



โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร

Singburi Hospital Journal

ปีที่ 29 ฉบับที่ 1 (Suppl 3) มกราคม - มิถุนายน 2563

Vol.29 No.1 (Suppl 3) January - June 2020

ISSN 0858 - 4850

## วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี

เป็นวารสารของโรงพยาบาลสิงห์บุรี กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดสิงห์บุรี สำนักงาน  
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

### วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ประสบการณ์ การวิจัยและค้นคว้าทางวิชาการของโรงพยาบาลสิงห์บุรี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการในทางการแพทย์และสาธารณสุข
- เพื่อกระตุ้นให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการ ส่งเสริมให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แก่บุคลากรของโรงพยาบาลสิงห์บุรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### ระเบียบการ

กำหนดออกทุก 6 เดือน ปีละ 2 ฉบับ ในเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม

### การส่งเรื่อง

ส่งเรื่องลงพิมพ์ในวารสารนี้ ส่งไปยัง

นายแพทย์นิรันดร์ ชัยศรีสุขอำพร

รองผู้อำนวยการด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิงห์บุรี  
อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี 16000

### การลงโฆษณา

อัตราค่าบำรุง ปีละ 100 บาท

เจ้าของ โรงพยาบาลสิงห์บุรี

### ประธานที่ปรึกษา

นายแพทย์วัชรินทร์ จันทร์เสมอ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิงห์บุรี

### คณะที่ปรึกษา

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

รองผู้อำนวยการด้านบริการทุติยภูมิและตติยภูมิ

### รองบรรณาธิการ

รองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล

|            |                  |               |
|------------|------------------|---------------|
| คณะกรรมการ | นายแพทย์ประพันธ์ | สือวิโรจน์กุล |
|            | แพทย์หญิงลินจง   | พันธ์ชนะ      |
|            | นายแพทย์ภาคภูมิ  | พรประเสริฐสุข |
|            | นางสาวปริญญา     | สกุลรัตน์     |
|            | ดร.ปราณี         | มีหาญพงษ์     |
|            | ดร.เบญญพร        | ผ่องคำพันธุ์  |
|            | นายสัญญา         | โพธิ์งาม      |

ผู้จัดการ นายวิโรจน์ มาเสนาะ

|                  |               |              |
|------------------|---------------|--------------|
| ผู้ช่วยผู้จัดการ | นางสาวกมลวรรณ | จันทร์จวนสุข |
|                  | นางสาวเกวลิ   | แจ้สว่าง     |

สำนักงาน กลุ่มพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ  
ถนนขุนสรณ์ อำเภอมือง  
จังหวัดสิงห์บุรี  
โทร 036 – 511060 ต่อ 5201  
โทรสาร 036 – 522513

**คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับเพื่อลงพิมพ์ในโรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร**

โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร ยินดีรับเรื่องวิชาความรู้ด้านการแพทย์ และวิชาที่มีความสัมพันธ์กับวิชาแพทย์ และการสาธารณสุข เพื่อลงพิมพ์โดยสนับสนุนให้บทความเป็นภาษาไทยแต่มีบทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษ เป็นวารสารราย 6 เดือน กำหนด

**1. ประเภทบทความ****นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article)**

เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ควรประกอบด้วยลำดับเนื้อเรื่องดังต่อไปนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อนิพนธ์ บทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิเคราะห์ ข้อยุติ กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 10 หน้าพิมพ์

**บทปฏิบัติการ (Review Article)**

เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่บททวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิงความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 10 หน้าพิมพ์

**บทความฟื้นฟูวิชา (Refresher Course)**

เสนอความรู้ในองค์ความรู้จำเพาะเรื่อง ที่นำมาเรียบเรียงเพิ่มเติมความรู้ใหม่ ๆ ทำนองเดียวกับนำเสนอในการประชุมฟื้นฟูวิชาการ หรือการจัดอบรมแพทย์ (Training Course) เป็นคราว ๆ ไปเผยแพร่ในเดือน มกราคม-มิถุนายน, กรกฎาคม-ธันวาคม

**รายงานผู้ป่วย (Case Report)**

เป็นรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา หรือที่เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อยและต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน บางครั้งรวมบันทึกเวชกรรม (Clinical Note) ซึ่งเป็นบทความรายงานผู้ป่วยที่มีลักษณะเวชกรรม (Clinical Feature) และ/หรือการดำเนินโรค (Clinical Course) ที่ไม่ตรงแบบ ที่พบไม่บ่อย ใคร่สร้างบทความผู้ป่วยประกอบด้วย บทนำพรรณนาผู้ป่วย (Case Description) วิเคราะห์หรือข้อสังเกต และเอกสารอ้างอิง

**2. ส่วนประกอบของบทความ****2.1 ปกชื่อเรื่อง (Title Page) ประกอบด้วย**

2.1.1 ชื่อเรื่อง ควรสั้น กระชับ และสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา ไม่ใช่คำย่อ ความยาวไม่ควรเกิน 100 ตัวอักษร พร้อมช่องไฟ ถ้าชื่อยาวมากตัดเป็นเรื่องรอง (Subtitle) ชื่อเรื่องต้องมีภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่ต้องใส่ลึที่หน้าเปื้อ เช่น “การศึกษา” หรือ “การสังเกต”

2.1.2 ชื่อผู้นิพนธ์ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช่คำย่อ)

2.1.3 หน่วยงานหรือสถาบันที่ผู้นิพนธ์ทำงาน

2.1.4 ชื่อ และ ที่อยู่ของผู้นิพนธ์ที่ใช้ติดต่อเกี่ยวกับต้นฉบับและบทความตีพิมพ์แล้ว

2.1.5 แหล่งทุนสนับสนุนการศึกษา

## 2.2 บทคัดย่อ

เป็นเนื้อความย่อตามลำดับโครงสร้างของบทความได้แก่ บทนำ วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิจารณ์ ไม่เกิน 250 คำ หรือ 15 บรรทัด ใช้ภาษารัตนโกสินทร์เป็นประโยคสมบูรณ์มีความหมายในตัวเอง ไม่ต้องหาความหมายต่อ ต้องเขียนทั้งภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ

บทคัดย่อภาษาไทยของบทความภาษาอังกฤษ ให้ใส่ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์เป็นภาษาไทยไว้เหนือ

## 2.3 คำสำคัญ หรือ คำหลัก

ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อเป็นหัวข้อเรื่องสำหรับทำดัชนีเรื่อง (Subject index) ของปีวารสาร (Volume) และดัชนีเรื่องสำหรับ Index Medicus โดยใช้ Medical Subject Headings (MeSH) terms ของ U.S.National Library of Medicine เป็นแนวทางการให้คำสำคัญหรือคำหลัก

## 2.4 บทนำ

เป็นส่วนของบทความที่บอกเหตุผล นำไปสู่การศึกษาไม่ต้องทบทวนวรรณกรรมมากมายที่ไม่เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา เป็นส่วนที่อธิบายให้ผู้อ่านรู้ว่าจะตอบคำถามอะไรและไม่รวมวัตถุประสงค์ของการศึกษาเป็นร้อยแก้วในส่วนท้ายของบทนำ ไม่นิยมใส่ผลการศึกษาและสรุป

## 2.5 วิธีการศึกษา (Methods)

เขียนชี้แจงแยกเป็น 2 หัวข้อใหญ่ คือ วัตถุประสงค์ และ วิธีการศึกษา หัวข้อวัตถุประสงค์ให้บอกรายละเอียดของสิ่งนำมาศึกษา อาทิ ผู้ป่วย คนปกติ สัตว์ พืช ฯลฯ รวมถึงจำนวนและลักษณะเฉพาะตัวอย่างที่ศึกษา เช่น เพศ อายุ น้ำหนัก ฯลฯ ต้องบอกถึงการอนุญาตจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และยอมรับจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม ในการศึกษาสิ่งมีชีวิตตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษา หัวข้อวิธีการศึกษาเริ่มด้วยรูปแบบแผนการศึกษา (Study Design, Protocol) เช่น Randomized, Double Blind, Descriptive หรือ Quasi-Experiment การสุ่มตัวอย่าง เช่น การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย แบบหลายขั้นตอน เป็นต้น วิธีหรือมาตรการที่ใช้ศึกษา (Interventions) เช่น รูปแบบการศึกษา ชนิดและขนาดของยาที่ใช้ ถ้าเป็นมาตรการที่รู้จักทั่วไปให้ระบุในเอกสารอ้างอิง ถ้าเป็นวิธีใหม่อธิบายให้ผู้อ่านเข้าใจและนำไปใช้ได้ วิธีการเก็บข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

## 2.6 ผลการศึกษา (Results)

แจ้งผลที่พบตามลำดับหัวข้อของแผนการศึกษาอย่างชัดเจนดูได้ง่าย ถ้าผลไม่ซับซ้อน ไม่มีตัวเลขมากบรรยายเป็นร้อยแล้ว แต่ถ้าตัวเลขมาก ตัวแปรมาก ควรใช้ตารางหรือแผนภูมิโดยไม่ต้องอธิบายตัวเลขในตารางซ้ำอีกในเนื้อเรื่อง แปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์ และสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้

## 2.7 วิจารณ์ (Discussion)

เริ่มด้วยการวิจารณ์ผลการศึกษาตรงกับวัตถุประสงค์สมมติฐานของการวิจัย หรือแตกต่างไปจากผลงานที่มีผู้รายงานไว้ก่อนหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น วิจารณ์ผลที่ไม่ตรงตามที่คาดหวังอย่างไม่มีปิดบังแล้วจบบทความด้วยข้อยุติบางวารสารแยกข้อยุติเป็นหัวข้อต่างหาก

## 2.8 ข้อยุติ (Conclusion)

ผลที่ได้ตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัยหรือไม่ ให้ข้อเสนอแนะที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์หรือให้ประเด็นคำถามการวิจัยสำหรับการวิจัยต่อไป ข้อยุติอาจใส่ไว้ในหัวข้อเดียวกันกับวิจารณ์ก็ได้

ควรแยกพิมพ์ต่างหากไม่ควรสอดแทรกไว้ในเนื้อเรื่อง แต่ในเนื้อเรื่องควรเว้นที่ว่างไว้พอเป็นที่เข้าใจพร้อมกับเขียนแจ้งไว้ในกรอบ

## 2.9 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgments)

มีเพียงย่อหน้าเดียว แจ้งให้ทราบว่ามีการช่วยเหลือที่สำคัญจากที่ใดบ้าง เช่น ผู้บริหาร ผู้ช่วยเหลือทางเทคนิคบางอย่าง และผู้สนับสนุนการวิจัย แต่การใส่ชื่อคนช่วยมาก ทำให้บทความมีความภูมิฐานเพราะผู้อ่านจะอนุมานว่างานส่วนใหญ่มีคนช่วยทั้งหมด

## 2.10 เอกสารอ้างอิง (References)

ดูในหัวข้อการเขียนเอกสารอ้างอิง

## 3. การเขียนเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style) โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บหลังข้อความ หรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ห้ามใช้คำย่อในเอกสารอ้างอิง ยกเว้นชื่อต้นและชื่อวารสารบทความที่บรรณาธิการรับตีพิมพ์แล้วแต่ยังไม่เผยแพร่ให้ระบบ “กำลังพิมพ์” บทความที่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้แจ้ง “ไม่ได้ตีพิมพ์” หลีกเลี่ยง “ติดต่อส่วนตัว” มาใช้อ้างอิง เว้นแต่มีข้อมูลสำคัญมากที่หาไม่ได้ทั่วไปให้ระบุชื่อและวันที่ติดต่อในวงเล็บท้ายชื่อเรื่องที่อ้างอิง ชื่อวารสารในการอ้างอิง ให้ใช้ชื่อย่อตามรูปแบบของ U.S. National Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือในเว็บไซต์ <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/liji.html>

การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารวิชาการมีหลักเกณฑ์ดังนี้

### 3.1 วารสารวิชาการ

ลำดับที่, ชื่อผู้พิมพ์, ชื่อเรื่อง, ชื่อวารสาร, ปีที่พิมพ์, ปีที่ : หน้าแรก หน้าสุดท้าย.

วารสารภาษาไทยชื่อผู้พิมพ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและชื่อสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช วารสารภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัว และชื่อรอง ถ้ามีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 3 คน หรือ 6 คนแรก (สุดแต่คำแนะนำของแต่ละวารสารแล้วตามด้วย et al. (วารสารภาษาอังกฤษ) หรือ และคณะ (วารสารภาษาไทย) ชื่อวารสารให้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้น ๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลขท้าย ตามตัวอย่างดังนี้

### 3.2 หนังสือ ตำรา หรือรายงาน

3.2.1 หนังสือหรือตำราผู้พิมพ์เขียนทั้งเล่ม ลำดับที่, ชื่อผู้พิมพ์, ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์, เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์.

3.2.2 บทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา ลำดับที่, ชื่อผู้พิมพ์, ชื่อเรื่องใน, ใน : ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ, ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์, เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์, หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

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

#### 4. ตาราง ภาพ และแผนภูมิ

ตาราง ภาพ และแผนภูมิ ที่จัดทำและนำเสนอได้ครบถ้วนจะกระตุ้นความสนใจผู้อ่านบทความและทำความเข้าใจเนื้อหาบทความได้รวดเร็ว ส่วนมากผู้อ่านจะอ่านชื่อเรื่อง บทคัดย่อ พิจารณาตารางและรูปภาพก่อนจะตัดสินใจจะอ่านบทความต่อไปหรือไม่

4.1 ตารางเน้นการจัดระเบียบของคำพูดตัวเลขและเครื่องหมายต่าง ๆ บรรจุลงในคอลัมน์ เพื่อแสดงข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล แนวทางการจัดทำตาราง ดังนี้

- แยกแต่ละตารางออกจากเนื้อหาบทความ ตารางละหนึ่งหน้ากระดาษ และไม่ควรเสนอตารางเป็นภาพถ่าย

- หัวคอลัมน์ เป็นตัวแทนอธิบายข้อมูลในคอลัมน์ควรจะสั้นหรือย่อ ๆ และอธิบายรายละเอียดในเชิงอรรถ (Foot note) ได้ตาราง

- แถว (Rows) เป็นข้อมูลที่สัมพันธ์กับคอลัมน์ หัวแถว (Row headings) ใช้ตัวเข้มจะทำให้เด่นขึ้น

- เชิงอรรถ จะเป็นคำอธิบายรายละเอียดที่บรรจุในตารางได้ไม่หมด ไม่ควรใช้เลขกำกับเพราะอาจสับสนกับเลขของเอกสารอ้างอิง ให้ใช้เครื่องหมายตามลำดับนี้ \* † ‡ § # ¶

- เมื่อผู้อ่าน อ่านตารางแล้วควรเข้าใจได้สมบูรณ์โดยแทบไม่ต้องหาความหมายเพิ่มเติมในบทความ ดังนั้น ชื่อตารางควรสั้นได้ใจความ คอลัมน์เรียงลำดับความสำคัญ (เวลาที่ศึกษา, การดำเนินโรค) จากซ้ายไปขวา เรียงลำดับของแถวจากบนลงล่าง

- บทความหนึ่งเรื่องควรมีตารางไม่เกิน 3 ตาราง หรือเนื้อหา 1,000 คำต่อ 1 ตาราง ถ้ามีตารางมากจะทำให้ไม่ชวนอ่าน จัดหน้ายากลำบาก ใช้เวลาและสิ้นเปลือง ถ้าผู้นิพนธ์มีข้อมูลมากให้เลือกเฉพาะข้อมูลที่สำคัญนำเสนอเป็นตารางในบทความ ไม่ควรระบุทุกข้อมูลที่ปรากฏในตารางลงในเนื้อหาอีก อาจจะมีตารางข้อมูลอื่น ๆ แยกไว้ถ้าผู้อ่านสนใจจึงจะส่งให้

- ต้องขออนุญาต และแสดงความขอบคุณ กรณีนำข้อมูลในตารางมาจากบทความของผู้อื่น

#### 4.2 ภาพและแผนภูมิ

ภาพและแผนภูมิ จะสื่อความหมายได้ชัดเจนเน้นจุดสำคัญมีประสิทธิภาพ มีแนวทางดังนี้

- ภาพหรือแผนภูมิ ต้องคมชัด เป็นภาพขาว-ดำ ภาพสีสไลด์สีคุณภาพดี หรือ File ภาพ Digital ความละเอียดไม่น้อยกว่า 300 dpi ขนาดภาพไม่น้อยกว่า 800 x 600 pixels

#### 5. การส่งต้นฉบับ

5.1 พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษขนาด A4 (210 x 279 มม.) เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านบนและซ้ายมือ 3 ซม. และด้านล่างและขวามือ 2.5 ซม. ใส่เลขหน้าตามลำดับที่มุมขวาบน

5.2 ส่งข้อมูลผ่านทาง E-mail ซึ่งต้องเป็นต้นฉบับสุดท้ายที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วเพียงชุดเดียว พิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด 2007 ด้วยรูปแบบอักษร TH Sarabun PSK ตัวอักษรขนาด 16 นิ้ว ชื่อ-นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ และที่อยู่ติดต่อกลับให้ครบถ้วน

5.3 บทความที่ไม่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์จะไม่ส่งต้นฉบับคืน บทความที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะให้วารสารผู้นิพนธ์ จำนวน 2 เล่ม

---

---

SINGBURI HOSPITAL JOURNAL  
ปีที่ 29 ฉบับที่ 1 (Suppl3) ม.ค. – มิ.ย. 2563

---

---

## สารบัญ

|                                                                                                                                                                                                                                             | หน้า    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| บรรณาธิการแถลง<br>นิพนธ์ต้นฉบับ                                                                                                                                                                                                             | ก       |
| ● การพยาบาลผู้คลอดที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดร่วมกับมีภาวะช็อค<br>เลือดม ก้นโต                                                                                                                                                                 | 1 – 12  |
| ● การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด : กรณีศึกษาเปรียบเทียบ<br>ชอนกลิน ชูจันทร์                                                                                                                                        | 13 – 22 |
| ● การพัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ<br>โรงพยาบาลชลบุรี<br>ขวัญจิตร ศักดิ์ศรีวัฒนา, จิรธิดา อนันต์นาวิณสรณ์, วาสนา ธรรมวาจา,<br>รุ่งทิพย์ รัตนไมตรีเกียรติ และเกรียงศักดิ์ ชัยนาภาพงษ์                   | 23 – 36 |
| ● การเปรียบเทียบผลทันทีของการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียด<br>กล้ามเนื้อและการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุด<br>ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน<br>กนกวรรณ ป้ายเที่ยง | 37 – 47 |

**บรรณาธิการแถลง**

โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสารฉบับนี้ เป็นฉบับ Suppl 3 มีบุคลากรทางด้านสาธารณสุขได้ส่งบทความต่าง ๆ มาเพื่อให้ตีพิมพ์ เผยแพร่ ในโรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร และคณะบรรณาธิการได้พิจารณาแล้วเห็นว่า บทความต่าง ๆ ที่ส่งมาเป็นเรื่องที่น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานสาธารณสุข ที่จะช่วยเพิ่มสมรรถนะทางด้านการวิชาการ รวมทั้งในการให้บริการต่อผู้มารับบริการ จึงได้มีมติให้จัดพิมพ์ โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสารปีที่ 29 ฉบับที่ 1 (Suppl3) ม.ค. – มิ.ย. 2563 ขึ้นและให้ทำการเผยแพร่

คณะบรรณาธิการหวังว่า วารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านเป็นอย่างมาก และขอเชิญชวนสมาชิก ตลอดจนผู้อ่านทุกท่านส่งบทความวิชาการมาให้คณะบรรณาธิการพิจารณาเพื่อลงพิมพ์ในฉบับต่อไป

(นายแพทย์นิรันดร์ ชัยศรีสุขอำพร)

บรรณาธิการ

## การพยาบาลผู้คลอดที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดร่วมกับมีภาวะช็อค

เลี่ยม กันโต

กลุ่มงานการพยาบาลผู้คลอด กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสิงห์บุรี

### บทคัดย่อ

การตกเลือดหลังคลอดเป็นภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรมและเป็นสาเหตุการตายที่พบได้บ่อยที่สุด สาเหตุอาจเกิดจากกล้ามเนื้อมดลูกหดตัวไม่ดี การตกค้างของเนื้อเยื่อรกในโพรงมดลูก การบาดเจ็บต่อช่องทางคลอดและความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด หลักสำคัญในการดูแลรักษาคือ หาสาเหตุแล้วให้การดูแลรักษาตามสาเหตุร่วมกับการให้สารน้ำและเลือดเข้าทางหลอดเลือดดำอย่างรวดเร็วและเพียงพอ เตรียมห้องผ่าตัดและทีมในการผ่าตัดให้พร้อมไว้เสมอ

กรณีศึกษาเป็นหญิงไทยวัย 40 ปี ตั้งครรภ์ครั้งที่ 5 ไม่เคยแท้งบุตร อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ เข้ารับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลสิงห์บุรีด้วยอาการเจ็บครรภ์คลอด มีน้ำเดิน 3 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ปฏิเสธโรคประจำตัว ระยะที่ 1-2 ของการคลอด ให้การพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการปวด เพิ่มความสุขสบาย เฝ้าระวังภาวะทารกในครรภ์ขาดออกซิเจน และให้การดูแลตามแนวทางเพื่อป้องกันการตกเลือดหลังคลอด (Active management of third stage of labor :AMTSL) คลอดปกติ ทารกเพศชาย น้ำหนัก 3,710 กรัม Apgar score ที่ 1, 5 นาที = 9,10 ระหว่างการทำคลอดรก พบว่ารกติดแน่น มีเลือดออก 550 ซีซี ระดับความเข้มข้นของเลือด 27.6 เปอร์เซนต์ ได้ให้การพยาบาลตามมาตรฐานการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด โดยการให้ออกซิเจน เพิ่มการให้สารน้ำ ให้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกตาม Protocol ให้เลือดทดแทน หลังคลอดรก 20 นาที มีเลือดออกเพิ่มอีก 550 ซีซี ขณะเย็บแผล มีเลือดไหลซึมออกตลอดอีก 400 ซีซี ส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะช็อครุนแรง ระดับความดันโลหิตลดลงอย่างต่อเนื่อง (70/55-84/47 มิลลิเมตรปรอท) และจำเป็นต้องให้ยาเพิ่มระดับความดันโลหิต (Dopamine) ไม่สามารถหยุดเลือดได้แพทย์จึงพิจารณาผ่าตัดมดลูก(Total Hysterectomy) เพื่อหยุดเลือดด่วน ระหว่างผ่าตัดเสียเลือดอีก 500 ซีซี รวมทั้งสิ้น 2,000 ซีซี หลังผ่าตัดจึงได้รับการดูแลต่อที่หอผู้ป่วยหนัก 2 วัน ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อค แผลผ่าตัดแห้งดี เลือดออกทางช่องคลอดปกติ ย้ายดูแลต่อที่หอผู้ป่วยหลังคลอด สามารถดูแลบุตรและไม่มีปัญหาการให้นมบุตร รวบรวมระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาล 4 วัน

พยาบาลห้องคลอดมีบทบาทสำคัญในการดูแลให้ผู้คลอดปลอดภัย จึงต้องมีความรู้ความสามารถในการดูแลผู้คลอดทุกระยะของการคลอด เริ่มจากการประเมินความเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอด การเฝ้าระวังอาการเตือนของการตกเลือดหลังคลอด ให้การพยาบาลตามแนวทางการป้องกันการตกเลือดหลังคลอด เตรียมความพร้อมของทีม อุปกรณ์ เครื่องมือ ยา รวมทั้งการช่วยแพทย์ทำหัตถการต่าง ๆ จนถึงเตรียมผ่าตัดในกรณีฉุกเฉิน เมื่อพ้นภาวะวิกฤตยังมีบทบาทสำคัญในการเตรียมมารดาหลังคลอดให้สามารถดูแลตนเองและบุตรได้อย่างถูกต้อง อันจะส่งผลให้บรรลุเป้าหมาย ลูกเกิดรอด แม่ปลอดภัย

**คำสำคัญ:** การพยาบาลผู้คลอด, ภาวะตกเลือดหลังคลอด, ภาวะช็อค

**Abstract:** Nursing care of postpartum hemorrhage with shock: Case study

Maternity who has postpartum hemorrhage as an obstetric complication is the most common causes of death. The causes of postpartum hemorrhage are poor uterine muscle contraction, residual placental tissue in the uterine cavity, injury to the vagina and blood clotting disorders. The principles of nursing care are finding the cause, providing nursing care according to the cause, infusion therapy immediately, always ready for the operating room and the surgical team.

