



ชัยภูมิเวชสาร

ISSN 2985-0649 (Print)

ISSN 2985-0657 (Online)

ปีที่ 43 ฉบับที่ 2 (ธันวาคม 2566)

Volume 43 Number 2 (DECEMBER, 2023)

CHAIYAPHUM MEDICAL JOURNAL



ชัยภูมิเวชสาร

Chaiyaphum Medical Journal

วารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ กระทรวงสาธารณสุข

ปีที่ ๔๓ ฉบับที่ ๒ (ธันวาคม ๒๕๖๖) Vol.43 No.2 (December 2023)

ISSN: 2985-0649 (Print) ISSN: 2985-0657 (Online)

คณะที่ปรึกษา (Advisory Board)

ผศ.(พิเศษ) นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ บำรุงถิ่น

นายแพทย์อนวัช วรรณระมณีกุล

บรรณาธิการ (Editor)

ดร.นพ.สัจจะ ตติยานุพันธ์วงศ์

บรรณาธิการผู้ช่วย (Assistant Editor)

นายสาโรจน์ ประพรมมา

นายแพทย์ธนาศักดิ์ ทวีโคตร

กองบรรณาธิการ (Associate Editors)

ผศ. ดร.ธีรศักดิ์ พานจันทร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น

ดร.สุพัฒน์ อาสนะ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น

ดร.ทพญ.อรวรรณ นามมนตรี วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น

ดร.ทพญ.โสธยา เฉลยจิต วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น

ดร.เสาวณีย์ ทรงประโคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ดร.อรอุมา แก้วเกิด วิทยาลัยบรมราชชนนีนครพนม

ดร.จันทร์จิรา ศรีเพชร มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ดร.สมคิด เทียมแก้ว โรงพยาบาลบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ

ดร.ณัฐปภัค สันวิจิตร โรงพยาบาลคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ

ดร.อภิรักษ์ ปิตาระเต องค์การบริหารส่วนตำบลโคกเพชร อำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ

ดร.วิไลพร ถิ่นคำรพ บริษัทอิชี่โพล โซลูชัน จำกัด

ดร.ณัฐภาพ ชัยชญา บริษัทอิชี่โพล โซลูชัน จำกัด

ผศ.อิงฉญา โคตรนารา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ผศ.ดร.พงศ์มาดา ดามาพงษ์ ปร.ด.(วิทยาศาสตร์สุขภาพ) วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ผศ.ดร.พีรดา ดามาพงษ์ วท.ด.(วิทยาศาสตร์สาธารณสุข) วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ศ.ดร.ชนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา ปร.ด.(อาชีวศาสตร์เขตร้อน) วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ดร.นพ.โรจกร ถิ่นมงคล โรงพยาบาลชัยภูมิ

นายแพทย์อุดมโชค อินทรโชติ โรงพยาบาลชัยภูมิ
แพทย์หญิงชลธิชา จิตเอื้อ โอบาส โรงพยาบาลชัยภูมิ
แพทย์หญิงวิจิธา รุจินาวรรณ โรงพยาบาลชัยภูมิ
นายอำนาจ สุขอุดม โรงพยาบาลชัยภูมิ
นางลภิสรา สวัสดิ์รักษ์ โรงพยาบาลชัยภูมิ
นางกิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์ โรงพยาบาลชัยภูมิ
นางเจนจิรา บุราคร โรงพยาบาลชัยภูมิ

ฝ่ายศิลป์ (*Art Work*)

นางสาวกิริณา ไผ่ผักแว่น

ฝ่ายจัดการทั่วไป (*General Manager*)

นายทศพร พายบุตร

สำนักงานบรรณาธิการ (*Editorial office Address*)

ชัยภูมิเวชสาร

ห้องสมุดโรงพยาบาลชัยภูมิ

12 ถนนบรรณาการ

ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 36000

โทร 044-837100 ต่อ 88125

089-5747876 (ทศพร)

e-mail: thodsaporn.ph@gmail.com

e-Journal: <https://thaidj.org/index.php/CMJ/about>

ชัยภูมิเวชสาร

Chaiyaphum Medical Journal

วารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ กระทรวงสาธารณสุข

ปีที่ ๔๓ ฉบับที่ ๒ (ธันวาคม ๒๕๖๖) Vol.43 No.2 (December 2023)

ISSN: 2985-0649 (Print) ISSN: 2985-0657 (Online)

CONTENTS

1 ประสิทธิภาพของการให้ยาตามแนวทางป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดในผู้ป่วย ที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในโรงพยาบาลปากช่องนานา

Effectiveness of Clinical Practice Guideline for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) in Pak Chong Nana Hospital

ศิวพร ศิริมาศรี

14 การรักษาการบาดเจ็บที่ม้ามโดยไม่ผ่าตัด โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

Nonoperative Management of Blunt Splenic injury at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

เจษฎ์ บุญยวงศ์วิโรจน์

27 เปรียบเทียบประสิทธิผลการถอดท่อช่วยหายใจ ระหว่างการใช้โหมด pressure support ventilation และ T-piece ventilation ในช่วงของการทดสอบการหายใจเอง (spontaneous breathing trial) ของผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ

Comparison of Endotracheal Extubation Effectiveness Between the use of Pressure Support Ventilation and T-piece Ventilation During the Spontaneous Breathing Trial of Intubated and Mechanically Ventilated Patients

ศิริพงษ์ ไชยวัฒนตระกูล , จิตรลดา พิมพ์ศรี

39 งานวิจัยประเมินค่าดัชนีรังสี (EI) ภาพถ่ายรังสีทรวงอกเคลื่อนที่ช่วงปี พ.ศ. 2563-2565 โรงพยาบาลชัยภูมิ

Research study assessed exposure index (EI) in chest radiographs of mobile units during 2020 - 2022

Chaiyaphum Hospital

บุญธรรม โมทอง

51 การพัฒนาคุณภาพการเบิกจ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษงานจ่ายกลาง โรงพยาบาลชัยภูมิ
Quality Improvement of Medical Devices Disbursement in Central Sterile Supply Department with Paperless System, Chaiyaphum Hospital

ดอกจันทร์ ศิริรัตน์, กิตติรัตน์ สวัสดิ์ศรีรักษ์

62 ผลของการเยี่ยมบ้านในผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินที่มีค่าไอเอ็นอาร์อยู่นอกช่วงการรักษา ในพื้นที่อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ

Outcome of home visit in uncontrolled INR patients taking warfarin in Khonsawan District Chaiyaphum Province

วินัส กล้าประจัน

74 การวิเคราะห์ความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์ ที่ระยะเวลา 0, 90 และ 180 วัน ของโรงพยาบาลชัยภูมิ

Analysis of 70% Alcohol Concentration at 0, 90 and 180 Days of Chaiyaphum Hospital

กฤษกัมปนาท นาคคำ

86 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี ในโรงพยาบาลจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

Factors affecting parents' decision to COVID-19 vaccine for children between aged 6 months to 4 years in Chatturat Hospital, Chaiyaphum Province

สุจิต แสนเกา

96 การพัฒนารูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลห้วยเกิ้ง จังหวัดอุดรธานี

Development model of an Integrated Home Visit Services for Diabetes Mellitus Elderly in Huai Koeng Hospital, Udon Thani Province

วิภาดา อาสนะ

107 การพยาบาลผู้ป่วยโรคต้อหินที่มีโรคร่วมและได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมร่วมกับการผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา: กรณีศึกษา

Nursing care for glaucoma with comorbidity and phacoemulsification with intraocular lens with trabeculectomy: case study

วิภา เพ็ชุนทด

ชัยภูมิเวชสาร

Chaiyaphum Medical Journal

วารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ กระทรวงสาธารณสุข

ปีที่ ๔๓ ฉบับที่ ๒ (ธันวาคม ๒๕๖๖) Vol.43 No.2 (December 2023)

ISSN: 2985-0649 (Print) ISSN: 2985-0657 (Online)

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewer) ประจำปี

ผศ. ดร.ธีรศักดิ์ พานจันทร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น

ผศ.ดร.พงศ์มาดา ดามาพงษ์ ปร.ด.(วิทยาศาสตร์สุขภาพ) วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ดร.ณัฐปคัลภ์ สันวิจิตร โรงพยาบาลคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ

ดร.สุพัฒน์ อาสนะ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น

ดร.เสาวณีย์ ทรงประโคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ดร.อรอุมา แก้วเกิด วิทยาลัยบรมราชชนนีนครพนม

ดร.จันทร์จิรา ศรีเพชร มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ดร.สมคิด เทียมแก้ว โรงพยาบาลบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ

ดร.วิไลพร ถิ่นคำรพ บริษัทอิชี่โพล โซลูชั่น จำกัด

ดร.ณัฐภาพ ชัยชญา บริษัทอิชี่โพล โซลูชั่น จำกัด

ดร.นพ.โรจกร ลือมงคล โรงพยาบาลชัยภูมิ

นายแพทย์ธนิตศักดิ์ ทวีโคตร โรงพยาบาลชัยภูมิ

นายอำนาจ สุขอุดม โรงพยาบาลชัยภูมิ

นางกิตติรัตน์ สวัสดิ์ศรีรักษ์ โรงพยาบาลชัยภูมิ

นายสาโรจน์ ประพรมมา โรงพยาบาลชัยภูมิ

ประสิทธิผลของการให้ยาตามแนวทางป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในโรงพยาบาลปากช่องนานา

ศิวพร ศิริมาศรั้งยี, พ.บ.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: อาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด (postoperative nausea and vomiting: PONV) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย ส่งผลต่อความรู้สึกไม่สบายของผู้ป่วยและความพึงพอใจของผู้ป่วยลดลง การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย: เป็นการวิจัยแบบ historical controlled trial ในกลุ่มผู้ป่วยผ่าตัดที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ที่มารับบริการในกลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลปากช่องนานา ระหว่างปี พ.ศ.2562 - 2564 จำนวน 196 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ได้รับยาตามแนวทาง และกลุ่มควบคุม คือกลุ่มผู้ป่วยก่อนใช้แนวทางป้องกัน จำนวนกลุ่มละ 98 ราย เก็บข้อมูลจากแบบประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด, แบบบันทึกการระงับความรู้สึก, และรายงานอุบัติการณ์ภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมง วิเคราะห์อุบัติการณ์ด้วย Kaplan-Meier และเปรียบเทียบด้วย Log rank test และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการคลื่นไส้อาเจียนด้วยสถิติ cox proportional hazard analysis

ผลการวิจัย: อุบัติการณ์ภาวะคลื่นไส้อาเจียนในกลุ่มทดลองเท่ากับ 0.041/100 คน-นาทิต โดยมียาระยะปลอดเหตุการณ์เท่ากับ 250 นาที (95% CI: 205, -) น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่มีอุบัติการณ์เท่ากับ 0.16/100 คน-นาทิต และระยะเวลาปลอดเหตุการณ์ เท่ากับ 195 นาที (95% CI: 170, 245) ความแตกต่างดังกล่าว มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.002) และจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า กลุ่มที่ได้รับยาป้องกันมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา (HR = 0.27; 95% CI: 0.03, 2.71)

สรุปอภิปรายผลการวิจัย: การให้ยา ondansetron และ dexamethasone ตามแนวทาง มีประสิทธิผลในการลดการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงแรก ในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปที่มีความเสี่ยงปานกลางถึงสูงได้

คำสำคัญ: แนวทางการป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด, ประสิทธิภาพ, การรักษาภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด, ผลข้างเคียงของยา

*กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมา

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 8 มิถุนายน 2566

อนุมัติตีพิมพ์: 3 ตุลาคม 2566



Effectiveness of Clinical Practice Guideline for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) in Pak Chong Nana Hospital

Siwaporn Sirimasrungsee, M.D.*

Abstract

Background and objective: Postoperative nausea and vomiting (PONV) is the most common and distressing complication and associated with a significantly patient dissatisfaction. The aim of this study was to compare the incidence of PONV within the first 24 hours after general anesthesia between pre and post-intervention groups.

Methods: This was a historical controlled trial conducted at department of Anesthesiology, Pak Chong Nana Hospital during 2019 - 2021. Study size estimation is 196 cases (98 cases per group). The controlled and the study group are pre-/post-clinical practice guidelines study. The data were collected from perioperative records. The statistical analyses were used descriptive statistics, Kaplan Meier survival curve, Log-rank test and Cox proportional hazard analysis.

Results: The baseline data for both groups were not different. The incidence of nausea & vomiting in the study group was lower than the controlled group (0.041/100 and 0.16/100 person-min). Survival time in the study group was 250 minutes (95% CI: 205, -) and in the controlled group was 195 minutes (95% CI: 170, 245). This was statistically significant (p-value = 0.002). The study group was less likely to be at risk of PONV than the controlled group (HR = 0.27; 95% CI: 0.03, 2.71).

Conclusion: This study resulted that Ondansetron and Dexamethasone are effective drugs for the prevention of PONV in intermediate to high risk groups within 24 hours periods of general anesthesia

Keywords: Clinical practice guideline for prevention of postoperative nausea and vomiting, Effectiveness, Treatment of postoperative nausea and vomiting, Adverse drug reaction

* Department of Anesthesiology, Pakchong Nana Hospital, Nakhon Ratchasima Province

Submission: 8 June 2023

Publication: 3 October 2023



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด (Postoperative nausea and vomiting: PONV) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยถึง ร้อยละ 30 - 50 ภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป และพบได้สูงถึง ร้อยละ 80 ในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะนี้⁽¹⁻⁴⁾ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สุขสบาย ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อคุณภาพการบริการทางวิสัญญีลดลง อาจส่งผลกระทบต่อแผลผ่าตัด เช่น อาจเกิดแผลแยกหรือเลือดออกใต้ชั้นผิวหนังบริเวณแผลผ่าตัด รวมถึงเพิ่มความเสี่ยงในการล้มลุกเศษอาหารเข้าหลอดลม และถ้ามีอาการคลื่นไส้อาเจียนมากอาจทำให้ขาดสารน้ำและเกลือแร่ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่ในห้องพักฟื้นนานขึ้น การจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลล่าช้า และต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

จากรายงานในหลายการศึกษา พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดมี 3 ด้านคือ^(1-3,5) 1) ปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวผู้ป่วย เช่น เพศหญิง, อายุน้อยกว่า 50 ปี, ไม่สูบบุหรี่, มีประวัติคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดหรือมีประวัติเมารถ/เมาเรือ 2) ปัจจัยที่เกี่ยวกับการวางยาสลบ เช่น การใช้ยาดมสลบ (Volatile anesthesia), การใช้ Nitrous oxide, การใช้ยาระงับปวดกลุ่ม Opioids ระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด และ 3) ปัจจัยที่เกี่ยวกับการผ่าตัด ประกอบด้วยชนิดของการผ่าตัด เช่น Cholecystectomy, Laparoscopy, Major gynecological surgery, Breast, Maxillofacial และการผ่าตัดหู, คอ, จมูก รวมถึงระยะเวลาในการผ่าตัดตั้งแต่ 30 นาที ขึ้นไป

Gan และคณะได้เสนอแนวทางการป้องกันภาวะ PONV ครั้งแรกในปี 2003⁽²⁾ และได้มีการปรับปรุง

แนวทางเพิ่มเติมในปี 2007⁽³⁾ และล่าสุดในปี 2014⁽¹⁾ โดยพบว่า ยาที่มีประสิทธิภาพช่วยลดการเกิดภาวะ PONV มี 6 กลุ่มคือ 1) 5HT₃ receptor antagonist (Ondansetron, Dolasetron, Granisetron, Ramosetron, Palonosetron) 2) NK-1 receptor antagonist (Aprepitant, Casopitant, Rolapitant) 3) Corticosteroids (Dexamethasone, Methylprednisolone) 4) Butyrophenones (Droperidol, Haloperidol) 5) Antihistamines (Dimenhydrinate, Meclizine) และ 6) Anticholinergics (Transdermal scopolamine) โดยแนะนำให้ยาป้องกันในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงปานกลางถึงสูง ขนาดและระยะเวลาในการให้ยาเพื่อป้องกัน PONV คือ⁽¹⁻³⁾ Ondansetron 4 mg. ให้ขณะเสร็จผ่าตัด และ Dexamethasone 4-8 mg. ให้ขณะเริ่มให้ยาระงับความรู้สึก สามารถป้องกันการเกิด PONV ได้ ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงควรได้ยาร่วมกันสองชนิด ซึ่งมีกลไกการออกฤทธิ์ที่แตกต่างกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด⁽¹⁾ มีการศึกษาในไทยพบว่าสามารถป้องกันการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดได้ ร้อยละ 89.0 (95% CI 85.2-92.8)⁽⁶⁾ และในต่างประเทศอุบัติการณ์ลดลงเหลือ ร้อยละ 7.6 จาก ร้อยละ 17.6 (P=0.001)⁽⁷⁾

กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลปากช่องนานา ได้นำแนวทางการป้องกัน PONV มาใช้ตั้งแต่ เดือนธันวาคม 2563 โดยแนวทางดังกล่าวใช้กระบวนการคัดกรองความเสี่ยงของกลุ่มผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และจัดกลุ่มพร้อมระงับยาป้องกันและขนาดการใช้ ทั้งนี้เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดโดยเฉพาะอาการคลื่นไส้อาเจียน ซึ่งจากข้อมูลระหว่างปี พ.ศ.2560 - 2562 พบอุบัติการณ์ภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ร้อยละ 18.7 และ

21.4 การวิจัยนี้ ต้องการประเมินว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยาตาม แนวทางการป้องกัน PONV มีภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลัง ผ่าตัดน้อยลงจากเดิมก่อนที่จะมีแนวทางดังกล่าวหรือไม่ ทั้งนี้ ผลการวิจัยจะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงระบบให้เกิดความเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะ คลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงแรกใน ผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปใน โรงพยาบาลปากช่องนานาระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม

2) เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ การเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา

แนวทางป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด หมายถึง การคัดกรองผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดตามปัจจัย เสี่ยงที่สำคัญ ประกอบด้วย เพศ, การสูบบุหรี่, การมี ประวัติ PONV หรือ motion sickness, Postoperative opioids use, การผ่าตัดที่เป็นความเสี่ยงสูงต่อการเกิด ภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด Emetogenic surgery (laparoscopic, tonsillectomy, ear, major gynecologic, breast) แล้วทำการจัดกลุ่มตามระดับความเสี่ยง และให้ ยาตามระดับความเสี่ยง โดยกำหนดชนิดและขนาดของ ยาในการใช้แต่ละกลุ่ม

ภาวะคลื่นไส้อาเจียน หมายถึง การเกิดอาการ คลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดในระยะเวลา 24 ชั่วโมง แบ่ง ออกเป็น 3 ระดับ คือ 1) None คือ ไม่มีอาการคลื่นไส้ หรืออาเจียน 2) Nausea คือมีอาการคลื่นไส้เพียงอย่าง

เดียว และ 3) Nausea & Vomiting คือมีอาการคลื่นไส้ และอาเจียนร่วมด้วย และต้องการการรักษา

กลุ่มทดลอง หมายถึง กลุ่มที่ได้รับยาป้องกันการ เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนหลังการผ่าตัด ตาม แนวทางการป้องกัน ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ไม่ได้ รับยาตามแนวทาง ซึ่งเป็นกลุ่มที่ดำเนินการก่อนที่จะมี การนำแนวทางมาใช้

ระยะที่เกิด PONV แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ 1) ใน ห้องพักฟื้น (PACU) และ 2) ภายใน 24 ชั่วโมงหลัง ผ่าตัดที่หอผู้ป่วย (ประเมินอาการ PONV ที่หอผู้ป่วย โดยวิสัญญีพยาบาลที่เยี่ยมอาการหลังการระงับ ความรู้สึกภายใน 24 ชั่วโมงโดยไม่ได้ระยะเวลา)

ประสิทธิผลของการให้ยา หมายถึง ผู้ป่วยที่ ได้รับยาป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดตาม แนวทาง สามารถลดจำนวนผู้ป่วยและความรุนแรงของ การเกิด PONV ได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงทดลองนี้ มีรูปแบบวิจัยเป็น historical controlled trial ดำเนินการในกลุ่มผู้ป่วยที่ ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ในกลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลปากช่องนานา ระหว่าง ปี พ.ศ. 2562 – 2564 โดย กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับยาตามแนวทาง ป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดซึ่งดำเนินการใน เดือน กันยายน 2563 ถึง มกราคม 2564 ส่วนกลุ่ม ควบคุม เป็นผู้ป่วยที่มารับบริการก่อนหน้าที่จะดำเนิน แนวทางป้องกันใน เดือน มกราคม ถึง ธันวาคม 2562 โดยมีเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกดังนี้

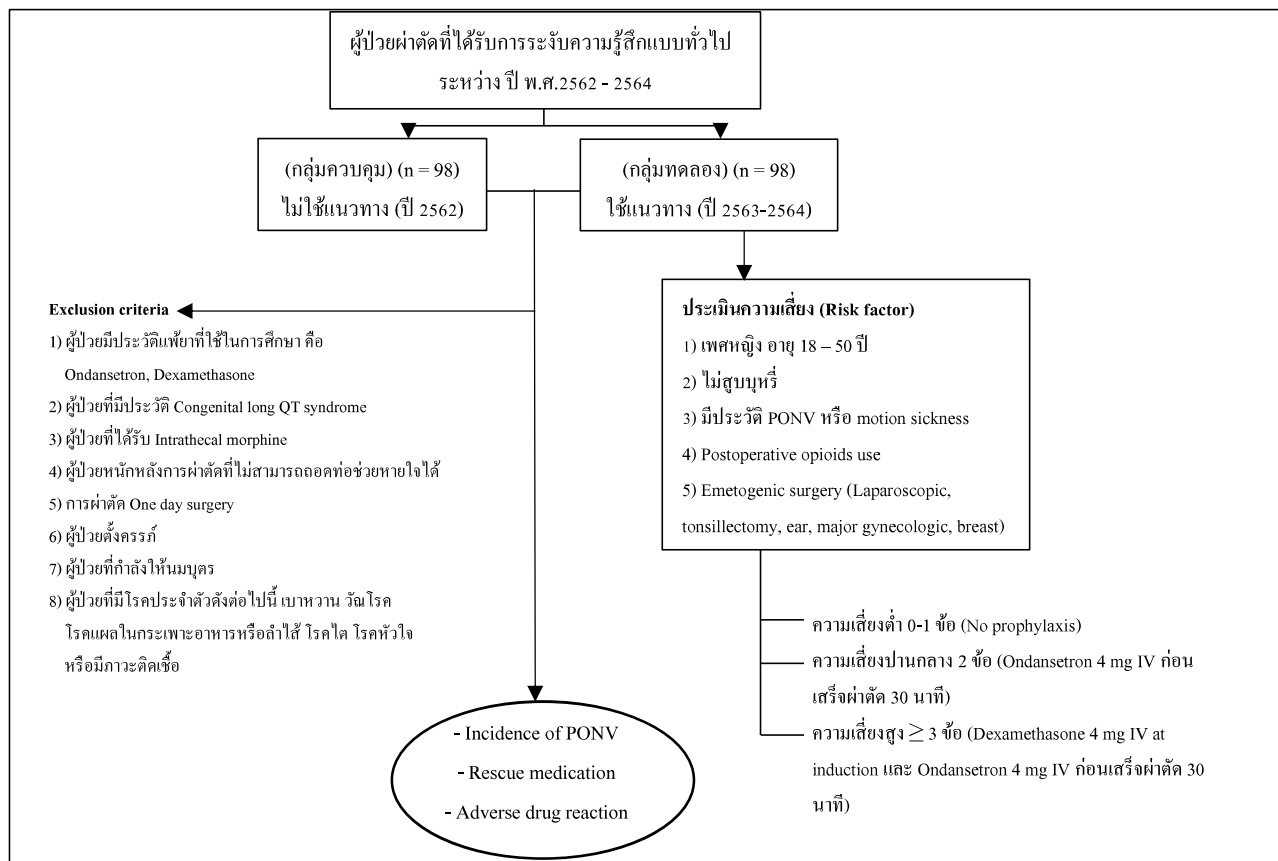
เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี, ASA physical status 1-3, ผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป, ระยะเวลา

การผ่าตัดมากกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที, สมัยครใจ และยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาที่ใช้ในการศึกษา คือ Ondansetron, Dexamethasone, ผู้ป่วยที่ได้รับ Intrathecal morphine, ผู้ป่วยหนักหลังการผ่าตัดที่ไม่สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้, การผ่าตัด One day surgery, ผู้ป่วยตั้งครรภ์

และผู้ป่วยที่กำลังให้นมบุตร, ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวดังต่อไปนี้ Congenital long QT syndrome เบาหวาน วัณโรค โรคแผลในกระเพาะอาหารหรือลำไส้ โรคไต โรคหัวใจ หรือมีภาวะติดเชื้อ

ทั้งสองกลุ่มศึกษาใช้เกณฑ์คัดเข้าและคัดออกเดียวกัน แต่เนื่องจากกลุ่มควบคุมเก็บข้อมูลย้อนหลัง จึงไม่มีข้อมูลการสมัครใจและยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย



รูปภาพที่ 1 แผนผังการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและการใช้แนวทางป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียนในกลุ่มทดลอง

การประมาณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรประมาณค่าสัดส่วน โดยกำหนดอัตราอุบัติการณ์การเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด ในกลุ่มที่ได้รับการป้องกันตามแนวทาง ร้อยละ 5 และกลุ่มที่ไม่ได้รับการป้องกันตามแนวทาง ร้อยละ 20 (ได้จากการเก็บข้อมูลวิจัย) กำหนดการทดสอบแบบ two-side และระดับนัยสำคัญ

(significance) ที่ระดับ 0.05 และอำนาจในการทดสอบที่ 0.8 ได้ขนาดตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 88 ราย เพื่อสูญเสียกรณีออกจากการศึกษา ร้อยละ 10 ได้ขนาดตัวอย่าง 98 รายต่อกลุ่ม รวมทั้งสองกลุ่ม 196 ราย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มควบคุม เก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2562 ส่วนกลุ่มทดลอง เก็บข้อมูลไปข้างหน้าตั้งแต่ 1 กันยายน 2563 – 31 มกราคม 2564 ทำการศึกษาข้อมูลจากแบบประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด, แบบบันทึกการระงับความรู้สึก และรายงานอุบัติการณ์การเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงหลังการให้การระงับความรู้สึก โดยข้อมูลที่จัดเก็บ ประกอบด้วย

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ, อายุ, ค่าดัชนีมวลกาย, ASA Classification, วิธีระงับความรู้สึก, จำนวนปัจจัยเสี่ยงในการเกิด PONV, ประวัติการสูบบุหรี่, ประวัติการเกิด PONV หรือประวัติเมารถ/เมาเรือ, การได้รับยา Opioids หลังผ่าตัด, ชนิดการผ่าตัด, ระยะเวลาการผ่าตัด, ระยะเวลาที่เกิดอุบัติการณ์ PONV, ระดับความรุนแรงของ PONV, การให้ยารักษาอาการคลื่นไส้อาเจียนที่ห้องพักรฟื้นและที่หอผู้ป่วยใน

2) ผลข้างเคียงของยา Ondansetron ได้แก่ อาการแพ้ยา, ปวดศีรษะ, ท้องผูกหรือท้องเสีย, ตัวเหลือง, ใจสั่น ผลข้างเคียงของยา Dexamethasone ได้แก่ อาการแพ้ยา, ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และภาวะแผลติดเชื้อหลังผ่าตัด

แนวทางป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด

กลุ่มงานวิสัญญีได้จัดทำแนวทางป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2563 โดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีการอบรมแก่นบุคลากรวิสัญญี พร้อมจัดทำแนวทางปฏิบัติไว้ในห้องผ่าตัดทุกห้องและห้องพักรฟื้น โดยจะทำการ

ประเมินความเสี่ยงผู้ป่วยก่อนเริ่มผ่าตัดทุกรายด้วยข้อมูลดังนี้

1) เพศหญิง อายุ 18-50 ปี 2) ไม่สูบบุหรี่ 3) มีประวัติ PONV หรือ motion sickness 4) Postoperative opioids use และ 5) ทำการผ่าตัดที่เป็นความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด Emetogenic surgery (laparoscopic, tonsillectomy, ear, major gynecologic, breast)

หลังจากนั้นจะทำการแบ่งผู้ป่วยออกเป็นกลุ่มตามระดับความเสี่ยง ดังนี้

1) ปัจจัยเสี่ยงต่ำ คือพบปัจจัยเสี่ยง 0 - 1 ข้อ ไม่ต้องให้ยาป้องกัน

2) ปัจจัยเสี่ยงปานกลาง พบปัจจัยเสี่ยง 2 ข้อ จะให้ยา 1 ชนิด คือ Ondansetron 4 mg ทางหลอดเลือดดำ ก่อนเสร็จผ่าตัด 30 นาที

3) ปัจจัยเสี่ยงสูง คือ พบปัจจัยเสี่ยงมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ข้อ จะให้ยา 2 ชนิด คือ Dexamethasone 4 mg ทางหลอดเลือดดำขณะเริ่มให้ยาระงับความรู้สึก และ Ondansetron 4 mg ทางหลอดเลือดดำ ก่อนเสร็จผ่าตัด 30 นาที

ในกรณีผู้ป่วยที่ได้รับยา Dexamethasone จะทำการเจาะระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) ขณะเริ่มให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อเป็นค่ามาตรฐานเดิมของผู้ป่วย

การให้ยาป้องกันตามแนวทาง จะดำเนินการโดยวิสัญญีแพทย์ประจำห้องผ่าตัดนั้นๆ หลังเสร็จการผ่าตัด จะสังเกตอาการที่ห้องพักรฟื้นเป็นเวลา 1 ชั่วโมง และมีการสอบถามอาการคลื่นไส้หรืออาเจียนโดยวิสัญญีพยาบาลประจำห้องพักรฟื้นและรายงานวิสัญญีแพทย์ ทำการบันทึกข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดภาวะ PONV ในห้องพักรฟื้นและผลข้างเคียงของยา Ondansetron หรือ Dexamethasone ในกรณีผู้ป่วยที่

ได้รับยา Dexamethasone จะทำการเจาะระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) เมื่อผู้ป่วยเข้ามาที่ห้องพักรักษา หากมีภาวะ hyperglycemia (DTX > 200 mg%) จะมีการรายงานวิสัญญีแพทย์ เมื่อครบเวลาพักรักษาจะทำการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านหรือผู้ป่วยใน

ที่หอผู้ป่วยใน จะมีการเยี่ยมประเมินอาการโดยวิสัญญีพยาบาลภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด สอบถามอาการคลื่นไส้หรืออาเจียนจากผู้ป่วยและพยาบาลประจำตัวผู้ป่วยใน ทำการบันทึกข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดภาวะ PONV และผลข้างเคียงของยา ซึ่งการเก็บข้อมูลการเกิด PONV ที่ห้องพักรักษาและหอผู้ป่วยจะทำการเก็บโดยวิสัญญีพยาบาลที่ได้รับมอบหมายซึ่งได้รับการอบรมข้อมูลจากหัวหน้าโครงการวิจัยแล้ว

สถิติในการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่ออธิบายคุณลักษณะส่วนบุคคล โดยการหาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) จะใช้ทดสอบความแตกต่างทางคุณลักษณะส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ dependent t-test หรือ Mann-Whitney U test กรณีเป็นข้อมูลแบบต่อเนื่อง และใช้สถิติ Chi-square หรือ Fisher exact test กรณีเป็นข้อมูลแบบกลุ่ม

การหาค่าอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังการผ่าตัด ด้วยสถิติ Kaplan-Meier และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Log rank test รวมถึงวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของอาการ

คลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดด้วยสถิติ Cox proportional hazard model

ทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม STATA version 16.0 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง 196 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (ได้รับยาตามแนวทาง) และกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับยาตามแนวทาง) กลุ่มละ 98 รายเท่ากัน ทั้งสองกลุ่มพบผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 84.7 และ 85.7) อายุเฉลี่ย 42.4 และ 41.5 ปี และค่าดัชนีมวลกาย 24.4 และ 24.5 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ ส่วนประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนหรือเมารถเมาเรือ ไม่แตกต่างกัน (p-value = 0.822, 0.721 ตามลำดับ) การจำแนก ASA Physical status classification ได้ 6 กลุ่ม ไม่พบความแตกต่างทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม (p-value = 0.558) รวมถึงปัจจัย Emetogenic surgery, การได้รับยา opioids หลังผ่าตัด, จำนวนปัจจัยเสี่ยงในการเกิด PONV, การใช้ไนตรัสออกไซด์ (N₂O) และชนิดการผ่าตัด ไม่พบความแตกต่างทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม (p-value > 0.05)

ส่วนระยะเวลาการผ่าตัด (นาที) ในสองกลุ่มแตกต่างกัน 7.21 นาที (95% CI: -5.46, 19.89) โดยกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาผ่าตัดนานกว่า อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างดังกล่าว ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.263) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ตัวแปร	กลุ่ม		p-value	ตัวแปร	กลุ่ม		p-value
	ทดลอง	ควบคุม			ทดลอง	ควบคุม	
	n (%)	n (%)			n (%)	n (%)	
เพศ			1.000	GA with N₂O			1.000*
- ชาย	15 (15.3)	14 (14.3)		- No	5 (5.1)	6 (6.1)	
- หญิง	83 (84.7)	84 (85.7)		- Yes	93 (94.9)	92 (93.9)	
ASA Class			0.558	ชนิดการผ่าตัด			0.939*
- 1	46 (46.9)	52 (53.1)		- Breast	6 (6.1)	8 (8.2)	
- 2	36 (36.7)	27 (27.6)		- Upper abdomen	1 (1.0)	2 (2.0)	
- 3	3 (3.1)	2 (2.0)		- Lower abdomen	10 (10.2)	9 (9.2)	
- 1E	10 (10.2)	15 (15.3)		- Laparoscope	15 (15.3)	16 (16.3)	
- 2E	2 (2.0)	2 (2.0)		- ENT	8 (8.2)	9 (9.2)	
- 3E	1 (1.0)	0 (0.0)		- Thyroid	15 (15.3)	10 (10.2)	
Smoking			0.822	- Maxillofacial	6 (6.1)	10 (10.2)	
- no	86 (87.8)	88 (89.8)		- Gynecology	17 (17.4)	17 (17.4)	
- yes	12 (12.2)	10 (10.2)		- Orthopedic	20 (20.4)	17 (17.4)	
ประวัติ PONV			0.721	อายุ (ปี), (mean±SD)	42.4±11.7	41.5±10.6	0.584**
- no	93 (94.9)	95 (96.9)		BMI (kg/m²), (mean±SD)	24.4±4.1	24.5±3.6	0.924**
- yes	5 (5.1)	3 (3.1)		ระยะเวลาผ่าตัด(นาที)	124.47±47.10	131.68±42.78	0.263**
Emetogenic surgery			1.000				
- Low-risk surgery	71 (72.4)	70 (71.4)					
- High-risk surgery	27 (27.6)	28 (28.6)					

* chi-square test, ** dependent t-test

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์การเกิดคลื่นไส้ (nausea) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์การเกิดคลื่นไส้เท่ากับ ร้อยละ 1.0 และกลุ่มควบคุมมีอุบัติการณ์การเกิดคลื่นไส้เท่ากับ ร้อยละ 7.1 และอุบัติการณ์การเกิดภาวะคลื่นไส้และอาเจียน (nausea & vomiting) พบว่าในกลุ่มทดลองเกิดต่ำกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองเกิด ร้อยละ 4.1 ส่วนกลุ่มควบคุมเกิด ร้อยละ 14.3 (ตารางที่ 2) ในการวิเคราะห์ระยะปลอดเหตุการณ์อาการคลื่นไส้อาเจียน

ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งอาการคลื่นไส้ อาเจียนเป็นตัวแปรตาม จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเพื่อความเหมาะสม (เนื่องจากอุบัติการณ์การเกิดคลื่นไส้มีจำนวนค่อนข้างน้อย) โดยกลุ่มแรก คือ ไม่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน และกลุ่มสอง คือ มีอาการคลื่นไส้หรือมีอาการคลื่นไส้และอาเจียน

ผลวิเคราะห์ระยะปลอดเหตุการณ์ จากการติดตามผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ในระยะเวลา 3 ปี (พ.ศ.2562 – 2565) พบว่า

กลุ่มทดลองที่ได้รับยาตามแนวทางป้องกัน มีระยะติดตาม 12,198 คน-นาทีย มีอัตราการเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดเท่ากับ 0.041/100 คน-นาทีย ขณะที่กลุ่มควบคุม มีระยะติดตาม 12,905 คน-นาทีย อัตราการเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดเท่ากับ 0.16/100 คน-นาทีย

ระยะเวลาปลอดเหตุการณ์คลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดในกลุ่มทดลอง เท่ากับ 250 นาที (95% CI: 205, -) ขณะที่ กลุ่มควบคุม มีระยะเวลาปลอดเหตุการณ์ เท่ากับ 195 นาที (95% CI: 170, 245) และจากการทดสอบด้วยสถิติ Log rank test พบว่าความแตกต่างดังกล่าว มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.002) (รูปภาพที่ 2)

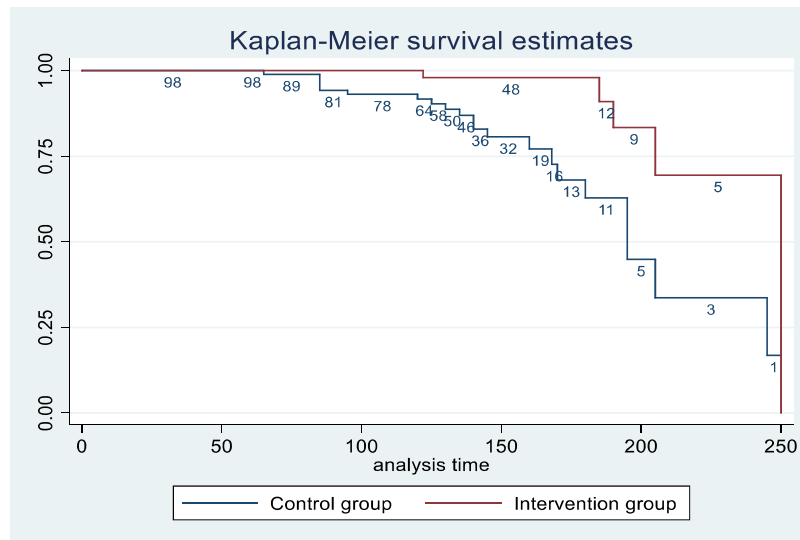
ในกลุ่มทดลองพบว่าต้องให้ยารักษาเมื่อเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน (rescue anti-emetic drug) น้อย

กว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (p-value = 0.003) โดยกลุ่มทดลองต้องให้ยารักษาเมื่อเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน ร้อยละ 4.1 ส่วนกลุ่มควบคุม ร้อยละ 18.4 และเมื่อพิจารณาช่วงเวลาที่เกิด PONV พบว่าเกิดในช่วงระยะพักฟื้นภายในห้องพักฟื้นมากที่สุด (ตารางที่ 2)

ผลข้างเคียงของยาในการศึกษานี้ กลุ่มทดลองไม่มีผู้ป่วยที่มีผลข้างเคียงของยา Ondansetron ได้แก่ อาการแพ้ยา, ปวดศีรษะ, ท้องผูกหรือท้องเสีย, ตัวเหลือง, ใจสั่น และไม่มีผู้ป่วยที่มีผลข้างเคียงของยา Dexamethasone ได้แก่ อาการแพ้ยา, ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และภาวะแผลติดเชื้อหลังผ่าตัด ส่วนในกลุ่มควบคุมไม่มีการบันทึกข้อมูลในส่วนนี้

ตารางที่ 2 ระดับและระยะการเกิด PONV และการให้ยารักษาภาวะ PONV

	กลุ่มทดลอง (n=98)	กลุ่มควบคุม (n=98)	P-value
	n (%)	n (%)	
ระดับการเกิด PONV			
None	93 (94.9)	77 (78.6)	0.003
Nausea	1 (1.0)	7 (7.1)	
Nausea & Vomiting	4 (4.1)	14 (14.3)	
ระยะที่เกิด PONV			
None	93 (94.9)	77 (78.6)	0.003
PACU	4 (4.1)	14 (14.3)	
Post-op 24 hr	1 (1.0)	7 (7.1)	
Rescue anti-emetic drug			
No	94 (95.9)	80 (81.6)	0.003
Yes	4 (4.1)	18 (18.4)	



รูปภาพที่ 2 ระยะปลอดเหตุการณ์อาการคลื่นไส้ อาเจียนหลังผ่าตัดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาป้องกันอาการคลื่นไส้ อาเจียนตามแนวทางการป้องกัน มีโอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา

ป้องกัน ประมาณ 3.62 เท่า (HR = 0.27; 95% CI: 0.03, 2.71)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนหลังผ่าตัด

ปัจจัย	n	Hazard ratio _{crude}	Hazard ratio _{Adjusted}	95% CI	p-value*
กลุ่ม					0.012
- ควบคุม	98	1	1	-	
- ทดลอง	98	0.24	0.28	0.09, 0.84	

* p-value from partial likelihood ratio test

สรุปอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา ป้องกันการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนหลังผ่าตัดตาม แนวทางที่ทางกลุ่มงานวิสัญญีได้ประยุกต์ขึ้นเพื่อใช้ใน โรงพยาบาลปากช่องนานา สามารถยืระยะเวลาการ เกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนออกไปได้นานกว่ากลุ่มที่ ไม่ได้รับยาตามแนวทาง และทำให้อุบัติการณ์การเกิด ภาวะคลื่นไส้ อาเจียนลดลง ผู้ป่วยที่ได้รับยาตาม แนวทางนั้นพบภาวะ PONV ในระดับรุนแรงลดลง

รวมถึงสามารถป้องกันการเกิดภาวะ PONV ได้ถึง ร้อยละ 94.9 และมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาป้องกัน ประมาณ 3.62 เท่า ซึ่งการให้ยาป้องกันการเกิดภาวะ PONV เป็น วิธีหนึ่งที่จะช่วยลดการเกิดและลดระดับความรุนแรงได้ Gan และคณะ⁽¹⁻³⁾ ได้ศึกษาพบว่าขนาดและระยะเวลา ในการให้ยาเพื่อป้องกันภาวะ PONV คือ Ondansetron ขนาด 4-8 มิลลิกรัม ให้ขณะเสร็จผ่าตัด และ Dexamethasone ขนาด 4-8 มิลลิกรัม ให้ขณะเริ่มให้ยา

ระงับความรู้สึก สามารถป้องกันการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดได้ ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงควรได้ยาร่วมกันสองชนิดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษานี้พบว่า Dexamethasone 4 มิลลิกรัม ร่วมกับยา Ondansetron 4 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ ช่วยลดอัตราการเกิดภาวะ PONV ในระดับรุนแรงได้

ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาตามแนวทางพบว่าต้องให้ยารักษาเมื่อเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน (rescue medication) มากกว่ากลุ่มที่ได้รับยาตามแนวทาง ซึ่งส่วนใหญ่เกิดภาวะ PONV ในห้องพักรักษาที่มากที่สุด มีการศึกษาพบว่า การให้ยารักษาเมื่อเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนในผู้ป่วยที่ได้รับยาป้องกันภาวะ PONV แล้ว ควรให้ยากลับ 5HT3 receptor antagonist, Butyrophenones และ Antihistamines⁽¹⁰⁾ ในบริบทของโรงพยาบาลปากช่องนานา ทางผู้ปฏิบัติงานได้ให้ยา Ondansetron และ Metoclopramide เป็นยารักษาเมื่อเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน (rescue medication)

ในด้านผลข้างเคียงของยา มีการศึกษา⁽¹¹⁾ พบว่ายาในกลุ่ม 5HT3 receptor antagonist เช่น Ondansetron มีผลต่อ QTc interval ในเดือน มิถุนายน 2012 U.S.FDA ได้แนะนำการให้ยา Ondansetron ไม่ควรเกิน 16 mg ทางหลอดเลือดดำในครั้งเดียว ในผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังได้รับยาเคมีบำบัด เนื่องจากทำให้เกิดภาวะ QT prolongation และในเดือน ธันวาคม 2012 FDA ได้ถอดยา Ondansetron 32 mg ที่ให้ทางหลอดเลือดดำในครั้งเดียวออกจากท้องตลาด ส่วน Ondansetron 4 mg ทางหลอดเลือดดำที่ให้เพื่อป้องกันการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด ไม่มีข้อแนะนำให้เปลี่ยนแปลง สามารถให้ได้โดยไม่มีผลแตกต่าง

ต่อ QTc interval ผลข้างเคียงอื่นๆที่พบได้น้อยเช่น อาการปวดศีรษะ, ค่าการทำงานของตับสูงขึ้น และอาการท้องผูก ส่วนผลข้างเคียงของยา Dexamethasone มีการศึกษา⁽¹⁾ พบว่ารายงานการเกิดภาวะแผลติดเชื้อหลังผ่าตัดยังสรุปไม่ได้ชัดเจน การให้ Dexamethasone 4-8 mg ทางหลอดเลือดดำเพียงครั้งเดียว มีความปลอดภัยในการให้เพื่อป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด นอกจากนี้ พบว่าการให้ Dexamethasone 8 mg มีผลทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ในช่วง 6-12 ชั่วโมงหลังผ่าตัดในผู้ป่วยปกติ, ผู้ป่วยที่มีภาวะ impaired glucose tolerance, ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วน ดังนั้นจึงไม่แนะนำให้ยาในผู้ป่วยเบาหวานและผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง มีการศึกษาพบว่า การให้ยา Dexamethasone 4-8 mg ทางหลอดเลือดดำเพียงครั้งเดียว เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยากับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา ไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญของระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม⁽⁸⁾ ซึ่งจากการศึกษานี้ไม่พบผลข้างเคียงของยา Ondansetron และ Dexamethasone ในกลุ่มที่ได้รับยาตามแนวทาง ส่วนในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาตามแนวทางไม่มีการบันทึกข้อมูลในส่วนนี้จึงไม่สามารถนำมาสรุปได้

สำหรับปัจจัยเสี่ยงอื่นๆที่มีผลต่อการเกิด PONV มีการศึกษาพบว่า การประเมินปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและสร้างแนวทางป้องกัน PONV โดยการให้ยา 1-2 ชนิดในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงปานกลาง และให้ยา 3 ชนิดหรือใช้วิธี total intravenous anesthesia (TIVA) ร่วมด้วยในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง พบว่าอุบัติการณ์การเกิด PONV ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จาก ร้อยละ 17.6 เหลือ ร้อยละ 7.6 (P=0.001) และลดระยะเวลาการดูแลผู้ป่วยในห้องพักรักษา⁽⁷⁾ อีกการศึกษาได้สร้างแนวทางการป้องกัน PONV และประเมิน

ผู้ป่วยตามปัจจัยเสี่ยง โดยผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงจะได้รับยาป้องกัน 2 ชนิดร่วมกับการปรับวิธีการระงับความรู้สึก เช่น การฉีดยาชาเฉพาะที่ (Local anesthesia), การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (Regional anesthesia) หรือการฉีดยาสลบทางหลอดเลือดดำเพียงอย่างเดียว (TIVA) จากผลการศึกษาพบว่า สามารถลดอุบัติการณ์การเกิด PONV ได้ดีในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงจาก ร้อยละ 16.6 เหลือ ร้อยละ 4.2 ($P < 0.001$)⁽⁹⁾ มีการศึกษารวบรวมข้อมูลการป้องกันภาวะ PONV โดยใช้ยาและไม่ใช้ยาโดยการลดการใช้ volatile anesthetic, nitrous oxide, การใช้ sugammadex แทน neostigmine ในการแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อ, ใช้การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน และลดการใช้ยาแก้ปวดกลุ่ม opioids⁽¹¹⁾ จากการศึกษาทางผู้วิจัยได้ประเมินผู้ป่วยตามปัจจัยเสี่ยงของ Apfel⁽⁹⁾ คือ เพศหญิง, ไม่สูบบุหรี่, มีประวัติ PONV หรือ motion sickness, และ postoperative opioid use และให้ยาป้องกันตามจำนวนปัจจัยเสี่ยง พบว่าสามารถป้องกันการเกิดภาวะ PONV ได้ หากลดปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้อีก เช่น การปรับวิธีการระงับความรู้สึก โดยใช้การฉีดยาชาเฉพาะที่ (Local anesthesia), การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (Regional anesthesia) หรือการฉีดยาสลบทางหลอดเลือดดำเพียงอย่างเดียว (TIVA) อาจเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันได้มากขึ้นซึ่งต้องทำการศึกษาต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

การใช้ยา ondansetron และ dexamethasone ตามแนวทาง มีประสิทธิผลในการป้องกันการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงแรก ในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปที่มีความเสี่ยงได้ ดังนั้นจึงควรประเมินความเสี่ยงในผู้ป่วยผ่าตัด

ที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและพิจารณาการให้ยาป้องกันตามแนวทางนี้ได้

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ ที่ชย 0032.125/84 แล้ว และได้รับความยินยอมที่ได้รับการบอกกล่าว (informed consent) ในผู้ป่วยรายใหม่ที่กำลังศึกษาไปข้างหน้า

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลปากช่องนานา ในการจัดการอบรมวิจัยเวชปฏิบัติทางคลินิกแก่บุคลากร, ผู้อำนวยการและคณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลชัยภูมิ, ศ.ดร.นพ.ชยันตร์ธร ปทุมานนท์ ภาควิชาโรคหัวใจคลินิกและสถิติศาสตร์คลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คุณผลงานวิจัยในครั้งนี้ และบุคลากรกลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลปากช่องนานา ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg*. 2014;118(1):85-113.
2. Gan TJ, Meyer T, Apfel CC, Chung F, Davis PJ, Eubanks S, et al. Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg*. 2003;97:62-71.

3. Gan TJ, Meyer T, Apfel CC, Chung F, Davis PJ, Habib AS, et al. Society for ambulatory anesthesia guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg.* 2007;105:1615-28.
4. Macario A, Weinger M, Carney S, Kim A. Which clinical anesthesia outcomes are important to avoid? The perspective of patients. *Anesth Analg.* 1999;89(3):652-8.
5. Stadler M, Bardiau F, Seidel L, Albert A, Boogaerts JG. Difference in risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology.* 2003;98:46-52.
6. ศศิวิมล พงศ์จรรยากุล, ชिरดา จิมอาษา, วรณช เต้ศิริ, เบญจสิล เกตุคล้าย, วราภรณ์ เชื้ออินทร์, มาลินี วงศ์สวัสดิวัฒน์. การศึกษาประสิทธิผลการให้ยาตามแนวทางป้องกันภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัด ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์. *ศรีนครินทร์เวชสาร.* 2558;30(3):250-5.
7. Pym A, Ben-Menachem E. The effect of a multifaceted postoperative nausea and vomiting reduction strategy on prophylaxis administration amongst higher-risk adult surgical patients. *Anesth Intensive Care.* 2018;46(2):185-9.
8. Murphy GS, Szokol JW, Avram MJ, Greenberg SB, Shear T, Vender JS, et al. The effect of single low-dose dexamethasone on blood glucose concentration in the perioperative period: A randomized, placebo-controlled investigation in gynecologic surgical patients. *Anesth Analg.* 2014;118(6):1204-12.
9. Kolanek B, Svartz L, Robin F, Boutin F, Beylacq L, Lasserre A, et al. Management program decrease postoperative nausea and vomiting in high-risk and in general surgical patients: a quality improvement cycle. *Minerva Anesthesiol.* 2014;80(3):337-46.
10. Jin Z, Gan TJ, Bergese SB. Prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting (PONV): A review of current recommendations and emerging therapies. *Ther Clin Risk Manag.* 2020;16:1305-17.
11. Gan TJ, Belani KG, Bergese S, Chung F, Diemunsch P, Habib AS, et al. Fourth consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg.* 2020;131(2):411-48.
12. Kienbaum P, Schaefer MS, Weibel S, Schlesinger T, Meybohm P, Eberhart LH, et al. Update on PONV-What is new in prophylaxis and treatment of postoperative nausea and vomiting: Summary of recent consensus recommendations and Cochrane reviews on prophylaxis and treatment of postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesist.* 2022;71(2):123-8.
13. Kovac AL. Comparative pharmacology and guide to the use of the serotonin 5-HT₃ receptor antagonists for postoperative nausea and vomiting. *Drugs.* 2016;76(18):1719-35.

