

## การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม : กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

ศิริวรรณ พรหมสาขา ณ สกลนคร

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลสกลนคร

### บทคัดย่อ

**บทนำ:** การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม เป็นการผ่าตัดเพื่อบรรเทาอาการปวด ดำรงไว้ซึ่งการเคลื่อนไหวและความมั่นคงของข้อสะโพก ภาวะแทรกซ้อนสำคัญจากการผ่าตัด ได้แก่ การติดเชื้อจากการผ่าตัด การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำหรือที่ปอด การเกิดแผลกดทับ และการเคลื่อนไหวหลุดของข้อสะโพกเทียม พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการพยาบาล ทั้งในระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดและการดูแลต่อเนื่อง

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษาระหว่างผู้ป่วยสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม เฉพาะส่วนหัวกระดูกต้นขาโดยไม่ได้เปลี่ยนเข้าสะโพก และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ส่วนหัวกระดูกต้นขาและเข้าสะโพก ตามกระบวนการพยาบาล ในระยะก่อนการผ่าตัด ระยะหลังการผ่าตัด และระยะดูแลต่อเนื่อง

**รูปแบบการศึกษา :** กรณีศึกษาเปรียบเทียบ 2 ราย รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน วิเคราะห์เนื้อหาเชิงเปรียบเทียบตามกระบวนการพยาบาล และผลลัพธ์การพยาบาล ในระยะก่อนการผ่าตัด ระยะหลังการผ่าตัด และระยะดูแลต่อเนื่อง

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีภาวะกระดูกต้นขาสั้นคอหักแบบปิด รายที่ 1 เป็นเพศหญิงสูงอายุ อายุ 82 ปี อาการสำคัญ 8 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ตกจากเตียงนอนสูง 2 ฟุต สะโพกซ้ายกระแทกพื้น ลุกยืนไม่ได้ ปวดต้นขาข้างซ้ายมาก มีโรคร่วมเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง และภาวะไตวายเรื้อรังระยะ 5 ได้รับการฟอกเลือด รายที่ 2 เป็นเพศหญิงวัยทำงาน อายุ 58 ปี อาการสำคัญ 5 วันก่อนมาโรงพยาบาล หกล้ม สะโพกข้างขวากระแทกพื้น ปวดสะโพกข้างขวามาก และเดินไม่ได้ มีโรคร่วมเบาหวาน ไชมันในเลือดสูง และไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 ผลการประเมิน ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย พบความผิดปกติการเดิน พิสัยการขยับของข้อสะโพก ขอบกระดูกเชิงกรานยกสูงไม่เท่ากัน และความยาวของขาไม่เท่ากัน รายที่ 1 ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเฉพาะส่วนหัวกระดูกต้นขา รายที่ 2 ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมส่วนหัวกระดูกต้นขาและเข้าสะโพก การวินิจฉัยการพยาบาล จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ ระยะก่อนผ่าตัด 6 ข้อ ระยะหลังผ่าตัด 5 ข้อ และระยะดูแลต่อเนื่อง 1 ข้อ การพยาบาลที่สำคัญ ระยะก่อนผ่าตัด ได้แก่ การลดความวิตกกังวล การบรรเทาอาการปวด การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากภาวะกระดูกหัก และการจำกัดการเคลื่อนไหว การคงสมดุลของน้ำและอิเล็กโทรลัยท์ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระยะหลังผ่าตัด ได้แก่ การป้องกันภาวะช็อกจากการเสียเลือด การเกิดข้อสะโพกเคลื่อนไหวหลุด การติดเชื้อแผลผ่าตัดและข้อสะโพกเทียม การเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำที่ขาหรือที่ปอด และระยะดูแลต่อเนื่อง ได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด และการฝึกทักษะการดูแลตนเอง การฟื้นฟูข้อสะโพก ผลการพยาบาล พบว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีความปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน สามารถจำหน่ายกลับบ้านได้ รายที่ 1 วันนอน 21 วัน รายที่ 2 วันนอน 8 วัน

**คำสำคัญ :** กระดูกสะโพกหัก การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม

## บทนำ

กระดูกสะโพกหัก (hip fracture) พบได้บ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของเนื้อเยื่อกระดูก ทำให้มวลกระดูกลดลงร่วมกับมีการเสื่อมทำให้กระดูกบางลง ส่งผลให้เกิดโรคกระดูกพรุน และภาวะกระดูกหักได้ง่าย ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการปวดมาก ไม่สามารถลงน้ำหนักขาข้างที่สะโพกบาดเจ็บได้ จนไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ อาจมีขาผิดรูป เกิดภาวะหัวกระดูกขาดเลือด การบาดเจ็บของเส้นประสาท ภาวะกระดูกหัก ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต เนื่องจากความเจ็บปวด และถูกจำกัดการเคลื่อนไหวไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ อีกทั้งเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว เช่น ปอดอักเสบ แผลกดทับ การติดเชื้อในร่างกาย กล้ามเนื้อลีบ ข้อยึดติด ทำให้ผู้ป่วยตกอยู่ในภาวะพึ่งพิงรู้สึกเป็นภาระของผู้อื่น ส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจ ทำให้เกิดความวิตกกังวล หรือมีอาการซึมเศร้า และการรับรู้คุณค่าในตนเองลดลง<sup>1</sup> ผู้ป่วยที่มีกระดูกต้นขาส่วนคอหัก ส่วนใหญ่จะได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม (arthroplasty) เพื่อบรรเทาอาการปวด ดำรงไว้ซึ่งการเคลื่อนไหวและความมั่นคงของข้อสะโพก ได้แก่ การผ่าตัดที่เปลี่ยนเฉพาะส่วนหัวกระดูกต้นขาโดยไม่ได้เปลี่ยนเบ้า (hemiarthroplasty) และการผ่าตัดที่เปลี่ยนทั้งส่วนหัวกระดูก ต้นขาและเบ้าสะโพก (total hip arthroplasty)<sup>1,2</sup>

โรงพยาบาลสกลนคร ให้บริการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในเขตจังหวัดสกลนคร และโรงพยาบาลเครือข่าย เขตรอยต่อของจังหวัด มีผู้ป่วยมารับบริการในปี 2563-2565 จำนวน 86 ราย 71 ราย และ 94 ราย ตามลำดับ<sup>3</sup> ซึ่งหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกหญิง ให้บริการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเฉลี่ยปีละ 50 ราย ในปี 2565 พบอุบัติการณ์ผู้ป่วยได้รับการจัดการความปวดไม่เหมาะสม 15 ราย เกิดแผลกดทับ 3 ราย แผลผ่าตัดติดเชื้อ 1 ราย การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ 1 ราย และการเคลื่อนหลุดของข้อสะโพก 1 ราย จากการวิเคราะห์ พบว่า หน่วยงานยังไม่มีแนวทางการพยาบาลที่ชัดเจน การให้การพยาบาลจะแตกต่างกันออกไปตามความรู้และประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงาน

จากการทบทวนวรรณกรรมด้านการพยาบาลกระดูกสะโพกหัก พบว่า การพยาบาลกระดูกสะโพกหัก ควรประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการผ่าตัด เป็นการพยาบาลเพื่อลดความทุกข์ทรมานจากความปวด การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากกระดูกหัก การเตรียมความพร้อมผู้ป่วยด้านร่างกาย และด้านจิตใจก่อนผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด เป็นการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด การจัดการความปวด การป้องกันการติดเชื้อ การป้องกันกระดูกสะโพกเคลื่อนหลุด การวางแผนจำหน่าย และระยะดูแลต่อเนื่อง เป็นการพยาบาลเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยปฏิบัติตนหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง และมีทักษะในการฟื้นฟูข้อสะโพก พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการพยาบาลตั้งแต่ในระยะก่อนการผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด และระยะหลังจำหน่ายกลับบ้าน โดยนำกระบวนการพยาบาลมาใช้เป็นหลักในการดูแล เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน กลับไปดำเนินชีวิตได้ตามปกติ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ผู้วิจัยในฐานะหัวหน้าหอผู้ป่วย เห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงสนใจที่จะศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมทั้งชนิดการผ่าตัดที่เปลี่ยนเฉพาะส่วนหัวกระดูกต้นขาโดยไม่ได้เปลี่ยนเบ้าและการผ่าตัดที่เปลี่ยนทั้งส่วนหัวกระดูกต้นขาและเบ้าสะโพกจากกรณีศึกษา โดยคาดหวังว่าผู้ป่วยจะมีความปลอดภัย และผลการศึกษานี้จะสามารถนำมาพัฒนาเป็นแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษา 2 ราย ระหว่างผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเฉพาะส่วนหัวกระดูกต้นขาโดยไม่ได้เปลี่ยนเบ้าสะโพก และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมส่วนหัวกระดูกต้นขาและเบ้าสะโพก ตามกระบวนการพยาบาล ในระยะก่อนการผ่าตัด ระยะหลังการผ่าตัด และระยะดูแลต่อเนื่อง

## วิธีดำเนินการศึกษา

**รูปแบบการศึกษา** เป็นกรณีศึกษาเปรียบเทียบ 2 ราย

**ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในโรงพยาบาลสกลนคร คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 2 ราย คือ ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเฉพาะส่วนหัวกระดูกต้นขาโดยไม่ได้เปลี่ยนเบ้า 1 ราย และได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมส่วนหัวกระดูกต้นขาและเบ้าสะโพก 1 ราย เข้ารับบริการที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกหญิง โรงพยาบาลสกลนคร ในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2566

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และการตรวจสอบคุณภาพ

เครื่องมือประกอบด้วย แบบเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน และคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ อาจารย์พยาบาล พยาบาลผู้เชี่ยวชาญ และแพทย์ออร์โธปิดิกส์ ดังนี้

1. แบบเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการประเมินภาวะสุขภาพข้อมูลด้านการรักษา ข้อมูลกิจกรรมการพยาบาล และผลลัพธ์ทางสุขภาพ
2. คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ความรู้เกี่ยวกับภาวะกระดูกสะโพกหัก 2) ความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม และ 3) การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม 3 ระยะ คือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด และระยะดูแลต่อเนื่อง

## การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสกลนคร เลขที่อนุญาติ COE No.019/2566 การนำเสนอข้อมูลและการรายงานผลการวิจัยทำในภาพรวมเท่านั้น

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว ปัจจัยเสี่ยง และสาเหตุการเกิดภาวะกระดูกสะโพกหัก 2) ข้อมูลภาวะสุขภาพ ได้แก่ อาการสำคัญประวัติการเจ็บป่วยผลการตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือการตรวจพิเศษ 3) ข้อมูลด้านแผนการรักษา ได้แก่ การวินิจฉัย การผ่าตัด/หัตถการ และการรักษา 4) ข้อมูลด้านการพยาบาล ได้แก่ การประเมินผู้ป่วย การวินิจฉัยการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และ 5) ข้อมูลด้านผลลัพธ์การพยาบาล ได้แก่ ผลลัพธ์ตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล

**การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์เปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษา 2 ราย ด้านข้อมูลการเจ็บป่วย ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล กิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผลทางการพยาบาลตามระยะการพยาบาลทั้ง 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการผ่าตัด ระยะหลังการผ่าตัด และระยะดูแลต่อเนื่อง

## พยาธิสรีรวิทยาของโรค การรักษาและการพยาบาลที่สำคัญ

**พยาธิสภาพ** ภาวะกระดูกสะโพกหัก พบได้บ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของเนื้อเยื่อกระดูก ทำให้ความหนาแน่นของมวลกระดูกลดลง และคุณภาพของกระดูกลดลง เกิดภาวะกระดูกบาง ภาวะกระดูกพรุน ส่งผลให้ความแข็งแรงของกระดูกลดลง และเกิดกระดูกหักง่าย สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการพลัดตกหกล้ม<sup>1</sup> ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกสะโพกหัก ได้แก่ โรคหัวใจกระดูกสะโพกตาย โรคข้อสะโพกเสื่อมชนิดปฐมภูมิ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคข้อสะโพกเสื่อมจากการเจริญเติบโตผิดปกติ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคมะเร็ง โรคไตวายเรื้อรัง โรคระบบประสาทและสมอง เพศหญิง อายุเกิน 50 ปี และผอมมาก<sup>4</sup> ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะกระดูกสะโพกหัก ได้แก่ ขาผิดรูป การเสียเลือด หัวกระดูกขาดเลือด การบาดเจ็บ ของเส้นประสาท ภาวะแทรกซ้อนจากการจำกัดการเคลื่อนไหวเมื่อมีภาวะกระดูกหัก เช่น ภาวะแทรกซ้อนโรคหัวใจ ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน ภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ แผลกดทับภาวะปอดอักเสบ และภาวะลิ้นเลือดอุดตันที่ปอด<sup>2,5</sup>

**อาการและอาการแสดง** ได้แก่ อาการปวดขณะเดินลงน้ำหนักหรือปวดเวลาขยับข้อสะโพกบริเวณที่ปวด มักเป็นบริเวณขาหนีบ ต้นขาด้านหน้าและด้านใน อาการปวดจะอยู่ในระดับของต้นขาจนถึงลูกสะบ้าจะไม่ต่ำกว่าข้อเข่า ความผิดปกติในการเดิน ระยะแรกผู้ป่วยอาจปรับตัวในการเดิน เป็นการเดินเป็นแบบกะเผลก (antalgic gait) โดยเดินลงน้ำหนักที่ด้านปวดสั้นและน้อย เอียงตัวมาด้านที่ปวดเพื่อลดแรงกระทำต่อข้อสะโพก ทำให้สะโพกข้างที่ได้รับบาดเจ็บยกสูงขึ้นกว่าข้างที่ไม่บาดเจ็บ (trendelenburg gait) ความยาวของขาไม่เท่ากันจากการยุบตัวหรือเคลื่อนออกของหัวกระดูกสะโพกจะตรวจพบขาสั้นลง อาการบวม พบรอยช้ำ และกดเจ็บบริเวณขาหนีบ เป็นผลมาจากเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บจากแรงกระแทก เอ็นยึดเข้าสะโพก และเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวสะโพกเกิดการตีรั้งหรือฉีกขาด<sup>6,7</sup>

**การวินิจฉัยกระดูกสะโพกหัก และการจำแนกประเภทของการหัก** การวินิจฉัยกระดูกสะโพกหัก ประกอบด้วย การใช้การของผู้ป่วย ได้แก่ ไม่สามารถขยับขาข้างที่หักได้ปลายเท้าข้างเดียวกับสะโพกที่หัก มีการหมุนออกด้านนอก ขาข้างที่หักอาจสั้นลง การผิดรูปของสะโพกและขา การใช้ภาพถ่ายทางรังสีจะช่วยยืนยันการหักและแสดงตำแหน่งของการหัก หากภาพถ่ายทางรังสีไม่แสดงการหักที่ชัดเจน แต่ผู้ป่วยยังมีอาการปวดสะโพก อาจทำการตรวจ magnetic resonance imaging (MRI) เพื่อสแกนกระดูกดูรอยร้าวที่ละเอียดการจำแนกประเภท ของการหัก ตามตำแหน่งของการหัก แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ กระดูกสะโพกหักบริเวณคอกระดูกต้นขา (femoral neck fracture) เป็นการหักที่เกิดขึ้นบริเวณคอกระดูกต้นขา ซึ่งเป็นส่วนที่เชื่อมต่อระหว่างหัวกระดูกต้นขาและกระดูกต้นขาสองส่วน การหักบริเวณนี้มักพบในผู้สูงอายุที่มีภาวะกระดูกพรุน กระดูกสะโพกหักบริเวณ intertrochanteric (intertrochanteric fracture) เป็นการหักที่เกิดขึ้นบริเวณ intertrochanteric line ซึ่งเป็นแนวที่เชื่อมระหว่าง greater trochanter และ lesser trochanter การหักบริเวณนี้มักพบในผู้สูงอายุที่มีภาวะกระดูกพรุนเช่นกัน กระดูกสะโพกหักบริเวณ subtrochanteric (subtrochanteric fracture) เป็นการหักที่เกิดขึ้นบริเวณ subtrochanteric region ซึ่งเป็นบริเวณที่ต่ำกว่า greater trochanter ลงมาประมาณ 5 เซนติเมตร การหักบริเวณนี้มักพบในผู้ป่วยทุกเพศทุกวัยที่มีภาวะกระดูกพรุนหรือมีประวัติการบาดเจ็บบริเวณ สะโพกมาก่อน และกระดูกสะโพกหักบริเวณเข้าสะโพก (acetabular fracture) เป็นการหักที่เกิดขึ้นบริเวณเข้าสะโพก ซึ่งเป็นส่วนที่เชื่อมต่อระหว่างกระดูกเชิงกรานและหัวกระดูกต้นขา การหักบริเวณนี้มักพบในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรง

**การรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม** เป็นการผ่าตัดเพื่อบรรเทาอาการปวด ดำรงไว้ซึ่ง การเคลื่อนไหว และความมั่นคงของข้อสะโพก ส่วนใหญ่ทำในผู้ป่วยที่มีกระดูกต้นขาส่วนคอหัก โดยแบ่ง การผ่าตัดข้อสะโพกเทียม ตามส่วนของข้อสะโพกที่ทำการเปลี่ยน คือ การผ่าตัดที่เปลี่ยนเฉพาะส่วนหัวกระดูก ต้นขาโดยไม่ได้เปลี่ยนเบ้า (hemiarthroplasty) และการผ่าตัดที่เปลี่ยนทั้งส่วนหัวกระดูกต้นขาและเบ้าสะโพก (total hip arthroplasty) นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งตามวิธีการยึดข้อสะโพกเทียมกับกระดูก ได้ 2 ชนิด คือ ชนิดใช้ซีเมนต์ โดยการใส่สารยึดกระดูก เพื่อให้ข้อเทียมยึดติดแน่นกับกระดูก เหมาะกับผู้ป่วยสูงอายุหรือกระดูกพรุน และชนิดไม่ใช้ซีเมนต์ เป็นการผ่าตัดที่ใช้สกรู ช่วยยึดเพื่อเพิ่มความแข็งแรงที่เบ้าสะโพก ภาวะแทรกซ้อนสำคัญ จากการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ที่พบได้บ่อย ได้แก่ การติดเชื้อจากการผ่าตัด การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ หรือที่ปอด การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ การเกิดแผลกดทับจาก การถูกจำกัดการเคลื่อนไหวภายหลังผ่าตัด การเคลื่อนไหวหลุดของข้อสะโพกเทียม การติดเชื้อของข้อสะโพกเทียม การหักของกระดูกบริเวณข้อสะโพกเทียม และการบาดเจ็บของเส้นประสาทภายหลังผ่าตัด<sup>1,2,8,9</sup>