Case study: A 40-year-old Thai woman, 5th pregnancy, never had an abortion, 39 weeks pregnant, admitted to Singburi Hospital with labor pain 3 hours before coming to the hospital, reject congenital disease. The 1<sup>st</sup> – 3<sup>rd</sup> phase of labor provides pain relief, increase comfort, monitoring of perinatal asphyxia and nursing care according to the guidelines to prevent postpartum hemorrhage (active management of third stage of labor: AMTSL), normal delivery, male baby weight 3,710 grams, Apgar score at 1, 5 minutes = 9,10. During placental delivery found that the placenta accrete, blood lost 550 cc, the blood concentration of 27.6 percent, providing nursing care according to the standard of postpartum hemorrhage prevention. By providing oxygen increase water intake The drug stimulates the contractions of the uterus, according to the protocol to give blood for replacement after the placenta delivery for 20 minutes, with an additional 550 cc of bleeding. While suture with bleeding throughout 400 cc, resulting in patients with severe shock. Blood pressure levels continuously decrease (70 / 55-84 / 47 mm Hg) and need medication to increase blood pressure (Dopamine). The bleeding cannot stopped, doctors considered hysterectomy (Total Hysterectomy) to stop bleeding immediately. The operation had 500 cc of blood lost, Total blood lost was 2,000 cc. After the surgery moved to the intensive care unit for 2 days. The patient was safe from shock. The wound was dry. Normal vaginal bleeding and moved to the postpartum ward. Able to take care of children and without breastfeeding problems Total duration of hospitalization was 4 days.

The role of nurse in delivery room was an important in keeping the delivery safe. Must have the knowledge and ability to take care of the delivery at all stages of the birth beginning with the assessment of the risk of postpartum hemorrhage, observe for warning symptoms of postpartum hemorrhage. Providing nursing care according to the guidelines for preventing postpartum hemorrhage, prepare a team, equipment, tools, medicine, including helping physicians to perform various procedures until surgical preparation in case of emergency. After the crisis, there is still an important role in preparing the postpartum mothers to be able to take care of themselves and children correctly. Which will result in achieving the goal of the child to be safe and mother

**Keywords:** Nursing care of labor, Postpartum hemorrhage, Shock

## บทนำ

การตกเลือดหลังคลอดเป็นภาวะแทรกซ้อนของการคลอดที่พบได้มากที่สุดและเป็นสาเหตุการตายของมารดาทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา พบอัตราการตายของมารดาสูงถึง 289 ต่อการเกิดมีชีพแสนราย ในขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้ว พบ 16 ต่อการเกิดมีชีพแสนราย ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบ 140 ต่อการเกิดมีชีพแสนราย<sup>1</sup> จากสถิติปีพ.ศ. 2557 ประเทศไทยพบอัตราการตายของมารดาทั่วประเทศ 23.3 ต่อการเกิดมีชีพแสนราย<sup>2</sup> จากการวิเคราะห์สาเหตุการตายของมารดาในระหว่างปี 2003-2009 ทั่วโลก พบว่ามารดาเสียชีวิตจากสาเหตุทางสูติกรรมโดยตรงและโดยอ้อม ได้แก่ ภาวะเลือดออก ความดันโลหิตสูงและการติดเชื้อในกระแสเลือด คิดเป็น ร้อยละ 27.1 14.0 และ 10.7 ตามลำดับ<sup>3</sup> โดยมารดาทั่วโลกและในประเทศที่กำลังพัฒนา พบว่า เสียชีวิตจากภาวะตกเลือดหลังคลอดร้อยละ 19.7 ส่วนประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา อังกฤษ และฟินแลนด์ พบว่าในระยะ 10-20 ปี ที่ผ่านมาอัตราการเกิดภาวะตกเลือดไม่ลดลงและมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอีกด้วย<sup>4</sup> จากการศึกษาสาเหตุการตายของมารดาและทารกปริกำเนิดของประเทศไทยในเขตสาธารณสุขที่ 4 และ 5 ปีงบประมาณ 2554-2556 พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่จากภาวะตกเลือดหลังคลอด และรองลงมาเกิดจากภาวะน้ำคร่ำอุดหลอดเลือด<sup>2</sup>

โดยส่วนใหญ่การตกเลือดหลังคลอดมักเกิดขึ้นภายหลังการคลอดทันทีหรือใน 1-2 ชั่วโมงแรกหลังคลอด เนื่องจากจะมีเลือดออกจากบริเวณที่รกเคยเกาะ ตามกลไกธรรมชาติมดลูกจะหดตัวและคลายตัวเป็นระยะสลับกันเพื่อขับรกหลุดเลือด เป็นการป้องกันการไหลของเลือดออกจากโพรงมดลูก<sup>5</sup> ถ้าการหดตัวของมดลูกไม่ดี จึงเป็นสาเหตุหลักของการตกเลือดหลังคลอด ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 90 ของการตกเลือดหลังคลอดทั้งหมด<sup>6</sup> ผลของการตกเลือดที่จะเกิดแก่ผู้คลอดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ ปริมาณเลือดของผู้ป่วยขณะไม่ตั้งครรภ์ ปริมาณเลือดที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ และภาวะโลหิตจาง ในขณะที่คลอด ในรายที่มีโลหิตจางอย่างรุนแรงอยู่ก่อน การเสียเลือดเพียง 200 ถึง 250 มิลลิลิตรอาจทำให้เสียชีวิตได้ การดูแลป้องกันการตกเลือดหลังคลอดที่มีประสิทธิภาพตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกในปัจจุบันคือ การจัดการในระยะที่ 3 ของการคลอดอย่างรวดเร็วโดยให้ Oxytocin 10 unit ฉีดกล้ามเนื้อขณะคลอดไหล่น้ำทารก หรือฉีดเพิ่มในสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ภายหลังทารกคลอดทันทีเพื่อให้มดลูกหดตัวดี ทำคลอดรกได้โดยเร็วและป้องกันการตกเลือดในระยะแรก (AMTSL)<sup>7</sup>

เนื่องจากภาวะตกเลือดหลังคลอดเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของมารดาหลังคลอดที่พบบ่อยที่สุดและเป็นตัวชี้วัดสำคัญของการกระบวนการดูแลผู้มารับบริการคลอดของหน่วยงานห้องคลอดจากการทบทวนของหน่วยงานห้องคลอดโรงพยาบาลสิงห์บุรี พบว่า ปัญหาภาวะตกเลือดหลังคลอดในปีงบประมาณ 2560-2562 มีมารดาตกเลือดหลังคลอด 11 ราย, 14 ราย และ 13 ราย ตามลำดับ<sup>8</sup> สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากมดลูกหดตัวไม่ดี รองลงมา คือ การฉีกขาดของช่องทางคลอด และรกร้างการดูแลเพื่อป้องกันการตกเลือดหลังคลอดจากมดลูกหดตัวไม่ดี (uterine atony) ในระยะ 24 ชั่วโมงแรกและตลอดระยะเวลาที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล จึงเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาลห้องคลอด ดังนั้นพยาบาลจึงควรมีความรู้และทักษะทางการพยาบาลที่สำคัญ นับตั้งแต่ทักษะการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการตกเลือด ทักษะการพยาบาลในการป้องกันตกเลือดหลังคลอด เพื่อให้การพยาบาลมารดาก่อนคลอดขณะคลอด และหลังคลอดอย่างเหมาะสมไม่ให้เกิดการตกเลือดหลังคลอดในทุกระยะ<sup>9</sup>

**กรณีศึกษา****ข้อมูลทั่วไป**

หญิงตั้งครรภ์ อายุ 40 ปี สถานภาพสมรส คู่ เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย นับถือศาสนา พุทธ  
ระดับการศึกษา จบชั้นประถมศึกษา ประกอบอาชีพ รับจ้าง  
วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล 10 พฤศจิกายน 2561 เวลา 08.37 น.  
วันที่จำหน่ายจากโรงพยาบาล 14 พฤศจิกายน 2561 เวลา 12.00 น.

**อาการสำคัญ**

เจ็บครรภ์คลอด มีน้ำเดิน 3 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล

**ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน**

ครรภ์ที่ 5 อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลสิงห์บุรี ผลเลือดปกติ ได้รับวัคซีนป้องกัน  
บาดทะยักครบ 3 เข็ม 3 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการเจ็บครรภ์คลอด น้ำเดิน ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาล

**การวินิจฉัยเมื่อแรกรับ**

G<sub>5</sub>P<sub>4</sub>A<sub>0</sub>L<sub>4</sub> GA 39 wks with Labor pain

**การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย**

Postpartum hemorrhage with Hypovolumic shock

**สรุปการรักษาขณะอยู่โรงพยาบาล**

รับใหม่จากห้องฉุกเฉินวันที่ 10 พฤศจิกายน 2561 ด้วยอาการเจ็บครรภ์คลอด มีน้ำเดิน 3 ชั่วโมง  
ก่อนมาโรงพยาบาล ประวัติตั้งครรภ์ครั้งที่ 5 ไม่เคยแท้งบุตร อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ผลเลือดปกติ Hct  
ก่อนคลอด 30.9% แรกได้รับประเมินความเสี่ยงก่อนคลอด พบว่า เป็นการตั้งครรภ์ผู้สูงอายุ ผู้คลอดอายุ  
40 ปี ผ่านการตั้งครรภ์ 5 ครั้ง เริ่มเจ็บครรภ์จริงเวลา 08.40 น. ให้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก  
Syntocinon 10 units in 5% D/N/2 1000 ml iv drip ระหว่างเฝ้าคลอด พบ การเต้นของหัวใจทารกในครรภ์  
164 ครั้ง/นาที ให้ออกซิเจนแก่ผู้คลอด จัดท่านอนตะแคงซ้าย on NST monitor ไม่เกิดภาวะ Fetal  
distress FHS อยู่ในช่วง 140-158 ครั้ง/นาที ปากมดลูกเปิดหมดเวลา 16.25 น. คลอดปกติเวลา 16.28 น.  
เป็นทารกเพศชาย Apgar score 9,10 คะแนน ปลายมือปลายเท้าเขียวเล็กน้อย Active ดี ระยะที่ 3  
ทำคลอดรกด้วยวิธี Control cord traction พบว่ารกฝังตัวแน่นกว่าปกติ รกคลอดครบปกติและมีเลือดออก  
ทางช่องคลอด 550 ซีซี ดูแลแก้ไขภาวะตกเลือดทันที รายงานแพทย์ ปฏิบัติตามมาตรฐานโดยให้ออกซิเจน  
Mask with bag 10 LPM เปิดเส้นให้สารน้ำ Acetar 1000 ml + Syntocinon 40 unit คู่กับ LRS 1000  
ml + Syntocinon 40 iv drip 100 ml/hr ให้ Methergin 1 amp iv ทุก 15 นาที 2 ครั้ง จ้องเลือด PRC  
2 units FFP 2 units เจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (CBC, PT, PTT, INR, BUN, Cr,  
Electrolyte, LFT) เตรียมความพร้อมของทีมและอุปกรณ์ช่วยเหลือ PPH Box และรถ Emergency  
ใส่สายสวนปัสสาวะ ดูแลให้ Cytotec 4 tab rectal stat และ Voluven 500 ml iv drip in 30 นาที Vit K<sub>1</sub> 1 amp  
iv stat มีเลือดออกเพิ่มอีก 550 ml ไล่ blood clot ได้ 200 ซีซี ให้ Nalador 1 amp +5%D/W  
100 ml/hr iv drip ตรวจพบระดับความดันโลหิตลดลง 70/55 มิลลิเมตรปรอท ดูแลให้ยากระตุ้น  
ความดันโลหิต Dopamine (1:1) iv drip 60 ml/hr หลังให้ยา ความดันโลหิตลดลง 80/47-90/56 มิลลิเมตรปรอท  
แพทย์พิจารณาหยุดเลือดด้วยการทำผ่าตัด Total Hysterectomy เตรียมผ่าตัดฉุกเฉิน อธิบาย  
ผู้คลอดและญาติเกี่ยวกับภาวะตกเลือดหลังคลอด การรักษาที่ให้ซึ่งไม่สามารถหยุดการเสียเลือดได้

เหตุผลการผ่าตัดมดลูกออก ผู้คลอดและญาติเข้าใจยินยอมผ่าตัด ระหว่างรอเข้าห้องผ่าตัดให้เลือด PRC 2 units FFP 2 units Monitor NIBP เฝ้าระวังภาวะ DIC ซึ่งไม่พบภาวะดังกล่าว ส่งเข้าห้องผ่าตัดเวลา 18.05 น. และย้ายดูแลต่อที่ห้องผู้ป่วยหนัก หลังผ่าตัดติดตามเย็บม รู้สึกตัวดี หายใจสม่ำเสมอ แผลผ่าตัดหน้าท้องและแผลฝีเย็บไม่ซึม เลือดออกทางช่องคลอดปกติ รวมได้เลือดในระหว่างที่ดูแล PRC 9 units FFP 5 units ความดันโลหิตเข้าสู่ภาวะปกติ (110/68 - 128/94 มิลลิเมตรปรอท) หลังผ่าตัด 2 วัน ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อค ย้ายดูแลต่อที่หอผู้ป่วยหลังคลอด สามารถดูแลบุตรและไม่มีปัญหาการให้นมบุตร จำหน่ายผู้ป่วยได้วันที่ 14 พฤศจิกายน 2561 รวมระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาล 4 วัน

## การพยาบาล

### ระยะก่อนคลอด

**ปัญหาที่ 1** ผู้คลอดและทารกมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยากระตุ้นมดลูก

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. PV Cx.dilate 6 cms effacement 90% station -1 MI
2. การหดตัวของมดลูก Interval 2 นาที Duration 40 วินาที Severity 2+
3. ผู้คลอดได้รับยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกโดยให้ 5% D/N/2 1000 ml + Syntocinon 10 units iv drip
4. FHS 164 ครั้ง/นาที 1 ครั้ง 2 วินาที
5. FHS 146 - 148 ครั้ง/นาที

#### วัตถุประสงค์

1. ผู้คลอดไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก ได้แก่ มดลูกหดตัวแบบไม่คลาย มดลูกแตก น้ำคร่ำอุดตันในหลอดเลือด
2. ทารกในครรภ์ไม่เกิดภาวะ Fetal distress

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้คลอดได้รับยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก ถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์
2. ผู้คลอดไม่มีอาการแสดงของ Tetanic Contraction (มดลูกหดตัวห่างน้อยกว่า 2 นาที หดตัวนานมากกว่า 90 วินาที) และวงแหวนแบนเดิล (Bandlet ring)
3. มดลูกหดตัว Interval 2-3 mins. Duration 40-60 secs.
4. FHS อยู่ในช่วง 120-160 ครั้ง/นาที เต็มเป็นจังหวะสม่ำเสมอ
5. ไม่มี Meconium ในน้ำคร่ำ

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. เตรียมยาให้ถูกต้องตามแผนการรักษา คือ 5% D/N/2 1000 ml + Syntocinon 10 units iv drip 80 ml/hr. ภายหลังเติมยาลงในน้ำเกลือให้เขย่าน้ำเกลือจนกระจายทั่ว เขียนป้ายติดให้ชัดเจน เขียนจำนวนที่เติมในน้ำเกลือที่เหลือและเวลาให้ชัดเจน นำน้ำเกลือเข้าเครื่องควบคุมหยดเพื่อให้ได้ตามขนาดของแผนการรักษา
2. ประเมินการหดตัวของมดลูกทุก 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ก่อนให้ยาและหลังให้ยา

3. ดูแลให้ผู้คลอดนอนตะแคงซ้าย เพื่อลดการกดทับเปิดเส้นเลือด inferior venecava เพื่อให้เลือดไปเลี้ยงมดลูกและรกได้ดี ทารกได้รับออกซิเจนเพียงพอ และให้ออกซิเจนทาง Canular 5 LPM
4. อธิบายวัตถุประสงค์ของการให้ยาให้ผู้คลอดเข้าใจ ความเสี่ยงจากการได้รับยา และแนะนำผู้คลอดไม่ให้ปรับน้ำเกลือเอง
5. ให้ยาแก่ผู้คลอดตามแผนการรักษา โดยพิจารณาจากการหดตัวของมดลูก ไม่ฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำโดยตรง ให้หยุดเข้าหลอดเลือดดำ ตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมการให้ยา เริ่มให้ยา 1-2 มิลลิกรัมต่อนาที (2-3 หยด ต่อนาทีถ้าผสมยา 10 ยูนิท ในน้ำเกลือ 1,000 มิลลิลิตร)
6. ในระยะ 15 นาทีแรกของการให้ยา ฝ้าดูการหดตัวของมดลูก เพื่อประเมินความไวของมดลูกต่อยา หากปกติต่อไปประเมินทุก 30 นาทีและทุกครั้งหลังปรับจำนวนหยด 2-3 นาที
7. ปรับจำนวนหยดของยาทุก ๆ 15-30 โดยเพิ่มครั้งละ 1-2 มิลลิกรัมต่อนาที จนกระทั่งมดลูกหดตัวดีคือ 40-60 วินาที ระยะห่าง 2-3 นาทีและมีความแรงระดับดี
8. Monitor NST และฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ทุก ๆ 30 นาที เนื่องจากมดลูกหดตัวแรงและถี่ขึ้น เลือดที่ไปยังรกอาจลดน้อยลงมาก
9. สอนผู้คลอดให้สังเกตเด็กดิ้น ว่ามีการดิ้นมากขึ้นหรือน้อยลงภายหลังการหดตัวของมดลูกซึ่งปกติจะดิ้น 3-4 ครั้งใน 1 ชั่วโมง
10. สังเกตอาการผิดปกติ เช่น มดลูกหดตัวห่างน้อยกว่า 2 นาที หดตัวนานเกิน 90 วินาที เสียงหัวใจทารกผิดปกติให้หยุดยาทันที แล้วเพิ่มจำนวนของหยดน้ำเกลืออีกขวดหนึ่งเป็น 30-40 หยดต่อนาทีให้ผู้คลอดนอนตะแคงซ้าย ให้ออกซิเจน ฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์และประเมินการหดตัวของมดลูกทุก 5 นาที และรายงานถ้าไม่ดีขึ้น
11. เมื่อมีน้ำเดินประเมินสีน้ำหล่อทารกว่ามี meconium ปนมากขึ้นกว่าเดิมหรือไม่ เพื่อประเมินการได้รับออกซิเจนของทารก

#### การประเมินผล

ผู้คลอดได้รับยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก ถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์ไม่มีอาการแสดงของ Tetanic Contraction และวงแหวนแบนเดิล มดลูกหดตัว Interval 2-3 mins. Duration 50-60 secs.FHS อยู่ในช่วง 140-158 ครั้ง/นาที เต็มเป็นจังหวะสม่ำเสมอดีน้ำคร่ำใสปกติ

#### ปัญหาที่ 2 ผู้คลอดไม่สบายเนื่องจากเจ็บครรภ์คลอด

##### ข้อมูลสนับสนุน

1. “ตอนนี้ปวดท้องมากเลยหมอ”
2. ผู้คลอดแสดงสีหน้าถึงความเจ็บปวด ดิ้นไปมา
3. Pain score 10 คะแนน
4. มดลูกหดตัวแรง ทุก 2-3 นาที นาน 45-60 วินาที intensity +2Cx.dilate 9cms. Eff 90%

Station 0 MI

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้คลอดได้รับความสบาย สามารถเผชิญความเจ็บปวดระยะคลอดได้อย่างเหมาะสม

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. ขณะมดลูกหดรัดตัว มีพฤติกรรมที่เหมาะสมเมื่อเจ็บครรภ์
2. สามารถผ่อนคลายความเจ็บครรภ์ได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง

**กิจกรรมการพยาบาล**

1. อธิบายหรือทบทวนให้ผู้คลอดเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการคลอดรวมทั้งแผนการรักษาและการพยาบาล เพื่อให้เกิดการรับรู้ที่ถูกต้อง เกิดความมั่นใจและเกิดความปลอดภัยในการคลอด
2. ประเมินความเจ็บปวดของผู้คลอด ลักษณะความรุนแรงของความเจ็บปวดเพื่อให้การช่วยเหลือได้ถูกต้อง
3. จัดท่านอนผู้คลอดให้อยู่ในท่าตะแคงซ้าย เพื่อให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงมดลูกได้ดี
4. ประคับประคองด้านจิตใจ โดยอยู่ใกล้ชิดและให้กำลังใจแก่ผู้คลอดด้วยการพูดปลอบโยน แสดงความเห็นใจในความเจ็บปวดที่เผชิญอยู่
5. ดูแลเกี่ยวกับความสุขสบายทั่วไป โดยการทำความสะอาดร่างกาย การจัดสิ่งแวดล้อมให้สงบ อุณหภูมิพอเหมาะและมีการถ่ายเทอากาศที่ดี
6. แนะนำการลดความเจ็บครรภ์คลอดโดยการกำหนดสติ (Mindfulness) โดยให้หายใจเข้าและออกลึก ๆ 3-5 ครั้ง รับรู้ความรู้สึกที่ปลายจมูกข้างที่ขีดที่สุดแล้วหายใจต่อเนื่องด้วยลมหายใจปกติ
7. กระตุ้นผิวหนังโดยการนวด การลูบ การคลึงเบา ๆ บริเวณที่มีความเจ็บปวด คือบริเวณกลางกระดูกสันหลัง ต้นขา และหน้าท้อง
8. ให้ข้อมูลความก้าวหน้าของการคลอดของผู้ป่วยและญาติทราบเป็นระยะเพื่อลดความวิตกกังวล
9. ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 30 นาที เพื่อประเมินความรุนแรงของการเจ็บครรภ์คลอด

**การประเมินผล**

ขณะมดลูกหดรัดตัวสามารถเผชิญกับการเจ็บครรภ์คลอดได้เหมาะสม ไม่ร้องและดิ้นไปมา สามารถผ่อนคลายความเจ็บปวดได้ด้วยตนเอง และปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง

**ระยะคลอด**

**ปัญหาที่ 1** ทารกในครรภ์เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Birth Asphyxia

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. เป็น High risk case เป็นการตั้งครรภ์ที่ 5 และเคยผ่านคลอดมาแล้ว 4 ครั้ง
2. หลังได้รับยากระตุ้นการหดรัดตัวของมดลูกมารดามีอาการปวดท้องรุนแรงขึ้น
3. Interval 3 นาที Duration 45-50 วินาที Intensity 3+
4. FHS อยู่ในช่วง 140-158 ครั้ง/นาที On NST Monitor พบ FHS 164 ครั้ง/นาที

**วัตถุประสงค์**

ไม่เกิดภาวะ Birth Asphyxia

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. ทารกตัวแดงดี ร้องเสียงดัง Active ดี APGAR Score นาทีที่ 1, 5 = 10
2. หายใจได้เองสม่ำเสมอ การหายใจ 40-60 ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจ 100-160 ครั้ง/นาที

**กิจกรรมการพยาบาล**

1. สังเกตและบันทึกเสียงหัวใจทารกทุก 5 นาที ขณะแบ่งพบว่าอัตราการเต้นของหัวใจ 156-164 ครั้ง/นาที ให้ออกซิเจน Mask 8-10 LPM และรายงานแพทย์ทราบ
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อช่วยชีวิตทารกให้พร้อมตลอดเวลา และรายงานกุมารแพทย์ ประสานหน่วยทารกป่วย เตรียมรับ และช่วยเหลือ
3. เมื่อคลอดศีรษะ ดูดเสมหะที่ปากและจมูกให้หมด เพื่อป้องกันการสูดสำลักน้ำคร่ำ เมื่อทารกคลอดทั้งตัว เอียงหน้าดูดเสมหะที่ปากและจมูกซ้ำ เพื่อช่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง
4. เปิดเครื่องให้ความอบอุ่นทารกบนรถพยาบาลทารกเตรียมไว้ และให้การพยาบาลทารกบนรถ
5. ประเมิน APGAR Score ที่นาทีที่ 1 และ 5 นาที และให้การรักษามาตรฐานการดูแล การหายใจทารกแรกเกิด

**การประเมินผล**

ทารกตัวแดงดี ร้องเสียงดัง Active ดี APGAR ที่ 1 นาที = 9 หักคะแนนสีผิว 1 คะแนน เนื่องจากปลายมือปลายเท้าเขียวเล็กน้อย และ 5 นาที = 10 สีผิวแดงดี หายใจได้เองสม่ำเสมอ การหายใจ 48-60 ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจ 140-150 ครั้ง/นาที

**ระยะหลังคลอด**

**ปัญหาที่ 1** มีภาวะตกเลือดหลังคลอดและซ็อก เนื่องจากมดลูกหดตัวไม่ดี

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. ทำคลอดรุกรายก รกฝังติดแน่น เสียเลือดหลังคลอด 550 ซีซี
2. มดลูกหดตัวไม่ดี 20 นาทีต่อมาหลังคลอดรก มีเลือดสีแดงสดทางช่องคลอดออก 550 ซีซี และไล่ blood clot มีเลือดออกอีก 200 ซีซี และยังมีเลือดไหลออกอีก 200 ซีซี รวมทั้งสิ้น 1500 ซีซี เยื่อบุตาซีด
3. ชีพจรเต้นเบาเร็ว 128ครั้ง/นาที การหายใจ 22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 70/55 มิลลิเมตรปรอท

**วัตถุประสงค์**

ปลอดภัยจากภาวะตกเลือดหลังคลอดและซ็อก

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. สัญญาณชีพปกติชีพจร 60- 90 ครั้ง/นาที การหายใจ 18-20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 90/60 - 130/90 มิลลิเมตรปรอท
2. ไม่มีอาการแสดงของซ็อก เช่น หน้ามืด ใจสั่น ตัวเย็น เหงื่อออกมาก
3. Hct > 30% หรือ Hb > 10 กรัม%
3. ไม่เกิดภาวะ DIC
4. ค่า PT = 10.7-12.7 sec PTT = 23.3-30.9 sec INR < 2.0  
SGOT = 0-32 U/LSGPT = 0-31 U/L  
BUN = 5-25 mg/dl Creatinine = 0.7-1.3 mg/dl  
platelet= 140-400 x 10<sup>3</sup> /ul
5. ไม่ต้องตัดมดลูก ไม่เสียชีวิต

**กิจกรรมการพยาบาล**

1. คลึงมดลูกทุก 5 นาที และสอนสาธิตให้มารดาคลึงด้วยตนเอง
2. ตรวจสอบแผล ตรวจหาการมีกษาดของช่องทางคลอดและช่องแฉะแผล ตรวจดู  
กระเพาะปัสสาวะให้ว่างโดยการสวนปัสสาวะทิ้ง
3. ประเมินการหดตัวของมดลูกและเลือดที่ออกทางช่องคลอด ทุก 15 นาที
4. ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที จนกว่าจะปกติเพื่อประเมินภาวะช็อคจากการเสียเลือด
5. ให้ออกซิเจน Mask with bag 10 LPM เพื่อให้เนื้อเยื่อร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ
6. หลังคลอด Add syntocinon 5 unit in 5% D/NSS/21000 ml iv drip 100 ml/hr.  
และ Syntocinon 5 unit iv stat หลังรกลคลอดและให้ยา Methergin 1 amp iv stat
7. ดูแลให้ Acetar 1000 ml + Syntocinon 40 unit ทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา  
ของแพทย์และเปิดเส้นอีก 1 เส้นให้ LRS 1000 ml + Syntocinon 40 iv drip 100 ml/hr. หลังจาก  
มีเลือดออกเพิ่มอีก 550 ml รายงานแพทย์และเตรียมของเลือด PRC 2 units FFP 2 units เตรียมความ  
พร้อมของทีมและอุปกรณ์ช่วยเหลือ PPH Box และรถ Emergency
8. ดูแลให้ Cytotec 4 tab rectal stat และ Voluven 500 ml iv drip in 30 นาที หลังจากมีเลือดออก  
เพิ่มอีก 550 ml และ Vit K<sub>1</sub> 1 amp iv stat
9. ดูแลให้ Nalador 1 amp +5% D/W 100 ml/hr. iv drip หลังจากความดันโลหิตเริ่มต่ำ
10. ดูแลให้ PRC 2units ตามแผนการรักษาของแพทย์และสังเกตอาการผิดปกติขณะให้เลือด
11. ตรวจพบระดับความดันโลหิตลดลง 70/55 มิลลิเมตรปรอท ดูแลให้ยากระตุ้นความดันโลหิต  
Dopamine (1:1) iv drip 60 ml/hr.
12. เจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (CBC, PT, PTT, INR, BUN, Cr, Electrolyte,LFT)  
เพื่อประเมินภาวะ DIC
13. ให้ข้อมูลการตกเลือดหลังคลอด แผนการรักษาของแพทย์ แก่ผู้คลอดและสามีเป็นระยะ ๆ  
และเหตุผลที่แพทย์พิจารณาผ่าตัดมดลูกเพื่อหยุดเลือด

**การประเมินผล**

รู้สึกตัวดี หายใจสม่ำเสมอ เสียเลือดจากการคลอด 1500ซีซี สัญญาณชีพ ชีพจร 110-124 ครั้ง/นาที  
การหายใจ 22-24 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 90/76 -110/85 มิลลิเมตรปรอท ไม่เกิดภาวะ DIC  
ผลการตรวจเลือด PT = 19.4 sec PTT = 35.9 sec INR = 1.8 SGOT = 11 U/L SGPT = 5 U/L BUN = 7  
mg/dl Creatinine = 0.70 mg/dl platelet= 269 x 10<sup>3</sup>/ul Hct 21.1% หยุดเลือดด้วยการผ่าตัดมดลูก  
เสียเลือดจากการผ่าตัด 500 ซีซี รวมเป็น2000ซีซี ภายหลังผ่าตัดปลอดภัยจากภาวะช็อค ได้รับเลือด  
ทั้งหมด PRC 9 units FFP 5 units

**ปัญหาที่ 2** สามีและญาติวิตกกังวล กลัวมารดาหลังคลอดเสียชีวิต

**ข้อมูลสนับสนุน**

1. “ทำไมต้องผ่าตัด ไม่ผ่าตัดไหม” “ทำไมเสียเลือดเยอะ”
2. สามีและญาติสีหน้าวิตกกังวล คิ้วขมวด
3. มารดาหลังคลอดต้องเข้ารับการรักษานในห้องผู้ป่วยหนัก

**วัตถุประสงค์**

1. สามีและญาติมีความเข้าใจเรื่องพยาธิสภาพการตกเลือดหลังคลอด และแผนการรักษาด้วยการผ่าตัด
2. สามีและญาติคลายความวิตกกังวล

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. สามีและญาติคลายความวิตกกังวล สีน้าอ่อนคลาย
2. สามีและญาติเข้าใจเหตุผลของการทำผ่าตัด และให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล

**กิจกรรมการพยาบาล**

1. ให้การพยาบาลด้วยท่าที่เป็นมิตร ยิ้มแย้มแจ่มใส เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจ
2. สร้างสัมพันธภาพ พูดและซักถามผู้ป่วยเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยบอกความรู้สึกและความวิตกกังวล
3. ให้ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการคลอด ได้แก่ ภาวะตกเลือดหลังคลอด ภาวะช็อค การรักษาพยาบาลที่ไปไปแล้ว สาเหตุของการผ่าตัดเร่งด่วนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง และอันตรายถึงกับเสียชีวิต
4. อธิบายให้สามีและญาติอย่างชัดเจน ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย และให้กำลังใจพร้อมทั้งให้ช่องทางการติดต่อกับพยาบาลเมื่อเกิดข้อสงสัย ความวิตกกังวลหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม
5. เปิดโอกาสให้สามีและญาติได้มีส่วนร่วมในการดูแล หรือช่วยทำกิจกรรมบางอย่างให้กับผู้ป่วย ตามความเหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วย

**การประเมินผล**

สามีและญาติคลายความวิตกกังวล สีน้าอ่อนคลายเข้าใจเหตุผลของการทำผ่าตัด และให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล

**วิจารณ์**

ภาวะฝังตัวแน่นผิดปกติ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการเสียเลือดออกจากเยื่อมดลูกที่รกเกาะเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดได้ สำหรับกรณีศึกษารายนี้ เป็นผู้คลอดที่มีอายุ 40 ปี ผ่านการคลอดมาแล้วถึง 5 ครั้ง ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมทำให้เกิดการฝังตัวแน่นกว่าปกติของรก สอดคล้องกับการศึกษา<sup>10</sup> ที่พบว่า อัตราการเกิดรกฝังตัวแน่นผิดปกติสัมพันธ์กับอายุของผู้คลอด และจำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ เมื่อคลอดทารกแล้วยังพบการหดตัวของมดลูกไม่ดี จึงทำให้ผู้คลอดรายนี้เกิดภาวะตกเลือดอย่างรุนแรงเสียเลือดเป็นจำนวน 1500 ซีซี ถึงแม้พยาบาลห้องคลอดจะมีการประเมินอาการเตือนของภาวะตกเลือดหลังคลอดอย่างรวดเร็ว มีการรายงานแพทย์อย่างทันทั่วทั้งที่ ให้การดูแลรักษาพยาบาลตามแนวทางการป้องกันการตกเลือดหลังคลอด (AMTSL) มีการให้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกทั้ง 4 ตัวแล้วยังไม่สามารถหยุดการไหลของเลือดได้ มารดาหลังคลอดมีภาวะช็อค ต้องให้ยาควบคุมความดันโลหิต (Dopamine) อาการยังไม่สามารถควบคุมได้ แพทย์จึงทำการผ่าตัดมดลูก (Hysterectomy) พยาบาลห้องคลอดจึงมีบทบาทสำคัญในการทำคลอดที่ปลอดภัย มีการประเมินอาการเตือนของตกเลือดหลังคลอดและให้การพยาบาลเพื่อป้องกันอันตรายอย่างรวดเร็ว การรายงานแพทย์อย่างรวดเร็ว เพื่อปรับเปลี่ยนการรักษา การพยาบาลผู้ป่วยในภาวะช็อค การบริหารยาความเสี่ยงสูง การเตรียมความพร้อมของเครื่องมือ ยา เลือด และประสานงานกับทีมทำการผ่าตัดฉุกเฉิน เพื่อให้มารดาหลังคลอดปลอดภัยจากภาวะอันตรายต่อชีวิต

## สรุป

ในการป้องกันตกเลือดหลังคลอดเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อภาวะสุขภาพของมารดาและทารกอย่างยิ่ง พยาบาลที่ดูแลมารดาในหน่วยงานห้องคลอด จึงเป็นบุคคลสำคัญในการป้องกันการตกเลือดหลังคลอด เพราะเป็นบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดกับมารดาตลอดตั้งแต่ระยะก่อนคลอด ระยะคลอดและหลังคลอด ดังนั้นจึงต้องมีความรู้ และทักษะในการดูแล โดยเฉพาะการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอด โดยใช้แนวทางการประเมินเพื่อให้ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงทั้ง 4Ts ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2012)<sup>7</sup> ตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอดและหลังคลอด พยาบาลต้องมีการพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองอยู่ตลอดเวลา โดยการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ นำแนวทางการดูแลหรือนวัตกรรมทางการพยาบาลมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลมารดาที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังต้องให้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แผนการรักษาของแพทย์ การให้การพยาบาลในระยะต่าง ๆ อย่างชัดเจน เป็นระยะ ๆ พร้อมให้กำลังใจ และอยู่เคียงข้างผู้คลอด สามีและญาติในภาวะวิกฤติ ทั้งนี้เพื่อเป็นการให้การพยาบาลแบบองค์รวม และป้องกันการเกิดข้อร้องเรียนจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการคลอดได้

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. SDG3: Ensure healthy lives and promote wellbeing for all at all ages. Geneva: WHO; 2015.
2. กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2557. นนทบุรี: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2557.
3. Prata N, Bell S, Weidert K. Prevention of postpartum hemorrhage in low-resource settings: current perspectives. Int J Womens Health; 2013; 13(5):737-52.
4. Azar M, Jennifer A H , Lily L. et al. Trends in postpartum hemorrhage from 2000 to 2009: a population-based study. BMC Pregnancy & Childbirth; 2012; 12: 108.
5. ศิริวรรณ วิเลิศ, ทิพวรรณ เอี่ยมเจริญและ ดร.ณิ ยอตรัก. สถานการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตกเลือดหลังคลอดในมารดาคลอดทางช่องคลอด ในหอผู้ป่วยสูติกรรมสามัญ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี. วารสารพยาบาลสภาวิชาชีพไทย; 2559; 9(2): 173-199.
6. Murray SS, McKinney ES. Pain management during childbirth. In: Foundation of Maternal-newborn and women's health nursing. 6<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby Elsevier; 2014: 278-82.
7. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Italy: WHO; 2012.

8. ศูนย์ข้อมูลโรงพยาบาลสิงห์บุรี หน่วยงานห้องคลอด. รายงานประจำปี 2562. สิงห์บุรี. โรงพยาบาลสิงห์บุรี ; 2562.
9. ทิพวรรณ เอี่ยมเจริญ. การตกเลือดหลังคลอด: บทบาทสำคัญของพยาบาลในการป้องกัน. วารสารสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี; 2560; 6(2): 146-157.
10. World Health Organization (WHO). WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta. Geneva: WHO; 2009.
11. Combs CA, Murphy EL, Laros RK, Jr. Factors associated with postpartum hemorrhage with vaginal birth. Obstet Gynecol; 2012;77:69-76.

## การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด : กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

ช่อนกลิ่น ชูจันทร์

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสิงห์บุรี

### บทคัดย่อ

การติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) ถ้าไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างรวดเร็ว จะทำให้เกิดภาวะช็อคจากการติดเชื้อ (Septic shock) ซึ่งมีอัตราการตายสูง ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิต คือการได้รับการวินิจฉัยล่าช้า การได้รับสารน้ำไม่เพียงพอ การเริ่มให้ยาปฏิชีวนะช้ากว่า 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย การได้รับการรักษานอกห้องผู้ป่วยวิกฤติ การเกิดภาวะช็อค (Septic shock) และการมีภาวะล้มเหลวหลายระบบ (Multiple Organ Dysfunction Syndrome : MODS) การใช้แนวปฏิบัติในการดูแลและจัดการผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis guideline) โดยกำหนดเป้าหมายของการรักษาในระยะ 6 ชั่วโมงแรก (Early Goal Direct Therapy: EGDT) จะช่วยชะลอการเกิดภาวะล้มเหลวและลดอัตราการตายได้

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วย 2 ราย ที่เกิดภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด กรณีศึกษาที่ 1 แพทย์วินิจฉัย pneumonia with septic shock กรณีศึกษาที่ 2 แพทย์วินิจฉัย Acute Diarrhea with septic shock ทั้ง 2 รายได้รับการปฏิบัติตาม Sepsis guideline กรณีศึกษาที่ 1 รับเข้าดูแลในห้องผู้ป่วยหนักกรณีศึกษาที่ 2 รับเข้าดูแลในห้องผู้ป่วยใน แต่เนื่องจากผลลัพธ์ของการรักษาพยาบาลในระยะ 6 ชั่วโมงแรกของกรณีศึกษาที่ 2 ไม่บรรลุเป้าหมาย ทำให้เกิดการทำงานของอวัยวะล้มเหลว (Organs dysfunction) โดยเฉพาะระบบการหายใจล้มเหลว ทำให้ต้องใส่ท่อช่วยหายใจและย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนัก ผลการรักษาพยาบาล พบว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย รอดชีวิต โดยผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีจำนวนวันนอนในห้องผู้ป่วยหนัก 3 วันและ 5 วัน ตามลำดับ

ปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้บรรลุผลลัพธ์ของการรักษาพยาบาลผู้ป่วย Sepsis ในระยะ 6 ชั่วโมงแรก คือ สมรรถนะเชิงวิชาชีพของพยาบาลในการปฏิบัติตาม Sepsis guideline ตระหนักถึงความสำคัญของการ Monitor อย่างต่อเนื่อง การใช้ Early Warning Signs รายงานแพทย์ในเวลาที่เหมาะสม การพยาบาลเพื่อตอบสนองการรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมงแรก เนื่องจากจะช่วยชะลอการล้มเหลวของอวัยวะสำคัญและช่วยให้ผู้ป่วยรอดชีวิตได้ และในด้านการบริหารจัดการ ผู้ป่วยที่มีแนวโน้มที่จะเกิด Septic shock ควรได้รับการดูแลในห้องผู้ป่วยหนัก

**คำสำคัญ:** ภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด, กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

**Abstract:** Nursing care for patients with Septic shock: a comparative case study

Sornklin Choochan

Delayed treatment of the sepsis patients will cause septic shock, which has a high mortality rate. Key factor causing death were 1) Delayed diagnosis 2) Inadequate of fluid resuscitation 3) Starting antibiotic therapy more than 1 hour after diagnosis 4) Admitted out of the Intensive Care Unit and 5) Multiple Organ Dysfunction Syndrome (MODS). The use of sepsis guideline with the early goal direct therapy (EGDT) in the first 6 hours can reduce the mortality rate.

This study was a comparative study of two patients with septic shock the 1<sup>st</sup> patient was diagnosed: pneumonia with septic shock, the 2<sup>nd</sup> was acute diarrhea with septic shock the 1<sup>st</sup> patient admitted to the intensive care unit the 2<sup>nd</sup> admitted to the ward. The results of the first six-hour treatment (EGDT) of the 2<sup>nd</sup> patient were not met that lead to organs dysfunction; especially respiratory failure. Causing the need to be intubated and moved to the intensive care unit. The results of medical treatment showed that both patients survived, and length of stay in the intensive care unit were 3 days and 5 days, respectively.

One of the factors to achieve the outcome of the first six-hour was the professional competence of nurses to comply with the sepsis guideline. Recognizing the importance of continuous monitoring, early warning signs and timely medical reporting, was a key factor in achieving clinical outcomes and the recognize of nursing care for targeted therapy in the first 6 hours. Patients with risk to septic shock should be supervised in the intensive care unit.

