



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล



โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร

Singburi Hospital Journal

ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม- ธันวาคม 2561

Vol. 27 No. 2 July - December 2018

ISSN 0858 - 4850

วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี

เป็นวารสารของโรงพยาบาลสิงห์บุรี กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดสิงห์บุรี สำนักงาน
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ประสบการณ์ การวิจัยและค้นคว้าทางวิชาการของโรงพยาบาลสิงห์บุรี และ
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการในทางการแพทย์และสาธารณสุข
- เพื่อกระตุ้นให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการ ส่งเสริมให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แก่บุคลากร
ของโรงพยาบาลสิงห์บุรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

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

แพทย์หญิงวนิดา สาดตระกูลวัฒนา

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิงห์บุรี

คณะที่ปรึกษา

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

รองผู้อำนวยการด้านบริการทุติยภูมิและตติยภูมิ

รองบรรณาธิการ

รองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล

คณะกรรมการ	นายแพทย์ประพันธ์	สือวิโรจน์กุล
	แพทย์หญิงลินจง	พันธ์ชนะ
	นายแพทย์ภาคภูมิ	พรประเสริฐสุข
	นางสาวปริญญา	สกุลรัตน์
	นางอัจฉรา	ศิริรัตนกร
	ดร.ปราณี	มีหาญพงษ์
	นายจำนงค์	ชัยสุวรรณษ์
	ดร.เบญญพร	ผ่องคำพันธุ์

ผู้จัดการ นายวิโรจน์ มาเสนาะ

ผู้ช่วยผู้จัดการ นางสาวกมลวรรณ จันทร์จวนสุข

สำนักงาน กลุ่มพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ
ถนนขุนสรุรงค์ อำเภอเมือง
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

บทปริทัศน์ (Review Article)

เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน 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 หรือที่เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อยและต้องมียุทธศาสตร์ชัดเจนอย่างครบถ้วน บางครั้งรวมบันทึกเวชกรรม (Clinical Note) ซึ่งเป็นบทความรายงานผู้ป่วยที่มีลักษณะเวชกรรม (Clinical Feature) และ/หรือการดำเนินโรค (Clinical Course) ที่ไม่ตรงแบบ ที่พบไม่บ่อย ใคร่สร้างบทความรายงานผู้ป่วยประกอบด้วย 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) ชื่อเรื่องต้องมีภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ไม่ต้องใส่วลีที่น่าเบื่อ 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 ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์มีความหมายในตัวเอง 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 (In-Terventions) เช่น รูปแบบการศึกษา ชนิดและขนาดของยาที่ใช้ ถ้าเป็นมาตรการที่รู้จักทั่วไปให้ระบุในเอกสารอ้างอิง ถ้าเป็นวิธีใหม่อธิบายให้ผู้อ่านเข้าใจและนำไปใช้ได้ วิธีการเก็บข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

2.6 ผลการศึกษา (Results)

แจ้งผลที่พบตามลำดับหัวข้อของแผนการศึกษาอย่างชัดเจนดูได้ง่าย ถ้าผลไม่ซับซ้อน ไม่มีตัวเลขมาก บรรยายเป็นร้อยแล้ว แต่ถ้าตัวเลขมาก ตัวแปรมาก ควรใช้ตารางหรือแผนภูมิโดยไม่ต้องอธิบายตัวเลขในตารางซ้ำอีกในเนื้อเรื่อง แปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์ และสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้

2.7 วิจารณ์ (Discussion)

เริ่มด้วยการวิจารณ์ผลการศึกษาตรงกับวัตถุประสงค์สมมติฐานของการวิจัย หรือแตกต่างไปจากผลงานที่มีผู้รายงานไว้ก่อนหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น วิจารณ์ผลที่ไม่ตรงตามที่คาดหวังอย่างไม่ปิดบังแล้วจบบทความด้วยข้อยุติบางวารสารแยกข้อยุติเป็นหัวข้อต่างหาก

2.8 ข้อยุติ (Conclusion)

ผลที่ได้ตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัยหรือไม่ ให้ข้อเสนอแนะที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์หรือให้ประเด็นคำถามการวิจัยสำหรับการวิจัยต่อไป ข้อยุติอาจใส่ไว้ในหัวข้อเดียวกันกับวิจารณ์ก็ได้

ควรแยกพิมพ์ต่างหากไม่ควรสอดแทรกไว้ในเนื้อเรื่อง แต่ในเนื้อเรื่องควรเว้นที่ว่างไว้พอเป็นที่เข้าใจพร้อมกับเขียนแจ้งไว้ในกรอบ

2.9 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgments)

มีเพียงย่อหน้าเดียว แจ้งให้ทราบว่ามีการช่วยเหลือที่สำคัญจากที่ใดบ้าง เช่น ผู้บริหาร ผู้ช่วยเหลือทางเทคนิคบางอย่าง และผู้สนับสนุนการวิจัย แต่การใส่ชื่อคนช่วยมาก ทำให้บทความมีความภูมิฐาน เพราะผู้อ่านจะอนุมานว่างานส่วนใหญ่มีคนช่วยทั้งหมด

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/lji.html>

การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารวิชาการมีหลักเกณฑ์ดังนี้

3.1 วารสารวิชาการ

ลำดับที่, ชื่อผู้นิพนธ์, ชื่อเรื่อง, ชื่อวารสาร, ปีที่พิมพ์; ปีที่ : หน้าแรก หน้าสุดท้าย.

วารสารภาษาไทยชื่อผู้นิพนธ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและชื่อสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช วารสารภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัว และชื่อรอง ถ้ามีผู้นิพนธ์มากกว่า 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 หนังสือหรือตำราผู้นิพนธ์เขียนทั้งเล่ม ลำดับที่, ชื่อผู้นิพนธ์, ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์, เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์.

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

3.2.3 รายงานการประชุม สัมนาลำดับที่, 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 ใช้เวลามากและสิ้นเปลือง ถ้าผู้นิพนธ์

มีข้อมูลมากให้เลือกเฉพาะข้อมูลที่สำคัญนำเสนอเป็นตารางในบทความ 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. ใส่เลขหน้าตามลำดับที่มูขวาบน

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 27 ฉบับที่ 2 ก.ค. – ธ.ค. 2561

สารบัญ	หน้า
บรรณาธิการแถลง นิพนธ์ต้นฉบับ	ก
● การประเมินภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งสองข้าง ด้วยวิธีธรรมดาเปรียบเทียบกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัด นที เรืองทอง พบ.	1-10
● การศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่ง ก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score พงษ์เดช จาวันฤทธิ, พบ.	11-20
● สาเหตุและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อ เอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ดร.ณิ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา, พบ.	21-32
● ความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ ลลิตา วุฒิพลากร, พบ.	33-44
● ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี อังศุมาลิน ศรีสาสน์รัตน์, พ.บ.ว.ว.	45-58
● การพยาบาลผู้ป่วยโรคนี้หนุ่ร่วมกับภาวะไตวาย ลฎาภา ดีศรีแก้ว	59-68
● ผลการดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่ กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี สุธิดา รักมโนธรรม	69-78
● การพยาบาลผู้สูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วไปร่วมกับการระงับความรู้สึก เฉพาะส่วนเพื่อทำผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นแขน : กรณีศึกษา ข้าเรือ อิงคะวะระ	79-87

บรรณาธิการแถลง

โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสารฉบับนี้ เป็นฉบับปกติ มีบุคลากรทางด้านสาธารณสุข ได้ส่งบทความต่าง ๆ มาเพื่อให้ตีพิมพ์ เผยแพร่ ในโรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร และคณะบรรณาธิการได้พิจารณาแล้วเห็นว่า บทความต่าง ๆ ที่ส่งมาเป็นเรื่องที่น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานสาธารณสุข ที่จะช่วยเพิ่มสมรรถนะทางด้านการวิชาการ รวมทั้งในการให้บริการต่อผู้มารับบริการ จึงได้มีมติให้ตีพิมพ์ โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสารปีที่ 27 ฉบับที่ 2 ก.ค. – ธ.ค. 2561 ขึ้นและให้ทำการเผยแพร่

คณะบรรณาธิการหวังว่า วารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านเป็นอย่างมาก และขอเชิญชวนสมาชิก ตลอดจนผู้อ่านทุกท่านส่งบทความวิชาการมาให้คณะบรรณาธิการพิจารณาเพื่อลงพิมพ์ในฉบับต่อไป

(นายแพทย์นิรันดร์ ชัยศรีสุขอำพร)

บรรณาธิการ

การประเมินภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งสองข้าง ด้วยวิธีธรรมดาเปรียบเทียบกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัด

นที เรืองทอง พบ.
กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลบ้านหมี่

บทคัดย่อ

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยวิธีใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผ่าตัดและการผ่าตัดด้วยวิธีธรรมดา โดยการเปรียบเทียบมุม mechanical axis (MA) และมุม component alignment ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าทั้งสองข้าง โดยเป็นการผ่าตัดวิธีธรรมดาหนึ่งข้างและเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดในเข่าอีกข้างหนึ่ง รูปแบบการศึกษาแบบศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) วิจัยดำเนินการ ศึกษาในจำนวนข้อเข่าทั้งหมด 52 เข่า จากผู้ป่วยจำนวน 26 ราย ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2558 ถึง มกราคม 2560 ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นข้อเข่าเสื่อมทั้งสองข้างและได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งโดยการผ่าตัดวิธีธรรมดาหนึ่งข้างและวิธีใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าในด้านตรงข้าม นำผู้ป่วยมาถ่ายภาพรังสีทำยีนในระบบดิจิทัล แล้วทำการวัดและเปรียบเทียบมุม mechanical axis (MA), femoral component in coronal plane (FFC), tibial component in coronal plane (FTC), femoral component in sagittal plane (SFC) และมุม tibial component in sagittal plane (STC) ผลการศึกษาพบว่าการผ่าตัดโดยวิธีใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยเพิ่มความแม่นยำของมุม MA มากกว่าการผ่าตัดวิธีธรรมดามีนัยสำคัญทางสถิติ ($178.12^\circ \pm 1.56^\circ$ และ $176.15^\circ \pm 1.85^\circ$ ตามลำดับ, $p = 0.00$) ส่วนมุม FFC นั้นพบว่ามีค่าความแม่นยำสูงในการผ่าตัดโดยวิธีใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าเมื่อเทียบกับการผ่าตัดวิธีธรรมดามีนัยสำคัญทางสถิติ ($88.58^\circ \pm 1.30^\circ$ และ $87.38^\circ \pm 2.02^\circ$ ตามลำดับ, $p = 0.07$) และในกลุ่มการผ่าตัดโดยวิธีใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าพบมีการกระจายของข้อมูลและค่า outliers น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบธรรมดา ส่วนมุม SFC และ STC นั้นไม่พบความแตกต่างของทั้งสองวิธีการผ่าตัด ($p > 0.05$) แต่พบค่า outlier ของกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบธรรมดานั้นมีแนวโน้มที่มากกว่ากลุ่มการผ่าตัดโดยวิธีใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (FTC 3.8% และ 0%, SFC 26.90% และ 15.4% ตามลำดับ) โดยผู้ป่วยทั้งหมดในการศึกษานี้ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มการผ่าตัดโดยวิธีใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่ามาเป็นการผ่าตัดแบบธรรมดา และไม่พบภาวะแทรกซ้อนทั้งในขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด

สรุป การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผ่าตัด เป็นเครื่องมือที่ปลอดภัยและช่วยเพิ่มความแม่นยำของ MA ทำให้ตำแหน่งการวางข้อเข่าเทียมดีขึ้น รวมทั้งยังลดจำนวนของ outlier หลังการผ่าตัด อย่างไรก็ตาม การศึกษาผลทางคลินิก รวมถึงการรวบรวมตัวอย่างที่มากขึ้นเป็นสิ่งจำเป็นในการศึกษาครั้งต่อไป

คำสำคัญ : คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัด ข้อเทียม เปลี่ยนข้อเข่าเทียม

Abstract : Post-operative Radiographic assessment in bilateral Total Knee Arthroplasty : Conventional VS. Computer-Assisted surgery Method
 Nathee Ruangthong, MD
 Department of Orthopedic Surgery, Banmi Hospital.

The purpose of this retrospective study is to compare the efficiency of computer-assisted surgery (CAS) and conventional method (CONV) in TKA using mechanical axis (MA) and component alignment measured on the postoperative radiograph in the same patient by different technique for TKA on both sides of the knee. Retrospective study design. **Methods :** Fifty-two TKA in twenty-six patients with primary osteoarthritis of both knees that underwent primary TKA by computer-assisted surgery one side and conventional method on the other side were inclusion criteria. Digital long-leg weight-bearing radiographs were taken. The mechanical axis (MA), femoral component in coronal plane (FFC), tibial component in coronal plane (FTC), femoral component in sagittal plane (SFC) and tibial component in sagittal plane (STC) were measured and compared. **Result:** The MA indicated that computer-assisted surgery (CAS) is significantly improved accuracy compared with conventional method ($178.12^\circ \pm 1.56^\circ$ and $176.15^\circ \pm 1.85^\circ$ respectively, $p = 0.00$). For FFC alignment, the results showed that CAS group is significantly more accurate than CONV group ($88.58^\circ \pm 1.30^\circ$ and $87.38^\circ \pm 2.02^\circ$ respectively, $p = 0.07$). CAS group showed less distribution and fewer outliers of data than CONV group. For FTC, SFC and STC alignment, the means of both groups were no difference ($p > 0.05$). Otherwise, the numbers of outlier CONV group trend toward greater than CAS group (FTC 3.8% and 0%, SFC 26.90% and 15.4%, respectively). There was no report of change in the navigator group procedure to conventional method during surgery, and no perioperative or postoperative complications were noted. **Conclusion :** Computer-assisted surgery (CAS) is a safe and useful intraoperative tool for total knee arthroplasty to improve accuracy of mechanical axis, good implant position and reduce number of postoperative implant outlier. More number of sample size and clinical outcome will be required additional investigation.

Keywords: Computer-Assisted Surgery, Arthroplasty, Total Knee Replacement

บทนำ

ปัจจุบันผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่ามีแนวโน้มของอายุที่น้อยลงกว่าในอดีต จึงควรจำเป็นต้องพัฒนาการผ่าตัดเพื่อให้มีอายุการใช้งานของข้อเข่าเทียมที่นานขึ้น อย่างไรก็ตามยังคงมีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น การจัดการความตึงหย่อนของเนื้อเยื่อรอบข้อ

(soft tissue balancing) ที่เหมาะสม การไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด การพัฒนารูปแบบและ ขบวนการผลิตข้อเข่าเทียมที่ทันสมัยมากขึ้น^{1,2,3} รวมถึงการวางชิ้นข้อเข่าเทียม (prosthesis component) ให้อยู่ในแนวที่เหมาะสม ซึ่งถูกพิจารณาว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่จะทำให้ข้อเข่าเทียมสามารถใช้งานได้นาน ขึ้น^{4,5} การศึกษาก่อนหน้านี้ที่เกี่ยวข้องกับการวางตำแหน่งที่เหมาะสมพบว่า การวางแนวมุมของ total knee prosthesis ให้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3° เมื่อเปรียบเทียบกับ mechanical axis (MA = 180°) ของขาในแนวหน้าหลังแล้ว พบว่าอัตราการหลวม (loosening) ของ total knee prosthesis มีมากกว่า กลุ่มที่มีค่าแนวของ total knee prosthesis $< 3^\circ$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับ mechanical axis^{2,4,6-8} ดังนั้นการหาแนวทางเพื่อวางชิ้นข้อเข่าเทียมให้อยู่ในแนวที่เหมาะสมจึงเป็น ประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจในปัจจุบัน การนำ computer-assisted surgery (CAS) มาช่วยในการผ่าตัดข้อ เข่าเทียมช่วงสิบปีหลังจากที่ผ่านมา เป็นวิธีหนึ่งที่ได้รับการแนะนำว่าช่วยให้การผ่าตัดมีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งการตัดกระดูกและการวางตำแหน่งของ implant⁹⁻¹³ อย่างไรก็ตามพบว่ามีหลายการศึกษาไม่พบข้อ แตกต่างของการใช้ CAS เมื่อเปรียบเทียบกับผ่าตัดโดยวิธีธรรมดา นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้ CAS ทำให้ การผ่าตัดใช้เวลาานมากขึ้นและมีโอกาสพบภาวะแทรกซ้อนมากขึ้นด้วย^{14,15} **วัตถุประสงค์ของการศึกษา** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบภาพถ่ายรังสีในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นข้อเข่าเสื่อมทั้งสองข้างแบบปฐมภูมิ (primary osteoarthritis of the knees) หลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างวิธีผ่าตัดแบบธรรมดา กับการผ่าตัดโดยใช้ CAS ในผู้ป่วยรายเดียวกันที่ได้รับผ่าตัดข้อเข่าทั้งสองข้างโดยวิธีที่แตกต่างกัน

คำถามการศึกษา

1. ภาพถ่ายรังสีหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยวิธีผ่าตัดแบบธรรมดาเปรียบเทียบกับผ่าตัดโดยใช้ CAS มีความแตกต่างกันหรือไม่
2. วิธีการผ่าตัดชนิดใดที่ทำให้มุม mechanical axis ภายหลังการผ่าตัดอยู่ในช่วง $180 \pm 3^\circ$ มาก ที่สุด

ขั้นตอนการศึกษา

1. รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าตามระยะเวลาที่กำหนด
2. คัดเลือกกลุ่มวิจัยตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก
3. นำภาพรังสีมาวัดมุมต่างๆตาม parameter ที่กำหนดและนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษา แบบ Retrospective study

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Target population) : ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมทุกรายที่ต้องรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

กลุ่มตัวอย่าง (Study population) : ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในแผนก ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลบ้านหมี่ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2558 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2560

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณหาจำนวนตัวอย่างเพื่อใช้ในการศึกษา ใช้ข้อมูลจากค่า mechanical axis ในการศึกษานำร่อง (pilot study) เนื่องจากเป็นตัวอย่างที่สำคัญที่ต้องการศึกษา โดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$n = \frac{2\sigma^2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

เกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดข้อเข่าเทียมทั้งสองเข่าโดยวิธีผ่าตัดแบบธรรมดาหนึ่งข้างและการผ่าตัดอีกข้างที่เหลือโดยใช้ CAS

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มีภาพถ่ายรังสีติดขัดหลังผ่าตัดไม่ครบทั้งสองข้าง หรือภาพถ่ายรังสีไม่สมบูรณ์เพียงพอต่อการวัดมุมได้ และ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถค้นเวชระเบียนได้ หรือมีข้อมูลในการผ่าตัดไม่ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ข้อมูลภาพถ่ายรังสีติดขัด (Synapse-PACS system, Fujifilm Medical Systems USA, Inc.) แบบ long-leg weight-bearing ในขณะที่ผู้ป่วยเหยียดเข่าได้สุด (full extension) ที่ระยะเวลาประมาณ 1-3 เดือนหลังผ่าตัด
2. แบบเก็บเก็บข้อมูลผู้ป่วยประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก BMI วันที่ผ่าตัด ข้างที่ผ่าตัด ผลการวัดมุม แพทย์ผู้ผ่าตัด และค่าใช้จ่าย

ตัวแปร นิยาม และการวัด

กำหนดค่าที่วัดจากภาพถ่ายรังสี (Radiographic measurements parameter)

ข้อมูลภาพถ่ายรังสีติดขัดจะถูกนำมาวัด วิเคราะห์และเก็บข้อมูล โดยวัดมุมต่างๆดังต่อไปนี้ ดังแสดงรูปที่ 1 (ภาคผนวก)

1. Mechanical axis (MA) in coronal plane: คือค่ามุมที่ตัดกันของ Femoral axis และ tibial axis อยู่ระหว่าง $0^\circ \pm 3^\circ$ ($180^\circ \pm 3^\circ$)
2. Femoral component in coronal plane (FFC) และ Tibial component in coronal plane (FTC) คือค่ามุม valgus หรือ varus ของข้อเข่าเทียม (prosthesis) เปรียบเทียบกับแนว axis ของกระดูก femur และกระดูก tibia ตามลำดับ
3. Femoral component in sagittal plane (SFC) คือค่ามุม flexion หรือ extension ของข้อเข่าเทียม (prosthesis) เปรียบเทียบกับแนว anterior cortex ของกระดูก femur
4. Tibial component in sagittal plane (STC or posterior slope) คือค่า slope ของข้อเข่าเทียม(prosthesis) เปรียบเทียบกับแนว posterior cortex ของกระดูก tibia

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical Analysis)

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS ver.17 (SPSS Inc. Chicago, Illinois)

รายงานผลเชิงบรรยาย (descriptive) สำหรับค่ากลาง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวนนับและเปอร์เซ็นต์ ความคลาดเคลื่อนจาก mechanical axis (% outlier)

วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้ pair t-test เปรียบเทียบความแตกต่างสำหรับข้อมูลที่กระจายตัวปกติ และใช้ Wilcoxon test เปรียบเทียบความแตกต่างสำหรับข้อมูลที่กระจายตัวไม่ปกติ กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ผลของค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจาก mechanical axis (% outlier) ที่วัดได้จากภาพถ่ายรังสีระบบดิจิทัล ในทำย่นลงน้ำหนักของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1: postoperative alignment measured from digital radiographs

	Computer-Assisted Surgery			Conventional method			p-value
	(%)	Mean (°)	SD	(%)	Mean (°)	SD	
Coronal radiographs							
MA		178.12	1.56		176.15	1.85	0.00
Outlier (%)	11.5			61.5			
FFC		88.58	1.30		87.32	2.02	0.07
Outlier (%)	0			30.8			
FTC		90.54	1.07		88.81	1.58	0.44
Outlier (%)	0			3.8			
Sagittal radiographs							
SFC		91.04	2.07		91.77	3.15	0.39
Outlier (%)	15.4			26.90			
STC		90.54	91.31		91.31	2.83	0.12

โดยพบว่าค่ามุม mechanical axis (MA) ของภาพถ่ายรังสีหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้คอมพิวเตอร์และภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยที่ผ่าตัดโดยใช้วิธีธรรมดาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า mechanical axis (MA) เท่ากับ $178.12^\circ \pm 1.56^\circ$ และ $176.15^\circ \pm 1.85^\circ$ ตามลำดับ ($p = 0.00$) ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดที่มีค่าความคลาดเคลื่อนออกจาก mechanical axis (outlier) พบมีน้อยกว่าจำนวนของผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมด้วยวิธีธรรมดา (11.5% และ 61.5% ตามลำดับ) การวัดมุม Femoral component in coronal plane (FFC) พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดจะมีตำแหน่งที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ผ่าตัดโดยใช้วิธีธรรมดามีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่า FFC เท่ากับ $88.58^\circ \pm 1.30^\circ$ และ $87.38^\circ \pm 2.02^\circ$ ตามลำดับ ($p = 0.07$) และพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดมีความคลาดเคลื่อนของมุม FFC น้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมด้วยวิธีธรรมดา (โดยค่า outlier เท่ากับ 0% และ 30.8% ตามลำดับ)

สำหรับค่ามุมอื่นๆจากภาพถ่ายรังสีนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างแล้วต้น ทั้งผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดและผ่าตัดโดยใช้วิธีธรรมดา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในการวัดภาพถ่ายรังสีในแนวหน้าหลัง (AP view) ค่ามุม Tibial component in coronal plane (FTC) ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดเท่ากับ $89.54^\circ \pm 1.07^\circ$ และค่า FTC ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมด้วยวิธีธรรมดาเท่ากับ $88.81^\circ \pm 1.58^\circ$ ตามลำดับ ($p = 0.44$)

จากการวัดภาพถ่ายรังสีจากด้านข้าง (lateral view) ค่ามุม Femoral component in sagittal plane (SFC) ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดและผ่าตัดด้วยวิธีธรรมดาเท่ากับ $91.04^\circ \pm 2.07^\circ$ และ $91.77^\circ \pm 3.15^\circ$ ตามลำดับ ($p = 0.39$) และค่ามุม Tibial component in sagittal plane (STC) ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดและผ่าตัดด้วยวิธีธรรมดาเท่ากับ $90.54^\circ \pm 1.55^\circ$ และ $91.31^\circ \pm 2.83^\circ$ ตามลำดับ ($p = 0.12$) และพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมด้วยวิธีธรรมดานั้นมีความคลาดเคลื่อนมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัด โดยพบค่า outlier ของมุม FTC เท่ากับ 3.8% และ 0% ตามลำดับและค่า outlier ของมุม SFC เท่ากับ 26.9% และ 15.4% ตามลำดับ

การกระจายตัวค่ามุม mechanical axis ของทั้งสองกลุ่มการศึกษานั้นแสดงในรูปที่ 2 (ภาคผนวก) โดยพบว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัด มีการกระจายตัวของมุม mechanical axis น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมด้วยวิธีธรรมดา การกระจายตัวค่ามุม Femoral component in coronal plane (FFC) ของทั้งสองกลุ่มการศึกษานั้นแสดงในรูปภาพที่ 3 (ภาคผนวก) พบว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมด้วยวิธีธรรมดามีการกระจายตัวของมุม Femoral component in coronal plane (FFC) มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัด จากการทบทวนเวชระเบียนและบันทึกการผ่าตัดของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาพบว่าทั้งสองวิธีการรักษาคือการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดและผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมด้วยวิธีธรรมดา ไม่พบภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดหรือพบภาวะแทรกซ้อนชนิดที่เกิดหลังการผ่าตัด และในกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดไม่มีผู้ป่วยรายใดที่ต้องเปลี่ยนมาใช้ในการผ่าตัดโดยใช้เครื่องมือด้วยวิธีธรรมดา

บทวิจารณ์

หลายการศึกษาก่อนหน้านี้ได้แสดงความเห็นไปในทางเดียวกันว่าปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมประสบความสำเร็จและมีระยะเวลาในการใช้งานข้อเข่าเทียมได้นานขึ้นขึ้นอยู่กับค่ามุม mechanical axis หลังผ่าตัดที่ดี ($0^\circ \pm 3^\circ$) และการวางตำแหน่งของชิ้นข้อเข่าเทียมให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมทั้งในส่วน of femur และ tibia^{17,18} และในอีกทางหนึ่งมีการศึกษาพบว่า การวางตำแหน่งของข้อเข่าเทียมที่ผิดไปจากตำแหน่งที่เหมาะสม จะส่งผลให้ข้อเข่าเทียมมีการหลวม (loosening) ได้เร็วกว่าปกติ ส่งผลให้เกิดการสึกกร่อนของชิ้น polyethylene อย่างรวดเร็ว^{2,4,8} ซึ่งทั้งสองสาเหตุนี้มีผลทำให้อายุการใช้งานของข้อเทียมสั้นลง

ในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีและเครื่องมือช่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม อาทิเช่น computer-assisted surgery (CAS) เกิดขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดมีส่วนช่วยให้แพทย์ผู้ผ่าตัด สามารถเตรียมและตัดกระดูกได้แม่นยำมากขึ้น สามารถวางชิ้นข้อเข่าเทียมในแนวที่เที่ยงตรงมากขึ้น รวมถึงช่วยในการจัดการความตึงหย่อนของเนื้อเยื่อรอบเข่าได้ง่ายขึ้น ทำให้เกิดระยะที่เท่ากันของ flexion gap และ extension gap ส่งผลให้ภายหลังการผ่าตัดผู้ป่วยจะได้ค่ามุม mechanical axis ที่มีความแม่นยำมากกว่า การใช้เครื่องมือผ่าตัดแบบธรรมดา^{12,19-21} หลายการศึกษามีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติร่วมก่อนการผ่าตัด ทั้งในผู้ป่วยที่มีเข่าโก่งมากกว่าปกติ²² ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีกระดูกหักมาก่อนทำให้กระดูกต้นขาหรือกระดูกขาผิดรูป²³ หรือนำคอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดมาใช้ในการผ่าตัดซ้ำเพื่อแก้ไขข้อเข่าเทียม (revision TKA)²⁴ ซึ่งในการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดสามารถช่วยปรับปรุงแนวของการวางชิ้นข้อเทียมในผู้ป่วยดังกล่าว ทำให้ค่ามุม mechanical axis หลังผ่าตัดดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดข้อเข่าเทียมโดยใช้เครื่องมือแบบธรรมดา ผลจากการศึกษานี้แสดงข้อมูลของ alignment หลังการผ่าตัดในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมของเข่าทั้งสองข้างโดยใช้เทคนิคการผ่าตัดที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการศึกษาอื่นๆ ที่พบว่าทำให้แนวกระดูกขาหลังผ่าตัด (postoperative alignment) ดีขึ้นเมื่อเทียบกับการผ่าตัดโดยใช้เครื่องมือแบบวิธีธรรมดา รวมถึงมีมุม mechanical axis และมุม Femoral component in coronal plane (FFC) ที่มีความแม่นยำมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยปกติแล้วค่าความคลาดเคลื่อน (outlier) ของการวางชิ้นข้อเทียมกับแนวของกระดูกนั้นอยู่ระหว่าง $0^\circ \pm 2^\circ$ ในแนว varus หรือแนว valgus และอยู่ระหว่าง $0^\circ \pm 2^\circ$ ในแนว flexion หรือแนว extension²⁵ การศึกษานี้พบว่าค่าความคลาดเคลื่อน (outlier) ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยใช้เครื่องมือแบบธรรมดานั้นมีค่าสูงกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัด อย่างไรก็ตามทางผู้วิจัยไม่ได้มีการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อน (outlier) ของมุม posterior slope ของทั้งสองกลุ่ม เนื่องจากในการผ่าตัดกลุ่มตัวอย่างมีการใช้ข้อเข่าเทียมต่างชนิดกัน จึงมีการตั้งค่าของ posterior slope แตกต่างกันไปตั้งแต่แรก

การศึกษาก่อนหน้านี้มีการรายงานถึงภาวะแทรกซ้อนจากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัด อาทิเช่น การติดเชื้อจากบริเวณแผลที่มีการปัก pin ของตัวรับส่งสัญญาณจากระบบคอมพิวเตอร์ หรือการเกิดกระดูกหักทั้งระหว่างผ่าตัดหรือกระดูกหักหลังการผ่าตัด จากการเจาะกระดูกเพื่อติดตั้งตัวรับส่งสัญญาณ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่พบมีการรายงานภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง ทำให้ยากต่อการติดตามประวัติเวชระเบียนและข้อมูลทำการผ่าตัด จึงทำให้ข้อมูลบางส่วนสูญหายเป็นผลให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาจำนวนน้อย นอกจากนี้ยังเป็นเพียงข้อมูลหลังผ่าตัดระยะสั้น และเป็นการศึกษาจากภาพถ่ายรังสีเพียงอย่างเดียวไม่ได้แสดงความสัมพันธ์กับข้อมูลทางคลินิกจึงไม่สามารถอธิบายผลทางคลินิกได้ ดังนั้นในการศึกษาต่อไปควรเพิ่มจำนวนประชากรตัวอย่างให้มากขึ้นและปรับรูปแบบการวิจัยเป็นแบบ prospective study และมีการเก็บข้อมูลในทางคลินิกของผู้ป่วยเพิ่มเติมโดยใช้ Knee score หรือ WOMAC score เพื่อประเมินผลการศึกษาที่ได้เป็นตัวเลขกับความสัมพันธ์ของข้อมูลทางคลินิก ทำให้ได้ข้อมูลที่แสดงผลของการผ่าตัดโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัดมีความสมบูรณ์ ครบถ้วนและมีประโยชน์ในทางคลินิก

สรุปผลการศึกษา

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยผ่าตัด (CAS) สำหรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมนั้นมีความปลอดภัยและยังเป็นเครื่องมือช่วยผ่าตัดที่ช่วยเพิ่มความแม่นยำของมุม mechanical axis (MA) ช่วยให้แพทย์ผู้ผ่าตัดสามารถวางตำแหน่งข้อเทียมให้เหมาะสมและช่วยลดความคลาดเคลื่อนจากการผ่าตัด

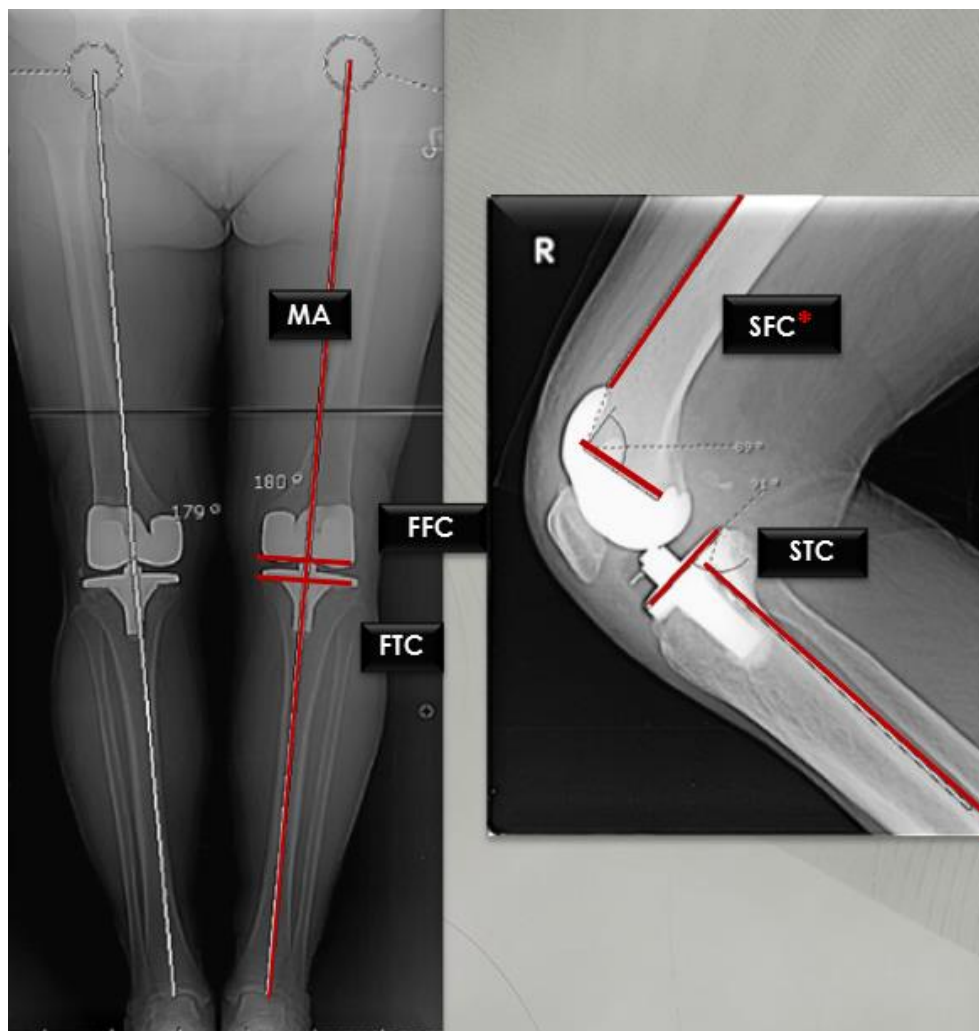
เอกสารอ้างอิง

1. Stindel E, Briard JL, Merloz P, Plaweski S, Dubrana F, Lefevre C, et al. Bone morphing: 3D morphological data for total knee arthroplasty. *Comput Aided Surg.* 2002;7(3):156-68.
2. Jeffery RS, Morris RW, Denham RA. Coronal alignment after total knee replacement. *J Bone Joint Surg Br.* 1991;73(5):709-14.
3. Ek ET, Dowsey MM, Tse LF, Riazi A, Love BR, Stoney JD, et al. Comparison of functional and radiological outcomes after computer-assisted versus conventional total knee arthroplasty: a matched-control retrospective study. *J Orthop Surg (Hong Kong).* 2008;16(2):192-6.
4. Rand JA, Coventry MB. Ten-year evaluation of geometric total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 1988(232):168-73.
5. Ranawat CS, Boachie-Adjei O. Survivorship analysis and results of total condylar knee arthroplasty. Eight- to 11-year follow-up period. *Clin Orthop Relat Res.* 1988(226):6-13.
6. Ritter MA, Faris PM, Keating EM, Meding JB. Postoperative alignment of total knee replacement. Its effect on survival. *Clin Orthop Relat Res.* 1994(299):153-6.
7. Bargren JH, Blaha JD, Freeman MA. Alignment in total knee arthroplasty. Correlated biomechanical and clinical observations. *Clin Orthop Relat Res.* 1983(173):178-83.
8. Wasielewski RC, Galante JO, Leighty RM, Natarajan RN, Rosenberg AG. Wear patterns on retrieved polyethylene tibial inserts and their relationship to technical considerations during total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 1994(299):31-43.

