

# วารสาร โรงพยาบาลกำแพงเพชร



*Kamphaeng Phet Hospital Journal*

ปีที่ 22 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม - มิถุนายน 2561

Vol. 22 no.1 January - June 2018

ISSN 0858 - 5180



โรงพยาบาลกำแพงเพชร

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุข



วารสาร

โรงพยาบาลกำแพงเพชร

# คณะผู้จัดทำ

## เจ้าของ

โรงพยาบาลกำแพงเพชร

## สถานที่ปรึกษา

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกำแพงเพชร

## คณะที่ปรึกษา

รองผู้อำนวยการด้านบริการตติยภูมิและทุติยภูมิ

รองผู้อำนวยการด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ

รองผู้อำนวยการด้านบริการด้านปฐมภูมิ

รองผู้อำนวยการด้านอำนวยการ

รองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล

## บรรณาธิการ

พญ.ชินานาฎ พวงสายใจ

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

## บรรณาธิการ

นพ.รังสรรค์ ชัยกิจอำนวยโชค

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

พญ.ดรุณี พุทธารี

หัวหน้าหน่วยวิจัยไวรัสวิทยากำแพงเพชร

นพ.เจษฎา พวงสายใจ

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

พญ.สมสุดา ยาอินทร์

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นางยุคลธร จิตรเกื้อกุล

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

นางกาญจนา รามสูต

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

นางจิราพร มณีพราย

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

นางสาวเพ็ญกมล กุลสุ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

นายพันทะนันท์ วงศ์แสนสี

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

นางสาวนฤมล มหาชัย

เภสัชกรชำนาญการ

นายประโยชน์ เข็มนาจิตร

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

## ฝ่ายศิลปกรรม

นายวุฒิรักษ์ วทานีย์เวช

เจ้าพนักงานโสตทัศนศึกษาชำนาญงาน

## ฝ่ายจัดการวารสาร

นางสาวอาภากร เอ็มโอฐ

บรรณารักษ์ปฏิบัติการ

นางบังอร ทิวรัตน์อังกูร

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

นางสาวรัชติกาล แสงเมล์

พนักงานห้องสมุด

## การส่งต้นฉบับ

คุณอาภากร เอ็มโอฐ

งานห้องสมุด กลุ่มภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ โรงพยาบาลกำแพงเพชร เลขที่ 428 ถนนราชดำเนิน 1 อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000

e-mail : librarian\_hh@hotmail.com โทรศัพท์. (055) 022000 - 29 ต่อ 1403 โทรสาร. (055) 711232

## กำหนดออกวารสาร

- กำหนดออกของวารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชร ปีละ 2 ฉบับ ราย 6 เดือน
- ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มิถุนายน (ส่งต้นฉบับภายใน 30 กรกฎาคม ออกภายใน 30 ตุลาคม)
- ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม (ส่งต้นฉบับภายใน 30 มกราคม ออกภายใน 30 เมษายน)

# บรรณาธิการแถลง

ขอเรียนให้ท่านผู้อ่านทราบว่า วารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชรมุ่งสู่การเป็นวารสารที่มีมาตรฐาน กองบรรณาธิการเร่งดำเนินการพัฒนาในเรื่อง ความเข้มข้นของเนื้อหา การปรับรูปแบบและความตรงเวลา ขอขอบคุณผู้ส่งผลงานที่ให้ความสนใจส่งผลงานมาตีพิมพ์ และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่าในการประเมินผลงาน เพื่อให้วารสารมีคุณภาพ

วารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชรฉบับนี้ มีงานวิจัยของแพทย์ 2 เรื่อง คือ ผลการใช้ KPH UGIH Score ในการรักษาผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นในโรงพยาบาลกำแพงเพชร และการใช้ลักษณะทางคลินิกร่วมกับระดับแลคเตทในเลือดเริ่มต้น ที่บ่งชี้ถึงการติดเชื้อในกระแสเลือดในหน่วยงานผู้ป่วยฉุกเฉิน และยังมีงานวิจัยของพยาบาล IC เป็นการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจกัลแล้วแต่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง รวมถึงมีกรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคไต และการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์นอกมดลูก ที่น่าจะทำให้ผู้อ่านได้รับสาระความรู้เป็นอย่างดี

บรรณาธิการวารสาร  
วารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชร

■ บรรณาธิการแถลง

■ นิพนธ์ต้นฉบับ

- ผลการใช้ KPH UGIH Score ในการรักษาผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น  
ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร

Outcome of KPH UGIH Score in Kamphaeng Phet Hospital

สมเพ็ง โชคเฉลิมวงศ์.....1

- การใช้ลักษณะทางคลินิก ร่วมกับระดับแลคเตทในเลือดเริ่มต้น ที่บ่งชี้ถึงการติดเชื้อ  
ในกระแสเลือดในหน่วยงานผู้ป่วยฉุกเฉิน

Clinical with initial blood Lactate level to identify Sepsis in Emergency Department

พงศ์สุรีย์ ภูวรัตนาวิวิธ.....9

- การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม  
โรงพยาบาลกำแพงเพชร

The Nursing Care Development for Infectious Post-operative Cataract with Intraocular Lens  
Implantation patients, Kamphaeng Phet hospital

จิตติมาน แก้วขาว, ทิพา ศรีอาวุธ.....17

■ รายงานผู้ป่วย

- การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม :  
กรณีศึกษา

Hemodialysis Nursing Care for Patient With End-stage Renal Disease : A Case Study

พิกุล มีทรัพย์ทอง.....31

- การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์นอกมดลูกที่มีภาวะช็อก : กรณีศึกษา

Nursing Care of Ectopic Pregnancy with Shock : Case Study

สิริเพชร โกศิยะกุล.....39

■ คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์.....49

## Outcome of KPH UGIH Score in Kamphaeng Phet Hospital

Sompeng Chokchalermwong, M.D.\*

### Abstract

**Objective** : To compare the outcome of KPH UGIH Score applied to patient with upper gastrointestinal hemorrhage between the traditional process and the adjusted one

**Research Design** : Interrupted time design research

**Method** : The samples were the patients with upper gastrointestinal hemorrhage of Kamphaengphet Hospital. The study population were 1,292 UGIH patients who were treated prior to use of KPH UGIH Score ( FY 2013 - 2014 ) compared with 1,083 UGIH patients who were treated after the use of KPH UGIH Score ( FY 2015 - 2016 ). The baseline data were sex, age, co-morbidity, laboratory findings. Clinical outcome data include Esophagogastroduodenoscopy procedures, re-bleeding and death. The descriptive statistic; number, percentage and standard deviation was calculated for baseline data while Chi-square or Fischer's exact test was used for comparison between two groups.

**Result** : The study revealed no significantly different of baseline data between the two groups. The clinical outcome; Esophagogastroduodenoscopy procedures, re-bleeding and death after using KPH UGIH Score were statistically different ( $p < 0.05$ ) compared to before using this score.

**Recommendation** : KPH UGIH Score help to classify the severity of UGIH patients resulting in appropriate time to Esophagogastroduodenoscopy, decreased re-bleeding and death. This should be implemented in general hospital with limited resource and man power.

**Key words** : KPH UGIH Score, Upper gastrointestinal hemorrhage

---

\* Medical Doctor, Professional Level, Department of Surgery, Kamphaeng Phet Hospital



## ผลการใช้ KPH UGIH Score ในการรักษาผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร

สมเพ็ง โชคเฉลิมวงศ์, พ.บ.\*

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาผลของการใช้คะแนน KPH UGIH Score ในโรงพยาบาลกำแพงเพชรในด้านของการรักษา โดยการส่องกล้อง การทำหัตถการทางกล้อง การผ่าตัด ผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ การเกิดภาวะเลือดออกซ้ำ และการเสียชีวิต

**การออกแบบวิจัย :** การวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่มแยกตามช่วงเวลา(Interrupted time design)

**วิธีการดำเนินการวิจัย :** ตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นในโรงพยาบาลกำแพงเพชร แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มก่อนการใช้ KPH UGIH Score ( ปีงบประมาณ 2556 - 2557 ) จำนวน 1,292 ราย เปรียบเทียบกับกลุ่มหลังการใช้ KPH UGIH Score ( ปีงบประมาณ 2558 – 2559 ) จำนวน 1,083 ราย เก็บข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ อาการแสดง โรคร่วม ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ การทำหัตถการ การเกิดภาวะเลือดออกซ้ำ และการเสียชีวิต วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้วยสถิติเชิงพรรณนาเป็น จำนวน ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบข้อมูลความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม ด้วยสถิติ Chi-square หรือ Fischer's exact test

**ผลการวิจัย :** ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่า ภายหลังการใช้ KPH UGIH Score ผู้ป่วยได้รับการส่องกล้องและการทำหัตถการทางกล้องมากขึ้น การเกิดภาวะเลือดออกซ้ำและการเสียชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

**ข้อเสนอแนะ :** การใช้ KPH UGIH Score ในการประเมินผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการส่องกล้อง และการทำหัตถการทางกล้อง ลดการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำและการเสียชีวิต จึงเหมาะสมในนำมาวางระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นโรงพยาบาลทั่วไปที่มีทรัพยากร และบุคลากรจำกัด

**คำสำคัญ :** KPH UGIH Score, ภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น

## บทนำ

ภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น (Upper gastrointestinal hemorrhage หรือ UGIH) หมายถึง ภาวะเลือดออกเหนือต่อ Ligament of Treitz ได้แก่ หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้เล็กส่วนต้น โรคนี้เป็นภาวะฉุกเฉินที่สำคัญและพบได้บ่อย ต้องการการดูแลรักษาเร่งด่วน เพื่อหาสาเหตุของเลือดออกและรักษาให้เลือดหยุดอย่างทันที่ อุบัติการณ์ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบผู้ป่วย 160 คนต่อประชากร 100,000 คน อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 5-10 สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจาก Non-variceal bleeding ร้อยละ 80-90<sup>1</sup> ในประเทศไทยพบอุบัติการณ์ 36 - 102 คนต่อประชากร 100,000 คน อัตราเสียชีวิตร้อยละ 7-14 ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ เพศชายมากกว่าเพศหญิงในอัตรา 2:1 สาเหตุจากแผลเพ็ปติก (peptic ulcer) ร้อยละ 40-50 จากการอักเสบของลำไส้เล็ก (duodenitis) หรือกระเพาะอาหารอักเสบชนิดเยื่อบุกร่อน (erosive gastritis) ร้อยละ 20-35 จากหลอดเลือดในหลอดอาหารโป่งพอง (esophageal varice) ร้อยละ 8-15 จากกลุ่มอาการฉีกขาดของเยื่อบุชั้นในท่ออาหาร (Mallory - Weiss syndrome) ร้อยละ 8-15 และส่วนน้อยจากการอักเสบของหลอดอาหาร (esophagitis) และเนื้องอกทางเดินอาหาร (tumor)<sup>2</sup>

การรักษาเบื้องต้นที่สำคัญ ได้แก่ การให้สารน้ำ เลือดหรือพลาสมาสดเชย เพื่อรักษาความดันโลหิต และการไหลเวียนของโลหิตให้คงที่ รวมถึงการใช้ยาที่ยับยั้งการหลั่งกรดในกระเพาะอาหาร (Proton pump inhibitor) พบว่าสามารถลดอัตราการเกิดเลือดออกซ้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>3</sup> นอกจากนั้นแล้ว การตรวจหาสาเหตุของเลือดออกเพื่อทำการรักษาให้เลือดหยุดอย่างทันที่ว่าเป็นการลดอัตราการเสียชีวิตที่สำคัญ วิธีการที่ได้ผลมากที่สุดในปัจจุบัน คือ การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น (Esophagogastroduodenoscopy หรือ EGD) พบว่า สามารถวินิจฉัย (diagnosis) ตำแหน่งที่เลือดออก และรักษาให้เลือดหยุดได้ (therapeutic) ถึงร้อยละ 80-100<sup>4</sup> หากการรักษาด้วยกล้องไม่สัมฤทธิ์ผลต้องทำการผ่าตัดต่อไป

แม้ว่าการรักษาด้วยการส่องกล้อง และการใช้ยาจะได้ผลดี แต่อัตราการเสียชีวิตยังคงสูงอยู่เนื่องจากปัจจัยจากตัวผู้ป่วย ได้แก่ โรคประจำตัว โรคร่วม และปัจจัยจากระยะเวลาในการส่องกล้องที่ควรกระทำภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากผู้ป่วยได้รับการรักษาและพ้นภาวะช็อกแล้ว เพราะสามารถวินิจฉัยสาเหตุของ UGIH ได้แม่นยำถึง 97.5%<sup>5</sup> อีกทั้งทำนายการเกิดเลือดออกซ้ำได้ ช่วยแยกผู้ป่วยตามความเสี่ยงของตำแหน่งเลือดออกได้ การทำหัตถการทางกล้องช่วยลดการเกิดเลือดออกซ้ำ ลดการผ่าตัด ระยะเวลาอยู่โรงพยาบาล และการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงได้ การประเมินผู้ป่วยในขั้นต้นด้วยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และตรวจห้องปฏิบัติการ จะช่วยให้แพทย์ทราบปัจจัยเสี่ยงในการทำนายความรุนแรงดังกล่าวที่ผ่านมารักษาด้วยวิธีต่าง ๆ ช่วยในการประเมิน เช่น Blatchford<sup>6</sup> หรือ Rockall<sup>7</sup> โดย Blatchford score เป็นคะแนนประเมินจากอาการและผลทางห้องปฏิบัติการเพื่อคาดการณ์ความรุนแรงส่วนในการส่องกล้อง พบว่าค่า sensitivity สูง 99-100% แต่มี specificity ต่ำเพียง 13%<sup>8,9</sup> ส่วน Rockall score เป็นคะแนนประเมินความเสี่ยงในการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำ และการเสียชีวิต พบว่า การจัดกลุ่มแยกระดับความรุนแรงมีการประเมินระดับความรุนแรงที่สูงเกินจริง<sup>10,11</sup>

โรงพยาบาลกำแพงเพชรเป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 410 เตียง จากรายงานประจำปีของโรงพยาบาล<sup>12</sup> พบว่าจำนวนและอัตราการตายของผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นมีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554, 2555, 2556 พบจำนวนผู้ป่วย 812 ราย, 848 ราย, 984 ราย และเสียชีวิตจำนวน 36 ราย (ร้อยละ 4.43), 36 ราย (ร้อยละ 4.24), 32 ราย (ร้อยละ 3.25) ตามลำดับ โรงพยาบาลกำแพงเพชรไม่สามารถทำการส่องกล้องได้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากผู้ป่วยได้รับการรักษาและพ้นภาวะช็อกแล้ว เนื่องจากปัญหาการขาดแคลนบุคลากร และทรัพยากร ตลอดจนจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดฉุกเฉินนอกเวลาจากสาเหตุอื่น ๆ มีจำนวนมาก ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นส่วนใหญ่มีความเสี่ยงต่อการเลือดออกซ้ำ การส่องกล้องเร็วไม่เปลี่ยนแปลงอัตราการตาย และไม่ค่อยมีการทำหัตถการ เช่น heater probe, hemoclip, rubber band, adrenaline injection ทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากร และแรงงานมาก หากต้องส่องกล้องผู้ป่วยทุกราย ดังนั้นการเลือกส่องกล้องในผู้ป่วยที่เหมาะสมเฉพาะรายจึงเป็นสิ่งจำเป็น อีกประการหนึ่ง การส่องกล้องที่ช้าเกินไปในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเลือดออกซ้ำ ส่งผลให้ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาลนานขึ้นต้องให้เลือดมากขึ้น เสี่ยงต่อภาวะเลือดออกซ้ำมากขึ้น และอัตราการตายสูงขึ้นได้ ในปี 2557 จึงมีการพัฒนา KPH UGIH Score ประกอบด้วย 7 ตัวแปร ได้แก่ อายุ ซีพจร ค่าความดันโลหิต Systolic ค่า Hemoglobin, BUN, โรคร่วม Cirrhosis และภาวะ Hepatic failure โดยแบ่งคะแนนเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มไม่รุนแรง คะแนน  $\leq 4$  จะได้รับการส่องกล้องภายใน 96 ชั่วโมง - 10 วัน กลุ่มปานกลาง คะแนน 4 -16 คะแนน จะได้รับการ





ส่องกล้องตั้งแต่ 24-96 ชั่วโมง และกลุ่มรุนแรง คะแนน $>16$  คะแนน จะได้รับการส่องกล้องแบบฉุกเฉินภายใน 24 ชั่วโมง การศึกษาที่ผ่านมา พบว่า KPH UGIH Score มี sensitivity เทียบเท่าแต่มี specificity มากกว่า Blatchford score และมีความถูกต้องแม่นยำดีกว่า Rockall score ในทุกข้อ<sup>13,14</sup> จึงได้นำ KPH UGIH Score มาใช้ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ตั้งแต่นั้นมา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการใช้คะแนน KPH UGIH Score ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ในด้านของการรักษาโดยการส่องกล้อง การทำหัตถการทางกล้อง การผ่าตัด ผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ การเกิดภาวะเลือดออกซ้ำ และการเสียชีวิต เพื่อนำมาเป็นแนวทางการรักษาผู้ป่วย UGIH ต่อไป

### ประชากรและวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกำแพงเพชรระหว่างเดือนตุลาคม 2555 ถึงเดือนกันยายน 2559 จำนวน 2,375 ราย รับการรักษาจำนวน 2,646 ครั้ง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม แยกตามช่วงเวลาในรูปแบบ Interrupted time design ได้แก่ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นก่อนการใช้ KPH UGIH Score (ปีงบประมาณ 2556-2557) จำนวน 1,292 ราย รับการรักษาจำนวน 1,385 ครั้ง เปรียบเทียบกับหลังการใช้ KPH UGIH Score (ปีงบประมาณ 2558-2559) จำนวน 1,083 ราย รับการรักษาจำนวน 1,261 ครั้ง เก็บข้อมูลผู้ป่วยเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ อาการแสดง โรคร่วม ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Hemoglobin และ BUN วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เป็นจำนวน ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ การทำหัตถการ การเกิดภาวะเลือดออกซ้ำ และการเสียชีวิต วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มด้วย Chi-square หรือ Fischer's exact test

การคำนวณขนาดศึกษาภายใต้สมมติฐานว่า หลังการใช้ KPH UGIH Score ภาวะเลือดออกซ้ำลดลงจาก ร้อยละ 10 เหลือร้อยละ 5 และอัตราการตายลดลงจากร้อยละ 5 เหลือร้อยละ 2.5 ต้องการระดับนัยสำคัญที่ 0.05 อำนาจทางสถิติเท่ากับ 0.80 ทดสอบสองทาง สัดส่วนผู้ป่วย UGIH สองกลุ่มเท่าๆกัน คำนวณได้ขนาดตัวอย่าง กลุ่มละ 474 ราย และ 984 ราย ดังนั้นการศึกษานี้จึงใช้ข้อมูลผู้ป่วย UGIH ก่อนและหลังการใช้ KPH UGIH Score อย่างน้อยกลุ่มละ 984 ราย

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลกำแพงเพชรแล้ว

### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นก่อนการใช้ KPH UGIH Score (ปีงบประมาณ 2556-2557) จำนวน 1,292 ราย และหลังการใช้ KPH UGIH Score (ปีงบประมาณ 2558-2559) จำนวน 1,083 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ประมาณร้อยละ 60) อายุเฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ 60 ปี อาการส่วนใหญ่ที่มาพบแพทย์ได้แก่ อาเจียนเป็นเลือด ส่วนมากมีโรคร่วมทางตับและไต โดยข้อมูลพื้นฐานทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น

ข้อมูล	ก่อนการใช้		หลังการใช้		p-value
	KPH UGIH Score		KPH UGIH Score		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
<b>เพศ</b>					
ชาย	781	60.5	689	63.6	0.121
หญิง	511	39.5	394	36.4	
<b>อายุ</b>					
ปี (±SD)	60.6	(±15.5)	58.8	(±17.1)	0.177
<b>อาการแสดง</b>					
Hematemesis	532	38.4	506	40.1	0.194
Coffee ground	97	7.0	93	7.4	0.384
Hematochezia	76	5.5	78	6.2	0.247
Melena	384	27.7	356	28.2	0.403
Syncope	55	4.0	42	3.3	0.220
<b>โรคร่วม</b>					
Cirrhosis	239	17.3	208	16.5	0.319
Hepatic failure	49	3.5	37	2.9	0.222
Cardiac failure	40	2.9	36	2.8	0.425
Renal failure	194	14.0	163	12.9	0.335
<b>ผลเลือด (Mean,±SD)</b>					
Hemoglobin(g/dL)	8.5	(±2.8)	8.6	(±2.8)	0.149
BUN(mmol/L)	35.3	(±26.4)	35.1	(±25.1)	0.829

ผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่า ภายหลังการใช้ KPH UGIH Score ประเมิน และรักษาผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น ผู้ป่วยได้รับการส่องกล้อง และการทำหัตถการทางกล้องมากขึ้น ในขณะที่การผ่าตัดมีแนวโน้มลดลงแต่ไม่ต่างกันทางสถิติ การเกิดภาวะเลือดออกซ้ำลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ จากร้อยละ 9.8 เหลือร้อยละ 4.9 ( p< 0.05) และการเสียชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ จากร้อยละ 4.2 เหลือร้อยละ 2.5 ( p< 0.05) ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น

ข้อมูล	ก่อนการใช้		หลังการใช้		p-value
	KPH UGIH Score		KPH UGIH Score		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
<b>หัตถการ</b>					
EGD	796	57.5	806	63.9	<0.001
EGD+Procedure	170	12.3	255	20.2	<0.001
Surgery	7	0.5	4	0.3	0.329
<b>ผลการรักษา</b>					
Rebleeding	136	9.8	62	4.9	<0.001
Dead	59	4.2	31	2.5	0.007



## วิจารณ์

การดูแลผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น ได้แก่ การให้สารน้ำอย่างเพียงพอ การรักษา สัญญาณชีพให้คงที่ การให้เลือดเมื่อผู้ป่วยมีภาวะช็อค การให้ยา การตรวจหาสาเหตุของเลือดออกโดยการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น และการรักษาให้เลือดหยุด การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นจะสามารถช่วยลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลและลดจำนวนการให้เลือดได้ จึงแนะนำให้ส่องกล้องภายใน 72 ชั่วโมง<sup>15</sup> และในกลุ่มที่เสี่ยงสูงแนะนำให้ส่องกล้องภายใน 24 ชั่วโมงหลังแก้ไขภาวะช็อคแล้ว<sup>16</sup>

ในสภาวะการณของโรงพยาบาลที่มีผู้มารับการรักษาจำนวนมากขึ้น ประกอบกับปัญหาการขาดแคลนด้านบุคลากรและทรัพยากร ตลอดจนจนจำนวนผู้ป่วยผ่าตัดฉุกเฉินนอกเวลามีจำนวนมาก ผู้ป่วยโรคเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ การส่องกล้องเร็วไม่เปลี่ยนแปลงอัตราการตาย จากการศึกษาในประเทศสหราชอาณาจักร พบว่าโรงพยาบาลสามารถทำการส่องกล้องนอกเวลาเพียง ร้อยละ 52 จากจำนวนผู้ป่วย 6750 ราย พบว่า มีการส่องกล้องภายใน 24 ชั่วโมง เพียงร้อยละ 50 เท่านั้น<sup>17</sup>

การประเมินผู้ป่วยด้วยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และส่งผลทางห้องปฏิบัติการช่วยให้แพทย์ทราบระดับความเสี่ยง มีการสร้างคะแนนต่าง ๆ มาช่วยในการประเมิน ได้แก่ Blatchford หรือ Rockall โดยทั้งสองรูปแบบ การประเมินจะมีกลุ่มไม่รุนแรงอยู่จำนวนน้อยที่เหลือจะเป็นกลุ่มรุนแรง ทำให้ไม่เหมาะกับการประเมินในโรงพยาบาลในประเทศไทย โรงพยาบาลกำแพงเพชรจึงได้มีการพัฒนา KPH UGIH Score จากบริบทที่แท้จริงของโรงพยาบาลเพื่อช่วยประเมินระดับความรุนแรงและระยะเวลาที่เหมาะสมในการส่องกล้อง โดยช่วยจำแนกระดับความรุนแรงออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มไม่รุนแรง กลุ่มปานกลางและกลุ่มรุนแรง

จากการศึกษานี้มีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น โดยมีการประเมินระดับความรุนแรงที่ชัดเจนจากการใช้ KPH UGIH Score และมีแนวทางการรักษาตามกลุ่มระดับความรุนแรง กลุ่มไม่รุนแรงสามารถนัดมาส่องกล้องแบบผู้ป่วยนอกได้ กลุ่มปานกลาง และรุนแรงได้รับการส่องกล้อง และหัตถการทางกล้องมากขึ้นแตกต่างจากก่อนการประเมินด้วย KPH UGIH Score อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในการผ่าตัดไม่แตกต่างกัน อาจมาจากในกลุ่มศึกษาที่มีกลุ่มผู้ป่วยที่มีความรุนแรงสูงพอๆกัน จึงยังไม่เห็นความแตกต่างจากการคัดแยกด้วย KPH UGIH Score ผลลัพธ์ทางคลินิกพบว่า การเกิดภาวะเลือดออกซ้ำ และการเสียชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าการกำหนดระยะเวลาการส่องกล้องจากคะแนนความรุนแรงมีความเหมาะสม สอดคล้องกับรายงานของ Sara Monteiro และคณะ<sup>18</sup> และการศึกษาของ Rangson Chaikitamnuaychok และคณะ<sup>19</sup> ที่นำระบบประเมินความรุนแรงโรคทางเดินอาหารส่วนต้นจะช่วยในการกำหนดระยะเวลาส่องกล้องได้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ดังนั้นการใช้ KPH UGIH Score ในการประเมินเพื่อจำแนกความรุนแรงผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น นำไปสู่การส่องกล้อง และหัตถการทางกล้องได้ตามเวลาที่เหมาะสม ลดการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำ และการเสียชีวิต จึงช่วยเพิ่มคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นได้ สามารถนำไปใช้ในโรงพยาบาลที่มีปัญหาทรัพยากรและบุคลากรจำกัดได้

