 million people aged 60 and older, representing approximately 20% of the total population.¹ As the proportion of older adults increases, osteoporosis has become a significant public health concern, leading to higher morbidity and mortality rate.²

The standard technique for bone mineral density (BMD) evaluation is dual energy X-ray absorptiometry (DEXA). The BMD T-score is used to define the diagnosis of osteoporosis and reflects how much a patient's bone density differs from that of a young, healthy adult.² Because osteoporosis is a generalized skeletal disease, it has been proved that low bone density may lead to accelerated resorption of alveolar bone. The destruction of alveolar bone can result in tooth mobility and eventual tooth loss.³ Tooth loss may also be with periodontal disease or periodontal attachment loss. Several studies have shown that osteoporosis a potential risk factor for alveolar bone loss and tooth loss.⁴⁻⁶

Panoramic radiographs are widely used in dentistry for diagnosis and treatment planning. Numerous studies have investigated the association between panoramic radiographic indices and BMD T-score. Benson first described the use of the Panoramic Mandibular Index (PMI) as a radiographic indicator for detecting osteoporosis and osteopenia.⁷ Another radiographic index, the Mandibular Cortical Index (MCI) was first described by Klemetti et al.⁸ Many studies have shown that the PMI, Mental Index (MI), and MCI may serve as useful markers for detecting osteoporosis on panoramic radiographs.⁹⁻¹² In Thailand, Pornsathapant¹³ reported that MCI can be used to screen osteoporotic patients, whereas PMI and MI cannot used for this purpose. Another Thai study by Pornchai¹⁴ recommended using both the MI and MCI as screening tools for osteoporosis. A study of correlation panoramic mandibular index and BMD in women also reported a significant difference in MCI and MI.¹⁵ However, whether osteoporosis is truly associated with MI, PMI, MCI, or tooth loss remains unclear.

At Rajavithi Hospital, patients at high risk for osteoporosis routinely undergo BMD testing. Medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ)

is more likely to develop in areas affected by local dental infections.¹⁶⁻¹⁷ Therefore, before starting treatment with anti-resorptive agents, patients are typically referred to a dentist to eliminate potential sources of infection or extract teeth with poor prognosis in order to reduce the risk of developing MRONJ.

The aim of this study was to evaluate the association between BMD T-score, Mental Index (MI), Panoramic Mandibular Index (PMI), Mandibular Cortical Index (MCI) and the number of missing teeth in dental patients who have undergone bone mineral density (BMD) measurement.

Materials and Methods

This cross-sectional study in 125 dental patients. The sample size was calculated using the formula for estimating the correlation coefficient.¹⁸ The expected correlation coefficient (r) = 0.3 was calculated from previous study¹⁵ with significance level (α) of .05. the calculated samples were 113. The total sample size was 125 patients to account for data loss.

This study was approved by the Human Research Ethics Committee of Rajavithi Hospital (No.144/2568). All patients examined and treated at Rajavithi Hospital from January 2024 to August 2025 were reviewed.

A total of 125 patients with no history of fractures and who had not received any osteoporosis medication were included. All patients had undergone bone mineral density (BMD) testing and digital radiography. If multiple panoramic radiographs were available, the radiograph taken closest to the date of the BMD assessment was selected for analysis. Patients were excluded if a panoramic radiograph was unavailable or if the mental foramen could not be identified. Patients with a history of radiation therapy or surgery in the head and neck region were also excluded. The observer was blinded to patients' BMD

T-scores when evaluating tooth loss and panoramic radiographic indices.

The most common bone mineral density test was central dual-energy x-ray absorptiometry (DEXA). Patients BMD T-score were categorized as normal (T-score > -1.0), osteopenia (T-score = -1.0 to -2.5), or osteoporosis (T-score < -2.5), based on the World Health Organization (WHO) criteria. All digital panoramic radiographs were obtained at dental department in Rajavithi hospital using Sirona Orthophos XG5 (Sirona Dental Systems GmbH, Bensheim, Germany). Exposure parameters were 10 mA-seconds (mAs), 15 seconds, at 80 kVp. Tooth loss and the three panoramic indices (PMI, MI, MCI) were measured using Sidexis software (Sirona Dental Systems GmbH, Bensheim, Germany).

The panoramic mandibular index (PMI)⁷, was calculated as the ratio of vertical distance from the lower border of the mental foramen to the inferior border of the mandibular cortex to the cortical thickness directly below the mental foramen (Fig.1). A significant association between low PMI values and osteoporosis progression has been reported. PMI is often used to identify individuals who may be at risk of osteoporosis.⁷

The Mental Index (MI) was defined as the cortical width of mandibular bone at the level of the mental foramen A perpendicular line intersecting the inferior border of the mental foramen was drawn, along which the mandibular cortical width was measured.¹² In the present study the MI used for statistical analysis was the average of the left and right sides. (Fig.1)



Figure 1. The Mental Index (MI) = a, The Panoramic Mandibular Index (PMI) = $a \div b$

The mandibular Cortical Index (MCI) was measured by identifying the inferior mandibular cortex on both sides at the distal edge of mental foramen. This index reflects the degree of cortical erosion and is classified into three groups according to the Klemetti index introduced in 1994.⁸ C1: Normal cortex. The endosteal margin of the cortex is even

and sharp on both sides. C2: Mildly to moderate eroded cortex: semilunar defects (lacunar resorption) and/or appears to form endosteal cortical residues on endosteal margin one or both sides. C3: Severely eroded cortex: The cortical layer forms strong endosteal cortical residues and is clearly porous (Fig.2).



Figure 2. The mandibular cortical index (MCI): classification of Klemetti⁸

Tooth loss was assessed by manually counting the missing teeth on each panoramic radiograph. Wisdom teeth, implant and retained root were excluded.¹⁹

Demographic variables such as age and gender were analyzed using descriptive statistics and presented as frequencies, percentage, means, and standard deviations. The correlation among Mental Index (MI), Panoramic Mandibular Index (PMI), tooth loss and BMD will be analyzed using the Pearson correlation. The comparison between the BMD and MCI, the BMD and gender were analyzed using one-way ANOVA and the Independent t-test, respectively. All statistical analysis was conducted with SPSS statistical software (version 22.0), with a significance level of $p < .05$.

Result

In this study 125 patients age from 50 to 89 years were included. These patients included 112 females (89.6%) and 13 males (10.4%), yielding

a female-to-male ratio of 8.6:1. The mean patient age was 71.58 years (SD = 8.43), with similar mean ages for females and males (females 71.69 ± 8.27 , males 70.62 ± 10.04). According to WHO criteria, BMD T-score classification showed the total number of normal, 4 (3.2%); osteopenia, 47 (37.6%); osteoporosis, 74 (59.2%).

This result showed a negative correlation between age and BMD in the femoral neck ($r = -0.339$, $p < .001$) and total femur ($r = -0.272$, $p = .002$), suggesting that increased age may result in a decreased tendency toward osteoporosis. This study also showed a negative correlation between tooth loss and BMD in the femoral neck ($r = -0.241$, $p = .007$) and total femur ($r = -0.242$, $p = .006$). An increase in tooth loss may result in a decreased tendency toward osteoporosis. There was a positive correlation between MI and BMD in the spine ($r = .189$, $p = .034$) and total femur ($r = .348$, $p < .001$). But PMI was not significantly correlated with BMD. (Table 1)

Table 1 Correlation between BMD T-score and factors

BMD		Age	Tooth Loss	MI (mm)	PMI
Spine (L1-L4)	r	0.040	0.103	0.189	0.002
	p	.659	.253	.034*	.978
Femoral Neck	r	-0.339	-0.241	0.166	-0.061
	p	<.001*	.007*	.064	.498
Total Femur	r	-0.272	-0.242	0.348	-0.005
	p	.002*	.006*	<.001*	.960

* significant at $p < .05$, MI=Mandibular Index, PMI=Panoramic Mandibular Index, BMD=bone mineral density

Table 2 showed a significant association between MCI and BMD in the Femoral Neck ($p = .029$) and Total Femur ($p = .032$). These results suggest an inverse relationship; BMD decreases as MCI increases.

Table 2 Comparison between BMD T-score and MCI

BMD	MCI			Eta	p-value
	C1 (n=37)	C2 (n=60)	C3 (n=28)		
Spine (L1-L4)	-1.83±1.61	-2.43±1.13	-2.45±1.23	0.210	.064
Femoral Neck	-1.97±1.00	-2.20±0.76	-2.54±0.76	0.237	.029 ^{A*}
Total Femur	-1.71±1.14	-2.05±1.01	-2.39±0.86	0.234	.032 ^{A*}

* significant at $p < .05$, A = p-value from One-way ANOVA Test

When analyses were stratified by sex (male and female), no significant correlation between the BMD and gender were observed. Gender was not found to have an effect on BMD. (Table 3)

Table 3 Comparison between BMD T-score and Gender

BMD	Gender		Eta	p-value
	Male (n=13)	Female (n=112)		
Spine	-2.07±1.48	-2.28±1.31	0.048	.598
Femoral Neck	-2.16±0.46	-2.21±0.89	0.018	.846
Total Femur	-1.61±0.62	-2.07±1.07	0.138	.126

Discussion

The demographic data in this study indicated a mean patient age of 71.58 ± 8.43 years, confirming that osteoporosis primarily occurs later in older adults. Approximately 89.6% of participants were female; 59.8% of females were in the osteoporosis group. This aligns with global findings that osteoporosis is more prevalent in women. A prevalent meta-analysis reported worldwide prevalence rates of 23.1% in women and 11.7% in men, with the higher female prevalence attributed mainly to menopause-related hormonal changes that accelerate bone loss.²⁰

Previous studies have investigated whether panoramic indices could help detect individuals at high risk of osteoporosis. The present study found that PMI were not associated with BMD T-scores. These results are similar to a Thai study reported by Pornsupaporn,¹³ which found no relationship between PMI, MI, and BMD, although MCI was significantly associated with BMD at the total femur and spine, but not total body BMD. Other studies have found weak correlation between PMI and BMD, but found significant association between MCI classification and DEXA-measured BMD.⁸⁻⁹

This study used the MCI because Klemetti et al.⁸ reported significant correlation between MCI classification and BMD. Many researchers have supported using MCI on panoramic radiographs as a screening tool for osteoporosis.^{12,21-23} A previous study in Thai women reported significant differences in MI and MCI across BMD categories and recommended both indices as screening tools for postmenopausal women.¹⁴ The present study found significant association between MCI and BMD T-scores in the femoral neck ($p = .029$) and total femur ($p = .032$). Lower MCI values were associated with more severe reductions in bone mineral density. This result suggests that MCI may be a useful indicator of osteoporosis risk specifically in patients. Osteoporosis

happens when bone resorption rate is more than bone formation rate. The gender, hormonal status, and physical activity are the factors that determine peak bone mass (PBM). When women were menopause and progressing, age causes a discrepancy between resorption and formation rate of bone. During menopause, the decrease in estrogen levels leads to osteoclast activation, causing an increase in bone resorption.²⁴ In the present study, the association between gender and BMD was not clearly demonstrated, due to the relatively small number of male participants. Further studies with larger sample sizes may increase statistical power and confirm these findings.

Tooth loss was also examined in this study. Osteoporosis reduces bone mineral density in the jawbone, which may impair alveolar bone support and increase tooth loss.³ Xu et al.⁵ reported that osteoporosis is associated with increased risk of periodontitis and tooth loss. Similarly, Darcey et al.⁶ found significant differences in molar count between women with osteoporosis and normal bone density, though the correlation was weak. Conversely, Klemetti et al.²⁵ reported no correlation between tooth count and BMD in postmenopausal women. In the present study, a correlation between tooth loss and BMD was found in femoral neck and total femur. The patients with osteopenia or osteoporosis appeared to have more tooth loss than those with normal BMD.

Dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA) is the gold standard for diagnosing osteoporosis. BMD was measured at three preferred anatomical sites: the lumbar spine, femoral neck, and total femur to ensure accurate classification.

This study had several limitations. First, although both male and female patients were included, the number of male participants was small, limiting sex-based comparisons. Second,

the number of participants with normal BMD was very low (only 4), reducing the reliability of comparisons involving this group. Third, careful selection of cases and controls is essential to represent results and to minimize potential biases. Further studies with large sample size particularly among men and individuals with normal BMD are recommended, including case-control designs to strengthen diagnostic comparisons.

Conclusion

This study found an association between MI, MCI, tooth loss, and BMD in the overall sample.

The results suggest that the MI, MCI index and tooth loss may be a useful indicator for screening or diagnosing whereas PMI does not appear to be suitable for this purpose.

Acknowledgments

This study was supported by the Research Fund of Rajavithi Hospital, and I would like to thank to Ms. Sirinat Treesinchai of the Department of Research and Technology Assessment, Rajavithi Hospital for her assistance with data analysis.

เอกสารอ้างอิง (References)

1. National Statistical Office. The 2024 report: survey of the older persons in Thailand [Internet]. Bangkok: Ministry of Digital Economy and Society; 2024 [cited 2025 Jan 9]. Report No.: ISSN 1906-2869. Available from: https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/survey_detail/iM?set_lang=en
2. Kanis JA. An update on the diagnosis of osteoporosis. *Curr Rheumatol Rep* 2000;2(1):62-6.
3. Jeffcoat M. The association between osteoporosis and oral bone loss. *J Periodontol* 2005;76(11 Suppl):2125-32.
4. Erdem RZ, Erdem M, Kiranatlı M, Karakaya K. Relationship between bone mineral density and oral health: a cross sectional observational study. *BMC Oral Health* 2025;25(1):250.
5. Xu S, Zhang G, Guo JF, Tan YH. Associations between osteoporosis and risk of periodontitis: A pooled analysis of observational studies. *Oral Dis* 2021;27(2):357-69.
6. Darcey J, Horner K, Walsh T, Southern H, Marjanovic EJ, Devlin H. Tooth loss and osteoporosis: to assess the association between osteoporosis status and tooth number. *Br Dent J* 2013;214(4):E10.
7. Benson BW, Prihoda TJ, Glass BJ. Variations in adult cortical bone mass as measured by a panoramic mandibular index. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991;71(3):349-56.
8. Klemetti E, Kolmakov S, Kröger H. Pantomography in assessment of the osteoporosis risk group. *Scand J Dent Res* 1994;102(1):68-72.
9. Kinalski MA, Boscato N, Damian MF. The accuracy of panoramic radiography as a screening of bone mineral density in women: a systematic review. *Dentomaxillofac Radiol* 2020;49(2):20190149.
10. Alam T, AlShahrani I, Assiri KI, Almoammar S, Togoo RA, Luqman M. Evaluation of Clinical and Radiographic Parameters as Dental Indicators for Postmenopausal Osteoporosis. *Oral Health Prev Dent* 2020;18(3): 499-504.
11. Kiswanjaya B, Priaminiarti M, Bachtiar-Iskandar HH. Three panoramic indices for identification of healthy older people at a high risk of osteoporosis. *The Saudi Dental Journal* 2022;34(6):503-8.