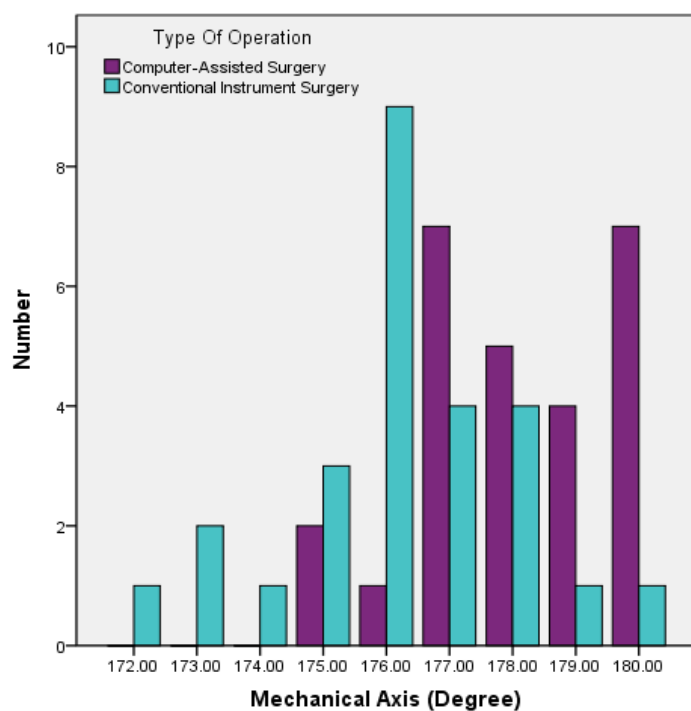
9. Jenny JY, Boeri C. [Computer-assisted implantation of a total knee arthroplasty: a case-controlled study in comparison with classical instrumentation]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 2001;87(7):645-52.
10. Bathis H, Perlick L, Tingart M, Luring C, Perlick C, Grifka J. Radiological results of image-based and non-image-based computer-assisted total knee arthroplasty. *Int Orthop.* 2004;28(2):87-90.
11. Matziolis G, Krockner D, Weiss U, Tohtz S, Perka C. A prospective, randomized study of computer-assisted and conventional total knee arthroplasty. Three-dimensional evaluation of implant alignment and rotation. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89(2):236-43.
12. Pang HN, Yeo SJ, Chong HC, Chin PL, Ong J, Lo NN. Computer-assisted gap balancing technique improves outcome in total knee arthroplasty, compared with conventional measured resection technique. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2011;19(9):1496-503.
13. Shinozaki T, Gotoh M, Mitsui Y, Hirai Y, Okawa T, Higuchi F, et al. Computer-assisted total knee arthroplasty: comparisons with the conventional technique. *Kurume Med J.* 2011;58(1):21-6.
14. Kim YH, Kim JS, Yoon SH. Alignment and orientation of the components in total knee replacement with and without navigation support: a prospective, randomised study. *J Bone Joint Surg Br.* 2007;89(4):471-6.
15. Cheng T, Pan XY, Mao X, Zhang GY, Zhang XL. Little clinical advantage of computer-assisted navigation over conventional instrumentation in primary total knee arthroplasty at early follow-up. *Knee.* 2011.
16. Ajwani SH, Jones M, Jarratt JW, Shepard GJ, Ryan WG. Computer assisted versus conventional total knee replacement: A comparison of tourniquet time, blood loss and length of stay. *Knee.* 2011.
17. Hoffart HE, Langenstein E, Vasak N. A prospective study comparing the functional outcome of computer-assisted and conventional total knee replacement. *J Bone Joint Surg Br.* 2012;94(2):194-9.
18. Choong PF, Dowsey MM, Stoney JD. Does accurate anatomical alignment result in better function and quality of life? Comparing conventional and computer-assisted total knee arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2009;24(4):560-9.
19. Blakeney WG, Khan RJ, Wall SJ. Computer-assisted techniques versus conventional guides for component alignment in total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2011;93(15):1377-84.

-
-
20. Mason JB, Fehring TK, Estok R, Banel D, Fahrbach K. Meta-analysis of alignment outcomes in computer-assisted total knee arthroplasty surgery. *J Arthroplasty*. 2007;22(8):1097-106.
 21. Zhang GQ, Chen JY, Chai W, Liu M, Wang Y. Comparison between computer-assisted-navigation and conventional total knee arthroplasties in patients undergoing simultaneous bilateral procedures: a randomized clinical trial. *J Bone Joint Surg Am*. 2011;93(13):1190-6.
 22. Mullaji A, Kanna R, Marawar S, Kohli A, Sharma A. Comparison of limb and component alignment using computer-assisted navigation versus image intensifier-guided conventional total knee arthroplasty: a prospective, randomized, single-surgeon study of 467 knees. *J Arthroplasty*. 2007;22(7):953-9.
 23. Huang TW, Hsu WH, Peng KT, Hsu RW, Weng YJ, Shen WJ. Total knee arthroplasty with use of computer-assisted navigation compared with conventional guiding systems in the same patient: radiographic results in Asian patients. *J Bone Joint Surg Am*. 2011;93(13):1197-202.
 24. Perlick L, Bathis H, Perlick C, Luring C, Tingart M, Grifka J. Revision total knee arthroplasty: a comparison of postoperative leg alignment after computer-assisted implantation versus the conventional technique. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2005;13(3):167-73.
 25. Longstaff LM, Sloan K, Stamp N, Scaddan M, Beaver R. Good Alignment After Total Knee Arthroplasty Leads to Faster Rehabilitation and Better Function. *The Journal of Arthroplasty*. 2009;24(4):570-8.

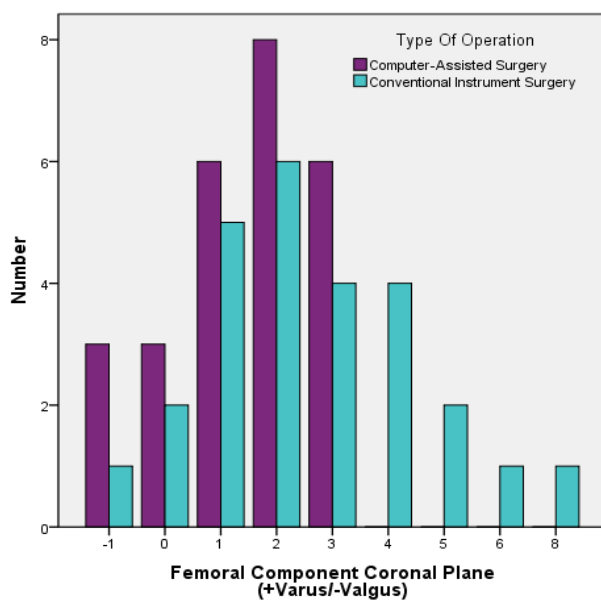
ภาคผนวก



รูปภาพที่ 1 แสดงการวัดค่ามุมจากภาพถ่ายรังสีดิจิทัล



รูปภาพที่ 2: Distribution of mechanical axis measured on anteroposterior film.



รูปภาพที่ 3: distribution of the frontal femoral component measured on anteroposterior film.

การศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่ง ก่อนและหลังใช้ แบบประเมิน Alvarado score

พงษ์เดช จารุงฤทธิ์, พบ.

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยกลุ่มประชากรเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2560 วินิจฉัยว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบและได้รับการผ่าตัด Appendectomy จำนวน 1006 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มก่อนใช้แบบประเมิน Alvarado score จำนวน 466 คน และกลุ่มหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score จำนวน 540 คน ศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะทางคลินิก และผลการดูแลรักษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติวิเคราะห์ Chi-Square Test และ t-test

ผลการศึกษา : ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันด้านอายุ ระยะเวลาที่ปวดท้องก่อนมาถึงโรงพยาบาล และจำนวนเม็ดเลือดขาว WBC ซึ่งเป็นผลจากความแตกต่างของการวินิจฉัยที่เร็วขึ้น โดยผลการดูแลรักษา พบว่า ด้านระยะเวลาการวินิจฉัย ระยะเวลาอนโรพยาบาล และค่ารักษาพยาบาลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 อัตราการเกิดไส้ติ่งแตก และอัตราการวินิจฉัยผิดพลาดในกลุ่มผู้ป่วยหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score น้อยกว่ากลุ่มก่อนใช้แบบประเมิน Alvarado score และพบว่าการใช้แบบประเมิน Alvarado score มีความสัมพันธ์กับการเกิดไส้ติ่งแตกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq .01$) โดยกลุ่มก่อนใช้แบบประเมิน Alvarado score จะมีความเสี่ยงการเกิดไส้ติ่งแตก มากกว่า 2.46 เท่าของกลุ่มหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score (95% CI : 2.302-2.707)

สรุป อภิปรายผล : จากผลการศึกษาการใช้แบบประเมิน Alvarado score สามารถใช้ในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบได้ง่าย และเร็วขึ้น เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับผู้ป่วยที่สงสัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันหรือมาด้วยอาการปวดท้องทุกราย เพราะจะสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้

คำสำคัญ : การผ่าตัดไส้ติ่ง, แบบประเมิน Alvarado score

Abstract : A Comparative study of the maintenance Appendectomy before and after using Alvarado score

To studies the comparison of treatment outcomes of appendicitis patient receiving appendectomy before and after using Alvarado Score evaluation.

Research design: This research is retrospective descriptive study with retrospective data collection of patient medical record. The patient groups were admitted to King Narai Hospital between 1st October 2014 - 30th September 2017. The 1006 patients were diagnosed as appendicitis and receiving appendectomy. The patients were separated as 2

groups, 446 patients before using Alvarado Score evaluation and 540 patients after using Alvarado Score evaluation respectively. This study are comparison of personal characteristic, clinical characteristic and treatment results with using computer package program data analysis such as descriptive statistics, Chi-Square Test and t-test.

Results: This study found that 2 group patients were different in ages, the timing of the abdominal pain before arriving at the hospital and total number of WBC. From treatment results, time of diagnosis, period of hospital admission and medical fee were significantly different ($p=0.00$). The rate of appendicitis and rate of mistaken diagnosis of patient group after using Alvarado Score evaluation were less than patient group before using Alvarado Score evaluation. In addition, the using Alvarado Score evaluation was significantly related with appendicitis ($p \leq .01$). Patient group before using Alvarado Score evaluation had appendicitis risk more than 2.5 time of after using Alvarado Score evaluation.

Conclusion and suggestion: The using Alvarado Score evaluation could be used for easily and fast appendicitis diagnosis, suitable for patients with suspected appendicitis and using for consideration the patient admission.

Keywords: Appendectomy, Alvarado Score evaluation

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคไส้ติ่งอักเสบเป็นโรคที่ต้องการการรักษาทางศัลยกรรมเร่งด่วนที่พบได้บ่อยที่สุดทั้งในผู้ใหญ่และในผู้ป่วยวัยเด็ก¹ ในช่วงชีวิตหนึ่งของผู้ป่วยพบว่า ความชุกของโรคไส้ติ่งร้อยละ 7.8 อัตราการผ่าตัดไส้ติ่ง 10:10,000 คน ร้อยละ 40 ของไส้ติ่งอักเสบ^{2,3} พบในประชากรที่มีอายุระหว่าง 10-29 ปี^{3,4} โรคไส้ติ่งอักเสบเป็นโรคที่มีปัญหาในการวินิจฉัยให้ถูกต้องค่อนข้างยาก ผู้ป่วยบางรายได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคนี้แต่เมื่อผ่าตัดเข้าไปก็พบว่าไส้ติ่งไม่มีการอักเสบ⁵ ผู้ป่วยบางรายแม้จะไปพบแพทย์แต่ก็ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอื่น จนกระทั่งไส้ติ่งแตกแล้วจึงได้รับการรักษาที่ถูกต้อง^{5,6} เด็กที่อายุน้อยกว่า 2 ขวบ เกือบทุกรายมักจะวินิจฉัยโรคนี้ได้หลังจากการแตกของไส้ติ่งแล้ว ในเด็กเล็กและผู้ป่วยสูงอายุพบว่าอาจเกิดปัญหารุนแรงถ้าได้รับการวินิจฉัยและรักษาโรคล่าช้าเนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำ อีกปัญหาที่สำคัญคือ การฟ้องร้องที่มากขึ้นโดยเฉพาะโรคไส้ติ่งอักเสบ⁷ เมื่อให้การวินิจฉัยโรคไม่ได้ หรือวินิจฉัยผิดพลาดจนเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง บางครั้งเสียชีวิตจากการผ่าตัด บางรายผู้ป่วยมีอาการคล้ายไส้ติ่งแต่หลังผ่าตัดไปแล้วผลการยืนยันไม่ใช่ไส้ติ่งอักเสบ เกิดการฟ้องร้องและค่าเสียหายตามมา

ปัจจุบันนี้ได้มีการนำเอาการตรวจด้วยเครื่องมืออันทันสมัยต่างๆ เช่น ultrasound, CT scan มาใช้เพื่อเพิ่มความถูกต้อง และแม่นยำในการวินิจฉัยแต่ก็ยังคงพบปัญหาและความเหมาะสมในเรื่อง ของ cost benefits และ available ของการตรวจเหล่านี้อยู่มาก ซึ่งในประเทศไทย เป็นประเทศกำลังพัฒนา และมีความขาดแคลนงบประมาณ การนำเครื่องมือที่ง่ายต่อการใช้ สะดวก ไม่เป็นอันตราย และไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย คือ Alvarado score^{7,8,9,10} มาใช้ในการเพิ่มความถูกต้อง แม่นยำ ในการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบ ซึ่งอาศัยจากการซักประวัติ การตรวจร่างกายเป็นส่วนประกอบสำคัญ

หน่วยงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชได้นำแบบประเมิน Alvarado score มาใช้ตั้งแต่ปี 2557 และเพิ่มการใช้ครอบคลุมในผู้ป่วยทุกคน ปี 2560 ซึ่งมีการเก็บข้อมูล และตัวชี้วัดสำคัญในภาพรวม แต่ระหว่างการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งนั้น ยังไม่เคยมีการประเมินผลหรือเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score ที่ชัดเจนทั้งในด้านระยะเวลาการวินิจฉัย ระยะเวลาอนโรพยาบาล ค่ารักษาพยาบาล รวมถึงผลการรักษาตามตัวชี้วัด ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาในครั้งนี้เพื่อยืนยันผลการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งระหว่างกลุ่มผู้ป่วยก่อนใช้แบบประเมิน Alvarado score และกลุ่มผู้ป่วยหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาลักษณะกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะทางคลินิกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score
2. เพื่อเปรียบเทียบ ระยะเวลาการวินิจฉัย ระยะเวลาอนโรพยาบาล และค่ารักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาตามตัวชี้วัดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score
4. เพื่อหาความเสี่ยงการเกิด Rupture appendicitis ระหว่างกลุ่มก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557-วันที่ 30 กันยายน 2560 วินิจฉัยว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบและได้รับการผ่าตัด Appendectomy จำนวน 1,006 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยก่อนใช้แบบประเมิน Alvarado score จำนวน 466 คน และกลุ่มผู้ป่วยหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score จำนวน 540 คน

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Restrospective descriptive research) เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ เขตการดูแล

2. ข้อมูลลักษณะทางคลินิก ประกอบด้วย น้ำหนัก อุณหภูมิกาย ระยะเวลาที่ปวดท้องก่อนมาถึงโรงพยาบาล อาการปวดท้องน้อยด้านขวา อาการคลื่นไส้/อาเจียน อาการเบื่ออาหาร อาการกดเจ็บที่ท้องน้อยด้านขวา (Tenderness at RLQ) อาการกดปล่อย แล้วเจ็บที่ท้องน้อยด้านขวา (Rebound tenderness at RLQ) WBC, Neutrophil

3. ผลการรักษา ประกอบด้วย ระยะเวลาการวินิจฉัย ระยะเวลาอนโรงพยาบาล ค่ารักษาพยาบาล การเกิด Rupture appendicitis การวินิจฉัยผิดพลาด และการเสียชีวิต

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ก่อนการนำไปใช้ ด้วยวิธีหาค่า VIC หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปเก็บข้อมูล $VIC=0.89$ วิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha-coefficient) ของครอนบาค ได้ค่าความน่าเชื่อถือเท่ากับ 0.87

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำเสนอโครงร่างงานวิจัยพร้อมเครื่องมือวิจัยต่อคณะกรรมการตรวจสอบจริยธรรมของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช เพื่อพิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจึงดำเนินการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง มีขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือถึงกลุ่มงานเวชระเบียน โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชจังหวัดลพบุรีเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขอความร่วมมือในการค้นเวชระเบียน ผู้ป่วยที่วินิจฉัยว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบและได้รับการผ่าตัด Appendectomy มีข้อมูลครบสมบูรณ์เพียงพอในการศึกษาในปี พ.ศ. 2557-2560
2. รวบรวมข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ข้อมูลลักษณะทางคลินิก และผลการรักษา

การวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการทางสถิติต่างๆ ที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดย

- ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ข้อมูลลักษณะทางคลินิก ผลการรักษาตามตัวชี้วัด นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ประมวลผลเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)
- เปรียบเทียบลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาการวินิจฉัย ระยะเวลาอนโรงพยาบาล และค่ารักษาพยาบาลในผู้ป่วยในผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score โดยใช้สถิติ t-test independent samples
- วิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิด Rupture appendicitis ก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score โดยใช้สถิติทดสอบ ไควสแควร์ (Chi-square)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาลักษณะบุคคล และลักษณะทางคลินิกทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน โดยลักษณะบุคคล พบว่ากลุ่มก่อนใช้แบบประเมิน Alvarado score มีผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งจำนวน 466 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 245 คน (52.6) อายุ 26-35 ปี จำนวน 197 คน (42.27) รองลงมา อายุ 36-45 ปี จำนวน 70 คน (15.02) โดยมีอายุเฉลี่ย 35.46 ปี อายุต่ำสุด 5 ปี อายุสูงสุด 81 ปี มีสถานภาพสมรสคู่ จำนวน 278 คน (59.65) การศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด จำนวน 149 คน (31.03) ประกอบอาชีพรับจ้างเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 178 คน (38.19) เป็นผู้ป่วยในเขตมากที่สุดจำนวน 282 คน (60.5)

กลุ่มหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score มีผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งจำนวน 540 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 272 คน (50.4) อายุ 26-35 ปี จำนวน 201 คน (37.22) รองลงมา อายุ 15-25 ปี จำนวน 110 คน (20.37) โดยมีอายุเฉลี่ย 32.75 ปี อายุต่ำสุด 4 ปี อายุสูงสุด 84 ปี มีสถานภาพสมรสคู่จำนวน 319 คน (59.07) การศึกษาระดับมัธยมศึกษามากที่สุด จำนวน 174 คน (32.22) ประกอบอาชีพรับจ้างเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 193 คน (35.74) เป็นผู้ป่วยนอกเขตมากที่สุดจำนวน 297 คน (55.00)

ลักษณะทางคลินิก พบว่ากลุ่มก่อนใช้แบบประเมิน Alvarado score ส่วนใหญ่น้ำหนักตัว > 50 กิโลกรัม จำนวน 333 คน (71.5) น้ำหนักตัวเฉลี่ย 56.55 กิโลกรัม ต่ำสุด 44 กิโลกรัม สูงสุด 84 กิโลกรัม อุณหภูมิร่างกาย > 37.5 องศาเซลเซียส จำนวน 274 คน (58.8) อุณหภูมิเฉลี่ย 37.64 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด 37 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 38.4 องศาเซลเซียส ระยะเวลาที่ปวดท้องก่อนมาถึงโรงพยาบาล < 12 ชั่วโมง จำนวน 380 คน (81.5) ระยะเวลาเฉลี่ย 11.30 ชั่วโมง ระยะเวลาต่ำสุด 6 ชั่วโมง ระยะเวลาสูงสุด 48 ชั่วโมง มีอาการปวดท้องน้อยด้านขวา จำนวน 452 คน (97.0) ส่วนใหญ่ไม่มีอาการคลื่นไส้/อาเจียน จำนวน 379 คน (81.33) ไม่มีอาการเบื่ออาหารจำนวน 359 คน (77.03) มีอาการกดเจ็บที่ท้องน้อยด้านขวา (Tenderness at RLQ) จำนวน 442 คน (94.84) มีอาการกดปล่อยแล้วเจ็บที่ท้องน้อยด้านขวา (Rebound tenderness at RLQ) จำนวน 424 คน (90.98) ผลการตรวจ CBC WBC > 10,000 cell/mm³ จำนวน 419 คน (89.90) เฉลี่ย 15700 cell/mm³ ต่ำสุด 6850 cell/mm³ สูงสุด 26400 cell/mm³ Neutrophil > 75 % จำนวน 339 คน (72.7) เฉลี่ย 79.95 % ต่ำสุด 62 % สูงสุด 96 %

กลุ่มหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score ส่วนใหญ่น้ำหนักตัว > 50 กิโลกรัม จำนวน 363 คน (67.2) น้ำหนักตัวเฉลี่ย 56.59 กิโลกรัม ต่ำสุด 49 กิโลกรัม สูงสุด 105 กิโลกรัม อุณหภูมิร่างกาย > 37.5 องศาเซลเซียส จำนวน 312 คน (57.8) อุณหภูมิเฉลี่ย 37.63 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด 37 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 38.3 องศาเซลเซียส ระยะเวลาที่ปวดท้องก่อนมาถึงโรงพยาบาล < 12 ชั่วโมง จำนวน 523 คน (96.9) ระยะเวลาเฉลี่ย 8.73 ชั่วโมง ระยะเวลาต่ำสุด 4 ชั่วโมง ระยะเวลาสูงสุด 48 ชั่วโมง มีอาการปวดท้องน้อยด้านขวา จำนวน 529 คน (97.96) ส่วนใหญ่ไม่มีอาการคลื่นไส้/อาเจียน จำนวน 438 คน (81.11) ไม่มีอาการเบื่ออาหาร จำนวน 444 คน (82.22) มีอาการกดเจ็บที่ท้องน้อยด้านขวา (Tenderness at RLQ) จำนวน 504 คน (93.33) มีอาการกดปล่อยแล้วเจ็บที่ท้องน้อยด้านขวา (Rebound tenderness at RLQ) จำนวน 503 คน (93.14) ผลการตรวจ CBC WBC > 10,000 cell/mm³ จำนวน 479 คน (88.70) เฉลี่ย 13100 cell/mm³ ต่ำสุด 6420 cell/mm³ สูงสุด 22300 cell/mm³ Neutrophil > 75 % จำนวน 404 คน (74.8) เฉลี่ย 79.55 % ต่ำสุด 68 % สูงสุด 94 %

ตาราง 1 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะทางคลินิกในผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มก่อนใช้แบบประเมิน		กลุ่มหลังใช้แบบประเมิน		t	p-value
	Alvarado score		Alvarado score			
	(n=466)		(n=540)			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
อายุ (ปี)	35.46	20.14	32.75	19.53	2.16	0.03 [*]
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	56.55	10.98	56.59	10.48	-0.05	0.97
อุณหภูมิกาย (องศาเซลเซียส)	37.64	0.36	37.63	0.36	0.34	0.73
ระยะเวลาที่ปวดท้องก่อนมาถึงโรงพยาบาล (ชั่วโมง)	11.30	7.45	8.73	5.02	6.32	0.00 ^{**}
WBC (cell/mm ³)	15700	5236.12	13100	4704.85	1.98	0.04 [*]
Neutrophil (%)	79.95	10.21	79.55	9.95	0.63	0.52

** $p \leq 0.01$, * $p \leq 0.05$

จากตาราง 1 เมื่อเปรียบเทียบลักษณะกลุ่มตัวอย่างพบว่า อายุ ระยะเวลาที่ปวดท้องก่อนมาถึงโรงพยาบาล ผลตรวจ WBC ระหว่างกลุ่มก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.03, 0.00 และ 0.04 ตามลำดับ ด้านน้ำหนัก อุณหภูมิกาย และผลตรวจ Neutrophil ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน

ตาราง 2 แสดงเปรียบเทียบ ระยะเวลาการวินิจฉัย ระยะเวลาอนโรงพยาบาล และค่ารักษาพยาบาล ในผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มก่อนใช้แบบประเมิน		กลุ่มหลังใช้แบบประเมิน		t	p-value
	Alvarado score		Alvarado score			
	(n=466)		(n=540)			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ระยะเวลาการวินิจฉัย	6.77	1.26	4.57	0.93	30.89	0.00**
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล	4.79	3.53	4.08	2.69	3.57	0.00**
ค่ารักษาพยาบาล	21500	21662.91	15200	10134.91	5.79	0.00**

** $p \leq 0.01$

จากตาราง 2 เมื่อเปรียบเทียบ ระยะเวลาการวินิจฉัยระยะเวลานอนโรงพยาบาล และค่ารักษาพยาบาลในผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ตาราง 3 แสดงเปรียบเทียบผลการรักษาตามตัวชี้วัดในผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้
แบบประเมิน Alvarado score

ผลการรักษาตามตัวชี้วัด	กลุ่มก่อนใช้แบบประเมิน		กลุ่มหลังใช้แบบประเมิน	
	Alvarado score (n=466)		Alvarado score (n=540)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อัตราการเกิด Rupture appendicitis	64	13.73	37	6.85
อัตราการวินิจฉัยผิดพลาด	31	6.65	14	2.59
อัตราการเสียชีวิต	2	0.42	0	0

จากตาราง 3 พบว่าหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score อัตราการเกิด Rupture appendicitis ลดลงจากร้อยละ 11.80 เป็นร้อยละ 5.0 อัตราการวินิจฉัยผิดพลาดลดลงจากร้อยละ 5.36 เป็นร้อยละ 2.59 และไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต

ตาราง 4 แสดงอัตราการเกิด Rupture appendicitis ก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado Score
จำแนกตามกลุ่มอายุ

อายุ	กลุ่มก่อนใช้แบบประเมิน		กลุ่มหลังใช้แบบประเมิน	
	Alvarado score (n=466)		Alvarado score (n=540)	
< 15 ปี	2	3.13	1	2.70
15-25 ปี	15	23.43	6	16.22
26-35 ปี	16	25.00	8	21.62
36-45 ปี	14	21.88	7	18.92
46-55 ปี	6	9.38	3	8.11
56-60 ปี	3	4.69	5	13.51
>60 ปี	8	12.50	7	18.92
รวม	64	100.00	37	100.00

จากตาราง 4 พบว่าอัตราการเกิด Rupture appendicitis หลังใช้แบบประเมิน Alvarado Score ลดลง ในกลุ่มอายุ < 15 ปี จนถึงช่วงอายุ 46-55 ปี มีอัตราเพิ่มขึ้นในกลุ่มอายุ > 60 ปี

ตาราง 5 แสดงความเสี่ยงการเกิด Rupture appendicitis ก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score

อายุ	การเกิด Rupture appendicitis		OR	95% CI	P-value
	แตก	ไม่แตก			
ก่อนใช้ Alvarado score	64 (13.73)	402 (86.27)	2.46	2.302-2.707	0.00**
หลังใช้ Alvarado score	37 (6.85)	503 (93.15)			

** $p \leq 0.01$

จากตาราง 5 พบว่าการใช้แบบประเมิน Alvarado score มีความสัมพันธ์กับการเกิด Rupture appendicitis อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 โดยกลุ่มที่ไม่ใช้แบบประเมิน Alvarado score จะมีความเสี่ยงการเกิด Rupture appendicitis เป็น 2.5 เท่าของกลุ่มที่ใช้แบบประเมิน Alvarado score

สรุป และอภิปรายผล

จากการศึกษาลักษณะกลุ่มตัวอย่างในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score พบว่า อายุ ระยะเวลาที่ปวดท้องก่อนมาถึงโรงพยาบาล ผลตรวจ WBC ระหว่างกลุ่มก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score มีความแตกต่างกัน เนื่องจากกลุ่มที่ใช้แบบประเมิน Alvarado score วินิจฉัยอาการได้แม่นยำขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก ทำให้อายุเฉลี่ยแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ใช้แบบประเมิน Alvarado score ระยะเวลาที่ปวดท้องก่อนมาถึงโรงพยาบาลกลุ่มที่ใช้แบบประเมิน Alvarado score มีค่าเฉลี่ยลดลง หลังจากมีการให้คะแนนของ Alvarado score แล้วทำให้มีการเฝ้าระวังในชุมชนและส่งต่อมารักษาที่เร็วขึ้นโดยเฉพาะผู้ที่ให้คะแนน Alvarado score 5-6 ได้รับการรักษาจากศัลยแพทย์ Alvarado score 7-8 ให้ Admit หรือส่งต่อทุกราย ผลตรวจ WBC กลุ่มที่ใช้แบบประเมิน Alvarado score มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้แบบประเมิน Alvarado score เนื่องจากความรวดเร็วในการประเมินและวินิจฉัยส่งผลให้ระดับของเม็ดเลือดขาวบางครั้งที่พบ $< 10,000 \text{ cell/mm}^3$ เมื่อ Alvarado score 7 คะแนนขึ้นไป และอาการสัมพันธ์กับไส้ติ่งอักเสบ ด้านน้ำหนัก อุณหภูมิกาย และผลตรวจ Neutrophil ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

ผลการรักษา ด้านระยะเวลาการวินิจฉัย ระยะเวลาอนโรโรงพยาบาล และค่ารักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score ระยะเวลาการวินิจฉัย ระยะเวลาอนโรโรงพยาบาล และค่ารักษาพยาบาลในผู้ป่วยผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการใช้แบบประเมิน Alvarado score มีความไว และแม่นยำในการวินิจฉัยไส้ติ่ง ทำให้อายุเฉลี่ยระยะเวลาการวินิจฉัยลดลง รวมถึงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเกิด Rupture appendicitis ส่งผลให้ระยะเวลาอนโรโรงพยาบาล และค่ารักษาพยาบาลมีค่าเฉลี่ยลดลงกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้แบบประเมิน Alvarado score ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในหลายการศึกษา^{11,12,13,14} พบว่า Alvarado score ที่มากกว่า หรือเท่ากับ 7 มี sensitivity และ specificity ที่สูง มีความถูกต้องและใช้ช่วยในการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบได้เร็วขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบผลการรักษาตามตัวชี้วัดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score พบว่าหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score อัตราการเกิด Rupture

appendicitis อัตราการวินิจฉัยผิดพลาดลดลง และไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต เนื่องจากเดิมการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันใช้ประวัติ และการตรวจร่างกายเป็นสำคัญ บางครั้งเกิดความล่าช้าในการวินิจฉัยจากสาเหตุใดๆ ก็ตาม ได้แก่ ความชำนาญของแพทย์เพิ่มพูนทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาการปวดที่ไม่ชัดเจน ผู้ป่วยบางรายไม่ได้รับการวินิจฉัย หรือปวดท้องลดลงกลับไปสังเกตอาการที่บ้าน กลับมาเกิดการติดเชื้อในช่องท้อง มีภาวะแทรกซ้อนและเสียชีวิต หลังจากมีการใช้แบบประเมิน Alvarado score ทำให้มีการเฝ้าระวัง และมีข้อบ่งชี้ในการ Admit ผู้ป่วยที่เหมาะสมทำให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพขึ้น^{15,16,17}

ความเสี่ยงการเกิด Rupture appendicitis ระหว่างกลุ่มก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score พบว่ากลุ่มที่ไม่ใช้แบบประเมิน Alvarado score จะมีความเสี่ยงการเกิด Rupture appendicitis เป็น 2.46 เท่าของกลุ่มที่ใช้แบบประเมิน Alvarado score แสดงให้เห็นว่าแบบประเมิน Alvarado score เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะนำมาใช้กับผู้ป่วยที่สงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน และสามารถลดอัตราการเกิด Rupture appendicitis ได้

สรุป

การศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งก่อนและหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score มีความแตกต่างอย่างชัดเจนในด้านผลการรักษา โดยกลุ่มหลังใช้แบบประเมิน Alvarado score มีการลดลงของระยะเวลาการวินิจฉัย ระยะเวลานอนโรงพยาบาล และค่ารักษาพยาบาลที่สำคัญ สามารถลดอัตราการเกิด Rupture appendicitis ได้ ดังนั้นการใช้แบบประเมิน Alvarado score เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะนำมาใช้ช่วยในการวินิจฉัยในทางคลินิกได้ อีกทั้งยังมีความง่าย สะดวกรวดเร็ว ราคาถูก และ noninvasive เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับผู้ป่วยที่สงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเพิ่มความถูกต้องแม่นยำในการวินิจฉัย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษายังพบอัตราการเกิดไส้ติ่งแตก โดยพบเพิ่มในกลุ่มอายุที่สูงขึ้น ดังนั้นควรทำการศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบสาเหตุ และปัจจัยนำมาแก้ไขปัญหาดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง

1. Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis. JAMA. 1996; 276(19): 1589-94.
2. DeKoning EP. Acute appendicitis. In : Tintinalli JE, editor. Tintinalli's Emergency Medicine: a comprehensive study guide. 7th ed. New York: Mc Graw Hill. 2011; 574-8.
3. Jaffe BM, Berger DH. The Appendix In: Brunickardi FC, Anderson DK, Biliar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE., editors. Swartz's Principle of Surgery. 8th ed. McGraw-Hill In; 2005. 119-37.
4. Khan I, Rehman AU. Application of Alvarado scoring system in diagnosis of acute appendicitis. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2005; 17(13) : 41-44.