การรักษาการบาดเจ็บที่ม้ามโดยไม่ผ่าตัด โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

เจษฎ์ บุญวงษ์ศิริโรจน์, พ.บ.*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราความสำเร็จ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการรักษาการบาดเจ็บที่ม้ามโดยไม่ผ่าตัด ของผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้ามที่เกิดจากอุบัติเหตุ ที่มารับบริการในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ในรอบ 5 ปี (พ.ศ.2559 - 2563) จำนวน 492 ราย เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังของผู้ป่วย โดยมีปัจจัยบ่งชี้อัตราความสำเร็จ 6 ตัวแปร คือ เพศ, อายุ, ความดันโลหิตช่วงบน, อัตราชีพจร, ค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ (injury severity score: ISS) และระดับความรุนแรงจากการเอกซเรย์ (CT grading) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา, z test for proportion และ logistic regression

ผลการศึกษา พบอัตราความสำเร็จในการรักษา blunt splenic injury จำนวน 179 ราย จาก 492 ราย คิดเป็นอัตรา ร้อยละ 36.4 (95% CI: 32.1, 40.8) และพบว่าอัตราความสำเร็จมีความสัมพันธ์แบบแนบแน่นกับผู้ป่วยในกลุ่มอายุ 16 - 55 ปี, ความดันโลหิตมากกว่า 120 mmHg, อัตราชีพจรมากกว่า 100 ครั้ง/วินาที และ CT grading ในระดับ I และ II ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับอัตราความสำเร็จ คือ คะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ม้าม โดยคะแนนความรุนแรงระดับ I มีโอกาสประสบความสำเร็จในการรักษามากกว่าความรุนแรงระดับ III และ IV ราว 50.0 เท่า (OR = 50.00; 95% CI: 20.00, 100.00)

ผลจากการวิจัย อัตราความสำเร็จในการรักษา splenic injury ในผู้ใหญ่ แบบ NOM ในประเทศไทยยังคงน้อยกว่าในต่างประเทศ การทบทวนนิยามความสำเร็จ และการปรับปรุงแนวทางในการดำเนินงานจำเป็นต้องได้รับการพิจารณา

คำสำคัญ : การรักษาผู้ป่วยที่ม้ามแบบไม่ผ่าตัด, ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้าม

* กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 16 มีนาคม 2566
อนุมัติตีพิมพ์: 15 พฤศจิกายน 2566



Nonoperative Management of Blunt Splenic injury at Maharat Nakhon Ratchasima

Jade Boonyawongvirot, M.D.*

Abstract

This research aims to study the success rate and factor associated with success in treating splenic injuries without surgery. Patient with spleen injury caused by accidents that received services at Maharat Nakhon Ratchasima hospital within 5 years (2016 – 2020), totaling 492 cases. It is a cross-sectional study that studies data from retrospective medical records of patients. There were 6 factors indicating the success rate: gender, age, systolic blood pressure, pulse rate, injury severity score (ISS) and CT grading. Data were analyzed with descriptive statistics, z test for proportion and logistic regression.

The results of the study found a success rate in treating blunt splenic injury in 179 cases out of 492 cases, accounting for a rate of 36.4% (95% CI: 32.1, 40.8). And it was found that the success rate is closely related to patient age 16 – 55, with blood pressure greater than 120 mmHg, pulse rate over 100 time/second and CT grading levels I and II. The factor that is statistically to the success rate is the injury severity score, severity level I has a 50.00 times greater chance of successful treatment than severity levels III and IV (OR = 50.00; 95% CI: 20.00, 100.00).

Results form research, the success rate of NOM treatment for splenic injury in adults in Thailand is still lower than in other countries. Reviewing the definition of success and improving operational guidelines need to be considered.

Keywords: Non-surgical treatment of patients with splenectomy, Blunt splenic injury.

Submission: 16 Maech 2023

Publication: 15 November 2023

* Surgery group Maharat Nakhon Ratchasima Hospital



หลักการและเหตุผล

การบาดเจ็บที่ม้าม (splenic injury) เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีอาการบาดเจ็บที่ท้อง (abdominal injury) และในกรณีการบาดเจ็บที่ท้องอันเกิดจากแรงกระแทก (blunt abdominal injury) ภาวะ splenic injury จะพบบ่อยกว่าอวัยวะอื่น ๆ⁽¹⁾ ก่อนปี ค.ศ. 1970 มีความเชื่อว่าการบาดเจ็บที่ม้ามเพียงเล็กน้อยอาจเกิดภาวะเลือดออกมากจนทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ ซึ่งจำเป็นต้องรักษาด้วยการตัดม้ามออก (Mandatory Splenectomy)^(1,2) อย่างไรก็ตาม King และ Shumacker⁽³⁾ ได้ค้นพบว่า การตัดม้ามออกในผู้ป่วยก่อให้เกิดอันตรายจากการติดเชื้อโดยเฉพาะในเด็กเล็ก เนื่องจากขาดภูมิคุ้มกันที่สร้างมาจากม้าม กรณีดังกล่าว ทำให้เกิดการศึกษาค้นคว้าการติดเชื้อรุนแรงหลังตัดม้าม (Overwhelming post splenectomy infection หรือ OPSI) อย่างกว้างขวาง⁽⁴⁻⁷⁾ เป็นผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการรักษา splenic injury ในเด็กจาก Mandatory Splenectomy มาเป็นความพยายามเก็บม้ามไว้ (Splenic preservation) ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตั้งแต่การห้ามเลือด (Hemostasis), การเย็บซ่อมม้าม (Splenorrapy)⁽⁸⁻¹⁰⁾, การตัดม้ามออกบางส่วน (Partial splenectomy)⁽¹¹⁾, การตัดม้ามเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วแขวนไว้กับ Omentum ในช่องท้อง (Splenic replantation)^(1,12) จนถึงการรักษาแบบไม่ผ่าตัดในรายที่เลือกสรรแล้ว (Selective Non-Operative management)^(11,13) ซึ่งมีรายงานความสำเร็จถึงร้อยละ 80.0–94.0^(2,14,15)

ในการรักษาผู้ป่วย splenic injury ในผู้ใหญ่ นั้น การทำ splenectomy ถือเป็นวิธีมาตรฐาน จนถึงยุค ค.ศ. 1970 ปลาย ๆ ต่อกับ ค.ศ. 1980 จึงเริ่มมีการรักษาโดย reserve spleen และการใช้ CT-Scan ในการช่วยวินิจฉัยอาการบาดเจ็บที่ท้อง จึงได้เริ่มมีการรักษา

blunt splenic injury โดยวิธีไม่ผ่าตัด Non-Operative management (NOM)^(1,2,13,16,17)

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วย splenic injury จากอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา ซึ่งพบผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้าม 2 ลักษณะ คือ กลุ่มผู้ป่วยที่บาดเจ็บที่ม้ามจากแผลทะลุ (Penetrating splenic injury) และกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้ามทางช่องท้องจากแรงกระแทก (blunt splenic injury) โดยงานวิจัยนี้จะทำการศึกษาเฉพาะกลุ่ม blunt splenic injury ทั้งนี้ เพื่อวัดอัตราความสำเร็จของวิธีการ NOM ในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว เนื่องจากยังมีการศึกษาค้นคว้าน้อยในประเทศไทย และการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจวางแผนการรักษาผู้ป่วย splenic injury ด้วยวิธี NOM ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตราความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วย splenic injury แบบ NOM ในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วย splenic injury แบบ NOM

นิยามศัพท์

อัตราความสำเร็จในการรักษาแบบ NOM

หมายถึง ผลรวมของการประเมิน 5 ปีจี้ประกอบด้วย อายุ, ความดันโลหิตช่วงบน, อัตราชีพจร, ค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ และระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ม้ามจากการเอกซเรย์ผ่านเกณฑ์ และไม่มีสาเหตุต่อไปนี้ร่วมด้วย คือ 1) มีการอักเสบติดเชื้อของเยื่อช่องท้อง

(Peritoneal sign positive) 2) มีความดันโลหิตช่วงบน systolic น้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท (Hemodynamic unstable) และ 3) มีการให้เลือดเกิน 5 หน่วยใน 24 ชั่วโมง (Blood transfusion < 5 unit/24 hr.)

การรักษาแบบ NOM หมายถึง การรักษาแนวใหม่โดยไม่ผ่าตัดใช้สำหรับบางกรณี ได้แก่ การรักษาการบาดเจ็บที่มีการฉีกขาดหรือเลือดออกของ solid organ จากการกระแทก (blunt injury) เช่น ตับ ม้าม ไต ที่มีเลือดออกไม่มาก มีภาวะสัญญาณชีพเป็นปกติ และการบาดเจ็บที่ดูจาก CT scan ไม่รุนแรงมาก ซึ่งการรักษาผู้ป่วยแบบไม่ผ่าตัดแบบ NOM ในผู้ป่วย splenic injury เป็นการรักษาในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการบาดเจ็บบริเวณม้ามที่ไม่รุนแรง แต่แพทย์ต้องเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสม และต้องสามารถติดตามอาการอย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งจะนำผู้ป่วยไปทำการผ่าตัดเมื่อมีข้อบ่งชี้ สิ่งสำคัญในการรักษานี้คือ ความแม่นยำในการวินิจฉัยการบาดเจ็บและข้อบ่งชี้ที่จะรักษาผู้ป่วยด้วยวิธี NOM

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ มีรูปแบบการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังทางเวชระเบียนผู้ป่วย splenic injury จากอุบัติเหตุ ซึ่งได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ในรอบ 5 ปี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2559 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลเบื้องต้น ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้าม ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราช ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2559 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2563 มีจำนวน 545 ราย แบ่งออกเป็น ผู้ป่วยกลุ่มที่บาดเจ็บที่

ม้ามจากแผลทะลุ (penetrating splenic injury) จำนวน 7 ราย และกลุ่ม blunt splenic injury จำนวน 538 ราย

ทั้งนี้ งานวิจัยนี้มีผู้ป่วย blunt splenic injury (จำนวน 538 ราย) ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) จำนวน 492 ราย

และจากการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิจัย กรณีประมาณค่าสัดส่วน ด้วยสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง

$$n = \frac{N \cdot X}{(X + N - 1)}$$

$$\text{เมื่อ } X = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot (1-p)}{MOE^2}, \quad Z_{\alpha/2} \text{ is the}$$

critical value of the Normal distribution at $\alpha/2$ (e.g. for a confidence level of 95%, α is 0.05 and the critical value is 1.96), MOE is the margin of error, p is the sample proportion, and N is the population size. Note that a Finite Population Correction has been applied to the sample size formula

คำนวณผ่านโปรแกรมออนไลน์

<https://select-statistics.co.uk/calculators/sample-size-calculator-population-proportion/>.

โดยกำหนดให้ $Z_{\alpha/2} = 1.96$, MOE ค่าความกระชับของข้อมูล กำหนดไว้ที่ ร้อยละ 5 และค่าสัดส่วนของอัตราความสำเร็จของการรักษาแบบ NOM เท่ากับ 10.8 อ้างอิงจากงานวิจัยของ Beuran M. และคณะ (2012)⁽¹⁸⁾ ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 117 ราย ซึ่งหากพิจารณาจากจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้ (492 ราย) ถือว่าเพียงพอในการตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้มีรูปแบบการวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยศึกษาในผู้ป่วย blunt splenic injury ที่ได้รับการรักษาแบบ NOM ในรอบ 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2559 - 2563

กระบวนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย blunt splenic injury ที่ได้รับการรักษาแบบ NOM จำนวน 492 ราย มีเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) ประกอบด้วย 1) Hemodynamic stable โดยแรงดันเลือด Systolic เกิน 110 มิลลิเมตรปรอท และชีพจรไม่เกิน 110 ครั้งต่อนาที รวมทั้งต้องได้รับเลือดไม่เกิน 5 หน่วยใน 24 ชั่วโมงเพื่อรักษาระดับแรงดันเลือดให้คงตัว ทั้งนี้ไม่รวมถึงบาดเจ็บร่วมที่มีผลต่อ Hemodynamic และ 2) ไม่มี Abdominal sign ที่แสดงถึง Peritoneal irritation เช่น ปวดท้อง, ท้องอืด, กดเจ็บ ถ้ามีความผิดปกติในข้อใดข้อหนึ่ง จะถูกคัดออกจากการวิจัยทันที

เครื่องมือในการวิจัย

เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยด้วยแบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ 1) ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ความดันโลหิตช่วงบน อัตราเต้นของชีพจร ค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ (iss) และระดับความรุนแรงจากการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT grading) และ 2) ข้อมูลการประเมินการรักษาผู้ป่วยที่บาดเจ็บช่องท้อง (Management of blunt splenic injury) ประกอบด้วย ข้อมูลผู้ป่วยที่ต้องผ่าตัด (early laparotomy) ข้อมูลผลการรักษา NOM แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ประสบความสำเร็จ (Successful NOM) และไม่ประสบความสำเร็จ (Non successful)

สถิติวิเคราะห์

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ด้วยสถิติพรรณนา ประกอบด้วย ค่าจำนวน ร้อยละ กรณีเป็นตัวแปรแบบแบ่งกลุ่ม (Categorical data) และค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีเป็นตัวแปรแบบต่อเนื่อง (Continuous data)

วิเคราะห์อัตราความสำเร็จของการรักษาแบบ NOM ด้วยสถิติ Z-test สำหรับค่าสัดส่วน โดยสูตรคำนวณ $z = \frac{\hat{p}-p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}}$ นำเสนอด้วยค่าสัดส่วนเป็นร้อยละและช่วงเชื่อมั่น ร้อยละ 95

และวิเคราะห์ปัจจัยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราความสำเร็จของการรักษาแบบ NOM ด้วยสถิติ Multiple logistic regression โดยมีปัจจัยนำเข้า 8 ตัวแปร ประกอบด้วย เพศ, อายุ, ความดันโลหิตช่วงบน, อัตราเต้นของชีพจร, ค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ, ระดับความรุนแรงจากการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์, ประเภทของการทำหัตถการ และสาเหตุของการรักษาไม่สำเร็จ

คัดเลือกตัวแปรเข้าโมเดลเริ่มต้น (initial model) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยตัวแปร (bivariate analysis) พิจารณาคัดเข้าตัวแปรด้วยค่า p-value < 0.20 และนำตัวแปรที่ผ่านการคัดเข้า วิเคราะห์เชิงพหุ (multivariate analysis) ด้วยวิธีคัดออกการถดถอยตัวแปร (backward elimination) ด้วยการพิจารณาค่า p-value > 0.05 จากวิธี partial likelihood ratio test จนได้โมเดลสุดท้าย (final model) และทดสอบความเหมาะสมของโมเดลด้วยสถิติ Hosmer-Lemeshow goodness of fit test ทั้งนี้ สมการความสัมพันธ์ในรูปแบบ logit ดังนี้

$$\hat{y}(x) = \ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) = \beta_0 + \beta_1x + \beta_2x + \dots + \beta_px$$

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยกลุ่ม blunt splenic injury จำนวน 492 ราย ที่มารับบริการในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ด้วยวิธี NOM ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 73.0) อายุมัธยฐาน 36 ปี โดยมีอายุน้อยที่สุด 16 ปี และมากที่สุด 85 ปี (ตัวแปรอายุมีการแจกแจง

ไม่เป็นแบบปกติ) และเป็นบุคคลที่มีสถานะบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 68.0 บัตรประกันสังคม ร้อยละ 18.9 สิทธิข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 8.1 และสิทธิอื่นๆ ร้อยละ 5.0

ส่วนสถานะสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างมีค่าความดันโลหิตช่วงบนมัธยฐาน 121 มม./ปรอท ค่าต่ำสุด 82 และค่าสูงสุด 138 มม./ปรอท และมีอัตราการเต้นชีพจรมัธยฐาน 100 ครั้ง/วินาที โดยมีค่าต่ำสุด 87 ครั้ง/วินาที และสูงสุด 150 ครั้ง/วินาที

ผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้ามแบบไม่ผ่าตัด

ผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วย splenic injury แบบ NOM จำนวน 492 ราย ประสบผลสำเร็จในการรักษา 179 ราย คิดเป็นอัตราความสำเร็จ ร้อยละ 36.4 ซึ่งมีความเชื่อมั่น ร้อยละ 95.0 ว่า ผลสำเร็จดังกล่าวหากนำไปประมาณการณ์ในประชากรจริง อาจอยู่ราว ร้อยละ 32.1 ถึง 40.8 (95% confidence interval = 32.1, 40.8) และหากนำอัตราความสำเร็จไปประมาณการณ์ค่าปัจจัยสำคัญทั้ง 5 ปัจจัย ซึ่งประกอบด้วย อายุ, ความดันโลหิตช่วงบน, อัตราชีพจร, ความรุนแรงของอาการบาดเจ็บ และระดับความรุนแรงจากการเอกซเรย์ จะพบว่า

ความสำเร็จของการรักษาจะพบได้ในผู้ป่วยกลุ่มอายุ 16 - 55 ปี เช่นเดียวกับค่าความดันโลหิตช่วงบน ซึ่งจะพบในกลุ่มที่มีค่าความดันโลหิตมากกว่า 121 mmHg และอัตราชีพจร จะพบความสำเร็จได้ในกลุ่มที่มีอัตราชีพจรมากกว่า 100 ครั้ง/วินาที ขณะที่ระดับความรุนแรงจากการบาดเจ็บ ส่วนมากจะพบในกลุ่มบาดเจ็บระดับปานกลาง (9-15 levels: moderate) ร้อยละ 75.9 (95% CI: 67.8, 83.9) รองลงมาพบในกลุ่มบาดเจ็บระดับเล็กน้อย (1-8 levels: minor) ร้อยละ 66.4 (95% CI: 58.0, 74.8) และ ระดับความ

รุนแรงของการบาดเจ็บจากการเอกซเรย์ พบอัตราความสำเร็จ ร้อยละ 100.0 ใน grade I และ grade II ขณะที่ grade III พบอัตราความสำเร็จเพียง ร้อยละ 29.3 (95% CI: 22.5, 36.1) โดยที่ grade IV และ V ไม่พบอัตราความสำเร็จ

ตารางที่ 1. อัตราความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้ามแบบ NOM ในปัจจัยสำคัญ 5 ปัจจัย

variable	N	n of success	(% of success)	95% CI of success
Age				
16 – 55 year	461	179	(38.8)	34.4, 43.3
55 year+	31	0	(0.0)	0.0, 0.0
Systolic blood pressure				
< 90 mmHg	3	0	(0.0)	0.0, 0.0
90 – 120 mmHg	230	0	(0.0)	0.0, 0.0
121+ mmHg	259	179	(69.1)	63.4, 74.8
Pulse				
< 100 time/second	248	0	(0.0)	0.0, 0.0
> 100 time/second	2445	179	(73.4)	67.8, 78.9
Injury severity score: ISS				
1 – 8 levels (minor)	125	83	(66.4)	58.0, 74.8
9 – 15 levels (moderate)	112	85	(75.9)	67.8, 83.9
16 – 30 levels (serious & severe)	255	11	(4.3)	1.8, 6.8
CT grading				
Grade I (< 1 cm)	71	71	(100.0)	100.0, 100.0
Grade II (1 – 3 cm)	57	57	(100.0)	100.0, 100.0
Grade III (3+ cm)	174	51	(29.3)	22.5, 36.1
Grade IV (> 25%)	101	0	(0.0)	0.0, 0.0
Grade V (torn & disintegrated)	89	0	(0.0)	0.0, 0.0

การประเมินความสัมพันธ์ของอัตราความสำเร็จในการรักษาแบบ NOM กับปัจจัยต่างๆ

อายุ พบว่ากลุ่มที่ไม่ประสบความสำเร็จในการรักษาแบบ NOM กลุ่มอายุ 16 – 55 ปี พบ ร้อยละ 90.1 และอายุมากกว่า 55 ปีขึ้นไป พบ ร้อยละ 9.9 ขณะที่กลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการรักษา ไม่พบกลุ่มอายุ 55 ปีขึ้นไป ทั้งนี้ การทดสอบความสัมพันธ์เบื้องต้น ไม่สามารถหาความสัมพันธ์กับอัตราความสำเร็จได้ (รูปภาพที่ 1)

ความดันโลหิตช่วงบน เป็นอีกปัจจัยที่มีความสำคัญกับอัตราความสำเร็จ เช่นเดียวกับกลุ่มอายุ ไม่พบอัตราความสำเร็จในความดันโลหิตที่น้อยกว่า

120 mmHg ส่วนอัตราความสำเร็จ พบได้ในกลุ่มความดันโลหิตน้อยกว่า 90 mmHg กลุ่มความดันโลหิต 90 – 120 mmHg และกลุ่มความดันโลหิตมากกว่า 120 mmHg ในสัดส่วน ร้อยละ 1.0, 73.5 และ 25.5 ตามลำดับ และจากการทดสอบความสัมพันธ์เบื้องต้นกับอัตราความสำเร็จในการรักษา ไม่สามารถหาความสัมพันธ์ได้ (รูปภาพที่ 1)

อัตราชีพจร มีความคล้ายคลึงกับอายุ และความดันโลหิตช่วงบน โดยอัตราความสำเร็จจะพบได้เฉพาะกลุ่มที่มีอัตราชีพจรมากกว่า 100 ครั้ง/วินาที และไม่สามารถหาความสัมพันธ์กับอัตราความสำเร็จได้ (รูปภาพที่ 1)

คะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ เป็นปัจจัยที่พบการกระจายตัวของอัตราความสำเร็จในการรักษาแบบ NOM โดยพบว่า กลุ่มที่ไม่ประสบความสำเร็จ พบความรุนแรงระดับน้อย (1-8 คะแนน) ระดับปานกลาง (9 – 15 คะแนน) และระดับมากถึงรุนแรง (16 คะแนนขึ้นไป) ร้อยละ 13.4, 8.6 และ 78.0 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการรักษา พบระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ในระดับน้อย ปานกลาง มากถึงรุนแรง ในสัดส่วนร้อยละ 46.4, 47.5 และ 6.1 ตามลำดับ และจากการทดสอบเบื้องต้น พบว่าปัจจัยดังกล่าว สามารถหาความสัมพันธ์กับอัตราความสำเร็จได้ (รูปภาพที่ 1)

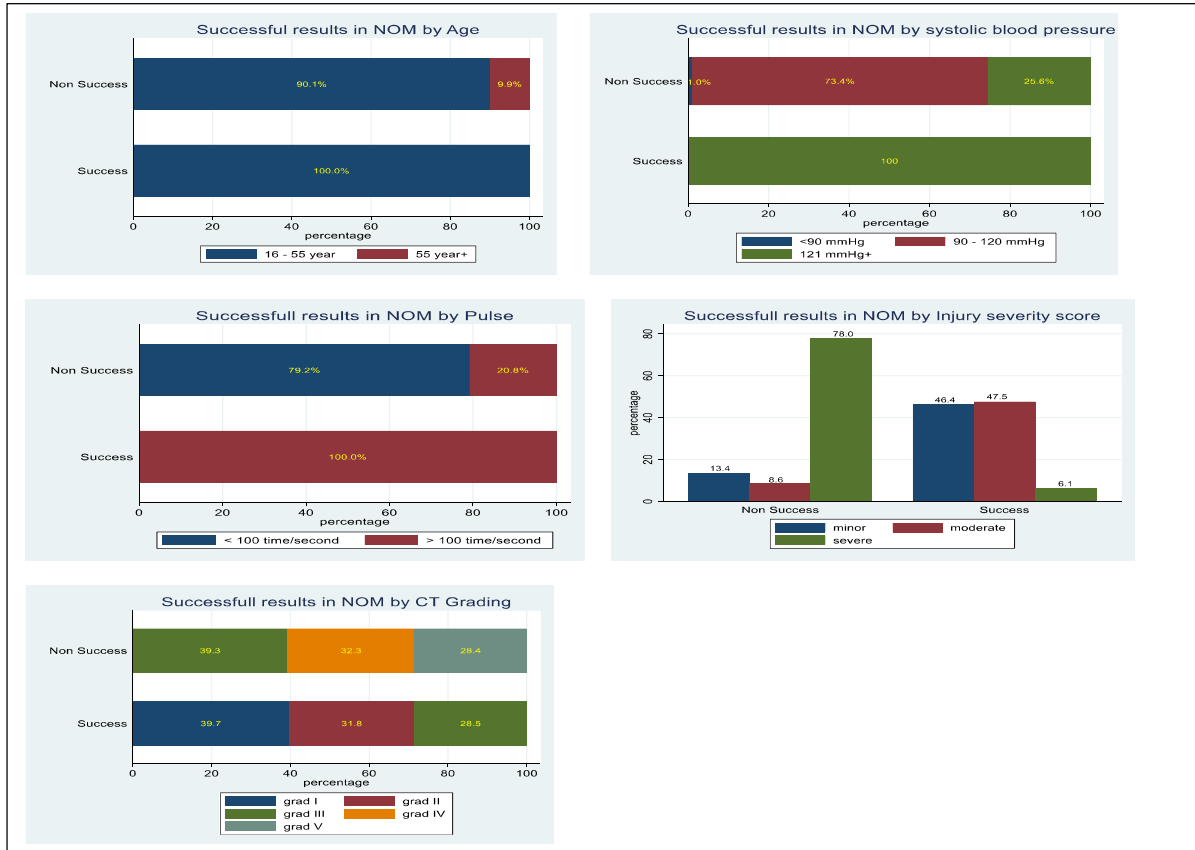
ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเอกซเรย์ พบว่า ในกลุ่มที่ไม่ประสบความสำเร็จ พบระดับความรุนแรงในระดับ 3, 4 และ 5 ในสัดส่วนร้อยละ 39.3, 32.3 และ 28.4 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการรักษา พบระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเอกซเรย์ ระดับ 1, 2 และ 3 ในสัดส่วน ร้อยละ 39.7, 31.8 และ 28.5 ตามลำดับ ทั้งนี้ ปัจจัยดังกล่าว ไม่สามารถหาความสัมพันธ์กับอัตราความสำเร็จได้ (รูปภาพที่ 1)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราความสำเร็จในการรักษาการบาดเจ็บที่ม้ามแบบ NOM

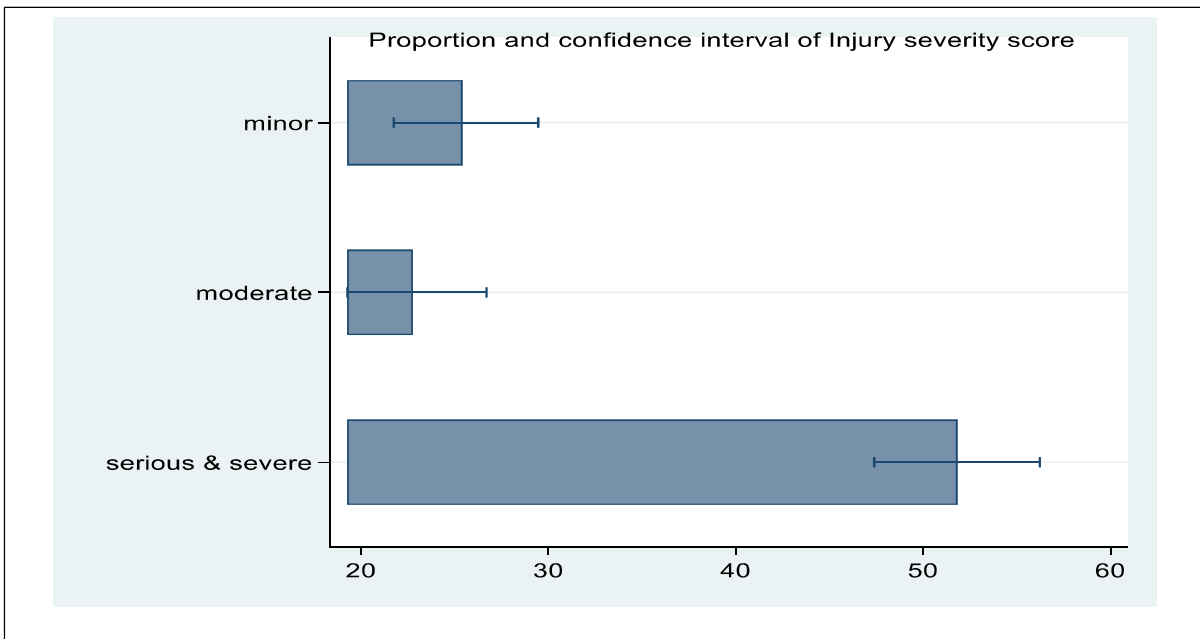
จากปัจจัยนำเข้า 6 ตัวแปร ประกอบด้วย เพศ, อายุ, ความดันโลหิตช่วงบน, อัตราชีพจร, ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ และระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเอกซเรย์ ซึ่งได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์เบื้องต้น พบว่า ตัวแปรเพศไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราความสำเร็จ ($p\text{-value} = 0.897$) และปัจจัยสำคัญอื่น ๆ เช่น อายุแบ่งตามกลุ่ม ระดับความดันโลหิตช่วงบนแบ่งตามกลุ่ม อัตราชีพจรแบ่งตามกลุ่ม และระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บจาก

การเอกซเรย์ ไม่สามารถหาความสัมพันธ์กับอัตราความสำเร็จได้

มีเพียงระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บเพียงปัจจัยเดียว ที่มีผลต่ออัตราความสำเร็จของการรักษาการบาดเจ็บที่ม้ามแบบไม่ผ่าตัด ผลจากการวิเคราะห์ logistic regression พบว่า ความรุนแรงจากการบาดเจ็บระดับปานกลาง (9-15 คะแนน) มีโอกาสในการรักษาการบาดเจ็บที่ม้ามแบบ NOM สำเร็จมากกว่าความรุนแรงระดับน้อย (1-8 คะแนน) 1.59 เท่า (95% CI: 0.90, 2.82) ขณะที่ความรุนแรงจากการบาดเจ็บระดับมากถึงรุนแรง (16 คะแนนขึ้นไป) กลับมีโอกาสำเร็จในการรักษาน้อยกว่าความรุนแรงระดับน้อย Odds ratio = 0.02 (95% CI: 0.01, 0.05) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ม้ามในระดับน้อย มีโอกาสสำเร็จในการรักษา มากกว่าความรุนแรงในระดับมากถึงรุนแรง 50 เท่า (Odds ratio_{reciprocal} = 50.00; 95% CI: 20.00, 100.00) ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติในภาพรวม ($p\text{-value} < 0.001$) ทั้งนี้ ตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ ร้อยละ 42.0 (Pseudo $R^2 = 0.4203$) (รูปภาพที่ 2)



รูปภาพที่ 1. อัตราความสำเร็จของการรักษาแบบ NOM จำแนกตาม อายุ, ความดันโลหิต, อัตราชีพจร, ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ และระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเอกซเรย์



รูปภาพที่ 2. สัดส่วนและช่วงเชื่อมั่นของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงจากการบาดเจ็บกับอัตราความสำเร็จของการรักษาแบบ NOM

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผล

ผลวิจัยระบุว่า อัตราความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วย splenic injury ด้วยวิธี NOM เกิดขึ้นราว 1 ใน 3 (ร้อยละ 36.4) และอัตราความสำเร็จดังกล่าวมีความสัมพันธ์แบบแนบแน่นกับคุณลักษณะบางอย่างของผู้ป่วย เช่น เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุในช่วง 16-55 ปี หรือมีค่าความดันโลหิตช่วงบนเกินกว่า 120 mmHg หรือมีอัตราชีพจรที่มากกว่า 100 ครั้ง/วินาที ขณะที่การจำแนกระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ม้ามด้วยการเอกซเรย์ จะพบอัตราความสำเร็จในการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรงนัก (grad I to grad III)

ส่วนผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ม้ามที่จำแนกเป็นคะแนน (injury severity score: ISS) มีความสัมพันธ์กับอัตราความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วย splenic injury ด้วยวิธี NOM กล่าวคือ การบาดเจ็บในระดับมากถึงรุนแรง ส่งผลกระทบต่ออัตราความสำเร็จในการรักษา มากกว่าการบาดเจ็บในระดับน้อย

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปรายเพิ่มเติม ดังนี้

ประเด็นผลสำเร็จของการรักษา งานวิจัยนี้มีอัตราความสำเร็จ ร้อยละ 36.4 หรืออยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 32.1 ถึง 40.8 ซึ่งผลการศึกษานี้ ยังมีความแตกต่างจากรายงานวิจัยอื่นๆ ที่มีรายงานผลความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้ามแบบไม่ผ่าตัดในผู้ใหญ่ ซึ่งมีอัตราความสำเร็จอยู่ระหว่าง ร้อยละ 61.5 ถึง 97.0 เช่น Pachter⁽¹⁹⁾ รายงานผลลัพท์ความสำเร็จ ร้อยละ 53.0 ในผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเอกซเรย์ grad II,

ร้อยละ 29.0 ใน grad III, ร้อยละ 4 ใน grad IV และ ร้อยละ 1.0 ใน grad V และมีรายงานอัตราความสำเร็จในระดับสูง คือ ร้อยละ 97.0 ของ Sclafani⁽²⁰⁾ จากการใช้ angiography และ angioembolization ส่วนการรักษาแบบ NOM ในเด็ก ประสบผลสำเร็จเกิน ร้อยละ 97.0 โดยไม่ต้องใช้ระดับคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ม้าม

ประเด็นความแตกต่างดังกล่าว เห็นได้ชัดเจนว่า อัตราความสำเร็จของการรักษา splenic injury แบบ NOM ในประเทศไทย (เนื่องจากยังมีการศึกษาในเรื่องดังกล่าวในประเทศไทยน้อยมาก) ก่อนข้างแตกต่างจากต่างประเทศมาก โดยเฉพาะอัตราความสำเร็จ ซึ่งในประเทศไทยเกิดได้เพียงหนึ่งในสามของจำนวนการรักษาเท่านั้น ทั้งนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า สาเหตุความแตกต่างดังกล่าว อาจเกิดจากการนิยามอัตราความสำเร็จ เนื่องจาก ยังมีการนิยามที่แตกต่างกัน เช่น บางรายงานวิจัยระบุอัตราการตาย หรือการกลับไปผ่าตัดซ้ำในการรักษา เป็นความล้มเหลวของการรักษา⁽²¹⁾ หรือการเอาระดับคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ หรือผลจากการเอกซเรย์เป็นตัวชี้วัด ทั้งนี้ ในอนาคต อาจมีการประชุมหรือยื่นข้อเสนอให้มีการปรับปรุงนิยามของความสำเร็จในการรักษาให้เป็นมาตรฐานสากล ซึ่งจะทำให้รายงานวิจัยในแต่ละภูมิภาคมีมาตรฐานที่ใกล้เคียงกัน

ประเด็นคุณลักษณะทางประชากรและภาวะสุขภาพกับอัตราความสำเร็จ คุณลักษณะส่วนบุคคล เช่น อายุ เป็นตัวกำหนดความสำเร็จในการรักษาแบบแนบแน่น เนื่องจากข้อมูลวิเคราะห์กลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุ 16-55 ปี ประสบผลสำเร็จในการรักษาทุกราย ส่วนกลุ่มอายุมากกว่า 55 ปีขึ้นไป มีเกือบ ร้อยละ 10.0 ที่ยังไม่ประสบความสำเร็จในการรักษา ประเด็นนี้

เชื่อมโยงกับการศึกษาในทศวรรษก่อนหน้า ที่เริ่มมีการสำรวจการติดเชื้อใน splenic injury ในเด็ก ตั้งแต่ปี ค.ศ.1952⁽³⁾ และหลังจากนั้น ได้เริ่มมีการทดลองแบบใหม่ โดยไม่ผ่าตัดในกลุ่มผู้ป่วยที่บาดเจ็บที่ม้าม โดยเริ่มจากเด็กก่อน เป็นที่น่าสังเกตว่า หากอยู่ในเงื่อนไขของการรักษาแล้ว ผู้ป่วยเด็กก็มีโอกาสประสบความสำเร็จทุกราย⁽²⁰⁾ หากพิจารณาผลของงานวิจัยนี้จะพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุน้อย มีโอกาสที่ร่างกายจะสามารถซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกายได้เอง โดยกลไกธรรมชาติ ดังนั้น ในกลุ่มอายุดังกล่าวจึงมีความสำเร็จได้มากกว่าอีกกลุ่มนั่นเอง

ค่าความดันโลหิต และอัตราการชีพจรของผู้ป่วยเป็นอีกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์แนบแน่นกับอัตราการความสำเร็จ โดยผู้ป่วยที่มีค่าความดันโลหิตช่วงบนมากกว่า 120 mmHg และอัตราการชีพจร มากกว่า 100 ครั้ง/วินาที เป็นกลุ่มที่ประสบผลสำเร็จในการรักษาแบบไม่ผ่าตัด ทั้งนี้ มีหลายรายงานวิจัยที่อ้างถึงการรักษาแบบ NOM ที่ประสบผลสำเร็จส่วนใหญ่ มักเกิดในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสถียรหรือคงที่ของระบบเลือด⁽²¹⁾ กล่าวคือ มีระดับไหลเวียนโลหิตแบบปกติ (120 mmHg) ซึ่งจะส่งผลต่ออัตราการชีพจรคงที่ รายงานเหล่านี้ เป็นการยืนยันว่า ระดับความดันโลหิต และอัตราการชีพจรควรได้รับการพิจารณาก่อนที่จะทำการรักษาแบบ NOM

ประเด็นการจำแนกความรุนแรงของการบาดเจ็บกับอัตราความสำเร็จ การทำ NOM ในผู้ป่วย splenic injury ในผู้ใหญ่ ระยะเวลาที่มีข้อกำหนดที่ค่อนข้างซับซ้อน เช่น ต้องไม่มีการบาดเจ็บร่วมที่ศีรษะ และไม่มี severity splenic injury ระดับรุนแรง (grad IV และ grad V) และอายุไม่เกิน 50 ปี ทำให้โอกาสในการทำ NOM ลดเหลือเพียง ร้อยละ 25-26 ของผู้ป่วยเท่านั้น⁽²²⁾ อย่างไรก็ตาม ภายหลังได้มีการ

เปลี่ยนข้อกำหนดให้เหลือเพียง ไม่มี Hypotension และ Abdominal tender รวมถึงมีการนำเทคนิค REBOA (Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta) มาช่วย ทำให้ NOM ใน splenic injury grade 4-5 มี Hypotension ที่ดีขึ้น ซึ่งผลวิจัยจากงานวิจัยนี้ พบว่า คะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ม้าม เป็นสิ่งที่สามารถจำแนกผลสำเร็จของการรักษาแบบ NOM ได้ และยังระบุอีกว่า ค่าคะแนนความรุนแรง (ISS) ในระดับเล็กน้อย หรือจากผลเอกซเรย์ (CT grading) มีโอกาสสำเร็จมากกว่า ความรุนแรงในระดับมากถึงรุนแรง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lisa K. McIntyre และคณะ (2005)⁽²³⁾ ที่ใช้ Injury Severity Score (ISS) ในการวิเคราะห์ หรือการศึกษาของ George C. Velmohos และคณะ (2000)⁽²⁴⁾ ที่ใช้ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเอกซเรย์ ในการวิเคราะห์ ซึ่งให้ผลการศึกษาที่ใกล้เคียงกัน

ข้อเสนอแนะ

การรักษา splenic injury ในผู้ใหญ่ ด้วยวิธี NOM กลายมาเป็นวิธีมาตรฐานในปัจจุบัน การหาแนวทางร่วมในการรักษาด้วยการหาข้อจำกัดของการที่จะไม่ประสบผลสำเร็จในการรักษา เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการตัดสินใจที่จะเลือกวิธีการในการรักษา จากผลวิจัยนี้ อาจต้องมีการทบทวนเรื่องนิยามความสำเร็จในการรักษา และเรื่องของการวางแผนในการทดลองแบบ perspective cohort อย่างไรก็ตาม ผลจากงานวิจัยนี้ ก็เป็นข้อมูลที่ระบุว่าอัตราความสำเร็จของการรักษา splenic injury ในประเทศไทย ยังคงต่ำกว่าในต่างประเทศ ซึ่งจะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงเทคนิคและวิธีการต่อไป

จริยธรรมการวิจัย

ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เลขที่โครงการ 65167

เอกสารอ้างอิง

- Burlew CC, Moore EE, Anderson DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthew JB, Pollock RE, et al. Trauma in Brunicaardi FC. Schwartz's Principle of surgery. McGraw Hill. 2019;183-249.
- Fodor M, Primavesi F, Morell-Hofert D, Kranebitter V, Palaver A, Braunwarth E, et al. Non-operative management of blunt hepatic and splenic injury: a time-trend and outcome analysis over a period of 17 years. World Journal of Emergency Surgery. 2019;14(29):1-12.
- Johnsen NV, Betzold PD, Guillaumondegui OD. Surgical management of solid organ injury. Surg Clin North AM. 2017;97(5):1077-105.
- William BH, Minei JP, In Moore EE, Feliciano DV, Mattox KL. Spleen and Trauma, New York: McGraw Hill. 2017;575-95.
- Beuran M, Gheju I, Venter MD, Marian RC, Marian RC, Smarandache R, Davila C, et al. Non-operative management of splenic trauma. Journal of Medicine and Life. 2012;5(1):47-58.
- McIntyre LK, Schiff M, Jurkovich GJ. Failure of nonoperative management of splenic injuries: causes and consequences. Arch Surg. 2005;140(6):563-8.
- Velmahos GC, Chan LS, Kamel E, Murray JA, Yassa N, Kaharu D, et al. Nonoperative management of splenic injuries: have we gone too far?. Arch Surg. 2000;135(6):674-9.
- Guth AA, Pachter HL, Jacobowitz GR. Rupture of the pathologic spleen: is there a role for nonoperative therapy. J Trauma. 1996;41(2):214-8.
- Feliciano DV, Bitondo CG, Mattox KL, Rumisek JD, Burch JM, Jordan Jr GL. A four-year experience with splenectomy versus splenorrhaphy. Ann Surg. 1985;201(5):568-75.
- Moorrell DG, Chang FC, Helmer HD. Changing trend in management of splenic injury. Am J Surg. 1995;170(6):686-9.
- Sclafani SJA, Shaftan GW, Scalea TM, Patterson LA, Kohl L, Kantor A, et al. Non-operative salvage of computed tomography-diagnosed splenic injuries: utilization of angiography for triage and embolization for hemostasis. J Trauma. 1995;39(5):818-25.
- Kohn JS, Clark DE, Isler RJ, Pope CF. Is computed tomographic grading of splenic injury useful in nonsurgical management of blunt trauma. J Trauma. 1994;36(3):385-9.
- Morse MA, Gracia VF. Selective nonoperative management of pediatric blunt splenic trauma: Risk of missed associated injury. J Pediatr Surg. 1994;29(1):23-7.

14. Andrea R, Fink MP, Raptopoulos V, Davivon A, Silva WE. Non operative treatment of adult splenic trauma: Development of a computer tomographic scoring system that detects appropriate candidate for expectant management. *J Trauma*. 1988;28(6):828-31.
15. Pearl RH, Wesson DE, Spence LJ, Filler RM, Ein SH, Shandling B, Superina RA, et al. Splenic injury: a 5-year update with improved results and changing criteria for conservative management. *J Pediatr Surg*. 1989 Jan;24(5):428-31.
16. Moore FA, Moore EE, Moore GE, Millikan JS. Risk of splenic salvage following trauma analysis of 200 adults. *Am J Surg*. 1984;148(6):800-5.
17. Frankle EL, Neu HC. Postsplenectomy infection. *Surg Clin North Am* 1981;61(1):135-55.
18. Pachter HL, Hofstetter SR, Speneer FC. Evolving concepts in splenic surgery: splenorrhaphy versus splenectomy and postsplenectomy drainage: experience in 105 patients. *Ann Surg* 1981;194(3):262-69.
19. Leonard AS, Giebink GS, Beasl TS. The overwhelming post splenectomy sepsis problem. 4th ed. *World J surg*. 1980;1423-28 p.
20. King H, Shumacker HB Jr. Splenic study1. Susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy. *Ann Surg*. 1952;136(2):239-42.
21. Eraslis AJ, Kevy SV, Diamond LK, Gross RC. Harzard of overwhelming infection after splenectomy in childhood. *N Eng J Med*. 1967;276(22):1225-9.
22. Krivit W. Overwhelming postsplenectomy infection. *Am J Hematol*. 1977;2(2):193-201.
23. Buntain WL, Lynn HB. Splenorrhaphy: Changing concept for the traumatized spleen. *Surgery*. 1979;86(5):748-60.
24. Sherman R. Prospective in management of trauma to the spleen, Presidential address American Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma*. 1980;20(1):1-13.

เปรียบเทียบประสิทธิผลการถอดท่อช่วยหายใจ ระหว่างการใช้โหมด pressure support ventilation และ T-piece ventilation ในช่วงของการทดสอบการหายใจเอง (spontaneous breathing trial) ของผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ

ศิริพงษ์ ไชยวัฒนตระกูล¹, จิตรลดา พิมพ์ศรี²

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ควรได้รับการพิจารณาหยุดใช้เครื่องช่วยหายใจเมื่ออาการดีขึ้นแล้ว การวิจัยนี้เพื่อทดสอบการหายใจเองหลังถอดท่อช่วยหายใจ 2 วิธี คือ pressure support ventilation และ T-piece ventilation

วัตถุประสงค์: เปรียบเทียบประสิทธิผลการถอดท่อช่วยหายใจระหว่างการใช้ โหมด PSV และ T-piece ในช่วงของการทดสอบการหายใจเอง

รูปแบบ สถานที่ และผู้ป่วย: Intervention research (prospective Observation cohort design) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้าสู่ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม

การวัดผล และวิธีการ: ลักษณะทั่วไปของข้อมูลทั่วไป chi-square, t-test วัดผลลัพธ์หลักคือการถอดท่อช่วยหายใจสำเร็จเปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่ม ด้วย Risk difference

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่เข้าสู่ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจ 315 ราย กลุ่มหย่าด้วย Mode pressure support ventilation (PSV) 218 ราย กลุ่มหย่าด้วย T-piece 97 ราย มีอายุเฉลี่ย 60.1 (± 17.1), 60.9 (± 14.7) SOS score แรกวันเฉลี่ย 5.3 (± 1.3), 5.2 (± 1.3) ตามลำดับ การเปรียบเทียบความสำเร็จของวิธีการทดสอบการหายใจเองด้วยวิธี PSV และ T-Piece พบว่า มีสัดส่วนที่ Extubation สำเร็จอยู่ที่ 96.8% และ 89.7% ตามลำดับ เมื่อปรับอิทธิพลของเพศ อายุ และโรคร่วมแล้ว วิธี PSV มีโอกาสสำเร็จมากกว่า T-Piece อยู่ 7% (95% CI: 0.00 to 0.14) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.051)

ข้อยุติ และการนำไปใช้ : วิธีการทดสอบการหายใจเองก่อนถอดท่อช่วยหายใจด้วยวิธี PSV โอกาสสำเร็จมากกว่า T-Piece จึงสามารถนำวิธี PSV มาใช้เพราะสะดวกแก่ผู้ปฏิบัติงานและลดเวลาในการฝีกหายใจ

คำสำคัญ : weaning, Extubation succeed, LOS, ventilator weaning

¹อายุรแพทย์ โรงพยาบาลหนองบัวลำภู ²พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลหนองบัวลำภู



Comparison of Endotracheal Extubation Effectiveness Between the use of Pressure Support Ventilation and T-piece Ventilation During the Spontaneous Breathing Trial of Intubated and Mechanically Ventilated Patients

Siripong Chaiwattanatrakul¹, Jitrada Pimsri²

Abstract

Patients who use ventilators should consider stopping using ventilators when their symptoms improve. This study aims to test breathing after intubation through two methods: pressure support ventilation and T-type ventilation.

Objective: To compare the effectiveness of endotracheal extubation between pressure support and T-piece modes during spontaneous breathing trial

Design, location, and patients: Intervention research (Observation cohort design) to collect prospective data collection in a group of patients with respiratory failure who are intubated and entering the phase of weaning from mechanical ventilation. Received treatment at the medical intensive care unit.

Measurement and methods: General characteristics of general data chi-square test, independent t-test, main outcome measure, successful extubation of the endotracheal tube, were compared in both groups with Risk difference

Results: 315 intubated patients who entered the phase of weaning from mechanical ventilation, 218 cases in the Mode pressure support ventilation group, 97 cases in the T-piece weaning group, with an average age of 60.1 (\pm 17.1), 60.9 (\pm 14.7) SOS score at first admission averaged 5.3 (\pm 1.3), 5.2(\pm 1.3) respectively. Comparing the success of the PSV and T-Piece self-breathing test methods, it was found that there was a proportion of Extubation. The success rates were 96.8% and 89.7%, respectively. When adjusting for the influence of gender, age, and comorbidities, the PSV method had a 7% (95% CI: 0.00 to 0.14) higher chance of success than the T-Piece method, but the difference was not statistically significant (p-value 0.051)

Conclusion and use: The PSV method of self-breathing testing before removing the endotracheal tube has a higher chance of success than the T-Piece. Therefore, the PSV method can be used because it is convenient for the operator. and reduce time spent practicing breathing.

