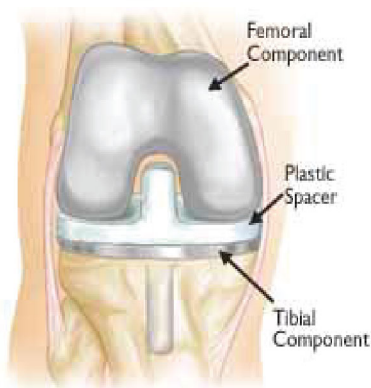


คู่มือการฟื้นฟูผู้ป่วยสูงอายุ หลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า



ข้อเข่า



ข้อเข่าที่ใส่ข้อเทียม



รศ.ดร.วิชัย อึ้งพินิจพงศ์
ผศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ
ผศ.ดร.สมรรถชัย จำนงค์กิจ



คู่มือการฟื้นฟูผู้สูงอายุหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า

โดย

รศ.ดร.วิชัย อิงพิณีพงศ์
ผศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ
ผศ.ดร.สมรรถชัย จำนงค์กิจ

คำนำ

หนังสือคู่มือการฟื้นฟูผู้สูงอายุหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่านี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะนักกายภาพบำบัดมีความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการดูแลด้านกายภาพบำบัดเพื่อการฟื้นฟูให้ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดสามารถกลับมาเคลื่อนไหวและมีชีวิตประจำวันที่ไม่ได้เสียปกติได้มากที่สุดตามความสามารถ ซึ่งกระบวนการทางกายภาพบำบัดจะเริ่มตั้งแต่การตรวจประเมินระดับความเจ็บปวด มุมการงอและเหยียดเข่า กำลังกล้ามเนื้อ และความสามารถในการเคลื่อนไหว การเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด การฟื้นฟูหลังการผ่าตัด และการออกกำลังกายเฉพาะด้านเพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ คณะผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเนื้อหาที่รวบรวมและเรียบเรียงขึ้นนี้จะช่วยให้เกิดการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพที่ชัดเจนและเป็นประโยชน์ต่อไป

ขอขอบคุณสมาคมกายภาพบำบัดแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่ให้การสนับสนุนการจัดทำคู่มือนี้

รศ.ดร.วิชัย อึ้งพินิจพงศ์

ผศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ

ผศ.ดร.สมรรถชัย จำนงค์กิจ

สารบัญ

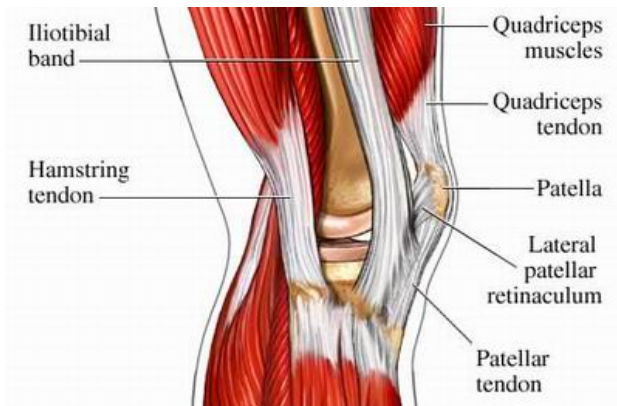
	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
1. บทนำเกี่ยวกับข้อเข่า	1
2. การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมคืออะไร	11
3. บทบาทของนักกายภาพบำบัดในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม	19
4. การตรวจประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหว	41
5. การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่า	51
6. คำถามเกี่ยวกับข้อเข่าเทียม	55
7. แบบประเมินข้อเข่า Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)	61