5. Sanei B, Mahmoodieh M, Hosseipour M. Evaluation of validity of Alvarado scoring system for diagnosis of acute appendicitis. Pak J Med Sci. 2009; 25 (2): 298 -301.
6. Chatbanchachai W, Hedley AJ, Ebrahim SB, Areemit S, Hoskyns EW, de Dombal FT. Acute abdominal pain and appendicitis in north east Thailand. Paediatr Perinat Epidemiol. 1989; 3(4): 448-459.
7. Owen TD, Williams H, Stiff G, Jenkinson LR, Ree BI. Evaluation of the Alvarado score in acute appendicitis. J R Soc Med. 1992; 85: 87-88.
8. Kaewkungsdarn V, Tiewprasert P. Evaluation of Alvarado score in Acute appendicitis for Acute appendicitis diagnosis. J asso Gen Surg Thailand. 2004; 1(1): 8-16.
9. Singh K, Gupta S, Pargal P. Application of Alvarado scoring System in Diagnosis of Acute appendicitis. JK sci. 2008; 10(2): 84-86.
10. Memon AA, Vohra LM, Khaliq T, Lehri AA. Diagnostic Accuracy of Alvarado score in the Diagnosis of acute appendicitis: Pak J Med Sci. 2009; 31(1): 118-121.
11. Ben-David K, Sarosi GA. Appendicitis. In: Feldman M, editor. Feldman: Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease. 9th ed: Amsterdam: Elsevier Inc. 2010: 2059-70.
12. Ho HS. Appendectomy. In: Souba WW, Fink MP, Jurkovich GJ, Kaiser LR, Pearce WH, Pemberton JH, Soper NJ., editors. ACS Surgery Principles & Practice. WebMD Inc ; 2004. 598-606.
13. Jaffe BM, A"rg", DH. The appendix. In: Brunicaard, editor. Schwartz's principle of surgery. 8'h ed. USA : McGraw-Hill; 2005. 1119-38.
14. พงศกร อธิกเศวตพฤทธิ, ยุวเรศมคฺฐ์ สิทธิชาญบัญชา. การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะไส้ติ่งอักเสบแตกในผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลรามาริบดี. Thammasat Medical Journal. 2013; 13 (1). 36-42.
15. ไพรัตน์ สรรโสม. ความถูกต้องในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันของ Alvarado score. ขอนแก่น เวชสาร. 2554; 35(1): 32-39.
16. วิริยะ แก้วกั้งสตาล และปิยะ เตียวประเสริฐ. การ ประเมิน Alvarado score ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะไส้ ตีงอักเสบเฉียบพลัน เพื่อการวินิจฉัย โรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน. เวชสารแพทยทหารบก. 2547; 57(2): 59-67.
17. เนตรา เนตรโพธิ์แก้ว. การประเมินผลของการใช้ระบบคะแนน Alvarado score ในการวินิจฉัยโรคไส้ ตีงอักเสบ. วารสารสมาคมคัลล์แพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทย. 2560; 2: 3-16.

สาเหตุและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่มาติดตามการรักษา
ของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

ดร.ณิ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา, พบ.
กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสาเหตุ โอกาส และปัจจัยทำนายการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

รูปแบบการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง ในผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่คลินิกให้คำปรึกษาและยาต้านไวรัสเอดส์ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2560 จำนวน 178 ราย โดยศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางคลินิกและ ปัจจัยทางสังคมและครอบครัว วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ

ผลการศึกษา: มีผู้ป่วยในการศึกษา 178 คน มีผู้ไม่มาติดตามการรักษาจำนวน 37 คน (ร้อยละ 20.78) ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 29 คน (ร้อยละ 78.38) มีอายุเฉลี่ย 55.17 ปี เป็นผู้ติดเชื้อรายใหม่จำนวน 24 คน (ร้อยละ 64.86) โดยพบว่าสาเหตุหลักการไม่มาติดตามการรักษา 3 อันดับแรก ได้แก่ กลัวขาดรายได้ คิดว่าสุขภาพแข็งแรงดีแล้ว และทำงานต่างถิ่นไม่สะดวกมารับบริการ จำนวน 9 คน (ร้อยละ 24.32), 7 คน (ร้อยละ 18.92) และ 5 คน (ร้อยละ 13.51) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ พบว่าเป็นผู้ป่วยรายใหม่ มีการศึกษาน้อยกว่าชั้นมัธยมศึกษา มีระยะเวลาการรักษาน้อยกว่า 5 ปี มี CD4 มากกว่า 300 cells/mm³ และมีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน เป็นปัจจัยที่รวมทำนายการไม่มาติดตามการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p \leq 0.01$ ซึ่งปัจจัยที่มีผลมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน เป็นผู้ป่วยรายใหม่ และมี CD4 มากกว่า 300 cells/mm³ ตามลำดับ โดยผู้ที่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือนจะมีโอกาสไม่มาติดตามการรักษาสูงกว่าผู้ที่มีรายได้มากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน 4.66 เท่า (95% C.I., 1.18-18.34)

สรุป อภิปรายผล: จากผลการศึกษาควรให้ความสำคัญและจัดตารางการมาติดตามการรักษาที่เอื้อต่อข้อจำกัดทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ แต่ละคน รวมถึงจัดให้มีระบบการให้ความรู้ ติดตามและให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอตลอดการรักษา

คำสำคัญ: ผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์, การไม่มาติดตามการรักษา

Abstract : Causes and factors associated with absence the follow-up treatment of HIV patients at King Narai Hospital

Objective: This research studies the cause and prediction factor of absence the follow-up treatment of HIV patients at King Narai Hospital

Research Design: This research is retrospective descriptive study of 178 patients with admission into the clinic for consulting and receiving anti-HIV drugs during 1st October 2017 - 30th September 2018. Basic individual factors, clinical factor, social and family factors were investigated. The data analysis was using descriptive statistics, correlation analysis statistics and regression analysis.

Results: The 37 in 178 patients (20.18%) with absence the follow-up treatment were almost of 29 men patients (78.38%), age average of 55 years, 24 new patients (64.86%). The major causes of absence the follow-up treatment were as follow: Patients of 9 (24.32%) did not want income loss. Patients of 7 (18.92%) thought about that they are good healthy in current. Patients of 5 (13.51%) were not convenience come to the hospital because of living too far from the hospital. The factors associated with absence the follow-up treatment of HIV patients were new patients, lower secondary school level, receiving treatment less than 5 years, CD4 more than 300 cells/mm³, incomes less than 10,000 bath/month ($p \leq 0.01$). The 1-3 Top of factor with effect on absence the follow-up treatment of HIV patients were incomes less than 10,000 bath/month, new patients and CD4 more than 300 cells/mm³ respectively. The patients with incomes less than 10,000 bath/month was opportunity for absence the follow-up treatment more than patients with incomes more than 10,000 bath/month (4.66 time and 95% C.I., 1.18-18.34).

Conclusion and discussion: From the study, the schedule should be corresponding to the social and economic limitation of HIV Individual patients. In addition, patients should be receiving the knowledge, the consistent following and consulting of treatment.

Keywords: HIV patients, absence the follow-up treatment

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเอดส์เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก เป็นโรคเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อตัวผู้ติดเชื้อเอช ไอ วีเองและสังคม โดยผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยมีทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ได้แก่ ทำให้มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง มีโอกาสติดเชื้อได้มากกว่าคนปกติโดยเฉพาะเชื้อฉวยโอกาส สมรรถภาพทางร่างกายลดลงหรือเปลี่ยนแปลงไปส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ตามปกติ ขาดรายได้ จิตใจหดหู่ ซึมเศร้า ส่วนผลกระทบต่อสังคม ได้แก่ การแพร่เชื้อสู่ผู้อื่นและถ้ามีอาการมากอาจไม่สามารถดูแลตนเองได้กลายเป็นภาระต่อผู้อื่นและสังคม^{1,2,3}

สถานการณ์โรคเอดส์ในประเทศไทยโดยสำนักงานระบาดวิทยาพบว่า ปี 2559 มีจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 427,332 ราย เป็นชาย 249,025 ราย (ร้อยละ 58.27) หญิง 178,307 ราย (ร้อยละ 41.72) มีอายุ 15 ปีขึ้นไปจำนวน 424,111 ราย โดยผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี รายใหม่ในปี 2559 มีจำนวนประมาณ 6,268 ราย เฉลี่ยวันละ 17 ราย แยกเป็นเพศหญิง 1,845 ราย (ร้อยละ 29.44) ชาย 4,423 ราย (ร้อยละ 70.56) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากเป็นโรคที่รักษาไม่หายขาด การรักษาหลัก คือการให้ความรู้และการให้ยาต้านไวรัสเพื่อควบคุมจำนวนไวรัสและเพิ่มภูมิคุ้มกันของผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี⁴

ผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์จำเป็นต้องได้รับการติดตามและการรักษาอย่างต่อเนื่องในระยะยาวจนตลอดชีวิต เพื่อติดตามอาการ ผลเลือดด้านจำนวนไวรัส ประเมินระดับภูมิคุ้มกันและประเมินผลข้างเคียงของยา การขาดการมาติดตามการรักษาก่อให้เกิดผลเสียต่อตัวผู้ป่วยเอง คือ ทำให้การรักษาไม่ได้ผลการรับประทายยาไม่สม่ำเสมออาจทำให้เกิดเชื้อดื้อยา ส่งผลให้การรักษายากลำบากยิ่งขึ้นและก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคมส่วนรวมในด้านการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่นหากไม่มีการป้องกันที่ดีพอ^{5,6,7}

ในปัจจุบันยังมีผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์จำนวนมากที่ไม่มาติดตามการรักษาตามนัดของสถานพยาบาล ทำให้การรักษาไม่ต่อเนื่องส่งผลให้ผลการรักษาไม่ดี ซึ่งการขาดนัดพบได้ทุกระยะของการรักษา ตั้งแต่หลังได้รับการวินิจฉัยไปจนถึงช่วงการตรวจติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง

โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชมีระบบการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ แบบ One stop service ให้บริการโดยทีมสหวิชาชีพ เน้นการดูแลแบบองค์รวม ปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนสะสม 1,474 ราย รักษาด้วยยาต้านไวรัส 1,306 รายมีการบริการให้คำปรึกษาตรวจชั้นสูตรทางห้องปฏิบัติการ จ่ายยาต้านไวรัส ประเมิน adherence และนัดติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง จากการปฏิบัติงานพบว่า ในปี พ.ศ. 2557-2559 มีอัตราไม่มาติดตามการรักษาตามนัด ร้อยละ 8.94, 10.01, และ 12.01 ตามลำดับ⁸ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี ที่ขาดนัดกลับมารักษาด้วยโรคติดเชื้อฉวยโอกาสและการพบเชื้อดื้อยามากขึ้นส่งผลเสียต่อตัวผู้ติดเชื้อเอช ไอ วีเอง และโรงพยาบาลในแง่ของค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มขึ้น

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาปัจจัยและสาเหตุการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่มารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกที่คลินิกยาต้านไวรัสเอดส์ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช เนื่องจาก 1)พบว่ายังมีการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 2) คลินิกยาต้านไวรัสเอดส์ เป็นจุดที่ให้คำปรึกษาและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อเอช ไอ วี จนถึงการดูแลรักษาต่อเนื่องระยะยาว จึงเป็นจุดที่สามารถพบการไม่มาตามนัดได้มาก เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปพัฒนาประสิทธิภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสาเหตุการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช
2. เพื่อศึกษาโอกาสและปัจจัยทำนายการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

ระเบียบวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Restrospective descriptive research) เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วย

ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่เข้ารับบริการการในคลินิกให้คำปรึกษาและยาต้านไวรัสเอดส์ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2560 จำนวน 178 ราย

ตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ ประเภทผู้ป่วย เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, อาชีพ, รายได้เฉลี่ยต่อเดือน, สิทธิการรักษาพยาบาล และโรคประจำตัว

ปัจจัยทางคลินิก ได้แก่ ระยะเวลาเจ็บป่วย, CD4 cell count ก่อนเริ่มรับยาต้านไวรัส, CD4 cell count ล่าสุดในช่วง 6 เดือน, Viral load ก่อนเริ่มรับยาต้านไวรัส, Viral load ล่าสุดในช่วง 1 ปี, การติดเชื้อฉวยโอกาสหลังจากเริ่มยาต้านไวรัส, จำนวนเม็ดยาต่อวัน และอาการข้างเคียงหลังการได้รับยาต้านไวรัส

ปัจจัยด้านสังคมและครอบครัว ได้แก่ การพักอาศัย, ผู้ช่วยเหลือในด้านสุขภาพ, การรับรู้สถานะการติดเชื้อของครอบครัว, การรับรู้สถานะการติดเชื้อของชุมชน, ระยะทางจากบ้านมาโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายจากบ้านมาโรงพยาบาล

ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ การไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า ติดเชื้อเอช ไอ วี และโรคเอดส์ เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับบริการการในคลินิกให้คำปรึกษาและยาต้านไวรัสเอดส์ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2560 จำนวน 1,249 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า ติดเชื้อเอช ไอ วี และโรคเอดส์ เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับบริการการในคลินิกให้คำปรึกษาและยาต้านไวรัสเอดส์ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2560 จำนวน 178 ราย

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ดังนี้

1. ผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า ติดเชื้อเอช ไอ วี และโรคเอดส์ ทั้งรายเก่า และรายใหม่

2. มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3. เคยได้รับยาต้านไวรัสเอดส์ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

ผู้ป่วยเสียชีวิต

ขนาดตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสัดส่วนที่ไม่ทราบขนาดประชากรโดยทำการสุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยที่เข้ารับบริการการในคลินิกให้คำปรึกษาและยาต้านไวรัสเอดส์ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2560 จำนวน 178 ราย

$$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 p(1-p)}{d^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.12(1-0.12)}{0.05^2}$$

$$n = 162$$

$Z_{\alpha/2}$ ช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 จะได้ = 1.96

P ค่าประมาณของความชุก (proportion) การไม่มาติดตามการรักษาปี 2558 ร้อยละ 12.01 (สถิติงานเวชระเบียน ปี 2559)

d ค่าประมาณที่จะยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้คือ 0.05

n 162 ราย และเก็บข้อมูลเพิ่มอีกร้อยละ 10 ของตัวอย่างที่คำนวณได้เพื่อป้องกันข้อมูลที่เกิดการสูญหาย (Pilot & Beck, 2004) ดังนั้นจำนวนผู้ป่วยในการศึกษาทั้งหมดเท่ากับ 178 ราย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1. ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ ประเภทผู้ป่วย เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, อาชีพ, รายได้เฉลี่ยต่อเดือน, สิทธิการรักษาพยาบาล และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2. ปัจจัยทางคลินิก ได้แก่ ระยะเวลาเจ็บป่วย, CD4 cell count ก่อนเริ่มรับยาต้านไวรัส, CD4 cell count ล่าสุดในช่วง 6 เดือน, Viral load ก่อนเริ่มรับยาต้านไวรัส, Viral load ล่าสุดในช่วง 1 ปี, การติดเชื้อฉวยโอกาสหลังจากเริ่มยาต้านไวรัส, จำนวนเม็ดยาต่อวัน และอาการข้างเคียงหลังการได้รับยาต้านไวรัส

ส่วนที่ 3. ปัจจัยด้านสังคมและครอบครัว ได้แก่ การพักอาศัย, ผู้ช่วยเหลือในด้านสุขภาพ, การรับรู้สถานะการติดเชื้อของครอบครัว, การรับรู้สถานะการติดเชื้อของชุมชน, ระยะทางจากบ้านมาโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายจากบ้านมาโรงพยาบาล

ส่วนที่ 4. สาเหตุการไม่มาตามนัด

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้วยวิธีหาค่า IOC หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปเก็บข้อมูล ค่า IOC = 0.97

จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน และหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha-coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ 0.84

4. การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำเสนอโครงงานวิจัยพร้อมเครื่องมือวิจัยต่อคณะกรรมการตรวจสอบจริยธรรมของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช เพื่อพิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจึงดำเนินการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างนำมาใช้เฉพาะในการวิจัยครั้งนี้ การเสนอข้อมูลเสนอในภาพรวมและใช้ประโยชน์ในทางวิชาการเท่านั้น

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยทำหนังสือถึงกลุ่มงานเวชระเบียน โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช เพื่อขออนุญาตประสงค์การวิจัย ขอความร่วมมือในการค้นเวชระเบียนผู้ป่วยระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2560 แล้วทำการเก็บตัวอย่าง

6. การวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการทางสถิติต่างๆ ที่ใช้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ จำนวน (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัย ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุหลักในการไม่มาติดตามการรักษา

2. สถิติวิเคราะห์ ได้แก่ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation analysis) ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม

3. สถิติวิเคราะห์ความถดถอยแบบพหุคูณโลจิสติก (logistic regression analysis) เพื่อหาโอกาสและปัจจัยทำนายที่มีผลต่อการไม่มาติดตามการรักษา

ผลการวิจัย

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ไม่มาติดตามการรักษา พบว่าส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยรายใหม่จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 64.86) เป็นเพศชายจำนวน 29 ราย (ร้อยละ 78.4) มีอายุน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 32.43) รองลงมาอายุ 31-40 ปี จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 27.03) โดยมีอายุเฉลี่ย 38.39 ปี อายุต่ำสุด 17 ปี สูงสุด 72 ปี มีสถานภาพสมรสคู่จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 54.05) รองลงมาสถานภาพหย่า/แยกกันอยู่ จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 27.03) มีระดับการศึกษาสูงสุดชั้นมัธยมศึกษา และระดับอนุปริญญาตรีจำนวนเท่ากัน 12 ราย (ร้อยละ 32.43) มีอาชีพรับจ้างจำนวน 25 ราย (ร้อยละ 67.57) รองลงมาอาชีพเกษตรกรจำนวน 6 ราย (ร้อยละ 16.22) ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5000-10000 บาท จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 67.57) โดยมีรายได้เฉลี่ย 10242.70 บาท รายได้เฉลี่ยต่ำสุด 5000 บาท สูงสุด 18000 บาท มีสิทธิการรักษาพยาบาลเป็นสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ารวมถึงผู้พิการ ผู้สูงอายุจำนวน 20 ราย (ร้อยละ 54.05) รองลงมาคือสิทธิเบิกตรงสวัสดิการข้าราชการ/ข้าราชการบำนาญ จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 27.03) เป็นโรคเบาหวานจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 8.11) และเป็นโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 2.70)

ปัจจัยทางคลินิกของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ไม่มาติดตามการรักษา พบว่าส่วนใหญ่มีระดับ CD4 ก่อนเริ่มรับยาต้านไวรัส 200-300 cells/mm³ จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 29.73) ระดับ CD4 ล่าสุดในช่วง 6 เดือน > 500 cells/mm³ จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 43.24) มีระดับ Viral load ก่อนเริ่มรับยาต้านไวรัส < 40 copies/ml จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 64.86) ระดับ Viral load ล่าสุดในช่วง 1 ปี

< 20 copies/ml จำนวน 35 ราย (ร้อยละ 94.59) ส่วนใหญ่ไม่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสหลังจากเริ่มยาต้านไวรัสจำนวน 30 ราย (ร้อยละ 81.08) จำนวนเม็ดยาที่รับประทานต่อวัน < 3 เม็ด จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 81.08) หลังรับประทานยาต้านไวรัสส่วนใหญ่มีอาการข้างเคียงจากยาต้านไวรัสจำนวน 22 ราย (ร้อยละ 59.46)

ปัจจัยด้านสังคมและครอบครัวของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ไม่มาติดตามการรักษาพบว่า ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่กับญาติพี่น้องจำนวน 11 ราย (ร้อยละ 29.73) รองลงมาพักอาศัยอยู่กับพ่อแม่จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 24.32) ไม่มีผู้ช่วยเหลือในด้านสุขภาพจำนวน 28 ราย (75.68) โดยที่ครอบครัวและชุมชน ไม่ทราบสถานะการติดเชื้อจำนวน 28 ราย (ร้อยละ 75.68), 22 ราย (ร้อยละ 59.46) ตามลำดับ มีระยะทางจากบ้านมาโรงพยาบาล >10 กิโลเมตร จำนวน 26 ราย (ร้อยละ 70.27) มีค่าใช้จ่ายจากบ้านมาโรงพยาบาล 200-300 บาท จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 56.75)

สาเหตุการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์

ตาราง 1 แสดงสาเหตุการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์

สาเหตุการไม่มาติดตามการรักษา	จำนวน (n=37)	ร้อยละ
1. ผู้ป่วยไปทำงานต่างถิ่น ไม่สะดวกในการมารับบริการ	5	13.51
2. ผู้ป่วยไม่ยอมเปิดเผยตนเอง/กลัวคนอื่นรับรู้ว่าเป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี	3	8.11
3. ไม่มีคนพามาใช้บริการ	3	8.11
4. จำนวนผู้มารับบริการที่เพิ่มมากขึ้น รอนาน	4	10.81
5. กลัวขาดรายได้ (รับรายวัน)	9	24.32
6. กลัวครอบครัวรู้ และรังเกียจ	3	8.11
7. คิดว่าสุขภาพแข็งแรงดีแล้ว	7	18.92
8. มีอาการข้างเคียงของยา	3	8.11

จากตาราง 1 พบว่าสาเหตุหลักการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ 3 อันดับแรก ได้แก่ กลัวขาดรายได้ จำนวน 9 คน (ร้อยละ 24.32) รองลงมาคิดว่าสุขภาพแข็งแรงดีแล้วจำนวน 7 คน (ร้อยละ 18.92) และผู้ป่วยไปทำงานต่างถิ่น ไม่สะดวกในการมารับบริการ จำนวน 5 คน (ร้อยละ 13.51)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์

ตาราง 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านปัจจัยกับการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

ปัจจัย	ค่าสหสัมพันธ์ (r)	ค่านัยสำคัญ (p)	การไม่มาติดตามการรักษา	
			ทิศทาง	ระดับ
1. ประเภทผู้ป่วย	0.67	0.00**	บวก	ระดับปานกลาง
2. เพศ	0.18	0.08		
3. อายุ	0.21	0.12		
4. สถานภาพสมรส	0.14	0.28		
5. ระดับการศึกษา	0.73	0.03*	บวก	ระดับสูง
6. อาชีพ	0.43	0.03*	บวก	ระดับต่ำ
7. รายได้เฉลี่ย/เดือน	0.62	0.01**	ลบ	ระดับปานกลาง
8. สิทธิการรักษาพยาบาล	0.18	0.09		
9. โรคประจำตัว	0.47	0.02*	ลบ	ระดับต่ำ
10. การวินิจฉัยโรค	0.01	0.18		
11. ระยะเวลาเจ็บป่วย	0.42	0.02*	ลบ	ระดับต่ำ
12. CD4 ก่อนเริ่มรับยาต้านไวรัส	0.63	0.21		
13. CD4 cell count ล่าสุด	0.73	0.00**	บวก	ระดับปานกลาง
14. Viral load ก่อนเริ่มรับยา	0.87	0.09		
15. Viral load ล่าสุด	0.41	0.17		
16. การติดเชื้อฉวยโอกาส	0.27	0.67		
17. จำนวนเม็ดเลือดขาว	0.18	0.69		
18. อาการข้างเคียงหลังการได้รับยาต้านไวรัส	0.61	0.37		
19. การพักอาศัย	0.43	0.04*	บวก	ระดับต่ำ
20. ผู้ช่วยเหลือในด้านสุขภาพ	0.53	0.04		
21. การรับรู้สถานะการติดเชื้อของครอบครัว	0.43	0.28		
22. การรับรู้สถานะการติดเชื้อของชุมชน	0.17	0.57		
23. ระยะทางจากบ้านมาโรงพยาบาล	0.29	0.53		
24. ค่าใช้จ่ายจากบ้านมาโรงพยาบาล	0.04	0.13		

** p ≤ 0.01 * p ≤ 0.05

จากตาราง 2 พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ประเภทผู้ป่วย ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ย/เดือน โรคประจำตัว ระยะเวลาเจ็บป่วย CD4 cell count ล่าสุด และการพักอาศัย

ตาราง 3 แสดงโอกาส และปัจจัยทำนายการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์
โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช วิเคราะห์โดย Multiple binary logistic regression

ปัจจัย	b	S.E.	Exp(B)	95% C.I.	P-value
ผู้ป่วยรายใหม่	1.25	0.43	3.51	(1.48-8.31)	0.00**
การศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษา	0.96	0.39	2.61	(1.19-5.68)	0.00**
อาชีพรับจ้าง	0.19	0.57	1.21	(0.39-3.72)	0.73
มีโรคประจำตัว	0.96	0.62	2.61	(0.77-8.83)	0.12
ระยะเวลาป่วย > 5 ปี	-1.63	0.72	0.20	(0.04-0.81)	0.03*
CD4 ล่าสุด 6 เดือน > 300 cells/mm ³	0.87	0.46	2.40	(0.97-5.96)	0.04*
รายได้เฉลี่ย < 10,000 บาท/เดือน	1.53	0.69	4.66	(1.18-18.34)	0.02*
ค่าคงที่	0.99	0.85			0.04*

** p ≤ 0.01 * p ≤ 0.05, Overall Percentage = 80.30

จากตาราง 3 ปัจจัยทำนายการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช พบว่า ผู้ป่วยรายใหม่จะมีโอกาสไม่มาติดตามการรักษามากกว่าผู้ป่วยรายเก่า 3.51 เท่า (95% C.I., 1.485-8.31) ผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาจะมีโอกาสการไม่มาติดตามการรักษามากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษา 2.61 เท่า (95% C.I., 1.19-5.68) ผู้ที่มีระยะเวลาการรักษานานกว่า 5 ปี จะมีโอกาสการไม่มาติดตามการรักษาน้อยกว่าผู้ที่มีระยะเวลาการรักษาน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 81 ผู้ที่มีค่า CD4 ล่าสุด 6 เดือน > 300 cells/mm³ จะมีโอกาสการไม่มาติดตามการรักษามากกว่า 2.4 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่มีค่า CD4 ล่าสุด 6 เดือน < 300 cells/mm³ ผู้ที่มีรายได้ < 10,000 บาท/เดือน จะมีโอกาสการไม่มาติดตามการรักษามากกว่า 4.66 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่มีรายได้ > 10000 บาท (95% C.I., 1.18-18.34)

สรุป และอภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่มาติดตามการรักษาของผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ได้แก่ เป็นผู้ป่วยรายใหม่ มีการศึกษาต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษา มีระยะเวลาการรักษาน้อยกว่า 5 ปี มี CD4 มากกว่า 300 cells/mm³ และมีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน โดยปัจจัยที่มีผลมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน เป็นผู้ป่วยรายใหม่ และมี CD4 มากกว่า 300 cells/mm³ ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามีการรายงานถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการขาดการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องของผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ต่างกัน โดยมีการศึกษาในบริบทของสถานที่ระยะเวลาและช่วงของการดูแลผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ต่างๆ กัน ส่วนมากเป็นการศึกษาแบบผู้ป่วยนอก ยกตัวอย่างเช่น การศึกษาในทวีปแอฟริกา พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการขาดการติดตามการรักษา ได้แก่ อยู่ห่างจากสถานบริการ ≥ 10 กิโลเมตร⁹ เคยได้รับการรักษาวัณโรคมาก่อน⁹ ส่งตัวมาจากสถานพยาบาลเบื้องต้นโดยไม่ได้มีความตั้งใจที่จะมาเอง⁹ เป็นเพศชาย¹⁰ ขาดปัจจัยสนับสนุนทางสังคม¹¹ และส่งตัวไปติดตามการรักษาต่อที่อื่น^{12,13} ส่วนการศึกษาในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศแถบยุโรป

และอเมริกา พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการขาดการติดตามการรักษา ได้แก่ เป็นเพศหญิง¹⁴ อายุน้อย^{14,15} (อายุ 15 ถึง 34 ปี) และเป็นคนเชื้อชาติอื่น^{14,15,16} เป็นต้น

จากข้อมูลข้างต้นพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่มาติดตามการรักษาของการศึกษานี้ต่างกับการศึกษาที่ผ่านมา เนื่องจากบริบททางสังคมและเศรษฐกิจที่ต่างกัน ได้แก่ ผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองซึ่งเป็นเขตการดูแลหลักของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช มีส่วนน้อยที่ได้รับการส่งตัวมาปรึกษาจากต่างอำเภอซึ่งจังหวัดลพบุรีเป็นจังหวัดที่การเดินทางสะดวกแต่ละอำเภอไม่ห่างกันมากนัก ทำให้ไม่ค่อยมีอุปสรรคด้านระยะทางและการเดินทาง ผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ เกือบทั้งหมดที่มารับบริการเป็นคนไทยไม่ค่อยมีชาวต่างชาติ และในจังหวัดลพบุรีมีวัดพระบาทน้ำพุซึ่งรับดูแลผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ที่ไม่มีผู้ดูแลหรือมีญาติแต่ไม่สามารถดูแลได้ รวมทั้งพามาติดตามการรักษาที่โรงพยาบาลตามนัดด้วย

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่มาติดตามการรักษาของการศึกษานี้สามารถอธิบายได้ดังนี้