เอกสารอ้างอิง (References)

12. Taguchi A, Suei Y, Ohtsuka M, Otani K, Tanimoto K, Ohtaki M. Usefulness of panoramic radiography in the diagnosis of postmenopausal osteoporosis in women. Width and morphology of inferior cortex of the mandible. *Dentomaxillofac Radiol* 1996;25(5):263-7.
13. Pornsathapant D. Relationship between osteoporosis and indices of mandible from panoramic radiograph. *J DMS* 2019;44(6):106-11.
14. Chongruangsri N, Jansisyant P, Chuenchompoonut V, Amphansap T, Stitkitti N. Digital panoramic radiographic indices correlated with BMD status. *J Dent Assoc Thai* 2021;71(3):194-204.
15. Marandi S, Bagherpour A, Imanimoghaddam M, Hatef M, Haghighi A. Panoramic-based mandibular indices and bone mineral density of femoral neck and lumbar vertebrae in women. *J Dent (Tehran)* 2010;7(2): 98-106.
16. Nakamura N, Otsuru M, Miyoshi T, Suyama K, Omori K, Morishita K, et al. Risk factors for the development of medication-related osteonecrosis of the jaw and effects of tooth extraction with local infection. *J Dent Sci* 2024;19(3):1770-82.
17. Lorenzo-Pouso AI, Pérez-Sayáns M, Chamorro-Petronacci C, Gándara-Vila P, López-Jornet P, Carballo J, et al. Association between periodontitis and medication-related osteonecrosis of the jaw: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Pathol Med* 2020;49(3):190-200.
18. Sokal RR, Rohlf FJ. *Introduction to biostatistics*. 2nd ed. New York: Dover Publications; 2009.
19. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol* 2018;89 Suppl 1:S173-82.
20. Salari N, Ghasemi H, Mohammadi L, Behzadi MH, Rabieenia E, Shohaimi S, et al. The global prevalence of osteoporosis in the world: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res* 2021;16(1):609.
21. Horner K, Devlin H, Harvey L. Detecting patients with low skeletal bone mass. *J Dent* 2002;30(4):171-5.
22. Taguchi A, Suei Y, Sanada M, Ohtsuka M, Nakamoto T, Sumida H, et al. Validation of dental panoramic radiography measures for identifying postmenopausal women with spinal osteoporosis. *AJR Am J Roentgenol* 2004;183(6):1755-60.
23. Damanaki A, Habel ML, Deschner J. Association of Osteoporosis with Tooth Loss and Dental Radiomorphometric Indices. *Biomedicines* 2024;12(12):2886.
24. Sözen T, Özışık L, Başaran N. An overview and management of osteoporosis. *Eur J Rheumatol* 2017;4(1): 46-56.
25. Klemetti E, Collin HL, Forss H, Markkanen H, Lassila V. Mineral status of skeleton and advanced periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1994; 21(3):184-8.

การรักษาในผู้ป่วยที่สูญเสียมิติแนวตั้ง: รายงานผู้ป่วย

อ้อมบุญ บุญธรรม น.บ.

โรงพยาบาลเลิดสิน แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

Treatment of the Patient with Loss of Vertical Dimension: A Case Report

Omboon Boontham, D.D.S.

Lerdsin Hospital, Silom, Bang Rak, Bangkok, 10500, Thailand

Corresponding Author: Omboon Boontham (E-mail: omboon_dent@hotmail.com)

(Received: 12 April, 2025; Revised: 1 July, 2025; Accepted: 7 January, 2026)

Abstract

Severe attrition lead to the loss of vertical dimension and the cause of traumatic occlusion. This case report describes the treatment of a 61-year-old Thai female, who had severely worn teeth, losses of vertical dimension and traumatic occlusion at upper central incisors. The treatment consisted of two stages. First, temporary crowns and acrylic removable partial dentures were used to increase vertical dimension. Second, after compatibility of the new vertical dimension had been confirmed, interim fixed restoration and permanent reconstruction were initiated. The follow-up check showed that satisfactory clinical results, including improved masticating function, aesthetics and absence of traumatic occlusion, were achieved by the restoration of vertical dimension.

Keywords: Loss of vertical dimension, Traumatic occlusion, Oral rehabilitation

บทคัดย่อ

การสึกเหตุดูดเคี้ยวที่รุนแรงอาจส่งผลให้เกิดการสูญเสียมิติแนวตั้ง ซึ่งในระยะเวลาดต่อมาอาจนำไปสู่การเกิดการสบฟัน ก่อบาดเจ็บได้ บทความนี้นำเสนอรายงานการรักษาผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 61 ปี มีการสึกของฟันอย่างรุนแรง สูญเสียมิติแนวตั้งทำให้เกิดการสบฟัน ก่อบาดเจ็บที่ฟันตัดซี่กลางบน การรักษาจึงเป็นการฟื้นฟูสภาพช่องปากโดยมี 2 ขั้นตอนหลัก ๆ เริ่มต้นจากต้องมีการเพิ่มมิติแนวตั้งให้กลับมาอยู่ในระยะที่เหมาะสม ด้วยการเพิ่มมิติแนวตั้งโดยใช้ครอบฟันชั่วคราวในฟันที่สึกอย่างรุนแรงร่วมกับฟันเทียมบางส่วนถอดได้ฐานอะคริลิกในขากรรไกรบนและล่างจนได้มิติแนวตั้งที่เหมาะสม แล้วจึงตามมาด้วยการครอบฟันร่วมกับใส่ฟันเทียมบางส่วนถอดได้โลหะในขากรรไกรบนและล่าง โดยเมื่อติดตามผลการรักษาพบว่าผู้ป่วยมีทั้งประสิทธิภาพในการบดเคี้ยวและความสวยงามที่ดีขึ้นมาก และไม่มีการสบฟัน ก่อบาดเจ็บเกิดขึ้น

คำสำคัญ: สูญเสียมิติแนวตั้ง, สบฟัน ก่อบาดเจ็บ, การฟื้นฟูสภาพช่องปาก

บทนำ (Introduction)

โดยทั่วไปแล้วการสึกของฟันธรรมชาติจะมีการชดเชยให้มิติแนวตั้งการสบฟัน (vertical dimension) คงที่และไม่เปลี่ยนแปลง¹ การสึกของฟันอย่างรุนแรงและรวดเร็วที่มีอัตราการสึกมากเกินกว่าร่างกายจะชดเชยมิติในแนวตั้งได้ทัน เป็นความผิดปกติที่เกิดได้จากหลายปัจจัยร่วมกัน²⁻³ โดยสาเหตุการสึกของฟันอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุได้แก่ สูญเสียฟันหลังเป็นจำนวนมาก (loss of posterior support) เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียมิติแนวตั้งของการสบฟัน³ นอกจากนี้ยังมีสาเหตุจากความผิดปกติตั้งแต่กำเนิดที่เกิดขึ้นในระหว่างที่ผู้ป่วยมีการเจริญเติบโตเป็นผลให้เคลือบฟันและเนื้อฟันอ่อนนุ่มทำให้อัตราการสึกของฟันเป็นไปอย่างรวดเร็วและรุนแรง⁴⁻⁵ การตรวจวิเคราะห์ และหาสาเหตุอย่างละเอียดจะทำให้ทันตแพทย์ระบุสาเหตุได้อย่างถูกต้อง และกำจัดหรือลดโอกาสเกิดปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวได้ รวมทั้งป้องกันการสึกของฟันอย่างรวดเร็วได้ในระยะยาวและลดโอกาสที่จะเกิดการรักษาล้มเหลว⁴ ผู้ป่วยที่มีการสึกของฟันรุนแรงนั้นจะต้องได้รับการ

บูรณะฟัน ผู้ป่วยบางรายสามารถบูรณะฟันได้โดยไม่ต้องเพิ่ม มิติแนวตั้งการสบฟัน แต่ในบางรายหากต้องบูรณะโดยการ เพิ่มมิติแนวตั้งการสบฟัน ทันตแพทย์ควรประเมินมิติแนวตั้ง อย่างระมัดระวัง การประเมินมิติแนวตั้งสามารถทำได้หลาย วิธี ซึ่งมักจะใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดความแม่นยำในการวินิจฉัย และวางแผนการรักษา

การบาดเจ็บเหตุสบฟัน (occlusal trauma) เป็นการ บาดเจ็บต่อตัวยึด (attachment apparatus) ซึ่งเป็น ผลมาจากแรงสบฟันที่มากเกินไป แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ การบาดเจ็บเหตุสบฟันปฐมภูมิ (primary occlusal trauma) เป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากแรงสบฟันที่มากเกินไปซึ่งกระทำ ต่อฟันที่มีอวัยวะปริทันต์ปกติ⁶⁻⁷ การบาดเจ็บเหตุสบฟัน ทุติยภูมิ (secondary occlusal trauma) เป็นการบาดเจ็บ ที่เกิดจากแรงสบฟันปกติกระทำต่อฟันที่มีการสูญเสียอวัยวะ ปริทันต์ และการบาดเจ็บเหตุสบฟันผสม (combined occlusal trauma) เป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากแรงสบ ฟันที่มากเกินไปปกติกระทำต่ออวัยวะปริทันต์ที่เป็นโรค และแรงสบฟันที่มากเกินไปปกติมักจะเกิดจากการทำงาน นอกหน้าที่ (parafunctional movements)⁶ การบาดเจ็บ เหตุสบฟันมักเกิดจากการเปลี่ยนแปลงการสบฟันที่เกิดจาก ฟันสึก ฟันล้มเอียง ฟันยื่น ร่วมกับนิสัยทำงานนอกหน้าที่⁸ อาการและอาการแสดงของการบาดเจ็บเหตุสบฟันนั้นจะ ประกอบด้วยอาการทางคลินิกและอาการที่พบทางภาพถ่าย รังสีอย่างน้อย 1 อย่าง ได้แก่ ฟันโยกแบบลูกกลม เจ็บฟัน เวลาเคี้ยว หรือ เคาะเจ็บ การสะเทือน (fremitus) การสบฟัน ก่อนตำแหน่งกำหนด (occlusal prematurity) ฟันสึก มีการเคลื่อนของฟัน ฟันบิ่นหรือแตก เสียฟันจากเหตุร้อน หรือเย็น ภาพถ่ายรังสีมีการหนาตัวของช่องเอ็นยึดปริทันต์ มีการละลายตัวของกระดูกบริเวณง่ามรากในแนวตั้ง หรือโดย รอบรากฟันละลาย⁶ เป้าหมายหลักในการรักษาการบาดเจ็บ เหตุสบฟันคือการรักษาอวัยวะปริทันต์ให้เป็นปกติ นอกจากนี้ ยังจะต้องพิจารณาการรักษาอย่างอื่นเพิ่มเข้าไปด้วย โดยจะ พิจารณาการรักษาตั้งน้อยอย่างน้อย 1 อย่าง ได้แก่ การปรับ การสบฟัน (occlusal adjustment) การจัดการนิสัยทำงาน นอกหน้าที่ ยึดฟันที่โยกด้วยเครื่องมือแบบถอดได้หรือแบบ ติดแน่น โดยจะยึดเป็นแบบชั่วคราวหรือระยะยาว เคลื่อนที่ ฟันโดยการจัดฟัน การสร้างด้านสบฟันใหม่ (occlusal reconstruction) ถอนฟัน⁶

การฟื้นฟูสภาพช่องปาก (full mouth rehabilitation) ในผู้ป่วยที่สูญเสียมิติแนวตั้งด้วยการเพิ่มมิติแนวตั้งนั้นต้อง พิจารณาปัจจัยหลาย ๆ ด้าน⁹ และสามารถให้การรักษาได้ หลายวิธี¹⁰⁻¹⁴ แตกต่างไปตามลักษณะของผู้ป่วยแต่ละคน ทันตแพทย์ผู้ให้การรักษาคำเป็นต้องมีความรู้ในการตรวจ วินิจฉัยโรค การวางแผนการรักษา ขั้นตอนการรักษาที่ ซ้ำซ้อน รวมถึงการสร้างแรงจูงใจจากผู้ป่วยในการให้ความร่วมมือในการรักษาและการดูแลฟันเทียมภายหลังการรักษาด้วย เนื่องจากความสำเร็จการรักษาต้องอาศัยความร่วมมือของ ผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ รายงานผู้ป่วยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอ การฟื้นฟูสภาพช่องปากในผู้ป่วยที่สูญเสียมิติแนวตั้งด้วยการ เพิ่มมิติแนวตั้งโดยการครอบฟัน ร่วมกับใส่ฟันเทียมบางส่วน ถอดได้โลหะในขากรรไกรบนและล่าง

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทย สมรส อาชีพ ข้าราชการบำนาญ อายุ 61 ปี มารับการรักษาด้วยอาการสำคัญคือ ฟันตัดซี่กลาง ทั้งซ้ายและขวามือมีการสึกและโยก วัสดุอุดฟันที่เคยอุดไว้แตก บ่อย รวมถึงมีบริเวณสันเหงือกกว้างในขากรรไกรทั้งบนและล่าง ซึ่งผู้ป่วยต้องการใส่ฟันเทียมทดแทนฟันธรรมชาติที่ถอนไป เพื่อช่วยให้การบดเคี้ยวมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การตรวจทางคลินิกและวินิจฉัย

การตรวจภายนอกช่องปากไม่พบสิ่งผิดปกติบริเวณ ใบหน้า ขณะอ้าปากแนวกึ่งกลางฟันล่างของขากรรไกรล่าง เคลื่อนผ่านเส้นกึ่งกลางใบหน้า ระยะอ้าปากกว้างที่สุด (maximum jaw opening) 35 มิลลิเมตร (วัดจาก 11 ถึง 41)

การตรวจภายในช่องปากมีสันเหงือกกว้างบริเวณฟัน 15 25 26 36 46 47 ฟัน 11 21 ด้านเพดาน (palatal) สึกถึง ชั้นเนื้อฟัน วัสดุอุดอยู่ในสภาพดี แต่ตรวจพบฟันโยกระดับ 2 (2° mobility) เมื่อสบฟันในตำแหน่งการสบในศูนย์ (centric occlusion) ตรวจพบฟัน 11 21 สบกระแทกกับฟัน 41 31 วัสดุอุดฟัน 14 MOD หลุด วัสดุอุดอมัลกัม 37 ODL พบรอย แตกด้านไกลกลาง (distal) ขนาดใหญ่ พบขอบร้าวด้านเพดาน ของครอบฟันโลหะเคลือบกระเบื้องพอร์ซเลนของฟัน 23 และมีฟันผุทุติยภูมิ (2° caries) ครอบฟันโลหะเคลือบกระเบื้อง พอร์ซเลนของฟัน 24 แตก แต่ขอบของครอบฟันแนบ พบเหงือก อักเสบร่วมกับมีคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันเล็กน้อย ไม่พบร่องลึก ปริทันต์ (periodontal pocket)