บทนำเกี่ยวกับข้อเช่า

รศ.ดร.วิชัย อึ้งพินิจพงศ์

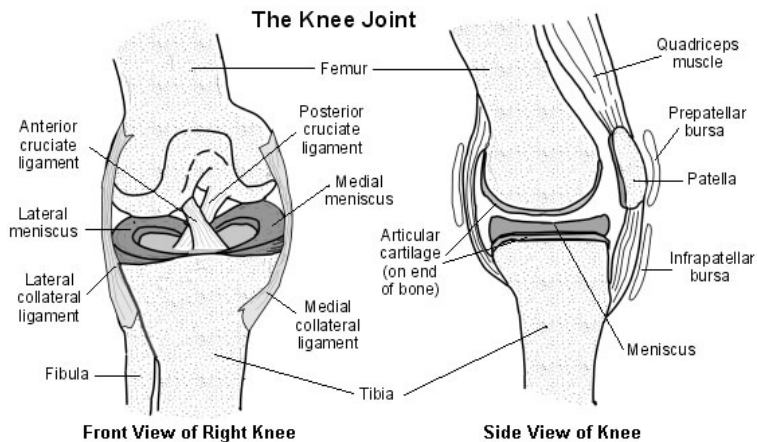
ข้อเช่าปกติเป็นอย่างไร

ข้อเช่าเป็นข้อที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในร่างกาย ประกอบด้วยกระดูก 3 ชิ้นมาต่อกันได้แก่ กระดูกต้นขา กระดูกหน้าแข้ง และกระดูกสะบ้า นอกจากนี้ยังมีกระดูกฟิบูลาร์เสริมความแข็งแรงด้านข้างของข้อเช่า ข้อเช่ามีเอ็นไขว้ภายในข้อและเอ็นประกบข้างข้อที่เสริมความแข็งแรง มีกล้ามเนื้อมัดใหญ่ด้านหน้าและด้านหลังช่วยขับเคลื่อนข้อ ให้งอและเหยียดตรงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โครงสร้างสำคัญภายในข้อเช่ายังประกอบด้วยผิวข้อที่เป็นกระดูกอ่อนมีสีขาว เรียบเป็นมัน และลื่น มีกระดูกอ่อนชนิดที่ผสมกับเอ็นสีขาวเป็นรูปวงแหวนหนึ่งวง และเป็นรูปเกือบกึ่งวงอีกหนึ่งวงทำหน้าที่ช่วยเสริมจุดสัมผัสระหว่างผิวข้ออันบนและอันล่างเพื่อกระจายแรงกดภายในข้อ มีเยื่อบุภายในข้อ ทำหน้าที่สร้างน้ำไขข้อ และมีน้ำไขข้อในปริมาณที่พอเหมาะสำหรับหล่อลื่นเมื่อมีการเคลื่อนไหวข้อในชีวิตประจำวัน



รูปที่ 1 โครงสร้างทางกายวิภาคของข้อเข่า แสดงให้เห็นกล้ามเนื้อ เอ็น และกระดูก

ที่มาของภาพ http://elevationperformance.com.au/wp-content/uploads/2010/04/muscles_involved_in_knee_motion.jpg



รูปที่ 2 โครงสร้างทางกายวิภาคของข้อเข่า แสดงให้เห็นกระดูกอ่อน เอ็น และกระดูก
ที่มาจากภาพ

<http://medical.cdn.patient.co.uk/images/knee%20cross-section.jpg>

ในด้านการเคลื่อนไหว ข้อเข่าเราสามารถเหยียดตรงและงอพับได้ถึง 130-140 องศา ในคนปกติโดยปราศจากอาการปวดหรือขัดแต่อย่างใด ข้อเข่าไม่สามารถแบะออกหรือหุบเข้าเหมือนข้อสะโพก แต่สามารถบิดหมุนตามแกนยาวของกระดูกต้นขาได้ประมาณ 10 องศา



รูปที่ 3 การนั่งพับเพียบทำให้ข้อเข่างอพับได้ถึง 130-140 องศา ในคนที่ข้อเข่าปกติ

ดังนั้น ข้อเข่าปกติควรมีลักษณะดังนี้

1. มีโครงของกระดูกที่ทำให้ขาอยู่ในแนวตรงเมื่อยืนตรง ไม่โก่ง ไม่แอ่น ไม่คลอน และไม่บวม
2. เคลื่อนไหวในอริยาบถต่างๆในชีวิตประจำวันได้โดยไม่ปวดหรือขัด เช่น ยืน เดิน วิ่ง ก้าวขึ้นและลงบันได และกระโดด

อึ้งข้อเข้าปกติเวลาเคลื่อนไหวในอิริยาบถเหล่านี้อาจมีเสียงดัง ก๊อกแก๊กได้บ้างแต่ไม่อาการปวดหรือขัด

3. เขยียดเข้าได้สุดจนกระทั่งขาตรงโดยและงอได้สุด เช่น นั่งยอง นั่งพับเพียบชั่วคราว (ประมาณ 2-3 นาที) โดยไม่ปวดหรือขัด