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การประเมิน KPH UGIH Score เป็นส่วนสำคัญในการวางระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นด้วย นำไปสู่แนวทางการดูแลที่ชัดเจน เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลทั่วไปที่มีทรัพยากร และบุคลากรจำกัด

## ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. อาจนำไปศึกษาต่อเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลอื่น ๆ ที่มีมาตรฐานระดับเดียวกัน
2. อาจวิเคราะห์เพิ่มเติมของผลลัพธ์ทางคลินิกในกลุ่มย่อยของผู้ป่วยที่มีความรุนแรงตามคะแนนประเมิน KPH UGIH Score

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ พญ. รจนา ขอนทอง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกำแพงเพชร ศ.ดร.นพ.ชยันต์ธีร ปรุมาพันธ์ ภาควิชาระบาดวิทยาคลินิก และสถิติศาสตร์คลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พญ.ดร.ณิ พุทธารี หัวหน้าหน่วยวิจัยไวรัสวิทยากำแพงเพชร คุณยุคลธร จิตรเกื้อกุล ที่ได้ให้คำแนะนำ การเตรียมโครงร่างการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล และทบทวนนิพนธ์ต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลกำแพงเพชร ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Ian M. Gralnek, Alan N.Barkun, Marc Bardou. Management of acute bleeding from a peptic ulcer. N Engl J Med 2008;359:928-37.
2. ภาณุวัฒน์ เลิศสิทธิชัย. ภาวะเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น : ศัลยกรรม. ใน : โสภณ จิรสิริธรรม, บรรณาธิการ. ตำราศัลยศาสตร์ฉุกเฉินหลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร:กรุงเทพเวชสาร;2549. หน้า 55-67
3. Leontiadis GI, Sharma VK, Howden CW. Proton pump inhibitor treatment for acute peptic ulcer bleeding. Cochrane Database Syst Rev 2006;1:CD002094
4. สถาพร มั่นสสติด. Clinical practice in gastroenterology. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:กรุงเทพเวชสาร;2553.
5. วิธนา วงศ์พานิช. Endoscopic Study of Upper Gastrointestinal Bleeding ประสิทธิภาพจากโรงพยาบาลราชวิถี. ใน วีระศักดิ์ ว่องไพฑูรย์, เกรียงไกร อัครวงค์, ทองดี ชัยพานิช, บรรณาธิการ. หนังสือวิวัฒนาการในระบบทางเดินอาหาร เล่ม 6. กรุงเทพมหานคร:สมาคมโรคระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย;2533. หน้า 37 - 42.
6. Blatchford O, Murray WR, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. Lancet. 2000 ; 356(9238):1318-21.
7. Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, Northfield TC. Selection of patients for early discharge or outpatient care after acute upper gastrointestinal haemorrhage. National Audit of Acute Upper Gastrointestinal Haemorrhage. Lancet 1996; 347(9009):1138-40.
8. Masaoka T, Suzuki H, Hori S, Aikawa N, Hibi T. Blatchford scoring system is a useful scoring system for detecting patients with upper gastrointestinal bleeding who do not need endoscopic intervention. J Gastroenterol Hepatol 2007;22(9):1404-8.
9. Stanley AJ, Ashley D, Dalton HR, Mowat C, Gaya DR, Thompson E, Warshow U et al. Outpatient management of patients with low-risk upper-gastrointestinal haemorrhage: multicentre validation and prospective evaluation. Lancet 2009;373(9657):42-7.
10. Chen IC, Hung MS, Chiu TF, Chen JC, Hsiao CT. Risk scoring systems to predict need for clinical intervention for patients with nonvariceal upper gastrointestinal tract bleeding. Am J Emerg Med. 2007;25(7):774-9.
11. Atkinson RJ, Hurlstone DP. Usefulness of prognostic indices in upper gastrointestinal bleeding. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2008;22(2):233-42.
12. โรงพยาบาลกำแพงเพชร. รายงานประจำปี 2554-2556. กำแพงเพชร:โรงพยาบาลกำแพงเพชร;2557.
13. Rangson Chaikitamnuaychok, Jayanton Patumanond. Upper Gastrointestinal Hemorrhage : Development of severity score. Gastroenterology Research. 2012;5(6):219-26.
14. Rangson Chaikitamnuaychok, Jayanton Patumanond. Gastrointestinal hemorrhage severity triage: Locally derived score may outperform existing scoring systems. Gastroenterology Research 2015;8(2):186-92.
15. Barkun A, Bardou M, Marshall JK. Consensus recommendations for managing patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. Ann Intern Med 2003;139:843-57.



- 16.Gralnek IM,Jean MD,Ernst JK.Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage : European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline.Endoscopy 2015;47:a1-a46.
- 17.Hearnshaw SA,Logan RF,Lowe D,Travis SP,Murphy MF,Palmer KR.Use of endoscopy for management of acute upper gastrointestinal bleeding in the UK:results of a nationwide audit.Gut 2010;59:1022-9.
- 18.Sara Monteiro,Tiago CG,Joana M.Upper gastrointestinal bleeding risk scores:Who,when and why?.World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology 2016;7(1):86-96.
- 19.Rangson Chaikitamnuaychok, Jayanton Patumanond. Upper Gastrointestinal Hemorrhage : Validation of the Severity Score. Gastroenterology Research.2013;6(2):56-62.



## Clinical with initial blood Lactate level to identify Sepsis in Emergency Department

Pongsuree Poowarattanawiwit, M.D., FTCEP.\*

### Abstract

**Background :** Clinical progression and various laboratory results are crucial to diagnose sepsis in according to current standard guidelines. Unfortunately, some laboratory parameters are not practical in the emergency department from prolonged turnaround time. Therefore the prompt diagnosis of sepsis is challenging.

**Objective :** To study the role of initial clinical signs and blood lactate level that help to identify patients with sepsis in emergency department.

**Method :** This prospective cohort study included all patients aged over 15 years old, qSOFA score  $\geq 1$ , clinical presentation of infection and visited the emergency department, Kamphaeng Phet Hospital in February 2018. The vital signs, mental status, oxygen saturation and blood lactate level were recorded. The patients were completely observed until achieved the final diagnosis and divided into 2 groups. The study group was sepsis diagnosis while non-sepsis as control group. The continuous variables were analyzed by Student's t-test; categorical data by exact probability test and multivariable logistic regression presented in odds ratio.

**Result :** One hundred ninety-five patients were included with 49 sepsis patients (25%) and 146 non-sepsis (75%). The multivariable logistic regression showed the systolic blood pressure  $\leq 100$  mmHg ( $P = 0.009$ ) and initial blood lactate level  $> 2$  mmol/L ( $P < 0.001$ ) were significantly associated with sepsis.

Clinical Parameters	Sepsis		Non-sepsis		OR	95% CI	P-value
	(N = 49)		(N = 146)				
	N	%	N	%			
Systolic blood pressure $\leq 100$ mmHg	22	44.9	40	27.4	2.67	(1.28-5.55)	0.009
Blood lactate $> 2$ mmol/L	40	81.6	67	45.9	5.47	(2.41-12.41)	$< 0.001$
Respiratory rate $\geq 24$ /min	10	20.4	115	10.3	1.94	(0.74-5.08)	0.179

**Conclusion :** In emergency department, patients with qSOFA  $\geq 1$ , Blood lactate level  $> 2$  mmol/L and systolic blood pressure  $\leq 100$  mmHg were indicated of sepsis. A prompt diagnosis and management should be applied without delay.

**Keyword :** Sepsis, qSOFA, Lactate, Systolic blood pressure, Emergency

\* Physician, Professional Level. Emergency Department, Kamphaeng Phet Hospital.



## การใช้ลักษณะทางคลินิกร่วมกับระดับแลคเตทในเลือดเริ่มต้น ที่บ่งชี้ถึงการติดเชื้อ ในกระแสเลือด ในหน่วยงานผู้ป่วยฉุกเฉิน

พงศ์สุรีย์ ภูวรัตน์าวินิจ, พ.บ., ววฉท. \*

### บทคัดย่อ

**บทนำ :** แนวทางการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่ใช้ในปัจจุบัน ต้องอาศัยผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และติดตามการเปลี่ยนแปลงอาการของผู้ป่วย ทำให้ยากในการวินิจฉัยภาวะนี้ที่หน่วยงานผู้ป่วยฉุกเฉินเนื่องจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการบางค่าใช้เวลานาน

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิก ร่วมกับระดับแลคเตทในเลือดเริ่มต้น ที่ช่วยบ่งชี้ถึงการมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในหน่วยงานผู้ป่วยฉุกเฉิน

**วิธีการวิจัย :** เป็นการวิจัยเชิงพยากรณ์ รูปแบบ prospective cohort design ในผู้ป่วยทุกรายที่มีอายุมากกว่า 15 ปี มีระดับ qSOFA ตั้งแต่ 1 คะแนนขึ้นไป มีลักษณะทางคลินิกที่อาจเกิดจากภาวะติดเชื้อ เข้ามารักษาในกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลกำแพงเพชร ในเดือนกุมภาพันธ์ 2561 บันทึกค่าสัญญาณชีพ ระดับการรู้ตัว ระดับค่าออกซิเจน และระดับค่าแลคเตทในเลือด ติดตามผู้ป่วยจนถึงการสรุปวินิจฉัยครั้งสุดท้าย แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่วินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นกลุ่มศึกษา และกลุ่มที่ไม่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ วิเคราะห์เปรียบเทียบตัวแปรต่อเนื่องด้วย Student's t-test ตัวแปรแจกนับด้วย exact probability test และ multivariable logistic regression นำเสนอด้วย odds ratio

**ผลการวิจัย :** มีผู้ป่วยที่เข้าตามเกณฑ์จำนวน 195 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 49 ราย (ร้อยละ 25) และผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 146 ราย (ร้อยละ 75) เมื่อนำลักษณะบ่งชี้มาพิจารณาพร้อมกันด้วย logistic regression พบว่า ลักษณะที่บ่งชี้ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ ค่าบนของความดันโลหิต  $\leq 100$  mmHg ( $P = 0.009$ ) และระดับแลคเตทในเลือดเริ่มต้น  $> 2$  mmol/L ( $P < 0.001$ )

ลักษณะทางคลินิก	ติดเชื้อ		ไม่ติดเชื้อ		OR	95% CI	P-value
	ในกระแสเลือด		ในกระแสเลือด				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ค่าบนของความดันโลหิต $\leq 100$ mmHg	22	44.9	40	27.4	2.67	(1.28-5.55)	0.009
แลคเตทในเลือด $> 2$ mmol/L	40	81.6	67	45.9	5.47	(2.41-12.41)	<0.001
อัตราการหายใจ $\geq 24$ /min	10	20.4	115	10.3	1.94	(0.74-5.08)	0.179

**สรุปผลการวิจัย :** ในหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน หากพบผู้ป่วยมีระดับ qSOFA ตั้งแต่ 1 คะแนนขึ้นไป มีค่าระดับแลคเตทในเลือดมากกว่า 2 mmol/L และมีค่าบนของความดันโลหิตน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 mmHg บ่งชี้ว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จึงสมควรให้การรักษาภาวะนี้ทันทีเพื่อเป็นการลดการวินิจฉัยและรักษาล่าช้า

**คำสำคัญ :** Sepsis, qSOFA, Lactate, Systolic blood pressure, Emergency

\* นายแพทย์ชำนาญการ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินโรงพยาบาลกำแพงเพชร

## บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) ถือเป็นปัญหาสำคัญอย่างยิ่งของทางสาธารณสุข เนื่องจากมีรายงานของการเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่มากขึ้น<sup>1,2</sup> โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุและมีโรคประจำตัว<sup>3</sup> จึงเป็นภัยคุกคามสำคัญที่มีโอกาสทำให้เสียชีวิตได้สูง<sup>4,7</sup> จากการให้คำจำกัดความระดับนานาชาติอย่างเป็นทางการเป็นเอกฉันท์ครั้งที่ 3 ของการติดเชื้อในกระแสเลือดและการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อก (Sepsis-3) ที่สมาคมการดูแลผู้ป่วยหนักแห่งยุโรป (European Society of Intensive Care Medicine) และสมาคมผู้ป่วยวิกฤต (Society of Critical Care Medicine) ประกาศเมื่อปี พ.ศ. 2558<sup>8</sup> กำหนดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหมายถึง “การตอบสนองของร่างกายอย่างไม่เหมาะสมต่อการติดเชื้อ ส่งผลให้อวัยวะสำคัญทำงานบกพร่องซึ่งเป็นภัยคุกคามถึงชีวิต” อีกทั้งยังมีการเปลี่ยนแปลงแนวทางการวินิจฉัย โดยมีการนำ SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) มาใช้ในการวินิจฉัยแทน SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome) เพื่อให้มีความจำเพาะต่อการติดเชื้อที่มากขึ้น

แนวทางการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเริ่มจากการประเมินค่าคะแนน qSOFA (Quick Sequential Organ Failure Assessment) ประกอบด้วยอัตราการหายใจ (respiratory rate) ระดับการรู้ตัว (mental status) และค่าบ่งของความดันโลหิต (systolic blood pressure) หากมีค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 2 จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าผู้ป่วยรายนี้น่าจะมีภาวะติดเชื้อ จากนั้นให้ทำการประเมินค่าคะแนน SOFA ซึ่งประกอบด้วย อัตราส่วนระดับออกซิเจนในเลือดแดงต่อความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศ (PaO<sub>2</sub>/Fio<sub>2</sub>) แบบประเมินการรู้สึกตัวของกลาสโกว์ (Glasgow Coma Scale) ระดับความดันเฉลี่ยของเลือดแดง (mean arterial pressure) การใช้ยากระตุ้นความดันโลหิต (vasopressors) ระดับค่าครีเอตินินในเลือด (serum creatinine) ปริมาณการออกของปัสสาวะ (urine output) ระดับค่าบิลิรูบิน (bilirubin) และปริมาณเกล็ดเลือด (platelet) หากมีค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 2 จึงจะสามารถวินิจฉัยได้ว่าผู้ป่วยรายนี้มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด หากผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอแล้วพบว่า ผู้ป่วยยังต้องใช้ยากระตุ้นความดันโลหิตเพื่อให้ระดับความดันเฉลี่ยของเลือดแดงมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท และมีค่าระดับแลคเตทในเลือด (serum lactate) มากกว่า 2 มิลลิโมลต่อลิตร จะถือว่ามีความเสี่ยงภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อก (septic shock)

ปัญหาหลักอย่างหนึ่งในกระบวนการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของหน่วยงานที่ให้การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินคือ ความล่าช้าในการวินิจฉัย เนื่องจากแนวทางในการหาค่า SOFA ต้องอาศัยผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่นระดับปริมาณเกล็ดเลือด บิลิรูบิน ครีเอตินิน และยังต้องอาศัยการติดตามลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย เช่น ปริมาณการออกของปัสสาวะ ซึ่งหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินไม่สามารถทราบค่าเหล่านั้นได้อย่างทันทีในขณะแรกรับผู้ป่วย สำหรับกรณีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อก สามารถวินิจฉัยได้โดยใช้ค่าระดับแลคเตทในเลือดและระดับความดันโลหิตภายหลังจากที่ได้ใช้เวลาให้สารน้ำอย่างเต็มที่แล้ว จึงไม่สามารถวินิจฉัยได้ภายในระยะเวลาอย่างรวดเร็วเช่นกัน ส่งผลให้อาจเกิดการรักษาตามแนวทางที่ล่าช้า<sup>9,10</sup>

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิก ร่วมกับระดับแลคเตทในเลือดเริ่มต้น ที่ช่วยบ่งชี้ถึงการมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ใช่ค่าที่ได้หลังจากให้สารน้ำแล้วตามหลักเกณฑ์การวินิจฉัย อันเป็นข้อมูลที่สามารถทราบได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งจะนำไปสู่การรักษาที่อย่างรวดเร็วและจะส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตลดลง

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลกำแพงเพชร เป็นการวิจัยเชิงพยากรณ์แบบติดตามกลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษา (prospective cohort design) ที่เข้ามารักษาในกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลกำแพงเพชร ระหว่างวันที่ 1 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ อายุมากกว่า 15 ปี มีระดับ qSOFA ตั้งแต่ 1 คะแนนขึ้นไป และมีลักษณะทางคลินิกที่อาจเกิดจากภาวะติดเชื้อ จึงไม่รวมผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ หรือผู้ที่สามารถวินิจฉัยแต่แรกว่าการเจ็บป่วยนี้เกิดจากโรคไม่ติดเชื้อ

ข้อมูลผู้ป่วยในช่วงเวลาขณะแรกได้รับถูกบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย และข้อมูลลักษณะทางคลินิก โดยมีตัวแปรที่ศึกษา 7 อย่างด้วยกันคือ อัตราการหายใจ (respiratory rate) อัตราการเต้นหัวใจ (heart rate) ค่าบ่งของความดันโลหิต (systolic blood pressure) ระดับอุณหภูมิร่างกาย (body temperature) ระดับการรู้ตัว (Glasgow Coma Scale) ระดับค่าออกซิเจน (oxygen saturation) และระดับค่าแลคเตทในเลือด (blood lactate) ผู้ป่วยรายใดที่ไม่ได้รับการตรวจหรือไม่มีครบทั้งข้อมูลตัวแปรอย่างครบถ้วน จะคัดออกจากการศึกษา ผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและมีการบันทึกข้อมูลตัวแปรอย่างสมบูรณ์ จะถูกติดตามจนถึงการสรุปวินิจฉัยครั้งสุดท้ายโดยแพทย์ผู้ให้การรักษา แล้วแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดถือเป็นกลุ่ม





ศึกษาหลัก และกลุ่มที่ไม่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ถือเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

จากผลการเก็บข้อมูลในกลุ่มผู้ป่วยตัวอย่างจำนวน 4 วัน เพื่อหาจำนวนประชากรเป้าหมายที่จะนำมาศึกษา พบว่า จะต้องใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อยจำนวน 100 คน หรือใช้ระยะเวลาเก็บตัวอย่างประมาณ 15 วัน เพื่อให้จะได้ค่า Alpha = 0.05 และ Power = 0.80 ในการวิจัยนี้ได้เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 1 เดือน เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างมากกว่าเป้าหมายที่กำหนด ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม สำหรับตัวแปรต่อเนื่องใช้ Student's t-test ตัวแปรแจกแจงนับใช้ exact probability test และวิเคราะห์ความสามารถในการบ่งชี้ของลักษณะที่ศึกษาด้วย multivariable logistic regression นำเสนอด้วย odds ratio โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติ P-value < 0.05

### ผลการวิจัย

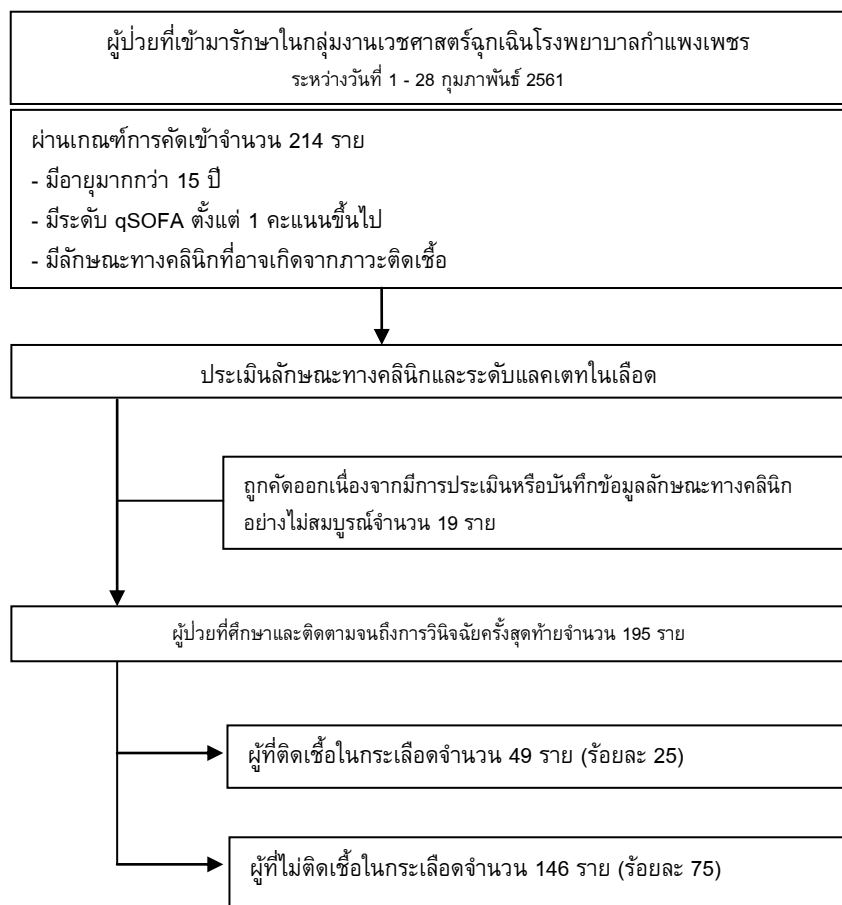
ผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้ามีจำนวน 214 ราย คัดผู้ป่วยที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ออกจำนวน 19 ราย ได้ผู้ป่วยที่ติดตามจนถึงการสรุปวิจัยสุดท้ายจำนวน 195 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่วินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 49 ราย (25%) และกลุ่มที่ไม่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 146 ราย (75%) (แผนภาพที่ 1)

ผู้ป่วยที่ศึกษามีลักษณะพื้นฐานระหว่าง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันในด้านเพศ อายุ และโรคร่วม (ตารางที่ 1) เมื่อพิจารณาที่ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย พบว่า ตัวแปรที่ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม คือ ค่าบวมของความดันโลหิต ( $P = 0.002$ ) และระดับค่าแลคเตทในเลือด ( $P < 0.001$ ) (ตารางที่ 2)

เมื่อนำลักษณะทางคลินิกทั้ง 7 ตัวแปรมาแบ่งแยกเป็นระดับจะพบว่า ค่าบวมของความดันโลหิตที่มีค่า  $\leq 100$  mmHg พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม ( $P = 0.033$ ) และมีความแตกต่างกันมากขึ้นเมื่อมีค่า  $\leq 90$  mmHg ( $P < 0.001$ ) สำหรับระดับแลคเตทในเลือดพบว่ามีความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม เมื่อมีค่า  $> 2$  mmol/L ( $P < 0.001$ ) ส่วนอัตราการหายใจ อัตราการเต้นหัวใจ ระดับอุณหภูมิร่างกาย ระดับการรู้ตัว และระดับค่าออกซิเจน ล้วนไม่มีความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม (ตารางที่ 3)

ตัวแปรลักษณะทางคลินิกที่ถูกแบ่งแยกเป็นระดับและมีแนวโน้มถึงความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม ประกอบด้วยค่าบวมของความดันโลหิตที่มีค่า  $\leq 100$  mmHg ( $P = 0.033$ ) ระดับแลคเตทในเลือด  $> 2$  mmol/L ( $P < 0.001$ ) และอัตราการหายใจ  $\geq 24$  /min ( $P = 0.084$ ) เมื่อนำมาวิเคราะห์ความสามารถในการบ่งชี้ด้วย multivariable logistic regression พบว่ามี 2 ตัวแปรที่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่มคือ ค่าบวมของความดันโลหิตที่มีค่า  $\leq 100$  mmHg ( $P = 0.009$ ) และระดับแลคเตทในเลือด  $> 2$  mmol/L ( $P < 0.001$ ) (ตารางที่ 4)

### แผนภาพที่ 1 โครงสร้างผลการศึกษา



ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย

ลักษณะพื้นฐาน	Sepsis (N = 49)		Non Sepsis (N = 146)		P-Value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
<b>เพศ</b>					
ชาย	24	49.0	80	54.8	0.511
หญิง	25	51.0	66	45.2	
อายุ (ปี), Mean (SD)	64.3	(13.7)	61.5	(19.4)	0.314
<b>โรคร่วม</b>					
Myocardial infraction	6	12.2	7	4.8	0.095
Congestive heart failure	3	6.1	8	5.5	1.000
Hypertension	14	28.6	47	32.2	0.723
COPD	2	4.1	17	11.0	0.252
Connective tissue disease	0	0	1	0.7	1.000
Dementia	1	2.0	2	1.4	1.000
Cerebrovascular disease	8	16.3	14	9.6	0.201
Hemiparesis	2	4.08	8	5.5	1.000
Chronic kidney disease	7	14.3	30	20.6	0.404
Leukemia	1	2.0	0	0	0.251
Malignant lymphoma	0	0	0	0	-
Solid tumor	3	6.1	7	4.8	0.714
Malignancy	1	2.0	2	1.4	1.000
Mild liver disease	1	2.0	3	2.1	1.000
Severe liver disease	4	8.2	11	7.5	1.000
DM without complication	6	12.2	23	15.8	0.648
DM with complication	5	10.2	13	8.9	0.779

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยของลักษณะทางคลินิก

ลักษณะทางคลินิก	Sepsis (N = 49)		Non Sepsis (N = 146)		P-Value
	Mean	SD	Mean	SD	
Body Temperature (°C)	37.4	1.1	37.5	1.0	0.433
Respiratory Rate (breaths/min)	24.1	6.0	24.3	6.1	0.869
Heart Rate (beats/min)	106.9	25.8	109.6	23.5	0.498
Systolic Blood Pressure (mmHg)	108.6	31.8	124.6	29.3	0.002
Oxygen Saturation (%)	92.3	7.5	94.2	5.0	0.053
Glasgow Coma Scale (score)	12.8	3.5	13.3	3.1	0.307
Blood Lactate (mmol/L)	4.9	4.0	2.7	2.2	<0.001



ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามระดับค่าของลักษณะทางคลินิก