เป็นผู้ป่วยรายใหม่ เนื่องจากการเพิกทราบเรื่องการติดเชื้อ ทำให้ยังขาดความรู้ มีความกังวล กลัวการเปิดเผยตนเองและไม่คุ้นเคยกับการรับประทายยาและการมาติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง

มีการศึกษาต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษา เนื่องจากผู้ที่มีการศึกษาน้อยมักจะเสียเปรียบในการเป็นผู้รับสารที่ดีเพราะมีความกว้างขวางน้อยและมีความสามารถเข้าใจในสารได้ไม่ดี¹⁷ ซึ่งอาจเกี่ยวเนื่องไปถึงการมีรายได้

มีระยะเวลาการรักษาน้อยกว่า 5 ปี เนื่องจากเป็นช่วงเริ่มการรักษา สัมพันธ์กับการเป็นผู้ป่วยรายใหม่ที่ยังขาดความรู้ ไม่คุ้นเคยกับการรับประทายยาและการมาติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งยังมีปัญหาเรื่องสิทธิการรักษาที่ไม่ตรงกับที่อยู่อาศัยปัจจุบัน

มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน เนื่องจากรายได้น้อย อาจได้รายได้เป็นรายวัน การมาติดตามการรักษาทำให้ขาดรายได้ในวันนั้นๆ และให้ความสำคัญกับการหารายได้ในการค้ารงชีพมากกว่าการดูแลสุขภาพของตนเอง

มี CD4 มากกว่า 300 cells/mm³ เนื่องจากสัมพันธ์กับการมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ทำให้ขาดความตระหนักในการรับประทายยาและดูแลสุขภาพของตนเอง

ข้อเสนอแนะ

แนวทางการแก้ไขที่เสนอแนะจากผลการศึกษาครั้งนี้โดยพิจารณาตามแต่ละปัจจัย ได้แก่

ผู้ป่วยรายใหม่ อาจจำเป็นต้องให้การแนะนำดูแลใกล้ชิดเป็นพิเศษ จัดให้มีการเข้ากลุ่มการรักษา มีการติดตามที่ใกล้ชิดมากขึ้นทั้งการโทรสอบถามอาการและการเยี่ยมบ้าน

มีการศึกษาต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษา อาจจำเป็นต้องแนะนำให้ความรู้มากขึ้นทั้งในแง่ของระยะเวลาการแนะนำในแต่ละครั้งและจำนวนครั้ง โดยมีเนื้อหาที่ชัดเจนขึ้น จัดให้มีสื่อการให้ความรู้ที่เข้าใจง่ายและมีช่องทางการปรึกษาที่เข้าถึงง่าย เช่น เบอร์โทรติดต่อเมื่อมีข้อสงสัยหรือมีปัญหา

มีระยะเวลาการรักษามากกว่า 5 ปี อาจจัดให้มีการแนะนำให้รู้เป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาการมาติดตามการรักษา ทั้งในด้านตัวโรค การรับประทายยาและการมาติดตามการรักษา ว่าจำเป็นต้องทำอย่างต่อเนื่อง

มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน อาจต้องถามเรื่องลักษณะการทำงาน ให้ความสำคัญกับการหารายได้ของผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ นัดติดตามการรักษาในวันที่มีผลกระทบกับงานน้อยที่สุด และนัดจำนวนครั้งให้น้อยเท่าที่จำเป็น

มี CD4 มากกว่า 300 อาจจัดให้มีการแนะนำให้ความรู้เพิ่มเติมและเน้นย้ำถึงความจำเป็นของการมาติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องแม้จะมีสุขภาพที่แข็งแรงแล้ว

สิ่งสำคัญในการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ คือการให้ความรู้ว่าการติดเชื้อเอชไอวีจำเป็นต้องมีการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดผลการรักษาที่ดีซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์

สำหรับสาเหตุการไม่มาติดตามการรักษาที่พบบ่อย 3 อันดับแรกในการศึกษานี้ ได้แก่ กลัวขาดรายได้เนื่องจากรับรายได้เป็นรายวัน (ร้อยละ 24.32) คิดว่าสุขภาพแข็งแรงดีแล้ว (ร้อยละ 18.92) ทำงานต่างถิ่น ไม่สะดวกมารับบริการ (ร้อยละ 13.51) สาเหตุดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการขาดปัจจัยสนับสนุนทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม การขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวโรคและการดูแลตนเองของผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์

ผู้ให้การรักษาจึงควรให้ความสำคัญและจัดตารางการมาติดตามการรักษาที่เอื้อต่อข้อจำกัดทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ แต่ละคน ได้แก่ นัดตรวจติดตามการรักษาจำนวนครั้งตามความจำเป็นโดยถามความสมัครใจและข้อจำกัดของผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ แต่ละคน แนะนำเรื่องสิทธิการรักษาและสถานพยาบาลที่สามารถไปตรวจติดตามการรักษาที่เหมาะสมกับผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์แต่ละคน รวมถึงจัดให้มีระบบการให้ความรู้ ติดตามและให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอตลอดการรักษา

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยไปข้างหน้า รวมถึงการศึกษาและพัฒนาระบบการดูแลผู้ติดเชื้อเอช ไอ วี/ผู้ป่วยเอดส์ ให้สอดคล้องกับพื้นที่และบริบทในหน่วยงาน

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย ปี 2557. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด ; 2557.
2. กรมควบคุมโรค. แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย ปี 2561. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด ; 2561.
3. กลุ่มโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พ.ศ. 2558. กรุงเทพฯ: หจก. สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนด์ดีไซน์ ; 2558.
4. กรมควบคุมโรค สำนักระบาด. สถานการณ์ผู้ป่วยเอดส์ ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2559. (ออนไลน์). จาก http://www.boe.moph.go.th/files/report/20141128_61345755.pdf. 2557.ค้นเมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2561.

5. อิตาพร จิรวัฒนไพศาล. ผลการใช้เครื่องมือวัดการรับประทานยาต้านไวรัสอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอในประเทศไทย. วารสารโรคเอดส์. 2550; 3 : 141-154.
6. นงนุช อุ๋นใจ. การดูแลผู้ป่วยเอดส์ที่ดื้อยาเนื่องจากการรักษาไม่สม่ำเสมอ โรงพยาบาลท่าวังผา จังหวัดน่าน ; 2559.
7. Rosen S, Fox MP, Gill CJ. Patient Retention in Antiretroviral therapy Programs in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. PloS Medicine. 2007; 4: 1691-1701.
8. งานสถิติโรคเอดส์โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช. สถิติโรคเอดส์ประจำปี พ.ศ.2557-2559. โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ; 2560.
9. Kranzer K, Zeinecker J, Ginsberg P, et al. Linkage to HIV care and antiretroviral therapy in Cape Town, South Africa. PloS One. 2010; 5(11): 1019-23.
10. Elena Losina, Ingrid V. Bassett, Janet Giddy, et al. The “ART” of Linkage: Pre- Treatment Loss to Care after HIV Diagnosis at Two PEPFAR Sites in Durban, South Africa, Malawi. Bull World Health Organ. 2007; 85: 550-554.
11. Wools-Kaloustian K, Kimaiyo S, Diero L, et al. Viability and effectiveness of large-scale HIV treatment initiatives in sub-Saharan Africa: experience from western Kenya. AIDS. 2006; 20: 41-48.
12. Zachariah R, Teck R, Buhendwa L, et al. Community support is associated with better antiretroviral treatment outcomes in a resource- limited rural district in Malawi. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2007; 101: 79-84.
13. Dalal RP, Macphail C, Mqhayi M, et al. Characteristics and outcomes of adult patients lost to follow-up at an antiretroviral treatment clinic in Johannesburg, South Africa. J Acquir Immune Defic Syndr. 2008; 47: 101-107.
14. Yu JK, Chen SC, Wang KY, et al. True outcomes for patients on antiretroviral therapy who are “lost to follow-up” in antiretroviral therapy programs in Africa through a sampling based approach. J Acquir Immune Defic Syndr. 2010; 53:405-411.
15. Rice BD, Delpech VC, Chadborn TR. Lose to Follow-Up Among Adults Attending Human Immunodeficiency Virus Services in England, and Northern Ireland. Sex Transm Dis. 2011; 38(8): 685-90.
16. Gever SM, Chadborn TR, Ibrahim F, et al. High rate of loss to clinical follow-up among African HIV- infected patients attending a London clinic: A retrospective analysis of a clinical cohort. J Int AIDS Soc. 2010; 13: 29.
17. อรดี โชติเสน, สุรเดช ประดิษฐ์บาทุกา และอารี ชิวเกษมสุข. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ กรณีศึกษา โรงพยาบาลสิรินธร กรุงเทพมหานคร: สังกัดสำนักการแพทย์; 2558.

ความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์

ลลิตา วุฒิพลากร, พบ.

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์:

เพื่อศึกษาความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติ และลักษณะของไส้ติ่งปกติจากการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติ ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งจำแนกตามเพศและอายุ และประเมินประสิทธิภาพของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ในการเห็นไส้ติ่งปกติ

วิธีการศึกษา:

เป็นการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของช่องท้องในช่วงระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2560 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2561 จำนวน 119 ราย เป็นผู้ที่ไม่มีอาการทางคลินิกที่สงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันมาก่อน รังสีแพทย์เป็นผู้อ่านภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์คนเดียว และไม่ทราบประวัติการผ่าตัดไส้ติ่ง วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าสถิติเชิงพรรณนา ทดสอบความแตกต่างตามแต่ลักษณะข้อมูลด้วย Chi-square test, independent sample t-test, และวิเคราะห์ความไว ความจำเพาะ ในการประเมินประสิทธิภาพความสามารถในการเห็นไส้ติ่ง

ผลการศึกษา

จากการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ จำนวนทั้งหมด 119 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 75 คน (63.03 %) มีอายุมากกว่า 35 ปี จำนวน 101 คน (84.87 %) มีอายุเฉลี่ย 54.93 ปี สามารถเห็นไส้ติ่งปกติได้จากผู้ป่วยจำนวน 105 คน (88.24 %) ตำแหน่งส่วนปลายของไส้ติ่งปกติที่พบ 3 อันดับแรก ได้แก่ รอบลำไส้ใหญ่ กลางลำตัว และหลังลำไส้ใหญ่ จำนวน 47 คน (44.76 %), 37 คน (35.24 %) และ 21 คน (20.00 %) ตามลำดับ สิ่งที่พบอยู่ในไส้ติ่งส่วนใหญ่เป็นสารทึบรังสี จำนวน 50 คน (47.61 %) โดยความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มอายุ ($\chi^2=9.504$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq .01$) เพศ และอายุมีความแตกต่างกันของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.02 ตามลำดับ โดยวิเคราะห์ ความไว ความจำเพาะเจาะจง ความแม่นยำ positive predictive value, และ negative predictive value ของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในการวินิจฉัยจากการแปลผลได้ 100 %, 77.80 %, 96.04 %, 96.19 % และ 100 % ตามลำดับ

สรุป อภิปรายผล: จากการประเมินประสิทธิภาพ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่มีความแม่นยำสูง ในความสามารถมองเห็นไส้ติ่งปกติ จะช่วยในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบได้ ส่งผลให้อัตราการวินิจฉัยผิดพลาด และอัตราการผ่าตัดผิดพลาดในผู้ป่วยลดลง รวมทั้งมีบทบาทสำคัญในการช่วยคัดแยกผู้ป่วยวางแผนการรักษา รวมทั้งวิธีการแปลผลอีกด้วย

คำสำคัญ: ไส้ติ่ง, เอกซเรย์คอมพิวเตอร์, ผู้ใหญ่

Abstract : The visual ability into vermiform appendix by using 16 slices multidetector computed tomography scanner

Objective: This research studies the visual ability into vermiform appendix by using 16 slices multidetector computed tomography scanner and comparing the different of visual ability into vermiform appendix, vermiform appendix diameter and ages. In addition, efficiency of 16 slices multidetector computed tomography scanner was also evaluated.

Method: This research is retrospective descriptive study of 119 Patients that they were evaluated with multidetector computed tomography scanner. Before evaluation, patients were not symptoms defining the diagnosis of acute appendicitis. Only one of radiologist read computed tomography. Radiologist does not know the appendectomy history of patients. The data analysis was using descriptive statistics, Chi-square test, independent sample t-test, sensitivity and specificity for evaluation the efficiency of visual ability into vermiform appendix.

Results: The patients with multidetector computed tomography scanning were almost of 101 female patients (84.87%), age > 35 years of 75 patients (63.03%), age average of 54.93 years, 105 patients with visual ability into vermiform appendix. Appendix position was almost found at paracolic (47 patients, 44.76%) midline (37 patients, 35.24%) and retrocecal/retrocolic (21 patients, 20%), respectively. Contrast media were found in appendix of 50 patients (47.61%). The visual ability into vermiform appendix was significant difference in ages ($\chi^2=9.504$), $p \leq 0.01$. The vermiform appendix diameter was significant difference in gender and ages $p < 0.05$ and 0.02 respectively. The analysis of sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value and negative predictive from multidetector computed tomography scanner were of 100%, 77.80%, 96.04%, 96.19% and 100% respectively.

Conclusion and discussion: From the efficiency evaluation, 16 slices multidetector computed tomography scanner is an instrument that high accuracy for visual ability into vermiform appendix. This instrument help diagnose appendicitis resulting in reducing of appendicitis diagnosis and surgical errors. In addition, the using multidetector computed tomography scanner is an important role for help to plan treatment and surgical wound opening technique.

Keywords: Vermiform appendix, Multidetector computed tomography scanner, Adult

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ไส้ติ่งอักเสบ เป็นภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมที่พบบ่อยที่สุด โดยตลอดชีวิตมีโอกาสเกิดโรคนี้นี้ประมาณร้อยละ 6-7¹ ข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2559 ถึงเดือนกันยายน 2560 ของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี มีผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบจำนวน 545 ราย แม้อัตราการเสียชีวิตจากโรคไม่สูงนัก คือร้อยละ 0-1.2 แต่อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น ไส้ติ่งแตก ฝีที่ไส้ติ่ง ฝีในอุ้งเชิงกราน ฝีที่ตับ และการติดเชื้อของแผลผ่าตัด สูงถึงร้อยละ 20² เนื่องจากอาการแสดงที่จำเพาะสำหรับโรคนี้นั้นพบได้เพียงร้อยละ 50-60^{3,4,5,6,7} และความแม่นยำของการวินิจฉัยโรคทางคลินิกอยู่ที่ร้อยละ 80

ปัจจุบันเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่มีความแม่นยำสูงในการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน⁸ จึงมีการใช้ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สำหรับตรวจหาภาวะไส้ติ่งอักเสบกันอย่างแพร่หลาย เช่น ในสหรัฐอเมริกาใช้เอกซเรย์คอมพิวเตอร์เป็นวิธีแรกสำหรับตรวจหาไส้ติ่งอักเสบในผู้ใหญ่ โดยเกณฑ์การวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบ คือการเห็นไส้ติ่งที่ใหญ่ขึ้น และมีการอักเสบ น้ำหรือฟิอูรรอบๆ เกณฑ์การวินิจฉัยขนาดที่ปกติของไส้ติ่งนั้นอ้างอิงมาจากการตรวจด้วยอัลตราซาวด์โดยขนาดของไส้ติ่งปกติ วัดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 6 มิลลิเมตร ซึ่งการตรวจทางรังสีวิทยาสามารถช่วยลดการผ่าตัดที่ล่าช้าและโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน⁹ นอกจากนั้นเมื่อทำการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แล้วพบไส้ติ่งที่ปกติสามารถแยกโรคไส้ติ่งอักเสบออกไปได้ และยังช่วยให้รังสีแพทย์มองหาสาเหตุอื่นที่ทำให้มีอาการคล้ายไส้ติ่งอักเสบอีกด้วย

หน่วยงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช เริ่มมีการวินิจฉัยจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปี 2553 โดยนำเข้ามาจากหน่วยงานเอกซเรย์ชนิด 16 สไลซ์ ซึ่งใช้ในการวินิจฉัยโรคต่างๆ รวมทั้งโรคไส้ติ่งอักเสบ แต่หน่วยงานยังไม่เคยได้ศึกษาถึงความสามารถในการเห็นไส้ติ่ง และลักษณะของไส้ติ่งปกติในผู้ใหญ่จากการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และจากการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของไส้ติ่งปกติจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในงานวิจัยมีค่อนข้างน้อย ดังนั้นเพื่อให้การวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้อย่างถูกต้อง และป้องกันการผ่าตัดโดยไม่จำเป็น ผู้ศึกษาจึงมีความต้องการที่จะศึกษาความสามารถในการเห็นไส้ติ่งและลักษณะของไส้ติ่งปกติในผู้ใหญ่จากการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการยืนยันถึงประสิทธิภาพจากการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ หากมีประสิทธิภาพในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบได้แม่นยำจริง จะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติ และลักษณะของไส้ติ่งปกติจากการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ จำแนกตามเพศ และอายุ
3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งปกติจากการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ จำแนกตามเพศ อายุ
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์

รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของช่องท้องในช่วงระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2560 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2561 จำนวน 437 ราย

กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของช่องท้องในช่วงระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2560 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2561 จำนวน 119 ราย โดยมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

1. อายุ 18 ปี ขึ้นไปทั้งเพศชาย และเพศหญิง
2. ไม่มีอาการทางคลินิกที่สงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน
3. รังสีแพทย์ไม่ทราบประวัติการผ่าตัดไส้ติ่ง
4. รังสีแพทย์เป็นผู้อ่านผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์คนเดียวกัน

การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ ของ Toshiba รุ่น Alexion ทำการสแกนภาพตั้งแต่ส่วนบนสุดของตับลงมาถึงหัวหน้า ก่อนทำการตรวจประมาณ 1 ชั่วโมง ผู้ป่วยต้องดื่มสารทึบรังสี Xenetic 300 ปริมาณ 200-250 มิลลิลิตร ทุก 15 นาที จากนั้นสวนทวารหนักด้วยสารทึบรังสี Xenetic 300 โดยผสม 10 มิลลิลิตร กับน้ำ 500 มิลลิลิตร สวนเก็บ และฉีดสารทึบรังสี Xenetic 300 เข้าหลอดเลือดดำด้วยปริมาณ 100 มิลลิลิตร อัตราความเร็ว 2 มิลลิลิตร/วินาที ด้วยเครื่องฉีดอัตโนมัติ ทำการเก็บภาพทั้งก่อนและหลังฉีดสารทึบรังสีเข้าหลอดเลือด (portal venous phase) โดยมีเกณฑ์วิธี ดังนี้ 120 kVp; 250 mA; section, 16; section thickness, 5 mm; pitch, 5:1.5; table speed, 24 mm/sec; gantry speed, 0.75 seconds per rotation.

รังสีแพทย์ทำการแปลผลภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยไม่ทราบประวัติการผ่าตัดไส้ติ่ง ด้วยระบบ E-film work station 2.1 เมื่อเห็นไส้ติ่งปกติให้เก็บข้อมูลว่า เห็น, ไม่เห็น และไม่แน่ใจ โดยดูจากภาพหลังการฉีดสารทึบรังสีทั้ง 3 แนวได้แก่ axial, coronal และ sagittal จากนั้นวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งที่กว้างที่สุดด้วยเครื่องมือวัดทางอิเล็กทรอนิกส์ (electronic caliper) จากรูปเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในแนว axial นำมาคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตำแหน่งส่วนปลายของไส้ติ่งจะเก็บข้อมูลเป็น 3 แบบ ดังนี้ อยู่หลังลำไส้ใหญ่ ข้างลำไส้ใหญ่ และกลางลำตัว ส่วนสิ่งที่อยู่ในไส้ติ่งเก็บเป็น 6 แบบดังนี้ สารทึบรังสี ลมและสารทึบรังสี ลม น้ำ อุจจาระที่แข็งตัวอยู่ในไส้ติ่ง (appendicolith) และอุจจาระ โดยจะแปลผลว่าเป็นอุจจาระที่แข็งตัวอยู่ในไส้ติ่งในกรณีที่มิหินปูนและไม่มีสารทึบรังสีอยู่ในไส้ติ่ง ลำไส้ใหญ่ส่วนต้นและลำไส้เล็กส่วนปลาย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบบันทึกข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง

ส่วนที่ 2 ลักษณะของไส้ติ่งที่ตรวจพบจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่ง ตำแหน่งส่วนปลายของไส้ติ่ง และสิ่งที่อยู่ในไส้ติ่ง

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) = 1.00 วิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha-coefficient) ของ ครอนบาค ได้ค่าความน่าเชื่อถือเท่ากับ 0.81

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยนี้ ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะของไส้ติ่งปกติ

2. สถิติ Chi-square test ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการเห็นไส้ติ่งด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ จำแนกตามเพศ และอายุ

3. สถิติ independent sample t-test ทดสอบความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งจากการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ จำแนกตามเพศ และอายุ

5. สถิติวิเคราะห์ความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ความแม่นยำ (Accuracy) positive and negative predictive value เพื่อประเมินประสิทธิภาพความสามารถในการเห็นไส้ติ่ง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบลักษณะพื้นฐานของไส้ติ่งปกติจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ตำแหน่งส่วนปลายของไส้ติ่ง และสิ่งที่อยู่ในไส้ติ่ง

2. สามารถนำไปเปรียบเทียบกับผลการวิจัยก่อนหน้านี้ นำมาใช้ประกอบการตัดสินใจวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

ผลการวิจัย

ด้านข้อมูลส่วนบุคคล จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 119 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 75 คน (63.03 %) มีอายุมากกว่า 35 ปี จำนวน 101 คน (84.87 %) มีอายุเฉลี่ย 54.93 ปี ความสามารถเห็นไส้ติ่งจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 119 คน เห็นไส้ติ่งจำนวน 105 คน (88.24 %) ไม่เห็นไส้ติ่งจำนวน 14 คน (11.76 %) เป็นเพศหญิง จำนวน 66 คน (62.86 %) มีอายุมากกว่า 35 ปี จำนวน 93 คน (88.57 %) โดยที่มีประวัติผ่าตัดไส้ติ่งไปแล้ว 4 คน

ตาราง 1 แสดงข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง

ข้อบ่งชี้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประเมินระยะของโรคมะเร็ง	26	21.84
มีก้อนในช่องท้อง	40	33.61
ปวดท้อง	19	15.97
มีไข้	7	5.88
ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	1	0.83
ตรวจหามะเร็ง	21	17.67
มีอาการผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร	2	1.68
อื่นๆ	3	2.52
รวม	119	100.00

จากตาราง 1 พบว่าข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ คือ มีก้อนในช่องท้อง จำนวน 40 คน (33.61 %) ข้อบ่งชี้ที่พบรองลงมา คือ ประเมินระยะโรคในผู้ป่วยมะเร็ง จำนวน 26 คน (21.84 %)

ตาราง 2 แสดงตำแหน่งส่วนปลายของไส้ติ่งปกติจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์

ตำแหน่งส่วนปลายของไส้ติ่งปกติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รอบลำไส้ใหญ่ (paracolic)	47	44.76
กลางลำตัว (midline)	37	35.24
หลังลำไส้ใหญ่ (retrocecal/retrocolic)	21	20.00
รวม	105	100.00

จากตาราง 2 พบว่าตำแหน่งส่วนปลายของไส้ติ่งปกติที่พบ 3 อันดับแรก ได้แก่ รอบลำไส้ใหญ่ กลางลำตัว และหลังลำไส้ใหญ่ จำนวน 47 คน (44.76 %), 37 คน (35.24 %) และ 21 คน (20.00 %) ตามลำดับ

ตาราง 3 แสดงสิ่งที่อยู่ภายในไส้ติ่งปกติจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์

สิ่งที่อยู่ภายในไส้ติ่งปกติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สารทึบรังสี	50	47.61
ลมและสารทึบรังสี	38	36.20
ลม	11	10.48
น้ำ	4	3.81
อุจจาระที่แข็งตัวอยู่ในไส้ติ่ง	1	0.95
อุจจาระ	1	0.95
รวม	105	100.00

จากตาราง 3 พบว่าสิ่งทีพบอยู่ในไส้ติ่งปกติส่วนใหญ่เป็นสารทึบรังสี จำนวน 50 คน (47.61 %) รองลงมา คือ ลมและสารทึบรังสีจำนวน 38 คน (36.20 %)

ตาราง 4 แสดงเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ จำแนกตามเพศ และอายุ (n=105)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติ		χ^2	P-value
	เห็นไส้ติ่ง	ไม่เห็นไส้ติ่ง		
เพศ				
ชาย	39 (37.14 %)	5 (35.71 %)	0.011	0.53
หญิง	66 (62.86 %)	9 (64.29 %)		
อายุ				
< 35 ปี	12 (11.43 %)	6 (42.86 %)	9.504	0.01 ^{**}
> 35 ปี	93 (88.57 %)	8 (57.14 %)		

^{**} $p \leq 0.01$ ^{*} $p \leq 0.05$

จากตาราง 4 พบว่าความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในเพศชาย และหญิงไม่มีความแตกต่างกัน แต่ความสามารถในการเห็นไส้ติ่งปกติด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แตกต่างกันในแต่ละอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ตาราง 5 แสดงเปรียบเทียบความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งปกติจากการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ จำแนกตามเพศ อายุ (n=105)

ข้อมูลส่วนบุคคล		เส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งปกติ		
	n	Mean $\pm$ S.D.	t	p-value
เพศ				
ชาย	39	6.83 $\pm$ 1.53	1.93	0.05 *
หญิง	66	6.33 $\pm$ 0.64		
อายุ				
< 35 ปี	12	6.10 $\pm$ 0.64	-1.67	0.02 *
> 35 ปี	93	6.55 $\pm$ 1.09		
รวม	105	6.48 $\pm$ 1.05		
(Min = 5.06, Max = 13.92, Range= 8.86)				

** $p \leq 0.01$ * $p \leq 0.05$

จากตาราง 5 พบว่าเพศ และอายุมีความแตกต่างกันของเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งปกติจากการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.02 โดยค่าเฉลี่ยของเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งปกติเท่ากับ 6.48 มิลลิเมตร ต่ำสุด 5.06 มิลลิเมตร สูงสุด 13.92 มิลลิเมตร ค่าพิสัย 8.86 มิลลิเมตร

ตาราง 6 แสดงความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ความแม่นยำ (Accuracy) positive and negative predictive value ความสามารถในการเห็นไส้ติ่งด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์

	ร้อยละ
ความไว (sensitivity)	100.00
ความจำเพาะ (specificity)	77.80
ความแม่นยำ (Accuracy)	96.04
positive predictive value (PPV)	96.19
negative predictive value (NPV)	100.00

จากตาราง 6 พบว่าความไว ความจำเพาะเจาะจง ความแม่นยำ positive predictive value, และ negative predictive value ของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในการวินิจฉัยจากการแปลผลของแพทย์ได้ 100 %, 77.80 %, 96.04 %, 96.19 % และ 100 % ตามลำดับ

รูปที่ 1 แสดงผู้ป่วยชายอายุ 59 ปี ประวัติตรวจหามะเร็ง รูปภาพแนว sagittal แสดงตำแหน่งส่วนปลายไส้ติ่งอยู่หลังลำไส้ใหญ่ สิ่งที่อยู่ในไส้ติ่งได้แก่ ลมและสารที่บวมสี



สรุปและอภิปรายผล

การวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันอย่างถูกต้องก่อนทำการรักษาด้วยการผ่าตัดเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อป้องกันการผ่าตัดโดยไม่จำเป็น เมื่อได้รับการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แล้วพบว่าไส้ติ่งมีลักษณะปกติสามารถแยกโรคไส้ติ่งอักเสบออกไปได้ และช่วยให้รังสีแพทย์มองหาสาเหตุอื่นที่ทำให้มีอาการปวดท้องได้อีกด้วย

ถึงแม้ว่าสิ่งที่สำคัญจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบ คือ การเห็นไส้ติ่งที่ใหญ่ขึ้น และมีการอักเสบอยู่รอบๆ ไส้ติ่ง ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 93 ของผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบ^{10,11,12,13,14} แต่ก็มีรายงานว่าผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบที่ตรวจไม่พบการอักเสบรอบๆ ไส้ติ่งจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ได้ถึงร้อยละ 15¹² ซึ่งกรณีนี้พบว่าเกิดจากการอักเสบในระยะเริ่มแรกที่ย่อยเมื่ออุ้งเชิงกรานในระดับจุลทรรศน์ ซึ่งไม่สามารถเห็นได้จากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์^{12,15,16}

การหาไส้ติ่งจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ควรเริ่มต้นด้วยการหาตำแหน่งของ cecum และ ileocecal valve ก่อนจะช่วยให้หาตำแหน่งไส้ติ่งได้ง่ายขึ้น จากนั้นจึงมองหาตำแหน่งส่วนปลายของไส้ติ่ง แต่โดยส่วนใหญ่แล้วไส้ติ่งมักมีลักษณะคดเคี้ยว และการหาจากภาพในแนว axial มักจะมีข้อจำกัด มีงานวิจัยที่พบว่าการดูภาพในแนว coronal จะช่วยในการหาไส้ติ่งได้มากขึ้น เพราะไส้ติ่งมักจะวางตัวอยู่ในแนว coronal ส่วนภาพในแนว sagittal นั้นให้ข้อมูลของไส้ติ่งน้อยแต่ก็มีประโยชน์ในกรณีที่ไส้ติ่งอยู่หลังลำไส้ใหญ่¹³ (รูปที่ 1)

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าสามารถเห็นไส้ติ่งปกติได้จากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด 16 สไลซ์ ในผู้ป่วย 105 คนจากผู้ที่ไม่เคยมีประวัติผ่าตัดไส้ติ่งมาก่อน 119 คน คิดเป็นค่าความไวเท่ากับร้อยละ 100 มีผู้ป่วย 4 คนที่มีประวัติได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งไปแล้ว และตรวจไม่พบไส้ติ่งจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในผู้ป่วย 4 คนนี้ แสดงถึงค่าความจำเพาะเท่ากับร้อยละ 77.80 ค่าความแม่นยำของรังสีแพทย์

มีค่าสูงเท่ากับร้อยละ 96.04 ไม่มีผลลบลงในงานวิจัยนี้ แต่มีผลบวกลงถึง 4 คน ทำให้ได้ค่า positive predictive value and negative predictive value เท่ากับร้อยละ 96.19 และร้อยละ 100 ตามลำดับ การที่ค่า negative predictive value มีค่าที่สูงเพราะมีผู้ป่วยในกลุ่มที่ไม่มีประวัติผ่าตัดไส้ติ่ง และไม่เห็นไส้ติ่งจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์นำเข้ามาคำนวณทางสถิติด้วย

ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งจากการศึกษาวิจัยนี้ คือ 6.48 มิลลิเมตร (S.D.=1.05) พิสัยเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งเท่ากับ 8.86 มิลลิเมตร (5.06-13.92 มิลลิเมตร) สัมพันธ์กับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่แสดงค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งปกติที่ 8.19 มิลลิเมตร (S.D.=1.60) พิสัยเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งอยู่ระหว่าง 4.2-12.8 มิลลิเมตร¹⁷ ค่าที่ได้นี้มากกว่าค่าปกติมาตรฐานของไส้ติ่งที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ ไม่เกิน 6 มิลลิเมตร ใช้สำหรับการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบ ดังนั้นการใช้ค่านี้เป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัยโดยที่ไม่พบลักษณะอื่นๆของไส้ติ่งอักเสบ จึงไม่น่าเชื่อถือ และพบว่ามีการวิจัยที่แนะนำให้ใช้ค่า 10 มิลลิเมตร (+ 3 SD) เป็นค่ามากที่สุดของขนาดไส้ติ่งที่ปกติอีกด้วย¹²

ตำแหน่งส่วนปลายของไส้ติ่งมีหลายแบบ ในงานวิจัยนี้จัดแบ่งอย่างง่าย ๆ เป็น 3 กลุ่ม คืออยู่รอบลำไส้ใหญ่ กลางลำตัว และ หลังลำไส้ใหญ่ เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย แตกต่างจากการศึกษาอื่นที่พบว่าส่วนใหญ่ไส้ติ่งอยู่หลังลำไส้ใหญ่^{17,18} จากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไส้ติ่งปกติ จะเห็นสิ่งที่อยู่ภายในได้บ่อย ส่วนใหญ่คือสารทึบรังสีที่กินหรือสวนเข้าไปร้อยละ 47.61 ซึ่งอาจจะมีผลเพิ่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งได้เล็กน้อย การพบอุจจาระที่แข็งตัวอยู่ในไส้ติ่งมีความสัมพันธ์ แต่ไม่จำเพาะกับภาวะไส้ติ่งอักเสบ งานวิจัยนี้พบ 1% ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ ที่พบได้ 0-2% ของประชากรปกติ^(19,20,21)

ข้อจำกัดของการศึกษา

ไม่มีผลทางพยาธิยืนยันว่าเป็นไส้ติ่งปกติ แต่ใช้ประวัติการผ่าตัดไส้ติ่งจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยนอกสำหรับยืนยันผลแทน ซึ่งอาจจะมีผู้ป่วยบางรายที่ได้รับการผ่าตัดไส้ติ่งไปแล้วจากโรงพยาบาลอื่นและไม่ได้บันทึกประวัติไว้ในแฟ้มผู้ป่วยนอก ทำให้จัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่เห็นไส้ติ่ง และมีผลต่อการคำนวณทางสถิติ

สรุป

ค่าปกติของเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งส่วนใหญ่มีค่าเกิน 6 มิลลิเมตร ตำแหน่งส่วนปลายของไส้ติ่งส่วนใหญ่อยู่รอบลำไส้ใหญ่ และสิ่งที่อยู่ในไส้ติ่งส่วนใหญ่เป็นสารทึบรังสี อย่างไรก็ตาม ยังมีความเหลื่อมล้ำระหว่างขนาดของไส้ติ่งที่ปกติ และผิดปกติจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ดังนั้นการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบไม่ควรอยู่บนพื้นฐานของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอย่างเดียว แต่ต้องมองหาความผิดปกติอื่นๆร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้

ช่วยยืนยันในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบได้ ที่สำคัญช่วยให้ศัลยแพทย์วางแผนการรักษา รวมทั้งวิธีการและการพิจารณาเปิดแผลผ่าตัดได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

เนื่องจากในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) และปัจจุบันมีเครื่องมือที่ทันสมัยมากขึ้น (multidetector row CT) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาให้ละเอียดยิ่งขึ้น โดยทำในรูปแบบของการศึกษาไปข้างหน้า (prospective study) รวมทั้งกำหนดวิธีการตรวจและเกณฑ์การเลือกผู้ป่วยมาตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (selective criteria) ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

เพื่อลดข้อจำกัดในเรื่องของเครื่องมือ การตรวจ เทคนิคการตรวจ และการใช้สารทึบรังสี เพื่อให้ได้ความไว ความจำเพาะ และความแม่นยำในการแปลผลจากรังสีแพทย์ได้หลายคนตามจริงโดยไม่มีปัจจัยอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง

เอกสารอ้างอิง

1. Primatesta P, Goldacre MJ. Appendicectomy for acute appendicitis and for other conditions: an epidemiological study. *Int J Epidemiol.* 1994;23:155-160.
2. Cooperman M. Complications of appendectomy. *Sur Clin North Am.* 1983;63:1233-4.
3. Birnbaum BA, Wilson SR. Appendicitis at the millennium. *Radiology.* 2000;215:337-48.
4. van Breda Vriesman AC, Kole BJ, Puylaert JB. Effect of ultrasonography and optional computed tomography on the outcome of appendectomy. *Eur Radiol.* 2003;13:2278-82.
5. Tamburrini S, Brunetti A, Brown M, et al. CT appearance of the normal appendix in adults. *Eur Radiol.* 2005;15:2096-103.
6. Ege G, Akman H, Sahin A, et al. Diagnostic value of unenhanced CT in adults patients with suspected acute appendicitis. *The British journal of radiology.* 2002;75:721-5.
7. Kessler N, Cyteval C, Gallix B, et al. Appendicitis: Evaluation of sensitivity, specificity, and predictive values of US, Doppler US, and laboratory findings. *Radiology.* 2004;230:472-8.
8. Thomas A, Foley, Frank E, Mark AN, et al. Differentiation of Nonperforated from Perforated Appendicitis. Accuracy of CT Diagnosis and Relationship of CT Findings to Length of Hospital Stay. *Radiology.* 2005;235:89-96.
9. Wise SW, Labuski MR, Kasales CJ, et al. Comparative assessment of CT and sonographic techniques for appendiceal imaging. *AJR.* 2001.
10. Benjaminov O, Atri M, Hamilton R, et al. Frequency of visualization and thickness of normal appendix at nonenhanced helical CT. *Radiology.* 2002;225:400-106.
11. Scatarige JC, DiSantis DJ, Allen HA III, et al. CT demonstration of the appendix in asymptomatic adults. *Gastrointest Radiol.* 1989;14(3):271-3.
12. Grosskreutz S, Goff WB 2nd, Balsara Z, et al. CT of the normal appendix. *J Comput Assist Tomogr.* 1991;15:575-7.
13. Jan YT, Yang F-S, Huang JK. Visualization rate and pattern of normal appendix on multidetector computed tomography by using multiplanar reformation display. *J Comput Assist Tomogr.* 2005;29(4):446-51.