**Keywords:** Septic shock, comparative case study

## บทนำ

การติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตมาก ถึง 1 ใน 4 ของประชากรทั่วโลก สถิติของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข<sup>1</sup> พบว่ามีอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือด ประมาณ 75-150 รายต่อ 100,000 ประชากร และพบว่าการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิต 1 ใน 5 อันดับโรคของปี พ.ศ. 2560 และ 2561 โดยเสียชีวิตร้อยละ 34.82 และ 34.22 ตามลำดับ<sup>1</sup> ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิต คือการได้รับการวินิจฉัยล่าช้า การได้รับสารน้ำไม่เพียงพอ การเริ่มให้ยาปฏิชีวนะช้ากว่า 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย การได้รับการรักษานอกห้องผู้ป่วยวิกฤติ การเกิดภาวะช็อก (Septic shock) และการมีอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ<sup>2</sup> (Multiple Organ Dysfunction Syndrome : MODS)<sup>2</sup>

กลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด หมายถึง กลุ่มอาการทางคลินิกต่าง ๆ ที่มีการแสดงออกของ Systemic inflammatory response (SIRS) ร่วมกับมีสาเหตุของการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) รวมถึงอาการต่าง ๆ ที่แสดงถึงความผิดปกติของการไหลเวียนของเลือด (Poor tissue perfusion) ส่งผลให้เกิดความบกพร่องของการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ตามมา โดยทั่วไปภาวะ Severe sepsis และ Septic shock ประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ (1) Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) (2) Sepsis (3) Septic shock โดยมีรายละเอียดดังนี้<sup>2</sup>

**1. Systemic Inflammatory Response Syndrome: SIRS** เป็นภาวะที่มีการอักเสบแพร่กระจายทั่วไปในร่างกาย สาเหตุจากการติดเชื้อ หรือมี inflammatory stimuli อื่น ๆ ในการวินิจฉัยภาวะ SIRS ผู้ป่วยจะต้องมีอาการทางคลินิกดังต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ข้อ ได้แก่ 1) อุณหภูมิร่างกายมากกว่า 38° C หรือน้อยกว่า 36° C 2) อัตราเต้นของหัวใจมากกว่า 90 ครั้ง/นาที 3) อัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้ง/นาที หรือ PaCO<sub>2</sub> น้อยกว่า 32 mmHg 4) เม็ดเลือดขาวมากกว่า 12,000 เซลล์/ลบ.มม. หรือน้อยกว่า 4,000 เซลล์/ลบ.มม. หรือมีเม็ดเลือดขาวชนิด Band form มากกว่าร้อยละ 10

**2. Sepsis** เป็นภาวะที่พบการติดเชื้อร่วมกับมีหลักฐานของการตอบสนองที่เรียกว่า Systemic Inflammatory Response Syndrome อย่างน้อย 2 ข้อ ดังที่กล่าวมาในข้างต้น

**3. Septic shock** เป็นภาวะ sepsis ที่มีอวัยวะต่าง ๆ ทำงานผิดปกติ (Organ dysfunction) มากกว่า 1 อวัยวะ มีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ลดลง (Hypoperfusion) หรือมีความดันโลหิตต่ำ (Hypotension) ร่วมกับความดันโลหิตต่ำโดยความดันซิสโตลิกต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท Mean Arterial Pressure น้อยกว่า 65 mmHg หรือลดลงต่ำกว่า 40 mmHg เมื่อเทียบกับ baseline ซึ่งไม่ตอบสนองกับการให้สารน้ำ Crystalloid 20-40 มิลลิลิตร/กิโลกรัม อาจพบลักษณะทางคลินิก เช่น Lactic acidosis ปัสสาวะออกน้อย หรือมีระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง

ผู้ป่วย Sepsis ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและการรักษาอย่างรวดเร็ว จะทำให้เข้าสู่ภาวะ Septic shock และมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น เนื่องจาก Toxin ของ Bacteria ที่เข้าสู่กระแสเลือดจะทำให้หลอดเลือดทั่วร่างกายขยายตัวอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำ ถึงแม้จะให้สารน้ำอย่างเพียงพอ จึงต้องให้ยา Vasopressor เพิ่ม เช่น Norepinephrine ความดันโลหิตที่ต่ำลงทำให้เกิดการขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อ (tissue hypoxia) จากภาวะ Hypoperfusion เนื้อเยื่อจะปรับตัวโดยพยายามดึงเอาออกซิเจนจากเลือดซึ่งมีน้อยอยู่แล้วออกจากฮีโมโกลบินและพลาสมาให้มากขึ้น หากยังไม่เพียงพอ ร่างกายจะปรับตัวโดยเปลี่ยนไปใช้ anaerobic metabolism แทน ทำให้ระดับของสาร lactate ในเลือดสูงขึ้น นอกจากนั้น Toxin ของ Bacteria ยังทำให้เกิดลิ่มเลือดขนาดเล็กกระจายทั่วไปในหลอดเลือด (Disseminated Intravascular Coagulation: DIC) ทำให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ล้มเหลว (Organ dysfunction) หากอวัยวะล้มเหลวพร้อม ๆ กันหลายระบบ (Multiple Organ Failure) จะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว<sup>2,3</sup>

The Surviving Sepsis Campaign 2016 เป็นแนวทางการรักษาผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีประสิทธิภาพในการช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ โดยเน้นแนวทาง 6-hour resuscitation bundles เนื่องจากการดูแลรักษาอย่างรวดเร็วทันทีภายใน 6 ชั่วโมงแรก จะช่วยลดความรุนแรงจากการล้มเหลวของอวัยวะ ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราตายได้ โดยเป้าหมายของการรักษา

ในระยะ 6 ชั่วโมงแรก (Early Goal Direct Therapy: EGDT) ได้แก่ 1) การรักษาระบบไหลเวียนให้มีความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central Venous Pressure : CVP) อยู่ระหว่าง 8-12 cmH<sub>2</sub>O 2) การรักษาระบบไหลเวียนให้มีความดันโลหิตเฉลี่ย (Mean Arterial Pressure :MAP)  $\geq$  65 mmHg 3) ปัสสาวะมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง และ 4) ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Saturated central venous Oxygenation: ScvO<sub>2</sub>) มากกว่าหรือเท่ากับ 70 เปอร์เซ็นต์ หรือมีความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดส่วนปลาย (O<sub>2</sub> Saturation)  $\geq$  95% แนวทางในการดูแลผู้ป่วย Sepsis มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2018 ได้มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการรักษาใน resuscitation bundles ให้เป็น “hour-1 bundle” เพื่อมุ่งเน้นกระบวนการรักษาที่ชัดเจนมากขึ้น<sup>2,3</sup>

จากการศึกษาในโรงพยาบาลหลายแห่ง<sup>4,5,6,7</sup> ทั้งไทยและต่างประเทศ พบว่า การมีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย Sepsis (Sepsis guideline) ร่วมกับการรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมงแรก (EGDT) จะทำให้ค่าสัดส่วนการฟื้นภาวะช็อกภายใน 6 ชั่วโมงเพิ่มขึ้นและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลดลง ในการดูแลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดนั้น โรงพยาบาลสิงห์บุรีมีปฏิบัติตาม Sepsis guideline ที่ใช้ร่วมกันทั้งจังหวัดของเครือข่ายโรงพยาบาลสิงห์บุรี ซึ่งเป็นนโยบายของ Service plan สาขาอายุรกรรมของเขตบริการสุขภาพที่ 4 ซึ่งรวมถึงกำหนดเป้าหมายของการรักษาในระยะ 6 ชั่วโมงแรก (EGDT) การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินคุณภาพการพยาบาลจากการปฏิบัติตาม Sepsis guideline และการพยาบาลที่สอดคล้องกับการรักษาในระยะ 6 ชั่วโมงแรก (EGDT) รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติตาม Sepsis guideline เพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพการพยาบาลสำหรับผู้ป่วย Sepsis ในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสิงห์บุรี ต่อไป โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยที่มีภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะ Septic shock จำนวน 2 ราย

กรณีศึกษาที่ 1 ผู้ป่วยชายไทยอายุ 55 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการสำคัญคือ เหนื่อย หายใจลำบาก ก่อนมาโรงพยาบาล 1 ชั่วโมง ประวัติการเจ็บป่วย 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล ไข้หวัดธรรมดา เหนื่อย ไปคลินิกแพทย์ให้ยามารับประทาน 2 วันก่อนอาการยังไม่ดีขึ้น ไปโรงพยาบาลชุมชน ได้ยารับประทาน 1 ชั่วโมง ก่อนเหนื่อยมากขึ้น จึงมาโรงพยาบาลสิงห์บุรี แรกรับที่ ER รู้สึกตัว หายใจหอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้ พูดเป็นคำ ๆ T 38.5 °C P 142 /min RR 38/min BP 104/88 mmHg O<sub>2</sub> sat 86% แพทย์ตรวจร่างกายพบ Crepitation both lung ผล CXR infiltration both lung Dx. Pneumonia with sepsis ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็น Asthma มียา Berodual พ่นเป็นประจำ แต่ไม่มีอาการกำเริบ หลังรับไว้ที่ ER แพทย์ใส่ ET-tube ให้ 0.9% NaCl 1,000 cc IV load 1,500 cc. หลังจากนั้นให้ 100 cc./hr. / H/C 2 specimens / Ceftriazone 2 gm IV ผล Lab แรกรับ WBC 14,380 cell/mm<sup>3</sup> Neu 68.2 cell/mm<sup>3</sup> PLT 151,000 cell/mm<sup>3</sup>, Hct. 41.2, eGFR 99.2, BUN 10.0, Cr 0.97, K 4.43 ส่งผู้ป่วยเข้า ICU แรกรับที่ ICU รู้สึกตัว สื่อสารได้รู้เรื่อง T 38.8 °C / P 112 /min BP 94/58 mmHg/MAP 60 mmHg/ O<sub>2</sub> sat 97% On ventilator Mode PCV Pi 16 Ti 1.0 RR 14 FiO<sub>2</sub> 0.4 และให้ Load 0.9% NSS จนครบ 3,000 cc. หลังรับไว้ใน ICU 90 นาที load IV ครบ 2,000 cc. BP 91/51 mmHg/ MAP 57 mmHg/P 99 /min /O<sub>2</sub> sat 99% หลังรับไว้ใน ICU 150 นาที

load IV ครบ 3,000 cc. BP 90/50 mmHg/ MAP 56 mmHg/P 102 /min /O<sub>2</sub> sat 99% Urine ทาง Foley cath ออกรวม 70 cc. แพทย์ให้ Norepinephrine (NE) 4:125 IV drip Keep MAP  $\geq$  65 mmHg และให้ 0.9% NaCl ,1000 cc IV drip 100 cc./hr. เริ่มให้ NE ที่ 5 cc/hr. จนถึง 15 cc./hr. สามารถทำให้ MAP อยู่ระหว่าง 65 – 75 mmHg ได้ ในช่วงเวลาที่ 4 หลังรับไว้ในโรงพยาบาล ผู้ป่วยอยู่ ICU ได้ 24 ชั่วโมง V/S เริ่ม Stable แต่ยังมีไข้ต่ำ ๆ T 37.5 -37.8°C Urine ทาง Foley cath ออกโดยเฉลี่ย 70-80 cc./hr. จึงเริ่ม Weaning protocol และสามารถ Off ET tube ได้ หลังรับไว้ใน ICU 48 ชั่วโมง หลังจากนั้นจึงย้ายออกไปหอผู้ป่วยสามัญ รวมอยู่ใน ICU 3 วัน

กรณีศึกษาที่ 2 ผู้ป่วยชายไทยอายุ 51 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการสำคัญคือ ถ่ายเหลว 9-10 ครั้งก่อนมาโรงพยาบาล 6 ชั่วโมง ประวัติการเจ็บป่วย 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล ถ่ายเหลว 4-5 ครั้งซื้อยาแก้ท้องเสียมารับประทานเอง ยังไม่ทุเลา 6 ชั่วโมง ถ่ายเหลว 9-10 ครั้ง รู้สึกเพลียและมีไข้ จึงมาโรงพยาบาลสิงห์บุรี แรกรับที่ ER รู้สึกตัวดี T 38.0 °C / P 99 /min RR 28 /min BP 114/78 mmHg O<sub>2</sub> sat 97% Dx. Diarrhea with sepsis ผู้ป่วยไม่มีโรคประจำตัว หลังรับไว้ที่ ER แพทย์ให้ 0.9% NaCl ,1000 cc IV load 1,000 cc. หลังจากนั้นให้ 120 cc./hr. / H/C 2 specimens และเก็บ stool C/S, exam /Ceftriazone 2 gm IV ผล Lab แรกรับ WBC 16,108 cell/mm<sup>3</sup> Neu 77.6 cell/mm<sup>3</sup> PLT 221,000 cell/mm<sup>3</sup>, Hct. 45.5, eGFR 98.1, BUN 11.3, Cr 1.07, K 4.12 ส่งผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วยใน แรกรับที่หอผู้ป่วยในรู้สึกตัว สื่อสารได้รู้เรื่อง T 38.5 °C / P 124 /min BP 110/88 mmHg / O<sub>2</sub> sat 97% On O<sub>2</sub> canula 3 LPM 4 ชั่วโมงแรกหลังรับไว้ในหอผู้ป่วยใน BP 108/76 mmHg/ P 120 /min ได้รับ IV fluid รวม 1,400 cc. แพทย์ให้เพิ่ม rate IV เป็น 150 cc./hr. หลังครบ 6 ชั่วโมง รวมได้รับ IV fluid 1,700 cc. BP 90/61 mmHg/ MAP 55 mmHg/P 109 /min /O<sub>2</sub> sat 94 % เปลี่ยนจาก O<sub>2</sub> canula เป็น O<sub>2</sub> Mask with bag O<sub>2</sub> sat เพิ่มขึ้นเป็น 98 % Urine ทาง Foley cath ออก 100 cc. มีการถ่ายเหลวอีก 3 ครั้ง หลังจากนั้น 12 ชั่วโมง BP 88/67 mmHg/ MAP 53 mmHg / P 122 /min RR 28-30/ min Urine ออกเพิ่ม 60 cc. Load IV fluid อีก 500 cc. ผู้ป่วยเริ่มซึมลง O<sub>2</sub> sat 90 % หายใจตื้นๆ แพทย์ใส่ ET-tube ให้ Norepinephrine (NE) 4:125 IV drip Keep MAP  $\geq$  65 mmHg และให้ Load 0.9% NSS จนครบ 3,000 cc. ส่งเข้า ICU แรกรับที่ ICU รู้สึกตัว สื่อสารได้รู้เรื่อง T 38.3 °C / P 133 /min BP 86/52 mmHg/MAP 56 mmHg/ O<sub>2</sub> sat 97% On ventilator Mode PCV Pi 14 Ti 1.0 RR 14 FiO<sub>2</sub> 0.4 เริ่มให้ NE ที่ 5 cc/hr. จนถึง 30 cc./hr. สามารถทำให้ MAP อยู่ระหว่าง 65 – 75 mmHg ได้ แต่ urine ยังออกน้อย แพทย์ใส่ Central line วัด CVP ได้ 4-5 cmH<sub>2</sub>O จึงให้ load IV fluid เพิ่ม keep CVP 12-16 cmH<sub>2</sub>O ผู้ป่วยอยู่ ICU ได้ 72 ชั่วโมง V/S เริ่ม Stable แต่ยังมีไข้ต่ำ ๆ T 37.5 -37.8°C Urine ทาง Foley cath ออกโดยเฉลี่ย 50-60 cc./hr. จึงเริ่ม Weaning protocol และสามารถ Off ET tube ได้ หลังรับไว้ใน ICU 88 ชั่วโมง หลังจากนั้นจึงย้ายออกไปหอผู้ป่วยสามัญรวมอยู่ใน ICU 5 วัน

## เปรียบเทียบการปฏิบัติตาม Sepsis guideline และ Early Goal Direct Therapy: EGDT

| หัวข้อ                                          | กรณีศึกษาที่ 1                                                                                                      | กรณีศึกษาที่ 2                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. การปฏิบัติตาม Sepsis guideline</b>        |                                                                                                                     |                                                                                                                 |
| 1.1 การซักประวัติอาการ SIRS + Infection         | 1.1 มี SIR 4 ข้อ คือ T 38.5°C, P142/min, RR 38/min, WBC 14,380 cell/mm <sup>3</sup> + มี Hx. Infection (ไอ/เหนื่อย) | 1.1 มี SIR 3 ข้อ คือ T 38 °C, P133 /min, WBC 16,108 cell/mm <sup>3</sup> + มี Hx. Infection (ถ่ายเหลวบ่อยครั้ง) |
| 1.2 การเจาะ H/C ใน 30 นาที หลัง Dx. Sepsis      | 1.2 ได้รับการเจาะ H/C ภายในเวลาที่กำหนด<br>Dx. Pneumonia with sepsis                                                | 1.2 ได้รับการเจาะ H/C ภายในเวลาที่กำหนด<br>Dx. Diarrhea with sepsis                                             |
| 1.3 การให้ ATB ใน 60 นาทีหลัง Dx.Sepsis         | 1.3 ให้ Ceftriazone 2 gm IV                                                                                         | 1.3 ให้ Ceftriazone 2 gm IV                                                                                     |
| 1.4 การให้ 0.9% NSS IV load                     | 1.4 ได้ 0.9% NSS IV drip 3,000 cc. ครบใน 6 ชั่วโมงแรก                                                               | 1.4 ได้ 0.9% NSS IV drip เพียง 1,700 cc. ใน 6 ชั่วโมงแรก                                                        |
| 1.5 การให้ Vasopressure                         | 1.5 ให้ Norepinephrine 4:250 IV drip                                                                                | 1.5 ให้ Norepinephrine 4:250 IV drip                                                                            |
| <b>2. การรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชม.แรก (EGDT)</b> |                                                                                                                     | 38.0 °C / P 99 /min RR 28 /min BP 114/78                                                                        |
| 2.1 BP ≥ 90/60 mmHg หรือ MAP ≥ 65mmHg           | 2.2 MAP 65 – 75 mmHg ในชั่วโมงที่ 4 หลังรับไว้ในโรงพยาบาล                                                           | 2.2 MAP 55 mmHg                                                                                                 |
| 2.2 CVP อยู่ระหว่าง 8-12 cmH <sub>2</sub> O     | 2.3 ไม่ได้ใส่สาย Central line                                                                                       | 2.3 CVP 4-5 cmH <sub>2</sub> O                                                                                  |
| 2.3 O <sub>2</sub> Saturation ≥ 95%             | 2.4 O <sub>2</sub> Saturation 99-100 %                                                                              | 2.4 O <sub>2</sub> Saturation 94 %                                                                              |
| 2.4 urine > 30 cc./Kg/hr.                       | 2.5 urine ~ 35 cc./hr.                                                                                              | 2.5 urine ~ 20 cc./hr.                                                                                          |

## เปรียบเทียบข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

| การวินิจฉัยการพยาบาล                                                                 | กรณีศึกษาที่ 1                                                                                                                                                                         | กรณีศึกษาที่ 2                                                                                                                                                   | การพยาบาล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ปริมาณเลือดออกจากหัวใจลดลง เนื่องจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด               | ข้อมูลสนับสนุน<br>- SIRS + Infection<br>- BP drop 91/50 mmHg<br>- MAP 56 mmHg<br>- P 102/min, RR 36/min<br>- T 38.8 °C                                                                 | ข้อมูลสนับสนุน<br>- SIRS + Infection<br>- BP drop 88/67 mmHg<br>- MAP 53 mmHg/<br>CVP 5 cmH <sub>2</sub> O<br>- P 122/min, RR 20/min<br>- T 38.0 °C              | การพยาบาล<br>- Monitor V/S, O <sub>2</sub> sat.<br>- ดูแลให้ได้รับ Fluid resuscitation อย่างเพียงพอและทันเวลา<br>- ดูแลให้ได้รับยา Norepinephrine ซึ่งเป็นยา High Alert Drug ปรับยาและติดตาม Blood pressure ให้ได้ Target ตาม Rx. รวมทั้งเฝ้าระวังการเกิด Extravasation ที่บริเวณ IV site<br>- เฝ้าระวังภาวะ organ dysfunction ทุกระบบ โดยการติดตามอาการ/อาการแสดง/ผล Lab ต่าง ๆ |
| เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อปอดออกซิเจน เนื่องจากประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง         | ข้อมูลสนับสนุน<br>- SIRS + Infection<br>- BP drop 91/50 mmHg<br>- MAP 56 mmHg/<br>P 102/min<br>- RR 36/min/ T 38.8 °C<br>- BS: Crepitation both lung<br>- CXR : infiltration both lung | ข้อมูลสนับสนุน<br>- SIRS + Infection<br>- BP drop 88/67 mmHg<br>- MAP 53 mmHg<br>- P 122/min, RR 20/min<br>- T 38.0 °C                                           | - ติดตามและประเมิน อาการของ Respiratory distress อย่างต่อเนื่อง ทั้งลักษณะ อัตราการหายใจ<br>- ประเมิน Breath sound<br>- ดูแลให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ติดตาม O <sub>2</sub> Sat. ตลอดเวลา                                                                                                                                                                                    |
| เสี่ยงต่อภาวะไตวายจากการไหลเวียนเลือดไปที่ไตลดลง เนื่องจากปริมาณเลือดออกจากหัวใจลดลง | ข้อมูลสนับสนุน<br>- SIRS + Infection<br>- BP drop 91/50 mmHg<br>- MAP 56 mmHg/<br>P 102/min<br>- RR 36/min/ T 38.8 °C<br>- urine ~ 35 cc./hr.                                          | ข้อมูลสนับสนุน<br>- SIRS + Infection<br>- BP drop 88/67 mmHg<br>- MAP 53 mmHg /P 122/min RR 20/min/T 38.0 °C<br>- CVP 5 cmH <sub>2</sub> O<br>urine ~ 35 cc./hr. | - ดูแลการให้สารน้ำและ Vasopressure ให้เป็นไปตาม Rx.<br>- ติดตามและประเมิน จำนวน Urine out put<br>- ติดตามค่า eGFR, BUN<br>- Record I/O                                                                                                                                                                                                                                           |