Keywords: weaning, Extubation succeed, LOS, ventilator weaning

Submission: 25 September 2023

Publication: 20 November 2023

¹Internist, Nong Bua Lamphu Hospital, ²Professional nurse Nong Bua Lamphu Hospital



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ เพื่อรักษาภาวะหายใจล้มเหลวและภาวะการขาดออกซิเจน เมื่ออาการดีขึ้นแล้ว ควรได้รับการพิจารณาเพื่อหยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจและถอดท่อช่วยหายใจ^(1,2) ซึ่งถ้าทำช้าเกินไปจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเช่น ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพิ่มระยะการนอนโรงพยาบาล และเพิ่มอัตราการเสียชีวิต⁽³⁾ ในทางกลับกันถ้าถอดท่อช่วยหายใจเร็วเกินไป จะทำให้ต้องใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ ซึ่งจะทำให้เพิ่มอัตราคุณภาพและอัตราการเสียชีวิต⁽⁴⁾ ซึ่งในบางการศึกษาการใส่ท่อช่วยหายใจใหม่พบถึง 10 % และอาจมากถึง 20 % ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง⁽⁵⁾

จากสถิติของหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู พบว่าจำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ปี 2564, 2565, 2566 (6 เดือน) จำนวน 676, 656 และ 336 ราย ตามลำดับ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มสูงขึ้น และในการลดอัตราเสี่ยงในการใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ มีแนวทางแนะนำให้ทำการทดสอบการหายใจเองก่อนที่จะทำการถอดท่อช่วยหายใจ⁽⁶⁾ การทดสอบการหายใจเองส่วนใหญ่ทำ 2 วิธีคือ pressure support ventilation และ T-piece ventilation ซึ่งในการทบทวนจากการศึกษาที่ผ่านมาในอดีต พบว่า การเปรียบเทียบ pressure support ventilation และ T-piece ventilation ทั้ง 2 วิธีนั้นพบว่าการใช้ pressure support ventilation และ T-piece ventilation มีอัตราการถอดท่อช่วยหายใจไม่แตกต่างกัน⁽⁷⁾ การใช้ pressure support ventilation สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้มากกว่า⁽⁸⁾ และพบว่า การใช้ pressure support ventilation

สามารถช่วยให้ถอดท่อช่วยหายใจได้หลังจากการลองใช้วิธี T-piece ventilation แล้ว ไม่ประสบความสำเร็จ⁽⁹⁾ จึงเกิดคำถามจากการปฏิบัติงานวิธีไหนมีประสิทธิภาพต่อการถอดท่อช่วยหายใจมากกว่ากัน

เนื่องจากโรงพยาบาลหนองบัวลำภู ยังไม่เคยมีการศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิผลการถอดท่อช่วยหายใจ ระหว่างการใช้โหมด pressure support ventilation และ T-piece ventilation ในช่วงของการทดสอบการหายใจเอง (spontaneous breathing trial) ของผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ มาก่อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการเปรียบเทียบวิธีการทดสอบการหายใจเอง เพื่อนำมาเป็นแนวทางสร้างกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยในการถอดท่อช่วยหายใจ หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลหนองบัวลำภูให้ดีขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลการถอดท่อช่วยหายใจระหว่างการใช้ โหมด pressure support และ T-piece ในช่วงของการทดสอบการหายใจเอง

คำถามการวิจัย

การใช้ โหมด pressure support และ T-piece ในช่วงของการทดสอบการหายใจเอง มีประสิทธิภาพแตกต่างกันหรือไม่

ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีรูปแบบ Intervention research การศึกษาชนิด Prospective cohort study

สถานที่ศึกษา หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

ระยะเวลา ศึกษาในผู้ป่วยที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้าสู่ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ตั้งแต่เดือน มีนาคม - มิถุนายน 2566

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็น Intervention research (prospective cohort design) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้าสู่ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ตั้งแต่เดือน มีนาคม - มิถุนายน 2566

Inclusion criteria:

- ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป
- ผู้ป่วยที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้าสู่ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม

Exclusion criteria:

- ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนเข้าสู่ระยะหย่าเครื่องช่วยหายใจ
- ผู้ป่วยที่มีภาวะ difficult weaning
- ผู้ป่วยที่ตั้งท่อช่วยหายใจเอง
- ผู้ป่วยใส่ tracheostomy
- ผู้ป่วยที่เข้าสู่ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจแล้ว แต่กำลังอยู่ระหว่างการส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่น

ในปัจจุบัน ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจแบบ invasive ventilation ควรได้รับการประเมินความพร้อม ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ซึ่ง

ในโรงพยาบาลหนองบัวลำภู จะมีการตรวจสอบ weaning criteria (ตรวจสอบว่า ตัวโรคที่ทำให้ใส่ tube นั้น ดีขึ้น hemodynamic stable (SBP 90-160 mmHg, HR < 140 bpm), ไม่ใช้ vasopressor หรือ inotrope, GCS > 13, O₂ saturation มากกว่า 90% โดยที่ใช้ FiO₂ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.4 , RR < 35/min, spontaneous tidal volume > 5ml/kg, RR:TV ratio 15 cmH₂O, secretion ไม่มาก) โดยการประเมินความพร้อม ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยใช้ (Spontaneous Breathing Trial (SBT) ซึ่งการทำ SBT มีหลายวิธี เช่น วิธี T-piece ventilation (T-piece) จะใช้ T-piece และให้ O₂ supplement โดยที่ไม่มี ventilatory assistance และ วิธี Pressure support ventilation (PSV) จะตั้งเครื่องช่วยหายใจให้มี positive pressure ปริมาณน้อย ๆ (5-8 cmH₂O)

ตัวแปรในการศึกษา มี เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง SOS score การวินิจฉัยโรค โรคร่วม ระยะเวลาของการใส่ท่อช่วยหายใจ (เริ่มตั้งแต่ใส่ท่อช่วยหายใจจนสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้) RSBI (Rapid Shallow Breathing Index (RSBI))= Respiratory rate / TV (หน่วยเป็นลิตร) ก่อนถอดท่อช่วยหายใจ การเช็ค cuff leak test ก่อนถอดท่อช่วยหายใจ ความสำเร็จของการถอดท่อช่วยหายใจ (ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน 48 ชม.) ชนิดของออกซิเจนที่ได้รับหลังจากถอดท่อช่วยหายใจ การได้ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลังถอดท่อช่วยหายใจภายใน 48 ชม. จำนวนวันนอนใน ICU

หมายเหตุ : # Rapid shallow breathing index (RSBI) = respiratory rate (breath/min) ÷ average tidal volume (liter) วัดโดย

- 1) ปลดผู้ป่วยออกจากเครื่องช่วยหายใจ ต่อปลายท่อช่วยหายใจเข้ากับ spirometer ควรรอประมาณ 2-3 นาที ก่อนทำการวัด โดยจับเวลาให้

ผู้ป่วยหายใจ 1 นาที วัด minute ventilation และอัตราการหายใจ คำนวณ โดย $\text{minute ventilation} \div \text{respiratory rate} = \text{average tidal volume (liter)}$ โดยหากได้ค่า RSBI < 105 successful wean to extubation (97% sensitive, spec 0.64), if >105 likely fail extubation

2) วัดจากเครื่องช่วยหายใจในเครื่องช่วยหายใจที่สามารถวัดได้ โดยค่า PS = 5 PEEP = 5 (ทิ้งไว้ 5 นาที) PS = 0 PEEP 5 หรือ PS=0, PEEP = 0 ก็ได้

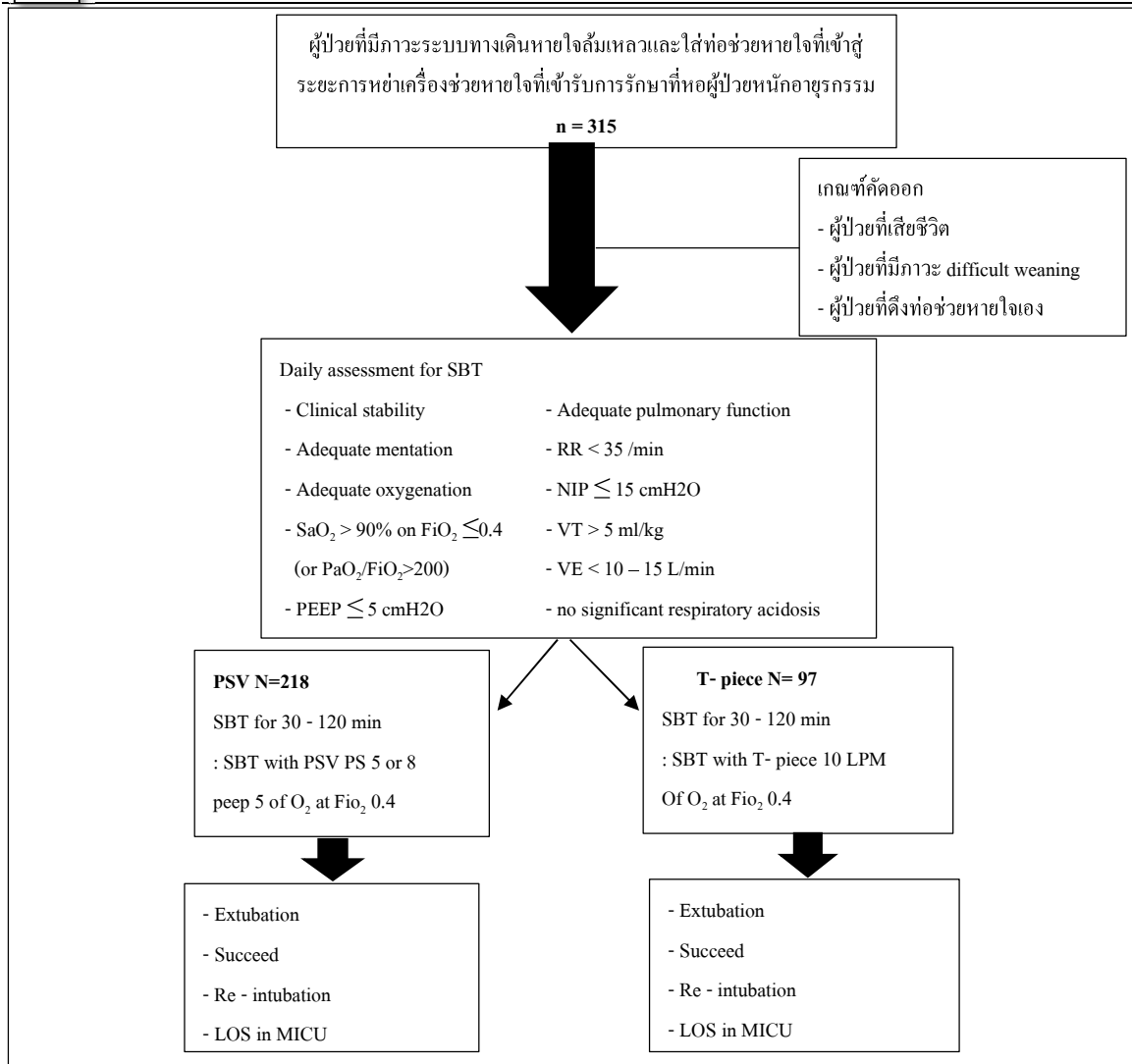
Cuff leak test วิธีการทำได้โดยการอุดเสมหะทั้งในท่อช่วยหายใจและในปากให้หมด ก่อนปล่อยลมของ Endotracheal cuff ออกให้หมดแล้วทดสอบว่าจะมีลมผ่านหลอดลมรอบท่อช่วยหายใจ อาจใช้มือคลำที่คอหรือใช้หูฟังว่าได้ยินลมลอดผ่านหรือไม่ ถ้าได้ยินเสียงลมลอดผ่าน แสดงว่าไม่มีภาวะสายเสียงและกล่องเสียงบวม ผลการประเมินคือให้ผลบวก ในทางตรงกันข้ามถ้าไม่ได้ยินเสียงลมลอดผ่าน แสดงว่ามีภาวะสายเสียงและกล่องเสียงบวม ผลการประเมินคือให้ผลลบ

การแบ่งกลุ่มผู้ป่วย แบ่งตามวิธีการทดสอบการหายใจเอง ซึ่งแต่ละวิธีแพทย์เจ้าของไข้เป็นผู้กำหนด

กลุ่ม 1 ผู้ป่วยที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้าสู่ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนัก อายุรกรรม ด้วย pressure support ventilation (PSV mode PS 5-8 PEEP5 FiO₂ 0.4) ในช่วงของการทดสอบการหายใจเอง (spontaneous breathing trial)

กลุ่ม 2 ผู้ป่วยที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้าสู่ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนัก

อายุรกรรม ด้วย T-piece ventilation (on T-piece 10 LPM FiO₂ 0.4) ในช่วงของการทดสอบการหายใจเอง (spontaneous breathing trial)



รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขนาดตัวอย่างและสถิติวิเคราะห์

การคำนวณขนาดตัวอย่าง เพื่อเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพการถอดท่อช่วยหายใจระหว่างการ ใช้ โหมด pressure support และ T-piece ในช่วงของการ ทดสอบการหายใจเอง ด้วยสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง การเปรียบเทียบความต่างของค่าสัดส่วนประชากร สองกลุ่ม อ้างอิงจาก Fleiss, Levin, and Paik 2003

$$n_1 = \frac{n'}{4} \left[1 + \left\{ 1 + \frac{2(r+1)}{n'r |p_1 - p_2|} \right\}^{1/2} \right]^2$$

$$n_2 = m_1$$

where

$$n' =$$

$$\frac{[z_{1-\alpha/2} \{ (r+1)\bar{p}\bar{q} \}^{1/2} + [z_{1-\beta} (rp_1q_1 + p_2q_2)^{1/2}]^2}{r(p_1 - p_2)^2}$$

$$\text{and } \bar{p} = (p_1 + rp_2)/(r+1) \text{ and } \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

without a continuity correction, the sample sizes are

$$n_1 = n'$$

$$n_2 = m_1$$

จากการศึกษานำร่อง พบว่า ความสำเร็จใน การถอดท่อช่วยหายใจของกลุ่มที่ใช้ T - piece

10 LPM ก่อนถอดท่อช่วยหายใจคิดเป็น ร้อยละ 64.0 (p2 = 0.64) และกลุ่มที่ใช้ PSV ก่อนถอดท่อช่วยหายใจคิดเป็น ร้อยละ 80.0 (p1 = 0.80) ใช้การทดสอบ two-sided ระดับ significance=0.05 (α = 0.05) และ power=0.80 (β = 0.80) กำหนดให้ ratio ของกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ T-piece 10 LPM ก่อนถอดท่อช่วยหายใจ ต่อกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ PSV ก่อนถอดท่อช่วยหายใจ = 0.43 (30/70) คำนวณจำนวนผู้ป่วยได้ (n) PSV = 218 ราย (n) T-piece = 94 ราย (เก็บข้อมูลได้จริง กลุ่ม on T-piece ได้ 97 ราย รวมทั้งหมด 315 ราย)

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มที่ใช้วิธี PSV และ T-piece ด้วยสถิติ chi-square ในกรณีที่เป็นตัวแปรแบบแบ่งกลุ่ม (categorical data) และ t-test ในกรณีที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง (continuous data) ทดสอบความแตกต่างของค่า standardized ของตัวแปรผลลัพธ์หลักระหว่างกลุ่ม ด้วยคะแนนความโน้มเอียง (propensity score) ก่อนวิเคราะห์ด้วยสถิติโมเดลเชิงเส้น โดยนัยทั่วไป (Generalized linear model: GLM) โดยองค์ประกอบของตัวแปรเชิงสุ่ม เป็น poisson และองค์ประกอบเชิงระบบเป็นแบบผสม และฟังก์ชันการเชื่อมโยงเป็นแบบ log

ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้าสู่ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจ 315 ราย มี exclude 51 ราย กลุ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจด้วย Mode pressure support ventilation 218 ราย มีเพศชาย 133 ราย (61%) เพศหญิง 85 ราย (39%) อายุเฉลี่ย 60.1 (\pm 17.1) SOS score แรกรับเฉลี่ย 5.3 (\pm 1.3) กลุ่ม

หย่าเครื่องช่วยหายใจด้วย T-piece 97 ราย มีเพศชาย 55 ราย (56.7%) เพศหญิง 42 ราย (43.3%) อายุเฉลี่ย 60.9 (\pm 14.7) SOS score แรกรับเฉลี่ย 5.2 (\pm 1.3) กลุ่มโรคส่วนใหญ่เป็น pneumonia COPD septic shock CHF มีโรคร่วม DM HT ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1. ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ลักษณะของข้อมูล	PSV (n=218)		T-piece (n= 97)		P - value
	n	%	n	%	
เพศ					0.534
ชาย	133	61	55	56.7	
หญิง	85	39	42	43.3	
อายุ (ปี) , mean (\pm SD)	60.1	\pm 17.1	60.9	\pm 14.7	0.667
น้ำหนัก (กิโลกรัม) , mean (\pm SD)	57.6	\pm 11.9	58.5	\pm 11.5	0.496
ส่วนสูง (เซนติเมตร) , mean (\pm SD)	160.9	\pm 8.5	160.2	\pm 7.2	0.517
SOS score แรกรับ, mean (\pm SD)	5.3	\pm 1.3	5.2	\pm 1.3	0.758
Diagnosis					
Pneumonia	60	27.5	30	30.9	0.746
COPD c AE	14	6.4	4	4.1	0.431
Sepsis	32	14.7	8	8.3	0.199
Septic shock	22	10.1	13	13.4	0.555
Stroke	10	4.6	6	6.2	0.853
MALA	19	8.7	4	4.1	0.199
DKA	4	1.8	4	4.1	0.337
CHF	33	15.1	20	20.6	0.765
Volume overload	28	12.8	5	5.2	0.095
Alcohol dependence	5	2.3	3	3.1	0.662
Seizure	20	9.2	6	6.2	0.432
Pulmonary TB	2	0.9	2	2.1	0.489
อื่นๆ	25	11.5	15	15.5	0.609
โรคร่วม					
ไม่มี	41	18.8	17	17.5	0.875
มี	177	81.2	80	82.5	
Old CVA	12	5.5	8	8.3	0.453
COPD	21	9.6	8	8.3	0.834
Cirrhosis	0	0	5	5.2	0.003
DM	79	36.2	43	44.3	0.210
HT	85	39	40	41.2	0.710
CKD	32	14.7	18	18.6	0.406
Heart	20	9.2	13	13.4	0.319
DLP	26	11.9	6	6.2	0.157
Old TB	3	1.4	2	2.1	0.645
VP	5	2.3	2	2.1	1.000
AF	12	5.5	6	6.2	0.797
อื่นๆ	18	8.3	7	7.2	0.825

ตารางที่ 1. ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (ต่อ)

ลักษณะของข้อมูล	PSV (n=218)		T-piece (n= 97)		P - value
	n	%	n	%	
ประวัติการใช้แอลกอฮอล์	49	22.5	18	18.6	0.460
ประวัติการได้ steroid ก่อน off ETT	51	23.4	22	22.7	1.000
ระยะเวลาของการสอดท่อช่วยหายใจ (ชม.) , median (IQR)	65	35 -101	69	42 - 101	0.205
ระยะเวลา wean จนถอดท่อช่วยหายใจ (ชม.) , median (IQR)	2	2 - 4	3	2 - 4	0.013
ระยะเวลาที่เริ่มฝึกหายใจครั้งแรก (วัน) , median (IQR)	1	1 - 2	1	1 - 2	0.281
Cuff leak test					0.094
negative	0	0	2	2.1	
positive	218	100	95	97.9	
RSBI, mean (±SD)	39.8	±10.5	41.9	± 12.3	0.112
VAP	7	3.2	5	5.2	0.524
Post off ETT					<0.001
On cannular 3 – 5 LPM	89	40.8	30	30.9	
On mask c bag 10 LPM	55	25.3	47	48.5	
On HFNC	74	33.9	20	20.6	

ตารางที่ 2. ผลลัพธ์ทางคลินิก

ลักษณะของข้อมูล	PSV		T-piece		Coef. (risk diff/ mean diff)	(95%CI)	P - value
	(n=218)		(n=97)				
	n	%	n	%			
Extubation succeed	211	96.8	87	89.7	0.07	(0.00, 0.14)	0.051
LOS in MICU (day), median (IQR)	5	3 - 8	6	4 - 8	0.33	(-0.69, 1.35)	0.529

จากผลการวิเคราะห์พบว่า การเปรียบเทียบความสำเร็จของวิธีการทดสอบการหายใจเองด้วยวิธี Pressure support ventilation (PSV) และ T-Piece ventilation (T-piece) พบว่ามีสัดส่วนที่ Extubation สำเร็จอยู่ที่ 96.8% และ 89.7% ตามลำดับ เมื่อปรับอิทธิพลของเพศ อายุ ข้อวินิจฉัย Rapid shallow

breathing (RSBI) การติดเชื้อมี และระยะเวลาตั้งแต่สอดท่อช่วยหายใจจนถึงฝึกหายใจ แล้ว วิธี PSV มีโอกาสสำเร็จมากกว่า T-Piece อยู่ 7% (95% CI : 0.00 to 0.14) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.051)

นอกจากนี้ เมื่อดูความแตกต่างกันของ Length of stay (LOS) พบว่าให้ผลสอดคล้องกับ succession โดย PSV มี median LOS ที่ 5 วัน IQR เท่ากับ 3 to 8 วัน และ T-Piece มี median LOS ที่ 6 วัน IQR เท่ากับ 4 to 8 วัน ซึ่งเมื่อปรับอิทธิพลของเพศ อายุ ข้อวินิจฉัย Rapid shallow breathing (RSBI) การติดเชื้อมี และระยะเวลาตั้งแต่สอดท่อช่วยหายใจจนถึงฝีกหายใจ แล้วพบว่า PSV มีจำนวน LOS น้อยกว่า T-Piece แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (Difference 0.33 (95% CI : -0.69 to 1.35) (p-value 0.529)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษา การเปรียบเทียบระหว่าง PSV และ T-piece พบว่า successful extubation และ length of hospital stay ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงเรื่องประสิทธิภาพหรือความคุ้มค่า พบว่า PSV มีประสิทธิภาพดีกว่า T-piece เนื่องจาก ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการน้อยกว่า สะดวกสำหรับผู้ป่วยติดงาน และลดค่าใช้จ่ายในส่วนการทำความสะอาดและอบฆ่าเชื้อ set t-piece

อภิปรายผล

การศึกษการเปรียบเทียบประสิทธิผลการถอดท่อช่วยหายใจ ระหว่างการใช้วิธี pressure support ventilation และ T-piece ventilation ในช่วงของการทดสอบการหายใจเอง (spontaneous breathing trial) ของผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ในช่วงเดือน มีนาคม ถึง มิถุนายน 2566 กลุ่มโรคส่วนใหญ่มักเป็น pneumonia COPD septic shock CHF มีโรคร่วม DM HT ทั้งสอง

กลุ่มไม่แตกต่างกัน พบว่าวิธี PSV มีโอกาสสำเร็จมากกว่า T-Piece อยู่ 7% แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้^(8,10-12) ในการศึกษาอื่นก่อนหน้านี้นี้พบว่า การหายใจผ่าน T-Piece ใช้แรงในการหายใจเสมือนกับการใช้แรงในการหายใจเองหลังถอดท่อช่วยหายใจ ซึ่งผู้วิจัยแนะนำว่าควรใช้วิธีนี้ในการทดสอบเพื่อจะได้สภาพเดียวกันหลังถอดท่อช่วยหายใจ⁽¹³⁾ ซึ่งในทางกลับกันผู้ป่วยจะใช้แรงในการหายใจน้อยกว่าถ้าใช้ วิธี pressure support ventilation ในช่วงของการทดสอบการหายใจเองและอาจจะทำให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลวหลังได้รับการถอดท่อช่วยหายใจได้⁽¹⁴⁾

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการศึกษาอื่น ๆ เกี่ยวกับอัตราการถอดท่อช่วยหายใจได้สำเร็จ โดยเปรียบเทียบระหว่างการทดสอบการหายใจด้วย pressure support ventilation และ T-piece ventilation พบว่า การศึกษาของ Santos และคณะ⁽¹⁵⁾ ซึ่งศึกษาถึงอัตราการถอดท่อช่วยหายใจได้สำเร็จ เฉพาะในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพอง พบว่าผลของการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ไม่พบความแตกต่างระหว่างการทดสอบการหายใจด้วย 2 วิธีนี้ และเมื่อพิจารณาการศึกษาของ Subira C. และคณะ⁽⁸⁾ ที่พบว่าวิธีการทดสอบการหายใจด้วย Pressure Support Ventilation เหนือกว่าในแง่ของอัตราการถอดท่อช่วยหายใจสำเร็จนั้น พบว่ามีข้อจำกัดในระเบียบวิจัยในด้านของการให้การช่วยหายใจโดยไม่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ (Prophylaxis NIV) หลังถอดท่อช่วยหายใจ โดยไม่ได้มี แนวทางการกำหนด (Research protocol) ที่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาการเปรียบเทียบระหว่าง PSV และ T-piece พบว่า successful extubation และ length of hospital stay ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ และประสิทธิผลไม่ด้อยไปกว่ากันทั้ง 2 วิธี จึงสามารถนำมาเป็นแนวทางในการหย่าเครื่องช่วยหายใจด้วยการทดสอบการหายใจทั้ง 2 วิธี ก่อนที่จะถอดท่อช่วยหายใจได้ในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม และสามารถนำไปปรับใช้ในหอผู้ป่วยหนักอื่น ๆ ได้ต่อไป ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีคุณภาพและปลอดภัย

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหนองบัวลำภู เลขที่ 015/2566

เอกสารอ้างอิง

1. Ely EW, Baker AM, Dunagan DP, Burke HL, Smith AC, Kell PT, et al. Effect on the duration of mechanical ventilation of identifying patients capable of breathing spontaneously. *N Engl J Med.* 1996;335(25):1864-9.
2. Girard TD, Kress JP, Fuchs BD, Thomason J-WW, Schweickert WD, Pun BT, et al. Efficacy and safety of a paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care (Awakening and Breathing Controlled trial): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2008;371(9607):126-34.

3. Coplin WM, Pierson DJ, Cooley KD, Newell DW, Rubenfeld GD. Implication of extubation delay in brain-injured patients meeting standard weaning criteria. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000;161(5):1530-6.
4. Epstein SK, Ciubotaru RL, Wong JB. Effect of failed extubation on the outcome of mechanical ventilation. *Chest.* 1997;112(1):186-92.
5. Thille AW, Richard J-CM, Brochard L. The decision to extubate in the intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013;187(12):1294-302.
6. Schmidt GA, Girard TD, Kress JP, Morris PE, Ouellette DR, Alhazzani W, et al. Official executive summary of an American Thoracic Society/American College of Chest Physicians clinical practice guideline: liberation from mechanical ventilation in critically ill adults. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017;195(1):115-9.
7. Béduneau G, Pham T, Schortgen F, Piquilloud L, Zogheib E, Jonas M, et al. Epidemiology of weaning Outcome according to a New Definition. The WIND Study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017;195(6):772-83.
8. Subirà C, Hernández G, Vázquez A, Rodríguez-García R, González-Castro A, García C, et al. Effect of Pressure Support vs T-Piece Ventilation Strategies During Spontaneous Breathing Trials on Successful Extubation Among Patients Receiving Mechanical Ventilation: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2019;321(22):2175-82.

9. Jeon K, Jeong BH, Ko MG, Nam J, Yoo H, Chung CR, et al. Impact of delirium on weaning from mechanical ventilation in medical patients. *Respirology*. 2016;21(2):313–20.
10. Esteban A, Alía I, Gordo F, Fernández R, Solsona JF, Vallverdú I, et al. Extubation outcome after spontaneous breathing trials with T-tube or pressure support ventilation. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997;156(2 pt1):459-65.
11. Matić I, Majerić-Kogler V. Comparison of pressure support and T-tube weaning from mechanical ventilation: randomized prospective study. *Croat Med J*. 2004;45(2):162-6.
12. Ezingard E, Diconne E, Guyomarc'h S, Venet C, Page D, Gery P, et al. Weaning from mechanical ventilation with pressure support in patients failing a T-tube trial of spontaneous breathing. *Intensive Care Med*. 2006;32(1):165-9.
13. Sklar MC, Burns K, Rittayamai N, Lanys A, Rauseo M, Chen L, et al. Effort to breathe with various spontaneous breathing trial techniques: a physiologic meta-analysis. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017;195(11):1477-85.
14. Tobin MJ. Extubation and the myth of “minimal ventilator settings”. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012;185(4):349-50.
15. Santos Pellegrini JA, Boniatti MM, Boniatti VC, Zigiotta C, Viana MV, Nedel WL, et al. Pressuresupport ventilation or T-piece spontaneous breathing trials for patients with chronic obstructive pulmonary disease - A randomized controlled trial. *PloS one*. 2018;13(8):e0202404.

งานวิจัยประเมินค่าดัชนีรังสี (EI) ภาพถ่ายรังสีทรวงอกเคลื่อนที่ช่วงปี พ.ศ. 2563-2565
โรงพยาบาลชัยภูมิ

บุญธรรม โมทอง*

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินค่าดัชนีรังสีภาพถ่ายรังสีทรวงอก เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต โดยใช้ข้อมูลทศนิยมของผู้มารับบริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 – 2565 จำนวน 900 ภาพ (ปีละ 300 ภาพ) แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ช่วง คือ ปี พ.ศ. 2563 ใช้ระบบดิจิทัล Mobile PHILIPS และ ปี พ.ศ. 2564 – 2565 ใช้ระบบดิจิทัล Mobile FUJIFILM พรรณนาข้อมูลด้วย จำนวน ร้อยละ และวิเคราะห์เปรียบเทียบช่วงภาพถ่ายรังสีที่เหมาะสมด้วยสถิติ Z-test สำหรับค่าสัดส่วน

ผลวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ช่วง โดยใน ปี พ.ศ. 2563 เมื่อใช้ Mobile PHILIPS พบว่าค่าดัชนีรังสี (EI) ภาพถ่ายรังสีทรวงอกอยู่ในช่วงที่เหมาะสมตามเกณฑ์มาตรฐานของบริษัท (Optimum 100 – 300) ร้อยละ 12.3 (95% CI: 8.6, 16.1) และร้อยละ 87.3 (95% CI: 83.6, 91.1) ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ มีค่า EI ในระดับมากกว่าเกณฑ์ (Under exposure, EI > 300) ขณะที่ค่า EI น้อยกว่าเกณฑ์ (Over exposure, EI < 100) มีจำนวนค่อนข้างน้อย เพียงร้อยละ 0.3 (95% CI: -0.31, 0.9) ทั้งนี้ ประเมินการกระจายค่าสัดส่วนดังกล่าวในประชากร ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05) และใน ปี พ.ศ. 2564 – 2565 ซึ่งใช้ Mobile FUJIFILM พบว่าค่า EI อยู่ในช่วงเกณฑ์ที่เหมาะสม (Optimum 200 – 800) ร้อยละ 21.2 (95% CI: 17.9, 24.4) และมากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (Under exposure, EI > 800) ร้อยละ 0.3 (95% CI: -0.13, 0.8) ขณะที่ร้อยละ 78.5 (95% CI: 75.2, 81.8) อยู่ในช่วงน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (Over exposure, EI < 200) เช่นเดียวกับบริษัท PHILIPS ค่าสัดส่วนดังกล่าว ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบในประชากร (p-value > 0.05)

การใช้งานดิจิทัล Mobile ของทั้งสองบริษัท ยังให้ค่า EI ในช่วงมาตรฐานค่อนข้างน้อย (ร้อยละ 12.3 – 21.2) และมีลักษณะสวนทางกัน ใน 2 บริษัท โดยของบริษัท PHILIPS มีสัดส่วนสูงในกลุ่ม Under และต่ำในกลุ่ม Over ขณะที่ บริษัท FUJIFILM ให้สัดส่วนสูงในกลุ่ม Over และต่ำในกลุ่ม Under ทั้งนี้ การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรผู้ใช้งานระบบ อาจต้องได้รับการพิจารณาปรับปรุง

คำสำคัญ: ค่าดัชนีรังสี, ภาพถ่ายรังสีทรวงอก, ระบบดิจิทัล Mobile

**Research study assessed exposure index (EI) in chest radiographs of mobile units
during 2020 - 2022 Chaiyaphum Hospital**

Boontham Mothong*

Abstract

Cross-sectional research (Cross-sectional study) aimed to evaluate radiographic index values on chest radiographs. Compared with the standard criteria of the manufacturing company Using secondary data of service recipients from 2020 - 2022, a total of 900 images (300 images per year), dividing the analysis into 2 periods: year 2020 using the Mobile PHILIPS digital system and Year 2021 - 2022 use the Mobile FUJIFILM digital system. Describe data with numbers, percentages and analyze and compare appropriate radiographic ranges with Z-test statistics for proportion values.

The research results are divided into 2 periods. In 2020, when using Mobile PHILIPS, it was found that the exposure index (EI) value of chest radiographs was within the appropriate range according to the company's standard criteria (Optimum 100 - 300) at 12.3 percent (95% CI: 8.6, 16.1) and 87.3 percent (95% CI: 83.6, 91.1), which is a large group, had EI values at a level greater than the criteria (Under exposure, $EI > 300$) while EI values were less than the criteria (Over exposure, $EI < 100$) were relatively small, only 0.3 percent (95% CI: -0.31, 0.9) However, the estimated value of this proportion in the population is estimated. Not statistically significant (p -value > 0.05) and in the years 2021 - 2022 using Mobile FUJIFILM, it was found that the EI value was within the appropriate criteria range (Optimum 200 - 800) at 21.2 percent (95% CI: 17.9, 24.4) and greater than the standard (Under exposure, $EI > 800$) 0.3 percent (95% CI: -0.13, 0.8) while 78.5 percent (95% CI: 75.2, 81.8) were in the range below the standard. (Over exposure, $EI < 200$) same as PHILIPS company. Not statistically significant when compared in the population (p -value > 0.05).

Mobile digital usage of both companies still gives EI values within the standard range that are quite low (12.3 - 21.2 percent) and have opposite characteristics in the two companies, with PHILIPS Company having a high proportion in the Under group and low in the Over group, while at FUJIFILM Company, the proportion is high in the Over group and low in the Under group. This is due to the development of knowledge and skills of personnel who use the system. May need to be considered for improvement.

Keyword: Exposure Index, Chest Radiograph, Mobile Digital System

*Radiology Department Chaiyaphum Hospital

Submission: 29 August 2023

Publication: 21 November 2023



ความเป็นมาและความสำคัญ

มากกว่า ร้อยละ 50 ในการถ่ายภาพรังสีของกลุ่มงานรังสีวิทยา คือการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ซึ่งดำเนินการด้วยระบบถ่ายภาพรังสีแบบดิจิทัล โดยได้ถูกนำมาใช้เมื่อเกือบ 30 ปีที่แล้ว ปัจจุบันระบบดังกล่าวได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องและกำหนดให้เป็นมาตรฐานเทคโนโลยีของศูนย์รังสีวิทยาส่วนใหญ่^(1,2) ทั้งนี้การพัฒนาาระบบดังกล่าวก่อให้เกิดผลดีที่ระบบเก่า (ระบบฟิล์ม) เนื่องจากระบบดิจิทัลมีช่วงไดนามิกของพารามิเตอร์ในการเปิดรับรังสี^(2,3) สามารถสร้างภาพในช่วงปริมาณรังสีที่เหมาะสมมากขึ้น⁽¹⁾ ไม่ส่งผลเสียต่อคุณภาพของภาพ⁽⁴⁻⁶⁾ นอกจากนี้ ระบบดิจิทัลสามารถรับข้อมูลและการประมวลผลภาพที่เร็วกว่า มีช่วงใช้งานที่กว้างกว่า สามารถปรับความเปรียบต่างและความสว่างรวมถึงมีฟังก์ชันการจัดภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบของระบบดิจิทัลที่มากกว่าระบบฟิล์ม อย่างไรก็ตามการประเมินปริมาณรังสีที่ได้รับยังเป็นข้อจำกัดของระบบดังกล่าว⁽⁷⁾

ปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปรับค่าดัชนีรังสีให้เหมาะสมในระบบดิจิทัลมี 3 ประการ ได้แก่ ค่าเทคนิคที่ตั้งค่าเพื่อการถ่ายภาพรังสี ปริมาณรังสี และคุณภาพของภาพรังสีที่มีผลต่อการวินิจฉัย⁽⁸⁾ ปัจจุบันผู้ผลิตระบบดิจิทัลได้ประดิษฐ์ตัวบ่งชี้ (Indicator) ที่เรียกว่าค่าดัชนีรังสี (Exposure index: EI) โดยค่า EI แต่ละบริษัทจะเรียกชื่อและกำหนดช่วงคะแนนที่แตกต่างกัน เช่น บริษัท Care stream เรียก Exposure index บริษัท Philips เรียก Exposure index Siemens เรียก Exposure index ขณะที่บริษัท Fujifilm เรียก S-Values เป็นต้น ความผกผันของค่า EI กับปริมาณรังสี เช่น บางบริษัทกำหนดหากค่า EI เพิ่มขึ้น ค่าปริมาณรังสีจะเพิ่มขึ้น แต่บางบริษัท EI เพิ่มขึ้นแต่ค่าปริมาณรังสีลดลง เป็นต้น ความหลากหลายดังที่

กล่าวมา สร้างความสับสนให้กับหน่วยบริการที่ใช้งานระบบดิจิทัลหลากหลายบริษัท จำเป็นต้องอ้างอิงเกณฑ์ความเหมาะสมของค่า EI มากำหนดคุณภาพของภาพที่แตกต่างกัน^(2,3) ดังนั้นสถาบันที่เป็นหน่วยงานมาตรฐานสากลได้แก่ International Electrotechnical Commission (IEC) และ American Association of Physicists in Medicine (AAPM) ร่วมกับผู้ผลิตจึงสร้างเกณฑ์มาตรฐานเพื่อกำกับควบคุมและข้อเสนอแนะกับผู้ใช้^(8,9)

อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการประกาศมาตรฐาน IEC⁽⁶⁾ ในการควบคุมคุณภาพรังสีเคลื่อนที่ (QC) ในการตรวจสอบภาพ มักจะพบกรณีความคลาดเคลื่อนเกินขีดจำกัดค่า EI (off-limit deviations) ของความแม่นยำ (Accuracy) เทียบกับช่วงค่าที่เหมาะสม (Optimal range EI) แม้ว่าจะใช้ระบบโหมดการปรับอัตโนมัติในระบบเอกซเรย์(AEC) การเบี่ยงเบนนี้สังเกตได้ซึ่งให้เห็นถึงการกระเพื่อมของค่า EI บนภาพและค่าความไม่ถูกต้องเหล่านี้ส่งผลกระทบทางคลินิกได้เช่นกัน นอกจากนี้ในกรณีที่ไม่มีมาตรฐาน EI ที่สอดคล้องกับสภาพของเครื่องเอกซเรย์และการประเมินสภาพผู้ป่วย อาจทำให้ช่วง EI มีแนวโน้มที่จะกว้างเกินไป หรือ การที่ผู้ผลิตแต่ละรายคิดค้นวิธีการคำนวณการรับรังสีของตัวรับภาพเอง มีการใช้ค่าจำกัดความต่าง ๆ มากมายของ EI ทำให้เกิดปัญหาความไม่สะดวกในการปฏิบัติทางคลินิก ส่งผลต่อการให้ค่า EI สูงขึ้นหรือต่ำลง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการยอมรับในที่สุด จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ในประเทศไทยยังมีการศึกษาเรื่องนี้ค่อนข้างน้อย โดยมีงานวิจัยเพียง 4 เรื่องเท่านั้นที่ค้นพบ โดยการศึกษาของ วิมา (2566)⁽¹³⁾ พบว่าค่า EI อยู่ในช่วงเหมาะสม (Optimum) ร้อยละ 71.8 โดยอยู่ในช่วงสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 9.7 และต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 16.3 ใกล้เคียงกับการศึกษาของ ภทรทิยา

หมอยา และคณะ (2563)⁽¹⁰⁾ และบรรจง เขื่อนแก้ว และคณะ (2555)⁽¹²⁾ ที่พบในช่วงเหมาะสม ร้อยละ 75 และ 69 ตามลำดับ ขณะที่ จริญญา เต็งชัยภูมิ และคณะ⁽¹¹⁾ รายงานว่าค่า EI อยู่ในช่วงเหมาะสมน้อยกว่า ร้อยละ 50 ทั้งนี้ การศึกษาดังกล่าว ยังมีความแตกต่างกันในขนาดของสัดส่วน

จากการสำรวจปัญหาพบวิธีการทำงานของบุคลากรในกลุ่มงานรังสีวิทยา ผู้ปฏิบัติงานถ่ายภาพรังสีมักไม่สนใจค่า Exposure Index (EI) ที่แสดงในหน้าจอคอมพิวเตอร์จึงเป็นสาเหตุของความคลาดเคลื่อนเกินขีดจำกัดค่า EI เทียบกับช่วงค่าเหมาะสม (optimal range EI) ที่บริษัทกำหนด ยังมีปัจจัยแทรกในช่วงสามปี ในปี พ.ศ. 2563 โรงพยาบาลชัยภูมิ ใช้เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล ของบริษัท Philips และมีช่วงค่าเหมาะสมค่าหนึ่ง ในสองปีต่อมา โรงพยาบาลชัยภูมิ ได้เปลี่ยนมาใช้เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลของบริษัท Fujifilm และมีช่วงค่าเหมาะสมที่แตกต่างจากเดิมของบริษัท Philips ในช่วงสามปีที่ใช้งานเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลยังไม่เคยมีงานวิจัยที่สรุปผลการปฏิบัติงานและการประเมินประสิทธิผลเมื่อเทียบกับช่วงค่าเหมาะสมที่แต่ละบริษัทกำหนดที่นำมาใช้ประเมินคุณภาพผลงานของนักรังสีการแพทย์มาก่อน จึงนำมาเป็นหัวข้อวิจัยเพื่อประเมินค่าสัดส่วน EI เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของบริษัท ของโรงพยาบาลชัยภูมิ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินค่าดัชนีรังสี คุณภาพภาพถ่ายรังสีทรวงอกของหน่วยบริการถ่ายภาพรังสีเคลื่อนที่
2. เพื่อวิเคราะห์จำนวน ค่าร้อยละ ของภาพรังสีภาพรังสีที่อยู่ในช่วงเหมาะสม และถูกคัดออกอิงเกณฑ์

พิจารณาภาพรังสีแบบใหม่ ในงานถ่ายภาพรังสีเคลื่อนที่ ระบบดิจิทัลที่ใช้ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

3. เพื่อแสวงหาแนวทางปรับปรุงการให้บริการ และยกระดับคุณภาพภาพรังสีของหน่วยบริการถ่ายภาพรังสีเคลื่อนที่

นิยามศัพท์

ค่าดัชนีรังสี หมายถึง ค่าที่บ่งบอกถึงปริมาณรังสีที่อุปกรณ์รับรังสี (แผ่น DR) ในระบบดิจิทัลได้รับ บ่งชี้ถึงความไว (Sensitivity : S) และการตอบรับของหัววัดรังสีต่อลำรังสี (สะท้อนการตั้งค่าปริมาณรังสีที่เหมาะสม) Under exposure, Optimum, Over exposure

ภาพถ่ายรังสีทรวงอก หมายถึง การถ่ายภาพบริเวณทรวงอก โดยเครื่องเอกซเรย์ซึ่งทำให้เห็นภาพของอวัยวะภายในทรวงอก

ระบบดิจิทัล Mobile หมายถึง เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล มีแผ่น DR รับรังสีเพื่อการสร้างภาพ

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้มีรูปแบบการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective data) ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2565 ค่า EI จะอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน และค่าความคลาดเคลื่อนเกินขีดจำกัดของ 2 บริษัท ประกอบด้วย บริษัท PHILIPS และ บริษัท FUJIFILM ที่แบ่งเป็น 3 ช่วง ช่วงที่เหมาะสม (Optimum) ช่วงต่ำกว่าเกณฑ์ (Under exposure) ช่วงสูงกว่าเกณฑ์ (Over exposure) ดังตาราง

เกณฑ์อ้างอิง EI ส่วนที่ถ่ายภาพ (Chest EI-VALUE) ที่บริษัทผู้ผลิต กำหนด

*(Philips): Chest EI-VALUE 300-100

**(Fuji): Chest EI-VALUE 800-200

ANATOMICAL REGION	EI-VALUE		
	Under exposure	optimum	Over exposure
Chest(Philips)	>300	300-100	<100
Chest(Fuji)	>800	800-200	<200

* ** บริษัทผู้ผลิต กำหนด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของงานวิจัยนี้ คือ ภาพถ่ายรังสีทรวงอกเคลื่อนที่จากระบบดิจิทัล โรงพยาบาลชัยภูมิ ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2565 ซึ่งมีเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล อยู่สองบริษัท คือ PHILIPS และ FUJIFILM ทั้งนี้ พบว่า มีจำนวนเฉลี่ย 27,797 ราย

การคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample size calculation) เป็นการคำนวณขนาดตัวอย่างของจำนวนภาพถ่ายรังสีทรวงอก ซึ่งจะใช้วิเคราะห์แทนกลุ่มตัวอย่างจริง (หนึ่งภาพถ่ายแทน 1 บุคคล) จากประชากรเฉลี่ยในรอบ 3 ปี 27,797 ราย คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรประมาณการค่าสัดส่วน ดังนี้

$$n = \frac{\chi^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + \chi^2 p(1-p)}$$

เมื่อ N = แทนจำนวนประชากรเฉลี่ย = 27,797 ราย

p = 0.82 อ้างอิงจากงานวิจัยของกลุ่มรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระพุทธบาท (2562) ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คะแนนเฉลี่ย 0.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45 คิดเป็น ร้อยละ 82.4 = 3.841

e = ระดับค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ กำหนดไว้ที่ร้อยละ 5 ของค่า p

คำนวณจากโปรแกรมออนไลน์ เว็บไซต์

<https://select-statistics.co.uk/calculators/sample-size-calculator-population-proportion/> ใ

ด้ ข น าค ตัวอย่างจากการคำนวณจำนวน 222 ราย แต่ในงานวิจัยนี้จะใช้จำนวนตัวอย่าง เป็น 300 ราย ในแต่ละปี (เพื่อความสะดวกในการคำนวณค่าร้อยละ)

ขั้นตอนการถ่ายภาพรังสีทรวงอกจากระบบดิจิทัล Mobile

1. ลงทะเบียนผู้ป่วยที่ต้องการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเคลื่อนที่ผ่านระบบ HOSxp
2. ดึงรายชื่อไว้ในเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ นำเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ ไปยังหอผู้ป่วยที่ร้องขอเพื่อถ่ายภาพรังสี
3. ตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยเช่น HN, ชื่อ-สกุล, อายุ และส่วนที่ต้องการถ่ายภาพรังสีให้ถูกต้องก่อนถ่ายภาพรังสี
4. จัดท่าโดยทรวงอกผู้ป่วยอยู่ในขอบเขตแผ่นรับรังสี (DR) เปิดลำรังสีให้ครอบคลุมและตั้งฉากกับแผ่น DR
5. ตั้งค่าเทคนิค (kV, mAs) ให้เหมาะสมกับความหนาทรวงอกของผู้ป่วย ทำการถ่ายภาพรังสี

6. ตรวจสอบคุณภาพภาพถ่ายรังสีและประเมินค่า EI ของภาพ ส่งภาพเข้าระบบจัดเก็บภาพ (PACS)

ระยะเวลาที่ทำวิจัย

ระหว่างเดือน เมษายน ถึง สิงหาคม 2566 รวมระยะเวลา 5 เดือน

เครื่องมือที่ใช้และการเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นแบบฟอร์มที่ผู้วิจัยออกแบบ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ HosXP) ของโรงพยาบาล ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ที่มีประสบการณ์จำนวน 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความถูกต้องความครอบคลุมและเหมาะสมของเนื้อหา ตัวแปรที่ศึกษาสรุปความเห็นผู้เชี่ยวชาญแบบเก็บข้อมูลมีความเหมาะสม ไม่ขัดจริยธรรม และสอดคล้องกับนิยมเชิงปฏิบัติการ วัตถุประสงค์ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือมีความถูกต้องและมีความตรงตามเนื้อหา แบบฟอร์มทั้ง 3 มีดังนี้

1) แบบฟอร์มที่ 1 ประกอบด้วย ลำดับ ข้อมูล ส่วนที่ถ่ายภาพ (อวัยวะ) ปีที่ถ่ายภาพ จำนวนภาพ จำนวนภาพที่คัดออก ของผู้ป่วยที่รับบริการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเคลื่อนที่ระบบดิจิทัล กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลชัยภูมิ

2) แบบฟอร์มที่ 2 ประกอบด้วย อายุ เพศ ค่าดัชนีรังสี EI (Philips: EI, Fuji: S-VALUE) และความถี่ของส่วนที่ถ่ายภาพรังสีทรวงอกเคลื่อนที่ระบบดิจิทัล กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลชัยภูมิ

3) แบบฟอร์มที่ 3 ประกอบด้วย ข้อมูลภาพถ่ายรังสีทรวงอกเคลื่อนที่ในช่วงปี พ.ศ. 2563-

2565 บันทึกข้อมูล ปี ส่วนที่ถ่ายภาพ ระบุสาเหตุ จำนวนภาพรังสีคัดออก ระบุสาเหตุ

การจัดเก็บข้อมูลภาพรังสีของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเคลื่อนที่ในระบบดิจิทัล เฉพาะจากฐานข้อมูลในหน่วยความจำ ที่บันทึกภาพถ่ายทางรังสีด้วยเครื่องเอกซเรย์ระบบดิจิทัลของกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลชัยภูมิ ระหว่างปี 2563 ถึงปี 2565 แบบมีการสุ่มเลือกตัวอย่างของแต่ละเดือนที่ตรงกันในช่วงสามปี จัดเก็บทุกวันที่ 1, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 วันละ 30 ราย โดยนับจากเลขลำดับที่ลงทะเบียน ตั้งแต่ลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 30 จนครบ 300 รายในแต่ละปี

สถิติวิเคราะห์

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการอธิบายข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย จำนวน ร้อยละ สำหรับข้อมูลแบบแบ่งกลุ่ม (Categorical data) และ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง (Continuous data) และวิเคราะห์ค่าสัดส่วน ประสิทธิภาพช่วงเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ของกลุ่มในช่วงเหมาะสม (Optimum) ต่ำกว่าเกณฑ์ (Under exposure) และสูงกว่าเกณฑ์ (Over exposure) ด้วยสถิติ Z-test สำหรับค่าสัดส่วน

ผลการวิจัย

จากจำนวนภาพถ่ายรังสีทรวงอกเคลื่อนที่จำนวน 900 ภาพ เฉลี่ยปีละ 300 ภาพ (พ.ศ. 2563 – 2565) พบสัดส่วนการถ่ายภาพของเพศชายมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย โดยพบสัดส่วนมากกว่า ร้อยละ 54.8 ถึง ร้อยละ 60.2 ในเพศชาย และ ร้อยละ 39.8 ถึง ร้อยละ 45.2 ในเพศหญิง เมื่อจำแนกเป็นรายปี

อายุเฉลี่ยในภาพรวม เท่ากับ 52.29 ปี (sd.=25.99) ทั้งนี้ พบว่าอายุและค่าดัชนีรังสี (EI) มีความสัมพันธ์แบบผกผันในระดับต่ำ (correlation = -0.30)

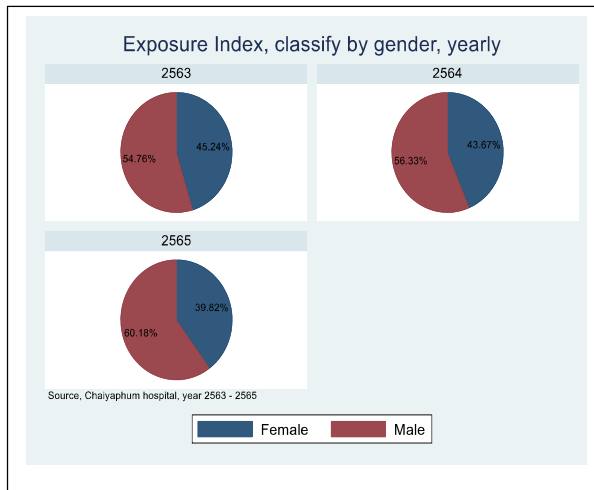
และหากพิจารณาอายุของผู้ที่มาใช้บริการถ่ายภาพรังสีทรวงอก จะพบว่า มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 49.16 ปี ถึง 54.29 ปี ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2565 ทั้งนี้