### **การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม**

**การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด** ประกอบด้วย 1) การประเมินผู้ป่วย และความจำเป็นในการใช้ข้อสะโพกเทียม ได้แก่ การซักประวัติ อาชีพ การใช้งานข้อสะโพก เป็นลักษณะใช้งานน้อย (sedentary work) หรือใช้งานหนัก (labor work) หรือเป็นผู้ป่วยอายุน้อยใช้งานหนัก (young active) ซึ่งจะนำไปสู่การเลือกวิธีการผ่าตัด การเลือก ชนิดของข้อสะโพกเทียมให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่ผู้ป่วยทำในชีวิตประจำวัน ประวัติโรคประจำตัว การควบคุม โรคประจำตัวต่างๆ ประวัติการติดเชื้อที่ตำแหน่งต่างๆ ในร่างกาย และความวิตกกังวลจากการเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม การตรวจร่างกายผู้ป่วยโดยการดูลักษณะความผิดปกติจากการเดินของผู้ป่วย การคลำเพื่อหาตำแหน่งกระดูก ที่สำคัญ การวัดพิสัยการขยับของข้อสะโพก การวัดความยาวของขา และการตรวจพิเศษอื่นๆ ที่สำคัญคือการคลำ ซิฟจรปลายเท้า และการตรวจการทำงานของเส้นประสาทที่ขา<sup>10</sup> 2) การเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ได้แก่ 2.1) การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการวิตกกังวลและกลัวการผ่าตัด จึงควรให้ กำลังใจ สร้างความมั่นใจแก่ผู้ป่วย โดยการให้ข้อมูลที่เพียงพอเกี่ยวกับการวิธีการผ่าตัด การฝึกบริหารร่างกาย ก่อนผ่าตัด การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด และการฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังผ่าตัด 2.2) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย โดยการประเมินสภาพร่างกายอย่างละเอียดก่อนผ่าตัด การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อน ดูแลให้ได้รับอาหาร และน้ำดื่มอย่างเพียงพอ ให้คำแนะนำเรื่องการปฏิบัติตัว เช่น การไอและการหายใจเข้าออกลึกๆ การออกกำลังกาย กล้ามเนื้อต่างๆ การเคลื่อนย้ายตัวเองหลังผ่าตัด การหัดเดินด้วยไม้เท้าหรือเครื่องช่วยพยุงเดิน เป็นต้น<sup>10</sup> และ 3) การจัดการกับอาการปวด ผู้ป่วยควรได้รับการฝึกทักษะการประเมินความปวดด้วยตนเอง ได้รับการจัดการ ความปวด การจัดการความปวดด้วยการใช้ยา ส่วนใหญ่จะใช้ยาลดปวดร่วมกันมากกว่า 2 ชนิด เช่น ยาในกลุ่ม opioid ร่วมกับยาในกลุ่ม NSAID เป็นต้น การจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา ได้แก่ การนวด การสัมผัส การประคบเย็น การสอนหรือการให้ข้อมูล การเปลี่ยนท่าทาง/จำกัดการเคลื่อนไหว การเบี่ยงเบนความสนใจ และการใช้ เทคนิคการผ่อนคลาย<sup>11,12</sup>

**การพยาบาลระยะหลังผ่าตัด** ประกอบด้วย 1) การพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ ภาวะสับสนเฉียบพลัน ภาวะหลอดเลือดดำอุดตันที่ขา ภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ แผลกดทับ ภาวะปอดอักเสบ การบาดเจ็บของเส้นประสาทภายหลังผ่าตัด การเสียเลือดมาก การเกิดข้อสะโพก เทียมเลื่อนหลุด และการติดเชื้อของข้อสะโพกเทียม<sup>13</sup> 2) การจัดการความปวดหลังผ่าตัด และ 3) การฟื้นฟูสภาพ

หลังการผ่าตัด ควรเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล และต่อเนื่องไปจนถึงที่บ้าน ได้แก่ การส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการป้องกันการหักของกระดูกสะโพกซ้าย ซึ่งต้องวางแผนการดูแลร่วมกับผู้ป่วยและญาติ และการปรับสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสม<sup>14</sup>

**การพยาบาลระยะดูแลต่อเนื่อง** ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อกลับไปดำเนินชีวิตที่บ้าน การฟื้นฟูสภาพภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมต่อเนื่อง การปรับสภาพแวดล้อมของบ้านเพื่อป้องกันการกระดูกหักซ้ำ การสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องกลับมาโรงพยาบาลก่อนการนัด ตลอดจนการประสานทีมเพื่อการดูแลต่อเนื่องในชุมชน

### ข้อมูลผู้ป่วยกรณีศึกษา

**กรณีศึกษาที่ 1** ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 82 ปี อาการสำคัญ 8 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ตกจากเตียงนอนสูงประมาณ 2 ฟุต สะโพกซ้ายกระดูกแตกหัก ลุกยืนไม่ได้ ปวดต้นขาซ้ายมาก ไม่มีอาการชาหรืออ่อนแรง ญาตินำส่งโรงพยาบาล ประวัติโรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง และไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 5 มา 10 ปี รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis :HD) สัปดาห์ละ 3 วัน (ทุกวันจันทร์ พุธ และเสาร์) แกร็บที่ห้องฉุกเฉิน ตรวจร่างกายพบสะโพกซ้ายบวม มีรอยฟกช้ำ ขอบสะโพกซ้ายอยู่สูงกว่าสะโพกขวา ขาซ้ายสั้นกว่าขาขวา ปวดสะโพกซ้ายมากขณะขยับ ระดับความปวด pain score (PS) 10/10 คะแนน คลำชีพจร (pulse :P) dorsalis pedis ได้ ปลายเท้าอุ่น ความดันโลหิต (Blood Pressure : BP) 160/100 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 90 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย (body temperature : BT) 38.5 องศาเซลเซียส อัตราการหายใจ (respiratory rate : RR) 18 ครั้งต่อนาที ค่า oxygen saturation (SpO<sub>2</sub>) ปลายนิ้วขณะ room air 95% ได้รับการส่งตรวจภาพถ่ายรังสี และแพทย์วินิจฉัยว่ากระดูกคอสะโพกซ้ายหัก (closed fracture neck left femur) ได้รับการรักษาโดยการดึงถ่วงน้ำหนัก 5 ปอนด์ (skin traction) ที่ต้นขาซ้าย 6 วัน และได้รับการผ่าตัด cementless bipolar hemiarthroplasty of left femur สูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัด 50 ซีซี หลังผ่าตัดผู้ป่วยรู้สึกตัวดี มีแผลผ่าตัดที่สะโพกด้านซ้าย มีสายระบายเลือดสีจาง 100 ซีซี ติดตามค่า hematocrit ลดลงจาก 25% เป็น 24% ผู้ป่วยได้รับการควบคุมความปวดในระยะก่อนและหลังผ่าตัดด้วยการใช้ยาชนิดฉีดกลุ่ม opioid ได้แก่ fentanyl 50 mg intravenous (iv) ทุก 5-6 ชั่วโมง morphine (MO) 3 mg iv. เมื่อปวดรุนแรง ทุก 4 ชั่วโมง tramadol 50 mg iv. เมื่อปวดรุนแรง ทุก 6 ชั่วโมง และ plasil 10 iv. กรณีมีอาการคลื่นไส้อาเจียนและ tramadol (20 mg) 1 tab oral bid. pc และ paracetamol (500 mg) 1 tab oral prn ทุก 4-6 ชั่วโมงระดับ ความปวดลดลงเหลือ 3-4 คะแนน หลังผ่าตัด 3 วัน สายระบายเลือดไม่มีเลือดออก ได้รับการถอดสายระบายเลือด หลังผ่าตัด 7 วัน แผลไม่บวมแดง ได้รับการตัดไหม แผลผ่าตัดดีดี แต่มีไข้สูง 38-38.9 องศาเซลเซียส ได้รับยาปฏิชีวนะ cefazolin 1 gm iv ทุก 6 ชั่วโมง ใน 24 ชั่วโมงแรก หลังจากนั้นปรับตามค่าไต เป็น cefazolin 1 gm iv วันละ 1 ครั้ง ระยะเวลารวม 10 วัน ได้รับการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารทุกมื้อ และก่อนนอนค่า dextrostix (DTX) ใน 24 ชั่วโมงแรก อยู่ระหว่าง 200-250 mg% ได้รับการควบคุมโดยใช้ regular insulin subcutaneous (sc.) ตาม scale ของแผนการรักษา สามารถรักษาระดับน้ำตาลให้อยู่ระหว่าง 140-178 mg% ได้รับการควบคุมอาหารเบาหวาน และได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทุกวันจันทร์ พุธ และเสาร์ ได้ UF (ultra filtration) ครั้งละ 1,500-2,500 ซีซี หลังผ่าตัดผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวร่างกาย การฟื้นฟู ข้อสะโพก ฝึกทักษะการเดิน การลงน้ำหนัก การป้องกันการหกล้ม และการป้องกันการเกิดข้อสะโพกเคลื่อนหลุด โดยมีการฝึกทักษะผู้ดูแลร่วมด้วย ได้รับการจำหน่ายกลับบ้าน นอนโรงพยาบาลรวม 21 วัน