14. Rao PM, Rhea JT, Novelline RA. Sensitivity and specificity of the individual CT signs of appendicitis: experience with 200 helical appendiceal CT examinations. *J Comput Assist Tomogr.* 1997;21:686-92.
15. Jacob JE, Birnbaum BA, Macari M, et al. Acute appendicitis: comparison of helical CT diagnosis focused technique with oral contrast material versus nonfocused technique with oral and intravenous contrast material. *Radiology.* 2001;220:683-290.
16. Malone AJ Jr, Wolf CR, Malmed AS, et al. Diagnosis of acute appendicitis: value of unenhanced CT. *Am J Roentgenol.* 1993;160(4);763-6.
17. Inneke W, Els P, Michel DM, John dM. The Normal appendix on CT: Does Size Matter? *PLOS ONE.* 2014;9(5):1-7.
18. Wakeley CP. The position of the vermiform appendix as ascertained by an analysis of 10,000 cases. *J Anat.* 1993;67:277-3.
19. Lane MJ, Liu DM, Huynh MD, et al. Suspected acute appendicitis: nonenhanced helical CT in 300 consecutive patients. *Radiology.* 1999;213:341-6.
20. Rao PM, Rhea JT, Novelline RA, et al. Helical CT technique for the diagnosis of appendicitis: prospective evaluation of a focused appendix CT examination. *Radiology.* 1997;202:139-44.
21. Stefania T, Arturo B, Michele B, Claude BS, Giovanna C. CT appearance of the normal appendix in adults. *Eur Radiol.* 2005;15:2096-13.

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี

อังศุมาลิน ศรีสาสน์รัตน์, พ.บ.ว.ว.

เวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลบางระจัน

บทคัดย่อ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสำคัญของโลกในปัจจุบัน การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยเฉพาะในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเป็นปัญหาสำคัญที่ควรเร่งหาแนวทางการจัดการอย่างตรงเป้าหมาย และเหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ งานวิจัยฉบับนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อหาลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตอำเภอบางระจัน เพื่อใช้วางแผนการป้องกันและควบคุมโรคในเขตอำเภอบางระจันในอนาคต

วิธีวิจัย เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่ขึ้นทะเบียนที่โรงพยาบาลบางระจัน ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2558 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2560

ผลการวิจัย ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นเพศชาย ร้อยละ 55.7 อายุเฉลี่ย 64 ปี เป็นความดันโลหิตสูง ร้อยละ 79.4 คุมความดันโลหิตได้ดี ร้อยละ 54.4 เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 26.7 คุมน้ำตาลได้ดี ร้อยละ 67.7 สูบบุหรี่ ร้อยละ 24.4 เป็นโรคหัวใจ ร้อยละ 11.5 เคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน ร้อยละ 12.7 ดัชนีมวลกาย $\geq 23 \text{ kg/m}^2$ ร้อยละ 48.1 มีระดับไขมันแอลดีแอล $> 100 \text{ mg/dL}$ ร้อยละ 68.5 อัตราการกรองของไต $< 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ ร้อยละ 25 ผู้ป่วยมีสาเหตุเกิดจากหลอดเลือดสมองแตก ร้อยละ 30 ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเป็นโรคเบาหวานและมีภาวะเสี่ยงเบาหวานมากกว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก 1.9 (95%CI 0.72-5.3) และ 1.2 (95%CI 0.48-3.07) เท่าตามลำดับ พบตำบลสระแจงมีอัตราการเกิดผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่มากที่สุด และมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาถึงโรงพยาบาลภายใน 3 ชั่วโมงหลังเกิดอาการในระยะเฉียบพลัน ร้อยละ 45.3

สรุปผล ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตอำเภอบางระจัน มีความเสี่ยงเรื่องดันโลหิตสูงมากเมื่อเทียบกับเขตอื่น และยังคงควบคุมความดันโลหิตได้น้อย มีภาวะอ้วนและน้ำหนักเกินมาก เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง การเข้าถึงการรักษายังใช้ระยะเวลานาน เมื่อเกิดอาการในระยะเฉียบพลัน เพิ่มโอกาสเกิดภาวะทุพพลภาพภายหลังการเกิดโรคได้มาก

คำสำคัญ โรคหลอดเลือดสมอง ระบาดวิทยาโรคหลอดเลือดสมอง

Abstract : Clinical characteristics of stroke patients in Bangrachan District, Thailand

Angsumalin Srisatrat, M.D.

Bangrachan Hospital Singburi

Stroke is a major problem in the world. The increase in the number of stroke patients, especially in developing countries, is an important issue that should be accelerated in order to find a suitable and appropriate approach to the context of each area. This research was designed to find the clinical characteristics of stroke patients in Bangrachan district. To plan the prevention and control of disease.

Method : Descriptive research that study in medical record of patients with stroke. Registered at Bangrachan Hospital from January 2015 to December 2017.

Results : Mens were 55.7% of patients with stroke, mean age was 64 years, 79.4% with hypertension, 54.4% can control blood pressure, 26.7% with diabetes, 67.7% can control glycemic level., Smoking 24.4%, Underlying of heart diseases 11.1%, Prior stroke 12.7%, Body mass index $\geq 23 \text{ kg} / \text{m}^2$ 48.1%, 68.5% with LDL $> 100 \text{ mg} / \text{dL}$, 25% with kidney $< 60 \text{ ml} / \text{min} / 1.73 \text{ m}^2$, 30% cause by hemorrhagic stroke, Patients with ischemic stroke have diabetes and impaired fasting glucose more than hemorrhagic stroke patients (odd ratio 1.9 95% CI 0.72-5.3, odd ratio 1.2 95% CI 0.48- 3.07), Saha Chaeng sub-district has highest amount of new stroke patients, And new Stroke patients came to the hospital within 3 hours after acute symptoms. 45.3%

Conclusion : Outcome of stroke in Bangrachan district There is a high risk of high blood pressure compared to other areas. It also controls blood pressure less. Obesity and overweight. Increased risk of stroke. Access therapy also takes a long time. When symptoms occur in the acute phase. Increased chances of developing disability after the disease.

Keywords Stroke, Epidemiology of stroke, cerebrovascular disease

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับที่สอง จากสาเหตุการตายทั้งหมดทั่วโลก^{1,2} มีการลดลงของอุบัติการณ์จาก 16 ล้านคนทั่วโลกในปีพ.ศ.2548³ เป็น 10.3 ล้านคน ในปีพ.ศ.2556 แต่เมื่อจำแนกข้อมูลตามฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศพบว่าการลดลงของอุบัติการณ์กลับเกิดขึ้นในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาและด้อยพัฒนา มีอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองที่เพิ่มขึ้น^{1,4,5} ในประเทศไทย อุบัติการณ์ของโรคลังอยู่ในขั้นตอนของการทำวิจัย แต่พบความชุกของโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นจาก 1,120 ในปีพ.ศ.2539 เป็น 1,880 คน ต่อ 100,000 ประชากรในปีพ.ศ.2549⁶ ปัจจุบันเป็นสาเหตุ

การตายอันดับที่สองรองจากโรคมะเร็ง⁷ และเป็นสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะอันดับที่สองในเพศชาย และอันดับที่หนึ่งในเพศหญิง⁸

งานวิจัยที่ผ่านมาทำให้เราทราบปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองคือ อายุ ความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน โรคหัวใจ ไขมันในเส้นเลือด สัดส่วนของรอบเอวต่อสะโพก ประเภทของอาหารที่รับประทานและการมี psychosocial stress⁹ นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างของสิ่งแวดล้อม ลักษณะอาหารแต่ละท้องถิ่น ลักษณะเฉพาะของประชากรทำให้พบอัตราการเกิดโรค และความชุกของโรคแตกต่างกันออกไป^{4,10} สิ่งสำคัญอันดับแรกในการลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง คือการลดและควบคุมปัจจัยเสี่ยงของโรคได้ ซึ่งการที่เราจะควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ได้ดีนั้น จำเป็นต้องมีข้อมูลทางด้านระบาดวิทยาที่เป็นของพื้นที่นั้น ๆ อย่างถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน ในขณะที่งานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองยังค่อนข้างน้อย¹¹ งานวิจัยฉบับนี้จึงถูกจัดทำขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อนำไปสู่การพัฒนากระบวนการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก

1. เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในเขตอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอนาคต

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มที่มีสาเหตุการเกิดโรคจากหลอดเลือดสมองตีบเทียบกับสาเหตุจากหลอดเลือดสมองแตก
2. เพื่อศึกษาค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Fasting plasma glucose) ในช่วง 12 เดือนของผู้ป่วยก่อนเกิดโรคหลอดเลือดสมอง
3. เพื่อวิเคราะห์การกระจายตัวของโรคหลอดเลือดสมองในแต่ละตำบลเพื่อวางแผนป้องกันและพัฒนาระบบการดูแลต่อเนื่องในอนาคต
4. เพื่อศึกษาระยะเวลาดังแต่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการของโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลันจนถึงมารับบริการที่โรงพยาบาล

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่ขึ้นทะเบียนที่โรงพยาบาลบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี โดยผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จังหวัดสิงห์บุรี เลขที่ SEC1/2561

เกณฑ์คัดเข้า เป็นเวชระเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยตาม ICD10 รหัส I60-I64, อาศัยอยู่ในเขตอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี และมีระยะเวลาการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2558 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2560

เกณฑ์คัดออก เป็นผู้ป่วยที่ไม่สามารถสืบค้นเวชระเบียนได้ขณะทำการวิจัย มีสาเหตุของโรคหลอดเลือดสมองมาจากอุบัติเหตุ หรือเป็นเวชระเบียนผู้ป่วยที่ไม่ได้มีสัญชาติไทย

คำศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัย

ผู้ป่วยที่มีโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ผู้ป่วยที่มีประวัติในเวชระเบียนว่าป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง หรือเคยมารับบริการหรือผ่านการคัดกรองความดันโลหิตสูงประจำปีแล้วตรวจพบว่ามีค่าความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 mmHg ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป

ผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวาน หมายถึง ผู้ป่วยที่มีประวัติในเวชระเบียนว่าป่วยเป็นโรคเบาหวาน หรือเคยมารับบริการหรือผ่านการคัดกรองเบาหวานประจำปีแล้วตรวจพบว่ามีค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารมากกว่าหรือเท่ากับ 126 mg/dL ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป หรือตรวจระดับน้ำตาลในเลือดแบบสุ่มพบมากกว่าหรือเท่ากับ 200 mg/dL

ผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่ หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่เคยสูบบุหรี่หรือเลิกสูบบุหรี่มากกว่า 1 ปีขึ้นไป

ผู้ป่วยที่ไม่ดื่มสุรา หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่เคยดื่มสุราหรือเลิกดื่มมากกว่า 1 ปีขึ้นไป

การเก็บข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลบางระจัน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอบางระจัน และเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ แล้วทำการบันทึกในโปรแกรมสำเร็จรูป จำแนกเป็นข้อมูลทั่วไปในเรื่องเพศ อายุ อาชีพ สถานภาพ ตำบลที่อยู่อาศัยและข้อมูลทางคลินิกในเรื่องประเภทของโรคหลอดเลือดสมองในครั้งปัจจุบัน การเป็นโรคความดันโลหิตสูงและการรักษา โรคเบาหวานและการรักษา การดื่มเหล้า สูบบุหรี่ ประวัติและประเภทโรคหัวใจ ประวัติการเป็นโรคหลอดเลือดสมองก่อนหน้านี้ ค่าเฉลี่ย 12 เดือนก่อนเกิดโรคหลอดเลือดสมองในครั้งนี้อ้างอิงค่าความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร ระดับไขมัน cholesterol, triglyceride, high density lipoprotein (HDL) low density lipoprotein (LDL) คีโตนิน

ไตและอัตราการกรองของไต (eGFR) และระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการของโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลันจนกระทั่งมารับบริการที่โรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรต่อเนื่อง ในกรณีข้อมูลมีการกระจายตัวปกติโดย independent sample t-test ในกรณีข้อมูลมีการกระจายตัวไม่ปกติโดย Mann whitney test และใช้ chi-square test และ odd ratio เพื่อหาความสัมพันธ์สำหรับตัวแปรแบบจัดกลุ่ม

ผลการวิจัย

มีจำนวนผู้ป่วยขึ้นทะเบียนเป็นโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่จำนวนทั้งสิ้น 161 คน ตรวจสอบเวชระเบียนพบไม่เข้าเกณฑ์การวิจัย 27 คน เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากอุบัติเหตุ 2 คนและไม่สามารถสืบค้นเวชระเบียนได้ 1 คน เหลือผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 131 คน ผลการวิจัยพบผู้ป่วยอายุ

เฉลี่ย 64 ปี อายุต่ำสุด 34 ปี อายุสูงสุด 93 ปี ลักษณะทั่วไปดังตารางที่ 1

พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ 91 คน หลอดเลือดสมองแตก 40 คน คิดเป็นร้อยละ 69.5 และ 30.5 ตามลำดับ เปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกและปัจจัยเสี่ยงของโรคระหว่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและแตก ได้ผลดังตารางที่ 2 พบความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างโรคเบาหวานและการรักษา กับประเภทของโรคหลอดเลือดสมองคือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบพบโรคเบาหวานและภาวะเสี่ยงเบาหวานร่วมด้วยมากกว่าผู้ป่วยหลอดเลือดสมองแตก 1.9 (95% CI 0.72-5.3) และ 1.2 (95% CI 0.48-3.07) เท่าตามลำดับ ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองตีบรักษาเบาหวานต่อเนื่องมากกว่าผู้ป่วยหลอดเลือดสมองแตก 1.3 เท่า (95% CI 0.24-7.53)

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมงานวิจัย

ลักษณะทั่วไป	Median (range)* หรือ จำนวน(ร้อยละ)
อายุ (ปี)	64 (59)*
15-40	2 (1.6)*
41-60	51 (38.9)
61-80	51 (41.2)
>80	24 (18.3)
เพศชาย	73 (55.7)
สถานภาพ	
โสด	19 (14.6)
สมรส	96 (73.9)
หม้าย/หย่าร้าง	15 (11.5)
อาชีพ	
นักเรียน/แม่บ้าน/ว่างงานค้าขาย/บริการ	42 (32.0)
รับจ้าง	8 (6.2)
เกษตรกรกรรม	45 (34.2)
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	34 (26.0)
ตำบล	
เชิงกลัด	13 (10.0)
ไม้ดัด	26 (19.8)
พักทัน	21 (16.0)
บ้านจำ	18 (7.6)
สระแจง	23 (17.5)
โพชนไก่อ	22 (16.8)
สิงห์	15 (11.5)
แม่ลา	1 (0.8)
ตีมสุรา	23 (17.9)

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงและลักษณะทางคลินิกระหว่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ
กับหลอดเลือดสมองแตก

ลักษณะทางคลินิก/ ปัจจัยเสี่ยง	สาเหตุการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง		รวม	P
	ตีบจำนวน(ร้อยละ)	แตก จำนวน(ร้อยละ)	ร้อยละ	value
โรคความดันโลหิตสูง				
เป็น	72 (55.0)	32 (24.4)	79.4	0.10
ไม่เป็น	18 (13.7)	5 (3.8)	17.5	
ไม่ทราบ/ไม่เคยตรวจ	1 (0.8)	3 (2.3)	3.1	
การรักษาความดันโลหิตสูง				
ต่อเนื่อง	41 (39.4)	17 (16.3)	55.7	0.47
ไม่ต่อเนื่อง	18 (17.3)	6 (5.8)	23.1	
ไม่ได้รักษา	13 (12.5)	9 (8.7)	21.2	
BP (mmHg) เฉลี่ย 12 เดือน	131(87)/78(61)*	138(78)/80(49)*		0.41
< 140/90	54 (44.6)	20 (16.6)	61.2	
≥140/90	31 (25.6)	16 (13.2)	38.8	
BP (mmHg) เฉลี่ย 12 เดือน	137(18)/80(11) [†]	143(18)/83(13) [†]		
ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง				
< 140/90	39 (38.6)	16 (15.8)	54.4	0.70
≥140/90	31 (30.7)	15 (14.9)	45.6	
โรคเบาหวาน				
เป็น	28 (21.4)	7 (5.3)	26.7	<0.05
IFG	25 (19.1)	10 (7.6)	26.7	
ไม่เป็น	37 (28.2)	18 (13.8)	42	
ไม่ทราบ/ไม่เคยตรวจ	1 (0.8)	5 (3.8)	4.6	
การรักษาโรคเบาหวาน				
ต่อเนื่อง	44 (62.8)	11 (15.7)	78.5	<0.05
ไม่ต่อเนื่อง	2 (2.9)	4 (5.7)	8.6	
ไม่ได้รักษา	7 (10)	2 (2.9)	12.9	
FBS(mg/dL) เฉลี่ย 12 เดือน	101.3 (202)*	102.0 (126)*		0.25
≤154	75 (63.6)	30 (25.4)	89	0.31
>154	11 (9.3)	2 (1.7)	11	
FBS(mg/dL) เฉลี่ย 12 เดือน	135 (178)*	119 (92)*		0.19
ในผู้ป่วยเบาหวาน				
≤154	17 (50.0)	6 (17.7)	67.7	0.25
>154	10 (29.4)	1 (2.9)	32.3	

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงและลักษณะทางคลินิกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและแตก(ต่อ)

ลักษณะทางคลินิก/ ปัจจัยเสี่ยง	สาเหตุการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ตีบ จำนวน(ร้อยละ)	แตก จำนวน(ร้อยละ)	รวม ร้อยละ	P value
อายุ	65 (58)*	63 (54)*		0.99
บุหรี				
สูบบุหรี่	23 (18.1)	8 (6.3)	24.4	0.57
ไม่สูบบุหรี่	66 (52.0)	30 (23.6)	75.6	
โรคหัวใจ				
เป็น	10 (7.7)	5 (3.8)	11.5	0.80
ไม่เป็น	81 (61.8)	35 (26.7)	88.5	
ประเภทโรคหัวใจ				
หัวใจขาดเลือด	6 (40.0)	2 (13.3)	53.3	0.33
หัวใจเต้นผิดจังหวะ	4 (26.7)	2 (13.3)	40.0	
อื่น ๆ	0	1 (6.7)	6.7	
เคยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง				
เคย	14 (11.10)	2 (1.6)	12.7	0.10
ไม่เคย	74 (58.7)	36 (28.6)	87.3	
BMI (kg/m ²) เฉลี่ย 12 เดือน	23.6 (4.81) [†]	23.3 (3.87) [†]		0.70
< 23	47 (35.9)	21 (16.0)	51.9	0.93
≥ 23	44 (33.6)	19 (14.5)	48.1	
Cholesterol (mg/dL) เฉลี่ย 12 เดือน	198.1 (45.0) [†]	204.1 (46.44) [†]		0.64
≤ 200				
> 200	42 (47.2)	5 (5.6)	52.8	0.10
	32 (36.0)	10 (11.2)	47.2	
TG (mg/dL) เฉลี่ย 12 เดือน	103.5 (281)*	117.0 (201)*		0.88
≤ 150	51 (57.3)	13 (14.6)	71.9	0.16
> 150	23 (25.8)	2 (2.3)	28.1	
HDL(mg/dL)เฉลี่ย 12 เดือน	51.5 (97)*	47.0 (45)*		0.89
≤ 50	34 (38.7)	9 (10.2)	48.9	0.34
> 50	39 (44.3)	6 (6.8)	51.1	
LDL(mg/dL) เฉลี่ย 12 เดือน	118.6 (38.8) [†]	123.8 (39.68) [†]		0.64
≤ 100	24 (27.0)	4 (4.5)	31.5	0.66
> 100	50 (56.2)	11 (12.3)	68.5	
eGFR (mL/min/1.73 m ²) เฉลี่ย 12 เดือน	74.0 (23.3) [†]	77.4 (32.3) [†]		0.64
< 60	22 (19.0)	7 (6.0)	25	0.48
≥ 60	60 (51.7)	27 (23.3)	75	

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงและลักษณะทางคลินิกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและแตก(ต่อ)

ลักษณะทางคลินิก/ ปัจจัยเสี่ยง	สาเหตุการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง		รวม ร้อยละ	P value
	ตีบ จำนวน (ร้อยละ)	แตก จำนวน (ร้อยละ)		
ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนมาถึง รพ. (ชั่วโมง)				
≤ 3	33 (25.8)	25 (19.5)	45.3	<0.05
> 3	55 (43.0)	15 (11.7)	54.7	

* median(range), † mean(SD) หาค่าความสัมพันธ์โดยใช้ Pearson chi-square test , เปรียบเทียบค่า mean โดยใช้ Independent sample t-test, เปรียบเทียบค่า median โดยใช้ Mann-whitney test, P value < 0.05

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานและการรักษา ระยะเวลาในการมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยกับสาเหตุการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

ลักษณะทางคลินิก/ ปัจจัยเสี่ยง	สาเหตุการเกิดโรคหลอดเลือด สมอง		P value	Odd ratio	95% CI
	ตีบ จำนวน	แตก จำนวน			
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)			
โรคเบาหวาน					
เป็น	28 (21.4)	7 (5.3)	<0.05	1.9	0.72-5.30
IFG	25 (19.1)	10 (7.6)		1.2	0.48-3.07
ไม่เป็น ^{ref}	37 (28.2)	18 (13.8)			
ไม่ทราบ/ไม่เคยตรวจ	1 (0.8)	5 (3.8)		0.1	0.01-0.90
การรักษาโรคเบาหวาน					
ต่อเนื่อง	44 (62.8)	11 (15.7)	<0.05	1.3	0.24-7.53
ไม่ต่อเนื่อง	2 (2.9)	4 (5.7)		0.1	0.01-1.44
ไม่ได้รักษา ^{ref}	7 (10)	2 (2.9)			
ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจน มาถึงรพ. (ชั่วโมง)					
≤ 3	33 (25.8)	25 (19.5)	<0.05	0.4	0.17-0.78
> 3	55 (43.0)	15 (11.7)			

ตารางที่ 4 แสดงร้อยละของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในแต่ละตำบลของอำเภอบางระจันเมื่อเทียบกับประชากรกลางปี

ตำบล	ร้อยละต่อปี		
	พ.ศ.2558	พ.ศ.2559	พ.ศ.2561
สิงห์	0.07	0.17	0.12
ไม้ดัด	0.12	0.13	0.10
โพชนไก่	0.11	0.15	0.22
บ้านจำ	0.12	0.10	0.09
พักทัน	0.13	0.13	0.19
สระแจง	0.17	0.12	0.27
เชิงกลัด	0.17	0.04	0.09

อัตราส่วนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ต่อประชากรกลางปีในเขตตำบลสระแจงมากที่สุดในปี พ.ศ.2558 และ 2560 เมื่อไม่นับรวมตำบลแม่ลา ซึ่งเป็นตำบลที่จัดการการรักษาในเครือข่ายอำเภออื่น รายละเอียดดังตารางที่ 4

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 54.7 ใช้ระยะเวลามากกว่า 3 ชั่วโมงในการมาถึงโรงพยาบาล ภายหลังเกิดอาการโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองตีบใช้ระยะเวลาในการมาโรงพยาบาลน้อยกว่า 3 ชั่วโมง น้อยกว่าผู้ป่วยหลอดเลือดแตกร้อยละ 60

อภิปรายผล

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นเพศชายร้อยละ 56 เท่ากับงานวิจัยในประเทศ¹² และใกล้เคียงกับกลุ่มประเทศในภูมิภาคเดียวกันและประเทศต่างๆ ทั่วโลก^{1,13,14} อายุเฉลี่ย 65.6 (± 13.7) ปี เท่ากับงานวิจัยในประเทศและใกล้เคียงกับกลุ่มประเทศในภูมิภาค^{12,15,16} แต่เกิดโรคเร็วกว่ากลุ่มประเทศแถบตะวันตกประมาณ 10 ปี ซึ่งสาเหตุสำคัญอาจมาจากการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่ยังไม่ดีเท่า พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 79.4 ใกล้เคียงกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ทำในจังหวัดพัทลุงร้อยละ 76.2¹⁷ แต่แตกต่างจากอีกงานวิจัยในประเทศที่พบร้อยละ 53-63^{6,12} สาเหตุอาจมาจากความแตกต่างของการเก็บข้อมูลและกลุ่มประชากรที่ใช้ในงานวิจัย โดยงานวิจัยฉบับนี้เก็บข้อมูลความดันโลหิตเพิ่มเติมจากการมารักษาก่อนหน้านี้และจากประวัติการคัดกรองความดันโลหิตประจำปีนอกเหนือจากการให้ข้อมูลของผู้ป่วยเพียงอย่างเดียว และมีประชากรอยู่ในเขตชนบทเหมือนกับงานวิจัยที่พัทลุง ซึ่งต่างกับงานวิจัยอีกฉบับหนึ่งที่ประชากรส่วนใหญ่มาจากเขตเมือง เมื่อเปรียบเทียบร้อยละของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงดังกล่าวกับต่างประเทศพบใกล้เคียงกับประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย ญีปุ่นและไต้หวัน แต่ยังมีน้อยกว่าอินเดียและเวียดนามที่พบถึงร้อยละ 85 และ 96¹⁸ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 44.3 รักษาโรคความดันโลหิตไม่ต่อเนื่อง

หรือไม่ได้รับการรักษา ร้อยละ 45.5 ของกลุ่มผู้ป่วยที่รักษาโรคความดันโลหิตสูงยังคงควบคุมความดันไม่ได้ระดับเป้าหมายก่อนเกิดโรค สอดคล้องกับผลการวิจัยในประเทศ ที่พบว่าในกลุ่มประชากรทั่วไปมีเพียงร้อยละ 20-30 ของผู้มีความดันโลหิตสูงได้รับการวินิจฉัย และเพียงร้อยละ 10 ในกลุ่มนี้ที่ควบคุมความดันโลหิตได้ระดับเป้าหมาย¹⁹ แตกต่างจากกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง (High income) ที่พบอัตราส่วนของการรักษาและการควบคุมโรคได้สูงกว่ากลุ่มประเทศรายได้ปานกลางและรายได้น้อยเกือบสองเท่า²⁰ มีงานวิจัยพบว่าผู้ที่การศึกษาน้อย อาศัยอยู่ในเขตชนบท และมีรายได้น้อยจะเห็นความสำคัญและรับการรักษาโรคความดันโลหิตสูงน้อยกว่าผู้ที่มีการศึกษามาก อยู่ในเขตเมือง และมีรายได้มาก²⁰ อำเภอบางระจัน เป็นเขตชนบท อาชีพผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่รับจ้างและเกษตรกรรม ซึ่งจะมีรายได้น้อยถึงปานกลางเป็นส่วนใหญ่ จากลักษณะทั่วไปดังกล่าวจึงอาจเป็นสาเหตุของผลของงานวิจัยนี้

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีโรคประจำตัวเบาหวาน ร้อยละ 26.7 ใกล้เคียงกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ในประเทศ^{6,17} แต่ต่ำกว่ากลุ่มประเทศในภูมิภาคเดียวกันที่พบในอัตราส่วนร้อยละ 34¹⁴ มีภาวะเสี่ยงเบาหวาน (IFG) ร้อยละ 26.7 มากกว่างานวิจัยในอดีตที่พบเพียงร้อยละ 10.6¹⁶ ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากนโยบายคัดกรองโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในปัจจุบัน ร่วมกับลักษณะการรับประทานอาหารและการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นอาหารจานด่วน ลักษณะงานแบบนั่งโต๊ะ การออกกำลังกายน้อย และมีภาวะน้ำหนักเกินมากขึ้น จึงทำให้พบภาวะดังกล่าวมากขึ้น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นเบาหวานมีการรักษาต่อเนื่องร้อยละ 78.5 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่สูง เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วไป ที่มีการรักษาต่อเนื่องเพียงร้อยละ 17 ในเพศชายและร้อยละ 34 ในเพศหญิง²¹ ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FPG) มากกว่า 154 mg/dL (เทียบเท่ากับ HbA1C >7%) ร้อยละ 35.3 ใกล้เคียงกับงานวิจัยในประเทศก่อนหน้า²²