ลักษณะทางคลินิก	Sepsis (N = 49)		Non Sepsis (N = 146)		P-Value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
Body Temperature (°C)					
< 36.5	6	12.2	12	8.2	0.401
36.5 - 37.5	25	51.0	73	50.0	1.000
> 37.5	18	36.7	61	41.8	0.615
Respiratory Rate (breaths/min)					
≥ 22	30	61.2	98	67.1	0.489
≥ 24	10	20.4	15	10.3	0.084
Heart Rate (beats/min)					
> 100	30	61.2	85	58.2	0.740
> 120	17	34.7	47	32.2	0.861
Systolic Blood Pressure (mmHg)					
≤ 120	30	61.2	70	48.0	0.137
≤ 100	22	44.9	40	27.4	0.033
≤ 90	16	32.7	14	9.6	<0.001
Oxygen Saturation (%)					
< 95	23	46.9	57	39.0	0.402
< 90	11	22.5	21	14.4	0.189
Glasgow Coma Scale (score)					
< 15	20	40.8	49	33.6	0.390
< 10	7	14.3	15	10.3	0.298
Blood Lactate (mmol/L)					
> 1	47	95.9	129	88.4	0.166
> 2	40	81.6	67	45.9	<0.001
> 4	21	42.9	18	12.3	<0.001

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มศึกษาหลักกับกลุ่มเปรียบเทียบ และค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (odds ratio)

ลักษณะทางคลินิก	Sepsis		Non Sepsis		OR	95% CI	P-value
	(N = 49)		(N = 146)				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
Systolic Blood Pressure ≤ 100 mmHg	22	44.9	40	27.4	2.67	(1.28-5.55)	0.009
Blood Lactate > 2 mmol/L	40	81.6	67	45.9	5.47	(2.41-12.41)	<0.001
Respiratory Rate ≥ 24 /min	10	20.4	115	10.3	1.94	(0.74-5.08)	0.179

## อภิปรายผล

ในสถานที่ทำการวิจัยนี้ เครื่องมือที่ช่วยในการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีความจำเป็น เนื่องจากไม่มีทรัพยากรที่มากพอที่จะรักษาผู้ป่วยทุกรายอย่างมีมาตรฐานสูงสุด จึงต้องเลือกใช้ทรัพยากรกับผู้ที่มีความเสี่ยงชีวิตสูงอย่างกรณีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบกับโรงพยาบาลมีระบบช่องทางด่วนสำหรับผู้ติดเชื้อในกระแสเลือดในหน่วยงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการคัดกรองผู้ป่วยเพื่อเข้าสู่ระบบช่องทางด่วน

มีการศึกษาจำนวนมากที่พยายามจะหาแนวทางในการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในสถานการณ์ที่มีเวลาและข้อมูลการเจ็บป่วยไม่มาก อย่างเช่นกรณีของระบบการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systemic review) เรื่อง “การบ่งชี้ภาวะติดเชื้อในการดูแลของผู้ใหญ่ในสภาวะแวดล้อมก่อนถึงโรงพยาบาล”<sup>11</sup> ได้ข้อสรุปว่า “ในการดูแลผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาลนั้น จำเป็นที่จะต้องมีการคัดกรองผู้ป่วยเพื่อเข้าสู่ระบบช่องทางด่วน” แต่เนื่องจากระบบการดูแลผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาลของประเทศไทย ยังไม่พัฒนาและไม่มีการคัดกรองผู้ป่วยเหมือนหลายประเทศอย่างในยุโรปหรืออเมริกา ที่มีแพทย์หรือนักปฏิบัติการฉุกเฉินออกปฏิบัติการนอกโรงพยาบาล ดังนั้นในสภาวะแวดล้อมอย่างประเทศไทย จึงสมควรที่จะให้หน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินมีแนวทางที่เหมาะสมในการวินิจฉัยภาวะดังกล่าว

เกณฑ์ในการคัดกรองของการวิจัยนี้ เลือกผู้ที่มีคะแนน qSOFA มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ซึ่งต่างจากแนวทางการวินิจฉัย<sup>8</sup> ที่กำหนดให้เลือกผู้ที่มีค่า qSOFA มากกว่าหรือเท่ากับ 2 เนื่องจากต้องการให้มีค่าความไว (sensitivity) ที่สูงขึ้นตลอดช่วงเวลา 1 เดือนที่เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย มีผู้ป่วยที่มีค่า qSOFA มากกว่าหรือเท่ากับ 1 และมีลักษณะทางคลินิกที่อาจเกิดจากภาวะติดเชื้อ จำนวน 214 ราย ซึ่งถือได้ว่าเป็นปริมาณที่ไม่มากเกินไปกับการจัดการระบบช่องทางด่วนให้มีมาตรฐานสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเมื่อเทียบกับปริมาณทรัพยากรที่มีอยู่

ถึงแม้ว่าระดับแลคเตทในเลือดจะใช้เฉพาะวินิจฉัยผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อก แต่ในปัจจุบันนี้เครื่องมือแพทย์มีการพัฒนาให้สามารถวัดค่าแลคเตทได้รวดเร็วและง่ายมากขึ้น จึงเป็นที่นิยมใช้แลคเตทเป็นเครื่องมือในการคัดกรองกันอย่างแพร่หลาย<sup>12</sup> ประกอบกับแลคเตทเป็นดัชนีวัดทางชีวภาพ (biomarker) ที่มีความแม่นยำมากกว่าค่าอื่น<sup>13</sup> การวิจัยนี้จึงใช้แลคเตทเป็นหนึ่งในตัวแปรที่ศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่า ค่าของความดันโลหิตที่  $\leq 100$  mmHg มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มศึกษาหลักและกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งค่าความดันโลหิตระดับนี้ ถือเป็นค่าเดียวกับที่ใช้ในการประเมินค่า qSOFA ดังนั้นหากจะนำผลการวิจัยนี้มาใช้เป็นเครื่องมือบ่งชี้ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เกณฑ์ในการนำเข้าอาจไม่พิจารณาที่ค่า qSOFA เนื่องจาก ผู้ป่วยที่มีค่าของความดันโลหิตที่  $\leq 100$  mmHg ย่อมต้องมีระดับ qSOFA ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 1 อยู่แล้ว ในส่วนของระดับแลคเตทในเลือดที่  $> 2$  mmol/L เป็นระดับที่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มศึกษาหลักและกลุ่มเปรียบเทียบเช่นกัน ซึ่งเป็นระดับที่มีค่าเท่ากับเกณฑ์ในการวินิจฉัยผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อก<sup>8</sup> ดังนั้นค่าแลคเตทในเลือดเริ่มต้นอาจเป็นเครื่องมือที่ดีสำหรับการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มนี้

จากการศึกษาอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการบ่งชี้ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาล ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับการวิจัยนี้พบว่า ผลที่ได้มีความแตกต่างกันในแต่ละการศึกษา ขึ้นอยู่กับวิธีการที่ใช้ในการศึกษาของแต่ละที่ โดยการใช้สัญญาณชีพนั้นจะเป็นเครื่องมือที่มีความไวและความจำเพาะสูง<sup>14</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ที่ค่าความดันโลหิตมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม

## สรุป

ในหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน หากพบผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 15 ปี มีระดับ qSOFA ตั้งแต่ 1 คะแนนขึ้นไป และมีลักษณะทางคลินิกที่อาจเกิดจากภาวะติดเชื้อ เมื่อทำการประเมินลักษณะทางคลินิกแล้วพบว่า มีค่าระดับแลคเตทในเลือดมากกว่า 2 mmol/L และมีค่าความดันโลหิตน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 mmHg ผู้ป่วยที่มีลักษณะเช่นนี้มีข้อบ่งชี้ว่าจะเกิดจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จึงสมควรให้การรักษาทันทีในลักษณะเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อเป็นการลดปัญหาการวินิจฉัยและรักษาล่าช้า



## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ พญ. รจนา ขอนทอง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกำแพงเพชร ศ.ดร.นพ.ชยันต์ธร ปรุมาณนท์ ภาควิชาโรคพยาธิวิทยาคลินิกและสถิติศาสตร์คลินิก ศูนย์วิจัยคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พญ.ตรุณี พุทธารี หัวหน้าหน่วยวิจัยไวรัสวิทยากำแพงเพชร คุณยุคลธร จิตรเกื้อกุล รวมถึงคณะกรรมการ และวิทยากรโครงการ “การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยจากงานประจำสู่ผลงานวิจัยคุณภาพ ประจำปี พ.ศ. 2561” ที่ได้ให้ความรู้ ข้อเสนอแนะ และคำปรึกษาตลอดระยะเวลาการทำงานวิจัย ตั้งแต่การเตรียมโครงสร้างการวิจัยจนถึงการทบทวนนิพนธ์ต้นฉบับ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลกำแพงเพชร ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นส่วนสำคัญในการทำวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. Iwashyna TJ, Cooke CR, Wunsch H, Kahn JM. Population burden of long-term survivorship after severe sepsis in older Americans. *Jam Geriatr Soc* 2012;60(6):1070-7.
2. Gaieski DF, Edwards JM, Kallan MJ, Carr BG. Benchmarking the incidence and mortality of severe sepsis in the United Stage. *Crit Care Med* 2013;41(5):1167-74.
3. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al. Surviving Sepsis Campaign Committee Including the Pediatric Subgroup. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock:2012. *Crit Care Med* 2013;41(2):580-637.
4. Liu V, Escobar GJ, Greene JD, Soule J, Whippy A, Angus DC, et al. Hospital deaths in patients with sepsis from 2 independent cohorts. *JAMA* 2014;312(1):90-2.
5. Vincent JL, Marshall JC, Namendys-Silva SA, François B, Martin-Loeches I, Lipman J, et al. Assessment of the worldwide burden of critical illness: the intensive Care Over Nations (ICON) audit. *Lancet Respir Med* 2014;2(5): 380-6.
6. Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NK, Hartog CS, Tsaganos T, Schlattmann P, et al. Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. Current Estimates and Limitations. *Am J Respir Crit Care Med* 2016 ;193(3):259-72.
7. Cohen J, Vincent JL, Adhikari NK, Machado FR, Angus DC, Calandra T, et al. Sepsis: a roadmap for future research. *Lancet Infect Dis* 2015;15:518-614.
8. Mervyn Singer, Clifford S. Deutschman, Christopher Warren Seymour, Manu Shankar-Hari, Djillali Annane, Michael Bauer, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Seotic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016;315(8):801-10.
9. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign : International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock. 2016. *Intensive Care Medicine* 2017;43: 304-77.
10. Mitchell M Levy, Laura E Evans, Andrew Rhodes. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Medicine* 2018;44:925-8
11. Michael A Smyth, Samantha J Brace-McDonnell, Gavin D Perkins. Identification of adults with sepsis in the prehospital environment: a systematic review. *BMJ open* 2016;6:e011218.
12. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al. Surviving Sepsis Campaign Committee Including the Pediatric Subgroup. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock:2012. *Crit Care Med* 2013;41(2):580-637.
13. Evaluation of lactate, white blood cell count, neutrophil count, procalcitonin and immature granulocyte count as biomarkers for sepsis in emergency department patients. *Clinical Biochemistry* 2017;50:956-8.
14. Lane D, Ichelson RI, Drennan IR, Scales DC. Prehospital management and identification of sepsis by emergency medical services: a systematic review. *Emergency Medicine Journal* 2016;33(6):408-13.

## The Nursing Care Development for Infectious Post-operative Cataract with Intraocular Lens Implantation patients, Kamphaeng Phet hospital

Thitiman Kaewkhao, M.N.S. (Medical & Surgical Nursing)\*

Tipa Sriarwoot, B.N.S\*\*

### Abstract

**Background** : Cataract is a medical condition in which the lens of the eye becomes progressively opaque. The Intraocular Lens Implantation effectively improved the vision. The Nursing Care Development for Infectious Post-operative Cataract with Intraocular Lens Implantation patients may help to reduce the post - operative infection.

**Objective** : 1) To develop a nursing care for Post-operative Cataract with Intraocular Lens Implantation patients and 2) To measure clinical and nursing outcomes of this nursing care

**Method** : The research was implemented into 4 phases; 1) Situation analysis 2) Nursing model development and experiment used 3) Implementation and 4) Outcome evaluation. The study populations were 35 registered nurses from the ophthalmology outpatient department, in patient ward and private ward, operative room and social medicine; 160 post-operative Cataract with Intraocular Lens Implantation patients with 160 caregivers. Tools used in this study composed of nursing care for Post-operative Cataract with Intraocular Lens Implantation patients, post-operative infectious surveillance record, record for following guideline of nurses and caregivers and satisfaction survey forms. The data were analyzed by frequency distribution, percentage, mean, standard deviation and paired t –test.

**Result** : The practical nursing care for Post-operative Cataract with Intraocular Lens Implantation patients successfully developed. The outcome after implementation showed the following guideline of nurses and caregivers were acceptable in overall (89.18% and 82.81% respectively) especially in caregivers increased significantly ( $p < 0.001$ ). The nurse and caregiver satisfaction scores were high ( $\bar{x} = 4.34$  and 4.32 respectively). The decreased post-operative infectious rate with no infection after 6- and 12-months surveillance was shown.

**Conclusion** : This nursing care model showed acceptable guideline following rate, high satisfaction of nurses and care givers and decreased post-operative infectious rate which can be implemented in other infectious care model.

**Keywords** : nursing care model, cataract surgery, post-operative intraocular infection, endophthalmitis

\* Registered nurse, Professional Level, Nurse Department in Infectious Control and Prevention , Kamphaeng Phet hospital

\*\* Registered nurse, Professional Level, Department of Ophthalmology, Out-Patient Clinic, Kamphaeng Phet hospital



## การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้หลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม โรงพยาบาลกำแพงเพชร

จิตติมาน แก้วขาว, พย.ม. (การพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์)\*

ทิพา ศรีอาวุธ, พย.บ. \*\*

### บทคัดย่อ

**บทนำ :** ต้อกระจก (cataract) คือการมัวของตาที่เกิดจากความขุ่นของเนื้อเลนส์ในดวงตา ซึ่งมีหลายสาเหตุ ผู้ป่วยจะมองเห็นดีขึ้นด้วยการผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้หลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม อาจส่งผลให้การติดเชื้ในลูกตาหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม

**วัตถุประสงค์การวิจัย :** 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้หลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม

2) เพื่อวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาลและด้านคลินิกของการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้หลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม

**วิธีการวิจัย :** แบ่งเป็น 4 ระยะ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ ก่อนพัฒนา 2) พัฒนารูปแบบและทดลองใช้ 3) นำรูปแบบไปใช้

4) ประเมินผลลัพธ์ กลุ่มตัวอย่างเป็น พยาบาลวิชาชีพจากแผนกผู้ป่วยนอกจักษุ หอผู้ป่วยสงฆ์อาพาธและจักษุ หอผู้ป่วยพิเศษชั้น 5 ห้องผ่าตัดตา และพยาบาลเวชกรรมสังคม รวม 35 คน กลุ่มผู้ป่วยต่อกระจกที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมที่มีผู้ดูแลตามเกณฑ์ จำนวน 160 คน และกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วย จำนวน 160 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้ แบบบันทึกการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วย แบบสอบถามความพึงพอใจในการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วย และแบบบันทึกอัตราการติดเชื้หลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และpaired T- test

**ผลการวิจัย :** พบว่า เกิดรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้หลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ การปฏิบัติตามแนวทางเพื่อป้องกันการติดเชื้หลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมของพยาบาลวิชาชีพ และของผู้ดูแล หลังการพัฒนารูปแบบโดยรวมผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ( ร้อยละ 89.18 และ 82.81ตามลำดับ) เปรียบเทียบคะแนน การปฏิบัติตามแนวทางของของผู้ดูแลผู้ป่วยหลังการสอนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ และผู้ดูแลผู้ป่วยต่อการใช้แนวทางปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.34$  และ 4.32 ตามลำดับ) และอัตราการติดเชื้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม มีแนวโน้มลดลง และไม่พบการติดเชื้อีกจากการเฝ้าระวัง 6 เดือน และ 12 เดือน

**สรุปและข้อเสนอแนะ :** การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้หลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม ทำให้เกิด การปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติที่ผ่านเกณฑ์ มีความพึงพอใจในระดับมากของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแล และลดอัตราการติดเชื้หลังการผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมได้ ทั้งนี้ควรนำไปเป็นต้นแบบในการพัฒนารูปแบบเพื่อลดการติดเชื้กับผู้ป่วยอื่นๆ ต่อไป

**คำสำคัญ :** รูปแบบการดูแล ผ่าตัดต่อกระจก การติดเชื้ในลูกตาหลังผ่าตัดต่อกระจก

\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลกำแพงเพชร

\*\*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หอผู้ป่วยนอกจักษุ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลกำแพงเพชร

## บทนำ

ต้อกระจก (cataract) คือการมัวของตาที่เกิดจากความขุ่นของเนื้อเลนส์ในดวงตา ซึ่งมีหลายสาเหตุ เช่น อายุมากขึ้น โรคติดเชื้อในครรภ์มารดา อุบัติเหตุ การอักเสบ การรับรังสี โรคที่เกิดจากการขาดอาหาร โรคพันธุกรรมบางอย่าง เป็นต้น ต้อกระจกสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคนไม่ช้าก็เร็ว แต่จะพบมากในผู้สูงอายุ<sup>1</sup> การรักษาที่สำคัญทำได้โดยการผ่าตัดนำเลนส์แก้วตาที่ขุ่นออกแล้วใส่เลนส์แก้วตาเทียมเข้าไปแทนที่ ที่เรียกว่า Intraocular Lens (IOL) สามารถใช้ได้ถาวรและปรับเปลี่ยนตามความต้องการของสายตาได้<sup>2</sup> การผ่าตัดต้อกระจกเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูง โดย ผู้ป่วยประมาณ 90% มีการมองเห็นที่ดีขึ้นหลังจากการผ่าตัด ซึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกา มีอัตราการผ่าตัดต้อกระจกประมาณ 1.5 ล้านครั้งต่อปี<sup>3</sup> ส่วนในประเทศไทยมีข้อมูลจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในปี 2555 พบว่า มีผู้ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกและการเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียม 141,574 ครั้ง<sup>4</sup> สำหรับในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ปี 2558 - 2559 พบการผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมมากเป็นอันดับที่ 1 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในแต่ละปีโดยมี จำนวน 2,877 และ 2,931 ครั้ง ตามลำดับ<sup>5</sup>

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของการผ่าตัดต้อกระจกคือการติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกโดยเฉพาะเกิดการติดเชื้อในลูกตา (endophthalmitis)<sup>6</sup> หากมีภาวะติดเชื้อขึ้นแล้วทำให้สูญเสียค่าใช้จ่าย และอาจก่อให้เกิดความพิการในการมองเห็นที่รุนแรง (sight threatening) โดยพบว่า อัตราการรวมของการติดเชื้อภายในลูกตาทายหลังการผ่าตัดต้อกระจก คือ ประมาณร้อยละ 0.05-0.33<sup>7</sup> หรืออาจเป็นอันตรายถึงการสูญเสียดวงตาได้ การดูแลและให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมจึงมุ่งเน้นในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อตามแนวทางปฏิบัติเป็นเรื่องสำคัญอันดับต้น แต่อย่างไรก็ตาม โอกาสในการติดเชื้อยังเกิดขึ้นได้ หากมีปัจจัยร่วม และไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสมกับปัจจัยต่างๆ เหล่านั้น เช่น โรคร่วมจากเบาหวาน การมีภาวะติดเชื้อร่วม เป็นต้น<sup>8</sup> ในโรงพยาบาลกำแพงเพชรไม่เคยพบการติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกมาหลายปี จนในปี 2558 ได้รับความรายงานการพบการติดเชื้อ จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.13<sup>9</sup> ซึ่งงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อและผู้เกี่ยวข้องได้จัดการให้การติดเชื้อยุติลงได้ตามแนวทางเดิมที่เคยปฏิบัติ แต่ในปี 2559 (เมษายน) กลับมาพบการติดเชื้ออีกจำนวน 1 ราย คิดเป็น ร้อยละ 0.48<sup>10</sup> ซึ่งตั้งเกณฑ์ไว้ ร้อยละ 0 และไม่เป็นที่พอใจของแผนงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

โรงพยาบาลกำแพงเพชรมีระบบป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ และเฝ้าระวังการติดเชื้อโดยคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ทำหน้าที่ในการสอบสวนการติดเชื้อที่เกิดขึ้น วิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไข วินิจฉัยการติดเชื้อ ให้คำปรึกษาแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ แต่ในการดำเนินงานที่ผ่านมา ยังไม่มีนโยบายเฉพาะในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจก ยังไม่มีระบบการรายงานตามลำดับขั้นอย่างเร่งด่วน จนอาจทำให้การยุติการติดเชื้อที่เกิดขึ้นไม่ได้รับการแก้ไขทันที มีโอกาสเกิดอุบัติการณ์ติดเชื้อขึ้นอีกในผู้ป่วยรายอื่น อีกทั้งไม่มีแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ชัดเจน ส่งผลให้การปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน จึงอาจเป็นเหตุให้พบผู้ป่วยติดเชื้อเพิ่มขึ้นอีก

ปัญหาการติดเชื้อในผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมจึงเป็นปัญหาที่ควรได้รับการดูแลอย่างเร่งด่วน เนื่องจากจัดเป็นเหตุการณ์ที่สำคัญ นำมาซึ่งความเสียหายทั้งในด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ความน่าเชื่อถือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจลดลง และที่สำคัญ คือ การติดเชื้อนำไปสู่การสูญเสียการมองเห็นได้ ที่ผ่านมา แม้จะมีการดำเนินงานให้เหตุการณ์ของการติดเชื้อยุติลง แต่การดำเนินงานเพื่อลดและป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมต้องมีการจัดการที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายๆฝ่าย มีการจัดการที่เป็นระบบและเคร่งครัดในการปฏิบัติ โดยมีพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อเป็นผู้ขับเคลื่อนการดำเนินงานที่สำคัญ และอาศัยความร่วมมือของบุคลากร จากสหสาขาวิชาชีพ รวมทั้งผู้ดูแลผู้ป่วยมาจัดรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ชัดเจนมากขึ้น

ผู้วิจัยในบทบาทของพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล จึงสนใจพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมในโรงพยาบาลกำแพงเพชรโดยใช้การมีส่วนร่วมของบุคลากร ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการพัฒนารูปแบบ เพื่อให้พยาบาลและบุคลากรถือเป็นแนวทางปฏิบัติ และเพื่อให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมได้รับการดูแลเป็นไปในแนวทางเดียวกัน มีการป้องกันการติดเชื้อที่เคร่งครัด ซึ่งการที่บุคลากรได้มีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบจะส่งผลให้เกิดความร่วมมือที่ดี ทำให้เกิดความมั่นใจ ให้ผู้ป่วยปลอดภัยและไม่เกิดการติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียม และการดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพที่ยั่งยืนต่อไป





### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม

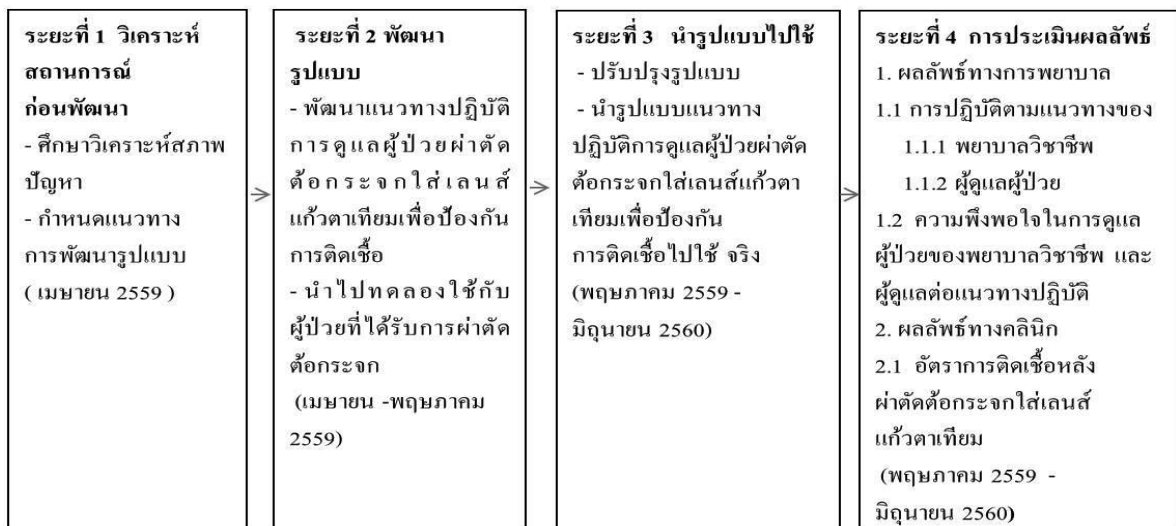
2. เพื่อวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาลและผลลัพธ์ด้านคลินิกของการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมในด้าน

2.1 การปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วยตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.2 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วยต่อการใช้แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.3 อัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Developmental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมและศึกษาผลลัพธ์ทางการพยาบาลและผลลัพธ์ทางคลินิก ของการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมในด้าน อัตราการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของพยาบาลวิชาชีพ และผู้ดูแลผู้ป่วย ความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยต่อการใช้แนวทางปฏิบัติดังกล่าว และอัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม

กลุ่มตัวอย่างเป็น กลุ่มผู้ให้บริการ ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพจากแผนกผู้ป่วยนอกจักษุ หอผู้ป่วยสงฆ์อาพาธ และจักษุ หอผู้ป่วยพิเศษชั้น 5 ห้องผ่าตัดตา พยาบาลจากเวชกรรมสังคม รวมจำนวน 35 คน กลุ่มผู้ป่วยต่อกระดูกที่จักษุ แพทย์วินิจฉัยและจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม ที่มีผู้ดูแลตามเกณฑ์ จำนวน 160 คน และผู้ดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม จำนวน 160 คน และยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย โดยดำเนินการตั้งแต่เดือน เมษายน 2559 - มิถุนายน 2560)

### เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย คือ แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของ พยาบาลวิชาชีพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ลักษณะแบบบันทึกแบ่งออกเป็น 4 หมวด 1) การพยาบาลผู้ป่วยนอกจักษุ 2) การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัดหอผู้ป่วยใน