## เปรียบเทียบข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล (ต่อ)

| การวินิจฉัยการพยาบาล                                                          | กรณีศึกษาที่ 1                                                                                                                                                  | กรณีศึกษาที่ 2                                                                                                                                                                                              | การพยาบาล                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดกระจายในหลอดเลือด (DIC) จาก Toxin ของ Bacteria   | ข้อมูลสนับสนุน<br>- SIRS + Infection<br>- BP drop 82/65 mmHg<br>- P 128/min, RR 36/min<br>- PLT 102,000 cell/mm <sup>3</sup> หลังรับไว้ 18 hr. PLT เหลือ 79,000 | ข้อมูลสนับสนุน<br>- SIRS + Infection<br>- BP drop 84/50 mmHg<br>- P 133/min, RR 20/min<br>- PLT แรกรับ 97,000 cell/mm <sup>3</sup> หลังรับไว้ 24 hr. PLT เหลือ 50,000<br>หลังรับไว้ 48 hr. PLT เหลือ 35,000 | - Monitor V/S, O <sub>2</sub> sat.<br>- ติดตามค่า Platelets<br>- สังเกตจุดเลือดออกบริเวณต่างๆ<br>- สังเกตอาการและอาการแสดงของ Internal bleeding และอาการที่แสดงการว่ามีกรไหลเวียนลดลง เช่น ปลายมือปลายเท้าซีด เย็น                                         |
| ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการ แผนการรักษา การส่งต่อ             | ข้อมูลสนับสนุน<br>- ญาติมีสีหน้าท่าทางวิตกกังวลเนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะ Septic shock ใส่ ET tube จาก ER และต้องเข้ารับการรักษาใน ICU                              | ข้อมูลสนับสนุน<br>- ญาติมีสีหน้าท่าทางวิตกกังวลเนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะ Septic shock อาการเลวลง ต้องใส่ ET tube และต้องเข้ารับการรักษาใน ICU                                                                  | - อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติรับรู้อาการ แนวทางการรักษาและการพยาบาลเป็นระยะ<br>- เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถาม<br>- เป็นสื่อกลางให้ผู้ป่วยและญาติได้รับทราบข้อมูลจากแพทย์โดยตรง                                                                          |
| เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP/Pneumothorax/Atelectasis) | ข้อมูลสนับสนุน<br>- ได้รับการใส่ ET tube และใช้เครื่องช่วยหายใจ                                                                                                 | ข้อมูลสนับสนุน<br>- ได้รับการใส่ ET tube และใช้เครื่องช่วยหายใจ                                                                                                                                             | - ดูแลท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม<br>- ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง<br>- ดูแลการทำงานของเครื่องช่วยหายใจให้มีประสิทธิภาพ<br>- การดูแลให้ได้รับ IV fluid และ Vasopressure<br>- Monitor V/S / O <sub>2</sub> Sat. ตลอดเวลา                             |
| เสี่ยงต่อการ Re intubate ภายหลังการถอดท่อช่วยหายใจ                            | ข้อมูลสนับสนุน<br>ผ่านเกณฑ์การถอดท่อช่วยหายใจ แต่มีโรคประจำตัวเป็น Asthma ต้องพ่นยาขยายหลอดลมตลอดเวลา                                                           | ข้อมูลสนับสนุน<br>ผ่านเกณฑ์การถอดท่อช่วยหายใจแต่หลังจากถอดท่อช่วยหายใจผู้ป่วยไอไม่แรง มีเสมหะมาก ต้องดูแลเสมหะให้บ่อย ๆ                                                                                     | จัดท่านอนศีรษะสูง<br>ดูแลให้ Oxygen ตามการรักษา Keep O <sub>2</sub> Sat. ≥ 95-%<br>Monitor V/S / O <sub>2</sub> Sat. ตลอดเวลา<br>สังเกตลักษณะการหายใจ อาการหายใจลำบาก<br>ดูแลให้ยาขยายหลอดลม/ เคาะปอด/ Suction/ กระตุ้นให้อไอ/ ให้จิบน้ำอุ่นและดูด Triflow |

## วิเคราะห์การปฏิบัติตาม Sepsis guideline / การรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชม.แรก (EGDT) และการพยาบาลทั้งสองกรณีศึกษา

### กรณีศึกษาที่ 1

ผู้ป่วยมีอาการเข้าเกณฑ์ SIRS + Infection ซึ่งแสดงว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้รับการเจาะ H/C ภายใน 30 นาทีและได้รับ ATB ตาม Guideline คือ Ceftriazone 2 gm IV ภายใน 60 นาทีตั้งแต่แรกรับ และได้รับการ Load IV fluid ตาม Guideline จนครบ 3,000 cc ร่วมกับการใส่ Foley cath. ทำให้ช่วยในการประเมินความเพียงพอของสารน้ำได้ง่าย จึงบรรลุ EGDT ใน 6 ชั่วโมงแรกได้ ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 4 หลังรับไว้ในโรงพยาบาล กล่าวคือ ในชั่วโมงที่ 6 MAP อยู่ระหว่าง 65 – 75 mmHg Urine ทาง Foley cath ออกโดยเฉลี่ย 70-80 cc./hr. O<sub>2</sub> sat 97-99% จึงทำให้ภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยและภาวะ Septic shock ไม่ Progress ไปจนทำให้เกิดการล้มเหลวของอวัยวะหลายระบบ (Multiple Organ Failure) แต่ก็ยังคงมีการล้มเหลวของระบบหายใจ และการล้มเหลวของระบบไหลเวียน (Respiratory failure and Circulatory failure) ทำให้ต้องได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจและได้รับ Vasopressure drug

ด้านการพยาบาล จากการทบทวนเวชระเบียน พบว่า การประเมินผู้ป่วยและการบันทึกตามแบบประเมิน Sepsis จาก ER จนถึงหอผู้ป่วยหนักมีความครบถ้วน เนื่องจากมีแบบฟอร์มที่ใช้ร่วมกันโดยเริ่มตั้งแต่ ER จนถึงหอผู้ป่วย รวมทั้งมี Standing order ซึ่งมี Guideline ในการดูแลผู้ป่วยทุกระยะตั้งแต่ Sepsis Severe sepsis ไปจนถึง Septic shock ทำให้ทีมการพยาบาลสามารถเฝ้าระวังและติดตามอาการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมงแรก นอกจากนั้นหอผู้ป่วยหนักยังมี Sepsis Nursing Clinical Risk Care Plan เป็นแนวทางสำหรับให้พยาบาลสามารถวิเคราะห์ Clinical risk ของผู้ป่วยได้และดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งการรายงานแพทย์ได้ทันเวลาเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง

### กรณีศึกษาที่ 2

ผู้ป่วยมีอาการเข้าเกณฑ์ SIRS + Infection ซึ่งแสดงว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด เจาะ H/C แรกรับที่ ER และได้รับ ATB ตาม Guideline คือ Ceftriazone 2 gm IV ภายใน 60 นาที ผู้ป่วยมี BP แรกรับ 110/88 mmHg / O<sub>2</sub> sat 97% จึงได้รับการ Load IV fluid ~ 1,000 cc. ซึ่งไม่ครบตาม Guideline สำหรับผู้ป่วยที่อายุ ≤ 60 ปี ซึ่งต้อง Load IV 3,000 cc. จึงพบว่าใน 6 ชั่วโมงแรกได้รับ IV fluid 1,700 cc. ทำให้ไม่บรรลุ EGDT กล่าวคือ ในชั่วโมงที่ 6 BP 90/61 mmHg/ MAP 55 mmHg/P 109 /min /O<sub>2</sub> sat 94 % ซึ่งยังต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมาย จึงทำให้ภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วย Progress ไปจนถึงภาวะ Septic shock การล้มเหลวของระบบหายใจและการล้มเหลวของระบบไหลเวียน (Respiratory failure and Circulatory failure) ทำให้ต้องได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจและได้รับ Vaso pressure drug

กรณีศึกษาที่ 2 นี้พบว่าบรรลุเป้าหมายของการรักษาในชั่วโมงที่ 18 หลังรับไว้ในโรงพยาบาล กล่าวคือ สามารถทำให้ CVP อยู่ระหว่าง 8-12 cmH<sub>2</sub>O / MAP ≥ 65 mmHg/ urine ≥ 0.5 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง

และ O<sub>2</sub> Saturation  $\geq$  95% ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยใช้เวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้น ได้รับการทำหัตถการเพิ่มขึ้น เช่นการทำ Central line จึงทำให้ผู้ป่วยอยู่ ICU นานขึ้นกว่ากรณีศึกษาที่ 1

ด้านการพยาบาล จากการทบทวนเวชระเบียน พบว่า การประเมินผู้ป่วยและการบันทึกตามแบบประเมิน Sepsis จาก ER จนถึงหอผู้ป่วยในมีความครบถ้วน แต่พบว่าการ Monitor V/S ไม่ต่อเนื่องเท่าที่ควรยังไม่มีการใช้ Early Warning Signs รายงานแพทย์ในเวลาที่เหมาะสม ในด้านการวินิจฉัยทางการพยาบาล พบว่า ยังไม่สอดคล้องกับการรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมงแรก และยังไม่สามารถวิเคราะห์ Clinical risk ของผู้ป่วยได้ ส่วนบันทึกทางการพยาบาลพบว่าการบันทึกยังไม่ต่อเนื่องเท่าที่ควร

### สรุปและข้อเสนอแนะทางการพยาบาล

จากกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย เห็นได้ว่า การติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะ Septic shock เป็นภาวะวิกฤตที่คุกคามถึงชีวิต พยาบาลจึงควรมีสมรรถนะเชิงวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ เช่น การปฏิบัติตาม Sepsis guideline ตระหนักถึงความสำคัญของการ Monitor อย่างต่อเนื่อง การใช้ Early Warning Signs รายงานแพทย์ในเวลาที่เหมาะสม การพยาบาลเพื่อตอบสนองการรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมงแรก เนื่องจากจะช่วยรักษาอวัยวะสำคัญ ลดระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลและช่วยให้ผู้ป่วยรอดชีวิตได้ ในด้านการบริหารจัดการ ผู้ป่วยที่มีแนวโน้มที่อาจจะเกิด Septic shock ควรได้รับการดูแลในหอผู้ป่วยหนัก

### บรรณานุกรม

1. สำนักตรวจราชการกระทรวง สาธารณสุข. รายงานการตรวจราชการ ประจำปี 2562. [อินเทอร์เน็ต]. 2562. [เข้าถึงเมื่อ 13 ส.ค. 2563] สืบค้นจาก <http://dmsic.moph.go.th/index/detail/2779>
2. ประสิทธิ์ อุพาพรรณ. SEPSIS. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 13 ส.ค. 2563] สืบค้นจาก <http://med.swu.ac.th/internalmed/images/documents/handout/ID/PU/sepsis.pdf>
3. สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย. Critical Care towards to Perfection. [อินเทอร์เน็ต]. 2558. [เข้าถึงเมื่อ 13 ส.ค. 2563]. สืบค้นจาก <https://chulalongkornhospital.go.th/kcmh/wp-content/uploads/2019/07/World-Sepsis-Day-Thailand-2016.pdf>
4. สุพรรณ แสงสว่าง. การพยาบาลระยะฉุกเฉินในผู้ป่วย septic shock : กรณีศึกษา. วารสารวิชาการ รพศ/รพท เขต 4 2557; 16(3): 242-251.
5. สมใจ จันทะวัง. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดใน งานห้องผู้ป่วยหนัก 2 โรงพยาบาลลำพูน. Journal of the Phrae Hospital 2518; 26(1): 35-46.
6. มัณฑนา จิระกังวาน และ ชลิตา จันทะพา. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง (Severe sepsis) ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ. วารสารกองการพยาบาล 2015; 42(3): 9-32.
7. เนตรญา วิโรจวานิช. ประสิทธิภาพการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนเรศวร. Journal of Nursing and Health sciences 2018; 12(1): 84-94.

## การพัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบ แบบวันเดียวกลับ โรงพยาบาลชลบุรี

ขวัญจิตร ศักดิ์ศรีวัฒนา, นางจิรธิดา อนันต์นาวิณสรณ์, วาสนา ธรรมวาจา,  
รุ่งทิพย์ รัตนไมตรีเกียรติ, เกียรติศักดิ์ ชัยนาภาพงษ์  
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลชลบุรี

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ โรงพยาบาลชลบุรี และศึกษาผลของการใช้รูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับที่พัฒนาขึ้น โดยใช้วงจรการพัฒนาคุณภาพ PDCA และประยุกต์แนวคิดทฤษฎีความสำเร็จตามเป้าหมายของคิง สุ่มตัวอย่างแบบง่ายจากผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด เข้ารับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลชลบุรี ในช่วงเดือนเมษายน - เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วย 30 ราย พยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัด 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ชุด คือรูปแบบการให้บริการผ่าตัดผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่า CVI = 1.0 และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความวิตกกังวล มีค่า CVI .80 และค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค .80 แบบสอบถามการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด มีค่า CVI .80 และค่าความเชื่อมั่น .80 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยและความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดต่อรูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ มีค่า CVI .80, .80 และค่าความเชื่อมั่น .80, .86 และแบบบันทึกระยะเวลาวันนอนภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

การศึกษาสภาพปัญหา การวิจัยประกอบด้วย 4 ระยะคือ 1) ศึกษาปัญหาและสถานการณ์ ประกอบด้วย การแก้ปัญหา ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการ ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ และด้านสถานที่ 2) พัฒนารูปแบบการให้บริการผ่าตัดผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย แนวทางการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การดูแลขณะผ่าตัด การให้คำแนะนำและสื่อ และการติดตามต่อเนื่องหลังผ่าตัด 3) การนำไปใช้ได้จริงในการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัด 4) ศึกษาผลลัพธ์รูปแบบการให้บริการผ่าตัดผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียว ด้านผู้ป่วยพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างมีความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ( $t = 4.73, df = 29, p < .01$ ) 2) ผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ ร้อยละ 80 มีการปฏิบัติหลังผ่าตัดอยู่ในระดับมาก 3) ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 4) ค่าเฉลี่ยร้อยละคะแนนความพึงพอใจของพยาบาลสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมาย อยู่ในระดับดีมาก 5) ระยะเวลาวันนอนเฉลี่ย 1 วัน 6) มีภาวะแทรกซ้อน 1 รายมีเลือดคั่งในแผลผ่าตัด

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นคุณค่าของการพัฒนา และกำหนดแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ จึงควรนำรูปแบบที่รูปแบบไปใช้ และพัฒนาไปใช้กับผู้ป่วยผ่าตัดอื่น ๆ ต่อไป

**คำสำคัญ:** การพัฒนารูปแบบ การให้บริการผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ โรงพยาบาลชลบุรี

**Abstract:** The Development of Operating Room Model for One Day Surgery in Herniorrphy Patients at Chonburi Hospital

Khwanjit Saksriwatana, Jirathida Anannaweenusorn, Vasana Thammavaja,  
Rungtip Ratanamaitrekeart, Kreangsak Chainapapong

The purpose of this development is research and development. The objective is to develop a service model for patients with one-day inguinal hernia surgery. Chonburi hospital and to study the effect of using the developed model of the single-day hernia surgery patients by using nursing standards in the quality development cycle (PDCA) and applying the concept of theory to King's goals simple sampling from patients with one-day inguinal hernia surgery that meets the criteria undergoing surgery at Chonburi hospital During April - August 2018, the sample consisted of 30 patients, 20 professional nurses, and 2 research instruments, consisting of a single day surgery inguinal hernia surgery patients. Return content validity was checked by 3 experts with CVI = 1.0 and tools used for data collection were the anxiety questionnaire had the CVI .80, alpha coefficient of Cronbach .80, the postoperative practice questionnaire CVI .80, alpha coefficient of Cronbach .80. The questionnaire for patient satisfaction and satisfaction of operating room nurses on the one-day inguinal hernia surgery patients' service model was CVI .80, .80 and alpha coefficient of Cronbach. 80, .86 and the model save the day time complications after surgery. Data were analyzed by frequency distribution, percentage, mean, standard deviation. Chi square statistics study of problem conditions and testing the t. The research consists of 4 phases, namely 1) studying problems and situations consists of problem solving, process personnel and Equipment. 2) Develop the effective surgical service model for one-day inguinal hernia patients, consisting of guidelines for preoperative preparation, surgical care and providing advice and continuous follow-up after surgery. 3) Actual use in providing surgical services for patients. 4) Study the results of surgical services for single-day inguinal hernia patients. In patients, it was found that 1) the sample had significantly lower anxiety than before the experiment ( $t = 4.73$ ,  $d = 29$ ,  $p < .01$ ). 2) The patients with one day inguinal hernia surgery in contrast, 80percent had postoperative operations at a high level. 3) The average satisfaction score was at a high level. 4) The average percentage of the nursing satisfaction scores was at a very good level. 5) Average duration of sleep for 1 day. 6) Complications of 1 case with congestive hemorrhage.

The results of the study indicate the value of development and set guidelines for professional standards should use the format in which the format is used and developed to be used in other surgical patients in the future

## บทนำ

ปัญหาความแออัดของผู้ป่วยในโรงพยาบาลและจำนวนเตียงที่รับผู้ป่วยไว้นอนในโรงพยาบาลมีอยู่อย่างจำกัด แผนยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 ด้านสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข<sup>1, 2</sup> ได้มีนโยบายให้พัฒนารูปแบบบริการทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดได้รวดเร็วและพึงพอใจโดยไม่ต้องรอเตียงในโรงพยาบาล (One Day Surgery: ODS) โดยห้องผ่าตัดเป็นศูนย์กลางการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม มีกระบวนการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด<sup>3</sup>

ไส้เลื่อนขาหนีบหมายถึง ภาวะที่ลำไส้ หรืออวัยวะในช่องท้องไหลเลื่อนออกจากช่องท้องลงไปในห้องขาหนีบหรือถุงอัณฑะจนเป็นไส้เลื่อน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีก้อนนูนออกมาสามารถคลำพบได้โดยง่ายด้านใดด้านหนึ่งของกระดูกเชิงกรานหรือขาหนีบ และถ้านอนลงจะสามารถดันให้กลับเข้าไปในช่องท้องได้ ผู้ป่วยบางรายอาจรู้สึกปวดบริเวณก้อนโดยเฉพาะขณะก้มตัว ยกสิ่งของ และไอจาม หรือมีอาการอัมพาต บวมและปวด การรักษาคือการผ่าตัด ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีมีโนทัศน์การรับรู้เกี่ยวกับการผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบว่า เป็นการผ่าตัดใหญ่ ต้องนอนพักในโรงพยาบาล และระงับความรู้สึกด้วยวิธิตดมยาสลบหรือฉีดยาชาเข้าไขสันหลัง<sup>4</sup> แต่การผ่าตัดโดยฉีดยาชาเฉพาะจะพบภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลานอนโรงพยาบาล ค่ารักษา และผู้ป่วยพึงพอใจการผ่าตัดโดยฉีดยาชาเฉพาะมากกว่าวิธีระงับความรู้สึกวิธีอื่น<sup>5</sup> ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด มีความวิตกกังวลสูง ทำให้ร่างกายหลั่งสารแคทีโคลามีนและฮอร์โมนคอร์ติโคสเตียรอยด์มากขึ้น นอกจากนี้ความวิตกกังวลยังมีผลต่อรูปแบบภูมิคุ้มกันของร่างกายสูญเสียหน้าที่การทำงาน ทำให้แผลผ่าตัดหายช้า ผู้ป่วยนอนไม่หลับ ขาดสมาธิ มีการรับรู้แคบลง ความอดทนต่อความเจ็บปวดลดลง จึงไม่สามารถปฏิบัติตนหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง<sup>5</sup> ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดที่ต้องใช้เวลารักษาพยาบาลนานขึ้น ผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบเป็นการผ่าตัดใหญ่ จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจที่ดี สิ่งสำคัญ ผู้ป่วยต้องได้รับบริการตามมาตรฐานการพยาบาล มีความรู้ ความเข้าใจต่อการผ่าตัดในขณะที่รู้สึกตัวและให้ความร่วมมือที่ดี เพื่อศัลยแพทย์ทำผ่าตัดได้อย่างราบรื่น พยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทสำคัญในการความพร้อมและให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด

แนวคิดเดิมมี<sup>6</sup> การพัฒนางานอย่างต่อเนื่องมี 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน (Plan) พัฒนารูปแบบการให้บริการ (Do) นำไปทดลองใช้และปรับปรุง (Check) และนำไปปฏิบัติจริง (Act) จากการทบทวนวรรณกรรมของ สุนตรา แก้ววิเชียร และศิริพร สังขมาลัย<sup>7</sup> พบว่าการใช้รูปแบบการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง สร้างรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด ทำให้พยาบาลมีความพึงพอใจต่อการนำแนวทางการพยาบาลไปใช้ นอกจากนี้การศึกษาของ สุมาลี ชัดอุโมงค์ กนกพร สุคำวัง และโรจน์จินตนาวัฒน์<sup>8</sup> ประยุกต์ใช้การพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง<sup>9</sup> ต่อการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก เมื่อผู้ป่วยมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลผู้ให้บริการจะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล การรับรู้ที่เห็นพ้องต้องกันและฝึกทักษะร่วมกัน ทำให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลลดลง มั่นใจในการปฏิบัติตน เพื่อเข้ารับการผ่าตัด และจดจำข้อควรปฏิบัติและปฏิบัติตนหลังผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยพบว่าจำนวนวันนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากรายงานสถิติโรงพยาบาลของโรงพยาบาลชลบุรี ปี 2559- 2560 พบว่าห้องผ่าตัดมีจำนวนผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดเพิ่มขึ้นทุกปี จาก 360 ราย, 373 ราย ตามลำดับ<sup>10</sup> จากลักษณะของการให้บริการผ่าตัดเป็นแบบนอนโรงพยาบาล มีคิวรอผ่าตัดมากกว่า 6 เดือนนับจากการวินิจฉัยจำเป็นต้องผ่าตัด และเตียงผู้ป่วยที่รับผู้ป่วยในมีจำกัด หากมีปัญหาหลังผ่าตัดจำเป็นต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น จำนวนวันนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นส่งผลให้ค่าใช้จ่ายของทั้งผู้ป่วยและครอบครัวเพิ่มสูงขึ้น ในปัจจุบันรัฐบาลสนับสนุนให้เป็นการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ และการฉีดยาชาเฉพาะที่ถือว่าเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถเหมาะสมและสามารถช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ป่วยและโรงพยาบาลได้ เป้าหมายของการดูแลคือผู้ป่วยผ่าตัดปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