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีไขมัน LDL มากกว่า 100 mg/dL ร้อยละ 68.5 น้อยกว่างานวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบร้อยละ 80⁶ อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของกลุ่มประชากรในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป กับโรงพยาบาลชุมชนในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสูบบุหรี่ร้อยละ 24.4 ใกล้เคียงกับประเทศอินโดนีเซียและสิงคโปร์ แต่น้อยกว่าในประเทศเวียดนาม¹⁸ ส่วนหนึ่งเริ่มลดลงมาเรื่อย ๆ ภายหลังมีการประกาศนโยบายสาธารณสุขรณรงค์เลิกสูบบุหรี่ ในประเทศไทยและมีการดำเนินการกวดขันด้านภาษีมากขึ้นเรื่อย ๆ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะร้อยละ 6.1 แตกต่างจากงานวิจัยในประเทศและในแถบภูมิภาคเดียวกันที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 10 และน้อยกว่าค่าเฉลี่ยในกลุ่มประเทศตะวันตก^{6,14,23} สาเหตุส่วนหนึ่งอาจมาจากอายุขัยของประชากร ในประเทศที่พัฒนาแล้ว มีอายุขัยเฉลี่ยมากขึ้น การพบโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ ก็จะมีมากขึ้นตามกลุ่มอายุด้วย มีโรคหลอดเลือดหัวใจตีบร้อยละ 4.6 ยังไม่พบข้อมูลก่อนหน้านี้ในประเทศแต่มีข้อมูลในกลุ่มประเทศเดียวกันเพียงประเทศเดียวคือสิงคโปร์ที่พบร้อยละ 20¹⁸ ความแตกต่างที่เกิดขึ้นมาจากความแตกต่างพื้นฐานของประชากร ความเจริญของประเทศ เทคโนโลยีและการเข้าถึงบริการทางสาธารณสุขที่มากกว่าในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วทำให้พบผู้ป่วยมากขึ้น มีผู้ป่วยเคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองมา

ก่อนร้อยละ 12.7 ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศเดียวกัน¹⁴ ผู้ป่วยมีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าเท่ากับ 23 kg/m² ร้อยละ 48.1 เป็นเพศชายร้อยละ 22.9 เพศหญิงร้อยละ 25.2 ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งของโรคหลอดเลือดสมองตีบโดยเฉพาะผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุง แม้จะยังไม่พบข้อมูลดัชนีมวลกายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในงานวิจัยในประเทศก่อนหน้านี้ แต่ก็พบว่ามีความใกล้เคียงกันกับงานวิจัยในประเทศที่พบเพศหญิงมีดัชนีมวลกายเกินมากกว่าเพศชายในกลุ่มประชากรทั่วไป ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีอัตราการกรองของไต (eGFR) < 60 mL/min/1.73m² ร้อยละ 25 หรือหนึ่งในสี่ ซึ่งแสดงถึงการมีโรคเรื้อรังที่เป็นสาเหตุของไตวายเรื้อรังมาก และควบคุมโรคได้ไม่ดี ถึงแม้จะพบความสัมพันธ์ว่าอัตราการกรองของไตลดลง ยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะเมื่อมีภาวะไตวายตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไป²⁴ แต่ผลการวิจัยพบผู้ป่วยส่วนใหญ่ในงานวิจัยนี้ยังมีอัตราการกรองมากกว่า 60 mL/min/1.73m² ซึ่งน่าจะเกิดจากอิทธิพลของปัจจัยในด้านอื่น ๆ รวมกันทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง

สัดส่วนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดตีบต่อหลอดเลือดสมองแตกเป็น 70:30 แตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ในประเทศที่พบสาเหตุจากหลอดเลือดสมองแตกร้อยละ 20⁶ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศในภูมิภาคเดียวกันพบว่าใกล้เคียงกันแต่มีสัดส่วนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกค่อนข้างสูง¹⁶ สาเหตุอาจเนื่องมาจากลักษณะพื้นฐานของประชากรในงานวิจัยฉบับนี้เป็นกลุ่มประชากรในเขตชนบทและความสามารถในการควบคุมปัจจัยเสี่ยงของประชากรในพื้นที่ยังทำได้ไม่ดี เมื่อนำลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและหลอดเลือดสมองแตกพบความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในเรื่องการเป็นเบาหวานและการรักษาด้วยประเภทยาของโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบพบโรคเบาหวานและภาวะเสี่ยงเบาหวานร่วมด้วยมากกว่าผู้ป่วยหลอดเลือดสมองแตก 1.9 และ 1.2 เท่าตามลำดับ สอดคล้องกับกลไกการเกิดโรคหลอดเลือดสมองจากโรคเบาหวานที่ทำให้เกิดหลอดเลือดสมองตีบมากกว่าหลอดเลือดสมองแตก²² พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบรักษาเบาหวานไม่ต่อเนื่องน้อยกว่าผู้ป่วยหลอดเลือดสมองแตก (OR 0.1 95% CI ; 0.01-1.4) ผลดังกล่าวน่าจะมาจากการควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่นได้ไม่ดีร่วมด้วยเมื่อผู้ป่วยรักษาไม่ต่อเนื่อง เช่น ความดันโลหิตสูง ไขมันในเส้นเลือด และการสูบบุหรี่

ความถี่ของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองย้อนหลังสามปีพบว่าเพิ่มขึ้นมากที่ตำบลสระแจงรองลงมาคือโพชนไก่ และลดน้อยลงมากที่ตำบลเชิงกลัดและบ้านจำ ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยการควบคุมความดันโลหิตสูงซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง และกลุ่มประชากรผู้สูงอายุ โดยข้อมูลจาก Health Data Center (HDC) ของจังหวัดสิงห์บุรี พบว่าตำบลสระแจงมีผลการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงได้น้อยเมื่อเทียบกับตำบลอื่น และจำนวนผู้สูงอายุมีสัดส่วนมากที่สุดในตำบลโพชนไกร้อยละ 28.1 นอกจากนี้อาจต้องศึกษาปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มเติมในพื้นที่ต่อไปในอนาคต

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบใช้ระยะเวลาในการมาถึงโรงพยาบาลตั้งแต่เริ่มมีอาการระยะเฉียบพลันนานมากกว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ร้อยละ 54.7 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบใช้ระยะเวลามากกว่า 3 ชั่วโมง หากพิจารณาถึงสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยใช้ระยะเวลาที่ต่างกัน

อาจเกิดจากการปัจจัยด้านการรับรู้ความรุนแรงของอาการที่แตกต่างกัน ซึ่งในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก มักจะอาการผิดปกติชัดเจน และแย่งมากกว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบจึงทำให้ตัดสินใจได้รวดเร็วกว่า นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเกี่ยวกับการรับรู้ตัวโรคและการนำเสนอ²⁵ ที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมและนำไปพัฒนาเพื่อลดระยะเวลาการเข้ารับบริการต่อไปในอนาคต

สรุปผล

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตอำเภอบางระจัน มีปัจจัยเสี่ยงเรื่องการเป็นความดันโลหิตสูงมากเมื่อเทียบกับผู้ป่วยในเขตอื่น และควบคุมความดันโลหิตได้น้อย มีภาวะน้ำหนักเกิน อ้วน ภาวะเสี่ยงเบาหวานที่เพิ่มขึ้นมากทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดสมอง และเพิ่มสัดส่วนของสาเหตุจากหลอดเลือดสมองแตกมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลภายในอำเภอบางระจันมีอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากที่สุด และการเข้าถึงการรักษาเมื่อเกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันยังไม่ทันทั่วถึงที่เพิ่มโอกาสเกิดภาวะทุพพลภาพมากขึ้น จำเป็นต้องพัฒนาต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมการเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงของหลอดเลือดสมอง ภาวะ metabolic syndrome physical activity food psychological stress ปริมาณของสุราที่ดื่ม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางระจันและผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอบางระจันทุกท่านสำหรับความเอื้อเฟื้อในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงัญญรัตน์ อโณทัยสินทวี อาจารย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี สำหรับคำปรึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเป็นอย่างสูง

เอกสารอ้างอิง

1. Feigin VL, Norrving B, Mensah GA. Global Burden of Stroke. Circulation research. 2017;120(3):439-48.
2. The top 10 causes of death 2017 [cited 2018 Mar 31]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>.
3. Strong K, Mathers C, Bonita R. Preventing stroke: saving lives around the world. The Lancet Neurology. 2007;6(2):182-7.
4. Norrving B, Kissela B. The global burden of stroke and need for a continuum of care. Neurology. 2013;80(3 Suppl 2):S5-12.
5. Mukherjee D, Patil CG. Epidemiology and the global burden of stroke. World neurosurgery. 2011;76(6 Suppl):S85-90.
6. Suwanwela NC. Stroke Epidemiology in Thailand. Journal of Stroke. 2014;16(1):1-7.

7. กระทรวงสาธารณสุข ก. สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2559 นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข;2560[cited2561 มีนาคม 31]. Available from: http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health_strategy2559.pdf.
8. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ.2557. นนทบุรี: บริษัท เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์ จำกัด 2560 พ.ศ.2560.
9. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet* (London, England). 2010;376(9735):112-23.
10. Hanchaiphiboolkul S, Pongvarin N, Nidhinandana S, Suwanwela NC, Puthkhao P, Towanabut S, et al. Prevalence of stroke and stroke risk factors in Thailand: Thai Epidemiologic Stroke (TES) Study. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet*. 2011;94(4):427-36.
11. Pongvarin N. Burden of stroke in Thailand. *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society*. 2007;2(2):127-8.
12. Nilanont Y, Nidhinandana S, Suwanwela NC, Hanchaiphiboolkul S, Pimpak T, Tatsanavivat P, et al. Quality of acute ischemic stroke care in Thailand: a prospective multicenter countrywide cohort study. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases : the official journal of National Stroke Association*. 2014;23(2):213-9.
13. Barker-Collo S, Bennett DA, Krishnamurthi RV, Parmar P, Feigin VL, Naghavi M, et al. Sex Differences in Stroke Incidence, Prevalence, Mortality and Disability-Adjusted Life Years: Results from the Global Burden of Disease Study 2013. *Neuroepidemiology*. 2015;45(3):203-14.
14. Tan CS, Muller-Riemenschneider F, Ng SH, Tan PZ, Chan BP, Tang KF, et al. Trends in Stroke Incidence and 28-Day Case Fatality in a Nationwide Stroke Registry of a Multiethnic Asian Population. *Stroke*. 2015;46(10):2728-34.
15. Yamanashi H, Ngoc MQ, Huy TV, Suzuki M, Tsujino A, Toizumi M, et al. Population-Based Incidence Rates of First-Ever Stroke in Central Vietnam. *PloS one*. 2016;11(8):e0160665.
16. Mehndiratta MM, Khan M, Mehndiratta P, Wasay M. Stroke in Asia: geographical variations and temporal trends. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2014;85(12):1308-12.

17. Chutarat Sathirapanya PS, Jammaree Trichan. Prevalence, Risk Factors of Stroke and Post Stroke Depression in Phatthalung Province: A Cross Sectional Study. Songkla Med J. 2014;32(5):275-82.
18. Venketasubramanian N, Yoon BW, Pandian J, Navarro JC. Stroke Epidemiology in South, East, and South-East Asia: A Review. J Stroke. 2017;19(3):286-94.
19. Khonputsu P, Veerman JL, Vos T, Aekplakorn W, Bertram M, Abbott-Klafter J, et al. Joint prevalence and control of hypercholesterolemia and hypertension in Thailand: third national health examination survey. Asia-Pacific journal of public health. 2012;24(1):185-94.
20. Chow CK, Teo KK, Rangarajan S, Islam S, Gupta R, Avezum A, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. Jama. 2013;310(9):959-68.
21. Deerochanawong C, Ferrario A. Diabetes management in Thailand: a literature review of the burden, costs, and outcomes. Global Health. 2013;9:11.
22. Chen R, Ovbiagele B, Feng W. Diabetes and Stroke: Epidemiology, Pathophysiology, Pharmaceuticals and Outcomes. The American journal of the medical sciences. 2016;351(4):380-6.
23. Kuklina EV, Tong X, George MG, Bansil P. Epidemiology and prevention of stroke: a worldwide perspective. Expert review of neurotherapeutics. 2012;12(2):199-208.
24. Masson P, Webster AC, Hong M, Turner R, Lindley RI, Craig JC. Chronic kidney disease and the risk of stroke: a systematic review and meta-analysis. Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association. 2015;30(7):1162-9.
25. Binthaisong T, Panpakdee O, Orathai P, Ratanakorn D. Factors related to onset arrival time in patients with acute stroke. Kuakarun journal of nursing. 2013;20:15-29.

การพยาบาลผู้ป่วยโรคฉี่หนูร่วมกับภาวะไตวาย

ลฎาภา ดีศรีแก้ว

โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี

บทคัดย่อ

กรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 53 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการสำคัญ ปวดหลังมาก เหนื่อย ใจสั่น หน้ามืดเป็นพักๆ เป็นมา 1 วัน ชักประวัติเพิ่มเติมได้ประวัติ ผู้ป่วยลุยโคลนทำนา 3 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล แพทย์จึงส่งเจาะ Leptospiral IgM titer ได้ผล positive ผู้ป่วยมีภาวะไตวายเฉียบพลันร่วมด้วย แพทย์วินิจฉัยโรค Leptospirosis with Acute Renal Failure จากการที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันทำให้มีภาวะน้ำท่วมปอด ผู้ป่วยเหนื่อยหอบมากแพทย์ใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจ และให้ยาปฏิชีวนะแก้ไขการติดเชื้อ ใช้เครื่องบำบัดทดแทนไต ติดตามดูแลจนอาการผู้ป่วยดีขึ้นจนสามารถกลับบ้านได้

ปัญหาทางการพยาบาลที่พบในผู้ป่วยรายนี้ คือ มีการติดเชื้อในร่างกาย มีภาวะน้ำเกินในร่างกาย เกิดภาวะเนื้อเยื่อปอดออกซิเจนเนื่องจากมีภาวะ Pulmonary Edema จากไตวายเฉียบพลัน เสี่ยงต่อการทำงานของกล้ามเนื้อผิดปกติเนื่องจากมีภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเนื่องจากการใส่ท่ออุปกรณ์ช่วยชีวิตหลายชนิดเข้าไปในร่างกาย ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลเนื่องจากผู้ป่วยอยู่ในภาวะวิกฤตคุกคามชีวิตและขาดความรู้เกี่ยวกับโรคแผนการรักษาและการปฏิบัติตัว

หลังจากให้การดูแลรักษาและให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิดสามารถควบคุมสภาวะต่างๆ ของโรคได้ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะวิกฤติ พ้นจากภาวะการเจ็บป่วย แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ รวมระยะเวลาในโรงพยาบาล 11 วัน

คำสำคัญ : การพยาบาลโรคฉี่หนู, ภาวะไตวาย

Abstract : Nursing care of Leptospirosis with Renal Failure : Case study.

In case study of a patient 55 years old married woman. She come to hospital with chief complain severe back pain, tired and heart palpitations, fainting 1 day ago. After getting additional of a patient's information, it found that a patient walked through mud for rice planting 3 days ago. She was checked Leptospira IgM testing. The result was positive. She also had Acute Renal failure. By condition, Leptospirosis with Acute Renal failure were diagnosis. Patient had renal failure become to pulmonary edema and developed to respiratory failure. She was Intubated and use respirator. Treatment for this

patient were Antibiotic, Continuous Renal Replacement Therapy, Ventrilator, follow Signs and symptoms until patient improved and can discharge

From this case study nursing care problems were Leptospirosis infection, Respiratory failure, Volumes overload, Risk to muscle Dysfunction from electrolyte imbalance, Risk to complication from life's saving equipments, Patient and her family concern of crisis and lack of knowledge about illness, plan of treatment and practice for get well.

After careful of treatments and nursing care all of the problem and disease condition were controlled. Patient improved and can be discharged to home with no complication she was admitted in hospital for 11 days.

Keyword : Nursing care of Leptospirosis, Renal Failure

บทนำ

โรค Leptospirosis (โรคฉี่หนู) เป็นโรคติดเชื้อที่พบได้มากในคนที่มีอาชีพที่ต้องย่ำน้ำหรือแช่น้ำ เช่น ชาวนา ชาวสวน เกษษณ เลี้ยงสัตว์^{1,2,3} เมื่อคนไปสัมผัสสัตว์ติดเชื้อหรืออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนด้วยปัสสาวะสัตว์ คนจะรับเชื้อโรคเข้าร่างกายโดยผ่านเข้าทางบาดแผลถลอกหรือขีดข่วนทางผิวหนังหรือเข้าทางเยื่อตา, ช่องปากที่ปกติ⁴ ช่องทางที่คนได้รับเชื้อที่พบบ่อยคือการย่ำน้ำที่ท่วมขัง ย่ำดินที่ชื้นแฉะหรือแช่อยู่ในน้ำตามห้วยหนองคลองบึงนาน ๆ และคนอาจติดเชื้อจากการดื่มน้ำหรือกินอาหารที่ปนเปื้อนปัสสาวะหนูที่มีเชื้อโรคอยู่หรือสัมผัสกับเลือด หรือปัสสาวะสัตว์ที่เป็นโรคโดยตรง การเจ็บป่วยจากโรคจะเกิดหลังสัมผัสโรคประมาณ 2-14 วัน ผู้ป่วยมักจะมีอาการไข้ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัวอย่างรุนแรง โดยเฉพาะบริเวณน่อง หลัง และหน้าท้อง ในรายที่เป็นรุนแรงจะมีอาการตาเหลือง ปัสสาวะออกน้อยสีเข้ม ถ่ายอุจจาระเป็นเลือด^{1,2,5} การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยถ้าสามารถวินิจฉัยจากประวัติการเจ็บป่วย อาการอาการแสดงการตรวจเลือด และอาการทางคลินิกของผู้ป่วยจะช่วยให้การวินิจฉัยโรคได้รวดเร็ว และรักษาพยาบาลให้ผู้ป่วยปลอดภัย^{5,6} และสามารถกลับบ้านและมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ดังในรายงานผู้ป่วย

กรณีศึกษา

หญิงไทยคู่ อายุ 53 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ อาชีพเกษตรกร จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล 15 กรกฎาคม 2561

การวินิจฉัยเมื่อแรกพบ Fatigue

การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย Leptospirosis with Acute Renal Failure

อาการสำคัญ

ปวดหลัง ใจสั่น หน้ามืดเป็นพักๆ ก่อนมาโรงพยาบาล 1 วัน

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

3 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยไปลุยโคลนทำนา หลังจากนั้นปวดเมื่อยตามตัวบ่อย ๆ

1 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล ปวดหลังมาก บ่นเหนื่อย ใจสั่น หน้ามืดเป็นพักๆ รับประทานยาแก้ปวดไม่ทุเลา ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

ปฏิเสธโรคประจำตัว ไม่มีประวัติการแพ้ยา ไม่เคยผ่าตัด

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว

ทุกคนในครอบครัวสุขภาพแข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว

ประวัติส่วนตัวและแบบแผนการดำเนินชีวิต

ผู้ป่วยเป็นสมาชิกครอบครัว อาศัยอยู่กับสามีและบุตร 3 คน ทุกคนมีสุขภาพแข็งแรงดี

อุปนิสัย

เป็นคนแจ่มใส ร่าเริง มีน้ำใจ ช่วยเหลือผู้อื่น

ที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม

เป็นบ้านสองชั้น ชั้นล่างเป็นปูน ชั้นบนเป็นไม้ บริเวณรอบบ้านปลูกต้นไม้ และผักสวนครัว

เศรษฐกิจและสังคม

ในบ้านมีรายได้จากการทำเกษตรกรรม ทำนา ประมาณเดือนละ 15,000 บาท

การประเมินสภาพร่างกายตามระบบ

รู้สึกตัว ถามตอบรู้เรื่อง ลักษณะทั่วไปปกติ ทรวงอกปกติการเคลื่อนไหวของทรวงอกเท่ากันทั้งสองข้าง เสียงลมเข้าปอดมีเสียง crepitation เล็กน้อย ลักษณะการหายใจเหนื่อย หลอดเลือดดำที่คอไม่โป่ง no murmur ปวดหลังมาก สัญญาณชีพอุณหภูมิ 37.7 องศาเซลเซียส ชีพจร 100 ครั้ง/นาที หายใจ 24 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 110/70 มิลลิเมตรปรอท

การประเมินสภาพจิตและสังคม

ผู้ป่วยมีความวิตกกังวล กลัวเล็กน้อยเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจ Complete Blood Count พบ White blood count 10,630 cells/cu.mm., Neutrophil 86.4 %, Lymphocyte 8.5 %, Monocyte 4.6 %, Eosinophil 0.3 %, Basophil 0.2 %, Hematocrit 28 %, Platelet count 29,000 cells/cu.mm. , PT 14.0 sec, PTT 30.2 sec

Liver Function Test พบ Direct bilirubin 0.97 mg/dL, Alkaline phosphatase 213 U/T, SGOT (AST) 74 U/L, SGPT (ALT) 48 U/T

Electrolyte พบ Na = 138 mmol /L, K= 2.78 mmol /L, Cl 95 mmol /L, CO₂ 24 mmol /L

BUN 40 mg/dL, Creatinine 2.86 mg/dL

Enzyme CPK 299 U/T

Stool occult blood positive

Leptospilar IgM titer positive

สรุปการรักษาขณะอยู่โรงพยาบาล

ประวัติ 1 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการปวดหลังมาก เหนื่อย ใจสั่น หน้ามืดเป็นพักๆ แรกรับผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง ปวดหลังมาก บ่นเหนื่อย ใจสั่น สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 37.7 องศาเซลเซียส ชีพจร 100 ครั้ง/นาที หายใจ 24 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 110/70 มิลลิเมตรปรอท ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น Sinus tachycardia ผลการตรวจเอ็กซเรย์ปอดมี Minimal RUL infiltration ผู้ป่วยมีภาวะซีด เกร็ดเลือดต่ำ (Hematocrit 28.02% Platelet count 29,000 LL cells/UL) ระยะเวลาการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ (PT 14.0 sec, PTT 30.2 sec) มีภาวะโปแตสเซียมต่ำ (K=2.78 mmol/L) ค่าการทำงานของไตบ่งบอกว่ามีภาวะไตวายเฉียบพลัน (BUN 40 mg/dL, Creatinine 2.80 mg/dL) ค่าการทำงานของตับพบบางตัวสูงกว่าปกติ (Direct bilirubin สูง 0.97 mg/dL Alkaline phosphatase 213 U/L, SGOT(AST) 74 U/L, SGPT (ALT) 48 U/L) ผลการตรวจอุจจาระพบมีเลือดออก (Stool occult blood positive) ค่า Enzyme CPK สูง (299 U/L) ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และแก้ไขภาวะโปแตสเซียมต่ำ ให้การพยาบาลเพื่อลดการติดเชื้อ และภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน ให้ออกซิเจนอย่างเพียงพอทาง Canula 3 ลิตร/นาที และติดตามการทำงานของอวัยวะต่างๆ วัดสัญญาณชีพ บันทึกสารน้ำเข้าออกจากร่างกาย เริ่มยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา ได้แก่ ceftriaxone 2 g ทางหลอดเลือดดำวันละ 1 ครั้ง

1 วันต่อมา ผู้ป่วยยังมีไข้สูง เหนื่อยหอบจากไตวายทำให้มีน้ำคั่งในร่างกายและน้ำท่วมปอด ให้ยาขับปัสสาวะ Lasix หยดทางหลอดเลือดดำเพื่อขับน้ำออกจากร่างกาย ผู้ป่วยยังคงมีอาการเลวลงเริ่มมีอาการกระสับกระส่าย ระดับออกซิเจนในร่างกายต่ำลง (O_2 saturation 85%) แพทย์ใส่ท่อหลอดลมคอช่วยหายใจ ย้ายผู้ป่วยเข้า ICU และล้างไตด้วยเครื่องบำบัดทดแทนไตชนิดต่อเนื่อง (Continuous Renal Replacement Therapy : CRRT) หลังจากใส่ท่อหลอดลมคอช่วยหายใจและล้างไตด้วยเครื่องบำบัดทดแทนไต ให้ยาขับปัสสาวะ

3 วัน ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ระดับออกซิเจนในร่างกาย (O_2 saturation 90-99 %) และภาวะการติดเชื้อเริ่มลดลง ไข้ลดลงเรื่อยๆ แพทย์ให้ยาปฏิชีวนะ Meropenam 2 gm ผสมในน้ำเกลือ 0.9% NaCl 100 ซีซี ทางหลอดเลือดดำ ทุก 8 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วัน การทำงานของไตเริ่มเข้าสู่ภาวะปกติ (BUN 25 mg/dL, Creatinine 1.26 mg/dL) ปัสสาวะออกมากขึ้น หยุดการล้างไตด้วยเครื่อง เริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ ให้ผู้ป่วยหายใจเองเป็นพักๆ ผู้ป่วยทำได้ดี แพทย์สั่งถอดท่อหลอดลมคอช่วยหายใจ ให้ออกซิเจน Canula ผู้ป่วยหายใจได้ดี ระดับออกซิเจนในร่างกาย (O_2 saturation 95-100 %) และหยุดการให้ Oxygen therapy ผู้ป่วยไม่มีหายใจเหนื่อยหอบ แพทย์เปลี่ยนยาปฏิชีวนะเป็น Cefspan รับประทาน 2 เม็ดเข้า-เย็นหลังอาหาร หลังเปลี่ยนยา ผู้ป่วยไม่มีไข้ ความดันโลหิต 110/70 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 76 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 18 ครั้ง/นาที อาการผู้ป่วยดีขึ้นตามลำดับ แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ในวันที่ 26 กรกฎาคม 2561 รวมระยะเวลานอนในโรงพยาบาล 11 วัน

การพยาบาลที่หน่วยงาน

ปัญหาที่ 1 มีการติดเชื้อในร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินและสังเกตอาการ อาการแสดงของผู้ป่วย ระดับความรู้สึกตัว ทุก 1-2 ชั่วโมง

2. วัดสัญญาณชีพ ลักษณะการหายใจ ความดันหลอดเลือดแดงเฉลี่ย ทุก 1-2 ชั่วโมง
3. เช็ดตัวลดไข้และดูแลให้ยาลดไข้ทุก 4 ชั่วโมงเมื่อผู้ป่วยมีไข้ตามแผนการรักษา
4. ดูแลให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา Doxycycline 1 เม็ดรับประทาน วันละ 2 ครั้งหลังอาหาร เข้า,เย็น และ Meronam 2 gm ผสมในน้ำเกลือ 0.9% NaCl 100 ซีซี ทางหลอดเลือดดำ ทุก 8 ชั่วโมง
5. ดูแลผู้ป่วยให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NSS ปริมาณ 120 มิลลิลิตร/ชั่วโมง
6. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และรายงานแพทย์เมื่อพบผลการตรวจที่ผิดปกติ
7. ดูแลการให้ได้รับเลือด PRC 2 ยูนิต และ Platelet 6 ยูนิต ตามแผนการรักษาเฝ้าระวัง ภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือด อาการแพ้เลือด ไม่ให้เลือดร่วมกับสารน้ำและยา ติดตามผล Hct หลังให้ เลือด 31%
8. ติดตามผล Chest x-ray ฟังเสียงลมเข้าปอดทุก 4-8 ชั่วโมง
9. บันทึกปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกายเพื่อควบคุมสมดุลของน้ำในร่างกาย

การประเมินผล

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง ภาวะการติดเชื้อลดลง สัญญาณชีพปกติ ผลการตรวจ Complete Blood Count ไม่พบการติดเชื้อ

ปัญหาที่ 2 มีภาวะเนื้อเยื่อปอดอักเสบเนื่องจากมีภาวะ Pulmonary Edema จากภาวะไตวาย เยียบพลัน

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินและสังเกตอาการ อาการแสดงของผู้ป่วยที่แสดงถึงภาวะเนื้อเยื่อปอดอักเสบ เช่น ระดับความรู้สึกตัวลดลง กระสับกระส่าย มือเท้าเย็น เหงื่อแตก ชีตเขียว
2. ตรวจสอบและบันทึกสัญญาณชีพทุก 1-2 ชั่วโมง สังเกตลักษณะการหายใจ การใช้กล้ามเนื้อ หน้าท้องช่วยในการหายใจ ภาวะหายใจเร็วตื่น
3. ประเมินและติดตามระดับออกซิเจนในร่างกาย (O_2 Saturation) เพื่อติดตามระดับออกซิเจนในร่างกายไว้ตลอดเวลาให้ O_2 Saturation มากกว่า 96 %
4. ฟังเสียงลมเข้าปอดทุก 4-8 ชั่วโมง เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของปอด
5. ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้ออกซิเจน เพื่อรักษาระดับออกซิเจน มากกว่า 96 % ช่วยเหลือแพทย์ในการใส่ท่อช่วยหายใจ ปรับตั้งเครื่อง CMV Tidal Volume 500 มิลลิลิตร Peak Flow 60 ลิตรต่อนาที FiO_2 0.4 PEEP 5 เซนติเมตรน้ำ
6. ดูแลการทำงานของเครื่องช่วยหายใจให้มีประสิทธิภาพ
7. ตรวจสอบตำแหน่งท่อหลอดลมคอให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ฟังเสียงลมเข้าปอดว่าได้ยินชัดเจนเท่ากันทั้งสองข้างหรือไม่ สังเกตดูการขยายของทรวงอกและดูจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอกว่าปลายของท่อหลอดลมคออยู่ในตำแหน่งเหนือ Carina ประมาณ 2 นิ้ว พร้อมบันทึกตำแหน่งที่เหมาะสมไว้เพื่อตรวจสอบในภายหลังว่าตำแหน่งท่อหลอดลมคอมีการเลื่อนหรือไม่ Blow cuff โดยมีแรงดันต่ำที่สุด แต่สามารถทำให้เครื่องช่วยหายใจทำงานได้โดยไม่มีลมรั่วออกมารอบๆท่อช่วยหายใจ หรือใช้แรงดันประมาณ

20-30 เซนติเมตรปรอท ดูแลสายเครื่องช่วยหายใจไม่ให้เกิดการดึงรั้งแน่นในระบบสายต่อเครื่องช่วยหายใจไม่ให้มีน้ำขัง เพื่อให้ออกซิเจนไหลผ่านได้สะดวก

8. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยดูดเสมหะอย่างนุ่มนวลเมื่อพบว่ามีเสียงเสมหะในท่อหลอดลมคอ ก่อนทำการดูดเสมหะ ให้ O_2 100% นาน 1 นาทีขณะดูดเสมหะครั้งหนึ่ง ๆ ไม่เกิน 10-15 วินาที ขณะดูดเสมหะ สังเกตอาการของผู้ป่วยว่ามีอาการขาด O_2 ได้แก่ กระสับกระส่ายริมฝีปากเขียวคล้ำถ้าพบอาการดังกล่าวขณะดูดเสมหะให้หยุดทำการดูดเสมหะทันที ใช้ Self inflating bag ต่อกับ O_2 บีบลมเข้าปอดช่วยหายใจผู้ป่วยจนกว่าอาการจะทุเลา

9. ดูแลจัดท่าให้นอนศีรษะสูง 30 องศา พลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง

การประเมินผล

วันที่ 5 ของการใส่ท่อช่วยหายใจ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง ไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบฟังเสียงลมเข้าปอดพบเท่ากันทั้ง 2 ข้าง ติดตามผล Chest x-ray ไม่พบมี Pulmonary edema O_2 Saturation 96-100 % ถอดท่อช่วยหายใจออกในวันที่ 6 ของการใส่ หายใจไม่เหนื่อยหอบความดันหลอดเลือดแดงเฉลี่ย 71-95 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 90-100 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 18-20 ครั้ง/นาที อุณหภูมิร่างกาย 36.8-37.6 องศาเซลเซียส ย้ายไปอยู่เตียงสามัญหึง

ปัญหาที่ 3 มีภาวะน้ำเกินในร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

1. ตรวจสอบและบันทึกสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง ประเมินรูปแบบการหายใจ สังเกตภาวะการหายใจเร็วตื่น ติดตามประเมินเสียงลมเข้าปอดอย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง
2. ดูแลปรับการให้และลดสารน้ำ ตามแผนการรักษา
3. ดูแลให้ยาขับปัสสาวะ Lasix 250-500 มิลลิกรัม หดยทางหลอดเลือดดำ
4. ติดตามผล Chest x-ray ,ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN, Cr, Electrolyte, Hct ,DTX
5. บันทึกปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกายเพื่อเป็นแนวทางในการให้สารน้ำทดแทนและประเมินหน้าที่ของไต
6. ดูแลผู้ป่วยและอุปกรณ์ก่อนทำหัตถการและหลังทำการบำบัดทดแทนไตอย่างต่อเนื่องด้วยเครื่อง (Continuous Renal Replacement Therapy : CRRT) เพื่อดึงน้ำออกจากร่างกาย
7. บันทึกปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกายและสังเกตลักษณะและสีของน้ำที่ออกผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อขณะล้างไตด้วยเครื่อง CRRT
8. เฝ้าระวังติดตามการทำงานของเครื่องล้างไต ที่ผิดปกติ เช่น เสียงアラームเตือนการทำงานไม่ปกติ และแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนกับผู้ป่วย
9. เฝ้าระวังแผลที่แทงสายสวนเพื่อการล้างไตที่คอ (Double Lumen) ถ้าซึมหรือเปื้อนให้ dressing แผลให้ใหม่

การประเมินผล

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง หายใจไม่เหนื่อยหอบฟังเสียงลมเข้าปอดไม่พบ crepitation

ปริมาณน้ำเข้า/ปริมาณน้ำออกจากร่างกายมีความสมดุล ปัสสาวะออกประมาณ 2,000-3,500 มิลลิลิตรต่อวัน ผล BUN 20.0 mg/dl, Cr 0.73 mg/dl

