



SINGBURI HOSPITAL JOURNAL

Vol. 35 No. 2 May - August 2026



Printed and bound in Thailand
January 1, 2026 - December 31, 2026

วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี

ปีที่ 35 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2569

SINGBURI HOSPITAL JOURNAL

เป็นวารสารของโรงพยาบาลสิงห์บุรี กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดสิงห์บุรี
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์:	เพื่อเผยแพร่และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ผลงานวิจัย บทความวิชาการ กรณีศึกษา และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านการแพทย์ การพยาบาล เกษษกรรม การสาธารณสุขและสหสาขาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ รวมถึงการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
ประธานที่ปรึกษา:	นพ.พิรุณ ปิตะหงษ์นันท์	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิงห์บุรี
คณะที่ปรึกษา:	รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร หัวหน้าภารกิจด้านบริการทุติยภูมิและตติยภูมิ หัวหน้าภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ	
บรรณาธิการ:	พญ.ปวีตรา วาสุเทพรังสรรค์	กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสิงห์บุรี
รองบรรณาธิการ:	นพ.กิตติศักดิ์ ผั่นเพื่อน	กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสิงห์บุรี
คณะบรรณาธิการ:	ทพญ.เสาวนีย์ ไม้พานิช	กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสิงห์บุรี
	ภญ.พรพิมล รัตมีวงศ์จันทร์	กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสิงห์บุรี
	พว.ดร.สัญญา โพธิ์งาม	กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสิงห์บุรี
	พว.จันทนา ม่วงทอง	กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสิงห์บุรี
	ทนพญ.จิตา ภักดีศุภผล	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลสิงห์บุรี
	นางกนกวรรณ บ่ายเที่ยง	กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลสิงห์บุรี
	พญ.สุชฎทัย อนนะหันลิไซบูลย์	กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร
	พญ.สุภาวี แสงบุญ	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
	รศ.ดร.มนพร ขาติขำนิ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
	รศ.ดร.วลัยพร นันทศุภวัฒน์	สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ นักวิชาการอิสระ
	รศ.ดร.กิตติพงษ์ สอนล้อม	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
	รศ.ดร.ทัศพร ชูศักดิ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์
	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	
ดร.นภัสรัญชน์ ฤกษ์เรืองฤทธิ์	คณะการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
อ.ปวีตร ช่อมศิลป์	ภาควิชาภาษาอังกฤษ วิทยาลัยศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต	
น.ส.กนกวรรณ แสนสุข	ฝ่ายหอสมุดกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช	
ผู้จัดการ:	พว.ดร.สัญญา โพธิ์งาม	กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสิงห์บุรี

ผู้ช่วยผู้จัดการ:	น.ส.เกวลี แจ่มสว่าง	โรงพยาบาลสิงห์บุรี
	น.ส.นงลักษณ์ ตั้งพานิชวงศ์	โรงพยาบาลสิงห์บุรี
	นายกิตติพิชญ์ อินวกุล	โรงพยาบาลสิงห์บุรี
จัดหน้า	นางทักษพร พึ่งสุริยวงศ์	โรงพยาบาลสิงห์บุรี
เจ้าของ:	โรงพยาบาลสิงห์บุรี	
ระเบียบการ:	กำหนดเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ	
	● ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน	
	● ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม	
	● ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม	
สำนักงาน:	กองบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี	
	กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพบริการและมาตรฐาน โรงพยาบาลสิงห์บุรี	
	917/3 ถนนขุนสรุรงค์ ตำบลบางพุทรา อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี 16000	
	โทร 036 – 511060 ต่อ 5205	

คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

Singburi Hospital Journal เป็นวารสารของโรงพยาบาลสิงห์บุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ผลงานวิจัย บทความวิชาการ กรณีศึกษา และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านการแพทย์ การพยาบาล เภสัชกรรม การสาธารณสุข และสหสาขาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ รวมถึงการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น ซึ่งบทความจะได้รับการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ (Peer review) อย่างน้อย 2 ท่าน ด้วยรูปแบบ Double-blinded โดย ไม่มีการเปิดเผยชื่อ-นามสกุล และหน่วยงานของทั้งผู้เขียนและผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความ

1. ประเภทบทความ

บทความวิชาการ (Academic article)

เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้าวิจัยควรประกอบด้วยลำดับเนื้อเรื่องดังต่อไปนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิเคราะห์ข้อยุติ และเอกสารอ้างอิงไม่ควรเกิน 10 ปี ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 10-12 หน้าพิมพ์

บทความวิจัย (Research Article)

เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์และเอกสารอ้างอิง

กรณีศึกษา (Case study)

เป็นรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา หรือที่เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อยและต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน บางครั้งรวมบันทึกเวชกรรม (Clinical Note) ซึ่งเป็นบทความรายงานผู้ป่วยที่มีลักษณะเวชกรรม (Clinical Feature) และ/หรือการดำเนินโรค (Clinical Course) ที่ไม่ตรงแบบ ที่พบไม่บ่อย ประกอบด้วย บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ), ผลการศึกษา, วิเคราะห์/อภิปราย, สรุปผลและเอกสารอ้างอิง

2. การเตรียมบทความ

2.1 ปกชื่อเรื่อง (Title Page) ประกอบด้วย

2.1.1 ชื่อเรื่อง ควรสั้น กระชับ และสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา ไม่ใช่คำย่อ ถ้าชื่อยาวมากตัดเป็นเรื่องรอง (Subtitle) และชื่อเรื่องภาษาอังกฤษใช้ตัวใหญ่เฉพาะคำแรกหรือชื่อเฉพาะ เช่น สถาบัน

2.1.2 ชื่อผู้นิพนธ์, คุณวุฒิ, หน่วยงานหรือสถาบัน ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.1.3 ชื่อและที่อยู่ของผู้นิพนธ์ที่ใช้ติดต่อเกี่ยวกับต้นฉบับและบทความตีพิมพ์แล้ว

2.1.4 แหล่งทุนสนับสนุนการศึกษา

2.2 บทคัดย่อ (Abstract)

เป็นเนื้อความย่อตามลำดับโครงสร้างของบทความแบบ

3 ย่อหน้า ประกอบด้วย

ย่อหน้าแรก คือ บทนำ/วัตถุประสงค์/วิธีการศึกษา

ย่อหน้าที่สอง คือ ผลการศึกษา

ย่อหน้าที่สาม คือ สรุป

ซึ่งต้องมีจำนวนคำไม่เกิน 250 คำ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์ มีความหมายในตัวเองไม่ต้องหาความหมายต่อ ต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกัน

2.3 คำสำคัญ (Keywords)

ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อเป็นหัวข้อเรื่องสำหรับทำดัชนีเรื่อง (Subject index) ของปีวารสาร (Volume) และดัชนีเรื่องสำหรับ Index Medicus โดยใช้ Medical Subject Headings (MeSH) terms ของ U.S.National Library of Medicine เป็นแนวทางการให้คำสำคัญหรือคำหลัก โดยต้องมีอย่างน้อย 3-5 คำ เรียงตามลำดับความสำคัญหรือลำดับเนื้อหาบทความ

2.4 บทนำ (Introduction)

เป็นส่วนของบทความที่บอกเหตุผลนำไปสู่การศึกษาให้ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์

2.5 วิธีการศึกษา (Methods)

ประกอบด้วย ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง, ตัวแปร, เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ, การรับรองจริยธรรมการวิจัย (ระบุเลขที่รับรอง), การเก็บรวบรวมข้อมูล, ระยะเวลา, การวิเคราะห์ข้อมูล

2.6 ผลการศึกษา (Results)

ต้องสอดคล้องตามวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานของการวิจัยนั้น หากมีตารางแสดงผลการศึกษาให้ใช้เส้นตารางแนวนอนแบบเส้นเดียว โดยให้บรรยายไว้บนตาราง ไม่ใช่คำย่อ (กรณีคำย่อให้ใช้คำอธิบายรายละเอียดในเชิงอรรถ (Foot note) ได้ตาราง

2.7 ตาราง ภาพ และแผนภูมิ (Table/Figure)

ให้แทรกในเนื้อหาที่กล่าวถึงและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมโดยเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนที่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

2.8 อภิปรายและข้อเสนอแนะ (Discussion)

เริ่มด้วยการวิจารณ์ผลการศึกษาตรงกับวัตถุประสงค์ สมมติฐานของการวิจัย หรือแตกต่างไปจากผลงานที่มีผู้วิจัยไว้ก่อนหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใด วิเคราะห์ผลที่ไม่ตรงตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์

2.9 ข้อสรุป (Conclusion)

สรุปผลตามวัตถุประสงค์งานวิจัย

2.10 เอกสารอ้างอิง (References)

อ้างอิงตามหลักแนวคูเวอร์ (Vancouver Style) ดูในหัวข้อการเขียนเอกสารอ้างอิง

3. การเขียนเอกสารอ้างอิง

Singburi Hospital Journal กำหนดให้เขียนรายการอ้างอิงตามรูปแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style) จะใช้การอ้างอิงระบบลำดับหมายเลข โดย

• การอ้างอิงในเนื้อหา

1. ระบุหมายเลขเรียงลำดับกันไปทีหลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง ตามลำดับก่อน-หลัง ด้วยเลขอารบิกโดยไม่มีการเว้นวรรค และใช้ “ด้วย” ไม่ต้องใส่วงเล็บ ส่วนชื่อวารสารในการอ้างอิง ให้ใช้ชื่อย่อตาม รูปแบบของ U.S. National Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือในเว็บไซต์ <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/liji.html>

2. ทุกครั้งที่มีการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิมในการอ้างอิง และจะต้องตรงกับหมายเลขของรายการอ้างอิงท้ายเล่มด้วย

3. การอ้างอิงจากเอกสารมากกว่า 1 รายการต่อเนื่องกัน ให้ใช้เครื่องหมายติงศานุภาค (-) เชื่อมระหว่างรายการแรกถึงรายการสุดท้าย เช่น 1-4 หากเป็นการอ้างอิงถึงเอกสารที่มีลำดับไม่ต่อเนื่องกัน ให้ใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) โดยไม่ต้องการเว้นวรรค เช่น 4,6,10

ตัวอย่าง

จากการศึกษาที่ผ่านมาในช่วงแรกของการระบาดทั่วโลก ในปีพ.ศ. 2563 ผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 และ 2 พบความผิดปกติ จากการถ่ายภาพรังสีทรวงอกครั้งแรกประมาณ 14.7-62%⁹⁻¹⁰ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับวัคซีน หลังจากเวลาผ่านไปประชากรได้รับวัคซีนมากขึ้น พบปอดอักเสบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอกครั้งแรกลดลงในช่วง 2-8.3%¹¹⁻¹² ในส่วนของการติดตามภาพรังสีทรวงอกครั้งที่ 2 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความรุนแรงตามระดับที่ 1 และ 2 ของ NIH ซึ่งครั้งแรกมีภาพถ่ายรังสีทรวงอกปกติ พบว่ามีปอดอักเสบขึ้นใหม่ 13.7%¹⁰ ให้พิจารณาภาพถ่ายภาพรังสีทรวงอกและ/หรือติดตามเป็นราย ๆ ไป ขึ้นกับปัจจัยเสี่ยงที่มีเดิมตามแต่ละบุคคล หรืออาการ อาการแสดง สัญญาณชีพที่พบ หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษา^{4,6-8}

• การอ้างอิงท้ายบท/เล่ม

การอ้างอิงที่อยู่ท้ายบท/เล่มหรือที่เรียกว่า “รายการอ้างอิง” หรือ “References” มีหลักการอ้างอิงดังนี้

1. พิมพ์ตามลำดับการอ้างอิงตามหมายเลขที่ได้กำหนดไว้ภายในวงเล็บที่ได้อ้างถึงในเนื้อหา โดยไม่ต้องแยกภาษาและประเภทของเอกสารอ้างอิง

2. รูปแบบการอ้างอิงจะแตกต่างกันตามประเภทของเอกสารที่นำมาอ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบท/เล่มมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

3.1 วารสารวิชาการ

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

วารสารภาษาไทยชื่อผู้พิมพ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและชื่อสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช วารสารภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง ถ้ามีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 3 คน หรือ 6 คนแรก (สุดแต่คำแนะนำของแต่ละวารสารแล้วตามด้วย et al. (วารสารภาษาอังกฤษ) หรือ และคณะ (วารสาร

ภาษาไทย) ชื่อวารสาร ใช้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้น ๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลขท้าย ตามตัวอย่างดังนี้

3.1.1 เอกสารจากวารสารวิชาการ

1. วิทยา สวัสดิ์วิฑูพิงศ์, พชร เงินตรา, ปราณี มหาศักดิ์พันธ์, ฉวีวรรณ เขาวงกตพิงศ์, ยุติ ตาพิทย, การสำรวจความครอบคลุม และการใช้บริการตรวจหามะเร็งปากมดลูกในสตรีอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ปี 2540. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2541;7:20-6.

2. Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Child-hood leukaemia in Europe after Chemobyl: 5 years follow up. Br J Cancer 1996;73:1006-12.

3.1.2 องค์การเป็นผู้พิมพ์

1. คณะผู้เชี่ยวชาญจากสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. เกณฑ์การวินิจฉัยและแนวทางการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพทางกายของโรคระบบการหายใจ เนื่องจากการประกอบอาชีพ. แพทย์สภาสาร. 2538;24:190-204.

3.1.3 ไม่มีชื่อผู้พิมพ์

1. Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J. 1994;84:15.

3.1.4 บทความในฉบับแรก

1. วิชัย ต้นไผ่จิตร. สิ่งแวดล้อมโภชนาการกับสุขภาพ. ใน: สมชัย บวรกิตติ, จอห์น พี ลอฟท์ส, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์ สิ่งแวดล้อม. สารศิริราช 2539; 48 [ฉบับผนวก]: 153-61.

3.1.5 ระบุประเภทของบทความ

1. บุญเรือง นิยมพร, ดำรง เพ็ชรหลาย, นันทวัน พรหมผลิน, ทวี บุญโชติ, สมชัย บวรกิตติ, ประหยัด ทัศนากรณ์. แอลกอฮอล์กับอุบัติเหตุบนท้องถนน [บรรณาธิการ]. สารศิริราช. 2539;48:616-20.

2. Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [letter]. Lancet. 1996;347:1337.

3.2 หนังสือ ตำรา หรือรายงาน

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

- หนังสือแต่งโดยผู้พิมพ์

1. ธงชัย สันติวงศ์. องค์การและการบริหาร ฉบับแก้ไขปรับปรุง พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช: 2535.

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

- หนังสือบรรณาธิการ

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

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

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

1. เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน: มนตรี ตูจันทา, วินัย สุวดี, อรุณ วงษ์จิราษฎ์, ประอร ขวลิตรารัง, พิภพ จิรภิญโญ, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2540:425-7.

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

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

1. อนุวัฒน์ ศุภชิตกุล, งานจิตต์ จันทราธิ, บรรณาธิการ. นโยบายสาธารณสุขและเพื่อสุขภาพ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ครั้งที่ 2 เรื่องส่งเสริมสุขภาพ: บทบาทใหม่แห่งยุคของทุกคน; 6-8 พฤษภาคม 2541; ณ โรงแรมโป๊ปทาวน์เวอร์. กรุงเทพมหานคร: ดีไซน์; 2541.

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

3. Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editor. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992-p1561-5.

4. ตาราง ภาพ และแผนภูมิ

แนวทางการจัดทำตาราง ดังนี้

- ให้แทรกในเนื้อหาที่กล่าวถึงและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนที่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

- หัวคอลัมน์ ให้ใช้คำเต็ม กรณีคำย่อให้ใช้คำอธิบายรายละเอียดในเชิงอรรถ (Foot note) ได้ตาราง

- แถว (Rows) เป็นข้อมูลที่สัมพันธ์กับคอลัมน์ หัว-แถว (Row headings) ใช้ตัวหนา

- เชิงอรรถ จะเป็นคำอธิบายรายละเอียดที่บรรจุในตารางได้ ไม่หมด ให้ใช้เครื่องหมายตามลำดับนี้ * † ‡ § # ¶

- กรณีนำข้อมูลในตารางมาจากบทความของผู้อื่นต้องขออนุญาตและแสดงความขอบคุณ ซึ่งควรมีการอ้างอิง

5. การส่งต้นฉบับ

5.1 พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษขนาด A4 (210 x 279 มม.) เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านบนและซ้ายมือ 2 ซม. ด้านล่างและขวามือ 1.5 ซม. ใส่เลขหน้าตามลำดับที่ด้านล่าง

5.2 ส่งบทความเป็นไฟล์ Microsoft Word และ PDF (ตาม Template ของวารสาร) ส่งข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์วารสารออนไลน์ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/shj/> พร้อมทั้งแจ้งชื่อ-สกุล, เบอร์โทรศัพท์, E-mail และที่อยู่ติดต่อกลับให้ครบถ้วน

5.3 วารสารกำหนดให้มีการเก็บค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์บทความทุก Submission ที่ประสงค์จะตีพิมพ์ ในกรณีที่ผู้ส่งบทความได้ชำระค่าธรรมเนียมการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์แล้ว แต่บทความ "ถูกปฏิเสธการตีพิมพ์" จากผู้ทรงคุณวุฒิ/บรรณาธิการ หรือผู้พิมพ์บทความ "จะขอยกเลิกการตีพิมพ์บทความ" ท่านจะไม่สามารถเรียกคืนค่าธรรมเนียมการส่งบทความได้ เนื่องจากค่าธรรมเนียมที่ชำระมานั้นจะใช้เป็นค่าดำเนินการประเมินคุณภาพบทความ และการชำระค่าธรรมเนียมเพื่อตีพิมพ์ไม่ได้ประกันว่าบทความนั้นจะได้รับการตีพิมพ์ จนกว่าจะผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ/บรรณาธิการ โดยเผยแพร่ผ่านทางออนไลน์เท่านั้น

6. ค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ (เก็บทุก Submission)

- บุคลากรภายนอกโรงพยาบาล เก็บค่าธรรมเนียม 3,000 บาท/คน
- บุคลากรภายในโรงพยาบาล เก็บค่าธรรมเนียม 2,500 บาท/คน

7. การแก้ไขบทความเพื่อส่งตีพิมพ์

ผู้พิมพ์แก้ไข/อธิบายข้อสงสัยตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิและกองบรรณาธิการให้ข้อเสนอแนะให้ครบทุกประเด็น และระบุหรือเน้นข้อความ (Highlight) ว่าได้แก้ไขประเด็นใดบ้างรวมทั้งอธิบายประเด็นที่ไม่ได้แก้ไข ซึ่งกำหนดเวลาการแก้ไขบทความภายใน 2 สัปดาห์

บทบาทและหน้าที่ของผู้พิมพ์

1. ผู้พิมพ์ต้องเขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบการเตรียมบทความที่วารสารกำหนด

2. ผู้พิมพ์ต้องรับรองว่าบทความที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์จะต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ของวารสารอื่น กรณีทำการศึกษาในคนจะต้องมีหนังสืออนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์แนบมาด้วย

3. ผู้พิมพ์ต้องรายงานข้อเท็จจริงที่เกิดจากการศึกษาหรือการท้าวิจัย โดยไม่บิดเบือนข้อมูล

4. ผู้พิมพ์ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานนั้นมาใช้ในผลงานของตนเอง

5. ผู้พิมพ์ต้องแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของกองบรรณาธิการและผู้ประเมินบทความ กรณีที่มีเหตุไม่สามารถแก้ไขได้ต้องเขียนคำชี้แจงและเหตุผลส่งมาพร้อมบทความที่แก้ไขแล้ว

6. ผู้พิมพ์ต้องส่งบทความที่แก้ไขแล้วกลับมาภายในระยะเวลาที่กำหนด

7. ผู้พิมพ์ต้องแสดงเอกสารใบรับรองจริยธรรม หากบทความมีการวิจัยเกี่ยวข้องกับการท้าวิจัยในคน

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. บรรณาธิการต้องเป็นผู้พิจารณาคุณภาพของบทความ และต้องให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่ผู้นิพนธ์ เพื่อตีพิมพ์บทความตามมาตรฐาน
2. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์และผู้ประเมิน ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
3. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์และผู้ประเมิน
4. บรรณาธิการต้องมีการตรวจสอบบทความ ด้านการคัดลอกผลงานของผู้อื่น
5. บรรณาธิการต้องตัดสินใจเลือกบทความมาตีพิมพ์หลังจากกระบวนการประเมินแล้ว โดยพิจารณาจากบทความที่ส่งผลให้มีการพัฒนางานด้านวิชาการและเป็นบทความที่มีความสำคัญชัดเจน เชื่อถือได้ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทความ

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องประเมินบทความตามหลักวิชาการของบทความ โดยไม่ใช้ความคิดเห็นส่วนตัว
2. ผู้ประเมินบทความความประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ
3. ผู้ประเมินบทความต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์
4. ผู้ประเมินบทความต้องไม่นำบทความที่ประเมินไปใช้ให้เกิดประโยชน์ส่วนตน
5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

SINGBURI HOSPITAL JOURNAL
ปีที่ 35 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2569

สารบัญ

บรรณาธิการแถลง	หน้า
บทความวิจัย	ก
● การศึกษาความแม่นยำของ BISAP score ในการทำนายความรุนแรงของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลสระบุรี จิรายุส บัวทอง และพัชรนันท์ เจริญวัจนะกุล	B1-B10
● ประสิทธิภาพของเทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกและการจัดการความปวดหลังผ่าตัดในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่โรงพยาบาลปทุมธานี ศิริลักษณ์ สุริยะวงศ์กุล	B11-B21
● การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการตายใน 1 ปีแรกของผู้ป่วยที่ได้รับยาและไม่ได้รับยา Denosumab รักษาภาวะกระดูกพรุนภายหลังได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรง ธีรภัทร โพธิ์พิมลวัฒน์	B22-B30
● การศึกษาเปรียบเทียบการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ ด้วยวิธีทางคลินิกในระยะคลอดกับน้ำหนักแรกคลอดของทารก จิตติมา คาระบุตร, จาณพจน์ ศรีพุ่ม, นัยนา กระจะจ่าง	B31-B38
● ความชุกและปัจจัยของการเคลื่อนซ้ำ (Redisplacement) ในผู้ป่วยกระดูกปลายแขนส่วนปลายหักในผู้ใหญ่ที่รักษาด้วยการจัดกระดูกแบบปิดและใส่เฝือก ชัยพร ทีฆเสนีย์	B39-B46
กรณีศึกษา	
● การพยาบาลผู้ป่วยสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูกและมีโรคหลายระบบ: กรณีศึกษา ปณิธิ ปานขำ	C1-C10
● การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำร่วมกับภาวะน้ำตาลอีกเสบเฉียบพลัน และภาวะช็อก: กรณีศึกษา มุกดา เมฆรักษากิจ	C11-C21
● การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับ ภาวะติดเชื้อในเลือด Escherichia coli และภาวะโพแทสเซียมต่ำ: กรณีศึกษา สาริศา ผาแพร่	C22-C33

บรรณาธิการแถลง

Singburi Hospital Journal ปีที่ 35 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2569 ฉบับนี้ ยังคงมุ่งมั่นในการเป็นสื่อกลางสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการและองค์ความรู้ด้านการแพทย์และการพยาบาลที่มีคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย และส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพระบบบริการสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยวารสารฯ ได้ประเมินคุณภาพวารสารวิชาการจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) รอบที่ 5 ครั้งที่ 2 และได้รับการจัดให้อยู่ใน วารสารกลุ่มที่ 2 ทั้งนี้ กองบรรณาธิการจะนำข้อเสนอแนะจากการประเมินมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและยกระดับคุณภาพวารสารให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้นต่อไป

ในฉบับนี้ประกอบด้วย บทความวิจัย 5 เรื่อง และกรณีศึกษา 3 เรื่อง ซึ่งครอบคลุมประเด็นทางคลินิกที่หลากหลายและมีความสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยในบริบทของโรงพยาบาล บทความทุกเรื่องในฉบับนี้ล้วนสะท้อนถึงความพยายามของบุคลากรทางการแพทย์และการพยาบาลในการสร้างองค์ความรู้จากการปฏิบัติงานจริง ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้และการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เนื้อหาในวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อแพทย์ พยาบาล บุคลากรสาธารณสุข นักวิชาการ และผู้สนใจ สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งเป็นแรงบันดาลใจในการพัฒนางานวิชาการและสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของผู้รับบริการต่อไป

ท้ายนี้ กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้เขียน ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ร่วมกันสนับสนุนการจัดทำ Singburi Hospital Journal ให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีคุณภาพ และขอเชิญชวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขร่วมส่งผลงานวิชาการเพื่อเผยแพร่ในวารสารฉบับต่อไป

แพทย์หญิงปวีตรา วาสุเทพรังสรรค์
บรรณาธิการ

การศึกษาความแม่นยำของ BISAP score ในการทำนายความรุนแรงของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลสระบุรี

จิรายุส บัวทอง, พ.บ., วว.อายุรศาสตร์ (อนุสาขาโรกระบบทางเดินอาหาร)^{*1}

พัชรนันท์ เจริญวิจนะกุล, พ.บ.*

รับบทความ: 31 มี.ค.69
แก้ไขบทความ: 29 เม.ย.69
ตอบรับบทความ: 5 พ.ค.69

บทคัดย่อ

การประเมินความเสี่ยงโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันในระยะแรกมีความสำคัญ BISAP score คือเครื่องมือที่ใช้ง่ายแต่ประสิทธิภาพอาจแตกต่างกันไป การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความสามารถของ BISAP score ในการพยากรณ์ความรุนแรง โดยเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ย้อนหลังในผู้ป่วยอายุ ≥ 18 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยตามเกณฑ์ Revised Atlanta Classification 2012 ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563 – 2567 และวิเคราะห์ที่จุดตัด ≥ 3

ผลการศึกษาผู้ป่วย 254 ราย อายุเฉลี่ย 50.39 ± 16.30 ปี เพศชายร้อยละ 76 และมีสาเหตุหลักจากการดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 51.2 พบความรุนแรงระดับไม่รุนแรงร้อยละ 70.1 รุนแรงปานกลางร้อยละ 15.7 และระดับรุนแรงร้อยละ 14.2 อัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 7.9 และระยะเวลาอนโรยบาลเฉลี่ย 6.17 ± 9.03 วัน เมื่อวิเคราะห์ที่จุดตัด BISAP ≥ 3 มี sensitivity 58.3% specificity 91.3% PPV 52.5% NPV 93.0% accuracy 88.6% และ AUC 0.748 (95% CI: 0.64–0.84; $p < 0.001$)

สรุป BISAP score มีประสิทธิภาพดีในการพยากรณ์ภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันระดับรุนแรง โดยมีความจำเพาะ และค่า NPV ที่สูงเหมาะสำหรับใช้คัดกรองผู้ป่วยกลุ่มความเสี่ยงต่ำ อย่างไรก็ตาม การนำไปใช้ทางคลินิกควรพิจารณาร่วมกับตัวชี้วัดอื่น เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการระบุผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง และประกอบการตัดสินใจรักษา

คำสำคัญ: ตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน, BISAP score, ความรุนแรง, การพยากรณ์ความรุนแรง

¹ ผู้ติดต่อหลัก E-mail: jirayusbt@gmail.com

* นายแพทย์ชำนาญการ, กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสระบุรี จังหวัดสระบุรี

Evaluation of the Accuracy of the BISAP Scoring System in Predicting the Severity of Acute Pancreatitis: A Study of Saraburi Hospital

Jirayus Buathong, M.D., Board-Certified in Internal Medicine, Gastroenterology^{*1}

Patcharanun Charoenwatcganukul, M.D.^{*}

Abstract

Early risk assessment in acute pancreatitis (AP) is crucial. While the BISAP score is a simplified tool, its performance varies across clinical contexts. This retrospective analytical study aimed to evaluate the BISAP score's predictive ability for AP severity. The research analyzed 254 patients (aged ≥ 18) diagnosed per the 2012 Revised Atlanta Classification between 2020 and 2024, utilizing a cut-off score of ≥ 3 .

The results revealed that the majority of the patients were male (76%) with a mean age of 50.39 ± 16.30 years. Alcohol was the primary etiology (51.2%). Severity was classified as mild 70.1% of patients, moderate in 15.7%, and severe in 14.2%. The mortality rate was 7.9%, with a mean hospital stay of 6.17 ± 9.03 days. Using a BISAP cut-off of ≥ 3 , the score demonstrated 58.3% sensitivity, 91.3% specificity, 52.5% PPV, 93.0% NPV, and 88.6% accuracy. The AUC was 0.748 (95% CI: 0.64–0.84; $p < 0.001$), indicating moderate-to-good predictive performance.

In conclusion, the BISAP score is effective for predicting severity in acute pancreatitis, offering high specificity and NPV. It is particularly useful for early identification of low-risk patients. However, its moderate sensitivity necessitates its use alongside other clinical indicators to ensure accurate detection of high-risk patients and to optimize management.

Keywords: Acute pancreatitis, BISAP score, Severity, Severity prediction

¹ Corresponding E-mail: jirayusbt@gmail.com

^{*} Medical Doctor, Professional Level. Department of Internal Medicine, Saraburi Hospital, Saraburi.

บทนำ

โรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (Acute Pancreatitis: AP) เป็นภาวะอักเสบของตับอ่อนที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันจากหลายสาเหตุ เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ นั้ในถุงน้ำดี ภาวะแทรกซ้อนหลังการส่องกล้องตรวจท่อน้ำดี และตับอ่อน (Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography; ERCP) รวมถึงปัจจัยทางภูมิคุ้มกัน ยา และพันธุกรรม โดยมีอุบัติการณ์ทั่วโลกประมาณ 13 – 45 ต่อประชากร 100,000 คน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง^{1,2} ลักษณะทางคลินิกมีความหลากหลาย และยากต่อการพยากรณ์ ความรุนแรงในระยะแรก³⁻⁴

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีอาการไม่รุนแรง และหายได้เอง แต่ประมาณร้อยละ 20–30 อาจพัฒนาเป็นระดับรุนแรง ที่มีภาวะแทรกซ้อน เช่น SIRS ภาวะอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ และการติดเชื้อรุนแรง ซึ่งสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น⁵⁻⁶ ปัจจุบันการจำแนก ความรุนแรงของโรคใช้เกณฑ์ Revised Atlanta Classification 2012⁷ แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับไม่รุนแรง (ไม่พบอวัยวะล้มเหลว หรือภาวะแทรกซ้อน) ระดับรุนแรงปานกลาง (มีอวัยวะล้มเหลวชั่วคราว ≤ 48 ชั่วโมง หรือมีภาวะแทรกซ้อนเฉพาะที่) และระดับรุนแรง (มีอวัยวะล้มเหลวต่อเนื่อง >48 ชั่วโมง) มีรายงานว่าอัตราการเสียชีวิต ในผู้ป่วย ระดับรุนแรงอาจสูงถึงร้อยละ 20–60 และอัตราการเสียชีวิต ในโรงพยาบาลโดยรวมสูงถึงร้อยละ 15^{1,6,8} จึงจำเป็นต้องมีการประเมิน ความเสี่ยงตั้งแต่ระยะแรก เพื่อคัดกรองผู้ป่วยที่อาจพัฒนาเป็น ภาวะรุนแรงภายใน 48 ชั่วโมงแรก และวางแผนการดูแลอย่างเหมาะสม โดยผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง ควรได้รับการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งมี หลักฐานว่าการดูแลตามแนวทางมาตรฐานอย่างทันท่วงทีช่วยลด ภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มอัตราการรอดชีวิต⁹⁻¹⁰

นอกจากนี้ การศึกษาในประเทศไทยพบว่าอัตราการเสียชีวิต เพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 1, 3 และ 42 ตามลำดับ)¹¹ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดด้านทรัพยากร โดยเฉพาะ จำนวนการบริหารจัดการเตียงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีจำกัดของ โรงพยาบาลตติยภูมิในบริบทของประเทศไทย ส่งผลให้การคัดกรอง ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดมีความสำคัญมากขึ้น ดังนั้นการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงที่แม่นยำ จึงมีบทบาท สำคัญในการจัดสรรทรัพยากร และเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา¹²⁻¹⁴ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีการพัฒนาเครื่องมือพยากรณ์ความรุนแรง หลายชนิด เช่น Ranson's criteria, APACHE II และ BISAP score โดย BISAP (Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis) เป็นระบบให้คะแนนทางคลินิกที่ใช้ประเมินความรุนแรงของโรคตับอ่อน อักเสบเฉียบพลันภายใน 24 ชั่วโมงแรก โดยประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่

ค่า blood urea nitrogen (BUN) >25 mg/dL, ภาวะสติสัมปชัญญะ บกพร่อง, ภาวะ systemic inflammatory response syndrome (SIRS), อายุ >60 ปี และการมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด ถึงแม้ว่า BISAP มีความแม่นยำในการพยากรณ์โรคระดับรุนแรงร้อยละ 76.2 ซึ่งน้อยกว่า Ranson's criteria เล็กน้อย (ร้อยละ 82.2) แต่มีข้อ ได้เปรียบด้วยความง่ายต่อการนำมาใช้ และสามารถประเมินได้ ภายใน 24 ชั่วโมงแรก เหมาะกับบริบทที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร¹⁵⁻¹⁷ อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพยังคงแตกต่างกันในแต่ละการศึกษา¹⁸⁻²⁰ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความแม่นยำของ BISAP score ในการพยากรณ์โรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันระดับ รุนแรงในบริบทของโรงพยาบาลสระบุรี เพื่อนำไปพัฒนาแนว ทางการดูแลผู้ป่วย ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

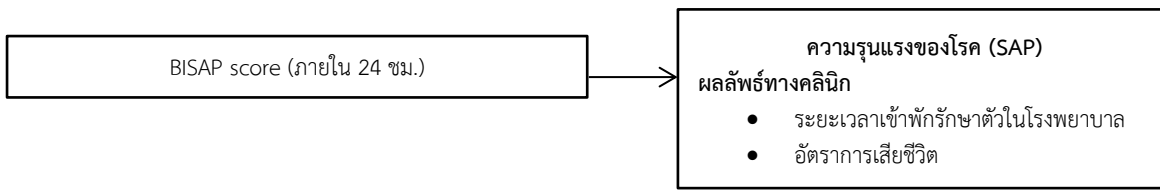
วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินความแม่นยำของดัชนี BISAP score ในการพยากรณ์ภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันระดับรุนแรง (Severe Acute Pancreatitis) โดยพิจารณาค่าความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ค่าพยากรณ์ผลบวก (positive predictive value; PPV) ค่าพยากรณ์ผลลบ (negative predictive value; NPV) ความแม่นยำ (accuracy) และพื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC (area under the ROC curve; AUC) และการใช้จุดตัดที่ BISAP score ≥ 3 สามารถทำนาย SAP ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ระดับรุนแรง ระยะเวลากการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล อัตราการ เสียชีวิต โดยจำแนกตามระดับความรุนแรง

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดของการศึกษานี้มุ่งประเมินความถูกต้องแม่นยำ ของ BISAP score ในการพยากรณ์โรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ระดับรุนแรง โดยจำแนกตามเกณฑ์ Revised Atlanta Classification 2012 เน้นการระบุผู้ป่วยที่มีภาวะรุนแรง (Severe Acute Pancreatitis) ตั้งแต่ระยะแรกของการรักษา ภายใน 24 ชั่วโมงแรก นอกจากนี้ ยังศึกษาเกี่ยวกับตัวโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ในเชิงอุบัติการณ์ ของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันระดับรุนแรง ระยะเวลากการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และอัตราการเสียชีวิตตามความรุนแรงของ แต่ละระดับ ซึ่งสะท้อนถึงสำคัญของการคัดกรองผู้ป่วยอย่างมี ประสิทธิภาพ เพื่อวางแผนการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม โดยมี ปัจจัยร่วม เช่น อายุ เพศ และสาเหตุของโรคที่อาจส่งผลต่อความ รุนแรงของตัวโรค



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบสังเกตย้อนหลัง (Retrospective Observational Analytical Study) เพื่อประเมินความแม่นยำของดัชนี BISAP score ในการพยากรณ์โรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันระดับรุนแรง โดยอ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน Revised Atlanta Classification 2012

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสมการ

$$n_{case} = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 * P(1 - P)}{L^2}$$

โดยกำหนดให้ $Z_{1-\alpha/2}$ ระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level) ที่ 95% กำหนดค่าเท่ากับ 1.96 ค่า P (Expected Sensitivity): ค่าความไวที่คาดหวังของ BISAP Score กำหนดที่ 0.80 (80%)²¹ และค่า L (Allowable Precision): ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ในทางสถิติ กำหนดที่ 0.125 (12.5%) จำนวนได้ 250 ราย

เวชระเบียนทั้งหมดของผู้ป่วย ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน แบบพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสระบุรี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าร่วมงานวิจัย (Inclusion Criteria) คือ

1. ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันจากทุกสาเหตุ ตามเกณฑ์ Revised Atlanta Classification 2012 โดยต้องมีลักษณะอย่างน้อย 2 ใน 3 ข้อ ดังนี้: มีอาการปวดท้องที่ลักษณะเข้าได้กับโรคตับอ่อนอักเสบ, ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบระดับเอนไซม์ Amylase หรือ Lipase ในเลือดสูงกว่า 3 เท่าของค่าปกติสูงสุด, พบหลักฐานทางภาพรังสีวินิจฉัยที่เข้าได้กับภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน และมีเกณฑ์การคัดออกจากงานวิจัย (Exclusion Criteria) คือ

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาลงหลังจากเริ่มมีอาการนานกว่า 48 ชั่วโมง

2. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งตับอ่อน

3. ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในท่อน้ำดีรุนแรง (Acute Cholangitis) ร่วมด้วย

4. ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะตั้งครรภ์

5. ผู้ป่วยที่มีข้อมูลในเวชระเบียนไม่สมบูรณ์

ในส่วนของ BISAP score ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คำนวณจาก 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ค่า blood urea nitrogen (BUN) >25 mg/dL, ภาวะสติสัมปชัญญะบกพร่อง, ภาวะ systemic inflammatory response syndrome (SIRS), อายุ >60 ปี และการมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด โดยแต่ละองค์ประกอบให้ 1 คะแนน รวมคะแนนตั้งแต่ 0–5 คะแนน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย (case record form) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและแนวทาง Revised Atlanta Classification 2012 โดยประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ สาเหตุของโรค ข้อมูลทางคลินิก และค่าทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการคำนวณ BISAP score รวมถึงผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น ระดับความรุนแรงของโรค ระยะเวลาเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และอัตราการเสียชีวิต เครื่องมือดังกล่าวได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรศาสตร์ และระบบทางเดินอาหาร จำนวน 2 ท่าน และได้มีการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง (pilot study) เพื่อปรับปรุงความถูกต้อง และความครบถ้วนของข้อมูล นอกจากนี้ การเก็บข้อมูลดำเนินการ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานเดียวกันเพื่อลดความคลาดเคลื่อน และเพิ่มความเชื่อถือได้ของข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณา และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสระบุรี เลขที่หนังสือรับรอง EC56/2568 เลขที่โครงการวิจัย SRBR68 - 039 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2568 ข้อมูลที่เก็บรวบรวม จะถูกปิดเป็นความลับ ไม่ระบุชื่อ ใช้รหัสแทนการระบุตัวบุคคล ภายหลังจากวิจัยฉบับนี้ได้รับการตีพิมพ์ คณะผู้จัดทำจะทำลายเอกสารข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัย ภายหลังจาก 3 เดือน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ เริ่มดำเนินการภายหลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสระบุรี (เลขที่หนังสือรับรอง EC56/2568 เลขที่โครงการวิจัย SRBR68 - 039) โดยผู้วิจัยทำการสืบค้นข้อมูลย้อนหลังจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล จากประวัติการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยทั้งหมด ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันตามรหัส ICD-10 K85.0–K85.9 และมีวันรับเข้าพักรักษาตัวใน

โรงพยาบาลสระบุรี อยู่ในช่วงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 นำมาคัดกรองผู้ป่วยตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกที่กำหนด และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกที่จัดเตรียมไว้ โดยรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลทางคลินิก และผลลัพธ์การรักษาเพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ และสรุปผลการรักษา

ระยะเวลา

ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ตั้งแต่วันที่ 28 มิถุนายน 2568 ถึง 30 ธันวาคม 2568

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 30 โดยนำเสนอข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ตัวแปรเชิงปริมาณนำเสนอเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนตัวแปรเชิงคุณภาพนำเสนอเป็นจำนวน และร้อยละ ในส่วนการประเมินประสิทธิภาพของ BISAP score ในการพยากรณ์ภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันชนิดรุนแรง ใช้เกณฑ์ Revised Atlanta Classification 2012 เป็นมาตรฐานอ้างอิง โดยกำหนดจุดตัดของ BISAP score ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 3 และคำนวณค่าความไว ความเฉพาะเจาะจงค่าทำนายผลบวก ค่าทำนายผลลบ และความแม่นยำ นอกจากนี้ ได้ทำการวิเคราะห์เส้นโค้งอาร์โอซี เพื่อประเมินความสามารถในการจำแนกผู้ป่วยโดยรายงานเป็นค่าพื้นที่ใต้เส้นโค้ง พร้อมช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการศึกษา

1. ข้อมูลพื้นฐานและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย

จากการศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยจำนวน 254 ราย พบว่าผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 50.39 ± 16.30 ปี โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 193 ราย (ร้อยละ 76.0) และเพศหญิง 61 ราย (ร้อยละ 24.0) สาเหตุหลักของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน คือการบริโภคแอลกอฮอล์ 130 ราย (ร้อยละ 51.2) รองลงมา คือไม่ทราบสาเหตุ 64 ราย (ร้อยละ 25.2) และนิ่วในถุงน้ำดี 27 ราย (ร้อยละ 10.6) ผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม 186 ราย (ร้อยละ 73.2) และหอผู้ป่วยศัลยกรรม 68 ราย (ร้อยละ 26.8) โดยผลลัพธ์การรักษาพบว่าส่วนใหญ่สามารถจำหน่ายกลับบ้านได้ 225 ราย (ร้อยละ 88.6) มีอัตราการเสียชีวิตโดยรวม 20 ราย (ร้อยละ 7.9) และมีการส่งต่อไปรักษาต่อ 9 ราย (ร้อยละ 3.5) ดังตารางที่ 1

2. ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ระยะเวลาเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ความรุนแรงของโรคและ BISAP score

อุบัติการณ์ของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันระดับรุนแรงคือร้อยละ 14.2 โดยพบแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามช่วงอายุ ได้แก่ กลุ่มอายุ 21–40 ปี ร้อยละ 5.2 กลุ่มอายุ 41–60 ปี ร้อยละ 14.9

และกลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 23.3 ดังตารางที่ 1 ในส่วนระยะเวลาเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นตามความรุนแรงของโรค โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 6.17 ± 9.03 วัน เมื่อจำแนกตามระดับความรุนแรงดังตารางที่ 2 จะพบว่าในกลุ่มไม่รุนแรง มีระยะเวลาเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 3.84 ± 2.64 วัน ขณะที่กลุ่มรุนแรงปานกลางและรุนแรงมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 8.55 ± 7.12 และ 15.03 ± 19.58 วันตามลำดับ ในด้านผลลัพธ์การรักษา พบว่าในกลุ่มไม่รุนแรงและรุนแรงปานกลางไม่มีผู้เสียชีวิต ขณะที่กลุ่มรุนแรง มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 55.6 เมื่อประเมินตามค่า BISAP score พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีค่า BISAP <3 มีระยะเวลารักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.79 ± 4.91 วัน ขณะที่กลุ่ม BISAP ≥ 3 มีระยะเวลารักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ยสูงกว่าอย่างชัดเจน คือ 13.50 ± 18.22 วัน นอกจากนี้ อัตราการเสียชีวิตในกลุ่ม BISAP <3 อยู่ที่ร้อยละ 3.7 เปรียบเทียบกับร้อยละ 30.0 ในกลุ่ม BISAP ≥ 3 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่า BISAP score ที่สูงขึ้นกับความรุนแรงของโรค และผลลัพธ์ทางคลินิกที่แย่ลง ดังตารางที่ 2

3. ประสิทธิภาพของดัชนี BISAP score ในการพยากรณ์โรค

ดัชนี BISAP score สามารถสะท้อนระดับความรุนแรงของโรคได้อย่างเป็นลำดับ โดยในกลุ่มที่มีคะแนน BISAP เท่ากับ 0 ไม่พบผู้ป่วยที่มีภาวะรุนแรงเลย และสัดส่วนของผู้ป่วยระดับรุนแรงเพิ่มขึ้นตามค่า BISAP score ที่สูงขึ้น โดยในคะแนน 1, 2, 3 และ 4 มีสัดส่วนร้อยละ 2.2, 24.5, 41.9 และ 88.9 ตามลำดับ เมื่อศึกษาคำนวณการพยากรณ์โรคระดับรุนแรง โดยกำหนดจุดตัดที่ BISAP score ≥ 3 พบว่ามีความแม่นยำร้อยละ 88.6 ความไวร้อยละ 58.3 ความจำเพาะร้อยละ 91.3 ค่าทำนายผลลบร้อยละ 93.0 และค่าทำนายผลบวกร้อยละ 52.5 นอกจากนี้ การวิเคราะห์เส้นโค้ง ROC ให้ค่า AUC เท่ากับ 0.74 (95% CI: 0.64–0.84, $p < 0.001$) แสดงถึงความสามารถในการจำแนกความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางถึงดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่หากคำนวณการพยากรณ์โรคระดับรุนแรง โดยกำหนดจุดตัดต่ำลงมาที่ BISAP score ≥ 2 พบว่ามีความแม่นยำร้อยละ 75.9 ความไวร้อยละ 94.4 ความจำเพาะร้อยละ 72.9 ค่าทำนายผลลบร้อยละ 98.8 และค่าทำนายผลบวกร้อยละ 36.6 นอกจากนี้ การวิเคราะห์เส้นโค้ง ROC ให้ค่า AUC เท่ากับ 0.83 (95% CI: 0.77–0.89, $p < 0.001$) แสดงถึงความสามารถในการจำแนกความรุนแรงของโรคในระดับดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อเปรียบเทียบพื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC ระหว่างจุดตัดที่ BISAP score ≥ 2 และจุดตัดที่ BISAP score ≥ 3 พบว่าให้ AUC ที่ 0.83 (95% CI: 0.77–0.89, $p < 0.001$) และ 0.74 (95% CI: 0.64–0.84, $p < 0.001$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3 และกราฟที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ป่วยตัวอย่าง (N = 254)

ลักษณะพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี), คน	
น้อยกว่า 20	3 (1.2)
21 - 40	77 (30.3)
41 - 60	101 (39.8)
มากกว่า 60	73 (28.7)
เพศ, คน	
ชาย	193 (76)
หญิง	61 (24)
ระดับความรุนแรง, คน	
เล็กน้อย	178 (70.1)
ปานกลาง	40 (15.7)
รุนแรง	36 (14.2)
BISAP score, คน	
0	70 (27.6)
1	91 (35.8)
2	53 (20.9)
3	31 (12.2)
4	9 (3.5)
5	0 (0)
ผลการรักษา	
จำหน่าย	225 (88.6)
เสียชีวิต	20 (7.9)
ส่งต่อโรงพยาบาลอื่น	9 (3.5)
หอผู้ป่วย	
อายุรกรรม	186 (73.2)
ศัลยกรรม	68 (26.8)
สาเหตุ	
ไม่ได้ระบุ	8 (3.2)
สุรา	130 (51.2)
นิ่วในถุงน้ำดี	27 (10.6)
ไขมันในเลือดสูง	8 (3.1)
ยา	2 (0.8)
ไม่พบสาเหตุ	64 (25.2)
อื่นๆ	15 (5.9)

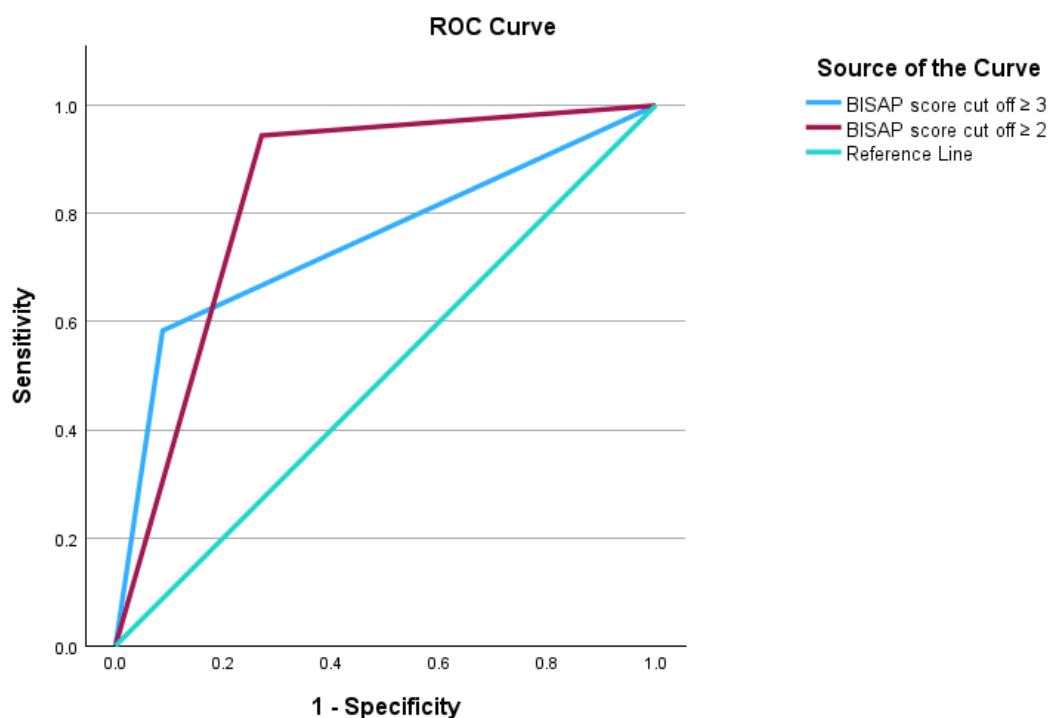
ตารางที่ 2 ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และอัตราการเสียชีวิตจำแนกตามระดับความรุนแรง และ BISAP score

Table 1. Comparison of clinical outcomes between patients with severe and non-severe acute pancreatitis (AP) according to BISAP score			
ระดับความรุนแรง		ระยะเวลาการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล(วัน) **	อัตราการเสียชีวิต*
ระดับไม่รุนแรง		3.84 ± 2.64	0
ระดับรุนแรงปานกลาง		8.55 ± 7.12	0
ระดับรุนแรง		15.03 ± 19.58	55.6
BISAP score	ตัวอ่อนอักเสบเฉียบพลันระดับรุนแรง*	ระยะเวลาการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล(วัน) **	อัตราการเสียชีวิต*
< 3	7.0	4.79 ± 4.91	3.7
≥ 3	52.5	13.50 ± 18.22	30.0

*ร้อยละ, **ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 3 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพของ BISAP score ที่ค่า cut-off ≥ 2 และ ≥ 3 ในการพยากรณ์ความรุนแรงของภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ	BISAP score cut-off ≥ 2	BISAP score cut-off ≥ 3
ค่าความไว (Sensitivity)	94.4%	58.3%
ความจำเพาะ (Specificity)	72.9%	91.3%
Positive Predictive Value (PPV)	36.6%	52.5%
Negative Predictive Value (NPV)	98.8%	93.0%
ความแม่นยำ (Accuracy)	75.9%	88.6%
พื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC (area under the ROC curve; AUC)	0.83 (95% CI: 0.77–0.89, $p < 0.001$)	0.74 (95% CI: 0.64–0.84, $p < 0.001$)



กราฟที่ 1 เส้นโค้ง Receiver Operating Characteristic (ROC) ของ BISAP score cut-off ≥ 2 และ ≥ 3 สำหรับการพยากรณ์ความรุนแรงของภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน

สรุป

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ มีความรุนแรงของโรคในระดับไม่รุนแรง โดยมีสาเหตุหลักจากการบริโภคแอลกอฮอล์ และมีอัตราการเสียชีวิตโดยรวมร้อยละ 7.9 ความรุนแรงของโรคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ และสัมพันธ์กับระยะเวลาเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้น รวมถึงอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้นในกลุ่มโรครุนแรง ในส่วน BISAP score ที่จุดตัด ≥ 3 สามารถพยากรณ์โรคในระดับรุนแรงได้ เมื่อพิจารณาที่จุดตัด ≥ 2 และ ≥ 3 มีค่าความแม่นยำ ความเฉพาะเจาะจง ค่าทำนายผลลบ ค่าทำนายผลบวก และค่าความไวที่ต่างกันดังที่กล่าวมาข้างต้น โดย AUC ของการใช้จุดตัด 2 แสดงถึงความสามารถในการ

จำแนกผู้ป่วย เมื่อใช้ในระดับดี และที่จุดตัด 3 มีความสามารถในการจำแนกผู้ป่วยในระดับปานกลางถึงดี

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ยังคงยืนยันถึงความสำคัญของการประเมินความรุนแรงของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน จากผลการศึกษาที่อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันระดับรุนแรง และระยะเวลาการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรงของโรคอย่างชัดเจน สาเหตุหลักของโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันในโรงพยาบาลสระบุรี คือ การบริโภคแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 51.2) นอกจากนี้พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์

กับความรุนแรงของโรค ข้อมูลนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Chaosawat O.¹⁹ และงานวิจัยของ Yadav และคณะ²² ที่ระบุว่า ปัจจัยด้านอายุเป็นตัวทำนายอิสระ (Independent predictor) ของการเสียชีวิต และความล้มเหลวของอวัยวะ เนื่องจากผู้สูงอายุ มักมีทุนสำรองของร่างกาย (Physiological reserve) ที่ลดลง เมื่อเกิดภาวะการฉีกเสปรนแรงทั่วร่างกาย

ข้อมูล ที่ พบ จากการ ศึกษา คือ BISAP score มีความเฉพาะเจาะจง (Specificity) สูงถึงร้อยละ 91.3 และมีค่าทำนาย ผลลบ (NPV) สูงถึงร้อยละ 93.0 ที่จุดตัด ≥ 3 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ Vásquez-Garcés และคณะ²³ ในเม็กซิโก ที่พบ NPV ร้อยละ 84.5 ผลลัพธ์นี้ ยืนยันว่า BISAP score เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงมากในการคัดออก (Rule out) ผู้ป่วยที่ไม่รุนแรง ช่วยให้การบริหารจัดการทรัพยากรเตียงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) ของโรงพยาบาลสระบุรี เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยสามารถจำแนกผู้ป่วยกลุ่มอาการน้อย ให้รับการรักษาในหอผู้ป่วยทั่วไปได้อย่างปลอดภัย²⁴

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาที่ใช้ BISAP score ที่จุดตัด ≥ 3 พบข้อจำกัดด้านความไว (Sensitivity ร้อยละ 58.3) โดยความไวที่ลดลง แสดงให้เห็นว่าการใช้จุดตัดนี้เพียงอย่างเดียว อาจทำให้พลาดการวินิจฉัยผู้ป่วยรุนแรงบางส่วน ซึ่งมีความสำคัญทางคลินิก เนื่องจากอาจนำไปสู่การประเมินความเสี่ยงต่ำเกินจริง (under-triage) โดยเฉพาะในระยะแรกของโรค ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา Meta-analysis โดย Zhang และคณะ²⁷ ที่รายงานว่า BISAP score มักมีความไวต่ำกว่าเครื่องมืออื่น เช่น APACHE II ในช่วง 24 ชั่วโมงแรก ประเด็นที่น่าสนใจ คือผู้ป่วยที่มีคะแนน BISAP เท่ากับ 2 ในศึกษานี้ พบอุบัติการณ์ระดับรุนแรงที่ร้อยละ 24.5 เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับการศึกษาของ Chen และคณะ¹⁶ หากกำหนดค่าจุดตัดที่ ≥ 3 ค่า BISAP score มี sensitivity ร้อยละ 38.6, specificity ร้อยละ 93.2, ค่า PPV ร้อยละ 59.1 และค่า NPV ร้อยละ 85.6 และเมื่อพิจารณาค่า Youden index พบว่าค่าจุดตัดที่เหมาะสมที่สุด คือ ≥ 2 ซึ่งให้ค่า sensitivity ร้อยละ 61.4, specificity ร้อยละ 83.1, ค่า PPV ร้อยละ 48.1 และค่า NPV ร้อยละ 89.4 สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ Harshit Kumar และคณะ²⁵ ที่พบว่าการใช้จุดตัดที่ ≥ 2 จะช่วยลดอัตราการพยากรณ์พลาด (False negative) ในระยะแรกของโรค ได้มากกว่า จากการข้อมูลของงานวิจัยครั้งนี้ เมื่อใช้ BISAP score ที่จุดตัด ≥ 2 มีความไว (94.4%) และมีค่า negative predictive value (98.8%) สูงมาก ในการพยากรณ์ภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันชนิดรุนแรง แสดงให้เห็นว่าจุดตัดนี้มีประสิทธิภาพสูงในการคัดกรองผู้ป่วย โดยเฉพาะในการระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำ เนื่องจากมีอัตราการพยากรณ์การวินิจฉัยต่ำมาก ทำให้ผู้ป่วยที่มี BISAP score < 2 มีโอกาสน้อยมากที่จะพัฒนาไปเป็นภาวะรุนแรง อย่างไรก็ตาม ความจำเพาะอยู่ในระดับปานกลาง

(72.9%) และ ค่า positive predictive value ค่อนข้างต่ำ (36.6%) สะท้อนถึงการเกิดผลบวกลวง กล่าวคือ มีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่ถูกประเมินว่ามีความเสี่ยงสูง แต่ไม่ได้พัฒนาเป็นโรครุนแรงจริง ซึ่งอาจนำไปสู่การใช้ทรัพยากรทางการแพทย์เกินความจำเป็น หากใช้เกณฑ์นี้เพียงอย่างเดียว ดังนั้น ในการศึกษา BISAP score ที่จุดตัด ≥ 2 และ ≥ 3 มีบทบาทที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยจุดตัดที่ ≥ 2 มีความไวสูงและมีค่า NPV สูงมาก จึงเหมาะสำหรับใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองในระยะแรก เพื่อไม่ให้พลาดผู้ป่วยที่มีโอกาสพัฒนาเป็นภาวะรุนแรง ในขณะที่จุดตัด ≥ 3 มีความจำเพาะและค่า PPV สูง ในทางปฏิบัติอาจพิจารณาใช้ BISAP score ≥ 3 ในสถานการณ์ที่ต้องการความแม่นยำในการระบุผู้ป่วยรุนแรงมากขึ้น เช่น ผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิกน่าสงสัยตับอ่อนอักเสบระดับรุนแรง ผู้ที่มี BISAP score ≥ 2 อยู่แล้ว และต้องการประเมินซ้ำ เพื่อยืนยันความเสี่ยง การตัดสินใจรับไว้ดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤต ในช่วงที่อัตราการครองเตียงสูงมาก ในบริบทที่ทรัพยากรจำกัด ซึ่งจำเป็นต้องคัดเลือกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงจริง เพื่อให้ได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด

นอกจากนี้ การศึกษาของ Cho และคณะ²⁶ ยังชี้ให้เห็นว่าแม้ BISAP score จะประเมินได้รวดเร็ว แต่ไม่ควรใช้เพียงอย่างเดียว ควรมีการติดตามระดับความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit) และระดับ Blood Urea Nitrogen (BUN) ซ้ำที่ 24 ชั่วโมง เนื่องจากค่า BUN ที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับภาวะอวัยวะล้มเหลวต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยเสริมความแม่นยำให้กับ BISAP score ในการระบุผู้ป่วยตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันระดับรุนแรงได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการศึกษา สันนิษฐานว่าในบริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิในประเทศไทย การใช้ BISAP score ร่วมกับการสังเกตอาการ ทางคลินิกอย่างใกล้ชิดในผู้ป่วยทุกราย เพื่อคัดแยกผู้ป่วย ให้ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมตามระดับความรุนแรงตั้งแต่ 24 ชั่วโมงแรก เป็นสิ่งที่ควรทำ เนื่องจากยังเป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ดี เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับประเมินอาการ และการรักษาที่เหมาะสม และอาจนำไปสู่การลดระดับความรุนแรง และอัตราการตายของผู้ป่วยได้

2. ควรส่งเสริมให้พิจารณารับผู้ป่วยในกลุ่มที่มี BISAP score ≥ 3 เข้ารับการดูแลรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติให้รวดเร็วภายใน 24 ชั่วโมงแรก เนื่องจากพบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ มีโอกาสพัฒนาเป็นตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันระดับรุนแรงได้มากกว่า และยังมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลรวมถึงอัตราการตายที่สูงกว่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ BISAP score < 3 หากผู้ป่วยได้รับการดูแลใกล้ชิดในหอผู้ป่วยวิกฤติ โดยเฉพาะในระยะเวลา 48 ชั่วโมงแรก อาจลดระดับความรุนแรง ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล รวมถึงอัตราการตายของผู้ป่วยได้

3. ควรตระหนักถึงข้อจำกัดของการใช้ BISAP score ที่จุดตัด ≥ 3 ในการคัดแยกผู้ป่วย จากการศึกษา พบว่าการใช้ BISAP score ที่จุดตัด ≥ 2 แสดงค่า AUC สูง และมีอัตรา false negative ต่ำ จึงเหมาะสำหรับการคัดกรองเบื้องต้น อย่างไรก็ตาม เกณฑ์ดังกล่าว

อาจเพิ่มภาระการเฝ้าระวังทางคลินิก การเลือกใช้จึงควรพิจารณาตามบริบทของทรัพยากร โดยอาจใช้ร่วมกับจุดตัดที่สูงขึ้นและข้อมูลทางคลินิกอื่น เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการตัดสินใจรักษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective) และเพิ่มสถาบันที่จัดเก็บข้อมูล (Multicenter) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือทางสถิติ และความหลากหลายของประชากร

2. ควรเปรียบเทียบ BISAP score กับระบบคะแนนอื่น และพิจารณาการนำ Biomarkers มาวิเคราะห์ร่วม เพื่อสร้างแนวทางการวินิจฉัย ที่มีความแม่นยำสูงขึ้น

3. ควรวิเคราะห์หาจุดตัด (Cut-off point) ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับบริบทโรงพยาบาลระดับตติยภูมิประเทศไทย เพื่อให้สามารถระบุผู้ป่วยระดับรุนแรงอย่างถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Iannuzzi JP, King JA, Leong JH, Aragnouit J, Stanwell J, Forbes N, et al. Global Incidence of Acute Pancreatitis Is Increasing Over Time: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology*. 2022;162(1):122-34. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.09.043>
2. Boxhoorn L, Voermans RP, Bouwense SA, Bruno MJ, Verdonk RC, Boermeester MA, et al. Acute pancreatitis. *Lancet*. 2020;396(10252):726-34. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31310-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31310-6)
3. Petrov MS, Yadav D. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019;16(3):175-84. <https://doi.org/10.1038/s41575-018-0087-5>
4. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatol*. 2013;13(4 Suppl 2):e1-15. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2013.07.063>
5. Sternby H, Bolado F, Canaval-Zuleta HJ, Tapia L, Kylanpaa L, Kohoutova D, et al. Determinants of Severe Acute Pancreatitis: A European Multicenter Study. *United European Gastroenterol J*. 2019;7(2):191-200.
6. Mounzer R, Langmead CJ, Wu BU, Mederos R, Vicente W, Bryant R, et al. Comparison of existing clinical scoring systems to predict persistent organ failure in patients with acute pancreatitis. *Gastroenterology*. 2012;142(7):1476-82. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2012.03.005>
7. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, et al. Classification of acute pancreatitis-2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*. 2013;62(1):102-11. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2012-302779>
8. Sarr MG. 2012 revision of the Atlanta classification of acute pancreatitis. *Pol Arch Med Wewn*. 2013;123(1-2):57-60. <https://doi.org/10.20452/pamw.1627>
9. Shafiq F, Shafiq A, Zafar S, Khan Z, Ali S, Abbas S, et al. Quality of care and outcomes of patients with acute pancreatitis in intensive care unit. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2017;29(4):552-56.
10. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, Vege SS, American College of Gastroenterology. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(9):1400-15. <https://doi.org/10.1038/ajg.2013.218>
11. Pongprasobchai S, Choakpichitchai B, Pannasiri C, Jesadapatrakul S, Pausawasdi N, Leelakusolvong S, et al. Comparison of various scoring systems in predicting the severity of acute pancreatitis in Thailand. *J Gastroenterol Hepatol*. 2013;28(Suppl 3):1-10.
12. Vannasiri C, Pongprasobchai S. Etiology and outcomes of acute pancreatitis in a Thai tertiary care hospital. *Siriraj Med J*. 2018;70(4):315-20.
13. Wu BU, Johannes RS, Sun X, Tabak Y, Conwell DL, Banks PA, et al. The early prediction of mortality in acute pancreatitis: a large predictive model based on data from 17,992 cases. *Gut*. 2008;57(12):1698-703. <https://doi.org/10.1136/gut.2008.152702>
14. Papachristou GI, Muddana V, Yadav D, O'Connell M, Sanders MK, Slivka A, et al. Comparison of BISAP, Ranson's, APACHE-II, and CTSI scores in predicting organ failure of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2010;105(2):435-41. <https://doi.org/10.1038/ajg.2009.622>
15. Arif A, Shafiq F, Haider K, Ghafoor S, Ali S, Hussain S, et al. Comparison of Ranson's Criteria and BISAP Score in Predicting Severity of Acute Pancreatitis. *Cureus*. 2019;11(10):e5893.
16. Chen L, Lu G, Zhou Q, Zhan Q. Evaluation of the BISAP score in predicting severity and prognosis of acute pancreatitis. *Exp Ther Med*. 2013;5(1):283-86. <https://doi.org/10.9738/0020-8868-98.1.6>
17. Gao W, Yang HX, Ma CE. The Value of BISAP Score for Predicting Mortality and Severity in Acute Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015;10(6):e0130412. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0130412>
18. Yang YX, Li L. Validation of BISAP score for predicting severity and mortality in acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Int J Surg*. 2016;30:112-23.
19. Chaosawat O. Comparative Evaluation of Harmless Acute Pancreatitis Score (HAPS) and Bedside Index of Severity in Acute Pancreatitis (BISAP) Scoring System in the Stratification of Prognosis in Acute Pancreatitis at Fang Hospital Chiang Mai. *J Phrae Public Health Dev*. 2025;5(2):1-13.

20. Kiatvipanavi K, Boonmee C. Clinical characteristics and factors predicting severe acute pancreatitis: A 5-year retrospective study. *J Med Assoc Thai.* 2020;103(12) :1245-51.
21. Khanna AK, Tiwary SK, Kumar P, et al. Comparison of APACHE II, BISAP, and Ranson Scores in the Prediction of Severity of Acute Pancreatitis. *HPB Surg.* 2013;2013:809168. <https://doi.org/10.1155/2013/367581>
22. Yadav J, Sharma N, Chaudhary S, Kumar J, Soni N, Singh P, et al. Prediction of severity and outcome of acute pancreatitis using BISAP score. *J Clin Diagn Res.* 2015;9 (2):PC10-14.
23. Vásquez-Garcés EA, Beitia-Quintero N, Rojas-Serna S, Méndez-Sánchez L, López-López R, García-García A, et al. Accuracy of the BISAP score in predicting the severity of acute pancreatitis. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed).* 2020;85(4):421-27.
24. Jain S, Mohapatra MK, Jain S, Gupta S, Gupta R, Jain K, et al. Comparison of Various Scoring Systems in Predicting the Severity of Acute Pancreatitis. *Indian J Surg.* 2015;77(S3):1387-91.
25. Harshit Kumar A, Singh Griwan M. A Comparison of APACHE II, BISAP, and Ranson's Scoring Systems. *Cureus.* 2018;10(9):e3251.
26. Cho JH, Kim TN, Chung HH, Kim KH. Comparison of scoring systems in predicting the severity of acute pancreatitis. *World J Gastroenterol.* 2015;21(8):2387-94. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i8.2387>
27. Zhang J, Shahbaz S, Fang R, Liang B, Liu J, Wang B, et al. External validation of the BISAP score: A systematic review and meta-analysis. *BMC Gastroenterol.* 2022;22 (1):103. <https://doi.org/10.1186/s12876-022-02132-0>

ประสิทธิผลของเทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกและการจัดการความปวดหลังผ่าตัด ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่โรงพยาบาลปทุมธานี

ศิริลักษณ์ สุริยะวงศ์กุล, พ.บ.*

Received: 10 ก.พ.69

Revised: 1 พ.ค.69

Accepted: 5 พ.ค.69

บทคัดย่อ

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty; TKA) เป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม แต่ผู้ป่วยจำนวนมาก ยังคงมีอาการปวดรุนแรงหลังผ่าตัดในระยะแรก วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ คือ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการให้ยาระงับความรู้สึก และการจัดการความปวดด้วยเทคนิคต่างๆ ในการผ่าตัด TKA เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังในผู้ป่วยจำนวน 549 ราย ณ โรงพยาบาลปทุมธานี ระหว่างปี 2566 – 2568 เทคนิคต่างๆ ได้แก่ การระงับความรู้สึกโดยฉีดยาชา และมอร์ฟีนเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (SA, SAMO) การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (GA) ร่วมกับการฉีดยารอบเนื้อเยื่อเข่า (LIA) และการฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลาย (PNB) ที่ตำแหน่ง Adductor canal และ Femoral triangle จึงได้แบ่งผู้ป่วยเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ SA+LIA, SAMO+LIA, SA+LIA+PNB(ACB/FNB), GA+LIA และ GA+LIA+PNB ประเมินคะแนนความปวดด้วย Numeric Rating Score รวมถึงปริมาณการใช้มอร์ฟีน และอุบัติการณ์ผลข้างเคียง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Fisher's exact test, One-way ANOVA และ Independent t-Test

ผลการศึกษาพบว่า คะแนนความปวดหลังผ่าตัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) โดยกลุ่มที่ได้รับ SA+LIA+PNB มีคะแนนปวดต่ำที่สุดในทุกช่วงเวลา (คะแนนปวดเฉลี่ย 3.98, 3.31, 2.41 และ 2.23 ที่ 6, 12, 24 และ 48 ชั่วโมงตามลำดับ) เมื่อแยกชนิดของ PNB พบว่า ACB และ FTB ให้ผลระงับปวดไม่แตกต่างกัน ขณะที่ปริมาณการใช้มอร์ฟีนในวันที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกันในทุกกลุ่ม ผลข้างเคียงที่พบบ่อยที่สุด คือ อาการคลื่นไส้อาเจียน (ร้อยละ 24.4) พบสูงสุดในกลุ่ม SAMO+LIA (ร้อยละ 42.2, $p = 0.024$)

การระงับความรู้สึก โดยฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังร่วมกับการฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลาย และการฉีดยารอบเนื้อเยื่อเข่า เป็นเทคนิคที่มีประสิทธิผล และความปลอดภัยสูงในการควบคุมความปวดหลังผ่าตัด TKA ช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้ดีขึ้น แม้จะไม่ได้ลดปริมาณการใช้มอร์ฟีนอย่างชัดเจน

คำสำคัญ: การระงับปวดหลังผ่าตัด, การฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลาย, การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

* นายแพทย์ชำนาญการ, หน่วยงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี E-mail: sirilak.phian@gmail.com

The Effectiveness of Anesthetic Techniques and Postoperative Pain Management after Total Knee Arthroplasty at Pathum Thani Hospital

Sirilak Suriyawongkul, M.D.*

Abstract

Total knee arthroplasty (TKA) is an effective treatment for knee osteoarthritis; however, many patients experience severe pain in the early postoperative period. This study aimed to compare the effectiveness of different anesthetic techniques and postoperative pain management. A retrospective analytical study was conducted in 549 patients undergoing TKA at Pathum Thani Hospital between 2023 and 2025. The patients were categorized into five groups: spinal anesthesia with local infiltration analgesia (SA+LIA), spinal anesthesia with intrathecal morphine plus LIA (SAMO+LIA), SA+LIA with peripheral nerve block (SA+LIA+PNB; subdivided into adductor canal block [ACB] and femoral triangle block [FTB]), general anesthesia with LIA (GA+LIA), and GA+LIA+PNB. Outcomes included numeric rating scale at 6, 12, 24, and 48 hours, cumulative morphine consumption, and adverse event incidence. Data were analyzed using Fisher's exact test, One-way ANOVA and independent t-Test.

Postoperative pain scores differed significantly across groups ($p < 0.001$). The SA+LIA+PNB group demonstrated superior analgesia, achieving the lowest NRS scores at all intervals (mean NRS: 3.98, 3.31, 2.41, and 2.23, respectively). No significant differences were observed between ACB and FTB. Cumulative morphine consumption did not significantly differ among groups. The most common adverse event was nausea and vomiting (24.4%), occurring most frequently in the SAMO+LIA group (42.2%, $p = 0.024$).

The combination of SA, PNB, and LIA provides effective pain control and safety for TKA and supports enhanced recovery, despite the absence of a significant opioid-sparing effect.

Keywords: Postoperative analgesia, Peripheral nerve block, Total knee arthroplasty

* Medical doctor, Professional Level. Department of Anesthesiology, Pathum Thani Hospital, Pathum Thani.

E-mail: sirilak.phian@gmail.com

บทนำ

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty; TKA) เป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพ และได้รับความนิยมในการรักษาข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตามร้อยละ 50 ของผู้ป่วย ยังคงมีอาการปวดระดับปานกลางถึงรุนแรงในวันแรกหลังผ่าตัด¹ การควบคุมความปวดอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต่อการฟื้นฟูในระยะเริ่มต้น และผลลัพธ์ระยะยาวของการรักษา

โดยในปัจจุบัน เทคนิคการระงับความรู้สึกและความปวดในการผ่าตัด TKA มีหลายวิธี การเลือกใช้วิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญของวิสัญญีแพทย์ ความสามารถ หรือข้อจำกัดในการให้บริการแก่ผู้ป่วยรวมถึงเครื่องมืออุปกรณ์และยาต่างๆ ข้อจำกัดของผู้ป่วยและข้อห้ามในการทำหัตถการระงับปวดนั้นๆ ซึ่งการระงับปวดที่ได้ผลดี มีประสิทธิภาพ ควรมีผลข้างเคียงน้อย เพื่อการฟื้นตัวที่ดีและความพึงพอใจของผู้ป่วย^{2,3} เทคนิคที่นิยมเลือกใช้ ได้แก่ การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General anesthesia, GA) การระงับความรู้สึกโดยฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (Spinal anesthesia, SA) โดยอาจมีการให้ยาอมอร์ฟินเข้าช่องน้ำไขสันหลังร่วมด้วย (Spinal morphine, SAMO) ร่วมกับการฉีดยาชารอบเนื้อเยื่อเข้า (Local infiltration analgesia, LIA) การฉีดยาชาระงับความรู้สึก ที่เส้นประสาทส่วนปลาย (Peripheral nerve block, PNB) ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้ตำแหน่ง Adductor canal (Adductor canal block, ACB) และตำแหน่ง Femoral triangle (Femoral triangle block, FTB) และการใช้ยาบรรเทาหรือยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ซึ่งสามารถเลือกใช้วิธีระงับปวดแบบผสมผสาน (Multimodal analgesia) ตามหลักการและข้อเสนอแนะของ Procedure-Specific Pain Management (PROSPECT) Working Group⁴ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระงับปวดหลังผ่าตัด และลดภาวะแทรกซ้อน จากการใช้ยาแก้ปวดอนุพันธ์ฝิ่น เช่น คลื่นไส้ อาเจียน คัด การหายใจ และปัสสาวะลำบาก⁵

การฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลาย แต่เดิมใช้วิธีสกัดกั้นเส้นประสาท Femoral ซึ่งสามารถระงับปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมได้ดีแต่เกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ Quadriceps ทำให้เพิ่มความเสี่ยงของการหกล้มเมื่อเริ่มทำกายภาพ ปัจจุบันเทคนิคการสกัดกั้นเส้นประสาทตำแหน่ง Adductor canal และ Femoral triangle ได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากเป็นวิธีการระงับปวดเฉพาะที่ ที่เน้นการสงวนการทำงานของกล้ามเนื้อ (Motor-sparing effect) โดย ACB เป็นการสกัดกั้นเส้นประสาท Saphenous nerve และ FTB เป็นการสกัดกั้นเส้นประสาท

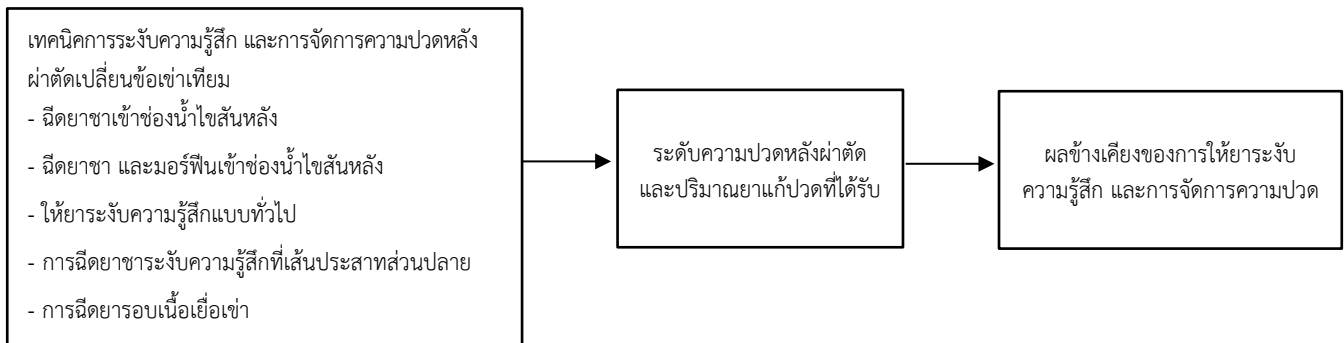
Saphenous nerve และ Nerve to vastus medialis ร่วมด้วย จึงครอบคลุมการระงับปวดด้านหน้าข้อเข่าได้กว้างขึ้น แม้ว่ามีโอกาสเกิดการอ่อนแรงของ Quadriceps ได้ เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้เส้นประสาทที่มาเลี้ยงกล้ามเนื้อ Quadriceps มากกว่า ซึ่งทั้งสองตำแหน่งให้ผลระงับปวดหลังผ่าตัดข้อเข่าเทียมได้ผลดี ไม่แตกต่างจากการฉีดยาชาสกัดกั้นเส้นประสาท femoral อีกทั้งมีผลน้อยต่อการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ Quadriceps ทำให้ผู้ป่วยสามารถทำกายภาพได้เร็วขึ้น⁶

โรงพยาบาลปทุมธานี มีแนวโน้มการผ่าตัด TKA เพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งมีความหลากหลายของเทคนิคการระงับปวดหลังผ่าตัด โดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ และวิสัญญีแพทย์ โดยพบว่าแต่ละเทคนิคให้ผลลัพธ์ และผลข้างเคียงที่แตกต่างกันในคนไข้แต่ละราย เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึก โดยการฉีดยาชาและมอร์ฟินเข้าช่องน้ำไขสันหลัง บางรายมีอาการปวดรุนแรง ในขณะที่บางรายมีอาการปวดเล็กน้อย แต่กลับมีอาการข้างเคียงคลื่นไส้ อาเจียนมาก เมื่อโรงพยาบาลปทุมธานี เริ่มมีเครื่องมือในการฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลาย จึงได้มีการเลือกใช้เทคนิคนี้มากขึ้น และพบว่าได้ผลลัพธ์การลดปวดได้ดี โดยเฉพาะเมื่อรวมกับการระงับความรู้สึกโดยฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง และการฉีดยาชารอบเนื้อเยื่อเข้า (SA+LIA+PNB) และเกิดอาการข้างเคียงคลื่นไส้ อาเจียนลดลง แต่ยังไม่เคยมีการวิเคราะห์ถึงผลลัพธ์ดังกล่าว การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของเทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก และการจัดการความปวดหลังผ่าตัด และอาการไม่พึงประสงค์ของแต่ละเทคนิค เพื่อนำมาพัฒนาการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการให้ยาระงับความรู้สึก และการจัดการความปวดด้วยเทคนิคต่างๆ ต่อระดับความปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทตำแหน่ง Adductor canal และตำแหน่ง Femoral triangle ในกลุ่มที่ได้รับร่วมกับการระงับความรู้สึกโดยฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง และการฉีดยาชารอบเนื้อเยื่อเข้า
3. เพื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้ยาแก้ปวด (opioids) ภายใน 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด
4. เพื่อวิเคราะห์ผลข้างเคียงของการให้ยาระงับความรู้สึก และการจัดการความปวดแต่ละเทคนิค

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective analytic study) โดยสืบค้นข้อมูลจากเวชระเบียน โรงพยาบาลปทุมธานี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยที่มาเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบไม่รับตัว ณ โรงพยาบาลปทุมธานี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2566 ถึง 30 มิถุนายน 2568

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือก โดยมีเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยอายุมากกว่า 50 ปี BMI น้อยกว่า 40 kg/m² American Society of Anesthesiologists classification (ASA classification) I – III และเป็นการผ่าตัด primary unilateral TKA เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบหัวใจ โรคตับ และภาวะไตวายที่ไม่สามารถควบคุมอาการได้ ผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลต่อในหอผู้ป่วยวิกฤตหลัง การผ่าตัดมีประวัติการใช้ยาแก้ปวดกลุ่มอนุพันธ์ฝิ่นมานาน แพทย์ยา และข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน โดยมีกลุ่มตัวอย่าง ที่ถูกคัดออก เนื่องจากข้อมูลไม่ครบถ้วน จำนวน 26 ราย รวมกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 549 ราย ความเพียงพอของขนาดตัวอย่างได้รับการประเมินโดยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบหลังการวิจัย (post-hoc power analysis)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลัง โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากระบบสืบค้นเวชระเบียนของโรงพยาบาลปทุมธานี ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย แบบบันทึกการระงับความรู้สึก (Anesthetic record) แบบบันทึกระดับความเจ็บปวดหลังผ่าตัด (Postoperative pain assessment form) พร้อมทั้งระบุเวลา ชนิด และขนาดยาแก้ปวดตามที่ผู้ป่วยร้องขอเมื่อเกิดความปวด และแบบบันทึกอาการข้างเคียงจากเทคนิค หรือยาที่ใช้

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณา และได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ของ โรงพยาบาลปทุมธานี หนังสือรับรองเลขที่ EC-PTH A126-68 เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2568 และเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ เป็นการทบทวนข้อมูลย้อนหลัง จึงไม่มีความเสี่ยง โดยตรงต่อผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลระดับบุคคลที่ได้จะเก็บไว้เป็นความลับ และใช้ในการวิจัยเท่านั้น โดยใช้รหัสแทนชื่อ และข้อมูลส่วนตัวของ ผู้เข้าร่วมการวิจัย ในการบันทึกข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบ่งผู้ป่วยเป็น 5 กลุ่มหลัก ตามเทคนิคการระงับความรู้สึก และการจัดการความปวดหลังผ่าตัด คือ

กลุ่ม 1: ฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง ร่วมกับ ฉีดยารอบเนื้อเยื่อเข่า (SA+LIA)

กลุ่ม 2: ฉีดยาชา และมอร์ฟินเข้าช่องน้ำไขสันหลัง ร่วมกับ ฉีดยารอบเนื้อเยื่อเข่า (SAMO+LIA)

กลุ่ม 3: ฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง ร่วมกับ การฉีดยารอบเนื้อเยื่อเข่า ร่วมกับ การฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลาย (SA+LIA+PNB) ซึ่งในกลุ่มนี้ ได้แบ่งเป็นกลุ่มย่อยตามตำแหน่งฉีดยาชาอีก 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่ม 3.1: ฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทตำแหน่ง Adductor canal (SA+LIA+ACB)

กลุ่ม 3.2: ฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทตำแหน่ง Femoral triangle (SA+LIA+FTB)

กลุ่ม 4: ให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ร่วมกับการฉีดยารอบเนื้อเยื่อเข่า (GA+LIA)

กลุ่ม 5: ให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ร่วมกับการฉีดยารอบเนื้อเยื่อเข่า ร่วมกับ การฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลาย (GA+LIA+PNB) โดยรวบรวมทั้งตำแหน่ง Adductor canal และ Femoral triangle

ข้อมูลที่ต้องการศึกษาได้มาจากแบบบันทึกการระงับความรู้สึก (anesthetic record) แบบประเมินความปวดหลังผ่าตัด (postoperative pain assessment form) และบันทึกทางการพยาบาล ข้อมูลที่เก็บประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย และการผ่าตัด ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ASA physical status ระยะเวลาผ่าตัด เทคนิค และชนิดยารวมถึงขนาดยาที่ใช้ระงับความรู้สึกชนิด และขนาดยาแก้ปวดอื่นที่ได้รับเสริมหลังการผ่าตัด คะแนนความปวดหลังผ่าตัดขณะพักที่ 6, 12, 24 และ 48 ชั่วโมง และขณะเคลื่อนไหวที่ 24 ชั่วโมง (Numeric Rating Score 0 ถึง 10 โดยคะแนน 0 = ไม่มีอาการปวด และคะแนน 10 = มีอาการปวดมากที่สุดในชีวิต) ข้อมูลปริมาณยาแก้ปวดมอร์ฟีนที่ได้รับหลังผ่าตัดวันที่ 1 และ 2 ข้อมูลต่างๆ ถูกบันทึก และใช้ในการประเมินประสิทธิผลในการระงับปวดหลังผ่าตัด TKA ข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ใช้ถูกบันทึก และใช้ประเมินความปลอดภัยของแต่ละเทคนิค ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ง่วงซึม หนาวสั่น คัน กัดกราดหายใจ พืชจากยาชาเฉพาะที่ และชัก โดยข้อมูลอาการคลื่นไส้ อาเจียน และง่วงซึม บันทึกตามระดับความรุนแรงของอาการ (คะแนนอาการคลื่นไส้ อาเจียน 0 = ไม่มี อาการ, 1 = มีอาการเล็กน้อย 2 = มีอาการ และต้องได้รับการรักษา 3 = ต้องได้รับการรักษามากกว่า 1 ครั้ง และคะแนนความง่วงซึม 0 = รู้ตัวดี, 1 = ง่วงเล็กน้อยปลุกได้ง่าย 2 = ง่วงมาก หรือหลับ เรียกตัว 3 = ปลุกไม่ตื่น) ข้อมูลผลข้างเคียงอื่นได้แก่ อาการ คัน กัดกราดหายใจ (หายใจน้อยกว่า 8 ครั้งต่อนาที) พืชจากยาชาเฉพาะที่ และชัก บันทึกข้อมูลเป็นเกิด หรือไม่เกิดอาการ

ในช่วงเวลาที่เก็บรวบรวมข้อมูล ทางโรงพยาบาลมีแนวทางปฏิบัติในการฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลาย โดยใช้เครื่องตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) ยาชาที่ใช้คือ 0.25% - 0.5% Bupivacaine with epinephrine 1:200,000 ปริมาตร 15-20 มิลลิลิตร และการฉีดยารอบเนื้อเยื่อเข้าในคนไข้ทุกราย ยาที่ใช้เป็นยาหลักได้แก่ 0.5% Bupivacaine, Morphine, Ketorolac, Epinephrine, Dexamethasone และ Tranexamic acid ตามเทคนิคของศัลยแพทย์แต่ละท่าน

ระยะเวลา

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม – 30 กันยายน พ.ศ. 2568

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p - value < 0.05

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

1.1 ตัวแปรเชิงปริมาณ (Quantitative Variables) จะทำการตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูล (Data Distribution) ด้วยวิธีทางสถิติ และ/หรือการพิจารณาด้วยกราฟ หากมีการแจกแจงปกติ (Normally Distributed) จะนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

หากไม่มีการแจกแจงปกติ (Non - normally Distributed) จะนำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน (Median) และพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range: IQR)

1.2 ตัวแปรเชิงคุณภาพ (Categorical Variables)

จะนำเสนอด้วยความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

การศึกษานี้ ใช้สถิติ Fisher's exact test เนื่องจากค่าความถี่คาดหวัง น้อยกว่า 5 เกินร้อยละ 20 ของเซลล์ทั้งหมด เปรียบเทียบข้อมูลต่อเนื่อง โดยใช้สถิติ One - way ANOVA เปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni method และใช้สถิติ Kruskal-Wallis test กรณีข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ เปรียบเทียบข้อมูลต่อเนื่อง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t - test กรณีข้อมูลมีการแจกแจงปกติ และ Mann - Whitney u test กรณีข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษา ทั้งหมด 549 ราย เมื่อแบ่งตามเทคนิคการระงับความรู้สึกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่ม 1: SA+LIA = 266 ราย, กลุ่ม 2: SAMO+LIA = 45 ราย, กลุ่ม 3: SA+LIA+PNB = 194 ราย (ACB = 89 ราย และ FTB = 105 ราย), กลุ่ม 4: GA+LIA = 25 ราย และกลุ่ม 5: GA+LIA+PNB = 19 ราย (ACB = 13 ราย และ FTB = 6 ราย)

ข้อมูลพื้นฐานเฉลี่ยของผู้ป่วย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 89.20) ซึ่งสอดคล้องกับอุบัติการณ์โรคข้อเข่าเสื่อมทั่วไป และส่วนใหญ่อยู่ใน ASA class 3 โดยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม ($p = 0.205$, $p = 0.221$) และพบว่ากลุ่ม 2: SAMO+LIA มีอายุน้อยกว่ากลุ่มอื่น ($p = 0.007$) และระยะเวลาการผ่าตัดนานที่สุด (132.22 ± 26.40 นาที) ส่วนกลุ่มที่ 3: SA+LIA+PNB ใช้เวลาผ่าตัดเฉลี่ย น้อยที่สุด (115.92 ± 26.05 นาที, $p = 0.002$) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานอื่น ระหว่าง 5 กลุ่ม รวมถึงจำนวนกลุ่มยาแก้ปวดที่ได้รับหลังการผ่าตัด พบว่ามีความคล้ายกัน ดังตารางที่ 1

ระดับความปวดหลังผ่าตัดที่ 6, 12, 24 และ 48 ชั่วโมง พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) โดยกลุ่ม 3: SA+LIA+PNB มีคะแนนความปวดน้อยที่สุดอย่างมีนัยสำคัญในทุกช่วงเวลา โดยมีคะแนนปวดขณะพักเฉลี่ย 3.98, 3.31, 2.41, และ 2.23 คะแนนตามลำดับ คะแนนปวดขณะเคลื่อนไหวที่ 24 ชั่วโมง เฉลี่ย 3.62 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า กลุ่ม 1: SA+LIA และกลุ่ม 4: GA+LIA มีคะแนนความปวดมากกว่า กลุ่ม 3 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย จำแนกตามเทคนิคการระงับความรู้สึก (n=549)

ข้อมูล	กลุ่ม 1 (n=266) SA+LIA	กลุ่ม 2 (n=45) SAMO+LIA	กลุ่ม 3 (n=194) SA+LIA+PNB	กลุ่ม 4 (n=25) GA+LIA	กลุ่ม 5 (n=19) GA+LIA+PNB	p-value	
เพศ ราย (ร้อยละ)						0.205	
ชาย	22 (8.27)	4 (8.89)	26 (13.40)	5 (20)	2 (10.53)		
หญิง	244 (91.73)	41 (91.11)	168 (86.60)	20 (80)	17 (89.47)		
อายุ (ปี)							
Mean ± SD	68.06 ± 6.31	64.62 ± 5.99	68 ± 6.62	67.24 ± 6.67	65.37 ± 5.90	0.007*	0.009 ^{A*} 0.015 ^{B*}
ชาย	22 (8.27)	4 (8.89)	26 (13.40)	5 (20)	2 (10.53)		
หญิง	244 (91.73)	41 (91.11)	168 (86.60)	20 (80)	17 (89.47)		
อายุ (ปี)							
Mean ± SD	68.06 ± 6.31	64.62 ± 5.99	68 ± 6.62	67.24 ± 6.67	65.37 ± 5.90	0.007*	0.009 ^{A*} 0.015 ^{B*}
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)							
Mean ± SD	26.65 ± 3.99	28.08 ± 4.05	26.47 ± 3.76	26.14 ± 3.60	27.49 ± 4.25	0.109	
ASA class ราย (ร้อยละ)							
1	3 (1.13)	2 (4.44)	1 (0.52)	0 (0)	0 (0)	0.221	
2	52 (19.55)	10 (22.22)	49 (25.26)	6 (24)	1 (5.26)		
3	211 (79.32)	33 (73.33)	144 (74.23)	19 (76)	18 (94.74)		
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)							
Mean ± SD	117.07 ± 26.91	132.22 ± 26.40	115.92 ± 26.05	128 ± 33.13	118.16 ± 30.61	0.002*	0.005 ^{A*} 0.003 ^{B*}
Postoperative analgesics							
จำนวนกลุ่มยาแก้ปวดที่ได้รับหลังผ่าตัด							
Mean ± SD	3.37 ± 0.81	3.07 ± 0.58	3.39 ± 0.78	3.32 ± 0.69	3.42 ± 1.12	0.161	

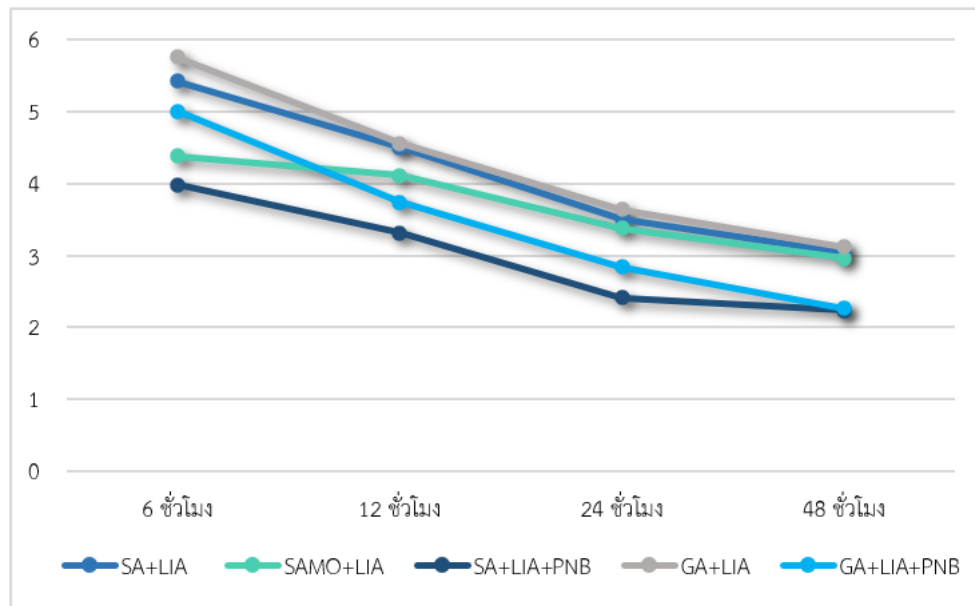
^A : การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม 1 และ 2, ^B : การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม 2 และ 3

* p-value < 0.05, วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Fisher's exact test, One-way ANOVA และเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni method

ตารางที่ 2 คะแนนปวดหลังผ่าตัดที่ 6, 12, 24 และ 48 ชั่วโมง จำแนกตามเทคนิคการระงับความรู้สึก (n=549)

คะแนนปวดหลังผ่าตัด	กลุ่ม 1 (n=266) SA+LIA	กลุ่ม 2 (n=45) SAMO+LIA	กลุ่ม 3 (n=194) SA+LIA+PNB	กลุ่ม 4 (n=25) GA+LIA	กลุ่ม 5 (n=19) GA+LIA+PNB	p-value
คะแนนปวดขณะพัก						
6 ชั่วโมง						
Mean ± SD (คะแนน)	5.42 ± 1.75	4.38 ± 1.66	3.98 ± 1.67	5.76 ± 1.76	5 ± 1.80	<0.001*
12 ชั่วโมง						
Mean ± SD (คะแนน)	4.50 ± 1.35	4.11 ± 1.64	3.31 ± 1.38	4.56 ± 1.26	3.74 ± 1.19	<0.001*
24 ชั่วโมง						
Mean ± SD (คะแนน)	3.51 ± 1.05	3.38 ± 1.30	2.41 ± 0.84	3.64 ± 1.11	2.84 ± 0.90	<0.001*
48 ชั่วโมง						
Mean ± SD (คะแนน)	3.03 ± 0.93	2.96 ± 1.07	2.23 ± 0.93	3.12 ± 0.60	2.26 ± 1.05	<0.001*
คะแนนปวดขณะเคลื่อนไหว						
24 ชั่วโมง						
Mean ± SD (คะแนน)	4.55 ± 1.23	4.44 ± 1.49	3.62 ± 1.22	4.6 ± 1	3.79 ± 0.85	<0.001*

* p-value < 0.05, วิเคราะห์ข้อมูลด้วย One-way ANOVA และเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni method



แผนภูมิที่ 1 แสดงค่า Mean ของคะแนนปวดหลังผ่าตัด (NRS) ที่ 6, 12, 24 และ 48 ชั่วโมง จำแนกตามเทคนิคการระงับความรู้สึก

เมื่อวิเคราะห์แยกชนิดของการทำ peripheral nerve block ในกลุ่ม 3 ซึ่งแบ่งเป็น กลุ่ม 3.1: ฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทตำแหน่ง adductor canal (SA+LIA+ACB) และกลุ่ม 3.2: ฉีดยาชาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทตำแหน่ง

femoral triangle (SA+LIA+FTB) พบว่า คะแนนความปวดหลังผ่าตัดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งขณะพักและขณะเคลื่อนไหว ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนปวดหลังผ่าตัดที่ 6, 12, 24 และ 48 ชั่วโมง จำแนก PNB (n=194)

คะแนนปวดหลังผ่าตัด	G.3.1 (n=89) SA+LIA+ACB	G.3.2 (n=105) SA+LIA+FTB	p-value
คะแนนปวดหลังผ่าตัด ขณะพัก			
6 ชั่วโมง			
Mean ± SD (คะแนน)	3.96 ± 1.95	4 ± 1.40	0.852
12 ชั่วโมง			
Mean ± SD (คะแนน)	3.43 ± 1.51	3.22 ± 1.27	0.298
24 ชั่วโมง			
Mean ± SD (คะแนน)	2.37 ± 0.74	2.44 ± 0.92	0.580
48 ชั่วโมง			
Mean ± SD (คะแนน)	2.31 ± 1.03	2.15 ± 0.84	0.229
คะแนนปวดหลังผ่าตัด ขณะเคลื่อนไหว			
24 ชั่วโมง			
Mean ± SD (คะแนน)	3.67 ± 1.34	3.58 ± 1.12	0.597

วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Independent t-test

ปริมาณยาแก้ปวดมอร์ฟีน ที่ได้รับหลังผ่าตัดทั้ง 5 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในวันที่ 1 ($p = 0.705$) และวันที่ 2 ($p = 0.39$) หลังการผ่าตัด แม้ว่ากลุ่มที่ 3: SA+LIA+PNB มีแนวโน้มการใช้มอร์ฟีนเฉลี่ยในวันแรกน้อยกว่าที่สุด

(7.64 ± 4.92 มก.) แต่ในเชิงสถิติ ถือว่าไม่แตกต่างจากกลุ่มอื่น ดังตารางที่ 4 ซึ่งการเปรียบเทียบระหว่างเทคนิค ACB และ FTB ก็ไม่พบความแตกต่างของปริมาณการใช้มอร์ฟีนเช่นกัน ($p = 0.394$ และ 0.301) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ปริมาณยาอมอร์ฟิน (มิลลิกรัม) ที่ได้รับในวันที่ 1 และ วันที่ 2 หลังผ่าตัด

ปริมาณยามอร์ฟิน	G.1	G.2	G.3	G.4	G.5	p-value
	SA+LIA	SAMO+LIA	SA+LIA+PNB	GA+LIA	GA+LIA+PNB	
วันที่ 1						
Mean ± SD (มิลลิกรัม)	9.42 ± 6.88	9 ± 10.52	7.64 ± 4.92	8.44 ± 5.25	9.71 ± 7.53	0.705
Median (IQR)	8 (4,12)	6 (2,16)	6 (4,9)	7.5 (4,8)	7 (4,12)	
วันที่ 2						
Mean ± SD (มิลลิกรัม)	4.94 ± 2.27	2.50 ± 0.71	4.33 ± 1.47	4 ± 0	4.60 ± 1.95	0.390
Median (IQR)	4 (4,5)	2.5 (2,3)	4 (4,4)	4 (4,4)	4 (4,4)	

วิเคราะห์ข้อมูลด้วย One-way ANOVA และ Kruskal-Wallis test

ตารางที่ 5 ปริมาณยาอมอร์ฟิน (มิลลิกรัม) ที่ได้รับในวันที่ 1 และ วันที่ 2 หลังผ่าตัด

ปริมาณยามอร์ฟิน	G.3.1 (n=89) SA+LIA+ACB	G.3.2 (n=105) SA+LIA+FTB	p-value
วันที่ 1			
Mean ± SD (มิลลิกรัม)	7.64 ± 5.35	7.63 ± 4.59	0.394
Median (IQR)	4 (4,12)	8 (4,9)	
วันที่ 2			
Mean ± SD (มิลลิกรัม)	3.88 ± 0.35	4.53 ± 1.71	0.301
Median (IQR)	4 (4,4)	4 (4,4)	

วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Independent t-test และ Mann-Whitney u test

อาการคลื่นไส้อาเจียนเป็นผลข้างเคียง ที่พบได้มากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 24.4 ของผู้ป่วยทั้งหมด (134 จาก 549 ราย) โดยพบมากที่สุดในกลุ่ม 2: SAMO+LIA ร้อยละ 42.2 ($p = 0.024$) แต่เฉพาะในกลุ่ม 1, 2 และ 3 เท่านั้นที่พบ อาการคลื่นไส้อาเจียนในระดับรุนแรง (3 คะแนน หมายถึง มีอาการมาก และต้องได้รับการรักษา มากกว่า 1 ครั้ง)

อาการง่วงซึม เฉลี่ยร้อยละ 6 ของผู้ป่วยทั้งหมด เป็นเพียงอาการ ง่วงเล็กน้อยปลุกได้ง่าย ซึ่งพบมากที่สุดในกลุ่ม 4: GA+LIA ร้อยละ 20 ($p = 0.015$) อาการหนาวสั่น เฉลี่ยร้อยละ 3.6 ไม่พบอาการคัน กัดกรายใจ และผลข้างเคียงที่เกิดจากยาเฉพาะที่ ทั้งอาการชัก และพิษของยาในผู้ป่วยทั้งหมด ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 อุบัติการณ์เกิดผลข้างเคียงจากยาอมอร์ฟินและยาชาเฉพาะที่

ผลข้างเคียง ราย(ร้อยละ)	G.1 (n=266) SA+LIA	G.2 (n=45) SAMO+LIA	G.3 (n=194) SA+LIA+PNB	G.4 (n=25) GA+LIA	G.5 (n=19) GA+LIA+PNB	p-value
อาการคลื่นไส้อาเจียน	65 (24.44)	19 (42.22)	39 (20.10)	8 (32)	3 (15.79)	0.024*
ระดับคะแนน 1/2/3	0/60/5	0/8/11	0/37/2	0/8/0	0/3/0	
ความง่วงซึม	14 (5.26)	3 (6.67)	8 (4.12)	5 (20)	3 (15.79)	0.015*
ระดับคะแนน 1/2/3	14/0/0	3/0/0	8/0/0	5/0/0	3/0/0	
คัน	0	0	0	0	0	0.736
กัดกรายใจ	0	0	0	0	0	
ชัก	0	0	0	0	0	0.736
พิษของยาชา	0	0	0	0	0	
หนาวสั่น	8 (3.01)	1 (2.22)	9 (4.64)	1 (4)	1 (5.26)	0.736