ระยะมิติแนวตั้งขณะสบฟัน (occlusal vertical dimension) 67 มิลลิเมตร และระยะมิติแนวตั้งขณะพัก (rest vertical dimension) 73 มิลลิเมตร ระยะปลายฟันหน้า ใกล้สุดขณะพูด (closest speaking space) 3 มิลลิเมตร ระยะปลอดการสบขณะขากรรไกรพัก (interocclusal rest space) 6 มิลลิเมตร (วัดระหว่างฟัน 11-41) และดูระดับการสึกของฟัน ความยาวใบหน้าร่วมกับรูปปริศมฟัน พบว่าผู้ป่วยมีการสูญเสียระยะมิติตั้งประมาณ 2 มิลลิเมตร การวิเคราะห์การสบฟันพบว่าผู้ป่วยมีการสบฟันแบบกลุ่มหน้าที่ (group function) เมื่อกัดในตำแหน่งสบสนิทที่สุด (maximum intercuspation) พบว่ามีการสบฟันก่อนบาดเจ็บที่ฟันซี่ 11 21 และขณะเคลื่อนไหวขากรรไกรลงทางด้านขวา และด้านซ้าย พบว่าไม่มีการสบสัมผัสของฟันด้านไม่ใช้งาน (non-working side)



A: ภาพถ่ายในช่องปากแสดงด้านบดเคี้ยวของฟันบน



B: ภาพถ่ายในช่องปากแสดงด้านบดเคี้ยวของฟันล่าง



C: ภาพถ่ายในช่องปากแสดงการสบฟัน

รูปที่ 1 การตรวจสภาพช่องปากก่อนการรักษา

การตรวจทางภาพถ่ายรังสีพบว่าโดยทั่วไปฟันมีความต่อเนื่องของฉีกกระดูกเข้าฟัน (continued alveolar lamina dura) ไม่มีพยาธิสภาพที่ปลายรากฟัน ฟัน 23 24 และ 27 เป็นฟันที่รักษารากฟันเสร็จแล้ว (Endodontically treated

tooth) ฟัน 23 ใส่แกนฟันคอมโพสิตเรซินและครอบฟัน ขอบของครอบฟันไม่แนบกับขอบฟัน ฟัน 24 และ 27 ใส่เดือย และแกนโลหะ (cast post and core) ขอบของครอบฟัน แนบกับขอบฟันดี



รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษา

ผลจากการตรวจทางคลินิกและภาพถ่ายรังสี ให้การวินิจฉัยดังนี้

1. 11 21 การสบฟันก่อนบาดเจ็บ (traumatic occlusion)
2. 13 34 35 44 และ 45 การสึกเหตุดเคี้ยวรุนแรง (severe attrition)
3. 12 22 การสึกเหตุดเคี้ยว (Attrition)
4. 14 23 37 การบูรณะผิดพร่อง (Faulty restoration)
5. ขากรรไกรบนและล่าง ภาวะไร้ฟันบางส่วน (Partial edentulism)
6. โรคเหงือกอักเสบสาเหตุจากคราบจุลินทรีย์ (Dental plaque induced gingival disease)
7. การสึกของฟันอย่างรุนแรงร่วมกับการสูญเสียมิติแนวตั้ง (Excessive wear with loss of vertical dimension)

แผนการรักษา

1. ขูดหินปูนและเกลารากฟัน ให้ทันตสุขศึกษา ได้แก่ วิธีการแปรงฟันและการใช้ไหมขัดฟันที่ถูกต้อง
2. ครอบฟัน 23 เพื่อทำครอบฟันใหม่
3. สร้างแอนทีเรีย เดโปรแกรมเมอร์ (anterior deprogrammer) ทำครอบฟันชั่วคราวที่ฟัน 13 14 23 34 35 37 44 และ 45 ร่วมกับทำฟันเทียมบางส่วนถอดได้ฐานอะคริลิก เพื่อเพิ่มมิติแนวตั้ง
4. ทำครอบฟันครอบฟันโลหะเคลือบกระเบื้อง พอขเล่นที่ฟัน 13 14 23 34 35 44 45 และทำครอบฟันชนิดโลหะทั้งซี่ที่ฟัน 37
5. ทำฟันเทียมบางส่วนถอดได้ฐานโลหะในขากรรไกรบนและล่าง

6. รูปแบบการสบฟันเป็นการสบฟันแบบกลุ่มหน้าที่ (group function)

7. แนะนำการใช้และบำรุงรักษาฟันเทียมบางส่วนถอดได้ แนะนำการดูแลรักษาสุขภาพช่องปาก แนะนำให้กลับมาพบทันตแพทย์เมื่อมีปัญหา และกลับมาพบทันตแพทย์เป็นประจำทุก 6 เดือน

ขั้นตอนการรักษา

ซักประวัติและทำการบันทึกประวัติ ตรวจสอบสภาพภายนอกและภายในช่องปาก ส่งผู้ป่วยถ่ายภาพรังสีแพโนราม่า พิมพ์ปากบนและล่างเพื่อทำขึ้นหล่อศึกษา บันทึกความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนต่อคอนตายล์ด้วยเครื่องมือเฟลสโบว์ บันทึกตำแหน่งสบฟันในศูนย์ นำขึ้นหล่อศึกษายึดเข้ากลุอุปกรณ์ขากรรไกรจำลองชนิดปรับค่าได้บางส่วน (semi-adjustable articulator) และออกแบบชิ้นงานฟันเทียมบางส่วนถอดได้ทั้งชนิดฐานอะคริลิกและฐานโลหะทั้งบนและล่าง

1. สร้างแอนทีเรีย เดโพรแกรมเมอร์ ร่วมกับการใช้แอนทีเรียร์จิก (anterior jig) ที่ฟัน 11 21 ลงจนได้ระยะมิติแนวตั้งที่เมื่อผู้ป่วยกัดในตำแหน่งความสัมพันธ์ในศูนย์ ซึ่งขณะนั้นวัดระยะมิติแนวตั้งที่เพิ่มขึ้นขณะสบฟันที่ฟันหน้าได้ 2 มิลลิเมตร (วัดระหว่าง 11-41) ให้ผู้ป่วยใช้แอนทีเรีย เดโพรแกรมเมอร์นี้เป็นเวลา 2 สัปดาห์

2. เมื่อพบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการปวดตึงของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวใบหน้าและลำคอ หรืออาการเจ็บที่ข้อต่อขากรรไกร จึงได้เสริมแผ่นพลาสติกชนิดบางด้วยอะคริลิกชนิดบ่มด้วยตัวเอง (self-cured acrylic) ชนิดใสบริเวณฟันหลังทั้งหมดในระยะมิติแนวตั้งที่ผู้ป่วยใช้งานได้ดีเพื่อใช้เป็นเฟือกฟัน (occlusal splint) แนะนำให้ใส่เฟือกฟันอย่างน้อยวันละ 8 ชั่วโมง นัดมาตรวจเช็คและปรับแก้ไขทุกสัปดาห์เป็นเวลา 4-6 สัปดาห์

3. กรอเตรียมฟัน 13 14 23 34 35 37 44 และ 45 ยึดครอบฟันชั่วคราว และใส่ฟันเทียมถอดได้ฐานอะคริลิกในขากรรไกรบนและล่างให้ผู้ป่วยกลับไปใช้งาน นัดมาตรวจเช็คทุก 2 สัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ หลังการใช้งาน 8 สัปดาห์พบว่า ผู้ป่วยใช้งานได้ดี มีความพึงพอใจในความสวยงาม การบดเคี้ยวอาหารมีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่มีอาการเจ็บตึงของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ใบหน้าและลำคอ ไม่มีอาการเจ็บที่ข้อต่อขากรรไกรทั้งสองข้าง ไม่พบการอักเสบของเหงือก ไม่พบการโยกของฟัน



รูปที่ 3 ครอบฟันชั่วคราวและฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ฐานอะคริลิกในมิติแนวตั้งใหม่

4. พิมพ์ปากชั้นสุดท้ายทั้งในขากรรไกรบนและล่าง เพื่อทำแบบหล่อปฏิบัติงาน บันทึกความสัมพันธ์ในศูนย์ของขากรรไกรบน-ล่าง ณ ระยะมิติแนวตั้งใหม่ที่กำหนด นำขึ้นหล่อปฏิบัติงานซึ่งได้ยึดเข้ากลุอุปกรณ์ขากรรไกรจำลองชนิดปรับค่าได้บางส่วน (semi-adjustable articulator) เรียบร้อยแล้วพร้อมด้วยขึ้นหล่อของครอบฟันชั่วคราวบนและล่างส่งห้องปฏิบัติการ

5. ตรวจสอบครอบฟันที่ได้จากห้องปฏิบัติการ แล้วจึงนำไปลงในปากผู้ป่วยตรวจสอบ สัมผัส (contact) เคাঁรูป (contour) ขอบ (margin) การสบฟัน จัดแต่งชั้นสุดท้ายยึดครอบฟันทั้งหมดด้วยซูเปอร์บอนด์ ซีแอนด์บี (Super-bond C&B)

6. นัดผู้ป่วยมาตรวจการสบฟัน ดูความเรียบร้อยทั่วไปภายหลังการใส่ครอบฟัน 1 สัปดาห์ เมื่อครอบฟันซึ่งเป็นฟันหลักเรียบร้อยดีจึงทำการพิมพ์ปากเพื่อทำขึ้นหล่อปฏิบัติงาน (master cast)

7. ลงโครงโลหะในปากผู้ป่วย สร้างถาดพิมพ์ปากยึดติดกับชิ้นโครงโลหะ และพิมพ์สันเหงือกวางชั้นสุดท้าย (final impression) ด้วยวัสดุพิมพ์แบบชนิดยืดหยุ่นโพลีซัลไฟด์ (polysulfide elastomeric impression material)

8. สร้างแท่นกัดสบ (occlusion rims) บนโครงโลหะร่วมกับใช้แวกซ์ผสมอะลูมิเนียม (alu wax) บันทึกการสบฟันในศูนย์

9. ทำการลองฟันในปากผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของระยะมิติแนวตั้ง ประเมินระนาบการสบฟัน ความสวยงาม การออกเสียงและตำแหน่งความสัมพันธ์ในศูนย์อีกครั้ง

10. ใส่ชิ้นงานฟันเทียมบางส่วนถอดได้ฐานโลหะบนและล่างในปากผู้ป่วยแก้ไขการสบฟันที่คลาดเคลื่อนชัดเจนและส่งมอบฟันเทียมให้แก่ผู้ป่วย แนะนำการใช้และบำรุงรักษาฟันเทียม แนะนำให้ผู้ป่วยกลับมาพบทันตแพทย์จนผู้ป่วยใช้ฟันเทียมได้ดี และให้กลับมาพบทันตแพทย์ทุก 6 เดือนถึง 1 ปี



A: ภาพกัดสบฟันด้านหน้าภายหลังการรักษา



B: ภาพกัดสบฟันด้านขวาภายหลังการรักษา



C: ภาพกัดสบฟันด้านซ้ายภายหลังการรักษา



D: ภาพด้านสบฟันล่างภายหลังการรักษา



E: ภาพด้านสบฟันบนภายหลังการรักษา

รูปที่ 4 การฟื้นฟูสภาพช่องปากด้วยครอบฟันและฟันเทียมบางส่วนถอดได้ฐานโลหะชนิดขยายฐาน

ผลการรักษาผู้ป่วยพบว่าอาการสบฟันก่อนบำบัดเจ็บหายไป ฟันซี่ 11 21 ไม่โยกเมื่อมีการบดเคี้ยวอาหาร ผู้ป่วยสามารถบดเคี้ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเสถียรของฟันเทียม และเมื่อติดตามผลการรักษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่าฟันครอบฟัน และฟันเทียมอยู่ในสภาพดี ไม่มีการแตกหัก รั่วซึมตามขอบวัสดุ หรืออาการใด ๆ ในระหว่างการบดเคี้ยวอาหาร

วิจารณ์ (Discussion)

ทันตแพทย์ผู้ให้การรักษาฟื้นฟูสภาพช่องปากในผู้ป่วยที่มีฟันสึกกร่อนแรงจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการตรวจผู้ป่วยอย่างละเอียด เนื่องจากการตรวจอย่างละเอียดทำให้ได้ข้อมูลที่จะช่วยให้การรักษานั้นประสบความสำเร็จ จากบทความของ Turrell AJ¹⁵ กล่าวว่าแม้ว่าปัจจุบันจะมีวิธีและวัสดุที่ใช้ในการเข้าถึงมิติแนวตั้งมากมาย แต่ไม่มีวิธีใดที่มีความถูกต้องแม่นยำที่สุด ควรใช้วิธีการต่าง ๆ ในการวิเคราะห์หามิติแนวตั้งร่วมกัน ได้แก่ จากการบันทึกก่อนการถอนฟัน (pre-extraction records) ระยะพักทางสรีระ (physiologic rest space) แรงปิดปาก (closing force) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าจะมีแรงปิดปากสูงที่สุดเมื่อขากรรไกรล่างอยู่ในมิติแนวตั้งขณะพัก การรับรู้ทางสัมผัส (tactile sense) อาศัยความรู้สึกรู้สึกของผู้ป่วยที่ใกล้เคียงกับเมื่อยังมีฟันธรรมชาติอยู่เป็นหลัก สัดส่วนบนใบหน้า (facial dimensions) เพื่อรู้ได้ว่ามิติแนวตั้งที่ถูกต้องนั้นมีระยะเท่าใด การออกเสียง (phonetics) ให้ผู้ป่วยออกเสียง “m” หรือ “เอ็ม” เพื่อให้ได้มิติแนวตั้งขณะพักร่วมกับการออกเสียง “s” หรือ “ส” เพื่อให้ได้ระดับออกเสียงใกล้เคียงที่สุด (closest speaking space)¹⁶⁻¹⁷ การกลืน (deglutition) เชื่อว่าขากรรไกรล่างจะมีรูปแบบการเคลื่อนที่ระหว่างกรกลืนเหมือนกันในผู้ป่วยที่มีฟันและไร้ฟัน¹⁸ ความสวยงาม (esthetic appearance) การมีมิติแนวตั้งที่เหมาะสมจะให้ความสวยงามของใบหน้าที่เหมาะสมเช่นกัน โอเพ่นเรสต์เมธอด (Open-rest method) อาศัยความสัมพันธ์ของมุมปากกับระนาบสบฟัน ซึ่งจากข้อมูลทั้งหมดสามารถนำมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และจัดกลุ่มผู้ป่วยเพื่อวางแผนการรักษาให้เหมาะสมต่อไป

อ้างอิงการศึกษาของ TurnerKA³ วินิจฉัยผู้ป่วยรายนี้เป็นประเภทที่ 1 คือเป็นกลุ่มของผู้ที่มีการสูญเสียมิติแนวตั้งจำเป็นต้องให้การรักษาโดยการเพิ่มมิติแนวตั้ง ซึ่งการจะเพิ่มมากหรือน้อยเท่าใดนั้น ต้องอาศัยวิธีการประเมินมิติแนวตั้งหลาย ๆ วิธีร่วมกัน และเริ่มให้การรักษาที่ตำแหน่งความสัมพันธ์ในศูนย์¹⁹ โดยการใช้วิธีการเข้าสู่ตำแหน่งความสัมพันธ์ในศูนย์

