

การคัดกรองภาวะข้อเข่าเสื่อมและประสิทธิภาพของโปรแกรม จัดการความปวด ในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม: กรณีศึกษา

อภิฤดี พาผล¹, วิไลรัตน์ สอดโคกสูง², รุ่งทิวา เกิดขุนทด³

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

²พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกสูง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

³นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกสูง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ รวมถึงการนำเสนอการคัดกรองกรณีศึกษาผู้สูงอายุที่มีปัญหาโรคข้อเข่าเสื่อม บทความนี้ประกอบไปด้วยรายงานสถานการณ์โรคข้อเข่าเสื่อม ความหมายของโรคข้อเข่าเสื่อม ระดับความรุนแรงและการประเมินภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม พร้อมรายงานกรณีศึกษาผู้สูงอายุที่ได้รับการคัดกรองภาวะข้อเข่าเสื่อมระดับปฐมภูมิ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการให้บริการผู้สูงอายุในระดับปฐมภูมิต่อไป

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, ข้อเข่าเสื่อม, การคัดกรองข้อเข่าเสื่อม

สถานการณ์โรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ

การเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมมีปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยกระตุ้นให้เกิดโรคขึ้นได้ตั้งแต่อ่อนวัยสูงอายุ สาเหตุหลัก มักเกิดจากการใช้งานเป็นระยะเวลานานซึ่งมีความสัมพันธ์กับอายุและเกี่ยวข้องกับคอลลาเจนที่เป็นส่วนประกอบของกระดูกอ่อน เมื่อกระดูกอ่อนถูกทำลายจะทำให้คอลลาเจนและโปรตีโอไกลแคน (proteoglycan) สึกกร่อนและหลุดออกมาอยู่ในน้ำไขข้อ ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายถูกกระตุ้น และหลังสารกระตุ้นการอักเสบต่างๆ ทำให้เกิดอาการปวดและอักเสบขึ้นได้ โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นหนึ่งในโรคที่ทำให้พิการมากที่สุดในประเทศที่พัฒนาแล้ว ประมาณการทั่วโลก พบร้อยละ 9.6 ในผู้ชายและร้อยละ 18.0 ของผู้หญิงอายุมากกว่า 60 ปี มีอาการเจ็บปวด ร้อยละ 80 ของผู้ป่วย และโรคข้อเข่าเสื่อมทำให้ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวและ

ร้อยละ 25 ไม่สามารถทำกิจกรรมหลักๆ ในแต่ละวันได้² โรคข้อเข่าเสื่อมจากข้อมูลผู้สูงอายุไทยพบว่า มีความเจ็บป่วยด้วยโรค/ปัญหาสุขภาพ ตามลำดับคือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 41 โรคเบาหวาน ร้อยละ 18 ข้อเข่าเสื่อม ร้อยละ 9 เป็นผู้พิการ ร้อยละ 6 โรคซึมเศร้า ร้อยละ 1 และผู้ป่วยติดเชื้อ ร้อยละ 1 ขณะที่เมื่อมีเพียงร้อยละ 5 เท่านั้นที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์และไม่มีโรค/ปัญหาสุขภาพดังกล่าว³ และจากสถิติปี 2557-2560 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา มีผู้สูงอายุมารับบริการเพิ่มมากขึ้น ดังนี้ 6,974 7,549 7,649 6,767 ครั้ง ตามลำดับ พบผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมารับบริการ 122, 193, 215 และ 203 ตามลำดับ⁴

ความหมายโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อม (knee osteoarthritis) มีสาเหตุเกิดจากความเสื่อมของข้อเข่าและการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอที่ไม่สมดุลจากการเสื่อมตามปกติของร่างกาย ส่งผลทำให้กระดูกอ่อนผิวข้อบางลง พื้นที่บริเวณกระดูกอ่อนลดลง ความสามารถในการทนรับกับแรงกดหรือน้ำหนักลดลง เมื่อผิวกระดูกเกิดการ เสื่อมสภาพกระดูกอ่อนจะเกิดกระบวนการซ่อมแซม มีการรวมตัวของคอนโดโรไซต์ไฮเพอร์ทروفฟิก (chondrocytes hypertrophic) เมื่อมีการรวมตัวเพิ่มมากขึ้นแต่พื้นที่บริเวณกระดูกอ่อนลดลง จะทำให้ไม่สามารถสร้างกระดูกอ่อนมาซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอได้ ร่างกายจึงมีการปรับตัวโดยสร้างกระดูกใหม่ขึ้นมาบริเวณรอบๆ ขอบกระดูก ส่งผลทำให้ข้อเข่าบวมโตและผิดรูป⁵ ทำให้เกิดแรงกดหรือการเสียดสีต่อกระดูกเอ็น และกล้ามเนื้อภายในข้อเข่ามากขึ้น ทำให้เกิดการอักเสบของข้อ และมีน้ำไขข้อลดลง มีอาการปวดเรื้อรัง (chronic pain) บวม (swelling) กดเจ็บ (tenderness)

รับต้นฉบับ 17 ตุลาคม 2568, ปรับปรุงต้นฉบับ 3 ธันวาคม 2568, ตอรับต้นฉบับตีพิมพ์ 12 ธันวาคม 2568

มีเสียงในข้อ (crackling or clicking) เคลื่อนไหวข้อลำบาก (limitation of joint motion) และข้อผิดรูป (joint deformity)⁶

ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม แบ่งออกเป็น 5 ระยะ⁷ ดังนี้

ระยะที่ 0 ระยะนี้คือสุขภาพเข่า “ปกติ” และไม่มีอาการปวดหรือเกิดขึ้นสัญญาณของโรคข้อเข่าเสื่อม

ระยะที่ 1 ข้อเข่าเสื่อมระยะเริ่มต้น (minor osteoarthritis of knee) มีสัญญาณกระดูกอ่อนเล็กน้อย จะเริ่มมีอาการตึงเมื่อมีการเปลี่ยนท่าทางหรือตื่นนอนในตอนเช้า โดยระยะเวลาของการ ข้อฝืดตึงไม่เกิน 30 นาที

ระยะที่ 2 ข้อเข่าเสื่อมเล็กน้อย (mild osteoarthritis of knee) กระดูกอ่อนเริ่มมีการสึกกร่อนและ เริ่มเกิดกระดูกงอก ผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวดข้อเล็กน้อย อาการตึงขัดข้อเข่ามากขึ้น

ระยะที่ 3 ข้อเข่าเสื่อมปานกลาง (moderate osteoarthritis of knee) บริเวณกระดูกอ่อนสึกกร่อน หลุดร่อน ผิวไม่เรียบ และเกิดกระดูกงอกขนาดใหญ่ เกิดเสียงในข้อเข่าจากการเสียดสีของกระดูกมากขึ้น มีอาการขัดและเจ็บปวดข้อเข่าขณะเดิน ระยะนี้จะมีอาการปวดเมื่อเคลื่อนไหวข้อ รู้สึกข้อตึงมากขึ้น โดยเฉพาะหลังจากรับน้ำหนักเป็นเวลานานและในตอนเช้า

ระยะที่ 4 ข้อเข่าเสื่อมรุนแรง (severe osteoarthritis of knee) กระดูกอ่อนสึกกร่อน หลุดร่อน ผิวไม่เรียบมีรอยแตกมากขึ้น และเกิดกระดูกงอกขนาดใหญ่จำนวนมาก กล้ามเนื้อรอบเข่าอ่อนแรง และช่องระหว่างข้อแคบ ชิดติดกัน ผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวดเข่ามาก ข้อเข่าผิดรูปและข้อเข่าหลวมมาก มีความเจ็บปวดและไม่สบายในระดับสูงขณะเดินหรือการเคลื่อนไหวของข้อต่อ

การประเมินภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

พยาบาลสามารถประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม^{8,9} ได้ดังนี้

1. การซักประวัติและตรวจร่างกาย ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่

1.1 อาการปวดเข่า (knee pain) ข้อฝืด (stiffness) โดยเฉพาะข้อฝืดตอนเช้าเป็นเวลานาน บางราย

ข้อฝืดนาน 30 นาที จึงสามารถลุกจากที่นอนได้ มีอาการเข่าบวม (swelling) แดง ร้อน กดเจ็บบริเวณเข่า (knee tenderness) มีเสียงในข้อเข่า (cracking or clicking) เคลื่อนไหวข้อลำบาก (limitation of joint motion)

1.2 ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เพื่อประเมินค่าดัชนีมวลกาย (body mass index) ค่าดัชนีมวลกาย

24.9 kg/m² หรือน้อยกว่านั้นถือว่าปกติ โดย BMI 25-29.9 kg/m² ถือว่ามีน้ำหนักเกิน และค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 30 kg/m² ถือเป็นโรคอ้วน โรคอ้วนจะถูกจำแนกเพิ่มเติมเป็นคลาส I โรคอ้วน (BMI 30-34.9 kg/m²), ประเภท II/โรคอ้วนปานกลาง (BMI 35-39.9 kg/m²) และประเภท III/รุนแรงโรคอ้วน (BMI ≥ 40 kg/m²)¹⁰ โรคอ้วนมีส่วนทำให้ส่งผลกระทบต่อโรคข้อเข่าเสื่อมได้หลายทาง รวมถึงภาระข้อต่อทางชีวกลศาสตร์ที่เพิ่มขึ้น การอักเสบทั่วร่างกายที่เกี่ยวข้องกับไขมัน ทำให้เกิดการพัฒนาและการลุกลามของโรคข้อเข่าเสื่อมได้¹¹ อิทธิพลของการเผาผลาญ

1.3 สังเกตท่าทางการเดิน การทรงตัวและการตรวจข้อเข่า ด้วยการสังเกตขนาด รูปร่างของข้อเข่า กระดูกสะบ้าอยู่ตรงแนวกึ่งกลางเข่า มีรอยหวาด้านข้าง การบวมของกระดูกสะบ้าและกล้ามเนื้อต้นขา (quadriceps muscle) เปรียบเทียบความสมมาตร (symmetry) ของเข่าทั้งสองข้าง และข้อเข่าผิดรูป (knee joint deformity) ได้แก่ ขาโก่งออกด้านนอก เท้าทั้งสองข้างชิดกัน (Bow-legs หรือ genu varus/genu valgum) ขาโก่งเข้าชิด หรือชนกันแต่เท้าทั้งสองข้างเกห่างออกจากกัน (Knockknees หรือ genu valgus)

2. ประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยใช้แบบประเมินความรุนแรงโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score)¹² ซึ่งประเมินอาการ ผู้ป่วย 12 ข้อ ในช่วงเวลา 1 เดือน ดังนี้ 1) ลักษณะอาการเจ็บปวดเข่าของท่าน 2) ปัญหาเรื่องเข่าในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง หรือไม่ เช่น การยืนอาบน้ำ เป็นต้น 3) ท่านมีปัญหาเรื่องเข่า เมื่อก้าวขึ้นลงรถ หรือรถประจำทางหรือไม่ 4) ระยะเวลาที่ท่านเดินได้มากที่สุดก่อนที่ท่านจะมีอาการปวดเข่า 5) หลังทานอาหารเสร็จ ในขณะที่ลุกจากเก้าอี้ นั่ง เข่าของท่าน มีอาการอย่างไร 6) ท่าน

ต้องเดินโยกตัว (เดินกระเผลกกระเผลก) เพราะอาการที่เกิดจากเข่าของท่านหรือไม่ 7) ท่านสามารถนั่งลงคุกเข่าและลุกขึ้นได้หรือไม่ 8) ท่านมีปัญหาปวดเข่า ในขณะที่นอนกลางคืนหรือไม่ 9) ในขณะที่คุณทำงาน/ทำงานบ้านท่านมีอาการปวดเข่า หรือไม่ 10) ท่านเคยมีความรู้สึกว้าวุ่นของเข่าของท่านทรุดลง ทันทีหรือหมดแรงทันทีจนตัวทรุดลง 11) ท่านสามารถไปซื้อของใช้ต่างๆได้ด้วยตัวท่านเอง 12) ท่านสามารถ เดินลงบันไดได้หรือไม่ โดยมีคะแนน 0 - 4 และสามารถแปลคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

การแปลผล

0-9 คะแนน เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระดับรุนแรง

20-29 คะแนน มีอาการโรคข้อเข่าเสื่อมระดับปานกลาง

30-39 คะแนน เริ่มมีอาการข้อเข่าเสื่อม

40-48 คะแนน ยังไม่พบอาการผิดปกติ

ข้อดีของแบบคัดกรองนี้ คือ สามารถแบ่งระยะการเกิดได้หลายระดับ และสามารถแบ่งกลุ่มเพื่อเข้ารับการรักษาได้ และประชาชนสามารถประเมินได้ด้วยตนเองเพื่อจะสามารถดูแลตนเอง ได้ ข้อเสียของแบบคัดกรองนี้ คือ ข้อคำถามมีจำนวนมาก ยากต่อการทำความเข้าใจ¹³ อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยมีผู้ที่สนใจนำเครื่องมือแบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score) พบว่า แบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมมีความเชื่อมั่นสูงและใช้ระยะเวลาสั้น สามารถใช้ได้กับบริบทของชุมชน ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2556) มาประยุกต์ใช้ เนื่องจากสามารถแบ่งระยะการเกิดได้หลายระดับ และสามารถแบ่งกลุ่มเพื่อเข้ารับการรักษาได้ สามารถประเมินได้ง่าย ไม่ต้องใช้เทคนิคเฉพาะ และผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมในชุมชนสามารถประเมินได้ด้วยตนเอง¹⁴

3. การประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน หรือดัชนีบาร์เธล เอทีแอล (the Barthel activity of daily living) เพื่อประเมินว่าโรคข้อเข่าเสื่อมมีผลกระทบต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำ

วันหรือไม่

4. การติดตามผลภาพเอกซเรย์ เพื่อประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม เป็นต้น

การรักษาและการดูแลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมมุ่งเน้นไปที่การลดความเจ็บปวด การเคลื่อนไหวและการทำงานที่ดีขึ้น และรักษาคุณภาพชีวิตในขณะที่ชะลอการลุกลามของโรค¹⁵ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่คิดว่าอาการข้อเข่าเสื่อมไม่สามารถทำให้ดีขึ้น และมักค่อย ๆ ทรุดลงจนเกิดความพิการได้ จึงควรให้ความรู้ที่โรคข้อเข่าเสื่อมสามารถดูแลรักษาให้ได้ ถ้าผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำได้ดี อาการปวดอาจทุเลาหรือหายขาด หรืออาจกลับมาในระยะสั้น ๆ การจัดการดูแลตนเองในการใช้ข้อเข่าให้เหมาะสมตามสมรรถภาพของข้อเป็นสิ่งสำคัญในการควบคุมภาวะข้อเข่าเสื่อม¹⁴ การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม มีดังนี้

1. การรักษาโดยไม่ใช้ยา (non pharmacological therapy)

1.1 การให้ความรู้ เป็นสิ่งสำคัญในการอธิบายแก่ผู้ป่วย ควรให้ความรู้โรคข้อเข่าเสื่อม ดังต่อไปนี้ การปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิต งานบางอาชีพทำให้ผู้สูงอายุเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมเพิ่มขึ้น เช่น การแบกหาม การนั่งที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ผู้ที่ประกอบอาชีพนั่งโต๊ะหรือต้องยืนทั้งวัน เช่น แม่ค้า แม่ครัว ควรนั่งพักสลับการยืนเพื่อลดอาการข้อเข่าเสื่อม การเดินขึ้นลงบันได การยกของหนัก การยืน ควรยืนตรงขาออกเล็กน้อย ให้น้ำหนักลงบนขาทั้ง 2 ข้างเท่า ๆ กัน ไม่ควรยืนเอียงน้ำหนักตัวไปข้างใดข้างหนึ่ง และ การควบคุมน้ำหนักตัวที่เหมาะสม ความอ้วนเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ

2. การใช้วิธีการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู มีวัตถุประสงค์เพื่อลดอาการปวดข้อและ คงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า ช่วยป้องกันความพิการ ให้ข้อเข่าทำงานมากที่สุด ได้แก่ 1) การพัก (rest) ควรพักการเคลื่อนไหวของข้อ เพื่อลดความเจ็บปวด ควรมีเวลาพักข้อระหว่างทำงาน บางครั้งการใช้ splint หรือ brace เพื่อลดการใช้ข้อลง 2) การใช้ความร้อน (heat) คุณสมบัติของความร้อนจะช่วยขยายหลอดเลือด ลดการเกร็งของกล้ามเนื้อ ลดภาวะข้อฝืดแข็งและลดปวดได้ดี 3) ความ

เย็นจะช่วยให้เส้นเลือดหดตัว ซึ่งพบว่าการใช้ความเย็นจะได้ผลดี ถ้าใช้ในการควบคุมการอักเสบในระยะเฉียบพลัน โดยเฉพาะภายใน 24-48 ชั่วโมงแรก 4) topical cream ครีมทาเฉพาะที่เพื่อลดปวด 5) การใช้อุปกรณ์เสริม (orthosis, brace) เพื่อลดแรงกระทำต่อข้อ เช่น อุปกรณ์เสริมข้อเข่า หรือเครื่องช่วยเดิน (gait aid) ไม่เท้าค้ำยัน เป็นการชะลออาการข้อเข่าเสื่อม

3. การปรับสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันการพังของข้อ การปรับสภาพแวดล้อมในบ้านเพื่อลดอาการปวดเข่า ได้แก่ การให้คำแนะนำสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมให้มีการจัดสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นดังนี้ พื้นนอนควรมีที่พนักขาไม่นอนกับพื้น (นอนบนเตียงนอน) ห้องน้ำโถ สุภัณฑ์ควรมีความสูงประมาณ 43-48 เซนติเมตร และไม่ควรเป็นแบบส้วมซึม บริเวณที่อาบน้ำควรมีเก้าอี้มีพนักพิงที่มั่นคงสำหรับนั่งอาบน้ำ ที่นั่งทำกิจกรรมต่าง ๆ ควรนั่งเก้าอี้ เพื่อลดการเสียดสีและแรงอัดต่อข้อเข่า

4. การรักษาโดยการให้ยา (pharmacological therapy) การรักษาด้วยยา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม¹⁶ คือ 1) กลุ่มยาที่ควบคุมอาการของโรค (symptom-modifying drugs) 2) กลุ่มยาที่ปรับเปลี่ยนและชะลอการเสื่อมของกระดูกอ่อน (structural modifying drugs) รายละเอียดมีดังนี้

1.1 กลุ่มยาที่ควบคุมอาการของโรค (symptom-modifying drugs) ได้แก่ (1) ยาบรรเทาปวดและลดไข้ ได้แก่ (paracetamol) หรือ อะเซตามิโนเฟน (acetaminophen) (2) กลุ่มยาด้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (non steroidal anti-inflammatory drugs) ได้แก่ ยา Ibuprofen, Loxoprofen, Pyroxicam (3) Tramadol เมื่อให้ยาพาราเซตามอลและ NSAIDs ไม่ได้ผล (4) ยาฉีดเข้าข้อ (intra-articular injection) ด้วยการฉีดคอร์ติโคสเตียรอยด์ เช่น Triamcinolone, Hydrocortisone

1.2 กลุ่มยาที่ปรับเปลี่ยนและชะลอการเสื่อมของกระดูกอ่อน (structural modifying drugs) เป็นการชะลอการดำเนินโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ ยา คอนดรอยตินซัลเฟต (chondroitin sulfate) ซัลเฟต (glucosamine sulfate) เพื่อช่วยสังเคราะห์มวลสารใน กระดูกอ่อน

(matrix) ช่วยซ่อมแซมกระดูกอ่อน เพิ่มน้ำหล่อเลี้ยงข้อ และสามารถทำให้กระดูกอ่อนทำงานดีขึ้น หากมีอาการของโรครุนแรง

5. การรักษาด้วยการผ่าตัด (surgery) ใช้ในกรณีที่มีอาการปวดรุนแรงและข้อมีการถูกทำลายมาก หรือมีความพิการเกิดขึ้น รักษาด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผล ยังมีอาการอยู่สามารถแนะนำให้ทำการผ่าตัดได้¹⁷ การผ่าตัด ได้แก่ การล้างข้อ (joint lavage, joint debridement) การผ่าตัดเปลี่ยนแนวกระดูก (osteotomy) การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเดี่ยว (unicompartmental knee replacement) การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (total knee replacement or arthroplasty)¹⁸

แนวทางการจัดการความปวดในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการจัดการความปวดในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม ข้อแนะนำสำหรับโรคข้อเข่าเสื่อมโดยอิงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้ 1) การรักษาที่เหมาะสมคือ การผสมผสานการรักษาโดยวิธีใช้ยา และวิธีไม่ใช้ยา 2) การรักษาควรปรับให้เหมาะสมตามปัจจัยเสี่ยงของข้อเข่า สภาพของผู้ป่วย ระดับความรุนแรงของความเจ็บปวด ภาวะทุพพลภาพ อาการอักเสบ และระดับความเสียหายของข้อ 3) การรักษาโดยวิธีไม่ใช้ยาประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องโรคแก่ผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตให้เหมาะสม และการลดน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 4) การออกกำลังกายและการฝึกกายภาพบำบัด การใช้เครื่องช่วยพยุงข้อรู้จักวิธีการใช้ข้อที่ถูกต้อง ฝึกเกร็งกล้ามเนื้อเพื่อสร้างความแข็งแรงและออกกำลังกายเพื่อรักษาพิสัยการเคลื่อนไหวข้ออย่างสม่ำเสมอ 5) สนับสนุนให้ผู้ป่วยฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอ 6) พาราเซตามอลเป็นยาแก้ปวดรูปรับประทานที่ควรใช้เป็นชนิดแรก หากใช้ได้ผลแนะนำให้ใช้เป็นยาแก้ปวดในระยะยาว 7) ยาทาภายนอกได้แก่ NSAIDs และ capsaicin มีประสิทธิผล¹⁹

ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการออกกำลังกายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการจัดการตนเองได้ดีขึ้น ลด

อาการปวดเข่าและจำนวนวันที่มีอาการปวดลง นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้มีการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการดูแลโรคข้อเข่าเสื่อม รวมทั้ง ช่วยลดอาการปวดและการอื่นๆ ด้วย²⁰

ศุภาดา บุญติ, รังสิยา นารินทร์ และศิวพร อึ้งวัฒนา²¹ ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายต่อความรุนแรงของโรค ในผู้หญิงวัยผู้ใหญ่ที่เป็นข้อเข่าเสื่อม ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการจัดการตนเองในการออกกำลังกาย 2) คู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อลดความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม และ 3) แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score) โปรแกรมการจัดการตนเองในการออกกำลังกายในผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมวัยผู้ใหญ่ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการนำกรอบแนวคิดของทฤษฎีการจัดการตนเองของ Kanfer & Gaelick-Buys (1991) เป็นแนวทางการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการจัดการตนเองจำนวน 3 ขั้นตอน คือ 1) การติดตามตนเอง (self-monitoring) 2) การประเมินตนเอง (self-evaluation) เป็นการวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเรื่องการออกกำลังกาย เพื่อจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และ 3) การเสริมแรง ตนเอง (self-reinforcement) หลังการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรคลดลงกว่าก่อนเข้าร่วม โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ใช้แนวทางการคัดกรองสุขภาพโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุระดับปฐมภูมิ และโปรแกรมจัดการความปวด โดยการบำบัดโดยการไม่ใช้ยา (non-pharmacologic therapy) ดังต่อไปนี้

แนวทางการคัดกรองสุขภาพ ระดับปฐมภูมิ

โดยสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราช ญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ ร่วมกับ โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี²²

การคัดกรองเริ่มจากอาสาสมัครสาธารณสุขหรือบุคลากรทางสุขภาพสอบถาม อาการข้อเข่าเสื่อม ผู้สูงอายุในชุมชนและผู้ที่มาใช้บริการ แล้วส่งต่อผู้ที่พบอาการปวดมาพบเจ้าหน้าที่ เพื่อรับการซักประวัติและตรวจร่างกายเพื่อวินิจฉัยตามเกณฑ์วินิจฉัย ถ้ามีอาการโรคข้อเข่าเสื่อมให้ทำการประเมินและรักษาต่อไป

บุคลากรสุขภาพควรให้การบำบัดโดยการไม่ใช้ยา (nonpharmacologic therapy) ก่อนเสมอ และให้การใช้ยา (pharmacologic therapy) กรณีจำเป็นเท่านั้น การบำบัดโดยไม่ใช้ยา ได้แก่ การให้ความรู้แก่ญาติ ผู้ป่วย ผู้ดูแล แนะนำการลดน้ำหนัก การฟื้นฟูสมรรถภาพข้อ เช่น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำเนินชีวิตประจำวัน การบริการบำบัด (therapeutic exercise) โดยมีการติดตามต่อเนื่อง อาจมีการให้ยาบรรเทาปวด เช่น paracetamol และยากรณีปวดมาก พิจารณาส่งต่อถ้าอาการไม่ดีขึ้น หรือไม่มียาที่บรรเทาอาการได้มากขึ้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงแนวทางการจัดบริการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ระดับปฐมภูมิ¹⁴

การศึกษานี้เริ่มจากการคัดกรองผู้สูงอายุ จากผู้สูงอายุที่มารับบริการ มีการซักประวัติ ตรวจร่างกายเพื่อวินิจฉัยปวดข้อเข่า และเกณฑ์วินิจฉัยอาการ 2 ใน 5 เมื่อประเมินพบว่า เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม จะใช้การรักษาโดยไม่ใช้ยา ได้แก่ 1) การให้ความรู้ผู้ป่วย ญาติ/ผู้ดูแล 2) คำแนะนำการลดน้ำหนัก 3) การฟื้นฟูสมรรถภาพข้อเข่า 4) การบริหารบำบัด โดยเฉพาะกล้ามเนื้อรอบๆ เข่า โดยนักกายภาพบำบัด และ 5) การให้ยา paracetamol ยาพาราภายนอก มีการทบทวนขั้นตอน ความรู้ที่ให้กับผู้สูงอายุ และนัดติดตามอาการของโรคข้อเข่าเสื่อม