3) การพยาบาลระยะผ่าตัดที่ห้องผ่าตัด และ 4) การพยาบาลระยะหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วยใน 2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของผู้ดูแลผู้ป่วย ลักษณะแบบบันทึกแบ่งออกเป็น 3 หมวด 1) หมวดการทำความสะอาด 2) หมวดข้อห้าม 3) หมวดการปฏิบัติตัว เครื่องมือข้อ 1 และ 2 มีลักษณะเป็นข้อปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติหากปฏิบัติได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติได้ 0 คะแนน นำมาคิดเป็นร้อยละของการปฏิบัติผ่านเกณฑ์ที่ ร้อยละ 80 ถือว่ายอมรับได้ 3. แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วยต่อแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด (4.51 - 5.00) พึงพอใจมาก (3.51- 4.50) พึงพอใจปานกลาง (2.51 - 3.50) พึงพอใจน้อย (1.51- 2.50) และพึงพอใจน้อยที่สุด (1.00 - 1.50) 4. แบบบันทึกอัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมซึ่งเป็นแบบบันทึกจำนวนการติดเชื้อและจำนวนแผลผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมนำมาคำนวณเป็นอัตราการติดเชื้อ เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และผ่านการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบบันทึกความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทางฯ ด้วย สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) ได้ 0.82 และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อแนวทางปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) ได้ 0.86

### การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยภายหลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม และการวิจัยของโรงพยาบาลกำแพงเพชร ดำเนินการตามแผนการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม ดังนี้

#### ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ก่อนพัฒนา (เมษายน 2559)

จัดตั้งทีมพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย เพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม ประกอบด้วย ผู้วิจัย จักษุแพทย์ 1 คน หัวหน้าหอผู้ป่วย และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อหอผู้ป่วยนอกจักษุ หอผู้ป่วยสงฆ์ อาหารและจักษุ หอผู้ป่วยพิเศษชั้น 5 แห่งละ 2 คน พยาบาลห้องผ่าตัดจักษุ 3 คน พยาบาลเวชกรรมสังคม 2 คน รวม 15 คน ร่วมวิเคราะห์ปัญหาการติดเชื้อที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม ในปี 2558 จำนวน 4 ราย และปี 2559 จำนวน 1 ราย ( เมษายน ) พิจารณาเลือกปัญหาการติดเชื้อหลังผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจกเป็นประเด็นสำคัญในการพัฒนาและร่วมในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม

#### สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยก่อนการพัฒนา

ผู้วิจัยและทีมพัฒนาได้วิเคราะห์สถานการณ์ ทบทวนเวชระเบียน สนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องและผู้ดูแล มาสังเคราะห์พบว่า ก่อนการพัฒนามีปัญหา ดังนี้

1. การดูแลผู้ป่วยยังไม่มีแนวทางปฏิบัติในด้านการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ชัดเจนพยาบาลปฏิบัติตามความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการทำงานของตนเองและปฏิบัติตามแนวทางอื่นๆ ที่แยกส่วนในการเตรียมและดูแลผู้ป่วย ไม่ชัดเจนเรื่องการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระจก

2. ห้องผ่าตัด ด้านสิ่งแวดล้อมและอุปกรณ์ อุปกรณ์บางอย่างไม่เอื้อต่อการปฏิบัติและเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อ ปริมาณการผ่าตัดไม่สอดคล้องกับปริมาณเครื่องมือ การจัดโซนห้องผ่าตัดและการเก็บ stock มีโอกาสปนเปื้อน ด้านพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติ มีการใช้อุปกรณ์ซ้ำ เช่น ใช้ผ้ารองกระบอกฉีดยาซ้ำ การถูพื้นห้องผ่าตัด ไม่เปลี่ยนถุงมือก่อนจับสิ่งแวดล้อมใช้ชุดปฏิบัติงานซ้ำ ใช้น้ำยาฟอกผิวผสมเอง มีสัดส่วนของน้ำยาไม่คงที่

3. หอผู้ป่วยนอกและหอผู้ป่วยใน พยาบาลผู้ให้ข้อมูลและการซักประวัติ ไม่ได้ประสานงานร่วมกันและไม่มี การสื่อสารที่ชัดเจนกับหอผู้ป่วยในการเตรียมการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด รูปแบบการสอน/การซักประวัติผู้ป่วยไม่เป็นแนวทางเดียวกัน ไม่มีขั้นตอนที่ชัดเจนในการตรวจการติดเชื้อร่วม เช่น พันผุ เป็นต้น เนื่องจากผู้ป่วยรายล่าสุดมีพันผุรุนแรง และมีการติดเชื้อ *Enterococcus faecalis* ซึ่งเป็นเชื้อทางเดินอาหารและมีโอกาสพบได้กรณีมีพันผุ และไม่ได้ให้ผู้ดูแลและผู้ป่วย สาธิตย้อนกลับหลังการสอนในเรื่องการล้างมือ เช็ดตา หยอดตา

4. ผู้ดูแลผู้ป่วยที่บ้านไม่เป็นคนเดียวกันกับที่ดูแลในหอผู้ป่วย หรือมีผู้ดูแลหลายคน

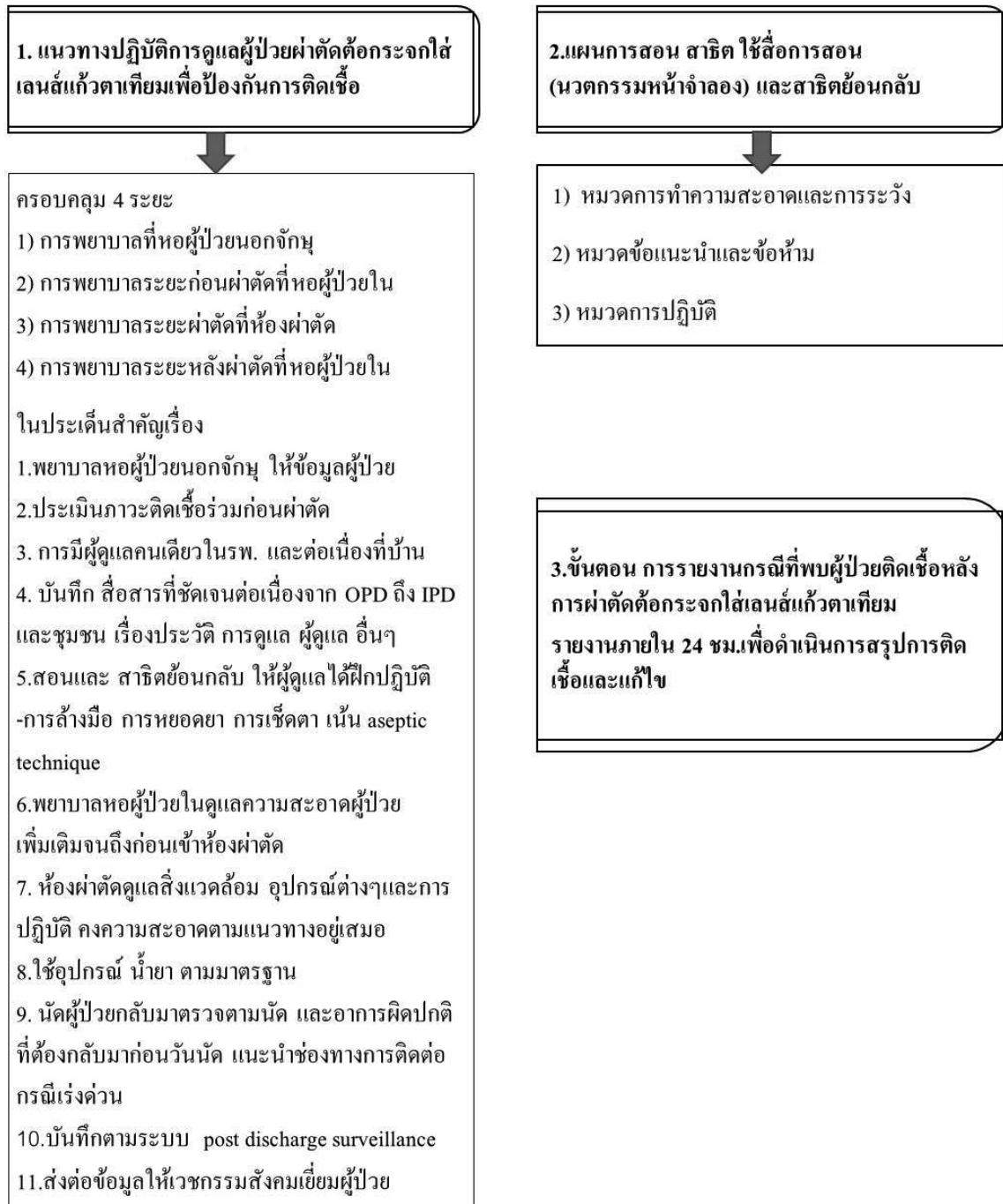
5. การรายงานต่อเหตุการณ์กรณีพบผู้ป่วยติดเชื้อไม่เป็นปัจจุบันล่าช้า ทำให้ค้นหาสาเหตุได้ไม่ครอบคลุม และทันเหตุการณ์



เมื่อได้ประเด็นจากสถานการณ์ก่อนการพัฒนา ผู้วิจัยและทีมพัฒนาจึงนำมากำหนดประเด็นและแนวทางที่ต้องพัฒนา

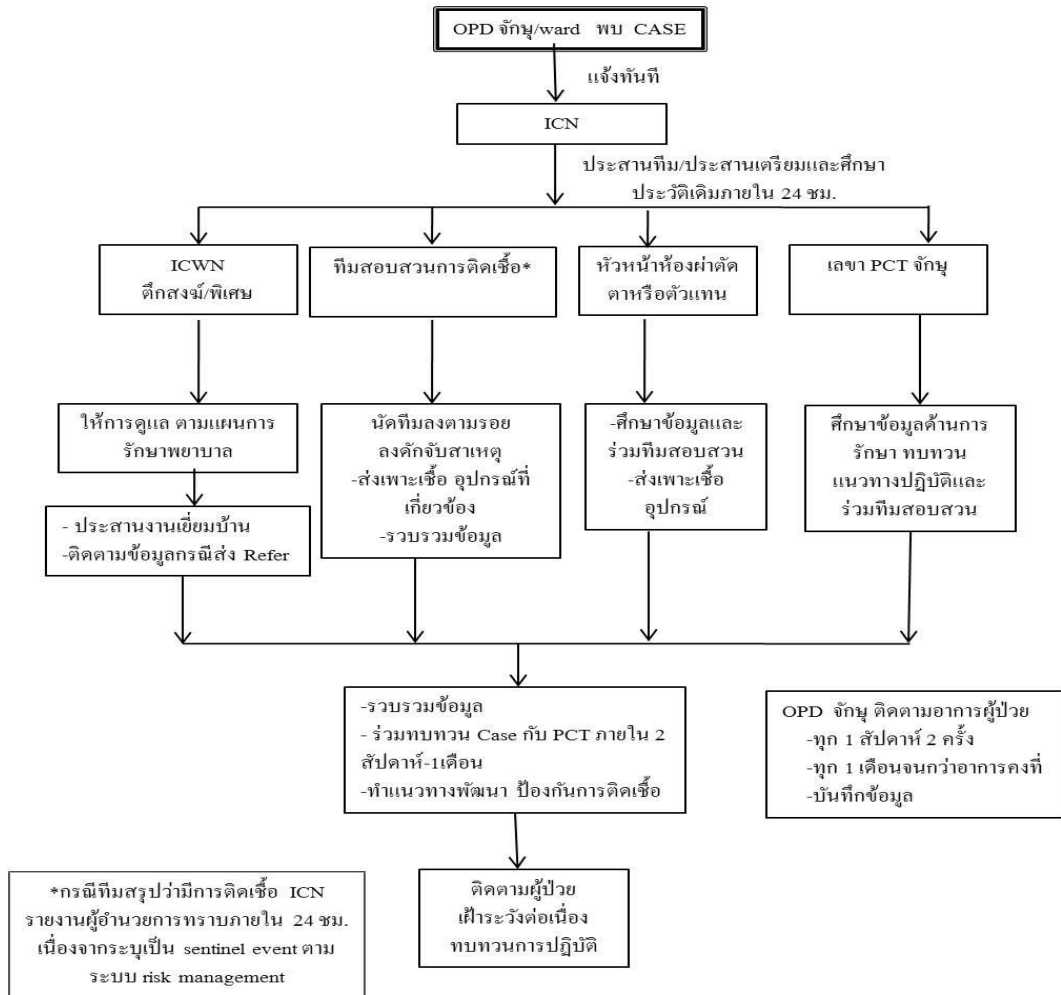
ระยะที่ 2 พัฒนาแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมหลังจากวิเคราะห์สถานการณ์ก่อนการพัฒนา สรุปรูปแบบได้ตั้งแผนภูมิที่ 2 และ 3 ดังนี้

### รูปแบบการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ



แผนภูมิที่ 2 รูปแบบการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

การปฏิบัติเมื่อพบการติดเชื้อในผู้ป่วยหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม  
โรงพยาบาลกำแพงเพชร



\* ทีมสอบสวนการติดเชื้อ= ICC, PCT จักษุ , เทคนิคการแพทย์, งานระบาด รพ.

แผนภูมิที่ 3 การปฏิบัติเมื่อพบการติดเชื้อในผู้ป่วยหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม

นำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้กับผู้ป่วยต่อกระดูกที่ต้องได้รับการผ่าตัด จำนวน 30 คน ในช่วงที่มารับการรักษา เดือนเมษายน - พฤษภาคม 2559 โดยให้เป็นผู้ป่วยที่มีผู้ดูแลเฉพาะทุกระยะจนถึงผู้ป่วยกลับบ้าน ศึกษาความเป็นไปได้ ทดลองประเมินผลลัพธ์ และนำประเด็นสำคัญที่ต้องปรับปรุงมาพัฒนาแก้ไขนำไปใช้กับผู้ป่วยในระยะต่อไป

**ระยะที่ 3** นำแนวทางปฏิบัติไปใช้ในการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมในผู้ป่วยที่มารับการรักษาในช่วงเดือน พฤษภาคม - ธันวาคม 2559 คัดเลือกผู้ป่วยตามคุณสมบัติตามเกณฑ์ ที่ ยินดีเข้าร่วมการวิจัย สามารถสื่อสารได้ และมีผู้ดูแลเฉพาะตลอดระยะเวลาการรักษาที่โรงพยาบาลจนถึงต่อเนื่องที่บ้าน ผลการใช้รูปแบบ (พฤษภาคม - ธันวาคม 2559) ได้มีการดำเนินงานตามขั้นตอนและแนวทางปฏิบัติ นำไปใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระดูกจำนวน 160 คน และผู้ดูแลผู้ป่วยที่เป็นญาติผู้ป่วยจำนวน 160 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 35 คน พบว่าพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลสามารถให้การดูแลผู้ป่วยตามแผนและขั้นตอนในแนวทางปฏิบัติแต่ละระยะได้ตามที่กำหนด แต่พบปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการคือ ในช่วงการศึกษา ได้พบผู้ป่วยติดเชื้อ อีก 2 ราย ในเดือนพฤษภาคมและ มิถุนายน 2559 ซึ่งเมื่อมาวิเคราะห์สาเหตุจึงพบปัญหาที่สำคัญอีกคือ มีอาการคันตา และฝุ่นเข้าตา แต่ไม่ได้รับมาพบแพทย์ก่อนวันนัด จึงได้ปรึกษากับทีมพัฒนาและปรับปรุงแนวทางปฏิบัติโดยเพิ่มเติมเรื่องการส่งผู้ป่วยให้เวชกรรมสังคม เยี่ยมบ้าน ประเมินการปฏิบัติหลังกลับบ้านโดยใช้รูปแบบการแนะนำเดียวกันกับที่ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาล โดยเน้นผู้ป่วยที่ผู้ดูแลไม่สามารถปฏิบัติได้ครบถ้วน



ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ และผู้ป่วยที่อยู่ในเขตเมืองสามารถเยี่ยมผู้ป่วยได้ภายใน 14 วัน จึงได้เริ่มส่งต่อข้อมูลการเยี่ยมผู้ป่วยโดยพยาบาลจากเวชกรรมสังคม ระยะที่ 4 ประเมินผลลัพธ์ ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ อัตราการติดเชื้อหลังการผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม ผลลัพธ์ทางการพยาบาล ได้แก่ การปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของ พยาบาลวิชาชีพ และ ผู้ดูแลผู้ป่วย อัตราความพึงพอใจในการปฏิบัติตามแนวทางของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วย ประเมินอัตราการติดเชื้อหลังการผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม ต่อเนื่องถึงเดือน มิถุนายน 2560 และธันวาคม 2560

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพด้วยคะแนนร้อยละ และเปรียบเทียบการปฏิบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการพัฒนาด้วยสถิติ paired T- test วิเคราะห์ความพึงพอใจในการปฏิบัติตามแนวทางของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตราการติดเชื้อก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมใช้การคำนวณ incidence rate

### ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ ช่วงอายุ และชนิดของหัตถการในการผ่าตัด พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทำผ่าตัดด้วยวิธี Phacoemulsification and aspiration of cataract โรคร่วมที่มีคือ เบาหวาน และฟันผุ และหอผู้ป่วยที่ดูแลคือหอผู้ป่วยสงฆ์อาพาธและจักษุ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม จำแนกตามเพศ อายุ ชนิดของหัตถการผ่าตัด โรคที่พบร่วมและเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และหอผู้ป่วยที่ดูแล

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=160)	ร้อยละ
<b>1) เพศ</b>		
หญิง	112	70.00
ชาย	48	30.00
<b>2) อายุ</b>		
≥ 60 ปี	145	90.63
< 60 ปี	15	9.37
<b>3) ชนิดของหัตถการผ่าตัด</b>		
- Phacoemulsification and aspiration of cataract	154	96.25
- Extracapsular extraction of lens by linear extraction technique	6	3.75
<b>4) โรคที่พบร่วมและเสี่ยงต่อการติดเชื้อ</b>		
- ไม่มีโรคร่วม	95	59.38
- เบาหวาน	35	31.88
- ฟันผุ	24	15.00
- โรคอื่นๆ	6	3.75
<b>5) หอผู้ป่วยที่ดูแล</b>		
สงฆ์อาพาธและจักษุ	117	73.12
พิเศษ	43	26.88

ในด้านการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของพยาบาลวิชาชีพหลังการพัฒนารูปแบบทุกระยะ ผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือมากกว่าร้อยละ 80 โดยพบว่า มีคะแนนมากที่สุด ในระยะการพยาบาลที่หอผู้ป่วยนอกจักษุ ( ร้อยละ 92.10 ) และน้อยที่สุดในระยะการพยาบาลระยะหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วยใน ( ร้อยละ 86.38 ) ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ร้อยละของคะแนนการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของพยาบาลวิชาชีพ หลังการพัฒนารูปแบบ

ประเด็นการปฏิบัติ	ร้อยละของคะแนนการปฏิบัติ (n=160)	ระดับของคะแนนการปฏิบัติ
1. ระยะการพยาบาลที่หอผู้ป่วยนอกจักษุ	92.10	ผ่านเกณฑ์
2. การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัดที่หอผู้ป่วยใน	88.42	ผ่านเกณฑ์
3. การพยาบาลระยะผ่าตัดที่ห้องผ่าตัด	89.80	ผ่านเกณฑ์
4. การพยาบาลระยะหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วยใน	86.38	ผ่านเกณฑ์
<b>รวม</b>	<b>89.18</b>	<b>ผ่านเกณฑ์</b>

ในด้านการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของผู้ดูแลหลังการสาธิตและสอน พบว่า มีคะแนนมากที่สุด ในหมวดของการปฏิบัติตัว ( ร้อยละ 85.28 ) น้อยที่สุดในหมวดการทำความสะอาด ( ร้อยละ 80.02 ) แต่ทั้งนี้ โดยรวมยังอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้เช่นกัน ( ร้อยละ 85.28 ) ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ร้อยละของคะแนนการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของผู้ดูแล หลังการสาธิต

ประเด็นการปฏิบัติ	ร้อยละของคะแนนการปฏิบัติ (n=160)	ระดับของคะแนนการปฏิบัติ
1. หมวดการทำความสะอาด	80.02	ผ่านเกณฑ์
2. หมวดข้อห้าม	83.12	ผ่านเกณฑ์
3. หมวดการปฏิบัติตัว	85.28	ผ่านเกณฑ์
<b>รวม</b>	<b>82.81</b>	<b>ผ่านเกณฑ์</b>

คะแนนการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของผู้ดูแลผู้ป่วยหลังการสอน และสาธิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (8.98 คะแนน เทียบกับ 15.54 คะแนน  $p < 0.001$  ) ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของผู้ดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการสาธิต

การปฏิบัติ	คะแนนเต็ม	Mean± SD	range	p-value*
ก่อน	19	15.54± 2.39	2-16	< 0.001
หลัง	19	15.54± 2.39	6-19	

ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อพบว่า ความพึงพอใจในเรื่องรู้สึกมีคุณค่าที่สามารถทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.51$ ) และแนวทางปฏิบัติมีความสะดวกในการนำไปใช้ มีคะแนนน้อยที่สุดยังอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.27$ ) และความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มากเช่นกัน ดังตารางที่ 5



ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

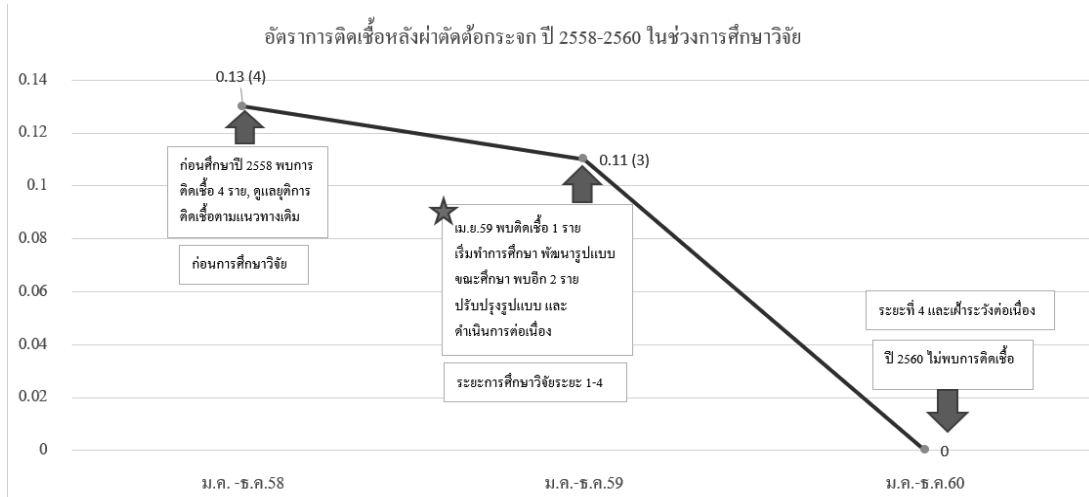
รายการ	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับของความ พึงพอใจ
<b>ความพึงพอใจของพยาบาล วิชาชีพ (n=35)</b>			
1. รู้สึกมีคุณค่าที่สามารถทำให้ผู้ป่วยปลอดภัย	4.51	0.51	มากที่สุด
2. การประสานงานระหว่างหน่วยงานชัดเจน	4.42	0.50	มาก
3. รู้สึกภูมิใจที่มีส่วนร่วมในการพัฒนา	4.38	0.48	มาก
4. มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในทีม	4.32	0.52	มาก
5. กิจกรรมในแต่ละขั้นตอนมีความเข้าใจง่าย	4.29	0.45	มาก
6. มีอิสระในการเสนอความคิดเห็น	4.27	0.48	มาก
7. มีแนวทางปฏิบัติ ชัดเจน	4.31	0.53	มาก
8. แนวทางปฏิบัติมีความสะดวกในการนำไปใช้	4.25	0.40	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.34</b>	<b>0.48</b>	<b>มาก</b>

ความพึงพอใจของผู้ดูแลต่อการใช้แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม เพื่อป้องกันการติดเชื้อ พบว่า มีความพึงพอใจในภาพรวมต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยครั้งนี้อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  =4.50) และพยาบาลให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อและอาการที่ต้องมาพบก่อนนัดมีคะแนนน้อยที่สุด แต่ยังคงอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  =4.23) และความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับ มากเช่นกัน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของผู้ดูแลต่อการใช้แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

รายการ	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับของความ พึงพอใจ
<b>ความพึงพอใจของผู้ดูแล (n=50)</b>			
1. ได้รับการสอน และฝึกปฏิบัติมั่นใจ	4.25	0.40	มาก
2. มีความพึงพอใจในภาพรวมต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยครั้งนี้	4.50	0.63	มาก
3. พึงพอใจในการทำกิจกรรมของพยาบาล	4.27	0.54	มาก
4. พยาบาลให้ความช่วยเหลือดูแลผู้ป่วย	4.37	0.75	มาก
5. พยาบาลให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อและอาการที่ต้องมาพบก่อนนัด	4.23	0.59	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.32</b>	<b>0.58</b>	<b>มาก</b>

จากการศึกษา การเฝ้าระวังการติดเชื้อจากรายงานอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล พบว่า ในช่วงปี 2558 พบการติดเชื้อ จำนวน 4 ราย แต่ได้มีการปฏิบัติตามแนวทางเดิมและยุติการติดเชื้อได้ ต่อมาอีก 4 เดือน (เมษายน 2559) พบการติดเชื้อ 1 ราย ผู้วิจัยจึงได้เริ่มการวิจัยและพัฒนา แต่ในขณะที่ศึกษาวิจัยได้มีการติดเชื้ออีก 2 ราย จึงได้ปรับปรุงรูปแบบให้ครอบคลุมการดูแลต่อที่บ้าน และเฝ้าระวัง ต่อเนื่องอีก 6 เดือน ไม่พบการติดเชื้ออีก จึงสิ้นสุดระยะเวลาการศึกษาวิจัย แต่มีการเฝ้าระวังต่อเนื่องอีก 12 เดือน โดยคงระบบการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นโดยไม่พบการติดเชื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งโดยสรุปอัตราการติดเชื้อผู้ป่วยหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม พบว่า หลังการพัฒนา มีแนวโน้มลดลง และไม่พบการติดเชื้ออีก ดังแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 อัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระຈกปี 2558-2559 ในช่วงการศึกษาวิจัย