* p-value < 0.05

ระดับคะแนนคลื่นไส้อาเจียน : 0 = ไม่มีอาการ, 1 = มีอาการเล็กน้อย, 2 = มีอาการและต้องได้รับการรักษา, 3 = ต้องได้รับการรักษา มากกว่า 1 ครั้ง

ระดับคะแนนความง่วงซึม : 0 = รู้ตัวดี, 1 = ง่วงเล็กน้อยปลุกได้ง่าย, 2 = ง่วงมากหรือหลับเรื้อรัง, 3 = ปลุกไม่ตื่น

สรุป

การใช้ PNB โดยเฉพาะร่วมกับ Spinal anesthesia และ LIA โดยเลียงการใส่ท่อพินเข้าช่องน้ำไขสันหลัง เป็นเทคนิคที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมความปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ช่วยลดคะแนนปวดได้อย่างมีนัยสำคัญ ตั้งแต่ 6 ชั่วโมงแรก และคงผลต่อเนื่องถึง 48 ชั่วโมง แม้จะไม่สามารถลดการใช้ opioid ได้อย่างชัดเจน แต่สามารถลดระดับความปวด และผลข้างเคียงจากยา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการฟื้นตัว และความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังผ่าตัด

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ SA+LIA+PNB มีคะแนนปวดหลังผ่าตัดต่ำที่สุด ในทุกช่วงเวลา ทั้งที่ 6, 12, 24 และ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด รวมถึงคะแนนปวดขณะเคลื่อนไหวที่ 24 ชั่วโมง ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้⁷⁻¹¹ ที่สะท้อนให้เห็นว่า PNB มีบทบาทสำคัญในการเสริมประสิทธิภาพของ multimodal analgesia โดยเฉพาะในช่วง 24-48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นช่วงเวลาสำคัญต่อการเริ่มฟื้นฟูสมรรถภาพ และกายภาพบำบัด

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่า การฉีดยาชาาระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทส่วนปลายที่มาเลี้ยงข้อเข่า สามารถระงับปวดหลังผ่าตัดได้ผลดี แต่อย่างไรก็ตาม การทำ PNB เพียงอย่างเดียว เพื่อระงับปวดบริเวณข้อเข่านั้น เป็นไปได้ยาก เนื่องจากเส้นประสาทหลักที่มาเลี้ยงที่ข้อเข่าประกอบไปด้วยเส้นประสาท femoral เส้นประสาท obturator และเส้นประสาท sciatic ล้วนแล้วแต่ทำหน้าที่ทั้งรับความรู้สึก และควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อขาด้วย ทำให้มีโอกาสเกิดกล้ามเนื้อขาอ่อนแรง ส่งผลให้เกิดความเสี่ยง ในการหกล้ม และทำกายภาพได้ล่าช้า เช่น การสกัดกั้นเส้นประสาท femoral ที่เลี้ยงข้อเข่าส่วนหน้า และด้านใน แม้ระงับปวดได้ดี แต่ทำให้กล้ามเนื้อ quadriceps อ่อนแรง สัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้ม¹²⁻¹³ เช่นเดียวกับการสกัดกั้นเส้นประสาท sciatic ที่เลี้ยง ข้อเข่าด้านหลัง สัมพันธ์กับกล้ามเนื้องออ่อนแรง ส่งผลให้ทำกายภาพได้ช้าเช่นกัน¹⁴

Kim และคณะ ได้ศึกษาเทคนิคการทำ ACB ในผู้ป่วยที่ผ่าตัดข้อเข่าเทียม พบว่า ACB สามารถระงับปวดได้ผลดี มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ quadriceps น้อยกว่า เมื่อเทียบกับการสกัดกั้นเส้นประสาท femoral บริเวณขาหนีบ¹⁵ เนื่องจากในช่อง adductor นี้มีเส้นประสาท saphenous ซึ่งเป็นแขนงประสาท แยกมาจากเส้นประสาท femoral ที่ทำหน้าที่เฉพาะรับความรู้สึก โดยไม่มีผลต่อกำลังของกล้ามเนื้อต้นขา โดยรับความรู้สึกบริเวณด้านหน้า และด้านในของข้อเข่า ต่อมาจึงมีการศึกษาดำเนินการของการสกัดกั้นเส้นประสาท เพื่อคาดหวังครอบคลุมแขนงของเส้นประสาท femoral มากขึ้น ได้แก่ เส้นประสาท saphenous และ nerve to vastus medialis คือการสกัดกั้นเส้นประสาทที่ femoral triangle สามารถให้การระงับปวดหลังผ่าตัดได้ดี เทียบเท่าการสกัดกั้นเส้นประสาท femoral โดยมีผลต่อความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อ quadriceps น้อยกว่า¹⁶ ในปัจจุบันจึงนิยมการใช้เทคนิค ACB หรือ FTB ร่วมกับวิธีอื่นๆ เป็น multimodal analgesia

เมื่อเปรียบเทียบเทคนิคที่ใช้ GA กับ SA พบว่ากลุ่มที่ใช้ GA มีแนวโน้มคะแนนปวดสูงกว่าในช่วงต้นหลังผ่าตัด โดยเฉพาะในกลุ่มที่ไม่ได้รับ PNB มีคะแนนปวดหลังผ่าตัดสูงกว่าทุกกลุ่ม และมีคะแนนความปวดมากกว่า กลุ่ม SA+LIA+PNB อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับ systematic review และ meta-analysis ที่พบว่า การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ให้ผลลัพธ์หลังการผ่าตัด TKA ต่ำกว่าการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง ทั้งในด้านการระงับปวด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อน การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำ และอัตราการตาย¹⁷⁻¹⁸ อย่างไรก็ตาม การเพิ่ม PNB ในกลุ่ม GA (GA+LIA+PNB) สามารถลดคะแนนปวดลงได้ใกล้เคียงกับกลุ่ม SA+LIA+PNB แสดงให้เห็นว่า PNB สามารถชดเชยข้อจำกัดด้านการระงับปวดของ GA ได้ในระดับหนึ่ง

การศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่าประสิทธิภาพการระงับปวดของ spinal morphine 0.2 mg มีฤทธิ์สั้นกว่า 24 ชั่วโมง และพบว่าผลระงับปวดสูงสุดของ spinal morphine อยู่ที่ 4-7 ชั่วโมง และผลระงับปวดจะเริ่มลดลง และหมดฤทธิ์ใน 10-15 ชั่วโมง^{4,19} ดังนั้นผู้ป่วยอาจเริ่มปวดใน 24 ชม.แรก และได้รับยาลดปวด แต่ยังไม่เพียงพอต่อการระงับปวด นอกจากนี้ ยังพบภาวะแทรกซ้อนมากกว่า ได้แก่ คลื่นไส้อาเจียน พบถึงร้อยละ 42.2 ใน 24 ชั่วโมงแรก

ในส่วนของการเปรียบเทียบชนิดของ PNB ระหว่าง ACB และ FTB พบว่าไม่แตกต่างกัน ทั้งในด้านคะแนนปวดขณะพัก ขณะเคลื่อนไหว และปริมาณการใช้มอร์ฟีนในวันที่ 1 และวันที่ 2 หลังผ่าตัด ผลลัพธ์นี้สนับสนุนแนวคิดจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ รายงานว่า ACB และ FTB ให้ผลการระงับปวดที่ใกล้เคียงกัน ในการผ่าตัด TKA²⁰⁻²¹ ดังนั้น การเลือกชนิดของ PNB อาจควรพิจารณาจากปัจจัยอื่น เช่น การคงแรงกล้ามเนื้อ quadriceps ความสามารถในการลุกเดินเร็ว และความเสี่ยงต่อการหกล้ม มากกว่าความแตกต่างด้านระดับความปวดเพียงอย่างเดียว²²

แม้ว่ากลุ่มที่ได้รับ PNB จะมีคะแนนปวดต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ แต่การศึกษานี้ ไม่พบความแตกต่างของปริมาณการใช้มอร์ฟีน ในวันที่ 1 และวันที่ 2 หลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มต่างๆ ซึ่งอาจอธิบายได้จากการใช้ protocol การให้ยา morphine รวมถึง multimodal analgesia หลังผ่าตัดที่แตกต่างกันตามแนวทางของศัลยแพทย์แต่ละท่าน อย่างไรก็ตามกลุ่มที่ได้รับ PNB มีแนวโน้มการใช้ยาต่ำที่สุดใน 24 ชั่วโมงแรก ซึ่งอาจส่งผลดีในเชิงคลินิก แม้จะไม่ต่างกันทางสถิติ

ในด้านความปลอดภัย พบว่าอุบัติการณ์ของอาการคลื่นไส้ อาเจียน และความง่วงซึมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม โดยกลุ่ม SA มีแนวโน้มเกิดผลข้างเคียงจาก opioid ต่ำกว่า และไม่พบภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น กดการหายใจ ชัก หรือพิษจากยาชาเฉพาะที่ในทุกกลุ่ม แสดงให้เห็นว่าการทำ SA ร่วมกับ PNB และ LIA เป็นเทคนิคที่มีความปลอดภัยสูงในบริบทของการผ่าตัด TKA⁴²⁵⁻²⁴

ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังจากแบบบันทึกเวชระเบียนของโรงพยาบาล จึงไม่สามารถควบคุมตัวแปรที่อาจจะมีผลต่อผลการรักษาทั้งหมดได้ ผลการศึกษาอาจมีข้อจำกัดในการนำไปอ้างอิงกับบริบทของโรงพยาบาลที่มีทรัพยากร หรือ Protocol แตกต่างกัน ตัวแปรที่อาจจะมีผลต่อผลการรักษา ได้แก่

1. การเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับการผ่าตัดและผู้ป่วยแต่ละราย ทำให้เกิดความไม่สมดุลของจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม อาจเกิดความเอนเอียงในการตีความ (Bias) และทำให้ผลลัพธ์ (เช่น p-value) บิดเบือนได้
2. ปริมาตรของยาชาเฉพาะที่และยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง รวมถึงชนิดยาที่ฉีดรอบเนื้อเยื่อเข้า ตามเทคนิคของวิสัญญีแพทย์และศัลยแพทย์แต่ละท่าน อาจทำให้ผลการระงับปวดแตกต่างกันได้ แม้ว่าจะมีแนวปฏิบัติการใช้ยากลุ่มเดียวกันไปแล้ว
3. การใช้ยาระงับปวดอื่นๆ เสริมทั้งชนิดรับประทานและฉีด อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบำบัดปวด
4. ช่วงระยะเวลาในการประเมินไม่ใช่เวลาเดียวกัน สำหรับผู้ป่วยแต่ละราย แต่เป็นการถามผู้ป่วยย้อนหลัง ทำให้ระดับความปวดคลาดเคลื่อนไปได้ แต่ในแง่ของปัจจัยที่มีผลต่อความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัด เช่น เทคนิคการผ่าตัดของศัลยแพทย์ และการระงับความรู้สึกตลอดจนโปรแกรมการกายภาพบำบัดในผู้ป่วยทุกกลุ่ม เป็นไปในแนวทางเดียวกัน จึงพอที่จะนำผลการศึกษามาใช้อ้างอิงเป็นข้อมูลเบื้องต้นได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรพิจารณาใช้ PNB ร่วมกับ LIA เป็นส่วนหนึ่งของ Multimodal analgesia ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เนื่องจากช่วยลดคะแนนปวดหลังผ่าตัดได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในช่วง 48 ชั่วโมงแรก หลังผ่าตัด
2. การใช้ SA ร่วมกับ PNB ควรเป็นทางเลือกหลักในผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้าม เนื่องจากให้ผลการระงับปวดดีที่สุด และมีอุบัติการณ์ผลข้างเคียงจาก opioid ต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ GA
3. ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ GA การเพิ่ม PNB ควรได้รับการพิจารณา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมความปวด และลดความไม่สบายของผู้ป่วยหลังผ่าตัด
4. การเลือกชนิดของ PNB ระหว่าง adductor canal block และ femoral triangle block สามารถพิจารณาจากปัจจัยด้านการคงแรงกล้ามเนื้อ การลุกเดินเร็ว และความเสี่ยงต่อการหกล้ม มากกว่าความแตกต่างของระดับความปวด หรือการใช้ opioid เนื่องจากทั้งสองเทคนิคให้ผลการระงับปวดใกล้เคียงกัน
5. ควรบูรณาการการใช้ PNB และ LIA เข้ากับ Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol สำหรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวเร็ว ลดความปวด และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยแบบ prospective randomized controlled trial เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของเทคนิคการระงับความรู้สึกที่เหมาะสม และลดอิทธิพลของปัจจัยรบกวนที่พบในการศึกษาแบบย้อนหลัง
2. ควรมีการกำหนด Standardized postoperative pain protocol ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน สำหรับทุกทีมผ่าตัด เพื่อให้สามารถประเมินผลของ PNB ต่อการลดการใช้ opioid ได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น
3. การศึกษาครั้งต่อไปควรประเมินผลลัพธ์เพิ่มเติม เช่น ระยะเวลาการลุกเดินครั้งแรก กำลังกล้ามเนื้อ quadriceps ความพึงพอใจของผู้ป่วย ระยะเวลานอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่าย
4. ปรับ protocol การให้ยาแก้ปวดหลังผ่าตัดให้ยืดหยุ่นตามระดับความปวดจริง เพื่อประเมินผลของ PNB ต่อการลดการใช้ opioid อย่างแท้จริง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์สารสนเทศโรงพยาบาลปทุมธานี ในการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ในช่วงเวลาการวิจัย และขอขอบคุณคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลปทุมธานี ที่ให้การวิจัยฉบับนี้ผ่านการพิจารณา

เอกสารอ้างอิง

1. Iamaroon A, Siriussawakul A, Tangwiwat S, Saetang S, Rungwattanakit R, Thanakiattiwibun C. Moderate-to-severe pain after knee arthroplasty: a retrospective study of incidence and risk factors. *Thai J Anesthesiol.* 2020;46(2):71-9.
2. Song JS. Pain management and anesthesia in total knee arthroplasty. *Knee Surg Relat Res.* 2017;29(2):77-9. <https://doi.org/10.5792/ksrr.17.077>
3. Sigirci A. Pain management in total knee arthroplasty by intraoperative local anesthetic application and one-shot femoral block. *Indian J Orthop.* 2017;51(3):280-5. <https://doi.org/10.4103/0019-5413.205688>
4. Lavand'homme PM, Kehlet H, Rawal N, Joshi GP. Pain management after total knee arthroplasty: Procedure Specific Postoperative Pain Management recommendations. *Eur J Anaesthesiol.* 2022;39:743-57. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001691>
5. Dimaculangan D, Chen JF, Borzio RB, Jauregui JJ, Rasquinha VJ, Maheshwari AV. Periarticular injection and continuous femoral nerve block versus continuous femoral nerve block alone on postoperative opioid consumption and pain control following total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *J Clin Orthop Trauma.* 2019;10(1):81-6. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2017.09.012>

6. White L, Kerr M, Thang C, Pawa A. Motor-sparing regional anaesthesia for total knee arthroplasty: a narrative and systematic literature review. *Br J Anaesth*. 2025;134(2):510-22. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2024.10.041>
7. สวรรยา ทวีปัญญาศ. การศึกษาประสิทธิภาพของการฉีดยาชาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนที่ adductor canal ร่วมกับการฉีดยาในข้อเข่า และเนื้อเยื่อบริเวณผ่าตัด เทียบกับการฉีดยาในข้อเข่า และเนื้อเยื่อ บริเวณผ่าตัดอย่างเดียว เพื่อลดปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วารสารแพทย์เขต 4-5*. 2567;43(3):379-91.
8. Kampitak W, Tanavalee A, Ngarmukos S, Amarase C, Apihansakorn R, Vorapalux P. Does adductor canal block have a synergistic effect with local infiltration analgesia for enhancing ambulation and improving analgesia after total knee arthroplasty? *Knee Surg Relat Res*. 2018;30:133-41. <https://doi.org/10.5792/ksrr.17.088>
9. Sawhney M, Mehdian H, Kashin B, Gregory Ip, Bent M, Choy J, et al. Pain after unilateral total knee arthroplasty: a prospective randomized controlled trial examining the analgesic effectiveness of a combined adductor canal peripheral nerve block with periarticular infiltration versus adductor canal nerve block alone versus periarticular infiltration alone. *Anesth Analg*. 2016;122:2040-6. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000001210>
10. Grosso MJ, Murtaugh T, Lakra A, Brown AR, Maniker RB, Cooper HJ, et al. Adductor canal block compared with periarticular bupivacaine injection for total knee arthroplasty: a prospective randomized trial. *J Bone Joint Surg Am*. 2018;100:1141-6. <https://doi.org/10.2106/JBJS.17.01177>
11. Kampitak W, Tanavalee A, Ngarmukos S, Amarase C, Songthamwat B, Boonshua A. Comparison of adductor canal block versus local infiltration analgesia on postoperative pain and functional outcome after total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *Malays Orthop J*. 2018;12:7-14. <https://doi.org/10.5704/MOJ.1803.002>
12. Paul JE, Arya A, Hurlburt L, Cheng J, Thabane L, Tidy A, et al. Femoral nerve block improves analgesia outcomes after total knee arthroplasty: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology*. 2010;113:1144-62. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e3181f4b18>
13. Ilfeld BM, Duke KB, Donohue MC. The association between lower extremity continuous peripheral nerve blocks and patient falls after knee and hip arthroplasty. *Anesth Analg*. 2010;111:1552-4. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181fb9507>
14. Safa B, Gollish J, Haslam L, McCartney CJ. Comparing the effects of single-shot sciatic nerve block versus posterior capsule local anesthetic infiltration on analgesia and functional outcome after total knee arthroplasty: a prospective randomized double-blinded controlled trial. *J Arthroplasty*. 2014;29:1149-53. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2013.11.020>
15. Kim DH, Lin Y, Goytizolo EA, Kahn RL, Maalouf DB, Manohar A, et al. Adductor canal block versus femoral nerve block for total knee arthroplasty: a prospective randomized controlled trial. *Anesthesiology*. 2014;120:540-50. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000000119>
16. Tan M, Chen B, Li Q, Wang S, Chen D, Zhao M, et al. Comparison of analgesic effects of continuous femoral nerve block, femoral triangle block, and adductor canal block after total knee arthroplasty: a randomized clinical trial. *Clin J Pain*. 2024;40(6):373-82. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000001211>
17. Johnson RL, Kopp SL, Burkle CM, Duncan CM, Jacob AK, Erwin PJ, et al. Neuraxial vs general anaesthesia for total hip and total knee arthroplasty: a systematic review of comparative-effectiveness research. *Br J Anaesth*. 2016;116(2):163-76. <https://doi.org/10.1093/bja/aev455>
18. Memtsoudis SG, Cozowicz C, Bekeris J, Bekere D, Liu J, Soffin EM, et al. Anaesthetic care of patients undergoing primary hip and knee arthroplasty: consensus recommendations from the International Consensus on Anaesthesia-Related Outcomes after Surgery group (ICAROS). *Br J Anaesth*. 2019;123(3):269-87. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.05.042>
19. รัฐพล แสงรุ่ง, นุช ตันติศิริพันธ์, อีร์วัฒน์ ชลาชีวะ, โฉมขบา สิริพันธ์, วราภรณ์ ไวกกุล. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของเทคนิคการบำบัดความปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ในโรงพยาบาลรามางิบัติ. *Rama Med J*. 2556;36:109-17.
20. Sukantarat N, Mangmeesri P, Uthaiwan K. Combined femoral triangle block and proximal adductor canal block versus proximal adductor canal block alone in unilateral total knee arthroplasty: a prospective randomized controlled trial. *Thai J Anesthesiol*. 2026;52(1):7-18.
21. Bai S, Hu A, Li W, Chen Y, Li X, Song X, et al. Comparing the analgesic effects of femoral triangle block and adductor canal block following total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *BMC Anesthesiol*. 2025;25:202. <https://doi.org/10.1186/s12871-025-03073-3>
22. Sakai N, Taruishi C, Sudani T. Adductor canal block and femoral triangle block: comparison of time to achieve discharge criteria and evaluation of local anesthetic spread. *Reg Anesth Pain Med*. 2021;70(Suppl 1):A1-127. <https://doi.org/10.1136/rapm-2021-ESRA.146>
23. Seangleulur A, Vanasbodeekul P, Prapaitrakool S, Worathongchai S, Anothaisintawee T, McEvoy M, et al. The efficacy of local infiltration analgesia in the early postoperative period after total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Anaesthesiol*. 2016;33:816-31. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000516>
24. Zhang Z, Shen B. Effectiveness and weakness of local infiltration analgesia in total knee arthroplasty: a systematic review. *J Int Med Res*. 2018;46:4874-84. <https://doi.org/10.1177/0300060518799616>

การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการตายใน 1 ปีแรกของผู้ป่วยที่ได้รับยาและไม่ได้รับยา Denosumab รักษาภาวะกระดูกพรุนภายหลังได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรง

ธีรภัทร โพธิ์พิมลวัฒน์, ว.ว.อรรโธปติกส์*

Received: 4 มี.ค.69

Revised: 23 เม.ย.69

Accepted: 6 พ.ค. 69

บทคัดย่อ

กระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรง (Fragility hip fracture) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของโรคกระดูกพรุนในผู้สูงอายุ มีอัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปี สูงถึงร้อยละ 18 ในประเทศไทย ยา Denosumab เป็นยาชีววัตถุที่ยับยั้งกระบวนการสลายกระดูกผ่านกลไก RANKL ซึ่งมีหลักฐานสนับสนุนประสิทธิภาพในการลดกระดูกหักซ้ำ แต่ข้อมูลผลต่ออัตราการเสียชีวิตในบริบทประเทศไทยยังไม่มีจำกัดการวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective Cohort Study) ในผู้ป่วยสูงอายุ (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) ที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรง ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่าง พ.ศ. 2567 กลุ่มตัวอย่าง 253 ราย แบ่งเป็นกลุ่มไม่ได้รับยา Denosumab 198 ราย และกลุ่มได้รับยา 55 ราย วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test กำหนดนัยสำคัญที่ 0.05

อัตราการเสียชีวิตรวมภายใน 1 ปี ของกลุ่มไม่ได้รับยา Denosumab เท่ากับร้อยละ 12.12 และกลุ่มได้รับยาเท่ากับ ร้อยละ 12.73 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.771$) การเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดภายใน 6 เดือนแรก อุบัติการณ์กระดูกหักซ้ำภายใน 1 ปี เท่ากับร้อยละ 3.03 และ 1.82 ตามลำดับ ($P = 0.984$) อายุ ≥ 80 ปี เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต ($OR = 2.26$, 95% CI 1.02–5.01, $P = 0.050$) และการล้มซ้ำเป็นปัจจัยเดียวที่สัมพันธ์กับกระดูกหักซ้ำ ($P < 0.001$)

การให้ยา Denosumab เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการลดอัตราการเสียชีวิต และกระดูกหักซ้ำในระยะสั้น ควรเน้นการดูแลแบบองค์รวมที่ครอบคลุมการรักษาด้วยยา การจัดการโรคร่วม การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการป้องกันการล้มซ้ำ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ≥ 80 ปี

คำสำคัญ: กระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรง, Denosumab, อัตราการเสียชีวิต, กระดูกหักซ้ำ, ผู้สูงอายุ

*นายแพทย์ชำนาญการ, กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดสุพรรณบุรี E-mail: teerapatbpm@gmail.com

A Comparative Study of 1-Year Mortality Rates in Patients Treated and Untreated with Denosumab Osteoporosis Medication Following Surgery for Fragility Hip Fractures

Teerapat Phopimonwattana, Diploma, Thai Board of Orthopaedics.*

Abstract

Fragility hip fracture is the most severe complication of osteoporosis in the elderly, with a 1-year mortality rate as high as 18% in Thailand. This retrospective cohort study aimed to compare the 1-year mortality rate, incidence of recurrent fractures, and associated factors between patients treated and untreated with Denosumab following surgery for fragility hip fractures at Chaophraya Yommarat Hospital, Suphanburi Province. A total of 253 patients operated between January and December 2024 were enrolled, comprising 198 in the non-denosumab group and 55 in the denosumab group. Data were analyzed using Chi-square test and Fisher's exact test at a significance level of 0.05.

The overall 1-year mortality rate was 12.12% in the non-denosumab group and 12.73% in the denosumab group, with no statistically significant difference ($P = 0.771$). Most deaths occurred within the first 6 months. The 1-year recurrent fracture incidence was 3.03% and 1.82%, respectively ($P = 0.984$). Age ≥ 80 years was the only factor significantly associated with mortality (OR = 2.26, 95% CI 1.02–5.01, $P = 0.050$), while recurrent falls were the sole predictor of recurrent fractures ($P < 0.001$).

Denosumab treatment alone may be insufficient to reduce short-term mortality and recurrent fractures. A holistic approach encompassing pharmacological treatment, comorbidity management, rehabilitation, and fall prevention programs should be emphasized, especially for patients aged 80 years and older.

Keywords: Fragility hip fracture, Denosumab, Mortality rate, Recurrent fracture, Elderly

*Medical Doctor, Professional Level. Department of Orthopedic, Chaophraya Yommarat Hospital, Suphanburi.

E-mail: teerapatbpm@gmail.com

บทนำ

โรคกระดูกพรุน (osteoporosis) เป็นพยาธิสภาพทางระบบกระดูกที่สำคัญในบริบทสาธารณสุขระดับโลก โดยเฉพาะเมื่อโลกกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ลักษณะสำคัญ คือการลดลงของมวลกระดูก ร่วมกับการเสื่อมของโครงสร้างจุลภาค ทำให้กระดูกเปราะบางจนเสี่ยงต่อการหักจากแรงกระทบเพียงเล็กน้อย¹⁻² ข้อมูลระบาดวิทยาาระบุนว่าอุบัติการณ์ของโรคกระดูกพรุน พบร้อยละ 12 ในเพศชายอายุมากกว่า 65 ปี และร้อยละ 23 ในเพศหญิงอายุมากกว่า 55 ปี³⁻⁴ ภาวะกระดูกสะโพกหัก (Fragility hip fracture) ถือเป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงที่สุดของโรคกระดูกพรุน มีอัตราเพิ่มขึ้นทั่วโลก โดยเฉพาะในทวีปเอเชีย⁵⁻⁶ สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจาก Wongtriratanachai และคณะ⁷ รายงานอุบัติการณ์กระดูกสะโพกหักประมาณ 181.0 ต่อประชากร 100,000 คน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี อัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปี สูงถึงร้อยละ 18 ซึ่งสูงกว่าประชากรทั่วไปช่วงอายุเดียวกันถึง 8 เท่า⁸ ดังนั้นช่วง 1 ปีแรก จึงเป็นช่วงวิกฤตที่ต้องการการดูแลอย่างเป็นระบบ การป้องกันแบบทุติยภูมิ (Secondary prevention) เพื่อลดการเกิดกระดูกหักซ้ำ จึงมีความจำเป็นยิ่ง Denosumab เป็นยาชีววัตถุประเภท Fully human monoclonal antibody ที่ยับยั้ง Receptor Activator of Nuclear Factor- κ B Ligand (RANKL) ลดกระบวนการสลายกระดูก และเพิ่มมวลกระดูก⁹ มีหลักฐานว่าช่วยลดอุบัติการณ์กระดูกหักซ้ำได้¹⁰⁻¹¹ อย่างไรก็ตาม ยานี้ไม่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติของไทย ผู้ป่วยจึงเข้าถึงยาได้จำกัดตามสิทธิการรักษา

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการศึกษาเกี่ยวกับยา Denosumab ที่เปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิต และการเกิดกระดูกหักซ้ำระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ และไม่ได้รับยา Denosumab ภายหลังการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรง ยังมีอย่างจำกัด ส่วนใหญ่ยังคงเป็นข้อมูลจากการศึกษาในต่างประเทศ เช่น การศึกษาของ Phruetthiphat และคณะ¹² ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาภาวะกระดูกพรุน (ส่วนใหญ่เป็น Bisphosphonates) มีอัตราการเสียชีวิตใน 1 ปี ต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 6.7 เทียบกับร้อยละ 23.5) ในขณะที่ข้อมูลผลของยา Denosumab

ต่ออัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักของประเทศไทย ยังไม่เคยมีรายงานในวรรณกรรมที่ตีพิมพ์ ดังนั้น การศึกษาในบริบทของผู้ป่วยไทย มีความสำคัญ และเป็นประโยชน์ในการวางนโยบาย การเข้าถึงยา และเป็นข้อมูลสนับสนุนการพิจารณาบรรจุยา Denosumab ในบัญชียาหลักแห่งชาติในอนาคต

แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จังหวัดสุพรรณบุรี ให้การดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักด้วยการผ่าตัด ร่วมกับกายภาพบำบัด โดยผู้ป่วยบางส่วนได้รับยา Denosumab ขึ้นอยู่กับสิทธิการรักษา ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างกลุ่มที่ได้รับ และไม่ได้รับยาในประชากร จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อเป็นหลักฐานสนับสนุนการวางแผนทางการจัดการยา และนโยบายสาธารณสุขในอนาคต

วัตถุประสงค์

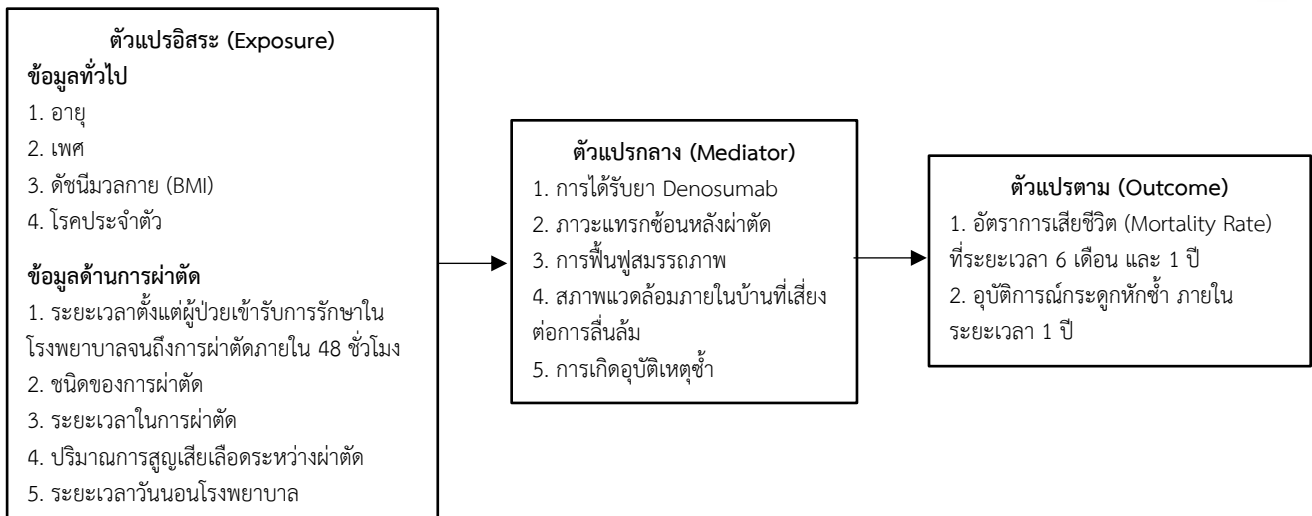
1. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปี หลังการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรง ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา และไม่ได้รับยา Denosumab
2. เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์กระดูกหักซ้ำภายใน 1 ปี ระหว่างทั้งสองกลุ่ม
3. เพื่อศึกษาปัจจัย ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราการเสียชีวิต และการเกิดกระดูกหักซ้ำ

สมมติฐานการวิจัย

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรงที่ได้รับยา Denosumab ภายหลังการผ่าตัด มีอัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปี และอุบัติการณ์การเกิดกระดูกหักซ้ำ ต่ำกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Denosumab อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Denosumab reduces 1-year mortality and refracture rate)

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดพัฒนาจากการสังเคราะห์แนวคิดการป้องกันแบบทุติยภูมิ (secondary prevention) และปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ภายหลังกระดูกสะโพกหัก^{8,12} โดยจัดเรียงในลักษณะของ Causal pathway แสดงความเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระ (Exposure) ผ่านตัวแปรกลาง (Mediator) ไปสู่ตัวแปรตาม (Outcome) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะหแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างกลุ่มที่ได้รับยา Denosumab กับกลุ่มที่ไม่ได้รับยารักษาภาวะกระดูกพรุน ภายหลังจากการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยติดตามผลลัพธ์ภายใน 1 ปี หลังการผ่าตัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกตัวอย่างมีเกณฑ์การคัดเข้าคือ ผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีกระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรง (Fragility hip fracture) และได้รับการผ่าตัดรักษา ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จังหวัดสุพรรณบุรี ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 เกณฑ์คัดออก คือ ผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหักจากสาเหตุที่ไม่ใช่ภาวะกระดูกพรุน เช่น อุบัติเหตุรุนแรงที่มีพลังงานสูง (High-energy trauma) กระดูกหักจากมะเร็งกระจาย หรือจากภาวะติดเชื้อในกระดูก และมีข้อห้ามในการใช้ยา Denosumab เช่น ภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำที่ไม่ได้รับการแก้ไข (corrected calcium < 8.5 mg/dL) ประวัติแพ้ยาหรือภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (eGFR < 15 mL/min/1.73 m²) และเป็นโรคมะเร็งที่กำลังได้รับ การรักษาด้วยเคมีบำบัด หรือได้รับการวินิจฉัยว่ามีมะเร็งระยะลุกลาม

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ใช้อัตราการตายจากการศึกษาของ Phruetthiphat OA และคณะ¹² เป็นข้อมูลอ้างอิง พบว่าอัตราการเสียชีวิตใน 1 ปีแรกในกลุ่มที่ได้รับการรักษาคือ ร้อยละ 6.7 และในกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาคือ ร้อยละ 23.5 การคำนวณขนาดตัวอย่างตามสมการ

$$n_1 = \left[\frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\bar{p}\bar{q} \left(1 + \frac{1}{r}\right)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$

$$\Delta = p_1 - p_2, \quad \bar{p} = \frac{p_1 + p_2 r}{1 + r}, \quad r = \frac{n_2}{n_1}$$

$$q_1 = 1 - p_1, \quad q_2 = 1 - p_2, \quad \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

โดยกำหนดอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มที่ได้รับการรักษา (P_1) = 0.067, อัตราการเสียชีวิตในกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษา (P_2) = 0.235, อัตราส่วนระหว่างกลุ่ม (r) = 1:1, ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) = 0.05 และอำนาจในการทดสอบ ($1 - \beta$) = 0.80 ดังนั้นเมื่อคำนวณขนาดตัวอย่าง คือ 142 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล จึงได้เพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ทำให้ขนาดตัวอย่างรวมเป็น 158 ราย ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งสิ้น 253 ราย แบ่งเป็นกลุ่มไม่ได้รับยา 198 ราย และกลุ่มได้รับยา 55 ราย ซึ่งสัดส่วนไม่เท่ากัน เนื่องจากการจัดกลุ่มขึ้นอยู่กับสิทธิการรักษาของผู้ป่วยจริง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ประกอบด้วย

1.1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนักตัว ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (BMI) และโรคประจำตัว

1.2 ข้อมูลด้านการผ่าตัด ได้แก่ กลุ่มได้รับยาและไม่ได้รับยา Denosumab ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับบาดเจ็บจนถึงการผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด ระยะเวลาของการผ่าตัด ปริมาณเสียเลือดระหว่างผ่าตัด และระยะเวลานอนโรงพยาบาล

1.3 ข้อมูลหลังผ่าตัด และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังผ่าตัด และการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ

1.4 ข้อมูลการติดตามผู้ป่วย ได้แก่ อัตราการเสียชีวิต (mortality Rate) ที่ระยะเวลา 6 เดือน และ 1 ปี และอุบัติการณ์กระดูกหักซ้ำ ภายในระยะเวลา 1 ปี

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ของแบบบันทึกข้อมูล โดยเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ศัลยแพทย์กระดูกและข้อ 1 ท่าน อายุรแพทย์ผู้สูงอายุ 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยกระดูกหัก 1 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของรายการข้อมูลกับวัตถุประสงค์การวิจัย ค่าความสอดคล้องของ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ได้เท่ากับ 0.93 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (≥ 0.50) จากนั้นปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้จริง

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของการดึงข้อมูลจากเวชระเบียน (Data abstraction reliability) ด้วยการสุ่มเวชระเบียนจำนวน 30 ชุด (ประมาณร้อยละ 12 ของกลุ่มตัวอย่าง) ให้ผู้วิจัยร่วมทำการดึงข้อมูลซ้ำอย่างเป็นอิสระ แล้วเปรียบเทียบความสอดคล้องของข้อมูลที่บันทึกได้ พบว่าความสอดคล้องเท่ากับร้อยละ 96.7 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้สำหรับการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร เลขที่รับรอง YM042/2568

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เมื่อผู้ป่วยเกิดอุบัติเหตุ พยาบาลได้ซักประวัติการบาดเจ็บที่เกิดจากแรงกระแทกไม่รุนแรง (low-energy trauma) เช่น ล้มในระดับที่ยืนอยู่ แพทย์แผนกห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินตรวจร่างกายเบื้องต้น และส่งตรวจทางรังสีวิทยาบริเวณข้อสะโพกพบว่า มีกระดูกสะโพกหัก ชนิดไม่รุนแรง (intertrochanteric หรือ Neck of femur) ได้รับการยืนยันจากแพทย์ศัลยกรรมกระดูก และเชื่อว่า มีกระดูกต้นขาหักจริง และลงรหัสการวินิจฉัย (ICD - 10) ทางระบบ HosXP ได้แก่ 1) รหัส S72.000 - .019 หรือ S72.100 - .101

2. แพทย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อ ประเมินผู้ป่วย และดำเนินการผ่าตัดตามความเหมาะสมของรอยโรค ได้แก่ การผ่าตัด CRIF with PFNA และการผ่าตัด Bipolar Hemiarthroplasty

3. แพทย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อ และพยาบาลในหอผู้ป่วย มีการเฝ้าระวัง และบันทึกภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ภาวะติดเชื้อที่แผลผ่าตัด ภาวะติดเชื้อในโรงพยาบาล ภาวะปอดอักเสบ และภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน ลงใน progress note หรือ nurse's note

4. แพทย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อประเมินความเสี่ยงกระดูกหักซ้ำและพิจารณาการให้ยา Denosumab โดยอธิบายค่าใช้จ่ายตามสิทธิการรักษา และผลดี และผลเสียของการใช้ยาร่วมกับผู้ป่วยและญาติ

5. แพทย์ศัลยกรรมกระดูก และข้อปรึกษานักกายภาพบำบัด ในการฟื้นฟูสมรรถภาพ: ฝึกการเคลื่อนไหว การลุกนั่ง และการเดิน (ambulatory training)

6. พยาบาลในหอผู้ป่วยประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน มีการแนะนำการปรับปรุงบ้าน เช่น พื้นไม้สลิป มีราวจับ แสงสว่างพอ หรือไม่มีสิ่งกีดขวาง

7. ผู้วิจัยทำการเก็บผลสำรวจอัตราการตายหลังจากได้รับการผ่าตัดที่ 6 เดือน และ 1 ปี และการเกิดกระดูกหักซ้ำภายใน 1 ปี และบันทึกลงใน case Record form

ระยะเวลา

ศึกษาข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาระหว่าง 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยติดตามผลลัพธ์เป็นระยะเวลา 1 ปี หลังการผ่าตัด

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ กำหนดนัยสำคัญที่ $P < 0.05$

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) สำหรับตัวแปรจำแนกประเภทใช้จำนวน และร้อยละสำหรับตัวแปรเชิงปริมาณใช้มัธยฐาน และพิสัย (ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด)

2. สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรจำแนกประเภทระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาและไม่ได้รักษา Denosumab โดยใช้สถิติ Pearson chi-square test เมื่อข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (ค่าความถี่ที่คาดหวังในแต่ละช่องไม่น้อยกว่า 5) และใช้สถิติ Fisher's exact test เมื่อค่าความถี่ที่คาดหวังมีช่องใดช่องหนึ่ง น้อยกว่า 5 สำหรับการเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิต อุบัติการณ์กระดูกหักซ้ำ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างทั้งสองกลุ่ม กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $P < 0.05$ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3. การรายงานขนาดของผลกระทบ (Effect size) ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิต และการเกิดกระดูกหักซ้ำ ได้รายงานค่า Odds Ratio (OR) ช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% Confidence Interval, 95% CI) เพื่อแสดงทิศทาง และขนาดของความสัมพันธ์ ในตัวแปรที่มีจำนวนช่องเป็นศูนย์ (Zero cells) ผู้วิจัยรายงานเป็น “ไม่สามารถคำนวณได้” และอ้างอิงผลการทดสอบ Fisher's exact test เป็นหลัก

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 253 ราย ประกอบด้วยกลุ่มไม่ได้รักษา Denosumab 198 ราย และกลุ่มได้รับยา 55 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 79.05) กลุ่มอายุ 80-89 ปี พบมากที่สุด (ร้อยละ 43.87) ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่ อยู่ในเกณฑ์ปกติ โรคประจำตัวที่พบมากที่สุด คือความดันโลหิตสูง รองลงมาคือไขมันในเลือดสูง และเบาหวาน ข้อมูลด้านการผ่าตัดส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นระยะเวลานอนโรงพยาบาลที่กลุ่มได้รับยามีสัดส่วนนอนมากกว่า 7 วันสูงกว่า (ร้อยละ 78.18 เทียบกับ 58.59; $P = 0.016$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไป และข้อมูลด้านการผ่าตัดของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มที่ได้รับ และไม่ได้รับยา Denosumab (n = 253)

ตัวแปร	กลุ่มไม่ได้รับยา (n=198)		กลุ่มได้รับยา (n=55)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					1.000
ชาย	41	20.71	12	21.82	
หญิง	157	79.29	43	78.18	
อายุ (ปี)					0.214
60-69	33	16.67	7	12.73	
70-79	71	35.86	14	25.45	
80-89	80	40.40	31	56.36	
≥ 90	14	7.07	3	5.45	
BMI (กก./ม ²)					0.455
< 18.5	28	14.14	8	14.55	
18.6-24.9	124	62.63	30	54.55	
25.0-29.9	39	19.70	16	29.09	
> 30.0	7	3.54	1	1.82	
โรคประจำตัว					
เบาหวาน	67	33.84	20	36.36	0.851
ความดันโลหิตสูง	139	70.20	44	80.00	0.205
ไขมันในเลือดสูง	94	47.47	34	61.82	0.084
หัวใจ	16	8.08	6	10.91	0.698
ไต	28	14.14	10	18.18	0.597
เก๊าท์	7	3.54	2	3.64	1.000

อัตราการเสียชีวิตรวมภายใน 1 ปี ของกลุ่มไม่ได้รับยา ร้อยละ 10.10 กลุ่มได้รับยาร้อยละ 9.09) ส่วนช่วง 6 เดือน ถึง 1 ปี เท่ากับร้อยละ 12.12 (24 ราย) และกลุ่มได้รับยาเท่ากับร้อยละ 12.73 พบน้อยกว่า (กลุ่มไม่ได้รับยาร้อยละ 2.02 กลุ่มได้รับยาร้อยละ 3.64) (7 ราย) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (P = 0.771) เมื่อแยกตามช่วงเวลา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของอัตราการเสียชีวิตในช่วง 6 เดือน - 1 ปี (n = 253)

ตัวแปร	กลุ่มไม่ได้รับยา (n=198)		กลุ่มได้รับยา (n=55)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ไม่เสียชีวิต	174	87.88	48	87.27	0.771
เสียชีวิตภายใน 6 เดือน	20	10.10	5	9.09	
เสียชีวิตภายใน 1 ปี	4	2.02	2	3.64	
รวมเสียชีวิตทั้งหมด	24	12.12	7	12.73	

อุบัติการณ์กระดูกหักภายใน 1 ปี ของกลุ่มไม่ได้รับยา เท่ากับร้อยละ 3.03 (6 ราย) และกลุ่มได้รับยาเท่ากับร้อยละ 1.82 (1 ราย) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (P = 0.984) จำนวนผู้ป่วยที่เกิดกระดูกหัก มีเพียง 7 ราย จาก 253 ราย (ร้อยละ 2.77) จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์พบว่า อายุ ≥ 80 ปี เป็นปัจจัยเดียวที่สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิต (OR = 2.26, 95% CI 1.02-5.01) โดยกลุ่มเสียชีวิตร้อยละ 67.74 กลุ่มรอดชีวิต

ร้อยละ 48.20 (P = 0.050) ส่วนการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ (ล้มซ้ำ) เป็นปัจจัยเดียวที่สัมพันธ์กับกระดูกหักซ้ำ โดยผู้ป่วยหักซ้ำทุกราย (ร้อยละ 100) มีประวัติล้มซ้ำ (P < 0.001) ขณะที่ปัจจัยอื่น ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย การได้รับยา Denosumab ระยะเวลาถึงการผ่าตัดภาวะแทรกซ้อน และสภาพแวดล้อม ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปี (n = 253)

ตัวแปร	รอดชีวิต (n=222)		เสียชีวิต (n=31)		OR (95% CI)	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศหญิง	174	78.38	26	83.87	1.43 (0.52-3.93)	0.638
อายุ ≥ 80 ปี	107	48.20	21	67.74	2.26 (1.02-5.01)	0.050*
ดัชนีมวลกาย < 18.50	31	13.96	5	16.13	1.18 (0.42-3.32)	0.778
ได้รับยา Denosumab	48	21.62	7	22.58	1.06 (0.43-2.60)	1.000
ผ่าตัด > 48 ชั่วโมง	76	34.23	15	48.39	1.80 (0.84-3.84)	0.165
มีภาวะแทรกซ้อน	44	19.82	7	22.58	1.18 (0.48-2.91)	0.796

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, OR = Odds Ratio, 95% CI = 95% Confidence Interval

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดกระดูกหักภายใน 1 ปี (n = 253)

ตัวแปร	ไม่เกิดกระดูกหักซ้ำ (n=246)		เกิดกระดูกหักซ้ำ (n=7)		OR (95% CI)	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศหญิง	194	78.86	6	85.71	1.61 (0.19-13.66)	1.000
อายุ ≥ 80 ปี	125	50.81	3	42.86	0.73 (0.16-3.31)	0.725
ได้รับยา Denosumab	54	21.95	1	14.29	0.59 (0.07-5.03)	1.000
สภาพแวดล้อมเสี่ยงต่อการล้ม	132	53.66	3	42.86	0.65 (0.14-2.96)	0.710
การเกิดอุบัติเหตุซ้ำ (ล้มซ้ำ)	0	0.00	7	100.00	ไม่สามารถคำนวณได้†	<0.001*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, † ไม่สามารถคำนวณ OR ได้เนื่องจากมีจำนวนช่องเป็นศูนย์ (Zero cells); OR = Odds Ratio, 95% CI = 95% Confidence Interval

สรุป

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรง ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาบรมราช จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 253 ราย แบ่งเป็นกลุ่มไม่ได้รับยา Denosumab 198 ราย และกลุ่มได้รับยา 55 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 79.05) กลุ่มอายุ 80-89 ปี พบมากที่สุด (ร้อยละ 43.87) ลักษณะพื้นฐานของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ยกเว้นระยะเวลาอนโรงพยาบาลมากกว่า 7 วัน ที่กลุ่มได้รับยามีสัดส่วนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 78.18 เทียบกับ 58.59; $P = 0.016$) ผลการศึกษารูปได้ดังนี้

1. อัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปีของกลุ่มไม่ได้รับยา Denosumab เท่ากับร้อยละ 12.12 (24 ราย) และกลุ่มได้รับยา เท่ากับร้อยละ 12.73 (7 ราย) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.771$) โดยการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดขึ้นภายใน 6 เดือนแรก (กลุ่มไม่ได้รับยาร้อยละ 10.10 กลุ่มได้รับยาร้อยละ 9.09) อัตราการเสียชีวิตรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 12.25

2. อุบัติการณ์กระดูกหักภายใน 1 ปี ของกลุ่มไม่ได้รับยาเท่ากับร้อยละ 3.03 (6 ราย) และกลุ่มได้รับยาเท่ากับร้อยละ 1.82 (1 ราย) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.984$) จำนวนผู้ป่วยที่เกิดกระดูกหักซ้ำมีเพียง 7 รายจาก 253 ราย (ร้อยละ 2.77)

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปี พบว่าอายุ ≥ 80 ปี เป็นปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 2.26, 95% CI 1.02–5.01, $P = 0.050$) โดยกลุ่มเสียชีวิต มีสัดส่วนอายุ ≥ 80 ปี สูงกว่ากลุ่มรอดชีวิต (ร้อยละ 67.74 เทียบกับร้อยละ 48.20) สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดกระดูกหัก พบว่าการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ (ล้มซ้ำ) เป็นปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) โดยผู้ป่วยที่เกิดกระดูกหักซ้ำทุกราย (ร้อยละ 100) มีประวัติล้มซ้ำ ขณะที่ปัจจัยอื่น ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย การได้รับยา Denosumab ระยะเวลาถึงการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด และสภาพแวดล้อมเสี่ยงต่อการล้ม ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลวิจัยพบว่าอัตราการเสียชีวิตไม่แตกต่างกันอธิบายได้จากหลายปัจจัย ซึ่งการเสียชีวิตภายหลังกระดูกสะโพกหัก เป็นผลจากปัจจัยหลายด้าน ทั้งด้านผู้ป่วยและการผ่าตัด¹² ซึ่งยา Denosumab มีกลไกเฉพาะต่อการยับยั้งกระบวนการสลายกระดูกเท่านั้น จึงไม่อาจลดอัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุได้ภายใน 1 ปี ประกอบกับระยะเวลาติดตาม ที่อาจสั้นเกินไป โดย Tsai และคณะ¹³ พบว่าผลลดอัตราการเสียชีวิตจะชัดเจนขึ้น เมื่อใช้ Denosumab ต่อเนื่องมากกว่า 1 ปี และขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สมดุล (198:55) อาจจำกัดอำนาจทางสถิติ ซึ่งผลวิจัยนี้สอดคล้องกับ Rouach และคณะ¹⁴ ที่พบว่าอัตราการเสียชีวิตไม่แตกต่างกัน

ระหว่าง Denosumab และ Zoledronic acid ในผู้ป่วยเบาหวาน แต่แตกต่างจาก Phruetthiphat และคณะ¹² ที่พบว่ากลุ่มที่ได้รับยา มีอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่า ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาดังกล่าวใช้ Bisphosphonates เป็นหลัก และอัตราการเสียชีวิตกลุ่มควบคุมสูงกว่า (ร้อยละ 23.5 เทียบกับ 12.12) อัตราการเสียชีวิตรวมในการศึกษานี้ (ร้อยละ 12.25) ต่ำกว่าค่าอ้างอิงร้อยละ 18⁸ ซึ่งอาจสะท้อนคุณภาพการดูแลที่ดีขึ้น ซึ่งการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดภายใน 6 เดือนแรก ซึ่งเป็นช่วงที่ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ได้แก่ ปอดอักเสบ หลอดเลือดดำอุดตัน และผลจากการนอนนิ่ง¹² ซึ่ง Denosumab ไม่สามารถป้องกันภาวะเหล่านี้ได้ อุบัติการณ์กระดูกหักซ้ำต่ำทั้งสองกลุ่ม สอดคล้องกับ Phruetthiphat และคณะ¹² แต่แตกต่างจาก Wang และคณะ¹⁵ ที่พบว่า Denosumab ลดกระดูกหักซ้ำได้ (HR = 0.29) ทั้งนี้เพราะการศึกษาดังกล่าวมีกลุ่มตัวอย่างใหญ่กว่า และติดตามนาน 3 ปี ข้อค้นพบที่สำคัญ คือ การล้มซ้ำเป็นตัวแทนการกระดูกหักซ้ำที่ชัดเจนที่สุด ($P < 0.001$) ซึ่งยืนยันว่าการป้องกันการล้มเป็นมาตรการหลักที่ขาดไม่ได้ สอดคล้องกับแนวคิด Fracture Liaison Service (FLS)¹⁶ นอกจากนี้สภาพแวดล้อมเสี่ยงต่อการล้มไม่สัมพันธ์กับกระดูกหักซ้ำ แต่การล้มซ้ำมีความสัมพันธ์อย่างชัดเจน ซึ่งให้เห็นว่าปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง การทรงตัวบกพร่อง อาจมีบทบาทมากกว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อม