และจากการประเมินค่า EI ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2565 เพื่อพิจารณาค่าความเหมาะสมตามเกณฑ์ของบริษัท โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

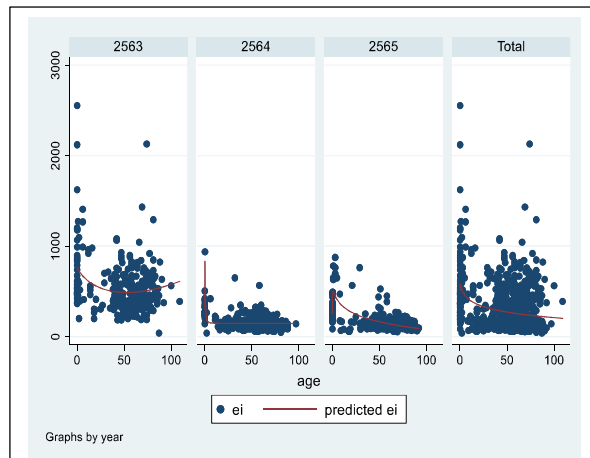
ระยะที่ 1 ปี พ.ศ.2563 ใช้เครื่องบริษัท Philips พบว่า ภาพรังสี จำนวน 300 ภาพ ค่า EI เข้าเกณฑ์เหมาะสม (Optimum) จำนวน 37 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 12.3 ซึ่งหากนำไปใช้ในบริบทอื่นที่ใกล้เคียงกับสถานที่วิจัยนี้ อาจจะเข้าเกณฑ์ ร้อยละ 8.6 ถึง 16.1 และมีค่า EI มากกว่าเกณฑ์ (Under exposure) จำนวน

262 ภาพ คิดเป็น ร้อยละ 87.3 (95 % CI: 83.6, 91.1) และมีค่า EI น้อยกว่าเกณฑ์ (Over exposure) จำนวน 1 ภาพ คิดเป็น ร้อยละ 0.3 (95% CI: -0.31, 1.0) ทั้งนี้ ผลจากการประเมินค่าสัดส่วนในประชากร ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05)

ระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2564-2565 ใช้เครื่องบริษัท Fuji Film จำนวน 600 ภาพ พบว่า ค่า EI เข้าเกณฑ์มาตรฐานของบริษัท จำนวน 127 ภาพ คิดเป็น ร้อยละ 21.2 ความน่าจะเป็นในประชากร อยู่ระหว่าง ร้อยละ 17.9 ถึง ร้อยละ 24.4 ขณะที่ ค่า EI มากกว่าเกณฑ์ (Under exposure) ร้อยละ 0.3 (95 % CI: -0.1, 0.8) และค่า EI น้อยกว่าเกณฑ์ (Over exposure) ร้อยละ 78.5 (95% CI: 75.2, 81.8) และเช่นเดียวกับบริษัท Philips ผลการประเมินเมื่ออิงประชากร ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05) ดังตารางที่ 1



รูปภาพที่ 1 ค่าดัชนีรังสี (EI) จำแนกเพศ แยกรายปี



รูปภาพที่ 2 ค่าดัชนีรังสี (EI) เทียบอายุ แยกรายปี

ตารางที่ 1 แสดงค่า EI จำแนกตามกลุ่ม แยกราย ปี พ.ศ. และบริษัท

Group	n	%	se	Lower Limit	Upper limit	p-value
พ.ศ.2563 (PHILIP)						
-EI เหมาะสมเกณฑ์ (Optimum)	37	12.3	1.9	8.6	16.1	0.999
-EI มากกว่าเกณฑ์ (Under exposure)	262	87.3	1.9	83.6	91.1	0.999
-EI น้อยกว่าเกณฑ์ (Over exposure)	1	0.333	0.332	-0.31	1.0	0.992
พ.ศ.2564-2565 (FUJIFILM)						
-EI เหมาะสมเกณฑ์ (Optimum)	127	21.2	1.7	17.9	24.4	0.998
-EI มากกว่าเกณฑ์ (Under exposure)	2	0.3	0.2	-0.1	0.8	0.989
-EI น้อยกว่าเกณฑ์ (Over exposure)	471	78.5	1.7	75.2	81.8	1.000

สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยประเมินผลค่าดัชนีรังสี (EI) ภาพถ่ายรังสีทรวงอกเคลื่อนที่ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2565 โรงพยาบาลชัยภูมิ ให้ผลวิจัยว่า อัตราความเหมาะสมของค่าดัชนีรังสีภาพถ่ายรังสีทรวงอกของหน่วยงานที่ตรวจโดยหน่วยตรวจเคลื่อนที่ ยังมีสัดส่วนที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของบริษัท ซึ่งให้ผลที่คล้ายคลึงกันทั้งสองบริษัท อยู่ในร้อยละ 12.3 – 21.2 ซึ่งถือว่ายังต่ำอยู่มาก แต่ทั้งนี้ ยังพบความแตกต่างอีกประเด็น คือ อัตราความไม่เหมาะสมของค่า EI ที่เป็นค่าต่ำกว่าและสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของ

สองบริษัท มีความผกผันกัน กล่าวคือ ของบริษัท Philips จะมีสัดส่วนของ Under exposure ที่มากกว่า ขณะที่บริษัท Fuji Film มีสัดส่วนของ Over exposure ที่มากกว่า จากผลการวิจัยดังกล่าวทำให้ทราบ ค่าสัดส่วนค่าดัชนีรังสี (EI) ภาพถ่ายรังสีทรวงอกของหน่วยถ่ายภาพรังสีเคลื่อนที่ ของกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลชัยภูมิ และทราบค่าความคลาดเคลื่อนเกินขีดจำกัดของค่า EI เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของ 2 บริษัท ด้วยผลลัพธ์ที่พบนี้จะได้นำไปพัฒนาปรับปรุงการตั้งค่าปริมาณรังสีที่เหมาะสมต่อไป

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบงานวิจัยค่า EI กับงานวิจัยอื่น

ผู้วิจัย/ปี	EI				
	Accept				
	Under exp. %	Low exp. %	Optimum %	High exp. %	Over exp. %
วีณา 2566 พุทธชินราช (พล) ¹³	0	0.5	71.8	9.7	16.3
จริญญา เต็งชัยภูมิ และคณะ (พ.ศ.2562) ¹¹	-		< 50.0		-
ภัทรทิยา หมอยา และคณะในปี 2563 ¹⁰	-		75.0		-
บรรจง เชื้อนแก้ว และคณะ ในปี 2555 ¹²	16.0		69.0		15.0
บุญธรรม โมทอง (พ.ศ.2566)	87.3 %		12.3 %		0.3 % * (Philips)
	0.3 %		21.2 %		78.5 %*(Fuji)

หมายเหตุ แต่ละงานวิจัยมี ค่าสัดส่วน และค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และนำมาเปรียบเทียบกันของช่วงของ EI ในแต่ละช่วงเวลา

จากผลวิจัยผู้วิจัยพบประเด็นในการอภิปราย ดังนี้

1) ประเด็นความเหมาะสม (Optimum) ใน สัดส่วนที่ค่อนข้างน้อย

จากผลวิจัย ผู้วิจัยได้นำข้อมูลของการศึกษาอื่น ๆ ในประเทศไทย มาเทียบเคียง จะพบว่ามีความต่างในการแบ่งเกณฑ์คุณภาพที่ต่างกันทั้ง 5 ระดับ (Under, Low, Optimum, High, Over) และ 3 ระดับ (Under, Optimum, Over) อย่างไรก็ตามน้ำหนักจะให้ความสำคัญกับช่วง Optimum มากที่สุดและควรทำให้ให้ได้มากที่สุดหากนำเป้าหมายของกลุ่มงานที่กำหนดภาพรังสีคือคุณภาพ (Reject Image) ไม่ควรเกิน 10% แต่เมื่อมาพิจารณาจากผลวิจัยพบว่ายังไม่มีสถาบันหรือโรงพยาบาลใดที่ได้ผลลัพธ์ดังที่กล่าวมา ดังตารางที่ 2

2) ประเด็น ความผกผันของค่า Under exposure และ Over exposure ของ 2 บริษัท

ในช่วงสามปี (ปี 2563-2565) กลุ่ม Optimum มีอัตราต่ำเมื่อเทียบกับเป้าหมายของกลุ่มงานที่ตั้งไว้ (>90%) และเทียบกับงานวิจัยอื่น (ตารางที่ 2) จากการเก็บข้อมูล ค่า EI จำนวน 300 ตัวอย่างในแต่ละปี พบว่า ปี 2563 (Philips) ค่า EI สูงสุดอยู่ที่ 2554 สูงกว่าช่วงเหมาะสม (100-300) จัดว่า Under ค่า EI ต่ำสุดอยู่ที่ 39 ซึ่งจัดว่า Over ค่า EI เฉลี่ยอยู่ที่ 574 ก็ยังอยู่ช่วง Under ในส่วนค่ามัธยฐานเมื่อเอาข้อมูลมาจัดเรียงจากน้อยไปมากมีค่า 482 (Under) ส่วนฐานนิยม (จำนวนข้อมูลที่ซ้ำกันมาก) ค่า EI อยู่ที่ 460 (Under) ปี 2564 (Fuji) ค่า EI สูงสุดอยู่ที่ 938 สูงกว่าช่วงเหมาะสม (200-800) จัดว่า Under ค่า EI ต่ำสุดอยู่ที่ 40 ซึ่งจัดว่า Over ค่า EI เฉลี่ยอยู่ที่ 159.92 ก็ยังอยู่ช่วง Over ในส่วนค่ามัธยฐานมีค่า 132 (Over) ส่วนฐานนิยมค่า EI อยู่ที่ 132 (Over) ปี 2565 (Fuji) ค่า EI สูงสุดอยู่ที่ 875 สูงกว่าช่วงเหมาะสม (200-800) จัดว่า Under ค่า EI ต่ำสุดอยู่ที่ 54 ซึ่งจัดว่า Over ค่า EI เฉลี่ย

อยู่ที่ 170.29 ก็ยังอยู่ช่วง Over ในส่วนค่ามัธยฐานมีค่า 132 (Over) ส่วนฐานนิยมค่า EI อยู่ที่ 110 (Over)

จากข้อมูลในงานวิจัยในช่วงสามปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ช่วงใช้งาน Mobile Philips ค่าดัชนีรังสีเบี่ยงเบนออกนอกช่วงเหมาะสมก่อนไปทางค่าที่มากกว่า (under) ในอัตราที่สูง (ร้อยละ) สลับกันในช่วงสองปีถัดมา (พ.ศ. 2564- 2565) เมื่อใช้งาน Mobile FUJIFILM ค่าดัชนีรังสีเบี่ยงเบนออกนอกช่วงเหมาะสมก่อนไปทางค่าที่น้อยกว่า (over) ในอัตราที่สูง (ร้อยละ) ข้อมูลในงานวิจัยจึงไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องจากการเปลี่ยนจากระบบฟิล์มมาใช้ระบบดิจิทัล ในขณะที่เดียวกันเมื่อใช้ระบบดิจิทัลหน่วยงานเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ที่ใช้อยู่และแตกต่างกันของช่วงค่าเหมาะสมที่กำหนดเป็นตัวเลข ความไม่คุ้นชินกับระบบการถ่ายภาพรังสีแบบดิจิทัลจึงตั้งค่าเทคนิคที่ต่ำเกินไปหรือสูงเกินไป ผลจากการเปลี่ยนระบบจากบริษัทหนึ่งไปอีกรายหนึ่ง ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพของภาพ จึงเลือกตั้งค่าปริมาณสูงแล้วมาปรับแต่งภาพภายหลังหรือสภาวะที่เรียก Dose creep หรือ dose drift เหตุนี้แนวโน้ม Dose creep จึงเกิดขึ้นตลอดเวลา

ผลลัพธ์จากการใช้งานระบบดิจิทัลช่วงปี พ.ศ. 2563-2565 อาจมีสาเหตุสำคัญ ดังนี้

(1) ความรู้ ความเข้าใจระบบดิจิทัลมีน้อย การถ่ายทอดองค์ความรู้จากบริษัทที่ติดตั้งมีเวลาน้อย เนื่องจากระบบการถ่ายภาพรังสีมีความซับซ้อนและยุ่งยาก ในเมื่อเวลาจำกัดในการถ่ายทอดจึงส่งผลต่อการตัดสินใจและใช้เกณฑ์ใหม่ที่กำหนดคุณภาพ จึงสร้างปัญหาให้กับผู้ปฏิบัติงานในการใช้งานระบบฯ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shepard SJ และคณะ ในปี 2009⁽⁸⁾

(2) ความรู้ ความเข้าใจ วิชาการในเรื่องค่าดัชนีรังสีที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพภาพถ่ายรังสีต้องใช้เวลาดึกษาอย่างยาวนานก่อนนำมาใช้งาน

มีหลายงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเรื่องค่าดัชนีรังสี เช่นงานวิจัยของ ภัทธิตยา หมอชาและคณะ ประเมินค่าดัชนีรังสี ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ทรวงอกเด็ก ณ โรงพยาบาลสมิติเวชศรีนครินทร์ ในช่วงสองเดือน พ.ศ. 2562 วัตถุประสงค์เพื่อสร้างตารางเทคนิคที่เหมาะสมในการถ่ายภาพรังสีทรวงอกของเด็กโดยเก็บข้อมูลเด็กชายและเด็กหญิง 214 ราย อายุแรกเกิดจนถึง 17 ปี ที่เข้ามารับบริการถ่ายภาพเอกซเรย์ทรวงอกในท่านอนหงายและทำยืน ตัวแปรที่ศึกษา เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่า kV, mAs, SID, grid และใช้การถ่ายภาพรังสีอัตโนมัติ เก็บข้อมูลค่าดัชนีรังสีเทียบกับค่าดัชนีรังสีที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด ผลวิจัยส่วนใหญ่ค่าดัชนีรังสี อยู่ในช่วงเหมาะสม ยกเว้นในท่า AP upright ค่าดัชนีรังสีอยู่นอกในช่วงเหมาะสม ร้อยละ 25 ผลการศึกษานี้เน้นย้ำความสำคัญของค่าดัชนีรังสี สามารถนำมากำหนดคุณภาพของภาพรังสี⁽¹⁰⁾

งานวิจัยของ บรรจง เขื่อนแก้ว และคณะ ในปี 2555 ประเมินค่าดัชนีรังสี (EI) จากการถ่ายภาพรังสีทรวงอกท่า PA ที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อประเมินค่าดัชนีรังสีช่วงค่าเหมาะสมบนจอภาพรวบรวมข้อมูลจากภาพถ่ายรังสีทรวงอก 1,005 ราย ผลสำรวจค่าดัชนีรังสีช่วงค่าเหมาะสม ร้อยละ 69 ค่ามากกว่า ร้อยละ 15 และน้อยกว่าที่ ร้อยละ 16 สรุปค่าดัชนีรังสีส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เหมาะสม ข้อเสนอแนะควรมีการปรับเทียบค่าดัชนีรังสี จากบริษัทผู้ผลิต เพื่อใช้เป็นค่าที่สะท้อนถึงปริมาณรังสีที่ใช้ในควบคุมการคุณภาพของภาพ ต้อง

มีการอบรมการใช้งานระบบดิจิทัล⁽¹²⁾ จากข้อมูลการใช้งานระบบดิจิทัลในช่วงสามปี พ.ศ. 2563-2565 พบปัญหาค่าดัชนีรังสีจากการถ่ายภาพรังสีเคลื่อนที่ในระบบดิจิทัล ของกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลชัยภูมิ เบียงเบนออกนอกช่วงกำหนดในอัตราที่สูง ที่มีสาเหตุมาจากตั้งค่าปริมาณรังสีน้อยเกินไป (under) และตั้งค่าปริมาณรังสีมากเกินไป (over) จึงควรมีการทบทวน จัดประชุมระดมความคิดเห็นของบุคลากรผู้ใช้งาน สร้างความตระหนักในด้านคุณภาพ ควบคุมจัดการอบรมจากนักวิชาการเกี่ยวกับค่าดัชนีรังสี และประสานขอคำแนะนำจากบริษัทผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามพบว่าทั่วโลก ประสบปัญหาค่าดัชนีรังสีออกนอกช่วงเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

ข้อมูลที่พบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ทำให้ทราบข้อบกพร่องที่ต้องนำไปพัฒนาจุดเด่นของงานวิจัยนี้ทำให้หน่วยงานรังสีวิทยาต้องตระหนักถึงระดับคุณภาพของภาพรังสียังต่ำกว่าเกณฑ์ที่บริษัทกำหนด และมีค่าต่ำกว่างานวิจัยที่อื่นๆ จากการทบทวนวรรณกรรม และจะเป็นประเด็นที่ต้องพัฒนาต่อไปในอนาคต

ค่านโยบาย การปฏิบัติงานด้านรังสีต้องใช้ปริมาณรังสีให้น้อยที่สุดเพียงพอแก่การวินิจฉัยโรค ลดความเสี่ยงจากการได้รับรังสีเกินความจำเป็น ผู้วิจัยในฐานะที่ร่วมรับผิดชอบในค่านโยบาย จึงแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ด้านปฏิบัติ ร่วมประชุมหารือในกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน สร้างความตระหนักให้กับนักรังสีการแพทย์ที่ปฏิบัติงานถ่ายภาพรังสี ให้เข้าใจถูกต้องเกี่ยวกับค่าดัชนีรังสี และปัจจัยที่มีผลต่อค่าดัชนีรังสี

โดยกำหนดเป้าหมาย เพื่อเพิ่มระดับคุณภาพผลงานให้สูงขึ้น

ด้านการวิจัย ค่าดัชนีรังสีออกนอกช่วงค่าเหมาะสมเป็นปัญหาที่ทั่วโลกประสบ การสร้างงานวิจัยเพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ และค้นหาสาเหตุ จึงเป็นโอกาสการพัฒนางานประจำ

แนวทางการแก้ปัญหาในอนาคตที่จะเกิดขึ้นในกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลชัยภูมิ

จากข้อมูลในงานวิจัยที่พบว่าในช่วงสามปี (ปี 2563-2565) คุณภาพของภาพรังสี กลุ่ม Optimum มีอัตราต่ำเมื่อเทียบกับเป้าหมายของหน่วยงานที่ตั้งไว้ และเมื่อเทียบกับงานวิจัยอื่น ซึ่งอาจมีหลากหลายสาเหตุซึ่งจะต้องค้นหาต่อไปเพื่อนำมาเป็นประเด็นในการพัฒนางาน อย่างไรก็ตามความสำคัญอยู่ที่ความร่วมมือของบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่ต้องหลอมรวมแนวคิดที่จะปรับปรุง และแก้ไของค์ความรู้ และแนวคิดที่ถูกต้องและสัมพันธ์กับค่าดัชนีรังสี (EI) ซึ่งเป็นวิทยาการสมัยใหม่ที่เกิดขึ้นในภายหลัง หลังจากที่คุ้นชินกับระบบการใช้ฟิล์มมานาน การปรับแนวคิดและทัศนคติต่อเทคโนโลยีใหม่และการปรับตัว นับเป็นเรื่องที่ยุ้งยากและท้าทายให้ศึกษาค้นคว้าความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงาน นับเป็นเรื่องที่ยากที่จะโน้มน้าวให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลที่ปฏิบัติงาน ปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นทุกที่และมีการเปิดเผยข้อมูลค่าดัชนีรังสี (EI) ที่สัมพันธ์กับเป้าหมายของหน่วยงานนั้น ๆ จากการค้นคว้าในงานวิจัยที่แนะนำให้เสนออย่าไม่พบงานวิจัยใดที่สามารถแก้ปัญหาได้ ลุล่วง จากข้อมูลที่พบนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาค้นคว้าด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ผู้วิจัยจึงนำเสนอประเด็นความคลาดเคลื่อนของค่าดัชนีรังสี (EI) ออกนอกเกณฑ์กำหนด มาเป็นประเด็นที่จะออกแบบงานวิจัยเพื่อให้ได้ภาพรังสีในกลุ่ม

Optimum มีอัตราที่สูงขึ้นและถึงระดับเป้าหมายของหน่วยงาน แม้ว่าจะมีปัญหาและอุปสรรครออยู่แต่ก็จะเป็นเรื่องที่ทำทหายความสามารถเป็นอย่างยิ่งสำหรับแนวทางการวิจัยและข้อมูลบางประการที่ผู้วิจัยได้กำหนดแผนงานคร่าว ๆ ไว้แล้ว และจะนำเข้าสู่ที่ประชุมของกลุ่มบุคลากรในโอกาสต่อไป นับเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ต้องมาแก้ไขเพื่อให้สัมฤทธิ์ผลในอนาคตอันใกล้

จริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์โรงพยาบาลชัยภูมิ กระทรวงสาธารณสุข เอกสารเลขที่ 024/2566

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทีมจริยธรรมและศูนย์วิจัยโรงพยาบาลชัยภูมิ ที่อนุมัติการทำวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ บุคลากรประจำกลุ่มงานรังสีวิทยา และขอขอบคุณหัวหน้าหน่วยงานที่สนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้ จนทำให้งานศึกษาวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Rochmayanti D, Wibowo GM, Fatimah, Setiawan AN. Implementation of exposure index for optimize image quality and patient dose estimation with computed radiography (a clinical study of adult posteroanterior chest and anteroposterior abdomen radiography). Journal of Physics: Conference Series. 2019;1153:012032.

2. Schaefer-Prokop CM, De Boo DW, Uffmann M, Prokop M. DR and CR: Recent advances in technology. *Eur J Radiol.* 2009;72(2):194–201.
3. Uffmann M, Schaefer-Prokop C. Digital radiography: The balance between image quality and required radiation dose. *Eur J Radiol.* 2009;72(2):202–8.
4. Vano E, Fernandez Soto JM. Patient dose management in digital radiography. *Biomed Imaging Interv J.* 2007;3(2):e26.
5. Vaño E, Fernández JM, Ten JI, Prieto C, González L, Rodríguez R, et al. Transition from screen-film to digital radiography: Evolution of patient radiation doses at projection radiography. *Radiology.* 2007;243(2):461–6.
6. International Commission on Radiological Protection. Managing patient dose in digital radiology. A report of the International Commission on Radiological Protection. *Ann ICRP.* 2004;34(1):1–73.
7. Lanca L, Silva A. Evaluation of Exposure Index (IgM) in Orthopaedic Radiography. *Radiat Prot Dosimetry.* 2008;129(1-3):112-8.
8. Shepard SJ, Wang J, Flynn M, et al. An exposure indicator for digital radiography. American Association of Physicists in Medicine, College Park, Maryland. 2009;116:92.
9. Don S, Whiting BR, Rutz LJ, Apgar BK. New exposure indicators for digital radiography simplified for radiologists and technologists. *AJR Am J Roentgenol.* 2012;199(6):1337–41.
10. กัทรทิยา หมอยา, นาดาศา แสงเพชร, สิทธิกาญจน์ ธรรมดอน, เสริมศักดิ์ แสงเพชร, ธวัช สิทธิวิลาส ถักขันธ์, ยะดา เสนาะสันต์. การประเมินค่าดัชนีวัดปริมาณรังสีในการถ่ายภาพเอกซเรย์ทรวงอกเด็กจากการสร้างภาพรังสีด้วยระบบดิจิทัล. *วารสารรังสีเทคนิค.* 2563;45(1):28-34.
11. จริญญา เต็งชัยภูมิ, จินดาวัลย์ วิบูลย์อุทัย, เพชรกร หาญพานิชย์. การศึกษาความสัมพันธ์ของปริมาณรังสีที่เหมาะสมตามเกณฑ์มาตรฐานและเทคนิคการถ่ายภาพทางรังสี ในโรงพยาบาลหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร. *วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ.* 2563;27(1):111-22.
12. บรรจง เขื่อนแก้ว, วิชัย วิชชาธรตระกูล, ปณัสดา วิคุณประเสริฐ. การประเมิน S value ในการสร้างภาพทรวงอกท่า PA จากระบบการสร้างภาพรังสีด้วยคอมพิวเตอร์ของผู้ป่วยที่รับบริการในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *วารสารเทคนิคการแพทย์.* 2555;47:23-9.
13. วิณา ผูกพานิช. "การประเมินค่าดัชนีวัดปริมาณรังสี ในการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเคลื่อนที่ ด้วยระบบดิจิทัลโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก." *ประชุมวิชาการรังสีเทคนิค ประจำปี 2566. สมาคมศิษย์เก่ารังสีเทคนิครามธิบดี.*

การพัฒนาคุณภาพการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษ งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลชัยภูมิ

ดอกรัตน์ สิริรัตน์ พย.บ.* กิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์ พย.ม.**

บทคัดย่อ

การพัฒนาคุณภาพการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ปราศจากเชื้อให้มีความสะดวก ถูกต้องและรวดเร็ว เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาคุณภาพระบบการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์แบบไร้กระดาษและประเมินผลลัพธ์การพัฒนาคุณภาพการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลชัยภูมิ

วิธีดำเนินการศึกษา การวิจัยเชิงพัฒนาทำการศึกษาในเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นตัวแทนหน่วยบริการผู้ป่วยทุกแห่งที่มีการใช้อุปกรณ์การแพทย์ปราศจากเชื้อ โรงพยาบาลชัยภูมิ จำนวน 88 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CSSD paperless ที่สามารถปฏิบัติการด้วยระบบ Windows สำหรับการเบิก-จ่ายแบบไร้กระดาษผ่านระบบออนไลน์ ดำเนินการพัฒนาคุณภาพตามกระบวนการ Plan-Do-Check-Act (PDCA) ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2566 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกระยะเวลาการเบิก-จ่าย อุปกรณ์การแพทย์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และ Paired sample t-test

ผลการศึกษา ปัญหาการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ล่าช้าที่สำคัญคือการส่งอุปกรณ์การแพทย์และรอบันทึกข้อมูลแบบจุดเดียวที่งานจ่ายกลาง หลังการใช้ระบบไร้กระดาษในการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ พบว่าลดจำนวนบุคลากรในขั้นตอนการแลกรูดอุปกรณ์จาก 88 คน เหลือ 8 คนต่อวัน ค่าใช้จ่ายในการทำให้ปราศจากเชื้อซ้ำลดลง ร้อยละ 32.2 (56,310 บาท) ระยะเวลาในการบันทึกข้อมูลการเบิก-จ่ายลดลง 71 นาที (จาก 141 นาที เป็น 70 นาที) (mean diff. = 29.0; 95% CI: 67.6, 74.2) ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และผู้ให้ข้อมูลมีความพึงพอใจต่อการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษ ในภาพรวมระดับมากถึงร้อยละ 82.8

สรุปผล ระบบการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษมีความสะดวกและใช้งานง่าย ช่วยลดภาระค่าใช้จ่าย เวลาและแรงงานของบุคลากร ทำให้ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจและสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้

คำสำคัญ: การพัฒนาคุณภาพ, การเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์, ระบบไร้กระดาษ

* หัวหน้างานจ่ายกลาง โรงพยาบาลชัยภูมิ

** กลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ โรงพยาบาลชัยภูมิ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 11 กันยายน 2566

อนุมัติตีพิมพ์: 22 พฤศจิกายน 2566



Quality Improvement of Medical Devices Disbursement in Central Sterile Supply Department with Paperless System, Chaiyaphum Hospital

Dokjan Sirirat B.N.S.* , Kittirat Sawasrak M.N.S*

Abstract

Quality improvement of the disbursement process of sterile medical devices to ensure convenience, accuracy, and speed is crucial for delivering effective patient care.

Objective: To enhance the quality of the paperless medical equipment disbursement system and evaluate the outcomes of improvements in disbursement, the Central Sterile Supply Department (CSSD), Chaiyaphum Hospital.

Methods: A developmental study was conducted among 88 employees from all patient care units that used sterile medical devices. The study tool was a Windows-based CSSD paperless computer program for online paperless disbursement. Quality improvement was implemented according to the Plan-Do-Check-Act (PDCA) process between October 2022 and September 2023. Data were collected using the medical device disbursement record form and a satisfaction questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics and paired sample t-tests.

Result: The primary cause of delayed medical devices disbursement is the practice of shipping medical equipment and then awaiting a single data entry checkpoint at the CSSD. After implementing a paperless system for sterile medical device disbursement, the number of personnel involved in the equipment exchange process decreased from 88 to 8 individuals per day, the cost of re-sterilization decreased by 32.2% (equivalent to 56,310 baht), and the time required for recording disbursement information was reduced by 71 minutes (from 141 to 70 minutes) with a mean difference of 29 minutes (95% CI: 67.6, 74.2). This difference was statistically significant ($p < 0.001$). Additionally, the key informant expressed satisfaction with the paperless system for medical device disbursement, with an overall satisfaction level of 82.82%.

Conclusion: The paperless medical device disbursement system is convenient, easy to use, and saves both money and personnel time. It increases user satisfaction and enables accurate verification.

Keywords: Quality improvement, Medical devices disbursement, Paperless system

* Head of central sterile supply department, Chaiyaphum Hospital

** Infection prevention and control department, Chaiyaphum Hospital

Submission: 11 September 2023

Publication: 22 November 2023



บทนำ

งานจ่ายกลางเป็นหน่วยงานที่สำคัญของสถานพยาบาลในการรวบรวมเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ชนิดใช้ซ้ำ (Re-used items) เข้าสู่กระบวนการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อก่อนนำไปใช้ในการตรวจรักษาผู้ป่วย จึงมีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ป่วยโดยตรง งานจ่ายกลางที่มีระบบและการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพจะลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากอุปกรณ์การแพทย์ ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี⁽¹⁾ โดยมีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญ ได้แก่ การรับและทำความสะอาดอุปกรณ์ การเตรียมห่ออุปกรณ์ การบรรจุหีบห่อ การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ การจัดเก็บอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ และการแจกจ่ายอุปกรณ์ปราศจากเชื้อให้แก่หน่วยงาน⁽²⁾

โรงพยาบาลชัยภูมิ เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 867 เตียง มีหน่วยงานภายในโรงพยาบาลที่เบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์จากงานจ่ายกลางจำนวนมากถึง 88 หน่วยงาน มีการหมุนเวียนชุดอุปกรณ์การแพทย์ เฉลี่ย 840 ชุดต่อวัน ปัจจุบันการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์จากหน่วยงาน ผู้รับผิดชอบในทุกหน่วยงานจะมาประสานงานโดยตรง ซึ่งเป็นภาระสำหรับทุกหน่วยงานที่ต้องมาประสานที่งานจ่ายกลางพร้อมใบเบิกและอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้แล้วบรรจุมาในกล่องมิดชิด จากนั้นเจ้าหน้าที่งานจ่ายกลางจะตรวจสอบความครบถ้วน และบันทึกข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ใช้เวลาเฉลี่ยถึง 2 ชม. 21 นาที (141 นาที) ทำให้เกิดความล่าช้าต่อขั้นตอนการล้างและบรรจุหีบห่อก่อนทำให้ปราศจากเชื้อต่อไป นอกจากนี้ยังพบปัญหาการบริหารจัดการในหน่วยงานที่มีการเบิกอุปกรณ์การแพทย์ไปไว้

หน่วยงานมากเกินไปทำให้หมดอายุการใช้งานต้องนำกลับมาทำให้ปราศจากเชื้อซ้ำ (Re-sterilization) ซึ่งพบในปี พ.ศ. 2565 ถึง 1,552 ชุดคิดเป็นเงิน 175,100 บาท⁽³⁾ เนื่องจากไม่มีระบบการบันทึกข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ตรวจสอบได้ยาก ส่งผลกระทบต่อการเพิ่มค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น ดังนั้นจึงควรมีระบบการบริหารจัดข้อมูลและระบบการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดปัญหาดังกล่าว

นโยบายกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. 2564 ด้านการบริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล (Governance Excellence) ได้กำหนดตัวชี้วัดที่สำคัญคือ หน่วยบริการต้องเป็น Smart hospital ที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการให้บริการภายในโรงพยาบาลให้มีความสะดวกรวดเร็ว ลดขั้นตอนการปฏิบัติ เพิ่มความปลอดภัยและคุณภาพบริการที่ดี⁽⁴⁾ โรงพยาบาลชัยภูมิภายใต้วิสัยทัศน์ “เป็นโรงพยาบาลศูนย์ที่ทันสมัย คุณภาพชั้นนำในภาคอีสาน ผู้รับบริการประทับใจ” จึงได้นำแนวคิดเรื่องระบบไร้กระดาษ (Paperless) มาใช้ในระบบบริการต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย

จากการทบทวนวรรณกรรม การใช้คอมพิวเตอร์ paperless ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ทั้งระบบบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 พบว่าทำให้การทำงานด้านเอกสารลดลงกว่าร้อยละ 60-70 ผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากระบบการแจ้งเตือนซึ่งลดความเสี่ยงได้ ร้อยละ 80 ผู้ป่วยได้รับยาเร็วขึ้นและพยาบาลมีเวลาดูแลผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น ด้านผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจมากกว่า ร้อยละ 95 ช่วยลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารและลดการใช้กระดาษก็อปปีได้กว่า 1.5 ล้านบาทต่อปี⁽⁵⁾ งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลชัยภูมิ ได้นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์

CSSD (Central sterile supply department) paperless ที่พัฒนาโดยห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาสทิน⁽⁶⁾ สามารถปฏิบัติการด้วยระบบ Windows สำหรับการเบิก - จ่ายแบบไร้กระดาษผ่านระบบออนไลน์ โดยทุกหน่วยงานสามารถก็ยข้อมูลเบิกจากหน่วยงานโดยตรงและไม่ต้องนำอุปกรณ์การแพทย์มาแลกเอง งานจ่ายกลางจะนำรูปไปปรับอุปกรณ์ถึงหน่วยงาน จากนั้นจึงนำมาตรวจสอบกับข้อมูลการก็ยเบิกในระบบ ก่อนนำอุปกรณ์สู่ขั้นตอนการล้างต่อไป การปรับปรุงระบบดังกล่าวผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้วงจรเดมมิ่ง (Deming cycle) หรือ PDCA⁽⁷⁾ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบ (Check) และปรับปรุงแก้ไขและนำไปพัฒนาต่อเนื่อง (Action) มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพระบบการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ เพื่อลดระยะเวลาการบันทึกข้อมูล เพิ่มความสะดวกต่อหน่วยงานในการแลกอุปกรณ์ ซึ่งจะช่วยลดจำนวนบุคลากร ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดเวลา ได้ข้อมูลแม่นยำ ตรงกันและตรวจสอบได้ มีการศึกษาการนำวงจร PDCA มาใช้ในการพัฒนางานคุณภาพระบบงานพบว่าหลังการใช้วงจร PDCA สามารถปรับปรุงคุณภาพระบบงานให้มีประสิทธิภาพได้เป็นอย่างดี^(8,9) ผู้วิจัยเป็นผู้พบปัญหาหน้างาน คือ การเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ล่าช้า ข้อมูลระหว่างหน่วยงานไม่ตรงกัน และโรงพยาบาลชัยภูมิยังไม่มีการใช้ระบบ CSSD paperless ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำวิจัยเชิงพัฒนาเพื่อพัฒนาคุณภาพระบบการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายและลดเวลาในการเบิก - จ่ายอุปกรณ์สู่หน่วยงานต่าง ๆ ของโรงพยาบาลชัยภูมิได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์หลัก

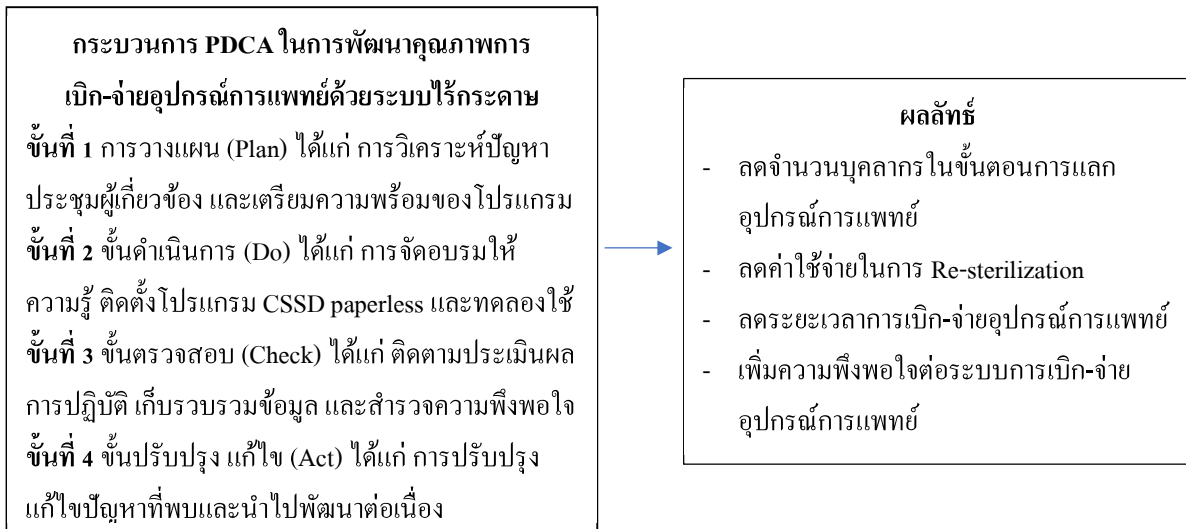
เพื่อพัฒนาคุณภาพการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษ งานจ่ายกลางโรงพยาบาลชัยภูมิ

วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) เพื่อศึกษาปัญหาการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลชัยภูมิ
- 2) เพื่อประเมินผลลัพธ์การพัฒนาคุณภาพการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษ งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลชัยภูมิ

กรอบแนวคิด

การศึกษานี้ใช้วงจร PDCA ของเดมมิ่ง เป็นกรอบในการพัฒนาคุณภาพการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษ ดังรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษและประเมินผลลัพธ์การพัฒนาคุณภาพการเบิก - จ่าย งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลชัยภูมิ ศึกษาระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ให้ข้อมูลหลักในการศึกษาคั้งนี้ คือ บุคลากรที่เป็นตัวแทนจากทุกหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรงและมีการใช้ชุดอุปกรณ์การแพทย์ปราศจากเชื้อจากงานจ่ายกลาง โรงพยาบาลชัยภูมิ หน่วยงานละ 1 คน ประกอบด้วย ผู้ช่วยพยาบาล หรือ พนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้ จำนวน 88 คน

การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเป็นผู้มี

ประสบการณ์เกี่ยวกับการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ที่งานจ่ายกลางแบบเดิมอย่างน้อย 1 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาคุณภาพ ได้แก่ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CSSD paperless ที่สามารถปฏิบัติการด้วยระบบ Windows ได้รับการสนับสนุนโปรแกรมฟรีจากทีมพัฒนาโปรแกรมของห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาสิน^(๑)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกระยะเวลาการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ ดังนี้

2.1.1 บันทึกเวลาตั้งแต่การนำอุปกรณ์มาถึงงานจ่ายกลางและตรวจสอบ

แล้วเสร็จ ทั้งระยะก่อนและหลังการใช้โปรแกรม CSSD paperless

2.1.2 บันทึกระยะเวลาการศึกษาค้นคว้าข้อมูล อุปกรณ์ที่แลกเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งระยะก่อนและหลังการใช้โปรแกรม CSSD paperless

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ประสบการณ์การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ paperless (ปี)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 5 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบลิเคิร์ต (Likert scale) โดยแบบสอบถามส่วนนี้ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity) เท่ากับ 1 และทดลองใช้ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.95 เกณฑ์การให้คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับเท่า ๆ กัน การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย มีดังนี้

ระดับ/ คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
ระดับ 5 / 4.21 – 5.00	พึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4 / 3.41 – 4.20	พึงพอใจมาก
ระดับ 3 / 2.61 – 3.40	พึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2 / 1.81 – 2.60	พึงพอใจน้อย
ระดับ 1 / 1.00 – 1.80	พึงพอใจน้อยที่สุด

3. ผู้วิจัย ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่งานจ่ายกลาง 24 ปี มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ และปัญหาที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (P: Plan) ระยะเวลาดำเนินการ 2 เดือน ดังนี้

1. ทีมผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ที่ล่าช้าและต้องใช้นุ้บุคลากรทุกหน่วยงานนำมาส่งที่งานจ่ายกลาง เพื่อนำปัญหามาวางแผนปรับปรุงระบบ โดยหาวิธีการปรับปรุงที่เหมาะสมตามแนวคิดการใช้ระบบไร้กระดาษ และจัดหาโปรแกรมที่เหมาะสม

2. นำเสนอแนวคิดการพัฒนากระบวนการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์แบบไร้กระดาษ ต่อผู้บริหารเพื่อขอรับการสนับสนุน

3. ประสานงานกับศูนย์คอมพิวเตอร์เพื่อขยายการเชื่อมต่อสาย Lan ที่งานจ่ายกลางเพื่อรองรับโปรแกรม CSSD paperless และติดตั้งโปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่งานจ่ายกลาง

4. ประชุมชี้แจงผู้เกี่ยวข้อง และประสานงานทุกหน่วยงานเพื่อคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักจาก 88 หน่วยงาน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนดำเนินการ (D: Do) ระยะเวลาดำเนินการ 6 เดือน ดังนี้

1. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการผู้เกี่ยวข้องทุกหน่วยงานเพื่อให้ความรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรม CSSD paperless ผ่านคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์

2. ทุกหน่วยงานติดตั้งโปรแกรม CSSD paperless และทดลองเบิกอุปกรณ์การแพทย์ผ่านคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานทุกแห่ง และสอนการใช้โปรแกรม CSSD paperless ผ่านคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์โดยตัวแทนห้องหุ่นส่วนจำกัด ภาสสิน และมีการถามตอบข้อสงสัย รวมถึงสาธิตการใช้งานเพื่อเพิ่มความมั่นใจเป็นระยะ ๆ

3. ทีมผู้วิจัยติดตามการปฏิบัติที่หน้างานและจัดตั้งกลุ่มไลน์เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำระหว่างการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบการปฏิบัติ (C: Check) ระยะเวลาดำเนินการ 2 เดือน ดังนี้

1. ติดตามประเมินผลการปฏิบัติในขั้นตอนการส่งชุดอุปกรณ์มาที่งานจ่ายกลาง และการคีย์ข้อมูลเข้าระบบและรับทราบปัญหาอุปสรรค

2. เก็บรวบรวมข้อมูลการบันทึกระยะเวลาการส่งอุปกรณ์การแพทย์ และการคีย์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังดำเนินการ

3. เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายก่อนและหลังการดำเนินการพัฒนาระบบ

4. สสำรวจความพึงพอใจต่อการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษและสรุปผลข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงแก้ไขและนำไปพัฒนาต่อเนื่อง (A: Act) ระยะเวลาดำเนินการ 2 เดือน โดยทีมผู้วิจัยประชุมร่วมกับผู้ให้ข้อมูลหลักโดยการจัดสนทนากลุ่มเพื่อรับทราบปัญหาและอุปสรรค พร้อมพิจารณาผลการดำเนินงานว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดหรือไม่ และนำผลการดำเนินการที่ดีไปดำเนินการต่อเนื่อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลหลักค่าใช้จ่ายในการ Re-sterilization และความพึงพอใจต่อระบบการเบิก - จ่ายแบบไร้กระดาษ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะเวลาระหว่างก่อนและหลังการใช้ระบบไร้กระดาษด้วยสถิติ Paired sample t-test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งหมด 88 คนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 81 คน (ร้อยละ 92.0) ส่วนใหญ่เป็นผู้ช่วยเหลือคนไข้ 70 คน (ร้อยละ 79.5) และรองลงมาเป็นผู้ช่วยพยาบาล 18 คน (ร้อยละ 20.5) และมีประสบการณ์การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ paperless อย่างน้อย 1 ปีจำนวน 79 คน (ร้อยละ 89.8)

2. การเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ก่อนและหลังการใช้ระบบไร้กระดาษ พบว่าหลังการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษ มีการลดจำนวนบุคลากรที่ต้องนำอุปกรณ์มาส่งที่งานจ่ายกลาง จาก 88 คน (88 หน่วยงาน) เหลือ 8 คน เนื่องจากทุกหน่วยงานสามารถคีย์ข้อมูลการเบิกได้เอง จึงไม่จำเป็นต้องนำอุปกรณ์ที่ใช้แล้วมาส่งที่งานจ่ายกลาง พร้อมใบเบิกเหมือนระบบเดิม แต่สามารถรวบรวมอุปกรณ์และเตรียมไว้ในกล่องมิดชิดเพื่อให้เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลางมารับที่หน้าหน่วยงาน 4 เส้นทาง ๆ ละ 2 คน จึงช่วยลดระยะเวลาในการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ลง 71 นาที (จาก 141 นาที เหลือ 70 นาที) ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระยะเวลาก่อนและหลังการใช้ระบบการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์แบบไร้กระดาษ (CSSD paperless)

ระยะเวลา	เวลา (นาที)	S.D. (นาที)	Mean diff.	95% CI	p-value
ก่อนการใช้ระบบ CSSD paperless	141	7.57	29.0	67.6, 74.2	<0.001
หลังการใช้ระบบ CSSD paperless	70	8.84			

3. ค่าใช้จ่ายในการทำให้ปราศจากเชื้อซ้ำ (Re-sterilization) พบว่าก่อนใช้ระบบ CSSD paperless มีการ Re-sterilization จำนวน 1,552 ชุด คิดเป็นค่าใช้จ่ายจำนวน 175,100 บาท หลังใช้ระบบ CSSD paperless มีการ Re-sterilization จำนวน 864 ชุด คิดเป็นค่าใช้จ่ายจำนวน 118,790 บาท ลดลง 56,310 บาท คิดเป็น ร้อยละ 32.2

4. ความพึงพอใจต่อการเบิก-จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษ พบว่าหลังการใช้

ระบบ CSSD paperless ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$) ร้อยละ 82.8 โดยเมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในเรื่องความทันสมัยของโปรแกรม CSSD paperless ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.25$) ร้อยละ 85.0 รองลงมา ได้แก่ ความพึงพอใจต่อโปรแกรม CSSD paperless โดยรวมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.22$) ร้อยละ 84.3 และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$) ร้อยละ 82.5 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจต่อการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษ (N = 88)

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ (จำนวน / ร้อยละ)					\bar{x}	ร้อยละ	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
	5	4	3	2	1				
1. ความทันสมัยของโปรแกรม CSSD paperless	31 (35.2)	49 (55.7)	7 (8.0)	1 (1.1)	0 (0.0)	4.25	85.00	0.64	มากที่สุด
2. ความสะดวกในการใช้โปรแกรม Paperless	23 (26.2)	53 (60.2)	11 (12.5)	1 (1.1)	0 (0.0)	4.11	82.27	0.65	มาก
3. ใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน	19 (21.6)	52 (59.1)	15 (17.0)	2 (2.3)	0 (0.0)	4.00	80.00	0.69	มาก
4. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	24 (27.3)	52 (59.1)	11 (12.5)	1 (1.1)	0 (0.0)	4.13	82.50	0.65	มาก
5. ความพึงพอใจต่อโปรแกรม CSSD paperless โดยรวม	28 (31.8)	52 (59.1)	7 (8.0)	1 (1.1)	0 (0.0)	4.22	84.32	0.63	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม						4.14	82.82	0.65	มาก

5. ผลการระดมสมองร่วมกับผู้ให้ข้อมูลหลัก พบปัญหาการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ค่าซ้ำที่สำคัญคือ การส่งอุปกรณ์การแพทย์และรอนันท์

ข้อมูลแบบจุดเดียวที่งานจ่ายกลาง เมื่อได้ปรับเปลี่ยนมาเป็นระบบไร้กระดาษ ยังพบปัญหาการส่งอุปกรณ์การแพทย์มาแลกเปลี่ยนไม่ครบถ้วน จึงได้ตกลงร่วมกันโดย

ให้ทุกหน่วยงานคีย์ข้อมูลเข้าระบบพร้อมกับส่งภาพถ่ายอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องการแลกเปลี่ยนยื่นปัญหาการดังกล่าวจึงได้รับการแก้ไขหมดไป

การอภิปรายผล

หลังการพัฒนาคุณภาพการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษ พบว่าช่วยลดระยะเวลาการเบิกและคีย์ข้อมูลการเบิกถึง 71 นาที ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ทั้งนี้เนื่องจากเจ้าหน้าที่ทุกหน่วยงานไม่ต้องเสียเวลาในการรอคอยคิวในการคีย์ข้อมูลทำงานจ่ายกลางเพียงอย่างเดียว แต่สามารถคีย์ได้พร้อมกันในทุกหน่วยงานรวมถึงการปรับระบบการส่งอุปกรณ์การแพทย์ตามการเบิกแบบ paperless จึงช่วยประหยัดเวลาและแรงงานของบุคลากรได้มากขึ้น สอดคล้องกับศึกษาการลดระยะเวลาการรอคอยการรับบริการแบบผู้ป่วยนอกด้วยระบบ paperless ในโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง พบว่าช่วยลดเวลาการรับบริการของผู้ป่วยนอกจากเดิมเฉลี่ย 99.72 นาที เหลือ 28.42 นาที ซึ่งช่วยให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากขึ้นและสามารถประกันเวลาการให้บริการได้⁽¹⁰⁾ ส่วนด้านค่าใช้จ่ายจากการ Re-sterilization ลดลงถึง 1 ใน 3 ของค่าใช้จ่ายเมื่อปีที่ผ่านมา อาจเนื่องมาจากการจัดการข้อมูลที่ชัดเจนมากขึ้นและสามารถตรวจสอบชุดอุปกรณ์ในหน่วยงาน (Stock) ได้จึงไม่ต้องเบิกไปล่วงหน้าจำนวนมากเช่นเดิม เช่นเดียวกับการพัฒนาระบบ Paperless ในโรงพยาบาลกำแพงเพชรที่สามารถลดค่าใช้จ่ายได้กว่าหนึ่งล้านบาท⁽⁵⁾

ผลการประเมินความพึงพอใจหลังการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบไร้กระดาษในภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยในระดับมากถึงมากที่สุดระหว่าง 4.00 - 4.25 โดยเมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในเรื่องความทันสมัยของ

โปรแกรม CSSD paperless ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ความพึงพอใจต่อโปรแกรม CSSD paperless โดยรวมและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ทั้งนี้ความพึงพอใจดังกล่าวอาจเนื่องมาจากความสะดวกต่อระบบการคีย์ข้อมูลที่หน่วยงานของตนเอง ซึ่งช่วยประหยัดทั้งเวลาและแรงงานในการนำอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้แล้วมาส่งด้วยตนเองที่งานจ่ายกลาง นอกจากนี้ระบบ Paperless ยังสามารถช่วยในการสืบค้นในระบบฐานข้อมูลได้ถึงชนิดและจำนวนของชุดอุปกรณ์การแพทย์ที่มีการจ่ายให้แก่หน่วยงานหรือยังค้างการจ่ายอยู่ ทำให้การตรวจสอบข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาระบบการลงทะเบียนผู้รับบริการผ่านระบบ Paperless ก่อนมารับบริการที่ศูนย์บริการสุขภาพสตรีในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่พบว่าผู้รับบริการมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับสูง ระหว่าง 4.4 - 4.6 ด้วยเหตุผลเรื่องความสะดวกสบายมากขึ้น ง่ายต่อการใช้งานและระบบบริการมีคุณภาพที่ดีมากขึ้น⁽¹¹⁾ เช่นเดียวกับการใช้ระบบ Paperless ในโรงพยาบาลกำแพงเพชรทั้งระบบบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 พบว่าผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจมากถึงร้อยละ 95⁽⁵⁾ เนื่องมาจากความสะดวก รวดเร็ว ช่วยลดความผิดพลาด และทำให้พยาบาลมีเวลาดูแลผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้

1. นำเสนอผู้บริหารโรงพยาบาล เพื่อให้กำหนดเป็นนโยบายในการใช้ระบบไร้กระดาษเป็นแนวทางปฏิบัติในการเบิก - จ่ายอุปกรณ์การแพทย์สำหรับทุกหน่วยงาน
2. เสนอต่อคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลให้มีการนำระบบไร้กระดาษไปใช้ในการพัฒนาระบบบริการอื่น ๆ ในโรงพยาบาล เพื่อให้

เกิดความสะดวกรวดเร็ว ลดความผิดพลาด และทำให้ผู้เกี่ยวข้องพึงพอใจมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาวิจัยต่อยอดจากระบบ CSSD paperless ที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาระบบอื่น ๆ ที่ใช้ในโรงพยาบาล เช่น ระบบการระบุตัวผู้ป่วยแต่ละรายที่มีการใช้ชุดอุปกรณ์การแพทย์

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ 028/2565 เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2565 จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการวิจัย และให้ผู้ให้ข้อมูลหลักลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักมีสิทธิปฏิเสธและถอนตัวจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเก็บเป็นความลับ และวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากการสนับสนุนของผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) นพ.ณรงค์ศักดิ์ บำรุงถิ่น ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชัยภูมิ ขอขอบคุณนายสาโรจน์ ประพรมมา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลชัยภูมิ ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาด้านการใช้สถิติและวิเคราะห์ข้อมูล และขอขอบคุณห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาสิน ที่ให้การสนับสนุนโปรแกรม CSSD paperless version 2

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมสถานบริการสุขภาพ: แผนกจ่ายกลาง. นนทบุรี : คณะทำงาน โครงการจัดทำจัดทำคู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ. กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. 2560.
2. กระทรวงสาธารณสุข. แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ: สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2563.
3. Chaiyaphum Hospital. Annual report of central supply sterile department. Chaiyaphum: Infection Prevention and Control Department, Chaiyaphum Hospital. 2022.
4. กระทรวงสาธารณสุข. ตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ. [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [สืบค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2565] สืบค้นจาก: https://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/kpi_template_edit%201.pdf
5. เมดิคอลไทม์. โรงพยาบาลกำแพงเพชร เดินหน้าสู่ Smart Hospital พัฒนาโปรแกรม “IPD Paperless KPHIS” ลดใช้กระดาษ ลดข้อผิดพลาดจากการทำงาน.[อินเทอร์เน็ต]. 2565. [สืบค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2565] สืบค้นจาก: http://www.medi.co.th/news_detail41.php?qid=2076.
6. หจก. ภาสิน. โปรแกรมหน่วยจ่ายกลาง version 2 [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2565] สืบค้นจาก : <http://www.pasin.co.th/index.php/2019-09-10-04-53-32>.