### การอภิปรายผล

การวิจัยการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียม โรงพยาบาลกำแพงเพชร อภิปรายได้ ตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

#### 1. การพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียม

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียม โรงพยาบาลกำแพงเพชร พัฒนารู้นจากการศีกษาเอกสารตำรา และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการสนทนากลุ่มเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ และการดำเนินการป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียมที่ผ่านมา ซึ่งผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม เป็นบุคคลที่มีความรู้ ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียม เป็นอย่างดี แนวคำถามผ่านการตรวจสอบจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ การสนทนากลุ่มทุกคนมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น ได้ข้อมูลที่หลากหลาย ทำให้เชื่อมั่นได้ว่าข้อมูลที่ไดตรงกับสภาพความเป็นจริง สามารถนำไปสู่การกำหนดรูปแบบที่สอดคล้องกับหน่วยงาน การมีส่วนร่วมในการพัฒนางานทำให้ทุกคนมองเห็นถึงความสำคัญของปัญหาและช่วยแก้ไข<sup>11</sup> ผู้เข้าร่วมพัฒนารูปแบบประกอบด้วย จักษุแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ และผู้แทนของคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ร่วมกับปรึกษาทันตแพทย์และเภสัชกรในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียมที่ใช้อยู่เดิม ร่วมกันวิเคราะห์ และกำหนดรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียมที่เหมาะสม รวมทั้งวิธีนารูปแบบดังกล่าวมาสู่การปฏิบัติ รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่พัฒนารู้นให้ถือเป็นนโยบายเฉพาะเรื่องซึ่งกำหนดขึ้นว่าเป็นเรื่องที่ให้ความสำคัญและต้องรีบแก้ไข ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้สามารถควบคุมและแก้ไขปัญหาการติดเชื้อได้ทันทั่วทั้งที่ 1) แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ การเน้นให้มีผู้ดูแลเฉพาะเพื่อฝึกทักษะการสอนและปฏิบัติได้ในแนวทางที่ถูกต้อง และปฏิบัติได้จริง การประเมินภาวะติดเชื้อร่วม และประสานการดูแลต่อเนื่องที่บ้านของงานเวชกรรมสังคม 2) มีแผนการสอนและสาธิตที่เป็นรูปแบบเดียวกัน 3) มีขั้นตอนการรายงานกรณีติดเชื้ออย่างรวดเร็ว ซึ่งผู้วิจัยได้จัดการประชุม อธิบายรูปแบบที่พัฒนาให้ผู้ร่วมวิจัยเข้าใจ และสาธิตแนวทางปฏิบัติต่างๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน

#### 2. ผลลัพธ์ทางการพยาบาลของการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียมในด้าน

2.1 การปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วยตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ พบว่า มีการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์มียอมรับได้ทั้งพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วย ซึ่งในด้านการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของพยาบาลวิชาชีพ หลังการพัฒนาแบบ พบว่า ในด้านการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระຈกใส่เลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของพยาบาลวิชาชีพหลังการพัฒนาแบบทุกระยะ ผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยพบว่า มีคะแนนมากที่สุดในระยะการพยาบาลที่ห่อผู้ป่วยนอกจากนี้ ( ร้อยละ 92.10) และน้อยที่สุด ในระยะการ





พยาบาลระยะหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วยใน อาจจะเป็นเนื่องจากที่หอผู้ป่วยนอกจักษุ มีรูปแบบการพัฒนาที่เป็นขั้นตอนตามลำดับ ตั้งแต่แรกรับจนถึงก่อนเข้าหอผู้ป่วย อีกทั้งผู้ป่วยได้รับการเตรียมมาก่อนในระยะเวลาหนึ่งแล้ว ก่อนที่จะนัดมาผ่าตัด จึงเกิดความคุ้นเคยในการปฏิบัติได้ง่าย และเมื่อพิจารณาในรายข้อ พบว่า การปฏิบัติน้อยที่สุดคือที่หอผู้ป่วย โดยเฉพาะการบันทึกตามระบบ post discharge surveillance เนื่องจาก เป็นขั้นตอนที่กระทำหลังจากให้การปฏิบัติการพยาบาลและมักให้พยาบาลป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อในหน่วยงานเป็นผู้ปฏิบัติ จึงทำให้คะแนนในส่วนนี้น้อย แต่ทั้งนี้ โดยรวมยังอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ( ร้อยละ 89.18) แสดงให้เห็นถึงการใช้นโยบายปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น

ในการปฏิบัติของผู้ดูแลพบว่า มีคะแนนของการปฏิบัติมากกว่าก่อนสอนและสาธิตการดูแลผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการผู้ที่ได้รับการสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริง มีส่วนให้ส่งเสริมความรู้และความเข้าใจมากขึ้นได้ เพราะ ความรู้ที่สามารถรวบรวม ถ่ายทอดได้โดยผ่านวิธีการต่างๆ ที่เรียกว่า ความรู้แบบรูปธรรม ทำให้ส่งเสริมการปฏิบัติได้<sup>12</sup> ทั้งนี้ ในด้านการปฏิบัติ ของผู้ดูแล หลังการสาธิต พบว่า มีคะแนนมากที่สุดใหมวดของข้อห้าม (ร้อยละ 85.28) เพราะการถูกห้ามจะเป็นส่วนที่มักจะถูกให้ความสำคัญ ทั้งนี้ โดยรวมยังอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้เช่นกัน (ร้อยละ 82.81) เนื่องจากมีความเข้าใจและปฏิบัติได้มากขึ้นจากเดิม จากคะแนนการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อของผู้ดูแลผู้ป่วยหลังการสอนและสาธิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (8.98 คะแนน เทียบกับ 15.54 คะแนน  $p < 0.001$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของกาญจนา อุบลพงศ์<sup>13</sup> ที่พบว่า การพัฒนารูปแบบที่เป็นรูปธรรม จะส่งเสริมให้พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยและญาติได้ในระดับดี

## 2.2 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วยต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วยต่อการใช้นโยบายปฏิบัติผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียมพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{X}=4.34$  และ 4.32 ตามลำดับ) โดยความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในเรื่องความรู้มีคุณค่าที่สามารถทำให้ผู้ป่วยที่ดูแลปลอดภัยจากการติดเชื้อมากที่สุด ( $\bar{X}=4.51$ ) เนื่องจากการพัฒนาครั้งนี้ได้ให้พยาบาลวิชาชีพมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ และส่งผลให้อะไรประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานได้จริง และความพึงพอใจของผู้ดูแล พึงพอใจในภาพรวมต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยครั้งนี้ มากที่สุด ( $\bar{X}=4.50$ ) อาจจะเป็นเนื่องจากผู้ดูแลมองเห็นประโยชน์และได้รับการฝึกปฏิบัติได้จริงเกิดความมั่นใจมากขึ้นได้

## 2.3 อัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม โรงพยาบาลกำแพงเพชรโดยใช้การมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง มีการจัดการที่เป็นระบบ ได้ความร่วมมือจากสหสาขา และมีรูปแบบที่สามารถปฏิบัติได้จริง ส่งผลให้อัตราการติดเชื้อลดลง และเกิดความร่วมมือและความพึงพอใจในการปฏิบัติได้ แม้ว่าในขณะที่ศึกษาวิจัยได้มีการติดเชื้ออีก 2 ราย แต่ได้ปรับปรุงรูปแบบให้ครอบคลุมการดูแลต่อที่บ้าน ซึ่งผู้ปฏิบัติได้ใช้รูปแบบผ่านตามเกณฑ์และมีความพึงพอใจในการใช้รูปแบบเพื่อพัฒนาดังกล่าว และเมื่อเฝ้าระวัง ต่อเนื่องอีก 6 เดือน และ 12 เดือน ไม่พบการติดเชื้ออีกโดยคงระบบการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม สามารถนำไปปฏิบัติได้ เพื่อลดอัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่อกระจกใสเลนส์แก้วตาเทียม
2. เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทาง มีส่วนร่วมจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และผู้ดูแลผู้ป่วยสามารถ ลดอัตราการติดเชื้อหลังการผ่าตัดได้
3. ทำให้เกิดต้นแบบที่สามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยอื่นๆ เพื่อป้องกันการติดเชื้อและเป็นแนวทางการพัฒนางานการพยาบาลด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
4. เป็นแนวทางการนำปัญหาจากงานประจำมาวิเคราะห์และพัฒนาเพื่อให้คุณภาพการพยาบาลมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยอื่นๆ
2. พัฒนาแนวทางปฏิบัติและมีการวัดผลการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติก่อนและหลังเพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
3. ส่งเสริมให้มีผู้ดูแลผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการพัฒนางานเพื่อลดอัตราการติดเชื้อในผู้ป่วยอื่นๆ
4. ศึกษาผลของการสารถยอนกลับที่เป็นรูปธรรมชัดเจนในการพัฒนางานอื่นๆต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลกำแพงเพชร หัวหน้าพยาบาล แพทย์ พยาบาล และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการร่วมวิจัยในครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย. Acute Postoperative Endophthalmitis : การติดเชื้อฉับพลันภายในลูกตาภายหลังการผ่าตัด. Thai J Ophthalmol 2008 ; 22(1) : 87-9.
2. ภาควิชาจักษุวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. Clinical practice guidelines 8 th revision August 2016. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ; 2559.
3. Edison, Laura S, Dishman, Hope O, Tobin-D'Angelo, Melissa J, Allen,C. Richard, Guh, Alice Y. and Drenzek, Cherie L. Endophthalmitis Outbreak Associated with Repackage Bevacizumab. EID journal 2015;21(1):171-3.
4. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.). สปสช.ลดภาวะตาบอดจากต้อกระจก ปี งบ 57 เน้นตรวจคัดกรอง. [online]. [cited 20 Oct 2017]. Available form :URL: <https://www.nhso.go.th/frontend/NewsInformationDetail.aspx?newsid=NzQ5>.
5. ศูนย์ข้อมูลโรงพยาบาลกำแพงเพชร. รายงานประจำปี 2558-2559. กำแพงเพชร : โรงพยาบาลกำแพงเพชร;2560.
6. มนัสนันท์ วงษ์หาแก้ว. การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์ตาเทียม กรณีศึกษา 3 ราย. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2559 ;13(3):61-70.
7. บุญชัย หวังศุภติลก และแมนสิงห์ รัตนสุคนธ์. ปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อในลูกตารายหลังการผ่าตัดต้อกระจกในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. สงขลานครินทร์เวชสาร 2547;22(3):147-154.
8. Aurelie CD, Nelly Campolmi, Pierre LC, Florent Aptel, Catherine CG, Christophe Chiquet. Baseline Factors Predictive of Visual Prognosis in Acute Postoperative Bacterial Endophthalmitis in Patients Undergoing Cataract Surgery. JAMA Ophthalmol 2013;131(9):1159-66.
9. คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. รายงานการติดเชื้อในโรงพยาบาลปี 2558 โรงพยาบาลกำแพงเพชร. กำแพงเพชร : โรงพยาบาลกำแพงเพชร;2559.
10. คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. รายงานการติดเชื้อในโรงพยาบาลปี 2559 โรงพยาบาลกำแพงเพชร. กำแพงเพชร : โรงพยาบาลกำแพงเพชร;2560.
11. วัฒนา ศรีจันทร์. การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกด้วยคลื่นความถี่สูงร่วมกับผ่าตัดต้อหินที่มีภาวะโรคร่วมเบาหวานและความดันโลหิตสูง: กรณีศึกษา. วารสารวิชาการ รพศ/รพท เขต 4 2556 ; 5(2):142-6.
12. วิจารณ์ พาณิช. การจัดการความรู้. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก : URL : [http://qa.siam.edu/images/KM\\_Article4.pdf](http://qa.siam.edu/images/KM_Article4.pdf)
13. กาญจน อูบลพงศ์, ทิฆัมพร ชาวขมิ้น, อรทัย พงษ์อำไพ และชนิดา พันผา. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ผ่าตัดเปิดทวารเทียม โรงพยาบาลสระบุรี. วารสารกองการพยาบาล 2555;39(3)51-64.



## Hemodialysis Nursing Care for Patient With End-stage Renal Disease: A Case Study

Pikul Meesapthong, M.N.S.\*

### Abstract

**Introduction :** Hemodialysis is one of the kidney failure treatments that helps patients with end-stage renal disease to live longer and have a better quality of life. Presently, there are 16 hemodialysis machines at Kamphaengphet hospital and there were 4363, 5180 and 6071 hemodialysis treatments provided in 2015-2017, respectively. Patients who receive hemodialysis can have high risks of complications; therefore, hemodialysis nurses must be specialized and highly skillful in preparing the patients and providing quality nursing care during the hemodialysis so that the patients can be safe and have better quality of life.

**Objective :** To study nursing care and management in a patient with end-stage renal disease who received hemodialysis.

**Result :** This was a case study of a 37-year-old Thai female who had a history of diabetes. The patient was admitted to Kamphaengphet hospital due to headache, nausea and vomiting. She was diagnosed with an end-stage renal disease. The intervention planning was to provide the patient with hemodialysis treatments. The nurses educated the patient to prepare her for hemodialysis and provided specialized nursing care during the hemodialysis procedures. The result of the study showed that the patient continued to receive hemodialysis consistently twice a week and had no complications during the hemodialysis procedures. She was independent and had improved quality of life.

**Conclusion :** Hemodialysis nurses need to have specialization and high expertise in assessing patients' readiness for hemodialysis, planning the nursing care and management, preparing the equipment, and preventing any complications that can occur at any time during the hemodialysis procedures. Hemodialysis nurses work with the healthcare team to ensure the patients' safety before, during, and after the hemodialysis.

**Keywords :** dialysis machine, chronic renal failure nursing care, chronic kidney disease

---

\* Registered Nurse, Professional Level, Specialist nursing, Kamphaeng Phet hospital



## การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม :กรณีศึกษา

พิกุล มีทรัพย์ทอง, พย.ม.\*

### บทคัดย่อ

**บทนำ :** การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นการรักษาทดแทนไตวิธีหนึ่ง ที่ช่วยยืดอายุให้ผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายหรือระยะที่ 5 มีอายุยืนยาวขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ปัจจุบันโรงพยาบาลกำแพงเพชร มีเครื่องไตเทียม จำนวน 16 เครื่อง มีการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในปี 2558 -2560 จำนวน 4363,5180 และ 6071 ครั้งตามลำดับ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง ดังนั้นพยาบาลไตเทียมต้องมีทักษะความรู้ความชำนาญอย่างสูง โดยนำกระบวนการพยาบาลมาประยุกต์ใช้เพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วยสำหรับการฟอกเลือด ให้การพยาบาลขณะฟอกเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

**ผลการศึกษา:** กรณีศึกษา หญิงไทย อายุ 37 ปี มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกำแพงเพชรด้วยอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย วางแผนให้การรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พยาบาลได้ให้คำปรึกษาผู้ป่วย เพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วยสำหรับการฟอกเลือด และให้การพยาบาลขณะฟอกเลือด ผลลัพธ์ปัจจุบันผู้ป่วยยังคงรับการรักษาโดยการฟอกเลือด 2 ครั้ง/สัปดาห์สม่ำเสมอ ช่วยเหลือตนเองได้ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

**สรุป :** ดังนั้นพยาบาลไตเทียมต้องอาศัยทักษะความรู้ความชำนาญอย่างสูงในการปฏิบัติการ มีการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการฟอกเลือด การวางแผนการพยาบาลและเตรียมอุปกรณ์ในการฟอกเลือด มีการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและแก้ไขอย่างทันท่วงที เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการฟอกเลือด โดยการใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยร่วมกับทีมสุขภาพทั้งในระยะก่อนฟอกเลือด ขณะฟอกเลือด และหลังฟอกเลือด

**คำสำคัญ :** การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ งานตรวจและรักษาพยาบาลพิเศษ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลกำแพงเพชร

## บทนำ

โรคไตเรื้อรังมี 5 ระยะ เมื่อเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต ไตเรื้อรังระยะสุดท้าย จะทำให้ผู้ป่วยมีของเสีย เกลือแร่ และสารน้ำสะสมในร่างกายจำนวนมาก ผู้ป่วยมักมาพบแพทย์ด้วยอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ชีต อ่อนเพลีย บวม น้ำ เหนื่อยง่าย การรักษาด้วยยาและการควบคุมอาหารไม่เพียงพอ จะทำให้มีโรคแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมา ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต ซึ่งมี 3 วิธี ได้แก่ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง และการผ่าตัดปลูกถ่ายไต จึงจะทำให้ผู้ป่วยดำรงชีวิตอยู่ได้ ข้อบ่งชี้สำคัญในการรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของยูรีเมีย ได้แก่ เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบจากยูรีเมีย (uremic pericarditis) คลื่นไส้ อาเจียนอย่างต่อเนื่องจากยูรีเมีย (persistent nausea and vomiting) ความผิดปกติของระบบประสาทที่ลุกลามจากภาวะยูรีเมีย (progressive uremic encephalopathy) เช่น สับสน ชัก หมดสติ เลือดหยุดจากภาวะยูรีเมีย (severe uremic bleeding) ภาวะแทรกซ้อนที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยการใช้ยา เช่น ภาวะน้ำเกิน น้ำท่วมปอด ภาวะโปตัสเซียมสูง น้ำหนักลดหรือขาดอาหารอย่างรุนแรง (weight loss and malnutrition) จะเห็นได้ว่าข้อบ่งชี้เบื้องต้นล้วนเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของภาวะยูรีเมียและล้นคุกคามต่อชีวิต เสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้ง่าย แพทย์โรคไตจะแนะนำให้ทำการรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต เร็วขึ้น ก่อนเกิดอาการของภาวะยูรีเมียรุนแรง โดยเริ่มฟอกเลือดเมื่ออัตราการกรองของไต น้อยกว่า 6 มล/นาที/1.73 ม<sup>3</sup> การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) เป็นวิธีการบำบัดทดแทนไตที่ได้รับการนิยมน้อยกว่าแพร่หลายในปัจจุบัน โดยมีเครื่องไตเทียมทำหน้าที่ดึงเลือดปริมาณมากออกจากร่างกายส่งไปยังตัวกรองไตเทียม โดยใช้วงจรนำเลือด (blood circuit) ด้วยความเร็ว 200 - 400 มิลลิลิตร/นาที ทำวนๆ เป็นเวลานาน 4 - 5 ชั่วโมง ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ ความดันโลหิตต่ำ (Hypotension) ตะคริว (muscle clamp) คลื่นไส้ อาเจียน (nausea & vomiting) ไข้หนาวสั่น (fever & chill) พบเฉลี่ยร้อยละ 10

ปัจจุบันโรงพยาบาลกำแพงเพชร มีเครื่องไตเทียม จำนวน 16 เครื่อง มีการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยสถิติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ปี 2558 - 2560 มีจำนวน 4,363, 5,180 และ 6,071 ครั้งตามลำดับ การพยาบาลผู้ป่วยที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยได้มาตรฐาน ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนรวมถึงมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งพยาบาลไตเทียมเป็นบุคคลที่ดูแลและที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุด จะต้องมีความรู้ความชำนาญด้านการพยาบาล และสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วทันท่วงที เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย โดยการนำกระบวนการพยาบาล (Nursing process) มาใช้ร่วมกับการปฏิบัติบนพื้นฐานของทฤษฎีหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ได้อย่างเหมาะสม ภายใต้มาตรฐานการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

## กรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 37 ปี มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน รักษาที่โรงพยาบาลกำแพงเพชรมาตลอด เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกำแพงเพชรด้วยอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้และอาเจียน ตรวจเลือดพบ ค่า Blood Urea Nitrogen 61 mg% และ ค่า Creatinine 6.42 mg% Ultrasound Kidney พบว่าไตยังมีขนาดปกติ แพทย์วินิจฉัยว่าเป็น Acute Kidney injury on top Chronic Kidney Disease ให้การรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทาง Double lumen catheter 2 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 60 วัน การทำงานของไตไม่ดีขึ้น ปัสสาวะยังออกน้อย บวมทั้งตัว ค่า Blood Urea Nitrogen และ ค่า Creatinine ยังสูงผิดปกติ แพทย์วินิจฉัยว่าเป็น End Stage Renal Disease ต้องรักษาบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตลอดชีวิต สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ระยะเวลา 4 ชั่วโมง

## ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

### ระยะเตรียมตัวก่อนการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

**ปัญหา :** ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลและขาดความรู้เกี่ยวกับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

**ข้อมูลสนับสนุน :** ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล และมีคำถามเกี่ยวกับโรคไตและแนวทางการรักษา

**วัตถุประสงค์การพยาบาล :** ลดความวิตกกังวลและกลัวเกี่ยวกับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และมีความรู้ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องทุกระยะของการฟอกเลือด มีความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจก่อนการฟอกเลือด



**เกณฑ์การประเมินผล :** ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล และให้ความร่วมมือในการฟอกเลือด

**กิจกรรมการพยาบาล :**

**การเตรียมตัวจิตใจ :**

1. ให้คำปรึกษา แก่ผู้ป่วย และญาติสายตรงในครอบครัวที่เป็นผู้ร่วมตัดสินใจ วางแผนการรักษาและรับผิดชอบให้การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วย
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการให้คำปรึกษา ด้วยการให้ความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย แนวทางการรักษา ผู้ป่วยและครอบครัวร่วมวางแผนการรักษาและเลือกวิธีการรักษา ได้เหมาะสมกับบริบทครอบครัวของตนเอง
3. อธิบายขั้นตอน การเตรียมตัวเพื่อการฟอกเลือด ตั้งแต่การเตรียมเส้นเลือด สถานที่ฟอกเลือด ค่าใช้จ่าย และสิทธิในการบำบัดทดแทนไตของผู้ป่วยทุกวิธี เพื่อได้รับทราบสิทธิการรักษาโรคไตเรื้อรัง และเพื่อพิทักษ์สิทธิการรักษาของผู้ป่วย
4. ให้คำอธิบายขั้นตอนการฟอกเลือด ภาวะแทรกซ้อนที่มีโอกาสเกิดขึ้นและการปฏิบัติตัวขณะฟอกเลือด ความถี่ในการฟอกเลือด ผลสำเร็จในการรักษา โดยผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด ตามมาตรฐานการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จากอายุรแพทย์โรคไตและพยาบาลที่ผ่านการอบรมไตเทียม
5. สังเกตการณ์แสดง ท่าทาง คำพูด อารมณ์ของผู้ป่วย ตลอดจนอาการผิดปกติทางด้านร่างกาย
6. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสอบถามข้อสงสัยและได้ระบายความรู้สึก โดยตอบข้อซักถามของผู้ป่วยด้วยท่าทีนุ่มนวล ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย อยู่ในขอบเขตที่สามารถตอบได้ และตั้งใจฟังการระบายความรู้สึกของผู้ป่วยอย่างเต็มที่ และเห็นใจ

**การเตรียมทางด้านร่างกาย**

1. ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้ตามเวลาปกติ ไม่ต้องงดอาหารและน้ำ
2. ใส่เสื้อที่มีกระดุม สามารถแกะกระดุมบริเวณอกได้
3. ถอดเครื่องประดับบริเวณคอ ทุกชนิด
4. เชื้อนยีนยอมให้การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
5. จัดทำนอน ท่าที่สบายขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

**การประเมินผล :** ผู้ป่วยคลายความกังวล ให้ความร่วมมือในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

**ระยะขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม**

**ปัญหาที่ 1** เสี่ยงต่อระบบไหลเวียนล้มเหลวจากภาวะน้ำเกิน ก่อนกำหนดวันนัดฟอกเลือด

**ข้อมูลสนับสนุน :** บวมทั้งตัว ปัสสาวะออกน้อย วันละ 400-500 มิลลิลิตร

**วัตถุประสงค์การพยาบาล :** ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะน้ำเกิน ไม่เกิดภาวะระบบไหลเวียนล้มเหลว

**เกณฑ์การประเมินผล :** แรกรับก่อนการฟอกเลือด มีสัญญาณชีพอยู่ในระดับปกติ (ชีพจร 80-90 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 110/80-140/90 มม.ปรอท ) น้ำหนักเพิ่มจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ไม่เกิน 4 กิโลกรัม ไม่มีอาการแสดงของภาวะน้ำเกิน ได้แก่ อาการหายใจเหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้

**กิจกรรมการพยาบาล**

1. ชั่งน้ำหนักก่อนและหลังการฟอกเลือด เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับน้ำหนักตัวแห้ง
2. สอนให้ผู้ป่วยตวงน้ำดื่มวันละ 1,000 มิลลิลิตร และบันทึกปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมง
3. วัดและบันทึกสัญญาณชีพตรวจดูอาการบวมบริเวณเท้า หน้าแข้ง ฟังเสียงปอดทั้งสองข้าง สังเกตเสียงผิดปกติ อาการหายใจลำบาก หลอดเลือดดำที่คอโป่งพอง ก่อนได้รับการฟอกเลือด
4. สอนให้ผู้ป่วยเลือกรับประทานอาหารที่มีน้ำน้อย หลีกเลี่ยงการรับประทานข้าวต้ม โจ๊ก น้ำซุปร้อน เครื่องดื่มทุกชนิด ควบคุมน้ำหนักเพิ่มขึ้นน้อยกว่า 1 กิโลกรัมต่อวัน
5. จำกัดการรับประทานรสเค็มซึ่งมีโซเดียมสูง รับประทานน้ำปลา หรือซีอิ๊วได้ วันละ 3 ช้อนชา

**ประเมินผลกิจกรรมการพยาบาล :** รับแรกก่อนฟอกเลือดสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 120/ 80 – 150/90 มม.ปรอท ชีพจร 80-90 ครั้ง/นาที น้ำหนักเพิ่มจากเกณฑ์ ครั้งละ 3-4 กิโลกรัม ไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้