4. เวลาเดินเร็ว ๆ หรือวิ่งเหยาะ ๆ ไปทางหนึ่งแล้วกลับตัวหรือกลับทิศทางการเคลื่อนไหวขาได้ทันทีแล้วโดยไม่ปวดหรือขัด และไม่มีอาการเข่าคลอน

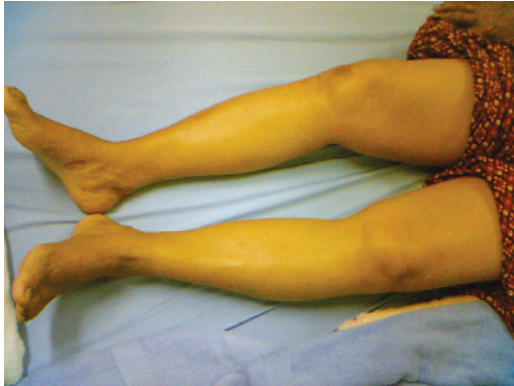
ข้อเข่าผิดปกติที่พบได้บ่อย

ข้อเข่าที่ผิดปกติและพบได้บ่อยและอาจนำไปสู่การรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม มีดังนี้คือ **โรคข้อเข่าเสื่อม** โรคปวดขัด ด้านหน้าเข่า โรคสะบ้าหลวม โรคเอ็นไขว้ในข้อเข่ายึดหรือฉีก และโรคข้ออักเสบ เนื่องจากโรคทั้งหลายนี้หากดูแลไม่ดีก็จะนำไปสู่โรคข้อเข่าเสื่อมในที่สุด และมักจะนำไปสู่การรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม ดังนั้นในที่นี้จะกล่าวถึงโรคข้อเสื่อมเป็นหลัก

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่มีกระบวนการเกิดพยาธิสภาพของข้อโดยไม่มีอาการอักเสบหรือมีการอักเสบเพียงเล็กน้อยเป็นลักษณะการสึกหรอจากการใช้งานเกินของข้อเข่ากับการที่ร่างกายพยายามซ่อมแซมความรู้สึกหรือที่เกิดขึ้น แต่การซ่อมแซมไม่ทันกับความรู้สึกหรือ เป็นผลทำให้มีการเสื่อมสภาพของกระดูกอ่อนผิวข้อและส่วนอื่นของข้อ อันได้แก่ กระดูกใต้ผิวข้อ เยื่อข้อ และเยื่อหุ้มข้อเป็นผลให้มีระยะห่างระหว่างข้อแคบลง การติดยึดของข้อและกระดูก

ผิดปกติเกิดอาการฝืดขัดของข้อ ทำให้กระดูกใต้ผิวข้อไม่สามารถรับน้ำหนักได้

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคข้อชนิดหนึ่งที่พบได้บ่อยในวัยกลางคนถึงวัยสูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีน้ำหนักตัวเกินหรือเป็นโรคอ้วน หรือเคยมีภัยอันตรายต่อข้อเข่ามาก่อน พบมากถึงร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่ไปพบแพทย์ด้วยอาการปวดข้อในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไปพบโรคนี้มากถึงร้อยละ 70 - 85 และในคนที่มีอายุมากกว่า 75 ปีขึ้นไปพบว่ามีข้อเสื่อมมากกว่าร้อยละ 80-90 อุบัติการณ์ของการเกิดโรค เพศหญิงต่อเพศชายประมาณ 4 ต่อ 1 ผู้ที่เป็นโรคนี้มักสังเกตอาการได้จากการมีอาการปวดขัดในข้อเข่าบริเวณรอบสะบ้าหรือด้านในของข้อเข่าเมื่อเดินไกล หรือเดินขึ้นและลงบันได ประกอบกับมีเสียงลั่นกรูกรับ (crepitating sound) ในข้อเข่าขณะเดินนั้น อาการมักจะค่อยเป็นค่อยไปเหมือนไม่ทราบเหตุหน้าที่ชัดเจน และเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ ผู้ป่วยที่เป็นมานานจะมีอาการบวมน้ำในข้อขาโก่ง (bow leg) และเหยียดเข้าได้ไม่สุด (รูปที่ 4) เนื่องจากมีข้ออักเสบบวมๆ และผิวกระดูกอ่อนเสื่อมสลายไปด้านใน (medial condyle) มากกว่าด้านข้าง (lateral condyle) เมื่อเป็นมากเข้าผู้ป่วยจะมีข้อจำกัดในการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น เดินได้ไม่ไกล นั่งส้วม ยองๆ ไม่ได้ นั่งและลุกจากเก้าอี้หรือจากพื้นได้ลำบาก ทั้งนี้เพราะอาการปวดจะเพิ่มมากขึ้น ร่วมกับอาการข้อติดขัดและกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าอ่อนแรง ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง



รูปที่ 4 ลักษณะข้อเข่าบวม ขาโก่ง และเหยียดเข่าได้ไม่สุดในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการข้อเข่าเสื่อม

เนื่องจากกระดูกอ่อนผิวข้อของข้อเข่าไม่มีเส้นประสาทไปเลี้ยง ดังนั้นอาการปวดจึงมิได้เกิดขึ้นโดยตรงจากกระดูกอ่อนผิวข้อ สาเหตุที่ทำให้เกิดปวดข้อเข่าเชื่อว่ามีดังนี้

1. กล้ามเนื้อ เมื่อข้อเข่าได้รับแรงกระทบมาก ๆ จะมีผลกระทบต่อเนื้อเยื่อรอบ ๆ ข้อเข่า ทำให้กล้ามเนื้อมีการทำงานมากกว่าปกติและเกิดการอักเสบ การอักเสบที่เกิดขึ้นทำให้เซลล์ของกล้ามเนื้อและพังผืดเกิดการหดตัวเป็นเวลานาน ทำให้มีการไหลเวียนของโลหิตไม่เพียงพอและมีการคั่งของของเสีย ซึ่งไปเพิ่มการกระตุ้นต่อตัวรับความเจ็บปวด อีกทั้งยังไปเพิ่มการตอบสนองของปฏิกิริยาสะท้อนกลับ (reflex) ส่งผลให้กล้ามเนื้อมีการเกร็งตัวมากขึ้น โดยกล้ามเนื้อที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของข้อเข่ามีดังนี้

- กล้ามเนื้อแฮมสตริง (Hamstring) ทำหน้าที่ในการงอเข่า เมื่อเกิดการเสื่อมของข้อเข่าขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อแฮมสตริงทำงานเพิ่มขึ้น จนเกิดการบาดเจ็บหรือการอักเสบจากการทำงานที่เพิ่มขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อเกิดความตึงตัวและมีอาการปวดเกิดบริเวณด้านหลังของขาที่อนบนลงมาถึงบริเวณข้อพับเข่าและต่ำลงไปถึงบริเวณน่อง โดยเฉพาะในขณะที่นั่งหรือเดิน
- กล้ามเนื้อควอดไตรเซปส์ (Quadriceps) กล้ามเนื้อดังกล่าวทำหน้าที่ในการเหยียดเข่า เมื่อเกิดความเสื่อมของข้อเข่า กล้ามเนื้อจะเกิดการบาดเจ็บหรืออักเสบ อีกทั้งยังต้องทำงานมากขึ้น จากการที่มีการตึงตัวของกล้ามเนื้อแฮมสตริงจึงก่อให้เกิดอาการปวดบริเวณเข่า และเกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อควอดไตรเซปส์จากการที่กล้ามเนื้อถูกยับยั้งการทำงานโดยปฏิกิริยาสะท้อนอันเนื่องมาจากอาการปวดและอักเสบในข้อ ในระยะยาวส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดการอ่อนแรงได้อย่างรวดเร็วและเกิดการฝ่อลีบได้มากที่สุด
- กล้ามเนื้อหนีบขา (Hip adductors) เนื่องจากการยืนและการเดินทุกอย่างก้าวกล้ามเนื้อหนีบขาต้องเกร็งมาก โดยเฉพาะในช่วงที่เท้าลงน้ำหนัก การเกร็งของกล้ามเนื้อนี้บ่อยๆมีผลทำให้ปวดและตึงตลอดแนวกล้ามเนื้อจนถึงจุดเกาะปลายบริเวณด้านในของข้อเข่า
- กล้ามเนื้อกางขา (Hip abductors) การก้าวขึ้นลงบันไดและการเดินเร็วๆต้องใช้กล้ามเนื้อนี้มาก หากกล้ามเนื้อนี้เกร็ง

หรือหดสั้นนานๆ ก็จะทำให้เกิดอาการปวดเข่าด้านข้าง
ร่วมกับการดึงตัวของเอ็นตะเข็บข้างขา (Illiotal band)
ดังนั้นการนวดเพื่อให้กล้ามเนื้อรอบๆข้อเข่าคลายตัวจะช่วย
บรรเทาปวดจากภาวะข้อเข่าเสื่อมได้