7. Deming WE. Out of the crisis. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press. 1986.
8. โสภากำชัยลิก, เพชรสุนีย์ ทัั้งเจริญกุล, ทวียาพรรณ สุภามณี. การพัฒนาคุณภาพการตรวจบันทึกทางการแพทย์ในโรงพยาบาลตติยภูมิ. พยาบาลสาร. 2559;43(4):105-13.
9. สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้าภูมิภาครณรงค์ไชยเดช. การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับบริการนักศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษายามในคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. 2564.
10. Kithammakunnit P. Reducing waiting time out patient department service in community hospital. Journal of the Thai Medical Informatics Association. 2020;6(1):28-31.
11. Lulejian A, Cantor MN. Measuring patient and staff satisfaction before and after implementation of a paperless registration system. Journal of Healthcare Management. 2018;63(3):e20-30.

ผลของการเยี่ยมบ้านในผู้ป่วยที่ได้รับยาว่าฟารินที่มีค่าไอเอ็นอาร์อยู่นอกช่วงการรักษา ในพื้นที่ อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ

วินัส กล้าประจัน*

บทคัดย่อ

บทนำ: ว่าฟารินเป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน มีข้อบ่งชี้เพื่อรักษาและป้องกันการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือด เป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง ดังนั้นการรักษาแคบ หากมีการใช้ยาไม่ถูกต้องหรือปฏิบัติตัวไม่เหมาะสมระหว่างใช้ยาอาจส่งผลต่อการรักษาและเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัญหาการใช้ยา ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาว่าฟาริน และศึกษาผลการเยี่ยมบ้านของผู้ป่วยที่มารับบริการคลินิกว่าฟาริน ของโรงพยาบาลคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ

วิธีดำเนินการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยว่าฟารินที่เข้ารับการรักษา ณ คลินิกว่าฟาริน โรงพยาบาลคอนสวรรค์ จำนวน 30 ราย เก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์การเยี่ยมบ้าน INHOMESSS และแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาว่าฟาริน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - กันยายน 2566 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างมีข้อบ่งชี้ยาว่าฟารินเนื่องจากเป็นโรค Atrial fibrillation (ร้อยละ 76.7) รวมถึงมีภาวะโรคร่วม (ร้อยละ 73.3) และส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ (ร้อยละ 90.0) ปัญหาจากการใช้ยาที่พบคือ การไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง (ร้อยละ 60.0) และการเกิดอันตรายจากระหว่างยาเนื่องจากรับประทานผักใบเขียวเพิ่มขึ้นรวมถึงยาสตรีสมุนไพรร (ร้อยละ 36.7) นอกจากนี้ ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างไม่มีผู้ดูแลในการรับประทานยา (ร้อยละ 76.7) ส่งผลให้รับประทานยาไม่ถูกต้อง (ร้อยละ 56.7) จากการทดสอบความรู้ พบว่า หัวข้อลักษณะอาการลิ่มเลือดอุดตัน ข้อห้ามหรือการปฏิบัติในการรับประทานยาว่าฟาริน และการปฏิบัติตัวกรณีช็อกหรือรับประทานเอง ยังอยู่ในสัดส่วนค่อนข้างน้อย (ร้อยละ 0.0 - 30.0) ภายหลังการเยี่ยมบ้าน สัดส่วนคะแนนความรู้ดังกล่าวเพิ่มขึ้นในทุกหัวข้อ (ร้อยละ 66.7 - 100.0) และค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา ร้อยละ 86.7

สรุปและข้อเสนอแนะ: การเยี่ยมบ้านส่งผลกระทบต่อความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อปฏิบัติตัวทำให้ค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา รวมถึงบุคลากรสาธารณสุขได้รับทราบปัญหาซึ่งจะนำไปสู่การออกแบบแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เป็นรูปธรรม

คำสำคัญ : การใช้ยา, การเกิดลิ่มเลือดอุดตัน, คลินิกว่าฟาริน, การเยี่ยมบ้าน

Outcome of home visit in uncontrolled INR patients taking warfarin in Khonsawan District Chaiyaphum Province.

Venus Klaprachan*

Abstract

Introduction: Warfarin is an oral anticoagulant with indications for the treatment and prevention of blood clots in blood vessels. This medicine carries a high risk, narrow therapeutic index. Incorrect medication or improper practices during medicine use may affect the treatment and cause adverse reactions from medication.

Objectives: To study medication problems, knowledge about warfarin use as well as study the results of home visits of warfarin-medicated patients who received the services of Warfarin Clinic at Khonsawan Hospital, Chaiyaphum Province.

Research methodology: This study was cross-sectional descriptive research. The representative sample included total of 30 warfarin patients who received treatment at Warfarin Clinic, Khonsawan Hospital. Data were collected by INHOMESSS home visit interview and the form for assessing knowledge about warfarin use between July and September 2023. Data were analyzed by using descriptive statistics, number, percentage, mean and standard deviation.

Research results: The representative sample had indications for warfarin use due to Atrial fibrillation (76.7 percent) and co-morbidities (73.3 percent). Furthermore, the majority were elderly (90.0 percent). Detected problems from medication included not being medicated as prescribed by the doctor (60.0 percent) and drug interactions due to eating green leafy vegetables more, including herbal women's medicines (36.7 percent). Additionally, it was found that the representative sample had no caregivers for medication (76.7 percent), resulting in taking medicine incorrectly (56.7 percent). Knowledge testing revealed the topics of symptoms of blood clots, contraindications or practices for taking warfarin and practices for buying medicine to take personally remaining in relatively small proportions (0.0 - 30.0 percent). After home visits, the score proportions of such knowledge increased on all topics (66.7 - 100.0 percent) and INR value was in the therapeutic range of 86.7 percent.

Conclusion and recommendations: Home visits have affected patients' knowledge and understanding of possibly influencing practices, resulting in INR values in the therapeutic range. Moreover, public health personnel have been aware of the problems, which will lead to the design of concrete solutions to the problems.

Keywords: Medication, Thrombosis, Warfarin Clinic, Home Visits

* Khonsawan Hospital, Chaiyaphum Province

Submission: 22 September 2023

Publication: 22 November 2023



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยาตัวแปร เป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือด ชนิดรับประทานมีข้อบ่งใช้เพื่อรักษาและป้องกันการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือด เป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง ดัชนีการรักษาแคบ หากมีการใช้ยาไม่ถูกต้องหรือ ปฏิบัติตัวไม่เหมาะสมระหว่างใช้ยาอาจส่งผลต่อการรักษาและเกิดการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ การติดตามผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์ ของยาตัวแปร ประเมิน จากค่า International Normalized Ratio (INR) ดังนั้นผู้ป่วยที่ได้รับยาตัวแปร ควรได้รับการติดตามการรักษาอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้การให้ความรู้และข้อแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยก็มีความสำคัญเช่นกัน⁽¹⁾

โรงพยาบาลคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ มีการจัดตั้งคลินิกตัวแปรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการรักษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 โดยให้บริการทุกวันจันทร์ที่ 3 ของเดือน จนถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2565 และเริ่มเปิดให้บริการทุกวันจันทร์ที่ 3 และ 4 ของเดือนตั้งแต่เดือน มีนาคม 2565 เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายของการรักษา ได้มีการบริหารจัดการเวชกรรมและมีการปรับระดับยาตามค่า INR ตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์⁽¹⁾ ในคลินิกตัวแปร แต่ยังมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่ไม่สามารถควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายของการรักษาได้ จากปัญหาข้างต้นทางผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว เพื่อทำการบริหารจัดการเวชกรรมที่บ้านให้ตรงปัญหาของผู้ป่วยโดยการค้นหาปัญหาการใช้ยาพร้อมทั้งประเมินความรู้

เกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยที่ได้รับยาตัวแปร และให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาตัวแปรแก่ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ในการใช้ยาตัวแปร เป็นผลให้ผู้ป่วยรับประทานยาตัวแปรได้ถูกต้อง ปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง และส่งผลให้ผู้ป่วยมีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้ยาและประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยที่ได้รับยาตัวแปรที่มีค่า INR อยู่นอกช่วงการรักษา ของโรงพยาบาลคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ
2. เพื่อศึกษาผลการเยี่ยมบ้านของผู้ป่วยที่มาใช้บริการคลินิกตัวแปร ของโรงพยาบาลคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้ป่วยตัวแปร ที่เข้ารับบริการในคลินิกตัวแปร โรงพยาบาลคอนสวรรค์ ปีงบประมาณ 2566 มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตรับผิดชอบ โรงพยาบาลคอนสวรรค์ อ.คอนสวรรค์ จ.ชัยภูมิ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ผู้ป่วยตัวแปร ที่เข้ารับบริการในคลินิกตัวแปร โรงพยาบาลคอนสวรรค์ ปีงบประมาณ 2566 จำนวน 185 คน

กลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยวาร์ฟารินที่เคยได้รับการรักษา ณ คลินิกวาร์ฟาริน โรงพยาบาลคอนสวรรค์ ตั้งแต่ พฤษภาคม – กันยายน 2566 จำนวน 30 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมงานวิจัย (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยวาร์ฟารินที่เคยได้รับการปรับขนาดยาตามค่า INR และมีค่า INR อยู่นอกช่วงการรักษา
2. ผู้ป่วยสามารถสื่อสารด้วยวาจาเข้าใจและยินยอมให้สัมภาษณ์
3. มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลคอนสวรรค์ อ.คอนสวรรค์ จ.ชัยภูมิ
4. ยินดีเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากงานวิจัย (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยออกนอกพื้นที่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลคอนสวรรค์ อ.คอนสวรรค์ จ.ชัยภูมิ ในระหว่างที่ทำการรักษา
2. ผู้ป่วยได้รับการส่งตัว หรือ ไปรักษาที่สถานบริการสุขภาพแห่งอื่น นอกเขตโรงพยาบาลคอนสวรรค์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. แบบ สัมภาษณ์ การเยี่ยมบ้าน INHOMESSS เพื่อประเมินหาปัญหาเกี่ยวกับยาจำนวน 8 หัวข้อ
2. แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้วาร์ฟาริน จำนวน 10 ข้อ (ตอบถูก = 1 คะแนน, ตอบผิด = 0 คะแนน) การแปลผล แบ่งเป็นมีหรือขาดความรู้ในหัวข้อนั้นในจำนวนผู้ป่วยแต่ละหัวข้อคือ 30 ราย

วิธีการเก็บข้อมูล

สืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูล HOSxP ผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลคอนสวรรค์ บันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยได้แก่ เพศ อายุ ประวัติการแพ้ยา ประวัติความเจ็บป่วย ข้อบ่งใช้ในการรับยวาร์ฟาริน ค่า INR รายการยาที่ได้รับ จากนั้นประสานทีมเยี่ยมบ้านของโรงพยาบาลคอนสวรรค์พร้อมเครือข่ายสุขภาพอำเภอคอนสวรรค์เพื่อลงเยี่ยมบ้าน ดำเนินการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม - กันยายน 2566 ตามขั้นตอนดังนี้

1. เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ป่วยตามแบบสัมภาษณ์การเยี่ยมบ้าน INHOMESSS⁽²⁾ เมื่อสัมภาษณ์ผู้ป่วยเสร็จจะประเมินหาปัญหาจากการใช้ยา ซึ่งแบ่งได้เป็น 8 ประเภทได้แก่ 1) ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรได้ 2) ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่เหมาะสม 3) ผู้ป่วยได้รับยาที่ต้องแต่ขนาดน้อยเกินไป 4) ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง 5) ผู้ป่วยได้รับยาที่ต้องแต่ขนาดมากเกินไป 6) ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 7) ผู้ป่วยเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา 8) ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ทางวิชาการ^(3,4)

2. ประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้วาร์ฟาริน จากคำถามที่ใช้ประเมินความรู้เรื่องยวาร์ฟารินของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์^(1,5)

3. ให้การบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยมีการใช้ยาที่ถูกต้องและให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมระหว่างใช้วาร์ฟาริน

4. ตรวจสอบติดตามและประเมินค่า INR ของผู้ป่วยและประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้วาร์ฟาริน

หลังจากที่มีการเชื่อมบ้านในการเข้ารับบริการที่คลินิก
ว่าฟาริน ในการนัดหมายเข้ารับบริการครั้งถัดไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงผลในรูป
จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.0) ส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 90.0) อายุ น้อยที่สุดคือ 51 ปี อายุมากที่สุดคือ 87 ปี อายุเฉลี่ย 72.2 ± 10.1 ปี ข้อบ่งใช้ในการได้รับยาว่าฟารินคือ Atrial fibrillation (ร้อยละ 76.7) Deep Vein Thrombosis (ร้อยละ 13.3) Stroke (ร้อยละ 6.7) และ Severe aortic stenosis (ร้อยละ 3.3) มีภาวะโรคร่วม ร้อยละ 73.3 โรคที่พบสามอันดับแรกคือ Hypertension (ร้อยละ 40.0) Diabetes mellitus (ร้อยละ 30.0) และโรค Gout, Asthama, Hyperthyroid (ร้อยละ 10.0) พบมีการรับประทานผักใบเขียว เพิ่มขึ้น ร้อยละ 23.3 รับประทานอาหารเสริมร่วมด้วย ร้อยละ 3.3 รับประทานยาแก้ปวดร่วมด้วย ร้อยละ 10.0 ด้านการดูแลการใช้ยาพบว่าผู้ป่วยรับประทานยาเอง ร้อยละ 76.7 มีคนดูแลจ่ายยาให้รับประทาน ร้อยละ 23.3 รับประทานยาไม่ถูกต้อง ร้อยละ 56.7 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (n=30 ราย)

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	12 (40.0)
หญิง	18 (60.0)
อายุ	
60 ปีขึ้นไป	27 (90.0)
ต่ำกว่า 60 ปี	3 (10.0)
อายุเฉลี่ย (ปี ± SD)	72.2± 10.1
ข้อบ่งชี้ยา	
Atrial fibrillation	23 (76.7)
Deep Vein Thrombosis	4 (13.3)
Stroke	2 (6.7)
Severe aortic stenosis	1 (3.3)
ภาวะโรคร่วม*	
Hypertension	12 (40.0)
Diabetes mellitus	9 (30.0)
Gout	3 (10.0)
Asthama	3 (10.0)
Hyperthyroid	3 (10.0)
Congestive heart failure	1 (3.3)
CKD4	1 (3.3)
Parkinson	1 (3.3)
การบริโภคอาหาร	
รับประทานผักใบเขียวเพิ่มขึ้น	7 (23.3)
รับประทานผักใบเขียวปกติ	23 (76.7)
การดื่มแอลกอฮอล์	
ไม่ดื่ม	30 (100.0)
ดื่ม	0 (0.0)
การดูแลการใช้ยา	
มีคนดูแลจ่ายยาให้รับประทาน	7 (23.3)
ไม่มีคนดูแล (รับประทานยาเอง)	23 (76.7)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (n=30 ราย) (ต่อ)

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	ผลการประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาว่าฟาริน
การรับประทานยา		
รับประทานยาถูกต้อง	13 (43.3)	ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาว่าฟาริน ก่อนได้รับคำแนะนำ หัวข้อที่ผู้ป่วยทุกคนมีความรู้คือ ความหมายของยาว่าฟาริน (ร้อยละ 100.0) รองลงมาคือหัวข้อเหตุผลในการเจาะเลือด มีความรู้จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 90.0) และหัวข้อการปฏิบัติตัวกรณีไปพบแพทย์หรือทันตแพทย์ด้วยปัญหาอื่น ๆ มีความรู้จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 83.3) และหัวข้อที่ผู้ป่วยมีความรู้บ้าง คือ หัวข้อลักษณะอาการ ลิ่มเลือดอุดตัน หัวข้อข้อปฏิบัติหรือข้อห้ามขณะรับประทานยาว่าฟาริน และหัวข้อการปฏิบัติตัวกรณีที่จะซื้อยารับประทานเองหรือต้องการใช้สมุนไพรหรืออาหารเสริม (ร้อยละ 0.0, 20.0 และ 30.0 ตามลำดับ) หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำจากการเยี่ยมบ้าน สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีความรู้เพิ่มขึ้นในทุกหัวข้อ (ตารางที่ 3)
รับประทานยาไม่ถูกต้อง	17 (56.7)	
การใช้สมุนไพร/อาหารเสริม		
ใช้	1 (3.3)	
ไม่ใช้	29 (97.0)	
อื่นๆ		
รับประทานยาแก้ปวด	3 (10.0)	

* ผู้ป่วยบางรายมีโรคร่วมมากกว่า 1 โรค

ปัญหาจากการใช้ยาว่าฟาริน

ปัญหาจากการใช้ยาว่าฟารินที่พบมากที่สุดคือ ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่งจำนวน 18 ราย (ร้อยละ 60.0) ผู้ป่วยเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาจำนวน 11 ราย (ร้อยละ 36.7) และผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไปจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.3) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่มีปัญหาจากการใช้ยาว่าฟาริน (n=30 ราย)

ปัญหาจากการใช้ยาว่าฟาริน	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
1. ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง	18 (60.0)
2. ผู้ป่วยเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา	11 (36.7)
3. ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไป	1 (3.3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาอาร์ฟารินในแต่ละหัวข้อ (n=30 ราย)

ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาอาร์ฟาริน	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) ที่ตอบถูกในแต่ละหัวข้อ ในการประเมินครั้งต่าง ๆ	
	ก่อนให้ความรู้ (ขณะเยี่ยมบ้าน)	หลังให้ความรู้ (visit ถัดไปหลังเยี่ยมบ้าน)
1. ความหมายของยาอาร์ฟาริน	30 (100.0)	30 (100.0)
2. การรับประทานยาอาร์ฟาริน	13 (43.3)	27 (90.0)
3. เหตุผลในการเจาะเลือด	27 (90.0)	30 (100.0)
4. อาการข้างเคียงของยาอาร์ฟาริน	17 (56.7)	23 (76.8)
5. ลักษณะอาการลมเถิดดูดุดัน	0 (0.0)	20 (66.7)
6. การปฏิบัติตัวกรณีได้รับประทานยาอาร์ฟาริน	15 (50.0)	28 (93.3)
7. การปฏิบัติตัวกรณีไปพบแพทย์หรือทันตแพทย์ด้วยปัญหาอื่น ๆ	25 (83.3)	30 (100.0)
8. การปฏิบัติตัวกรณีมีบาดแผลหรืออุบัติเหตุ	16 (53.3)	29 (96.7)
9. การปฏิบัติตัวกรณีที่จะซื้อยารับประทานเองหรือต้องการใช้สมุนไพรหรืออาหารเสริม	9 (30.0)	29 (96.7)
10. ข้อปฏิบัติหรือข้อห้ามขณะรับประทานยาอาร์ฟาริน	6 (20.0)	22 (73.3)

จำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการเยี่ยมบ้านมีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษาจำนวน 26 ราย (ร้อยละ 86.7) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา (n=30 ราย)

ค่า INR visit ถัดไปหลังเยี่ยมบ้าน	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
มีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา	26 (86.7)
มีค่า INR อยู่นอกช่วงการรักษา	4 (13.3)

สรุปอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 90.0) จาก

การศึกษาของกมลวรรณ ดันติพิวัฒนสกุล⁽⁶⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดปัญหาเกี่ยวกับยา โดยเฉพาะด้านความร่วมมือในการใช้ยา และสอดคล้องกับการศึกษาของสุทธิดา แก้วมุงคุณ และคณะ⁽⁷⁾ ที่พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุสูงขึ้นมีแนวโน้มต้องการใช้ขนาดยาอาร์ฟารินในขนาดคงที่ต่ำกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า นอกจากนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่รับประทานยาเองไม่มีผู้ดูแลจัดยาให้รับประทานจึงรับประทานยาไม่ถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษาของกมลวรรณ ดันติพิวัฒนสกุล⁽⁶⁾ ที่พบว่ากรณีมีผู้ดูแลเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดการเกิดปัญหาเกี่ยวกับยาของผู้ป่วยและการศึกษาของสุภปริชญ์ แสงสุวรรณและคณะ⁽⁸⁾ ที่พบว่ากรณีมีผู้ดูแลใกล้ชิด เช่น สามี ภรรยา หรือบุตร ซึ่งมีส่วนช่วยเหลือหรือเป็นแรงจูงใจทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพที่ดีและมีส่วนช่วยใน

การเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา นอกจากนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.3) มีโรคร่วมด้วย ทำให้ผู้ป่วยต้องใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน จึงมีโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยารวาร์ฟารินกับยาอื่น ทำให้ระดับยารวาร์ฟารินในกระแสเลือดสูงขึ้นหรือลดลง

ปัญหาจากการใช้ยารวาร์ฟาริน

จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยพบปัญหาที่เกิดจากการใช้ยารวาร์ฟารินในผู้ป่วยทั้ง 30 ราย โดยปัญหาจากการใช้ยารวาร์ฟารินที่พบมากที่สุดคือ ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่งจำนวน 18 ราย (ร้อยละ 60.0) ผู้ป่วยเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาจำนวน 11 ราย (ร้อยละ 36.7) และผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไปจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.3)

ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่งเป็นปัญหาการใช้ยาที่พบมากที่สุด โดยเกิดจากการรับประทานยาไม่ถูกต้องตามคำสั่งการใช้ยาของแพทย์จำนวน 17 ราย และเกิดจากการไม่ได้รับประทานยาเนื่องจากยาหมดก่อนนัดแล้วไม่ได้มารับยาจำนวน 1 ราย ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ทำให้เกิดการหลงลืมจึงรับประทานยาผิดบางรายกลับไปรับประทานยาเดิมที่เคยรับประทานครั้งก่อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อควบคุม INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายได้ สอดคล้องกับการศึกษาของสาวิตรี เหล่าไพบุลย์และคณะ⁽⁹⁾ ที่พบปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยนอกที่ได้รับยารวาร์ฟารินที่มีค่า INR นอกช่วงการรักษาโดยการเยี่ยมบ้านมากที่สุดคือผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง (จากการลืมรับประทานยาและรับประทานยาไม่ตรงตามคำสั่งการใช้ยาของแพทย์)

ผู้ป่วยเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาที่พบในการศึกษาจำนวน 11 ราย เกิดจากการที่ผู้ป่วยรับประทานผักใบเขียวเพิ่มขึ้นจำนวน 7 ราย และ

รับประทานสมุนไพร (ยาสตรี) จำนวน 1 ราย เนื่องจากผู้ป่วยไม่ทราบว่ารับประทานผักใบเขียวมากมีผลต่อยาที่รับประทานและเนื่องจากผู้ป่วยมีอาการปวดท้องบริเวณมดลูกจึงหาซื้อยาสตรีมารับประทาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปฐวี โลหะรัตนกร และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาการประเมินความรู้ในการใช้ยารวาร์ฟารินของผู้ป่วยพบว่า คำถามที่ผู้ป่วยตอบถูกน้อยที่สุดคือข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหารขณะใช้ยารวาร์ฟาริน (หัวข้อขณะที่รับประทานยารวาร์ฟารินไม่จำเป็นต้องระมัดระวังเรื่องอาหาร เช่น การรับประทานผักใบเขียวต่างๆหรืออาหารเสริมต่าง ๆ และหัวข้อขณะที่คุณรับประทานยารวาร์ฟาริน คุณสามารถรับประทานผักใบเขียวได้แต่ควรรับประทานในปริมาณเดิมเท่ากันทุกวัน) เป็นผลให้ค่า INR ของผู้ป่วยทั้ง 11 รายมีค่าต่ำกว่าค่าเป้าหมาย สอดคล้องกับการศึกษาของสาวิตรี เหล่าไพบุลย์และคณะ⁽⁹⁾ ที่การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาเกิดจากการที่ผู้ป่วยรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีส่วนประกอบของชาเขียวซึ่งมีวิตามินเคเป็นส่วนประกอบทำให้ต้านฤทธิ์ของยารวาร์ฟารินส่งผลให้ผู้ป่วยมีค่า INR ที่ลดลง และพบการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาที่เกิดจากการรับประทานยาแก้ปวดร่วมด้วยอีกจำนวน 3 ราย เนื่องจากผู้ป่วยมีอาการปวดจึงรับประทานยาแก้ปวดที่มีประจำบ้านและไปหาหมอที่คลินิกแล้วได้ยาแก้ปวดจากคลินิกมารับประทาน (ได้แก่ ibuprofen 2 รายและ tramadol 1 ราย) เป็นผลให้ค่า INR ของผู้ป่วยทั้ง 3 รายมีค่าสูงกว่าค่าเป้าหมาย สอดคล้องกับการศึกษาของธัญชนก ไทยชนะ และคณะ⁽¹¹⁾ ที่พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเลือดออกอย่างรุนแรงในผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินได้แก่ ยาต้านเกล็ดเลือด ยาอื่น (tramadol, gefitinib, fluconazole) ยาในกลุ่ม NSAIDs และ ยาสมุนไพรรวมทั้งผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไป จำนวน 1 ราย เกิดจากการปรับขนาดยาที่ไม่เหมาะสมของเภสัชกรที่มีการปรับลดขนาดของยามากเกินไป เมื่อปรับลดขนาดยาของผู้ป่วยจึงมีค่า INR ต่ำกว่าเป้าหมาย การประเมินขนาดยาที่ควรได้รับจะพิจารณาจากการปรับขนาดตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้าน การแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์⁽¹⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของของสาวิตรี เหล่าไพบูลย์และคณะ⁽⁹⁾ ที่พบปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยนอกที่ได้รับยารักษาที่มีค่า INR นอกช่วงการรักษาโดยการเยี่ยมบ้านมากที่สุดคือผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง ปัญหาที่พบรองลงมาคือผู้ป่วยได้รับขนาดยามากเกินไปและน้อยเกินไป

ผลการประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน

การศึกษานี้พบว่า ก่อนได้รับคำแนะนำ หัวข้อที่ผู้ป่วยทุกคนมีความรู้คือ ความหมายของยารักษาโรคเบาหวาน (ร้อยละ 100.0) รองลงมาคือหัวข้อเหตุผลในการเจาะเลือด มีความรู้จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 90.0) และหัวข้อการปฏิบัติตัวกรณีไปพบแพทย์หรือทันตแพทย์ด้วยปัญหาอื่น ๆ มีความรู้จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 83.3) และหัวข้อที่ผู้ป่วยมีความรู้ต่ำคือ หัวข้อลักษณะอาการลิ้มเลือดอุดตัน หัวข้อข้อปฏิบัติหรือข้อห้ามขณะรับประทานยารักษาโรคเบาหวานและหัวข้อการปฏิบัติตัวกรณีที่จะซื้อยารับประทานเองหรือต้องการใช้สมุนไพรหรืออาหารเสริม (ร้อยละ 0.0, 20.0 และ 30.0 ตามลำดับ) สอดคล้องกับการศึกษาของสาวิตรี เหล่าไพบูลย์ และคณะ⁽⁹⁾ ที่พบว่าหัวข้อที่ผู้ป่วยไม่ทราบและตอบผิดมากที่สุดคือขณะ

รับประทานยานี้มีข้อปฏิบัติ หรือข้อห้ามอะไรบ้าง เช่น การรับประทานผักใบเขียวควรรับประทานอย่างไร รองลงมาคือหัวข้ออาการลิ้มเลือดอุดตันมีอาการอย่างไร อาจเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุทำให้ความสามารถในการจดจำข้อมูลความรู้ในการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปฐวี โลหะรัตนกร และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่พบว่าปัจจัยของอายุมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน (ผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมีคะแนนความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์สูงกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี)

หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำจากการเยี่ยมบ้าน สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีความรู้เพิ่มขึ้นในทุกหัวข้อ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนาตยา หวังนิรันดร์ชัย และคณะ⁽¹²⁾ ที่พบว่าทำให้ความรู้และคำแนะนำโดยเภสัชกรทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

จำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา

การตรวจติดตามและประเมินค่า INR ของผู้ป่วยหลังจากที่มีการเยี่ยมบ้านในการเข้ารับบริการที่คลินิกยารักษาโรคเบาหวานในการนัดหมายเข้ารับบริการครั้งถัดไปพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการเยี่ยมบ้าน 30 ราย มีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษาจำนวน 26 ราย (ร้อยละ 86.7)

หลังการเยี่ยมบ้าน จำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษาเพิ่มขึ้น ซึ่งกระบวนการเยี่ยมบ้านหรือการบริหารจัดการทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่บ้านมีรายละเอียดดังนี้ ค้นหาปัญหาด้านยาและทำการแก้ไขให้ผู้ป่วยแต่ละรายแบบองค์รวม ให้ความรู้คำแนะนำ

ในการใช้ยาแก่ผู้ป่วยในหัวข้อที่ผู้ป่วยมีความรู้น้อย สอดคล้องกับการศึกษาของปริญา ฌมอดทา และคณะ⁽¹³⁾ พบว่าเภสัชกรเข้าไปมีบทบาทในการ ทบสวนและตรวจสอบความร่วมมือในการใช้ยาสูง ถึง ร้อยละ 49.07 การบริหารเภสัชกรรมให้แก่ผู้ป่วย สามารถแก้ไขปัญหาการใช้ยาได้สูงถึง ร้อยละ 91.7 สอดคล้องกับการศึกษาของ บุญรักษ์ นัทรรัตนกุลชัย⁽¹⁴⁾ พบว่าผลจากการเยี่ยมบ้าน โดยเภสัชกรสามารถแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาให้ ผู้ป่วยได้ ร้อยละ 86.3 และสอดคล้องกับการศึกษา ของวรรณวิมล เหลือสั้น⁽¹⁵⁾ พบว่าการเยี่ยมบ้านด้านยา โดยเภสัชกรในผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟาริน สามารถลด การเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ช่วยเพิ่มการควบคุมค่า INR และทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สามารถปฏิบัติตัวได้ ถูกต้องมากขึ้นรวมทั้งมีความพึงพอใจ

สรุป

ผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟาริน ที่มีค่า INR อยู่ นอกช่วงการรักษา เมื่อได้รับการเยี่ยมบ้าน ผู้ป่วยทุกรายเกิดปัญหาจากการใช้ยารวาร์ฟาริน โดยปัญหาที่พบ มากที่สุดคือ ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง เกิดจาก การรับประทานยาไม่ถูกต้อง รองลงมาคือปัญหา ผู้ป่วยเกิดอาการระหว่างยา และผู้ป่วยได้รับยาที่ ถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไป ผลประเมินความรู้ เกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินพบว่า ผู้ป่วยขาดความรู้ในเรื่อง ลักษณะอาการลิ่มเลือดอุดตัน ข้อปฏิบัติหรือข้อห้ามขณะรับประทานยารวาร์ ฟาริน การปฏิบัติตัวกรณีที่จะซื้อยารับประทานเอง หรือต้องการใช้สมุนไพรหรืออาหารเสริม หลังจาก

ได้รับการเยี่ยมบ้านแล้วผู้ป่วยได้รับคำแนะนำจาก เภสัชกร ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้นในทุกหัว และผู้ป่วย ส่วนใหญ่มีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาพบ ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็น ผู้สูงอายุที่ไม่มีคนดูแล ต้องรับประทานยาเองทำให้ เกิดปัญหาที่เกิดจากการใช้ยารวาร์ฟาริน เนื่องจากขาด ความรู้เรื่องยาและการปฏิบัติตัวจึงจำเป็นต้องอาศัย ความร่วมมือระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแล ผู้ป่วย จัดการบริหารให้เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย และเน้นย้ำการให้ความรู้ในหัวข้อที่ผู้ป่วยมีความรู้ น้อย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตัวเองในการ รับประทานยาให้ถูกต้องและสามารถควบคุม INR ให้อยู่ในช่วงการรักษาได้ นอกจากนี้การศึกษานี้ยัง แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้และข้อเสนอแนะในการ ปฏิบัติตัวในการใช้ยารวาร์ฟารินแก่ผู้ป่วยมีความ จำเป็น โดยเฉพาะประเด็นเรื่องอันตรายของยาและ ลักษณะอาการของอาการลิ่มเลือดอุดตัน

ข้อมูลจากการศึกษานี้พบว่า การเยี่ยมบ้านทำ ให้ทราบปัญหาการใช้ยาและความรู้เกี่ยวกับการใช้ ยารวาร์ฟารินของผู้ป่วย ทำให้เกิดการบริหารทาง เภสัชกรรมที่บ้าน ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับการ ใช้ยารวาร์ฟารินเพิ่มขึ้น และมีค่า INR อยู่ในช่วงการ รักษาเพิ่มขึ้น จึงควรสนับสนุนให้มีการเยี่ยมบ้านใน คลินิกวาร์ฟารินและคลินิกโรคเรื้อรังอื่นๆเพื่อให้การ รักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยในการใช้ยารวาร์ฟารินและยาอื่น ๆ

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ เอกสารรับรองเลขที่ 33/2566

เอกสารอ้างอิง

- สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน. กรุงเทพฯ : สมาคม. 2554.
- ภาณุ โชติ ทองยัง, บรรณาธิการ. คู่มือสำหรับเภสัชกรในการดำเนินงานเภสัชกรรมในหน่วยบริการปฐมภูมิ. กรุงเทพฯ: สำนักสนับสนุนระบบบริการยาและเวชภัณฑ์ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. 2560.
- Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ, Ramsey R, Lamsam GD. Drug related problem: their structure and function. DICP. 1990;24(11):1093-7.
- รจเรศ หาญรินทร์. การจัดประเภทของปัญหาเกี่ยวกับยา. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2552;1(1):84-96.
- พรรณี ศรีบุญเชื้อ, พัชรี คาร์มิกาเอล, เทียมจันทร์ สุนทรารชุน และคณะ, บรรณาธิการ. คู่มือการใช้ยา Warfarin สำหรับเภสัชกร ประสพการณ์ของสถาบันโรคทรวงอก. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานเภสัชกรรม สถาบันโรคทรวงอก กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2553.
- กมลวรรณ ตันติพิวัฒนสกุล. ปัจจัยของผู้ป่วยที่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยา งานบริหารทางเภสัชกรรม โรงพยาบาลบางปลาหมี่ สุพรรณบุรี. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2562;28(1):107-19.
- สุทธิดา แก้วมุงคุณ, นิตย์สุภา วัฒนชัย, วิจิตราทศนียกุล. ปัจจัยทางคลินิกและปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการรักษาด้วยยาแอสไพรินในชนบท. The National and International Graduate Research Conference. 2016; 15 มกราคม 2559; ขอนแก่น. ประเทศไทย. 2559.
- ศุภปริชญ์ แสงสุวรรณ, สัจจาภรณ์ ทองใบ, ปิยะภรณ์ กางกั้น, ศศิภา อภิสกุลโรจน์, กฤษณิสรระมุณี, วิระพล ภิมาลย์. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ INR และประสิทธิผลของการให้กลองยาต่อความร่วมมือในการใช้ยาและการควบคุมระดับ INR ในผู้ป่วยที่ใช้ยาแอสไพริน. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2561;11(1):50-60.
- สาวิตรี เหล่าไพบูลย์กุล, อังคณา ช่วยชัย, ศิวกร บันลือพีช, ภาธร บรรณโสภิชญ์, สิริปภา มาตมุลตรี, วรรณดี คงเทพ. ปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยนอกที่ได้รับยาแอสไพรินที่มีค่า INR นอกช่วงการรักษาโดยการเยี่ยมบ้านในอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช. Walailak Procedia. 2562;2019(4): HS144.

10. ปฐวี โลหะรัตนากร, พลอยไพลิน ฤทธิบุญ, ยุวธิดา หงส์ริญา, มณีพิมาย ไชยขุน, สุเทพ ทักษิณาเจนนิจ, วีรวรรณ อุชายภักขิต. ความรู้ในการใช้ยา วาร์ฟาริน และการควบคุมค่า International normalized ratio เป้าหมาย ของผู้ป่วยนอก ศูนย์หัวใจ สิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2559;31(3):257-65.
11. รัชชชนก ไทยชนะ, อรินทยา พรหมนธิกุล, ชิดชนก เรือนก้อน, กนกพร นิวัฒน์นันท์. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเลือดออกรุนแรงในผู้ป่วยที่ได้รับยา warfarin. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2562;12(4):954-66.
12. นาดยา หวังนิรันดร์ชัย, สกนธ์ สุภากุล, ภูษวัญ อรุณมานะกุล. ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน จิงคลินิก วาร์ฟาริน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2560;10(1):120-8.
13. ปริญา ถมอุคทา, ชมพูนุท พัฒนจักร, อติศักดิ์ ถมอุคทา, สุกัญญา คำผา, สุกัญญา ภูมิวิมลชกิจ, ปภัสรินทร์ จีระอำพรวัฒน์, และคณะ. ผลของการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยต่อเนื่องในชุมชนโดยการออกเยี่ยมบ้านในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2560;32(3):229-35.
14. บุญรักษ์ ฉัตรรัตนกุลชัย. การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่บ้าน โดยเภสัชกรครอบครัวเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์. สวรรค์ประชารักษ์เวชสาร. 2562;16(3):87-95.
15. วรรณวิมล เหลือล้วน. ประสิทธิภาพของการเยี่ยมบ้านด้านยาในผู้ป่วยที่ได้รับยา วาร์ฟาริน โรงพยาบาลน้ำหนาว. วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2563;26(2):1-13.

การวิเคราะห์ความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์ ที่ระยะเวลา 0, 90 และ 180 วัน ของโรงพยาบาลชัยภูมิ

กฤษกัมปนาท นาคคำ*

บทคัดย่อ

สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้อุปทานการใช้แอลกอฮอล์ขาดแคลน การเตรียมผลิตภัณฑ์แอลกอฮอล์ 70% ไว้ใช้ในหน่วยงานเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการและทันท่วงทีในการใช้ อย่างไรก็ตาม การประเมินประสิทธิภาพของน้ำยาหลังเปิดใช้เป็นสิ่งที่จะต้องกังวล งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความเข้มข้นของปริมาณแอลกอฮอล์ 70% ภายหลังจากเปิดใช้บรรจุภัณฑ์ โดยแบ่งผลิตภัณฑ์ที่เตรียมเสร็จใน Cylinder ขนาด 400 mL จำนวน 30 ขวด และนำไปวางไว้ในสถานที่ต่าง ๆ ที่มีความแตกต่างกันด้านสภาพแวดล้อม อุณหภูมิ ในโรงพยาบาล และวัดระดับความเข้มข้นที่แท้จริงของ 70% แอลกอฮอล์ด้วยเครื่องมือ THERMO-Alcohol Meter พร้อมจดบันทึกผล ณ เวลา 0, 90 และ 180 วัน ทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ repeated measure ANOVA และ friedman's test

ผลการศึกษา พบว่า ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ 70% แอลกอฮอล์ เช่น สี กลิ่น และค่า pH ไม่มีความเปลี่ยนแปลงในระยะเวลา 180 วัน ขณะที่ปริมาณความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์ ลดลงเล็กน้อย (Day 0; Mean = 70.87; sd.=0.36, Day 90; Mean = 70.80; sd.= 0.36, Day 180; Mean = 70.75; sd.= 0.37) ผลจากการทดสอบด้วยสถิติ Friedman test พบว่าความแตกต่างดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Q(2) = 12.500, p\text{-value} = 0.0019$)

ความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์ลดลงเล็กน้อยในระยะเวลา 6 เดือน แต่ยังคงมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ในการฆ่าเชื้อ (เกินกว่า 60%) การศึกษาในระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น เพื่อกำหนดระยะเวลาการหมดอายุ รวมถึงเปรียบเทียบวิธีการทดสอบแบบอื่น และถ่ายทอดกระบวนการให้กับโรงพยาบาลอื่น หรือชุมชน เป็นวิธีการที่ใช้ต่อยอดในการพัฒนา

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนประกอบ, แอลกอฮอล์, สารฆ่าเชื้อ

Analysis of 70% Alcohol Concentration at 0, 90 and 180 Days of Chaiphum Hospital

Krichkumpanat Nakkam*

Abstract

The situation of coronavirus outbreak in 2019 made the consumption of alcohol in short supply. Preparing 70% alcohol products for use in the agency is sufficient to meet demand and in a timely manner for use. However, evaluating the effectiveness of the solution after opening is something that should be concern. This study aims to compare the concentrations of alcohol content. After opening the packaging is opened, divide the finished product into 30 bottoms of 400 mL cylinders. And place them in different locations with different environment and temperature, and measure with an instrument THERMO-Alcohol Meter to recode the result at time 0, 90 and 180 days. Testing by Repeated Measure ANOVA and Friedman's test

The results of the study found that the physical characteristics of the pharmaceutical of 70% alcohol, such as color, smell and PH-value did not change over a period of 180 days. While the concentration of 70% alcohol decreased slightly (Day 0; Mean = 70.87: sd.=0.36, Day 90; Mean = 70.80: sd.= 0.36, Day 180; Mean = 70.75: sd.= 0.37). Friedman test showed that the difference was statistically significant ($Q(2) = 12.55$, $p\text{-value} = 0.0019$)

The concentration of 70% alcohol decreased slightly over a period of 6 month but still had the quality according to pharmaceutical standards for sterilization (more than 60%). The study takes a long time to determine the validity period, including comparing other testing methods, and transferring the process to other hospitals or communities as a way of development.