**ปัญหาที่ 2** มีโอกาสเกิดภาวะ Hypovolumic shock จากการเสียน้ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

**ข้อมูลสนับสนุน :** ขณะฟอกเลือดมีการดึงน้ำออกจากร่างกาย 700 –1,000 มิลลิลิตร/ชั่วโมง

**วัตถุประสงค์การพยาบาล :** ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจนขาดน้ำ ขณะรับการฟอกเลือด

**เกณฑ์การประเมินผล :** ไม่มีอาการแสดงของการขาดน้ำ ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำ หน้ามืด ใจสั่น

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติของตนขณะฟอกเลือด ที่จะต้องรีบแจ้งพยาบาลทันที ได้แก่ อาการ หน้ามืด ใจสั่น ความดันโลหิตต่ำ ตะคริว
2. วัดและบันทึกสัญญาณชีพระหว่างการฟอกเลือด ทุก 30 นาที
3. ปรับอุณหภูมิของน้ำยาฟอกเลือด 36 องศาเซลเซียส
4. ประเมินปริมาณน้ำที่ร่างกายได้รับและที่ออกจากร่างกายในแต่ละวัน และประเมินปริมาณการดึงน้ำออกจากร่างกายให้เหมาะสม ไม่มากกว่าปริมาณน้ำที่ได้รับ
5. บันทึกปริมาณน้ำที่ดึงออกทุก 30 นาที และเฝ้าระวังอาการผิดปกติของการสูญเสียปริมาณมาก ระหว่างการฟอกเลือด ได้แก่ หน้ามืด ใจสั่น ความดันโลหิตต่ำ ตะคริว
6. ปิด /ปรับลดอัตราการดึงน้ำ (Ultrafiltration rate) ในขณะฟอกเลือด
7. พิจารณาปรับเพิ่มน้ำหนักแห้ง 0.5-1 กิโลกรัม

**ประเมินผลกิจกรรมการพยาบาล :** ขณะฟอกเลือดชั่วโมงที่ 4 เริ่มมีความดันโลหิตลดลง 90/50 มม.ปรอท ปิด และปรับลดอัตราการดึงน้ำ ความดันโลหิตดีขึ้นอยู่ในระดับปกติ 110 / 80 – 140/90 มม.ปรอท ชีพจร 80-90 ครั้ง/นาที ไม่มีอาการแสดงของการขาดน้ำ ไม่มีเสียงแหบแห้ง น้ำหนักหลังฟอกเลือด 51.1 กิโลกรัม ซึ่งใกล้เคียงกับน้ำหนักที่ตั้งไว้ (weight gain) 51.0 กิโลกรัม

**ปัญหาที่ 3** มีโอกาสเกิดภาวะ Hypoglycemia ขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

**ข้อมูลสนับสนุน :** ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ได้รับยาฉีด Mixtrad 20 ยูนิต Sc ac เข้า

**วัตถุประสงค์การพยาบาล :** ผู้ป่วยปลอดภัย จากภาวะแทรกซ้อน Hypoglycemia ขณะฟอกเลือด

**เกณฑ์การประเมินผล :** DTX >80 mg% ไม่มีอาการ Hypoglycemia ได้แก่ เหงื่อออก ใจสั่น

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติของตนขณะฟอกเลือด ที่จะต้องรีบแจ้งพยาบาลทันที ได้แก่ เหงื่อออก ใจสั่น
2. วัดและบันทึกสัญญาณชีพระหว่างการฟอกเลือด ทุก 30 นาที
3. ตรวจค่า DTX ขณะฟอกเลือดชั่วโมงที่ 1 และ 4
4. ให้งดฉีดยา Mixtrad วันที่ฟอกเลือด
5. ดูแลให้ 50% glucose 50 ml IV push
6. เฝ้าระวัง สังเกตอาการ Hypoglycemia ได้แก่ เหงื่อออก ตัวเย็น ใจสั่น ใจคอไม่ดี ตลอดระยะเวลาการฟอกเลือด

**ประเมินผลกิจกรรมการพยาบาล :** ขณะฟอกเลือดชั่วโมงที่ 2 DTX 76 mg% ไม่มีอาการใจสั่น ดูแลให้ 50% glucose 50 ml IV push ชั่วโมงที่ 4 DTX 136 mg% ไม่มีอาการผิดปกติ

**ปัญหาที่ 4** ขาดสารอาหาร และขาดสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย

**ข้อมูลสนับสนุน :** serum albumin 2.1 mg% serum Potassium 5.6 mg% ผู้ป่วยบ่นอ่อนเพลียเบื่ออาหาร คลื่นไส้อาเจียน และการสูญเสียกรดอะมิโนในขณะที่ทำการฟอกเลือด รวมถึงการเข้าใจไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร





**วัตถุประสงค์การพยาบาล:** ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะการขาดสารอาหาร และภาวะเกลือแร่ในร่างกายไม่สมดุล  
**เกณฑ์การประเมินผล**

1. ระดับ Serum albumin มากกว่า 3.5 mg%
2. ระดับ Serum potassium 3.5 - 5.1 mg%

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจอย่างถูกต้องเกี่ยวกับการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยการรับประทานอาหารโปรตีนสูง เช่น เนื้อปลาและไข่ขาว รวมถึงอาหารที่ต้องจำกัดปริมาณ จำพวกผักและผลไม้ต่างๆ
2. ดูแลการทำความสะอาดช่องปากและฟัน เพื่อกระตุ้นให้เกิดความอยากอาหาร
3. กระตุ้นให้เกิดความอยากอาหาร ด้วยการออกกำลังกายที่ไม่หักโหม ด้วยการเดินวันละ 20 - 30 นาที เพื่อให้มีเคลื่อนไหวของร่างกาย ทำให้เกิดความอยากอาหารมากขึ้น
4. ดูแลให้รับประทานไข่ขาวต้ม 2 ฟองหลังฟอกเลือด และกระตุ้นให้รับประทานที่บ้านมีอิสระ 2-3 ฟองอย่างต่อเนื่อง
5. ดูแลให้ได้รับยาแก้คลื่นไส้อาเจียนตามแผนการรักษาของแพทย์
6. ติดตามค่า Serum albumin และ electrolyte ทุก 3 เดือน

**ประเมินผลกิจกรรมการพยาบาล:** รับประทานอาหารโปรตีนสูงได้ และจำกัดอาหารโปรตีนสูงได้ น้ำหนักตัวไม่ลดลง หลังฟอกเลือดประมาณ 3 เดือนและมีระดับ serum albumin เพิ่มขึ้น = 3.8 mg% ระดับ serum potassium 3.5 - 5.1 mg%

#### ปัญหาที่ 5 เสี่ยงต่อการติดเชื้อจากกระบวนการฟอกเลือด

**ข้อมูลสนับสนุน:** กระบวนการฟอกเลือดมีรอยต่อหลายจุด เลือดของผู้ป่วยต้องสัมผัสกับน้ำยาฟอกเลือด และผู้ป่วยได้รับการใส่ Double lumen catheter เพื่อการฟอกเลือด นานเกิน 90 วัน

**วัตถุประสงค์การพยาบาล:** ผู้ป่วยปลอดภัยจากกระบวนการฟอกเลือดไม่มีการติดเชื้อ

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ขณะฟอกเลือดไม่มีอาการไข้ หนาวสั่น
2. แผล exit site ของ Double lumen catheter แห้งดี
3. ผลการตรวจเพาะเชื้อน้ำบริสุทธิ์ และน้ำยาสำหรับการฟอกเลือด < 200 cell/cfu

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอุณหภูมิร่างกายก่อนการฟอกเลือด
2. ประเมินและดูแลแผล exit site ของ Double lumen catheter ว่าแห้ง ไม่มีแดง ร้อน ไม่มีหนอง ทำแผลโดยยึดหลักปราศจากเชื้อ
3. ปฏิบัติการเตรียมอุปกรณ์ฟอกเลือดโดยยึดหลักปราศจากเชื้อ และดูแลให้วงจรฟอกเลือดให้เป็นระบบปิดตลอดเวลา
4. ดูแลแผล Exit site ของ Double lumen catheter ให้ปิดมิดชิดตลอดเวลาขณะฟอกเลือด
5. สังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่อาการไข้ หนาวสั่น ขณะฟอกเลือด
6. แนะนำให้ผู้ป่วยดูแลสาย Double lumen catheter ให้แห้ง ปิดแผลมิดชิดหลังฟอกเลือด
7. ดูแลระบบการผลิตน้ำบริสุทธิ์ และส่งน้ำบริสุทธิ์ตรวจเพาะเชื้อแบคทีเรียทุก 1 เดือน

**ประเมินผลกิจกรรมการพยาบาล:** ไม่มีอาการไข้ หนาวสั่นขณะฟอกเลือด อุณหภูมิร่างกาย = 36.5 องศาเซลเซียส แผล Exit site ของ Double lumen catheter แห้งดี ไม่แดง ผลการตรวจเพาะเชื้อน้ำบริสุทธิ์ และน้ำยาฟอกเลือดจากเครื่องไตเทียม < 50 cell/cfu

**ปัญหาที่ 6** เสี่ยงต่อการมีเลือดออกง่ายในทุกระบบของร่างกาย เนื่องจากได้รับเฮพาริน

**ข้อมูลสนับสนุน :** ใช้เฮพารินระหว่างการฟอกเลือด ครั้งละ 4,000 ยูนิต สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อป้องกันเลือดแข็งตัวในระบบของตัวกรองไตเทียม

**วัตถุประสงค์การพยาบาล :** ผู้ป่วยปลอดภัยไม่มีเลือดออกผิดปกติในทุกระบบของร่างกาย

**เกณฑ์การประเมินผล :** ใช้เฮพารินในขณะที่ฟอกเลือดได้ในขนาดที่ไม่มีเลือดออกผิดปกติ สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินการมีเลือดออกผิดปกติของผู้ป่วยและบันทึก เช่น การอาเจียน หรือถ่ายอุจจาระเป็นเลือด สังเกตรอยช้ำจ้ำเลือดต่างๆ การมีประจำเดือน ทุกครั้งที่ผู้ป่วยรับบริการฟอกเลือด เพื่อพิจารณาปรับขนาดการใช้เฮพารินก่อนการฟอกเลือด

2. ยุติการให้เฮพาริน ก่อนหยุดการฟอกเลือด 1 ชั่วโมง

3. หลีกเลี่ยงการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อหรือผิวหนังโดยไม่จำเป็น

4. สังเกตลักษณะของตัวกรองไตเทียมหลังใช้งาน เพื่อพิจารณาการปรับลดขนาดเฮพารินลง ตามลักษณะของตัวกรองไตเทียมหลังใช้งาน

5. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้แก่ ค่าเกล็ดเลือด

#### ประเมินผลกิจกรรมพยาบาล:

1. ไม่มีเลือดออกผิดปกติตามร่างกาย ผลการตรวจค่าเกล็ดเลือด 210,000 cell / cumm

2. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ

**ปัญหาที่ 7.** ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวล กลัวผลที่เกิดจากภาวะของโรค เพราะรักษาไม่หาย

**ข้อมูลสนับสนุน:** ญาติและผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล บ่นนอนไม่หลับ มีการเปลี่ยนแปลงด้านภาวะสุขภาพ ฐานะ เศรษฐกิจและสังคม

**วัตถุประสงค์การพยาบาล:** เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวล

**เกณฑ์การประเมินผล :** นอนหลับพักผ่อนได้ สามารถแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

#### กิจกรรมการพยาบาล:

1. ประเมินระดับความกลัว การเปลี่ยนแปลงแบบแผนชีวิต กิจกรรมที่ต้องปรับเปลี่ยน การรับรู้ของผู้ป่วย และครอบครัวในเรื่องการเปลี่ยนแปลง และความต้องการการช่วยเหลือ

2. ช่วยเหลือสนับสนุนการรักษา แนะนำ ติดต่อสถานที่ฟอกเลือดต่อเนื่อง อำนวยความสะดวกเรื่องการส่งตัว และดำเนินการเรื่องสิทธิการรักษา

3. พูดยุติกำลังใจ รับฟังและดูแลผู้ป่วยด้วยความเต็มใจ แนะนำให้รู้จักผู้ป่วยที่รักษามาก่อนและยังมีสุขภาพแข็งแรง

4. สร้างความสัมพันธ์ ปรับเปลี่ยนทัศนคติที่ไม่ถูกต้องต่อความเจ็บป่วยและการรักษาพยาบาล ให้เบอร์โทรศัพท์ติดต่อพยาบาลเมื่อมีปัญหาและต้องการความช่วยเหลือ

**การประเมินผลกิจกรรมพยาบาล** ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล นอนหลับได้ วางแผนปรับเปลี่ยนแบบแผนชีวิตได้เหมาะสมกับภาวะสุขภาพ



## บทสรุป

จากกรณีศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งเป็นการบำบัดทดแทนไตที่มีความเสี่ยงสูงต่อทุกระบบของร่างกาย มีผลต่อแบบแผนชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ในฐานะบทบาทของพยาบาลไตเทียมต้องใช้ทักษะความรู้ความชำนาญอย่างสูงในการปฏิบัติการพยาบาล ตั้งแต่การประเมินสภาพความพร้อมก่อนการรักษา การเตรียมอุปกรณ์ของใช้ การดูแลคุณภาพของน้ำบริสุทธิ์ การพยาบาลก่อน ขณะ และหลังฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแล้ว ยังต้องให้การดูแลด้านจิตวิทยาการ ช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

## วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะได้ผลสำเร็จที่ดี มีมาตรฐาน ผู้ป่วยมีความปลอดภัย และมีคุณภาพชีวิตที่ดีนั้น พยาบาลไตเทียมต้องใช้ทักษะความรู้ความชำนาญอย่างสูงในการปฏิบัติการพยาบาล มีบทบาทสำคัญมากตั้งแต่ในระยะก่อนการฟอกเลือด การประเมินสภาพ หาข้อมูลเพื่อนำมาวางแผนให้การพยาบาลขณะรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ต้องติดตามดูแลผู้ป่วย สังเกตอาการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ป้องกันอันตรายและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยทำการประเมินว่า ผู้ป่วยมีสาเหตุหรือปัจจัยส่งเสริมใดที่จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยในขณะฟอกเลือด นอกจากนี้พยาบาลไตเทียมต้องสามารถให้ความรู้ แนะนำ และโน้มน้าว ให้ผู้ป่วยเล็งเห็นความสำคัญของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันความเสี่ยง และภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รวมถึงสามารถให้คำแนะนำและปลอบโยนให้กำลังใจให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลลงได้ และสิ่งสำคัญผู้ป่วยต้องปรับพฤติกรรมในการดูแลตนเอง และเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค และควบคุมการดื่มน้ำให้เหมาะสมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

## เอกสารอ้างอิง

1. ทวีศักดิ์ บูรณวุฒิ, วารี พร้อมเพชรรัตน์. สารระสำคัญวิชาสูติศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : นำอักษรการพิมพ์; 2554.
2. ธนิต จิรนนท์ธวัช. Practical in the year 2009. กรุงเทพมหานคร : เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น ; 2552.
3. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. Dialysis Review for Nurse 2017. กรุงเทพมหานคร : กรุงเทพเวชสาร ; 2560.
4. สุจินดา ริมศรีทอง และคณะ. พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สามเจริญพานิชย์; 2552.
5. สมชาย เอี่ยมอ่อง, ขจร ตีรณธนากุล, ปวีณา สุสัจฉิตพงษ์, เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, ณิชชัย ศรีสวัสดิ์ และเกรียง ตั้งสง่า. Textbook of Hemodialysis. นครปฐม : เอ ไอ พรินติ้ง ; 2553.
6. สมชาย เอี่ยมอ่อง, ปวีณา สุสัจฉิตพงษ์, ณิชชัย ศรีสวัสดิ์, ขจร ตีรณธนากุล, เกรียง ตั้งสง่า และเกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์. Hemodialysis Renal Replacement therapy. กรุงเทพมหานคร : เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น ; 2556.
7. ศศิธร ชิดนายี่. การพยาบาลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ธนาเพชร ; 2554.
8. ศูนย์ข้อมูลโรงพยาบาลกำแพงเพชร. รายงานประจำปี 2558. กำแพงเพชร :โรงพยาบาลกำแพงเพชร ; 2558.
9. ศูนย์ข้อมูลโรงพยาบาลกำแพงเพชร. รายงานประจำปี 2559. กำแพงเพชร :โรงพยาบาลกำแพงเพชร ; 2559.
10. ศูนย์ข้อมูลโรงพยาบาลกำแพงเพชร. รายงานประจำปี 2560. กำแพงเพชร :โรงพยาบาลกำแพงเพชร ; 2560.
11. Karen C. Robbins, Rebecca L. Amato, Diana Hlebovy, Besty King, Patricia Baltz Salai "Hemodialysis" in Caroline S Counts Core Curriculum for Nephology Nursing, fifty edition. Anthony. J. Jannetti, Inc. USA. 2008. 657-734.
12. Lesley C. Dinwiddie. "Vascular Access for Hemodialysis" in Caroline S. Counts. Core Curriculum for Nephrology Nursing, fifty edition. Anthony J. Jannetti, Inc. USA. 2008. 735-63.

## Nursing Care of Ectopic Pregnancy with Shock : Case Study

Siripet Kosiyakul, D.N.S.\*

### Abstract

**Introduction** : Ruptured ectopic pregnancy with shock is one of gynecologic emergency condition. Delayed care may result in serious consequences for a pregnant woman. This condition is the cause of death in first trimester of pregnancy. In case study has objectives to prevent the crisis with ectopic pregnancy.

**Case study** : A 37 years old pregnant woman with 8 weeks gestational age was admitted at the primary hospital due to lower abdominal pain and vaginal bleeding for 3 days. Later, She was referred to Kamphaengphet Hospital. At the emergency room, the patient was restless. Her blood pressure was drop to 80/49 mmHg, heart rate 110 beats per minute and respiratory rate 22 times per minute. Physical examination revealed abdominal guarding. Ultrasound shown intraabdominal free fluid and she was diagnosed with ruptured ectopic pregnancy. An emergency exploratory lapalotomy for right salpingectomy was set up after a resuscitation. Post operative vital signs and clinical condition were improved. A 2 weeks and one month follow-up appointment were scheduled after hospital discharge for health check-up and lab results notification. Total treatment time Since 6 to 10 October for 4 days.

**Conclusions** : On case study patient safe from ectopic pregnancy, can be used as a guideline to care for ectopic pregnancy and continuing holistic nursing care.

**Keywords** : ectopic pregnancy, shocks

---

\* Registered nurse, Professional Level, Obstetrics and Gynecology Department, Kamphaeng Phet Hospital



## การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์นอกมดลูกที่มีภาวะช็อก : กรณีศึกษา

สิริเพชร โกศิยะกุล, ป.พ.ส. \*

### บทคัดย่อ

**บทนำ :** การตั้งครรภ์นอกมดลูกที่มีภาวะช็อก เป็นภาวะฉุกเฉินทางนรีเวช การดูแลรักษาที่ล่าช้า อาจเกิดผลกระทบร้ายแรงถึงแก่ชีวิตหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งภาวะนี้เป็นสาเหตุการเสียชีวิตของหญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสแรก การศึกษาเฉพาะกรณีนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันภาวะวิกฤติที่จะเกิดกับหญิงตั้งครรภ์นอกมดลูก

**กรณีศึกษา :** เป็นหญิงไทยวัย 37 ปี อายุครรภ์ 8 สัปดาห์ มารักษาที่โรงพยาบาลชุมชนด้วยอาการปวดท้องน้อย มีเลือดออกทางช่องคลอดเล็กน้อยมา 3 วัน ส่งตัวมาโรงพยาบาลกำแพงเพชรที่ห้องฉุกเฉิน ผู้ป่วยมีอาการกระสับกระส่าย ความดันโลหิต 80/49 mmHg อัตราการเต้นของหัวใจ 110 ครั้ง/นาที การหายใจ 22 ครั้ง/นาที ตรวจร่างกายพบท้องอืดเกร็ง ทำอัลตราซาวด์พบมีของเหลวอยู่ในช่องท้อง วินิจฉัยว่าตั้งครรภ์นอกมดลูก ท่อนำไข่แตก จึงผ่าตัดด่วนโดยตัดท่อนำไข่ข้างขวาออก หลังผ่าตัดสัญญาณชีพและอาการทางคลินิกปกติ ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น นัดตรวจติดตามอาการ 2 สัปดาห์ หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล เพื่อตรวจสภาพร่างกาย และฟังผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมเวลารักษาตัวในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ตั้งแต่วันที่ 6 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 10 ตุลาคม 2560 เป็นเวลา 4 วัน

**สรุปผลกรณีศึกษา :** ผู้ป่วยปลอดภัยจากการตั้งครรภ์นอกมดลูก สามารถนำไปเป็นแนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์นอกมดลูก และการให้การพยาบาลแบบองค์รวมอย่างต่อเนื่อง

**คำสำคัญ :** ตั้งครรภ์นอกมดลูก, ช็อก

\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ งานสูติ-นรีเวช กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลกำแพงเพชร

## บทนำ

การตั้งครรภ์นอกมดลูก (Ectopic Pregnancy) คือ การตั้งครรภ์ที่ไข่ถูกผสมแล้วไปฝังเป็นตัวอ่อนและเจริญเติบโต นอกโพรงมดลูก ร้อยละ 95 เกิดที่ท่อนำไข่<sup>1</sup> นอกนั้นอาจเกิดที่รังไข่ ปากมดลูก และในช่องท้อง โดยอุบัติการณ์พบประมาณ 1 : 200 ของการตั้งครรภ์ พบอุบัติการณ์ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น 3 เท่า สาเหตุที่ทำให้เกิดยังไม่ทราบแน่ชัด แต่พบปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เช่น ความผิดปกติของท่อนำไข่, การติดเชื้อในอุ้งเชิงกราน การสูบบุหรี่ การใช้เทคโนโลยีเจริญพันธ์ ความผิดปกติของตัวอ่อนเอง ผู้ที่เคยตั้งครรภ์นอกมดลูกจะมีความเสี่ยงที่จะตั้งครรภ์นอกมดลูกในครรภ์ต่อไป<sup>2</sup> เนื่องจากอาการแสดงของการตั้งครรภ์นอกมดลูกจะไม่มีอาการบ่งบอกชัดเจน บางรายไม่มีประวัติขาดประจำเดือน บางรายไม่มีอาการแสดงหญิงตั้งครรภ์จึงไม่มาพบแพทย์ ซึ่งการวินิจฉัยประกอบด้วยประวัติของผู้ป่วย อาการแสดง อาการที่ช่วยในการวินิจฉัยการตั้งครรภ์นอกมดลูก คือ ปวดท้องน้อยเฉียบพลัน เลือดออกกะปริบกะปรอย ประจำเดือน กดเจ็บที่ท้องน้อย การวินิจฉัยแรก คือ ตรวจปัสสาวะหาการตั้งครรภ์ เมื่อพบว่าเป็นบวกจะตรวจเลือดระดับ beta HCG หากระดับ beta HCG ในซีรัมสูงกว่า 1,500 – 2,500 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร และตรวจไม่พบการตั้งครรภ์ในมดลูก น่าจะเป็นการตั้งครรภ์นอกมดลูก ซึ่งในรายที่ตั้งครรภ์ปกติระดับ beta HCG ในซีรัมจะเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 66 ใน 48 ชั่วโมง<sup>3,5</sup> และการตรวจร่างกายได้แก่ การอัลตราซาวด์ทางหน้าท้องและทางช่องคลอด การตรวจภายในจะมีการเจ็บเมื่อโยกปากมดลูก cal de sac ไปตั้ง และต้องวินิจฉัยแยกโรคจากสตรีที่มารักษาด้วยอาการเลือดออกทางช่องคลอด<sup>4</sup> โดยการรักษามีทั้งแบบประคับประคอง โดยการขยายรังไข่ที่ก้อนมีขนาดเล็ก และการผ่าตัดกรณีที่ยกการตั้งครรภ์ใหญ่กว่า 5 เซนติเมตร หรือรายที่มีการแตกของก้อน<sup>5</sup> ซึ่งรายที่มีการแตกแล้วจะทำให้มีเลือดออกในช่องท้องความล่าช้าของการคัดกรอง การประเมินอาการ และการรักษาพยาบาลเบื้องต้น จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีเลือดออกมากจนเกิดภาวะช็อกเนื่องจากภาวะของร่างกายที่เลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่างๆไม่เพียงพอ หากให้การพยาบาลและการดูแลรักษาไม่ทันที่ จะส่งผลให้อวัยวะต่างๆล้มเหลวตามมา<sup>6</sup> ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของหญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสแรก

จากข้อมูลสถิติของโรงพยาบาลกำแพงเพชร ปีงบประมาณ 2558 ถึงปีงบประมาณ 2560 พบหญิงตั้งครรภ์นอกมดลูก จำนวน 48, 48 และ 52 คน ตามลำดับ พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในจำนวนนี้มีภาวะช็อก 1, 9 และ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2, 19 และ 12 ซึ่งผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดท่อนำไข่ ปี 2558 มีผู้เสียชีวิตจากการตั้งครรภ์นอกมดลูก 1 ราย<sup>7</sup> จากท่อนำไข่แตกมีเลือดออกในช่องท้อง มีภาวะช็อกที่ยาวนานจนทำให้อวัยวะอื่นๆทำงานล้มเหลว เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเสียชีวิตของหญิงตั้งครรภ์อีก จึงพัฒนาระบบการดูแล การให้การพยาบาลแบบองค์รวมอย่างต่อเนื่องในหญิงตั้งครรภ์นอกมดลูก และเลือกหญิงตั้งครรภ์นอกมดลูกที่มีภาวะช็อกจากก่อนการตั้งครรภ์ที่ท่อนำไข่ข้างขวาแตกเป็นกรณีศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์นอกมดลูกให้ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์นอกมดลูก