## กรณีศึกษาที่ 2

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 58 ปี รับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน ด้วยอาการปวดสะโพกขวา PS 10/10 คคะแนนเดินไม่ได้มา 1 วัน ให้ประวัติว่า 5 วันก่อนลื่นล้มสะโพกด้านขวากระดูกหัก มีอาการปวดสะโพกข้างขวา PS 6/10 คคะแนน แต่สามารถเดินได้ เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน ผลภาพถ่ายรังสีไม่พบกระดูกหัก ได้รับยากลับไปรับประทานที่บ้าน หลังจากนั้น 3 วันผู้ป่วยเริ่มมีอาการเดินกะเผลก ต้องเอียงตัวเดิน และ 1 วันก่อนมาโรงพยาบาลเดินไม่ได้ ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาล ประวัติโรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดสูง และไตวายระยะที่ 4 แรกรับที่ห้องฉุกเฉิน ตรวจร่างกายพบบริเวณสะโพกข้างขวาบวม มีรอยฟกช้ำ ขอบสะโพกขวาอยู่สูงกว่าสะโพกซ้าย ขาขวาสั้นกว่าขาซ้าย คลำชีพจร dorsalis pedis ได้ ปลายเท้าอุ่น สัญญาณชีพ BP138/83 มิลลิเมตรปรอท P 88 ครั้งต่อนาที BT 36.9 องศาเซลเซียส RR 18 ครั้งต่อนาที ค่า SpO<sub>2</sub> ปลายนิ้วขณะ room air 98% ได้รับการตรวจภาพถ่ายรังสีและแพทย์ให้การวินิจฉัยว่ากระดูกคอสะโพกขวาหัก (closed fracture neck right femur) ได้รับการรักษาโดยการดัดถ่วงน้ำหนัก 5 ปอนด์ ที่ต้นขาซ้าย เป็นระยะเวลา 2 วัน และได้รับการผ่าตัด cementless total hip arthroplasty of right femur สูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัด 250 ซีซี หลังผ่าตัดผู้ป่วยรู้สึกตัวดี มีแผลผ่าตัดที่สะโพกด้านขวา มีสายระบายเลือดสีแดงจางออกวันละ 30-50 ซีซี รวม 200 ซีซี ติดตามค่า hematocrit ลดลงจาก 30% เป็น 25% ได้รับ peck red cell 1 ยูนิต ผู้ป่วยได้รับการควบคุมความปวดในระยะก่อนและหลังผ่าตัดด้วยการใช้ยาชนิดฉีด ได้แก่ MO 3 mg iv. เมื่อปวดรุนแรง ทุก 4 ชั่วโมง และ tramadol 50 mg iv. เมื่อปวดรุนแรง ทุก 6 ชั่วโมง และ plasil 10 iv. กรณีมีอาการคลื่นไส้อาเจียน และ tramadol (20 mg) 1 tab oral bid. pc และ paracetamol (500 mg) 1 tab oral prn ทุก 4-6 ชั่วโมง หลังได้รับยา ระดับความปวดลดลงเหลือ 3-4 คคะแนน หลังผ่าตัด 3 วัน สายระบายเลือดไม่มีเลือดออก ได้รับการถอดสายระบายเลือด แผลไม่บวมแดง ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ คือ cefazolin 1 gm iv. ทุก 6 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน ไม่มีไข้ ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารทุกมื้อและก่อนนอน ค่า DTX ก่อนอาหารอยู่ระหว่าง 170-240 mg% แต่ก่อนนอน DTX 146-435 mg% ได้รับการควบคุมโดยใช้ regular insulin sc.ตาม scale ของแผนการรักษา และยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน metformin (500 mg) 1 tab oral od.pc. และ glipizide 5 mg 1 tab oral bid. pc. สามารถรักษาระดับน้ำตาล DTX อยู่ระหว่าง 117-133 mg% ผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวร่างกาย การฟื้นฟูข้อสะโพก ฝึกทักษะการเดิน การลงน้ำหนัก การป้องกันการหกล้ม และการป้องกันข้อสะโพกเคลื่อนหลุด หลังผ่าตัดวันที่ 4 ผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายกลับบ้าน นัดทำแผลวันละ 1 ครั้ง และตัดไหมที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน รวมนอนโรงพยาบาล 8 วัน

### ผลการศึกษา

#### 1. เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปกรณีศึกษา ข้อมูลการวินิจฉัย และการรักษา

##### ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปกรณีศึกษา

ข้อมูล	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ และอภิปราย
ปัจจัยเสี่ยง	- เพศหญิง	- เพศหญิง	ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักง่าย
ต่อการเกิด	- หมดประจำเดือน	- หมดประจำเดือน	เนื่องจากเป็นเพศหญิง ความหนาแน่นของมวลกระดูก
กระดูกหัก	- สูงอายุ (อายุ 82 ปี)	- อายุเกิน 50 ปี (อายุ 58 ปี)	จะน้อยกว่าเพศชาย โดยเฉพาะหญิงวัยหมดประจำเดือน
ง่าย	- ไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 5	- ไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 4	และผลการศึกษา พบว่า อายุมากกว่า 80 ปีขึ้นไป มี
	- ได้รับการฟอกเลือด	- มีการเคลื่อนไหวร่างกายมาก	การเคลื่อนไหวร่างกายน้อย มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด
	- มีการเคลื่อนไหวร่างกาย	- ใช้สะโพกหนัก (labor work)	กระดูกหัก และความเสี่ยงจะเพิ่มมากขึ้นหากมีโรคเบาหวาน
	- น้อย ส่วนใหญ่นอนพัก	(อาชีพเกษตรกรกรม)	หรือมีภาวะไตวายเรื้อรังร่วมด้วย เนื่องจากทำให้มีการ

ข้อมูล	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ และอภิปราย
	บนเตียง (sedentary work)		เปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของเนื้อเยื่อกระดูก ส่งผลให้มวลกระดูกลดลง และกระดูกบางลง <sup>4,5</sup> ดังนั้น รายที่ 1 จึงมีความเสี่ยงต่อภาวะกระดูกหักง่ายมากกว่า รายที่ 2 เนื่องจากอายุมากกว่า และภาวะไตวายเรื้อรัง รุนแรงมากกว่า
อาการสำคัญ/ประวัติเจ็บป่วยปัจจุบัน	8 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ปวดสะโพกด้านซ้ายมาก ลูกเขยไม่ได้ ญาติให้ประวัติว่า - พลัดตกจากเตียงนอนสูง ประมาณ 2 ฟุต สะโพกซ้ายกระดูกแตกหัก ปวดต้นขาซ้ายมาก PS10/10 คะแนน ลูกเขยไม่ได้ ญาตินำส่งโรงพยาบาล ผลภาพตรวจทางรังสี พบ closed fracture neck left femur	1 วันก่อนมาโรงพยาบาล ปวดสะโพกด้านขวามาก เดินไม่ได้ ให้ประวัติว่า - 5 วันก่อนมา ลื่นล้ม สะโพกด้านขวากระดูกหัก ฟันแข็ง ปวดสะโพกขวามาก PS 6/10 คะแนน แต่ยังสามารถเดินได้ ผลภาพตรวจทางรังสีไม่พบ ความผิดปกติ ได้ยาทานที่บ้าน - 3 วันก่อนมา เริ่มเดินกะเผลก ต้องเอียงตัวเดิน สะโพกไม่เท่ากัน - 1 วันก่อนมา ปวดสะโพกมาก PS 10/10 คะแนน เดินไม่ได้ ผลภาพรังสี พบ closed fracture neck right femur	เมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วย ทั้ง 2 ราย พบว่า มีอาการปวดมากแต่ รายที่ 1 มีอาการปวดมากกว่าร่วมกับยืนไม่ได้ อธิบายได้ว่า เมื่อกระดูกได้รับบาดเจ็บการยืนจะทำให้เกิดแรงกระทำต่อกระดูกที่หักโดยตรง กระดูกจะรับน้ำหนักกดลงที่บริเวณการหัก ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการปวดรุนแรง ส่วนรายที่ 2 วันแรกมีอาการปวดระดับปานกลาง ผู้ป่วยยังสามารถเดินได้ และค่อยๆ มีความผิดปกติในการเดิน เริ่มเดินกะเผลก เดินเอียงตัว และเดินไม่ได้ อธิบายได้ว่าในระยะเวลาแรกการบาดเจ็บต่อกระดูกยังไม่รุนแรง ดังผลภาพรังสีไม่พบการหักของกระดูก แต่หลังจากนั้นผู้ป่วยมีการใช้งานของข้อสะโพกตามปกติ อาจทำให้เกิดการแตกของกระดูกเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น หรือกล้ามเนื้อ gluteus medius อ่อนแรงลง เนื่องจากผู้ป่วยยังคงใช้สะโพกหนัก จากการเดินลงน้ำหนักทำงานตาม ปกติ อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บเพิ่มขึ้น หรือเกิดการหักของคอกระดูกเพิ่มขึ้น มีการเสียดสี ดึงรั้งเอ็นยึดเข้าสะโพก เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวสะโพกเกิดการฉีกขาด และเกิดการขาดเลือดได้ <sup>6,7</sup>
ประวัติโรคร่วม/โรคประจำตัว	1. เบาหวาน 30 ปี 2. ไขมันในเลือดสูง 30 ปี 3. ความดันโลหิตสูง 25 ปี 4. ไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 5 10 ปี (ฟอกเลือด)	1. เบาหวาน 15 ปี 2. ไขมันในเลือดสูง 15 ปี 3. ไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 4 10 ปี	เปรียบเทียบโรคร่วม พบว่า รายที่ 1 มีความยุ่งยาก และซับซ้อนในการดูแลมากกว่า เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุ ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ส่วนใหญ่นอนพักบนเตียง มีโรคร่วมมากกว่า ระยะเวลาการเกิดโรคนาน และมีภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย
การวินิจฉัย	closed fracture neck left femur	closed fracture neck right femur	ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีการหักของกระดูกแบบปิด และหักในตำแหน่งของคอกระดูกต้นขา บริเวณสะโพกเหมือนกัน แตกต่างกันที่สะโพกด้านซ้ายและด้านขวา
การผ่าตัด	cementless bipolar hemiarthroplasty of left hip	cementless total hip arthroplasty of right hip	รายที่ 1 ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมแบบเปลี่ยนเฉพาะส่วนหัวกระดูกต้นขาโดยไม่ได้เปลี่ยนเข้าชนิดมีผิวสัมผัส 2 ชั้น และไม่ใช้ซีเมนต์ยึดกระดูก อธิบายได้ว่าเนื่องจากเป็นผู้สูงอายุการเดินน้อย ส่วนใหญ่นอนพักบนเตียง การใช้งานข้อสะโพกน้อย จึงเลือกวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเฉพาะส่วนหัวกระดูกต้นขา ซึ่งลดโอกาสการเกิดข้อสะโพกเทียมหลุด เนื่องจากข้อเทียมจะมีส่วนของหัวโลหะที่มีขนาดใหญ่เท่ากับหัวกระดูกต้นขาเดิมของผู้ป่วย การเคลื่อนไหวจะอยู่ภายในเบ้า และมีส่วนแกนโลหะที่ใช้ยึดกับโพรงกระดูกต้นขาส่วนต้น ทำให้ความมั่นคงของข้อสูง และลดความเสี่ยงในการผ่าตัด โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ เนื่องจากใช้เวลาในการผ่าตัดสั้นและเสียเลือดน้อย สำหรับรายที่ 2 ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมแบบเปลี่ยนทั้งส่วนหัวกระดูกต้นขา และเบ้าสะโพก ชนิดไม่ใช้ซีเมนต์ยึดกระดูก อธิบายได้ว่าอาจมีความเสียหายของกระดูก