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สมดุล โดยกลุ่มที่ได้รับยา Denosumab มีจำนวน 55 ราย เทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา 198 ราย ทำให้อำนาจในการทดสอบ (Power of study) ของกลุ่มที่ได้รับยาอาจไม่เพียงพอ ในการตรวจพบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม
2. การศึกษาเป็นรูปแบบย้อนหลังจากเวชระเบียน (Retrospective) จึงอาจมีข้อจำกัดเรื่องความครบถ้วนของข้อมูลบางตัวแปร เช่น สถานะการเดินก่อนหกล้ม ระดับความเจ็บปวด และคุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัด
3. ระยะเวลาการติดตามผู้ป่วยเพียง 1 ปี อาจสั้นเกินไปที่จะเห็นผลของยา Denosumab ที่มีต่ออัตราการเสียชีวิต และการเกิดกระดูกหักซ้ำในระยะยาว ดังการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบผลของยาชัดเจน เมื่อใช้ต่อเนื่อง 2-3 ปี
4. เป็นการศึกษาในโรงพยาบาลแห่งเดียว ลักษณะของผู้ป่วยและกระบวนการดูแลรักษา อาจมีความเฉพาะของบริบท
5. การจัดกลุ่มผู้ป่วย ขึ้นอยู่กับสิทธิการรักษา และความสามารถในการชำระเงินเป็นหลัก ไม่ใช่การสุ่ม จึงอาจมีปัจจัยรบกวน (Confounding factors) เช่น สถานะทางเศรษฐกิจ และสังคม การเข้าถึงบริการสุขภาพ ที่ไม่ได้ควบคุมในการวิเคราะห์

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ทีมสหสาขาวิชาชีพควรตระหนักในการเลือกให้ยา Denosumab เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอในการรักษาผู้ป่วยจัดการโรคร่วม และการฟื้นฟูสมรรถภาพ
2. ควรจัดระบบคัดกรองความเสี่ยงสำหรับผู้ป่วยอายุ ≥ 80 ปี โดยเฉพาะวางแผนการดูแลส่วนบุคคล และมีการติดตามอย่างใกล้ชิดภายใน 6 เดือนแรก
3. ควรพัฒนาโปรแกรมป้องกันการล้มซ้ำแบบสหสาขาวิชาชีพที่ประกอบไปด้วยการฝึกทรงตัว การทบทวนยา การประเมินสายตา และการปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในบ้าน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาในระยะยาวมากกว่า 2-3 ปี หรือเป็นการศึกษาแบบ Prospective/Multicenter study
2. ควรมีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาระหว่าง Denosumab กับ Bisphosphonates และควรศึกษาความคุ้มค่าต้นทุนของโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. Aibar-Almazán A, Voltes-Martínez A, Castellote-Caballero Y, et al. Current status of the diagnosis and management of osteoporosis. *Int J Mol Sci.* 2022;23(16):9465. <https://doi.org/10.3390/ijms23169465>
2. Lorentzon M, Johansson H, Harvey NC, et al. Osteoporosis and fractures in women: the burden of disease. *Climacteric.* 2022;25(1):4-10. <https://doi.org/10.1080/13697137.2021.1951206>
3. Salari N, Ghasemi H, Mohammadi L, et al. The global prevalence of osteoporosis in the world: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res.* 2021;16(1):609. <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02772-0>
4. Chen P, Li Z, Hu Y. Prevalence of osteoporosis in China: a meta-analysis and systematic review. *BMC Public Health.* 2016;16(1):1039. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3712-7>
5. Borgström F, Karlsson L, Ortsäter G, et al. Fragility fractures in Europe: burden, management and opportunities. *Arch Osteoporos.* 2020;15(1):59. <https://doi.org/10.1007/s11657-020-0706-y>
6. Phadungkiat S, Chariyalertsak S, Rajatanavin R, et al. Incidence of hip fracture in Chiang Mai. *J Med Assoc Thai.* 2002;85(5):565-71.
7. Wongtriratanachai P, Luevitoonvechkij S, Songpatanasilp T, et al. Increasing incidence of hip fracture in Chiang Mai, Thailand. *J Clin Densitom.* 2013;16(3):347-52. <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2012.07.002>
8. Vaseenon T, Luevitoonvechkij S, Wongtriratanachai P, et al. Long-term mortality after osteoporotic hip fracture in Chiang Mai, Thailand. *J Clin Densitom.* 2010;13(1):63-7. <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2009.10.003>

9. Siris E, McDermott M, Pannacciulli N, et al. Estimation of long-term efficacy of denosumab treatment in postmenopausal women with osteoporosis. *JBM Plus*. 2020;4(4):e10348. <https://doi.org/10.1002/jbm4.10348>
10. Lai EC, Lin TC, Lange JL, et al. Effectiveness of denosumab for fracture prevention in real-world postmenopausal women with osteoporosis. *Osteoporos Int*. 2022;33(5):1155-64. <https://doi.org/10.1007/s00198-021-06291-w>
11. Curtis JR, Arora T, Liu Y, et al. Comparative effectiveness of denosumab vs alendronate among postmenopausal women with osteoporosis. *J Bone Miner Res*. 2024;39(7):826-34. <https://doi.org/10.1093/jbmr/zjae079>
12. Phruetthiphat O, Rungrattanawilai N, Srisawat P, et al. Comparative one year mortality rate between treated and untreated for osteoporosis therapy after surgical intervention for hip fracture. *J Orthop Clin Stud Adv Res*. 2017;1(1):1-8. <https://doi.org/10.16966/2576-6449.104>
13. Tsai YL, Wu CH, Li CC, et al. Drug adherence and treatment duration for denosumab and mortality risk among hip fracture patients. *Osteoporos Int*. 2023;34(10):1783-91. <https://doi.org/10.1007/s00198-023-06845-0>
14. Rouach V, Gortler H, Greenman Y, et al. Zoledronic acid and denosumab are associated with similar fracture incidence and mortality in patients with type 2 diabetes. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2025;16:1590472. <https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1590472>
15. Wang Y, Pan K, Li X, et al. Treatment with denosumab reduces second hip fracture risk in elderly patients with osteoporotic femoral neck fractures. *BMC Musculoskelet Disord*. 2025;26:1016. <https://doi.org/10.1186/s12891-025-09264-w>
16. Colón-Emeric CS, McDermott CL, Lee DS, et al. Risk assessment and prevention of falls in older community-dwelling adults: a review. *JAMA*. 2024;331(16):1397-406. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.1416>
17. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล. แนวปฏิบัติเพื่อการบริหารจัดการการผ่าตัดกระดูกข้อสะโพกหักในผู้สูงอายุ. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล; 2563.
18. Kumar S, Wang M, Kim AS, et al. Denosumab discontinuation in the clinic: implications of rebound bone turnover. *J Bone Miner Res*. 2025;40(9):1017-34. <https://doi.org/10.1093/jbmr/zjaf037>

การศึกษาเปรียบเทียบการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ ด้วยวิธีทางคลินิกในระยะคลอดกับน้ำหนักแรกคลอดของทารก

จิตติมา คาระบุตร, พย.ม.*

จัญญ์พัจน์ ศรีพุ่ม, พย.ม.*¹

นัยนา กระจะจ่าง, พย.บ.**

Received: 16 ก.พ.69

Revised: 4 ส.ค.69

Accepted: 6 ส.ค.69

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาเชิงเปรียบเทียบ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำของการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีทางคลินิก 4 วิธี ได้แก่ Dare's formula, Johnson's formula, สมการของซอร์ซิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุล และสมการของนุสรุพัชรตันอรุณกร กับน้ำหนักแรกคลอดจริงของทารก กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้คลอดที่รับบริการ ณ ห้องคลอด โรงพยาบาลสิงห์บุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง 30 กันยายน 2567 จำนวน 115 ราย คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด เก็บข้อมูลความสูงยอดมดลูก เส้นรอบวงหน้าท้อง ระดับส่วนน้ำและน้ำหนักแรกคลอด จากนั้นคำนวณน้ำหนักทารกด้วยทั้ง 4 วิธี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ และการเปรียบเทียบรายคู่โดยปรับแบบ Bonferroni

ผลการศึกษาพบว่า น้ำหนักแรกคลอดจริงเฉลี่ย $3,224.84 \pm 363.87$ กรัม ค่าประมาณจากทั้ง 4 วิธีแตกต่างจากน้ำหนักแรกคลอดจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนตามตัวชี้วัดที่รายงาน สมการของซอร์ซิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุล ให้ค่าคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด รองลงมาคือ Johnson's formula สมการของนุสรุพัชรตันอรุณกร และ Dare's formula ตามลำดับ

สรุป สมการของซอร์ซิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุลให้ค่าประมาณใกล้เคียงน้ำหนักแรกคลอดจริงมากที่สุดในกลุ่มตัวอย่างนี้ จึงอาจใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองเบื้องต้นเพื่อประกอบการประเมินความเสี่ยงและวางแผนการดูแลในระยะคลอด ทั้งนี้ควรใช้ร่วมกับข้อมูลทางคลินิกอื่น และการประเมินของสูติแพทย์ โดยเฉพาะในรายที่สงสัยทารกน้ำหนักน้อยหรือทารกตัวโต

คำสำคัญ: การคาดคะเนน้ำหนักทารก, น้ำหนักแรกคลอด, ความสูงยอดมดลูก, เส้นรอบวงหน้าท้อง

¹ ผู้ติดต่อหลัก Email: jatapat@bcnchainat.ac.th

* อาจารย์, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ชัยนาท คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

Comparison of Clinical Methods for Estimating Fetal Weight During Labor with Actual Birth Weight

Thitima Karabutr, M.N.S.*

Jatuphat Sripnum, M.N.S.*¹

Naiyana Krajang, B.N.S.**

Abstract

This comparative descriptive study aimed to assess the accuracy of four clinical methods for estimating fetal weight: Dare's formula, Johnson's formula, Khajornsiri Phongsawasdikul's equation, and Nusara Puarrattanakorn's equation against actual birth weight. The sample comprised 115 women who delivered at the labor room of Sing Buri Hospital between October 1, 2023, and September 30, 2024, and met the eligibility criteria. Fundal height, abdominal circumference, fetal station, and actual birth weight were recorded. Estimated fetal weight was calculated using each method. Data were analyzed using descriptive statistics, repeated-measures analysis of variance, and Bonferroni-adjusted pairwise comparisons.

The mean actual birth weight was $3,224.84 \pm 363.87$ g. Estimates from all four methods differed significantly from actual birth weight ($p < .001$). Based on the reported error measures, Khajornsiri Phongsawasdikul's equation yielded the smallest estimation error, followed by Johnson's formula, Nusara Puarrattanakorn's equation, and Dare's formula, respectively.

Khajornsiri Phongsawasdikul's equation produced the closest estimate of actual birth weight in this sample. It may be used as an initial screening tool to support risk assessment and care planning during labor; however, it should be interpreted together with other clinical findings and obstetric assessment, particularly when fetal growth restriction or macrosomia is suspected.

Keywords: Fetal weight estimation, Birth weight, Fundal height, Abdominal circumference

¹ Corresponding Email: jatapat@bcnchainat.ac.th

* Lecturer, Boromarajonani College of Nursing, Chainat, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute.

** Registered Nurse, Senior Professional Level. Nursing Department, Sing Buri Hospital, Sing Buri.

บทนำ

การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์เป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการประเมินความเสี่ยงและวางแผนการดูแลในระยะคลอดเนื่องจากทารกที่มีน้ำหนักน้อยหรือมากกว่าปกติสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก เช่น การคลอดยาก ภาวะผิสดส่วนระหว่างศีรษะทารกกับช่องเชิงกราน การคลอดยาวนาน ภาวะทารกค้ำขื่น การบาดเจ็บของช่องทางการคลอด และการตกเลือดหลังคลอด¹ ดังนั้น วิธีคาดคะเนน้ำหนักทารกที่สะดวก ใช้งานง่าย และให้ผลใกล้เคียงน้ำหนักจริงจึงมีความสำคัญต่อการตัดสินใจทางคลินิกและการเตรียมความพร้อมในการดูแลมารดาและทารก²

การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ทำได้ทั้งด้วยการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงและวิธีทางคลินิก ในสถานบริการที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากรหรือเครื่องมือ วิธีทางคลินิกที่ใช้ความสูงยอดมดลูก เส้นรอบวงหน้าท้อง และระดับส่วนน้ำยังเป็นที่เลือกที่สะดวก 4 วิธีที่ใช้กัน ได้แก่ 1) Dare's formula³ 2) Johnson's formula⁴ 3) สมการของขจรศิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุล: $1,884.099 + 0.383 \times (\text{ความสูงยอดมดลูก} \times \text{เส้นรอบวงหน้าท้องที่ระดับสะดือ})$ ⁵ และ 4) สมการของนุสรา พัวรัตนอรุณกร: $-2,771.57 + 80.27 \times \text{ความสูงยอดมดลูก} + 32.85 \times \text{เส้นรอบวงหน้าท้องที่ระดับสะดือ}$ ⁶ ผลการศึกษาที่ผ่านมาให้ข้อค้นพบแตกต่างกันตามสูตรและลักษณะประชากร⁷⁻⁹ อีกทั้งงานวิจัยส่วนใหญ่มักเปรียบเทียบเพียงบางวิธี จึงยังขาดข้อมูลเปรียบเทียบหลายสมการในบริบทเดียวกัน ผู้วิจัยจึงศึกษาความคลาดเคลื่อนของทั้ง 4 วิธีในผู้คลอดของโรงพยาบาลสิงห์บุรี เพื่อค้นหาวิธีที่เหมาะสมสำหรับใช้ประกอบการประเมินความเสี่ยงและวางแผนการดูแลในระยะคลอด

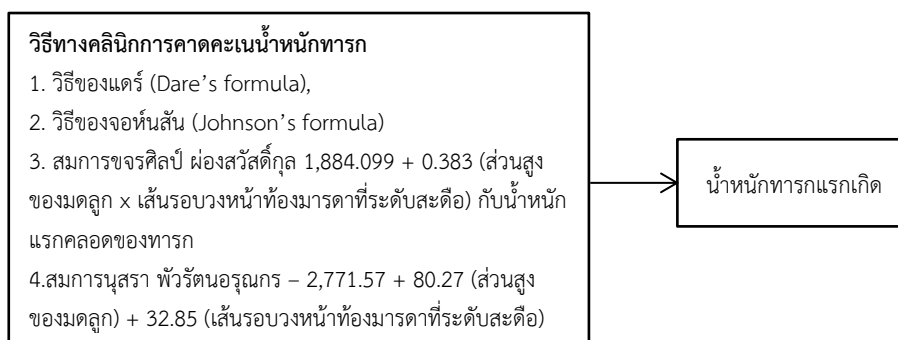
ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้สมการต่าง ๆ ในการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ ว่าสมการใดที่ได้ผลการคำนวณใกล้เคียงกับน้ำหนักแรกคลอดของทารกมากที่สุด โดยเปรียบเทียบทั้ง 4 สมการที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้พยาบาลผดุงครรภ์สามารถประเมินความเสี่ยงของผู้คลอด เพื่อรายงานหรือส่งต่อข้อมูลสู่แพทย์ เพื่อตรวจยืนยันขนาดของทารกในครรภ์ และวางแผนการคลอดที่เหมาะสม ตลอดจนการเตรียมความพร้อมในการดูแลผู้คลอดที่มีความเสี่ยงต่อการคลอดยากหรือคลอดติดขัด และเตรียมทีมช่วยเหลือทารกแรกคลอดต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์จากวิธีทางคลินิก 4 วิธี กับน้ำหนักแรกคลอดจริงของทารก
2. เพื่อเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของ Dare's formula, Johnson's formula, สมการของขจรศิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุล และสมการของนุสรา พัวรัตนอรุณกร และระบุวิธีที่ให้ค่าประมาณใกล้เคียงน้ำหนักแรกคลอดจริงมากที่สุด

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาเชิงเปรียบเทียบ กำหนดให้วิธีคาดคะเนน้ำหนักทารกทางคลินิก 4 วิธีเป็นตัวแปรที่นำมาประเมิน โดยใช้ข้อมูลความสูงยอดมดลูก เส้นรอบวงหน้าท้อง และระดับส่วนน้ำตามองค์ประกอบของแต่ละสมการ แล้วเปรียบเทียบค่าที่ได้กับน้ำหนักแรกคลอดจริงซึ่งเป็นเกณฑ์อ้างอิง ความแม่นยำพิจารณาจากความแตกต่างระหว่างค่าประมาณกับน้ำหนักจริง และตัวชี้วัดความคลาดเคลื่อนที่กำหนด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาเชิงเปรียบเทียบ เก็บข้อมูลผู้คลอดที่รับบริการ ณ ห้องคลอด โรงพยาบาลสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง 30 กันยายน 2567 และเปรียบเทียบน้ำหนักทารกที่คาดคะเนจากวิธีทางคลินิก 4 วิธี กับน้ำหนัก

แรกคลอดจริง โครงการได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสิงห์บุรี เลขที่รับรอง 01/2024 รหัสโครงการ EC01/12/2024

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้คลอดที่มารับบริการแผนกห้องคลอด โรงพยาบาลสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้คลอดที่รับบริการ ณ ห้องคลอด โรงพยาบาลสิงห์บุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง 30 กันยายน 2567 คัดเลือกแบบต่อเนื่อง (consecutive sampling) ตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้โปรแกรม G*Power version 3.1.9.4 โดยเลือก F tests: ANOVA repeated measures, within factors กำหนดขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.15 ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.95 จำนวนการวัดซ้ำ 4 ครั้ง ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างการวัดซ้ำเท่ากับ 0.50 และค่าปรับ nonsphericity correction เท่ากับ 1.00 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 97 ราย ป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเก็บกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 115 ราย

เกณฑ์การคัดเข้า

1. การตั้งครรภ์ที่มีทารกในครรภ์คนเดียว
2. ทารกในครรภ์ยังมีชีวิตอยู่
3. มีประวัติประจำเดือนครั้งสุดท้ายหรือมีการตรวจอัลตราซาวด์ที่ระบุวันที่คาดว่าจะคลอด

4. อายุครรภ์ ≥ 37 สัปดาห์ และ ≤ 42 สัปดาห์

5. ผู้คลอดเจ็บครรภ์จริง หรือ เข้ารับการรักษาเพื่อชักนำการคลอด

เกณฑ์การคัดออก

1. ทารกที่มีความผิดปกติ เช่น พิการ หรือ เสียชีวิตในครรภ์
2. มีเนื้องอกในมดลูกหรืออุ้งน้ำรังไข่
3. มีการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติของปริมาณน้ำคร่ำ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย อายุ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ น้ำหนักและดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ ส่วนสูง ความสูงยอดมดลูก เส้นรอบวงหน้าท้อง ระดับส่วนน้ำ น้ำหนักที่คาดคะเนจากแต่ละวิธี และน้ำหนักแรกคลอด

2) สายวัดชนิดไม่ยืด ใช้สายวัดมาตรฐานเดียวกันตลอดการศึกษา วัดความสูงยอดมดลูกและเส้นรอบวงหน้าท้องตามแนวปฏิบัติของหน่วยงานในขณะมดลูกคลายตัว หลังผู้คลอดปัสสาวะ และอยู่ในท่านอนหงายศีรษะสูงเล็กน้อย

3) เครื่องชั่งน้ำหนักทารกแรกเกิดที่ผ่านการสอบเทียบตามรอบของโรงพยาบาลทุก 6 เดือน

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสิงห์บุรี เลขที่รับรอง 01/2024 รหัสโครงการ EC01/12/2024 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ประโยชน์

ความเสี่ยง สิทธิในการปฏิเสธหรือถอนตัวโดยไม่กระทบต่อการรักษา และการรักษาความลับของข้อมูล นำเสนอผลในภาพรวมโดยไม่เปิดเผยตัวตน

การเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับการรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ดำเนินการดังนี้

1. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเข้า

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานการคลอดของแผนกห้องคลอด ได้แก่ อายุหญิงตั้งครรภ์ จำนวนครั้งการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ที่คลอด น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ก่อนตั้งครรภ์ ระดับยอดมดลูก (หน่วยเป็นเซนติเมตร) และเส้นรอบท้อง (หน่วยเป็น เซนติเมตร)

3. วัดความสูงยอดมดลูกในขณะมดลูกคลายตัว หลังผู้คลอดปัสสาวะเรียบร้อย โดยวัดจากขอบบนของกระดูกหัวหน่าวตามแนวโค้งของหน้าท้องถึงยอดมดลูก จากนั้นวัดเส้นรอบวงหน้าท้องผ่านระดับสะดือ ใช้สายวัดเส้นเดียวกันตลอดการศึกษา และบันทึกค่าเป็นเซนติเมตร

4. คำนวณน้ำหนักทารกจาก Dare's formula, Johnson's formula, สมการของเซอร์ซิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุล และสมการของนุสรา พัวรัตนอรุณกร ตามนิยามและหน่วยวัดที่กำหนดไว้ในแต่ละสมการ

5. เมื่อกลุ่มตัวอย่างคลอดบุตร นำทารกแรกเกิดมาชั่งภายใน 30 นาทีหลังคลอดทุกราย โดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักทารกเครื่องเดียวกัน และทำการบันทึกผล

ระยะเวลา

เก็บข้อมูลของผู้คลอดที่มารับบริการแผนกห้องคลอด โรงพยาบาลสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 – 30 กันยายน 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักแรกคลอดจริงกับค่าประมาณจากทั้ง 4 วิธีด้วย repeated-measures ANOVA ตรวจสอบข้อตกลงเรื่อง sphericity ด้วย Mauchly's test และใช้ Greenhouse–Geisser correction เมื่อข้อตกลงไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เปรียบเทียบรายคู่ด้วย Bonferroni-adjusted post hoc tests นอกจากนี้ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนของแต่ละวิธี ได้แก่ mean error (ME), mean absolute error (MAE), mean percentage error (MPE), mean absolute percentage error (MAPE) และสัดส่วนค่าประมาณที่อยู่ภายใน $\pm 10\%$ ของน้ำหนักจริง พร้อมนิยามสูตรคำนวณให้ชัดเจน

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 20–35 ปี จำนวน 88 ราย (ร้อยละ 76.52) น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์เฉลี่ย 55.99 ± 6.24 กิโลกรัม ส่วนใหญ่มีน้ำหนัก 50–75 กิโลกรัม จำนวน 84 ราย (ร้อยละ 73.04) เป็นครรภ์แรก 52 ราย (ร้อยละ 45.20) และมีอายุครรภ์ 37–40+6

สัปดาห์ 114 ราย (ร้อยละ 99.13) ความสูงยอดมดลูกส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 30–35 เซนติเมตร จำนวน 59 ราย (ร้อยละ 51.30) เส้นรอบวงหน้าท้องมากกว่า 100 เซนติเมตร 88 ราย (ร้อยละ 76.52) และระดับส่วนน้ำอยู่ที่ 0 จำนวน 81 ราย (ร้อยละ 70.43) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปและข้อมูลทางสูติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง (n=115)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. อายุ (Age)		
- <20 ปี	12	10.44
- 20-35 ปี	88	76.52
- >35 ปี	15	13.04
2. น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ (weight)		
- <50 กิโลกรัม	30	26.09
- 50-75 กิโลกรัม	84	73.04
- >76 กิโลกรัม	1	0.87
3. ส่วนสูง (height)		
- <145 เซนติเมตร	0	0.00
- 145-175 เซนติเมตร	115	100.00
- >175 เซนติเมตร	0	0.00
4. จำนวนครั้งของการคลอด (Parity)		
- ไม่เคยคลอดบุตร	52	45.20
- 1 ครั้ง	49	42.60
- 2 ครั้ง	11	9.60
- ≥ 3 ครั้ง	3	2.60
5. อายุครรภ์ (Gestation) (สัปดาห์)		
- 37-40 ⁺⁶ สัปดาห์	114	99.13
- ≥ 41 สัปดาห์	1	0.87
6. ความสูงของยอดมดลูก (Fundal height)		
- <30 ซม.	5	4.35
- 30-35 ซม.	59	51.30
- >35 ซม.	51	44.35
7. เส้นรอบวงหน้าท้องที่ระดับสะดือ (Abdominal circumference)		
- <89 ซม.	1	0.87
- 90-95 ซม.	11	9.57
- 96-100 ซม.	15	13.04
- >100 ซม.	88	76.52
8. การเคลื่อนต่ำของส่วนนำทารก (station)		
- station -1, -2	28	24.35
- station 0	81	70.43
- station +1, +2	6	5.22

น้ำหนักแรกคลอดจริงเฉลี่ย $3,224.84 \pm 363.87$ กรัม สมการของชอร์ซิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุลให้ค่าประมาณเฉลี่ย $3,434.40 \pm 424.31$ กรัม ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยน้ำหนักจริงมากที่สุดในช่วง

ตัวเลข Dare's formula ให้ค่าประมาณเฉลี่ยสูงกว่าน้ำหนักจริง ($3,831.80 \pm 449.65$ กรัม) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของน้ำหนักที่คาดคะเนและน้ำหนักแรกคลอดจริง (n=115)

วิธีการคาดคะเน	Mean (g)	S.D. (g)	Min (g)	Max (g)
Dare's formula	3831.80	449.65	2610	4522
Johnson's formula	3596.10	487.21	2480	4185
Phongsawatkul formula	3434.40	424.31	2883.73	3616
Phuaratanarunkorn formula	3635.71	439.26	2494.48	4206
Actual birth weight	3224.84	363.87	2080	4350

ผลการทดสอบ Mauchly's test of sphericity พบว่า ข้อมูลไม่เป็นไปตามสมมติฐานของ sphericity ($W = 0.006$, $\chi^2 = 577.743$, $p < .001$) จึงรายงานผลการวิเคราะห์โดยใช้ Greenhouse–Geisser correction ผลการวิเคราะห์ด้วย Repeated-measures ANOVA พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักจากทั้งห้าวิธีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 160.948$, $p < .001$, partial $\eta^2 = 0.585$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของน้ำหนักที่ประมาณได้จากสมการทั้ง 4 และน้ำหนักแรกคลอดจริง

Effect	F	df	p-value	Partial η^2
Method (Greenhouse–Geisser)	160.948	2.344, 267.227	< .001	0.585

ผลการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni พบว่า น้ำหนักที่ประมาณได้จากสมการทั้ง 4 แตกต่างจากน้ำหนักแรกคลอดจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด ($p < .001$) โดยสมการ Phongsawatkul มีค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากน้ำหนักแรกคลอดจริงน้อยที่สุด (Mean Difference = 212.56 กรัม) รองลงมาคือ Johnson (371.26 กรัม), Phuaratanarunkorn (410.87 กรัม) และ Dare (606.97 กรัม) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของน้ำหนักที่ประมาณได้จากแต่ละสมการกับน้ำหนักแรกคลอดจริงด้วยวิธี Bonferroni

เปรียบเทียบ	Mean Difference (g)	95% CI	p-value
Actual vs Dare	-606.97	-703.23 ถึง -510.70	< .001
Actual vs Johnson	-371.26	-468.56 ถึง -273.96	< .001
Actual vs Phongsawatkul	-212.56	-299.50 ถึง -125.62	< .001
Actual vs Phuaratanarunkorn	-410.87	-500.12 ถึง -321.62	< .001

ผล repeated-measures ANOVA และการเปรียบเทียบรายคู่แบบ Bonferroni แสดงว่าค่าประมาณจากแต่ละวิธีแตกต่างจากน้ำหนักแรกคลอดจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) อย่างไรก็ตาม การสรุปว่าวิธีใดแม่นยำที่สุดควรพิจารณาตัวชี้วัดความคลาดเคลื่อน โดยเฉพาะ MAE และ MAPE ร่วมกับสัดส่วนค่าประมาณที่อยู่ภายใน $\pm 10\%$ ของน้ำหนักจริง จากข้อมูลในตารางที่ 3 สมการของซอร์คิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุลมี MAE และ MAPE ต่ำที่สุด และมีสัดส่วนค่าประมาณภายใน $\pm 10\%$ สูงที่สุด จึงให้ความแม่นยำดีที่สุดในกลุ่มตัวอย่างนี้

ตารางที่ 5 ค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของการคาดคะเนน้ำหนักทารกเมื่อเทียบกับน้ำหนักแรกคลอดจริง (n=115)

วิธีการคาดคะเน	ME (g)	MAE (g)	MPE (%)	MAPE (%)	ค่าประมาณภายใน $\pm 10\%$ (%)	p-value
Dare's formula	606.97	619.38	20.62	20.97	18.26	.001
Johnson's formula	371.26	419.17	13.11	14.55	46.96	.001
Phongsawatkul formula	212.56	308.19	8.31	10.87	59.13	.001
Phuaratanarunkorn formula	410.87	438.78	14.30	15.09	42.61	.001

สรุป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 20–35 ปี และเกือบทั้งหมดมีอายุครรภ์ครบกำหนด น้ำหนักแรกคลอดจริงเฉลี่ย $3,224.84 \pm 363.87$ กรัม ค่าประมาณจากทั้ง 4 วิธี แตกต่างจากน้ำหนักจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เมื่อพิจารณา MAE, MAPE และสัดส่วนค่าประมาณภายใน $\pm 10\%$ สมการของजरศิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุล มีความแม่นยำสูงที่สุด ส่วน Dare's formula มีความแม่นยำต่ำที่สุดในกลุ่มตัวอย่างนี้

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าสมการของजरศิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุล ให้ความแม่นยำสูงที่สุดในกลุ่มตัวอย่างของโรงพยาบาลสิงห์บุรี โดยใช้ผลคูณของความสูงยอดมดลูกและเส้นรอบวงหน้าท้องร่วมกับค่าคงที่ สมการดังกล่าวจึงสะท้อนทั้งมิติความยาวตามแนวทารกและขนาดรอบหน้าท้องของมารดา ผลการศึกษาสอดคล้องกับรายงานของ Sattana⁹ และนักสุวรรณ สงวนศิลป์¹⁰ ที่พบว่าวิธีซึ่งใช้ทั้งความสูงยอดมดลูกและเส้นรอบวงหน้าท้องให้ค่าคลาดเคลื่อนต่ำกว่าวิธีที่ใช้ข้อมูลเพียงบางองค์ประกอบ อย่างไรก็ตาม ความแม่นยำอาจได้รับอิทธิพลจากดัชนีมวลกาย ปริมาณน้ำคร่ำ ทารกและความสม่ำเสมอของผู้วัดนั้น อยู่ภายใต้ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและบริบทของการศึกษา

Dare's formula ให้ค่าประมาณเฉลี่ยสูงกว่าน้ำหนักแรกคลอดจริงและมีค่าความคลาดเคลื่อนสูงที่สุดในการศึกษานี้ แม้งานวิจัยบางฉบับรายงานว่าวิธีดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกคลอดในหญิงตั้งครรภ์ครบกำหนด^{8,11–13} แต่ความแม่นยำอาจเปลี่ยนแปลงตามรูปร่างมารดา ความหนาของผนังหน้าท้อง ปริมาณน้ำคร่ำและท่าทารก เนื่องจากสูตรใช้ผลคูณของความสูงยอดมดลูกและเส้นรอบวงหน้าท้องโดยไม่มีค่าปรับเฉพาะประชากร

Johnson's formula มีความแม่นยำอยู่ในลำดับรองจากสมการของजरศิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุล แต่ยังมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่า วิธีนี้ต้องใช้การประเมินระดับส่วนนำจากการตรวจภายใน ซึ่งอาจแตกต่างระหว่างผู้ตรวจและส่งผลต่อค่าคำนวณ นอกจากนี้ สมการเดิมพัฒนาจากประชากรตะวันตก จึงอาจไม่สอดคล้องกับลักษณะร่างกายของหญิงไทยบางกลุ่ม^{7,14}

สมการของजरศิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุล จึงใช้เป็นทางเลือกสำหรับการคัดกรองเบื้องต้นในห้องคลอด เนื่องจากใช้ข้อมูลที่วัดได้ง่ายและไม่ต้องพึ่งอุปกรณ์ซับซ้อน อย่างไรก็ตาม ไม่ควรใช้แทนการประเมินทางสูติกรรมหรืออัลตราซาวด์ในรายเสี่ยงและควรมีการกำหนดวิธีวัดที่เป็นมาตรฐาน การฝึกทักษะผู้วัดและการติดตามความแม่นยำอย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. เป็นการศึกษาจากโรงพยาบาลเดียว จึงอาจมีข้อจำกัดด้านการอ้างอิงผลไปยังบริบทอื่น

2. ข้อมูลอาศัยการบันทึกในเวชระเบียนและรายงานการคลอด จึงขึ้นกับความครบถ้วนและความถูกต้องของการบันทึก

3. ความคลาดเคลื่อนจากผู้วัดและความแตกต่างของลักษณะทางกายภาพของมารดาอาจมีผลต่อค่าคาดคะเน แต่ไม่ได้รับการควบคุมอย่างสมบูรณ์

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

หน่วยงานควรกำหนดแนวปฏิบัติมาตรฐานสำหรับการวัดความสูงยอดมดลูกและเส้นรอบวงหน้าท้อง อบรมและประเมินความสอดคล้องระหว่างผู้วัด และพัฒนาระบบคำนวณอัตโนมัติในระบบสารสนเทศเพื่อช่วยคัดกรองความเสี่ยง ทั้งนี้ควรกำหนดจุดตัดสำหรับส่งต่อสูติแพทย์หรือพิจารณาอัลตราซาวด์อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาความแม่นยำของสมการในกลุ่มย่อย เช่น หญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายสูง เบาหวานขณะตั้งครรภ์ อายุครรภ์ก่อนกำหนดหรือเกินกำหนด และความผิดปกติของปริมาณน้ำคร่ำ รวมทั้งเปรียบเทียบกับวิธีการประเมินด้วยอัลตราซาวด์ และตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผู้วัด

กิตติกรรมประกาศ

คณะวิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล พยาบาลห้องคลอด ของโรงพยาบาลสิงห์บุรีทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำปรึกษาในงานวิจัย ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Yiheyis A, Alemseged F, Segni H. Johnson's formula for predicting birth weight in pregnant mothers at Jimma University Teaching Hospital, South West Ethiopia. Med J Obstet Gynecol. 2016;4(3):1087.
2. อรพินทร์ เตชะรังสรรค์, วันเพ็ญ สุขสง. การศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักทารกที่ได้จากผลคูณความสูงของมดลูกกับเส้นรอบวงหน้าท้องมารดาที่ระดับสะดือ: กรณีศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทย. วารสารการพยาบาลสภากาชาดไทย. 2561;11(1):161-9.
3. Dare FO, Ademowore AS, Ifaturoti OO, Nganwuchu A. The value of symphysio-fundal height/abdominal girth measurements in predicting fetal weight. Int J Gynaecol Obstet. 1990;31(3):243-8. doi:10.1016/0020-7292(90)91018-L.
4. Johnson RW, Toshach CE. Estimation of fetal weight using longitudinal mensuration. Am J Obstet Gynecol. 1954;68(3):891-6. doi:10.1016/S0002-9378(16)38330-2.
5. जरศิลป์ ผ่องสวัสดิ์กุล. การคาดคะเนน้ำหนักทารกแรกเกิดโดยใช้ผลคูณระหว่างความสูงของมดลูกและเส้นรอบวงหน้าท้องมารดาที่ระดับสะดือเมื่อเจ็บครรภ์คลอด. พุทธชินราชเวชสาร. 2550;24(1):15-21.

6. นุสรา พัวรัตนอรุณกร. การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2551;17(5):SV1377-84.
7. อังสนา วิศรุตเกษมพงศ์, สุภาพ ขอบขยัน. การศึกษาเปรียบเทียบการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ในระยะคลอดด้วยวิธีการของ Dare และ Johnson และความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกเมื่อแรกเกิด. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2563;29(4):637-45.
8. สุพันธ์นันท์ วรรณพฤกษ์, ปิยะนุช พรหมสาขา ณ สกลนคร, เรืองศิริ ภาณุเวช, จิตตานันท์ ศรีสุวรรณ. ผลการเปรียบเทียบการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ในระยะคลอดด้วยวิธีแบบแดร์และวิธีแบบจอห์นสัน. วารสารการพยาบาล สุขภาพและการศึกษา. 2567;7(1):28-37.
9. Sattana S. The Development of Estimate Fetal Birth Weight in Pregnancy Labour Room Buntharik Hospital. TUH J Online. 2019;4(3):49-55.
10. นภัสวรรณ สงวนศิลป์. การศึกษาประสิทธิภาพการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์โดยใช้ผลคูณระหว่างความสูงของยอดมดลูกกับเส้นรอบวงหน้าท้องที่ระดับสะดือเปรียบเทียบกับการวัดระดับความสูงมดลูกของ Modified Johnson ในโรงพยาบาลสุวรรณคูหา. วารสารวิจัยและพัฒนาาระบบสุขภาพ. 2563;13(1):459-66.
11. สุรัตน์ เอื้ออำนวย, เทียรทอง ชาระ. การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีของจอห์นสันและของแดร์. วารสารเกื้อการุณย์. 2563;27(2):155-63.
12. สุริพร ศรีโพธิ์อุ่น, ราตรี พลเยี่ยม, ลำพงษ์ ศรีวงศ์ชัย. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสูงยอดมดลูกกับการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ในผู้คลอดครรภ์ครบกำหนด. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2564;15(38):497-507.
13. วรรณวิภา รัตนพิทักษ์. การศึกษาเปรียบเทียบและความสัมพันธ์ระหว่างการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ในระยะคลอดด้วยวิธี Dare และวิธีตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงกับน้ำหนักทารกแรกเกิดโรงพยาบาลบางบัวทอง. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร. 2566;26(1):68-77.
14. Das S, Biswas S, Das SN. A study on estimation of fetal weight in term pregnancy by clinical methods and ultrasonography and comparison with actual birth weight. Integr Gynecol Obstet J. 2025;8(1):1-6. <https://doi.org/10.31038/IGOJ.2025813>

ความชุกและปัจจัยของการเคลื่อนซ้ำ (Redisplacement) ในผู้ป่วยกระดูกปลายแขนส่วนปลายหัก ในผู้ใหญ่ที่รักษาด้วยการจัดกระดูกแบบปิดและใส่เฝือก

ชัยพร ทิฆมเสนีย์, พ.บ., ว.ว.ออร์โธปิดิกส์

Received: 31 มี.ค.69

Revised: 26 เม.ย.69

Accepted: 6 พ.ค.69

บทคัดย่อ

การเกิดการเคลื่อนซ้ำ (redisplacement) ภายหลังการรักษากระดูกปลายแขนส่วนปลายหักด้วยวิธีการจัดกระดูกแบบปิด ร่วมกับการใส่เฝือก เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย และอาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางการรักษา การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการเคลื่อนซ้ำในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีกระดูกปลายแขนส่วนปลายหัก โดยเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง ในผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี closed reduction และ cast immobilization ณ โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน และภาพถ่ายรังสี และการเกิดการเคลื่อนซ้ำภายใน 14 วันเป็นตัวแปรตาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบ independent t-test หรือ Mann-Whitney U test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ การทดสอบ chi-square หรือ Fisher's exact test สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ และการวิเคราะห์ logistic regression เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการเคลื่อนซ้ำ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษาพบว่า จากผู้ป่วยทั้งหมด 147 ราย พบความชุกของการเกิดการเคลื่อนซ้ำภายใน 14 วัน ร้อยละ 56.5 (83/147) โดยกลุ่มที่เกิดการเคลื่อนซ้ำมีอายุเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (68.8 ± 16.4 เทียบกับ 54.5 ± 17.8 ปี, $p < 0.001$) และมีความสัมพันธ์กับภาวะกระดูกพรุน การหักแบบ AO/OTA type C การมี intra-articular involvement ก่อนจัดกระดูก และ dorsal comminution อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) นอกจากนี้ค่าพารามิเตอร์ทางรังสีวิทยาทั้งก่อน และหลังการจัดกระดูก ได้แก่ radial height, radial inclination และ intra-articular step-off มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสองกลุ่ม ($p < 0.05$) จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบพหุ พบว่า อายุ (Adj.OR 1.04, 95% CI 1.00–1.08, $p = 0.028$) การมี intra-articular involvement ก่อนจัดกระดูก (Adj.OR 3.34, 95% CI 1.11–10.03, $p = 0.032$) และการมี dorsal comminution (Adj.OR 15.06, 95% CI 5.90–38.46, $p < 0.001$) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการเคลื่อนซ้ำ

สรุปได้ว่า ความชุกของการเกิดการเคลื่อนซ้ำเท่ากับร้อยละ 56.5 โดยมีปัจจัยสำคัญ ได้แก่ อายุ การมี intra-articular involvement ก่อนจัดกระดูก และ dorsal comminution ซึ่งสามารถใช้ในการประเมินความเสี่ยงและวางแผนการรักษาในผู้ป่วยกระดูกปลายแขนส่วนปลายหักด้วยวิธีการจัดกระดูกแบบปิดร่วมกับการใส่เฝือก

คำสำคัญ: การเคลื่อนซ้ำ, กระดูกปลายแขนส่วนปลายหัก, การจัดกระดูกแบบปิด, การใส่เฝือก, ปัจจัยเสี่ยง

* นายแพทย์ระดับชำนาญการ, กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี E-mail: teekha_c@hotmail.com

Prevalence and Factors Associated with Redisplacement in Adult Distal Radius Fractures Treated with Closed Reduction and Cast Immobilization

Chaipond Teekhasaeneee, M.D. Dip., Thai Board of Orthopaedics*

Abstract

Redisplacement following treatment of distal radius fractures with closed reduction and cast immobilization is a common complication that may affect treatment outcomes. This study aimed to determine the prevalence and factors associated with redisplacement in adult patients with distal radius fractures. This retrospective analytical study included patients aged ≥ 18 years who were treated with closed reduction and cast immobilization at Bangyai Hospital, Nonthaburi. Data were collected from medical records and radiographic images. Redisplacement within 14 days was defined as the dependent variable. Statistical analyses included descriptive statistics, independent t-test or Mann-Whitney U test, chi-square test or Fisher's exact test, and logistic regression analysis. Statistical significance was set at $p < 0.05$.

A total of 147 patients were included. The prevalence of redisplacement within 14 days was 56.5% (83/147). The redisplacement group had a significantly higher mean age than the non-redisplacement group (68.8 ± 16.4 vs 54.5 ± 17.8 years, $p < 0.001$). Redisplacement was significantly associated with osteoporosis, AO/OTA type C fractures, pre-reduction intra-articular involvement, and dorsal comminution. ($p < 0.05$). Radiographic parameters, including radial height, radial inclination, and intra-articular step-off, showed significant differences between the two groups both before and after reduction ($p < 0.05$). Multivariable logistic regression analysis showed that age (Adj. OR 1.04, 95% CI 1.00–1.08, $p = 0.028$), pre-reduction intra-articular involvement (Adj. OR 3.34, 95% CI 1.11–10.03, $p = 0.032$), and dorsal comminution (Adj. OR 15.06, 95% CI 5.90–38.46, $p < 0.001$) were associated with redisplacement.

In conclusion, the prevalence of redisplacement was 56.5%. The main associated factors were age, pre-reduction intra-articular involvement, and dorsal comminution. These findings may be used for risk assessment and treatment planning in patients with distal radius fractures treated with closed reduction and cast immobilization.

Keywords: Redisplacement, Distal radius fracture, Closed reduction, Cast immobilization, Risk factors

* Medical Doctor, Professional Level. Department of Orthopedics, Bangyai Hospital, Nonthaburi. E-mail: teekha_c@hotmail.com

บทนำ

กระดูกปลายแขนส่วนปลายหัก (distal radius fracture) เป็นหนึ่งในภาวะกระดูกหักที่พบบ่อยที่สุดในเวชปฏิบัติทางออร์โธปิดิกส์ โดยพบได้ในทุกช่วงอายุ แต่มีอุบัติการณ์สูงในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเพศหญิงที่มีภาวะกระดูกพรุนร่วมด้วย ซึ่งสัมพันธ์กับกลไกการบาดเจ็บแบบ low-energy trauma เช่น การหกล้มในท่ายืนมือรับน้ำหนัก (fall on outstretched hand) ¹ นอกจากนี้ในกลุ่มวัยแรงงานมักสัมพันธ์กับ high-energy trauma เช่น อุบัติเหตุจราจร ซึ่งส่งผลให้ลักษณะของ fracture มีความซับซ้อนมากขึ้น ² แนวทางการรักษากระดูกปลายแขนส่วนปลายหักมีทั้งการรักษาแบบผ่าตัด และไม่ผ่าตัด โดยการจัดกระดูกแบบปิด ร่วมกับการใส่เฝือก (closed reduction and cast immobilization) ยังคงเป็นวิธีมาตรฐานในผู้ป่วยที่มี fracture แบบ stable หรือผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดต่อการผ่าตัด อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่สำคัญของการรักษาด้วยวิธีดังกล่าวคือ การสูญเสีย alignment ภายหลังการจัดกระดูกหรือที่เรียกว่า redisplacement ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อ functional outcome ในระยะยาว ³⁻⁶

การเคลื่อนซ้ำ (redisplacement) ของกระดูกปลายแขนส่วนปลายหักในผู้ใหญ่ภายหลังการรักษาด้วยการจัดกระดูกแบบปิดและใส่เฝือก นับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีความสำคัญทางคลินิกและพบได้ในอัตราที่ค่อนข้างสูง โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างหลากหลายทั้งด้านผู้ป่วย ลักษณะของกระดูกหัก และเทคนิคการรักษา จากการศึกษาของ Zhao และคณะ (2023) ซึ่งเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังพบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ รวมถึงชนิดของกระดูกหักตามการจำแนก AO/OTA และค่าทางรังสีวิทยา เช่น ulnar variance ก่อน และหลังการจัดกระดูก Radial inclination Radial length เป็นปัจจัยทำนายสำคัญต่อการเกิด redisplacement อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ⁷ สอดคล้องกับการศึกษาของ Alemdaroglu และคณะ (2010) ซึ่งรายงานถึงปัจจัยด้านเทคนิคการใส่เฝือก มีบทบาทสำคัญต่อความมั่นคงของกระดูกหักภายหลังการรักษาแบบอนุรักษ์ โดยพบว่า การใส่เฝือกที่ไม่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ three-point index มีความสัมพันธ์กับการเกิด redisplacement

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) นอกจากนี้ลักษณะทางกายวิภาคของรอยหัก ได้แก่ ความเอียงของแนวรอยหัก (fracture obliquity) ($p = 0.018$) รวมถึงปัจจัยด้านการจัดเฝือก เช่น การมี ulnar deviation ที่ไม่เหมาะสม ($p = 0.002$) และคุณภาพของการจัดกระดูกที่ไม่อยู่ในแนวปกติ (non-anatomical reduction) ($p = 0.029$) ต่างเป็นปัจจัยทำนายที่สำคัญต่อการสูญเสีย alignment ภายหลังการรักษา⁸ นอกจากนี้ Mathews และคณะ (2023) ได้แสดงให้เห็นว่าคุณภาพของ volar cortical hinge ซึ่งสะท้อนความสมบูรณ์ของโครงสร้าง cortical ภายหลังการจัดกระดูก เป็นปัจจัยอิสระที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสีย alignment ในระยะติดตาม⁹

แม้ว่าจะมีการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดการเคลื่อนซ้ำในผู้ป่วยกระดูกปลายแขนส่วนปลายหักในต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง แต่ข้อมูลในบริบทของประเทศไทยยังมีจำกัด โดยเฉพาะข้อมูลจากสถานพยาบาลระดับทุติยภูมิหรือโรงพยาบาลชุมชน รวมถึงยังขาดข้อมูลเชิงประจักษ์ในเขตสุขภาพที่ 4 และจังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีลักษณะประชากร รูปแบบการบาดเจ็บ และแนวทางการรักษาที่อาจแตกต่างจากต่างประเทศ ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจึงมีความสำคัญและเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประเมินความเสี่ยงและวางแผนการรักษาในบริบทของประเทศไทยได้อย่างเหมาะสม

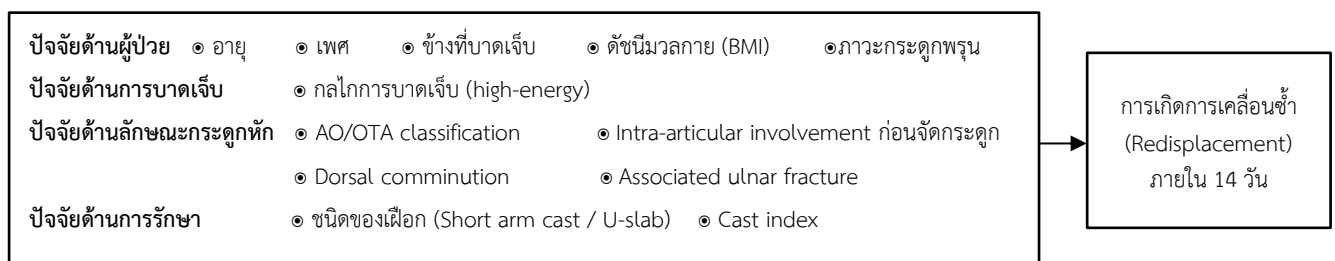
วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการเคลื่อนซ้ำ (redisplacement) ในผู้ป่วยกระดูกปลายแขนส่วนปลายหักในผู้ใหญ่ที่ได้รับการรักษาด้วยการจัดกระดูกแบบปิด ร่วมกับการใส่เฝือก

สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านการบาดเจ็บ ปัจจัยด้านลักษณะกระดูกหัก ปัจจัยด้านการรักษามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดการเคลื่อนซ้ำ (redisplacement) ภายใน 14 วัน ในผู้ป่วยกระดูกปลายแขนส่วนปลายหักที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการจัดกระดูกแบบปิด ร่วมกับการใส่เฝือก

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective analytical study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษานี้ ได้แก่ ผู้ป่วยกระดูกปลายแขนส่วนปลายหัก (distal radius fracture) ในผู้ใหญ่ (อายุ ≥ 18 ปี) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการจัดกระดูกแบบปิดรวมกับการใส่เฝือก ณ โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

เกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) ประกอบด้วย ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น distal radius fracture และได้รับการรักษาด้วยวิธี closed reduction and cast immobilization มีข้อมูลเวชระเบียน และภาพถ่ายรังสีครบถ้วนทั้งก่อนและหลังการจัดกระดูก รวมถึงมีการติดตามผล

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ (1) ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกหักแบบเปิด (open fracture) (2) ผู้ป่วยที่มีประวัติกระดูกหักเดิมในตำแหน่งเดียวกัน (old fracture) หรือมีความผิดปกติของกระดูกเดิม (3) ผู้ป่วยที่มีข้อมูลเวชระเบียน หรือภาพถ่ายรังสีไม่ครบถ้วน หรือไม่สามารถติดตามผลการรักษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด (4) ผู้ป่วยที่ลักษณะกระดูกหักจากภาพถ่ายรังสีไม่เหมาะสมต่อการรักษาแบบอนุรักษ์ (conservative treatment) แต่ได้รับการรักษาด้วยวิธีดังกล่าว เช่น volar Barton fracture ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดการเคลื่อนซ้ำตั้งแต่ระยะแรก (5) ผู้ป่วยที่ไม่มีการติดตามผลทางรังสีวิทยาภายใน 14 วัน

กลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรสำหรับการประมาณค่าสัดส่วนในประชากรหนึ่งกลุ่ม โดยอ้างอิงจากการศึกษาของ Hong-zhou Zhao ที่ศึกษา Factors Associated with Re-Displacement after Nonsurgical Treatment of Distal Radius Fractures in Adults: A Retrospective Study พบอัตราการเกิด redisplacement เท่ากับ 63.69%⁷ กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($Z = 1.96$) และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.085 และเพิ่มอัตราการสูญเสีย 20% ได้ขนาดตัวอย่าง ที่ต้องการเท่ากับ 147 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้จากการทบทวนเวชระเบียน และภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วย โดยกำหนดให้การเกิดการเคลื่อนซ้ำ (redisplacement) ภายใน 14 วัน เป็นตัวแปรตาม โดยพิจารณาจากเกณฑ์ทางรังสีวิทยา และสรุปผลเป็นเกิดหรือไม่เกิด redisplacement สำหรับตัวแปรอิสระประกอบด้วย ปัจจัยด้านผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ข้างที่บาดเจ็บ ดัชนีมวลกาย และโรคร่วม ปัจจัยด้านการบาดเจ็บ ได้แก่ กลไกการบาดเจ็บ ปัจจัยด้านลักษณะกระดูกหัก ได้แก่ การจำแนกชนิดกระดูกหักตาม AO/OTA classification รวมถึงลักษณะของ fracture เช่น intra-articular involvement, dorsal comminution และ associated ulnar fracture นอกจากนี้ยังประเมินค่า

ทางรังสีวิทยาทั้งก่อน และหลังการจัดกระดูก ได้แก่ dorsal/volar tilt, radial ulnar variance, radial inclination และ intra-articular step-off ตลอดจนค่าคงเหลือภายหลังการจัดกระดูก (residual parameters) และการประเมินความเหมาะสมของการจัดกระดูกตามเกณฑ์มาตรฐาน รวมถึงปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ ชนิดของเฝือก ค่า cast index

การเคลื่อนซ้ำของกระดูกหัก (redisplacement)⁷ หมายถึง การสูญเสียการจัดแนวของกระดูกที่ตรวจพบจากภาพถ่ายรังสีภายในระยะเวลา 14 วัน ภายหลังการจัดกระดูกครั้งแรก โดยต้องเข้าเกณฑ์อย่างน้อยหนึ่งข้อ ได้แก่ radial ulnar variance ≥ 5 มิลลิเมตร, dorsal tilt ≥ 5 องศา, articular step-off ≥ 2 มิลลิเมตร หรือ radial inclination เปลี่ยนแปลง > 5 องศา

ค่าพารามิเตอร์ทางรังสีวิทยา ถูกประเมินจากภาพถ่ายรังสีโดยแพทย์ออร์โธปิดิกส์จำนวน 1 ท่าน เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของการวัด ผู้ประเมินได้ทำการวัดค่าซ้ำในกลุ่มตัวอย่างบางส่วน และประเมินความสอดคล้องของการวัด (intra-observer reliability)

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี เลขที่รับรอง 95/2568 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2568

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบย้อนหลังจากเวชระเบียน และภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยกระดูกปลายแขนส่วนปลายหักที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการจัดกระดูกแบบปิดรวมกับการใส่เฝือก ณ โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โดยคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกที่กำหนด ข้อมูลถูกบันทึกลงในแบบฟอร์มที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ข้อมูลทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความครบถ้วน และความถูกต้องก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ โดยไม่มีการเปิดเผยข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของผู้ป่วยได้

ระยะเวลา

มกราคม 2560 - ธันวาคม 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลถูกนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) และการวิเคราะห์เชิงอนุมาน (inferential statistics) ได้แก่ การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เกิดและไม่เกิด redisplacement และการวิเคราะห์แบบพหุคูณลอจิสติก (multivariable logistic regression) เพื่อหาปัจจัยอิสระที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด redisplacement โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาผู้ป่วยทั้งหมด 147 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ไม่เกิด redisplacement จำนวน 64 ราย และกลุ่มที่เกิด redisplacement จำนวน 83 ราย พบว่าอายุเฉลี่ยของกลุ่มที่เกิด redisplacement สูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (68.8 ± 16.4 เทียบกับ 54.5 ± 17.8 ปี, $p < 0.001$) ขณะที่เพศหญิงพบในสัดส่วนใกล้เคียงกันระหว่างสองกลุ่ม (69.9% เทียบกับ 75.0%, $p = 0.49$) และข้างที่บาดเจ็บด้านซ้ายมีแนวโน้มพบมากในกลุ่ม redisplacement แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (53.0% เทียบกับ 37.5%, $p = 0.06$) ดัชนีมวลกายเฉลี่ยไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม (22.2 ± 3.5 เทียบกับ 22.4 ± 4.3 kg/m², $p = 0.78$) อย่างไรก็ตาม การมีภาวะกระดูกพรุนพบมากในกลุ่ม redisplacement อย่างมีนัยสำคัญ (38.6% เทียบกับ 12.5%, $p < 0.01$) ขณะที่กลไกการบาดเจ็บ แบบ high-energy ไม่แตกต่างกัน (19.3% เทียบกับ 26.6%, $p = 0.29$) สำหรับลักษณะของกระดูกหัก พบว่า AO/OTA type C (37.3% เทียบกับ 14.1%, $p = 0.002$), intra-articular involvement ก่อนจัดกระดูก (55.4% เทียบกับ 26.6%, $p < 0.001$) และ dorsal comminution (86.7% เทียบกับ 18.8%, $p < 0.001$) พบได้มากกว่าในกลุ่ม redisplacement อย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ associated ulnar fracture ไม่แตกต่างกัน (33.5% เทียบกับ 26.6%, $p = 0.43$) ดังตารางที่ 1

จากการวิเคราะห์ค่าทางรังสีวิทยาทั้งก่อนและหลังการจัดกระดูก พบว่าในระยะก่อนการรักษา (pre-reduction) กลุ่มที่เกิด redisplacement มีค่าความผิดปกติมากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดอย่างมีนัยสำคัญในหลายตัวแปร ได้แก่ radial height/shortening (5.3 ± 3.2 เทียบกับ 1.8 ± 2.7 มม., $p < 0.001$), radial inclination ที่ลดลง (16.8 ± 4.9 เทียบกับ 19.5 ± 4.1 องศา, $p = 0.001$) และ intra-articular step-off ที่มากกว่า (1.0 ± 1.3 เทียบกับ 0.2 ± 0.6 มม., $p < 0.001$) ขณะที่ค่า dorsal/volar tilt ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (14.4 ± 17.0 เทียบกับ 9.9 ± 10.8 องศา, $p = 0.08$) ภายหลังการจัดกระดูก (post-reduction) พบว่ากลุ่มที่เกิด redisplacement ยังคงมีค่าความผิดปกติคงเหลือมากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า dorsal/volar tilt สูงกว่า (2.5 ± 6.1 เทียบกับ 0.2 ± 0.9 องศา, $p = 0.01$), radial ulnar variance (2.4 ± 2.9 เทียบกับ 0.0 ± 0.0 มม., $p < 0.001$), radial inclination ที่ลดลง

(19.8 ± 2.9 เทียบกับ 21.0 ± 1.7 องศา, $p = 0.002$) และ residual intra-articular step-off ที่มากกว่า (0.5 ± 1.0 เทียบกับ 0.0 ± 0.0 มม., $p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ในด้านปัจจัยการรักษา พบว่าสัดส่วนของชนิดเฝือก short arm cast และ U-slab ไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.48$) โดยในกลุ่มไม่เกิด redisplacement ใช้ short arm cast ร้อยละ 57.81 และ U-slab ร้อยละ 42.19 ขณะที่กลุ่ม redisplacement ใช้ short arm cast ร้อยละ 51.81 และ U-slab ร้อยละ 48.19 นอกจากนี้ ค่า cast index ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสองกลุ่ม (0.78 ± 0.08 เทียบกับ 0.76 ± 0.06 , $p = 0.12$) ดังตารางที่ 3

จากการวิเคราะห์แบบ univariate logistic regression อายุมีความสัมพันธ์กับการเกิด redisplacement อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะสัมพันธ์กับโอกาสการเกิด redisplacement ที่เพิ่มขึ้น (OR 1.05, 95% CI 1.02–1.08, $p < 0.001$) ภาวะกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์กับการเกิด redisplacement อย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกพรุนมีโอกาสเกิด redisplacement สูงกว่าผู้ที่ไม่มีประมาณ 4.40 เท่า (OR 4.40, 95% CI 1.85–10.40, $p = 0.001$) ในด้านลักษณะของกระดูกหัก พบว่า AO/OTA type C, intra-articular involvement ก่อนจัดกระดูก และ dorsal comminution มีความสัมพันธ์กับการเกิด redisplacement อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่า OR 3.64 (95% CI 1.58–8.39, $p = 0.002$), 3.43 (95% CI 1.70–6.94, $p = 0.001$) และ 28.36 (95% CI 11.61–69.24, $p < 0.001$) ตามลำดับ ขณะที่ตัวแปรอื่น ได้แก่ เพศ ข้างที่บาดเจ็บ ดัชนีมวลกาย กลไกการบาดเจ็บ associated ulnar fracture ชนิดของเฝือก และค่า cast index ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิด redisplacement อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4

จากการวิเคราะห์แบบพหุคูณลอจิสติก พบว่า อายุ (Adj. OR 1.04, 95% CI 1.00–1.08, $p = 0.028$), intra-articular involvement ก่อนจัดกระดูก (Adj. OR 3.34, 95% CI 1.11–10.03, $p = 0.032$) และ dorsal comminution (Adj. OR 15.06, 95% CI 5.90–38.46, $p < 0.001$) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด redisplacement อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย จำแนกตามการเกิดการเคลื่อนซ้ำ

ตัวแปร	No Redisplacement (n=64)	Redisplacement (n=83)	p-value
อายุ (ปี), mean $\pm$ SD	54.5 $\pm$ 17.8	68.8 $\pm$ 16.4	<0.001*
เพศหญิง, n (%)	48 (75.0%)	58 (69.9%)	0.49
ข้างที่บาดเจ็บ (ซ้าย), n (%)	24 (37.5%)	44 (53.0%)	0.06
BMI, mean $\pm$ SD	22.4 $\pm$ 4.3	22.2 $\pm$ 3.5	0.78
มีภาวะกระดูกพรุน, n (%)	8 (12.5%)	32 (38.6%)	<0.01*
กลไกการบาดเจ็บ (high-energy), n (%)	17 (26.6%)	16 (19.3%)	0.29
AO/OTA type C, n (%)	9 (14.1%)	31 (37.3%)	0.002*
pre-reduction Intra-articular involvement, n (%)	17 (26.6%)	46 (55.4%)	<0.001*
Dorsal comminution, n (%)	12 (18.8%)	72 (86.7%)	<0.001*
Associated ulnar fracture, n (%)	17 (26.6%)	27 (33.5%)	0.43

ตารางที่ 2 ค่าพารามิเตอร์ทางรังสีวิทยา ก่อนและหลังการจัดกระดูก จำแนกตามการเกิดการเคลื่อนซ้ำ

ตัวแปร	No Redisplacement (n=64)	Redisplacement (n=83)	p-value
Pre-reduction dorsal/volar tilt (°)	9.9 $\pm$ 10.8	14.4 $\pm$ 17.0	0.08
Post-reduction dorsal/volar tilt (°)	0.2 $\pm$ 0.9	2.5 $\pm$ 6.1	0.01*
radial ulnar variance (mm)	1.8 $\pm$ 2.7	5.3 $\pm$ 3.2	<0.001*
radial ulnar variance (mm)	0.0 $\pm$ 0.0	2.4 $\pm$ 2.9	<0.001*
Pre-reduction radial inclination (°)	19.5 $\pm$ 4.1	16.8 $\pm$ 4.9	0.001*
Post-reduction radial inclination (°)	21.0 $\pm$ 1.7	19.8 $\pm$ 2.9	0.002*
Pre-reduction intra-articular step-off (mm)	0.2 $\pm$ 0.6	1.0 $\pm$ 1.3	<0.001*
Residual intra-articular step-off (mm)	0.0 $\pm$ 0.0	0.5 $\pm$ 1.0	<0.001*

ตารางที่ 3 ปัจจัยด้านการรักษา จำแนกตามการเกิดการเคลื่อนซ้ำ

ตัวแปร	No Redisplacement (n=64)	Redisplacement (n=83)	p-value
ชนิดเฝือก, n (%)			0.48
1. Short arm cast	37 (57.81)	43 (51.81)	
2. U-slab	27 (42.19)	40 (48.19)	
Cast index (CI), mean $\pm$ SD	0.76 $\pm$ 0.06	0.78 $\pm$ 0.08	0.12

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียวของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดการเคลื่อนซ้ำ

ตัวแปร	OR	95% CI	p-value
อายุ (ปี)	1.05	1.02–1.08	<0.001*
เพศหญิง	0.78	0.39–1.56	0.493
ข้างที่บาดเจ็บ (ซ้าย)	1.88	0.96–3.65	0.063
BMI	0.99	0.91–1.08	0.770
มีภาวะกระดูกพรุน	4.40	1.85–10.40	0.001*
กลไกการบาดเจ็บ (high-energy)	0.66	0.30–1.43	0.296
AO/OTA type C	3.64	1.58–8.39	0.002*
Intra-articular involvement ก่อนจัดกระดูก	3.43	1.70–6.94	0.001*
Dorsal comminution	28.36	11.61–69.24	<0.001*
Associated ulnar fracture	1.33	0.64–2.73	0.434
ชนิดเฝือก (Short arm cast)	0.78	0.40–1.51	0.469
Cast index (CI) >0.8	1.61	0.82–3.16	0.165

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบพหุตัวแปร (multiple logistic regression) ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดการเคลื่อนซ้ำ

ตัวแปร	Adj.OR	95% CI	p-value
อายุ (ปี)	1.04	1.00–1.08	0.028*
Intra-articular involvement ก่อนจัดกระดูก	3.34	1.11–10.03	0.032*
Dorsal comminution	15.06	5.90–38.46	<0.001*

สรุป

การศึกษานี้พบว่าอัตราการเกิด redisplacement ในผู้ป่วยกระดูกปลายแขนส่วนปลายหัก ที่ได้รับการรักษา ด้วยการจัดกระดูกแบบปิด ร่วมกับการใส่เฝือกอยู่ที่ร้อยละ 56.5 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุ การมี intra-articular involvement ก่อนจัดกระดูก และ dorsal comminution

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการเคลื่อนซ้ำ (redisplacement) ในผู้ป่วยกระดูกปลายแขนส่วนปลายหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการจัดกระดูกแบบปิดร่วมกับการใส่เฝือก ซึ่งยังคงเป็นแนวทางการรักษามาตรฐานในผู้ป่วยที่มี fracture แบบ stable หรือมีข้อจำกัดต่อการผ่าตัด ผลการศึกษา พบว่าอัตราการเกิด redisplacement อยู่ที่ร้อยละ 56.5 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Zhao และคณะ ที่รายงานอัตราการเกิด redisplacement ร้อยละ 63.7 ในผู้ป่วยที่รักษาแบบไม่ผ่าตัด ความใกล้เคียงของอัตราการเกิดดังกล่าว อาจอธิบายได้จากความสอดคล้องของแนวทางการรักษา โดยทั้งสองการศึกษาใช้วิธีการจัดกระดูกแบบปิดร่วมกับ external stabilization ในบริบทของการรักษาแบบอนุรักษ์ ซึ่งหมายถึงการใส่เฝือก (cast) หรือ slab ซึ่งไม่ใช่การใช้ external stabilization แบบผ่าตัด ทั้งนี้ แม้ว่าวิธีการรักษาดังกล่าว จะเป็นแนวทางมาตรฐานในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว แต่ยังคงมีข้อจำกัดในการคงสภาพ alignment ของกระดูกหัก โดยเฉพาะในระยะเริ่มต้นภายหลังการจัดกระดูก ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการสูญเสียแนวกระดูก และนำไปสู่การเกิด redisplacement ได้ในระยะติดตามผล

การศึกษานี้พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับการเกิด redisplacement อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adj.OR 1.04, 95% CI 1.00–1.08, $p=0.028$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่ออายุเพิ่มขึ้นความเสี่ยงต่อการสูญเสีย alignment ภายหลังการจัดกระดูกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Zhao และคณะ (2023)⁷ ที่รายงานว่าอายุเป็นปัจจัยทำนายสำคัญของการเกิด redisplacement ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบไม่ผ่าตัด โดยมีค่า odds ratio เท่ากับ 1.027 ($p<0.001$) และพบว่าผู้ป่วยอายุ ≥ 65 ปีมีความเสี่ยงสูงอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้การศึกษาของ Mackenney และคณะ (2006)¹⁰ พบว่าอายุเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญ ที่ใช้ในการพยากรณ์ความไม่มั่นคงของ distal radius fracture และมีความสัมพันธ์กับการสูญเสีย alignment ภายหลังการรักษาแบบอนุรักษ์ เป็นไปได้ว่า

อายุที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับการลดลงของคุณภาพกระดูก โดยเฉพาะการลดลงของ bone mineral density และการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้าง trabecular bone ซึ่งส่งผลให้ความแข็งแรงเชิงกลของกระดูกลดลง ทำให้ไม่สามารถคงสภาพ alignment ภายหลังการจัดกระดูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ในผู้สูงอายุ ยังพบว่าการแตกหักแบบมีลักษณะ comminution และ intra-articular involvement ได้บ่อยขึ้น ซึ่งเป็นลักษณะที่สัมพันธ์กับความไม่มั่นคงของกระดูกหัก ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิด redisplacement เพิ่มขึ้นภายหลังการรักษาแบบอนุรักษ์

การศึกษานี้พบว่า การมี dorsal comminution มีความสัมพันธ์กับการเกิด redisplacement อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adj.OR 15.06, 95% CI 5.90–38.46, $p<0.001$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสูญเสียโครงสร้าง cortical ด้าน dorsal เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความไม่มั่นคงของกระดูกหัก ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยของทศพร อัครแสง¹¹ พบว่า dorsal comminution จากภาพถ่ายทางรังสี มีโอกาสเกิด re-displacement มากขึ้น เป็นไปได้ว่าการมี dorsal comminution ส่งผลให้เกิดการสูญเสีย buttress ทางชีวกลศาสตร์ของกระดูก ทำให้ไม่สามารถต้านทานแรง axial load และ bending moment ได้อย่างเพียงพอ ส่งผลให้กระดูกมีแนวโน้มเคลื่อนซ้ำได้ง่าย แม้จะได้รับการจัดกระดูกอย่างเหมาะสมแล้วก็ตาม^{12,13}

การศึกษานี้พบว่า การมี intra-articular involvement ก่อนจัดกระดูกมีความสัมพันธ์กับการเกิด redisplacement อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR 3.34, 95% CI 1.11–10.03, $p=0.032$) ต่างกับการศึกษาของนฤชา ชัยโชติธรรานันท์¹⁴ ซึ่งรายงานว่าปัจจัย Intraarticular เป็นปัจจัยที่ไม่มีความเกี่ยวข้อง ความแตกต่างดังกล่าวอาจเกิดจากความแตกต่างของลักษณะประชากร และรูปแบบของกระดูกหักในแต่ละการศึกษา โดยเฉพาะสัดส่วนของกระดูกหักที่มีความไม่มั่นคงหรือมี comminution ร่วม ซึ่งอาจมีผลต่อบทบาทของ intra-articular involvement ในการทำนายการเกิด redisplacement นอกจากนี้ความแตกต่างของเกณฑ์การประเมิน redisplacement และตัวแปรทางรังสีวิทยาที่ใช้ในการวิเคราะห์ รวมถึงขนาดตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ อาจส่งผลให้ผลลัพธ์ของการศึกษาแตกต่างกันได้

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) ซึ่งอาศัยข้อมูลจากเวชระเบียน จึงอาจมีข้อจำกัดด้านความครบถ้วน และความถูกต้องของข้อมูล (information bias) รวมถึงความเป็นไปได้ของการสูญหายของข้อมูลบางตัวแปรที่สำคัญ

2. การศึกษานี้เป็นการศึกษาในโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว (single-center study) ซึ่งอาจจำกัดความสามารถในการอ้างอิง ผลการศึกษาไปยังประชากร ในบริบทอื่นที่มีลักษณะประชากร รูปแบบการบาดเจ็บ หรือแนวทางการรักษาที่แตกต่างกัน

3. การประเมินค่าทางรังสีวิทยาดำเนินการ โดยผู้ประเมินเพียงรายเดียว แม้ว่าจะมีการใช้เกณฑ์มาตรฐานและการประเมินแบบไม่ทราบผลลัพธ์ (blinded) เพื่อลดอคติ แต่ยังคงมีความเป็นไปได้ของ measurement bias และไม่สามารถประเมินความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (inter-observer reliability) ได้

4. อาจมีตัวแปรกวน (confounding factors) บางประการ ที่ไม่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ หรือควบคุมอย่างครบถ้วน

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงของการเกิด redisplacement ในผู้ป่วยกระดูกปลายแขนส่วน ปลายหักที่ได้รับการรักษาแบบอนุรักษ์ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอายุสูง มี dorsal comminution และมี Intra-articular involvement ก่อนการจัดกระดูก ซึ่งควรได้รับการติดตามอย่างใกล้ชิด หรือพิจารณา ทางเลือกการรักษาอื่นที่เหมาะสม นอกจากนี้ข้อมูลดังกล่าว สามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพการจัดกระดูก และการประเมินผลหลังการรักษา เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการคัดกรอง ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง และลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในเวชปฏิบัติ ทางออร์โธปิดิกส์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาต่อเนื่องในรูปแบบ prospective study รวมถึงเพิ่มขนาดตัวอย่างและดำเนินการในหลายสถาบัน เพื่อเพิ่ม ความสามารถในการประยุกต์ใช้ผลการศึกษา นอกจากนี้ควรมี การศึกษาผลลัพธ์ทางการทำงาน (functional outcomes) และ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว รวมถึงการเปรียบเทียบผลการรักษา ระหว่างวิธีอนุรักษ์ และการผ่าตัดในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อพัฒนาแนวทางการรักษาที่เหมาะสมยิ่งขึ้นในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Lafontaine M, Hardy D, Delince P. Stability assessment of distal radius fractures. *Injury*. 1989;20(4):208-10. [https://doi.org/10.1016/0020-1383\(89\)90113-7](https://doi.org/10.1016/0020-1383(89)90113-7).
- Kennedy SA, Hanel DP. Complex distal radius fractures. *Orthop Clin North Am*. 2013;44(1):81-92. <https://doi.org/10.1016/j.ocln.2012.08.008>.
- Rundgren J, Bojan A, Mellstrand Navarro C, Enocson A. Epidemiology, classification, treatment and mortality of distal radius fractures in adults: an observational study of 23,394 fractures from the national Swedish fracture register. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020;21:88. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-3097-8>.
- Diaz-Garcia RJ, Oda T, Shauver MJ, Chung KC. A systematic review of outcomes and complications of treating unstable distal radius fractures in the elderly. *J Hand Surg Am*. 2011;36(5):824-35.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jhssa.2011.02.005>.
- MacIntyre NJ, Dewan N. Epidemiology of distal radius fractures and factors predicting risk and prognosis. *J Hand Ther*. 2016;29(2):136-45. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2016.03.003>.
- Thusoo V, Chakrapani AS, Nehru A, Kudyar S, Nagpal B, Kv A, et al. Functional outcomes in the distal end of radius fracture: a prospective study in a tertiary care center. *Cureus*. 2024;16(11):e74226. <https://doi.org/10.7759/cureus.74226>.
- Zhao HZ, Chen JG, Zhang HN, Xing JH, Liu MJ, Wang WM. Factors associated with re-displacement after nonsurgical treatment of distal radius fractures in adults: a retrospective study. *Orthop Surg*. 2024;16(1):234-44. <https://doi.org/10.1111/os.13950>.
- Alemardoğlu KB, İltar S, Aydoğan NH, Say F, Kiliç CY, Tiftikçi U. Three-point index in predicting redisplacement of extra-articular distal radial fractures in adults. *Injury*. 2010;41(2):197-203. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2009.08.021>.
- Mathews JS, Martyn TLB, Rao KS, MacLean SBM. The volar cortical hinge: an independent risk factor for distal radius fracture displacement. *J Wrist Surg*. 2024;13(3):222-9. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1771376>.
- Mackennay PJ, McQueen MM, Elton R. Prediction of instability in distal radial fractures. *J Bone Joint Surg Am*. 2006;88(9):1944-51. <https://doi.org/10.2106/JBJS.D.02520>.
- ทศพร อัครแสง. ภาวะ re-displacement ในกระดูกเรเดียสส่วน ปลายหักที่รักษาด้วยวิธีอนุรักษ์นิยมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องใน โรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2565;19(2):36-49.
- Walenkamp MMJ, Aydin S, Mulders MAM, Goslings JC, Schep NWL. Predictors of unstable distal radius fractures: a systematic review and meta-analysis. *J Hand Surg Eur Vol*. 2016;41(5):501-15. <https://doi.org/10.1177/1753193415604795>.
- Sharma S, Bowe D, Walters SJ, Flowers MJ. Dorsal cortical comminution as a predictor of redisplacement of distal radius fractures in children. *Injury*. 2011;42(2):173-7. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2010.07.409>.
- นฤชา ชัยโชติธราพันธ์. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงภายหลัง การใส่เฟื่อรักษาภาวะกระดูกเรเดียสส่วนปลายหัก ในผู้ป่วย โรงพยาบาลโสธร. โยโสธรเวชสาร. 2565;24(1):16-26.

การพยาบาลผู้ป่วยสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูก และมีโรคหลายระบบ: กรณีศึกษา

ปณิธิ ปานข้า, พย.บ.*

รับบทความ: 8 มี.ค.69

แก้ไขบทความ: 21 เม.ย.69

ตอบรับบทความ: 12 พ.ค.69

บทคัดย่อ

ผู้สูงอายุมีภาวะกระดูกบางและกระดูกพรุน ส่งผลให้กระดูกหักได้ง่าย โดยเฉพาะกระดูกสะโพกหัก ซึ่งเป็นภาวะสำคัญที่สัมพันธ์กับการสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหว ภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูกเป็นแนวทางการรักษาที่ช่วยให้กระดูกมีความมั่นคงและเอื้อต่อการฟื้นฟูสภาพ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยสูงอายุมักมีโรคร่วมหลายระบบ ทำให้การดูแลระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัดมีความซับซ้อนมากขึ้น พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการประเมิน วางแผน ป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนและส่งเสริมการฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูกและมีโรคร่วมหลายระบบ เป็นการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบกรณีศึกษากับหลักวิชาการ และนำผลการศึกษาไปใช้

ผู้ป่วยสูงอายุชาย อายุ 77 ปี กระดูกสะโพกซ้ายหัก และมีโรคร่วม คือ ความดันโลหิตสูง และเบาหวาน ควบคุมโรคได้ดี มีอาการปวดสะโพกมาก เดินไม่ได้ ผลตรวจเอกซเรย์พบ กระดูกสะโพกซ้ายหัก ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูก ใช้วิธีระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง ใช้กระบวนการพยาบาลก่อนผ่าตัดเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย-จิตใจ ขณะผ่าตัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน ช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างราบรื่น ป้องกันการเกิดภาวะสูญเสียเลือด การบาดเจ็บขณะผ่าตัด การติดเชื้อ และการเกิดภาวะลิ่มเลือด และไขมันอุดตัน ไม่พบมีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด หลังผ่าตัดมีการฟื้นฟูร่างกายด้วยกายภาพบำบัด และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูกและมีโรคร่วม พยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทสำคัญในการใช้กระบวนการพยาบาล ก่อนผ่าตัดประเมินปัญหา โดยเฉพาะในระยะผ่าตัดพยาบาล ต้องมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญในเครื่องมือ บำบัดโรค ที่มีความซับซ้อนให้พร้อมใช้งาน และประสานงานกับสหสาขาวิชาชีพ ช่วยให้การผ่าตัดราบรื่น ป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ส่งผลให้กลับมาปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ใกล้เคียง

คำสำคัญ: การจัดกระดูก, การยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูก, การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยห้องผ่าตัด กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง

E-mail: mafapanithi@gmail.com

Nursing Care for Patients with Hip Fracture who Underwent Closed Reduction with Proximal Femur Nail Fixation and Multiple Comorbidities: A Case Study

Panithee Pankhum, B.N.S.*

ABSTRACT

Older adults tend to have osteopenia and osteoporosis, which increase bone fragility and the risk of fractures. The most effective treatment is internal fixation with an intramedullary nail. Delays of more than four days may lead to avascular necrosis and prolonged hospitalization. Comorbidities in elderly patients further increase the risk of complications. Therefore, operating room nurses must demonstrate competency in preoperative and intraoperative care, possess thorough knowledge of surgical instruments and equipment, and provide effective postoperative care to promote rapid recovery and an early return to normal function. This study investigated the nursing process and care of a patient with a hip fracture who underwent internal fixation with an intramedullary nail and had multiple comorbidities. This study involves an analysis and comparison of a case study with established academic principles, with the findings applied to nursing practice.

A 77-year-old male with a left hip fracture and comorbid hypertension and diabetes mellitus, both well controlled with medication, presented with severe hip pain and inability to walk. X-ray confirmed the fracture. The patient underwent internal fixation with a proximal femoral nail under spinal anesthesia. Perioperative care focused on preventing blood loss, injury, infection, and thromboembolism. No postoperative complications occurred. The patient received physical rehabilitation and was discharged.

This study found that operating room nurses must demonstrate competency in providing nursing care during the preoperative, intraoperative, and postoperative phases of intramedullary nail fixation. In particular, during surgery, nurses must have comprehensive knowledge of the instruments and equipment used for intramedullary nailing, as well as the surgical steps and techniques, to ensure a successful and efficient procedure. Continuous post-discharge care is essential to support rehabilitation and enable patients to return to normal daily activities.

Keywords: Nursing care for patients with hip fracture, Proximal femoral nail, Closed reduction

* Professional Nurse, Senior Professional Level. Operating Room Nursing Department, Nursing Division, Ang Thong Hospital, Ang Thong.
E-mail: mafiapanithi@gmail.com

บทนำ

ภาวะกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ เป็นอุบัติการณ์พบได้บ่อย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2025 จำนวนผู้สูงอายุที่มีภาวะกระดูกสะโพกหัก จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 1.66 ล้านคน เป็น 2.5 ล้านคน¹ และจะมีกระดูกสะโพกหักซ้ำอีกข้างได้ร้อยละ 12² ภาวะกระดูกสะโพกหัก พบได้บ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของเนื้อเยื่อกระดูก เกิดภาวะกระดูกบาง และกระดูกพรุน ส่งผลให้กระดูกหักง่าย สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการพลัดตกหกล้ม³ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกสะโพกหัก ได้แก่ โรคหัวใจกระดูกสะโพกตาย โรคข้อสะโพกเสื่อม ชนิดปฐมภูมิ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคข้อสะโพกเสื่อม จากการเจริญเติบโตผิดปกติ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น⁴ ภาวะแทรกซ้อน เมื่อมีภาวะกระดูกหัก เช่น ภาวะแทรกซ้อนโรคหัวใจ ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน ภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ มีแผลกดทับ ภาวะปอดอักเสบและภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด ผลกระทบทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ เศรษฐกิจ สังคม บางรายเกิดความรู้สึกสูญเสียคุณค่าในตัวเอง นำไปสู่ภาวะซึมเศร้าได้⁵

พบว่าการรักษา โดยวิธีผ่าตัดมี 2 วิธี 1) รักษาแบบไม่ต้องผ่าตัด ใช้วิธีฉีดยาผ่านผิวหนัง 2) รักษา โดยการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูก เพื่อให้เกิดความมั่นคง⁶ การรักษาโดยการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง หากชะลอการผ่าตัดเกิน 4 วัน ทำให้เนื้อกระดูกตาย และขาดเลือดไปเลี้ยง (osteonecrosis)⁷ ส่งผลเสียต่อผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนานขึ้น เสี่ยงเกิดภาวะแทรกซ้อน มีการติดเชื้อ และเพิ่มอัตราการตายได้ใน 90 วัน⁸ จากสถิติผู้ป่วยผ่าตัดสะโพกหักของโรงพยาบาลอ่างทองในปี พ.ศ. 2565-2568 จำนวน 27, 40, 52 และ 60 ราย ตามลำดับ⁹ อย่างไรก็ตาม แม้ผู้ป่วยมีความพร้อม หากพยาบาลห้องผ่าตัดขาดความรู้ ความขาดแม่นยำขั้นตอนการผ่าตัด หรือทักษะความชำนาญเฉพาะทางด้านอุปกรณ์การแพทย์ เครื่องมือพิเศษในการพยาบาลผ่าตัด ขาดการประสานงาน ผู้ป่วยรอคอยเครื่องมือ ทำให้ระยะการผ่าตัดนานยิ่งขึ้น เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน แผลผ่าตัดติดเชื้อ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอันตรายต่อชีวิต การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูกเป็นผู้สูงอายุที่มีโรคร่วมหลายระบบ เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง¹⁰ บทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดให้การพยาบาล โดยใช้แนวทางของกระบวนการพยาบาลก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด เกิดผลลัพธ์ทางการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน จึงได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับกายภาพ พยาธิสภาพ อาการ และอาการแสดง การวินิจฉัย การรักษา การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูก ดังนั้น บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อนำผลการศึกษาเป็นแนวทางในการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดยึดตรึงกระดูก ด้วยแกนตามกระดูกให้การดูแลอย่างมีมาตรฐาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาโดยใช้กระบวนการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูก และมีโรคร่วมหลายระบบ

2. เพื่อใช้เป็นแนวทางพยาบาลสามารถประเมินวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูกและมีโรคร่วมหลายระบบไปพัฒนางานบริการผ่าตัดให้มีคุณภาพ

วิธีดำเนินการศึกษา

1. คัดเลือกผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูก และมีโรคร่วมหลายระบบ จำนวน 1 ราย

2. ศึกษาข้อมูลย้อนหลัง กรณีศึกษาผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูก และมีโรคร่วมหลายระบบ จำนวน 1 ราย ที่เข้ารับการผ่าตัดรักษาที่โรงพยาบาลนอนพักรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อ โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการ อาการแสดง ข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการพร้อมทั้งประเมินสภาพผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ

3. ศึกษาค้นคว้าความรู้จากตำราทางด้านวิชาการต่าง ๆ เกี่ยวกับโรคกระดูกสะโพกหัก พยาธิสรีรวิทยาอาการ อาการแสดง การวินิจฉัย การรักษาและการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด การใช้อุปกรณ์เครื่องมือผ่าตัด อุปกรณ์บำบัดโรค/ยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูก

4. ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และแผนการรักษาของแพทย์และปรึกษาแพทย์ผู้รักษา

5. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ วางแผนการพยาบาลตามหลักกระบวนการพยาบาล ตั้งแต่การรับจนจำหน่ายกลับบ้าน

6. ปฏิบัติการพยาบาลตามแผนการพยาบาลและติดตามประเมินผลการพยาบาลอย่างครอบคลุม

7. สรุปกรณีศึกษา เผยแพร่และนำผลปฏิบัติการพยาบาลไปใช้พัฒนางานต่อไป

พยาธิสรีรวิทยาของโรค การรักษา และการพยาบาลที่สำคัญ

การเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุพบบ่อย ได้แก่ บริเวณคอกระดูกต้นขา (femoral neck fracture) และกระดูกต้นขาสันตัน (intertrochanteric femoral fracture)

กระดูกสะโพกหัก (hip fracture) แบ่งเป็น 2 ประเภท¹⁰

1. การหักที่เกิดขึ้นภายในเยื่อหุ้มข้อสะโพก (intracapsular) ประกอบด้วย หัวกระดูกข้อสะโพก หรือหัวกระดูกต้นขา (femoral head) และคอกระดูกต้นขา (neck fracture)

2. การหักที่เกิดขึ้นภายนอกเยื่อหุ้มข้อสะโพก (extracapsular) ประกอบด้วย

2.1 Trochanteric คือ ปุ่มกระดูกขนาดใหญ่ด้านบนนอกของกระดูกต้นขา (Femur)

2.2 Intertrochanteric fracture เป็นการหักระหว่าง greater และ lesser trochanters.

กลไกการบาดเจ็บ มักได้รับการบาดเจ็บจากล้มภายในบ้าน เป็นการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง เชื่อว่าแรงกระทำที่ทำให้กระดูกหัก เกิดจากการกระแทกโดยตรงที่ด้านข้างของสะโพก

ภาวะกระดูกสะโพกหัก พบได้บ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของเนื้อเยื่อกระดูก เกิดภาวะกระดูกบาง และกระดูกพรุน ความแข็งแรงของกระดูกลดลง ส่งผลให้กระดูกหักง่าย สาเหตุเกิดจากการพลัดตกหกล้ม⁴ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกสะโพกหัก ได้แก่ โรคหัวใจกระดูกสะโพกตาย โรคข้อสะโพกเสื่อมชนิดปฐมภูมิ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคข้อสะโพกเสื่อมจากการเจริญเติบโตผิดปกติ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคกระดูกพรุน โรคไตเรื้อรัง โรคระบบประสาท และสมอง ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะกระดูกสะโพกหัก ได้แก่ ขาดเลือด การเสียชีวิต หัวกระดูกขาดเลือด การบาดเจ็บของเส้นประสาท ภาวะแทรกซ้อนจากการจำกัดการเคลื่อนไหว เมื่อมีภาวะกระดูกหัก เช่น ภาวะแทรกซ้อนโรคหัวใจ ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน ภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ มีผลกดทับ ภาวะปอดอักเสบ และภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด⁵

การวินิจฉัยโรคจากการตรวจร่างกาย กระดูกหักแบบเคลื่อนพบ การหดสั้น และ external rotation ขาด้านที่บาดเจ็บ ตรวจพบววม และรอยช้ำเลือด (ecchymosis) บริเวณต้นขา การทำ CT scan หรือ MRI มีข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยที่ปวดสะโพก แต่ไม่พบรอยหักในภาพรังสี และช่วยในการประเมินลักษณะการหักแบบซับซ้อน (complex fracture) แต่ควรพิจารณาเลือกส่งเฉพาะผู้ป่วยที่มีความจำเป็น¹¹

การรักษา มี 2 วิธี คือ การรักษาแบบผ่าตัด และไม่ผ่าตัด ถ้าผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูง หรือไม่สามารรถลุกนั่ง หรือยืนเอง (non ambulation) ตั้งแต่อ่อนกระดูกหัก จะไม่สามารถผ่าตัดได้ ซึ่งมีข้อเสีย คือ สะโพกจะมีการหดสั้นและผิดรูป (malunion) เกิดภาวะแทรกซ้อนสูง การรักษาด้วยวิธีผ่าตัด คือ ยึดตรึงให้เกิดความมั่นคง สามารถลุกนั่งและยืนได้เร็วที่สุด ลดอาการปวด ลดภาวะแทรกซ้อน ข้อควรระวังในการผ่าตัดผู้ป่วย Intertrochanteric fracture คือ ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และมีโรคประจำตัว การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยโดยอายุรแพทย์และวิสัญญีแพทย์เป็นสิ่งจำเป็น การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกภายใน 48 ชั่วโมง ช่วยลดภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล¹²

การพยาบาลที่สำคัญ แบ่งเป็น 3 ระยะ¹³

1. การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด ประกอบด้วย เริ่มจากผู้ป่วยรับเข้ามาบนเตียงที่หอผู้ป่วย พยาบาลห้องผ่าตัดเยี่ยมผู้ป่วยก่อนเข้าห้องผ่าตัด ประเมินปัญหา ภาวะแทรกซ้อน ความวิตกกังวล ข้อมูลที่ได้นำมากำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลให้คำแนะนำการปฏิบัติตน ก่อนเข้ารับการผ่าตัดและลดความวิตกกังวล

2. การพยาบาลระยะผ่าตัด เริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงห้องผ่าตัด ทำผ่าตัดเสร็จสิ้น จนกระทั่งย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดไปยังห้องพักฟื้น เป็นระยะที่สำคัญ เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูกเป็นการผ่าตัดที่ซับซ้อน เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ในระหว่างผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัดต้องมีความรู้ ความเข้าใจทักษะการจัดเตรียมเครื่องมือ การส่งเครื่องมือ การประสานงานกับทีมผ่าตัด เพื่อให้การผ่าตัดประสบความสำเร็จ และเตรียมความพร้อม หากเกิดภาวะวิกฤตในขณะผ่าตัด

3. การพยาบาลระยะหลังผ่าตัด เริ่มตั้งแต่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด เข้ารับการดูแลที่ห้องพักฟื้น ส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยและการผ่าตัดให้ครบถ้วน โดยเฉพาะปัญหาที่เกิดระหว่างผ่าตัด หรือคำสั่งการรักษา เพื่อให้การดูแลอย่างต่อเนื่อง พื้นฟูร่างกาย ได้อย่างรวดเร็วและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

รายงานกรณีศึกษา

ข้อมูลทั่วไป ผู้ป่วยชาย อายุ 77 ปี ภูมิลำเนาจังหวัดอ่างทอง สิทธิการรักษาหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ สถานภาพสมรส หม้าย เกษียณอายุราชการ รายได้ 30,000 บาท/เดือน ที่อยู่ปัจจุบัน อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง

อาการสำคัญ 2 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล สะโพกซ้าย กระแทกพื้น ยกขาซ้ายไม่ได้ ขาซ้ายผิดรูป และปวด

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน 2 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล ตกต้นไม้ ไม่สลบ สะโพกซ้ายกระแทกพื้น ขาซ้ายผิดรูป ยกขาซ้ายไม่ได้ ศีรษะไม่กระแทกพื้น ญาตินำส่งโรงพยาบาลอ่างทอง แพทย์ตรวจวินิจฉัยพบ Cx Lt. Intertrochanteric. ส่งปรึกษาแผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลอ่างทอง รับ Refer รักษาต่อ

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต โรคความดันโลหิตสูง 20 ปี และเบาหวาน รับประทานยาตามแผนการรักษา

ประวัติการฉายาและสารเสพติด ผู้ป่วยไม่สูบบุหรี่

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว บิดาไม่มีโรคประจำตัว มารดาเป็นโรคความดันโลหิตสูง มีพี่น้อง 2 คน พี่สาวเป็นโรคความดันโลหิตสูง 1 คน บุตรสาวสุขภาพแข็งแรง

ประวัติการแพ้ยา ปฏิเสธการแพ้ยา แพ้อาหาร แพ้สารเคมีต่างๆ

การประเมินตามแบบแผนสุขภาพการตรวจร่างกายตามระบบ (เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรค)

การตรวจร่างกาย

1. สภาพร่างกายทั่วไป ชายไทย รูปร่างสันทนต์ สีมวลค่อนข้างคล้ำ ผมสั้นสีดำสลับขาว รู้สึกตัวดี E4V5M6 แกรับวัดสัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 88 ครั้งต่อนาที การหายใจ 20 ครั้ง ความดันโลหิต 165/95 มิลลิเมตรปรอท SpO₂ 98 เปอร์เซ็นต์ BMI= 23.58 กิโลกรัม/เมตร

2. ผิวหนัง ผิวหนังแห้งบริเวณแขนขา สะโพกซ้ายซ้าย

3. ระบบประสาท รู้สึกตัวดี การรับรู้วันเวลา สถานที่ปกติ ปวดสะโพกซ้าย pain score = 7

4. ระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกการงอ/เหยียดข้อสะโพกซ้าย ไม่สามารถทำได้ (Hip flexion/extended) 100/20 องศา การงอข้อสะโพก (Hip abduction) 30 องศา กล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวของสะโพกซ้าย grade 3 ขาซ้ายสั้นกว่าขาขวา 1 เซนติเมตร คล้ายพิงที่ปลายเท้าได้ ไม่ขาปลายเท้า

5. ประเมินสภาพจิตใจ และสังคมมีสีหน้าวิตกกังวล ไม่สุขสบาย กลัวว่าจะเดินไม่ได้

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC: WBC 9,000 cell/mm Hb 12.2 g/dl Hct 37% Neutrophils 88% Lymphocytes 6%

Blood Chemist: Na 136, K 4.0, HCO 27, CL 98, BUN 20, Cr 1.01

eGFR 71.41 mg/dL, Glucose 133 mg/dL, EKG ผลตรวจ NSR

ภาพรังสีกระดูกสะโพก พบกระดูกสะโพกซ้ายหัก ภาพรังสีทรงอก ผลปกติ no filtration

แผนการรักษาที่ได้รับ

ยาเดิมผู้ป่วยให้กินต่อ HCTZ (25) 1/2 tab oral OD Amlodipine (5) 1 tab oral OD Enalapril (5) 1 tab oral OD simvastatin (20) 1 tab oral hs Glipizide (5) 1 tab oral Set OR for PFNA left hip NPO stat, G/M WB 1 unit cefazolin 1 gm to OR premed (วิสัญญี) Amlodipine (5) 1 tab oral 18.00 น.