การดำเนินการตามขั้นตอนโปรแกรมการจัดการความปวด

- 1) การให้ความรู้ผู้ป่วย ญาติ/ผู้ดูแล
- 2) คำแนะนำการลดน้ำหนัก
- 3) การฟื้นฟูสมรรถภาพข้อเข่า โดย 1) การพัก (rest) ร่วมกับการใช้ splint หรือ brace เพื่อลดการใช้ข้อลง 2) การใช้ความร้อน (heat)
- 4) การบริหารบำบัด โดยเฉพาะกล้ามเนื้อรอบๆ เข่า โดยนักกายภาพบำบัด

5) การให้ยา paracetamol และในบางรายอาจใช้ topical cream ครีมหาเฉพาะที่เพื่อลดปวด

6) การติดตามอาการ และทบทวนการปฏิบัติ

ผลการศึกษา:

ผลการศึกษาคัดกรองภาวะข้อเข่าเสื่อมและประสิทธิภาพของโปรแกรมจัดการความปวดในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมนี้ ประกอบข้อมูลทั่วไป ข้อมูลลักษณะของข้อเข่าเสื่อม อาการทางคลินิกของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม ข้อมูลระดับความปวดข้อเข่า และข้อมูลการจัดการความปวด ใช้ระยะเวลาในการศึกษาในช่วงเดือนกันยายน 2567 โดยศึกษาในผู้สูงอายุที่มารับบริการคลินิกผู้สูงอายุ จำนวน 30 ราย ผลการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 1

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.7 มีอายุสูงสุด 83 ปี ต่ำสุด 61 ปี ส่วนใหญ่อายุ 70.0 อายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี ร้อยละ 80 มีสถานภาพสมรส และส่วนใหญ่ร้อยละ 43.3 มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน รองลงมาร้อยละ 30 เป็นโรคความดันโลหิตสูง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=30)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	10	33.3
หญิง	20	66.7
อายุ (สูงสุด 83 ปี, ต่ำสุด 60 ปี)		
60-69 ปี	21	70.0
70- 79 ปี	8	26.7
80 ปีขึ้นไป	1	3.3
สถานภาพสมรส		
โสด	2	6.7
สมรส	24	80.0
หม้าย/หย่าร้าง	4	13.3
อาชีพ		
แม่บ้าน/ไม่ได้ทำงาน	18	60.0
ค้าขาย	6	20.0
รับจ้าง/ อาชีพอิสระ	4	13.3
ข้าราชการบำนาญ	2	6.7
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	7	23.3
เบาหวาน	13	43.3
ความดันโลหิตสูง	9	30.0
มากกว่า 2 โรคขึ้นไป	1	3.4

ตอนที่ 2 ข้อมูลการประเมินโดยใช้แบบคัดกรองความรุนแรง ของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score)

ข้อมูลการประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ใช้แบบคัดกรองความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score) พัฒนาโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข¹² มีข้อคำถาม จำนวน 12 ข้อ โดยคะแนนรวม

สำหรับการประเมินทั้งหมดตั้งแต่ 0-48 คะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ พบว่าผู้สูงอายุ ร้อยละ 16.7 มีอาการโรคข้อเข่าเสื่อมระดับเล็กน้อย รองลงมาร้อยละ 10 มีอาการโรคข้อเข่าเสื่อมระดับปานกลาง และร้อยละ 6.6 มีอาการโรคข้อเข่าเสื่อมระดับรุนแรง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

อาการทางคลินิก	จำนวน (N=30)	ร้อยละ
โรคข้อเข่าเสื่อมระดับรุนแรง (0-9 คะแนน)	2	6.6
โรคข้อเข่าเสื่อมระดับปานกลาง (20-29 คะแนน)	3	10.0
โรคข้อเข่าเสื่อมระดับเล็กน้อย (30-39 คะแนน)	5	16.7
ไม่พบอาการผิดปกติ (40-48 คะแนน)	20	66.7

และเมื่อพิจารณาอาการทางคลินิกของผู้สูงอายุ ข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุทั้ง 10 ราย พบว่า มีอาการทางคลินิกของโรคข้อเข่าเสื่อมตั้งแต่ 2 อาการขึ้นไป ได้แก่ อาการข้อเข่าฝืดหลังตื่นนอนตอนเช้า นานน้อยกว่า 30 นาที เสียงดังกรอบแกรบในข้อเข่าขณะเคลื่อนไหวและ กดเจ็บที่กระดูกข้อเข่า ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลอาการทางคลินิกของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม

อาการทางคลินิก	จำนวน (N=10)
ข้อเข่าฝืดหลังตื่นนอนตอนเช้า นานน้อยกว่า 30 นาที	10
เสียงดังกรอบแกรบในข้อเข่าขณะเคลื่อนไหว	10
กดเจ็บที่กระดูกข้อเข่า	10
ข้อเข่าใหญ่ผิดปกติ	7
พบข้ออักเสบ	1
ตรวจพบ 2 อาการขึ้นไป	10

ตอนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่าเสื่อม ทั้ง 10 ราย พบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุมากที่สุดคือ 83 ปี ส่วนผู้สูงอายุที่มีช่วงเวลาที่เริ่มมีอาการปวดเข่านานที่สุด คือ 8 ปี มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่า

กรณีศึกษา	อายุ (ปี)	เพศ	ช่วงเวลาที่เริ่มมีอาการปวดเข่า/ ปี	BMI (kg/m ²)
กรณีศึกษาที่ 1	77	หญิง	1	24.09
กรณีศึกษาที่ 2	71	หญิง	3	23.12
กรณีศึกษาที่ 3	67	หญิง	3	19.15
กรณีศึกษาที่ 4	65	ชาย	2	16.44
กรณีศึกษาที่ 5	73	ชาย	1	22.72
กรณีศึกษาที่ 6	74	หญิง	3	24.97
กรณีศึกษาที่ 7	60	หญิง	1	28.44
กรณีศึกษาที่ 8	62	หญิง	2	25.78
กรณีศึกษาที่ 9	83	หญิง	8	24.68
กรณีศึกษาที่ 10	76	หญิง	6	20.80

ข้อมูลลักษณะของข้อเข่าเสื่อม ในกรณีศึกษา ที่มีอาการปวดเข่าเลือก คือ การรับประทานยาแก้ปวด ทั้ง 10 ราย ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีอาการปวดเข่าข้างขวา และการใช้ยาฉีดเข่า ดังแสดงในตารางที่ 6 ระยะเวลาที่ปวด ส่วนใหญ่ 1-5 ปี การรักษา ที่ผู้สูงอายุ

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลลักษณะของข้อเข่าเสื่อม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=10)
เข่าที่มีอาการปวด	
เข่าซ้าย	3
เข่าขวา	4
ทั้ง 2 ข้าง	3
ระยะเวลาที่มีอาการปวด	
น้อยกว่า 1 ปี	3
1-5 ปี	5
มากกว่า 5 ปี	2
การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่ผ่านมา	
ไม่ได้รักษา	2
รักษาโดยการฉีดยา	
ยารับประทานแก้ปวด	3
ยาฉีดกล้ามเนื้อ	0
ยาฉีดเข่า	3
การฝังเข็ม	0
กายภาพ	2
ประคบ/พอกสมุนไพร	0

ตอนที่ 4 ข้อมูลระดับความปวดข้อเข่า

ข้อมูลการประเมินอาการปวดของผู้สูงอายุ 10 รายที่มีอาการปวดเข่า ประเมินโดยใช้แบบประเมินอาการปวด เป็นมาตรวัดความปวดข้อเข่าแบบตัวเลข (Numeric Rating Scales: NRS)²³ มีลักษณะเป็นช่องมีตัวเลขตั้งแต่ 0-10 โดยตำแหน่งเริ่มต้นซ้ายมือสุดตรงกับความรู้สึก

ไม่ปวดเลย แทนค่าความรู้สึกด้วยเลข 0 และความรู้สึกของอาการปวดข้อเข่าจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ไปทางขวามือ ซึ่งตำแหน่งปลายสุดด้านขวามือตรงกับความรู้สึกของอาการปวดข้อเข่ามากที่สุด พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ มีความปวดในระดับปานกลาง (3-5 คะแนน) ดังแสดง ตารางที่ 7

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลระดับความปวดข้อเข่า

ระดับความปวดข้อเข่า	จำนวน
ปวดเล็กน้อย (น้อยกว่า 3 คะแนน)	2
ปวดปานกลาง (3-5 คะแนน)	7
ปวดมาก (6-10 คะแนน)	1

สรุป

เมื่อผู้สูงอายุ จำนวน 30 ราย ผ่านการคัดกรองโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยแบบคัดกรองความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score) และการพิจารณาอาการทางคลินิกของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม พบว่าผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมระดับรุนแรง (0-9 คะแนน) 2 ราย โรคข้อเข่าเสื่อมระดับปานกลาง (20-29 คะแนน) 3 ราย โรคข้อเข่าเสื่อมระดับเล็กน้อย (30-39 คะแนน) 5 ราย และผู้สูงอายุทั้ง 10 รายมีอาการทางคลินิกของโรคข้อเข่าเสื่อมตั้งแต่ 2 อาการขึ้นไป และเมื่อพิจารณาระดับความปวด พบว่า มีความปวดในระดับปานกลาง (3-5 คะแนน) 7 ราย รองลงมาปวดเล็กน้อย (น้อยกว่า 3 คะแนน) 1 ราย และปวดมาก (6-10 คะแนน) 1 ราย ภายหลังผ่านกระบวนการโปรแกรมลดปวด 1) การให้ความรู้ผู้ป่วยญาติ/ผู้ดูแล 2) คำแนะนำการลดน้ำหนัก 3) การฟื้นฟูสมรรถภาพข้อเข่า 4) การบริหารบำบัด โดยเฉพาะกล้ามเนื้อรอบๆ เข่า โดยนักกายภาพบำบัด และ 5) การให้ยา paracetamol ยาทาภายนอก และมีการติดตามผู้สูงอายุ ในระยะเวลา 1-2 สัปดาห์ พบว่าผู้สูงอายุ มีระดับความปวดลดลง สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้มากขึ้น ทราบวิธีการปฏิบัติตัวเพื่อไม่ให้อาการปวดเข่า รุนแรงขึ้น ภายหลังติดตามอาการ 1 เดือน ไม่พบว่ามีผู้สูงอายุที่มีระดับปวดมาก (6-10 คะแนน) และระดับปานกลาง (3-5 คะแนน) เหลือเพียง 3 ราย จาก 7 ราย