นั้นมีหลายวิธี ตัวอย่างเช่น ไบแล็ทริล แมนิพูเลชัน (Bilateral manipulation)²⁰ แอนทีเรีย เดโพรแกรมเมอร์²¹ อุปกรณ์นำแนวแบบลูเซีย (Lucia jig) ชินพอยต์ไกด์แดนซ์ (Chin-point guidance)²² เกจแผ่น (Leaf gauge)²³ สวอลโลอิง หรือ ฟรีโคลเซอร์ (Swallowing or free closure)¹⁸ เป็นต้น ซึ่งแม้ว่าจะมีหลายวิธี แต่ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการช่วยให้ข้อต่อขากรรไกรเข้าสู่ตำแหน่งความสัมพันธ์ในศูนย์ได้ถูกต้องคือความชำนาญของทันตแพทย์ โดยสำหรับผู้ป่วยรายนี้เลือกใช้วิธีแอนทีเรีย เดโพรแกรมเมอร์เป็นหลัก แต่ยังคงอาศัยวิธีอื่น ๆ ร่วมด้วยเพื่อช่วยในการยืนยันถึงความถูกต้อง นอกจากนี้ผู้ป่วยรายนี้ยังใช้ครอบฟันชั่วคราวร่วมกับฟันเทียมเพื่อลอง (trial denture) เป็นเวลา 6-8 สัปดาห์ แต่ยังมีการศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้อุปกรณ์และวิธีการที่ต่างออกไป เช่น การใช้อุปกรณ์นำแนว (Lucia's jig)¹⁰ การใช้เฟือกสบฟัน (splint)¹² การใช้ฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบซ้อนทับ (overlay removable partial denture)¹⁴ จนกระทั่งได้มิติแนวตั้งและความสัมพันธ์ในศูนย์ที่ถูกต้องและเหมาะสมแล้วจึงเริ่มทำฟันเทียมถาวร (permanent dentures) ในผู้ป่วยรายนี้ได้เลือกทำครอบฟันและฟันเทียมบางส่วนถอดได้ฐานโลหะทั้งบนและล่างซึ่งมีการสบฟันเป็น group function ตามการศึกษาของ Henderson²⁴ และเช่นกันที่มีการศึกษาอื่น ๆ อีกที่ใช้วิธีการและวัสดุที่ต่างออกไป เช่น การใช้ฟันเทียมบางส่วนถอดได้แบบซ้อนทับ¹⁰ การอุดฟันด้วยวัสดุอุดเรซินคอมโพสิต¹¹⁻¹² ครอบฟันและฟันเทียมบางส่วนถอดได้ร่วมกับรากเทียม

สรุป (Conclusion)

บทความนี้นำเสนอรายงานผู้ป่วยที่มีการสึกเหตุบาดเจ็บ ส่งผลให้เกิดการสูญเสียมิติแนวตั้ง และนำไปสู่การเกิดการสบฟันก่อนบาดเจ็บ ซึ่งได้กล่าวถึงการตรวจวินิจฉัย การวางแผนการรักษา การให้การรักษา ผลการรักษา รวมทั้งผลการติดตามผลการรักษา ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการวินิจฉัยว่ามีฟันสึกเหตุบาดเจ็บ สูญเสียมิติแนวตั้ง และมีการสบฟันก่อนบาดเจ็บ ให้การรักษาเป็นการฟื้นฟูสภาพช่องปากโดยการทำครอบฟันร่วมกับฟันเทียมถอดได้ฐานโลหะในมิติแนวตั้งที่เหมาะสม ขั้นตอนการรักษาประกอบด้วย การหามิติแนวตั้งที่เหมาะสม การใส่ครอบฟันชั่วคราวร่วมกับฟันเทียมเพื่อลองการใส่ครอบฟันร่วมกับฟันเทียมถาวร รวมถึงการแนะนำการใช้และบำรุงรักษาฟันเทียม ซึ่งผลการรักษาผู้ป่วยพบว่าอาการสบฟันก่อนบาดเจ็บหายไป ผู้ป่วยสามารถบดเคี้ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเสถียรของฟันเทียม ผู้ป่วยพึงพอใจและสามารถดูแลรักษาความสะอาดได้อย่างถูกต้อง การฟื้นฟูสภาพช่องปากของผู้ป่วยให้ประสบความสำเร็จ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ความรู้พื้นฐานต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบในการรักษา นอกจากนี้ยังต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วย และหลังจากที่ให้การรักษาคควรแนะนำให้ผู้ป่วยให้ดูแลรักษาทำความสะอาดฟันเทียมและหมั่นมาพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสภาพช่องปากและฟันเทียมให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Pokorny PH, Wiens JP, Litvak H. Occlusion for fixed prosthodontics: a historical perspective of the gnathological influence. J Prosthet Dent 2008;99(4):299-313.
2. Johansson A, Johansson AK, Omar R, Carlsson GE. Rehabilitation of the worn dentition. J Oral Rehabil 2008;35(7):548-66.
3. Turner KA, Missirlian DM. Restoration of the extremely worn dentition. J Prosthet Dent 1984;52(4):467-74.
4. Doan PD, Goldstein GR. The use of a diagnostic matrix in the management of the severely worn dentition. J Prosthodont 2007;16(4):277-81.
5. Verrett RG. Analyzing the etiology of an extremely worn dentition. J Prosthodont 2001;10(4):224-33.
6. Commander R. Trauma from occlusion: a review. Clinical Update National Naval Dental Center 2004;26(1):25-7.
7. De Boever J, De Boever A. Occlusion and periodontal health. Elsevier 2004;83-9.

เอกสารอ้างอิง (References)

8. Saravanan R, Babu PJ, Rajakumar P. Trauma from occlusion - An orthodontist's perspective. *J Indian Soc Periodontol* 2010;14(2):144-5.
9. Gopi Chander N, Venkat R. An appraisal on increasing the occlusal vertical dimension in full occlusal rehabilitation and its outcome. *J Indian Prosthodont Soc* 2011;11(2):77-81.
10. Bataglion C, Hotta TH, Matsumoto W, Ruellas CV. Reestablishment of occlusion through overlay removable partial dentures: a case report. *Braz Dent J* 2012;23(2):172-4.
11. Soares CJ, Pizi EC, Fonseca RB, Martins LR, Neto AJ. Direct restoration of worn maxillary anterior teeth with a combination of composite resin materials: a case report. *J Esthet Restor Dent* 2005;17(2):85-91; discussion 92.
12. Koksall T, Dikbas I, Kazaoglu E. Alternative restorative approach for treatment of patient with extremely worn dentition. *N Y State Dent J* 2009;75(5):52-5.
13. Dua P, Singh JP, Aghi A. Aesthetic and functional rehabilitation of a case of mutilated dentition and loss of vertical dimensions. *J Indian Prosthodont Soc* 2011;11(3):189-94.
14. Freitas AC Jr, Silva AM, Lima Verde MA, Jorge de Aguiar JR. Oral rehabilitation of severely worn dentition using an overlay for immediate re-establishment of occlusal vertical dimension. *Gerodontology* 2012;29(1):75-80.
15. Turrell AJ. Clinical assessment of vertical dimension. *J Prosthet Dent* 1972;28(3):238-46.
16. Silverman MM. The speaking method in measuring vertical dimension. 1952. *J Prosthet Dent* 2001;85(5):427-31.
17. Pound E. Let /S/ be your guide. *J Prosthet Dent* 1977;38(5):482-9.
18. Shanahan TE. Physiologic vertical dimension and centric relation. 1956. *J Prosthet Dent* 2004;91(3):206-9.
19. Celenza FV. The theory and clinical management of centric positions: II. Centric relation and centric relation occlusion. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1984;4(6):62-86.
20. Dawson PE. Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems, 2nd Ed. St Louis: CV Mosby Co; 1989.
21. Neff PA. TMJ occlusion and function. Georgetown University School of Dentistry: Washington, D.C.; 1993. p. 43-60.
22. Ash MM, Ramfjord SP. Occlusion, 4th ed. Philadelphia, WB Saunders; 1995.
23. Long JH. Locating centric relation with a leaf gauge. *J Prosthet Dent* 1973;29(6):608-10.
24. Henderson D. Occlusion in removable partial prosthodontics. *J Pros Dent* 2004;91(1):1-5.

รายงานกรณีศึกษา: เนื้องอกฟีลโลดเต้านมชนิดร้ายแรงที่มีการกลับเป็นซ้ำอย่างรวดเร็วร่วมกับการลุกลามไปยังก้อนในช่องกลางทรวงอก

รัชณี ประสิทธิ์มณฑล พ.บ.

โรงพยาบาลเลิดสิน แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500

Case Report: Aggressive Recurrence of a Malignant Phyllodes Tumor with Rapid Progression and Mediastinal Invasion

Rutchanee Prasitmonthol, M.D.

Lerdsin Hospital, Silom, Bang Rak, Bangkok, 10500, Thailand

Corresponding Author: Rutchanee Prasitmonthol (E-mail: poyzzo@hotmail.com)

(Received: 16 April, 2025; Revised: 30 June, 2025; Accepted: 5 January, 2026)

Abstract

Phyllodes tumors are rare breast neoplasms characterized histologically by leaf-like architecture. These tumors can present as benign, borderline, or malignant. This case report describes a 35-year-old female with a rapidly enlarging mass in her right breast over a span of three months. On physical examination, a large mass was observed throughout the entire right breast. The patient underwent surgical treatment with a mastectomy, and the surgical site was closed using abdominal muscle flaps. Postoperative histopathological examination revealed a malignant phyllodes tumor with clear surgical margins. The patient subsequently received adjuvant radiotherapy. During follow-up, metastasis to the lungs was detected nine months post-surgery, along with a mass in the mediastinum, which rapidly invaded the major veins, resulting in bilateral arm swelling and facial edema. This article will discuss the general knowledge and types of phyllodes tumors, the significance of surgical intervention in their treatment, and the recurrence of this tumor type.

Keywords: Phyllode tumor, Metastasis, Breast neoplasm

บทคัดย่อ

เนื้องอกฟีลโลด (Phyllodes tumors) เป็นเนื้องอกหายากที่พบได้ในเต้านม โดยมักจะมีลักษณะทางพยาธิวิทยาเป็นโครงสร้างคล้ายใบไม้ และสามารถมีลักษณะเป็นเนื้องอกที่ไม่ร้ายแรง (benign) กลาง (borderline) หรือร้ายแรง (malignant) ได้ รายงานกรณีนี้เป็นของหญิงอายุ 35 ปีที่มีอาการมีก้อนที่เต้านมขวาขยายตัวอย่างรวดเร็วภายใน 3 เดือนจากการตรวจร่างกายพบก้อนขนาดใหญ่ทั่วทั้งเต้านมด้านขวา ผู้ป่วยได้รับการรักษาผ่าตัดด้วยการตัดเต้านมทั้งเต้า และปิดแผลด้วยกล้ามเนื้อหน้าท้อง ผลชิ้นเนื้อหลังการผ่าตัดพบว่าเป็นเนื้องอกฟีลโลดชนิดร้ายแรง (malignant phyllode) ผลชิ้นเนื้อได้ขอบเขตครบ ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีหลังการผ่าตัด ภายหลังจากการตรวจติดตาม พบว่าผู้ป่วยมีการกระจายไปยังปอดในระยะเวลา 9 เดือนหลังการผ่าตัด และมีก้อนที่บริเวณช่องกลางทรวงอก จนทำให้เกิดการกดเบียด

เส้นเลือดดำใหญ่ในระยะเวลาอันรวดเร็ว มีอาการแขนบวมสองข้างและใบหน้าบวม ในบทความนี้จะมีการอภิปรายถึงความรู้ทั่วไปและชนิดของเนื้องอกฟีลโลด ความสำคัญของการผ่าตัดในการรักษาเนื้องอกฟีลโลด และการกลับเป็นซ้ำของเนื้องอกชนิดนี้

คำสำคัญ: เนื้องอกฟีลโลด, การกระจายของเนื้องอก, เนื้องอกเต้านม

Introduction

Phyllodes tumors are uncommon breast neoplasms that arise from both the stromal and epithelial elements.¹ These tumors account for less than 1% of all breast neoplasms and approximately 2.5% of all fibroepithelial breast tumors.² According to the World Health Organization (WHO), phyllodes

tumors are histologically classified into three subtypes: benign, borderline, and malignant based on their histopathological characteristics.³

Globally, the estimated incidence of phyllodes tumors is approximately 2.1 cases per million women per year.² In Thailand, data on phyllodes tumor incidence are limited, but studies suggest a similar prevalence to global trends, with malignant tumors comprising a small subset. A retrospective review at Ramathibodi Hospital reported that phyllodes tumors accounted for 168 patients excised over a 16-year period, with 12.5% being malignant.⁴

Malignant phyllodes tumors are known to be difficult to treat, with a high recurrence rate. The optimal management of malignant phyllodes tumors typically involves surgical resection with clear margins.

In selected malignant cases, adjuvant radiotherapy may reduce the risk of local recurrence, although the role of systemic chemotherapy remains uncertain and is generally reserved for metastatic disease.

Case Presentation

A 35-year-old Thai woman with no significant medical history presented with a rapidly enlarging mass in her right breast, which had grown significantly over the past 3 months. On physical examination, a mass exceeding 12 cm in size was palpated in the right breast. The mass had grown to 15 cm in size in the 2 weeks prior to surgery, and the surface was purple, indicating pressure from the tumor. There was no regional lymphadenopathy. The mass was still mobile on physical examination.

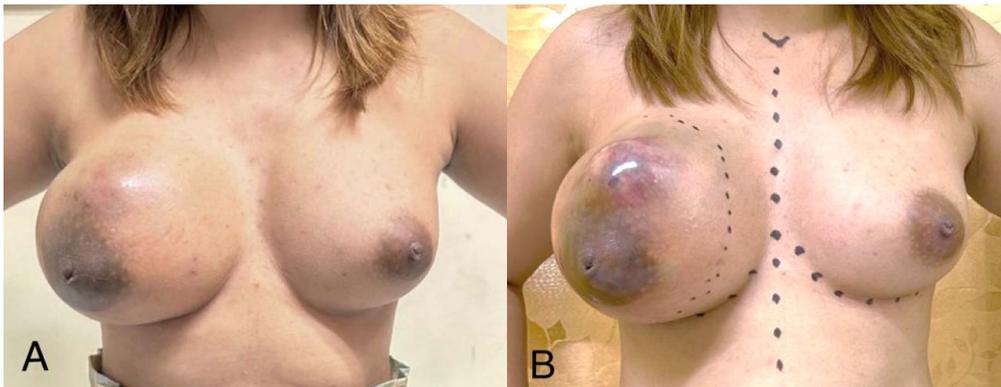


Figure A : The lesion at the initial visit.

Figure B : The lesion after two weeks (one day prior to the operation). It is noticeable that the mass has become more prominent, and the overlying skin appears purplish due to pressure from the rapidly enlarging mass.