Keywords: alcohol-based cleaning products, alcohol, disinfectant

*Department of Pharmacy, Chaiphum Hospital

Submission: 4 October 2023

Publication: 23 November 2023



ความเป็นมาและความสำคัญ

การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019

เมื่อเดือนธันวาคม ค.ศ.2019 ได้มีการตรวจพบเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน ทำให้เกิดโรคระบาดใหม่ที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจที่เรียกว่า กลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง โคโรนาไวรัส-2 (SARS-CoV-2)⁽¹⁻³⁾ และโรคดังกล่าวได้การระบาดไปยังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตะวันออกกลาง ยุโรป ภาคเหนือและใต้ของอเมริกา แอฟริกา โอเชียเนีย และลูกกลมไปยังประเทศต่าง ๆ กว่า 218 ประเทศทั่วโลก ถึงแม้จะมีการออกมาตรการป้องกันอย่างเข้มงวดในแต่ละประเทศ แต่การระบาดของโรค SARS-CoV-2 ยังคงเป็นข้อกังวลที่สำคัญ เนื่องจากมีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว และยอดผู้ป่วยจากการยืนยันขององค์การอนามัยโลก เมื่อ เดือนเมษายน ค.ศ.2021 พบผู้ป่วยติดเชื้อสูงถึง 144,358,956 ราย และเสียชีวิต 3,066,113 ราย แม้จะมีรายงานการฉีดวัคซีนป้องกันครบโดสแล้วก็ตาม⁽¹⁾

การแพร่กระจายเชือบนพื้นผิวสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล

การแพร่ระบาดของโรคมักกลไกและเส้นทางการแพร่เชื้อหลัก 2 ทาง คือ การแพร่เชื้อทางตรง จากคนสู่คน โดยการสัมผัสใกล้ชิดเป็นเวลานานกับผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อ และการแพร่เชื้อทางอ้อม โดยการสัมผัสกับพื้นผิวสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อน ซึ่งมีรายงานทางห้องปฏิบัติการ ยืนยันความเป็นไปได้ของการปนเปื้อนเชื้อ SARS-CoV-2 ในพื้นผิวสิ่งแวดล้อมที่มีการสัมผัสบ่อย ๆ (ตั้งแต่ 3 ชั่วโมงในละอองลอย จนถึง 8-72 ชั่วโมงในพื้นผิวแห้ง)^(1,4) ทั้งนี้ เชื้อไวรัสดังกล่าวสามารถอยู่รอดได้นานถึง 28 วัน ในพื้นผิวอุณหภูมิห้องซึ่งยาวนานกว่าเชื้อไวรัสโคโรนาอื่น ๆ

หลายรายงานวิจัย อธิบายถึงการปนเปื้อนเชื้อในพื้นผิวสิ่งแวดล้อม โดยระบุว่า พื้นผิวที่มีการสัมผัสบ่อยในโรงพยาบาลเป็นแหล่งที่มีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เช่น ที่จับเตียงคนไข้ แผนกต้อนรับ ประตู ที่จับประตูห้องน้ำ ที่จับประตูห้องแพทย์ ห้องน้ำผู้ป่วย อ่างล้างหน้า โถชักโครก หมอนผู้ป่วย เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบว่ามี การตรวจพบ RNA ของไวรัสในอุปกรณ์เครื่องใช้ เช่น แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ สแกนเนอร์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ และยังพบว่า ในห้องกักกันตัวของผู้ป่วยที่ยังไม่มีอาการ ยังตรวจพบ RNA ของไวรัสถึงร้อยละ 36 ในหมอน ผ้าคลุม ผ้าปูที่นอน และปลอกผ้าคลุม⁽¹⁾ ดังนั้นจึงเป็นสิ่งยืนยันได้ว่า ขั้นตอนการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญในการลดความเสี่ยงของการแพร่เชื้อจากการสัมผัส ทั้งนี้ สถานะพื้นผิว อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์มีความเกี่ยวข้อง

บทบาทของแอลกอฮอล์ในการฆ่าเชื้อในพื้นผิวสิ่งแวดล้อมและมือ

การระบาดใหญ่ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้นำพาผู้คนทั่วโลกไปสู่มาตรการป้องกัน เช่น การเว้นระยะห่างเพื่อป้องกันและลดการแพร่เชื้อ และการทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมโดยใช้วัสดุที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ซึ่งในช่วงของการระบาดพบว่ามีบุคลากรทางการแพทย์ในสถานพยาบาลมีอัตราการใช้เจลทำความสะอาดมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ สูงถึง ร้อยละ 95.8^(3,5-7)

บทบาทของแอลกอฮอล์ในการลดการปนเปื้อนในพื้นผิวสิ่งแวดล้อม ยังคงมุ่งประเด็นไปยังการตรวจสอบการปนเปื้อนบนพื้นผิวในหอผู้ป่วยต่าง ๆ ของโรงพยาบาล ตลอดจนประสิทธิภาพของ



น้ำยาฆ่าเชื้อทั่วไป จากการทดสอบประสิทธิภาพของน้ำยาฆ่าเชื้อ 2 ชนิด คือ แอลกอฮอล์ ความเข้มข้นร้อยละ 70 และ โซเดียมไฮโปคลอไรด์ ความเข้มข้นร้อยละ 0.001 ในพื้นผิวของพื้นที่ต่าง ๆ เช่น แผนกพยาบาล แผนกต้อนรับ โทรศัพท์มือถือ ที่จับประตูและพื้น พบว่า แอลกอฮอล์ 70% ออกฤทธิ์ได้ดีในพื้นที่ต่าง ๆ ภายในระยะเวลา 15 นาที ยกเว้น บริเวณแผนกต้อนรับ ส่วนบนพื้น แอลกอฮอล์จะออกฤทธิ์ได้ภายใน 5 นาที และ โซเดียมไฮโปคลอไรด์ ที่ความเข้มข้น 0.001% ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อคล้ายกับแอลกอฮอล์ แต่มีสภาพสูงเมื่อใช้กับพื้นผิวโทรศัพท์มือถือ และที่จับประตู และไม่ได้ผลกับพื้นผิวของแผนกพยาบาล แผนกต้อนรับ และบนพื้น ผลการทดสอบดังกล่าว แอลกอฮอล์จะใช้ได้ดีในพื้นที่ทั่วไป ส่วนโซเดียมไฮโปคลอไรด์จะใช้กับพื้นผิวที่มีลักษณะมันวาว⁽¹⁾ อย่างไรก็ตาม พื้นผิวที่มีการสัมผัสบ่อยครั้งและหมุนเวียน มีโอกาสพบการติดเชื้อได้ค่อนข้างมาก ข้อเสนอแนะคือการทำความสะอาดบ่อยครั้งขึ้น

ความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในการระบุใช้

แอลกอฮอล์มีคุณสมบัติเป็นสารต้านจุลชีพได้แก่ ไวรัส แบคทีเรีย และเชื้อราโดยสามารถฆ่าหรือหยุดยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อได้ จึงสามารถนำมาใช้ในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อบนผิวหนัง (Antiseptic) และพื้นผิวต่าง ๆ (Disinfectant) โดยโครงสร้างของเชื้อโรครวมถึงไวรัสจะถูกทำลายด้วยความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ที่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้ออยู่ระหว่าง 60 ถึง 90 % โดยประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคของแอลกอฮอล์จะลดลงเมื่อมีความเข้มข้นน้อยกว่าหรือมากกว่าช่วงที่กำหนดไว้ ทั้งนี้หากปริมาณต่ำกว่า 60 % จะมีความสามารถในการทำลายชั้นโปรตีนหรือไขมันของเชื้อโรคลดลง แต่หากมีปริมาณแอลกอฮอล์

มากกว่า 90 % แอลกอฮอล์จะมีภาวะเหวี่ยงอย่างรวดเร็วและมีปริมาณไม่มากพอในการทำลายเชื้อโรค⁽⁸⁾ ด้วยเหตุนี้ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขจึงได้แนะนำให้ใช้แอลกอฮอล์ 70% ในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโควิด-19 ในโรงพยาบาล⁽⁹⁾ อย่างไรก็ตามคุณสมบัติของแอลกอฮอล์นั้นมีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ได้แก่ภาชนะที่ใช้บรรจุพื้นที่ผิวในการระเหย และการระเหย

การเตรียมแอลกอฮอล์ความเข้มข้น ร้อยละ 70 ไว้ใช้เองของโรงพยาบาล

น้ำยาฆ่าเชื้อเป็นสิ่งทีหลีกเลี่ยงไม่ได้ในการควบคุมการแพร่กระจายของการติดเชื้อในสถานี่สาธารณะและสถานพยาบาล ส่งผลให้ความต้องการผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างมาก ก่อให้เกิดอุปทานความขาดแคลน และการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานในตลาดตามมา ทำให้เกิดข้อกังวลด้านความปลอดภัย และคาดว่าสถานการณ์ฉุกเฉินในลักษณะนี้จะดำเนินต่อไป ทำให้น้ำยาฆ่าเชื้อจะเป็นที่ต้องการเป็นเวลานาน จากรายงานของบริษัท Nielsen พบว่า ในช่วงสัปดาห์แรกของเดือน มีนาคม ค.ศ.2020 ยอดขายเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ เพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 300 และ 470 ขณะที่ประเทศอิตาลีซึ่งได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรค มีรายงานการจำหน่ายเจลล้างมือเพิ่มถึง ร้อยละ 561 นอกจากนี้ ยังมีรายงานทั่วโลกถึงการขาดแคลนเจลล้างมือและน้ำยาแอลกอฮอล์ ในซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านขายยา ตลอดจนโรงพยาบาลและสถานพยาบาลอื่น ๆ⁽³⁾

ภาวะการณ์ดังกล่าว ทำให้โรงพยาบาลและหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ มีความจำเป็นในการเตรียมผลิตภัณฑ์ดังกล่าวด้วยตนเอง เพื่อใช้งานได้ทันที่ โดยเฉพาะในโรงพยาบาลที่จำเป็นต้องมีการรักษาความ

สะอาดอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดและลดความเสี่ยงในการได้รับเชื้อโรคที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพแก่ผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการที่โรงพยาบาล

การคงตัวของปริมาณแอลกอฮอล์หลังเปิดใช้

การระเหยของผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเปิดใช้ มีการศึกษาวิจัยค่อนข้างน้อยในเรื่องความคงตัวของแอลกอฮอล์หลังเปิดใช้งาน ทั้งนี้ประเด็นดังกล่าวมีความสำคัญ เนื่องจากหากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีความเสื่อมสภาพ หรือไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐาน อาจทำให้การฆ่าเชื้อไม่ได้ผล ซึ่งจะทำให้เกิดแพร่กระจายเชื้อต่อไปได้

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิจึงทำการศึกษาความคงตัวของ 70% แอลกอฮอล์ จากการศึกษาเตรียมผลิตภัณฑ์ไว้ใช้เอง โดยควบคุมปัจจัยด้านภาชนะบรรจุและพื้นที่ผิวในการระเหย โดยใช้ชนิดภาชนะบรรจุชนิดเดียวกัน และเครื่องมือที่มีมาตรฐานในการวัดความเข้มข้นที่แท้จริงของ 70% แอลกอฮอล์หลังเปิดใช้งานที่เวลา 0 วัน 90 วัน และ 180 วัน ผลวิจัยดังกล่าวจะนำมาเป็นข้อมูล ในการประกันคุณภาพของแอลกอฮอล์ที่ผลิตขึ้นเอง ว่ามีปริมาณแอลกอฮอล์ที่เหมาะสมต่อการฆ่าเชื้อไวรัสโควิด-19 หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบระดับปริมาณแอลกอฮอล์ 70% ในช่วงเวลาหลังเปิดใช้บรรจุภัณฑ์ ที่เวลาหลังเปิดใช้ (0 วัน), 3 เดือน (90 วัน) และ 6 เดือน (180 วัน) ด้วยเครื่อง THERMO-Alcohol Meter

ขอบเขตการทำวิจัย

วิจัยเรื่องนี้ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการศึกษาการคงตัวของปริมาณแอลกอฮอล์ของเภสัชภัณฑ์ที่เตรียมขึ้นใช้

เองในโรงพยาบาลชัยภูมิ โดยเภสัชภัณฑ์ที่เตรียม คือ 70% แอลกอฮอล์ และกระจายในภาชนะบรรจุ และวัดความคงตัวของปริมาณแอลกอฮอล์ ณ เวลา หลังเปิดใช้งาน ที่ 0 วัน 90 วัน และ 180 วัน โดยกระบวนการดังกล่าว ดำเนินการในงานผลิตยาทั่วไป กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ ในช่วงเวลา เดือน มีนาคม-กันยายน 2566

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้ มีรูปแบบการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) ในการทดสอบความคงตัวของเภสัชภัณฑ์ 70% แอลกอฮอล์ที่เตรียมโดยกลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ

ขนาดตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างการใช้ขวดบรรจุเภสัชภัณฑ์ 70% แอลกอฮอล์ ที่ใช้ทดสอบความเข้มข้นของปริมาณแอลกอฮอล์ ด้วยสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง F test ทดสอบความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Repeated Measure ANOVA: within factors) เมื่อกำหนดค่า $\alpha = 0.05$, $\beta = 0.80$ กำหนด effect size จากการศึกษาก่อนหน้านี้ เท่ากับ 4.564⁽¹⁰⁾ คำนวณโดยโปรแกรม G*Power ได้ขนาดตัวอย่าง = 2 แต่เพื่อให้การทดลองเกิดความน่าเชื่อถือมากขึ้น จึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างเป็น 30 ตัวอย่าง

ขั้นตอนการเตรียม 70% แอลกอฮอล์

ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก คือ (รูปภาพที่ 1)

1) การเตรียมสารเคมี ซึ่งประกอบด้วย 95% แอลกอฮอล์ (Ethyl Alcohol) ซึ่งได้จากการสั่งซื้อจากองค์การสุรา, 70% แอลกอฮอล์, 1% Brilliant Blue Solution (สีฟ้า) เพื่อแต่งสีให้แตกต่างจากน้ำยาทำลาย

เชื้อชนิดอื่น และน้ำสำหรับเตรียมน้ำยา (Purified Water) และ

2) การเตรียมเภสัชภัณฑ์ ด้วยการเท 95% Alcohol ลงถึงผสม เติม Brilliant Blue Solution และ Purified Water จนครบปริมาตร และคนให้สารละลายเข้ากันอีกครั้ง

การบรรจุเภสัชภัณฑ์

70% แอลกอฮอล์ที่ได้จากการเตรียมเภสัชภัณฑ์ จะถูกบรรจุลงในแกลลอนพลาสติก ขนาด 1,000

mL จำนวน 30 แกลลอน พร้อมติดป้ายวันผลิต/วันบรรจุ และวันหมดอายุ และกระจายไปยังจุดต่าง ๆ ของโรงพยาบาลเพื่อที่จะใช้ทำความสะอาดพื้นผิว ส่วนที่เหลือจากการใช้จะถูกนำตวงใส่ Cylinder ประมาณ 400 mL เพื่อวัดความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity) ด้วย THERMO-Alcohol Meter และจดบันทึกผล 3 ครั้ง ที่เวลา 0 วัน (เปิดใช้) 90 วัน และ 180 วัน หลังเปิดใช้บรรจุภัณฑ์

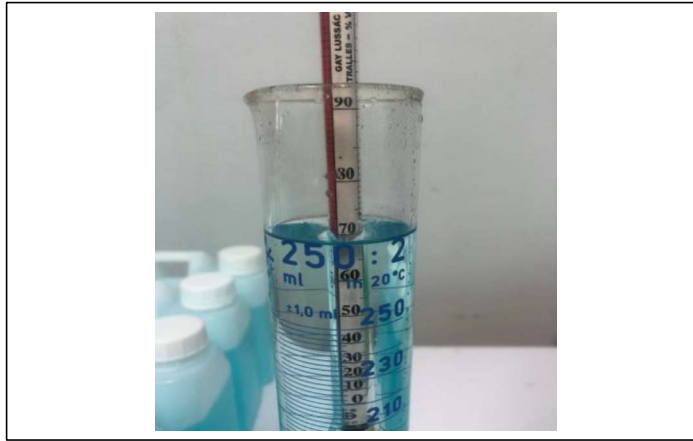


รูปภาพที่ 1. แสดงการเตรียมเภสัชภัณฑ์ 70% แอลกอฮอล์ ของโรงพยาบาลชัยภูมิ

เครื่องมือวัดความเข้มข้น 70% แอลกอฮอล์

เป็นเครื่องมือ THERMO-Alcohol Meter ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับใช้วัดความถ่วงจำเพาะ (specific gravity) หรือความหนาแน่นของของเหลว หรือในท้องตลาดเรียกเครื่องมือนี้ว่า ไฮโดรมิเตอร์ ทั้งนี้ อุปกรณ์ดังกล่าว มีวิธีการใช้งานร่วมกับ “กระบอกตวง” หรือภาชนะอื่น ๆ ที่มีรูปทรงใกล้เคียงกัน โดยบรรจุของเหลวที่ต้องการวัดลงในภาชนะที่เตรียมไว้ จากนั้น นำ THERMO-Alcohol Meter หย่อนลงในของเหลว

แล้วรอให้ของเหลวและ THERMO-Alcohol Meter นิ่ง เพื่ออ่านค่า ค่าที่อ่านได้เป็นค่าที่อยู่ในระดับเดียวกับจุดต่ำสุดของท้องน้ำ⁽¹¹⁾ (รูปภาพที่ 2)



รูปภาพที่ 2. การวัดความถ่วงจำเพาะ 70% แอลกอฮอล์

ตัวแปรและการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวแปรผลลัพธ์ของการวิจัยนี้ คือ ปริมาณความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์ ที่ได้จากการเตรียมเภสัชภัณฑ์หลังการเปิดใช้ ส่วนตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์คือ ระยะเวลาในการศึกษา ในที่นี้ คือ เวลาที่ 0 วัน (หลังเปิดใช้ทันที) 90 วันหลังเปิดใช้ และ 180 วันหลังเปิดใช้

ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนา จำนวน ร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างในแต่ละช่วงเวลา ด้วยสถิติ Repeated measure ANOVA และ Friedman test

ผลการวิจัย

ลักษณะทางกายภาพ

เภสัชภัณฑ์ 70% แอลกอฮอล์ ที่ได้จากการเตรียมตามสูตรตำรับ เมื่อแรกเริ่มก่อนบรรจุ มีค่าเป็นกลาง (pH 6.9) ลักษณะเป็นของเหลวใสสีฟ้า และมีกลิ่นฉุน และเมื่อผ่านการเปิดใช้ในวันที่ 0 90 และ 180 วัน เภสัชภัณฑ์ดังกล่าว ยังมีลักษณะ กลิ่น และค่า pH คงเดิม

ตารางที่ 1. ลักษณะทางกายภาพของเภสัชภัณฑ์ 70% แอลกอฮอล์ ณ ช่วงเวลา 0 90 และ 180 วัน

0 วัน (หลังเปิดใช้)	90 วัน	180 วัน
		
pH 6.9	pH 6.9	pH 6.9
ลักษณะ ของเหลวใสสีฟ้า	ลักษณะ ของเหลวใสสีฟ้า	ลักษณะ ของเหลวใสสีฟ้า
กลิ่นฉุน	กลิ่นฉุน	กลิ่นฉุน

ปริมาณความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์ ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ

จากการทดสอบด้วยเครื่องมือ THERMO-Alcohol Meter พบว่า ความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์เฉลี่ย ณ เวลา 0 วัน (หลังเปิดใช้) เท่ากับ 70.87 (sd.=0.36) และหลังเปิดใช้ 90 วัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 70.80 (sd.=0.36) และหลังเปิดใช้ 180 วัน มีค่าเฉลี่ย 70.75 (sd.=0.37) ซึ่งหากพิจารณาในภาพรวมจะเห็นว่า ความเข้มข้นของปริมาณแอลกอฮอล์มีค่าลดลงเล็กน้อย

และหากพิจารณาเป็นรายขวด พบว่าภาพรวมปริมาณแอลกอฮอล์ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยในวันที่ 90 หลังเปิดใช้ผลิตภัณฑ์ ปริมาณความเข้มข้นยังคงอยู่ที่ 70.01 ถึง 71.39 โดยมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์ ลดลงในขวดที่ 1, 3, 22 และ 29

การวัดผลในวันที่ 180 หลังเปิดใช้ผลิตภัณฑ์ ความเข้มข้นของผลิตภัณฑ์ ยังอยู่ระหว่าง 70.01 ถึง 71.39 โดยปริมาณความเข้มข้น 70% แอลกอฮอล์ ลดลงในขวดที่ 6 และ 20 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2. ปริมาณความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์ ภายหลังจากการเปิดใช้ ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ

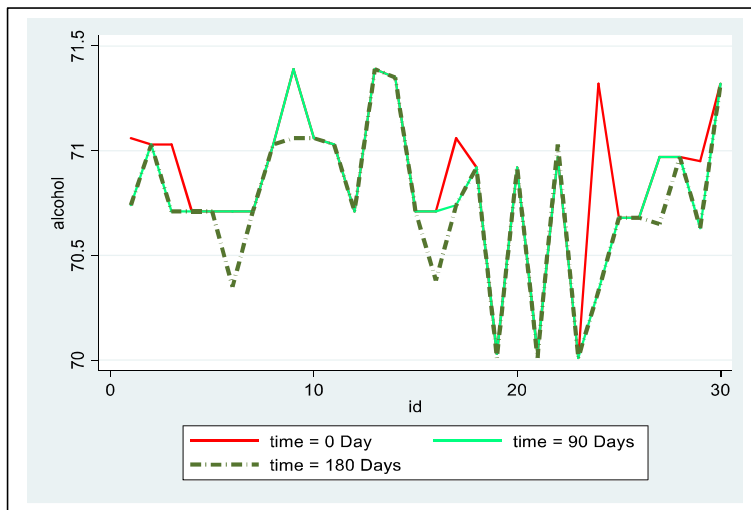
ร้อยละความเข้มข้น 70% แอลกอฮอล์							
ขวด	Day 0	Days 90	Days 180	ขวด	Day 0	Days 90	Days 180
1	71.74%	70.06%	70.06%	16	70.71%	70.71%	70.71%
2	71.03%	71.03%	71.03%	17	70.74%	70.74%	70.74%
3	71.71%	70.03%	70.03%	18	70.92%	70.92%	70.92%
4	70.71%	70.71%	70.71%	19	70.03%	70.03%	70.03%
5	70.71%	70.71%	70.71%	20	70.92%	70.92%	70.03%
6	70.71%	70.71%	70.35%	21	70.03%	70.03%	70.03%
7	70.71%	70.71%	70.71%	22	71.97%	70.03%	70.03%
8	71.03%	71.03%	71.03%	23	70.01%	70.01%	70.01%
9	71.39%	71.39%	71.06%	24	70.33%	70.33%	70.33%
10	71.06%	71.06%	71.06%	25	70.68%	70.68%	70.68%
11	71.03%	71.03%	71.03%	26	70.68%	70.68%	70.68%
12	70.71%	70.71%	70.71%	27	70.97%	70.97%	70.97%
13	71.39%	71.39%	71.39%	28	70.97%	70.97%	70.97%
14	71.35%	71.35%	71.35%	29	70.95%	70.63%	70.63%
15	70.71%	70.71%	70.71%	30	71.32%	71.32%	71.32%

ความแตกต่างของปริมาณแอลกอฮอล์ ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ

จากการทดสอบการแจกแจงของค่าปริมาณแอลกอฮอล์ ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ ด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov และ Shapiro-Wilk test พบว่า ไม่ได้เป็นการแจกแจงแบบปกติ ($p\text{-value} < 0.05$) จึงทำการทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ non parametric (Friedman test)

การทดสอบแบบ Friedman ในการวัดความเข้มข้น 70% แอลกอฮอล์ จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อ

ตรวจสอบผลกระทบของปริมาณความเข้มข้นในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน 3 เวลา คือ เวลา 0 วัน 90 วัน และ 180 วัน ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ทั้ง 3 ช่วงเวลา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ANOVA (Row Mean Score); $Q(2) = 12.500$, $p\text{-value} = 0.0019$)



รูปภาพที่ 3. ปริมาณความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์ในแต่ละช่วงเวลา

สรุปและอภิปรายผล

ข้อสรุปของการวิจัย มีความแตกต่างของปริมาณความเข้มข้น 70% แอลกอฮอล์ ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ ซึ่งหากพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของปริมาณความเข้มข้นประกอบ จะพบว่า 70% แอลกอฮอล์ มีความเข้มข้นลดลง เมื่อผ่านการใช้ไปในช่วงเวลาหนึ่ง อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาในภาพรวม โดยอาศัยลักษณะทางกายภาพและปริมาณความเข้มข้นที่หลงเหลืออยู่ อธิบายได้ว่า ปริมาณความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์ที่ลดลง ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ ซึ่งยังคงสามารถฆ่าเชื้อตามพื้นผิวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลของการวิจัย ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปรายในเรื่องหลัก ๆ ดังนี้ คือ ประเด็นลักษณะทางกายภาพ ปกติแอลกอฮอล์เป็นของเหลวใสไม่มีสี และมีกลิ่นฉุนเฉพาะ แต่แอลกอฮอล์ที่ได้จากการเตรียมขึ้นใช้เองในโรงพยาบาล ได้เติม Brilliant blue solution 1% ซึ่งมีสีฟ้า เพื่อให้มีลักษณะเฉพาะ เป็นที่แตกต่างจากน้ำยาฆ่าเชื้อประเภทอื่น ๆ ซึ่งจากทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบว่ามีรายงานวิจัยใดกล่าวถึงลักษณะทางกายภาพดังกล่าว อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ได้ข้อพิสูจน์แล้วว่า ในระยะเวลา 6 เดือน ลักษณะทางกายภาพของแอลกอฮอล์ 70% ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงซึ่งจะใช้ในการอ้างอิงของการวิจัยอื่น ๆ ต่อไป

ประเด็นเรื่องการลดลงของปริมาณความเข้มข้นของ 70% แอลกอฮอล์ คือ เป็นไปตามธรรมชาติของเกสรที่แห้งที่ประเภทแอลกอฮอล์ ซึ่งมีการระเหยง่ายเนื่องจากมีจุดเดือดที่ต่ำ (แอลกอฮอล์มีจุดเดือด 78.29 องศาเซลเซียส ขณะที่น้ำมีจุดเดือด 100.00 องศาเซลเซียส)^(10,11) ในการวิจัยนี้ได้พยายามลดความเสี่ยงของการระเหยด้วยการบรรจุในภาชนะที่มิดชิด และมีพื้นผิวที่ป้องกันการระเหยได้ ซึ่งผลจากการศึกษาอธิบายได้ว่าการออกแบบดังกล่าวทำให้ปริมาณการระเหยไม่ได้มีปริมาณมากอย่างที่ควรจะเป็น

และอีกประเด็น คือ เรื่องการศึกษาความคงตัวของปริมาณความเข้มข้นแอลกอฮอล์ภายหลังเปิดใช้พบว่าปริมาณก่อนข้างน้อย และมีความหลากหลายในประเด็นที่ศึกษา เช่น Jay Postlewaite & Laura Taraban⁽¹²⁾ ศึกษาความคงตัวของไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ 70% หลังเปิดใช้งานในระยะเวลา 28 วันพบว่าค่าความถ่วงจำเพาะความเข้มข้นของปริมาณแอลกอฮอล์ไม่เปลี่ยนแปลงจากวันแรกจนถึงวันสุดท้ายโดยรวมเป็นไปตามช่วง (ร้อยละ 68.0 ถึง 72.0) หรือการทดสอบปริมาณแอลกอฮอล์ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับมือของ เมเนกา วีน และวงเดือน นาคนิยม⁽¹³⁾ ซึ่งใช้วิธีแก๊สโครมาโทกราฟี ผลการทดสอบพบว่าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพและปริมาณความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ขณะที่ นันทน์ภัส ธิตศักดิ์สกุล และคณะ⁽¹⁴⁾ ทดสอบด้วยวิธีเดียวกันในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ระบุว่า ปริมาณความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในผลิตภัณฑ์ที่ตรวจอยู่ในเกณฑ์คุณภาพ คือมากกว่าร้อยละ 70 และการศึกษาของ เกษฎา นพวิญญูวงศ์ และคณะ⁽¹⁵⁾ ศึกษาความคงตัวของปริมาณแอลกอฮอล์หลังเปิดใช้ ในระยะเวลา 360 วัน ด้วยวิธีแก๊สโครมาโทกราฟีเช่นเดียวกัน ผลสรุปของการวิจัย อธิบายว่า

แอลกอฮอล์ 70% คงตัวไม่น้อยกว่า 7 วันในกระปุกสำลีไม่น้อยกว่า 60 วัน ในขวดที่เปิดใช้ และไม่น้อยกว่า 360 วัน ในขวดที่ไม่เปิดใช้ ในอุณหภูมิห้องหรืออุณหภูมิทั่วไป

การวิจัยให้ผลใกล้เคียงกันในเรื่องของความคงตัวของปริมาณแอลกอฮอล์ แต่ยังคงแตกต่างในประเด็นของระยะเวลาทดสอบ ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ ภาชนะที่บรรจุ และวิธีการทดสอบ อย่างไรก็ตาม ผลจากการวิจัยนี้เป็นหนึ่งในการพัฒนาองค์ความรู้ในเรื่องดังกล่าว เนื่องจากใช้ระยะเวลาศึกษาที่ยาวนานเพียงพอ และรอเวลาในการต่อยอดที่เหมาะสม ถึงแม้สถานการณ์การระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 จะลดลงแล้วก็ตาม แต่การเตรียมเกสรที่ประเภทน้ำยาแอลกอฮอล์ยังคงมีประโยชน์เพื่อใช้ป้องกันโรคอุบัติใหม่ในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ความคงตัวของปริมาณแอลกอฮอล์ในระยะ 6 เดือน ลดลงเล็กน้อย ถึงแม้จะมีผลทางสถิติ แต่คุณภาพยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน การต่อยอดในการพัฒนาอาจต้องขยายระยะเวลาในการศึกษาเพิ่มขึ้น เพื่อให้ทราบถึงระยะเสื่อมหรือหมดคุณภาพของเกสรที่เตรียมขึ้น เพื่อนำมาเป็นข้อกำหนดใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เตรียมขึ้นเอง นอกจากนี้ อาจศึกษาเปรียบเทียบวิธีการทดสอบให้มีความหลากหลายมากขึ้น ตลอดจนการเป็นที่เลี้ยงให้โรงพยาบาลชุมชน หรือชุมชนในการเตรียมผลิตภัณฑ์ขึ้นใช้เอง

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ 033/2566

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ บำรุงถิ่น ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชัยภูมิ ที่อนุญาตให้เก็บข้อมูลในครั้งนี้ เกสัชกรสามารถ อยู่ยง และเกสัชกรอำนาจ สุขอุดม ที่สนับสนุนให้เกิดงานวิจัย รวมถึงเจ้าหน้าที่งานผลิตยาทั่วไป กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ ที่มีส่วนสนับสนุนการศึกษาวิจัยจนบรรลุผลสำเร็จในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Seif F, Noorimotlagh Z, Mirzaee SA, Karantar M, Barati B, Fard ME, et al. The SARS-Cov-2 (COVID-19) pandemic in hospital: An insight into environment surfaces contamination, disinfectants' efficiency, and estimation of plastic waste production. *Environ Res.* 2021;202:111809.
2. Mahmood A, Eqan M, Pervez S, Alghamdi HA, Tabinda AB, Yasar A, et al. COVID-19 and frequent use of hand sanitizers; human health and environment hazards by exposure pathways. *Sci Total Environ.* 2020;742:140561.
3. Bahlol M, Dewey RS. Pandemic preparedness of community pharmacies for COVID-19. *Res Social Adm Pharm.* 2021;17(1):1888-96.

4. Aytogan H, Ayintap E, Yilmaz NÖ. "Detection of coronavirus disease 2019 viral material on environmental surfaces of an ophthalmology examination room." *JAMA Ophthalmol.* 2020;138(9):990-3.
5. Daverey A, Dutta K. COVID-19: Eco-friendly hand hygiene for human and environmental safety. *J Environ Chem Eng.* 2021;9(2):104754.
6. Singh D, Joshi K, Samuel A, Parta J, Mahindroo N. Alcohol-based hand sanitisers as first line of defence against SARS-CoV-2: a review of biology, chemistry and formulations. *Epidemiol Infect.* 2020;148:e229.
7. Guner R, Hasanoglu I, Aktas F. COVID-19: Prevention and control measure in community. *Turk J Med Sci.* 2020;50(SI-1):571-577.
8. Rutala WA, Weber DJ, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. Center for disease control and prevention 2008 (update May 2019).

9. กระทรวงสาธารณสุข. คำแนะนำการใช้แอลกอฮอล์ในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) [internet]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 17 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก : https://covid19.anamai.moph.go.th/web-upload/2xdcaaf3d7f6ae30ba6ae1459eaf3dd66/m_document/6734/35219/file_download/1ae51a926b11f89ec435f5e13bdc830f.pdf.
10. วรรณพร บุญพาณิชย์การกุล. การประกันคุณภาพ 70% แอลกอฮอล์ของโรงพยาบาลชัยภูมิ. กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ, 2550.
11. นพวัฒน์ เฟื่องคำศรี. การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ทางเภสัชกรรม. [internet]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 19 สิงหาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: URL: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=338
12. Postlewaite J, Taraban L. A study monitoring the in-use 70% Isopropyl Alcohol Level using a specific Gravity Methods test. TechNotes. 2015;14(6):1-4.
13. เมณะกา วิวน, วงเดือน นาคนิยม. การทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ในผลิตภัณฑ์ที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนประกอบ เพื่อสุขภาพอนามัยสำหรับมือด้วยวิธีแก๊สโครมาโทกราฟี. วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 2563;62(3):268-80.
14. นันทภัศ ธิติศักดิ์สกุล, สุโรจน์ แพงมา, อิศริย์ พลละสินธุ์เดชา, ภูวนาท หมั่นโฮ้ง, รพี จรุงศิริวัฒน์, สุภาวดี ดาวดี, และคณะ. การวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ในตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมือที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนประกอบจากจังหวัดขอนแก่น. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน. 2564;17(3):59-73.
15. เจษฎา นพวิญญวงษ์, ชญานิศ ศรีชัยชัชวงศ์, จรรยา ศรีแสงจันทร์, สริน ทัดทอง, อมรรัตน์ วิริยะโรจน์. ความคงตัวของเคมีของแอลกอฮอล์ 70% หลังเปิดใช้. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2557;29(6):505-9.

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปีในโรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

สุจิต แสนภา, ภบ*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่เด็ก อายุ 6 เดือนถึง 4 ปี ในโรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

วิธีดำเนินการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analysis) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามการตัดสินใจของผู้ปกครองต่อการฉีดวัคซีนโควิด-19 ตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถามโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.86 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติถดถอย ได้แก่ Logistic Regression Analysis

ผลการวิจัย: ผู้ปกครองของเด็ก ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 96.0) อายุเฉลี่ย 29.70 (sd.=8.09) เกินกว่ากึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 53.0) มีความต้องการฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้กับเด็กในปกครอง ทั้งนี้ พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 (Mean = 4.22, sd.=0.52) และการรับรู้เรื่องความปลอดภัยและผลข้างเคียงของวัคซีน (Mean = 4.29, sd.=0.51) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการเลือกฉีดวัคซีนให้กับเด็กมากที่สุด ผลจากการวิเคราะห์เชิงพหุด้วยสถิติ Multiple logistic regression พบว่า ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19 ($OR_{adj}=1.71$, 95% CI=1.15 – 2.54) และการรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19 ($OR_{adj}=1.56$, 95% CI=1.17 – 2.08) ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้ารับบริการฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้กับเด็กในปกครอง

สรุปอภิปรายผล: ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี ได้แก่ ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19 และการรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19

คำสำคัญ: การตัดสินใจ, วัคซีนโควิด-19, โควิด-19

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 25 ตุลาคม 2566

อนุมัติตีพิมพ์: 7 ธันวาคม 2566

*กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลจตุรัส



**Factors affecting parents' decision to COVID-19 vaccine for children between
aged 6 months to 4 years in Chaturat Hospital, Chaiyaphum Province.**

Suchit Sanpao*

Abstract

Objective: To study factors affecting parents' decision to COVID-19 vaccine for children between aged 6 months to 4 years with in Chaturat Hospital, Chaiyaphum Province.

Methods: This research is a Cross-sectional analysis. The sample group was 200 personal of parents. The research instrument was a questionnaire on parents' decision to get the COVID-19 vaccine reliability approached by Cronbach's alpha coefficient was 0.86. The data were analyzed using descriptive statistics and Logistic Regression Analysis.

Results: The majority of the sample were female 96.0%, had an average age of 29.70 (SD=8.09), the sample had a desire to receive the COVID-19 vaccine for children 53.0%. The level of Behavior to prevent COVID-19 disease (Mean = 4.22, sd.=0.52) and perception of safety and side effects of vaccines (Mean = 4.29, sd.=0.51) are factors affecting parents' decisions in choosing to vaccinate their children. Factors affecting parents' decision to vaccinate their children against COVID-19 include perception of risk and severity of COVID-19 disease ($OR_{adj}=1.71$, 95% CI=1.15 – 2.54) and perception of benefit of COVID-19 vaccine ($OR_{adj}=1.56$, 95% CI=1.17 – 2.08) affects the decision to receive COVID-19 vaccination to children under guardianship.

Conclusion: The study suggests that Factors affecting parents' decision to vaccinate children aged 6 months to 4 years with the COVID-19 vaccine include perception of risk and severity of COVID-19 disease and awareness of the benefits of the COVID-19 vaccine.

Keywords: Decision, COVID-19 Vaccine, Coronavirus disease -2019

* Pharmaceutical and Consumer Protection Department, Chaturat Hospital.

Submission: 25 October 2023

Publication: 7 December 2023



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องด้วยโรคโควิด-19 (Coronavirus disease 2019, Covid-19) ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยเริ่มมีการรายงานการแพร่ระบาดของโรค แต่ตั้งเดือน ธันวาคม 2562 และในเดือน เมษายน 2564 สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ทั่วโลกพบผู้ติดเชื้อจำนวนมากกว่า 136 ล้านคน เสียชีวิตจำนวนมากกว่า 2.9 ล้านคน ส่วนสถานการณ์ในประเทศไทย พบผู้ติดเชื้อสะสมเสียชีวิตจำนวนเพิ่มขึ้นมากตั้งแต่ต้นปี 2564 โดยนับเป็นการระบาดระลอกใหม่ซึ่งเริ่มมีการระบาดตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2563⁽¹⁾

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ทั่วโลกทำให้องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ออกมาประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern; PHEIC) ณ วันที่ 11 มีนาคม 2563 และความรุนแรงของโรคระบาดของโรคโควิด-19 ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ทำให้กระทรวงสาธารณสุขไทย ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 เป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติ โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ณ วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2563⁽²⁾

สำหรับประเทศไทย เริ่มมีการให้วัคซีนโควิด-19 ตั้งแต่วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 มีการให้วัคซีนโควิด-19 จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย พบว่าเป็นบุคลากรทางการแพทย์ และอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) เจ้าหน้าที่ที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วย ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป บุคคลที่มีโรคประจำตัว และประชาชนในพื้นที่เสี่ยง ต่อมาตั้งแต่เดือน กันยายน 2564 เริ่มให้ฉีดวัคซีนอายุ 12 – 18 ปี จำนวน 2 เข็ม

และเข็มกระตุ้น 1 เข็ม รวมเป็น 3 เข็ม และให้วัคซีนโควิด-19 สำหรับเด็กอายุ 5 – 11 ปี เริ่มให้วัคซีนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 จำนวน 2 เข็ม ตามลำดับ⁽³⁾ และช่วงเดือน ตุลาคม 2565 คณะกรรมการอาหารและยา ได้มีมติเห็นชอบการขยายขอบเขตข้อบ่งใช้ของวัคซีนโคเมอร์เนตี (Comirnaty Vaccine) สำหรับกลุ่มเด็กอายุ 6 เดือน – น้อยกว่า 5 ปี จะใช้วัคซีนโดสละ 0.2 มิลลิลิตร (3 ไมโครกรัม) ฉีด 3 เข็ม⁽⁴⁾

จากผลการสำรวจของกรมอนามัยเพื่อศึกษาความมั่นใจของผู้ปกครองต่อการฉีดวัคซีนในเด็กอายุ 5 – 11 ปี พบว่า เด็กที่มีอายุ 5 – 11 ปี ได้รับการฉีดวัคซีนเข็มที่ 1 เพียง ร้อยละ 54.1 และยังไม่ได้รับการฉีดวัคซีน ร้อยละ 28.7 โดยเหตุผลที่ทำให้กลุ่มผู้ปกครองไม่พาเด็กเข้ารับการฉีดวัคซีน คือ ยังมีความกังวลว่าเด็กอาจมีอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงถึง ร้อยละ 77.2 และไม่มั่นใจในประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัคซีน ร้อยละ 55.3 รวมทั้งยังกังวลกับเด็กที่ไม่แข็งแรงหรือมีโรคประจำตัวอาจได้รับผลกระทบที่รุนแรงจากวัคซีน ร้อยละ 3⁽⁵⁾ และในเดือน กันยายน 2565 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้ออกแนวทางการให้วัคซีนโควิด-19 ในกลุ่มเด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี เพื่อใช้ในการป้องกันโรคโควิด-19 ซึ่งเป็นกลุ่มเปราะบางเสี่ยงที่จะติดเชื้อโควิด-19 ได้ง่าย⁽⁶⁾ ซึ่งเด็กกลุ่มนี้ยังไม่เคยได้รับการศึกษาเกี่ยวกับการฉีดวัคซีนโควิด-19 มาก่อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงอยากศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนโควิด-19 ในกลุ่มเด็กนี้ เพื่อทราบถึงปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครอง และนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้มาเป็นแนวทางให้กับผู้ปกครองได้มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยวัคซีนโควิด-19 และสามารถ

ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี ในโรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional research study) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี ในโรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ระยะเวลาเก็บและรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือน มกราคม – เมษายน 2566

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการสำรวจภาคตัดขวาง (Cross-sectional research study) กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา คือ ผู้ปกครองของเด็กที่มีอายุระหว่าง 6 เดือนถึง 4 ปี ที่มารับบริการคลินิกฉีดวัคซีนเด็กทั่วไปในโรงพยาบาลจตุรัส จำนวน 200 คน

โดยมีเกณฑ์การเลือกและคัดออก

1.) Inclusion criteria

1. ผู้ปกครองของเด็กที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือนถึง 4 ปี ที่มารับบริการคลินิกฉีดวัคซีนเด็กทั่วไปในโรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

2. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

3. ผู้ปกครองสมัครใจให้ข้อมูล

2.) Exclusion criteria

1. มีโรคประจำตัวที่ไม่สามารถฉีดวัคซีนโควิด-19 ได้

2. แพ้วัคซีน หรือส่วนประกอบของวัคซีนชนิดอื่น ๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี ในโรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ผู้วิจัยนำเครื่องมือของ พิรวัฒน์ ตระกูลทวิสุข⁽¹⁾ มาประยุกต์ใช้ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประวัติการติดเชื้อโควิด-19 การเข้ารับการฉีดวัคซีนของผู้ปกครอง โรคประจำตัวของเด็ก และจำนวนบุตร การเข้ารับการฉีดวัคซีน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการตัดสินใจฉีดวัคซีนโควิด-19 ประกอบด้วยปัจจัยทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ การรับรู้เชิงสังคม (เชิงบวก) เกี่ยวกับวัคซีนโควิด-19 การรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19 การรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19 พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 ความปลอดภัยและผลข้างเคียงของวัคซีนโควิด-19 และความเชื่อต่อวัคซีนและโรคโควิด-19

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความสมัครใจเข้ารับบริการฉีดวัคซีนโควิด-19 มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก ได้แก่ ไม่เข้ารับการฉีดวัคซีนโควิด-19 เท่ากับ 0 คะแนน และเข้ารับการฉีดวัคซีนโควิด-19 เท่ากับ 1 คะแนน

แบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้ารับการฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน หากความสอดคล้องระหว่าง

ข้อคำถามกับกรอบการวัด (Item – objective Congruence Index; IOC) มีค่าระหว่าง 0.66 – 1.00 จากนั้นนำไปทดลองเก็บข้อมูลกับผู้ปกครองที่มารับบริการฉีดวัคซีนที่คลินิกฉีดวัคซีนทั่วไปในโรงพยาบาลจตุรัส จำนวน 30 ชุด และตรวจสอบความเที่ยงโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.86

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปที่ส่งผลกระทบต่อ การตัดสินใจฉีดวัคซีนโควิด-19 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. แบบสอบถามการตัดสินใจฉีดวัคซีนโควิด-19 ประกอบด้วยปัจจัยทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ การรับรู้เชิงสังคมเกี่ยวกับวัคซีนโควิด-19 การรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19 การรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19 พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19, ความปลอดภัยและผลข้างเคียงของวัคซีนโควิด-19 และความเชื่อต่อวัคซีนและโรคโควิด-19 ด้วยการใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ยโดยรวมและรายด้าน แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ แบบสอบถามแบบ Likert Scale มี 5 ระดับ คือ การแปลผลคะแนนโดยใช้ค่าคะแนนต่ำสุด 1 คะแนน และคะแนนสูงสุด 5 คะแนนโดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 = อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 = อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 = อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 = อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 = อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ในการวิเคราะห์ ตัวแปรทั้ง 6 ด้าน จะถูกแปลงเป็นตัวแปรแบบแบ่งกลุ่ม 2 กลุ่ม (dichotomous

data) โดยแบ่งกลุ่มจากช่วงคะแนนเฉลี่ยระดับปานกลาง กล่าวคือ กลุ่มระดับน้อยถึงปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.61 และกลุ่มระดับมากถึงมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 2.62 ถึง 5.00

3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในผู้ปกครองของเด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) การตัดตัวแปรเข้าสู่โมเดลด้วยการวิเคราะห์แบบ bivariate โดยพิจารณา ค่า p-value ที่ระดับ 0.20 และวิเคราะห์เชิงพหุ (multiple logistic regression) ด้วยวิธี enter และพิจารณาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนโควิด-19 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป ผู้ปกครองของเด็กจำนวน 200 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 96.0 มีอายุเฉลี่ย 29.70 (SD=8.09) มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 90 มีจำนวนผู้ปกครองติดเชื้อโควิด-19 ร้อยละ 57.5 ได้รับการฉีดวัคซีนโควิด-19 ร้อยละ 93.0 และฉีดวัคซีนน้อยกว่า 3 เข็ม ร้อยละ 47.5 ส่วนใหญ่เด็กไม่มีโรคประจำตัว ผู้ปกครองมีบุตร/หลานน้อยกว่า 2 คน ร้อยละ 60.5 มีบุตร/หลานได้รับวัคซีนโควิด-19 มากสุดจำนวน 1 เข็ม ร้อยละ 22.5 และกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 53.0 มีความต้องการฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้กับเด็กในปกครอง

เมื่อวิเคราะห์ตัวแปรข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง พบว่า การได้รับการฉีดวัคซีนโควิด-19 ของผู้ปกครองมีโอกาสสมัครใจฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้กับเด็กคิดเป็น 7.61 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ปกครองที่ไม่เคยได้รับวัคซีนโควิด-19 (OR=7.61, 95% CI=1.65 – 34.96) ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ตัวแปรปัจจัยทั่วไปที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี

ตัวแปร	สมัครใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่สมัครใจ จำนวน (ร้อยละ)	OR (95% CI)	p-value*
การได้รับวัคซีน				0.009**
ไม่เคย	2 (14.3)	12 (85.7)	Ref	
เคย	104 (55.9)	82 (44.1)	7.61 (1.66 – 34.96)	
เพศ				0.221
หญิง	92 (47.9)	100 (52.1)	Ref	
ชาย	6 (75.0)	2 (25.0)	2.76 (0.54 – 1.40)	
อายุ				0.884
น้อยกว่า 21 ปี	10 (52.6)	9 (47.4)	Ref	
21 – 30 ปี	53 (50.0)	53 (50.0)	1.0 (0.34 – 0.83)	
31 – 40 ปี	35 (57.4)	26 (42.6)	1.21 (0.43 – 3.41)	
41 – 50 ปี	5 (62.5)	3 (37.5)	1.50 (0.28 – 8.14)	
มากกว่า 50 ปี	3 (50.0)	3 (50.0)	1.0 (0.14 – 5.65)	
อายุเฉลี่ย (SD)	29.70 (8.09)			
การศึกษา				0.780
ต่ำกว่าปริญญาตรี	96 (53.3)	84 (46.7)	Ref	
ปริญญาตรีขึ้นไป	10 (100)	10 (100)	0.88 (0.35 – 2.20)	
โรคประจำตัวเด็ก				0.881
ไม่มี	103 (53.1)	91 (46.9)	Ref	
มี	3 (50.0)	3 (50.0)	0.9 (0.17 – 4.49)	
จำนวนบุตร/หลาน				0.991
1 คน	64 (52.9)	57 (47.1)	Ref	
2 คน	40 (53.3)	35 (46.7)	1.0 (0.57 – 1.81)	
มากกว่า 2 คนขึ้นไป	2 (50.0)	2 (50.0)	0.89 (0.12 – 6.53)	
จำนวนบุตร/หลานได้รับวัคซีนโควิด-19				0.342
ไม่ได้รับวัคซีน	79 (53.0)	70 (47.0)	Ref	
1 เข็ม	22 (48.9)	23 (51.1)	0.85 (0.43 – 1.65)	
2 เข็มขึ้นไป	5 (83.3)	1 (16.7)	4.4 (0.51 – 38.84)	

* p-value from partial likelihood ratio test

** นำเข้าวิเคราะห์เชิงพหุ

2. ระดับปัจจัยในการตัดสินใจของผู้ปกครอง
ในการฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี

ปัจจัยในการตัดสินใจฉีดวัคซีนโควิด-19 ของ
ผู้ปกครองเด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี พบว่า พฤติกรรมการ
ป้องกันโรคโควิด-19 และ ความปลอดภัยและ

ผลข้างเคียงของวัคซีน อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.22, SD=0.52; Mean=4.29, SD=0.51) ตามลำดับ ส่วนการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19 ความเชื่อต่อวัคซีนและโรคโควิด-19 และการรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19 อยู่

ในระดับมาก (Mean=3.96, SD=0.48; Mean=3.71, SD=0.63; Mean=3.66, SD=0.83) และระดับการรับรู้เชิงสังคมเกี่ยวกับวัคซีนโควิด-19 อยู่ในระดับปานกลาง (Mean=3.28, SD=0.36) ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับปัจจัยในการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี

ปัจจัย	ระดับ	Mean (SD)
1. พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19	มากที่สุด	4.22 (0.52)
2. ความปลอดภัย และผลข้างเคียงของวัคซีน	มากที่สุด	4.29 (0.51)
3. การรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19	มาก	3.66 (0.83)
4. การรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19	มาก	3.96 (0.48)
5. ความเชื่อต่อวัคซีนและโรคโควิด-19	มาก	3.71 (0.63)
6. การรับรู้เชิงสังคมเกี่ยวกับวัคซีนโควิด-19	ปานกลาง	3.28 (0.36)

3. การวิเคราะห์ตัวแปรปัจจัยในการตัดสินใจฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี ของผู้ปกครอง

การวิเคราะห์แบบ bivariate พบว่า มี 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่เด็กในปกครอง ได้แก่

ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19 (OR=1.80, 95% CI=1.20 - 2.72) และการรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19 (OR=1.43, 95% CI=1.05 - 1.95) มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจฉีดวัคซีนให้กับเด็ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี แบบทีละปัจจัย

ปัจจัย	OR (95% CI)	p-value
1. การรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19	1.43 (1.05, 1.95)	0.025*
2. การรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19	1.80 (1.20, 2.72)	0.005*
3. พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19	0.80 (0.50, 1.30)	0.312
4. ความปลอดภัย และผลข้างเคียงของวัคซีน	1.25 (0.75, 2.10)	0.390
5. การรับรู้เชิงสังคมเกี่ยวกับวัคซีนโควิด-19	0.90 (0.53, 1.51)	0.670
6. ความเชื่อต่อวัคซีนและโรคโควิด-19	1.10 (0.74, 1.62)	0.657

* นำเข้าวิเคราะห์เชิงพหุ

การได้รับวัคซีนของผู้ปกครองเด็ก การรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีน และการรับรู้ความเสี่ยงและ

ความรุนแรงของโรค เป็น 3 ปัจจัย ที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจฉีดวัคซีนให้กับเด็กในปกครอง และ

เมื่อพิจารณาเพื่อนำตัวแปรทั้ง 3 ดังกล่าวมาวิเคราะห์เชิงพหุด้วยสถิติ Multiple Logistic Regression พบว่าตัวแปรการได้รับวัคซีนของผู้ปกครองเด็ก มีความถี่สะสมในบางเซลล์น้อยเกินไป อาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการวิเคราะห์ได้ ดังนั้น จึงนำตัวแปรเพียง 2 ปัจจัย เข้าวิเคราะห์เชิงพหุ คือ ตัวแปรการรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีน และตัวแปรการรับรู้ความเสี่ยง

และความรุนแรงของโรค ผลวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19 ($OR_{adj}=1.71, 95\% CI=1.15-2.54$) และการรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19 ($OR_{adj}=1.56, 95\% CI=1.17-2.08$) ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้ารับบริการฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้กับเด็กในความปกครองตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์เชิงพหุตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่เด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี

ปัจจัย	OR (95% CI)	OR_{adj} (95% CI)	p-value
การรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19	1.80 (1.20, 2.72)	1.71 (1.15, 2.54)	0.008
การรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19	1.43 (1.05, 1.95)	1.56 (1.17, 2.08)	0.002

อภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาทั้งหมด 200 คน พบว่า ร้อยละ 53.0 มีความต้องการฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้กับเด็กในปกครอง สอดคล้องกับการศึกษาของ เสกสันต์ จันทนะ⁽⁷⁾ พบว่า ร้อยละ 68.7 ตัดสินใจให้เด็กในปกครองฉีดวัคซีนโรคโควิด-19 ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยทั่วไป พบว่าการได้รับวัคซีนโควิด-19 ของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ต่อการฉีดวัคซีนโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งการได้รับวัคซีนโควิด-19 จะช่วยป้องกันและควบคุมโรคที่เกิดจากการแพร่เชื้อไวรัสโควิด-19 ได้ การศึกษาของ ยูพเรศ พญาพรหม และคณะ⁽⁸⁾ พบว่า การตัดสินใจยอมรับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ของกลุ่มตัวอย่างขึ้นกับหลายปัจจัย ได้แก่ ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัคซีน จากการวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนโควิด-19 ทั้ง 6 ด้าน พบว่า ความปลอดภัยและผลข้างเคียงของวัคซีน อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.29, SD=0.51) สามารถ

อธิบายได้ว่า ผู้ปกครองมีระดับการรับรู้และความกังวลใจในเรื่องของความปลอดภัย และผลข้างเคียงของวัคซีนโควิด-19 สอดคล้องกับการศึกษาของ พิรพัฒน์ ตระกูลทวิสุข⁽¹⁾ พบว่า บุคลากรทางการแพทย์มีความกังวลเกี่ยวกับผลข้างเคียงเป็นส่วนใหญ่ ส่วนปัจจัยที่มีระดับรองลงมา คือ การรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19 และการรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19 อยู่ในระดับมาก จากการศึกษาของ ชูติมา บุญทวี⁽⁹⁾ พบว่า การรับรู้ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิดเพื่อป้องกันโรคได้มากที่สุด (M=4.75, SD=0.51) และการศึกษาของ เสกสันต์ จันทนะ⁽⁷⁾ พบว่า มีระดับการรับรู้ความรุนแรงของโรคติดเชื้อโควิด-19 ระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคโควิด-19 และระดับความคาดหวังในประสิทธิภาพของการตอบสนองในการป้องกันโรคติดเชื้อโควิด-19 อยู่ในระดับปานกลาง ปานกลาง และดีตามลำดับ

การวิเคราะห์ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนโควิด-19 ในผู้ปกครองของเด็กอายุ 6

เดือนถึง 4 ปี พบว่า ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19 และการรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19 ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนให้กับเด็ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) สอดคล้องกับศึกษาของพีรพัฒน์ ตระกูลทวิสุข⁽¹⁾ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการสมัครใจเข้ารับวัคซีน คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19 ในระดับสูง (OR_{adj} 3.74, 95% CI=2.20–6.35) และสอดคล้องกับศึกษาของ ขนิษฐา ชื่นใจ และคณะ⁽¹⁰⁾ พบว่า ปัจจัยแรงจูงใจในการป้องกันโรคด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรค และด้านความคาดหวังในประสิทธิผลของวัคซีนส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโคโรนาไวรัส (COVID-19) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำข้อมูลที่ได้นำไปพัฒนาและออกแบบการส่งเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยวัคซีนโควิด-19 ให้กับผู้ปกครองที่มีเด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี โดยเน้นการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ผ่านบุคลากรทางการแพทย์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ปกครองของเด็กมีความรู้ ความเข้าใจตระหนักถึงความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19 รวมถึงประโยชน์ของวัคซีนโควิด-19 ที่จะได้รับ และสร้างแรงจูงใจให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญต่อการฉีดวัคซีนที่ทำให้ร่างกายของเด็กสร้างภูมิคุ้มกันป้องกันต่อเชื้อโรคไวรัสโควิด-19 ได้

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสำนักงาน

สาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ เลขที่ 98/2565 เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2565

เอกสารอ้างอิง

1. พีรพัฒน์ ตระกูลทวิสุข. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้ารับวัคซีนโควิด-19 และข้อกังวลในบุคลากรทางการแพทย์. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2564;3(1):47-57.
2. จรัส รัชกุล, ชาติชาย สุวรรณนิตย์, จูติภรณ์ ดวงรัตนานนท์, พุฒิปัญญา เรืองสม, จีรพรรณ หัสโรค์ และโสภิสดา วิบูลย์พันธุ์. โครงการการประเมินการปฏิบัติตนของประชาชนในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2564. กรุงเทพฯ : กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. 2564.
3. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการให้วัคซีนโควิด 19 ในสถานการณการระบาด ปี 2564 ของประเทศไทย. นนทบุรี : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2564.
4. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. อย.-อนุมัติวัคซีนไฟเซอร์ชนิดในกลุ่มเด็ก 6 เดือน – น้อยกว่า 5 ปี; ข่าวแจก 159 [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [สืบค้น เมื่อ 1 ตุลาคม 2565]. แหล่งข้อมูล: https://db.oryor.com/databank/data/news/brochure_news/650824_1661349391_%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B9%81%E0%B8%88%E0%B8%81_2321.pdf
5. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. “ความมั่นใจของผู้ปกครองต่อการฉีดวัคซีนในเด็กอายุ 5 – 11 ปี”. [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [สืบค้น เมื่อ 1 ตุลาคม 2565]. แหล่งข้อมูล : <https://multimedia.anamai.moph.go.th/news/150565/>

6. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการให้วัคซีนโควิด 19 ในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 4 ปี. [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2565]. แหล่งข้อมูล : <https://ddc.moph.go.th/vaccine-covid19/getFiles/11/1669968577609.pdf>
7. เสกสรรค์ จันทนะ. ปัจจัยพยากรณ์การตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 แก่เด็ก 6 เดือนถึง 4 ปีของผู้ปกครองในเขตตำบลน้ำก่ำ อำเภอธัญพนม จังหวัดนครพนม. วารสารการพัฒนาศุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2566;11(2):193-204.
8. ยูพรศ พญาพรหม, ทัศนีย์ ตันติพงษ์, พรพรรณ มนัสจกุล, ศรีณญาภรณ์ จันทร์ดีแก้วสกุล, ทรงยศ คำชัย. การยอมรับวัคซีนโควิด 19 จากมุมมองของประชาชนในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน: การวิจัยผสมผสาน. พยาบาลสารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2565;49(2):41-54.
9. ชุติมา บุญทวี. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนโคโรนาไวรัส (COVID-19) เข็มกระตุ้นของบุคลากรกลุ่มงานพยาบาลโรงพยาบาลตำรวจ. วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต. 2565;(2)2:49-60.
10. ขนิษฐา ชื่นใจ และ บุญกา ปันทุรอำพร. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโคโรนาไวรัส (Covid-19) ของประชากรในกรุงเทพมหานคร. [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [สืบค้นเมื่อ 1 ต.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล : <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/twin9/6214154037.pdf>

การพัฒนาารูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน

โรงพยาบาลห้วยเก็ง จังหวัดอุดรธานี

วิภาดา อาสนะ*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาารูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลห้วยเก็ง จังหวัดอุดรธานี ระยะเวลาในการวิจัย มีนาคม ถึง ตุลาคม 2566

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.0 อายุเฉลี่ย 68.83 ปี (S.D.=0.71) ผู้ดูแลเป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.7 อายุเฉลี่ย 41.90 ปี (S.D.=1.41) ทีมสหวิชาชีพ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.0 อายุเฉลี่ย 35.50 ปี (S.D.=9.11) รูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การจัดการตนเอง ร่วมกับผู้ดูแลและทีมสหวิชาชีพ ร่วมกับการประเมินพฤติกรรม การดูแลตนเอง การให้ความรู้ และการดูแลสุขภาพกาย ตา ไต เท้า 2) การตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาล 3) การวางแผนและการปฏิบัติ ด้านการบริโภคอาหาร การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การรับประทานยา และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า 4) การประเมินผล โดยการดูแลการตรวจระดับ HbA1C และภาวะแทรกซ้อนเมื่อกลับมารับยาที่โรงพยาบาลในแต่ละครั้งร่วมกับการให้ผู้ป่วย และผู้ดูแลประเมินตนเองถึงพฤติกรรมดูแลตนเอง ประเมินปัญหาและอุปสรรค และตรวจสอบสมุดบันทึก และให้คำแนะนำในการดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ถูกต้องเหมาะสม ภายหลังจากนำรูปแบบไปใช้ พบว่าผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตภาพรวม อยู่ในระดับดี ($\bar{X} \pm S.D.: 108.92 \pm 5.89$) ด้านความพึงพอใจภาพรวมของผู้ป่วยและผู้ดูแล อยู่ในระดับสูง ($\bar{X} \pm S.D.: 4.21 \pm 0.32$) และทีมสหสาขาวิชาชีพ อยู่ในระดับสูง ($\bar{X} \pm S.D.: 4.03 \pm 0.36$)

การเยี่ยมบ้าน โดยทีมสหวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง จะช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน และผู้ดูแลเข้าใจ ถึงความสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และจะช่วยให้ป้องกันปัญหานี้ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ, โรคเบาหวาน, ทีมสหวิชาชีพ, การเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการ, ผู้ดูแลผู้สูงอายุ

*โรงพยาบาลห้วยเก็ง จังหวัดอุดรธานี

Development model of an Integrated Home Visit Services for Diabetes Mellitus Elderly in Huai Koeng Hospital, Udon Thani Province

Wipada Assana*

Abstract:

Action research aimed to study the developing model for Integrated Home Visit Services for Diabetes Mellitus Elderly in Huai Koeng Hospital, Udon Thani Province. Data collection was done between March to October 2023.