ข้อมูล	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ และอภิปราย
			เข้าสะโพก เนื่องจากผู้ป่วยยังมีการเคลื่อนไหวใช้ข้อสะโพกในขณะที่ได้รับบาดเจ็บ ทำให้เอ็นยึดกระดูกอาจเกิดการฉีกขาด หัวกระดูกเกิดการขาดเลือดไปเลี้ยงร่วมกับผู้ป่วยต้องใช้งานของข้อสะโพกหนักจากอาชีพ แต่การผ่าตัดมีความเสี่ยงสูงกว่า เนื่องจากระยะเวลาในการผ่าตัดนานกว่า โอกาสเสียเลือดมากกว่า และเกิดข้อสะโพกเทียมเคลื่อนหลุดได้มากกว่า เมื่อเทียบกับ hemiarthroplasty เนื่องจากขนาดของหัวโลหะจะเล็กกว่าหัวกระดูกต้นขาเดิมของผู้ป่วย <sup>8,9</sup>

## 2. เปรียบเทียบผลการประเมินผู้ป่วย

### ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการประเมินผู้ป่วยระบบที่สำคัญ

การประเมิน	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบและอภิปราย
ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประวัติการบาดเจ็บ ตกจากเตียงนอนสูง 2 ฟุต สะโพกด้านซ้ายกระดูกหักขั้นรุนแรง เดินไม่ได้ เป็นมา 8 ชั่วโมง</li> <li>- ไม่สามารถยืนหรือเดินได้</li> <li>- สะโพกข้างซ้ายบวม ช้ำ เกิด ecchymosis ผิวหนังไม่เปิด</li> <li>- ขอบกระดูกเชิงกรานข้างซ้าย ยกตัวสูงกว่าด้านขวา</li> <li>- กัดเจ็บที่บริเวณขาหนีบ</li> <li>- พิสัยการขยับของข้อสะโพกไม่สามารถงอเหยียด อ้า หุบ หมุนขยับข้อสะโพกได้</li> <li>- ความยาวของขาข้างซ้ายน้อยกว่าขาข้างขวา 3 เซนติเมตร</li> <li>- ภาพถ่ายรังสี พบ closed fracture neck left femur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประวัติการบาดเจ็บล้มล้ม สะโพกด้านขวากระดูกหักขั้นรุนแรง วันแรกเดินได้ 3 วัน ต่อมาเดินกะเผลกและตัวเอียง</li> <li>- เดินไม่ได้มา 5 วัน</li> <li>- สะโพกข้างขวา บวม ช้ำ เกิด ecchymosis ผิวหนังไม่เปิด</li> <li>- ขอบกระดูกเชิงกรานข้างซ้าย ยกตัวสูงกว่าด้านซ้าย</li> <li>- กัดเจ็บบริเวณขาหนีบ</li> <li>- พิสัยการขยับของข้อสะโพกไม่สามารถ งอ เหยียด อ้า หุบ หมุนขยับข้อสะโพกได้</li> <li>- ความยาวของขาข้างขวาน้อยกว่าขาข้างซ้าย 3.5 เซนติเมตร</li> <li>- ภาพถ่ายรังสี พบ closed fracture neck right femur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ได้รับการบาดเจ็บโดยตรง ทำให้เกิดการหักของคอกระดูกต้นขาบริเวณสะโพก ตรวจพบความผิดปกติของลักษณะการเดิน อธิบายได้ว่า การบาดเจ็บของกระดูกสะโพกทำให้เกิดการปวดมาก ผู้ป่วยจึงมีการยืนหรือเดินที่ผิดปกติ และการที่ผู้ป่วยลุกยืน หรือเดิน เป็นการเพิ่มแรงกระทำต่อกระดูกที่หัก จากการรับน้ำหนักและการเดินจะทำให้มีการขยับพิสัยของข้อ ทำให้ความปวดรุนแรงมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยจะมีอาการปวดรุนแรงมากขึ้น ระยะแรกผู้ป่วยอาจปรับตัวในการเดิน เป็นการเดินเป็นแบบกะเผลก โดยเดินลงน้ำหนักที่ด้านปวดสั้นและน้อย เอียงตัวมาด้านที่ปวดเพื่อลดแรงกระทำต่อข้อสะโพก ทำให้สะโพกข้างที่ได้รับบาดเจ็บยกสูงชันกว่าข้างที่ไม่บาดเจ็บ และความยาวของขาไม่เท่ากัน นอกจากนี้ยังพบอาการบวม พบรอยช้ำ และกัดเจ็บบริเวณขาหนีบ เป็นผลมาจากเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บจากแรงกระทำ เอ็นยึดเข้าสะโพก และเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวกระดูกเกิดการตีรั้งหรือฉีกขาด<sup>10</sup></li> <li>- ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีภาวะไตวายเรื้อรัง โดยรายที่ 1 พบอาการบวม น้ำ เป็นผลมาจากไตไม่สามารถขับน้ำและของเสียออกได้ และหลังการทำ HD ทำให้มีภาวะแวมนี้ซีมในเลือดต่ำได้ ส่วนรายที่ 2 ไม่พบอาการบวม น้ำ และความผิดปกติของอิเล็กโทรไลต์เนื่องจากไตยังสามารถขับน้ำและของเสียออกได้เอง</li> </ul>
ระบบการขับถ่ายน้ำของเสีย และอิเล็กโทรไลต์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CKD stage 5 ทำ HD 3 ครั้ง</li> <li>- ต่อสัปดาห์บวมกดบวม 3+</li> <li>- JVD 8 cm H<sub>2</sub>O</li> <li>- Urine 50-100 cc/8 hr.</li> <li>- BUN 77 mg/dL, Cr 6.42 mg/dL, eGFR 6 mL/min/1.73 m<sup>2</sup></li> <li>- Mg+ 1.5 mg/dL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CKD stage 4</li> <li>- ขาบวมกดบวม 2+</li> <li>- JVD 5 cm H<sub>2</sub>O</li> <li>- Urine 500-600 cc/8 hr</li> <li>- BUN 52 mg/dL, Cr 2.79 mg/dL, eGFR 18 mL/min/1.73 m<sup>2</sup></li> </ul>	
ระบบภูมิคุ้มกัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิเสธโรคระบบภูมิคุ้มกัน</li> <li>- แรกรับ BT 38.5 องศา</li> <li>- CBC; WBC 10,170 cell/uL, neutrophil 82%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิเสธโรคระบบภูมิคุ้มกัน</li> <li>- แรกรับ BT 36.9 องศา</li> <li>- CBC; WBC 11,250 cell/uL, neutrophil 82%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีค่า WBC และ neutrophil สูงกว่าปกติ อธิบายได้ว่าอาจมีการติดเชื้อในร่างกายซึ่งเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อสูงเนื่องจากเป็นเบาหวาน และภาวะไตวายเรื้อรังร่วมด้วย</li> </ul>

### 3. เปรียบเทียบข้อวินิจฉัยการพยาบาล

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการวินิจฉัยการพยาบาลตามระยะการพยาบาล

วินิจฉัยการพยาบาล	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
<b>ระยะก่อนการผ่าตัด</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไม่สุขสบาย เนื่องจากมีอาการปวด</li> <li>2. มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัด</li> <li>3. มีภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรลัยท์ เนื่องจากภาวะไตเสื่อมหน้าที่</li> <li>4. มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง</li> <li>5. มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเส้นประสาท/หลอดเลือดส่วนปลายขาดเลือดจากกระดูกสะโพกหัก</li> <li>6. มีโอกาสเกิดแผลกดทับจากการนอนนานและถ่วงน้ำหนักต้นขา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไม่สุขสบายเนื่องจากมีอาการปวด</li> <li>2. มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัด</li> <li>3. มีโอกาสเกิดภาวะไม่สมดุลของน้ำ และอิเล็กโทรลัยท์ เนื่องจากภาวะไตเสื่อมหน้าที่</li> <li>4. มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง</li> <li>5. มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเส้นประสาท/หลอดเลือดส่วนปลายขาดเลือดจากกระดูกสะโพกหัก</li> <li>6. มีโอกาสเกิดแผลกดทับจากการนอนนานและถ่วงน้ำหนักต้นขา</li> </ol>
<b>ระยะหลังการผ่าตัด</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีโอกาสเกิดสูญเสียเลือดมากและหรือเกิดภาวะช็อกจากการสูญเสียเลือดหลังผ่าตัด</li> <li>2. ไม่สุขสบายเนื่องจากการปวดแผลผ่าตัด</li> <li>3. มีโอกาสเกิดการเคลื่อนไหวหลุดของข้อสะโพกเทียม</li> <li>4. มีโอกาสเกิดการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด และการติดเชื้อของข้อสะโพกเทียม</li> <li>5. มีโอกาสเกิดภาวะเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำที่ขาข้างที่ได้รับการผ่าตัด และที่ปอด</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีโอกาสเกิดสูญเสียเลือดมาก และหรือเกิดภาวะช็อกจากการสูญเสียเลือดหลังผ่าตัด</li> <li>2. ไม่สุขสบายเนื่องจากการปวดแผลผ่าตัด</li> <li>3. มีโอกาสเกิดการเคลื่อนไหวหลุดของข้อสะโพกเทียม</li> <li>4. มีโอกาสเกิดการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด และการติดเชื้อของข้อสะโพกเทียม</li> <li>5. โอกาสเกิดภาวะเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำที่ขาข้างที่ได้รับการผ่าตัด และที่ปอด</li> </ol>
<b>ระยะดูแลต่อเนื่อง</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขาดความรู้ และทักษะการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขาดความรู้ และทักษะการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด</li> </ol>