พยาบาลห้องผ่าตัดเป็นผู้จัดการรับผิดชอบโดยตรงและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ในระยะแรกเริ่ม การให้ข้อมูลก่อนผ่าตัด การดูแลอย่างใกล้ชิดขณะผ่าตัด เฝ้าระวังผู้ป่วยขณะพักฟื้น หลังผ่าตัดในโรงพยาบาล จนกระทั่งจำหน่าย โดยติดตามประเมินผลหลังผ่าตัดขณะผู้ป่วยพักฟื้นที่บ้าน ภายใน 72 ชั่วโมง แต่รูปแบบการดูแลแบบวันเดียวกลับไม่มีแนวทางปฏิบัติ ปัญหาทางด้านสิทธิการรักษา และขาดการประสานงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหน่วย จากการศึกษาของ เอกชัย ผดุงภักดิ์วงศ์<sup>4</sup> พบว่ารูปแบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ โดยอาศัยผู้ที่มีความรู้ ให้ข้อมูลข่าวสารการรักษาพยาบาลได้ถูกต้อง เนื่องจากผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดในขณะที่ยังรู้สึกตัว ต้องให้ความร่วมมือที่ดี เพื่อให้ศัลยแพทย์ทำผ่าตัดได้อย่างราบรื่น มีภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล ค่ารักษาในโรงพยาบาล น้อยกว่าการผ่าตัดแบบนอนโรงพยาบาล นอกจากนี้จากการศึกษาของ Bagheri and et al<sup>11</sup> ศึกษาโปรแกรมการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนบริเวณขาหนีบที่ได้รับการผ่าตัด มีการฟื้นฟูร่างกายหลังผ่าตัดให้ข้อมูลตรงกับความต้องการของผู้ป่วยทำให้ความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากปัญหาดังกล่าวงานห้องผ่าตัดจึงพัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ ที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย โดยประยุกต์แนวคิดการพัฒนาต่อเนื่องพีดีซีเอ และประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสำเร็จตามเป้าหมายของคิง ทำให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลลดลง รู้สึกมั่นใจในการเข้ารับการผ่าตัด และจดจำการปฏิบัติตนเพื่อเข้ารับการผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

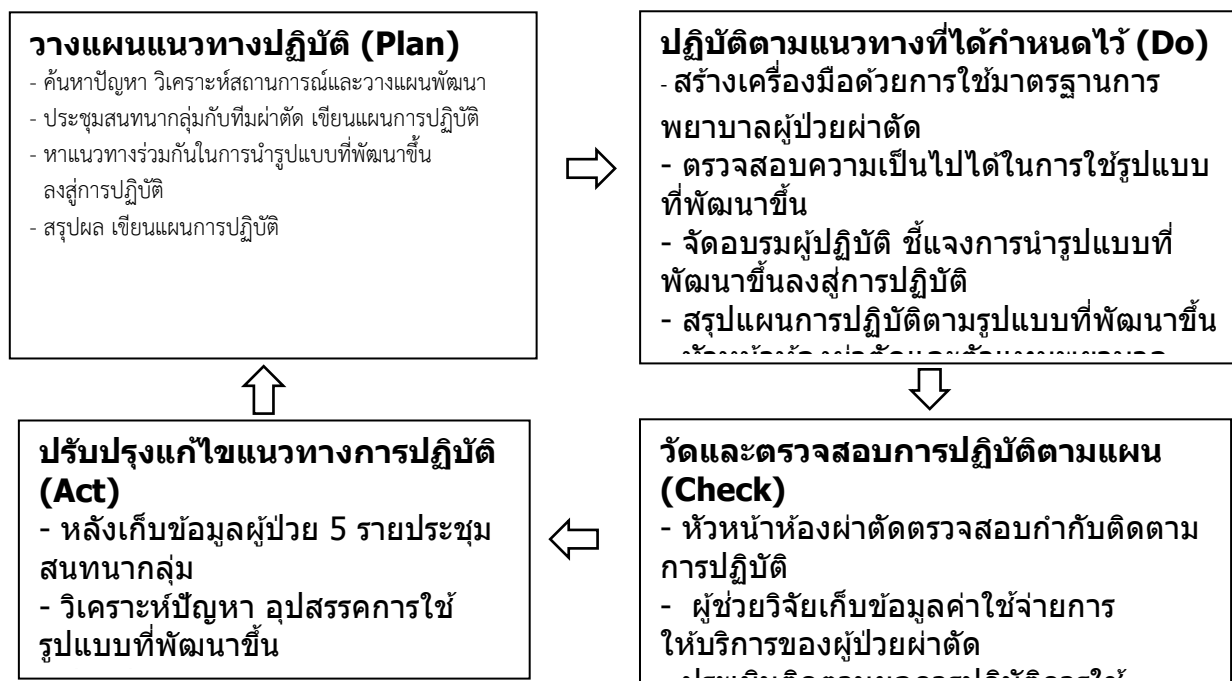
### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ โรงพยาบาลชลบุรี
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ โรงพยาบาลชลบุรี ได้แก่
  - 2.1 ระดับความวิตกกังวลก่อนและหลังผ่าตัด
  - 2.2 การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด
  - 2.3 ความพึงพอใจของผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ
  - 2.4 ความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดต่อการใช้รูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ
  - 2.5 ศึกษาระยะเวลาวันนอน ภาวะแทรกซ้อนการผ่าตัด ค่าใช้จ่ายผ่าตัดในการผ่าตัด

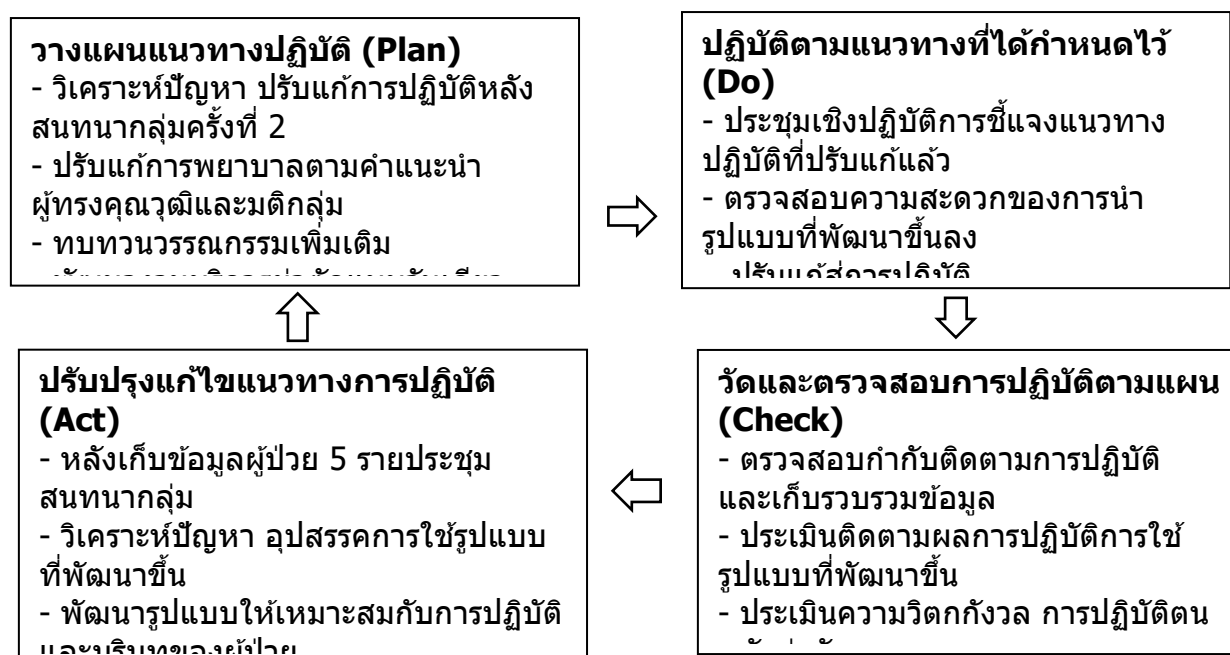
## กรอบแนวคิด

ผู้วิจัยนำวงจรพัฒนาคุณภาพ PDCA และประยุกต์ใช้ประยุกต์แนวคิดทฤษฎีความสำเร็จตามเป้าหมายของคิง มาปรับใช้ในการวิจัย

วงจรที่ 1 พัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ



วงจรที่ 2 พัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ



### ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับโรงพยาบาลชลบุรี ประชากร คือ พยาบาลห้องผ่าตัด จำนวน 57 คน และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทั้งหมด กลุ่มตัวอย่าง พยาบาลห้องผ่าตัดผู้ช่วยรูปแบบการให้บริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ โรงพยาบาลชลบุรี จำนวน 20 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง คือ ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย และผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบที่มารับผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ จำนวน 30 คน ที่มีคุณสมบัติดังนี้ คือ เป็นโรคไส้เลื่อนขาหนีบข้างเดียว ภาวะสุขภาพอยู่ในระดับ ASA Class I- II มีญาติหรือผู้ดูแลในวันที่มารับการผ่าตัดและหลังการผ่าตัด ไม่มีประวัติแพ้ยาที่ใช้ระหว่างการผ่าตัด ติดต่อสื่อสารได้ สามารถเดินทางกลับไปโรงพยาบาลได้สะดวกในกรณีที่มีภาวะฉุกเฉินเกณฑ์คัดออก คือ ผู้ป่วยหรือญาติขอลาออกจากโครงการวิจัย ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ได้จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม G\*Power<sup>12</sup> ซึ่งอาศัยหลักการวิเคราะห์ อำนาจการทดสอบ (Power Analysis) กำหนด Power ที่ระดับ .80 ค่า Effect Size ขนาดปานกลาง ( $d = .50$ ) ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้กลุ่มตัวอย่าง 27 ราย เนื่องจากการวิจัยในผู้ป่วยผ่าตัด อาจมีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างในระหว่างทำการทดลอง จึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้มีข้อมูลเพียงพอในการทดสอบสมมติฐาน เพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็น 30 ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือ รูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับที่พัฒนาขึ้นโดยประยุกต์ใช้แนวคิดเดิมมี แนวคิดของคิง การเตรียมความพร้อมล่วงหน้า ในวันที่กำหนดนัดผ่าตัด การให้ข้อมูลก่อนผ่าตัด การนัดผ่าตัด การดูแลวันผ่าตัด และการติดตามหลังผ่าตัด ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้เท่ากับ 0.80

2. เครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลของ ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และโรคประจำตัว และระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด ระยะเวลาอนโรพยาบาล ภาวะแทรกซ้อนการผ่าตัด ค่าใช้จ่าย

2.2 แบบประเมินความวิตกกังวล ใช้แบบสอบถามความวิตกกังวลที่เป็นมาตรวัดตัวเลข 0-10 (Numeric Visual Analog Anxiety Scale [NVAAS])<sup>13</sup> โดยคะแนน 0 หมายถึง ไม่มีความวิตกกังวลเลย คะแนน 1-3 หมายถึง มีความวิตกกังวลเล็กน้อย คะแนน 4-6 หมายถึง มีความวิตกกังวลปานกลาง และคะแนน 7-10 หมายถึง มีความวิตกกังวลมาก

2.3 แบบสอบถามการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด ภายหลังผ่าตัด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรม มีจำนวน 15 ข้อ โดยข้อที่ผู้ป่วยได้ปฏิบัติให้ 1 คะแนน และข้อที่ผู้ป่วยไม่ได้ปฏิบัติให้ 0 คะแนน โดยการแปลความหมายของคะแนนการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด คือ การแปลความหมายของคะแนนระดับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด นำมาจัดเป็น 3 ระดับ ดังนี้ คือ ปฏิบัติดีมาก มีคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ปฏิบัติปานกลาง มีคะแนนร้อยละ 60-79 และปฏิบัติน้อย มีคะแนนร้อยละต่ำกว่า 60

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยผ่าตัด เป็นชุดคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดของ Eriksen (1988)<sup>14</sup> ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 โดยวัดด้วยแบบประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ คือ

พึงพอใจมากคะแนน = 3 พึงพอใจปานกลาง คะแนน = 2 พึงพอใจน้อย คะแนน = 1 สำหรับเกณฑ์การกำหนดความหมายของคะแนนความพึงพอใจต่อการรับบริการผ่าตัด แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ พึงพอใจมาก มีคะแนนเฉลี่ย 2.0 – 3.0 คะแนน พึงพอใจปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ย 1.0 – 1.99 คะแนน พึงพอใจน้อยมีคะแนนเฉลี่ย 0.1 – 0.99 คะแนน

2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดต่อการใช้รูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดใส่เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ เป็นชุดคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีข้อความ 6 ข้อ โดยวัดด้วยแบบประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ คือ พึงพอใจมาก คะแนน = 3 พึงพอใจปานกลาง คะแนน = 2 พึงพอใจน้อย คะแนน = 1 เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการให้บริการผ่าตัด แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ พึงพอใจมาก คะแนนเฉลี่ย = 2.0 – 3.0 พึงพอใจปานกลาง คะแนนเฉลี่ย = 1.0 – 1.99 พึงพอใจน้อย คะแนนเฉลี่ย = 0.1 – 0.99

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินดังนี้ คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือ รูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดใส่เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ 2) แบบประเมินความวิตกกังวล 3) แบบสอบถามการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยผ่าตัด 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดต่อการใช้รูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดใส่เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ ที่พัฒนาขึ้น และผ่านผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยใส่เลื่อนจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ศัลยกรรมทั่วไป 1 ท่าน พยาบาลห้องผ่าตัด 1 ท่าน และพยาบาลศัลยกรรม 1 ท่าน นำผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา มาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา CVI ได้ค่าเท่ากับ 1.0, .80, .80, .80 และ .80 ตามลำดับ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ไปหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. แบบประเมินความวิตกกังวล ผู้วิจัยนำแบบประเมินนี้ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยศัลยกรรมผ่าตัดทั่วไป โรงพยาบาลชลบุรี ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80

2. แบบสอบถามการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด ผู้วิจัยนำแบบประเมินนี้ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยศัลยกรรมผ่าตัดทั่วไป โรงพยาบาลชลบุรี ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยผ่าตัด ผู้วิจัยนำแบบประเมินนี้ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยศัลยกรรมผ่าตัดทั่วไป โรงพยาบาลชลบุรี ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดต่อการใช้รูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ ผู้วิจัยนำแบบประเมินนี้ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยศัลยกรรมผ่าตัดทั่วไป โรงพยาบาลชลบุรี ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86

#### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการและเครื่องมือการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชลบุรี (เลขที่ ขบ. 0032.102.9/423) ก่อนดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงสิทธิของผู้ป่วยในการตอบรับหรือการปฏิเสธ ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถบอกยุติและยกเลิกการเป็นอาสาสมัครได้ตลอดเวลา ข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมเท่านั้น และเมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมให้ความร่วมมือ จึงให้เซ็นชื่อรับทราบลงในใบการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลชลบุรี เพื่อขออนุญาตประสงค์การวิจัย เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติจึงทำการศึกษา

2. ดำเนินการตามรูปแบบโดยแบ่งออกเป็น 4 ระยะคือ

**ขั้นตอนที่ 1** วิเคราะห์สถานการณ์โดยประชุมสนทนากลุ่ม ค้นหาปัญหาอุปสรรค ในการดำเนินการและสำรวจแบบบันทึกเวชระเบียน พบว่าการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของโรงพยาบาลชลบุรีไม่มีรูปแบบการให้บริการที่ชัดเจน ผู้ปฏิบัติงานกับผู้ป่วยคือพยาบาลห้องผ่าตัดไม่ทราบวิธีการปฏิบัติงานระบบการประสานงานไม่ชัดเจนขาดผู้รับผิดชอบ

**ขั้นตอนที่ 2** พัฒนารูปแบบโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและเอกสารข้อเสนอแนะพัฒนารูปแบบบริการผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบ และการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของกรมการแพทย์ มาประยุกต์ใช้ จัดทำร่างรูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับร่วมกับทีมพัฒนา มีการจัดตั้งกรรมการระดับโรงพยาบาล มีแนวทางดูแลผู้ป่วยแบบวันเดียวกลับในทิศทางเดียวกัน ตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับวินิจฉัยว่าเป็นมีคุณสมบัติตามข้อบ่งชี้และตัดสินใจผ่าตัด มีการเตรียมความพร้อมล่วงหน้าในวันที่กำหนดนัดผ่าตัด ส่งต่อผู้ป่วยให้มาที่ห้องผ่าตัดเพื่อให้คำแนะนำเตรียมความพร้อม กำหนดผู้รับผิดชอบ กำหนดการนัดหมายผู้ป่วยผ่าตัด จัดเตรียมสถานที่ให้การดูแลก่อนและหลังผ่าตัดที่ห้องผ่าตัด เตรียมความพร้อมของพยาบาลห้องผ่าตัดในการให้การพยาบาล การดูแลผู้ป่วยขณะผ่าตัด และการจำหน่ายผู้ป่วย การติดตามเยี่ยมหลังผ่าตัด รวมทั้งการให้ช่องทางสำหรับเมื่อมีปัญหา

**ขั้นตอนที่ 3** ดำเนินการทดลองตามรูปแบบการให้บริการผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับแล้วพบว่าพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดยังขาดความสมบูรณ์ในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยปฏิบัติตนหลังผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงประยุกต์แนวคิดความสำเร็จตามเป้าหมายของคิงเพิ่มเติมในกิจกรรมการพยาบาล โดยเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดให้ข้อมูลขณะผ่าตัด และการดูแลขณะเข้ารับการผ่าตัดให้มีการรับรู้สภาพความเป็นจริง ตั้งเป้าหมายร่วมกัน เลือกแนวทางปฏิบัติ ให้กำลังใจและฝึกทักษะเทคนิคการผ่อนคลาย

**ขั้นตอนที่ 4** ที่พัฒนาขึ้นไปปฏิบัติการจริงกับผู้ป่วยกลุ่มทดลอง พร้อมทั้งตรวจสอบการปฏิบัติอย่างใกล้ชิดในทุกขั้นตอน ส่งเสริมการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพ และประเมินผลลัพธ์การใช้รูปแบบการให้บริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ ศึกษาความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ ศึกษาความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด

#### วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยประมวลผล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1. ข้อมูลทั่วไป การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด และความพึงพอใจ ใช้สถิติ แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด ก่อนกับหลังการทดลอง ใช้สถิติที่ (dependent t-test)

#### ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 53.57 ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 รายได้อยู่ในเกณฑ์ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70 และระยะเวลาการผ่าตัดเฉลี่ย เท่ากับ 81.22 นาที (SD = 5.49)
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง โดยใช้สถิติที่ (dependent t-test) พบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ( $t = 4.73$  ,  $df = 29$  ,  $p < .01$ ) ดังรายละเอียดตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลก่อนทดลองและหลังการทดลอง

| ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด | $\bar{X}$ | SD   | t    | df | P-value |
|-------------------------|-----------|------|------|----|---------|
| ก่อนการทดลอง            | 9.05      | 4.29 | 4.73 | 29 | < 0.01  |
| หลังการทดลอง            | 5.60      | 4.53 |      |    |         |

$P < 0.01$

3. ผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับจำแนกตามการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด คิดเป็นร้อยละ 100 ดังรายละเอียดตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ร้อยละของผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับจำแนกตามการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด

| ลำดับ | การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด                                                                                                                                                                                         | ปฏิบัติ | ไม่ปฏิบัติ |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                | ร้อยละ  | ร้อยละ     |
| 1     | การดูแลแผลผ่าตัดในกรณีที่แผลไม่เปื่อยน้ำ ควรเปิดแผล เพื่อทำความสะอาดแผลทุกวัน                                                                                                                                  | 80      | 20         |
| 2     | ระมัดระวังมิให้แผลเปื่อยน้ำ                                                                                                                                                                                    | 100     | 0          |
| 3     | หลังผ่าตัด 2-4 ชั่วโมง ท่านมีการเคลื่อนไหวร่างกาย ได้แก่ การพลิกตะแคงตัว ด้านซ้ายและด้านขวา การบริหารขาบนเตียงแล้วลุกนั่ง และลุกลงมานั่งที่เก้าอี้ข้างเตียง                                                    | 90      | 10         |
| 4     | เมื่อแพทย์อนุญาตให้รับประทานอาหารได้ ท่านเริ่มจากการจิบน้ำทีละน้อยก่อน                                                                                                                                         | 100     | 0          |
| 5     | ขอยาระงับปวด เมื่อมีอาการปวดมากจนทนไม่ไหว                                                                                                                                                                      | 100     | 0          |
| 6     | สามารถทำงานหนัก และยกของหนักได้หลังผ่าตัด 3 เดือน                                                                                                                                                              | 100     | 0          |
| 7     | รับประทานอาหารประเภทโปรตีน เช่น เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ต้ม และวิตามิน ซึ่งมีในผักผลไม้ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการหายของแผล                                                                                         | 100     | 0          |
| 8     | หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง เช่น อาหารที่ปรุงสุกด้วยการทอดน้ำมัน                                                                                                                                              | 60      | 40         |
| 9     | ถ้ามีอาการดังต่อไปนี้ มีอาการปวดแผลมากหลังจากรับประทานอาหารระงับปวดตามแผนการรักษาแล้ว อาการไม่ดีขึ้น ปวดท้อง ท้องอืดแน่นมากขึ้น มีไข้หนาวสั่น และแผลมีน้ำเหลืองหรือเลือดซึมมาก ท่านจะมาพบแพทย์ก่อนกำหนดนัดหมาย | 100     | 0          |
| 10    | ขณะไอหรือจามให้ใช้ผ้ามือ หรือผ้าห่มนุ่งมกดประคองแผลไว้                                                                                                                                                         | 90      | 10         |
| 11    | และรักษาสุขภาพให้แข็งแรง ถ้าเป็นหวัด เจ็บคอ หรือไอจามบ่อย ๆ ท่านรีบพบแพทย์                                                                                                                                     | 70      | 30         |
| 12    | นอนหลับอย่างน้อยวันละ 6-8 ชั่วโมง                                                                                                                                                                              | 100     | 0          |
| 13    | การผ่อนคลายความเครียด เช่น การหายใจเข้าลึก ๆ ซ้ำๆ แล้วผ่อนลมหายใจออกยาว ๆ การอ่านหนังสือ ร้องเพลง ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ หรือสวดมนต์                                                                              | 80      | 20         |
| 14    | ท่านใส่กางเกงในที่กระชับ หรือสปอร์ตเตอร์สำหรับนักกีฬา เพื่อช่วยประคองแผลและลดความเจ็บปวด                                                                                                                       | 40      | 60         |
| 15    | ท่านไม่ต้องมาตรวจตามนัด ถ้าหากไม่มีอาการผิดปกติ                                                                                                                                                                | 100     | 0          |