ประเมินผู้ป่วยตาม ASA physical status ผู้ป่วยอยู่ใน class III เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัวความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ได้รับการเลือกระดับความรู้สึกทางช่องไขสันหลัง จากกรณีศึกษา และข้อมูลดังกล่าว นำมากำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล และวางแผนการพยาบาลครอบคลุม

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 77 ปี ให้ประวัติ 1 วันก่อน สะโพกซ้าย กระแทกพื้น ปวดมาก เดินไม่ได้ รับเข้ารักษาที่โรงพยาบาล วันที่ 9 มกราคม 2569 แกร็บ แพทย์วินิจฉัยกระดูกสะโพกซ้ายหัก Close fracture left intertrochanteric แกร็บไว้ที่หอผู้ป่วย พิเศษศัลยกรรมกระดูก และข้อ รู้สึกตัวดี อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 88 ครั้งต่อนาที การหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 165/95 มิลลิเมตรปรอท SpO₂ 98 เปอร์เซ็นต์ การรักษาโดย on Skin traction ถ่วงน้ำหนัก 2.5 กิโลกรัม ควบคุมความปวด ใ้ยา บรรเทาปวด tramadol 1 capsule oral prn for pain ประเมิน ความปวดโดยใช้ pain scale 7 ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง และเบาหวาน รักษาต่อเนื่อง แพทย์วางแผนการรักษา โดยการผ่าตัด ร่วมกันกับผู้ป่วยและญาติ โดยมีการปรึกษาอายุรแพทย์และวิสัญญีแพทย์ เพื่อวางแผนการผ่าตัด Close Reduction and Internal Fixation with Proximal femoral nail Antirotation left intertrochanteric femur

เวลา 19.00 น. ทำผ่าตัด โดยวิธีระงับความรู้สึก โดย Spinal anesthesia ผู้ป่วยได้รับ Morphine 0.2 mg ทาง Spinal ขณะทำ ผ่าตัด พบว่า กระดูกของผู้ป่วยมีความโค้งมาก เตรียมอุปกรณ์เพิ่ม ระยะเวลาผ่าตัด 1.45 ชั่วโมง สูญเสียโลหิตขณะผ่าตัดประมาณ 300 ซีซี ขณะทำผ่าตัด ความดันโลหิต 150/98 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 82 ครั้งต่อนาที การหายใจ 20 ครั้งต่อนาที SpO₂ 100 เปอร์เซ็นต์ ประกอบกับมีโรคประจำตัวหลายโรค เคลื่อนย้ายผู้ป่วยเข้าห้องพักฟื้น แผลผ่าตัดมีเลือดซึมเล็กน้อย ฝ่าระว่างภาวะ hypovolemic shock Hct 33% ความดันโลหิต 135/68 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 72 ครั้งต่อนาที การหายใจ 20 ครั้งต่อนาที SpO₂ 100 เปอร์เซ็นต์ ปกติดี จึงย้าย กลับมารักษาตัวต่อที่หอผู้ป่วยพิเศษศัลยกรรมกระดูกและข้อ แกร็บย้าย ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี มีแผลผ่าตัดบริเวณสะโพกข้างซ้าย มีเลือดซึมเล็กน้อย Pain score = 5

วันที่ 10 มกราคม 2569 ผู้ป่วยมีอาการปวดสะโพกซ้าย pain score 5 ได้รับ morphine 3 mg vein แผลผ่าตัดมีเลือดซึมเล็กน้อย Hct 28% Glucose 114 mg/dL ความดันโลหิต 146/78 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 72 ครั้งต่อนาที การหายใจ 20 ครั้ง ต่อนาที SpO₂ 100 เปอร์เซ็นต์ ปกติดี

วันที่ 11 มกราคม 2569 ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี แผลผ่าตัดไม่มีเลือดซึม pain score 2 ดูแล โดยสหสาขาวิชาชีพนักกายภาพบำบัดกับทีม พยาบาล จนผู้ป่วยสามารถฝึกบริหารร่างกาย และฝึกขึ้น-ลง wheel chair ได้

วันที่ 12-13 มกราคม 2569 ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี แผลผ่าตัดแห้งดี สัญญาณชีพปกติ ได้รับการฝึกการลงน้ำหนัก และหัดเดินที่ หน่วยงานกายภาพบำบัด และวางแผนก่อนจำหน่ายโดยให้คำแนะนำในการเตรียมสิ่งแวดล้อมเหมาะสมกับความเจ็บป่วยการป้องกันพลัด ตกหกล้มซ้ำ นัดตรวจติดตามผลการรักษา 2 สัปดาห์

ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์วันที่ 14-18 มกราคม 2569 ทำแผลที่โรงพยาบาลชุมชนแผลผ่าตัดสะโพกข้างซ้ายแห้งดีดี ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ปกติ

1. การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1 ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เกี่ยวเนื่องจาก ปวดกระดูกสะโพกที่หัก

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยขมวดคิ้ว มีท่าทางปวด บ่นปวดต้นขา ปวดเมื่อขยับ pain scale = 7 ขาซ้ายของผู้ป่วยใช้อุปกรณ์ดึงถ่วงน้ำหนัก ผ่านผิวหนัง

เป้าหมายทางการพยาบาล ผู้ป่วยสุขสบาย อาการปวดลดลง **เกณฑ์การประเมินผล** ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่นขึ้น, สามารถพักหลับได้, ไม่บ่นปวดกระดูกสะโพก, scale < 7

กิจกรรมทางการพยาบาล

1. พยาบาลประเมินอาการปวดสะโพกของผู้ป่วย โดยการ สอบถาม สังเกตสีหน้าท่าทาง โดยใช้ pain scale รายงานศัลยแพทย์

พร้อมให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษา tramadol 1 capsule oral pm for pain

2. จัดทำนอนโดยใช้หมอน หรือผ้ารองขาข้างที่หัก ดูแล Skin traction ให้สายเชือกตึง และถ่วงด้วยน้ำหนัก 2.5 กิโลกรัม ไม่พันผ้าขาแน่นเกินไปให้มีการไหลเวียนของขาและป้องกันการเกิดแผลกดทับ

การประเมินผล ผู้ป่วยบอกระดับ pain scale=5, สีหน้าสดชื่นขึ้น พักหลับได้ ปลายเท้าไม่มีชา หรือซีด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2 ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดการพลัดตกเตียง เนื่องจากช่วยเหลือตนเองได้น้อย

ข้อมูลสนับสนุน กระดูกสะโพกซ้ายหัก ขยับตัวลำบาก

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล เพื่อป้องกันการพลัดตกเตียง

เกณฑ์การประเมิน ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดการพลัดตกเตียง

กิจกรรมทางการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย

2. เคลื่อนย้ายด้วยความระมัดระวัง เตรียมบุคลากร และเตรียมแผ่นสไลด์ให้พร้อม ปลดสาย skin traction จากเตียงผู้ป่วยก่อนเคลื่อนย้ายเพื่อป้องกันผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บ ดูแลอุปกรณ์ทางการแพทย์ ที่ติดกับตัวผู้ป่วย ได้แก่ สายน้ำเกลือหลอดเลือดดำ และสายสวนปัสสาวะ

การประเมินผล ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดการพลัดตกเตียง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 3 ผู้ป่วยมีความวิตกกังวล

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยมีสีหน้าท่าทางวิตกกังวลบอกว่า “รู้สึกกลัวการผ่าตัดมากๆ กลัวปวด กลัวไม่ฟื้น กลัวตาย” และไม่คุ้นชินสภาพแวดล้อมในห้องผ่าตัดที่แตกต่างจากหอผู้ป่วย

เป้าหมายทางการพยาบาล ผู้ป่วยคลายความกลัวและวิตกกังวลลง

เกณฑ์การประเมินผล: ผู้ป่วยมีสีหน้าท่าทางคลายความวิตกกังวล มีความพร้อมทั้งร่างกาย และจิตใจในการเข้ารับการผ่าตัด

กิจกรรมทางการพยาบาล

1. พยาบาลสร้างสัมพันธภาพ

2. ประเมินการรับรู้ ความสามารถในการสื่อสาร พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม และตอบข้อซักถามในขอบเขตที่เหมาะสม ไม่ปล่อยให้ผู้ป่วยอยู่ตามลำพัง

3. แนะนำสิ่งแวดล้อมภายในห้องผ่าตัด เพื่อให้คุ้นเคยกับผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึก

4. ปลอบโยน และให้กำลังใจ ให้ข้อมูลถึงทีมผ่าตัดคอยให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด

5. แนะนำให้ผู้ป่วยกำหนดลมหายใจ หรือทำสมาธิ แนะนำขั้นตอนการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด และแจ้งให้ครอบครัวของผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับช่องทางการติดต่อสอบถามอาการของผู้ป่วยขณะอยู่ในห้องผ่าตัด เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย

การประเมินผล ผู้ป่วยมีสีหน้าลดความวิตกกังวล สบายใจ เข้าใจในการทำผ่าตัดครั้งนี้ พร้อมเข้ารับการรักษา

2. การพยาบาลในระยะผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1 ผู้ป่วยมีโอกาสได้รับอันตรายจากการสูญเสียเลือด เนื่องจากการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน ศัลยแพทย์ประเมินภาวะเสียเลือดก่อนการผ่าตัดประมาณ 300 มิลลิลิตร ในขั้นตอน sing in ของการทำ Surgical Safety Checklist เป็นความดันโลหิตสูง ความดันโลหิต 165/95 มิลลิเมตรปรอท

เป้าหมายทางการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัย จากภาวะการสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล

- ปริมาณเลือดออกในการผ่าตัดไม่เกิน 300 มิลลิลิตร ผล Hematocrit มีค่าปกติ หรือเหลือ 30 %

- ไม่มีความดันเลือดลดลงเกินร้อยละ 20 ของความดันเลือดเดิม หรือไม่น้อยกว่า 90/60 mmhg การหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที และชีพจร 60-100 ครั้ง/นาที

- ปัสสาวะออกปกติ ไม่น้อยกว่า 0.5 ซีซี/ก.ก./ชั่วโมง

กิจกรรมทางการพยาบาล

1. พยาบาลเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์เครื่องจี้ห้ามเลือดให้พร้อมใช้งาน เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการผ่าตัดเย็บซ่อมแซมเนื้อเยื่อทันที ที่เกิดภาวะหลอดเลือดฉีกขาด

2. พยาบาลแจ้งข้อมูลการจ้องเลือดของผู้ป่วยให้กับทีมศัลยแพทย์ และวิสัญญีบริหารการจ้อง PRC 1 unit

3. ประเมินโอกาสสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด

4. บันทึกเอกสารการใช้ 0.9 % normal saline ที่ใช้ชะล้างแผล ขณะผ่าตัด 500 ซีซี ประเมินการเสียเลือดของผู้ป่วยร่วมกับทีมวิสัญญีจากสัญญาณชีพ Hematocrit ปริมาณของเลือด และจำนวนผ้าซับเลือดที่ใช้ขณะผ่าตัด เพื่อประเมินการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัดอย่างต่อเนื่อง

5. ประสานงานกับธนาคารเลือด จัดเตรียมการนำเลือดมาห้องผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยมีเลือดพร้อมใช้ทันที ตรวจสอบชื่อนามสกุล HN. กรุ๊ปเลือด และ unit No. ให้ตรงกัน เพื่อป้องกันการให้เลือดผิด หากมีการใช้เลือดสังเกตสี จำนวนปัสสาวะ สังเกตการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพของผู้ป่วย จากการสูญเสียเลือด เพื่อเฝ้าระวังภาวะช็อค

6. พยาบาลสรุปการเสียเลือด เมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด เพื่อให้ทีมเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการสูญเสียเลือด

การประเมินผล ผู้ป่วยสูญเสียเลือดในการผ่าตัด 300 mlv ผล Hematocrit หลังผ่าตัด = 33 % ผิวหนังซีดเล็กน้อย ความดันเลือด SBP 120-150 mmhg DBP 58-98 mmhg การหายใจ 17-20 ครั้ง/นาที การเต้นของหัวใจ 80-86 ครั้ง/นาที ปัสสาวะออกปกติ ประมาณ 60 ซีซี/ชั่วโมง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2 ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อจากการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน ขณะทำยีสต์ตรงกระดูกด้วยแกนตามกระดูก พบว่ากระดูกบางส่วนต้นมีความโค้งกว่าปกติ ทำให้ต้องใช้เวลาการเปิด

โพรงกระดูกเพิ่มขึ้น การผ่าตัดลักษณะนี้ ใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์หลายชนิด จึงมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน และการติดเชื้อ หากควบคุมการปลอดเชื้อไม่ ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดระยะ 1 ชั่วโมง 45 นาที

เป้าหมายทางการแพทย์ ผู้ป่วยไม่เกิดการติดเชื้อจากการผ่าตัด
เกณฑ์การประเมินผล

1. เครื่องมืออุปกรณ์ ที่ใช้ในการผ่าตัดทุกชนิดมีตัวบ่งชี้ทางเคมีที่มีชัดเจน และอุปกรณ์เหล็กแกนตามกระดูกสะโพก (implant PFNA) ไม่หมดอายุ (expiration)

2. ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงบ่งบอกว่ามีอาการติดเชื้อ ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจเร็วกว่าปกติ (ค่าปกติคือ 60-100 ครั้ง/นาที) ใช้ (อุณหภูมิมากกว่า 37.5 องศาเซลเซียส) และความดันเลือดลงมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ของค่าเดิม อุณหภูมิร่างกาย 36-37 องศาเซลเซียส ระหว่างผ่าตัดไม่มีภาวะอุณหภูมิต่ำ

กิจกรรมทางการแพทย์

1. ทำความสะอาดห้องผ่าตัดก่อนเริ่มผ่าตัดดูแลให้ห้องผ่าตัดมีความดันบวก (positive pressure) ตรวจสอบความชื้นสัมพัทธ์ (relative humidity) 30 - 60% เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อโรค

2. ดูแลทำความสะอาดผิวหนังบริเวณสะโพกซ้าย โดยการฟอกด้วยน้ำยาที่ 7.5% providine - iodine scrub อย่างน้อย 5 นาที และทาน้ำยาฆ่าเชื้อด้วยน้ำยา 10% Povidine iodine

3. เตรียมฉากันและฉากันรังสี เพื่อตรงชุดผ่าตัด เพื่อป้องกันฉากันร่วหล่น ขณะผ่าตัดเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อโรค ดูแลให้ได้รับ antibiotic (cefazolin 2 gm) จากวิสัญญีก่อนการผ่าตัดระหว่าง 15-30 นาที

4. จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ ที่ใช้ในการผ่าตัด และตรวจสอบการผ่านการทำลายเชื้อของเครื่องมืออุปกรณ์ทุกครั้งตามมาตรฐานของการทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อ และพยาบาลเปิดห่อของปลอดเชื้อ และอุปกรณ์ที่จะใช้ในการผ่าตัดต้องระมัดระวัง ไม่ให้ปนเปื้อน ใส่สายสวนปัสสาวะ ตรึงสายสวนให้เหมาะสม ส่งเครื่องมือผ่าตัดตามขั้นตอนการผ่าตัดด้วยหลัก Aseptic technique และ universal precaution และดูแลบริเวณผ่าตัดให้ปลอดเชื้อตลอดการผ่าตัดลดการเคลื่อนไหวให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อลดโอกาสในการปนเปื้อนเชื้อโรค

5. ดูแลให้ความอบอุ่นร่างกายในขณะที่ผ่าตัด โดยใช้ผ้าเป่าลมร้อนให้สารน้ำอุ่น ป้องกันการสูญเสียเลือด และดูแลการให้ได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ ป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ

6. เมื่อขั้นตอนการใส่เหล็กแกนตามกระดูกเสร็จสิ้น พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด เตรียม 0.9% NSS ใส่ syringe irrigate 500 ml เพื่อให้มีแรงดันในการชะล้างเศษกระดูกและลิ่มเลือด เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

การประเมินผล

1. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัดทุกชนิด มีตัวบ่งชี้ทางเคมีภายใน-ภายนอก แสดงว่าผ่านการปลอดเชื้อ ไม่หมดอายุ

และผู้ป่วยใช้เหล็กแกนตามกระดูกต้นขาส่วนต้น (implant PFNA) มีจำนวนเพียงพอ

2. ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงบ่งบอกว่ามีการติดเชื้อ และอุณหภูมิร่างกาย 36-37 องศาเซลเซียส ความดันโลหิต 150/98 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 82 ครั้งต่อนาที การหายใจ 20 ครั้งต่อนาที SpO₂ 100%

ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ข้อที่ 3 ผู้ป่วยมีโอกาสได้รับบาดเจ็บเนื่องจาก มีอาการชาและเคลื่อนไหวไม่ได้ ตั้งแต่วิธีการวางลงไปถึงปลายเท้าจาก spinal block

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธี spinal block ด้วยยา 0.5% Marcaine 20 ml ขยับไม่ได้อย่างน้อย 3 - 4 ชั่วโมง มีปัจจัยเสี่ยงในการได้รับบาดเจ็บ และกดทับเส้นประสาทบริเวณขาทั้ง 2 ข้าง เนื่องจากผู้ป่วยนอนบนเตียง Fracture table ขาทั้งสองข้าง ผู้ป่วยใส่รองเท้ารัดแน่น ขาข้างซ้ายถูกดึงพร้อมหมอนเพื่อให้กระดูกเข้าที่ส่วนขาข้างขวาต้องงอ และกางออก 45 องศา ตลอดระยะเวลา 1.45 ชั่วโมง ในขณะที่ผ่าตัด วางแขนซ้ายบริเวณหน้าอก รัดแขนอีกครั้ง เพื่อไม่ให้แขนขัดขวางการใส่เหล็กแกนตาม และขณะผ่าตัดต้องเลื่อนตัวผู้ป่วยชิดเสากัน perineum ทำให้มีโอกาสเกิดการกดทับอวัยวะเพศได้

เป้าหมายทางการแพทย์ ผู้ป่วยไม่ได้รับบาดเจ็บ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่ได้รับบาดเจ็บ หรือแผลกดทับจากการจัดท่า อวัยวะเพศไม่ได้รับบาดเจ็บ สีผิวปกติ

2. ไม่เกิดอันตรายต่อเส้นเลือด และเส้นประสาทแขนและขาทั้ง 2 ข้าง

กิจกรรมทางการแพทย์

1. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดท่าเตียง Fracture table ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน หลังได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธี spinal block

2. พยาบาลและศัลยแพทย์ช่วยกันจัดท่า วิสัญญีประคองศีรษะขณะขยับ เลื่อนผู้ป่วยโดยให้สัญญาณทุกครั้ง ใช้วิธีการยกเพื่อป้องกันการบาดเจ็บเนื้อเยื่อและความปลอดภัยของผู้ป่วย

3. ดูแลขาทั้งข้างของผู้ป่วย โดยสวมถุงเท้ารองด้วยสำลีรัดด้วยผ้า elastic bandage 6 นิ้ว พันไม่ให้รัดข้อเท้าแน่นเกินไป เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บ และป้องกันการกดทับบริเวณเส้นประสาท

4. เลื่อนตัวผู้ป่วยชิดเสากัน perineum โดยใช้ผ้าพันรอบเสา เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บตำแหน่งอวัยวะเพศ

5. งอขาขวาและกางออกไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการทำให้เส้นประสาทไขแฉกได้รับบาดเจ็บ หรือเป็นอัมพาต ขาอ่อนแรง ภาวะเท้าตกได้

6. พยาบาลนำหมอนเล็กมาวางบริเวณหน้าอกผู้ป่วย วางแขนซ้ายวางบนหมอน ส่วนแขนขวาวางบน arm rest รัดตัวผู้ป่วยไม่ให้รัดแน่นเกินไป

7. ดูแลให้ ความอบอุ่นแก่ร่างกายผู้ป่วย โดยการใช้ ผ้าห่มลมร้อน ป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิต่ำ

8. หลังเสร็จผ่าตัดพยาบาลช่วยศัลยแพทย์ในการถอดอุปกรณ์เดียวในการดัดขาประกอบขาเดียว ให้มีพื้นที่ในการวางขาผู้ป่วยเตรียมเปลี่ยน ประเมินซ้ำอีกครั้ง เกี่ยวกับความสมบูรณ์ของผิวหนัง หลังถอด อุปกรณ์เดียวในการดัดขา ว่ามีแผลกดทับหรือไม่ ด้วยการประเมินสภาพผิวหนังบริเวณที่มีการกดทับ ได้แก่ ปุ่มกระดูก ข้อเท้า แขน อวัยวะเพศ ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง รอยแดง บวม ถลอก หรือการฉีกขาดของผิวหนัง บันทึกข้อมูลในเอกสาร

9. ส่งต่อข้อมูลในการดูแลผู้ป่วย หลังผ่าตัดของห้องผ่าตัด เพื่อสังเกตอาการ และการดูแลต่อเนื่อง

การประเมินผล ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดอุบัติเหตุในขณะจัดท่า และระหว่างผ่าตัด ไม่เกิดอันตรายต่อเส้นเลือด และเส้นประสาทแขน และขาทั้ง 2 ข้าง และอวัยวะเพศ ผู้ป่วยสามารถยกแขนขาทั้งสองข้างได้ตามคำสั่ง สัมผัสปกติ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5 ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (DVT)

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยสูงอายุ (77 ปี) มีผลต่อการกระตุ้นกระบวนการเรนินแองจิโอเทนซิน (renin-angiotensin) และการแข็งตัวของเลือด ทำให้เกิดเลือดคั่งในหลอดเลือดดำ เกิดการตกตะกอน และกลายเป็นลิ่มเลือดที่หลอดเลือดดำส่วนลึกของขา มีค่า d-dimer 6,861.0 ng-mIEU อยู่ในระดับสูง (ค่าปกติ 0-550 ng-mIEU)

เป้าหมายทางการพยาบาล ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีการแสดงภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึก อุดตัน ได้แก่ ขาบวม กดเจ็บ ผิวหนังแดง ร้อน หรือกระดูกข้อเท้าแล้วปวดหลังตื่นและไม่มีภาวะลิ่มเลือดหลุดลอยตามกระแสเลือดเข้าไปอุดตันในเส้นเลือดดำของปอด เช่น การหายใจลำบาก แน่นหน้าอก กระสับกระส่าย ผิวสีเขียวคล้ำ เป็นต้น สัญญาณชีพปกติ และ SpO₂ มากกว่า หรือเท่ากับ 95%

กิจกรรมทางการพยาบาล

1. พยาบาลประเมินค่า d-dimer ติดตามผล Ultrasound Doppler Lower Extremity เพื่อให้การดูแลป้องกันการเกิด DVT ดูแลการใช้เครื่อง SCD อุปกรณ์ช่วยลดการเกิดภาวะอุดตันของหลอดเลือดดำส่วนลึก ลดภาวะ venous stasis ลดการหลุดลอยในเส้นเลือดดำที่ขา ส่งเสริมการไหลเวียนของเลือดกลับสู่หัวใจขึ้น

2. ติดตามสัญญาณชีพ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้ป่วยร่วมกับวิสัญญี

3. ประเมินอาการแสดงภาวะ DVT และอาการแสดงภาวะหลอดเลือดหลุดลอยตามกระแสเลือดเข้าไปอุดตันในเส้นเลือดดำของปอด (Pulmonary Embolism, PE) อาการแสดงภาวะ DVT ได้แก่ ปวดเมื่อยกระดูกปลายเท้า หรือกดเจ็บ ขาบวม ผิวสีเขียวคล้ำ

อาการแสดงภาวะหลอดเลือดหลุดลอยตามกระแสเลือดเข้าไปอุดตันในเส้นเลือดดำของปอด ได้แก่ การหายใจลำบาก แน่นหน้าอก กระสับกระส่าย ความดันโลหิตต่ำ ระดับความรู้สึกลดลง หากพบอาการผิดปกติ รายงานศัลยแพทย์ทันที

การประเมินผล ผู้ป่วยไม่มีการแสดงภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึก อุดตัน ไม่มีอาการขาบวม กดเจ็บ ผิวหนังแดง ไม่มีอาการที่แสดงภาวะลิ่มเลือดหลุดลอยตามกระแสเลือดเข้าไปอุดตันในเส้นเลือดดำของปอดขณะผ่าตัด ไม่มีอาการหายใจลำบาก แน่นหน้าอก หรือหายใจหอบเหนื่อย สัญญาณชีพปกติ และ SpO₂ 98 เปอร์เซ็นต์

3. การพยาบาลในระยะหลังผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากผลข้างเคียง จากการได้รับยาระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง ได้แก่ ภาวะความดันเลือดต่ำ การหายใจถูกกด ปวดศีรษะ ปวดหลัง การคั่งของปัสสาวะ สัญญาณชีพผิดปกติ

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธี spinal block 0.5% Isobaric 2.4 ml และ 0.5% Marcaine 20 ml

เป้าหมายทางการพยาบาล ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง ได้แก่ ภาวะความดันเลือดต่ำ การหายใจถูกกด ปวดศีรษะ ปวดหลัง การคั่งของปัสสาวะ สัญญาณชีพผิดปกติ

เกณฑ์การประเมินผล ผู้ป่วยไม่มีการภาวะแทรกซ้อนจากผลข้างเคียงจากการได้รับความรู้สึกทางไขสันหลัง ได้แก่ อาการภาวะความดันเลือดต่ำ การหายใจถูกกด ปวดศีรษะ ปวดหลัง อัมพาต การคั่งของปัสสาวะ สัญญาณชีพปกติ

กิจกรรมทางการพยาบาล

1. พยาบาลประเมิน และบันทึกระดับความรู้สึก และสัญญาณชีพ ที่บ่งถึงภาวะแทรกซ้อน จากการได้รับยาระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง ได้แก่ อาการภาวะความดันเลือดต่ำ การหายใจถูกกด ปวดศีรษะ ปวดหลัง อัมพาต การคั่งของปัสสาวะ หากพบอาการผิดปกติรายงานวิสัญญีแพทย์ทันที

2. ดูแลให้ผู้ป่วยนอนราบ ห้ามลุกนั่ง ดูแลให้ได้รับสารน้ำ และสารน้ำตามแผนการรักษา หลังบันทึกสารน้ำ intake output พร้อมสังเกตสี ลักษณะ จำนวนของปัสสาวะ หากปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5 ซีซี/ก.ก/ชั่วโมง รายงานศัลยแพทย์ทราบ

การประเมินผล ผู้ป่วยขยับขาได้ในแนวราบ สัญญาณชีพปกติ ความดันโลหิต 135/68 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 72 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที SpO₂ 100 เปอร์เซ็นต์ ปัสสาวะออก 60 ซีซี/ชั่วโมง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2 วิตกกังวลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด และความพร้อมก่อนจำหน่าย

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยสอบถามหลังผ่าตัด ควรปฏิบัติตนอย่างไร มีสีหน้าวิตกกังวล

เป้าหมายทางการพยาบาล ผู้ป่วยมีความรู้ และสามารถอธิบายวิธีการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดได้เมื่อจำหน่าย

เกณฑ์การประเมินผล ผู้ป่วยมีความรู้ และสามารถอธิบายวิธีการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดได้เมื่อจำหน่าย

กิจกรรมทางการพยาบาล

1. ให้กำลังใจ แนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด เรื่องการดูแลแผลผ่าตัด ห้ามแกะเการอบๆ แผลผ่าตัด การรับประทานยาให้ครบตามแผนการรักษา การพักผ่อนนอนหลับ ให้เพียงพอ การงดอาหารเค็ม หวาน หมักดองของมีเนื้อมา เนื่องจากผู้ป่วยมีโรคประจำตัว คือโรคความดันโลหิตสูง และเบาหวาน

2. การออกกำลังกาย การฝึกบริหารกล้ามเนื้อสะโพก งอการยกของ หรือออกกำลังกายหนักเกินไป ควรหยุดพักอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

3. หากมีอาการผิดปกติ ได้แก่ แผลผ่าตัดอักเสบ และมีไข้ ให้กลับมาโรงพยาบาล

การประเมินผล ผู้ป่วยมีสีหน้าคลายความวิตกกังวล และสามารถอธิบายวิธีการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดได้เมื่อกลับไปอยู่บ้าน

สรุปกรณีศึกษา จากกรณีศึกษา พบว่าผู้ป่วยสะโพกซ้ายกระดูกหัก ปวดมาก เดินไม่ได้ การวินิจฉัยจากการตรวจร่างกาย และการถ่ายภาพเอกซเรย์ พบกระดูกสะโพกซ้ายหัก ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกสะโพกด้วยแกนตาม พยาบาลห้องผ่าตัด มีบทบาทสำคัญในการใช้กระบวนการพยาบาลวางแผน และวินิจฉัยให้การพยาบาล เริ่มตั้งแต่วิธีการผ่าตัด การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยไม่สุขสบายจากปวดกระดูกสะโพกที่หัก ผู้ป่วยมีกลัว และวิตกกังวล เตรียมเครื่องมือและประสานงานภายนอก เพื่อเตรียมอุปกรณ์บำบัดโรคที่มีความซับซ้อน ขณะผ่าตัดเตรียมบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญด้านเครื่องมือเตรียมอุปกรณ์บำบัดโรค ให้ตรงที่จะใส่ในตัวผู้ป่วยให้ถูกต้องและเหมาะสม มีทีมที่มีทักษะช่วยแพทย์ที่มีความแม่นยำ ทุกขั้นตอนการผ่าตัด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่มีโอกาสได้รับอันตรายจากการสูญเสียเลือด เนื่องจากการผ่าตัด ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อจากการผ่าตัด ผู้ป่วยมีโอกาสได้รับบาดเจ็บเนื่องจากมีอาการขาและเคลื่อนไหวไม่ได้ ตั้งแต่ระดับเอวลงไปจนถึงปลายเท้าจาก spinal block ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (DVT), การเฝ้าระวังผู้ป่วย ให้ได้รับความปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนตลอด ระยะหลังผ่าตัด ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากผลข้างเคียงจากการได้รับยาระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง เฝ้าระวังผู้ป่วยให้ได้รับความปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยวิตกกังวลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด ให้คำแนะนำการจัดการความปวด แบบใช้ยาและไม่ใช้ยา เพื่อให้สามารถขยับตัวได้เร็วขึ้น การปฏิบัติตัว ภายหลังผ่าตัดความแข็งแรงกล้ามเนื้อสะโพก ฝึกนั่ง และเดินกล้ามเนื้อขาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็ว ให้กลับมาปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ใกล้เคียงก่อนกระดูกสะโพกหัก ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ข้อเสนอแนะ

1. ควรส่งเสริมให้นำแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ที่ยึดตรึงกระดูกด้วยแกนตามกระดูกไปใช้ในการปฏิบัติพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการจัดฝึกอบรม เพื่อเพิ่มทักษะและความชำนาญ

2. ควรพัฒนาสื่อความรู้เรื่องการปฏิบัติตน การฟื้นฟูสภาพ และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังจำหน่าย โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เช่น Line application หรือ QR code เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลสะดวกมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Goh EL, Lerner RG, Achten J, Parsons N, Griffin XL, Costa ML. Complications following hip fracture: results from the World Hip Trauma Evaluation Cohort Study Injury. 2020;51(6):1331-6. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2020.03.031>
- Batin S, Ozan F, Gurbuz K, Koyuncu S, Vatansever F, Uzun E. Evaluation of risk factors for second hip fractures in elderly patients. J Clin Med Res. 2018;10(3):217-20. <https://doi.org/10.14740/jocmr3287w>
- จินพิชญ์ชา สาธิมาส. การพยาบาลผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2562.
- ฐิตินันท์ อนุสรณ์วงศ์ชัย. ปัจจัยเสี่ยงการเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเล็กสิน. วารสารกรมการแพทย์. 2561;43(3):56-9.
- Zhang YW, Lu PP, Li YJ, Dai GC, Chen MH, Zhao YK, et al. Prevalence, characteristics, and associated risk factors of the elderly with hip fractures: a cross-sectional analysis of NHANES 2005-2010. Clin Interv Aging. 2021;16:177-86. <https://doi.org/10.2147/CIA.S291071>
- สุชีลา จันทวิทย์ยานุชิต. The challenging treatment in osteoporosis patient. ใน: สมาคมรูมาตสซึมแห่งประเทศไทย. การประชุมวิชาการสมาคมรูมาตสซึมแห่งประเทศไทย ประจำปี พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ: สมาคมรูมาตสซึมแห่งประเทศไทย; 2554. หน้า 19-21.
- มฤดี เพ็ชรลมูล, สุภาพ อารีเอื้อ. การชะลอการผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก: ปรากฏการณ์ทางคลินิกที่ท้าทาย. ราชวิทยาลัยพยาบาลสาร. 2563;47(2):120-30.
- Moran CG, Wenn RT, Sikand M, Taylor AM. Early mortality after hip fracture: is delay before surgery important? J Bone Joint Surg Am. 2005;87(3):483-9. <https://doi.org/10.2106/JBJS.D.01796>
- โรงพยาบาลอ่างทอง. สถิติการผ่าตัดโรงพยาบาลอ่างทอง ปี พ.ศ. 2568. อ่างทอง: โรงพยาบาลอ่างทอง; 2568.
- สุภาพ อารีเอื้อ. การพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์จากหลักฐานเชิงประจักษ์สู่การปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก. กรุงเทพมหานคร: โอดีแอล ดิจิตอล พรินท์; 2564.
- ศิวตล วงศ์ศักดิ์. กระดูกหักและข้อเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกและต้นขา. ใน: พงศธร ฉันทพิลากร, ชนิกา อังสนันทสุข, นรเทพ กุลโชติ, ปพน สง่างสง, เทพรัตน์ กาญจนเทพศักดิ์, บรรณาธิการ. Textbook of Orthopaedic Trauma ตำราการบาดเจ็บทางออร์โธปิดิกส์.

กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล; 2562. หน้า 93-97.

12. ธนวรรณ เนียมกล้า.กรณีศึกษา: การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุกระดูก
สะโพกหัก ที่ได้รับการผ่าตัด และมีภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วร่วมกับ
ภาวะปอดอักเสบ. [อินเทอร์เน็ต]. เก็บ พ.ศ.(2565) [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.ค.
2567]. เข้าถึงได้จาก:
<https://nrh.nopparat.go.th/academic/public/files>.
13. เรณู อาจสำลี. การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด กรุงเทพฯ:เอ็น พี
เพรส; 2550.

การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำร่วมกับภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน และภาวะช็อก: กรณีศึกษา

มุกดา เมฆรักษากิจ, พย.บ.*

Received: 30 เม.ย.69

Revised: 3 ส.ค.69

Accepted: 6 ส.ค.69

บทคัดย่อ

ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยเฉพาะเมื่อรับประทานอาหารได้น้อย มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน หรือได้รับยาลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง ภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันอาจทำให้เกิดการติดเชื้อรุนแรง และภาวะช็อกในผู้สูงอายุที่มีโรคร่วมหลายชนิด การพยาบาล จึงต้องเน้นการประเมินอย่างรวดเร็ว การแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ การเฝ้าระวังภาวะช็อก การดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะ สารน้ำ และการรักษาตามแผนอย่างปลอดภัย วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำร่วมกับภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน และภาวะช็อก วิธีดำเนินการศึกษา เป็นการศึกษากรณีศึกษา 1 ราย ในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน บันทึกการรักษา ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ คำสั่งแพทย์ และบันทึกทางการพยาบาล แล้วนำมาวิเคราะห์ตามกระบวนการพยาบาล และหลักวิชาการ

ผู้ป่วยหญิงไทยสูงอายุ อายุประมาณ 72 ปี มีโรคประจำตัวคือเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคกรดไหลย้อนเมตาบอลิซึม เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลวิเศษชัยชาญด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยพบประเด็นสำคัญคือรับประทานอาหารได้น้อยและมีอาการอ่อนเพลีย ต่อมาระหว่างนอนโรงพยาบาลพบอาการปวดท้องด้านขวาบน ตรวจพบ Murphy's sign positive และผลตรวจสับสนุน ภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน ร่วมกับภาวะช็อก ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำด้วยการติดตาม DTX อย่างใกล้ชิด การปรับแผนยาเบาหวาน การให้น้ำเกลือ และสารน้ำที่มีน้ำตาลตามแผนการรักษา ได้รับยาปฏิชีวนะชนิดครอบคลุมเชื้อ การงดน้ำงดอาหารใน ระยะวิกฤต การให้ยากระตุ้นความดันโลหิต เมื่อมีภาวะ hemodynamic instability และการติดตามผลทางห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง หลังการดูแลรักษา ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดคงที่ขึ้น อาการปวดท้อง และภาวะช็อกดีขึ้นตามลำดับ

การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำร่วมกับภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน และภาวะช็อก ควรเน้นการประเมินอาการอย่างรวดเร็ว การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด การเฝ้าระวังภาวะช็อกและการติดเชื้ออย่างใกล้ชิด ตลอดจนการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุ ควรให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติก่อนจำหน่าย เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำซ้ำ และลดการกลับมารักษาซ้ำ

คำสำคัญ: ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ, ถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน, ภาวะช็อก, ผู้สูงอายุ

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยใน โรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง E-mail: mookair1234@gmail.com

Nursing Care for an Elderly Patient with Hypoglycemia, Acute Cholecystitis, and Shock: A Case Study

Mookda Mekraksakit, B.N.S.*

Abstract

Older adults with diabetes are at high risk of hypoglycemia, particularly when oral intake decreases, acute illness occurs, or glucose-lowering medications are continued. Acute cholecystitis may progress to severe infection and shock, especially in older adults with multiple comorbidities. Nursing care therefore requires rapid assessment, safe correction of hypoglycemia, close hemodynamic monitoring, timely antimicrobial therapy, fluid resuscitation, and prevention of complications. The objective of this case study was to examine the nursing care process for an elderly patient with hypoglycemia, acute cholecystitis, and shock. This case study included one elderly patient admitted to Wiset Chai Chan Hospital. Data were obtained from medical records, physician's orders, laboratory findings, treatment records, and nursing notes, and were analyzed according to the nursing process and current academic principles.

The results revealed that a 72-year-old Thai female with type 2 diabetes mellitus and metabolic comorbidities was admitted to Wiset Chai Chan Hospital with hypoglycemia associated with poor oral intake and fatigue. During hospitalization, she developed right upper quadrant abdominal pain with positive Murphy's sign and clinical findings suggestive of acute cholecystitis with shock. Nursing care included close DTX monitoring, correction of hypoglycemia, adjustment of antidiabetic medications, intravenous fluid therapy, antimicrobial therapy, fasting during the acute phase, vasopressor support during hemodynamic instability, and continuous monitoring of laboratory findings. Her blood glucose became more stable, abdominal symptoms improved, and shock gradually resolved.

Nursing care should focus on early assessment, close blood glucose and hemodynamic monitoring, infection surveillance, complication prevention, and discharge education for patients and relatives to prevent recurrent hypoglycemia and reduce readmission.

Keywords: Hypoglycemia, Acute cholecystitis, Shock, Elderly patient

*Registered Nurse, Senior professional Level. Inpatient Nursing Group, Wiset Chai Chan Hospital, Ang Thong. E-mail: mookair1234@gmail.com

บทนำ

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่สำคัญของผู้ป่วยเบาหวาน โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มีความเปราะบางทางสรีรวิทยา มีโรคร่วมหลายชนิด รับประทานอาหารได้น้อย หรือมีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันร่วมด้วย ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจแสดงอาการไม่จำเพาะ เช่น อ่อนเพลีย ซึม สับสน เหงื่อออก ใจสั่น หรือระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง และมีความเสี่ยงต่อการหกล้ม การบาดเจ็บ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ และการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำซ้ำ ดังนั้น แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน จึงให้ความสำคัญกับการติดตามระดับน้ำตาลในเลือด การประเมินความสัมพันธ์ระหว่างยา อาหาร และภาวะเจ็บป่วย รวมทั้งการป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำซ้ำ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่ควรกำหนดเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลอย่างเหมาะสมกับสภาพร่างกาย และความเสี่ยงรายบุคคล^{1,2}

ภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันเป็นภาวะติดเชื้อ และอักเสบในช่องท้องที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ สาเหตุส่วนใหญ่มักสัมพันธ์กับนิ่วอุดกั้นบริเวณ cystic duct ทำให้เกิดการคั่งของน้ำดี ผั่งถุงน้ำดี บวม อักเสบ และอาจติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน ผู้ป่วยมักมีอาการปวดท้องบริเวณชายโครงขวา หรือใต้ลิ้นปี่ คลื่นไส้ อาเจียน ไข้และตรวจพบ Murphy's sign positive อย่างไรก็ดีตามในผู้สูงอายุ หรือผู้ป่วยเบาหวาน อาการอาจไม่ชัดเจน แต่โรคอาจดำเนินรุนแรงจนเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ถุงน้ำดีเน่า ถุงน้ำดีทะลุ เยื่อช่องท้องอักเสบ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกได้ การวินิจฉัยจึงต้องอาศัยอาการทางคลินิก ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และภาพถ่าย/อัลตราซาวด์ ร่วมกันตามเกณฑ์ Tokyo Guidelines 2018^{3,4}

ภาวะช็อกโดยเฉพาะภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เป็นภาวะวิกฤตที่ต้องได้รับการประเมิน และรักษาอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อไม่เพียงพอ ส่งผลให้เซลล์ขาดออกซิเจน และเกิดการทำงานผิดปกติของอวัยวะสำคัญ แนวทาง Surviving Sepsis Campaign 2021 แนะนำให้ผู้ป่วยที่สงสัย sepsis หรือ septic shock ได้รับการประเมินความรุนแรงอย่างเร่งด่วน การให้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม การให้สารน้ำ การติดตาม hemodynamic status และการใช้ vasopressor เมื่อความดันโลหิตยังไม่เพียงพอ หลังได้รับสารน้ำ เพื่อคง mean arterial pressure ให้เหมาะสม และป้องกันการล้มเหลวของอวัยวะ⁵ ในบริบทการพยาบาลไทย การดูแลผู้ป่วยช็อกจำเป็นต้องใช้การประเมินแบบต่อเนื่อง การติดตามสัญญาณชีพ ปริมาณปัสสาวะ ระดับความรู้สึกตัว และการตอบสนองต่อการรักษาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถรายงานแพทย์ และให้การช่วยเหลือได้ทันเวลา^{6,7}

ดังนั้น ในผู้ป่วยรายนี้ ซึ่งเป็นผู้ป่วยหญิงสูงอายุ มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน เข้ารับการรักษาด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากการรับประทานอาหารได้น้อย และระหว่างการรักษาพบอาการปวดท้องด้านขวาบนร่วมกับ Murphy's sign positive สงสัย

ภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันร่วมกับภาวะช็อก จึงเป็นกรณีศึกษาที่สะท้อนความซับซ้อนของการดูแลผู้สูงอายุอายุรกรรมที่มีทั้งความผิดปกติด้านเมตาบอลิซึม และภาวะติดเชื้อเฉียบพลัน พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมินอาการ การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด การเฝ้าระวังภาวะช็อก การจัดการความปวด การดูแลให้ได้รับยา และสารน้ำอย่างปลอดภัย ตลอดจนการวางแผนจำหน่าย เพื่อป้องกันการเกิดภาวะซ้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะอาการ อาการแสดง การดำเนินโรค การวินิจฉัย การรักษา และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ร่วมกับภาวะสงสัย ถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน และภาวะช็อก
2. เพื่อศึกษากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำร่วมกับภาวะสงสัยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน และภาวะช็อก
3. เพื่อวิเคราะห์บทบาทของพยาบาลในการเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลต่ำซ้ำ ภาวะช็อก ภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ ในช่องท้อง และการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย

วิธีดำเนินการศึกษา

1. คัดเลือกผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ ด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และระหว่างการรักษามีภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันร่วมกับภาวะช็อก จำนวน 1 ราย
2. รวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล อาการสำคัญ ประวัติเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติโรคประจำตัว การตรวจร่างกาย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลตรวจพิเศษ คำสั่งการรักษา และบันทึกทางการพยาบาล
3. ศึกษาความรู้จากเอกสารวิชาการและแนวทางเวชปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุ ภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน ภาวะติดเชื้อ และช็อก และการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะวิกฤตทางอายุรกรรม
4. วิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วยตามกระบวนการพยาบาล ตั้งแต่การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยทางการพยาบาล การวางแผน การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผล
5. สรุปกรณีศึกษา เผยแพร่ และนำผลปฏิบัติการพยาบาลไปใช้พัฒนางานต่อไป

พยาธิสภาพ

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานเกิดจากระดับกลูโคสในเลือดลดลง จนไม่เพียงพอต่อความต้องการของสมองและเนื้อเยื่อสำคัญ มักสัมพันธ์กับการใช้อินซูลินหรือยาลดระดับน้ำตาล การรับประทานอาหารไม่เพียงพอ การงดอาหาร ภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน และการทำงานของไตลดลง เมื่อระดับน้ำตาลต่ำ ร่างกายจะตอบสนองผ่านระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้มีอาการเหงื่อออก ใจสั่น มือสั่น หิว หรือวิตกกังวล หากรุนแรงอาจเกิดอาการจากสมองขาดกลูโคส เช่น ซึม สับสน พุดไม่ชัด ชัก

หรือหมดสติได้ ในผู้สูงอายุอาการมักไม่ชัดเจน อาจพบเพียงอ่อนเพลีย ซึมลง หรือรับประทานอาหารได้น้อย จึงจำเป็นต้องติดตาม DTX ประเมินระดับความรู้สึกตัว และทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างยา อาหาร และภาวะเจ็บป่วยอย่างต่อเนื่อง^{1,2}

ภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน ส่วนใหญ่มักเกิดจากนิ่วอุดตันบริเวณ cystic duct ทำให้น้ำดีคั่ง ความดันในถุงน้ำดีเพิ่มขึ้น ผนังถุงน้ำดีบวม อักเสบ และอาจติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน ผู้ป่วยมักมีอาการปวดท้องบริเวณชายโครงขวา หรือใต้ลิ้นปี่ คลื่นไส้ อาเจียน ไข้ และตรวจพบ Murphy's sign positive อย่างไรก็ตาม ในผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยเบาหวาน อาการอาจไม่ชัดเจน แต่มีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ถุงน้ำดีเน่า ถุงน้ำดีทะลุ เยื่อぶช่องท้องอักเสบ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกได้ การวินิจฉัยจึงต้องพิจารณาจากอาการทางคลินิก ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลอัลตราซาวด์ร่วมกัน^{3,4}

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ หรือช็อกร่วมกับการติดเชื้อในช่องท้อง เกิดจากการตอบสนองต่อการติดเชื้ออย่างรุนแรง ทำให้หลอดเลือดขยายตัว ความต้านทานหลอดเลือดลดลง ผนังหลอดเลือดรั่ว และสารน้ำเคลื่อนออกนอกหลอดเลือด ส่งผลให้ความดันโลหิตต่ำ การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อไม่เพียงพอ เซลล์ขาดออกซิเจน และอาจเกิดอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ ผู้ป่วยรายนี้มีภาวะสงสัย acute cholecystitis with shock ได้รับสารน้ำ ยาปฏิชีวนะ และ norepinephrine เพื่อคง mean arterial pressure สะท้อนความรุนแรงของภาวะไหลเวียนเลือดไม่คงที่ พยาบาลจึงต้องเฝ้าระวังสัญญาณชีพ ปริมาณปัสสาวะ ระดับความรู้สึกตัว และการตอบสนองต่อการรักษาอย่างใกล้ชิด^{5,6}

การพยาบาลที่สำคัญ

การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุรายนี้ มุ่งเน้นการเฝ้าระวังภาวะวิกฤตร่วมกัน 3 ประเด็น ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะสงสัยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันและภาวะช็อก โดยต้องประเมินระดับความรู้สึกตัว อาการซึม อ่อนเพลีย เหงื่อออก ใจสั่น มือสั่นและติดตาม DTX อย่างใกล้ชิด หากพบระดับน้ำตาลต่ำควรดูแลให้ได้รับ glucose หรือสารน้ำที่มีน้ำตาลตามแผนการรักษา พร้อมประเมินปัจจัยเสี่ยง เช่น การรับประทานอาหารได้น้อย การงดน้ำงดอาหาร และการใช้ยาเบาหวาน เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ^{1,2} ในระยะที่มีภาวะช็อกหรือสงสัยการติดเชื้อ พยาบาลต้องติดตามสัญญาณชีพ ค่าออกซิเจน ระดับความรู้สึกตัว ปริมาณปัสสาวะ และอาการพร้อมการกำเริบของเยื่ออักเสบอย่างต่อเนื่อง ดูแลให้ได้รับสารน้ำ ยาปฏิชีวนะ และยากระตุ้นความดันโลหิตตามแผนการรักษา รวมทั้งเฝ้าระวังภาวะน้ำเกิน และการทำงานของอวัยวะสำคัญที่อาจลดลงในผู้สูงอายุ^{6,7} สำหรับภาวะสงสัยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน ควรประเมินอาการปวดท้องชายโครงขวา คลื่นไส้ อาเจียน ไข้ ตัวเหลืองตาเหลือง และสัญญาณเยื่อぶช่องท้องอักเสบ ดูแลให้งดน้ำงดอาหาร จัดท่าที่สุขสบาย ให้ยาแก้ปวด และยาปฏิชีวนะตาม

แผนการรักษา รวมทั้งเตรียมผู้ป่วยหากต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติม หรือการรักษาทางศัลยกรรม^{3,4}

นอกจากนี้ควรป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ระหว่างนอนโรงพยาบาล ได้แก่ การหกล้ม แผลกดทับ ภาวะสับสนเฉียบพลัน กล้ามเนื้ออ่อนแรงและการติดเชื้อแทรกซ้อน โดยส่งเสริมการพลิกตะแคงตัว การเคลื่อนไหวตามสภาพการดูแลผิวหนัง และช่องปาก การมีส่วนร่วมของญาติ ตลอดจนให้คำแนะนำก่อนจำหน่ายเรื่องยา อาหาร การสังเกตอาการน้ำตาลต่ำ และการมาตรวจตามนัด เพื่อให้ผู้ป่วยดูแลต่อเนื่องที่บ้านได้อย่างปลอดภัย^{1,7}

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป และประวัติการเจ็บป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 72 ปี น้ำหนัก 50 กิโลกรัม ส่วนสูง 156 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย 20.55 กก./ม² มีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวานชนิดที่ 2 และไขมันในเลือดสูง รับประทานยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนเข้ารับการรักษา รับประทานในตามนัด วันที่ 1 มีนาคม 2569 และจำหน่ายวันที่ 12 มีนาคม 2569 รวมระยะเวลาอนโรพยาบาล 11 วัน อาการก่อนจำหน่ายดีขึ้น

อาการสำคัญ: เวียนศีรษะ มึนงง 2 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน: ผู้ป่วยให้ประวัติว่า 1 อาทิตย์ ก่อนมาโรงพยาบาล รับประทานอาหารได้น้อย มีอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรง 2 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการเวียนศีรษะ มึนงง เจาะน้ำตาลปลายนิ้วเอง ได้ 18 mg% รับประทานขนมปัง 1 ก้อน แล้วจึงมาโรงพยาบาล แกร็บตรวจพบ DTX 60 mg/dL ร่วมกับอาการอ่อนเพลีย และเวียนศีรษะ จึงจัดอยู่ในกลุ่ม symptomatic hypoglycemia แพทย์รับไว้รักษาเพื่อเฝ้าระวังระดับน้ำตาลในเลือดอย่างใกล้ชิด ปรับแผนยาเบาหวาน และประเมินสาเหตุร่วม

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต: มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 และไขมันในเลือดสูง รักษาต่อเนื่องโรงพยาบาลชลประทาน

ประวัติการแพ้ยา สารอาหารและสารเคมี: ไม่มีประวัติแพ้ยา สารอาหาร และสารเคมี

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว: ปฏิเสธการเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว

แบบแผนการดำเนินชีวิต: สรุจากประวัติการประเมินตาม 11 แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน พบว่าแบบแผนที่มีปัญหาเด่นในผู้ป่วยรายนี้ ได้แก่

- แบบแผนการรับรู้สุขภาพ และการดูแลสุขภาพ: มีโรคเบาหวาน และใช้ยาควบคุมระดับน้ำตาล แต่เกิดภาวะน้ำตาลต่ำจากการรับประทาน อาหารได้น้อย และภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน

- แบบแผนโภชนาการ และเมตาบอลิซึม: รับประทาน อาหารได้น้อย มีภาวะน้ำตาลต่ำ ระดับน้ำตาลแปรปรวน และต้องงดน้ำ งดอาหารระหว่างประเมินถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน

- แบบแผนการขับถ่าย: ต้องติดตามปริมาณปัสสาวะ สารน้ำเข้าออกและผลตรวจปัสสาวะ เพื่อประเมินการไหลเวียน เลือด และภาวะติดเชื้อร่วม

- แบบแผนกิจกรรมและการออกกำลังกาย: อ่อนเพลีย จากภาวะน้ำตาลต่ำและเจ็บป่วยเฉียบพลัน ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง เสี่ยงต่อการหกล้ม

- แบบแผนสติปัญญาและการรับรู้: ต้องเฝ้าระวังระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงจากภาวะน้ำตาลต่ำ ภาวะช็อก และการติดเชื้อ

- แบบแผนการเผชิญความเครียดและการปรับตัว: ผู้ป่วย และญาติมีความกังวลจากภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน การรักษา และความเสี่ยงต่อภาวะวิกฤต

การตรวจร่างกายตามระบบ

แรกรับ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี มีอาการอ่อนเพลีย รับประทานอาหาร ได้น้อย ตรวจพบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ DTX 60 mg/dL สัญญาณชีพ แรกรับตามเวชระเบียน ได้แก่ อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 108 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 130/70 mmHg และค่าออกซิเจนปลายนิ้วอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่พบอาการหอบเหนื่อย หรือภาวะพร่องออกซิเจนชัดเจน ระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม

พบความผิดปกติเด่น คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำแรกรับ และต่อมา ระดับน้ำตาลในเลือดแปรปรวน ระหว่างการรักษา โดย DTX อยู่ในช่วงประมาณ 91–454 mg/dL ส่วนระบบทางเดินอาหาร พบอาการปวดท้องบริเวณชายโครงขวา ตรวจพบ Murphy's sign positive และผลอัลตราซาวด์สัน sườn sonographic Murphy positive สอดคล้องกับภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน ระบบหัวใจ และหลอดเลือดระหว่างการรักษาพบภาวะ hemodynamic instability โดยความดันโลหิตลดลงประมาณ 96/46 มิลลิเมตรปรอท MAP 63 mmHg ชีพจร 119 ครั้ง/นาที จำเป็นต้องได้รับ สารน้ำทางหลอดเลือดดำและ norepinephrine เพื่อคงค่า MAP ≥ 65 mmHg ส่วนระบบประสาทพบว่าผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ตอบสนอง ต่อคำสั่งได้ แต่ต้องเฝ้าระวังระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง จากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและภาวะช็อกอย่างใกล้ชิด โดยสรุป ผู้ป่วยมีความผิดปกติสำคัญ ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ระดับน้ำตาลในเลือดแปรปรวน ปวดท้องบริเวณชายโครงขวา Murphy's sign positive และมีภาวะ hemodynamic instability ระหว่างการรักษา สอดคล้องกับภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำร่วมกับ ถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน และภาวะช็อก

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 1 สรุปผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญตามลำดับวันที่ เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย

วันที่	ระดับน้ำตาล/DTX	CBC/การติดเชื้อ	BUN/Cr/GFR	Electrolyte	ความหมายทางคลินิก
1 มี.ค. 2569	DTX 60 mg/dL	-	-	-	น้ำตาลในเลือดต่ำแรกรับ สอดคล้องกับอาการอ่อนเพลีย เวียนศีรษะ
5 มี.ค. 2569	DTX แปรปรวน	-	BUN 21.0, Cr 1.20, GFR 45.26	-	ไตทำงานลดลงช่วงภาวะวิกฤต ต้องติดตามสารน้ำ และการกำซาบเนื้อเยื่อ
6 มี.ค. 2569	ติดตามต่อเนื่อง	-	BUN 12.8, Cr 0.85, GFR 68.67	-	แนวโน้มการทำงานของไตดีขึ้นหลัง ได้รับการรักษา
7 มี.ค. 2569	ติดตามต่อเนื่อง	WBC $6.7 \times 10^3/\mu\text{L}$, Neutrophil 71%, Hb 10.2 g/dL, Hct 30.4%	-	-	ไม่พบเม็ดเลือดขาวสูงชัดเจน แต่มีภาวะซีดร่วม ต้องติดตามอาการ ติดเชื้อและการฟื้นตัว
8–9 มี.ค. 2569	ติดตามต่อเนื่อง	-	BUN 10.0, Cr 0.60, GFR 91.36 (8 มี.ค.)	Na 140.0, K 3.90; ต่อมา K 3.36 mmol/L (9 มี.ค.)	ไตดีขึ้น แต่พบโพแทสเซียมต่ำ เล็กน้อย ต้องเฝ้าระวังภาวะหัวใจเต้น ผิดจังหวะ
ระหว่างรักษา	DTX ประมาณ 91–454 mg/dL	-	-	-	ระดับน้ำตาลแปรปรวนจากภาวะ เจ็บป่วยเฉียบพลัน การงดอาหาร และการปรับยาเบาหวาน

การตรวจพิเศษ

ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (Chest X-ray) พู no new infiltration แสดงว่าไม่พบรอยโรคปอดอักเสบใหม่ จึงไม่สนับสนุนปอดเป็นแหล่งติดเชื้อหลัก การตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องพบ sonographic Murphy's sign positive ร่วมกับอาการปวดท้องชายโครงขวา สอดคล้องกับภาวะสงสัยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน ส่วนการตรวจ CT whole abdomen ใช้ประเมินความผิดปกติของถุงน้ำดี ทางเดินน้ำดี และภาวะแทรกซ้อนในช่องท้อง โดยสรุปผลตรวจพิเศษสนับสนุนความผิดปกติเด่นของระบบถุงน้ำดี/ทางเดินน้ำดี มากกว่าระบบทางเดินหายใจ และสอดคล้องกับการวินิจฉัยถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันร่วมกับภาวะช็อก

การวินิจฉัยโรค

- Acute cholecystitis
- Symptomatic hypoglycemia
- Septic shock
- Hypokalemia

การรักษาของแพทย์

การรักษาที่สำคัญของผู้ป่วยรายนี้เรียงตามลำดับความเร่งด่วน ได้แก่ (1) การรักษาภาวะ septic shock โดยให้ออกซิเจนตามความจำเป็น ติดตามสัญญาณชีพและ MAP อย่างใกล้ชิด ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และให้ norepinephrine เมื่อความดันโลหิตยังไม่เพียงพอหลังได้รับสารน้ำ เพื่อคง MAP ≥ 65 mmHg (2) การรักษาภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันและการติดเชื้อ โดยงดน้ำงดอาหาร ส่งตรวจเลือดและปัสสาวะเพาะเชื้อ ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้อง และให้ยาปฏิชีวนะชนิดครอบคลุมเชื้อตามแผนการรักษา และ (3) การรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและระดับน้ำตาลแปรปรวน โดยติดตาม DTX อย่างใกล้ชิด แก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำด้วย glucose หรือสารน้ำที่มีน้ำตาล ปรับแผน insulin/ยาลดระดับน้ำตาลตามภาวะรับประทานอาหาร และระดับน้ำตาล พร้อมติดตามเกลือแร่ โดยเฉพาะ potassium

ภายหลังผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษา ภาวะช็อก และอาการปวดท้องดีขึ้น ระดับน้ำตาลมีแนวโน้มคงที่ขึ้น จึงเน้นการติดตามภาวะแทรกซ้อน การฟื้นฟูสภาพ และการเตรียมจำหน่าย โดยให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานอาหารให้ตรงเวลา การให้ยาเบาหวาน การตรวจ DTX ที่บ้าน การสังเกตอาการน้ำตาลต่ำ อาการผิดปกติของถุงน้ำดี และการมาตรวจตามนัด

อาการและอาการแสดงแรกเริ่ม

แรกเริ่มผู้ป่วยรู้สึกตัวดี มีอาการอ่อนเพลีย รับประทานอาหารได้น้อย ตรวจพบน้ำตาลในเลือด DTX 60 mg/dL สัญญาณชีพแรกพบอยู่ในเกณฑ์คงที่ และตรงกับข้อมูลการตรวจร่างกายตามระบบ ได้แก่ อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 108 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที และความดันโลหิต 130/70 mmHg

สรุปอาการและการรักษาในแต่ละวัน

วันที่ 1 มีนาคม 2569

ผู้ป่วยหญิงอายุ 72 ปี เข้ารับการรักษาด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ มีอาการอ่อนเพลีย รับประทานอาหารได้น้อย แรกเริ่มรู้สึกตัวดี สัญญาณชีพค่อนข้างคงที่ ตรวจพบ DTX 60 mg/dL แพทย์วินิจฉัย symptomatic hypoglycemia จึงให้การรักษาด้วยการติดตาม DTX อย่างใกล้ชิด ให้สารน้ำที่มีน้ำตาลตามแผนการรักษา และทบทวนการใช้ยาเบาหวานเดิม ได้แก่ insulin และยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำซ้ำ

วันที่ 2-3 มีนาคม 2569

ผู้ป่วยยังต้องเฝ้าระวังระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่องเนื่องจากมีระดับ DTX แปรปรวนภายหลังการแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำ มีการปรับแผนการให้ยาเบาหวาน และสารน้ำตามระดับน้ำตาลที่ตรวจพบ ผู้ป่วยยังมีอ่อนเพลีย รับประทานอาหารได้น้อย จึงเน้นการติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว อาการน้ำตาลต่ำซ้ำ และภาวะน้ำตาลสูงจากการเจ็บป่วยเฉียบพลัน

วันที่ 4 มีนาคม 2569

ผู้ป่วยมีอาการปวดท้องบริเวณชายโครงขวา ตรวจพบ Murphy's sign positive สงสัยภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน ร่วมกับภาวะช็อก แพทย์ให้ผู้ป่วยงดน้ำงดอาหาร ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ส่งตรวจเลือด ปัสสาวะ และเพาะเชื้อ ให้ยาปฏิชีวนะ และปรับการรักษาเป็น meropenem เนื่องจากมีภาวะช็อก ร่วมกับให้ norepinephrine เพื่อคงค่า MAP ≥ 65 mmHg การพยาบาลเน้นติดตามสัญญาณชีพ ปริมาณปัสสาวะ ระดับความรู้สึกตัว อาการปวดท้อง และอาการพร่องการกำซาบเนื้อเยื่ออย่างใกล้ชิด

วันที่ 5 มีนาคม 2569

ผู้ป่วยยังอยู่ในระยะต้องเฝ้าระวังภาวะช็อก และการติดเชื้ออย่างใกล้ชิด ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบ BUN 21.0 mg/dL, creatinine 1.20 mg/dL, GFR 45.26 mL/min/1.73m², sodium 148.0 mmol/L, chloride 123.0 mmol/L และ CO₂ 20.0 mmol/L สะท้อนการทำงานของไตลดลงชั่วคราวและภาวะกรดในเลือดร่วมกับความผิดปกติของเกลือแร่ ผลตรวจปัสสาวะพบ sugar 4+, blood 2+, albumin trace, WBC 2-3 cells/HPF, RBC 3-5 cells/HPF และ bacteria few จึงติดตามภาวะติดเชื้อ สมดุลน้ำ เกลือแร่ และระดับน้ำตาลอย่างต่อเนื่อง

วันที่ 6 มีนาคม 2569

อาการทั่วไปเริ่มคงที่มากขึ้น แต่ยังคงติดตามภาวะช็อก และระดับน้ำตาลในเลือดต่อเนื่อง ผลตรวจพบ BUN 12.8 mg/dL, creatinine 0.85 mg/dL, GFR 68.67 mL/min/1.73m², sodium 148.8 mmol/L, potassium 4.85 mmol/L, chloride 120.7 mmol/L และ CO₂ 23.2 mmol/L แสดงว่าการทำงานของไตและภาวะกรดเริ่มดีขึ้น แต่ยังมี sodium และ

chloride สูงกว่าปกติ ผู้ป่วยยังได้รับสารน้ำ ยาปฏิชีวนะ และการติดตาม DTX ตามแผนการรักษา

วันที่ 7 มีนาคม 2569

ผู้ป่วยมีแนวโน้มตอบสนองต่อการรักษาดีขึ้น ผล CBC พบ WBC $6.7 \times 10^3/\mu\text{L}$, neutrophils 71%, hemoglobin 10.2 g/dL และ hematocrit 30.4% แสดงภาวะซีดร่วมด้วย ส่วน platelet count $150 \times 10^3/\mu\text{L}$ อยู่ในเกณฑ์ปกติค่อนข้างต่ำ ผล electrolyte พบ sodium 141.0 mmol/L, potassium 4.10 mmol/L, chloride 114.0 mmol/L และ CO₂ 21.0 mmol/L ยังต้องติดตามภาวะเกลือแร่ผิดปกติ และระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง

วันที่ 8–9 มีนาคม 2569

ผู้ป่วยอาการคงที่ขึ้น ผลตรวจวันที่ 8 มีนาคม 2569 พบ BUN 10.0 mg/dL, creatinine 0.60 mg/dL, GFR 91.36 mL/min/1.73m², sodium 140.0 mmol/L, potassium 3.90 mmol/L, chloride 110.0 mmol/L และ CO₂ 25.0 mmol/L แสดงแนวโน้มดีขึ้น ต่อมาวันที่ 9 มีนาคม 2569 พบ sodium 140.1 mmol/L, potassium 3.36 mmol/L, chloride 106.5 mmol/L และ CO₂ 25.8 mmol/L โดย potassium ต่ำกว่าปกติเล็กน้อย จึงต้องเฝ้าระวังภาวะโพแทสเซียมต่ำร่วมกับติดตามระดับน้ำตาลในเลือดต่อเนื่อง

วันที่ 10–11 มีนาคม 2569

ผู้ป่วยอาการทั่วไปดีขึ้น สัญญาณชีพคงที่มากขึ้น รับประทานอาหารได้ดีขึ้น ไม่มีอาการแสดงของภาวะช็อกเข้า ยังคงติดตาม DTX และปรับยาเบาหวานตามระดับน้ำตาลในเลือด มีการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย โดยให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานอาหารให้ตรงเวลา การใช้ยาเบาหวาน การสังเกตอาการน้ำตาลต่ำ อาการผิดปกติของถุงน้ำดี และการมาตรวจตามนัด

วันที่ 12 มีนาคม 2569

ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ไม่มีหลักฐานภาวะช็อกเข้า สัญญาณชีพคงที่ รับประทานอาหารได้ แพทย์อนุญาตให้จำหน่ายกลับบ้าน วินิจฉัยโรคสำคัญ ได้แก่ acute cholecystitis, symptomatic hypoglycemia, septic shock และ hypokalemia ร่วมกัน สาเหตุจากการใช้ insulin และ oral hypoglycemic drugs ก่อนจำหน่ายเน้นให้ผู้ป่วย และญาติเข้าใจการใช้ยา การควบคุมอาหาร การติดตามระดับน้ำตาล การสังเกตอาการน้ำตาลต่ำ และอาการผิดปกติที่ต้องรีบกลับมาพบแพทย์ทันที

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลทั้งหมด ผู้ป่วยรายนี้มีปัญหาหลัก 4 ด้าน ได้แก่ (1) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากการใช้ insulin และยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทานร่วมกับการรับประทานอาหารได้น้อย (2) ภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันร่วมกับการติดเชื้อ (3) ภาวะ septic shock และการพร่องการกำจัดของเสีย และ (4) ความเสี่ยงจากโรคเรื้อรังเดิม โดยเฉพาะเบาหวานและระดับ

น้ำตาลในเลือดไม่คงที่ ปัญหาเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันทั้งด้านพยาธิสภาพและการวางแผนการพยาบาล จึงจำเป็นต้องได้รับการประเมิน เฝ้าระวัง และดูแลอย่างเป็นระบบตั้งแต่แรกรับจนจำหน่าย โดยมีปัญหาทางการพยาบาล ดังต่อไปนี้

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและการวางแผนทางการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1: มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเนื่องจากการใช้ insulin และยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานร่วมกับรับประทานอาหารได้น้อย

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับ insulin และยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานก่อนเข้ารับการักษา แรกเริ่มมีอาการอ่อนเพลีย รับประทานอาหารได้น้อย และตรวจพบ DTX 60 mg/dL แพทย์วินิจฉัย symptomatic hypoglycemia ระหว่างการรักษาพบระดับน้ำตาลในเลือดแปรปรวน โดย DTX อยู่ในช่วงประมาณ 91–454 mg/dL

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ไม่มีภาวะน้ำตาลต่ำซ้ำ และมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วงที่ปลอดภัย

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วยมี DTX อยู่ระหว่าง 80–180 mg/dL หรือไม่ต่ำกว่า 70 mg/dL ไม่มีอาการเหงื่อออก ใจสั่น มือสั่น ชีพสับสน ชัก หรือหมดสติ ระดับความรู้สึกตัวปกติ และหลังให้การแก้ไข ภาวะน้ำตาลต่ำ DTX เพิ่มขึ้นมากกว่า 70 mg/dL ภายใน 15–30 นาที

กิจกรรมทางการพยาบาล: พยาบาลประเมินอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างใกล้ชิด ได้แก่ อ่อนเพลีย เหงื่อออก ใจสั่น มือสั่น หิวมาก ชีพสับสน พูดไม่ชัด ชัก หรือหมดสติ พร้อมติดตาม DTX ตามแผนการรักษา โดยเฉพาะในช่วงแรกรับ ช่วงงดอาหารและช่วงที่มีการปรับยาเบาหวาน หากพบ DTX ต่ำกว่า 70 mg/dL ดูแลให้ได้รับ glucose หรือสารน้ำที่มีน้ำตาลตามแผนการรักษาและตรวจ DTX ซ้ำภายใน 15–30 นาที เพื่อประเมินการตอบสนอง ประเมินปริมาณอาหารที่รับประทานได้ในแต่ละมื้อ อาการคลื่นไส้ อาเจียนและความสัมพันธ์ระหว่างมื้ออาหารกับการได้รับ insulin หรือยาลดระดับน้ำตาลในเลือด พร้อมรายงานแพทย์เมื่อผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อย มี DTX ต่ำซ้ำ หรือมีระดับน้ำตาลสูงผิดปกติ เพื่อพิจารณาปรับแผนยาให้เหมาะสม

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยไม่มีอาการน้ำตาลต่ำซ้ำ ระดับความรู้สึกตัวดี DTX หลังได้รับการแก้ไขมากกว่า 70 mg/dL และระหว่างติดตามมีแนวโน้มคงที่อยู่ในช่วงประมาณ 91–210 mg/dL ผู้ป่วย/ญาติสามารถบอกอาการเตือนของภาวะน้ำตาลต่ำและวิธีแก้ไขเบื้องต้นได้ถูกต้อง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2: เสี่ยงต่อการพร่องการกำจัดของเสีย และการติดเชื้อลุกลาม เนื่องจากภาวะ septic shock จากถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย acute cholecystitis ร่วมกับ septic shock มีอาการปวดท้องบริเวณ

ชายโครงขวา ตรวจพบ Murphy's sign positive และ sonographic Murphy's sign positive ระหว่างการรักษาพบความดันโลหิตลดลงประมาณ 96/46 mmHg, MAP 63 mmHg และชีพจร 119 ครั้ง/นาที ต้องได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ยาปฏิชีวนะ และ norepinephrine เพื่อคงค่า MAP $\geq$ 65 mmHg

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยมีการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อเพียงพอ ควบคุมการติดเชื้อลดการลุกลามของถุงน้ำดีอักเสบ และไม่เกิดภาวะ septic shock ช้ำหรือรุนแรงขึ้น

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วยมี MAP $\geq$ 65 mmHg, systolic blood pressure $\geq$ 90 mmHg, ชีพจร 60–100 ครั้ง/นาที หรือไม่เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ปัสสาวะออกไม่น้อยกว่า 0.5 mL/kg/hr หรือประมาณ $\geq$ 30 mL/hr ระดับความรู้สึกตัวไม่ลดลง ปลายมือปลายเท้าอุ่น capillary refill time $\leq$ 2 วินาที อุณหภูมิ 36.5–37.5 องศาเซลเซียส WBC ไม่เพิ่มขึ้นจากเดิม และอาการปวดท้องลดลง

กิจกรรมทางการพยาบาล: พยาบาลเริ่มจากประเมินสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด ได้แก่ ความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิ ค่าออกซิเจนปลายนิ้ว MAP ระดับความรู้สึกตัว ปริมาณปัสสาวะ และอาการแสดงของการพร่องการกำจัดของเสีย เช่น ปลายมือปลายเท้าเย็น ผิวหนังซีดหรือเขียวคล้ำ กระสับกระส่าย ชีมีลง ปัสสาวะลดลง หรือ capillary refill time มากกว่า 2 วินาที จากนั้นดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ยาปฏิชีวนะ และ norepinephrine ตามแผนการรักษา ตรวจสอบความเข้มข้น อัตราการไหล ตำแหน่งให้ยา และเฝ้าระวังภาวะน้ำเกิน หรือยาออกนอกหลอดเลือด ประเมินอาการปวดท้อง ใช้ คลื่นไส้ อาเจียน ตัวเหลืองตาเหลือง หรือหน้าท้องแข็งเกร็ง เพื่อค้นหาภาวะแทรกซ้อนจากถุงน้ำดีอักเสบ ปิดท้ายด้วยการติดตามผล CBC, renal function, electrolyte, intake/output และรายงานแพทย์ทันที เมื่อ MAP ต่ำกว่า 65 mmHg ปัสสาวะน้อยกว่า 30 mL/hr ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ชีพสูง หรืออาการปวดท้องรุนแรงขึ้น

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยมี MAP $\geq$ 65 mmHg, systolic blood pressure $\geq$ 90 mmHg, ชีพจรอยู่ในช่วง 60–100 ครั้ง/นาที ปัสสาวะออก $\geq$ 30 mL/hr ระดับความรู้สึกตัวดี ไม่ซีมีลง ปลายมือปลายเท้าอุ่น capillary refill time $\leq$ 2 วินาที อุณหภูมิอยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่า WBC $6.7 \times 10^3/\mu\text{L}$ อาการปวดท้องลดลง และไม่พบอาการแสดงของ tissue hypoperfusion หรือ septic shock ช้ำ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 3: ไม่สุขสบายเนื่องจากปวดท้องจากภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยมีอาการปวดท้องบริเวณชายโครงขวา pain score 8/10 ตรวจพบ Murphy's sign positive และ sonographic Murphy's sign positive สอดคล้องกับภาวะ acute cholecystitis

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อบรรเทาอาการปวดท้องให้ผู้ป่วยพักผ่อนได้ และป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการอักเสบในช่องท้อง

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วยมี pain score ลดลงเหลือ $\leq$ 3/10 ภายใน 30–60 นาทีหลังได้รับยาแก้ปวดหรือการพยาบาลเพื่อลดปวด ไม่มีอาการปวดท้องรุนแรงขึ้น ไม่มีหน้าท้องแข็งเกร็ง ไม่มี rebound tenderness สัญญาณชีพคงที่ โดย BP $\geq$ 90/60 mmHg, HR $\leq$ 100 ครั้ง/นาที และ RR 12–20 ครั้ง/นาที

กิจกรรมทางการพยาบาล: พยาบาลประเมินอาการปวดอย่างเป็นระบบ ได้แก่ ตำแหน่ง ลักษณะ ความรุนแรง ระยะเวลา ปัจจัยกระตุ้น และอาการร่วม โดยใช้ Numerical Rating Scale ประเมินอาการปวดก่อน และหลังให้การพยาบาล จัดท่านอนให้ผู้ป่วยสุขสบาย เช่น นอนศีรษะสูงเล็กน้อย หรือเอนเข่าเล็กน้อย เพื่อลดการดึงของหน้าท้อง ดูแลให้ดื่มน้ำจืดตามแผนการรักษาในระยะเฉียบพลัน และดูแลให้ได้รับยาแก้ปวด ยาลดไข้ ยาแก้คลื่นไส้ อาเจียน หรือยาลดกรดตามคำสั่งแพทย์ พร้อมเฝ้าระวังอาการผิดปกติ เช่น ปวดท้องรุนแรงขึ้น หน้าท้องแข็ง ชีพสูง ความดันโลหิตลดลง หรือระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจบ่งชี้ภาวะแทรกซ้อนในช่องท้อง

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยมีอาการปวดท้องลดลง pain score 3/10 สีหน้าผ่อนคลาย พักผ่อนได้ดีขึ้น และไม่พบอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนในช่องท้อง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4: เสี่ยงต่อภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ เนื่องจากภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันและการเปลี่ยนแปลงของสมดุลน้ำและเกลือแร่

ข้อมูลสนับสนุน: ผลตรวจ electrolyte วันที่ 9 มีนาคม 2569 พบ potassium 3.36 mmol/L ต่ำกว่าค่าปกติเล็กน้อยและผู้ป่วยอยู่ในระยะหลังภาวะวิกฤต มีการได้รับสารน้ำ การปรับยา และระดับน้ำตาลในเลือดแปรปรวน

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยมีระดับโพแทสเซียมอยู่ในช่วงปลอดภัย และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโพแทสเซียมต่ำ

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วยมี potassium อยู่ระหว่าง 3.5–5.0 mmol/L ไม่มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ใจสั่น ท้องอืด หัวใจเต้นผิดจังหวะ หรือคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ ชีพจรอยู่ระหว่าง 60–100 ครั้ง/นาที และความดันโลหิตคงที่

กิจกรรมทางการพยาบาล: พยาบาลติดตามผล electrolyte ตามแผนการรักษา โดยเฉพาะค่า potassium ประเมินอาการที่บ่งชี้ภาวะโพแทสเซียมต่ำ เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง เหนื่อยง่าย ใจสั่น ท้องอืด หรือหัวใจเต้นผิดจังหวะ พร้อมติดตามชีพจร และจังหวะการเต้นของหัวใจ หากมีการให้ potassium replacement ต้องตรวจสอบชนิด ขนาดยา อัตราการให้ และตำแหน่งเส้นเลือดอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการระคายเคืองหลอดเลือด

และภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาเร็วเกินไป รวมทั้งติดตามการทำงานของไต ได้แก่ BUN, creatinine และ GFR เพื่อประเมินความปลอดภัยของการให้โพแทสเซียม

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยไม่มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือใจสั่น ซีพจรคงที่ และค่า potassium เพิ่มขึ้นจาก 3.36 mmol/L เป็น 3.90 mmol/L แนวโน้มอยู่ในช่วงปลอดภัย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5: เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการนอนโรงพยาบาลในผู้สูงอายุ ได้แก่ หกล้ม แผลกดทับ ภาวะสับสนเฉียบพลัน และกล้ามเนื้ออ่อนแรง

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยอายุ 72 ปี มีอาการอ่อนเพลียจากภาวะน้ำตาลต่ำ และภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน ต้องนอนโรงพยาบาลหลายวัน ได้รับสารน้ำ ยาปฏิชีวนะ และการติดตามอาการอย่างใกล้ชิด

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนโรงพยาบาล และส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยฟื้นตัวอย่างปลอดภัย

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วยไม่เกิดการพลัดตกหกล้ม ตลอดระยะเวลาอนโรงพยาบาล ผิวหนังไม่มีรอยแดงกดไม่จาง หรือแผลกดทับ ระดับ 1 ขึ้นไป ไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลันเพิ่มขึ้น สามารถลุกนั่ง หรือเคลื่อนไหวบนเตียงได้ตามสภาพอย่างน้อยวันละ 2-3 ครั้ง เมื่ออาการคงที่

กิจกรรมทางการพยาบาล: พยาบาลประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม และจัดสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย ยกไม้กั้นเตียง วางกริ่งเรียกไว้ใกล้มือ และแนะนำให้ผู้ป่วยขอความช่วยเหลือก่อนลุกจากเตียง ประเมินผิวหนังบริเวณปุ่มกระดูกอย่างน้อยวันละครั้ง ดูแลให้ผิวหนังสะอาด และแห้ง พลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง หรือบ่อยตามสภาพผู้ป่วย ส่งเสริมการเคลื่อนไหวบนเตียง การบริหารแขนขา และการลุกนั่งเมื่ออาการคงที่ เพื่อลดภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง และป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการนอนนาน นอกจากนี้ประเมินภาวะสับสนเฉียบพลัน โดยสังเกตระดับความรู้สึกตัว การรับรู้วันเวลา สถานที่ บุคคล และพฤติกรรมผิดปกติ พร้อมส่งเสริมการพักผ่อน และให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแล

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยไม่เกิดการหกล้ม ไม่มีแผลกดทับ ไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลันเพิ่มขึ้น และสามารถเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นตามสภาพร่างกาย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 6: วิตกกังวลเนื่องจากภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน และความไม่แน่นอนของการรักษา

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยมีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน ได้แก่ hypoglycemia, acute cholecystitis และ septic shock ต้องได้รับการรักษาอย่างใกล้ชิด มีการให้สารน้ำ ยาปฏิชีวนะและยากระตุ้นความดันโลหิต ญาติจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการดูแล และเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลลดลง เข้าใจโรค และแผนการรักษา และให้ความร่วมมือในการดูแล

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วยหรือญาติประเมิน anxiety score ลดลงเหลือ $\leq 3/10$ ภายใน 24-48 ชั่วโมง สามารถอธิบายโรค และแผนการดูแลได้อย่างน้อย 3 ประเด็น ได้แก่ การติดตาม DTX การป้องกันน้ำตาลต่ำซ้ำ และอาการผิดปกติที่ต้องแจ้งพยาบาลหรือกลับมาพบแพทย์

กิจกรรมทางการพยาบาล: พยาบาลสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติด้วยท่าทีสุภาพ เปิดโอกาสให้ซักถามและระบายความกังวล ประเมินระดับความวิตกกังวล โดยให้ประเมินคะแนน 0-10 และสังเกตอาการ เช่น สีหน้ากังวล นอนไม่หลับ ถามซ้ำ หรือกระสับกระส่าย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและแผนการรักษาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ได้แก่ สาเหตุของน้ำตาลต่ำ ความจำเป็นในการติดตาม DTX การรักษาภาวะน้ำตาลต่ำอีกเสบ การให้ยาปฏิชีวนะและการเฝ้าระวังภาวะช็อก สนับสนุนให้ญาติมีส่วนร่วมในการสังเกตอาการผิดปกติ และเตรียมความพร้อมในการดูแลต่อเมื่อที่บ้าน

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าผ่อนคลายขึ้น anxiety score ลดลง 2/10 ให้ความร่วมมือในการรักษา และสามารถอธิบายแนวทางดูแลหลังจำหน่ายได้

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 7: ขาดความรู้ในการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน เกี่ยวกับการป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำซ้ำ การใส่ยาเบาหวาน และการสังเกตอาการผิดปกติ

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยมีโรคเบาหวานและเข้ารับการรักษาด้วยภาวะ symptomatic hypoglycemia จาก insulin และยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน ร่วมกับมีภาวะ acute cholecystitis, septic shock และ hypokalemia จึงต้องได้รับการดูแลต่อเนื่องหลังจำหน่าย

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ในการดูแลตนเองหลังจำหน่าย สามารถป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำซ้ำ และสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องกลับมาพบแพทย์ได้

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วย หรือญาติสามารถอธิบายการดูแลตนเองตามหลัก DMETHOD ได้ถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 80 สามารถบอกอาการน้ำตาลต่ำได้อย่างน้อย 5 อาการ ได้แก่ เหงื่อออก ใจสั่น มือสั่น หิวมาก อ่อนเพลีย ซึม หรือสับสน สามารถบอกวิธีแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำเบื้องต้นได้อย่างน้อย 3 ขั้นตอน และบอกอาการผิดปกติที่ต้องกลับมาพบแพทย์ได้อย่างน้อย 5 อาการ เช่น ไข้สูง ท้องอืด ปวดท้องรุนแรง อาเจียนมาก รับประทานอาหารไม่ได้ ตัวเหลือง ตาเหลือง ซึม หรือมีน้ำตาลต่ำซ้ำ

กิจกรรมทางการพยาบาล: พยาบาลให้คำแนะนำผู้ป่วย และญาติตามหลัก DMETHOD ดังนี้

D: Disease อธิบายโรค และภาวะสำคัญของผู้ป่วย ได้แก่ เบาหวาน ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน

ภาวะ septic shock และ hypokalemia ให้เข้าใจสาเหตุ อาการเตือน และความจำเป็นในการดูแลต่อเนื่อง

M: Medication ทบทวนการใช้ยาเบาหวาน insulin และยาชนิดรับประทานตามแพทย์สั่ง เน้นไม่ปรับยาเอง ไม่ฉีด insulin หรือรับประทานยาลดน้ำตาล เมื่อรับประทานอาหารไม่ได้โดยไม่ปรึกษาแพทย์ รวมทั้งสังเกตอาการไม่พึงประสงค์จากยา

E: Environment/Economic แนะนำการจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้ปลอดภัย ป้องกันการหกล้ม จัดยาและอุปกรณ์ตรวจน้ำตาลให้หยิบใช้สะดวก และเตรียมอาหารหรือน้ำหวานไว้ใช้เมื่อมีอาการน้ำตาลต่ำ

T: Treatment แนะนำการตรวจ DTX ที่บ้าน การบันทึกค่าน้ำตาล อาการผิดปกติ และการปฏิบัติตามแผนการรักษา รวมทั้งการมาพบแพทย์ตามนัดในวันที่ 26 มีนาคม 2569

H: Health ส่งเสริมสุขภาพโดยแนะนำการพักผ่อนให้เพียงพอ การเคลื่อนไหวร่างกายตามสภาพ การดูแลสุขภาพอนามัย และการป้องกันการติดเชื้อ

O: Outpatient referral เน้นการมาตรวจตามนัด เพื่อติดตามระดับน้ำตาล ภาวะถุงน้ำดี การทำงานของตับ ไต และเกลือแร่ หากมีไข้ ปวดท้องชายโครงขวารุนแรง อาเจียนมาก ตัวเหลืองตาเหลือง ชีพ หายใจเหนื่อย หรือมีน้ำตาลต่ำซ้ำ ให้รีบกลับมาพบแพทย์ทันที

D: Diet แนะนำให้รับประทานอาหารให้ตรงเวลา ไม่งดมื้ออาหาร โดยเฉพาะเมื่อใช้ insulin หรือยาลดระดับน้ำตาล เลือกอาหารเหมาะสมกับโรคเบาหวาน ลดอาหารหวานจัด มันจัด และหลีกเลี่ยงอาหารไขมันสูง หลังมีปัญหาถุงน้ำดี พร้อมสอนการแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำเบื้องต้น หากรู้สึกตัวดีให้รับประทานน้ำหวาน น้ำผลไม้ หรือน้ำตาลตามคำแนะนำ และตรวจ DTX ซ้ำภายใน 15 นาที หากอาการไม่ดีขึ้น ชีพ ชัก หรือหมดสติ ห้ามป้อนอาหารหรือน้ำทางปาก และรีบมาโรงพยาบาลทันที

การประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยและญาติสามารถอธิบายการดูแลตนเองตามหลัก DMETHOD ได้ถูกต้อง สามารถบอกอาการน้ำตาลต่ำ วิธีแก้ไขเบื้องต้น การใช้ยาเบาหวาน การตรวจ DTX อาการผิดปกติที่ต้องกลับมาพบแพทย์ และวันนัดติดตามได้ถูกต้องก่อนจำหน่าย

การวิเคราะห์บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยรายนี้

จากกรณีศึกษาที่ บทบาทสำคัญของพยาบาลประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) บทบาทด้านการประเมิน และเฝ้าระวังภาวะวิกฤต โดยติดตาม DTX สัญญาณชีพ MAP ระดับความรู้สึกตัว ปริมาณปัสสาวะ และอาการปวดท้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อค้นหาภาวะน้ำตาลต่ำซ้ำ septic shock และภาวะแทรกซ้อนจากถุงน้ำดีอักเสบได้รวดเร็ว 2) บทบาทด้านการจัดการการรักษอย่างปลอดภัย โดยประสานการให้สารน้ำ glucose ยาปฏิชีวนะ norepinephrine การงดน้ำงดอาหาร และการปรับยาเบาหวานตามแผนการรักษา พร้อมป้องกันภาวะไม่พึงประสงค์จากยา และสารน้ำ และ 3) บทบาทด้านการฟื้นฟู

และเตรียมจำหน่าย โดยให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติเรื่อง sick day management การรับประทานอาหารให้ตรงเวลา การใช้ยาเบาหวาน การตรวจ DTX การสังเกตอาการผิดปกติ และการติดตามต่อเนื่องหลังจำหน่าย

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 72 ปี มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน เข้ารับการรักษาด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากการรับประทานอาหาร ได้น้อยร่วมกับการใช้ insulin และยาลดระดับน้ำตาล ระหว่างรักษาพบภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันร่วมกับ septic shock ต้องได้ รับการติดตาม DTX สัญญาณชีพ MAP ปริมาณปัสสาวะ การให้สารน้ำ ยาปฏิชีวนะ และ norepinephrine อย่างใกล้ชิด ผลลัพธ์หลังการ ดูแลพบว่าอาการปวดท้อง และภาวะช็อกดีขึ้น ระดับน้ำตาลมีแนวโน้มคงที่ และสามารถจำหน่ายกลับบ้านได้ กรณีนี้สะท้อนว่าการพยาบาลผู้ป่วยที่มีเบาหวานร่วมกับการติดเชื้อเฉียบพลันต้องเชื่อมโยงการประเมินเมตาบอลิซึม การไหลเวียนเลือด การควบคุมการติดเชื้อ และการเตรียมจำหน่ายอย่างเป็นระบบ เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำซ้ำ ภาวะช็อกซ้ำ และการกลับมารักษาซ้ำ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรประเมินความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุตั้งแต่แรกรับ โดยเฉพาะรายที่รับประทานอาหารได้น้อยหรือมีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน พร้อมติดตาม DTX ระดับความรู้สึกตัว สัญญาณชีพ อาการปวดท้อง และภาวะช็อกอย่างเป็นระบบ
2. หน่วยงานควรพัฒนาแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุที่มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน ครอบคลุมการติดตาม DTX การจัดการยาเบาหวาน เมื่อรับประทานอาหารได้น้อย การประเมิน sepsis/septic shock และการวางแผนจำหน่ายตามหลัก DMETHOD
3. ควรให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติเรื่อง sick day management การใช้ยา อาหาร อาการเตือนน้ำตาลต่ำและอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ พร้อมส่งต่อข้อมูลให้ทีมปฐมภูมิ รพ.สต. หรือ อสม. ติดตามต่อเนื่องหลังจำหน่าย เพื่อลดการเกิดภาวะซ้ำและการกลับมารักษาซ้ำ

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพฯ: บริษัทศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด; 2566.
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Glycemic goals, hypoglycemia, and hyperglycemic crises: Standards of Care in Diabetes-2026. Diabetes Care. 2026;49(Suppl 1):S132-49. <https://doi.org/10.2337/dc26-S006>

3. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Crit Care Med. 2021;49(11):e1063-143. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005337>
4. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2018;25(1):41-54. <https://doi.org/10.1002/jhbp.515>
5. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Endo I, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2018;25(1):55-72. <https://doi.org/10.1002/jhbp.516>
6. ณาตยา ขนนทอง, วิริยา ศิลา, สุรเชษฐ์ กุคำใส, นภัสวริน พูลสวัสดิ์, ชนินทรนาถ แวงดงบัง. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกในหอผู้ป่วยหนักตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยแบบมุ่งเป้า. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี. 2567;7(2):134-49.
7. จิรภา ละอองนวล. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อ: กรณีศึกษาเปรียบเทียบ. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี. 2563;29(1):15-24.

การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับ ภาวะติดเชื้อในเลือด *Escherichia coli* และภาวะโพแทสเซียมต่ำ: กรณีศึกษา

สาริศา ผาแพร่, พย.บ.*

Received: 26 เม.ย.69

Revised: 14 ก.ค.69

Accepted: 22 ก.ค.69

บทคัดย่อ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อเป็นภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่มีความรุนแรงสูง โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มีโรคร่วมหลายชนิด แหล่งติดเชื้อจากระบบทางเดินปัสสาวะเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะ sepsis และ septic shock ได้ การประเมินอาการอย่างรวดเร็ว การให้สารน้ำ การให้ยาต้านจุลชีพอย่างทันที่ และการติดตามการทำงานของอวัยวะอย่างใกล้ชิด เป็นหัวใจสำคัญของการดูแลรักษา การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อจากทางเดินปัสสาวะร่วมกับ *Escherichia coli* septicemia และภาวะโพแทสเซียมต่ำ โดยรูปแบบการศึกษา เป็นการวิเคราะห์และเปรียบเทียบกรณีศึกษากับหลักวิชาการ และนำผลการศึกษาไปใช้

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 87 ปี มีโรคร่วม ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง และหอบหืด เข้ารับการรักษาด้วยอาการไข้ อ่อนเพลีย และภาวะติดเชื้อรุนแรง ต่อมาพบภาวะ septic shock ต้องได้รับสารน้ำ ยาปฏิชีวนะ ยากระตุ้นความดันโลหิต การให้ออกซิเจน การติดตามระดับน้ำตาล และอิเล็กโทรไลต์อย่างใกล้ชิด ผลเพาะเชื้อเลือด และปัสสาวะพบ *Escherichia coli* สอดคล้องกับการติดเชื้อจากระบบทางเดินปัสสาวะร่วมกับการติดเชื้อในกระแสเลือด มีภาวะ hypokalemia ระหว่างการรักษา ได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสม ผู้ป่วยอาการดีขึ้นตามลำดับ และจำหน่ายกลับบ้านได้

การดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะ septic shock ต้องอาศัยการประเมินอย่างรวดเร็ว การเฝ้าระวัง hemodynamic status อย่างใกล้ชิด การให้ยาต้านจุลชีพตามแผนการรักษา การติดตามผลเพาะเชื้อ และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคร่วม และความไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์อย่างเป็นระบบ จึงจะช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัย และฟื้นตัวได้ดี

คำสำคัญ: ภาวะช็อกติดเชื้อ, การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ, ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ, ผู้ป่วยสูงอายุ

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยใน โรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง E-mail: Sariri2515@gmail.com

Nursing Care for an Elderly Patient with Septic Shock Secondary to Urinary Tract Infection, Escherichia coli Septicemia, and Hypokalemia: A Case Study

Sarisa Paprae, B.N.S.*

Abstract

Sepsis and septic shock are critical medical emergencies. Especially in the elderly patients with multiple comorbidities. Urinary tract infection is a significant source of sepsis and septic shock. Rapid clinical assessment, fluid resuscitation, timely administration of antimicrobial agents, and close monitoring of organ function are essential components of treatment. The study aimed to examine the nursing care of an elderly patient with septic shock secondary to a urinary tract infection, Escherichia coli septicemia, and hypokalemia. A case study design was employed, with the patient's clinical findings compared with evidence-based literature and the findings applied to nursing practice.

An 87-year-old Thai woman with comorbidities including diabetes mellitus, hypertension, hyperlipidemia, and asthma was admitted with fever, fatigue, and severe sepsis and was subsequently diagnosed with septic shock. She received intravenous fluid resuscitation, antibiotics, vasopressors, supplemental oxygen, and close monitoring of vital signs, blood glucose, and electrolyte levels. Blood and urine cultures grew Escherichia coli, confirming a urinary tract infection with bloodstream infection. Hypokalemia during treatment was appropriately corrected. The patient's condition improved, and she was discharged home.

nursing care for an elderly patient with septic shock requires rapid assessment and close hemodynamic monitoring. Timely administration of antimicrobials according to the treatment plan, follow-up of culture results, and systematic prevention of complications related to comorbidities and electrolyte imbalances are essential for patient safety and recovery.

Keywords: Septic shock, Urinary tract infection, Hypokalemia, Elderly patient

* Registered Nurse, Senior professional Level. Inpatient Nursing Group, Wiset Chai Chan Hospital, Ang Thong.

E-mail: Sariri2515@gmail.com

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เป็นภาวะวิกฤตทางอายุรกรรมที่มีความรุนแรงสูง และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในผู้ป่วย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ซึ่งมักมีการเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกันตามวัย มีโรคร่วมหลายชนิด และมีความเปราะบางทางสรีรวิทยา มากกว่าวัยอื่น จึงทำให้เมื่อเกิดการติดเชื้อแล้ว มีโอกาสลุกลามรุนแรง เกิดภาวะอวัยวะล้มเหลว และฟื้นตัวได้ช้ากว่ากลุ่มผู้ป่วยทั่วไป¹ ตามเกณฑ์ Sepsis-3 ภาวะ sepsis หมายถึง ภาวะอวัยวะทำงานผิดปกติ ที่คุกคามชีวิต อันเกิดจากการตอบสนองต่อการติดเชื้อที่ผิดปกติของร่างกาย ส่วน septic shock เป็นกลุ่มย่อยของ sepsis ที่มีความผิดปกติของการไหลเวียนเลือด ระดับเซลล์ และเมตาบอลิซึมรุนแรงมากขึ้น โดยในทางคลินิกมักหมายถึงผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับยากระตุ้นหลอดเลือด เพื่อบรรเทา mean arterial pressure ไว้ที่ 65 มิลลิเมตรปรอท หรือมากกว่า และมีระดับ serum lactate มากกว่า 2 mmol/L ภายหลังได้รับการแก้ไขภาวะพร่องสารน้ำแล้ว ซึ่งภาวะดังกล่าวสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ²

การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เป็นหนึ่งในแหล่งติดเชื้อสำคัญที่ทำให้เกิด sepsis ในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเมื่อมีอาการทางระบบร่วม หรือมีการลุกลามเข้าสู่กระแสเลือด จะถือว่ามีความรุนแรงเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับลักษณะของ complicated urinary tract infection มากขึ้น เชื้อ Escherichia coli เป็นเชื้อก่อโรคที่พบบ่อยในระบบทางเดินปัสสาวะ และสามารถลุกลามเข้าสู่กระแสเลือด จนเกิด septicemia และ septic shock ได้ หากไม่ได้รับการวินิจฉัย และรักษาอย่างรวดเร็วเหมาะสม³ แนวทาง Surviving Sepsis Campaign 2021 แนะนำว่าผู้ป่วยที่สงสัย septic shock ควรได้รับการประเมินอย่างเร่งด่วน ได้รับยาต้านจุลชีพโดยเร็วที่สุด และควรได้รับการกู้ชีพด้วยสารน้ำคริสตัลลอยด์ ร่วมกับการติดตาม hemodynamic status และการทำงานของอวัยวะอย่างใกล้ชิด โดยหากความดันโลหิตยังไม่เพียงพอหลังให้สารน้ำ ควรพิจารณาใช้ vasopressor เพื่อบรรเทา perfusion ของอวัยวะสำคัญ หลักการดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของพยาบาลในการประเมินอาการ เฝ้าระวังภาวะพร่องการกำซาบเนื้อเยื่อ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาทันเวลา และประสานการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ⁴

ดังนั้น การศึกษากรณีผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับภาวะติดเชื้อในเลือด Escherichia coli และภาวะโพแทสเซียมต่ำร่วมด้วย จึงมีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นภาวะวิกฤต ที่มีความซับซ้อนทั้งด้านพยาธิสภาพ การเปลี่ยนแปลงทางคลินิก และการดูแลรักษาที่ต้องดำเนินการอย่างรวดเร็ว ต่อเนื่อง ผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคร่วมหลายชนิด มักมีความเสี่ยงต่อการทรุดลงอย่างรวดเร็ว การเกิดภาวะแทรกซ้อน และการล้มเหลว

ของอวัยวะสำคัญมากกว่าผู้ป่วยทั่วไป การศึกษากรณีนี้จะช่วยให้เข้าใจลักษณะการดำเนินโรค ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรง แนวทางการประเมินอาการ การเฝ้าระวังภาวะคุกคามชีวิตและบทบาทของพยาบาล ในการให้การดูแลอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ระยะแรกเริ่ม จนพ้นภาวะวิกฤต อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรมภาวะติดเชื้อรุนแรง ให้มีประสิทธิภาพปลอดภัย และสอดคล้องกับมาตรฐานการดูแลในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะการดำเนินโรค อาการ อาการแสดง การวินิจฉัย การรักษา และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับภาวะติดเชื้อในเลือด Escherichia coli และภาวะโพแทสเซียมต่ำ
2. เพื่อศึกษากระบวนการพยาบาล และการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะช็อก จากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับภาวะติดเชื้อในเลือด Escherichia coli และภาวะโพแทสเซียมต่ำ
3. เพื่อวิเคราะห์บทบาทของพยาบาลในการเฝ้าระวังภาวะคุกคามชีวิต การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการส่งเสริมให้ผู้ป่วยฟื้นตัวอย่างปลอดภัย ตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อและช็อกจากการติดเชื้อในปัจจุบัน

วิธีดำเนินการศึกษา

1. คัดเลือกผู้ป่วยสูงอายุ ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะช็อกจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับภาวะติดเชื้อในเลือด Escherichia coli และภาวะโพแทสเซียมต่ำ ที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ จำนวน 1 ราย
2. ศึกษาข้อมูลย้อนหลังกรณีศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการ อาการแสดง ข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย พร้อมทั้งประเมินสภาพด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ
3. ศึกษาค้นคว้าความรู้จากตำรา บทความวิชาการต่าง ๆ เกี่ยวกับภาวะช็อกจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับภาวะติดเชื้อในเลือด Escherichia coli และภาวะโพแทสเซียมต่ำ พยาธิสรีรวิทยา อาการ อาการแสดง การวินิจฉัย การรักษา และการพยาบาล
4. ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และแผนการรักษาของแพทย์ และปรึกษาแพทย์ผู้รักษา
5. นำข้อมูลที่ได้อภิเคราะห์ วางแผนการพยาบาล ตามขั้นตอนของกระบวนการพยาบาล ตั้งแต่แรกเริ่ม จนจำหน่ายกลับบ้าน
6. ปฏิบัติการพยาบาลตามแผนการพยาบาล และติดตามประเมินผลการพยาบาลอย่างครอบคลุม
7. สรุปกรณีศึกษา เผยแพร่ และนำผลปฏิบัติการพยาบาลไปใช้พัฒนางานต่อไป

พยาธิสภาพ^{5,6}

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับภาวะ ติดเชื้อในกระแสเลือดจาก *Escherichia coli* เกิดจากการที่เชื้อแบคทีเรียเข้าสู่ระบบทางเดินปัสสาวะแล้ว กระตุ้นการอักเสบของเยื่อทางเดินปัสสาวะ ซึ่งหากการติดเชื้อรุนแรงขึ้น เชื้อสามารถลุกลามเข้าสู่กระแสเลือด และก่อให้เกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้ ซึ่ง *Escherichia coli* เป็นเชื้อก่อโรคที่พบบ่อยในระบบทางเดินปัสสาวะ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อรุนแรงมากกว่าคนทั่วไป เมื่อเชื้อเข้าสู่กระแสเลือด ร่างกายจะเกิดการตอบสนองต่อการติดเชื้ออย่างรุนแรง และเป็นระบบ มีการหลั่งสารก่อการอักเสบจำนวนมาก ส่งผลให้หลอดเลือดขยายตัว ความดันโลหิตของหลอดเลือดลดลง ผนังหลอดเลือดมีการซึมผ่านเพิ่มขึ้น และเกิดการกระจายของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด ทำให้ปริมาตรเลือดในระบบไหลเวียนลดลงแบบสัมพันธ์ การกักขังเลือดไปยังอวัยวะสำคัญ จึงลดลง เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เกิดภาวะ lactic acidosis และอาจนำไปสู่การทำงานล้มเหลวของอวัยวะต่าง ๆ ได้ ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของภาวะช็อกจากการติดเชื้อ สำหรับผู้ป่วยรายนี้มีหลักฐานสนับสนุนแหล่งติดเชื้อจากระบบทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ ผลตรวจปัสสาวะผิดปกติ และผลเพาะเชื้อปัสสาวะพบ *Escherichia coli* ร่วมกับผลเพาะเชื้อเลือดพบเชื้อชนิดเดียวกัน สอดคล้องกับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ลุกลามเข้าสู่กระแสเลือด จนเกิดภาวะ septic shock โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัย และรักษาอย่างรวดเร็ว เช่น การให้สารน้ำ ยาต้านจุลชีพ และการเฝ้าระวังการไหลเวียนเลือดอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันการทรุดลง และการล้มเหลวของอวัยวะสำคัญ

สำหรับภาวะโพแทสเซียมต่ำเป็นความผิดปกติของอิเล็กโทรไลต์ ที่พบได้ในผู้ป่วยภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน โดยมีเกณฑ์วินิจฉัย เมื่อระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำกว่า 3.5 mEq/L สาเหตุอาจเกิดจากการได้รับโพแทสเซียมไม่เพียงพอ การสูญเสียทางไต หรือทางเดินอาหาร การเคลื่อนโพแทสเซียมเข้าสู่เซลล์ หรือผลจากการรักษาบางชนิด ภาวะนี้ส่งผลต่อการนำกระแสประสาท และการหดตัวของกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยจึงอาจมีอาการอ่อนเพลีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง ท้องผูก และหากระดับโพแทสเซียมต่ำมาก โดยเฉพาะน้อยกว่า 3.0 mEq/L อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะได้

ดังนั้น ภาวะช็อกจากการติดเชื้อจากทางเดินปัสสาวะร่วมกับ *Escherichia coli* septicemia และภาวะโพแทสเซียมต่ำ จึงเป็นภาวะที่มีความซับซ้อน และสัมพันธ์กัน ทั้งในด้านพยาธิสรีรวิทยา และการดูแลรักษา ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการประเมินอย่างรวดเร็ว การเฝ้าระวังการกักขังเนื้อเยื่อ การติดตามผลเพาะเชื้อและการแก้ไขความผิดปกติของอิเล็กโทรไลต์อย่างเป็นระบบ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน และลดความรุนแรงของโรค

การพยาบาลที่สำคัญ^{5,6}

จากพยาธิสภาพของภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการพร่องการกักขังเนื้อเยื่อ จากการขยายตัวของหลอดเลือด การรั่วของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด และความดันโลหิตที่ลดลง ดังนั้นการพยาบาลที่สำคัญอันดับแรกคือ การประเมิน และเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด ได้แก่ การติดตามอุณหภูมิ ชีพจร อัตราการหายใจ ความดันโลหิต ค่า O_2 saturation ระดับความรู้สึกตัว และปริมาณปัสสาวะอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งติดตามค่า lactate เพื่อประเมินภาวะการกักขังเนื้อเยื่อไปยังอวัยวะสำคัญ หากพบความผิดปกติ ควรรายงานแพทย์ และให้การช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกัน การล้มเหลวของอวัยวะ

การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที เป็นอีกบทบาทสำคัญของพยาบาล โดยต้องดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษาอย่างถูกต้อง ประเมินการตอบสนองต่อสารน้ำ และเฝ้าระวังภาวะน้ำเกิน โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ นอกจากนี้ต้องดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาต้านจุลชีพอย่างรวดเร็ว และครบถ้วน ติดตามผลเพาะเชื้อเลือด และปัสสาวะ รวมถึงเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากยา เพื่อให้การรักษาแหล่งติดเชื้อเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการดูแลผู้ป่วย sepsis และ septic shock เนื่องจากแหล่งติดเชื้อหลักของผู้ป่วยรายนี้ อยู่ที่ระบบทางเดินปัสสาวะ การพยาบาล จึงต้องให้ความสำคัญกับการประเมินลักษณะ สี กลิ่น และปริมาณปัสสาวะ การดูแลสายสวนปัสสาวะด้วยหลักปลอดเชื้อ การบันทึกสารน้ำเข้า ออกอย่างเคร่งครัด และการติดตามผลตรวจปัสสาวะ และผลเพาะเชื้ออย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เพื่อช่วยประเมินความรุนแรงของการติดเชื้อ ลดการติดเชื้อซ้ำ และติดตามการตอบสนองต่อการรักษาได้อย่างเหมาะสม

สำหรับภาวะโพแทสเซียมต่ำ พยาบาลต้องติดตามผล electrolyte อย่างใกล้ชิด ประเมินอาการอ่อนเพลีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง ใจสั่น ท้องผูก หรืออาการที่บ่งชี้ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ พร้อมทั้งดูแลให้ผู้ป่วยได้รับ potassium replacement ตามแผนการรักษาอย่างถูกต้อง และปลอดภัย รวมถึงติดตามการทำงานของไตร่วมด้วย เพราะภาวะโพแทสเซียมต่ำ อาจส่งผลต่อการทำงานของไต กล้ามเนื้อ และหัวใจ โดยเฉพาะเมื่อระดับโพแทสเซียมต่ำมาก นอกจากนี้ ผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคร่วม เช่น เบาหวาน และความดันโลหิตสูง ยังมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน จากทั้งโรคและการนอนโรงพยาบาล พยาบาลจึงต้องเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดไม่คงที่ ภาวะสับสนเฉียบพลัน การหกล้ม และแผลกดทับ ควบคุมการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย และญาติ เกี่ยวกับโรค การรักษา การใช้ยา และการดูแลตนเองหลังจำหน่าย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างครอบคลุม ปลอดภัย และต่อเนื่อง

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปและประวัติการเจ็บป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 87 ปี น้ำหนัก 55 กิโลกรัม ส่วนสูง 150 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย 24.44 กก./ม² มีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และหอบหืด รักษาต่อเนื่อง โรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันก่อนเจ็บป่วยอยู่ในระดับช่วยเหลือตนเองได้บางส่วน ต้องมีญาติช่วยดูแล เรื่องการรับประทานยา การมาตรวจตามนัด และการเคลื่อนไหวบางกิจกรรม จัดอยู่ในกลุ่มผู้สูงอายุประเภทติดบ้าน ไม่ใช่ผู้ป่วยติดเตียง

รับไว้ในความดูแล: วันที่ 17 พฤศจิกายน 2568 ถึงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2568

อาการสำคัญ: ซึม ปัสสาวะรด 3 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน: ญาติผู้ป่วยให้ประวัติว่า 3 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีไข้ ไอ อ่อนเพลีย ซึมลง ปัสสาวะรด ถามตอบไม่รู้เรื่อง ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาล เมื่อแรกรับแพทย์ประเมินเบื้องต้น ว่าเป็นภาวะติดเชื้อรุนแรง และจากผลการตรวจเพิ่มเติม ต่อมาวินิจฉัยว่าเป็น septic shock ร่วมกับ urinary tract infection และ Escherichia coli septicemia

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต: มีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และโรคหอบหืด รักษาต่อเนื่องโรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ ไม่มีประวัติแพ้ยา

ประวัติการแพ้ยา สารอาหารและสารเคมี: ไม่มีประวัติแพ้ยา สารอาหาร และสารเคมี

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว: ปฏิเสธการเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว

แบบแผนการดำเนินชีวิต: สรุปลจากการประเมินตาม 11 แบบ แผนสุขภาพของกอร์ดอน พบว่า แบบแผนที่มีปัญหาเด่นในผู้ป่วยรายนี้ได้แก่

- แบบแผนการรับรู้สุขภาพ และการดูแลสุขภาพ จากการมีโรคประจำตัวหลายชนิด และเกิดภาวะติดเชื้อรุนแรง