### 4. เปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษาตามระยะของการพยาบาล และผลลัพธ์การพยาบาล

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษาตามระยะของการพยาบาล และผลลัพธ์การพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	การพยาบาล	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ และอภิปราย
<b>ระยะก่อนการผ่าตัด</b>	<b>กรณีศึกษารายที่ 1 และ 2</b>	<p>ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ได้รับการจัดการความปวด และสามารถลดความปวดได้ PS เหลือ 2-3 คะแนน และปลอดภัยจากผลข้างเคียงของยา อธิบายได้ว่าเป็นผลมาจาก</p> <p>1) มีการประเมินและบริหารยาตามระดับความปวดที่เหมาะสม ซึ่งภาวะกระดูกหัก เป็นความปวดเฉียบพลัน และมีระดับความปวดรุนแรง ยากลุ่ม opioid จะออกฤทธิ์ในยับยั้ง opioid receptor ที่สมองและระบบประสาทส่วนกลาง จึงทำให้ระงับปวดได้ดีมาก<sup>11</sup> แต่ยากลุ่มนี้ส่งผลให้มีการง่วงซึม และอาจเกิดการหายใจได้ แต่พบว่ามีกรนำ sedative score มาใช้ในการประเมินและดักจับผลข้างเคียงของยา ผู้ป่วยจึงปลอดภัยในการใช้ยา และ 2) การจัดการความปวดด้วยการถ่วงน้ำหนักสามารถลดปวดได้ เนื่องจากการตั้งถ่วงน้ำหนักจะช่วยทำให้ขาข้างที่หักพักและอยู่นิ่ง ทำให้ลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ จึงลดอาการปวดได้<sup>12</sup></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไม่สุขสบายเนื่องจากมีอาการปวด</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินความปวดโดยใช้ numeric pain rating score (NSR)</li> <li>2. การจัดการความปวดโดยการให้ยา พร้อมเฝ้าระวังผลข้างเคียงจากยา โดยเฉพาะ opioid ประเมิน sedative score และอัตราการหายใจร่วมด้วย กรณีพบ sedative score &gt;2 คะแนน พิจารณาหยุด                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณี PS 7-10 คะแนน (severe pain) บริหารยา morphine fentanyl และ tramadol ตามแผนการรักษา และประเมินซ้ำทุก 15-30 นาที</li> <li>- กรณี PS ≤6 คะแนน (mild to moderate pain) บริหารยา paracetamol</li> </ul> </li> <li>3. การจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา โดยการถ่วงน้ำหนักที่ต้นขา 5 ปอนด์ การจัดทำนอนที่ถูกต้อง เพื่อให้สามารถจัดแนวและแรงการดึงมีประสิทธิภาพ และประเมินภาวะแทรกซ้อนจากการถ่วงน้ำหนัก</li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัด และการดูแลตนเองหลังผ่าตัด</li> </ol>	<b>กรณีศึกษารายที่ 1 และ 2</b>	<p>ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ได้รับการพยาบาลเพื่อลดความวิตกกังวล และเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด ทั้งทางด้านร่างกาย และด้านจิตใจ เช่นเดียวกัน แต่รายที่ 1 ใช้เวลาเตรียมความพร้อมการผ่าตัด 7 วัน อธิบายได้ว่า</p> <p>ผู้ป่วยเสี่ยงสูงต่อการผ่าตัด เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุ และมีโรคร่วมหลายโรค และเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจ (heart attack) จำเป็นต้องได้รับการวางแผนร่วมกับอายุรแพทย์ในการควบคุมโรคร่วม</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจ โดยการให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับภาวะกระดูกหัก และการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม</li> <li>2. การเตรียมความพร้อมร่างกาย โดยการสอนข้างเตียง ร่วมกับการฉายภาพวิดีโอเกี่ยวกับทักษะการเตรียมตัวก่อนผ่าตัด ได้แก่ การฝึกการไอ การฝึกหายใจลึก บริหารปอด สอนทักษะผู้ดูแลในการดูแลหลังผ่าตัด</li> </ol>	

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	การพยาบาล	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ และอภิปราย
	ได้แก่ การจัดทำ การพลิกตะแคงตัว และมอบคู่มือเรื่องการปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม	และปัจจัยเสี่ยงก่อนการผ่าตัด ส่วนรายที่ 2 ใช้เวลาในการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด 2 วัน เนื่องจากมีความเสี่ยงในการผ่าตัดน้อย ควบคุมโรคร่วมได้
3. มีภาวะ/มีโอกาสดังกล่าวไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรลิตเนื่องจากภาวะไตเสื่อมหน้าที่ รายที่ 1 มีภาวะแมกนีเซียมในเลือดต่ำ (Mg =1.5 mg/dL)	3. การเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด โดยการวางแผนร่วมกับทีม และปรึกษาอายุแพทย์เพื่อร่วมประเมินความเสี่ยงในระยะการผ่าตัด <b>กรณีศึกษา รายที่ 1 และ 2</b> 1. จำกัดอาหารที่มีโซเดียมกรณีฟอกไต 1,800-2,300 มิลลิกรัมต่อวัน และกรณีไม่ฟอกไต จำกัด <3,000 มิลลิกรัมต่อวัน 2. การจำกัดน้ำต่อวัน = ปริมาณปัสสาวะที่ออกใน 24 ชั่วโมง + 500-800 ซีซี 3. บริหารยา sodamint เพื่อเพิ่มความเป็นด่างในร่างกาย <b>กรณีศึกษา รายที่ 1 (เพิ่มเติม)</b> 4. การจัดการให้ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดตามแผนการรักษา 5. บริหารยา 50% MgSO <sub>4</sub> 1 gm. IV drip in 1 hr. od. X 3 days	ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ปลอดภัยจากไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรลิต เป็นผลมาจาก <sup>16,17</sup> การจำกัดน้ำ การจำกัดเกลือหรือโซเดียม เพื่อคงสมดุลน้ำในร่างกายแบบ negative balance อธิบายได้ว่า รายที่ 1 ความสามารถของไตในการขับน้ำและโซเดียมได้ลดลง การจำกัดเกลือหรือโซเดียม ทำให้ลดปริมาณการคั่งของโซเดียมที่ท่อไตเป็นผลให้การดูดกลับน้ำและโซเดียมได้ และการจำกัดน้ำเป็นการลดปริมาณน้ำในระบบไหลเวียน รายที่ 2 ไตสูญเสียหน้าที่ไม่สามารถขับน้ำและโซเดียมออกได้ การรักษาสมดุลของน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย จึงต้องได้ใช้วิธีการฟอกเลือดสัปดาห์ละ 3 วัน ได้ UF ครั้งละ 1,500-2,500 ซีซี
4. มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง	<b>กรณีศึกษา รายที่ 1 และ 2</b> 1. ประเมินอาการแสดงภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และติดตามผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร 2. บริหารยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ชนิด regular insulin (RI) ตาม scale ของระดับน้ำตาล พร้อมระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 3. การควบคุมอาหารเบาหวาน <b>กรณีศึกษา รายที่ 2 (เพิ่มเติม)</b> 4. บริหารยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ metformin และ glipizide พร้อมระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และภาวะ metformin induce lactic acidosis	ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ปลอดภัยจากภาวะน้ำตาลสูง และภาวะน้ำตาลต่ำ ได้รับการพยาบาลเพื่อควบคุมเบาหวานทั้งแบบใช้ยา และแบบไม่ใช้ยา อธิบายได้ว่า รายที่ 1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำได้ง่าย เนื่องจากมีภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ไม่สามารถขับยาออกจากร่างกายได้ จึงได้รับการควบคุมน้ำตาลด้วย RI ซึ่งออกฤทธิ์สั้น เพียงอย่างเดียว แต่รายที่ 2 ควบคุมระดับน้ำตาลด้วย RI ร่วมกับยาชนิดรับประทาน metformin และ glipizide สอดคล้องกับสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย <sup>18</sup> แต่ต้องเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และ metformin induce lactic acidosis เนื่องจากมีภาวะไตวายระยะที่ 4 การขับยาออกทางไตได้ลดลง
5. มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเส้นประสาทและหรือหลอดเลือดส่วนปลายขาดเลือดจากภาวะกระดูกสะโพกหัก	<b>กรณีศึกษา รายที่ 1 และ 2</b> 1. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะ compartment syndrome ตามหลัก 7 Ps ได้แก่ อาการปวดแบบแสบร้อนรุนแรง (pain) อาการชาอ่อนแรง (paresthesia) คลำชีพจรหลังเท้าเบา/ไม่ได้ (pulseless) อาการซีด capillary refill time เกิน 3 วินาที (pallor) อาการอัมพาตของกล้ามเนื้อ (paralysis) อวัยวะส่วนปลายเย็น (polar) และบวม (palpable tenseness) หากพบปรึกษาแพทย์ทันที	ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนเส้นประสาทและหรือหลอดเลือดส่วนปลายขาดเลือด โดยได้รับการประเมินและเฝ้าระวังตามหลัก 7Ps ซึ่งทำให้สามารถประเมินอาการแสดงของภาวะ compartment syndrome ซึ่งเป็นสัญญาณเตือนของเลือดไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายไม่ดี หรือเกิดจากระบบประสาทส่วนปลายถูกกดหรือขาดเลือดไปเลี้ยง <sup>19</sup>
6. มีโอกาสเกิดแผลกดทับจากการถ่วงน้ำหนักต้นขา Barden scale รายที่ 1= 9 คะแนน รายที่ 2= 12 คะแนน NAF score	<b>กรณีศึกษา รายที่ 1 และ 2</b> 1. ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับด้วย Barden scale 2. การลดแรงกด โดยการหนุนบริเวณปุ่มกระดูก และการพลิกตะแคงตัว 3. การกระตุ้นการไหลเวียนเลือด ลดแรงเสียดทาน และการดูแลความสะอาดผิวหนัง	ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ โดยพบว่า รายที่ 1 มีโอกาสเกิดแผลกดทับมากกว่า (Barden scale 9 คะแนน) จากการถ่วงน้ำหนักขา นาน 6 วัน และ NAF score 12 คะแนน (severe malnutrition) ส่วนรายที่ 2 Barden scale ได้ 12 คะแนน ระยะเวลาก่อนถ่วงน้ำหนักขา 2 วัน และ NAF score ได้ 9 คะแนน (moderate malnutrition)