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาพฤติกรรม การดูแลตนเอง เพื่อจัดการกับอาการปวดในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่มีระดับความปวดที่แตกต่างกัน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนร่วมกันกับผู้สูงอายุและผู้ดูแล ในการนำการจัดการปัญหาความปวดเหล่านั้น และนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมหรือแก้ไขพฤติกรรม หาแนวทางที่เหมาะสมร่วมกับผู้สูงอายุแต่ละราย เพื่อให้ผู้สูงอายุที่มีโรคข้อเข่าเสื่อมมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและพึ่งพาตนเองได้ มีความสุขในการดำรงชีวิต ภายใต้อาการเจ็บป่วยได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Vincent KR, Conrad BP, Fregly BJ, et al. The pathophysiology of osteoarthritis: a mechanical perspective on the knee joint. *PM R* 2012;4(5 Suppl):S3-9.
2. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bull World Health Organ* 2003;81:646-56.
3. กลุ่มอนามัยผู้สูงอายุ สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข” รายงานการสำรวจสุขภาพผู้สูงอายุไทย ปี 2556 ภายใต้แผนงานส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุและผู้พิการ. นนทบุรี: โรงพิมพ์วชิรวิทย์. 2556.
4. จตุพร แก้วมณี. การพัฒนาระบบการส่งเสริมสุขภาพในโรคข้อเข่าเสื่อม. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา. 2560.
5. นันทนา กสิตานนท์. (บรรณาธิการ). พยาธิกำเนิดและสาเหตุการเกิดโรค.. เชียงใหม่: ชนบรรณการพิมพ์. 2558.
6. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Treatment of osteoarthritis of knee: An update review. 2017.
7. Swamy TN. Knee osteoarthritis: An overview. *J Nov Physiother* 2020; 10: 1-2.
8. นงพิมล นิมิตรอนันต์. สถานการณ์ทางระบาดวิทยา และการประเมินความเสี่ยง โรคข้อเข่าเสื่อมในคนไทย. *วารสารพยาบาลทหารบก* 2557; 15: 185-94.
9. สุวรรณ ศรีอัยสงค์, อังคณา เรือนก้อน, ภัญจิรา เฟื่องทอง, และผุสดี สระทอง. การพยาบาลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม. *วารสารวิชาการแพทย์เขต* 11 2562; 33: 197-210.
10. Sharma A, Kushner R. A proposed clinical staging system for obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2009;33:289-95
11. Thijssen E, van Caam A, van der Kraan PM. Obesity and osteoarthritis, more than just wear and tear: pivotal roles for inflamed adipose tissue and dyslipidaemia in obesity-induced

- osteoarthritis. *Rheumatology* 2015;54:588-600.
12. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. บันทึกสุขภาพผู้สูงอายุ กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 2556.
 13. Naal FD, Impellizzeri FM, Sieverding M, et al. The 12-item Oxford Knee Score: Cross-cultural adaptation into German and assessment of its psychometric properties in patients with osteoarthritis of the knee. *Osteoarthritis Cartilage* 2009; 17:49-52.
 14. พรทิพย์ พรหมแทนสุด. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการความปวดร่วมกับการปรับสิ่งแวดล้อมในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม. ปรินญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2559
 15. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage* 2008;16:137-62.
 16. กิตทาพร ลือลาภ และทัศนาศูววรรณะ ปกรณ์. ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจและการพัฒนาทักษะ ต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมและน้ำหนักตัวในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักตัวเกิน. *วารสารเกื้อการุณย์* 2559; 23:149-64.
 17. Jordan KM. et al. eULAR recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: report of a Task Force of the standing Committee for international Clinical studies including Therapeutic Trials (esCisiT). *Ann Rheum Dis* 2003; 62, 1145-55.
 18. ขวัญสุวิทย์ อภิจันทร์เมธากุล, สุวรรณิ์ สร้อยสงค์ และ บุศริน เอียวสีหยก. การพยาบาลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า* 2561; 29(1), 223-238.
 19. สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม (ปรับปรุงจากแนวทางเวชปฏิบัติการรักษาโรคข้อเสื่อม ปี พ.ศ. 2549). กรุงเทพฯ: สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย. 2553.
 20. W SFV, Kao MJ, Wu MP, et al. Effects of an osteoarthritis self-management programme. *Journal of Advanced Nursing* 2011; 67:1491-501.
 21. ศุภาดา บุญติ, รังสิยา นารินทร์และศิวพร อึ้งวัฒนา. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายต่อความรุนแรงของโรค ในผู้หญิงวัยผู้ใหญ่ที่เป็นข้อเข่าเสื่อม. *พยาบาลสาร* 2563; 47. 300-13.
 22. สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวร เพื่อผู้สูงอายุ ร่วมกับ โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี. คู่มือแนวทางการจัดบริการสุขภาพผู้สูงอายุ ในสถานบริการสุขภาพ. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. 2557.
 23. McCaffery M, Pasero C. Pain clinical manual. (2nd). St. Louis: Mosby yearbook. 1990.