Imaging studies, including breast ultrasound and mammography, demonstrated a well-defined, mixed solid and cystic mass measuring 11.0 × 11.2 × 8.8 cm, occupying the entire right breast. The lesion demonstrated internal vascularity without evidence of abnormal axillary lymphadenopathy. Core needle biopsy of the mass revealed atypical cells with multinucleated giant cells and extensive areas of necrosis. During the biopsy procedure, serosanguinous fluid was noted to drain from the mass; therefore,

cytological examination of the fluid was performed, which returned positive for malignancy. A computed tomography (CT) scan of the chest and upper abdomen showed no evidence of distant metastases.

The patient underwent a right mastectomy with sentinel lymph node biopsy (SLNB) and unilateral Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous (TRAM) flap reconstruction due to the large tumor size, which precluded primary closure. Because the initial core needle biopsy did not yield a definitive diagnosis regarding the tumor subtype, SLNB was performed as

a precautionary measure. Postoperative histopathological examination confirmed a malignant phyllodes tumor, characterized by a mitotic rate of 10 mitoses per 10 high-power fields (HPFs), moderate to marked stromal atypia, and the presence of heterologous elements including osteosarcoma, chondrosarcoma, and pleomorphic liposarcoma. Surgical margins were clear by more than 1 cm, except for the posterior margin, which measured 1 mm.



Figure C : Postoperative photograph showing the reconstructed breast using a TRAM flap.

Post-surgery, the patient received adjuvant radiotherapy within one month. Although the surgery was successful and the patient resumed normal activities, she developed a persistent cough nine months later. A chest X-ray and CT scan revealed extensive pulmonary metastasis. Subsequently, the patient also presented with swelling in her arms and face, which was attributed to tumor invasion of the superior vena cava and brachiocephalic veins.

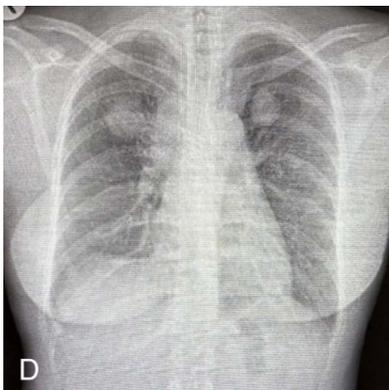


Figure D : The chest X-ray demonstrates multiple pulmonary metastases.



Figure E : Computed tomography (CT) scan reveals multiple metastatic lung and mediastinal masses with direct invasion into the superior vena cava (SVC).

Chemotherapy was recommended as the next step, but after a discussion about the prognosis and potential outcomes, the patient declined further treatment. Her condition rapidly deteriorated, and she was referred for palliative care. This case highlights the aggressive nature of malignant phyllodes tumors and underscores the importance of early detection and vigilant follow-up.

Discussion

Phyllodes tumors are rare fibroepithelial tumors of the breast, with an incidence of approximately 2.1 cases per million women annually. They account for 0.3% to 1% of all breast neoplasms.² These tumors are categorized as benign, borderline, or malignant based on histological characteristics such as tumor margins, stromal overgrowth, necrosis, cellular atypia, and mitotic activity.⁵ The incidence of malignant phyllodes tumors is estimated to be 12-30% of all phyllodes tumors.^{4, 6}

Malignant phyllodes tumors tend to grow rapidly and are typically painless. They are more aggressive than benign phyllodes tumors, with a higher risk of local recurrence and distant metastasis, most commonly to the lungs, where they may appear as solid nodules or thin-walled cavities. Lymph node involvement is rare.⁷ Core needle biopsy has a sensitivity of approximately 13-25% and a

specificity of 90-100%, as it requires differentiation from fibroadenoma and fibroepithelial lesions.⁸

Surgical excision with clear margins, typically greater than 1 cm, is the mainstay of treatment for malignant phyllodes tumors. In cases where negative margins cannot be achieved via breast-conserving surgery, mastectomy is often preferred.⁷ However, obtaining adequate margins can be challenging, particularly when the tumor is large, and complete mastectomy is often required. In this case, the posterior margin was less than 1 cm despite the mastectomy. In selected cases where there is tumor invasion into the ribs or chest wall, chest wall resection may be warranted to ensure adequate oncologic margins.

Adjuvant therapies, including radiation, are frequently used for high-grade malignant phyllodes tumors or those with a risk of recurrence. Some studies have demonstrated that radiation therapy can significantly reduce the risk of recurrence.⁹⁻¹⁰ However, the role of chemotherapy in treating malignant phyllodes tumors remains unclear, as there is insufficient evidence to confirm its benefit.^{7, 11-12} While the patient in this case received radiotherapy, her early pulmonary metastasis highlights the aggressive nature of the tumor and the limited effectiveness of current therapies in preventing metastasis.

The rates of local recurrence and distant metastasis in malignant phyllodes tumors range from 20% to 32%.^{9, 13} Prognosis is poor for those with metastatic disease, particularly when metastasis occurs early, as demonstrated in this case.

Risk factors associated with metastasis include high mitotic activity (>10 per 10 high-power fields), marked stromal atypia, stromal overgrowth, presence of stromal necrosis, large tumor size (>9 cm) with heterologous elements, and positive surgical margins.¹⁴⁻¹⁷ In this patient, nearly all these risk factors were present, except for positive margins.

Due to the possibility of early metastasis, particularly in high-risk patients, long-term follow-up protocols with scheduled imaging (e.g., chest CT) should be developed and individualized based on risk factors.

Conclusion

Malignant phyllodes tumors are rare and aggressive breast neoplasms that require early detection and careful management. While surgical resection with clear margins remains the standard treatment, the benefits of adjuvant therapies, such as radiation and chemotherapy, remain uncertain. The high potential for metastasis and recurrence emphasizes the need for continuous surveillance. This case underscores the importance of a multidisciplinary approach to effectively manage malignant phyllodes tumors and improve patient outcomes.

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Guerrero MA, Ballard BR, Grau AM. Malignant phyllodes tumor of the breast: review of the literature and case report of stromal overgrowth. *Surg Oncol* 2003;12(1):27-37.
2. Bernstein L, Deapen D, Ross RK. The descriptive epidemiology of malignant cystosarcoma phyllodes tumors of the breast. *Cancer* 1993;71(10):3020-4.
3. World Health Organization. *Histologic Typing of Breast Tumors*. 2nd edition. Vol. 2. Geneva, Switzerland: WHO; 1981.
4. Pornchai S, Chirappapha P, Lertsithichai P, Kongdan Y, Sukarayothin T, Leesombatpaiboon M. Predictive factors of recurrence following surgical treatment of phyllodes tumors. *J Med Assoc Thai* 2017;100(11): S160-73.
5. Turashvili G, Ding Q, Liu Y, Peng L, Mrkonjic M, Mejbel H, et al. Comprehensive clinical-pathologic assessment of malignant phyllodes tumors: proposing refined diagnostic criteria. *Am J Surg Pathol* 2023;47(11):1195-206.
6. Ramakant P, Chakravarthy S, Cherian JA, Abraham DT, Paul MJ. Challenges in management of phyllodes tumors of the breast: a retrospective analysis of 150 patients. *Indian J Cancer* 2013;50(4):345-8.
7. National Comprehensive Cancer Network. *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer, Version 4.2025*. [Internet]. Fort Washington (PA): National Comprehensive Cancer Network; 2025 Apr [cited 2025 Apr 17]. Available from: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf
8. Zhou ZR, Wang CC, Sun XJ, Yang ZZ, Yu XL, Guo XM. Diagnostic performance of core needle biopsy in identifying breast phyllodes tumors. *J Thorac Dis* 2016;8(11):3139-51.
9. Yu CY, Huang TW, Tam KW. Management of phyllodes tumor: A systematic review and meta-analysis of real-world evidence. *Int J Surg* 2022;107:106969.
10. Boutrus RR, Khair S, Abdelazim Y, Nasr S, Ibraheem MH, Farahat A, et al. Phyllodes tumors of the breast: Adjuvant radiation therapy revisited. *Breast* 2021;58:1-5.
11. Moon SH, Jung JH, Lee J, Kim WW, Park HY, Lee JW, et al. Complete remission of giant malignant phyllodes tumor with lung metastasis: a case report. *Medicine (Baltimore)* 2019;98(22):e15762.
12. Morales-Vásquez F, Gonzalez-Angulo AM, Broglio K, Lopez-Basave HN, Gallardo D, Hortobagyi GN, et al. Adjuvant chemotherapy with doxorubicin and dacarbazine has no effect in recurrence-free survival of malignant phyllodes tumors of the breast. *Breast J* 2007;13(6):551-6.
13. Asoglu O, Ugurlu MM, Blanchard K, Grant CS, Reynolds C, Cha SS, et al. Risk factors for recurrence and death after primary surgical treatment of malignant phyllodes tumors. *Ann Surg Oncol* 2004;11(11):1011-7.
14. Li X, Nguyen TTA, Zhang J, Nayak A, Liu Y, Duckworth LA, et al. Validation study of the newly proposed refined diagnostic criteria for malignant phyllodes tumor with 136 borderline and malignant phyllodes tumor cases. *Am J Surg Pathol* 2024;48(9):1146-53.
15. Koh VC, Thike AA, Tan PH. Distant metastases in phyllodes tumours of the breast: an overview. *Applied Cancer Research* 2017;37:15.
16. Koh VC, Thike AA, Nasir NDM, Yip GWC, Bay BH, Tan PH. Size and heterologous elements predict metastases in malignant phyllodes tumours of the breast. *Virchows Arch* 2018;472(4):615-21.
17. Wei J, Tan YT, Cai YC, Yuan ZY, Yang D, Wang SS, et al. Predictive factors for the local recurrence and distant metastasis of phyllodes tumours of the breast: a retrospective analysis of 192 cases at a single center. *Chin J Cancer* 2014;33(10):492-500.

บทบาทพยาบาลผดุงครรภ์ในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5

วิภาณี ทาอ้อ พย.ม.*, เนตรสุมล จตุรจรรยาเลิศ พย.ม.**

*โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

**สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

Midwifery' Roles in Caring for Pregnant Women in Particulate Matter (PM 2.5) Pollution Situations

Wiphavane Thaua, M.N.S.*, Netsumol Jatulajanyalate, M.N.S.**

*King Chulalongkorn Memorial Hospital, The Thai Red Cross Society, Pathumwan, Pathumwan, Bangkok, 10330, Thailand

**Srisavarindhira The Thai Red Cross Institute of Nursing, The Thai Red Cross Society, Pathumwan, Pathumwan, Bangkok, 10330, Thailand

Corresponding Author: Netsumol Jatulajanyalate (E-mail: netsumol.j@stin.ac.th)

(Received: 17 March, 2025; Revised: 19 May, 2025; Accepted: 5 January, 2026)

Abstract

Air pollution, particularly fine particulate matter (PM 2.5), is a significant public health issue that disproportionately affects vulnerable populations, especially pregnant women, who are more sensitive to environmental pollutants than the general population. Exposure to PM 2.5 during pregnancy has been associated with various adverse health outcomes for both the mother and the fetus, including hypertensive disorders of pregnancy, gestational diabetes mellitus, preterm birth, congenital heart defects, intrauterine growth restriction, low birth weight, stillbirth, and miscarriage. Midwives have an important role in providing care for pregnant women in air pollution-affected environments. Their responsibilities include educating expectant mothers on the health risks of PM 2.5, advising on preventive measures, and closely monitoring maternal and fetal health throughout pregnancy. This article aims to present the role of midwives in supporting pregnant women in situations of PM 2.5 exposure to prevent and reduce the adverse effects of air pollution on maternal and fetal health.

Keywords: Midwifery, Pregnant women, PM 2.5, Air pollution, Maternal health care

บทคัดย่อ

สถานการณ์มลพิษทางอากาศโดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 เป็นปัญหาสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อประชากรกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะสตรีตั้งครรภ์ซึ่งมีความไวต่อสิ่งกระตุ้นที่เป็นมลพิษมากกว่าประชากรทั่วไป ซึ่งฝุ่น PM 2.5 ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพทั้งต่อสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ เช่น ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ คลอดก่อนกำหนด ทารกหัวใจพิการแต่กำเนิด ภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด

ต่ำกว่าเกณฑ์ ทารกตายคลอดหรือแท้ง พยาบาลผดุงครรภ์มีบทบาทสำคัญในการให้การดูแลสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณ์ฝุ่นละอองที่เป็นมลพิษทางอากาศ โดยเน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของฝุ่น PM 2.5 การแนะนำวิธีการป้องกันตนเอง รวมถึงการติดตามภาวะสุขภาพของมารดาและทารกในครรภ์อย่างใกล้ชิด บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอบทบาทของพยาบาลผดุงครรภ์ในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ภายใต้สถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 เพื่อป้องกันและลดผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพของมารดาและทารกในครรภ์

คำสำคัญ: พยาบาลผดุงครรภ์, สตรีตั้งครรภ์, PM 2.5, มลพิษทางอากาศ, การดูแลสุขภาพมารดา

บทนำ

ฝุ่น PM 2.5 (Particulate Matter 2.5) คือ ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\leq 2.5 \mu\text{m}$) หรือประมาณ 1 ใน 25 ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นผมมนุษย์ เป็นอนุภาคของแข็งและหยดละอองของเหลวที่แขวนลอยกระจายในอากาศ¹ โดยมีแหล่งกำเนิดมาจากธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิง การเผาขยะ การเผาพืชพรรณทางการเกษตร ไฟป่า การปล่อยควันจากยานพาหนะ การปล่อยก๊าซและฝุ่นละอองจากโรงงานอุตสาหกรรม ฝุ่นจากการก่อสร้างและการรื้อถอนอาคาร หมอกควันข้ามแดน รวมถึงปัจจัยทางสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ ภาวะความกดอากาศสูงที่ทำให้เกิดภาวะอากาศปิด² จากผลการติดตามคุณภาพอากาศโดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติของกรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2567 พบว่าสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน³ ซึ่งค่าตั้งแต่ 37.6 - 75 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เป็นค่าที่เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนทั่วไปและกลุ่มเสี่ยง และค่าตั้งแต่ 75.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรขึ้นไปจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทุกคน⁴ นอกจากนี้ฝุ่น PM 2.5 มีการแพร่กระจายทั่วทุกภาค ทั้งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้² ฝุ่น PM 2.5 เป็นปัญหามลพิษทางอากาศที่สำคัญของประเทศไทย ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะสตรีตั้งครรภ์ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ⁵ ส่งผลต่อการทำงานในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนี้⁶ ระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ ภูมิแพ้ หอบหืด อากาศหายใจลำบาก และติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ภาวะครรภ์เป็นพิษ ระบบภูมิคุ้มกัน เกิดการอักเสบและเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ส่วนผลกระทบต่อทารกในครรภ์ ได้แก่ คลอดก่อนกำหนด ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อย พัฒนาการของสมองล่าช้าและระบบประสาทผิดปกติ และทารกเสียชีวิตในครรภ์⁷⁻⁸ นอกจากนี้การเผชิญกับมลพิษทางอากาศเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดความเครียด วิถีการกิน และอาจส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์เกิดภาวะซึมเศร้าได้⁹