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	การพยาบาล	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ และอภิปราย
<p>รายที่ 1 = 12 คะแนน รายที่ 1 = 9 คะแนน</p> <p><b>ระยะหลังผ่าตัด</b></p> <p>1. มีโอกาสเกิดสูญเสียเลือดมาก และหรือเกิดภาวะช็อคจากการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัด <u>Blood loss</u> รายที่ 1 = 100 cc รายที่ 2 = 420 cc</p> <p>2. ไม่สุขสบายเนื่องจากการปวดแผลผ่าตัด บริเวณสะโพก</p> <p>3. มีโอกาสเกิดการเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม</p> <p>4. มีโอกาสเกิดการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด และข้อสะโพกเทียม</p>	<p>4. การประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้ NAF score และส่งเสริมภาวะโภชนาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีฟอกไตโปรตีน <math>\geq 1.2</math> กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (ideal body weight)</li> <li>- กรณีไม่ฟอกไต โปรตีน 0.8-1.0 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (ideal body weight)</li> </ul> <p><b>กรณีศึกษา รายที่ 1 และ 2</b></p> <p>1. ประเมินปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดจากแผลผ่าตัดและจากขวดสุญญากาศที่ระบายเลือดจากแผลผ่าตัดถ้ามากกว่า 200 ซีซีต่อชั่วโมง ปรีกษาแพทย์</p> <p>2. ประเมินติดตามค่า Hct เปรียบเทียบก่อน ระหว่าง การผ่าตัด และหลังผ่าตัด หากลดลงต่ำกว่า <math>&gt;30\%</math> เตรียมความพร้อมของเลือด PRC และการทดแทนเลือดตามแผนการรักษา</p> <p>3. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะช็อคโดยเฉพาะ ใน 24 ชั่วโมงแรก ได้แก่ อาการกระสับกระส่าย ภาวะซีด ปลายมือปลายเท้าเย็น หน้ามืด เวียนศีรษะ SBP <math>&lt;90</math> mmHg P <math>&gt;100</math> bpm</p> <p><b>กรณีศึกษา รายที่ 1 และ 2</b></p> <p>1. การประเมินความปวด การจัดการความปวดแบบใช้ยา ปฏิบัติเช่นเดียวกับก่อนการผ่าตัด และการจัดการความปวดแบบไม่ใช้ยาโดยการนวดผ่อนคลาย กล้ามเนื้อและการจัดท่า</p> <p><b>กรณีศึกษา รายที่ 1 และ 2</b></p> <p>1. จัดทำนอนหัวสูง 30 องศา ขาข้างที่ผ่าตัดกางออก ประมาณ 15-30 องศา โดยใช้หมอนวางระหว่างขาทั้งสองข้างเพื่อป้องกันข้อสะโพกเคลื่อนหลุด ขาอยู่ในท่าเหยียดตรงหลีกเลี่ยงการงอขาทันที การบิดหรือหมุนข้อสะโพกออกนอกและเข้าในมากเกินไป นอนตะแคงไปข้างที่ไม่ทำผ่าตัด</p> <p>2. การพลิกตะแคงตัวควรจัดตัวผู้ป่วยและขาข้างผ่าตัดเหยียดตรง ขณะเดียวกัน ระวางขาตกหรือหุบเข้าหลังจากนั้นพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยไปยังขาข้างที่ไม่ผ่าตัด ขณะพลิกตะแคงตัวต้องมีหมอนวางไว้ระหว่างขาทั้งสองข้างเพื่อป้องกันขาหุบเข้า</p> <p>3. ให้คำแนะนำกับผู้ป่วยหลังผ่าตัด 6 สัปดาห์แรก ควรหลีกเลี่ยงการงอข้อสะโพกมากกว่า 90 องศา การบิดหรือหมุนข้อสะโพกออกนอกและเข้าในมากเกินไป</p> <p><b>กรณีศึกษา รายที่ 1 และ 2</b></p> <p>1. ประเมินลักษณะแผลผ่าตัด อาการบวมแดงมีหนอง อาการปวดข้อสะโพก ใช้งานได้ลดลง และอาจมีไข้สูงร่วมด้วย</p> <p>2. บริหารยาปฏิชีวนะ cefazolin ก่อนการผ่าตัด และหลังผ่าตัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายที่ 1 ปรับขนาดยาตามค่า creatinine clearance และบริหารยาหลัง HD (10 วัน)</li> <li>- รายที่ 2 บริหารยาก่อนการผ่าตัด และหลังผ่าตัดตามแผนการรักษา (6 วัน)</li> </ul>	<p>ภายหลังการพยาบาล พบว่า ทั้ง 2 ราย ไม่เกิดแผลกดทับ อธิบายได้ว่า เป็นผลมาจาก มีการประเมินความเสี่ยงต่อการกดทับและกิจกรรมการพยาบาล ครอบคลุม การป้องกันแรงกด การดูแลสภาพผิวหนัง และประเมินภาวะโภชนาการ<sup>18,20,21</sup></p> <p>ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ปลอดภัยจากภาวะสูญเสียเลือด แต่พบว่า รายที่ 2 สูญเสียเลือดในระหว่างการผ่าตัดและหลังผ่าตัด รวม 420 cc ได้รับ PRC ทดแทน 1 unit ในขณะที่รายที่ 1 เสียเลือดเพียง 100 cc ซึ่งวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกแบบ total hip arthroplasty มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกได้มากกว่าวิธีการผ่าตัดแบบ bipolar hemiarthroplasty<sup>13</sup></p> <p>ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ได้รับการจัดการความปวดไม่แตกต่างกัน ระดับความปวดลง เหลือ 1-3 คะแนน แต่รายที่ 1 ได้รับการเฝาระวังอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันผลข้างเคียงจากยา เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุ และไตวายระยะสุดท้าย</p> <p>ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ไม่เกิดการเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียมในขณะที่อยู่โรงพยาบาล แต่มีโอกาสดังนี้ในระยะเวลา 6 สัปดาห์แรก ระยะผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้าน ซึ่งรายที่ 1 เป็นผู้สูงอายุ จำเป็นต้องมีผู้ดูแลในช่วยการปรับท่า การพลิกตะแคงตัว และการฟื้นฟูกล้ามเนื้อรอบข้อสะโพกให้แข็งแรง และรายที่ 2 เป็นวัยทำงาน มีอาชีพที่ต้องใช้งานสะโพกหนัก</p> <p>ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ไม่เกิดการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด และข้อสะโพกเทียมแต่พบว่า รายที่ 1 ได้รับยาปฏิชีวนะนานกว่า รายที่ 2 อธิบายได้ว่า ผู้ป่วยเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเนื่องจากเป็นผู้สูงอายุที่มีโรคร่วมหลายโรค ซึ่งพบอาการและอาการแสดงของภาวะติดเชื้อตั้งแต่แรกเริ่ม โดยพบว่า มีค่า wbc สูงกว่าปกติ ร่วมกับมีไข้สูง 38-38.5 องศาเซลเซียส และหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง มีไข้สูง 38.5-38.9 องศาเซลเซียส</p>

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	การพยาบาล	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ และอภิปราย
5. มีโอกาสเกิดภาวะเกิดลิ้มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำที่ขาข้างที่ได้รับการผ่าตัดและหรือลิ้มเลือดอุดตันในปอด	<b>กรณีศึกษารายที่ 1 และ 2</b> 1. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะลิ้มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำที่ขา ได้แก่ อาการปวดบวมขาบวมตึง ผิวหนังบริเวณขาบวมแดง อุณหภูมิบริเวณบวมหรือขาหนีบ 2. ประเมินอาการและอาการแสดงภาวะลิ้มเลือดอุดตันที่ปอด ได้แก่ หายใจหอบเหนื่อยมากขึ้นที่ทันใด วัด oxygen saturation ลดลงจากเดิมอย่างรวดเร็ว และเส้นเลือดที่คอโป่ง 3. ส่งเสริมการไหลเวียนเลือดที่ขา โดยการกระดกเท้าขึ้นลง ขาแกว่งออก ไม่ให้เข้าและสะโพกอยู่ท่าเหยียดเกินไป ออกกำลังกายต้นขา การเกร็งกระตุกเข่า และกดเข่าลงให้ได้มากที่สุด	ผู้ป่วยทั้ง 2 รายไม่เกิดภาวะเกิดลิ้มเลือดอุดตันที่ขาและที่ปอด แต่พบว่ารายที่ 1 มีโอกาสเกิดลิ้มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำที่ขาข้างที่ได้รับการผ่าตัดและหรือลิ้มเลือดอุดตันในปอดสูงกว่ารายที่ 2 เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุมีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหว การพยาบาลเพื่อส่งเสริมการไหลเวียนในรายที่ 1 จึงเน้นให้ผู้ดูแลมีทักษะในการช่วยส่งเสริมไหลเวียนเลือดที่ขา ตลอดจนการระมัดระวัง และการสื่อสารทีมในการเคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย และการจัดทำผู้ป่วยขณะฟอกเลือด
<b>ระยะดูแลต่อเนื่อง</b> 1. ขาดความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัด	<b>กรณีศึกษารายที่ 1 และ 2</b> 1. ประเมินความพร้อมผู้ป่วยและญาติก่อนการจำหน่าย 2. การดูแลตนเองที่บ้านโดยการฝึกทักษะผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการจัดการความปวด การลงน้ำหนัก การทำแผล การจัดทำ 3. การประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ แผลผ่าตัด และข้อสะโพกเทียมติดเชื้อ ภาวะลิ้มเลือดอุดตันที่ขา ภาวะลิ้มเลือดอุดตันที่ปอด และการเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม 4. การฟื้นฟูหรือการทำกิจกรรมทางกายสำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม 5. การปรับสิ่งแวดล้อมเพื่อเอื้อต่อการดูแลและป้องกันการหักของกระดูกบริเวณข้อสะโพกเทียม 6. การส่งต่อข้อมูลเพื่อการดูแลต่อเนื่องที่บ้านผ่านระบบ long term care และการมาตรวจตามนัด	ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ได้รับการวางแผนจำหน่าย มีความแตกต่าง คือ รายที่ 1 เป็นการวางแผนจำหน่ายโดยเน้นให้ผู้ดูแลหลักเข้าใจ และฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วย เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุ ช่วยเหลือตนเองได้น้อย ส่วนรายที่ 2 วางแผนการจำหน่ายโดยการสอนและฝึกทักษะให้ผู้ป่วยโดยตรง ซึ่งการพยาบาลทั้ง 2 ราย มีความสอดคล้องกับแนวปฏิบัติการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก 6 ด้าน คือ การดูแลตนเองที่บ้าน การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน การปรับสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัย การการฟื้นฟู/กิจกรรม และการมาตรวจตามนัด <sup>22</sup>