นอกจากกล้ามเนื้อรอบๆ ข้อเข่าดังกล่าวแล้ว กล้ามเนื้อน่องและ
กล้ามเนื้อกระดูกข้อเท้าก็อาจมีส่วนทำให้ปวดเข่าได้เพราะในการ
เดินเร็วและการเดินขึ้นที่สูงกล้ามเนื้อทั้งสองต้องเกร็งและทำงาน
มากเพื่อดูดซับและกระแทกจากส้นเท้าที่ลงพื้นการนวดกล้ามเนื้อ
เหล่านี้จึงมีความจำเป็นเช่นกัน

2. ความดันในโพรงกระดูกใต้ผิวข้อเพิ่มขึ้น ในภาวะข้อเข่าเสื่อม
พบว่าความดันในโพรงกระดูกใต้ผิวข้อเพิ่มขึ้นจากการไหลเวียน
ของโลหิตต่ำที่ลดลงและภาวะขาดเลือดไปเลี้ยง
3. เส้นเอ็นหรือเยื่อหุ้มข้อ เนื่องจากข้อเข่ามีการเปลี่ยนรูปร่างไปจาก
เดิม ทำให้เส้นเอ็นหรือเยื่อหุ้มข้อได้รับแรงกระทบมากขึ้น
4. เศษกระดูกอ่อนที่ลอยอยู่ในข้อจะกระตุ้นเยื่อข้ออักเสบ และสาร
ที่ทำให้เกิดการอักเสบสามารถกระตุ้นให้เกิดการเจ็บปวดได้
5. การงอกของกระดูก กระดูกที่งอกใหม่ก่อให้เกิดอาการปวดได้
เนื่องจากไประคายเคืองต่อเยื่อหุ้มข้อและเนื้อเยื่อรอบๆ ข้อ⁶
6. เซลล์กระดูกอ่อนถูกทำลาย เมื่อเซลล์กระดูกอ่อนถูกทำลาย จะมี
การหลั่งเอนไซม์ซึ่งกระตุ้นให้เกิดการอักเสบขึ้นและมีผลทำให้
เกิดอาการปวดได้

7. เหตุปัจจัยจากภายนอกที่ส่งผลให้ข้อเข่าเสื่อมเร็วขึ้น ได้แก่ ภาวะ น้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วน การติดเชื้อมาในข้อเข่า ภัยอันตรายโดยตรง ต่อข้อเข่า โรคข้ออักเสบจากเกาท์ โรครูห์มาตอย และภาวะขาผิดปกติ แต่กำเนิด

เมื่อไรที่ถึงเวลาต้องรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

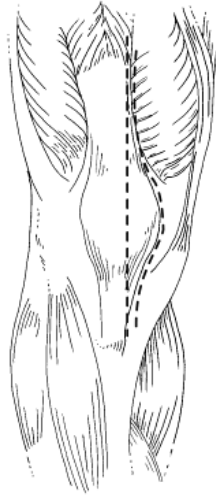
ปกติข้อเข่าเราสามารถใช้ได้มานานแม้อายุมากถึงวัยชราแล้วก็ตาม หากผู้ใช้มีการดูแลรักษาดี อย่างไรก็ตาม อาจมีปัจจัยบางอย่างที่ทำให้ อายุการใช้งานของข้อเข่าลดลงได้บ่อยๆ เช่น น้ำหนักตัวมากเกินไป เคยมีอุบัติเหตุที่ทำให้เอ็นข้อเข่าฉีกขาด เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมอักเสบ เป็นโรคติดเชื้อในข้อเข่า และภาวะเลือดออกในข้อเข่า จากกระดูกแตกผ่านข้อเข่า เป็นต้น

เมื่อกระดูกอ่อนผิวข้อเสื่อมลงจากปัจจัยเหล่านี้ผู้ป่วยมักจะรู้สึกปวดเข่าเมื่อใช้งานในชีวิตประจำวัน หากอาการปวดพอทนได้และไม่มากนัก แพทย์มักจะแนะนำให้ทำกายภาพบำบัดโดยการบริหาร กล้ามเนื้อรอบๆข้อเข่าให้แข็งแรง และหลีกเลี่ยงปัจจัยที่ทำให้ข้อเสื่อมเร็ว เช่น หลีกเลี่ยงการนั่งยอง การเดินขึ้นลงบันได การนั่งคุกเข่าและพับเพียบ การวิ่งและกระโดด ก็จะทำให้พอจะยืดอายุการใช้งานข้อเข่าได้นานพอสมควร แต่หากอาการปวดข้อเข่าเป็นมากจนรบกวนต่อการดำเนินชีวิตประจำวันแพทย์จะแนะนำให้รับการผ่าตัดรักษาซึ่งอาจเป็นการผ่าตัดเพื่อจัดแนวกระดูกให้ตรงขึ้น หรือผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมตามความเหมาะสมในแต่ละกรณีไป