จากสถานการณ์ปัญหาและผลกระทบที่มีความรุนแรงต่อภาวะสุขภาพของประชาชนและสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นกลุ่มเสี่ยง รัฐบาลได้กำหนดให้ปัญหาดังกล่าวเป็นวาระแห่งชาติและจัดทำแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ โดยกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดยุทธศาสตร์แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)⁵ ภายใต้หลักการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้และสามารถจัดการดูแลสุขภาพของตนเองได้ ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แนวทางในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ ภายใต้สถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 ยังมีการศึกษาค่อนข้างน้อย และส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในบริบทของต่างประเทศ ดังนั้นบทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับบทบาทของพยาบาลผดุงครรภ์ในการดูแลสุขภาพสตรีตั้งครรภ์ และทารกในครรภ์ ตามบทบาทหน้าที่และมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมสุขภาพแก่สตรีตั้งครรภ์ให้สามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม นำไปสู่การตั้งครุภัณฑ์คุณภาพ ส่งผลลัพธ์ที่ดี คือ “ลูกเกิดรอดแม่ปลอดภัย”

ความหมายของฝุ่นละออง PM 2.5

ฝุ่น PM 2.5 หมายถึง ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\leq 2.5 \mu\text{m}$) หรือประมาณ 1 ใน 25 ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นผมมนุษย์ เป็นอนุภาคของแข็งและหยดละอองของเหลวที่แขวนลอยกระจายในอากาศ¹ ส่วนประกอบหลัก ได้แก่ ซัลเฟต ไนเตรต เกลือแอมโมเนียม คาร์บอน โลหะหนัก และแร่ธาตุ² โดยสามารถเข้าสู่ร่างกายผ่านทางระบบหายใจไปยังกระแสเลือดและอวัยวะสำคัญส่งผลกระทบต่อสุขภาพ¹⁰

แหล่งที่มาของฝุ่น PM 2.5

จำแนกได้ 2 ประเภท ดังนี้²

1. **ฝุ่นที่เกิดจากฝีมือมนุษย์กระทำ** ได้แก่ การเผาไหม้เชื้อเพลิง การเผาขยะ การเผาพืชพรรณทางการเกษตร การปล่อยควันจากยานพาหนะ การปล่อยก๊าซและฝุ่นละอองจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงไฟฟ้า ฝุ่นจากการก่อสร้าง และการรื้อถอนอาคาร

2. **ฝุ่นที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ** ได้แก่ กระแสลมพัดผ่านตามธรรมชาติทำให้เกิดฝุ่น ไฟป่า ภูเขาไฟระเบิด ฝุ่นจากเกลือทะเล ฝุ่นฟุ้งปลิวจากทะเลทราย ฝุ่นละอองทางชีวภาพ รวมถึงการรวมตัวของก๊าซอื่น ๆ ในบรรยากาศ โดยเฉพาะซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และสารพิษอื่น ๆ ที่เป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ เช่น

สารปรอท (Hg), แคดเมียม (Cd), อาร์เซนิก (As) หรือโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (PAHs)

การประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่น PM 2.5

ทำโดยประเมินค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่น PM 2.5 ภายใน 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง หน่วยเป็นไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งจำแนกตามระดับที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้⁴ 1) 0-15.0 คือ คุณภาพอากาศดีมาก 2) 15.1-25.0 คือ คุณภาพอากาศดี 3) 25.1-37.5 คือ คุณภาพอากาศปานกลาง 4) 37.6-75.0 คือ คุณภาพอากาศมีผลกระทบต่อสุขภาพ และ 5) ตั้งแต่ 75.1 ขึ้นไป คือ คุณภาพอากาศมีผลกระทบต่อสุขภาพมาก

ผลกระทบของฝุ่นละออง PM. 2.5

ฝุ่น PM 2.5 ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ โดยเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ รวมถึงการเจริญเติบโตและพัฒนาการของทารกในครรภ์

ผลกระทบต่อสตรีตั้งครรภ์

1) ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์

ฝุ่น PM 2.5 สามารถกระตุ้นการสร้างอนุมูลอิสระ เช่น reactive oxygen species (ROS) นำไปสู่ภาวะความเครียดออกซิเดชัน ส่งผลให้เซลล์เยื่อหลอดเลือดเกิดความผิดปกติ (endothelial dysfunction) และเพิ่มระดับของสารอักเสบ เช่น interleukin-6 (IL-6) และ tumor necrosis factor-alpha (TNF- α) ซึ่งเกี่ยวข้องกับกลไกการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์หรือภาวะครรภ์เป็นพิษ¹¹ และการได้รับฝุ่น PM 2.5 สามารถกระตุ้นการปล่อยสารที่ทำให้เกิดการหดเกร็งของหลอดเลือด (Vasoconstriction) เช่น endothelin-1 (ET-1) และลดการสร้างไนตริกออกไซด์ (NO) ซึ่งเป็นสารที่ช่วยให้หลอดเลือดขยายตัว ส่งผลให้เกิดความต้านทานของหลอดเลือดเพิ่มขึ้น นำไปสู่ภาวะความดันโลหิตสูงได้ และฝุ่น PM 2.5 อาจกระตุ้นระบบซิมพาเทติกทำให้เกิดการหลั่งสาร catecholamines มากขึ้น ส่งผลให้หัวใจเต้นเร็วขึ้นและความดันโลหิตสูงขึ้น รวมถึงฝุ่น PM 2.5 ยังส่งผลให้ระบบ (Renin-Angiotensin-Aldosterone System; RAAS) ทำงานผิดปกติ โดยเพิ่มการสร้างแองจิโอเทนซิน II และอัลโดสเตอโรน ทำให้เกิดการคั่งของโซเดียมและน้ำ ส่งผลต่อการเพิ่มของปริมาตรเลือดและความดันโลหิต¹² นอกจากนี้ฝุ่น PM 2.5 ทำให้การเปลี่ยนแปลงของการ

ทำงานของรก (placental dysfunction) ส่งผลให้การไหลเวียนเลือดจากรกไปยังมดลูกลดลง (uteroplacental hypoperfusion) ทำให้เกิดภาวะ hypoxia เกิดการกระตุ้นการปล่อยสารอักเสบ ส่งผลให้เกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ¹¹ จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า การได้รับฝุ่น PM 2.5 เพิ่มขึ้น 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ มีความสัมพันธ์กับภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ นอกจากนี้การได้รับฝุ่น PM 2.5 เพิ่มขึ้น 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของภาวะครรภ์เป็นพิษ (pre-eclampsia) โดยเฉพาะอย่างยิ่งไตรมาสที่ 1 และไตรมาสที่ 3 เนื่องจากเป็นช่วงที่มีความไวต่อผลกระทบจากฝุ่น PM 2.5 มากที่สุด¹¹

2) ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

การสัมผัสฝุ่น PM 2.5 กระตุ้นการหลั่งไซโตไคน์และสารก่อการอักเสบ เช่น Interleukin-8 (IL-8), Interleukin-6 (IL-6), Monocyte Chemotactic Protein-1 (MCP-1), Macrophage Inflammatory Protein 2 (MIP2) และ Tumor Necrosis Factor (TNF-) ส่งผลกระตุ้นการอักเสบของเนื้อเยื่อไขมัน และการอักเสบทั่วร่างกาย (systemic inflammation) ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของระดับ C-Reactive Protein (CRP) ในเลือด ลดความไวในการทำงานของอินซูลินหรือเกิดภาวะดื้ออินซูลิน และขัดขวางการนำน้ำตาลเข้าไปสู่เซลล์เนื้อเยื่อต่างๆ นอกจากนี้ฝุ่น PM 2.5 ส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นของอนุมูลอิสระชนิด reactive oxygen species (ROS) เกิดภาวะเครียดออกซิเดชัน ซึ่งในตับอ่อนมีเอนไซม์ต้านอนุมูลอิสระไม่มากพอ ทำให้เบต้าเซลล์ที่อยู่ในตับอ่อนซึ่งไวต่ออนุมูลอิสระถูกทำลายได้ง่าย อีกทั้ง ROS ยังไปกุดการทำงานของ Pancreas Duodenum Homeobox-1 (PDX-1) mRNA ส่งผลทำให้ลดการสร้างและการหลั่งอินซูลิน¹³ นำไปสู่ความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งนี้มีการศึกษาของ Cheng และคณะ¹⁴ ในปี ค.ศ. 2022 พบว่า การเพิ่มขึ้นของฝุ่น PM 2.5 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ในช่วงไตรมาสที่ 1 และไตรมาสที่ 2 มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ นอกจากนี้ยังพบว่าระดับ FBG และ HbA1c มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับการได้รับฝุ่น PM 2.5 ในช่วงแรกของการตั้งครรภ์

3) ภาวะคลอดก่อนกำหนด

ฝุ่น PM 2.5 สามารถกระตุ้นการอักเสบผ่านระบบภูมิคุ้มกันโดยกระตุ้นการหลั่งไซโตไคน์ เช่น tumor necrosis factor-alpha (TNF- α), interleukin-6 (IL-6) และ interleukin-1 β (IL-1 β) การอักเสบนี้ส่งผลต่อการผลิต

พรอสตาแกลนดิน (prostaglandins) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นการหดตัวของมดลูก นำไปสู่การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดได้และฝุ่น PM 2.5 สามารถเข้าสู่กระแสเลือดของสตรีตั้งครรภ์และผ่านไปยังรกส่งผลให้เกิดภาวะหลอดเลือดหดตัว (vasoconstriction) ทำให้เกิดความผิดปกติของการไหลเวียนเลือดไปยังรก นำไปสู่การลดลงของออกซิเจนและสารอาหารที่ไปเลี้ยงทารกในครรภ์ ซึ่งอาจกระตุ้นการตอบสนองของมดลูก นอกจากนี้ ฝุ่น PM 2.5 ยังมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทอัตโนมัติ โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของการทำงานของระบบซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) นำไปสู่การเพิ่มระดับของฮอร์โมนคอร์ติซอลและแคทีโคลามีน ซึ่งมีบทบาทในการกระตุ้นการหดตัวของมดลูก ด้วยกลไกเหล่านี้การสัมผัสฝุ่น PM 2.5 ในระยะตั้งครรภ์จึงส่งผลให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด¹⁵ เช่น การศึกษาของ Zhang และคณะ⁷ ในปี ค.ศ. 2020 พบว่า การเพิ่มขึ้นของฝุ่น PM 2.5 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะคลอดก่อนกำหนดสอดคล้องกับการศึกษาของ Ju และคณะ¹⁶ ในปี ค.ศ. 2023 ที่พบว่า การเพิ่มขึ้นของฝุ่น PM 2.5 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 10.5-19.3

ผลกระทบต่อทารกในครรภ์

1. ทารกหัวใจพิการแต่กำเนิด

การสัมผัสฝุ่น PM 2.5 อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการแสดงออกของยีน (epigenetic Modifications) เช่น DNA methylation และ histone modification ซึ่งอาจรบกวนการสร้างหัวใจของทารกในระยะตัวอ่อน (embryogenesis) ซึ่งอยู่ในช่วงไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ และฝุ่นละออง PM 2.5 สามารถกระตุ้นการสร้างอนุมูลอิสระ (reactive oxygen species; ROS) ก่อให้เกิดภาวะเครียดออกซิเดชันในร่างกายสตรีตั้งครรภ์ทำให้เกิดความเสียหายของเซลล์รก ส่งผลให้การไหลเวียนของเลือดและออกซิเจนไปสู่ทารกลดลง นอกจากนี้ฝุ่น PM 2.5 ยังรบกวนการทำงานของเซลล์บุผนังหลอดเลือด (endothelial dysfunction) ส่งผลให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือด ทำให้การไหลเวียนเลือดไปสู่รกลดลง ส่งผลให้ทารกได้รับออกซิเจนและสารอาหารไม่เพียงพอ นำไปสู่การพัฒนาโครงสร้างหัวใจและหลอดเลือดของทารกไม่สมบูรณ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Yuan และคณะ¹⁷ ในปี ค.ศ. 2023 พบว่า การเพิ่มขึ้นของระดับฝุ่น PM 2.5

10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดในทารกเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 โดยพบโรครูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจ (septal defect) มากที่สุด

2. ภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ และน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์

การได้รับฝุ่น PM 2.5 ในช่วงไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ก่อให้เกิดภาวะเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) และการอักเสบ เกิดการสร้างอนุมูลอิสระ (reactive oxygen species; ROS) เกิดการหลั่งไซโตไคน์ที่กระตุ้นการอักเสบ เช่น interleukin-6 (IL-6) และ tumor necrosis factor-alpha (TNF- α) สารก่อการอักเสบส่งผ่านรกทำให้การทำงานของรกผิดปกติ การไหลเวียนของเลือดและการขนส่งสารอาหารผ่านรกลดลง ส่งผลให้ทารกได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ นำไปสู่ภาวะน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์ และฝุ่น PM 2.5 รบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของฮอร์โมน เช่น คอร์ติซอล อินซูลิน ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่มีความสำคัญต่อการตั้งครรภ์และพัฒนาการของทารกในครรภ์ นอกจากนี้การสูดดมฝุ่นละอองขนาดเล็กอาจขัดขวางการทำงานของระบบทางเดินหายใจของสตรีตั้งครรภ์ ส่งผลให้ระดับออกซิเจนในกระแสเลือดลดลง เกิดภาวะขาดออกซิเจน ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของทารกในครรภ์ ทำให้เกิดภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์และทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ การศึกษาของ Ju และคณะ¹⁶ ในปี ค.ศ. 2023 พบว่า การสัมผัสฝุ่น PM 2.5 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ และทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.1 และ 8.3 ตามลำดับ

3. ทารกตายคลอดหรือแท้ง

การสัมผัสฝุ่น PM 2.5 กระตุ้นกระบวนการอักเสบและภาวะความเครียดออกซิเดชัน ส่งผลให้การไหลเวียนเลือดไปสู่รกลดลง การทำงานของรกผิดปกติส่งผลกระทบต่อทารก เช่น ยีนถูกทำลายและการแสดงออกของยีนเปลี่ยนแปลงไป เกิดการอักเสบทั่วร่างกายของทารกและภาวะเครียดนำไปสู่ทารกตายคลอด⁸ การศึกษา Zhang และคณะ⁸ ในปี ค.ศ. 2021 พบว่าการสัมผัสฝุ่น PM 2.5 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ในระยะตั้งครรภ์ จะเพิ่มความเสี่ยงของทารกตายคลอด และการศึกษาของ Xue และคณะ¹⁸ ในปี 2021 พบว่า การเพิ่มขึ้นของฝุ่น PM 2.5 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ มีความสัมพันธ์กับภาวะแท้งบุตร