### สรุปกรณีศึกษา

ผลการศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยกรณีศึกษา 2 ราย ที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม พบว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย เป็นเพศหญิง มีความแตกต่างกันในด้านอายุ จำนวนโรคร่วมและการผ่าตัด โดยรายที่ 1 เป็นผู้สูงอายุที่มีโรคร่วมเรื้อรังหลายโรค คือ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง และไตวายเรื้อรังระยะที่ 5 ที่รักษาโดยการฟอกเลือดสัปดาห์ละ 3 วัน ผลการตรวจวินิจฉัยพบกระดูกหักแบบปิด ที่ตำแหน่งของคอกระดูกต้นขาข้างซ้าย ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเฉพาะส่วนหัวกระดูก ระยะเวลาการผ่าตัด 7 วัน พบข้อวินิจฉัยการพยาบาลทั้งหมด 12 ข้อ ผู้ป่วยได้รับการพยาบาล 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด และระยะดูแลต่อเนื่อง ผู้ป่วยปลอดภัยสามารถลุกนั่ง ยืนข้างเดียว และเดินรอบเตียงโดยใช้อุปกรณ์วอล์คเกอร์ช่วยเดินได้ และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ระยะเวลาอนโรงพยาบาล 21 วัน ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการดูแลต่อเนื่องและฝึกทักษะผู้ดูแลในด้าน การฟื้นฟูข้อสะโพก การป้องกันการผลัดตกหกล้มซ้ำ การเกิดภาวะแทรกซ้อนแผลกดทับ การเฝ้าระวังอาการและอาการแสดงของภาวะหลอดเลือดดำอุดตันที่ขาหรือที่ปอด เนื่องจากมีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย สำหรับกรณีศึกษารายที่ 2 เป็นวัยผู้ใหญ่ วัยกำลังทำงานที่มีโรคหลายโรคเช่นกัน คือ เบาหวาน ไขมันในเลือด และไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 4 ผลการตรวจวินิจฉัยพบกระดูกหักแบบปิด ในตำแหน่งของคอกระดูกต้นขาข้างขวา ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมทั้งส่วนหัวกระดูกต้นขา และเบ้าสะโพก ระยะเวลาการผ่าตัด 2 วัน ข้อวินิจฉัยการพยาบาลทั้งหมด 12 ข้อ ได้รับการพยาบาล 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อน

การผ่าตัด ระยะเวลาหลังผ่าตัด และระยะดูแลต่อเนื่อง ผู้ป่วยปลอดภัย ก่อนจำหน่ายผู้ป่วยสามารถลุกนั่ง ยืนข้างเตียง และเดินราบระยะสั้นโดยใช้อุปกรณ์วอล์คเกอร์ช่วยเดินได้ ระยะเวลาอนโรงพยาบาล 8 วัน ผู้ป่วยยังคงต้องการพยาบาลเพื่อการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ด้านการดูแลแผลผ่าตัด เนื่องจากยังไม่ได้ตัดไหม และการติดตาม เพื่อป้องกันข้อสะโพกเคลื่อนหลุด โดยเฉพาะในระยะ 6 สัปดาห์แรก เนื่องจากผู้ป่วยมีอาชีพที่มีการใช้งาน ข้อสะโพกมาก

จากกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย จะเห็นว่าการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม มีความยุ่งยากซับซ้อนเนื่องจากส่วนใหญ่แล้วมักเกิดในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเพศหญิง ซึ่งมีโรคร่วมมากกว่า 1 โรค เช่น ภาวะไตวายเรื้อรัง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น ทำให้การพยาบาลมีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งจำหน่าย จำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการประเมินผู้ป่วยทั้งด้านการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสนับสนุนและกำหนดเป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลให้ครอบคลุม นำสู่การวางแผนการพยาบาลและการปฏิบัติพยาบาลที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย ตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ระยะเวลาหลังผ่าตัด และระยะดูแลต่อเนื่องตลอดจนต้องมีการพัฒนาความรู้และทักษะในการพยาบาลเพื่อควบคุมการกำเริบของโรคร่วมด้วย จะส่งผลต่อคุณภาพการพยาบาลที่ดี ผู้ป่วยปลอดภัย คงไว้ซึ่งการเคลื่อนไหวและความมั่นคงของข้อสะโพก สามารถกลับไปดำเนินชีวิตได้ตามปกติ หรือใกล้เคียงปกติ

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมอย่างต่อเนื่อง และให้การพยาบาลเพื่อควบคุมโรคร่วมควบคู่กันไป ตลอดจนมีการทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง และการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยระยะกลาง (intermediate care)
2. ควรมีการให้ความรู้แก่ประชาชนเชิงรุก เพื่อส่งเสริมการป้องกันการเกิดกระดูกสะโพกหัก ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักง่าย สาเหตุการเกิด อาการแสดงของภาวะกระดูกหัก และการปรับสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันการลื่นหกล้ม

#### เอกสารอ้างอิง

1. จินพิชญ์ชา มะम्म. (2562). การพยาบาลผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
2. Sassoon, A. and other. (2013). Total Hip Arthroplasty for Femoral Neck Fracture Comparing In-Hospital Mortality, Complications, and Disposition to an Elective Patient Population. The journal of arthroplasty. 28(9). 1659-1662
3. เวชสถิติ โรงพยาบาลสกลนคร. รายงานสถิติผู้ป่วยกระดูกหักปี 2563-2565. สกลนคร : โรงพยาบาลสกลนคร
4. ฐิตินันท์ อนุสรณ์วงศ์ชัย. ปัจจัยเสี่ยงการเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล เลิศสิน. วารสารกรมการแพทย์. 2561;43:56-9
5. Zhang YW, Lu PP, Li YJ, Dai GC, Chen MH, Zhao YK, Cao MM, Rui YF. Prevalence, Characteristics, and Associated Risk Factors of the Elderly with Hip Fractures: A Cross-Sectional Analysis of NHANES 2005-2010. Clin Interv Aging. 2021;16:177-185 <https://doi.org/10.2147/CIA.S291071>
6. นรเทพ กุลโชติ. (2558). กระดูกหักและข้อเคลื่อนหลุดรอบข้อสะโพก (Hip Fracture Dislocation and Femur Fracture). กรุงเทพมหานคร.

7. อภิชาติ กาศโอสถ. (2562). การดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก หลังจากได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกภายใน. ม.ป.ท.. <https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Info/item/dc:86827>
8. Pivec R, Johnson J A, Mears C S, Mont A M. (2012). Hip arthroplasty. *Lancet* 2012; 380: 1768-77. September 26, 2012 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60607-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60607-2).
9. Bhandari M, Swiontkowski M. (2017). Management of Acute Hip Fracture. *N Engl J Med* 2017; 377:2053-2062 November 23, 2017 <https://DOI: 10.1056/NEJMcp1611090>
- 10.เสาวภา อินผา. (2557). คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม. งานการพยาบาล ศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
- 11.Hachimi-Idrissi, Said. (2020). Guidelines for the management of acute pain in emergency situations.
- 12.Sammut R, Attard M, Mangion D, Trapani J. The effectiveness of skin traction in reducing pain in adults with a hip fracture: A systematic review. *Int J Orthop Trauma Nurs.* 2021 Nov;43:100880. doi: 10.1016/j.ijotn.2021.100880. Epub 2021 May 20. PMID: 34481147.
- 13.Miller CP, Buerba RA, Leslie MP. Preoperative Factors and Early Complications Associated With Hemiarthroplasty and Total Hip Arthroplasty for Displaced Femoral Neck Fractures. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation.* 2014;5(2):73-81. doi: 10.1177/2151458514528951
- 14.Kyunghoon Min, et al. Clinical Practice Guideline for Postoperative Rehabilitation in Older Patients With Hip Fractures. *Ann Rehabil Med* 2021;45(3):225-259. doi: 10.5535/arm.21110. Epub 2021 Jun 30. PMID: 34233406; PMCID: PMC8273721.
- 15.Kjeldsen SE. Hypertension and cardiovascular risk: General aspects. *Pharmacol Res.* 2018 Mar;129:95-99. doi: 10.1016/j.phrs.2017.11.003. Epub2017 Nov 7. PMID: 29127059.
16. ศิริินทร์ จิวากานนท์ และคณะ. คำแนะนำแนวทางเวชปฏิบัติโภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคไตในผู้ใหญ่ พ.ศ. 2561
- 17.Porat T.et al. Nutritional Management for Chronic Kidney Disease Patients who Undergo Bariatric Surgery :A Narrative Review .*AdvNutr*2019;10:122–132; doi: <https://doi.org/10.1093/advances/nmy112>.
- 18.สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย.ข้อแนะนำเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2565:บริษัท ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด
- 19.Walls MH. Compartment syndrome: an orthopedic emergency. *Emerg Nurs J.* 2017;43(4):303-7.
- 20.คู่ขวัญ มาลีวงษ์ การพัฒนาและประเมินผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับสำหรับผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลวชิรการพยาบาล. วชิรสารการพยาบาล ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564
- 21.Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Blood Pressure Work Group. KDIGO 2021 clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney Int* 2021;99(3S):S1–S87.
- 22.Norman Regional Health System .Patient Discharge Guide for Hip Fracture Patients. <https://www.normanregional.com/pdf/Patient%20Discharge%20Guide%20for%20Hip%20Fracture%20Patients.pdf>