## กรณีศึกษา

หญิงไทยวัย 37 ปี สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ เรียนจบมัธยมศึกษาปีที่ 6 อาชีพแม่บ้าน ที่อยู่ อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร รักษาที่โรงพยาบาลชุมชนด้วยอาการปวดกลางท้องน้อย 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการปวดท้องมากขึ้น จึงส่งตัวมาโรงพยาบาลกำแพงเพชร แรกเริ่มมีอาการปวดแน่นท้อง กระสับกระส่าย ความดันโลหิต 80/49 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 110 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที แพทย์วินิจฉัย Rupture ectopic pregnancy with hypovolemic shock จึงเตรียมผ่าตัดเร่งด่วน จากการซักประวัติและตรวจร่างกายได้ผลดังนี้

## ประวัติการเจ็บป่วย

ตั้งครรภ์ที่ 3 อายุครรภ์ 8 สัปดาห์ บุตรคนแรกอายุ 13 ปีคลอดปกติ ครรภ์ที่ 2 เคยตั้งครรภ์นอกมดลูก และผ่าตัดท่อ นำไข่ข้างซ้ายเมื่อ 3 ปีที่แล้ว ผู้ป่วยไม่ได้คุมกำเนิด ปฏิเสธการเจ็บป่วยในอดีต การแพ้ยาและสารเคมี ปฏิเสธประวัติ การเจ็บป่วยในครอบครัว

## การประเมินสภาพร่างกายตามระบบ

- รูปร่างทั่วไป : ผอมบาง น้ำหนักประมาณ 43 กิโลกรัม ส่วนสูง 150 เซนติเมตร
- สัญญาณชีพ : อุณหภูมิร่างกาย 36.8 องศาเซลเซียส ความดันโลหิต 80/49 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 110 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที



3. ระบบประสาท : รู้สึกตัวดี ตอบคำถามได้ เคลื่อนไหวแขนขาได้ปกติ บอกรอาการและตำแหน่งความเจ็บปวดได้ มีอาการกระสับกระส่าย
4. ผิวหนัง : ผิวดำแดง ไม่มีจ้ำเลือด ไม่มีแผล มีเหงื่อออกบริเวณผิวหนังเล็กน้อย ผิวกายเย็นชื้น เล็บมีोटัดสั้น บริเวณเล็บและมือซีด
5. ศีรษะและใบหน้า : ผมน้ำสีดำ ศีรษะไม่มีบาดแผล คลำไม่พบก้อนบริเวณต่อมน้ำเหลือง ตา 2 ข้าง สมมาตรกัน มองเห็นปกติ เปลือกตาซีดทั้ง 2 ข้าง ไขว้ จมูก ปาก ลักษณะภายนอกปกติ ริมฝีปากซีด
6. ทรวงอกและทางเดินหายใจ : ทรวงอกรูปร่างปกติสมมาตรกัน หายใจสม่ำเสมออัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที เสียงการหายใจปกติ ไม่เจ็บแน่นหน้าอก
7. หัวใจและหลอดเลือด : การเต้นของหัวใจเร็ว สม่ำเสมอ อัตราการเต้นของหัวใจ 110 ครั้ง/นาที ไม่มีเส้นไม่มีเส้นเลือดที่คอโป่งพอง ระดับออกซิเจนในเลือด = 94 %
8. ช่องท้องและทางเดินอาหาร : หน้าท้องโป่งตึงเล็กน้อย ท้องอืด กดเจ็บทั่วท้อง ไม่สามารถคลำหน้าท้องได้ ไม่คลื่นไส้อาเจียน ไม่มีถ่ายอุจจาระดำหรือถ่ายเหลว อัลตราซาวด์พบมีของเหลวในช่องท้อง
9. กล้ามเนื้อและกระดูก : โครงสร้างร่างกายปกติ
10. ระบบทางเดินปัสสาวะ : ไม่มีปัสสาวะออก กระเพาะปัสสาวะไม่โป่งตึง
11. ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ : เต้านมปกติ ไม่คัดตึง ไม่มีสิ่งคัดหลั่งออกจากหัวนม อวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกปกติ ตรวจภายในพบเลือดเก่าๆออกทางช่องคลอดเล็กน้อย เจ็บเมื่อยอกปากมดลูก
12. สภาพจิตใจ : สิ้นหวังวิตกกังวลไม่สุขสบาย คิ้วขมวด ไม่ตอบคำถามบางครั้ง กังวลเรื่องการรักษาถามเกี่ยวกับการผ่าตัด
- ผลการตรวจอัลตราซาวด์ทางหน้าท้อง : พบ free fluid and blood intra abdominal

### ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

รายการสิ่งส่งตรวจ	ผลการตรวจ	
	6ตุลาคม 2560	7ตุลาคม 2560
Urine preg test (Negative)	positive	
<b>U/A</b>		
- WBC (0-1cell/2HPF)	2-3 cell	
- RBC(0-1cell/2HPF)	0-1 cel	
<b>CBC</b>		
- WBC(5,000-10,000cell/cu.mm)	13,600	14,800
- Hb (12-15.5 g/dL)	6.9	9.6
- Hct (34.9-44.5 %)	20 %	29 %
- PLT (140,000-400,000/mcL)	270,000	296,000
PT (11-12.5 Sec)	10.7 Sec	
INR (2-3.5 Sec)	2.98	
BUN (10-20 mg/dl)	13	
Creatinine (0.5-1.1mg2dl)	0.8	
Sodium (Na+) (135-145 mEq/L)	136	
Potassium (K+) (3.5-5.0 mEq/L)	4	
Chloride (96-106 mEq/L)	100	

### การวางแผนการพยาบาล

พบว่า ผู้ป่วยมีปัญหาทางการพยาบาลที่สำคัญในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา ดังนี้

1. มีภาวะ hypovolemic shock จากมีเลือดออกในช่องท้อง
2. เสี่ยงต่อภาวะช็อกจากการเสียเลือดหลังการผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก
3. เนื้อเยื่อร่างกายพร่องออกซิเจนเนื่องจากภาวะช็อค
4. ปวดแผลระดับรุนแรงเนื่องจากมีแผลผ่าตัดหน้าท้อง
5. วิดกกังวลจากขาดความเข้าใจก่อนการผ่าตัด
6. วิดกกังวลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1** มีภาวะ hypovolemic shock จากมีเลือดออกในช่องท้อง

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ความดันโลหิต 80/49 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 110 ครั้ง/นาที กระสับกระส่าย
2. ท้องอืด มี Guarding ,Tenderness
3. เปลือกตาซีด หน้าซีด Hct = 20 %
4. อัลตราซาวด์พบ free fluid and blood intra abdominal
5. ปัสสาวะออกคาสายสวนปัสสาวะ

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะ hypovolemic shock

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ความดันโลหิตไม่น้อยกว่า 120/80 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 70-100 ครั้ง/นาที)
2. ระดับความรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการแสดงของภาวะช็อก ได้แก่ กระสับกระส่าย เหงื่อออก ตัวเย็น
3. ปัสสาวะออกมากกว่า 30 cc / ชั่วโมง

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. วัดสัญญาณชีพ ทุก 15-30 นาที และบันทึกในแบบฟอร์ม เพื่อประเมินอาการ ประเมินระดับความรู้สึกตัว ประเมินภาวะช็อก เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน
2. ดูแลให้งดอาหารและน้ำทางปากทุกชนิด เพื่อเตรียมความพร้อมด้านร่างกายในการผ่าตัดและป้องกันการสำลักอาหารไปอุดกั้นทางเดินหายใจขณะผ่าตัด
3. ให้ออกซิเจน canular 3 ลิตร/นาที เพื่อให้เนื้อเยื่อร่างกายได้ออกซิเจนเพียงพอ
4. ใส่สายสวนปัสสาวะ ประเมินจำนวนปัสสาวะที่ออกทุก 1 ชั่วโมง เพื่อประเมินความรุนแรงของภาวะช็อก ถ้าปัสสาวะออกน้อยกว่า 30 cc / ชั่วโมง รายงานแพทย์
5. ให้สารน้ำ 0.9 % NaCl iv 100 cc / ชั่วโมง, PRC 2 u iv ตามแผนการรักษา และดูแลให้มีภาวะสมดุลย์ของสารน้ำและเลือด สังเกตอาการแทรกซ้อนขณะให้สารน้ำและเลือด

#### การประเมินผล

1. ความดันโลหิต 100/60 มิลลิเมตร/ปรอท ชีพจร 90 ครั้ง/นาที เต็มแรง สม่าเสมอ
2. ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ตอบคำถามได้ชัดเจน ไม่กระสับกระส่าย
3. ปัสสาวะออก 80 cc / ชั่วโมง

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2** เสี่ยงต่อภาวะช็อกจากการเสียเลือดหลังการผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. Hct = 20 %
2. ขณะผ่าตัดมี blood loss 2,000 cc
3. ความดันโลหิตขณะผ่าตัด 80-90/50 มิลลิเมตร/ปรอท ชีพจร 100-110 ครั้ง/นาที
4. ระดับออกซิเจนในเลือด = 94 %





**วัตถุประสงค์** เพื่อให้ผู้ป่วยไม่มีภาวะช็อกหลังผ่าตัด

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ความดันโลหิตไม่น้อยกว่า 100/60 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 70-100 ครั้ง/นาที)
2. ไม่มีการเสียเลือดเพิ่มขึ้นหลังจากการผ่าตัด
3. ระดับออกซิเจนในเลือดมากกว่า 95 %

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. วัดสัญญาณชีพ ทุก 15 นาที 1 ชั่วโมง ทุก 30 นาที 1 ชั่วโมง และทุก 1 ชั่วโมง บันทึกในรูปแบบฟอร์มจนสัญญาณชีพปกติ เพื่อประเมินระดับความรู้สึกตัวและประเมินภาวะวิกฤติหลังผ่าตัด
2. ให้สารน้ำ / เลือด ได้ PRC 2 unit และดูแลให้ได้รับสารน้ำ / เลือดทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษา เพื่อทดแทนสมดุขยของสารน้ำในร่างกาย สังเกตอาการแทรกซ้อนขณะให้สารน้ำ/เลือด
3. ดูแลให้ออกซิเจน canular 3 ลิตร/นาที เพื่อให้เนื้อเยื่อร่างกายได้ออกซิเจนเพียงพอ
4. สังเกตอาการ เพื่อเฝ้าระวังการเสียเลือดในช่องท้อง ได้แก่ ท้องอืด สังเกตเลือดออกทางช่องคลอด เลือดออกที่แผลหน้าท้อง เหงื่อออก ตัวเย็น กระสับกระส่าย
5. เจาะเลือดตรวจ Hct หลังเลือดหมด เพื่อประเมินภาวะซีด

#### การประเมินผล

1. ความดันโลหิต 110/60 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 90 ครั้ง/นาที
2. ไม่มีเลือดออกช่องคลอด แผลหน้าท้องไม่มีเลือดซึม ท้องไม่อืด ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี
3. Hct หลังเลือดหมด 29 %
4. ระดับออกซิเจนในเลือด 98 %

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3** เนื้อเยื่อร่างกายพร่องออกซิเจนเนื่องจากภาวะซีด

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกอ่อนเพลีย
2. เปลี่ยนถ่ายล้างซีด
3. ขณะผ่าตัดมี blood loss 2,000 cc
4. ระดับออกซิเจนในเลือด = 94 %
5. Hct = 20 %

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้เนื้อเยื่อร่างกายได้รับออกซิเจนเพียงพอ

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยทุเลาอาการเหนื่อย เพลีย
2. ไม่มีเลือดออกในช่องท้อง และทางช่องคลอด
3. ระดับออกซิเจนในเลือด อยู่ในช่วง 95-100 %
4. Hct เพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างน้อย 3 %

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. สังเกตและซักถามอาการผู้ป่วย เช่น หอบเหนื่อย ปลายมือปลายเท้าเขียว เพื่อประเมินความรุนแรงของภาวะซีด
2. ดูแลให้ออกซิเจน canular 3 ลิตร/นาที เพื่อให้เนื้อเยื่อร่างกายได้ออกซิเจนเพียงพอ
3. ให้ PRC ตามแผนรักษาเพื่อเพิ่มระดับความเข้มข้นเลือดซึ่งเป็นตัวนำออกซิเจนสู่เซลล์ร่างกาย
4. ดูแลให้รับยา ferrous fumarate 1 เม็ดหลังอาหาร เข้า เย็นเพื่อช่วยให้ไขกระดูกผลิตเม็ดเลือดแดง
5. แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารธาตุเหล็กสูง ได้แก่ เนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ ผักใบเขียว เพราะเหล็กเป็นส่วนประกอบของฮีโมโกลบินในการสร้างเม็ดเลือดแดง
6. ประเมินระดับออกซิเจนในเลือด ทุก 4 ชั่วโมง

7. เจาะ Hct หลังให้เลือด และติดตามผลเพื่อประเมินภาวะซีด
8. ดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อน อย่างเพียงพอเพื่อลดการใช้ออกซิเจนในการทำกิจกรรม
9. ดูแล แนะนำให้เปลี่ยนอริยาบถซ้ำๆ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากหน้ามีด เป็นลม

**การประเมินผล**

1. ผู้ป่วยไม่มีอาการหอบเหนื่อย สามารถลุกทำกิจกรรมได้
2. เปลือกตาล่างสีชมพู
3. ไม่มีเลือดออกทางช่องคลอด แผลหน้าท้องไม่ซีม ท้องไม่อืด
4. ระดับออกซิเจนในเลือด 98 %
5. Hct 29 %

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4** ปวดแผลระดับรุนแรงเนื่องจากมีแผลผ่าตัดหน้าท้อง

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. ผู้ป่วยบอกปวดแผลหน้าท้อง ประเมินระดับความปวด = 8
2. ความดันโลหิต 129/78 มิลลิเมตร/ปรอท ชีพจร 92 ครั้ง/นาที
3. คิ้วขมวด สีหน้าไม่มีความสุข

**วัตถุประสงค์** เพื่อบรรเทาอาการปวดแผล

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. ระดับความปวดลดลงประเมินระดับความปวด = 5
2. ความดันโลหิตลดลงและอยู่ในเกณฑ์ปกติ
3. สีหน้าผ่อนคลาย

**กิจกรรมการพยาบาล**

1. สังเกตอาการและถามผู้ป่วย บันทึกระดับการปวดด้วย Numeric pain score ทุก 4 ชั่วโมง เพื่อประเมินอาการปวด ถ้า pain score มากกว่า 5 ฉีดยา Pethidine 25 mg ทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษาของแพทย์ ประเมินอาการหลังฉีดยา เพื่อเฝ้าระวังอาการข้างเคียงรุนแรงของยา หรือให้ paracetamol 500 mg 2 tab ทางปาก ทุก 4 - 6 ชั่วโมง เมื่อผู้ป่วยรับประทานได้
2. วัดสัญญาณชีพ และบันทึก ทุก 4 ชั่วโมง เพื่อเป็นข้อมูลการจัดการความปวด
3. แนะนำเทคนิค Breathing exercise โดยหายใจลึกๆยาวๆ หรือทำสมาธิ เพื่อช่วยให้จิตใจสงบ ผ่อนคลายจากอาการปวด หรือพูดคุย เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจ กรณี pain score น้อยกว่า 5
4. จัดท่า Fowler 'position หรือทำนอนที่ผู้ป่วยสุขสบาย

**การประเมินผล**

1. ผู้ป่วยบอกอาการปวดแผลลดลงมีระดับความปวดเป็น 5
2. ความดันโลหิต 110/80 มิลลิเมตร/ปรอท ชีพจร 80 ครั้ง/นาที
3. ผู้ป่วยมีสีหน้าผ่อนคลาย ไม่มีคิ้วขมวด นอนหลับพักผ่อนได้

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5** วิดกกังวลจากขาดความเข้าใจก่อนการผ่าตัด

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. ผู้ป่วยสีหน้าวิตกกังวล คิ้วขมวด
2. ผู้ป่วยสอบถามว่าจะต้องผ่าตัดอะไร

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจเรื่องการผ่าตัดและคลายความวิตกกังวล

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล



### กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพ พูดและซักถามผู้ป่วยเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยบอกความรู้สึกและความกังวล
2. ให้ข้อมูลเรื่องการผ่าตัดเร่งด่วน และสาเหตุ เนื่องจากภาวะช็อกจากการตั้งครรภ์นอกมดลูกเพื่อให้เข้าใจการดำเนินโรคและเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง
3. อธิบายเหตุผลในการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายให้ผู้ป่วยและญาติทราบ ได้แก่ เตรียมบริเวณผ่าตัด ใส่สายสวนปัสสาวะ เจาะเลือด ให้สารน้ำและเลือด การงดอาหารและน้ำ
4. ให้ข้อมูลถึงการให้ยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด การให้ยาระงับปวดหลังจากออกจากห้องผ่าตัด และการดูแลเพื่อลดความกังวลแก่ผู้ป่วยและญาติ

### การประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีความเข้าใจเรื่องการผ่าตัด
2. ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล มีสีหน้าผ่อนคลายขึ้น

### วินิจฉัยการพยาบาลที่ 6 วิตกกังวลเกี่ยวกับความเข้าใจเรื่องโรคหลังจากการผ่าตัด

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินจึงยังไม่ทราบข้อมูลหลังการผ่าตัดอย่างละเอียด
2. ผู้ป่วยและญาติถามว่าจะมีบุตรได้อีกหรือไม่ เพราะตัดท่อนำไข่แล้วทั้ง 2 ข้าง
3. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าวิตกกังวลและบอกว่าอยากมีความเข้าใจเรื่องโรคมมากขึ้น

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติลดความวิตกกังวลและมีความเข้าใจเรื่องโรคมมากขึ้น

#### เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยและญาติมีความเข้าใจเรื่องโรคหลังจากการผ่าตัด

### กิจกรรมการพยาบาล

1. สอบถามสาเหตุและสิ่งที่ผู้ป่วยและญาติกังวล อธิบายถึงพยาธิสภาพของโรคคร่าวๆ
2. แจ้งผู้ป่วยไม่สามารถตั้งครรภ์ได้ เพราะตัดท่อนำไข่ไปแล้วทั้งสองข้างในการผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อกจากท่อนำไข่แตก และมีเลือดออกในช่องท้อง
3. เปิดโอกาสให้ญาติและผู้ป่วยซักถาม พูดถึงสิ่งที่ไม่สบายใจ พร้อมทั้งให้กำลังใจ

### การประเมินผล

1. ผู้ป่วยและญาติบอกว่ามีความเข้าใจเรื่องโรคมมากขึ้น และยอมรับว่าไม่สามารถตั้งครรภ์ได้อีก
2. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าสดชื่นขึ้น

### สรุปกรณีศึกษา

หญิงไทยอายุ 37 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการปวดท้องน้อย แพทย์วินิจฉัยว่าตั้งครรภ์นอกมดลูก มีภาวะช็อกจากท่อนำไข่แตก ทำการผ่าตัดเร่งด่วนโดยตัดท่อนำไข่ข้างขวาออก ซึ่งปัญหาที่สำคัญของผู้ป่วย คือ เสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากภาวะช็อก ผู้ป่วยจะมีอาการรุนแรงหรือไม่ขึ้นกับการคัดกรอง การประเมินอาการ ให้การพยาบาลเบื้องต้น เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด จนผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤติ เผื่อระวังภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ไม่มีภาวะแทรกซ้อน การพยาบาลต่อเนื่องแบบองค์รวมทั้งการฟื้นฟูร่างกาย จิตใจ หลังจากที่ผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤติ การให้คำแนะนำเพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถดูแลตนเองได้อย่างมีคุณภาพต่อไป รวมเวลารักษาตัวในโรงพยาบาล 4 วัน หลังตัดไหมแผลแห้งดี ผลขึ้นเนื่อปกติ นัดตรวจติดตามอาการไม่มีภาวะแทรกซ้อน

## วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

การตั้งครุภัณฑ์นอกมดลูก เกิดได้กับสตรีวัยเจริญพันธุ์ทุกราย หากประเมินอาการ วินิจฉัย ดูแลรักษาพยาบาลล่าช้า อาจมีผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตจากการช็อก เนื่องจากมีการแตกของก้อนและเสียเลือดจำนวนมาก จึงมีข้อเสนอแนะการพัฒนาการระบบการดูแลสตรีตั้งครุภัณฑ์นอกมดลูกที่มีภาวะช็อก ดังนี้

1. พัฒนาระบบการส่งต่อและประสานงานในเครือข่ายอย่างสม่ำเสมอ สามารถโทรประสานงานปรึกษา case ได้ระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลจังหวัด ประชุมร่วมกันเพื่อปรับปรุงระบบการส่งต่อ และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

2. พัฒนาศักยภาพบุคลากรในสถานบริการสาธารณสุขทุกระดับ ให้มีความรู้ความเข้าใจ และการใช้เครื่องมือพิเศษเพื่อประเมินอาการและให้การพยาบาลได้ถูกต้อง รวดเร็ว เพื่อลดความเสี่ยงที่รุนแรง

3. พัฒนาสมรรถนะพยาบาลหอผู้ป่วยสูติ นรีเวช และแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องในการประเมินสภาพผู้ป่วย การเฝ้าระวังไม่ให้เกิดภาวะวิกฤติในผู้ป่วยที่สงสัยตั้งครุภัณฑ์นอกมดลูก และให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤติได้อย่างรวดเร็ว

4. พัฒนาทักษะการให้ความรู้, คำแนะนำผู้ป่วยอย่างถูกต้อง มีเอกสารให้ความรู้ให้ผู้ป่วยอ่านทำความเข้าใจเรื่องโรคการดูแลตนเอง

## สรุป

กรณีศึกษามีอาการปวดท้องน้อย ไม่มีประวัติขาดประจำเดือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเพราะครรภ์ที่แล้วตั้งครุภัณฑ์นอกมดลูกซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี หลังจากคัดกรองและประเมินอาการผู้ป่วยต้องรักษาด้วยการผ่าตัดไม่สามารถรักษาด้วยยาได้เนื่องจากมีการแตกของก้อนการตั้งครุภัณฑ์ที่ท่อนำไข่ข้างขวา และมีภาวะช็อกจากการที่มีเลือดออกในช่องท้องจำนวนมาก การดูแล ให้การพยาบาลทั้งทางร่างกายและจิตใจ การเฝ้าระวังอาการทำให้ผู้ป่วยพ้นจากภาวะวิกฤติ ไม่มีภาวะแทรกซ้อน สามารถฟื้นฟูร่างกายเป็นปกติ และมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล

## เอกสารอ้างอิง

1. อุษณีย์ แสนหมี. การตั้งครุภัณฑ์นอกมดลูก. ใน : เพ็ญลดา ทองประเสริฐ, บรรณาธิการ. ภาวะฉุกเฉินทางสูติ นรีเวชกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่ : พงษ์สวัสดิ์การพิมพ์ ; 2557. หน้า 100-9.
2. สมศรี พิทักษ์กิจรณกร และคนอื่นๆ. ตำรานรีเวชวิทยา. นนทบุรี. บียอนด์เอ็นเตอร์ไพรซ์ ; 2551. หน้า 239.
3. ชีระ ทองสง, จตุพล ศรีสมบุรณ์, กิตติภักดิ์ เจริญขวัญ, อรวี จินทกานันท์. ครุภัณฑ์นอกมดลูก. ใน : ชีระ ทองสง, บรรณาธิการ. นรีเวชวิทยา ฉบับบอร์ด. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : ลักษมีรุ่งจำกัด ; 2559. หน้า 268-78.
4. สุวิทย์ บุญยะชีวิน, เยื่อน ตันนรินทร์. การตั้งครุภัณฑ์ที่หลอดมดลูก. ใน : สุวิทย์ บุญยะชีวิน, เยื่อน ตันนรินทร์, บรรณาธิการ. เวชปฏิบัติทางสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา . พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ; 2558. หน้า 14-5.
5. ชีรพงศ์ เจริญวิทย์, บุญชัย เอื้อไพโรจน์กิจ, ศักนัน มะโนทัย, สมชาย ชนวัฒนาเจริญ, กระเชียร ปัญญาคำเลิศ. ภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์. ใน : ชีรพงศ์ เจริญวิทย์, บรรณาธิการ. ตำราสูติศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์ ; 2551. หน้า 287-8.
6. เอกรินทร์ ภูมิพิเชษฐ์. Shock. ใน : ดุสิต สดาวาร, สหลล ปุญญถาวร, ครรชิต ปิยะเวชวิรัตน์, บรรณาธิการ. From Basic to Bedside. กรุงเทพมหานคร : บียอนด์ เอ็นเตอร์ไพรซ์ ; 2555. หน้า 23.
7. งานศูนย์ข้อมูลเวชสารสนเทศ กลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์ โรงพยาบาลกำแพงเพชร. รายงานประจำปี 2560. กำแพงเพชร : โรงพยาบาลกำแพงเพชร ; 2560. หน้า 239-48.



## คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

วารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชร จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และเป็นเวทีเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัย มีความยินดีรับผลงานเกี่ยวกับการแพทย์และสาธารณสุข ผู้ประสงค์จะส่งต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร ควรเตรียมต้นฉบับตามคำแนะนำอย่างถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อความสะดวก และรวดเร็วในการลงพิมพ์

## ประเภทผลงานที่ตีพิมพ์

- 1. นิพนธ์ต้นฉบับ (original article)**  
เป็นรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับการแพทย์และสาธารณสุข
- 2. กรณีศึกษา (case study)**  
เป็นรายงานการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลของผู้ป่วยเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม
- 3. บทความปริทรรศน์ (review article)**  
เป็นบทความที่ทบทวนหรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

## การเตรียมต้นฉบับ

### รายละเอียดของการพิมพ์

1. เป็นบทความที่ไม่เคยตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน โดยผู้เขียนเป็นผู้รับผิดชอบเนื้อหาที่เขียน
2. บทความที่ส่งมาจะได้รับการตรวจแก้ไขเพื่อความเหมาะสมทั้งในเรื่องของรูปแบบ (format) และความถูกต้องของเนื้อหาโดยกองบรรณาธิการ และส่งข้อเสนอแนะให้ผู้เขียนทาง e-mail
3. ขั้นตอนการให้ข้อเสนอแนะและแก้ไขให้แล้วเสร็จ กองบรรณาธิการจะกำหนดเวลา เพื่อให้ทันเวลาในการออกวารสาร ใช้เวลาเฉลี่ยภายใน 3 เดือนโดยประมาณ โดยกองบรรณาธิการจะรับลงวารสารตามที่เห็นชอบแล้วเท่านั้น
4. เมื่อบทความได้รับการตีพิมพ์แล้ว ผู้เขียนจะได้รับวารสารจำนวน 2 เล่มต่อเรื่อง
5. ต้นฉบับ พิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Microsoft Words for Windows 2007 ใช้ตัวอักษร browallia new ขนาด 14 point Single Space และใช้กระดาษพิมพ์ A4 เว้นห่างจากขอบ 1 นิ้วโดยรอบ ความยาวไม่ควรเกิน 10 หน้า โดยไม่รวมบทคัดย่อ และเอกสารอ้างอิง
6. ตาราง ภาพ และแผนภูมิ เป็น ขาว - ดำ สอดแทรกไว้ในเนื้อเรื่อง มีชื่อตาราง ภาพ และแผนภูมิกำกับที่ชัดเจน



## การเรียงลำดับเนื้อหาของต้นฉบับ

(กองบรรณาธิการจะไม่รับพิจารณาบทความที่ไม่แก้ไขให้ตรงตามรูปแบบที่กำหนด)

### 1. การเตรียมนิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

**1.1 ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)** ควรกะทัดรัด สื่อเป้าหมายหลักของการศึกษาวิจัย ไม่ใช่คำย่อ ไม่ควรยาวเกิน 100 ตัวอักษร จัดไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ

**1.2 ชื่อผู้นิพนธ์ (ภาษาไทย)** ระบุชื่อของผู้เขียนทุกคน พร้อมระบุตัวย่อของวุฒิการศึกษาสูงสุด จัดชิดขวาของหน้ากระดาษ ส่วนหน่วยงานหรือสถาบันใช้การอ้างอิงแบบเชิงอรรถไว้ส่วนล่างสุดของหน้ากระดาษของเอกสาร

**1.3 บทคัดย่อ (ภาษาไทย)** เขียนแบบโครงสร้างตามลำดับดังนี้

- บทนำ : .....
- วัตถุประสงค์ : .....
- วิธีการศึกษา : .....
- ผลการศึกษา : .....
- สรุป : .....

**1.4 คำสำคัญ (ภาษาไทย)** ไม่เกิน 5 คำ ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อของภาษาไทย เพื่อประโยชน์ในการสืบค้นในอนาคต

**1.5 เชิงอรรถ (ภาษาไทย)** อยู่ใต้เส้นคั่นซึ่งยาว 2 นิ้ว หรือ 5 เซนติเมตร เป็นรายการเชิงอรรถที่ระบุตำแหน่ง และหน่วยงานต้นสังกัดของผู้นิพนธ์

\*\*\*\*\* ข้อ 1.1 – 1.5 ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4 \*\*\*\*\*

**1.6 Title (ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ)** จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ มีความหมายตรงกับชื่อเรื่องภาษาไทย

**1.7 Authors (ชื่อผู้นิพนธ์ภาษาอังกฤษ)** จัดชิดขวาของหน้ากระดาษ พร้อมระบุตัวย่อของวุฒิการศึกษาสูงสุดภาษาอังกฤษ

**1.8 Abstract (บทคัดย่อภาษาอังกฤษ)** ต้องมีเนื้อหาตรงกับบทคัดย่อภาษาไทย และเป็นประโยคที่ดี โดยเขียนแบบโครงสร้างตามลำดับดังนี้

- Introduction: .....
- Objectives: .....
- Methods: .....
- Results: .....
- Conclusions: .....

**1.9 Keyword (คำสำคัญภาษาอังกฤษ)** ต้องตรงกับบทคัดย่อภาษาไทย ไม่เกิน 5 คำ ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อของภาษาอังกฤษ

**1.10 Footnote (เชิงอรรถ)** ระบุตำแหน่ง และหน่วยงานต้นสังกัดของผู้นิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ

\*\*\*\*\* ข้อ 1.6 – 1.10 ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4 และแยกไว้คั่นละหน้ากับภาษาไทย\*\*\*\*\*

### 1.11 เนื้อเรื่อง (Text) ใช้หัวข้อดังนี้

#### - บทนำ (Introduction)

เป็นส่วนของบทความที่บอกเหตุผล นำไปสู่การศึกษา แต่ไม่ต้องทบทวนวรรณกรรม ที่ไม่เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา เป็นส่วนที่อธิบายให้ผู้อ่านรู้ปัญหา ลักษณะ และขนาด เป็นการนำไปสู่ความจำเป็นในการศึกษาวิจัยให้ได้ผลเพื่อแก้ปัญหาหรือตอบคำถามที่ตั้งไว้ หากมีทฤษฎีที่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษา อาจวางพื้นฐานไว้ในส่วนนี้ได้ และให้รวมวัตถุประสงค์ของการศึกษาเป็นร้อยแก้วในส่วนท้ายของบทนำ ไม่ใส่ผลการศึกษาและสรุป

#### - วิธีการศึกษา (Methods)

ประกอบด้วย ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และจริยธรรมการวิจัย

#### - ผลการศึกษา (results)

แจ้งผลที่พบตามลำดับหัวข้อของแผนการศึกษาอย่างชัดเจน ดูได้ง่าย ถ้าผลไม่ซับซ้อนไม่มีตัวเลขมากบรรยายเป็นร้อยแก้ว แต่ถ้าตัวเลขมาก ตัวแปรมากควรใช้ตาราง หรือแผนภูมิโดยไม่ต้องอธิบายตัวเลขในตารางซ้ำอีกในเนื้อเรื่อง ยกเว้นข้อมูลสำคัญ ๆ อย่างจำกัด แปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์และสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้

#### - วิจารณ์ (discussion)

เริ่มด้วยการวิจารณ์ผลการศึกษาดตรงกับวัตถุประสงค์ สมมติฐานของการวิจัย หรือแตกต่างไปจากผลงานที่มีผู้รายงานไว้ก่อนหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น วิจารณ์ผลที่ไม่ตรงตามที่คาดหวังอย่างไม่ปิดบัง อาจแสดงความคิดเห็นเบื้องต้นตามประสบการณ์หรือข้อมูลที่ตนมีเพื่ออธิบายส่วนที่โดดเด่นแตกต่างเป็นพิเศษได้ แล้วจบบทความด้วยข้อยุติ

#### - สรุป (conclusion)

ผลที่ได้ตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัยหรือไม่ ให้ข้อเสนอแนะที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์หรือให้ประเด็นคำถามการวิจัยต่อ ข้อยุติอาจใส่ไว้ในหัวข้อเดียวกันกับวิจารณ์ก็ได้

#### - กิตติกรรมประกาศ (acknowledgments)

มีเพียงย่อหน้าเดียว แจ้งให้ทราบว่ามีใครช่วยเหลือที่สำคัญจากที่ใดบ้าง เช่น ผู้บริหาร ผู้ช่วยเหลือทางเทคนิคบางอย่าง และผู้สนับสนุนทุนการวิจัยเท่าที่จำเป็น แต่การใส่ชื่อคนช่วยมาก ๆ ทำให้บทความดูอวยยศเพราะผู้อ่านจะอนุมานว่างานส่วนใหญ่มีคนช่วยทั้งหมด

#### - เอกสารอ้างอิง (references) ดูในหัวข้อการเขียนเอกสารอ้างอิง

## 2. การเตรียมต้นฉบับกรณีศึกษา (Case Study)

2.1 ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ คำสำคัญ และเชิงอรรถ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ มีข้อกำหนดในการเขียนและการจัดรูปแบบเหมือนนิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

2.2 บทคัดย่อ (ภาษาไทย) ใช้ภาษารัตนกุมเป็นประโยคสมบูรณ์มีความหมายในตัวเองไม่ต้องหาความหมายเพิ่มเติม ไม่ควรมีคำย่อ เขียนแบบโครงสร้างตามลำดับดังนี้

- บทนำ : เขียนย่อถึงความสำคัญโรคที่ศึกษาการดูแลรักษาที่สำคัญ และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น (ไม่ควรเกิน 2 บรรทัด)





- วัตถุประสงค์ : เขียนวัตถุประสงค์การศึกษาต่อผู้ป่วย เช่น เพื่อดูแลและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจนผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤต เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง เป็นต้น

- กรณีศึกษา : เขียนย่อเพื่อให้เห็นภาพรวมว่า ผู้ป่วยกรณีศึกษาเป็นใคร จำนวนกี่ราย เข้าการรักษาในโรงพยาบาลในช่วงใด อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล แพทย์ให้การรักษาที่สำคัญอะไร ในช่วงเวลาที่ศึกษาพบปัญหาทางการพยาบาลอะไรบ้าง และให้การพยาบาลที่สำคัญอย่างไร ผลการประเมินหลังให้การพยาบาลเป็นอย่างไร

- สรุป : เขียนสรุปกรณีศึกษา สรุปโรค และข้อเสนอแนะสั้นๆ อยู่ในย่อหน้าเดียวกัน

**2.3 Abstract (บทคัดย่อภาษาอังกฤษ)** ต้องมีเนื้อหาตรงกับบทคัดย่อภาษาไทย และเป็นประโยคอดีตโดยเขียนแบบโครงสร้างตามลำดับดังนี้

- Introduction: .....

- Objectives: .....

- Case Study: .....

- Conclusions: .....

**2.4 เนื้อเรื่อง (Text) ใช้หัวข้อดังนี้**

- บทนำ

เป็นส่วนของบทความที่บอกเหตุผลที่มาของการนำไปสู่การศึกษา ได้แก่ ความสำคัญของโรคที่ศึกษา ข้อมูลสถิติ (อย่างน้อยในสถานที่ที่ศึกษา) วิธีการคัดเลือกกรณีศึกษาหรือสาเหตุที่เลือกผู้ป่วยรายนี้มาศึกษา แต่ไม่ต้องใส่ทฤษฎีและทบทวนวรรณกรรมมาทั้งหมด ใช้ลักษณะการวิเคราะห์มาเขียนแทน และให้รวมวัตถุประสงค์การศึกษาเป็นร้อยแก้วในส่วนท้ายของบทนำ

- กรณีศึกษา

เป็นการสรุปข้อมูลของผู้ป่วยที่ศึกษา เขียนสรุปใจความสำคัญตามลำดับหัวข้อดังนี้ ข้อมูลทั่วไป อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล ประวัติการเจ็บป่วย การประเมินสภาพร่างกายตามระบบ การประเมินสภาพด้านจิตใจและสังคม ผลการเอกซเรย์และ/หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ (ตามโรคและแสดงให้เห็นถึงแนวโน้ม) การวางแผนการพยาบาล โดยสรุปปัญหาที่สำคัญเป็นรายชื่อ

- ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

เขียนเรียงลำดับตามความสำคัญของปัญหา ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลต้องเป็นสิ่งที่ถูกวิเคราะห์มาจากปัญหาเฉพาะของผู้ป่วยที่ศึกษา โดยมีข้อมูลสนับสนุน วัตถุประสงค์การพยาบาล เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการพยาบาลที่ให้ในกรณีศึกษานี้ และประเมินผลการพยาบาล

- สรุปกรณีศึกษา

เป็นการสรุปกรณีศึกษาที่สำคัญ 1 ย่อหน้า เพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมดตั้งแต่อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล ระยะเวลาที่ทำกรณีศึกษา ปัญหาทางการพยาบาลที่สำคัญ ผู้ศึกษาให้การพยาบาลที่สำคัญอะไรบ้าง และการประเมินผลการพยาบาล

- วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

อธิบายสาเหตุสำคัญของการเกิดปัญหา หรือหลุมพราง (pitfall) ที่พบจากการศึกษาเฉพาะกรณีนี้ และข้อแนะนำในการให้การพยาบาลที่จะนำไปใช้ในผู้ป่วยรายอื่น ๆ ต่อไป

- สรุป

ให้สรุปโรคที่ศึกษาที่สัมพันธ์กับทฤษฎี

- เอกสารอ้างอิง

ดูในหัวข้อการเขียนเอกสารอ้างอิง

## การเขียนเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บหลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ห้ามใช้คำย่อในเอกสารอ้างอิงยกเว้นชื่อต้นและชื่อวารสาร บทความที่บรรณาธิการรับตีพิมพ์แล้วแต่ยังไม่เผยแพร่ ให้ระบุ “ กำลังพิมพ์ ” บทความที่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้แจ้ง “ ไม่ได้ตีพิมพ์ ” หลีกเลี่ยง “ ติดต่อบุคคล ” มาใช้อ้างอิง เว้นแต่มีข้อมูลสำคัญมากที่หาไม่ได้ทั่ว ๆ ไปให้ระบุชื่อ และวันที่ติดต่อบรรณาธิการ

ชื่อวารสารในการอ้างอิง ให้ใช้ชื่อย่อตามรูปแบบของ U.S. Nation Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือในเว็บไซต์ <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/liji.html>

### การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารวิชาการมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

#### 1. วารสารวิชาการ

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารปีที่พิมพ์ ; ปีที่ : หน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

วารสารภาษาไทย ชื่อผู้พิมพ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและชื่อสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช วารสารภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง ถ้ามีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al. (วารสารภาษาอังกฤษ) หรือและคณะ (วารสารภาษาไทย) ชื่อวารสารใช้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้น ๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลขท้าย ตามตัวอย่างดังนี้

#### 1.1 เอกสารจากวารสารวิชาการ

1. วิทยา สวัสดิคุณพิงศ์, พัชรี เงินตรา, ปราณิ มหาศักดิ์พันธ์, ฉวีวรรณ เขาวงกิตพิงศ์, ยุวดี ดาทิพย์. การสำรวจความครอบคลุมและการใช้บริการตรวจหามะเร็งปากมดลูกในสตรี อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ปี 2550. วารสารวิชาการ สาธารณสุข 2551 ; 7 : 20-6.

2. Russell FD, Coppell AL, Davenport AP. In Vitro enzymatic processing of Radiolabelled big ET-1 in human kidney as a food ingredient. Biochem Pharmacol ; 1998 ; 55 : 697-701.

#### 1.2 องค์การเป็นผู้พิมพ์

1. คณะผู้เชี่ยวชาญจากสมาคมอุรเวชแห่งประเทศไทย เกณฑ์การวินิจฉัยและแนวทางการประเมินการสูญเสีย สมรรถภาพทางกายของโรคระบบการหายใจเนื่องจากการประกอบอาชีพ. แพทย์สมาคม 2538 ; 24 : 190-204.

#### 1.3 ไม่มีชื่อผู้พิมพ์

1. Coffee drinking and cancer of the pancreas (editorial). BMJ 1981 ; 283 : 628.

#### 1.4 บทความในฉบับแทรก

1. วิชัย ตันไพจิตร. สิ่งแวดล้อม โภชนาการกับสุขภาพ ใน : สมชัย บวรกิตติ, จอห์น พี ลอฟท์ส บรรณาธิการ. เวชศาสตร์-สิ่งแวดล้อม. สารศิริราช 2539 ; 48 (ฉบับผนวก) : 153-61.



### วิธีการเขียนฉบับแทรก

1. Environ Health Perspect 1994 ; 102 Suppl 1 : 275-82.
2. Semin Oncol 1996 : 23 (1 Suppl 2) : 89-97.
3. Ann clin Biochem 1995 ; 32 (pt 3) : 303-6.
4. N Z Med J 1994 ; 107(986 pt 1) : 377-8
5. Clin Orthop 1995 ; (320) : 110-4.
6. Curr opin Gen Surg 1993 : 325-33.

### 1.5 ระบุประเภทของบทความ

1. บุญเรือง นิยมพร, ดำรง เพ็ชรพลาย, นันทวัน พรหมผลิน, ทวี บุญโชติ, สมชัย บวรกิตติ, ประหยัด ทัศนากรรณ. แอลกอฮอล์กับอุบัติเหตุบนท้องถนน (บทบรรณาธิการ). สารคดีราช 2539 ; 48 :616-20.
2. Enzenseberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease (letter). Lancet 1996 ; 347 : 1337.

## 2. หนังสือ ตำรา หรือรายงาน

### 2.1 หนังสือหรือตำราผู้นิพนธ์เขียนทั้งเล่ม

ลำดับที่. ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์.

#### - หนังสือแต่งโดยผู้นิพนธ์

1. ธงชัย สันติวงษ์. องค์การและการบริหารฉบับแก้ไขปรับปรุง. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช ; 2535.

2. Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY) : Delmar Publishers ; 1996.

#### - หนังสือมีบรรณาธิการ

1. วิชาญ วิทยาศัย, ประคอง วิทยาศัย, บรรณาธิการ. เวชปฏิบัติในผู้ป่วยติดเชื่อเอดส์. กรุงเทพมหานคร : มุลนิธิเด็ก ; 2535.

2. Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York : Churchill Livingstone ; 1996.

### 2.2 บทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ลำดับที่. ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่องใน. ใน : ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์. หน้า (หน้าแรก-หน้าสุดท้าย).

1. เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์ การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน : มนตรี ตูจินดา, วินัย สุวตถิ, อรุณ วงษ์จิราษฏร์, ประอร ชวลิตธารง, พิภพ จิรภิญโญ, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : เรือนแก้ว การพิมพ์ ; 2550. หน้า 424-7.

2. Phillpps SJ. Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension : pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York : Raven Press ; 1995. p 465-78.

### 3. รายงานการประชุม สัมมนา

ลำดับที่. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม ; วัน เดือน ปีประชุม ; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์.

1. อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล, งามจิตต์ จันทรสาธิต, บรรณาธิการ. นโยบายสาธารณสุขเพื่อสุขภาพ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ครั้งที่ 2 เรื่อง ส่งเสริมสุขภาพ : บทบาทใหม่แห่งยุคของทุกคน ; 6-8 พฤษภาคม 2541 ; ณ โรงแรมบีบีทาวเวอร์. กรุงเทพมหานคร : ดีไซน์ ; 2541.

2. Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International congress of EMG and clinical Neurophysiology ; 1995 Oct 15-19 ; Kyoto, Japan. Amsterdam : Elsevier ; 1996.

3. Bengtsson S, Solheim BG, Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics ; 1992 Sep 6-10 ; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland ; 1992. p. 1561-5.

### 4. รายงานการวิจัย พิมพ์โดยผู้ให้ทุน

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. เมืองที่พิมพ์ : หน่วยงานที่พิมพ์/แหล่งทุน ; ปีที่พิมพ์. เลขที่รายงาน.

1. ศุภชัย คุณารัตนพฤกษ์, ศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย. การพัฒนากลไกการจ่ายเงินที่มีประสิทธิภาพในระบบสาธารณสุขด้วยกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม. กรุงเทพมหานคร : กองโรงพยาบาลภูมิภาค/สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขไทย/องค์การอนามัยโลก ; 2540.

2. Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX) : Dept. of Health and Human Services (US). Office of Evaluation and Inspections ; 1994. Report No. : HHSIGOEI69200860.

### 5. วิทยานิพนธ์

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง (ประเภทปริญญา). ภาควิชา คณะ. เมือง : มหาวิทยาลัย ; ปีที่ได้ปริญญา.

1. ชัยมัย ซาลี. ดันทุนในการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลรัฐบาล : ศึกษาเฉพาะกรณีตัวอย่าง 4 โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต). ภาควิชาเศรษฐศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ; 2530.

2. Kaplan SJ. Post-hospital home health care : the elderly's access and utilization (dissertation). St. Louis (MO) : Washington Univ. ; 1995.

### 6. สิ่งพิมพ์อื่นๆ

#### 6.1 บทความในหนังสือพิมพ์

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ชื่อหนังสือพิมพ์ วันเดือนปีที่พิมพ์ ; ส่วนที่ : เลขหน้า (เลขคอลัมน์).

1. เพลิงมรดก. หมอ. หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ วันที่ 30 สิงหาคม 2539 ; 23. (คอลัมน์ 5).

2. Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21 ; Sect. A : 3 (col.5).



## 6.2 กฎหมาย

1. พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง 2532. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2532, ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 106, ตอนที่ 129. (ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2532).
2. Preventive Health Amendments of 1993. Pub L No. 103-188, 107 Stat. 2226. (Dec 14, 1993).

## 6.3 พจนานุกรม

1. พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2535. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์ ; 2538. หน้า 545.
2. Stedman's medical dictionary. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins ; 1995. Apraxia ; p. 199-20.

## 6.4 วิทยุทัศน์

ลำดับที่. ชื่อเรื่อง (วิทยุทัศน์). เมืองที่ผลิต : แหล่งผลิต ; ปีที่ผลิต.

1. HIV+/AIDS : the facts and the future (videocassette). St. Louis (MO) : Mosby-year Book ; 1995.

## 6.5 สื่ออิเล็กทรอนิกส์

1. ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารหรือชนิดของสื่อ [serial online] ปีที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี ที่ค้นข้อมูล ] ; ปีที่(เล่มที่ถ้ามี) : [จำนวนหน้าหรือจำนวนภาพ]. แหล่งข้อมูล : **URL address underlined.**

1. Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar[cited 1999 Dec 25] ; 1 (1) : [24 Screens]. Available from: URL : [http:// www/cdc.gov/ncidoc/EID/eid.htm](http://www.cdc.gov/ncidoc/EID/eid.htm)

2. Garfinkel PE, Lin E, Goering p. Should amenorrhea be necessary for the diagnosis of anorexia nervosa? Br J Psych [serial online] 1996 [cited 1999 Aug 17] ; 168(4) : 500-6. Available from : URL : [http:// biomed. niss.ac.uk](http://biomed.niss.ac.uk)

### 2. กรณีที่ไม่ปรากฏชื่อผู้พิมพ์ให้เริ่มต้นจากอ้างอิง

1. National Organization for Rare Disease [online]. 1999 Aug 16 [cited 1999 Aug 21] ; Available from: URL: <http://rarediseases.org/>

2. Royal College of General Practitioners. The primary health care team. [online]. 1998 [cited 1999 Aug 22] ; [10 screen]. Available from : URL : [http://rcgp.org.uk/informat/publicat/rcf\\_0021.htm](http://rcgp.org.uk/informat/publicat/rcf_0021.htm)

3. Zand J. The natural pharmacy: herbal medicine for depression [online]. [1999?] [cited 2001 Aug 23] ; [15 screens]. Available from : URL : <http://www.healthy.net/asp/templates/Article.asp?PageType=Article&Id=920>

### 3. Web based / online Databases

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารหรือชนิดของสื่อ [online]. โรงพิมพ์ถ้ามี. แหล่งข้อมูล : ชื่อเรื่องและฐานข้อมูลถ้ามี. [ วัน เดือน ปี ที่ค้นข้อมูล].

Kirkpatrick GL. Viral infections of the respiratory tract. In: Family Medicine. 5th ed.[online], 1998. Available from: Stat! Ref. Jackson (WY): Teton Data System; 2001. [cited 2001 Aug 31].

### 4. CD-ROM

Clinical pharmacology 2000 [CD-ROM]. Version 2.01. [cited 2001 Aug 7]; Gainesville (FL) : Gold standard Multime- dia; 2001.

### 5. Book on CD-ROM

1. The Oxford English dictionary [book on CD-ROM]. 2nded. New York (NY): oxford university Press; 1992.

2. Paracetamol. Martindale's: the extra pharmacopoeia. In : International Healthcare Series [CD-ROM]. [cited 1998 Sep 3]; Englewood (co): Micromedex; 1998.

### 6. Journal on CD-ROM

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร(ชื่อย่อ) [Serial on CD-ROM] ปี; เล่มที่ : หน้า.

1. Gershon ES. Antisocial behavior. Arch Gen Psychiatry [Serial on CD-ROM]. 1995; 52: 900-901.

### 7. Other Software

Format : Title (1 space) medium in square brackets [eg. Computer program, Computer file.]  
Version. Place of production: Producer; Year.

1. Epi Info [computer program]. Version 6. Atlanta (GA) : Centers for Disease Control and Prevention ; 1994.

## การส่งต้นฉบับ

ต้นฉบับที่ส่งให้บรรณาธิการ ต้องเป็นต้นฉบับสำเนา 2 ชุด (ไฟล์ข้อมูล/แผ่น CD) ไม่ควรม้วนหรือพับต้นฉบับ ควรส่งในซองหนา และใหญ่พอเหมาะกับแผ่นกระดาษต้นฉบับ การส่งต้นฉบับควรส่งจดหมายแนบไปด้วย แจ้งรายละเอียดบางประการ อาทิเช่น สถานที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ของผู้พิมพ์ ที่กองบรรณาธิการสามารถจะติดต่อได้ จำนวนสำเนาต้นฉบับที่ส่งไป และอื่น ๆ เมื่อผู้เขียนย้ายที่อยู่ หรือเดินทางไปจากสถานที่อยู่เดิมเป็นเวลานาน ควรแจ้งให้บรรณาธิการทราบ

## การตรวจทานต้นฉบับก่อนตีพิมพ์ (final proof)

ผู้เขียนต้องตรวจทานพิสูจน์อักษรในลำดับสุดท้าย เพื่อให้ความเห็นชอบในความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหา ก่อนลงตีพิมพ์

## กำหนดการรับต้นฉบับ และกำหนดการออกของวารสาร

- กำหนดออกของวารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชร ปีละ 2 ฉบับ ราย 6 เดือน
- ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มิถุนายน (ส่งต้นฉบับภายใน 30 กรกฎาคม ออกภายใน 30 ตุลาคม)
- ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม (ส่งต้นฉบับภายใน 30 มกราคม ออกภายใน 30 เมษายน)
- **หมายเหตุ:** บทความไม่ควรยาวเกิน 10 หน้าต่อเรื่อง (ไม่รวมเอกสารอ้างอิง) และควรมีเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ง่าย เพื่อติดต่อผู้พิมพ์



## การส่งต้นฉบับ

### กรุณาส่งถึง

คุณอากาศกร เอ็มโอฐ

งานห้องสมุด

กลุ่มภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ

โรงพยาบาลกำแพงเพชร

เลขที่ 428 ถนนราชดำเนิน 1 อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000

e-mail : librarian\_hh@hotmail.com

โทรศัพท์ (055) 022000 - 29 ต่อ 1403

โทรสาร (055) 711232