The study found that in the sample group of elderly individuals with diabetes, 60.0% were female, with an average age of 68.83 years (S.D.=0.71). The caregivers were also predominantly female, with 66.67% being female and an average age of 41.90 years (S.D.=1.41). The multidisciplinary team consisted of 60.0% females, with an average age of 35.50 years (S.D.=9.11). Integrated Home Visit Model for Elderly Patients with Diabetes, consisting of 4 steps. Follow 1) Self-management, in collaboration with caregivers and professional teams, includes evaluating self-care behaviors, providing knowledge, and taking care of physical health, eyes, 2) Setting goals for blood sugar control, 3) Planning and implementation in terms of food consumption, controlling blood sugar levels, medication intake, and preventing complications in the feet, 4) The evaluation is done by monitoring the HbA1C levels and complications when the patient returns to the hospital each time to receive medication. This is done in conjunction with self-assessment of behavior in self-care by both the patient and the caregiver. The assessment includes identifying problems and obstacles, checking the record book, and providing guidance on proper self-care and control of blood sugar levels. After applying the format, it was found that patients were able to significantly control their blood sugar levels (p -value < 0.001). The overall quality of life score was good ($\bar{X} \pm S.D.: 108.92 \pm 5.89$). The overall satisfaction level of patients and caregivers was high ($\bar{X} \pm S.D.: 4.21 \pm 0.32$), as well as the multidisciplinary team ($\bar{X} \pm S.D.: 4.03 \pm 0.36$).

Home visits by multidisciplinary team will help stimulate and promote understanding among elderly individuals with diabetes and their caregivers about the importance of controlling blood sugar levels. It will also help prevent this issue from occurring continuously and sustainably.

Keywords: Elderly, Diabetes Mellitus, Multidisciplinary team, Integrated Home Visit Services, Elderly Caretaker

* Huai Koeng Hospital, Udon Thani Province

Submission: October 2023

Publication: November 2023



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์ผู้สูงอายุทั่วโลก ปี 2563 พบว่าผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปเพิ่มสูงขึ้นเป็น ร้อยละ 13.2 และคาดการณ์ในปี 2583 จะเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 19 ของประชากรโลกทั้งหมด หรือจะมีสัดส่วนของผู้สูงอายุ 1 ใน 5 ของประชากรโลก ในอีก 20 ปีข้างหน้า ประเทศไทยได้ก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุเต็มรูปแบบ (Aged Society) และคาดการณ์ว่า อีก 20 ปีข้างหน้า (ปี 2583) ประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุ 20 ล้านคน หรือ 1 ใน 3 ของคนไทยจะเป็นผู้สูงอายุ⁽¹⁻²⁾ เมื่อผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพและโรคภัยที่ตามมา โดยเฉพาะการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสุขภาพหลักของผู้สูงอายุ รวมถึงปัญหาสุขภาพอื่น ๆ ที่เช่น การหกล้ม อุบัติเหตุ และภาวะสมองเสื่อม เป็นต้น⁽³⁻⁴⁾

โรงพยาบาลห้วยเก็ง⁽⁵⁾ เป็นโรงพยาบาลขนาด F3 มีพื้นที่รับผิดชอบ 8 หมู่บ้าน ประชากร 5,197 คน 1,647 หลังคาเรือน ปี 2565 โรงพยาบาลห้วยเก็ง มีผู้สูงอายุในความดูแล จำนวน 848 คน เป็นกลุ่มติดสังคม ร้อยละ 75 กลุ่มติดบ้าน ร้อยละ 23 กลุ่มติดเตียง ร้อยละ 2 โดยพบว่ามีผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ร้อยละ 22.8 และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี เพียง ร้อยละ 29.8 ของผู้ป่วยทั้งหมด และส่วนใหญ่พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน เช่น ตามัว มองเห็นไม่ชัด เนื่องจากมีต่อกระจก หรือจอประสาทตาเสื่อม เท้าชาไม่รู้สึกร มีแผลที่เท้าเรื้อรังไม่หาย หรือมีอาการของโรคไตวาย ซึ่งจะส่งผลต่อการเจ็บป่วยในระยะยาว จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในการใช้แนวทางการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ของโรงพยาบาลห้วยเก็ง พบปัญหาที่สำคัญคือ ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วย

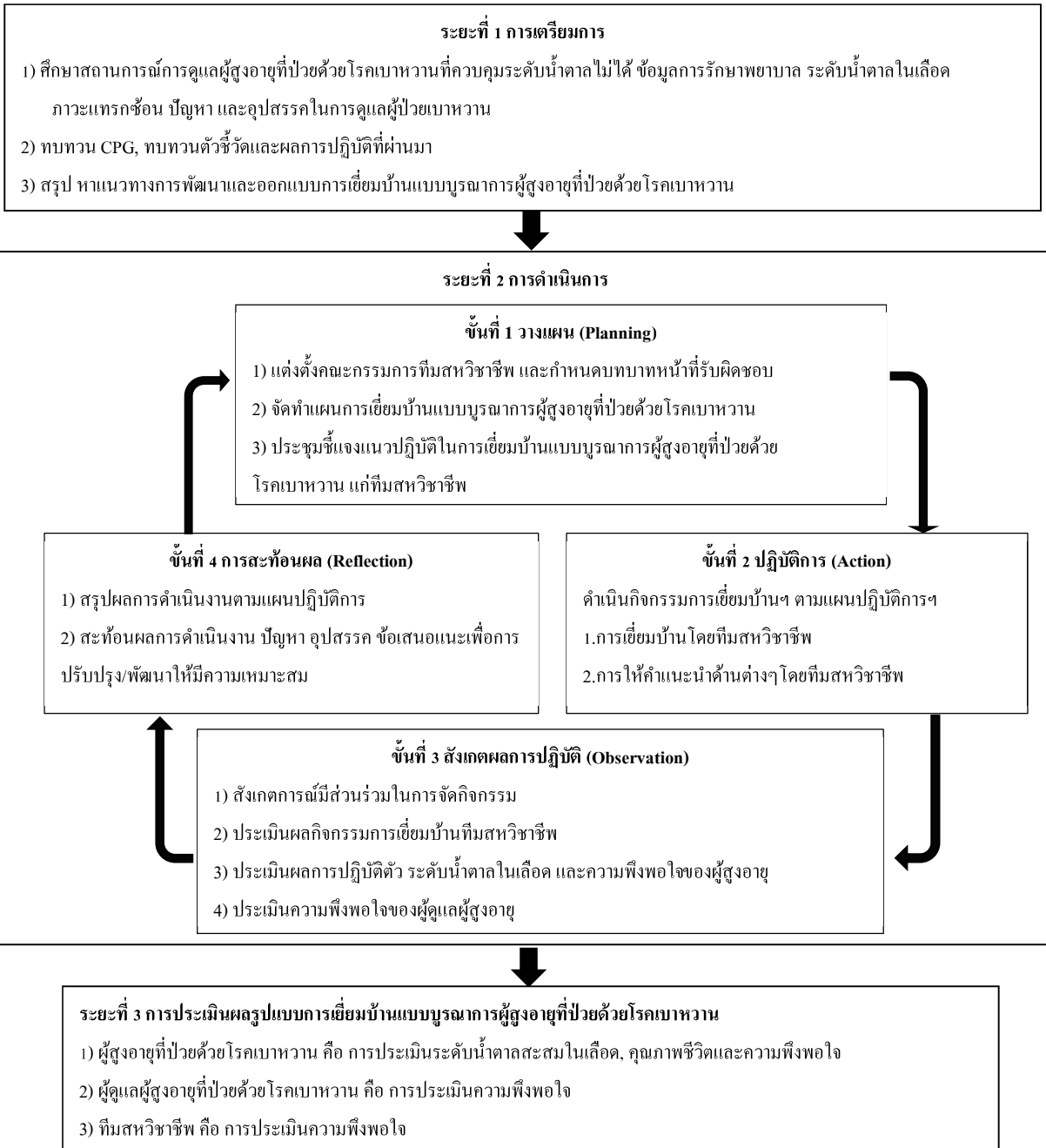
โรคเบาหวานไม่ไปรับบริการตามนัด ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และมีภาวะแทรกซ้อนด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานในระยะยาว รวมถึงไม่มีสมาชิกในครอบครัว ญาติหรือผู้ดูแลคอยให้การช่วยเหลือที่บ้าน ทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาล ออกเยี่ยมบ้านไม่สม่ำเสมอเนื่องจากมีบุคลากรไม่ครบทุกวิชาชีพ และจำนวนที่มีอยู่ไม่เพียงพอ มีข้อจำกัดในการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วย และส่วนใหญ่จะออกเยี่ยมบ้านโดยพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัวเป็นหลัก ส่งผลให้ไม่สามารถดูแลและแก้ไขปัญหาได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ในขณะที่ออกเยี่ยมบ้านได้ครบทุกมิติ โดยเฉพาะปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

จากสภาพปัญหาดังกล่าว เป้าหมายสำคัญในการดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน คือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น ปัจจัยที่จะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้คือตัวผู้ป่วยเองและสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันหรือมีญาติดูแล รวมถึงมีการดูแลจากระบบบริการสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยส่งเสริมศักยภาพของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานและญาติให้สามารถจัดการดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นทีมสหวิชาชีพจึงได้มีการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาความเสี่ยงดังกล่าว ด้วยการพัฒนารูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกปฏิบัติงานเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ เพื่อจะช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ รวมถึงมีการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบ
บูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน
โรงพยาบาลห้วยเก็ง จังหวัดอุดรธานี

2. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเยี่ยม
บ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน
โรงพยาบาลห้วยเก็ง จังหวัดอุดรธานี



รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อพัฒนารูปแบบการเชื่อมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ของโรงพยาบาลห้วยเก็ง อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ระยะเวลาดำเนินการ เดือน มีนาคม – ตุลาคม 2566

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มเป้าหมายเชิงคุณภาพ คัดเลือกแบบ

เจาะจง (Purposive sampling) ดังนี้

ทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลห้วยเก็ง จำนวน 10 คน ดังนี้ แพทย์ 1 คน พยาบาลเวชปฏิบัติ 2 คน เภสัชกร 2 คน กายภาพบำบัด 1 คน แพทย์แผนไทย 2 คน นักวิชาการสาธารณสุข 1 คน เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข 1 คน

2. กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ คัดเลือกกลุ่ม

ตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ดังนี้

2.1) ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำนวน 30 ราย เกณฑ์การคัดเลือกคือ 1) เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีค่า HbA1C > 7 เขตรับผิดชอบโรงพยาบาลห้วยเก็ง 2) สามารถให้ข้อมูลได้ด้วยตนเอง และ 3) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

2.2) ผู้ดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน คือ ผู้ดูแลหรือญาติ ที่ทำหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน จำนวน 30 ราย

เครื่องมือในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์แนวทางการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) สำหรับทีมสหวิชาชีพ ในการพัฒนารูปแบบการเชื่อมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน

2. แบบสอบถามข้อมูลการเชื่อมบ้านและแบบประเมินคุณภาพชีวิต สำหรับผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน จำนวน 2 ส่วน คือ แบบบันทึกการเชื่อมบ้าน จำนวน 28 ข้อ แบบประเมินคุณภาพชีวิต⁽⁷⁾ จำนวน 26 ข้อ เป็นแบบวัด 5 ระดับ คือ 5= มากที่สุด, 4= มาก, 3=ปานกลาง, 2= น้อย, 1= น้อยที่สุด แปลผลเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง 96 – 130 คะแนน, ระดับปานกลาง 61 – 95 คะแนน และระดับต่ำ 26 – 60 คะแนน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ สำหรับผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานและญาติต่อการให้บริการของทีมสหวิชาชีพ จำนวน 2 ส่วน คือ ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 5 ข้อ ความพึงพอใจ จำนวน 11 ข้อ เป็นแบบวัด 5 ระดับ คือ 5= มากที่สุด, 4= มาก, 3=ปานกลาง, 2= น้อย, 1= น้อยที่สุด แปลผลเป็น 3 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยตามคำแนะนำของเบสท์⁽⁸⁾ คือ ระดับสูง 3.68 - 5.00 คะแนน, ระดับปานกลาง 2.34 - 3.67 คะแนน และระดับต่ำ 1.00 - 2.33 คะแนน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพ ต่อรูปแบบการเชื่อมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ของทีมสหวิชาชีพ จำนวน 2 ส่วน คือ ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อ ความพึงพอใจ จำนวน 11 ข้อ เป็นแบบวัด 5 ระดับ คือ 5= มากที่สุด, 4= มาก, 3=ปานกลาง, 2= น้อย, 1= น้อยที่สุด แปลผลเป็น 3 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยตามคำแนะนำของเบสท์⁽⁸⁾ คือ ระดับสูง 3.68 - 5.00 คะแนน, ระดับปานกลาง 2.34 - 3.67 คะแนน และระดับต่ำ 1.00 - 2.33 คะแนน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยวิธีการการสนทนา กลุ่ม สำหรับทีมสหวิชาชีพ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตในกลุ่มของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน แบบสอบถามความพึงพอใจ ในกลุ่มของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานและญาติ และทีมสหวิชาชีพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)
2. ข้อมูลเชิงปริมาณ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) และ สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) คือ Dependent t - test เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ก่อนและหลังการดำเนินงาน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการวิจัย

คุณลักษณะส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.0 อายุเฉลี่ย 68.83 ปี (S.D.=0.71) ผู้ดูแลเป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.7 อายุเฉลี่ย 41.90 ปี (S.D.=1.41) และทีมสหวิชาชีพ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.0 อายุเฉลี่ย 35.50 ปี (S.D.=9.11)

รูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน รูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการ ได้ดำเนินการมาแล้วในอดีต กล่าวคือ รูปแบบเดิม จะมี 3 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การประเมินพฤติกรรม การดูแลตนเอง 2) การให้ความรู้ และ 3) การประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ส่วนรูปแบบใหม่ มีการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติม ในส่วนของการเพิ่มขึ้นขั้นตอนการตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด รวมถึงการวางแผนและการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย

รูปแบบใหม่ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้
 ขั้นตอนที่ 1 การสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการจัดการตนเอง ขั้นตอนที่ 2 ตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาล ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนและการปฏิบัติรายละเอียด และขั้นตอนที่ 4 คือ การประเมินผล ดังตารางที่ 1

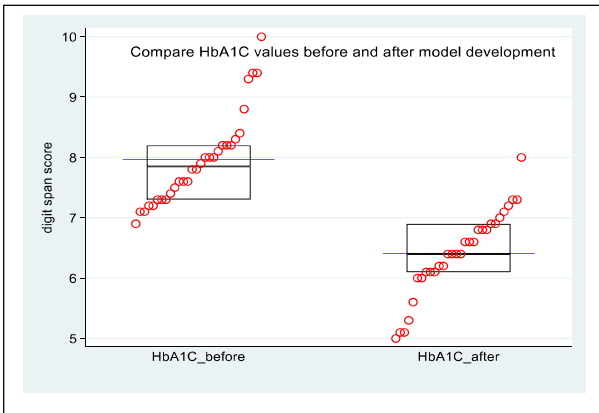
ผลการการใช้รูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน

ผลการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ก่อนดำเนินการและหลังดำเนินการ พบว่า ก่อนดำเนินการระดับน้ำตาลดังกล่าวมีค่าเฉลี่ย 7.96 (S.D.=0.77) และหลังดำเนินการมีค่าลดลง 6.41 (S.D.= 0.71) ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ดังรูปภาพที่ 2

ผลการเปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน พบว่าก่อนดำเนินการ คุณภาพชีวิตมีค่าเฉลี่ย 82.83 (S.D.=6.74) และจัดอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 100.0) และภายหลังดำเนินการ มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 108.92 (S.D.=5.89) และอยู่ในระดับปานกลาง 6 ราย (ร้อยละ 80.0) อยู่ในระดับดี 24 ราย (ร้อยละ 20.0) ผลการทดสอบด้วยสถิติ paired t-test พบว่า ระดับคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นหลังดำเนินการ (Mean difference = 11.24; 95% CI: 7.44 to 15.05) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ดังรูปภาพที่ 3

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบขั้นตอนของรูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน รูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่

การเยี่ยมบ้านรูปแบบเดิม	การเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการรูปแบบใหม่
<p>ดำเนินการ โดยทีมสหวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาลเวชปฏิบัติ เภสัชกร กายภาพบำบัด นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าหน้าที่พนักงานทันตสาธารณสุข ร่วมกับผู้สูงอายุ</p> <ol style="list-style-type: none"> ประเมินพฤติกรรมและการดูแลตนเอง โดยทีมสหวิชาชีพ การให้ความรู้และสุขภาพศึกษา โดยทีมสหวิชาชีพ <ol style="list-style-type: none"> โรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน การรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย สุขภาพจิต ประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยแพทย์ และพยาบาลเวชปฏิบัติ 	<p>ดำเนินการ โดยทีมสหวิชาชีพ ประกอบด้วยแพทย์ พยาบาลเวชปฏิบัติ เภสัชกร กายภาพบำบัด นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าหน้าที่พนักงานทันตสาธารณสุข และแพทย์แผนไทย ร่วมกับผู้สูงอายุและผู้ดูแลผู้สูงอายุ</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 การจัดการตนเอง ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ</p> <ol style="list-style-type: none"> ประเมินพฤติกรรมและการดูแลตนเอง การให้ความรู้ โดยพยาบาลเวชปฏิบัติร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ การดูแลสุขภาพกาย ตา ไต เท้า ร่วมกับ แพทย์ กายภาพบำบัด และแพทย์แผนไทย <p>ขั้นตอนที่ 2 ตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาล</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนและการปฏิบัติ</p> <ol style="list-style-type: none"> การบริโภคอาหาร: โดยใช้สมุดบันทึกการรับประทานอาหาร ในแต่ละวัน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด: ควบคุมระดับน้ำตาล โดยใช้เครื่องเจาะน้ำตาลในเลือด ของโรงพยาบาลห้วยเก็ง กลับไปตรวจด้วยตนเองที่บ้าน การรับประทานยา: ควบคุมเรื่องการรับประทานยาตรงตามเวลา ระหว่างผู้สูงอายุร่วมกับผู้ดูแลผู้สูงอายุ การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า: โดยการประเมินภาวะแทรกซ้อนที่เท้าโดยพยาบาล และแนะนำการนวดเท้าโดยกายภาพบำบัดและแพทย์แผนไทย <p>ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล โดยการดูผลการตรวจระดับ HbA1C และภาวะแทรกซ้อนเมื่อกลับมารับยาที่โรงพยาบาลในแต่ละครั้งร่วมกับการให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลประเมินตนเองถึงพฤติกรรมและการดูแลตนเอง ประเมินปัญหาและอุปสรรค และตรวจสอบสมุดบันทึก และให้คำแนะนำในการดูแลตนเอง และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ถูกต้องเหมาะสม</p>



รูปภาพที่ 2 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบการเยี่ยมบ้าน

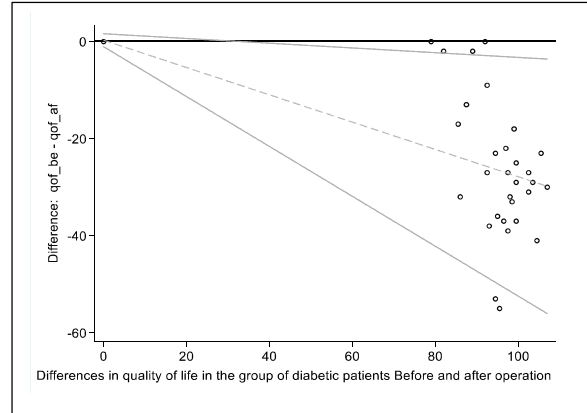
ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานและผู้ดูแล ก่อนดำเนินการและหลังดำเนินการ พบว่าก่อนดำเนินการ มีความพึงพอใจรายด้านและภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง หลังดำเนินการมีความพึงพอใจรายด้านและภาพรวมอยู่ในระดับสูง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานและผู้ดูแล ต่อการให้บริการของทีมสหวิชาชีพ

รายด้าน	ก่อนดำเนินการ (n=60)			หลังดำเนินการ (n=60)		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. กระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ	3.98	0.59	ปานกลาง	4.17	0.51	สูง
2. ทีมสหวิชาชีพ	3.77	0.81	ปานกลาง	4.35	0.43	สูง
3. ผลการให้บริการ	3.78	0.90	ปานกลาง	4.07	0.60	สูง
ภาพรวม	3.86	0.53	ปานกลาง	4.21	0.32	สูง

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพ ต่อรูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน

รายด้าน	ก่อนดำเนินการ (n=10)			หลังดำเนินการ (n=10)		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. การมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน	3.00	0.00	ปานกลาง	4.40	0.56	สูง
2. การทำงานร่วมกัน	2.80	0.42	ต่ำ	4.10	0.58	สูง
3. ความคล่องตัวในการทำงาน	2.10	0.32	ต่ำ	4.53	0.45	สูง
4. การส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพ	3.00	0.00	ปานกลาง	4.23	0.67	สูง
ภาพรวม	2.50	0.53	ต่ำ	4.03	0.36	สูง



รูปภาพที่ 3 เปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน ก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบ

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพ ต่อรูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ก่อนดำเนินการและหลังดำเนินการ พบว่าก่อนดำเนินการมีความพึงพอใจภาพรวม อยู่ในระดับต่ำ หลังดำเนินการมีความพึงพอใจรายด้านและภาพรวมอยู่ในระดับสูง ดังตารางที่ 3

3

สรุปผลการวิจัย

ผลของการใช้รูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน สามารถช่วยให้ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีคุณภาพชีวิตภาพรวมดีขึ้น ผู้ดูแลและผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน มีความพึงพอใจต่อการให้บริการของทีมสหวิชาชีพ อยู่ในระดับสูง และทีมสหวิชาชีพ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเยี่ยมบ้าน อยู่ในระดับสูง

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาพบว่า ผลของการใช้รูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการ ส่งผลให้ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ขึ้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตภาพรวมดีขึ้น ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานและผู้ดูแล มีความพึงพอใจต่อการให้บริการของทีมสหสาขาวิชาชีพ ภาพรวมอยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่พบว่า การเยี่ยมเสริมพลัง และการมีญาติหรือผู้ช่วยดูแลผู้ป่วยเบาหวาน จะช่วยการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น⁽⁹⁻¹²⁾

ทีมสหสาขาวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเยี่ยมบ้านแบบบูรณาการผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน อยู่ในระดับสูง เนื่องจากโดยแนวปฏิบัติของรูปแบบการเยี่ยมบ้าน มีวัตถุประสงค์ให้ทุกคนรับทราบร่วมกัน มีการมอบหมายบทบาทที่ชัดเจนในการออกปฏิบัติงาน มีการประชุมทีมและการพัฒนาทีมอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่พบว่า การทำงานเป็นทีมต้องมีการประชุมชี้แจง การมอบหมายงาน และมีการพัฒนาทีมอย่างต่อเนื่องจะช่วยส่งผลให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงมีความพึงพอใจต่อทีม และการปฏิบัติงานของทีมงาน⁽¹³⁻¹⁶⁾

ดังนั้น การเยี่ยมบ้านโดยทีมสหวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง จะช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานและผู้ดูแลเข้าใจ ถึงความสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และจะช่วยให้ป้องกันปัญหานี้ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การเยี่ยมบ้านโดยทีมสหวิชาชีพแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่อง จะช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน สามารถจัดการตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลได้อย่างต่อเนื่อง
2. การมีผู้ดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ดูแลอย่างใกล้ชิดจะช่วยส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน สามารถดูแลตนเองและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดียิ่งขึ้น

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะกรรมการประสานงานและสนับสนุนด้านสาธารณสุข (คปสอ.) กุมภาพันธ์ จังหวัดอุดรธานี เลขที่ KPEC 13/2566 ลงวันที่ 17 มีนาคม 2566

เอกสารอ้างอิง

1. จินตนา อาจสันเทียะ, รัชณีย์ ป้อมทอง. แนวโน้มการดูแลผู้สูงอายุในศตวรรษที่ 21: ความท้าทายในการพยาบาล. วารสารพยาบาลทหารบก. 2561; 19(1):39-46.
2. กุลธิดา กุลประทีปปัญญา, วิรดา อรรถเมธากุล, ปรางทิพย์ ทาเสนาะ เอลเทอร์, จามจุรี แซ่หลู่, เพ็ญภาพิสัยพันธ์, อรัญญา นามวงศ์. สถานการณ์ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุในสังคมไทย. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น. 2563;17(2):581-95.
3. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. 2560.
4. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์. 2551.
5. โรงพยาบาลห้วยเกิ้ง. รายงานผลการดำเนินงานโรงพยาบาลห้วยเกิ้ง ปี 2560 - 2565. อุตรธานี : โรงพยาบาลห้วยเกิ้ง. 2565.
6. Kemmis S, McTaggart R. The Action Research Planer (3rd ed.). Victoria: Deakin University. 1988.
7. สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ. เปรียบเทียบแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลกทุก 100 ตัวชี้วัด และ 26 ตัวชี้วัด. โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่. 2540.
8. Best John W. Research in Education. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc. 1977.
9. จุฬาลักษณ์ สตินรุเขต. ผลของการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยต่อระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ตำบลคงหลวง จังหวัดมุกดาหาร ปี 2566. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2023;8(2):337-45.
10. อุบล ศรุทธนาเจริญ. การพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลผู้ป่วยในการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานโดยใช้ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. วารสารเกื้อการุณย์. 2557;21(1):57-69.
11. นิชาธิย์ ใจคำวัง, วรดา จักขุพรรณ, วลีพร น้อยเจือ, สกาวเดือน ชุ่มชุมภู, อินธิรา ตระกูลฤกษ์. ศักยภาพของผู้ดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง ตำบลคิ่งตะเกา อำเภอเมือง จังหวัด อุตรดิตถ์. วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์. 2562;1:1-19.
12. อมรรัตน์ ปะติเก, ชนัตตา พลอยล้อมแสง, จันทรทิพย์ กาญจนศิลป์, ศิรินาถ ตงศิริ. ผลของการดูแลที่บ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ติดบ้านและติดเตียง. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2019;11(4):860-68.
13. นริสา วงศ์พนารักษ์, สายสมร เฉลยกิตติ. คุณภาพชีวิต: การศึกษาในผู้สูงอายุไทย. วารสารพยาบาลทหารบก. 2557;15(3):64-70.
14. เจริญศรี พงษ์สิมา. รูปแบบการดูแลต่อเนื่องในชุมชน สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ในตำบลแห่งหนึ่ง อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพและการสาธารณสุขชุมชน. 2564;4(2):1-20.
15. กัญญารัตน์ กันยะกาญจน์, วิจิตา โกศลวิตร, นฤมล บุญญนิवारวัฒน์. รูปแบบการดูแลระยะยาวแบบบูรณาการโดยการมีส่วนร่วม. มนุษยสังคมสาร (มสส.). 2562;17(1):1-20.

16. อลงกต ตั้งกะวานิช. รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ
ระยะยาว ตำบลเหล่าแดง อำเภอคอนมดแดง
จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารสุขภาพและ
สิ่งแวดล้อมศึกษา. 2563;5(2):28–35.

การพยาบาลผู้ป่วยโรคต้อหินที่มีโรคร่วมและได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมร่วมกับการผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา: กรณีศึกษา

วิภา เพ็ชรอุทต, พว.*

บทคัดย่อ

โรคต้อหินเป็นโรคทางดวงตาที่เป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวร การรักษาทำได้เพียงหยุดการทำลายเส้นประสาทตา และทำให้ความสามารถในการมองเห็นคงที่ให้มากที่สุดตลอดชีวิตของผู้ป่วย พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหิน ทั้งก่อนการผ่าตัด หลังผ่าตัด และการวางแผนจำหน่าย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคต้อหินที่มีโรคร่วมและได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมร่วมกับการผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา ตามแนวคิดทฤษฎีแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน

วิธีการศึกษา: เป็นกรณีศึกษาในผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 69 ปี มาด้วยอาการปวดตาขวา 3 วัน แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคต้อหินชนิดมุมปิดร่วมกับมีภาวะเลนส์แก้วตาขุ่น เข้ารักษาในหอผู้ป่วย จักษุ โสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ระหว่างวันที่ 27 มิถุนายน - 29 มิถุนายน 2565 เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ การตรวจร่างกาย และการตรวจพิเศษ

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยกรณีศึกษาเป็นผู้ป่วยต้อหินชนิดมุมปิดร่วมกับต้อกระจกตาข้างขวา ทั้งนี้มีโรคประจำตัวคือโรคเบาหวาน ไขมันในเลือดสูง และได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมร่วมกับการผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา ผลการตรวจร่างกายพบว่า กระจกตาขวาเป็นฝ้าขุ่น ตาขวาแดง ผลการวัดสายตาดาวขวา 20/70 PH 20/70 ตาซ้าย 20/50-1 PH 20/30-2 ระดับความดันลูกตา ตาขวา 41 มิลลิเมตรปรอท ตาซ้าย 14 มิลลิเมตรปรอท ถ่ายภาพจอประสาทตา C:D RE 0.9 เลนส์ตาข้างขวา NS 3+ ประเมินผู้ป่วยโดยใช้ 11 แบบแผนของกอร์ดอน พบข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล 3 ประเด็นหลัก คือ ความไม่สุขสบายอันเกิดจากพยาธิของโรคและการผ่าตัด การขาดความรู้ในการปฏิบัติตนและนำไปสู่ความวิตกกังวล และภาวะเสี่ยงต่อระบบการมองเห็นและอุบัติเหตุจากการพลัดตกหกล้ม ให้การพยาบาลตามแผนการพยาบาลที่วางไว้ และประเมินผลการพยาบาล พบว่าข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลได้รับการแก้ไข ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน จำหน่ายหลังนอนโรงพยาบาล 3 วัน

สรุป: ผู้ป่วยโรคต้อหินที่เข้ารับการผ่าตัด ส่วนใหญ่เกิดจากการควบคุมระดับความดันตาไม่ได้ ซึ่งมีสาเหตุจากจากปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อน เช่น ปัญหาด้านพฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่สม่ำเสมอ ความไม่พร้อมในการดูแลตนเอง ไม่มีความรู้ในการดูแลตนเอง จะเห็นได้ว่าการประเมินโดยใช้แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน เป็นการประเมินพฤติกรรมภายในและภายนอกของบุคคล ทั้งประเมินระบบสิ่งแวดล้อมและการสนับสนุนทางสังคม การวางแผนจำหน่ายที่ดี มีระบบสนับสนุนให้บุคคลในครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เข้าใจการดูแลตนเองมากขึ้น จากความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วย และความรู้ที่ญาติได้รับจากพยาบาล

คำสำคัญ: โรคต้อหิน, การผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียม, การผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา



Nursing care for glaucoma with comorbidity and phacoemulsification with intraocular lens with trabeculectomy: case study

Wipa Perdkhunthod, RN.*

Abstract

Glaucoma is the cause of permanent vision loss. Only one treatment is damage optic stopping and maintain vision able for lifetime. Important nursing care involve with pre and post operative care and discharge plan.

Objective: To study nursing care for patients with glaucoma who have comorbidity and phacoemulsification with intraocular lens with trabeculectomy according to Gordon's health model theory.

Methods: This is a case study in a Thai female patient aged 69 years who presented with pain in her right eye for 3 days. The doctor diagnosed her with angle-closure glaucoma along with clouding of the corneal lens. in the EENT In-Patient Department Debaratana Nakhonratchasima Hospita. Between 27 June - 29 June 2022, data were collected from medical records. Interviewing patients and relatives physical examination and special inspection. It was found that the nursing diagnosis had been corrected. Sold after 3 days of hospital stay.

Results: The case study patient is an elderly person. Has a congenital disease, namely diabetes. Hyperlipidemia. It was found to be angle-closure glaucoma combined with cataract in the right eye. Phacoemulsification with intraocular lens with trabeculectomy surgery. Physical examination found right cornea is cloudy and mild injected conjunctiva. Visual Acuity test right eye 20/70 PH 20/70, left eye 20/50 - 1 PH 20/30 - 2. Intraocular pressure level: right eye 41 mmHg, left eye 14 mmHg. Take a picture of the retina C: D RE 0.9 Right eye lens NS 3+. Assess patients using Gordon's 11 scales. Three main nursing diagnoses were found: discomfort caused by disease pathologies and surgery, lack of knowledge on how to behave and leading to anxiety. and risks to the visual system and accidents from falls. Provide nursing care according to the planned nursing plan and evaluate nursing outcomes.

Conclusion: Glaucoma patients undergoing surgery Most are caused by an inability to control the level of eye pressure. This is caused by complex health problems such as behavioral issues with inconsistent drug use. Inability to take care of oneself Lack of knowledge to take care of yourself. Gordon's Health Model It is an evaluation of a person's internal and external behavior. Both evaluate environmental systems and social support. Good distribution planning There is a support system. Allow family members to participate in patient care. Makes patients have more knowledge and understanding about taking care of themselves.

Keywords: Glaucoma, Phacoemulsification with Intraocular Lens, Trabeculectomy.

Submission: 20 October 2023

Publication: 7 December 2023

* Department of Ophthalmology of Debaratana Nakhon Ratchasima Hospital



บทนำ

โรคต้อหินเป็นโรคที่มีสาเหตุหลักจากระดับความดันตาสูง ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของขั้วประสาทตา ลานสายตา และการมองเห็น โรคต้อหินสามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิดตามสาเหตุการเกิดโรค ได้แก่ ต้อหินชนิดปฐมภูมิ ต้อหินทุติยภูมิและต้อหินแต่กำเนิด ซึ่งแต่ละชนิดมีแนวทางการรักษาที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความรุนแรงและระยะการดำเนินของโรค วัตถุประสงค์ของการรักษาเป็นเพียงการป้องกันการสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวร และคงการมองเห็นที่เหลืออยู่ให้ยาวนานที่สุด โดยการควบคุมปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ อันได้แก่ระดับความดันตาให้อยู่ในเกณฑ์คือมีระดับความดันตาอยู่ระหว่าง 10-21 มิลลิเมตรปรอท⁽¹⁾ การรักษาในปัจจุบันมีทั้งการใช้ยาการยิงแสงเลเซอร์และการผ่าตัด แม้ว่าการใช้ยาจะเป็นวิธีการหลักที่แพทย์เลือกในการรักษาจากการศึกษาที่ผ่านมาพบปัญหาและพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องในการใช้ยาลดความดันตา เช่น ผู้ป่วยขาดความต่อเนื่องในการใช้ยาหยุดยาไม่ตรงเวลา ลืมเวลาในการหยอดตา ปัญหาด้านค่าใช้จ่าย และผลข้างเคียงที่รุนแรงจากการใช้ยา⁽²⁻⁴⁾ ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อการควบคุมระดับความดันตาที่ไม่มีประสิทธิภาพ จนทำให้การดำเนินของโรคแย่ลง และแม้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการรักษาด้วยการใช้ยาหลายชนิด การรักษาด้วยการยิงเลเซอร์ หรือหัตถการต่างๆแล้วนั้น หากยังไม่สามารถควบคุมระดับความดันตาให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยได้ แพทย์จะเลือกวิธีการรักษาด้วยการผ่าตัด⁽⁵⁾ เพื่อป้องกันการสูญเสียการมองเห็นและลานสายตาอย่างถาวร

แนวทางการรักษาโรคต้อหินด้วยการผ่าตัดเป็นวิธีการมาตรฐานสำหรับผู้ป่วยต้อหินที่มีปัญหาจากการใช้ยา และไม่สามารถควบคุมระดับความดันตาได้ด้วยยา หรือการทำเลเซอร์ ปัจจุบันการผ่าตัดที่นิยม ได้แก่ การผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตาใหม่ (Trabeculectomy) หรือกรณีตรวจพบเลนส์ตาขุ่นร่วมด้วยก็จะทำการผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา ร่วมกับการผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียม เพื่อระบายน้ำในลูกตาออกไปยังเยื่อตาขาว และลดการอุดตันของทางเดินน้ำในช่องหน้าม่านตา ผลสำเร็จของการผ่าตัด คือ สามารถควบคุมระดับความดันตาได้ดี^(5,6) แต่พบภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นบ่อย ได้แก่ ระดับความดันตาดำกว่าปกติ ช่องหน้าม่านตาดิ้น จอตาชั้นคอร์อยด์หลุดลอก (choroidal detachment) เลือดออกในชั้นเนื้อคอร์อยด์ (Suprachoroidal hemorrhage) กระจกตาบวม การผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตาใหม่ ล้มเหลว (bleb failure) และการติดเชื้อหลังผ่าตัดทำทางระบายน้ำที่สร้างใหม่ (endophthalmitis)⁽⁷⁾

โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมาเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับโรงพยาบาลทั่วไป (M1) ที่ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยและรับส่งต่อจากเครือข่ายของโรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา มีศักยภาพด้านการบริการผู้ป่วยกลุ่มโรคต้อหิน มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคต้อหิน 1 ท่าน โดยมีการจัดบริการการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน จากข้อมูลของโรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา พบว่าโรคต้อหินมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกปี พ.ศ.2563 – 2565 มีจำนวน 1,028, 1,037 และ 1,221 รายตามลำดับ

⁽⁸⁾ และจำนวนผู้ป่วยโรคต้อหินที่ได้รับการผ่าตัด



ทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา พ.ศ. 2563-2565 มีจำนวน 1, 16 และ 38 ราย ตามลำดับ⁽⁸⁾

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคต้อหินที่มีโรคร่วมและได้รับการผ่าตัดผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมร่วมกับการผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา โดยใช้กรอบแนวคิดแบบแผนการดูแลสุขภาพทั้ง 11 แบบแผนของกอร์ดอน ประกอบด้วย 1) การรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพและการดูแลตนเอง 2) โภชนาการและการเผาผลาญอาหาร 3) การขับถ่ายของเสีย 4) การออกกำลังกายและการทำกิจกรรม 5) การพักผ่อนนอนหลับ 6) การรับรู้สติปัญญาและความน่าเชื่อถือ 7) การรับรู้ตนเอง และอัตมโนทัศน์ 8) บทบาทและความสัมพันธ์ภาพในครอบครัว 9) เพศและการเจริญพันธุ์ 10) การเผชิญความเครียด 11) คุณค่าและความเชื่อ⁽⁹⁾ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางการแพทย์ในการรักษาโรคต้อหินในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคต้อหินที่มีโรคร่วมและได้รับการผ่าตัดผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมร่วมกับการผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา ตามแนวคิดทฤษฎีแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน

วิธีการศึกษา

กรณีศึกษา (Case study) เลือกกรณีศึกษาแบบเจาะจง จากผู้ป่วยโรคต้อหินที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมร่วมกับการผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา โดยมีขั้นตอนเลือกดังนี้ 1) เลือกกรณีศึกษาโดยกำหนดเกณฑ์คัดเข้า

ได้แก่ เป็นผู้ป่วยโรคต้อหินที่มีโรคร่วมได้แก่โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง อยู่โรงพยาบาลอย่างน้อย 2 วัน ที่นอกรักษาตัวในหอผู้ป่วยจักษุ โสตศอนาสิก โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา ดำเนินการศึกษาระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2565 ถึง 31 มกราคม 2566 เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ การตรวจร่างกายและการตรวจพิเศษ 2) ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3) ดำเนินการวิเคราะห์กรณีศึกษาโดยประเมินแบบแผนการรับรู้สุขภาพของกอร์ดอนโดยนำปัญหาจากการประเมิน 11 แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน ตั้งข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลปฏิบัติการการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล เป็น 4 ระยะ คือ ระยะฉุกเฉิน ระยะก่อนผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด และระยะก่อนจำหน่ายกลับบ้าน

ข้อมูลผู้ป่วย

กรณีศึกษา หญิงไทย อายุ 69 ปี สถานภาพสมรส นับถือศาสนาพุทธ อาชีพแม่บ้าน มาโรงพยาบาลวันที่ 27 มิถุนายน 2565 เวลา 08.00 น. ด้วยอาการสำคัญคือ ปวดตาขวา ตามัว เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 3 วัน เป็นโรคเบาหวานมา 7 ปี และโรคไขมันในเลือดสูง 6 ปี ให้ประวัติว่า 1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาลปวดตาข้างขวา ตามัว ปวดมากในช่วงตอนเย็น ปวดศีรษะบางครั้ง ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน รับประทานยาแก้ปวดไม่ดีขึ้น ผู้ป่วยมาตรวจที่คลินิกจักษุ โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา ผลการวัดสายตา ตาขวา HM ตาซ้าย 20/200 PH 20/50 ระดับความดันลูกตา ตาขวา 54 มิลลิเมตรปรอท ตาซ้าย 45 มิลลิเมตรปรอท ได้รับวินิจฉัยเป็นต้อหินชนิดมุมปิดตา 2 ข้าง แพทย์ได้ทำการรักษาโดยการให้ยาลดความ

ค้นลูกตาชนิดยาหยอด และรับประทานกลับบ้าน 2 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาลนัดติดตามอาการ ผู้ป่วยปวดตาลดลง การมองเห็นดีขึ้น ผลการวัดสายตา ตาขวา 20/200 PH 20/200 ตาซ้าย 20/100+2 PH 20/50 +3 ระดับความดันลูกตา ตาขวา 49 มิลลิเมตรปรอท ตาซ้าย 15 มิลลิเมตรปรอท ตรวจพบเลนส์ตาขุ่น NS 3+ ทั้ง 2 ข้าง ได้รับวินิจฉัยภาวะเป็นต้อหินชนิดมุมปิด และเกิดภาวะความดันลูกตาสูงเฉียบพลันจากการที่มีเลนส์ตาขุ่น แพทย์ได้ทำการรักษาโดยการให้ยาลดความดันลูกตาชนิดยาหยอด และรับประทานกลับบ้าน 3 วันก่อนมาโรงพยาบาลผู้ป่วยปวดตาขวามากขึ้น ตายังมัว หยอดตา และรับประทานยา อาการไม่ดีขึ้น แพทย์จึงให้นอนโรงพยาบาลเพื่อผ่าตัด Phacoemulsification With Intraocular Lens With Trabeculectomy Right Eye มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน ไ้ไขมันในเลือดสูง รับประทานประจำที่โรงพยาบาลหนองบุญมาก ยาที่รับประทานประจำคือ Pioglitazole (15 mg) 1x1 ac, Metformin (500 mg) 2x2 pc, Glipizide (5 mg) 2x2 ac, Simvastatin (10 mg) 1x hs แรกวันที่คลินิกจักษุ อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 70 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 125/65 มิลลิเมตรปรอท น้ำหนัก 61 กิโลกรัม ส่วนสูง 150 เซนติเมตร ประเมินแบบแผนสุขภาพตามกรอบแนวคิดของกอร์ดอน พบว่า ผู้ป่วยรับรู้ว่าตัวเองเป็นโรคต้อหิน ต้องใช้ยาหยอดตาเพื่อลดความดันลูกตา ผู้ป่วยหยอดยาเองทุกวัน แต่บางวันหยอดตาไม่ตรงเวลา เพราะลืม เมื่อนึกขึ้นได้ก็จะหยอดตา บางครั้งไม่แน่ใจว่าหยอดตาลงตาหรือไม่ก็จะหยอดตาซ้ำอีกรอบ ผู้ป่วยยังไม่ทราบเรื่องแผนการรักษาของแพทย์ มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับ

การผ่าตัด กลัวตาจะบอด ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน คมระดับน้ำตาลไม่ค่อยได้ ชอบทานของหวาน ผลไม้รสหวาน ระดับน้ำตาลอยู่ในช่วง 140 – 150 mg% ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) 8 mg% ผู้ป่วยตามัว เวลาลุกเร็ว ๆ จะทรงตัวไม่ได้ เดินเซบางครั้ง ผู้ป่วยมีปัญหาในการจดจำข้อมูล ลืมง่าย ผู้ป่วยอาศัยอยู่กับสามี 2 คน สามีเป็นผู้สูงอายุมีภาวะหลงลืม ผู้ป่วยจึงต้องคอยดูแล ตรวจร่างกายพบว่า กระจกตาขวาเป็นฝ้าขุ่น ตาขวาแดง ผลการวัดสายตา ตาขวา 20/70 PH 20/70 ตาซ้าย 20/50 - 1 PH 20/30 - 2 ระดับความดันลูกตา ตาขวา 41 มิลลิเมตรปรอท ตาซ้าย 14 มิลลิเมตรปรอท Pain score 5 คะแนน การถ่ายภาพจอประสาทตา C : D RE 0.9 เลนส์ตาข้างขวา NS 3+ ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) 157 mg% แพทย์วินิจฉัยเป็น Senile Nuclear Sclerosis Cataract RE, Chronic Angle Closure Glaucoma BE พิจารณาให้การรักษา 50% oral glycerine 30 ซีซี stat นอนพักรักษาที่หอผู้ป่วยจักษุ โสต ศอ นาสิก เพื่อเตรียมตัวผ่าตัด Phacoemulsification With Intraocular Lens With Trabeculectomy Right Eye ได้รับการรักษา Diamox 1tab oral tid pc + hs, Cosopt ED to BE bid, Alphagan ED to BE tid, Xalatan ED to BE hs, เจาะ DTX เข้าวันผ่าตัด Phenylephrine ED to RE x 4 ครั้งก่อนไป OR, Tetracaine ED to RE x 4 ครั้งก่อนไป OR, Poly oph ED to RE x 4 ครั้งก่อนไป OR หลังผ่าตัดได้รับยา Inf- oph ED to RE q 2 hrs., Vigamox ED to RE bid, Maxitrol EO apply RE hs, Mardozia ED to LE bid, Alphagan ED to LE tid, Xalatan ED to LE hs, Paracetamol (500) 1tab oral prn for pain q 6 hrs., Prednisolone 5 mg 2 tab oral bid pc, 3% NaCl