- แบบแผนโภชนาการและเมแทบอลิซึม จากไข้สูง ภาวะติดเชื้อ และ hypokalemia

- แบบแผนการขับถ่าย จากการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

- แบบแผนกิจกรรม และการออกกำลังกาย จากอาการอ่อนเพลีย และหายใจเหนื่อย

- แบบแผนการเผชิญความเครียด และการปรับตัว จากภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันที่รุนแรง

การตรวจร่างกายตามระบบ

แรกรับ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง อ่อนเพลีย สัญญาณชีพผิดปกติ ได้แก่ อุณหภูมิ 40.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 122 ครั้ง/นาที หายใจ 30 ครั้ง/นาที และค่า O₂ saturation บางช่วงประมาณ 92% สะท้อนภาวะติดเชื้อรุนแรง ร่วมกับภาวะพร่องการกำซาบเนื้อเยื่อ

ระบบหายใจ พบหายใจเร็ว มีเสียง crepitation ที่ปอดทั้งสองข้าง และภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบ perihilar infiltration ส่วนระบบหัวใจ และหลอดเลือดพบชีพจรเร็ว และคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พบ sinus tachycardia ประมาณ 112 ครั้งต่อนาที ร่วมกับมีภาวะ hemodynamic instability จนต้องได้รับสารน้ำ และยากระตุ้นความดันโลหิต ระบบประสาท พบว่าผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ตอบสนองต่อคำสั่งได้ รูม่านตา ประมาณ 2 มิลลิเมตร และตอบสนองต่อแสงได้ดีทั้งสองข้าง ขณะที่ระบบทางเดินปัสสาวะ พบความผิดปกติเด่น โดยผลตรวจปัสสาวะพบเม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดง และแบคทีเรียในปัสสาวะ ร่วมกับผลเพาะเชื้อปัสสาวะพบ Escherichia coli มากกว่า 10⁵ CFU/mL ระบบกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหว พบอ่อนเพลีย ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง แม้แรงกล้ามเนื้อแขนขาอยู่ระดับ grade IV

โดยสรุป ผู้ป่วยมีความผิดปกติสำคัญ ได้แก่ ไข้สูง หายใจเร็ว ชีพจรเร็ว ค่า O₂ saturation ต่ำบางช่วง มีเสียง crepitation ที่ปอดทั้งสองข้าง ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบ perihilar infiltration และมีหลักฐานการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ สอดคล้องกับการวินิจฉัย septic shock จาก urinary tract infection ร่วมกับ Escherichia coli septicemia และ hypokalemia

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลตรวจแรกรับพบ ความผิดปกติสอดคล้องกับภาวะติดเชื้อรุนแรง และการพร่องการกำซาบของเนื้อเยื่อ โดยมีค่า lactate 3.8 mmol/L สูงกว่าปกติ ร่วมกับผลตรวจ complete blood count พบ hemoglobin 10.5 g/dL, hematocrit 33.0%, neutrophils 88% และลักษณะเม็ดเลือดแดงขนาดเล็ก (MCV 68.3 fL) แสดงถึงการมีภาวะซีดร่วมด้วย ขณะที่ platelet count 263 × 10³/μL ยังไม่ต่ำ ผลตรวจเคมีเลือดแรกรับพบ BUN 19.0 mg/dL, creatinine 0.50 mg/dL, sodium 133.0 mmol/L, potassium 4.30 mmol/L, chloride 100.0 mmol/L และ CO₂ 18.0 mmol/L ต่อมาระหว่างการรักษา พบภาวะโพแทสเซียมต่ำ โดย potassium ต่ำสุด 2.38 mmol/L จึงได้รับ potassium replacement ทั้งทางหลอดเลือดดำและทางปาก หลังการรักษาผลตรวจเคมีเลือดมีแนวโน้มดีขึ้น โดยผลตรวจก่อนจำหน่าย พบ potassium 3.04–3.50 mmol/L และค่า electrolyte อื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์ดีขึ้น ผลตรวจปัสสาวะแรกรับพบ ลักษณะ slightly turbid, pH 9.0, WBC 10–20 cells/HPF, RBC 3–5 cells/HPF และพบ bacteria สอดคล้องกับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ส่วนผลติดตาม ยังพบเม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดง และแบคทีเรียในปัสสาวะ ผลเพาะเชื้อ ยืนยันการวินิจฉัย โดย urine culture พบ Escherichia coli มากกว่า 10⁵ CFU/mL และ hemoculture ทั้ง 2 ขวด พบเชื้อ Escherichia coli เช่นกัน สอดคล้องกับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ลุกลามเข้าสู่กระแสเลือด ขณะที่ผลเพาะเชื้อเลือดติดตามภายหลัง ไม่พบการเจริญของเชื้อใน 5 วัน แสดงถึงการตอบสนองต่อการรักษา

การตรวจพิเศษ

ภาพถ่ายรังสีทรวงอกแบบ portable chest X-ray พบ perihilar infiltration แสดงถึงความผิดปกติของปอด การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) พบ sinus tachycardia อัตราประมาณ 112 ครั้ง/นาที ซึ่งสอดคล้องกับภาวะติดเชื้อรุนแรง และ septic shock ในผู้ป่วยรายนี้

การวินิจฉัยโรค

- Septic shock
- Urinary tract infection
- Escherichia coli septicemia
- Hypokalemia

การรักษาของแพทย์

ผู้ป่วยได้รับการรักษา ด้วยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การให้ออกซิเจน การให้ยาปฏิชีวนะ ได้แก่ ceftriaxone และ azithromycin ในระยะแรก การติดตามสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด การใส่สายสวนปัสสาวะ การตรวจเพาะเชื้อเลือด และปัสสาวะ การให้นorepinephrine เพื่อคง hemodynamic status และการติดตามระดับน้ำตาลปลายนิ้วพร้อมให้ insulin ตาม sliding scale นอกจากนี้ ยังได้รับ hydrocortisone และการแก้ไขภาวะ hypokalemia ด้วย potassium replacement เมื่อพบค่าต่ำผิดปกติ ต่อมาเมื่ออาการดีขึ้น จึงหยุดยาบางชนิด และกลับไปใช้ยาประจำบางรายการก่อนจำหน่าย

อาการและการแสดงแรกเริ่ม

แรกเริ่มผู้ป่วยมาด้วยรถนอน รู้สึกตัวดี อ่อนเพลีย ถามตอบรู้เรื่อง มีไข้สูง อุณหภูมิร่างกาย 40.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 122 ครั้ง/นาที หายใจ 30 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 146/72 มิลลิเมตรปรอท และค่า O₂ saturation บางช่วงประมาณ 92% ตรวจร่างกายพบเสียง crepitation ที่ปอดทั้งสองข้าง

สรุปอาการและการรักษาในแต่ละวัน

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2568

ผู้ป่วยหญิงอายุ 87 ปี เข้ารับการรักษาด้วยอาการไข้ อ่อนเพลีย ซึม ปัสสาวะรด และมีอาการเจ็บป่วยมาประมาณ 3 ชั่วโมง แรกพบ อุณหภูมิร่างกาย 40.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 122 ครั้ง/นาที หายใจ 30 ครั้ง/นาที และมีอาการอ่อนเพลียมาก ตรวจร่างกายพบเสียง crepitation ที่ปอดทั้งสองข้าง และภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบ perihilar infiltration ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบ lactate 3.8 mmol/L, CO₂ 18.0 mmol/L และผลปัสสาวะผิดปกติ ร่วมกับผลเพาะเชื้อที่ต่อม้ายัน Escherichia coli แพทย์วินิจฉัยภาวะ sepsis และต่อมาพบ septic shock จาก urinary tract infection ร่วมกับ Escherichia coli septicemia จึงให้การรักษาด้วยออกซิเจน สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ยาปฏิชีวนะ ceftriaxone และ azithromycin ใส่สายสวนปัสสาวะ ติดตาม DTX และเริ่ม norepinephrine เมื่อมีภาวะ hemodynamic instability

นอกจากนี้ยังได้รับ hydrocortisone และมีการติดตามสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด ผลลัพธ์หลังการพยาบาลในวันแรกคือ ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว ค่า O₂ saturation ดีขึ้นหลังให้ออกซิเจน มีปัสสาวะออกผ่านสายสวน และได้รับการเผื่อระวังสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด แม้ยังต้องติดตามภาวะช็อกต่อเนื่อง

วันที่ 18 พฤศจิกายน 2568

ผู้ป่วยยังอยู่ในระยะวิกฤต ต้องเผื่อระวังภาวะ septic shock อย่างใกล้ชิด มีการติดตามความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ ปริมาณปัสสาวะ และระดับออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง ผลตรวจเพาะเชื้อเลือดเบื้องต้น รายงานพบ gram-negative bacilli ซึ่งสนับสนุนการติดเชื้อในกระแสเลือด ส่วนค่า lactate ลดลงจาก 3.8 เหลือ 2.8 mmol/L สะท้อนว่าการกำจัดเชื้อเริ่มดีขึ้น หลังได้รับการรักษา ผู้ป่วยยังคงได้รับยาปฏิชีวนะ สารน้ำ และยากระตุ้นความดันโลหิตตามแผนการรักษา พร้อมติดตามระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีโรคเบาหวานร่วมด้วย ผลลัพธ์หลังการพยาบาลคือ สัญญาณของ tissue perfusion ดีขึ้นจากค่า lactate ที่ลดลง ค่า O₂ saturation คงที่ดีขึ้น และไม่มีอาการทรุดลงของระดับความรู้สึกตัว

วันที่ 19 พฤศจิกายน 2568

อาการทั่วไปของผู้ป่วยเริ่มคงที่มากขึ้น แต่ยังคงต้องติดตามอย่างใกล้ชิด ระหว่างการรักษา พบภาวะโพแทสเซียมต่ำ โดยผลตรวจ electrolyte พบ potassium ต่ำสุดประมาณ 2.38 mmol/L ซึ่งเป็นค่าที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ และกล้ามเนื้อ แพทย์จึงให้การรักษาด้วย KCl ทั้งทางหลอดเลือดดำ และทางปาก พร้อมติดตามผล electrolyte, BUN และ creatinine ซ้ำอย่างต่อเนื่อง การพยาบาลในระยะนี้ มุ่งเน้นการเผื่อระวังอาการ อ่อนแรง ใจสั่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ และประเมินความปลอดภัยจากภาวะ hypokalemia ควบคู่กับการเผื่อระวังภาวะติดเชื้อ ผลลัพธ์หลังการพยาบาลคือ ไม่พบภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ หรือกล้ามเนื้ออ่อนแรงรุนแรง และระดับโพแทสเซียมมีแนวโน้มดีขึ้นหลังได้รับ potassium replacement

วันที่ 20 พฤศจิกายน 2568

ผู้ป่วยมีแนวโน้มตอบสนองต่อการรักษาดีขึ้น สัญญาณชีพคงที่มากขึ้น ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการบางรายการเริ่มกลับเข้าสู่เกณฑ์ดีขึ้น มีการติดตามค่าไต และอิเล็กโทรไลต์อย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยยังได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ การติดตามระดับน้ำตาลปลายนิ้ว และการประเมินสารน้ำเข้า ออกอย่างใกล้ชิด ในระยะนี้ แผนการพยาบาลเน้นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการนอนโรงพยาบาลในผู้สูงอายุ เช่น การหกล้ม ภาวะสับสนเฉียบพลัน แผลกดทับ และการติดเชื้อซ้ำ ผลลัพธ์หลังการพยาบาลคือ ภาวะโพแทสเซียมต่ำมีแนวโน้มดีขึ้นจากการให้ KCl และการติดตาม electrolyte ซ้ำอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงเผื่อระวังการลดลงซ้ำจนกว่าจะเข้าสู่เกณฑ์ปลอดภัย

วันที่ 21 พฤศจิกายน 2568

ผู้ป่วยอาการโดยรวมดีขึ้นเมื่อเทียบกับวันแรก ความจำเป็นในการรักษาแบบเข้มข้นลดลงตามลำดับ มีการประเมินการตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ และติดตามผลเพาะเชื้อเลือดซ้ำ เพื่อประเมินการกำจัดเชื้อ ระยะนี้ยังคงเน้นการเฝ้าระวังการกำเริบของการทำงานของไต และความสมดุลของอิเล็กโทรไลต์อย่างต่อเนื่อง ผลเพาะเชื้อ hemoculture และ urine culture ยืนยันเชื้อ Escherichia coli สอดคล้องกับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ลุกลามเข้าสู่กระแสเลือด

วันที่ 22 พฤศจิกายน 2568

ผู้ป่วยอาการดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผลตรวจติดตามพบค่าโซเดียม คลอไรด์ คาร์บอนไดออกไซด์ และโพแทสเซียมมีแนวโน้มดีขึ้น แม้ยังต้องเฝ้าระวังโพแทสเซียมต่ำซ้ำ ผลเพาะเชื้อเลือดติดตามภายหลัง ไม่พบการเจริญของเชื้อใน 5 วัน แสดงว่าผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาได้ดี มีการปรับแผนยาบางรายการ และเริ่มกลับไปใช้ยาประจำบางชนิด เช่น ยาควบคุมความดัน ยาควบคุมเบาหวาน และยาอื่นตามแผนการรักษา การพยาบาลในระยะนี้เน้นการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย การให้ความรู้ เรื่องยา การสังเกตอาการผิดปกติ และการดูแลตนเองต่อเมื่ออยู่ที่บ้าน

วันที่ 23 พฤศจิกายน 2568

ผู้ป่วยมีอาการโดยรวมดีขึ้น ไม่มีหลักฐานว่ามีภาวะช็อกซ้ำ สัญญาณชีพคงที่ รับประทานยาได้ และแพทย์อนุญาตให้จำหน่ายกลับบ้าน โดยใน discharge summary ระบุการวินิจฉัยหลัก ได้แก่ septic shock, urinary tract infection, Escherichia coli septicemia และ hypokalemia ร่วมกับโรคร่วมเดิม ได้แก่ เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และหอบหืด การพยาบาลก่อนจำหน่ายมุ่งเน้นการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ การสังเกตอาการติดเชื้อซ้ำ การควบคุมโรคประจำตัว และการมาตรวจตามนัดอย่างต่อเนื่อง

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลทั้งหมด ผู้ป่วยรายนี้ มีปัญหาหลัก 4 ด้าน ได้แก่ (1) ภาวะ septic shock จากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับ Escherichia coli septicemia (2) ภาวะพร่องการกำเริบของไต (3) ภาวะโพแทสเซียมต่ำ และ (4) ความเสี่ยงจากโรคร่วมเดิม โดยเฉพาะเบาหวาน ปัญหาเหล่านี้ สัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ ได้แก่ อายุสูง เพศหญิง โรคเบาหวาน การเคลื่อนไหวลดลง ปัสสาวะรด/ดูแลสุขอนามัยลำบาก และโอกาสกลืนปัสสาวะหรือขับปัสสาวะไม่หมด เมื่ออ่อนเพลีย เชื้อ E. coli มักอาศัยบริเวณลำไส้ และรอบทวารหนัก หากปนเปื้อนเข้าสู่ท่อปัสสาวะสามารถเกิดการติดเชื้อแบบย้อนกลับขึ้นไปที่ (ascending infection) สูกระเพาะปัสสาวะ ท่อไต กรวยไต และเข้าสู่กระแสเลือดได้ ดังนั้น การวางแผนการพยาบาล จึงต้องครอบคลุมการรักษา ระยะวิกฤต การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการให้ความรู้เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำหลังจำหน่าย โดยมีปัญหาทางการพยาบาล ดังต่อไปนี้

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและการวางแผนทางการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1: มีภาวะพร่องการกำเริบของไต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนเลือด เนื่องจาก septic shock

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยมีไข้สูง 40.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 122 ครั้ง/นาที หายใจ 30 ครั้ง/นาที ค่า lactate 3.8 mmol/L และมีค่า O₂ saturation 92% ร่วมกับภาวะ hemodynamic instability ต้องได้รับสารน้ำ ยากระตุ้นความดันโลหิต และออกซิเจน สอดคล้องกับภาวะพร่องการกำเริบของไตเนื่องจากการ septic shock

วัตถุประสงค์การพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยมีการกำเริบของไตเพียงพอ ระบบไหลเวียนเลือดคงที่ และไม่เกิดภาวะช็อกรุนแรงเพิ่มขึ้น

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วยมีความดันโลหิตคงที่ และสามารถคง MAP ≥ 65 mmHg ได้ ระดับความรู้สึกตัวปกติ ปลายมือปลายเท้าอุ่นขึ้น ปัสสาวะออกไม่น้อยกว่า 30 มิลลิลิตร/ชั่วโมง หรือ ≥ 0.5 mL/kg/hr ค่า lactate ลดลง และค่า O₂ saturation $\geq 95\%$

กิจกรรมการพยาบาล: พยาบาลประเมินสัญญาณชีพ ได้แก่ อุณหภูมิ ชีพจร การหายใจ ความดันโลหิต และค่าออกซิเจน ปลายนิ้วอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่อง ทุก 15–30 นาที ในระยะวิกฤต หรือบ่อยตามอาการ ประเมินระดับความรู้สึกตัว สนิม อุณหภูมิของปลายมือปลายเท้า การเติมกลับของเลือดที่ปลายนิ้ว และอาการแสดงของภาวะพร่องการกำเริบของไต ได้แก่ ชีวมล กระสับกระส่าย ปัสสาวะออกน้อย หรือปลายมือปลายเท้าเย็น บันทึกรายการเข้า ออกอย่างเคร่งครัด และติดตามปริมาณปัสสาวะทุกชั่วโมง เพื่อประเมินการทำงานของไตและภาวะ perfusion ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา ได้แก่ nasal cannula หรือ face mask ตามข้อบ่งชี้ และประเมินการตอบสนองต่อออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง ดูแลพยาบาล Berodual 1 NB ทุก 4 ชั่วโมง ดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างถูกต้องตามชนิด อัตรา และปริมาณที่แพทย์กำหนด ได้แก่ 0.9% NSS 1000 mL iv drip rate 80 cc/hr พร้อมเฝ้าระวังภาวะน้ำเกินหรือน้ำท่วมปอด โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ดูแลให้ได้รับ norepinephrine ตามแผนการรักษา ตรวจสอบความถูกต้องของความเข้มข้น อัตราการให้ยา และเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากยา ได้แก่ ความดันโลหิตสูงเกินไป ปลายมือปลายเท้าเขียว หรือการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือด ติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สะท้อนภาวะการกำเริบของไต ได้แก่ lactate, BUN, creatinine และ electrolyte อย่างต่อเนื่อง จัดทำผู้ป่วยให้นอนพักบนเตียง ลดกิจกรรมที่ไม่จำเป็น และดูแลให้ได้รับการพักผ่อนเพียงพอ เพื่อลดการใช้ออกซิเจนของร่างกาย รายงานแพทย์ทันที เมื่อพบอาการทรุดลง ได้แก่ ความดันโลหิตลดลง ชีพจรเร็วขึ้น ปัสสาวะออกน้อยลง ค่า O₂ saturation ลดลง หรือระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง

ประเมินผลการพยาบาล: หลังได้รับการรักษา ความดันโลหิตคงที่ขึ้น และสามารถคง MAP ≥ 65 mmHg ได้ ผู้ป่วยมีค่า lactate ลดลงจาก 3.8 เหลือ 2.8 mmol/L ค่า O₂ saturation จาก 92% เพิ่มขึ้นเป็น 99% ปัสสาวะออกไม่น้อยกว่า 30 มิลลิลิตร/ชั่วโมง และระดับความรู้สึกตัวคงที่ แสดงถึงการกำซาบเนื้อเยื่อและการแลกเปลี่ยนออกซิเจนที่ดีขึ้น

วินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2: มีการติดเชื้อรุนแรงในร่างกายจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับการติดเชื้อในกระแสเลือด

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยมีไข้สูง 40.5 องศาเซลเซียส อ่อนเพลีย ผลตรวจปัสสาวะผิดปกติ โดยพบ WBC 10–20 cells/HPF, RBC 3–5 cells/HPF และ bacteria ในปัสสาวะ ผล urine culture พบ Escherichia coli มากกว่า 10^5 CFU/mL และผล hemoculture พบ Escherichia coli เช่นเดียวกัน สอดคล้องกับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ลุกลามเข้าสู่กระแสเลือด

วัตถุประสงค์การพยาบาล: เพื่อควบคุมการติดเชื้อและลดความรุนแรงของโรค

เกณฑ์การประเมิน: อุณหภูมิร่างกายลดลง อยู่ในช่วง 36.5–37.5 องศาเซลเซียส อาการอ่อนเพลียลดลง ไม่มีอาการทรุดลงจากการติดเชื้อ และผลเพาะเชื้อหรือผลตรวจติดตามมีแนวโน้มดีขึ้น

กิจกรรมการพยาบาล: พยาบาลประเมินอุณหภูมิร่างกายลักษณะไข้ อาการหนาวสั่น อ่อนเพลีย ซึมลง และอาการแสดงของการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง ทุก 4 ชั่วโมง หรือบ่อยตามอาการ ประเมินแหล่งติดเชื้อ โดยติดตามลักษณะ สี กลิ่น และปริมาณปัสสาวะ รวมทั้งอาการแสบขัด หรือผิดปกติขณะปัสสาวะ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาอย่างตรงเวลา และครบถ้วน ตรวจสอบชนิดยา ขนาดยา และเส้นทางการให้ยาอย่างถูกต้อง ได้แก่ ceftriaxone 2 gms iv OD หรือยาตามแผนแพทย์ เฝ้าระวังอาการแพ้ยา และอาการไม่พึงประสงค์จากยาปฏิชีวนะ ได้แก่ ผื่น คัน หายใจลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน หรือท้องเสีย ดูแลให้มีการเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และเพาะเชื้ออย่างถูกต้องตามหลักปลอดเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ เมื่อมีข้อบ่งชี้ ติดตามผลเพาะเชื้อเลือดและปัสสาวะ รวมทั้งผลความไวต่อยาของเชื้อ เพื่อสนับสนุนการประเมินประสิทธิภาพของการรักษา ดูแลสายสวนปัสสาวะตามหลักปลอดเชื้อ ลดการเปิดระบบโดยไม่จำเป็น และประเมินความจำเป็นในการคาสายสวนทุกวัน ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอตามแผนการรักษา เมื่อไม่มีข้อห้าม เพื่อช่วยการไหลเวียนเลือดและการขับเชื้อทางปัสสาวะ ดูแลความสะอาดของร่างกายและสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย เพื่อลดการติดเชื้อแทรกซ้อน และรายงานแพทย์ เมื่อพบไข้สูงต่อเนื่อง ซึมลง หรือสัญญาณชีพแย่งลง

ประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยมีอาการทั่วไปดีขึ้น อุณหภูมิ ลดลงจาก 40.5 องศาเซลเซียสมาอยู่ในช่วง 36.5–37.5 องศาเซลเซียส ในระยะก่อนจำหน่าย ไม่มีอาการหนาวสั่น หรือซึมลงเพิ่มเติม

และผลเพาะเชื้อเลือดติดตามภายหลังรายงานว่า ไม่พบการเจริญของเชื้อใน 5 วัน แสดงถึงการตอบสนองต่อการรักษาอย่างเหมาะสม

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 3: มีภาวะโพแทสเซียมต่ำเนื่องจากความไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์จากภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันและการรักษา

ข้อมูลสนับสนุน: ผลตรวจ electrolyte พบระดับ potassium ต่ำสุด 2.38 mmol/L ซึ่งต่ำกว่าค่าปกติ ผู้ป่วยอยู่ในภาวะติดเชื้อรุนแรงและ septic shock และได้รับการรักษาด้วย potassium replacement ทั้งทางหลอดเลือดดำ และทางปาก ภาวะโพแทสเซียมต่ำอาจส่งผลให้เกิดกล้ามเนื้ออ่อนแรง การนำกระแสประสาทและการหดตัวของกล้ามเนื้อผิดปกติ รวมทั้งเสี่ยงต่อภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะได้ โดยเฉพาะเมื่อระดับโพแทสเซียมลดลงมาก

วัตถุประสงค์การพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยมีระดับโพแทสเซียมในเลือดเข้าสู่เกณฑ์ปลอดภัย และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะโพแทสเซียมต่ำ

เกณฑ์การประเมิน: ระดับ serum potassium เพิ่มขึ้น เข้าสู่เกณฑ์ปลอดภัย 3.5–5.0 mmol/L ผู้ป่วยไม่มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ไม่มีใจสั่น ไม่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ และผลตรวจ electrolyte มีแนวโน้มดีขึ้น

กิจกรรมการพยาบาล: พยาบาลติดตามผลตรวจ electrolyte โดยเฉพาะระดับ potassium อย่างต่อเนื่อง และเปรียบเทียบแนวโน้มของผลเลือดในแต่ละวัน ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะโพแทสเซียมต่ำ ได้แก่ อ่อนเพลีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดเมื่อย กล้ามเนื้อเกร็ง ใจสั่น ท้องอืด หรือการเคลื่อนไหวของลำไส้ลดลง เฝ้าระวังซีฟจรและคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เมื่อมีข้อบ่งชี้ เพื่อค้นหาความผิดปกติจาก hypokalemia ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับ potassium replacement ทางหลอดเลือดดำ และทางปากตามแผน การรักษาอย่างถูกต้อง โดยตรวจสอบอัตราการให้ยา ความเข้มข้น และเฝ้าระวังอาการระคายเคืองหลอดเลือดจากการให้ KCl ทางหลอดเลือดดำ ติดตามปริมาณปัสสาวะ การทำงานของไต และค่าครีเอตินิน เนื่องจากการแก้ไขภาวะโพแทสเซียมต่ำต้องพิจารณาความสามารถในการขับโพแทสเซียมของไต ประเมินปัจจัยที่อาจทำให้โพแทสเซียมลดลงซ้ำ ได้แก่ การได้รับสารน้ำมาก การรับประทานอาหารได้น้อย หรือการให้ยาบางชนิด เมื่อผู้ป่วยรับประทานอาหารได้ ให้คำแนะนำเรื่องอาหารที่มีโพแทสเซียมตามความเหมาะสม ได้แก่กล้วย ส้ม ผักใบเขียว มะละกอสุก ฟักทอง ผักโขม หรืออาหารอื่นตามข้อจำกัดของโรคร่วม และรายงานแพทย์ เมื่อพบค่า potassium ต่ำต่อเนื่อง หรือมีอาการผิดปกติทางหัวใจและกล้ามเนื้อ

ประเมินผลการพยาบาล: หลังได้รับการรักษา ระดับ potassium ดีขึ้นจาก 2.38 mmol/L เป็น 3.76 mmol/L ในผลตรวจติดตามล่าสุด และไม่พบข้อมูลภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากภาวะโพแทสเซียมต่ำระหว่างอยู่โรงพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4: เสี่ยงต่อระดับน้ำตาลในเลือดไม่คงที่ เนื่องจากภาวะติดเชื้อเฉียบพลันร่วมกับโรคเบาหวานเดิม

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน และระหว่างนอนโรงพยาบาลได้รับการติดตามระดับน้ำตาลปลายนิ้ว และให้ insulin ตาม sliding scale ตามแผนการรักษา

วัตถุประสงค์การพยาบาล: เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับเหมาะสม และลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากภาวะน้ำตาลผิดปกติ

เกณฑ์การประเมิน: ระดับน้ำตาลปลายนิ้วอยู่ในช่วงที่แพทย์กำหนด 140–180 mg/dL ในผู้ป่วยวิกฤต ไม่มีอาการของภาวะน้ำตาลต่ำหรือสูง และผู้ป่วยได้รับยา และอาหารเหมาะสมกับสภาพโรค

กิจกรรมการพยาบาล: พยาบาลตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วตามแผนการรักษา และบันทึกผลอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ก่อนอาหารและก่อนนอน หรือทุก 6 ชั่วโมงในระยะวิกฤต ประเมินอาการของภาวะน้ำตาลต่ำ ได้แก่ เหงื่อออก ใจสั่น ซึมลง มือสั่น หรืออ่อนแรง และอาการของภาวะน้ำตาลสูง ได้แก่ กระหายน้ำมาก ปัสสาวะบ่อย ซึมลง หรืออ่อนเพลีย ดูแลให้ insulin หรือยาลดน้ำตาลตามคำสั่งแพทย์อย่างถูกต้อง ตรวจสอบความถูกต้องของชนิดยา ขนาดยา เวลา และเทคนิคการให้ยา ประสานเรื่องอาหารผู้ป่วยเบาหวานให้เหมาะสมกับภาวะเจ็บป่วย ปริมาณอาหารที่รับประทานได้ และระดับน้ำตาลในแต่ละช่วง ได้แก่ อาหารอ่อน ลดหวาน และจำกัดน้ำตาลอย่างเหมาะสม ติดตามความสม่ำเสมอของการรับประทานอาหาร เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำภายหลังได้รับยา เฝ้าระวังผลกระทบของภาวะติดเชื้อรุนแรง ที่อาจทำให้ระดับน้ำตาลแปรปรวนมากกว่าปกติ และรายงานแพทย์เมื่อระดับน้ำตาลสูง หรือต่ำผิดปกติอย่างต่อเนื่อง

ประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยได้รับการติดตามระดับน้ำตาลอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการรักษา และไม่พบภาวะน้ำตาลผิดปกติรุนแรงก่อนจำหน่าย ไม่มีภาวะซึม ซัก หรือหมดสติจากระดับน้ำตาลผิดปกติ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5: ทนต่อกิจกรรมลดลง เนื่องจากอ่อนเพลียและมีการใช้ออกซิเจนของร่างกายเพิ่มขึ้นจากภาวะติดเชื้อรุนแรง

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย หายใจ 30 ครั้ง/นาที ต้องได้รับออกซิเจน และตรวจร่างกายพบเสียง crepitation ที่ปอดทั้งสองข้าง

วัตถุประสงค์การพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมได้เหมาะสมกับสภาพร่างกาย โดยไม่เกิดอาการเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้น

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วยเหนื่อยน้อยลง สามารถทำกิจกรรมพื้นฐานได้เพิ่มขึ้น และสัญญาณชีพไม่เปลี่ยนแปลงผิดปกติขณะทำกิจกรรม โดยชีพจรไม่เพิ่มขึ้นเกิน 20 ครั้ง/นาที จากค่าพื้นฐาน อัตราการหายใจไม่เกิน 24 ครั้ง/นาที และ O₂ saturation ไม่ต่ำกว่า 95%

กิจกรรมการพยาบาล: พยาบาลประเมินระดับความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยในแต่ละวัน ประเมินอาการเหนื่อย อัตราการหายใจ ชีพจร และค่าออกซิเจนปลายนิ้วก่อน ระหว่าง และหลังทำกิจกรรม ช่วยเหลือกิจวัตรประจำวันตามความจำเป็น ได้แก่ การลุกนั่ง การทำความสะอาดร่างกาย หรือการรับประทานอาหาร เพื่อลดการใช้ออกซิเจนเกินความจำเป็น จัดกิจกรรมการพยาบาลให้เป็นช่วง และสลับกับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ ดูแลให้ออกซิเจนตามแผนการรักษา และจัดท่าที่ช่วยให้ปอดขยายตัวได้ดี ได้แก่ ท่านอนศีรษะสูง 30–45 องศา ส่งเสริมให้ผู้ป่วยค่อย ๆ เพิ่มกิจกรรมเมื่ออาการดีขึ้น ได้แก่ นั่งบนเตียง นั่งห้อยขา หรือลุกเดินระยะสั้นตามความเหมาะสม สังเกตอาการที่บ่งชี้ว่าทนต่อกิจกรรมไม่ได้ ได้แก่ เหนื่อยมากขึ้น หายใจเร็ว ใจสั่น หรืออ่อนเพลียมาก และหยุดพักทันที เมื่อมีอาการดังกล่าว รวมทั้งสนับสนุนให้ญาติช่วยเหลือกิจกรรมบางอย่าง เพื่อลดการใช้แรงของผู้ป่วย

ประเมินผลการพยาบาล: ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลียลดลงตามลำดับ อาการทั่วไปดีขึ้น และได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายกลับบ้าน โดยไม่พบอาการเหนื่อยรุนแรงเพิ่มขึ้นขณะทำกิจกรรมพื้นฐาน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 6: เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนโรงพยาบาลในผู้สูงอายุ

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยอายุ 87 ปี อยู่ในภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน มีอาการอ่อนเพลีย และต้องได้รับการดูแลใกล้ชิดในระยะวิกฤต

วัตถุประสงค์การพยาบาล: เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาล

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วยไม่เกิดการหกล้ม ไม่มีภาวะสับสนเฉียบพลันจากการประเมินระดับความรู้สึกตัว และการรับรู้ เวลา-สถานที่-บุคคล และผิวหนังคงสภาพดี ไม่มีแผลกดทับหรือรอยแดงบริเวณปุ่มกระดูก โดยประเมินความเสี่ยงแผลกดทับด้วย Braden Scale และบันทึกผลซ้ำตามแนวทางของหน่วยงาน

กิจกรรมการพยาบาล: พยาบาลประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้ม ตั้งแต่แรกรับ และประเมินซ้ำเป็นระยะ ใช้ Braden Scale เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อแผลกดทับ ประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันจากระดับความรู้สึกตัว การรับรู้เวลา-สถานที่-บุคคล การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และการนอนหลับ จัดสิ่งแวดล้อมรอบเตียงให้ปลอดภัย ยกวางเตียงปรับเตียงต่ำ ให้กริ่งเรียกอยู่ใกล้มือ ดูแลการลุกเปลี่ยนอิริยาบถอย่างช้า ๆ และมีผู้ช่วยประคองเมื่อจำเป็น พลิกตะแคงเปลี่ยนท่าทุก 2 ชั่วโมง หรือตามความเหมาะสม ดูแลผิวหนัง ผ้าปู และเสื้อผ้าให้แห้ง สะอาดเรียบตึง ส่งเสริมโภชนาการ และสารน้ำตามแผนการรักษา และรายงานเมื่อพบรอยแดง ผิวหนังถลอก ซึมลง สับสน หรือพฤติกรรมผิดปกติ จัดสิ่งแวดล้อมรอบเตียงให้ปลอดภัย ได้แก่ ยกวางเตียง จัดของใช้ให้หยิบง่าย ปรับเตียงให้อยู่ในระดับต่ำ และให้กริ่งเรียกอยู่ใกล้มือ ดูแลให้ผู้ป่วยลุกเปลี่ยนอิริยาบถอย่างช้า ๆ และมีผู้ช่วยประคองเมื่อจำเป็น เพื่อป้องกันการหกล้มและหกล้ม

ประเมินการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว และภาวะสับสนเฉียบพลัน โดยสังเกตอาการซึมลง สับสน พูดไม่รู้เรื่อง หรือไม่รับรู้เวลา และสถานที่ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยพักผ่อนเพียงพอ ลดสิ่งกระตุ้นที่รบกวนการนอน และสนับสนุนให้ญาติอยู่ดูแลเมื่อเหมาะสม ดูแลผิวหนังอย่างสม่ำเสมอ ประเมินบริเวณปุ่มกระดูก และความชื้นของผิวหนัง พลิกตะแคงเปลี่ยนท่าทุก 2 ชั่วโมง หรือตามความเหมาะสม ดูแลที่นอน ผ้าปู และเสื้อผ้าให้แห้งสะอาดเรียบร้อย ส่งเสริมโภชนาการและสารน้ำตามแผนการรักษา เพื่อคงสภาพผิวหนัง และรายงานเมื่อพบรอยแดง ผิวหนังถลอก หรือสัญญาณเริ่มต้นของแผลกดทับ

ประเมินผลการพยาบาล: ตลอดระยะเวลาในอนโรพยาบาล ไม่พบข้อมูลการหกล้ม ภาวะสับสนเฉียบพลัน หรือแผลกดทับ ผิวหนังคงสภาพดี ไม่มีรอยแดงกดไม่อาจบริเวณปุ่มกระดูก และผลประเมินความเสี่ยง ได้รับการติดตามซ้ำตามแนวทางหน่วยงาน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 7: ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวล เนื่องจากการเจ็บป่วยเฉียบพลันที่รุนแรงภาวะวิกฤต และความไม่แน่นอนของการดำเนินโรค

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ มีภาวะ septic shock จากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับ Escherichia coli septicemia และมีภาวะ hypokalemia ซึ่งเป็นภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันที่มีความรุนแรง ต้องได้รับการรักษาอย่างใกล้ชิดด้วยสารน้ำ ยาปฏิชีวนะ ยาระงับความดันโลหิต ออกซิเจน และการติดตามอาการต่อเนื่อง อีกทั้งมีโรคร่วมหลายชนิดและต้องนอนโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยและญาติมีโอกาสเกิดความวิตกกังวลต่ออาการเจ็บป่วย ภาวะแทรกซ้อน และผลการรักษาได้

วัตถุประสงค์การพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติลดความวิตกกังวล มีความเข้าใจเกี่ยวกับโรค และการรักษามากขึ้น และสามารถให้ความร่วมมือในการรักษาได้อย่างเหมาะสม

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วยและญาติสามารถบอกความรู้สึกกังวลของตนเองได้ คะแนนความวิตกกังวลจาก Numeric Anxiety Rating Scale 0-10 ลดลงจากระดับปานกลาง/สูง เป็นระดับเล็กน้อย สิ้นหนาท่าทางผ่อนคลาย รับฟังคำอธิบายและซักถามข้อสงสัยได้ ให้ความร่วมมือในการรักษา และอธิบายข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับอาการ การรักษา และแผนการดูแลได้ถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล พยาบาลสร้างสัมพันธภาพที่ดีด้วยท่าที่สงบ อ่อนโยน และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วย และญาติระบายความรู้สึก ความกลัว หรือข้อสงสัยเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย และการรักษา ประเมินความวิตกกังวลด้วย Numeric Anxiety Rating Scale 0-10 ควบคุมการสังเกตสีหน้า แววตา น้ำเสียง พฤติกรรมการซักถาม การนอนไม่หลับ หรืออาการกระสับกระส่าย อธิบายอาการเจ็บป่วย แผนการรักษา ผลตรวจ และเหตุผลของการรักษาเป็นระยะด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย แจ้งความก้าวหน้าของอาการ เพื่อลดความไม่แน่นอน ส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแล จัดสิ่งแวดล้อมให้สงบ และประเมินซ้ำหลังให้ข้อมูล หรือเมื่อมี

อาการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแลตามความเหมาะสม เช่น อยู่เป็นเพื่อน ช่วยดูแลกิจวัตรพื้นฐาน และรับฟังข้อมูลร่วมกับผู้ป่วย จัดสิ่งแวดล้อมให้สงบ ลดสิ่งกระตุ้นที่ไม่จำเป็น และส่งเสริมการพักผ่อนให้เพียงพอ หากผู้ป่วยหรือญาติมีความวิตกกังวลมาก ประสานแพทย์หรือทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้การช่วยเหลือเพิ่มเติม

ประเมินผลการพยาบาล: หลังได้รับการพยาบาล ผู้ป่วยและญาติสามารถพูดคุ้ยซักถามเกี่ยวกับโรค และแผนการรักษาได้มากขึ้น ให้ความร่วมมือในการรักษาอย่างต่อเนื่อง สิ้นหนาท่าทางสงบลง คะแนนความวิตกกังวลลดลงจากระดับสูง/ปานกลางเป็นระดับเล็กน้อย และสามารถรับฟังคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองก่อนจำหน่ายได้

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 8: ผู้ป่วย และญาติขาดความรู้ในการดูแลตนเองหลังจำหน่าย

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยอายุ 87 ปี มีโรคร่วมหลายชนิด ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และหอบหืด เข้ารับการรักษาด้วยภาวะ septic shock จากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกับ Escherichia coli septicemia และมีภาวะ hypokalemia จึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลต่อเนื่องหลังจำหน่าย ทั้งเรื่องการรับประทานยา การควบคุมโรคประจำตัว การดื่มน้ำ และการดูแลสุขอนามัย เพื่อป้องกัน UTI ซ้ำ การไม่กลั้นปัสสาวะ การสังเกตอาการเตือน และการมาตรวจตามนัด โดยปัจจัยเสี่ยงที่ควรเฝ้าระวัง ในรายนี้ ได้แก่ อายุสูง เพศหญิง เบาหวาน การเคลื่อนไหวลดลง ปัสสาวะรด และโอกาสเกิด ascending infection จากเชื้อ E. coli ที่ปนเปื้อนบริเวณท่อปัสสาวะ

วัตถุประสงค์การพยาบาล: เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง ต่อเนื่องหลังจำหน่าย ลดความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของการติดเชื้อ และภาวะแทรกซ้อนจากโรคประจำตัว

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วย หรือญาติสามารถอธิบายการวินิจฉัยโรค แผนการรักษา วิธีรับประทานยา อาการผิดปกติที่ต้องรีบมาพบแพทย์ วิธีป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ การทำความสะอาดหลังขับถ่ายจากหน้าไปหลัง การดื่มน้ำอย่างเหมาะสม การไม่กลั้นปัสสาวะ การปฏิบัติตัวที่บ้าน การมาตรวจตามนัด และช่องทางติดต่อ/ส่งต่อ การดูแลต่อเนื่องได้ถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล: พยาบาลวางแผนจำหน่ายตามหลัก D-METHOD โดยเน้นสาเหตุการเจ็บป่วยครั้งนี้คือการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ลุกลามเข้าสู่กระแสเลือด ได้แก่

D: Diagnosis อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจการวินิจฉัยโรคว่า ผู้ป่วยมีภาวะ septic shock จากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ร่วมกับการติดเชื้อในกระแสเลือดจากเชื้อ Escherichia coli และมีภาวะโพแทสเซียมต่ำพร้อม ทั้งอธิบายความสำคัญของการดูแลต่อเนื่อง และการเฝ้าระวังอาการกลับเป็นซ้ำ อธิบายภาวะ septic shock, UTI,

E. coli septicemia และ hypokalemia พร้อมสัญญาณเตือนการกลับเป็นซ้ำ

M: Medication แนะนำชื่อยา ขนาดยา วิธีใช้ เวลาในการรับประทานยา และข้อควรระวังของยาที่ผู้ป่วยได้รับกลับบ้าน โดยเน้นยารักษาโรคประจำตัว ได้แก่ ยาควบคุมเบาหวาน ยาควบคุมความดันโลหิต ยาลดไขมัน และยาอื่นตามแผนการรักษา รวมทั้งย้ำให้รับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ ไม่หยุดยาเอง และสังเกตอาการไม่พึงประสงค์จากยา

E: Environment/Economic แนะนำให้จัดสิ่งแวดล้อมในบ้านให้ปลอดภัย เหมาะกับผู้ป่วยสูงอายุ ได้แก่ พื้นไม่ลื่น มีแสงสว่างเพียงพอ และมีผู้ดูแลช่วยเหลือในระยะแรก เพื่อลดความเสี่ยงต่อการหกล้ม รวมทั้งประเมินความพร้อมของครอบครัวในการดูแลต่อเนื่อง

T: Treatment แนะนำการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษา ได้แก่ การดื่มน้ำอย่างเพียงพอ เมื่อไม่มีข้อห้าม การรักษาความสะอาดของร่างกาย และอวัยวะสืบพันธุ์ การสังเกตลักษณะปัสสาวะ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการติดตามอาการอ่อนเพลีย หรือกล้ามเนื้ออ่อนแรง ที่อาจสัมพันธ์กับอิเล็กโทรไลต์ผิดปกติ

H: Health ส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ได้แก่ การรับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย และครบถ้วน การจำกัดอาหารหวาน หรืออาหารที่ไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวาน การเลือกอาหารที่มีโพแทสเซียมตามความเหมาะสมของภาวะโรค การพักผ่อนให้เพียงพอ และหลีกเลี่ยงการกลั้นปัสสาวะ เพื่อลดโอกาสเกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ และติดตามอาการตามนัด ประสานการดูแลต่อเนื่องที่บ้านผ่านระบบ COC/หน่วยบริการปฐมภูมิตามบริบทของโรงพยาบาล

O: Outpatient referral แนะนำการมาตรวจตามนัดในวันที่ 1 ธันวาคม 2568 ที่แผนกอายุรกรรม เพื่อติดตามอาการ ผลเลือดระดับอิเล็กโทรไลต์ การควบคุมระดับน้ำตาล และการรักษาโรคประจำตัว

D: Diet แนะนำเรื่องอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยสูงอายุ และโรคเรื้อรัง ได้แก่ อาหารอ่อน สะอาด ปรุงสุกใหม่ ลดหวาน มัน เค็ม และหลีกเลี่ยงอาหารที่ทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ยาก พร้อมทั้งส่งเสริมอาหารที่ช่วยฟื้นฟูร่างกาย และอาหารที่มีโพแทสเซียมตามความเหมาะสม แนะนำการฝึกปฏิบัติที่ต้องรับมาพบแพทย์ก่อนวันนัด ได้แก่ ไข่สูง ทนทาน ล้างมือ รับประทานอาหารได้น้อย หอบเหนื่อยมากขึ้น ปัสสาวะแสบขัด ปัสสาวะขุ่นหรือมีเลือดปน ปัสสาวะน้อยลง ใจสั่น กล้ามเนื้ออ่อนแรงมากขึ้น หรือหมดสติ

ประเมินผลการพยาบาล: ก่อนจำหน่าย ผู้ป่วยและญาติได้รับคำแนะนำตามหลัก D-METHOD ครอบคลุมเรื่องโรค การใช้ยา การปฏิบัติตัวที่บ้าน การป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ อาหาร และอาการผิดปกติที่ต้องรับมาพบแพทย์ ใช้วิธีให้ญาติทวนกลับ (teach-back) และแบบประเมินความรู้ก่อนกลับบ้านในประเด็นสำคัญ ได้แก่ การรับประทานยา การสังเกตอาการติดเชื้อซ้ำ

การทำความสะอาดหลังขับถ่าย การดื่มน้ำอย่างเหมาะสม การไม่กลั้นปัสสาวะ และการมาตรวจตามนัด โดยผู้ป่วยอาการทั่วไปดีขึ้น จำหน่ายกลับบ้านได้ในวันที่ 23 พฤศจิกายน 2568 มีแผนติดตามการรักษาต่อเนื่อง ที่แผนกอายุรกรรมตามนัดวันที่ 1 ธันวาคม 2568 และประสานการดูแลต่อเนื่องตามระบบ COC/หน่วยบริการในพื้นที่ตามความเหมาะสม

สรุปกรณีศึกษา

กรณีศึกษาที่สะท้อนให้เห็นว่าผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคเรื้อรังหลายชนิด โดยเฉพาะเบาหวาน มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด sepsis และ septic shock จากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เมื่อเชื้อลุกลามเข้าสู่กระแสเลือด จะกระตุ้นการอักเสบอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้การกำซาบเนื้อเยื่อผิดปกติ เกิดภาวะ lactate สูง ความดันโลหิตต่ำ และเสี่ยงต่อการล้มเหลวของอวัยวะสำคัญได้ ในผู้ป่วยรายนี้ มีหลักฐานสนับสนุนชัดเจนจากผล urinalysis ผิดปกติ ร่วมกับ urine culture และ hemoculture ที่พบ Escherichia coli สอดคล้องกับการวินิจฉัย urinary tract infection ร่วมกับ Escherichia coli septicemia ที่พัฒนาไปสู่ septic shock จึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว และเป็นระบบ ได้แก่ การให้สารน้ำ การให้ยาต้านจุลชีพ การติดตามค่า lactate และการใช้ยากระตุ้นความดันโลหิตเมื่อความดันโลหิตไม่คงที่หลังได้รับสารน้ำ รวมทั้งการติดตามระดับโพแทสเซียม และระดับน้ำตาลอย่างใกล้ชิด เนื่องจากมีโรคเรื้อรังเดิมและเกิดภาวะ hypokalemia ระหว่างการรักษา

บทบาทและผลลัพธ์ทางการพยาบาลในกรณีนี้ มีความสำคัญอย่างเป็นรูปธรรม ตั้งแต่ระยะแรกเริ่มจนถึงจำหน่าย พยาบาลเป็นผู้ค้นหาความผิดปกติ และเฝ้าระวังสัญญาณข้อบกพร่องอย่างต่อเนื่องจากไข้พจร การหายใจ ความดันโลหิต ค่า O2 saturation ระดับความรู้สึกระดับปัสสาวะ และค่า lactate พร้อมดูแลให้ได้รับสารน้ำ ยาปฏิชีวนะ ยากระตุ้นความดันโลหิต ออกซิเจน และการแก้ไขอิเล็กโทรไลต์อย่างถูกต้อง ทันเวลา และปลอดภัย การติดตามผลเฉพาะเชื้อและผลตรวจ electrolyte ช่วยให้ทีมรักษาปรับแผนได้เหมาะสม ส่งผลให้ผู้ป่วยพ้นภาวะช็อก ค่า lactate ลดลง ค่า potassium ดีขึ้น ไม่มีภาวะแทรกซ้อนสำคัญระหว่างนอนโรงพยาบาล และสามารถจำหน่ายกลับบ้านได้อย่างปลอดภัย พร้อมได้รับการสอนและส่งต่อเพื่อป้องกันการเกิด UTI ซ้ำ

ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาล ควรให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะภาวะพร่องการกำซาบเนื้อเยื่อ ความผิดปกติของอิเล็กโทรไลต์ ระดับน้ำตาลในเลือด และความเสี่ยงจากโรคเรื้อรังในผู้ป่วยสูงอายุ พร้อมทั้งประสานการดูแลกับสหสาขาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มความปลอดภัย และประสิทธิผลของการรักษา

2. หน่วยงานควรพัฒนาแนวปฏิบัติ หรือ clinical pathway สำหรับการประเมิน และดูแลผู้ป่วยสูงอายุ ที่สงสัยภาวะ sepsis/septic shock ให้ชัดเจน โดยเน้นการคัดกรองอาการเตือน การติดตามสัญญาณชีพ ค่า O₂ saturation ปริมาณปัสสาวะ และผลตรวจสำคัญ ได้แก่ lactate และ electrolyte เพื่อให้พยาบาลสามารถให้การช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว และเป็นระบบ

3. หน่วยงานควรส่งเสริมระบบการวางแผนจำหน่าย และการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และญาติอย่างเป็นรูปธรรม ได้แก่ การใช้แนวทาง D-METHOD หรือแบบฟอร์มสรุปการดูแลต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ถูกต้องหลังกลับบ้าน ลดโอกาสการกลับเป็นซ้ำของการติดเชื้อ และลดการกลับมารักษซ้ำในโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801-10. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>.
2. Trautner BW, Cortés-Penfield NW, Gupta K, Hirsch EB, Horstman M, Moran GJ, et al. Clinical practice guidelines by Infectious Diseases Society of America: 2025 guideline on management and treatment of complicated urinary tract infections: selection of antibiotic therapy for complicated urinary tract infections. Clin Infect Dis. 2026;82(Suppl 3):i36-67. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaf460>.
3. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Crit Care Med. 2021;49(11):e1063-143. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005337>
4. วิลาวรรณ พลเดช. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดในงานบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช: กรณีศึกษาเปรียบเทียบ 2 ราย. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2567;9(1):606-16.
5. วินัย เข้าเจริญทุ่ง. การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อก (Septic shock): กรณีศึกษา. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม. 2568;3(1):1-22.
6. อ้อย เกิดมงคล. การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสโลหิตและภาวะช็อกจากการติดเชื้อที่มีภาวะคุกคามต่อชีวิตโดยนำแนวคิดและแบบแผนสุขภาพตามทฤษฎีทางการพยาบาลของกอร์ดอนและทฤษฎีทางการพยาบาลของโอเร็มมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาลศรีสังวาลย์. วารสารสาธารณสุขล้านนา. 2558;11(2):44-51.



กองบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี
กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพบริการและมาตรฐาน โรงพยาบาลสิงห์บุรี
917/3 ถ.ขุนสรรค์ ต.บางพุทรา อ.เมือง จ.สิงห์บุรี 16000



singhosp-journal@hotmail.com



036 522508 ต่อ 5205



ID line: @750xthus