ปัญหาที่ 4 เสี่ยงต่อการทำงานของกล้ามเนื้อผิดปกติเนื่องจากมีภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์

กิจกรรมการพยาบาล

1. ตรวจสอบและบันทึกสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง ประเมินรูปแบบการหายใจ
2. สังเกตอาการและการแสดงที่บ่งบอกถึงภาวะภาวะความไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์โดยเฉพาะโปแตสเซียมต่ำ ได้แก่ กล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจช้า หัวใจเต้นผิดจังหวะ
3. ดูแลให้ยา Elixer KCL 30 ซีซี ทุก 4 ชั่วโมงตามแผนการรักษา
4. ติดตามผลการตรวจเลือดอิเล็กโทรไลต์ทางห้องปฏิบัติการ และรายงานแพทย์ทราบหากผลเลือดยังมีค่าผิดปกติ

การประเมินผล

ไม่พบอาการและการแสดงของภาวะโปแตสเซียมต่ำ ได้แก่ กล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจช้า ความดันโลหิตต่ำ คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ T wave ต่ำ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ผลการตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการผิดปกติ K 3.5-5.5 mmol/L, Na 135-145 mmol/L, Cl 98-108 mmol/L CO₂ 22-30 mmol/L

ปัญหาที่ 5 เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในการดูแลรักษา

กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายถึงความจำเป็น ความสำคัญในการทำหัตถการต่างๆ ให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจยอมรับและให้ความร่วมมือ
2. อธิบายให้ผู้ป่วยรับทราบถึงอาการที่บ่งชี้ภาวะทำหัตถการต่างๆ เพื่อลดความคับข้องใจลดความกลัว ความวิตกกังวล โดยเฉพาะการใส่ท่อช่วยหายใจ ผู้ป่วยจะมีการเจ็บคอ พูดไม่มีเสียงหายใจอึดอัดได้บ้างเป็นบางครั้งในขณะที่ผู้ป่วยไอ
3. สังเกตและสอบถามความไม่สบายต่างๆ พูดคุยให้กำลังใจ จัดท่าทางให้เหมาะสมให้นอนศีรษะสูง 30-45 องศา
4. ให้การพยาบาลตามมาตรฐานของการควบคุมป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลในเรื่อง การป้องกันการติดเชื้อทางเดินหายใจจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ การป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การทำ CRRT
5. ประเมินลักษณะและบันทึกจำนวนสารน้ำที่ออกมาจากการล้างไตด้วยเครื่อง
6. ล้างมือก่อนและหลังการทำกิจกรรมการพยาบาลทุกครั้ง
7. ดูแลความสะอาดช่องปาก แปรงฟัน เข้า-เย็น mouth care ทุก 4 ชั่วโมง nose carecare วันละ 1 ครั้ง
8. เปลี่ยนสายเครื่องช่วยหายใจทุก 3 วันและเมื่อสกปรก
9. ดูแลท่อหลอดลมคอให้อยู่ในตำแหน่งคงที่และเหมาะสมทุก 8 ชั่วโมง
- 10 ใช้ providine เช็ดรอย ใช้ ก๊อส พันรอยต่อเปลี่ยนแผลทุกวันและเมื่อแผลซึม พร้อมรายงานแพทย์

ตรวจสอบและประเมินตำแหน่งที่ให้สารน้ำทุกวัน

11. สังเกตภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการและการสอดใส่อุปกรณ์เข้าสู่ร่างกายการติดเชื้อทางเดินหายใจ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากสีของเสมหะ น้ำปัสสาวะ สีผิวน้ำบริเวณรอบแผลที่ทำ CRRT ที่คอ

12. ตรวจสอบ บันทึกลงและประเมินสัญญาณชีพทุก 2-4 ชั่วโมง

13. ติดตามประเมินผล Chest x-ray การตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN, Cr, CBC, Urine exam, Urine culture, Sputum exam and culture, Peritoneal Dialysate culture, DTX เพื่อเฝ้าระวังการติดเชื้อ, Hyperglycemia, Hypokalemia และรายงานแพทย์แก้ไขปัญหาคาความผิดปกติตามแผนการรักษา

การประเมินผล

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่องให้ความร่วมมือในการพยาบาล ไม่มีอาการหายใจด้านการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ ใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ 6 วันจึงถอดท่อช่วยหายใจออกหลังจากนั้นให้ O₂ mask with bag หายใจไม่หอบเหนื่อย เปลี่ยนเป็น ใส่ออกซิเจน canular 1 วัน จึงหยุดการให้ออกซิเจน ทำ CRRT อยู่ 4 วัน ดึงน้ำออกได้ดี อัตราการเต้นของหัวใจ 60-80 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 18-24 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 36.8-38 องศาเซลเซียส O₂ Saturation 90-100 % ผล Chest x-ray ไม่พบภาวะ Pneumonia ไม่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ น้ำจากการล้างไตด้วยเครื่องใส่ดี

ปัญหาที่ 6 ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลเนื่องจากผู้ป่วยอยู่ในภาวะวิกฤตคุกคามชีวิตและขาดความรู้เกี่ยวกับโรคแผนการรักษาและการปฏิบัติตัว

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดีโดยพูดคุยด้วยท่าทางที่อ่อนโยน เห็นอกเห็นใจให้ความเป็นกันเอง เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติเกิดความไว้วางใจลดความกลัวและความวิตกกังวล

2. ประเมินและวิเคราะห์การรับรู้ต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและช่วยเหลือผู้ป่วยและญาติให้สามารถเผชิญกับความเครียดได้

3. อธิบายเหตุผลของการทำกิจกรรมการพยาบาล อาการและอาการแสดงที่เปลี่ยนแปลงพร้อมกับเหตุผลที่มีอาการเปลี่ยนแปลง เป็นระยะๆ ตามขอบเขตวิชาชีพ

4. ให้การพยาบาลด้วยความนุ่มนวลและให้การดูแลใกล้ชิดให้กำลังใจกับผู้ป่วยเมื่ออาการดีขึ้น

5. ประสานงานกับแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติได้ทราบถึงการวินิจฉัยโรคแนวทางการรักษามีโอกาสซักถามข้อสงสัยและมีส่วนร่วมในการรักษา

6. ให้โอกาสญาติของผู้ป่วยได้ซักถาม ระบายความรู้สึกต่าง ๆ เกี่ยวกับการเจ็บป่วยและปัญหาต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลกระทบของการเจ็บป่วย

7. แนะนำและอธิบายให้ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจเกี่ยวกับโรค สาเหตุของโรคและการปฏิบัติตัวเพื่อให้ทราบสาเหตุการเกิดโรค ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรค

การประเมินผล

ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าสดชื่นขึ้น ให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล สามารถบอกถึงภาวะเสี่ยงสาเหตุของการเกิดโรค วิธีการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการได้แก่ ภาวะน้ำเกิน ภาวะขาดเกลือแร่โปตัสเซียม

อาการหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ตะคริวหายใจตื่น หรือหยุดหายใจจากกล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง เบื่ออาหาร คลื่นไส้อาเจียน

วิจารณ์

การติดเชื้อเลปโตสไปโรซิสทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน ตับอักเสบ ซึ่งภาวะเหล่านี้ต้องให้การรักษารวดเร็วและทันเวลาเพราะความรุนแรงของโรคจะทวีคูณตามเวลาที่ติดเชื้อจนทำให้เสียชีวิตได้ ถ้าการวินิจฉัยโรค Leptospirosis ได้ช้าอาจจะทำให้อาการของผู้ป่วยหนักมากขึ้นมีการล้มเหลวของอวัยวะต่างๆ มากขึ้นการดูแลรักษาจึงจะยุ่งยากมากขึ้นอาการแสดงและอาการทางคลินิกจะช่วยในการวินิจฉัยโรคได้รวดเร็วขึ้นการรักษาภาวะ severe sepsis จำเป็นต้องให้สารน้ำทดแทนสารน้ำที่รั่วออกจากหลอดเลือดอย่างเพียงพอแต่ผู้ป่วยมีภาวะไตวายเฉียบพลันจากการติดเชื้อ Leptospirosis ทำให้ไตไม่สามารถขับปัสสาวะออกมาได้ตามปกติ เกิดภาวะ pulmonary edema น้ำเกิน^{1,2,7} การวางแผนการดูแลผู้ป่วยในระยะนี้เป็นสิ่งสำคัญมากพยาบาลเป็นส่วนหนึ่งในทีมสุขภาพจะต้องมีความรู้ความเข้าใจพยาธิสภาพของโรคมีทักษะในการใช้กระบวนการการพยาบาลในการประเมินอาการผู้ป่วยการให้ข้อมูลเพื่อการวินิจฉัยได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วสามารถดูแลผู้ป่วยทั้งร่างกายและจิตใจให้ผ่านพ้นภาวะวิกฤตประคับประคองอวัยวะที่สำคัญป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา การใช้เครื่องช่วยหายใจ จึงทำให้ผู้ป่วยรอดปลอดภัยมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ข้อเสนอแนะ

1. โรค Leptospirosis (โรคฉี่หนู) เป็นโรคติดเชื้อที่อันตรายถึงแก่ชีวิตแต่สามารถป้องกันได้ การให้ความสำคัญในการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในการระบาดของโรคการจัดและการป้องกันโรคให้กับชุมชนเพื่อป้องกันการเกิดโรคเป็นสิ่งจำเป็นที่สุด
2. การเฝ้าติดตามอาการ อาการแสดงของผู้ป่วยและอาการแสดงทางคลินิก รวมทั้งทักษะและเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยร่วมกันของแพทย์, พยาบาล ทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตและปราศจากภาวะแทรกซ้อน
3. พยาบาลจะต้องมีความรู้ความเข้าใจพยาธิสภาพของโรคมีทักษะในการใช้กระบวนการการพยาบาลในการประเมินอาการผู้ป่วยการให้ข้อมูลเพื่อการวินิจฉัยได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วสามารถดูแลผู้ป่วยทั้งร่างกายและจิตใจให้ผ่านพ้นภาวะวิกฤตประคับประคองอวัยวะที่สำคัญป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา
4. การให้พยาบาลบนพื้นฐานการเป็นมนุษย์ การให้กำลังใจ มีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจ เกิดความไว้วางใจให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล จะทำให้การดูแลรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้นผู้ป่วยรอดปลอดภัยได้

สรุป

การติดเชื้อ Leptospirosis (โรคฉี่หนู) เป็นภาวะที่อัตราการตายสูงมากหากได้รับการรักษาไม่ทันท่วงทีเนื่องจากเชื้อโรคจะเข้าไปทำลายอวัยวะที่สำคัญของร่างกายนั่นคือ ตับและไตและถ้าหากหากเชื้อเข้าสู่กระแสเลือดได้ ร่างกายจะมีปฏิกิริยาต่อสู้ และทำให้เกิดการอักเสบทั่วร่างกาย (systemic response inflammatory) ความรุนแรงของโรคจะทวีคูณตามเวลาที่ติดเชื้อทำให้เกิดการล้มเหลวของอวัยวะต่างๆ มากขึ้นจนทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ พยาบาลเป็นส่วนหนึ่งในทีมสุขภาพจะต้องมีความรู้มีทักษะมีความละเอียด

รอบคอบในการประเมินอาการผู้ป่วยการให้ข้อมูลเพื่อการวินิจฉัยได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วสามารถดูแลผู้ป่วยให้ผ่านพ้นภาวะวิกฤตประคับประคองอวัยวะที่สำคัญทำให้ผู้ป่วยรอดปลอดภัยและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

เอกสารอ้างอิง

1. Bharti AR, Nally JE, Ricaldi JN, et. Leptospirosis: a zoonotic disease of global importance. Lancet Infect Dis 2003; 3: 757-771.
2. Ellis, W.A. Leptospirosis. In: Diseases of Swine. 7 th edition. A.D. Leman, B.E. Straw, W.L. Mengeling, S. D’Allaire and D.J. Taylor (Eds). Iowa State University Press. Iowa. 2012; 529-536.
3. พรรณทิพย์ ฉายากุล และคณะ. ตำราโรคติดเชื้อ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท โฮลิสติกพับลิชชิ่ง จำกัด, 2558.
4. วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล และคณะ. การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุหน่วยที่ 1-5. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์, 2552.
5. พรรณงาม พรรณเชษฐ์. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยวิกฤต. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น: คลังนาโนวิทยา, 2551.
6. สมจิตร หนูเจริญกุล. การพยาบาลอายุรศาสตร์ เล่ม 3. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี เจ พรินติ้ง, 2552.
7. กลุ่มงานอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลราชวิถี. Current Concepts and Update Treatment (2). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีดีพรินท์ จำกัด, 2551.

ผลการดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่ กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี

สุธิดา รักษ์โนธรรม
กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี

บทคัดย่อ

การศึกษาผลการดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ลักษณะการศึกษา เป็นการรวบรวมข้อมูล ก่อนและหลังการให้ความรู้ในกลุ่มเดียว (One group pretest-posttest Design) วัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี ในการประหยัดพลังงานและเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการก่อนและหลังการให้ความรู้ตามมาตรการเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน และกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในกลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี ในช่วงเดือน มกราคม 2561 – กันยายน 2561 จำนวน 165 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติการทดสอบความแตกต่าง ด้วยสถิติ Paired t-test

ผลการศึกษา พบว่า ประชากร ส่วนใหญ่อายุ 40 - 49 ปี ร้อยละ 43.9 อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 28.5 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.9 สมรสแล้วร้อยละ 52.7 การศึกษา ส่วนมากจบระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 23.6 ปฏิบัติงานในกลุ่มงานบริหารทั่วไป หมวดยานรักษาความปลอดภัย ร้อยละ 13.9 อายุราชการมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 24.8 รายได้ 5,000- 10,000 บาท ร้อยละ 47.9 ที่อยู่อาศัย ร้อยละ 68.5 พักอาศัยอยู่บ้านตนเอง และมีจำนวนเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานมากกว่า 20 คน ร้อยละ 43.6

ด้านความรู้ ความเข้าใจ ในการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี พบว่า ก่อนการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 74.54 และเพิ่มขึ้นเป็น 82.38 หลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ ทักษะในการประหยัดพลังงาน พบว่า เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ มีทักษะที่ดีต่อการประหยัดพลังงาน และดีขึ้นหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน โดย ก่อนให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ ค่าเฉลี่ยทักษะคิดเท่ากับ 4.09 และหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน ค่าเฉลี่ยทักษะคิดเพิ่มขึ้นเป็น 4.30 พฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน พบว่า เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการมีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานก่อนให้ความรู้และการกำหนดมาตรการโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.95 และเพิ่มขึ้น หลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.28

เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานก่อนและหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน พบว่า ความรู้ความเข้าใจ ด้านทักษะ และพฤติกรรม ของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ หลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน ต่างกับก่อนการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยพบว่าหลังใช้มาตรการประหยัดพลังงาน มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมดีกว่าก่อนการใช้มาตรการประหยัดพลังงาน (p-value = 0)

คำสำคัญ พฤติกรรมการประหยัดพลังงาน

Abstract : The study of the energy saving measures implementing of the mission team, Saraburi Hospital

The study of the energy saving measures implementing of the mission team, Saraburi Hospital is Quasi-Experimental Research to collect information before and after the education in one group pretest-posttest design. The purpose is to study the factors of knowledge, understanding, attitude and behavior of the mission team before and after education, and then setting the saving measures. The populations used in this study are 261 officers of the mission team in Saraburi Hospital performed from January, 2018 – September, 2018. The tool was the questionnaire analyzed by statistics, frequency, percentage, average, and standard deviation. The Differentiation Test was Paired T-Test.

The results found that Most of populations' ages were 40-49 years old amount 43.9% more than or equal the female populations' ages over 50 years old; single amount 64.9% and married amount 52.7%. The study found that Most of them graduated diploma level have worked in General Affair department amount 23.6% and in Security department amount 13.9%. The over 20 years of governmental work experience was amount 24.8%. The 5,000-10,000 income was amount 47.9%. The residential consideration that living in own homes were amount 68.5%. The over 20 officers have performed in department were 43.6%.

The knowledge and understanding in the energy saving measures of the mission team, Saraburi Hospital showed that the percentage before giving knowledge and setting measures was amount 74.54% in the medium and was up amount 82.38% after giving knowledge and setting measures. The attitude in the energy saving measures found that the attitude average of the officers had a good attitude in the energy saving measures was amount 4.09% and good performing was up amount 4.30% after giving knowledge and setting measures. The behavior in the energy saving measures found that the behavior average of officers before giving knowledge and setting measures was 2.95% in the medium and was up amount 3.28% after giving knowledge and setting measures.

The comparison of knowledge, understanding, attitude and behavior of the mission team before and after giving knowledge and setting measures found that these factors after giving knowledge and setting measures were different from before giving knowledge and setting measures. The statistical significance was amount 0.05 and showed that the factors after giving knowledge and setting measures were better and p-value = 0.

Key word : The behavior in the energy saving

บทนำ

คณะรัฐมนตรีเศรษฐกิจนัดพิเศษ มีมติให้กระทรวงพลังงานติดตามสถานการณ์ราคาพลังงานในตลาดโลกอย่างใกล้ชิด เพื่อหาแนวทางบรรเทาผลกระทบต่างๆ และมอบนโยบายให้หน่วยงานราชการดำเนินการลดใช้พลังงานอย่างน้อยร้อยละ 10 (หนังสือกระทรวงพลังงาน ที่ พน 0300/171 ลงวันที่ 19 มีนาคม 2555) และในวันที่ 28 กันยายน 2559 กระทรวงพลังงาน โดย พล.อ.อนันตพร กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานได้จัดทำโครงการสนับสนุนการลงทุนการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในโรงพยาบาลของรัฐ ซึ่งกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้จัดสรรงบประมาณจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน 750 ล้านบาท สนับสนุนโรงพยาบาลของรัฐ 71 แห่ง สำหรับใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานให้กับอาคารโรงพยาบาล คาดว่าจะสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ 92 ล้านหน่วย และพลังงานความร้อน 24,838 GJ รวมทั้งสิ้น 8.46 พันตันน้ำมันดิบเทียบเท่า คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้กว่า 420 ล้านบาท ระยะเวลาคืนทุนเฉลี่ย 2.4 ปี และไม่เกิน 7 ปี ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 55,235 ตันต่อปี ทั้งนี้ พพ. ได้เปิดรับสมัครโรงพยาบาลเข้าร่วมโครงการ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2559¹

โรงพยาบาลสระบุรี เป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 700 เตียง มีเจ้าหน้าที่ทั้งสิ้น 2,076 คน ประกอบด้วย แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร นักวิชาการสาขาต่างๆ และเจ้าหน้าที่อื่นๆ หลายระดับ จนกระทั่งถึงคนงาน ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมด้านต่างๆ แตกต่างกันไป การขยายตัวของหน่วยงาน ทำให้การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เพิ่มขึ้นด้วย เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องมือและครุภัณฑ์การแพทย์ ทำให้ค่าใช้จ่ายทุกหมวดรายการเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะค่าไฟฟ้า โรงพยาบาลสระบุรี ได้เข้าร่วมโครงการสนับสนุนการลงทุนการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในโรงพยาบาลของรัฐ กับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ในปี พ.ศ.2559 โดยมีเป้าหมายในการลดการใช้ไฟฟ้าร้อยละ 10 ต่อปี ซึ่งโรงพยาบาลสระบุรี ได้แต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน โรงพยาบาลสระบุรีขึ้น ตามคำสั่งโรงพยาบาลสระบุรี ที่ 4/2561 ลงวันที่ 5 มกราคม 2561 และแต่งตั้งอาสาพลังงาน โรงพยาบาลสระบุรี คำสั่งโรงพยาบาลสระบุรี ที่ 5/2561 ลงวันที่ 5 มกราคม 2561 พร้อมทั้งประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน ณ วันที่ 5 มกราคม 2561 ดังนี้

1. กำหนดให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานขององค์กร โดยให้ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหารทุกระดับ และเจ้าหน้าที่ทุกคนต้องให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

2. ให้คณะกรรมการจัดการด้านพลังงานเป็นคณะดำเนินการ ทำหน้าที่วางแผนและกำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานในแต่ละปี รวมถึงสื่อสารให้เจ้าหน้าที่ทุกคนเข้าใจและปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรเป็นต้นแบบของอาคารอนุรักษ์พลังงาน
4. คณะกรรมการบริหารให้การสนับสนุนทรัพยากรด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ การฝึกอบรมในการอนุรักษ์พลังงาน

โรงพยาบาลสระบุรี ได้จัดทำโครงการอาสาพลังงานรวมใจประหยัดไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 2561 ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจการประหยัดพลังงานเพื่อให้มีการเผยแพร่วิธีการประหยัดพลังงาน และนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้มีมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ปฏิบัติงาน
3. เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาปัจจัยคุณลักษณะประชากรส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการในการประหยัดพลังงาน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านความรู้ ความเข้าใจ ของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการในการประหยัดพลังงาน
3. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติ ของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการในการประหยัดพลังงาน
4. เพื่อศึกษาปัจจัยพฤติกรรม ของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ ในการประหยัดพลังงาน
5. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติและพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการก่อนและหลังการให้ความรู้ตามมาตรการในการประหยัดพลังงานและการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน

สมมติฐานการศึกษา

1. เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการประหยัดพลังงานที่เพิ่มขึ้นหลังการให้ความรู้ และการกำหนดมาตรการ
2. เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ มีทัศนคติ ในการประหยัดพลังงานที่ดีขึ้นหลังการให้ความรู้ และการกำหนดมาตรการ
3. เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ มีพฤติกรรม ในการประหยัดพลังงานที่ดีขึ้นหลังการให้ความรู้ และการกำหนดมาตรการ

กรอบแนวคิดในการศึกษา

กรอบแนวคิดในการศึกษานี้ คือ การเปรียบเทียบ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านความรู้ ทัศนคติ ตามคุณลักษณะประชากร ซึ่งประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส การศึกษาสูงสุด หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ตำแหน่งปัจจุบัน อายุราชการ เงินเดือนปัจจุบัน ที่อยู่ปัจจุบัน และจำนวนเจ้าหน้าที่ในแผนก ก่อนและหลังการให้ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในกลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี ในช่วงเดือน มกราคม 2561 – กันยายน 2561 ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ปฏิบัติงานในสำนักงานเป็นส่วนใหญ่
2. มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานประหยัดพลังงาน เช่น เจ้าหน้าที่ในกลุ่มรักษาความปลอดภัย มีหน้าที่ในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล และผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้ป่วยและญาติ
4. มีส่วนเกี่ยวข้องกับนโยบายประหยัดพลังงาน เช่น เป็นคณะกรรมการฯ เป็นอาสาสมัคร เป็นต้น
5. ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงาน / ฝ่าย หัวหน้างาน และหัวหน้าหมวดต่างๆ
6. สามารถเข้ารับการอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานได้ ตามวัน เวลาที่กำหนด (วันที่ 20 มีนาคม 2561)

7. ปฏิบัติงานในกลุ่มงาน/ฝ่าย ของกลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี ยกเว้น **กลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์** เนื่องจาก กลุ่มงานนี้เป็นกลุ่มงานที่รับผิดชอบโดยตรงในการประหยัดพลังงาน และเป็นวิทยากรกลุ่มย่อยเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจสำหรับเจ้าหน้าที่อื่นๆ เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน อีกทั้งยังเป็นกลุ่มงานที่ต้องควบคุมกำกับมาตรการการประหยัดพลังงานด้วย ซึ่งอาจจะทำให้การศึกษาค้นคว้ายุ่งยากไป

ดังนั้น จึงได้จำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 165 คน

ตัวแปรในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่

คุณลักษณะประชากร ประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส การศึกษาสูงสุด หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ตำแหน่งปัจจุบัน อายุราชการ เงินเดือนปัจจุบัน ที่อยู่ปัจจุบัน และจำนวนเจ้าหน้าที่ในแผนก

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรม ในการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรม ในการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี ก่อนและหลังการให้ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานและการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน
3. เพื่อนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงมาตรการในการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสระบุรี
4. ลดค่าใช้จ่าย ส่วนของไฟฟ้าลงร้อยละ 10 ต่อปี

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ที่ผู้ทำการศึกษาสร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะประชากร จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านความรู้ ความเข้าใจ จำนวน 14 ข้อ ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านทัศนคติ จำนวน 18 ข้อ ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน จำนวน 17 ข้อ

การประเมินคุณภาพเครื่องมือ โดย การหาความตรงตามเนื้อหา นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบรวม 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความตรงเชิงโครงสร้าง ตลอดจนลักษณะของถ้อยคำ ภาษาที่ใช้ได้อย่างเหมาะสม ผู้ทำศึกษานำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับบุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติงานในกลุ่มภารกิจอำนวยการ โดยนำไปทดสอบกับเจ้าหน้าที่กลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์ กลุ่มภารกิจพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสระบุรี จำนวน 30 คน แล้วนำมาตรวจสอบให้คะแนนวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ซึ่งผลการตรวจสอบโดยรวมเท่ากับ 0.917 หาค่าความเชื่อมั่น ส่วนที่ 2, 3 และ 4 ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น 0.734 0.803 และ 0.868 ตามลำดับ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการทดสอบแบบสอบถามให้ผู้ตอบ ผู้ศึกษาได้ติดต่อแจกแบบสอบถามให้กับหัวหน้ากลุ่มงาน ทุกกลุ่มงานในกลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี ด้วยตนเอง ระหว่างเดือนมกราคม 2561 – กันยายน 2561

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลคุณลักษณะประชากร ใช้สถิติ แจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ
2. ข้อมูลด้านความรู้ความเข้าใจ ใช้สถิติ ค่าร้อยละ
3. ข้อมูลด้านทัศนคติ ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. ข้อมูลด้านพฤติกรรม ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5. การเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติและพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการก่อนและหลังการให้ความรู้ตามมาตรการในการประหยัดพลังงานและการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน ใช้สถิติ การทดสอบความแตกต่าง ด้วย สถิติ Paired t-test

ผลการศึกษา

1. จากผลการศึกษาข้อมูลคุณลักษณะประชากร ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 40 - 49 ปี ร้อยละ 43.9 เท่ากับ อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 28.5 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.9 สมรสแล้วร้อยละ 52.7 สำหรับการศึกษาพบว่า ส่วนมากจบการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 23.6 เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ ส่วนมากปฏิบัติงานในกลุ่มงานบริหารทั่วไป หมวดยางรักษาความปลอดภัย ร้อยละ 13.9 มีอายุราชการมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 24.8 ด้านรายได้ พบว่าส่วนมากมีรายได้ระหว่าง 5,000-10,000 บาท ร้อยละ 47.9 ส่วนที่อยู่อาศัย พบว่า ร้อยละ 68.5 พักอาศัยอยู่บ้านตนเอง และในเรื่องจำนวนเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน พบว่า ร้อยละ 43.6 มีเจ้าหน้าที่มากกว่า 20 คนในหน่วยงาน

2. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน พบว่า เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานก่อนการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการเฉลี่ย ร้อยละ 74.54 และเมื่อพิจารณารายประเด็นข้อถามพบว่าเจ้าหน้าที่ ตอบถูกมากที่สุดคือ การบำรุงรักษาอุปกรณ์สำนักงานและเครื่องใช้ไฟฟ้าในที่ทำงาน มีส่วนช่วยประหยัดพลังงานได้มากขึ้น (ตอบถูกร้อยละ 93.3) รองมาคือเรื่อง การประหยัดพลังงาน หมายถึง การใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน (ตอบถูกร้อยละ 91.5) ส่วนประเด็นที่ตอบได้ถูกต้องน้อยที่สุดคือการกำหนดใช้ลิฟต์หยุดเฉพาะชั้นคู่หรือชั้นคี่ ช่วยให้ประหยัดพลังงานได้ (ตอบถูกร้อยละ 41.2) เมื่อเปรียบเทียบกับหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ พบว่า หลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 82.38 โดยประเด็นที่มีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ เรื่อง การประหยัดพลังงาน หมายถึง การใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน(ตอบถูกร้อยละ99.4) การเลือกซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และเลือกขนาดให้เหมาะสมกับความจำเป็น (ตอบถูกร้อยละ 97.6 และ การบำรุงรักษาอุปกรณ์สำนักงานและเครื่องใช้ไฟฟ้าในที่ทำงาน มีส่วนช่วยประหยัดพลังงานได้มากขึ้น (ตอบถูกร้อยละ 95.8)

3. ทักษะเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน พบว่า ก่อนให้ความรู้และการกำหนดมาตรการเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการมีทัศนคติอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09) ซึ่งเห็นด้วยกับเรื่อง หน้าที่ประหยัดพลังงานเป็นของทุกคนไม่ใช่คนใดคนหนึ่ง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67) มากที่สุด รองลงมาเป็น เรื่อง ถ้าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทุกคนร่วมมือกันสามารถช่วยลดการใช้พลังงานได้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51) เมื่อเปรียบเทียบกับหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ พบว่า เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการมีทัศนคติที่ดีขึ้น (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30) โดยเห็นด้วยเพิ่มขึ้น เรื่อง หน้าที่ประหยัดพลังงานเป็นของทุกคนไม่ใช่คนใดคนหนึ่ง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81) รองลงมาเป็นหัวข้อ ถ้าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทุกคนร่วมมือกันสามารถช่วยลดการใช้พลังงานได้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58) เท่ากับ เรื่อง การสร้างนิสัยในการประหยัดพลังงาน จะลดต้นทุนของหน่วยงาน และเรื่อง โรงพยาบาลควรรณรงค์ให้มีการตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้า หากพบว่าชำรุดไม่ควรนำมาใช้ จนกว่าจะซ่อมแซมให้ใช้งานได้

4. พฤติกรรมการประหยัดพลังงาน พบว่า เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการมีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานก่อนการให้ความรู้และกำหนดมาตรการโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.95) ประเด็นที่มีพฤติกรรมดีมากที่สุดคือ เรื่องการเปิดไฟเพื่อให้แสงสว่างในส่วนที่จำเป็นและใช้งานเท่านั้น (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52) และเรื่อง การเปิดไฟห้องทำงานเมื่อมีการใช้งานและปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่มีการใช้งาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42) เปรียบเทียบกับหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ พบว่า พฤติกรรมยังอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.28) แต่เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ เรื่องที่พฤติกรรมดีขึ้นมากที่สุด คือ เมื่อใช้ลิฟต์ท่านกดปุ่ม ขึ้นหรือลง เพียง 1 ครั้ง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72) รองมาคือการเปิดไฟห้องทำงานเมื่อมีการใช้งานและปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่มีการใช้งาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68) ส่วนเรื่องที่มีพฤติกรรมปฏิบัติน้อยที่สุดคือ เรื่องการเปิดเครื่องปรับอากาศไว้ทั้งวันขณะทำงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.44)

5. เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานก่อนและหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน พบว่า ความรู้ความเข้าใจ ด้านทักษะ และพฤติกรรม ของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ หลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน ต่างกับก่อนการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยพบว่าหลังใช้มาตรการประหยัดพลังงาน มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมดีกว่าก่อนการใช้มาตรการประหยัดพลังงาน ($p\text{-value} = 0$) ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบ ความรู้ ความเข้าใจ ก่อนและหลังการใช้มาตรการประหยัดพลังงาน

ประเด็นประหยัดพลังงาน	จำนวน	($\bar{X}$)	Sd	df	t	p-value
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประหยัดพลังงาน				164	-4.91	0.000 [*]
ก่อนใช้มาตรการ	165	2.56	0.37			
หลังใช้มาตรการ	165	2.70	0.27			

* $p\text{-value} < 0.05$

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบทักษะ ก่อนและหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน

ประเด็นประหยัดพลังงาน	จำนวน	($\bar{X}$)	Sd	df	t	p-value
ทักษะเกี่ยวกับประหยัดพลังงาน				164	-5.72	0.000 [*]
ก่อนใช้มาตรการ	165	4.09	0.42			
หลังใช้มาตรการ	165	4.30	0.40			

* $p\text{-value} < 0.05$

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบพฤติกรรม ก่อนและหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน

ประเด็นประหยัดพลังงาน	จำนวน	($\bar{X}$)	Sd	df	t	p-value
พฤติกรรมเกี่ยวกับประหยัดพลังงาน				164	-8.11	0.000 [*]
ก่อนใช้มาตรการ	165	2.95	0.54			
หลังใช้มาตรการ	165	3.28	0.41			

* $p\text{-value} < 0.05$

อภิปรายผล

ด้านความรู้ ความเข้าใจ ในการประหยัดพลังงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี ก่อนการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 74.54 และเพิ่มขึ้นเป็น 82.38 หลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ สอดคล้องกับ ประสงค์ เอี้ยวเจริญ และคณะ² (2552 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความรู้ความเข้าใจและการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษา และบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า ความรู้ความเข้าใจในการประหยัดพลังงานของนักศึกษา และบุคลากรอยู่ในระดับมาก คิดเป็น ร้อยละ 63.38 และการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ จงลาวัลย์ ศิริสม และคณะ³ (2550 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัย เรื่อง ความรู้และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา และบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาส่วนใหญ่ อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 99.20 และบุคลากร ร้อยละ 98.50 เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ ในการประหยัดพลังงานก่อนและหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน พบว่า ความรู้ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ หลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน ต่างกับก่อนการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยพบว่าหลังใช้มาตรการประหยัดพลังงาน มีความรู้ความเข้าใจ ดีวก่อนการใช้มาตรการประหยัดพลังงาน (p-value = 0) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทัศนคติในการประหยัดพลังงาน พบว่า เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ มีทัศนคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงาน และดีขึ้นหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน โดย ก่อนให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ ค่าเฉลี่ยทัศนคติ เท่ากับ 4.09 และหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน ค่าเฉลี่ยทัศนคติเพิ่มขึ้นเป็น 4.30 สอดคล้องกับ สุคนธ์ มาศนัย⁴ (2551:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานเพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อนของบุคลากรสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความรู้ความเข้าใจทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานเพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อนโดยรวมอยู่ในระดับสูง และการเปรียบเทียบทัศนคติ ในการประหยัดพลังงานก่อนและหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน พบว่า ทัศนคติของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลสระบุรี หลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน ต่างกับก่อนการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยพบว่าหลังใช้มาตรการประหยัดพลังงาน มีทัศนคติ ดีวก่อนการใช้มาตรการประหยัดพลังงาน (p-value = 0) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

พฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน พบว่า เจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยการมีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานก่อนให้ความรู้และกำหนดมาตรการโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.95 และเพิ่มขึ้น หลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.28 สอดคล้องกับ นิศรา จันทรเจริญสุข⁵ (2552 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาและบุคลากรคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ เชียงใหม่ พบว่า นักศึกษาและบุคลากร คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ เชียงใหม่ มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานทุกครั้งเมื่อมีการใช้ลิฟต์ การใช้โทรศัพท์ การใช้

ตู้เย็น และการใช้วิทยุ มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานเป็นบางครั้ง เมื่อมีการใช้ไฟฟ้าแสงสว่าง การใช้เครื่องปรับอากาศ การใช้คอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องพิมพ์ผล การใช้เครื่องถ่ายเอกสาร การใช้เครื่องรับโทรทัศน์ การใช้กระติกน้ำร้อนไฟฟ้า และการปลูกต้นไม้ และ จงลาวัลย์ ศิริสม และคณะ³ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความรู้และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา และบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 99.20 และบุคลากร ร้อยละ 98.50 ในส่วนของพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา และบุคลากรอยู่ในระดับปานกลาง การเปรียบเทียบพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานก่อนและหลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน พบว่า พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่กลุ่มภารกิจอำนวยความสะดวก หลังการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน ต่างกับก่อนการให้ความรู้และการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยพบว่าหลังใช้มาตรการประหยัดพลังงาน มีพฤติกรรมที่ดีกว่าก่อนการใช้มาตรการประหยัดพลังงาน ($p\text{-value} = 0$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการศึกษาในเจ้าหน้าที่ทุกคนในโรงพยาบาลสระบุรี เพื่อให้ทราบถึงสภาพเหตุการณ์การประหยัดพลังงานของโรงพยาบาล
2. หลังจากทราบถึงสภาพเหตุการณ์การประหยัดพลังงานในโรงพยาบาลสระบุรีแล้ว ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานแก่เจ้าหน้าที่ทุกคนในโรงพยาบาล
3. โรงพยาบาลสระบุรีควรมีการประเมินผลมาตรการประหยัดพลังงานในโรงพยาบาลสระบุรีหลังจากกำหนดมาตรการ เพื่อสร้างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานที่ยั่งยืน โดยการประเมินผลควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องและกำหนดเป็นแผนงาน/โครงการที่ชัดเจนต่อไป
4. โรงพยาบาลควรมีการทบทวนมาตรการประหยัดพลังงานอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี
5. ผู้บริหารและข้าราชการทุกระดับในโรงพยาบาลสระบุรี ควรเป็นตัวอย่างที่ดีในการประหยัดพลังงาน และมีการพิจารณารางวัลสำหรับหน่วยงานที่มีการประหยัดพลังงานที่ชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

1. [http:// www.bangkokbiznews.com/news/detail/720382](http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/720382).
2. ประสงค์ เอี้ยวเจริญ และคณะ. ความรู้ความเข้าใจและการมีส่วนร่วมในการประหยัด พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา และบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.2552.
3. จงลาวัลย์ ศิริสม และคณะ. ความรู้และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏ.2550.
4. สุนันท์ มาศนุ้ย. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานเพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อนของบุคลากร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.2551.
5. นิศรา จันทรเจริญสุข. กลยุทธ์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาและบุคลากรคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาควิชาชีพ เชียงใหม่.2552.