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

ผศ.ดร.สมรรถชัย จำนงค์กิจ

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นวิธีการรักษาสำหรับผู้ป่วยที่มีผิวข้อเข่าเสื่อมมากที่รักษาด้วยยาและวิธีการอนุรักษ์นิยมอื่นๆ แล้วไม่ได้ผล โดยการผ่าตัดมีวัตถุประสงค์เพื่อทดแทนผิวข้อเข่าเดิมที่เสื่อมด้วยผิวข้อเข่าเทียม การเปลี่ยนผิวข้อเข่าเทียมแบบมาตรฐาน (standard total knee arthroplasty) แผลผ่าตัดมีขนาดยาวประมาณ 15-20 เซนติเมตร มีข้อดีคือ แพทย์สามารถเปิดข้อเข่าได้กว้างเพื่อวางตำแหน่งและจัดตำแหน่งของผิวข้อเทียมได้อย่างแม่นยำ แนวการผ่าตัดมาตรฐานที่นิยม คือ straight anterior midline incision และ medial parapatellar incision การผ่าตัดแบบมาตรฐานนี้มีแนวแผลผ่าตัดเข้าทางด้านหน้าข้อเข่าก่อนไปทางด้านข้างในของกระดูกสะบ้า ผลการผ่าตัดจากการรายงานการวิจัยพบว่า ภายหลังจากผ่าตัดไปเกินกว่า 10 ปี ผู้ป่วยจำนวนกว่าร้อยละ 90 ยังสามารถใช้งานข้อเข่าเทียมได้ดี



รูปที่ 5 แนวการผ่าตัดข้อเข่าแบบ straight anterior midline incision และ medial parapatellar incision

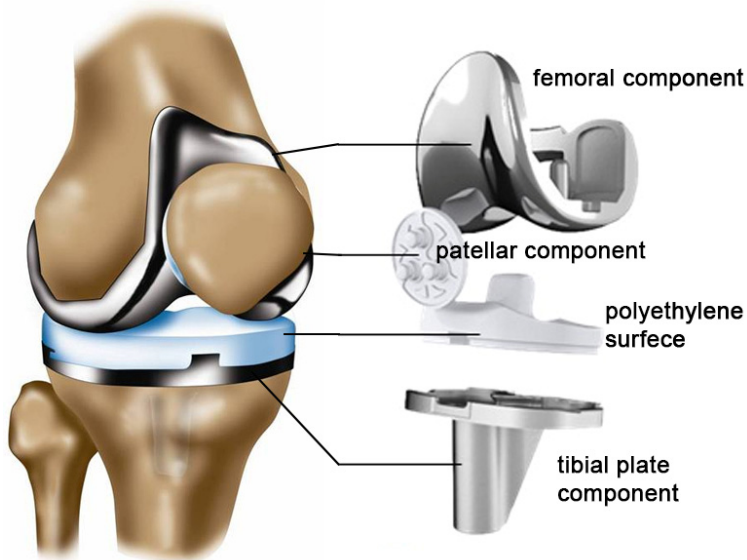
แหล่งที่มา: Scuderi G, Tria A. Surgical techniques in total knee arthroplasty. New York: Springer; 2002.p. 117.

ด้วยวิวัฒนาการของการแพทย์สมัยใหม่ จึงได้มีการพัฒนาการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบเนื้อเยื่อขนาดเล็กน้อย (minimal invasive surgery) หรือ MIS TKA ซึ่งเป็นการผ่าตัดที่ต้องการให้มีแผลขนาดเล็กที่สุดแต่พอที่จะใส่เครื่องมือผ่าตัดและข้อเทียมเข้าไปได้ โดยคาดหวังว่าจะทำให้เนื้อเยื่อได้รับการกระทบกระเทือนน้อยลงและเสียเลือดจากการผ่าตัดน้อยลง ภายหลังจากผ่าตัดผู้ป่วยจะมีความเจ็บปวดหลังการผ่าตัดลดลง สามารถฟื้นตัวหลังการผ่าตัดโดยมีมุมการเคลื่อนไหวข้อเข่ากลับสู่