อาการและอาการแสดง

ได้แก่ อาการไอ จาม หรือภูมิแพ้ โรคหอบหืด โรคระบบทางเดินหายใจ¹⁹ โรคอัลไซเมอร์ โรคหลอดเลือดและหัวใจ โรคปอดเรื้อรัง และมะเร็งปอด²⁰

บทบาทของพยาบาลผดุงครรภ์ในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณ์ฝุ่นละออง PM 2.5

พยาบาลผดุงครรภ์มีบทบาทสำคัญในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ไปจนถึงหลังคลอด ทั้งในภาวะปกติ ภาวะเสี่ยง ภาวะเจ็บป่วย ภาวะฉุกเฉินและวิกฤต เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์ และทารกในครรภ์มีภาวะสุขภาพที่ดีในสถานการณ์ที่มีฝุ่น PM 2.5 ในสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ โดยใช้ความรู้ความชำนาญ ประสบการณ์และทักษะการพยาบาลในการปฏิบัติหน้าที่ตามขอบเขตและสมรรถนะผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ตามเกณฑ์ที่สภาการพยาบาลกำหนด²¹ ดังนี้

1. การดูแลสตรีตั้งครรภ์ (Direct care)

โดยมีการประเมิน คัดกรอง เผื่อระวัง และวินิจฉัยภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วยของสตรีตั้งครรภ์ ในสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 ได้แก่ การซักประวัติเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินชีวิตที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน และลักษณะของงาน รวมถึงประเมินดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) และค่าความเข้มข้นของฝุ่น PM 2.5 ในพื้นที่ที่สตรีตั้งครรภ์อาศัยอยู่ เพื่อคัดกรองความเสี่ยงและเผื่อระวังการเกิดโรคที่อาจเกิดจากการสัมผัสฝุ่น PM 2.5 เช่น มีอาการไอ เจ็บคอ คัดจมูก น้ำมูกไหล หายใจเหนื่อย เจ็บหน้าอก หรืออาการของโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น และมีการบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพและกลไกการเกิดโรค เพื่อเผื่อระวังความเสี่ยงหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากฝุ่น PM 2.5 รวมถึงการนำหลักฐานเชิงประจักษ์และผลงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการจัดการดูแลสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้พยาบาลผดุงครรภ์ควรให้ความสำคัญในด้านจิตใจ เนื่องจากสถานการณ์ความรุนแรงของฝุ่น PM 2.5 ส่งผลกระทบต่อสตรีตั้งครรภ์โดยทำให้เกิดอารมณ์เชิงลบทางด้านจิตใจ เช่น ความวิตกกังวล ความเครียด หรือภาวะซึมเศร้า เป็นต้น⁹ โดยการคัดกรองภาวะสุขภาพจิตในสตรีตั้งครรภ์ทุกรายด้วยเครื่องมือมาตรฐาน เช่น แบบประเมินความเครียด (ST-5) แบบประเมินภาวะซึมเศร้า (EPDS) หรือแบบคัดกรองโรคซึมเศร้า (2Q)

จากนั้นเมื่อพบความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเปราะบางทางสุขภาพจิต พยาบาลผดุงครรภ์ควรมีการค้นหาสาเหตุเพิ่มเติม และประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์รับการดูแลอย่างเป็นองค์รวม

2. การให้ความรู้และคำแนะนำ (Educating)

การศึกษาพบว่า สตรีตั้งครรภ์ยังคงต้องการข้อมูลในการดูแลตนเองและทารกในครรภ์ รวมถึงการจัดการปัญหาเมื่อเผชิญสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 นอกจากนี้สตรีตั้งครรภ์ยังมีความตระหนักในการติดตามความรุนแรงของสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 อยู่ในระดับต่ำ²² ดังนั้น พยาบาลผดุงครรภ์ควรมีการประเมินสตรีตั้งครรภ์ก่อนการให้ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 และการดูแลตนเองและทารกในครรภ์ว่ายังคงขาดความรู้ในประเด็นใดหรือมีข้อมูลในส่วนใดที่ยังไม่ถูกต้อง เพื่อให้ข้อมูลได้อย่างจำเพาะเจาะจงเป็นรายบุคคล²³ และควรให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของฝุ่น PM 2.5 ต่อสุขภาพสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ พร้อมแนะนำวิธีการปฏิบัติตนที่ถูกต้องและเหมาะสม ได้แก่ 1) พยาบาลผดุงครรภ์ควรแนะนำวิธีการหรือช่องทางการติดตามรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่จากข้อมูลค่าตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ จากทางเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชัน Air4Thai 2) แนะนำให้สตรีตั้งครรภ์หลีกเลี่ยงการออกนอกอาคารในช่วงที่ค่าฝุ่นสูง หากมีความจำเป็นต้องออกไปข้างนอกควรสวมใส่หน้ากากอนามัย และหากต้องไปยังบริเวณที่มีค่าฝุ่น PM 2.5 ในระดับสีส้มหรือสีแดง (มีปริมาณฝุ่น PM 2.5 มากกว่า 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ควรสวมใส่หน้ากากชนิด N95 3) ให้ความรู้เรื่อง การสังเกตอาการผิดปกติ เช่น หายใจติดขัด ไอบ่อย แน่นหน้าอก วิงเวียนศีรษะ หากมีอาการเหล่านี้ให้รีบไปพบแพทย์ 4) แนะนำให้งดการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เช่น จดรูป เผลาขยะ 5) แนะนำการปฏิบัติตัวขณะอยู่บ้าน โดยควรปิดประตูและหน้าต่างให้มิดชิด เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองเข้ามาภายในบ้าน พร้อมทำความสะอาดบ้านด้วยผ้าชุบน้ำบิดให้หมาด เพื่อลดการสะสมฝุ่นละอองขนาดเล็กภายในบ้าน 6) แนะนำให้ใช้เครื่องฟอกอากาศภายในบ้านหรืออาคารที่สามารถกรองฝุ่น PM 2.5 ได้ และ 7) แนะนำให้ติดตามข่าวสารจากทางหน่วยงานราชการเกี่ยวกับสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพและแนวปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม²⁴

3. การจัดการระบบการดูแลสตรีตั้งครรภ์ (Care management)

โดยการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาฝุ่น PM 2.5 และประเมินความเสี่ยงของสตรีตั้งครรภ์ในการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ เพื่อนำมาวางแผนและพัฒนาระบบการดูแลสตรีตั้งครรภ์ โดยส่งเสริมให้มีการจัดตั้งหน่วยให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคและผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM 2.5 และสามารถให้คำแนะนำในกรณีฉุกเฉินได้ทันที รวมถึงสร้างระบบการติดตามดูแลอย่างต่อเนื่องและมีการส่งต่อการดูแลเพื่อช่วยเหลือสตรีตั้งครรภ์ให้เข้าถึงระบบบริการสุขภาพได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ควรสนับสนุนให้จัดการฐานข้อมูลจากประเด็นปัญหาที่พบในสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 ของสตรีตั้งครรภ์ เพื่อนำมาใช้รวบรวมถึงสาเหตุ และจัดการแก้ปัญหาต่อไป รวมถึงจัดทำรายงานผลการเฝ้าระวังฝุ่น PM 2.5 ของสตรีตั้งครรภ์ผ่านการประชุมคณะอนุกรรมการสาธารณสุขจังหวัดและคณะกรรมการต่าง ๆ เพื่อการหามาตรการในการจัดการแก้ไขปัญหา²⁵

4. การประสานงาน (Collaboration)

โดยประสานความร่วมมือกับแพทย์และทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยง หรือภาวะเจ็บป่วยจากการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพของฝุ่น PM 2.5 รวมถึงการดูแลติดตามประเมินภาวะสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ ได้แก่ คัดกรองภาวะสุขภาพสตรีตั้งครรภ์ ประเมินการเจริญเติบโตและความผิดปกติของทารกในครรภ์ เฝ้าระวังอาการผิดปกติของสตรีตั้งครรภ์ สำหรับในรายที่พบความผิดปกติควรมีการส่งต่อการดูแลให้แก่ทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญ เช่น สูติแพทย์ กุมารแพทย์ อายุรแพทย์ จิตแพทย์ เกษัชกร นักโภชนาการ และนักสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้รับการดูแลแบบองค์รวม รวมถึงประสานงานสนับสนุนให้หน่วยงานสาธารณสุขท้องถิ่นดำเนินมาตรการลดมลพิษทางอากาศเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์⁶

การอภิปราย

จากบทบาทของพยาบาลผดุงครรภ์ในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 พบว่าการดำเนินงานตามขอบเขตสมรรถนะของพยาบาลผดุงครรภ์ สามารถตอบสนองต่อปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในปัจจุบันได้อย่างครอบคลุม โดยเฉพาะในด้านการประเมินความเสี่ยง การให้ความรู้ การจัดการระบบการดูแล และการประสานงานใน

สหสาขาวิชาชีพ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของพยาบาลผดุงครรภ์ในการป้องกันปัญหาด้านสุขภาพในสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์จากสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 โดยบทบาทการดูแลสตรีตั้งครรภ์ (direct care) มีความสำคัญอย่างยิ่งในการคัดกรองและเฝ้าระวังผลกระทบของฝุ่น PM 2.5 ต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจของสตรีตั้งครรภ์ การนำความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของฝุ่น PM 2.5 ต่อสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ และหลักฐานเชิงประจักษ์อื่น ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวินิจฉัย และวางแผนการดูแลสตรีตั้งครรภ์เฉพาะราย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพยาบาลแบบองค์รวมในยุคปัจจุบัน สำหรับด้านการให้ความรู้และคำแนะนำ (educating) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ยังมีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของฝุ่น PM 2.5 และวิธีป้องกันตนเองอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น การให้ข้อมูลเชิงลึกและเฉพาะเจาะจง โดยประเมินพื้นฐานความรู้เดิมของแต่ละบุคคลก่อน จะช่วยเพิ่มศักยภาพในการดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์และลดความเสี่ยงต่อผลกระทบทางสุขภาพได้ ในด้านการจัดการระบบการดูแล (care management) และการประสานงาน (collaboration) พยาบาลผดุงครรภ์มีบทบาทเชิงระบบที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาระบบการดูแลในระดับนโยบาย โดยการสร้างฐานข้อมูล การรายงานสถานการณ์ และการประสานกับทีมสหวิชาชีพ ถือเป็นกลยุทธ์ที่สามารถขับเคลื่อนการดูแลสตรีตั้งครรภ์ให้มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่การลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับฝุ่น PM 2.5 ได้ อย่างไรก็ตามความท้าทายที่สำคัญคือ การเพิ่มศักยภาพของพยาบาลผดุงครรภ์ในการเข้าถึงข้อมูลคุณภาพอากาศแบบเป็นปัจจุบัน และการพัฒนาระบบส่งต่อที่มีประสิทธิภาพระหว่างหน่วยบริการสุขภาพทุกระดับ รวมถึงการจัดสรรทรัพยากร เช่น หน้ากากอนามัย N95 ให้กับกลุ่มเสี่ยงได้อย่างเพียงพอ

สรุป

มลพิษทางอากาศจากฝุ่น PM 2.5 ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ โดยเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การคลอดก่อนกำหนด โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด ภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ ทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ เป็นต้น ซึ่งพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแล รวมไปถึงการให้ความรู้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากฝุ่น PM 2.5 และติดตามภาวะสุขภาพ

ของสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ เพื่อบรรเทาผลกระทบของ
ฝุ่น PM 2.5 นอกจากนี้ยังมีบทบาทในการประสานงานกับทีม
สหสาขาวิชาชีพในการดูแลสุขภาพสตรีตั้งครรภ์และทารก

ในครรภ์อย่างเป็นองค์รวม เพื่อผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีทั้งสตรี
ตั้งครรภ์และทารกในครรภ์

เอกสารอ้างอิง (References)

1. United States Environmental Protection Agency. Particulate Matter (PM) Basics [Internet]. [cited 2025 Feb 1]. Available from: <https://www.epa.gov/pm-pollution/particulate-matter-pm-basics#PM>
2. Pöschl U. Gas-particle interactions of tropospheric aerosols: Kinetic and thermodynamic perspectives of multiphase chemical reactions, amorphous organic substances, and the activation of cloud condensation nuclei. *Atmospheric Research* 2011;101(3):562-73
3. Pollution Control Department, Thailand. Air4Thai: Air quality monitoring data [Internet]. [cited 2025 Feb 1]. Available from: <http://air4thai.pcd.go.th/webV3/#/History>
4. Health Impact Assessment Division Department of Health. PM2.5 color-coded level guidelines [Internet]. [cited 2025 Mar 1]. Available from: <https://hia.anamai.moph.go.th/th/publications/5400>
5. Department of Health, Thailand. Five-Year Strategic Plan (2023–2027) [Internet]. [cited 2025 Feb 1]. Available from: https://planning.anamai.moph.go.th/th/government-action-plan/download?id=101755&mid=35347&mkey=m_document&lang=th&did=31298
6. WHO global air quality guidelines: Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide [Internet]. Geneva: World Health Organization; [cited 2025] 2021. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345329/9789240034228-eng.pdf?sequence=1>.
7. Zhang X, Fan C, Ren Z, Feng H, Zuo S, Hao J, et al. Maternal PM2.5 exposure triggers preterm birth: a cross-sectional study in Wuhan, China. *Glob Health Res Policy* 2020;5:17.
8. Zhang H, Zhang X, Wang Q, Xu Y, Feng Y, Yu Z, et al. Ambient air pollution and stillbirth: An updated systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Environ Pollut* 2021;278:116752.
9. Li Z, Yan H, Zhang X, Shah S, Yang G, Chen Q, et al. Air pollution interacts with genetic risk to influence cortical networks implicated in depression. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2021;118(46):e2109310118.
10. Nan N, Yan Z, Zhang Y, Chen R, Qin G, Sang N. Overview of PM2.5 and health outcomes: Focusing on components, sources, and pollutant mixture co-exposure. *Chemosphere* 2023;323:138181.
11. Sun M, Yan W, Fang K, Chen D, Liu J, Chen Y, et al. The correlation between PM2.5 exposure and hypertensive disorders in pregnancy: A Meta-analysis. *Sci Total Environ* 2020;703:134985.
12. Honda T, Pun VC, Manjourides J, Suh H. Associations of long-term fine particulate matter exposure with prevalent hypertension and increased blood pressure in older Americans. *Environ Res* 2018;164:1-8.
13. Najafi ML, Zarei M, Gohari A, Haghghi L, Heydari H, Miri M. Preconception air pollution exposure and glucose tolerance in healthy pregnant women in a middle-income country. *Environ Health* 2020;19(1):131.
14. Cheng X, Ji X, Yang D, Zhang C, Chen L, Liu C, et al. Associations of PM2.5 exposure with blood glucose impairment in early pregnancy and gestational diabetes mellitus. *Ecotoxicol Environ Saf* 2022;232:113278.
15. Bekkar B, Pacheco S, Basu R, DeNicola N. Association of air pollution and heat exposure with preterm birth, low birth weight, and stillbirth in the US: a systematic review. *JAMA Netw Open* 2020;3(6):e208243.
16. Ju L, Hua L, Xu H, Li C, Sun S, Zhang Q, et al. Maternal atmospheric particulate matter exposure and risk of adverse pregnancy outcomes: A meta-analysis of cohort studies. *Environ Pollut* 2023;317:120704.
17. Yuan X, Liang F, Zhu J, Huang K, Dai L, Li X, et al. Maternal exposure to PM2.5 and the risk of congenital heart defects in 1.4 million births: a nationwide surveillance-based study. *Circulation* 2023;147(7):565-74.