ED to RE qid หลังผ่าตัดไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน วันที่ 2 หลังการผ่าตัด แพทย์ตรวจตาพบแผลผ่าตัดดีไม่มีอาการผิดปกติ แต่กระจกตาขวยังบวม ทำให้ตาขวยังมัว วัดสายตา ตาขวา HM ระดับความดันตาขวา 9 มิลลิเมตรปรอท จักษุแพทย์พิจารณาอนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้าน นัดติดตามอาการอีก 1 สัปดาห์

กระบวนการพยาบาล แบ่งเป็น 4 ระยะ

ระยะฉุกเฉิน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1: ปวดตาข้างขวา เนื่องจากภาวะความดันลูกตาสูง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบ่นปวดตาขวา Pain score อยู่ ที่ระดับ 5 คะแนน
2. หน้ามืด ค้างมวด
3. ความดันในลูกตาข้างขวา 41 มิลลิเมตรปรอท
4. conjunctiva mild injection, lens RE NS 3+, C:D 0.9

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อลดความดันลูกตาและบรรเทาอาการปวดตา

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยปวดตาลดลง Pain score น้อยกว่า 4 คะแนน
2. ผู้ป่วยแสดงสีหน้าผ่อนคลายลง
3. ความดันลูกตาข้างขวาอยู่ในระดับ ≤ 25 mmHg

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการปวด โดยสังเกตจากสีหน้าท่าทาง และใช้ Numeric rating scale เพื่อประเมินระดับความปวด
2. ดูแล ให้ ผู้ป่วยพักผ่อน ที่เตียง จัดสภาพแวดล้อมไม่ให้มีสิ่งรบกวนให้ เพื่อลดปัจจัยและสิ่งกระตุ้นของระดับความดันตา
3. ให้การพยาบาลอย่างนุ่มนวล เบามือ เพื่อลดความกระทบกระเทือนบริเวณที่ปวด
4. สังเกตอาการคลื่นไส้ อาเจียน จากภาวะความดันลูกตาที่สูงขึ้น
5. ติดตามวัดและบันทึกค่าความดันลูกตาทุกวันด้วยเครื่องวัดความดันชนิดไม่สัมผัสกระจกตา
6. แนะนำญาติให้คอยดูแลช่วยเหลือในการทำวัตรประจำวันอย่าใกล้ชิด เช่น การขยับถ่าย

การประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยบ่นปวดตาลดลง Pain score 3 คะแนน
2. สีหน้าผ่อนคลายลง นอนหลับพักผ่อนได้
3. ความดันลูกตา 19 mmHg, cornea clear ปัญหาทั้งหมดไป วันที่ 28 มิถุนายน 2565

ระยะก่อนผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2: ผู้ป่วยมีแบบแผนการรับประทานอาหารไม่ถูกต้อง มีภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดสูงจาก เนื่องจากขาดความรู้ และมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมกับโรคเบาหวาน

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวโรค เบาหวานและไขมันในเลือดสูง ชอบรับประทานของหวาน ผลไม้รสหวาน

2. ระดับน้ำตาลในเลือดแรกได้รับ 157 mg% (FBS)

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และสามารถทำผ่าตัดได้

เกณฑ์การประเมินผล

1. DTX 90 – 130 mg%
2. ไม่มีอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ อาการใจสั่นหวิว เหงื่อออกตัวเย็น น้ำตาลในเลือดสูงได้แก่ ปวดศีรษะ เหนื่อยง่าย กระหายน้ำ

3. ผู้ป่วยบอกอาหารที่เลือกรับประทานได้ถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายภาวะแทรกซ้อนจากภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดสูงที่อาจเกิดกับผู้ป่วยได้แก่ อาจมีอาการหอบเหนื่อย คลื่นไส้ อาเจียน ชัก หมดสติ

2. แนะนำให้ผู้ป่วยควบคุมการรับประทานอาหารประเภทแป้งและน้ำตาลอย่างเคร่งครัด อาหารที่ควรงดรับประทาน ได้แก่ขนมหวานต่างๆ น้ำอัดลม อาหารที่รับประทานได้แต่จำกัดปริมาณและชนิด ได้แก่อาหาร พวกรสเปรี้ยว เช่น ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว กวยเตี๋ยว ขนมปัง และควรหลีกเลี่ยงผลไม้กวน ผลไม้เชื่อม

3. ติดตามวัดระดับน้ำตาลในกระแสเลือด เข้าก่อนส่งผ่าตัดเพื่อประเมินระดับน้ำตาลในกระแสเลือด

4. สังเกตอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน หอบเหนื่อย ปัสสาวะมาก ชิม ชักหมดสติ เพื่อประเมินอาการ และให้การช่วยเหลือได้ทันทั่วทั้ง

การประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำได้ถูกต้อง ไม่มีอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ

2. ระดับน้ำตาลในเลือด DTX 140 mg%

ปัญหานี้ยังคงเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3: มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับโรค การรักษา การปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยสอบถามเกี่ยวกับวิธีการผ่าตัด การปฏิบัติตัวก่อน และหลังผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตาพร้อมกับผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียม

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้เกี่ยวกับ โรค การรักษา การผ่าตัด และการปฏิบัติก่อนและหลังผ่าตัดหลังผ่าตัดได้อย่างถูกต้อง

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยและญาติบอกการดูแลตนเองก่อนและหลังผ่าตัด ได้ถูกต้อง

2. ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้ ความสามารถในการรับรู้เกี่ยวกับโรคต่อหิน วิธีการผ่าตัด ขั้นตอนการผ่าตัด



2. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในการเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด ระหว่างที่ทำการผ่าตัดและหลังการผ่าตัด รวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นเช่น ระดับ ความดันตาสูง/ต่ำ มากเกินไป เลือดออกในลูกตา และ การติดเชื้อหลังการผ่าตัด

3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามถึงปัญหาและข้อสงสัย ในขอบเขตที่พยาบาลสามารถตอบได้ พร้อมทั้งตอบข้อสงสัยด้วยความเต็มใจ พุดคุยให้กำลังใจ

4. ประเมินความรู้ภายหลังการให้ความรู้ และคำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการผ่าตัด เปิดโอกาสให้ซักถามเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจและมั่นใจในการปฏิบัติตัว

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น สนใจและซักถามข้อสงสัย ผู้ป่วยและญาติบอกการดูแลตนเอง ก่อนและหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง และสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง

ปัญหาทั้งหมดไป วันที่ 27 มิถุนายน 2565

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4: ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลนอนไม่หลับ เนื่องจากขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่าตนเองจะบอดหรือเปล่า กลัวการผ่าตัด

2. ผู้ป่วยมีสีหน้ากังวล ไม่สดชื่น พุดคุยน้อย

3. บ่นว่านอนไม่ค่อยหลับ

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล

1. เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย ผู้ป่วยนอนหลับได้มากขึ้น

2. เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการรักษาโดยการผ่าตัด ขั้นตอนการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล สีหน้าสดชื่นนอนหลับพักผ่อนได้

2. ผู้ป่วยสามารถบอกการปฏิบัติตัวก่อนการผ่าตัดได้ถูกต้อง และพร้อมยอมรับแนวทางการรักษาโดยการผ่าตัด และผลการผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพภาพที่ดีกับผู้ป่วย โดยการใช้คำพูดที่สุภาพ อ่อนโยน สีหน้ายิ้มแย้ม แสดงความเป็นมิตร เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจ และเปิดโอกาสให้พุดคุยระบายความรู้สึก รับฟังด้วยความเข้าใจพุดคุยให้กำลังใจ เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความกังวลและยอมรับพร้อมให้ความร่วมมือในการวางแผนการรักษา

2. อธิบายและสร้างความมั่นใจให้ผู้ป่วย ทราบว่าทั้งระยะก่อนผ่าตัด ขณะทำการผ่าตัด และหลังการผ่าตัด จะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากทีมแพทย์และพยาบาล

3. แนะนำวิธีการผ่อนคลายความวิตกกังวล เช่น การทำสมาธิฟังเพลง หรือ ฟังธรรมะ หรือให้ผู้ป่วยได้รู้จักหรือพุดคุยกับผู้ป่วยในกลุ่มโรคเดียวกันที่กำลังรักษาและได้ผลดี

4. จัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ผู้ป่วยพักผ่อน ติดตามประเมินอาการผิดปกติเป็นระยะ เช่น อาการนอนไม่หลับ พลิกตัวไปมา กระสับกระส่ายเป็นต้น

5. สังเกตความวิตกกังวลของผู้ป่วยเป็นระยะ โดยประเมินจากสีหน้า ท่าทาง การพุดคุย การตอบคำถามของผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยมีสีหน้าเคร่งเครียด

พูดคุยน้อย นอนหันหลัง หรือมีอาการนอน กระสับกระส่าย พลิกตัวไปมา รวมถึงการประเมิน สัญญาณชีพ หากมีอาการผิดปกติ พิจารณาปรึกษา แพทย์เพื่อให้การรักษาทันที

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น บอกรับปฏิบัติตัวก่อนการผ่าตัดได้ถูกต้อง พร้อมยอมรับแนวทางการรักษาโดยการผ่าตัด และผลการผ่าตัด ผู้ป่วยนอนหลับได้

ปัญหานี้หมดไป วันที่ 28 มิถุนายน 2565

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5: เสี่ยงต่ออุบัติเหตุ พลัดตก หกล้มเนื่องจากขาดความรู้ถึงวิธีป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการเคลื่อนไหวและการมองเห็นบกพร่อง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยสูงอายุ เวลาลุกเร็ว ๆ จะทรงตัวไม่ได้ เดินเซบางครั้ง

2. ตาขวามัว ค่าสายตาตาขวา 20/70 PH 20/70

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: ผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม

เกณฑ์การประเมินผล

- 1. ผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม
- 2. เมื่อต้องการความช่วยเหลือ ผู้ป่วยและญาติปฏิบัติได้ถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ติดตามประเมินสัญญาณชีพ เพื่อประเมินความผิดปกติ เช่น ระดับความดันโลหิตต่ำซึ่งอาจทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ หน้ามืด และเสี่ยงต่อการเกิดพลัด ตกหกล้ม

2. ยกเหล็กราวกั้นเตียงขึ้นทั้ง 2 ข้าง ทุกครั้งหลังให้การพยาบาล

3. แนะนำการใช้ขอเรียกพยาบาล (nurse-call)

และเน้นย้ำ ให้กดเรียกพยาบาลทุกครั้งเมื่อต้องการความช่วยเหลือ

4. จัดสิ่งแวดล้อมบริเวณข้างเตียงให้เป็นระเบียบ เพื่อให้สะดวกต่อการหยิบใช้งาน

5. ไม่เร่งรีบผู้ป่วยในการทำกิจวัตรประจำวัน แนะนำให้ประจำวันแนะนำให้เคลื่อนไหวลูกนั่งเดินช้า ๆ

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มหรือของมีคมบาด เมื่อต้องการความช่วยเหลือผู้ป่วยและญาติปฏิบัติได้ถูกต้อง

ปัญหานี้ยังคงเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง

ระยะหลังผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6: เสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในช่องหน้าม่านตาหลังการผ่าตัดเนื่องจากเนื้อเยื่อ และหลอดเลือดได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัด

Phacoemulsification With Intraocular Lens With Trabeculectomy RE

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะเลือดออกในช่องหน้าม่านตาหลังการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล: ผู้ป่วยไม่มีเลือดออกในช่องหน้าม่านตา

กิจกรรมการพยาบาล

1. คูแลปิดที่ครอบตา (eye shield) ลดการสัมผัสที่ดวงตา และการกระทบกระแทกที่ตาข้างที่ทำการผ่าตัด

2. ให้คำแนะนำ อาการ/อาการแสดงกับผู้ป่วยถึงอาการผิดปกติจากภาวะเลือดออกในช่องหน้าม่านตา และหมั่นสังเกตอาการผิดปกติเช่น ตามัวลง มองเห็นภาพเป็นสีแดง ปวดตามากหากมีอาการผิดปกติให้แจ้งพยาบาลทราบทันที

3. แนะนำให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ไม่จำเป็น เช่น การยกของหนักไปมาอย่างรวดเร็ว การไอ จามแรง ๆ การก้มหน้าต่ำกว่าเอว และงดการเบ่งถ่ายอุจจาระแรง ๆ

4. คูแลปิดให้รับประทานอาหารอ่อน หรืออาหารธรรมดา ไม่เหนียวแข็ง เคี้ยวยาก เพื่อลดการกระทบกระเทือนที่ตาจากการบด

5. คูแลปิดให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียง หลีกเลี่ยงการนอนคว่ำหน้า นอนตะแคงกอดทับบริเวณตาข้างที่ทำการผ่าตัด

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนได้ ไม่มีเลือดออกในช่องหน้าม่านตา

ปัญหานี้หมดไป วันที่ 29 มิถุนายน 2565

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 7: ผู้ป่วยเผชิญกับความไม่สุขสบายทางกายเนื่องจากปวดแผลผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยปวดแผลผ่าตัด Pain Score 6 คะแนน
2. ผู้ป่วยมีสีหน้าไม่สุขสบาย คิ้วขมวดตลอดเวลา

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: ผู้ป่วยมีอาการปวดแผลผ่าตัดลดลง

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยปวดแผลผ่าตัดลดลง Pain Score น้อยกว่า 3

2. ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่นขึ้น

3. ผู้ป่วยนอนหลับได้

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการปวดหลังผ่าตัด และอาการผิดปกติต่างๆทางด้านร่างกายร่วมด้วย เช่น ปวดศีรษะ ปวดท้ายทอย คลื่นไส้ อาเจียน

2. ประเมินระดับความปวดหลังการผ่าตัด โดยการใช้แบบประเมินความเจ็บปวดด้วยตัวเลข (Numerical rating scale: NRS)

3. จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่สุขสบาย ในท่านอนราบ หรือศีรษะสูง ไม่นอนคว่ำหน้า หรือตะแคงกอดทับบริเวณดวงตาข้างที่ทำการผ่าตัด

4. คูแลปิดความสุขสบายทั่วไป เช่น การเช็ดทำความสะอาดร่างกายและใบหน้า

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนได้ สีหน้าสดชื่น Pain Score 3 คะแนน

ปัญหานี้หมดไป วันที่ 29 มิถุนายน 2565

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 8: เสี่ยงต่อการเกิดระดับความดันตาต่ำหลังการผ่าตัดเนื่องจากการระบายน้ำในช่องหน้าม่านตามากเกินไป และบางทำกิจกรรมยังอยู่ในท่าที่ไม่เหมาะสมกับโรค

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัด Phacoemulsification with Intraocular Lens with Trabeculectomy RE

2. ผู้ป่วยนอนในท่าที่ไม่ถูกต้อง

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: ผู้ป่วยไม่เกิดระดับความดันตาต่ำหลังการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับความดันตาอยู่ในเกณฑ์ปกติ (IOP มากกว่า 6.5 มิลลิเมตรปรอท)

2. ผู้ป่วยสุขสบายตา ไม่ปวดตา

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลเปิดตาแบบแน่นขนาดพอดี เน้นย้ำห้ามขยี้ตา และเปิดผ้าปิดตาออกเองโดยเด็ดขาด

2. เฝ้าระวังสังเกตอาการผิดปกติที่อาจเป็นสัญญาณของระดับความดันตาต่ำที่ผิดปกติ เช่น การมองเห็นลดลง น้ำตาไหลตลอดเวลา เคืองตามาก

3. จัดให้ท่านอนราบ หรือศีรษะสูง หลีกเลี่ยงการนอนคว่ำหน้าบนตะแคงกคทับตาข้างผ่าตัด

4. ดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำอย่างเพียงพอ โดยควรดื่มน้ำมากกว่า 2500 มิลลิลิตร/วัน

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนได้ ระดับความดันลูกตาข้างขวา 9 มิลลิเมตรปรอท

ปัญหานี้ยังคงต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 9: เสี่ยงต่อการติดเชื้อภายในลูกตาเนื่องจากมีแผลผ่าตัดที่ดวงตา

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัด Phacoemulsification with Intraocular Lens with Trabeculectomy RE

2. ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุโรคประจำตัวคือโรคเบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือด 157 mg%

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดการติดเชื้อภายในลูกตาหลังการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีความรู้ และสามารถบอกการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อภายในลูกตาหลังการผ่าตัดได้

2. ผู้ป่วยไม่มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อภายในลูกตาหลังการผ่าตัด ได้แก่ ปวดตา มีไข้สูง เปลือกตาบวมแดง มี discharge ผิดปกติ และตามัวลง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแล และติดตามประเมินอาการติดเชื้อภายในลูกตา เช่น ปวดตามาก เคืองตามาก ตาแดง ตาบวมมากขึ้น มีขี้ตาสีเหลืองหรือเขียวมากผิดปกติ หรือตามัวลงอย่างรวดเร็ว

2. ดูแลเช็ดตาด้วยเทคนิคปิดเชื้อและครอบด้วย eye shield

3. ดูแลหยอดยาฆ่าเชื้อ (antibiotic) ตามแผนการรักษา ได้แก่ Vigamox ED to RE bid เพื่อป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียทั้งกรับบวม กรับลม

4. ให้ความรู้การป้องกันการติดเชื้อ และอาการผิดปกติที่ควรแจ้งพยาบาลทราบทันที ได้แก่ ปวดตามาก ตาแดง น้ำตาไหล ขี้ตามาก มีไข้

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น เปิดเช็ดตา ไม่มีขี้ตา ตาแดงเล็กน้อย ไม่มีไข้ สามารถบอกการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง

ปัญหานี้ยังคงต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 10: เสี่ยงต่อการเกิดระดับความดันลูกตาสูงหลังผ่าตัดเนื่องจากกิจกรรมที่

ต้องออกแรงและทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตาอุดตัน

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีอาการปวดตา Pain Score 6 คะแนน
2. ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัด Phacoemulsification with Intraocular Lens with Trabeculectomy RE
3. การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยยังไม่เหมาะสมกับโรค

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะระดับความดันตาสูงหลังการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับความดันตาอยู่ในเกณฑ์ปกติ (IOP น้อยกว่า 21 มิลลิเมตรปรอท)
2. ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดตา ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน
3. ผู้ป่วยมีการปฏิบัติตัวเหมาะสมกับโรค หรืออาการที่เป็น

กิจกรรมการพยาบาล

1. ติดตาม สังเกตอาการที่แสดงถึงระดับความดันตาสูงอย่างใกล้ชิดเช่นปวดตามาก ปวดศีรษะ ปวดท้ายทอยหรือคลื่นไส้
2. ดูแลให้การพยาบาลอย่างนุ่มนวล ลดการกระทบกระแทกบริเวณดวงตาและศีรษะ
3. แนะนำให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ต้องออกแรง เช่นการกลอกตาไปมาอย่างรวดเร็ว การไอจามแรง ๆ การเบ่งถ่ายอุจจาระ การก้มหน้าต่ำกว่าเอว หรือก้มเก็บของบนพื้น
4. ดูแลให้รับประทานอาหารที่มีกากใย ผักผลไม้ และขับถ่ายให้เป็นเวลา เพื่อป้องกันการเบ่งอุจจาระ

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยนอน

หลับพักผ่อนได้ ระดับความดันลูกตาข้างขวา 9 มิลลิเมตรปรอท ไม่ปวดตา ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน

ปัญหานี้ยังคงต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง

ระยะก่อนจำหน่ายกลับบ้าน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 11: ผู้ป่วยมีการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพของตนเองไม่ถูกต้อง เนื่องจากขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวภายหลังการผ่าตัดเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยซักถามข้อมูลเกี่ยวกับการ ปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน
2. ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ มีปัญหาเรื่องการจำข้อมูล ลืมง่าย
3. ผู้ป่วยเคยมีประวัติก่อนผ่าตัด มีปัญหาการใช้ยาไม่สม่ำเสมอ ไม่ทราบวิธีการหยอดยาที่ถูกต้อง

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยและบุตรสาวมีความรู้ที่ถูกต้องในการดูแลหลังผ่าตัด สามารถบอกการปฏิบัติตัวภายหลังการผ่าตัด เมื่อกลับไปอยู่ที่บ้านได้

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยบอกวิธีดูแลตนเองที่ถูกต้อง และบุตรสาวมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน
2. ผู้ป่วยและบุตรสาวสามารถบอกการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้านได้อย่างถูกต้อง

3. ผู้ป่วยและบุตรสาว สามารถบอกวิธีการใช้ยาหยอดตาแต่ละชนิดได้ถูกต้อง หยอดตา ป้ายตา และเช็ดตาได้ถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้การปฏิบัติและการดูแลตนเองของผู้ป่วยและครอบครัวก่อนกลับบ้าน

2. ให้ความรู้ สอนสาธิตการหยอดตา การป้ายตา และการเช็ดตาสะอาด แนะนำวิธีการใช้ยาที่มีความสะดวกต่อการใช้งาน โดยการจัดเก็บ หรือจัดวางในตำแหน่งที่สามารถเตือนความจำ

3. จัดให้ครอบครัว โดยให้บุตรสาวเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการใช้ยาหยอดตา โดยให้ความรู้ อธิบายถึงความสำคัญ ของการใช้ยาอย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลา เสนอแนะให้ครอบครัวมีการกระตุ้นเตือนผู้ป่วยให้มีการใช้ยาตามเวลา และให้กำลังใจกับผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องตามแผนการรักษา

4. แนะนำให้ผู้ป่วยและบุตรสาวมีการสังเกตและบันทึกอาการผิดปกติหลังการใช้ยา และนำมารายงานแพทย์ทุกครั้งที่มาพบแพทย์

5. แนะนำผู้ป่วย/ญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดเมื่อกลับบ้าน

5.1 ระวังไม่ให้น้ำเข้าตาเป็นเวลา 1 เดือน โดยขณะอาบน้ำให้ใช้ขันตักรดจากไหลลงมา ใช้ผ้าชุบน้ำหมาด ๆ เช็ดหน้าแทนการล้างหน้า สระผมได้โดยนอนให้ผู้อื่นสระให้

5.2 ระวังไม่ให้กระเทือนที่ตาแรง โดยเวลาแปรงฟันไม่สายศีรษะไปมา หลีกเลี่ยงอาหารแข็งเหนียว การไอ จามแรง การก้มศีรษะต่ำกว่าระดับเอว ห้ามยกของหนักเกิน 5 กิโลกรัม ระวังท้องผูก ควรรับประทานผักผลไม้เป็นประจำ ไม่เบ่งถ่าย อุจจาระ แรง ๆ

5.3 ใช้สายตาได้ตามปกติเช่น ดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ ถ้าเมื่อยตาให้หยุดพัก

5.4 ถ้ามีอาการผิดปกติเช่น ปวดตามาก ผิดปกติถึงแม้รับประทานยาแก้ปวดแล้วก็ไม่ทุเลา ตาแดง มีขี้ตามาก ตามัวลง ควรรีบมาพบแพทย์

6. แจกเอกสารแผ่นพับการปฏิบัติหลังผ่าตัดและเมื่อกลับบ้าน

การประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยและบุตรสาวบอกวิธีการหยอดตา เวลาของการใช้ยาหยอดตาแต่ละชนิดได้ถูกต้อง

2. ญาติสามารถเช็ดตา และหยอดตาได้อย่างถูกต้อง

3. ผู้ป่วยและญาติสามารถตอบข้อซักถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง

4. ผู้ป่วยและญาติสามารถบอกถึงอาการที่ผิดปกติที่ต้องรีบมาพบแพทย์ได้อย่างถูกต้อง

ปัญหานี้ยังคงต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง

การพยาบาลเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย โดยการวางแผนจำหน่าย D – METHOD ดังนี้

1. D – Disease ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคต่อหิน การรักษา การผ่าตัด ถ้ามีอาการผิดปกติเช่น ปวดตามากขึ้นถึงแม้รับประทานยาแก้ปวดแล้วก็ไม่ทุเลา ตามัวลง ตาแดง ควรรีบมาพบแพทย์ เพราะถ้าปล่อยทิ้งไว้อาจทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นถาวร จากการศึกษาครั้งนี้ได้นำมาพัฒนาแนวทางการจำหน่ายผู้ป่วยโรคต่อหินที่ได้รับการผ่าตัด การพัฒนาสื่อการสอน จากเดิมพยาบาลให้ความรู้ด้วยปากเปล่าปรับเปลี่ยนเป็นวีดิทัศน์ที่มีภาพเคลื่อนไหว และเสียง

ที่ชัดเจน จัดทำแผนพับให้ความรู้ที่มีรูปภาพที่เข้าใจง่าย ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้มากขึ้น

2. M- Medicine อธิบายยาที่ผู้ป่วยได้รับวิธีการใช้ยา และการเก็บรักษาโดยให้บุตรสาวเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการให้ยาหยอดตา โดยการให้ความรู้ อธิบายถึงความสำคัญของการใช้ยาอย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลา เฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

3. E-Environment จัดสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้สะอาด เป็นระเบียบ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และการพลัดตกหกล้ม

4. T- Treatment ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมร่วมกับการผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา สอนสาธิตการหยอดตา การป้ายตา และการเช็ดตาสะอาด

5. H-Health แนะนำการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด อาการผิดปกติที่ควรมาก่อนนัดเช่น ปวดตามาก ผิดปกติถึงแม้รับประทานยาแก้ปวดแล้วก็ไม่ทุเลา ตาแดง มีขี้ตามาก ตามัวลง

6. O- Out patients/Referral แนะนำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามวันเวลาที่แพทย์นัด ถ้ามีอาการผิดปกติให้มาตรวจก่อนนัดได้

7. D – Diet แนะนำให้ผู้ป่วยควบคุมการรับประทานอาหารประเภทแป้งและน้ำตาลอย่างเคร่งครัด หลีกเลี่ยงอาหารหวาน เพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยกรณีศึกษาเป็นผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัวคือโรคเบาหวาน ไขมันในเลือดสูง มาด้วยอาการปวดตาข้างขวา ตามัว 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล

ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคต้อหินชนิดมุมปิดร่วมกับต้อกระจกตาข้างขวา ได้รับการผ่าตัดผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมร่วมกับการผ่าตัดทำทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตา ประเมินผู้ป่วยโดยใช้ 11 แบบแผนของกอร์ดอน และกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล พบปัญหาดังนี้ 1) ปวดตาข้างขวาเนื่องจากภาวะความดันลูกตาสูง 2) ผู้ป่วยมีแบบแผนการรับประทานอาหารไม่ถูกต้อง มีภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดสูงเนื่องจากขาดความรู้ และมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมกับโรคเบาหวาน 3) มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับโรค การรักษา การปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด 4) ผู้ป่วยมีความวิตกกังวล นอนไม่หลับ เนื่องจากขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผ่าตัด 5) เสี่ยงต่ออุบัติเหตุพลัดตกหกล้มเนื่องจากขาดความรู้ถึงวิธีป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการเคลื่อนไหวและการมองเห็นบกพร่อง 6) เสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในช่องหน้าม่านตาหลังการผ่าตัดเนื่องจากเนื้อเยื่อและหลอดเลือดได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด 7) ผู้ป่วยเผชิญกับความไม่สุขสบายทางกายเนื่องจากเนื่องจากปวดแผลผ่าตัด 8) เสี่ยงต่อการเกิดระดับความดันตาต่ำหลังการผ่าตัดเนื่องจากมีการระบายน้ำในช่องหน้าม่านตามากเกินไป และบางท่ากิจกรรมยังอยู่ในท่าที่ไม่เหมาะสมกับโรค 9) เสี่ยงต่อการติดเชื้อภายในลูกตาเนื่องจากมีแผลผ่าตัดที่ดวงตา 10) เสี่ยงต่อการเกิดระดับความดันลูกตาสูงหลังผ่าตัดเนื่องจากกิจกรรมที่ต้องออกแรงและทางระบายน้ำในช่องหน้าม่านตาอุดตัน 11) ผู้ป่วยมีการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพของตนเองไม่ถูกต้อง เนื่องจากขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวภายหลังการผ่าตัดเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน ให้การพยาบาลตามแผนการพยาบาลที่วางไว้ ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิด

ภาวะแทรกซ้อน มีบุตรสาวดูแลหลังผ่าตัดเมื่อกลับไปที่บ้าน

วิจารณ์

ผู้ป่วยโรคต่อหินที่เข้ารับการผ่าตัด ส่วนใหญ่เกิดจากการควบคุมระดับความดันตาไม่ได้ ซึ่งมีสาเหตุจากจากปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อน เช่น ปัญหาด้านพฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่สม่ำเสมอ ความไม่พร้อมในการดูแลตนเอง ไม่มีความรู้ในการดูแลตนเอง และการจัดการต่อโรคไม่มีประสิทธิภาพ การดูแลรักษาผู้ป่วยจะเกิดประสิทธิภาพที่ดี คือหลังผ่าตัดผู้ป่วยสามารถกลับมาใช้ชีวิตได้ใกล้เคียงปกติ ลดโอกาสการสูญเสียการมองเห็น ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด กรณีศึกษาได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดแล้ว ตายังมัวมองไม่เห็นข้าง ต้องการผู้ดูแลเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน มีปัญหาเรื่องความจำส่งผลต่อการใช้ยาไม่สม่ำเสมอ ซึ่งมีผลต่อสถานะของโรคและการรักษาพยาบาล นอกจากนี้ด้วยโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นโรคประจำตัวของผู้ป่วย และพบว่าผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ ซึ่งอาจส่งผลต่อผลการผ่าตัด และเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อหลังผ่าตัด จากการศึกษาครั้งนี้ได้นำมาพัฒนาแนวทางการจำหน่ายผู้ป่วยโรคต่อหินที่ได้รับการผ่าตัด การพัฒนาสื่อการสอน จากเดิมพยาบาลให้ความรู้ด้วยปากเปล่า ปรับเปลี่ยนเป็นวีดิทัศน์ที่มีภาพเคลื่อนไหว และเสียงที่ชัดเจน จัดทำแผ่นพับให้ความรู้ที่มีรูปภาพที่เข้าใจง่าย ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองได้น้อยต้องมีผู้ดูแลหลังผ่าตัด การแนะนำเฉพาะราย มีการแจกคู่มือการปฏิบัติตัว การสอนและสาธิตทักษะการหยอดตา การ

ป้ายตา การเช็ดตาสะอาด การปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้กับผู้ป่วยและผู้ดูแล และให้ญาติสาธิตย้อนกลับ การหยอดตา การป้ายตา การเช็ดตาสะอาด ซึ่งสอดคล้องกับ จิรัชยาเจียวักและคณะ⁽²⁾ ที่ได้ศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต่อหิน ประเด็นความรู้การใช้ยาหยอดตาของผู้ป่วยต่อหิน พบว่าการรับรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต่อหินที่ถูกต้องจะทำให้การรักษาได้ผลดี มีประสิทธิภาพ ได้เสนอแนะให้มีการสอนความรู้เกี่ยวกับโรค ร่วมกับการแจกเอกสารแผ่นพับควบคู่ไปด้วย ในกรณีประเมินผู้ป่วยแล้วเห็นความสามารถในการดูแลตนเองน้อย ต้องมีผู้ดูแลมารับคำแนะนำด้วย และอาจต้องแนะนำเฉพาะราย และยังมีข้อเสนอแนะให้ควรมีการสอนสาธิตขั้นตอนการหยอดตา ซึ่งอาจใช้สื่อการสอนพร้อมทั้งให้สาธิตย้อนกลับ ทบทวนทุกครั้งที่มาตรวจตามนัด สอดคล้องกับ ศิริลักษณ์ โชติวุฒิมนตรี และ รุจิราดวงสงค์⁽¹⁰⁾ ที่ทำการศึกษาโปรแกรมการพัฒนาเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคต่อหิน โรงพยาบาลขอนแก่น พบว่าการจัดกิจกรรมการให้ความรู้และสาธิตจะช่วยให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติเพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าการประเมินโดยใช้แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน⁽⁹⁾ เป็นการประเมินพฤติกรรมภายในและภายนอกของบุคคล ทั้งประเมินระบบสิ่งแวดล้อมและการสนับสนุนทางสังคม เช่นการสอนญาติ และแบบแผนบางอย่างบกพร่อง ก็ส่งผลต่อแบบแผนอื่น เช่น แบบแผนการรับรู้และดูแลสุขภาพลดลง อาจทำให้แบบแผนการปรับตัวลดลงอาจทำให้นอนไม่หลับ วิตก



กังวลขาดความรู้ในการดูแลตนเอง เป็นต้น แต่กรณีศึกษานี้มีระบบวางแผนจำหน่ายที่ดี มีระบบสนับสนุน คือนurses ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เข้าใจการดูแลตนเองมากขึ้น แบบแผนสุขภาพต่าง ๆ ได้รับการดูแล จากความเข้าใจที่ดีขึ้นของผู้ป่วยและ ความรู้ที่ญาติได้รับจากพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ป่วยโรคต้อหินที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดส่วนใหญ่เกิดจากการควบคุมระดับความดันตาไม่ได้ ซึ่งมีสาเหตุจากปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนเช่นปัญหาด้านพฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่สม่ำเสมอ ความไม่พร้อมในการดูแลตนเอง ไม่มีความรู้ในการดูแลตนเองและการจัดการต่อโรคไม่มีประสิทธิภาพ พยาบาลมีบทบาทและหน้าที่สำคัญในการดูแลและจัดการกับปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย โดยการประเมินค้นหาปัญหาและความต้องการทางด้านสุขภาพ เพื่อนำมากำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล และวางแผนการพยาบาล เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการผ่าตัดรวมถึงระยะจำหน่าย

2. การดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินควรเป็นการดูแลผู้ป่วยทั้งระบบมิใช่แค่เพียงด้านร่างกายเท่านั้น แต่รวมถึงทุกมิติของบุคคลเพราะผู้ป่วยโรคต้อหินมีความกลัวและกังวลต่อการสูญเสียการมองเห็น ดังนั้นการดูแลอย่างครอบคลุมแบบองค์รวมจะส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเอง และดำเนินชีวิตได้อย่างปกติสุข

เอกสารอ้างอิง

- Weinreb RN, Aung T, Medeiros FA. The pathophysiology and treatment of glaucoma: a review. JAMA. 2015;311(18):1901-11.
- จิรัชยา เกียวกั๊ก. การรับรู้และพฤติกรรมดูแลตัวเองของผู้ป่วยต้อหิน. วารสารจักษุกรรมศาสตร์. 2556;8(2):29-45.
- สมชาย พรวิจิตรพิศาล. ความเข้าใจเรื่องการใส่ยาหยอดตาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. เวชศาสตร์ร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2561.
- ศิริลักษณ์ กิจศรีไพศาล, ปรีศินี พันธุ์กสิกร. ความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยต้อหิน: การวิจัยเชิงคุณภาพ. วารสารสภากาการพยาบาล. 2562;34(4):19-33.
- Binibrahim IH, Bergström AK. The role of trabeculectomy in enhancing glaucoma patient's quality of life. Oman Journal of Ophthalmology. 2017;10(3):150-4.
- Lusthaus J, Goldberg I. Current management of glaucoma. Medical Journal of Australia. 2019;210(4):180-7.
- Panarelli JF, Nayak NV, Sidoti PA. Postoperative management of trabeculectomy and glaucoma drainage implant surgery. Current Opinion in Ophthalmology. 2016;27(2):170-6.
- โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา. ศูนย์ข้อมูลโรงพยาบาล. นครราชสีมา: โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา. 2565.
- Gordon M. Nursing diagnosis: process and application. St. Louis: Mosby.1994.

10. ศิริลักษณ์ โชติวุฒิมินตรี, รุจิรา ดวงสงค์. ผลของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคต่อหีน โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2556;6(1):37-46.
11. พรศิริ พันธสี. กระบวนการพยาบาล & แบบแผนสุขภาพ : การประยุกต์ใช้ทางคลินิก. สมุทรปราการ: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. 2561.
12. ภารดี จันทรรัตน์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านการมองเห็นของผู้สูงอายุโรคต่อหีน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2560.
13. วารุณี กุลราช, วัลภา คุณทรงเกียรติ, สุภาภรณ์ ค้วงแพง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัดตา. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์. 2560;9(1):1-12.
14. ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์. ตำราจักษุวิชาการเล่ม 1. กรุงเทพฯ: ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย. 2561.
15. อติพร ดวงทอง, วณิษา ชื่นกองแก้ว, อภิชาต สิงคาลวณิช. [บรรณาธิการ]. ความรู้พื้นฐานทางจักษุวิทยา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. 2558.
16. เอื้องพร พิทักษ์สังข์. งานสังเคราะห์แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต่อหีน. งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. 2557.

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ เพื่อตีพิมพ์ในชัยภูมิเวชสาร

ชัยภูมิเวชสาร เป็นวารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ ที่จัดพิมพ์ผลงานวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ พยาบาล และสาธารณสุข ได้แก่ นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) บทความปริทัศน์/ฟื้นฟูวิชาการ (review article/refreshers article) รายงานผู้ป่วย (case report) บทความพิเศษ (special article) และงานวิชาการในลักษณะอื่น ๆ ที่ยังไม่เคยพิมพ์เผยแพร่มาก่อน

กำหนดออกเผยแพร่ : ราย 6 เดือน (มิถุนายน และ ธันวาคม)

ISSN: 2985-0649 (Print)

ISSN: 2985-0657 (Online)

การติดต่อส่งเรื่องที่

กองบรรณาธิการ ชัยภูมิเวชสาร

ห้องสมุด โรงพยาบาลชัยภูมิ

อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 36000

โทรศัพท์ 044-837100-3 ต่อ 88125

Submission Online: <https://thaidj.org/index.php/CMJ/index>

E-mail: thodsaporn.ph@gmail.com Line : 095-6619738

นโยบายของกองบรรณาธิการ

1. ต้องบอกชื่อ-สกุลและที่อยู่ของผู้ส่งเรื่องให้ชัดเจน ต้นฉบับขอให้ทำตามข้อแนะนำอย่างเคร่งครัด ถ้าผิดแปลกไปมากจะ "ไม่" ได้รับความพิจารณาให้ลงพิมพ์
2. รูป ตาราง แผนภูมิ ฯลฯ ควรเขียนเองไม่ควรลอกหรือถ่ายเอกสารจากบทความอื่นหากจำเป็น ต้องนำมาอ้างอิงบอกรายละเอียดของแหล่งที่มาอย่างชัดเจนและในบางรายที่มีลิขสิทธิ์ต้องได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องด้วย
3. เมื่อได้รับเรื่อง ทางกองบรรณาธิการจะติดต่อให้ทราบภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าไม่ได้รับคำตอบ ให้ติดต่ออีกครั้ง
4. กรณีบทความที่ส่งมาจากบุคคลเดียวกันเกิน 2 เรื่อง จะสามารถลงตีพิมพ์จำนวน 1 เรื่อง ต่อรอบการพิมพ์บทความ ส่วนเรื่องที่เหลือพิจารณาไว้รอบถัดไปตามความเหมาะสม
5. ถ้ามีความไม่ถูกต้องของเนื้อหาของบทความ ผู้รายงานหรือคณะผู้รายงานของบทความนั้น ต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
6. บทความประเภทนิพนธ์ต้นฉบับและรายงานผู้ป่วย ผู้รายงานต้องแนบหนังสือรับรองการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน (Ethic committee)
7. ค่าใช้จ่ายในการตีพิมพ์ 2,000 บาท (สองพันบาทถ้วน) ต่อเรื่อง เจ้าของผลงานจะได้ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
8. การจ่ายเงินค่าตีพิมพ์ ต้องจ่ายเมื่อกองบรรณาธิการยืนยันการรับตีพิมพ์ในชัยภูมิเวชสาร

การเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับไม่สมบูรณ์หรือไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของชัยภูมิเวชสาร จะถูกส่งคืนเจ้าของบทความ เพื่อแก้ไขก่อนส่งตรวจสอบบทความ (review) ต่อไป ดังนั้น ผู้รายงานหรือคณะผู้รายงานควรเตรียมบทความและตรวจสอบว่าบทความถูกต้องตามข้อกำหนดของเวชสาร ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าในการรายงานผลงานทางวิชาการของท่าน

หน่วยของการวัด

ใช้ให้ตรงกับ SI (International System of Units) **Standard unit**

- สำหรับความยาว มวล และปริมาตร คือ เมตร กิโลกรัม และลิตร ตามลำดับ
- สำหรับความเข้มข้นหรือจำนวนของสารควรเป็น molar unit (เช่น moles /liter) มากกว่า mass unit (milligram percent) ถ้าเป็นไปได้สำหรับทาง clinical ใช้ mass unit ได้
- สำหรับความดันใช้ มม.ปรอท หรือ ซม.น้ำ (หรือ อาจใช้ kPa แล้วตามด้วย มม.ปรอท หรือ ซม.น้ำในวงเล็บก็ได้)

สิ่งที่กล่าวมานี้ ดูจาก Normal Reference Laboratory Values. New England Journal Medicine, 1978;298: 34-45.

คำย่อ

ให้อธิบายคำย่อทุกคำ ยกเว้นที่รับรองแล้ว ตาม International System of Units for Length, Mass, Time, Electric Current, Temperature, Luminous Intersity และ Amount of Substance ควรให้หมายเหตุ (footnote หรือ box) ในความตอนต้นของเรื่อง เพื่ออธิบายคำย่ออย่างพยายามตั้งคำย่อเอง

ชื่อยา

ใช้ generic name ถ้าจำเป็น ใช้ชื่อทางการค้าให้กำกับด้วย generic name ในวงเล็บ

ภาษาอังกฤษ

ใช้ตาม The Concise Oxford Dictionary of Current English และ Macnalty's British Medical Dictionary

คำภาษาอังกฤษ

ที่ไม่สามารถแปลเป็นไทยได้เหมาะสม ให้เขียนทับศัพท์ด้วยอักษรเล็กยกเว้นคำเฉพาะให้เริ่มต้นด้วยอักษรตัวใหญ่ (capital letter) ได้ และควรเขียนเป็นเอกพจน์

การส่งต้นฉบับ

1. ให้ใช้โปรแกรม Microsoft Word พิมพ์บทความ ด้วยรูปแบบตัวอักษร Angsana new ขนาด 16 ตัวอักษร
2. ให้บันทึกเป็นไฟล์ Word พร้อมกับตรวจตัวอักษรและระยะห่างของตัวอักษรให้ถูกต้องสวยงาม
3. ให้ส่งต้นฉบับที่จะลงตีพิมพ์ ภาพประกอบ รูปภาพ กราฟและตารางมาทางระบบออนไลน์
4. ใช้ขนาด A4 พิมพ์อย่างชัดเจน ไม่เว้นบรรทัด เว้นขอบบน ล่าง และด้านข้างประมาณ 1 นิ้ว บอกเลขลำดับของแต่ละหน้า เริ่มตั้งแต่ title page ที่มีมุมบนขวาด้านบน ควรเตรียมเรื่องลำดับต่อไปนี้ (ตาม Uniform requirement for manuscripts submitted to biochemical journals. British Medical journal 1997;1: 523-5.)

4.1 Title ควรให้สั้นและง่าย สำหรับการทำดัชนี (index) ถ้าเป็นภาษาอังกฤษใช้อักษรต้นคำเป็น capital letter ทุกคำ ยกเว้นคำบุพบท และ article ใส่ชื่อของผู้เขียนเรื่องทุกคนพร้อมทั้งปริญญาบัตรสูงสุด และที่ทำงานทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สถานที่ทำ Paper ทุนอุดหนุน หรือสถานที่เสนอเรื่อง หรือการประชุมให้ใส่ไว้ที่เชิงอรรถ

4.2 Abbreviated title (ถ้ามี) ไม่ควรเกิน 50 คำ (running title)

4.3 Key word ควรบอก หรือคำรวมเรียงตามตัวอักษร ซึ่งคิดว่าจะให้ทำ index อาจมีการেলাให้เข้ากับ standard list เพื่อทำ index ถ้าเป็น randomized controlled trial ให้แจ้งด้วย

4.4 Abstract ย่อเรื่องที่ทำการศึกษาเหตุผล วิธีการและผลลัพธ์พร้อมกับ data ที่สำคัญและบทสรุป อย่าใช้คำย่อไม่ควรเกิน 350 คำ หรือไม่เกิน 1 หน้า clinical report, review article, ต้องมี abstract และ abstract ต้องมีทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยด้วย

4.5 Text ควรประกอบด้วย introduction, method and material, discussion และ conclusion

4.6 Acknowledgement ขอบขอบคุณที่อนุญาตให้ใช้ data หรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ (ถ้ามี)

4.7 Reference เอกสารอ้างอิงให้ใช้หน้าใหม่เรียงลำดับก่อนหลังตามที่ได้อ้างไว้ในเนื้อเรื่องให้ใช้เอกสารอ้างอิง เฉพาะที่จะอธิบาย test ใส่ชื่อและชื่อต้น (initial) ของผู้เขียนทุกคน title, abbreviated title ของเอกสารทางการแพทย์ ซึ่งปรากฏตาม Index Medicus ปีที่พิมพ์ (Volume) และหน้าที่มีเรื่องอยู่ เลขบอกเอกสารอ้างอิงควรพิมพ์ไว้เหนือประโยคของเนื้อเรื่อง อย่าใช้เอกสารอ้างอิงที่ไม่ได้ผ่านการตรวจทาน เช่น เรื่องที่อยู่ในโปรแกรมของ meeting หรือการรวมเล่ม ใช้แต่เอกสารที่ผู้อ่านทั่ว ๆ ไป อ่านได้ indexed abstract ซึ่งพิมพ์เป็นเอกสารอ้างอิง ถ้าเรื่องอ้างอิงกำลังพิมพ์ให้ใส่ไว้ในวงเล็บด้วยว่า “in press” หรือ “กำลังพิมพ์” และต้องส่งฉบับตัวอย่างไปให้ด้วย 1 ฉบับ

ตัวอย่าง Reference

เขียนเอกสารอ้างอิงแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style)

Journal : Kane RA, Kane RL. Effect of genetic testing for risk of Alzheimer's disease. N Engl J Med. 2009;361:298-9. วารสารไทยใส่ชื่อและนามสกุลเต็ม

Book : Janeway CA, Travers P, Walport M, Shlomchik M. Immunobiology. 5th ed. New York: Garland Publishing; 2001.

Chapter : Esclamado R, Cummings CW. Management of the impaired airway in adults. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE, editors. Otolaryngology - head and neck surgery. 2nd ed. St. Louis, MO: Mosby Year Book; 1993. p. 2001-19.

*ความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงอยู่ในความรับผิดชอบของผู้เขียน

4.8 Illustration รูป 3 ชุด ไม่ติดกระดาษแข็ง (unmounted) เป็นเงามันไม่ตัดขอบ (untrimmed glossy print) ขนาดไม่ใหญ่กว่ากระดาษขนาด A4 สิ่งที่แสดงและขนาดตัวอักษรให้ได้พอเหมาะ ถ้าส่งไปรษณีย์ ควรป้องกันภาพเสียหายใช้ staple หรือ clip หรือเขียนกดข้างหลังภาพที่ขอบนอกของภาพติดเลขลำดับภาพ และบอกมุมของภาพ

ภาพเขียน graph chart และตัวอักษรควรเขียนด้วยหมึกสีดำอย่างมีศิลปะ ต้องมีคำอธิบายคู่กับภาพ หรือจะรวมไว้ในหน้าสุดท้ายของ manuscript ก็ได้ คำอธิบายเป็นภาษาอังกฤษ

4.9 Table ควรให้เลขลำดับ มีคำอธิบายภาพเหนือตาราง ตารางเป็นภาษาอังกฤษ

4.10 ข้อพิจารณาทางกฎหมายและจรรยาบรรณ หลีกเลี่ยงการใส่ชื่อผู้ป่วย และ HN รูปถ่ายผู้ป่วย ไม่ควรให้จำหน่ายได้ นอกจากผู้ป่วยจะอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร table และ illustration ซึ่งเคยพิมพ์มาแล้ว ต้องบอกว่าได้รับอนุญาตให้พิมพ์ได้จากผู้เขียน หรือสำนักพิมพ์ได้จากผู้เขียน หรือสำนักพิมพ์นั้น ๆ การทดลองในคนควรทำอย่างมีจรรยาบรรณ และระบุด้วยว่าได้รับอนุญาตแล้ว หรือรับรองโดยสถาบันที่ให้ทำการทดลองได้ การทำการทดลองสัตว์ควรยึดหลักให้ตรงกับที่กำหนดไว้กับสัตว์

Article

1. Original article ใช้คำประมาณ 2,000-4,000 คำ (หรือมีความยาวไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์) บรรจุเนื้อหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับแพทย์และสาธารณสุข clinical material, applied research หรือ laboratory research

2. Clinical report เป็นการรายงานเทคนิคใหม่เครื่องมือใหม่ clinical research หรือ Case report ใช้คำประมาณ 500-1,500 คำ หลักการโดยทั่วไปคือ

ควรเป็นการเปรียบเทียบระหว่างเครื่องมือหรือการรักษาใหม่กับเก่า ว่ามีประโยชน์ต่างกันหรือไม่ โดยเครื่องมือหรือการรักษาใหม่นั้นเหมาะที่จะนำมาใช้ได้จริงในเวชปฏิบัติ

ควรมี data แสดงถึง reliable function และบอกถึงข้อเสียที่อาจจะเกิดขึ้น บอกสถานที่ที่จะซื้อหา หรืออธิบายวิธีทำให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้อ่านทำขึ้นใช้เองได้

Case report ควรเป็นการสอนบอกถึง clinical situation (สภาวะทางคลินิก) หรือ unusual clinical phenomena ไม่ควร report ซึ่งเหมือนกับที่เคย report มาแล้ว Clinical report ไม่ต้องมี abstract แต่ควรมีบทสรุปถ้าเนื้อความภาษาไทยควรมีบทสรุปภาษาอังกฤษด้วย

3. Laboratory report เป็นคำอธิบายอย่างย่อของผลงาน Laboratory research หรืออธิบาย Research equipment หรือ technique ใหม่ Laboratory report ต้องมี abstract and key word ใช้คำประมาณ 500-1,500 คำ

4. Review article รวบรวม ค้นคว้า ความคิดเห็นเดิมทั้งหลาย เพื่อแสดงความคิดครอบคลุมในวงกว้างมากขึ้น อาจเป็น clinical หรือ basic science ก็ได้ใช้คำประมาณ 3,000-10,000 คำเอกสารอ้างอิง ควรเรียงลำดับที่อ้างอิงไม่ต้องมี abstract แต่ควรมีบทสรุป

5. บทความนำรู้ เป็นเรื่องนำรู้ทั่วไป ที่น่าสนใจ ใช้คำประมาณ 500-1,000 คำ

6. Letter to the editor จดหมายควรมีวัตถุประสงค์ชัดเจน เสริมสร้าง หรือให้ความรู้ จะเป็นการถกเถียงในเรื่องซึ่งเป็นที่น่าสนใจทั่วไปก็ได้ถ้าเป็นไปได้ควรมีเอกสารอ้างอิง table และ illustration ที่จำเป็น



โรงพยาบาลชัยภูมิ
CHAIYAPHUM HOSPITAL