การพยาบาลผู้สูงอายุที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วไปร่วมกับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน เพื่อทำผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นแขน : กรณีศึกษา

ชำเรือง อิงคะวะระ
งานวิสัญญีพยาบาล โรงพยาบาลสิงห์บุรี

บทคัดย่อ

การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยสูงอายุ มีความยุ่งยาก ซับซ้อน เนื่องจาก ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงระบบต่างๆของร่างกายตามอายุที่มากขึ้น และมักมีโรคประจำตัวร่วมด้วยเสมอ อายุของผู้ป่วยเองนั้น ไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงในการผ่าตัดมากนัก แต่โรคประจำตัวเดิมที่สัมพันธ์กับอายุที่มากขึ้น เป็นสิ่งที่เพิ่มความเสี่ยงให้กับผู้ป่วย การทราบข้อมูลการผ่าตัด วิธีการผ่าตัด และการประเมินความเสี่ยงของการให้ยาระงับความรู้สึกก่อนผ่าตัด มีความสำคัญมาก เพื่อที่นำมาวางแผนให้การระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด และให้การดูแลหลังผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรณีศึกษานี้เป็นผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 67 ปี กระดูกแขนซ้ายส่วนบนหัก มีโรคประจำตัวคือ โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคความดันโลหิตสูง โรคไตวายเรื้อรัง เข้ารับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นแขน(Humeral Nail) ภายใต้การระงับความรู้สึกทั่วไปโดยใช้ LMA และได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนด้วยวิธี Brachial Plexus Nerve Block ไม่พบภาวะแทรกซ้อน และได้รับความสำเร็จด้วยดี

คำสำคัญ : การพยาบาลผู้สูงอายุ การให้ยาระงับความรู้สึก

Abstract: Anesthesia in elderly patient undergoing to ORIF & humeral nail: case study
Anesthesia in elderly patient is complicate because in the elderly have changed the system of the body by increasing age. The risk of anesthesia is more related with the presence of co-existing disease than with the age of the patient. The information surgeries what the old patient will have to be operated any associated problems are essential for planning of operating procedure and anesthesia method. In this study a Thai female 67 years old with the nonunion fracture humerus, irregular heartbeat, hypertension and chronic renal failure was admitted for ORIF with humeral nailing. General and regional anesthesia was given during operation with good outcome.

บทนำ

ปัจจุบันยังไม่มีเกณฑ์อายุที่ชัดเจนในการบ่งว่าเป็นผู้ป่วยสูงอายุ ในทางวิสัญญีวิทยาของไทยได้ยึดตามเกณฑ์ของ The American Society of Anesthesiologists (ASA) ซึ่งถือว่าผู้สูงอายุหมายถึงผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ซึ่งถ้าผู้ป่วยไม่มีโรคแทรกซ้อนอื่นๆ ให้ ASA physical status 2 และถ้ามีอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไปโดยไม่มีโรคแทรกซ้อนอื่นๆให้ ASA physical status 3 แต่อย่างไรก็ตามควรคำนึงถึงสภาพผู้ป่วยเป็นสำคัญ¹

จากสถิติโรงพยาบาลสิงห์บุรี ปี พ.ศ. 2559-2561 มีผู้ป่วยสูงอายุเข้ารับการระงับความรู้สึกจำนวน 367, 392 และ 443 รายตามลำดับ ข้อมูลจากกรมกิจการผู้สูงอายุ ณ.วันที่ 31 ธันวาคม 2560 พบว่า จังหวัด สิงห์บุรีมีผู้สูงอายุเป็นลำดับที่ 1 ของประเทศ คือร้อยละ 21.49 ดังนั้นจึงมีโอกาสสูงที่ผู้สูงอายุจะเข้ารับการผ่าตัด เนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงระบบต่างๆของร่างกายตามอายุที่มากขึ้น จากสภาพร่างกายที่เสื่อมถอยทำให้มีโอกาสเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆสูงขึ้น ต้องการการดูแลที่ละเอียดรอบคอบ ในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังให้ยาระงับความรู้สึก อายุของผู้ป่วยเองไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงในการผ่าตัดมากนัก แต่โรคประจำตัวเดิมที่สัมพันธ์กับอายุที่มากขึ้น เป็นสิ่งที่เพิ่มความเสี่ยงให้กับผู้ป่วย^{2,3} การดูแลจึงควรให้ความสำคัญทั้งโรคที่ผ่าตัด โรคประจำตัวเดิมที่มี วิสัญญีพยาบาลจำเป็นต้องตระหนัก และต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาค สรีรวิทยา เกสซ์วิทยาในผู้สูงอายุ กระบวนการของการผ่าตัด รวมถึงมีความสามารถในการจัดการการระงับความรู้สึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยกลับไปมีสภาพร่างกายใกล้เคียงก่อนการผ่าตัดมากที่สุด

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้สูงอายุ เพื่อพัฒนางานความรู้ทางด้านการพยาบาลวิสัญญี ให้ทันกับความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ตามเดิมให้มากที่สุด

การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นแขน (Humeral Nail)

กระดูกต้นแขน (Humerus) เป็นกระดูกแบบยาวที่เป็นแกนของส่วนต้นแขน (Arm) หรือต้นขาหน้า ในสัตว์สี่เท้า กระดูกต้นแขนจะอยู่ระหว่างกระดูกสะบัก (scapula) ที่อยู่ในบริเวณไหล่ กับกระดูกของ ส่วนปลายแขน (forearm) คือกระดูกเรเดียส (Radius) และกระดูกอัลนา (Ulna) พื้นผิวด้านต่างๆ ของกระดูกต้นแขนยังเป็นจุดเกาะของกล้ามเนื้อจากบริเวณต่างๆที่ช่วยในการเคลื่อนไหวของแขนอีกด้วย การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นแขน (Humeral Nail) คือ การใช้เหล็กแกนสอดในโพรงกระดูกต้นแขนเพื่อยึดตรึงกระดูกด้วยเทคนิคในการผ่าตัดเปิดแผลขนาดเล็ก โดยผ่าตัดเปิดแผลที่ด้านบนของกระดูก จากนั้นจึงสอดเหล็กแกนเข้าไปในโพรงกระดูก โดยไม่จำเป็นต้องกระดูกกระเทือนกับตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ^{4,5}

กรณีศึกษา

ประวัติผู้ป่วย

ข้อมูลทั่วไป: ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 67 ปี รูปร่างอ้วน ผิวสองสี ผมหงอกขาว ขนย้ายใส่ Arm sling ไว้

ช่วยเหลือตัวเองได้ มาโรงพยาบาลเองคนเดียว โดยรถรับจ้าง

วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล 18 ตุลาคม 2560 วันที่ทำผ่าตัด 19 ตุลาคม 2560

วันที่ออกจากโรงพยาบาล 25 ตุลาคม 2560 รวม 8 วัน

อาการสำคัญ : กระดูกต้นแขนซ้ายไม่ติดแพทย์นัดมาทำผ่าตัด

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน

7 เดือนก่อน หกล้ม ต้นแขนซ้ายผิดรูป ได้รับการรักษาโดยการดัดกระดูกให้เข้าที่ และใส่เฝือกไว้ ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดสม่ำเสมอ 1 สัปดาห์ก่อน แพทย์ส่งเอกซเรย์พบว่ากระดูกไม่ติด จึงนัดมาทำผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นแขน

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต : มีโรคประจำตัวและได้รับการรักษา ดังนี้

1. หัวใจเต้นผิดจังหวะ รักษาโดยการรับประทานยา
 - Warfarin (2) 1 ½ tab oral hs. วันจันทร์/วันพุธ และ 1 tab oral hs.วันอังคาร พุธ ศุกร์ เสาร์ อาทิตย์
 - Metoprolol 50 mg.x2 pc
 2. ความดันโลหิตสูง รักษาโดยการรับประทานยา Losartan 100 mg. 1x1 pc
 3. ไตวายเรื้อรัง(CKD) ระยะ 3 รักษาโดยการรับประทานยา HCTZ 1x1, CaCO₃ 1x3 pc
- ทั้ง 3 โรค รักษาต่อเนื่อง ที่โรงพยาบาลสิงห์บุรี ไม่มีประวัติดื่มเหล้า/สูบบุหรี่

การตรวจร่างกายแรกพบ : BP=126/89 mmHg, PR=109 /min arrhythmia, RR=18 /min, T=37 °C น้ำหนัก 77 กิโลกรัม สูง 165 เซนติเมตร BMI=28.28 Mallampati class II ไม่มีฟันโยกฟันปลอม สามารถก้ม เงยคอได้ปกติ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Hb=12.9 gm% Hct=37.4 % Plt.=239,000 /ul Na=140 mmol/L K=3.6 mmol/L
 BUN=32 mg/dl Creatinine=1.4 EGFR=39 Cl=103 mmol/L CO₂=26mmol/L
 Blood sugar=94 PT=24.1 sec INR=1.58

CXR: negative study, EKG: AF rate 80 /min no ST-T Change

ASA physical status 3 Underlying: สูงอายุ, ความดันโลหิตสูง, หัวใจเต้นผิดจังหวะ, CKD stage 3

การวินิจฉัย : Nonunion fracture Lt.Humerus

แผนการรักษา : ORIF & Humeral Nailing ภายใต้การระงับความรู้สึกทั่วไปร่วมกับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน

ศัลยแพทย์ set ทำผ่าตัด 19 ตุลาคม 2560 เวลา 9.30 น. วิสัญญีพยาบาลได้ตรวจเยี่ยมและประเมินผู้ป่วย 1 วันก่อนผ่าตัด ตามแบบ Pre-anesthetic evaluation Singburi Hospital ที่หอผู้ป่วย ศัลยกรรมกระดูก ได้อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติฟังเรื่องการให้ยาระงับความรู้สึก GA & RA ข้อดีและข้อเสีย เปิดโอกาสให้ซักถามจนหมดข้อสงสัย ให้ผู้ป่วยและญาติเซ็นยินยอมให้ยาระงับความรู้สึก

การพยาบาลกรณีศึกษา

การพยาบาลด้านวิสัญญี แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ก่อนให้ยาระงับความรู้สึก ระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก และภายหลังให้ยาระงับความรู้สึกที่ห้องพักฟื้น

1. การพยาบาลในระยะก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

ปัญหาที่ 1 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการได้รับการระงับความรู้สึก

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยและญาติบอกว่าไม่พินหลังดมยาสลบ
2. ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล

วัตถุประสงค์

ให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจและมั่นใจในการได้รับการระงับความรู้สึก

เกณฑ์การประเมิน

ผู้ป่วยและญาติมีสิทธิหน้าสดชื่นแจ่มใสขึ้น คลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับการได้รับการระงับความรู้สึก
กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับการให้ยาระงับความรู้สึกที่ผู้ป่วยจะได้รับ
2. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติระบายความรู้สึก และซักถามข้อสงสัยต่างๆเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก และตอบข้อซักถามนั้นด้วยความเต็มใจ ท่าที่อ่อนโยน เป็นกันเอง
3. สร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของผู้ป่วย อธิบายให้ทราบว่าตลอดเวลาที่ทำการผ่าตัด และระงับความรู้สึก จะอยู่ภายใต้การดูแล ของวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล และทีมผ่าตัด ทุกคนพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้ป่วยให้ปลอดภัยตลอดเวลา
4. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ เช่น การหายใจเข้าออกลึกๆ และการไอเอาเสมหะออกอย่างมีประสิทธิภาพ
5. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงสภาพตนเองหลังผ่าตัด ว่ามีแผลผ่าตัดบริเวณแขนซ้าย และมีผ้าพันแผลกับใส่ฝือกอ่อนไว้

การประเมินผล

ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจ ถึงขั้นตอนการเตรียมตัวเข้ารับการผ่าตัดและระงับความรู้สึก สภาพของตนเองหลังผ่าตัด สอบถามข้อสงสัยต่างๆจนคลายความวิตกกังวล สิหน้ทำทางแจ่มใสขึ้น พักผ่อนได้เต็มที่ในคืนก่อนผ่าตัด

2. การพยาบาลระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก

ปัญหาที่ 1 เสี่ยงต่อการเกิดภาวะเป็นพิษจากยาชา

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยได้รับการทำ Brachial Plexus Nerve Block ด้วย 0.5 % Marcaine 20 ml. ก่อนเริ่มให้ยาระงับความรู้สึกทั่วไป เพื่อเป็น Multimodal analgesia และ Post op pain

วัตถุประสงค์ : วินิจฉัยได้เร็วและช่วยเหลือได้ทันที่หากเกิดภาวะพิษจากยาชา

เกณฑ์การประเมิน :

1. BP อยู่ในช่วง 120/80 – 160/100 mmHg, Pulse 80 - 100 ครั้ง/นาที, SpO₂ 98 - 100%,
2. ผู้ป่วยพูดคุยกติหลังได้รับยาชา (ไม่มีภาวะพิษจากยาชา)

กิจกรรมการพยาบาล:

1. Standard monitoring : BP, SpO₂, EKG
2. พูดคุยกติผู้ป่วยตลอดเวลาในช่วง 30 นาทีแรก เพื่อเฝ้าระวังภาวะพิษจากยาชา และสังเกตอาการวิงเวียนศีรษะ มึนงง สับสน ชารอบปาก บางรายอาจพบว่าการกระตุกของกล้ามเนื้อ ตัวสั่น หรือมีการเคลื่อนไหวผิดปกติได้
3. เตรียม Intravenous lipid emulsion ไว้ในที่หยิบได้สะดวก

การประเมินผล

1. BP อยู่ในช่วง 120/80 – 160/100 mmHg, Pulse 80 - 100 ครั้ง/นาที, SpO₂ 98 - 100%,
2. ผู้ป่วยพูดคุยกติหลังได้รับยาชา

ปัญหาที่ 2 เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคร่วม

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยมีโรคร่วมและได้รับการรักษา ดังนี้

1. หัวใจเต้นผิดจังหวะ รักษาโดยการรับประทานยา Warfarin (2) 1 ½ tab oral hs. วันจันทร์/วันพุธ และ 1 tab oral hs. วันอังคาร พฤหัส ศุกร์ เสาร์ อาทิตย์, Metoprolol 50 mg.x2 pc
2. ความดันโลหิตสูง รักษาโดยการรับประทานยา Losartan 100 mg. 1x1 pc
3. ไตวายเรื้อรัง (CKD) ระยะ 3 รักษาโดยการรับประทานยา HCTZ 1x1, CaCO₃ 1x3 pc

วัตถุประสงค์ ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน

เกณฑ์การประเมิน

BP อยู่ในช่วง 120/80 – 160/100 mmHg, Pulse 80 - 100 ครั้ง/นาที, SpO₂ 98 - 100%,
EKG: non ST change

กิจกรรมการพยาบาล

1. จด warfarin 5 วันก่อนผ่าตัด และ bridging ตามการรักษาของแพทย์
2. ดูแลให้ได้รับยา Metoprolol, HCTZ, CaCO₃ จนถึงเช้าวันผ่าตัด และงด Losartan เนื่องจากอยู่ในกลุ่ม ACEI
3. เลือกใช้ยาตามสลับให้เหมาะสมกับผู้ป่วย หลีกเลี่ยงการใช้ succinylcholine เพราะทำให้มีการเพิ่มขึ้นของ โปตัสเซียม
4. Standard monitoring: BP, SpO₂, PaCO₂, EKG
5. ประเมินการเสียเลือดเสียน้ำ และทดแทนการให้สารน้ำให้เพียงพอ

การประเมินผล

BP อยู่ในช่วง 120/80 – 160/100 mmHg, Pulse 80 - 100 ครั้ง/นาที, SpO₂ 98 - 100%,
EKG: non ST change

ปัญหาที่ 2 มีภาวะเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจนขณะนำสลบ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ยานำสลบส่วนใหญ่มีฤทธิ์กดการหายใจ ผู้ป่วยจะหายใจตื้นขึ้น น้อยลง หรือหยุดหายใจ
2. ผู้ป่วยสูงอายุจะมีสมรรถภาพปอดลดลงตามอายุ

วัตถุประสงค์ : ป้องกันภาวะขาดออกซิเจนขณะนำสลบ

เกณฑ์การประเมิน

1. ไม่มี Cyanosis, สีผิว ปาก ปลายมือปลายเท้าไม่ซีดหรือเขียว
2. ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 98-100 %

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้ผู้ป่วยหายใจด้วย 100 % ออกซิเจน ผ่านหน้ากาก (anesthetic face mask) ประมาณ 5 นาที ก่อนนำสลบ โดยเปิดออกซิเจน 6 ลิตรต่อนาที จะทำให้ผู้ป่วยมีออกซิเจนสำรองในปอดมากขึ้น ช่วยยืดระยะเวลาการเกิด Hypoxia จากการอุดกั้นทางเดินหายใจ
2. ตรวจสอบสัญญาณชีพ ทุก 3-5 นาที โดยเฉพาะค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

3. ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำดอาหาร อย่างน้อย 6 ซม. ก่อนผ่าตัด เพื่อช่วยป้องกันหรือลดโอกาสการสำลักสารจากกระเพาะอาหารเข้าสู่หลอดลมและปอด

4. ใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจ LMA หลังผู้ป่วยหมดสติ และระดับความลึกของการสลบเพียงพอ ใส่ด้วยความนุ่มนวล และตรวจสอบตำแหน่งของ LMA ว่าเหมาะสมสามารถช่วยหายใจผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การประเมินผล

1. ไม่มีภาวะ cyanosis, สีผิว ปาก ปลายมือปลายเท้าไม่ซีดหรือเขียว
2. ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 98-100 %

ปัญหาที่ 3 เสี่ยงต่อภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำเนื่องจากอุดกั้น/เลื่อนหลุดของ LMA

ข้อมูลสนับสนุน

1. ได้รับ General anesthesia with LMA ไม่รู้สึกตัว แต่สามารถหายใจได้เอง
2. การผ่าตัดอยู่ใกล้กับพื้นที่ของทางเดินหายใจ มีการคลุมผ้าเลยมาถึงบริเวณวงจรดมสลบ อาจมีการกด LMA หรือ LMA เลื่อนหลุดได้

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ทางเดินหายใจโล่ง การแลกเปลี่ยนก๊าซเป็นปกติ

เกณฑ์การประเมิน

1. ไม่มี Cyanosis, สีผิว ปาก ปลายมือปลายเท้าไม่ซีดหรือเขียว
2. ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 98-100 %

กิจกรรมการพยาบาล

1. สังเกตและตรวจสอบท่อทางเดินหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ไม่หักพับงอ ผูกท่อช่วยหายใจด้วยพลาสติกให้แน่นป้องกันการเลื่อนหลุด
2. ช่วยหายใจผู้ป่วยให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนเพียงพอ ในกรณีที่ผู้ป่วยหายใจน้อยลง โดยดูจากค่า TV ไม่ควรต่ำกว่า 400 ml (TV=6-8 ml/kgs) และ อัตราการหายใจไม่ต่ำกว่า 10 ครั้ง ต่อนาที
3. ติดตามค่าออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ต้องมากกว่า 95 %
4. สังเกตอาการขาดออกซิเจน ได้แก่ ซีด, Cyanosis, SpO₂ ต่ำกว่า 95%, ฟังเสียง Breath sound ไม่ชัดเจน หรือไม่ได้ยิน
5. เมื่อเสร็จผ่าตัด ดูแลให้ผู้ป่วยหายใจดี ทำทางเดินหายใจให้โล่ง เปิดออกซิเจน 100% 6 LPM เมื่อผู้ป่วยหายใจดี ตื่นดี จึงพิจารณาถอดท่อช่วยหายใจ

การประเมินผล

1. ไม่มี Cyanosis, สีผิว ปาก ปลายมือปลายเท้าไม่ซีดหรือเขียว
2. ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 98-100 %

ปัญหาที่ 4 อาจเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำขณะได้รับการระงับความรู้สึก

ข้อมูลสนับสนุน

1. ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (General anesthesia) มีผลกดศูนย์ควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย (Central thermoregulation) ทำให้กลไกการรักษาสมดุลของอุณหภูมิร่างกายเสียไป

2. อุณหภูมิในท้องผ่าตัด อยู่ระหว่าง 20-22 องศาเซลเซียส

วัตถุประสงค์ : ไม่เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำขณะได้รับการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมิน : อุณหภูมิร่างกายไม่ต่ำกว่า 36 องศาเซลเซียส

กิจกรรมการพยาบาล

1. Keep warm ผู้ป่วยด้วยผ้าห่มไฟฟ้าร่วมกับเครื่องเป่าลมร้อน บริเวณลำตัว ขาทั้ง 2 ข้าง และแขนข้างที่ไม่ได้ผ่าตัด โดยเปิดอุณหภูมิที่ 38 องศาเซลเซียส

2. ติดตามวัดอุณหภูมิผู้ป่วยบริเวณช่องหูขวา ทุก 30 นาที

3. สังเกตภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำขณะที่ระงับความรู้สึก เช่น ปลายมือปลายเท้าเย็น หัวใจเต้นผิดปกติ หายใจลำบาก ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2) อ่านไม่ได้หรืออ่านได้ไม่คงที่

4. ใช้เครื่องอุ่นสารละลายทางสายน้ำเกลือในระหว่างผ่าตัด

การประเมินผล

ขณะได้รับการระงับความรู้สึก วัดอุณหภูมิผู้ป่วยอยู่ระหว่าง 36.2-36.7 องศาเซลเซียส

3. การพยาบาลในระยะหลังให้ยาระงับความรู้สึกที่ห้องพักฟื้น

ปัญหาที่ 1 เสี่ยงต่อทางเดินหายใจอุดกั้น การแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยยังรู้สึกง่วงจากการได้รับยาระงับความรู้สึก อาจมีลิ้นตก และอุดกั้นทางเดินหายใจ

2. การใส่ท่อช่วยหายใจ มักกระคายเคือง ทำให้เสมหะและน้ำลายออกมา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง หายใจสะดวก ไม่มีสิ่งอุดกั้นทางเดินหายใจ

2. เพื่อให้ผู้ป่วยหายใจเข้าปอดเต็มที่ ได้รับออกซิเจนเพียงพอ

เกณฑ์การประเมิน

1. ไม่มีภาวะ cyanosis, สีผิว ปาก ปลายมือปลายเท้าไม่ซีดหรือเขียว

2. ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 98-100 %

กิจกรรมพยาบาล

1. เปิดทางเดินหายใจให้โล่ง จัดท่านอนหงาย ไม่หนุนหมอน ตะแคงหน้าไปด้านข้าง เพื่อป้องกันสำลักเสมหะ น้ำลายเข้าปอด

2. ให้ O₂ Mask & bag 6 ลิตร/นาที

3. กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอเสมหะ/น้ำลายออกเอง ในกรณีที่เสมหะเหนียว กระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกยาว ๆ ลึก ๆ ใช้มือพยุงแผ่นผ่าตัดให้ออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ

4. กระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกยาว ๆ ลึก ๆ เพื่อขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และ ก๊าซดมยาสลบออก และรับออกซิเจนได้เพียงพอ

5. สังเกตความสม่ำเสมอของจังหวะการหายใจ ทรวงอกมีการเคลื่อนไหวสมดุลงันทั้งสองข้าง หายใจสะดวก ไม่มีสิ่งอุดกั้นทางเดินหายใจ ฟังเสียงปอด ไม่มีเสียงครืดคราด

6. ตรวจนับการหายใจได้ 18 – 20 ครั้งต่อนาที จดบันทึกการหายใจและ SpO₂

การประเมินผล

1. ผู้ป่วยหายใจสะดวก สม่ำเสมอ 18 – 20 ครั้งต่อนาที SpO₂ = 98 - 100%
2. ไม่มีอาการทางเดินหายใจอุดกั้น เช่น ริมฝีปาก เล็บมือและเท้าเขียว

ปัญหาที่ 2 ปวดแผลผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. สีน้าบ่งบอกถึงความรู้สึกสบาย บอกปวดแผลผ่าตัด Pain Score = 7
2. ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นเป็น 150/90 mmHg

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยอาการปวดลดลง รู้สึกสบายขึ้น Pain Score น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3
2. ความดันโลหิตและชีพจรลดลง

กิจกรรมพยาบาล

1. จัดท่านอน Fowler's position ใช้ Arm sling คล้องแขนไว้ Support แขนด้วยผ้านุ่มให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย
2. ให้ออกซิเจนทางหน้ากาก 6 ลิตร/นาที
3. ประเมิน Pain Score = 7 ให้ Morphine 3 mg ทางหลอดเลือดดำ
4. ตรวจวัดสัญญาณชีพและลงบันทึกการพยาบาลผู้ป่วยลงใน Post – Anesthetic Record ความดันโลหิต 130/70 mmHg ชีพจร 80 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/ต่อนาที

การประเมินผล

1. อาการปวดแผลผ่าตัดลดลง Pain Score = 3
2. ค่าความดันโลหิตลดลงเป็น 130/70 mmHg, ชีพจร 80 ครั้ง/นาที, หายใจ 20 ครั้ง/นาที

การประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนกลับบ้านผู้ป่วย

ผู้ป่วยรู้สึกดี สัญญาณชีพคงที่ หายใจสะดวก SpO₂ = 100% ยกแขนขาได้ตามสั่ง ไม่มีอาการหนาวสั่น Pain Score = 3 ความดันโลหิต 130/70 mmHg, ชีพจร 80 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที PAR Score = 10 ได้รับการดูแลในห้องพักฟื้นนาน 1 ชั่วโมง 15 นาที ส่งผู้ป่วยกลับบ้านผู้ป่วย

สรุป

ผู้ป่วย ASA physical status 3 : นอกจากสูงอายุแล้วยังมีโรคประจำตัวคือ โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคความดันโลหิตสูง โรคไตวายเรื้อรัง รับประทานยาในโรงพยาบาลวันที่ 18 ตุลาคม 2560 การวินิจฉัย : Nonunion fracture Lt.Humerus. ได้รับการผ่าตัด : ORIF & Humeral Nailing ภายใต้การระงับความรู้สึก Combined: GA + RA เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2560 ปัญหาที่พบระยะก่อนให้ยาระงับความรู้สึกคือ ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการได้รับการระงับความรู้สึกระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก คือ

เสี่ยงต่อการเกิดภาวะเป็นพิษจากยาชา เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคร่วม มีภาวะเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจนขณะนำสลบ เสี่ยงต่อภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำเนื่องจากอุดกั้น/เลื่อนหลุดของ LMA อาจเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำขณะได้รับการระงับความรู้สึก ระยะหลังให้ยาระงับความรู้สึกที่ห้องพักรักษา คือ เสี่ยงต่อทางเดินหายใจอุดกั้นจากการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง ปวดแผลผ่าตัด และได้ให้การพยาบาลโดยใช้กระบวนการทางการพยาบาล ความรู้ ความชำนาญและทักษะทางการพยาบาล จนผู้ป่วยปลอดภัยไม่พบภาวะแทรกซ้อน สามารถกลับบ้านในวันที่ 25 ตุลาคม 2560 รวมเวลาที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล 8 วัน แพทย์นัดอีกครั้ง 2 พฤศจิกายน 2560 แผลผ่าตัดแห้งดี ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากโรคร่วม

เอกสารอ้างอิง

1. มานี รักษาเกียรติ. การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้สูงอายุ. ในอักษร พูลนิติพรและคณะ (บรรณาธิการ). ตำราพื้นฟูวิชาการวิสัญญีวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.2558:207-14.
2. ปณิตา ลิ้มปะวัฒนะ. ฉันทาสู่วัยเกษียณแล้วหรือยัง. ในปณิตา ลิ้มปะวัฒนะ (บรรณาธิการ). ด้วยรักและห่วงใยใส่ใจผู้สูงวัย. ขอนแก่น : คลังนานาวิทยา. 2554:1-6.
3. Halaszynski TM. Pain management in the elderly and cognitively impaired patient: the role of regional anesthesia and analgesia. Curr Opin Anaesthesiol. 2009; 22:594-99.
4. บังอร ฉางทรัพย์. กายวิภาคศาสตร์ 1. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2552.
5. วิวัฒน์ วจนะวิศิษฐ์ และคณะ. ออร์โธปิดิกส์ ฉบับเรียบเรียงใหม่ครั้งที่ 3. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัทโอลิสติกพับลิชชิง จำกัด. 2554.