4. การปฏิบัติตนหลังผ่าตัดของผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนแบบวันเดียวกลับ พบว่า ผู้ป่วยมีการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดอยู่ในระดับน้อย 3 คน (ร้อยละ 10) ระดับปานกลาง 3 คน (ร้อยละ 10) อยู่ในระดับมาก 24 คน (ร้อยละ 80) ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับจำแนกตามการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด

| การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด |               | จำนวน<br>(คน) | ร้อยละ |
|------------------------|---------------|---------------|--------|
| น้อย                   | (0-8 คะแนน)   | 3             | 10     |
| ปานกลาง                | (9-11 คะแนน)  | 3             | 10     |
| มาก                    | (12-15 คะแนน) | 24            | 80     |

5. ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 2.92$ , S.D. = 0.74) ดังรายละเอียดตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

| ระดับความพึงพอใจ | $\bar{X}$ | S.D. |
|------------------|-----------|------|
| มาก              | 2.92      | 0.93 |

6. ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดผู้ใช้รูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 2.94$ , S.D. = 0.76) ดังรายละเอียดตารางที่ 6

**ตารางที่ 6** ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

| ระดับความพึงพอใจ | $\bar{X}$ | S.D. |
|------------------|-----------|------|
| มาก              | 2.94      | 0.76 |

## อภิปรายผล

1. การพัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1) ศึกษาปัญหาอุปสรรค พบว่าการให้บริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับที่ปฏิบัติกันไม่มีความเฉพาะเจาะจง ขาดบุคลากรที่เป็นผู้บริหารจัดการ ปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยตามสิทธิผู้ป่วย โรงพยาบาลห้องผ่าตัดขาดความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับการให้ข้อมูลความรู้ ขั้นที่ 2) พัฒนารูปแบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ มีการจัดตั้งกรรมการระดับโรงพยาบาล เพื่อได้ข้อตกลงการทำงานเป็นทีมสหสาขา เพื่อยกระดับความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดในขณะที่รู้สึกตัวตลอดเวลา และมีแนวทางดูแลผู้ป่วยแบบวันเดียวกลับในทิศทางเดียวกัน ตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับวินิจฉัยว่าเป็นมีคุณสมบัติตามข้อบ่งชี้และตัดสินใจทำผ่าตัด มีการเตรียมความพร้อมล่วงหน้าในวันที่กำหนดนัดผ่าตัด การให้ข้อมูลก่อนผ่าตัด การนัดผ่าตัด การดูแลวันผ่าตัด และการติดตามหลังผ่าตัด ขั้นตอนที่ 3) นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้และปรับปรุงและพบปัญหาผู้ป่วยมีความวิตกกังวลมากขณะผ่าตัด ไม่ให้ความร่วมมือขณะผ่าตัด จึงปรับปรุงรูปแบบโดยประยุกต์แนวคิดทฤษฎีความสำเร็จตามเป้าหมายของคิง มีการนัดหมายผู้ป่วยพบพยาบาลห้องผ่าตัดให้คำแนะนำเตรียมความพร้อม พร้อมสื่อแผ่นพับกลับไปดูที่บ้าน มีโทรศัพท์ติดตามเยี่ยม

ก่อนผ่าตัดเพื่อให้ผู้ป่วยมีการรับรู้สภาพความเป็นจริง ตั้งเป้าหมายร่วมกัน เลือกแนวทางปฏิบัติ ให้กำลังใจ และฝึกทักษะเทคนิคการผ่อนคลาย นัดหมายมาผ่าตัดตอนเช้ามีทบทวนแนวทางการปฏิบัติตัวเมื่อรับการผ่าตัดโดยนิตยาชาเฉพาะที่ พบว่ารูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับมีความเป็นไปได้ ผู้ให้บริการปฏิบัติได้

2. ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับโรงพยาบาลชลบุรี ดังนี้

2.1 ระดับความวิตกกังวลก่อนและหลังผ่าตัด ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ( $t = 4.73, df = 29, p < .01$ ) เนื่องจากมีการให้คำแนะนำแบบรายบุคคลตามความต้องการของผู้ป่วย มีสื่อที่เข้าใจง่าย มีการดูแลอย่างใกล้ชิด สอดคล้องกับการวิจัยของ มนินสา เพชรโยธา และนัยนา สังคม<sup>15</sup> ศึกษาโปรแกรมการลดความวิตกกังวลของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กไส้เลื่อนบริเวณขาหนีบที่ได้รับการผ่าตัด แบบ ambulatory surgery มีการสร้างสัมพันธภาพการให้ข้อมูลตรงกับความต้องการของญาติทำให้ความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2.2 การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด พบว่า ร้อยละ 80 ของผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับมีการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดอยู่ในระดับมาก เนื่องจากระบบการทำงานที่ชัดเจน มีการให้คำแนะนำหลังผ่าตัด โดยมีญาติอยู่ร่วมให้ความช่วยเหลือ และมีช่องทางสำหรับเกิดภาวะฉุกเฉินที่เข้าใจ สอดคล้องกับการวิจัยของศิริรัตน์ จารรัชกุล และฐานิวรรณ ดาวจันทร์<sup>16</sup> ที่ศึกษาการเสริมแรงเพื่อการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทางช่องท้องโรงพยาบาลศรีสะเกษ เก็บข้อมูลโดยการเยี่ยม สังเกตการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดและสอบถามกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการฟื้นฟูสภาพที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2.3 ความพึงพอใจของผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} 2.92, S.D. = 0.74$ ) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจ เนื่องจากพยาบาลห้องผ่าตัดให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมตั้งแต่ก่อนผ่าตัด การดูแลอย่างใกล้ชิดขณะผ่าตัด รวมทั้งการติดตามเยี่ยมหลังผ่าตัด 2 ครั้ง สอดคล้องกับการวิจัยของเอกชัย ผดุงภักดิ์วงศ์<sup>4</sup> พบว่าการผ่าตัดผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบด้วยการใช้ยาชาเฉพาะที่ ส่งผลให้คะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยในภาพรวมเพิ่มมากขึ้น

2.4 ความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดต่อการใช้รูปแบบการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบแบบวันเดียวกลับ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดผู้ใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเท่ากับ 2.94 ( $S.D. = 0.76$ ) หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก รูปแบบการให้บริการผ่าตัดที่พัฒนาขึ้นมีผลต่อการให้บริการผ่าตัด ที่สามารถปฏิบัติได้สะดวก เป็นขั้นตอนที่เข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยากต่อการทำงาน ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย

2.5 ศึกษาระยะเวลาวันนอน ภาวะแทรกซ้อนการผ่าตัด ค่าใช้จ่ายผ่าตัดในการผ่าตัด จากการศึกษาพบว่าระยะเวลาเท่ากับ 6.5 ชั่วโมง ภาวะแทรกซ้อนการผ่าตัด มีเลือดคั่งที่แผล 1 ราย นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยแบบผู้ป่วยนอกต่อรายเท่ากับ 6814.69 บาท สอดคล้องกับการศึกษาของบันลือ ช่อดอก อารยะ ไช่มุกต์<sup>17</sup> พบว่าการผ่าตัดไส้เลื่อนแบบนิตยาชาเฉพาะที่มีความคุ้มค่าใช้จ่ายลดระยะวันนอนโรงพยาบาล และผู้ป่วยมีความปลอดภัย

## ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาในทุกการผ่าตัดที่ผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ และพัฒนาระบบการดูแลต่อเนื่อง รวมทั้งโปรแกรมการส่งต่อระดับเครือข่าย เพื่อให้การดูแลดียิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. การรายงานตัวชี้วัดสำคัญระดับกระทรวง. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข, 2560.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ยุทธศาสตร์การพัฒนาและขับเคลื่อน Thailand 4.0 ระยะเวลา 20 ปี (พ.ศ. 2560- 2579).
3. เรณู อาจสาธิต. การพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด. กรุงเทพฯ: เอ็น พีเพรส; 2555.
4. เอกชัย ผดุงภักดีวงศ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดผู้ป่วยไส้เลื่อนขาหนีบด้วยการใช้ยาชาเฉพาะที่และการให้ยาชาทางช่องไขสันหลัง: การทดลองแบบสุ่ม. วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง 2559; 60(40). 269-275.
5. Callesen, Bech, Kehlet. One – Thousand Consecutive Inguinal Hernia Repairs under unmonitored local anesthesia. Anesth Analgesia 2001; 93: 1373-1376.
6. Deming, Edward W. Out of The Crisis. USA: The Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study 1995.
7. สุเนตรา แก้ววิเชียร และศิริพร สังขมัลย์. ประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. วารสารกองการพยาบาล 2557; 41(3): 83-99.
8. สุมาลี ชัดอุโมงค์ กนกพร สุคำวัง และ โรจน์ จินตนาวัฒน์. ผลของการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายต่อการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก.พยาบาลสาร 2552; 36(4): 120-132.
9. King I.M. King's theory of goal attainment. Nursing science quarterly 1992; 5: 19-26.
10. แผนกห้องผ่าตัดโรงพยาบาลชลบุรี. รายงานการผ่าตัดสุติกรรม. โรงพยาบาลชลบุรี: 2559-2560.
11. Bagheri H., Ebrahimi H., Abbasi A., Atashsokhan G., Salmani Z. And Zamani M , Effect of Preoperative visitation by operating room staff on preoperative anxiety in patients receiving elective hernia surgery. Journal of Peri Anesthesia Nursing 2018: 1-9.
12. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner AG. Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral and biomedical sciences. Behavior Research Methods 2007; 39 (2): 175-91.
13. Johnson, M. Anxietyin Surgical Patients. Psychological Medicine 1980; 1: 145-152.
14. Eriksen, L.R. Measuring patient satisfaction with nursing care: A magnitude estimation approach. In F.W.Carolyn(ed). Measurement of nursing outcomes. New York: Springer Publishng Company 1988.

15. มนินสา เพชรโยธา และนัยนาสังคม. โปรแกรมการลดความวิตกกังวลของผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กไส้เลื่อนบริเวณ ขาหนีบที่ได้รับการผ่าตัด แบบ ambulatory surgery [www.tpna.or.th/th\\_old/index.php?option=com\\_content&view=id...](http://www.tpna.or.th/th_old/index.php?option=com_content&view=id...)
16. ศิริรัตน์ จารรัชกุล และ ฐานิวรรณ ดาวจันทร์. 2557. การเสริมแรงเพื่อการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทางช่องท้องโรงพยาบาลศรีสะเกษ. รายงานการวิจัย ในการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
17. บันลือ ช่อดอก และอายะ ไช่มุกต์ ผลการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดไส้เลื่อนชนิดไม่ผูกเงินโดยใช้วิธีระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าทางไขสันหลังกับการฉีดยาชาเฉพาะที่ในโรงพยาบาลหาดใหญ่. สงขลานครินทร์เวชสาร 2553; 28(5), 247-25.

การเปรียบเทียบผลทันทีของการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียด  
กล้ามเนื้อและการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุดในผู้ที่มีอาการ  
ปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

กนกวรรณ บ่ายเที่ยง

งานกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลสิงห์บุรี

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลทันทีของการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (กลุ่มที่1) และการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุด (กลุ่มที่2) ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนที่ส่งผลต่อระดับอาการปวด (VAS) และระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ในผู้ที่มีอาการปวดคอและบ่าที่มีสาเหตุมาจากกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด อาสาสมัครที่คัดเลือกแบบเจาะจงจำนวน 40 คนถูกสุ่มแบ่งเป็น 2 กลุ่มเพื่อเข้ารับการรักษาดังกล่าวทั้งสอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความน่าเชื่อถือในระดับดีมาก ได้แก่ visual analog scale (ICC=0.97) และ algometer (ICC=0.96) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการรักษาทันที VAS และ PPT เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม VAS ของทั้งสองกลุ่มภายหลังการรักษาทันทีมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) ส่วน PPT ของทั้งสองกลุ่มภายหลังการรักษาทันทีพบมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) กลุ่มที่2 สามารถลด VAS และเพิ่ม PPT ได้มากกว่ากลุ่มที่ 1 จากผลการศึกษาจึงสรุปได้ว่าการรักษาทั้งสองกลุ่มสามารถลด VAS และเพิ่ม PPT ในผู้ที่มีอาการปวดคอและบ่าที่มีสาเหตุมาจากกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดได้

**คำสำคัญ:** การกดจุด, การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ, ปวดกล้ามเนื้อและพังผืด

**Abstract**

This quasi-experimental two-group pretest-posttest research aimed to compare immediate effects of ischemic compression followed by stretching and stretching followed by ischemic compression techniques on pain intensity (VAS) and pressure pain threshold (PPT) in the 40 subjects with myofascial pain syndrome of upper trapezius. The subjects were randomized into one of the two groups: Group1 recived ischemic compression followed by stretching and Group2 recived stretching followed by ischemic compression. Research instruments consisted of visual analog scale and algometer with excellent

reliability was ICC 0.97 and ICC 0.96. Data were analyzed by using frequency, percent, mean, standard deviation and t-test.

The results showed that there were no-statistically significant differences in VAS and PPT between the two groups. However, changes within the group showed statistically significant differences decrease in VAS after treatment in both groups ( $p < 0.05$ ). PPT after treatment in both groups showed statistically significant differences increase ( $p < 0.05$ ). Moreover, Group2 can decrease VAS and increase PPT more than Group1. In conclusion, both groups can decrease VAS and increase PPT in people who has neck and shoulder pain with myofascial pain syndrome.

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการบาดเจ็บจากการทำงานมีมากขึ้นจากสาเหตุการทำงานในท่าทางที่ไม่ถูกต้องหรือกล้ามเนื้อทำงานหนักเกินกำลัง (muscle overload) ต่อเนื่องยาวนาน โดยเฉพาะอาการปวดที่พบบ่อยคือ กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด (Myofascial Pain Syndrome ; MPS) โดยจะมีอาการปวดร้าวเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งตามจุดกดเจ็บ (Trigger Point) ตามกล้ามเนื้อ ซึ่งพบบ่อยในเวชปฏิบัติ<sup>1</sup> โดยอาการปวดร้าวนี้อาจเกิดร่วมกับอาการระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic system) เสมอ กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด (Myofascial Pain Syndrome) เป็นสาเหตุของอาการปวดมากที่สุดถึงร้อยละ 78 ความสูญเสียทางเศรษฐกิจรวมจากการเป็นโรคนี้นี้ประมาณ 16,000 ล้านบาทต่อปี<sup>2</sup>

จากการศึกษาของกัตติกาและคณะ<sup>3</sup> ที่ทำการการศึกษาการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อโดยวิธี dry needling ที่โรงพยาบาลตำรวจ พบว่า MPS ที่มีอาการปวดคอ บ่า สะบัก มักเกิดจากกล้ามเนื้อทrapezius ส่วนบนมากที่สุด การป่วยเป็นโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อนั้น ถึงแม้ว่าจะไม่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตก็ตามแต่ก็ก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพและเป็นเรื้อรังเป็นแล้วหายยากหรือถึงแม้จะหายสนิทแต่ก็มีโอกาสสูงที่จะกลับมาเป็นซ้ำใหม่อีกโดยเฉพาะโรคปวดคอและบ่า ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความจำกัดในการทำกิจวัตรประจำวัน รวมถึงมีประสิทธิภาพในการประกอบอาชีพการงานลดลงด้วย นอกจากนี้หากการเจ็บป่วยมีความรุนแรงจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยแล้ว ก็จะทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งค่าใช้จ่ายในการรักษาอาการปวดคอและบ่าต่อคนในรอบปีนั้นค่อนข้างสูงและเป็นการรักษาที่ต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาที่ยาวนานทำให้อาการปวดคอและบ่าจึงเป็นปัญหาสำคัญลำดับต้น ๆ ต่อคนทำงานในยุคปัจจุบัน<sup>2</sup>

การรักษาสำหรับผู้ที่มีอาการปวดคอและบ่าที่เกิดจากกล้ามเนื้อและพังผืดมีหลายวิธีและการรักษาด้วยวิธีทางกายภาพบำบัดก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่นิยมกันมาก โดยในทางคลินิกส่วนใหญ่มักพบว่าวิธีการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดบนจุดกดเจ็บของกล้ามเนื้อ (Ischemic Compression) และการยืดเหยียด (Stretching) กล้ามเนื้อคอและบ่าเป็นเทคนิคการรักษาที่นิยมอย่างแพร่หลาย<sup>4,5</sup> การศึกษาของ Jamie Dearing<sup>6</sup> พบว่าการกดจุด (Ischemic Compression) ที่บริเวณจุดกดเจ็บในผู้ป่วย Myofascial Pain Syndrome บนกล้ามเนื้อ upper trapezius สามารถลดระดับอาการปวด (Pain intensity; VAS) และเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) อีกทั้งผู้ป่วยสามารถทำการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น การศึกษาของ Pinmas et al<sup>7</sup> พบว่าการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียด (Stretching) กล้ามเนื้อคอและ

ให้ประสิทธิภาพในการลดระดับอาการปวด (Pain intensity; VAS) หลังจากรักษาและเพิ่มองค์การเคลื่อนไหวที่คอได้ดี การศึกษาของ Menakam et al<sup>8</sup> พบว่าการรักษาด้วยการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถลดระดับอาการปวด(Pain intensity; VAS) ได้มากและเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) ได้อย่างมากเช่นกัน

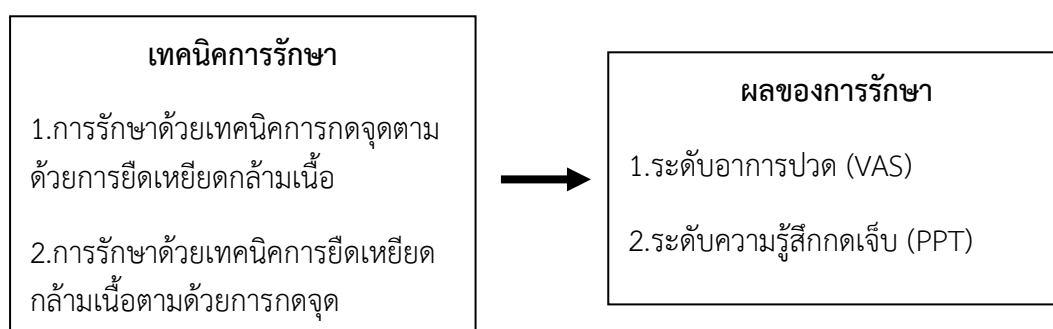
อย่างไรก็ตามการศึกษาที่ผ่านมายังไม่เคยมีการศึกษาเปรียบเทียบผลทันทีระหว่างการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อกับการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุดที่ส่งผลต่อระดับอาการปวด (Pain intensity; VAS) และระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) ในผู้ป่วยปวดคอว่าสามารถให้ผลที่เทียบเคียงกันได้หรือไม่อย่างไร

### วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำเพื่อเปรียบเทียบผลทันทีระหว่างการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุดที่ส่งผลต่อระดับอาการปวด (Pain intensity; VAS) และระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold)

### กรอบแนวคิดงานวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการควบคุมประตู (gate control theory)<sup>9,10</sup> ซึ่งพบว่าการรักษาด้วยการกดจุด (ischemic compression) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (stretching) สามารถลดระดับอาการปวด (VAS) และเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ได้ในผู้ที่มีอาการปวดคอจากกล้ามเนื้อและพังผืดที่กล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน<sup>10,11</sup> การศึกษาของ Menakam et al<sup>8</sup> และ Tiwa et al<sup>12</sup> พบว่าการรักษาด้วยการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (ischemic compression followed by stretching) สามารถลดระดับอาการปวด (VAS) และเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ได้จากการศึกษาต่างๆ ทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิดวลำดับก่อนหลังของการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุด (ischemic compression) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (stretching) น่าจะมีผลต่อการลดระดับอาการปวด (VAS) และการเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT)



**รูปแบบการวิจัย** เป็นการศึกษาเชิงกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลังการทดลอง (the two-group pretest-posttest design)

### ขอบเขตการศึกษา

**ประชากร** ผู้ป่วยที่มารับบริการด้วยอาการปวดคอและบ่าที่งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลสิงห์บุรี ระหว่างเดือนมีนาคม ถึง มิถุนายน 2563