เอกสารอ้างอิง (References)

18. Xue T, Guan T, Geng G, Zhang Q, Zhao Y, Zhu T. Estimation of pregnancy losses attributable to exposure to ambient fine particles in south Asia: an epidemiological case-control study. *Lancet Planet Health* 2021;5(1):e15-e24.
19. Wei S, Liao J, Xue T, Yu K, Fu X, Wang R, et al. Ambient fine particulate matter and allergic symptoms in the middle-aged and elderly population: results from the PIFCOPD study. *Respir Res* 2023;24(1):139.
20. Bryan L, Landrigan P. PM2.5 pollution in Texas: a geospatial analysis of health impact functions. *Front Public Health* 2023;11:1286755.
21. Thailand Nursing and Midwifery Council. Official Announcement of the Thailand Nursing and Midwifery Council on the Scope of Practice and Core Competencies of Advanced Practice Nurses across Specialties [Internet]. Nonthaburi: Thailand Nursing and Midwifery Council; [cited 2025 Mar 1]. Available from: <https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/H014.pdf>
22. Sopajaree C, Kamfoo K, Shatpattananunt B, Kietmaneerut S, Kodyee S, Wuttiapan N, et al. The perceptions of pregnant women towards PM 2.5 pollution. *Journal of Science and Technology Phetchabun Rajabhat University*. 2023;3(2):10–22.
23. Puektes S, Techawathakul S. Promoting health literacy among pregnant women to prevent fine particulate matter (PM2.5) exposure: a midwife's role. *Thai Red Cross Nurs J*. 2023;16(2):42–53.
24. Department of disease control. Guidelines for Health Surveillance and Risk Communication to Enhance Health Literacy on Fine Particulate Matter (PM2.5) [Internet]. [cited 2025 Mar 3]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1287120220815094919.pdf>
25. Henry H. Better air, better health: why dirty air makes your patients sick. *Nurs Times* 2023;119(12):22–6.

วารสารกรมการแพทย์

คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงตีพิมพ์

วารสารกรมการแพทย์ยินดีรับเรื่องวิชาความรู้ทางการแพทย์และวิชาที่มีความสัมพันธ์กับวิชาแพทย์ตลอดจนประวัติที่เกี่ยวกับกรมการแพทย์และการสาธารณสุข เพื่อลงพิมพ์โดยสนับสนุนให้บทความเป็นภาษาไทยแต่มีบทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษ เรื่องที่ส่งมาพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน และเมื่อตีพิมพ์แล้วต้องไม่ตีพิมพ์ในวารสารอื่น

การส่งต้นฉบับ

ผู้นิพนธ์ส่งบทความออนไลน์ผ่านเว็บไซต์วารสารกรมการแพทย์ www.tci-thaijo.org/index.php/JDMS ตั้งค่ากระดาษกั้นหน้า - หลัง 0.75 - 1 นิ้ว. ใช้ตัวหนังสือ TH Sarabun PSK ขนาด Font 16 point บนมุมขวาของกระดาษพิมพ์ ใส่เลขหน้ากำกับทุกหน้า การเขียนต้นฉบับควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุดยกเว้นแต่คำภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน ตารางและภาพไม่ควรเกิน 5 ตาราง/รูป รวมทั้งหมดไม่เกิน 12 หน้า

ประเภทของบทความ

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า หรือวิจัย ควรประกอบด้วยหัวข้อตามลำดับต่อไปนี้ ชื่อเรื่องชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการ ผล วิเคราะห์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้าพิมพ์

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

บทฟื้นฟูวิชา (Refresher Course) เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยเรียบเรียงจากวารสารหรือหนังสือต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศประกอบด้วย บทนำ ความรู้เรื่องโรคนำมาเขียน บทวิจารณ์และเอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้ากระดาษพิมพ์

ปกิณฑกะ (Miscellany) เป็นบทความทั่วไปที่มีขนาดเล็กเนื้อหาอาจเข้าข่ายหรือไม่เข้าข่ายบทความต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

ย่อเอกสาร (Abstract) เป็นการย่อเอกสารจากบทความภาษาต่างประเทศหรือบทความภาษาไทย ซึ่งตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี ควรมีบทวิจารณ์สั้น ๆ ของผู้ย่อประกอบด้วย จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to the Editor) หรือจดหมายโต้ตอบ (Correspondence) เป็นเวทีโต้ตอบระหว่างนักวิชาการผู้อ่านกับเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ซึ่งความคิดเห็นที่แตกต่างหรือความไม่สมบูรณ์ ข้อผิดพลาดของรายงาน

การเตรียมต้นฉบับ

ชื่อเรื่อง ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษควรสั้นได้ใจความ และสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา (Concise but informative) คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงตีพิมพ์

ชื่อ - สกุล / คุณวุฒิของผู้เขียนและหน่วยงานชื่อ - สกุลและหน่วยงาน ใช้เป็นคำเต็มทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ปริญญาหรือคุณวุฒิใช้ตัวย่อที่เป็นสากลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

บทคัดย่อ วารสารกรมการแพทย์ใช้บทคัดย่อเขียนในรูปแบบของ Structured abstracts ซึ่งประกอบด้วยภูมิหลัง (background) วัตถุประสงค์ (objectives) วิธีการ (methods) ผล (results) และสรุป (conclusions) ใช้ภาษาที่รัดกุมและเป็นประโยชน์สมควรระบุเนื้อหาที่จำเป็นสิ่งตรวจพบหลักและผลสรุปและข้อมูลทางสถิติที่สำคัญ เน้นผลการศึกษาที่พบใหม่และสำคัญในภาษาอังกฤษควรเป็นประโยคอดีต ไม่ควรมีคำย่อ ไม่มีการอ้างอิงเอกสาร และจำนวนคำไม่เกิน 300 คำ

บทคัดย่อภาษาไทยของบทความภาษาอังกฤษให้ใส่ชื่อผู้นิพนธ์ ชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยไว้เหนือเนื้อความย่อ สำหรับบทคัดย่อภาษาอังกฤษของบทความภาษาไทยให้ใส่ชื่อเรื่องชื่อเต็มของผู้นิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษไว้เหนือเนื้อความย่อ

คำสำคัญหรือคำหลัก (Keywords) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรมี 3 - 5 คำใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อสำหรับทำดัชนีเรื่อง (subject index)

เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำศัพท์ทางเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ภาษาที่อ่านง่ายเข้าใจง่าย กะทัดรัด ชัดเจน หากจะใช้คำย่อต้องระบุคำเต็มในครั้งแรกก่อน มีการอ้างอิงเอกสารเป็นตัวเลขเรียงตามลำดับเนื้อเรื่อง ควรประกอบด้วย

บทนำ ให้อธิบายถึงเหตุผล ความเป็นมาที่นำไปสู่วัตถุประสงค์ของการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมที่จำเป็น ส่ววัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้เป็นร้อยแก้วที่ท้ายบทนำไม่ต้องใส่ข้อมูลและผลสรุปของการศึกษา

วัตถุประสงค์และวิธีการ อธิบายถึงวิธีการศึกษา รูปแบบ ช่วงเวลาสถานที่ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา มาตรการหรือวิธี (Inter vention) ที่ใช้ ถ้าเป็นวิธีที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปให้ระบุในเอกสารอ้างอิง ถ้าเป็นวิธีใหม่ให้อธิบายให้ผู้อ่านเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ได้ ระบุวิธีการเก็บข้อมูลการวิเคราะห์วิธีการทางสถิติที่ใช้

ผล แสดงผลที่ได้จากการศึกษาอย่างชัดเจนและทำความเข้าใจได้ง่าย ผลต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา บรรยายเป็นร้อยแก้วในกรณีที่มีตัวเลขไม่มากหรือไม่ซับซ้อนถ้าตัวเลขมากตัวแปรมากให้ใช้ตาราง และแปลความหมายของผลที่พบหรือวิเคราะห์จากตาราง แสดงเฉพาะที่สำคัญและเป็นประเด็นในการวิเคราะห์ หรือเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้

วิจารณ์ วิจารณ์ผลการศึกษาว่าตรงกับวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ เหมือนหรือแตกต่างจากงานของผู้อื่นหรือไม่อย่างไร และเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น เน้นเฉพาะที่สำคัญและใหม่ ๆ และผลสรุปที่ได้จากการค้นพบนั้น ๆ อย่านำเนื้อหาในบทนำหรือผลมากล่าวซ้ำในบทวิจารณ์ ควรแสดงข้อเด่น ข้อด้อย Implication ของการศึกษา รวมทั้งข้อเสนอแนะในการศึกษาในอนาคต

สรุป สรุปให้ตรงกับผลที่ต้องการจากวัตถุประสงค์ของการศึกษา ให้ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ หรือประเด็นปัญหาสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงโดยการอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver โดยใส่หมายเลขอารบิก (Arabic) เอกสารอ้างอิงบนไหล่บรรทัดด้านขวา ไม่ต้องใส่วงเล็บ เรียงตามลำดับและตรงกับที่อ้างอิงไว้ในเนื้อเรื่อง ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม การอ้างอิงผู้เขียนในบทความภาษาไทยให้เรียงลำดับจากชื่อต้น ตามด้วยนามสกุลการอ้างอิงผู้เขียนในบทความภาษาอังกฤษให้เรียงลำดับจากนามสกุลผู้เขียน ตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้นและชื่อกลาง

ผู้เขียนต้องอ้างอิงและเขียนเอกสารอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารกรรมกรแพทย์มีหลักเกณฑ์ดังตัวอย่างต่อไปนี้

การอ้างอิงตามประเภทของเอกสาร

• หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง, ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์, สถานที่พิมพ์:สำนักพิมพ์, ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis (MO): Mosby; 2002

• หนังสือที่มีทั้งผู้แต่งและบรรณาธิการหรือผู้แปล

ชื่อผู้แต่ง, ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์, ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor/editors. หรือ ชื่อผู้แปล, ผู้แปล/ translator/translators. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์, ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

Breedlove GK, Schorfheide AM. Adolescent pregnancy. 2nd ed. Wiczorek RR, editor. White Plains (NY): March of Dimes Education Services; 2001.

- **หนังสือที่มีเฉพาะบรรณาธิการ**

ชื่อบรรณาธิการ,บรรณาธิการ/editor/editors. ชื่อหนังสือ.ครั้งที่พิมพ์.สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, Van Dorsten JP, editors. Operative obstetrics. 2nd ed. New York: McGraw - Hill; 2002.

- **บทความวารสาร**

1. **วารสารที่ใช้เลขหน้าต่อกันทั้งปี**

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีพิมพ์;เล่มที่:เลขหน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

Figuroa JV, Chieves LP, Johnson GS, Buening GM. Multiplex polymerase chain reaction based assay for erection of Babesia bigemina, Babesia bovis and Anaplasma marginale DNA in bovine blood. Vet Parasitol 1993;50:69 - 81.

2. **วารสารที่ไม่ได้ใช้เลขหน้าต่อกันทั้งปี**

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปี เดือนวันที่พิมพ์;เล่มที่(ฉบับที่):เลขหน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

Russell FD, Coppell AL, Davenport AP. In vitro enzymatic processing of radiolabelled big ET - 1 in human kidney as a food ingredient. Biochem Pharmacol 1998;55(5):697 - 701.

- **ปริญญาบัตร**

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่รับปริญญา.

ตัวอย่าง

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation Ph.D. Medicine]. St. Louis (MO): Washington University; 1995.

- **หนังสือประกอบการประชุม/รายงานการประชุม**

ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor/editors.ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; ปี เดือน วันที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม.เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์

ตัวอย่าง

Pagedas AC, inventor; Ancel Surgical R&D Inc., assignee. Flexible endoscopic grasping and cutting device and positioning tool assembly. United States patent US 20020103498. 2002 Aug 1.

- **บทความที่นำเสนอในการประชุม**

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ใน/In: ชื่อบรรณาธิการ,บรรณาธิการ/editor/editors. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม;ปี เดือน วันที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์:สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. น./p. หน้าแรก - หน้าสุดท้ายของบทความ.

ตัวอย่าง

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3 - 5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182 - 91.

การอ้างอิงตามประเภทเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

• หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ [อินเทอร์เน็ต/Internet].ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วัน]. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://...>

ตัวอย่าง

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [Internet]. Washington:National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from:<https://www.nap.edu/catalog/10149/improving-palliative-care-for-cancer>

• บทความวารสารอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [อินเทอร์เน็ต/Internet]. ปีพิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วัน];เล่มที่: เลขหน้าแรก - หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://...>

ตัวอย่าง

Happell B. The influence of education on the career preferences of undergraduate nursing students. Aust Electron J Nurs Educ [Internet]. 2002 Apr [cited 2007 Jan 8];8(1):[about 12 p.].Available from:http://www.scu.edu.au/schools/nhcp/aejne/vol8-1/refereed/happell_max.html.

• เว็บไซต์

1. อ้างอิงทั้งเว็บไซต์

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเว็บไซต์ [อินเทอร์เน็ต/Internet].ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor/editors (ถ้ามี). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์ [ปรับปรุงเมื่อ/updated ปี เดือน วัน; เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วัน]. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://...>

ตัวอย่าง

1. Alternative Nature Online Herbal [Internet].Bergeron K, editor. Erin (TN): Alternative Nature;1997 [cited 2007 Mar 23]. Available from: <http://altnature.com/>.
2. eatright.org [Internet]. Chicago: Academy of Nutrition and Dietetics; c2016 [cited 2016 Dec 27]. Available from: <https://www.eatright.org/>.

2. อ้างอิงบางส่วนของเว็บไซต์

ชื่อเว็บไซต์ [อินเทอร์เน็ต/Internet]. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. ชื่อเรื่องที่น่ามาอ้างอิง; ปีพิมพ์ของเรื่องที่น่ามาอ้างอิง [ปรับปรุงเมื่อ/updated ปี เดือน วัน; เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วัน]; [ประมาณ...น./about...screens/p.]. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://...>

ตัวอย่าง

American Medical Association [Internet]. Chicago: The Association; c1995 -2020. AMA leadership and policy development through the World Medical Association; 2020 [cited 2020 Oct 12]; [about 2 screens]. Available from: <https://www.ama-assn.org/about/officeinternational-relations/ama-leadership-and-policy-development-through-world-medical>.



สำนักงานวารสารกรมการแพทย์

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ตำบลดตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

☎ : 0 2590 6276

✉ : dmsjournal2019@gmail.com