**อาสาสมัคร** ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดที่กล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนตามที่แพทย์วินิจฉัย<sup>13</sup> จำนวน 40 คนที่มารับบริการกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลสิงห์บุรี ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงมิถุนายน 2563 โดยการคำนวณขนาดตัวอย่างกำหนดความเชื่อมั่นที่ระดับ 95% ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 และค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.8 โดยอ้างอิงการศึกษาของ Apoorva et al<sup>14</sup> มีเกณฑ์การคัดเข้าคือ อายุระหว่าง 18-55 ปี มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดที่ร้ายขึ้นคอ บ่า ที่มีสาเหตุมาจาก trigger point ของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน และมีอาการปวดตั้งแต่ระดับ 5/10 ขึ้นไป ส่วนเกณฑ์การคัดออกคืออาสาสมัครมีประวัติความผิดปกติของกระดูกสันหลังระดับคอ เช่น กระดูกสันหลังคอเสื่อม กระดูกคอหรือหมอนรองกระดูกคอทับเส้นประสาท ปวดคอและบ่าจากกล้ามเนื้อฉีกขาด มีแผลบริเวณบ่า มีความผิดปกติทางระบบประสาท มีภาวะเลือดออกง่าย เคยได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดภายใน 24 ชั่วโมง หรือเคยได้รับการรักษาทางยาภายใน 48 ชั่วโมงก่อนเข้าร่วมงานวิจัย โดยการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสิงห์บุรี เลขที่ สห.0032.205.2/3 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2563 และอาสาสมัครทุกคนต้องลงชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัยก่อนเริ่มการศึกษาทดลอง

### ตัวแปรและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระดับอาการปวด (Pain intensity; VAS) วัดด้วยแถบวัดระดับความรู้สึกหรือ visual analog scale (VAS) ซึ่งมีค่าความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับดีมาก (ICC=0.97)<sup>15,16</sup> โดยทำการถามถึงระดับความเจ็บปวดบริเวณคอและบ่าของอาสาสมัคร จากนั้นให้อาสาสมัครขีดระดับอาการปวดลงบนเส้นที่มีความยาว 10 เซนติเมตร ก่อนและหลังการรักษาทันที ซึ่งอาสาสมัครจะได้รับการอธิบายความหมายของเส้นดังกล่าว คือที่จุดเริ่มต้น (VAS=0) หมายถึงไม่มีอาการปวดเลยและปลายสุดของเส้นอีกด้านหนึ่ง (VAS=10) หมายถึงมีอาการปวดมากที่สุด บันทึกหน่วยเป็นเซนติเมตร โดยทำการวัดทั้งหมด 3 รอบ และใช้ค่าเฉลี่ยในการวิเคราะห์ทางสถิติ

ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure pain threshold; PPT) เป็นการวัดความรู้สึกเริ่มต้นที่กดเจ็บ ณ จุดกดเจ็บ (trigger point) บริเวณคอและบ่าที่มีอาการปวดมากที่สุด ก่อนและหลังการรักษาทันทีโดยใช้เครื่องมือ algometer ซึ่งมีค่าความตรงของเครื่องมือ ( $r=0.99$ ) และค่าความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับดีมาก (ICC=0.96)<sup>17</sup> โดยอาสาสมัครอยู่ในท่านั่งและผ่อนคลาย จากนั้นผู้วัด (ICC=0.90) จะทำการกดเครื่องมือวัดลงบนจุดกดเจ็บและอ่านค่าที่วัดได้เมื่ออาสาสมัครให้สัญญาณว่าเริ่มเจ็บ บันทึกหน่วยเป็นกิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ทำการวัดทั้งหมด 3 รอบและใช้ค่าเฉลี่ยในการวิเคราะห์ทางสถิติ

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการศึกษา ณ งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลสิงห์บุรี อาสาสมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับคำชี้แจงจากผู้วิจัยในเรื่อง วัตถุประสงค์ของการวิจัยและวิธีการปฏิบัติตัวของอาสาสมัคร รวมถึงความเสี่ยงหรือผลข้างเคียงที่อาจเกิดกับอาสาสมัครขณะเข้าร่วมโครงการวิจัย อาสาสมัครที่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยลงชื่อในใบยินยอมและตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป หลังจากนั้นอาสาสมัครแต่ละรายจะได้รับการสุ่มด้วยการจับสลากแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุด ก่อนการรักษาจะประเมินระดับอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณคอและบ่า (Pain intensity; VAS) และระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure pain threshold; PPT) หลังจากนั้นอาสาสมัครจะได้รับการรักษาตามกลุ่มที่สุ่มได้ตามขั้นตอนการรักษาดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1: การรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (ischemic compression followed by stretching) หมายถึง การกดจุดบนจุดกดเจ็บ (trigger point) ของกล้ามเนื้อ upper trapezius ทำค้าง 10 วินาที และพัก 10 วินาที ทำซ้ำ 3 ครั้งต่อจากนั้นยืดกล้ามเนื้อนั้นค้าง 30 วินาที และพัก 10 วินาที ทำซ้ำ 3 ครั้ง

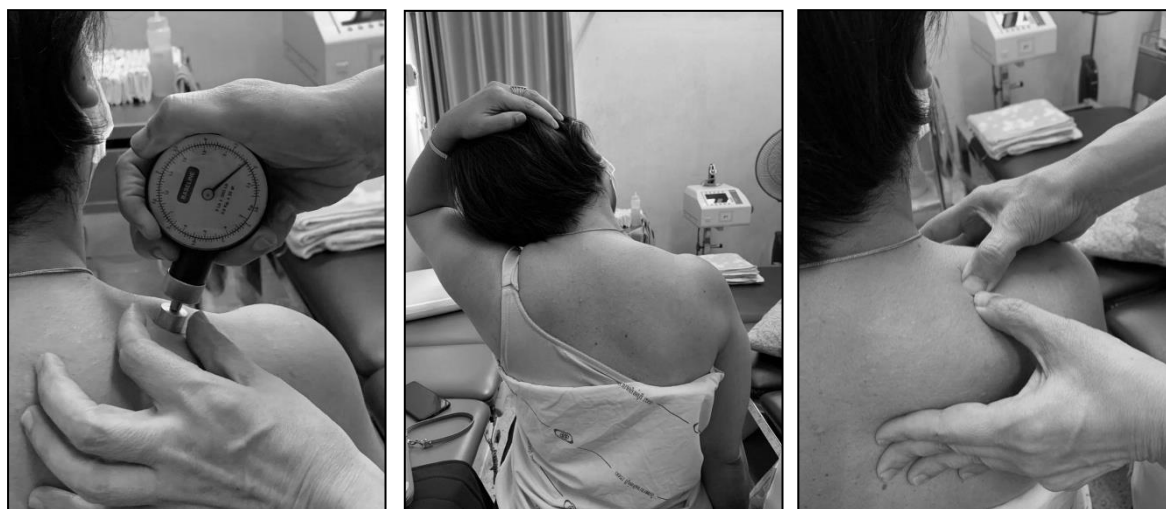
กลุ่มที่ 2: การรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุด (stretching followed by ischemic compression) หมายถึง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ upper trapezius ทำค้าง 30 วินาที และพัก 10 วินาที ทำซ้ำ 3 ครั้ง ต่อจากนั้นกดจุดบนจุดกดเจ็บ (trigger point) ทำค้าง 10 วินาที และพัก 10 วินาที ทำซ้ำ 3 ครั้ง

เมื่อรักษาเสร็จจะประเมินระดับอาการปวด (Pain intensity; VAS) และระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure pain threshold; PPT) กล้ามเนื้อบริเวณคอและบ่าอีกครั้ง หลังจากวัดและบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วผู้เข้าร่วมงานวิจัยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการรักษาต่อตามมาตรฐานของงานกายภาพบำบัดที่ใช้รักษาในกลุ่มโรคนี้

### นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

การกดจุด (Ischemic Compression) หมายถึง การกดจุดที่บริเวณจุดกดเจ็บ (trigger point) ของกล้ามเนื้อด้วยนิ้วโป้งมือของผู้วิจัย โดยค่อย ๆ เพิ่มแรงกดอย่างช้า ๆ จนกระทั่งพบแรงต้านจากกล้ามเนื้อนั้น (tissue resistance barrier) ด้วยแรงกดที่ผู้ป่วยสามารถทนได้ทำจนแรงต้านลดลงแต่ไม่ควรเกิน 30 วินาที

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) หมายถึง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อให้เกิดการยืดยาวของกล้ามเนื้อโดยทำค้างไว้ 30 วินาที ซึ่งเป็นการออกกำลังกายอย่างหนึ่งโดยสามารถทำได้เองหรือผู้อื่นทำให้



รูปที่1 A.การวัดระดับความรู้สึกกดเจ็บ(PPT) B.การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ C.การกดจุด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ลักษณะประชากร เพศ อาชีพใช้แจกแจงความถี่และร้อยละ ส่วนตัวแปรเชิงปริมาณ เช่น อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง BMI ระดับอาการปวด (Pain intensity; VAS) และระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) ใช้การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation :SD) โดยผู้วิจัยได้ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ  $p>0.05$  พบว่าการกระจายแบบปกติ (normal distribution) ทั้งสองกลุ่มเปรียบเทียบระดับอาการปวด (Pain intensity; VAS) และระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) ระหว่างกลุ่มสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ Independent t-test ส่วนการเปรียบเทียบภายในกลุ่มใช้ Pair t-test โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดที่ 95% confidence level และค่านัยสำคัญทางสถิติ  $p<0.05$

### ผลการศึกษา

การศึกษาพบว่าผู้เข้าร่วมงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 33 ราย (ร้อยละ82.5) ใน 24 ราย (ร้อยละ60) เป็นผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 40-55 ปี เป็นผู้มีอาชีพทำงานเบา 39 ราย (ร้อยละ97.5) ได้แก่ งานธุรการ ครู พนักงานโรงงาน แม่บ้าน มีเพียง 1 ราย (ร้อยละ 2.5) เป็นผู้ที่มีอาชีพหนักคือรับจ้าง ผู้ป่วยส่วนใหญ่ 31 ราย (ร้อยละ 77.5) มีอาการปวดมากกว่า 3 เดือน มีเพียง 9 ราย (ร้อยละ 22.5) ที่มีอาการปวดน้อยกว่า 3 เดือน กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จำนวน 20 ราย อายุเฉลี่ย 48.2 ปี แบ่งเป็นเพศชาย 3 ราย เพศหญิง 17 รายและมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย อยู่ที่ 29.2 กิโลกรัม/ตารางเมตร และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ตามด้วยการกวดจุดจำนวน 20 ราย อายุเฉลี่ย 51.3 ปี แบ่งเป็นเพศชาย 4 ราย เพศหญิง 16 ราย และมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายอยู่ที่ 27.4 กิโลกรัม/ตารางเมตร ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบระหว่างกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนและค่าเฉลี่ยลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัคร

|                    |                      | จำนวน(ร้อยละ) | กลุ่มที่ 1 | กลุ่มที่ 2 |
|--------------------|----------------------|---------------|------------|------------|
| อายุ               | 18-40 ปี             | 16(40)        | 9(45)      | 7(35)      |
|                    | 41-55 ปี             | 24(60)        | 11(55)     | 13(65)     |
| อายุเฉลี่ย         |                      |               | 48.2±7.9   | 51.3±5.4   |
| เพศ                | ชาย                  | 7(17.5)       | 3(15)      | 4(20)      |
|                    | หญิง                 | 33(82.5)      | 17(85)     | 16(80)     |
| อาชีพ              | ทำงานเบา             | 39(97.5)      | 20(100)    | 19(95)     |
|                    | ทำงานหนัก            | 1(2.5)        | 0(0)       | 1(5)       |
| BMI                | (kg/m <sup>2</sup> ) |               | 29.2±3.4   | 27.4±5.1   |
| ระยะเวลาที่มีอาการ | <3 เดือน             | 9(22.5)       | 5(25)      | 4(20)      |
|                    | >3 เดือน             | 31 (77.5)     | 15 (75)    | 16 (80)    |

#### ผลการประเมินระดับอาการปวดคอและบ่า (VAS)

อาสาสมัครในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการกวดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (กลุ่มที่1) มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับอาการปวดคอและบ่าก่อนและหลังการรักษาทันทีเท่ากับ  $7.60 \pm 1.14$  และ  $6.35 \pm 1.31$  เซนติเมตรตามลำดับ ซึ่งมีค่าลดลง  $1.25 \pm 1.01$  เซนติเมตร (95% CI อยู่ระหว่าง -1.73 ถึง -0.77) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกวดจุด(กลุ่มที่2) มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับอาการปวดคอและบ่าก่อนและหลังการรักษาทันทีเท่ากับ  $7.65 \pm 0.81$  และ  $6.28 \pm 0.96$  เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าลดลง  $1.36 \pm 1.07$  เซนติเมตร (95% CI อยู่ระหว่าง -2.25 ถึง -1.25) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และเมื่อเปรียบเทียบระดับอาการปวดหลังการรักษาระหว่างสองกลุ่มพบว่าในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกวดจุด (กลุ่มที่2) มีระดับอาการปวดที่ลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการกวดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (กลุ่มที่1) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

## ผลการประเมินระดับความรู้สีกดเจ็บ (PPT)

อาสาสมัครในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (กลุ่มที่1) มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรู้สีกดเจ็บก่อนและหลังการรักษาทันทีเท่ากับ  $1.82 \pm 0.30$  และ  $2.63 \pm 0.61$  กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเพิ่มขึ้น  $1.05 \pm 0.57$  กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร (95% CI อยู่ระหว่าง 0.57 ถึง 1.05) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุด (กลุ่มที่2) มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรู้สีกดเจ็บก่อนและหลังการรักษาทันทีเท่ากับ  $1.71 \pm 0.37$  และ  $2.82 \pm 0.73$  กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเพิ่มขึ้น  $1.11 \pm 0.56$  กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร (95% CI อยู่ระหว่าง 0.85 ถึง 1.37) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และเมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้สีกดเจ็บหลังการรักษาระหว่างสองกลุ่มพบว่าในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุด (กลุ่มที่2) มีระดับความรู้สีกดเจ็บเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (กลุ่มที่1) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระดับอาการปวด (VAS) และระดับความรู้สีกดเจ็บ (PPT) ของอาสาสมัคร

| ตัวแปร | กลุ่มที่ 1 (Mean $\pm$ SD) |                 |                                       |                     | กลุ่มที่ 2 (Mean $\pm$ SD) |                 |                                       |                     | P-value ระหว่างกลุ่ม |
|--------|----------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------|----------------------|
|        | ก่อน                       | หลัง            | ค่าความแตกต่าง (95% CI)               | P- value ภายในกลุ่ม | ก่อน                       | หลัง            | ค่าความแตกต่าง (95% CI)               | P- value ภายในกลุ่ม |                      |
| VAS    | $7.60 \pm 1.14$            | $6.35 \pm 1.31$ | $-1.25 \pm 1.01$<br>(-1.73 ถึง -0.77) | 0.001*              | $7.65 \pm 0.81$            | $6.28 \pm 0.96$ | $-1.36 \pm 1.07$<br>(-2.25 ถึง -1.25) | 0.049*              | 0.250                |
| PPT    | $1.82 \pm 0.30$            | $2.63 \pm 0.61$ | $+1.05 \pm 0.57$<br>(0.57 ถึง 1.05)   | 0.013*              | $1.71 \pm 0.37$            | $2.82 \pm 0.73$ | $+1.11 \pm 0.56$<br>(0.85 ถึง 1.37)   | 0.002*              | 0.391                |

หมายเหตุ: ค่าความแตกต่างได้จากค่าหลังการรักษา-ค่าก่อนการรักษา กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

### วิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลทันทีของการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อกับการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุดในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดที่กล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน จากผลการศึกษาพบว่า การรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (กลุ่มที่1) สามารถลดระดับอาการปวด (VAS) และเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ได้ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Menakam<sup>8</sup> และ Tiwa<sup>12</sup> แต่การรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุด (กลุ่มที่2) สามารถลดระดับอาการปวด (VAS) และเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ได้ดีกว่าการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (กลุ่มที่1) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลของการลดระดับอาการปวด (VAS) และการเพิ่มขึ้นของระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ภายหลังการรักษาด้วยเทคนิคทั้ง 2 กลุ่ม อาจอธิบายได้ว่าการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (stretching) ทำให้เกิดกลไก inverse stretch reflex ซึ่งเป็นที่ทราบกันว่า golgi tendon organ เป็นตัวประสาทรับความรู้สึกอยู่ที่บริเวณเส้นเอ็นของกล้ามเนื้อ (tendon) มีหน้าที่รับรู้แรงดึงทั้งจากการยืดและการหดตัวถูกกระตุ้นและส่งสัญญาณประสาทมาตามเส้นใยประสาทรับความรู้สึก มาสื่อประสาทกับเส้นประสาทที่ไปยังเซลล์ประสาทชนิด alpha-motor neurone ที่บริเวณไขสันหลังส่งผลให้กล้ามเนื้อคลายตัวและลดการเกร็งตัวทำให้ลดระดับอาการปวด (VAS) ได้ตามแนวคิดทฤษฎีควบคุมประตู (gate control theory)<sup>9,10</sup> นอกจากนี้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อยังส่งเสริมทำให้เพิ่มการไหลเวียนโลหิตบริเวณมัดกล้ามเนื้อที่ได้รับการยืด ซึ่งการไหลเวียนโลหิตที่เพิ่มขึ้นทำให้มีการขับสารเคมีที่ทำให้เกิดอาการปวดออกจากบริเวณนั้นรวมทั้งยังส่งเสริมให้มีการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่อักเสบด้วยจึงทำให้สามารถเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ได้ด้วย<sup>10</sup> ส่วนการกดจุด (ischemic compression) เป็นการใช้แรงกดค้างบนจุดกดเจ็บของกล้ามเนื้อนั้นให้ขาดเลือดชั่วคราว ในระดับความปวดที่ผู้ป่วยสามารถทนต่อแรงกระทำได้และเมื่อปล่อยแรงกดจะส่งผลให้มีการเพิ่มการไหลเวียนโลหิตมายังบริเวณจุดกดเจ็บมากขึ้น ทำให้อาการปวดลดลง และเนื้อเยื่อมีความยืดหยุ่นดีขึ้น<sup>10,11</sup> ส่วนงานที่การรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุดสามารถลดระดับอาการปวด (VAS) และเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ได้ดีกว่าการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อน่าจะเกิดจากการยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนทำให้กล้ามเนื้อคลายตัวยังผลให้การกดจุดบนจุดกดเจ็บที่ทำตามมานั้นสามารถกดได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นส่งผลให้เกิดการไหลเวียนโลหิตได้มากกว่าการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

### สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาสรุปได้ว่าการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (กลุ่มที่1) และการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุด (กลุ่มที่2) สามารถลดระดับอาการปวด (VAS) และเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ได้ แต่การรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุด (กลุ่มที่2) สามารถลดระดับอาการปวด (VAS) และเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ได้ดีกว่าในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอจากกล้ามเนื้อและพังผืดที่กล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน โรงพยาบาลสิงห์บุรี

### ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษานี้เลือกศึกษาเฉพาะกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนที่มีอาการปวดคอและบ่า อาจไม่สามารถนำมาอธิบายครอบคลุมคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพทั้งหมดได้

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

1. การศึกษาในอนาคตควรมีการศึกษาระยะยาวที่มากกว่านี้เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของระดับอาการปวดและรวมไปถึงความสามารถในการกลับไปใช้ชีวิตตามปกติ
2. ควรเพิ่มจำนวนอาสาสมัครในแต่ละกลุ่มให้มากขึ้น เพื่อจะทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ขอขอบคุณแพทย์หญิงสุตัญญา สิกัญจนานันท์ หัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด โรงพยาบาลสิงห์บุรี ที่สนับสนุนการศึกษานี้ ขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่ได้สละเวลาเข้าร่วมงานวิจัยและขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. Borg-Stein J, Simons DG .Myofascial pain. Arch Phys Med Rehabil. 2002; 83 Suppl 1: S40-7.
2. ประวิตร เจนวรรณกุล. โรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้ที่ทำงานในสำนักงานจากงานวิจัยสู่แนวปฏิบัติ. 2558.
3. Phumiphithakkun K, Soodnoreekun C. Sirisabya P. Treatment of myofascial pain syndrome by needling in police general hospital. J Thai rehabil Med. 2002;12: 8-14.
4. ArjaHakkinen, Petri Salo, UllaTarvainen, KaijaWiren, JariYlinen. Effect of manual therapy and stretching on neck muscle strength and mobility in chronic neck pain. J Rehabil Med 2007; 39: 575-579.
5. Desai MJ. Saini S. Myofascial pain syndrome: a treatment review. Pain Ther 2013; 2(1): 21-36.
6. Jamie Dearing, Hamilton F. An examination of pressure pain thresholds (PPT's) at myofascial trigger points (MTrP's), following muscle energy technique or ischemic compression treatment. 2007: 87-8.

7. Pinmas N, Punknokpong C. Therapeutic Effect between Physical Treatment and Neck Exercise in Neck Pain Patients. Buddhachinaraj Medical Journal Volume. 2008; 25 (3): 835-841.
8. Menakam, K.Kalaichandran. Effect of Ischemic Compression Followed by Stretching on Myofascial Trigger Points. International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 5, Issue 1, January 2015.
9. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. Science 1965; 150: 971-9.
10. Yodchai B, Supaporn P, Settapong N, Thanaporn S, Wanatchaporn S, Chokcharin N. Trigger point: Curable or palliative symptoms. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci 2016; 49(1): 155-166.
11. Sciotti VM, Mittak VL, DiMarco, L., Ford, L., Plezbert, J., Santipadri, E., Wigglesworth, J., Ball, K. Clinical precision of myofascial trigger point location in the trapezius muscle. Pain; 2001; 93(3): 259-266.
12. Tiwa Kosol, Keerin Mekhora, Sakul sriprasert P. Comparison of Strain Counter-Strain and Ischemic Compression Followed by Passive Stretching in Subjects with Myofascial Pain Syndrome. 2010: 862-9.
13. Simons DG, Travell JG, Simons, L.S. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual, The Upper Extremities vol. 1. second nd Williams and Wilkins, Baltimore.USA; 1999.
14. Apoorva P, Nilima B, Ashok S, Parag S. Effect of muscle energy technique and static stretching on pain and function disability in patients with mechanical neck pain: A randomized controlled trial. J Hong Kong Physiotherapy 2016; 35: 5-11.
15. Bijur PE, Silver W, Gallagher JE. Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. Acad Emerg Med 2001; 8: 1153-57.
16. Bird SB, Dickson EW. Clinically significant changes in pain along the visual analog scale. Ann Emerg Med 2001; 36: 639-43.
17. Kinser AM, Sands WA, Stone MH. Reliability and validity of a pressure algometer r. J Strength Cond Res 2009; 23: 312-4.