ช่วงการเคลื่อนไหวปกติได้เร็วขึ้น การผ่าตัด MIS TKA มีแผลผ่าตัดขนาดประมาณ 10-12 เซนติเมตร จากการศึกษาวิจัยผลการศึกษาในระยะสั้นให้ผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจเทียบเท่ากับการผ่าตัดแบบมาตรฐานดั้งเดิม แต่การศึกษาถึงผลในระยะยาวต่ออายุการใช้งานและความทนทานของข้อเข่าเทียมยังมีงานวิจัยออกมาไม่มากนัก แต่ส่วนใหญ่ก็สนับสนุนและคาดว่า การผ่าตัดแบบ MIS TKA ให้ผลดีที่ดีเช่นกันในระยะยาวเช่นกัน

ข้อเข่าเทียม ประกอบขึ้นด้วยส่วนประกอบหลัก 4 ส่วน (รูปที่ 6) ได้แก่

1. ส่วนที่ติดกับปลายกระดูกต้นขาส่วนล่าง (femoral component) เป็นโลหะผิวเรียบที่ยึดกับปลายกระดูกต้นขาส่วนล่าง ทำหน้าที่เป็นเหมือนกระดูกอ่อนผิวข้อ
2. ส่วนที่ติดกับปลายกระดูกหน้าแข้งส่วนบน (tibial plate component) เป็นโลหะที่ยึดกับปลายกระดูกหน้าแข้งส่วนบน ทำหน้าที่เป็นส่วนรองรับหมอนรองกระดูกเทียม
3. ส่วนที่เป็นหมอนรองกระดูกเทียม อยู่ระหว่างโลหะสองชิ้น ทำหน้าที่รับและกระจายน้ำหนัก ทำมาจากพลาสติกชนิดแข็งทนทานพิเศษ (polyethylenesurface)
4. ส่วนผิวลูกสะบ้าเทียม (patellar component) ทำมาจากพลาสติก polyethylene เช่นกัน



รูปที่ 6 ส่วนประกอบหลักของข้อเข่าเทียม

ดัดแปลงจาก

<http://www.sportsortho.co.uk/images/uploaded/TKRpostop.jpg> และ

http://www.robodoc.com/images/figure_p4.jpg

ข้อเข่าเทียมที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีอายุการใช้งานโดยเฉลี่ยประมาณ 12-15 ปี แล้วจะเริ่มสึกกร่อน แพทย์จึงมักพิจารณาผ่าตัดให้กับผู้ป่วยโรคข้อเข่าที่มีอายุค่อนข้างมากแล้ว ที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการรับประทานยา หรือทำกายภาพบำบัดมาอย่างเต็มที่แล้ว แต่อาการของผู้ป่วยยังไม่ดีขึ้น โดยแพทย์และผู้ป่วยจะตัดสินใจร่วมกันว่าจะรักษาด้วยการผ่าตัดหรือไม่ การผ่าตัดเปลี่ยนผิวข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยที่มีอายุน้อยที่ยังมีการเคลื่อนไหวและใช้ข้อเข่าทำ

กิจกรรมต่างๆ มาก อาจส่งผลให้ข้อเข่าเทียมมีการสึกกร่อนได้เร็วกว่าที่ควรจะเป็น และทำให้มีอายุการใช้งานที่สั้นลง แพทย์จึงพิจารณาเปลี่ยนข้อเข่าเทียมให้ผู้ป่วยอายุน้อยในรายที่มีข้อบ่งชี้และความจำเป็นที่ชัดเจนเท่านั้น

ภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม เมื่อได้รับการฟื้นฟูสภาพที่เหมาะสมจะสามารถเคลื่อนไหวข้อเข่าได้ดีขึ้นกว่าเดิม ผ่าตัด เนื่องจากผิวข้อที่เสื่อมสภาพได้ถูกทดแทนด้วยผิวข้อใหม่ที่ไม่งอให้เกิดอาการปวดอีกต่อไป สามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่วมากขึ้น อย่างไรก็ตามสภาวะผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดก็มีผลต่อความสามารถการเคลื่อนไหวและแนวทางการฟื้นฟูสภาพภายหลังการผ่าตัดด้วย ผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมมาก จนเป็นอุปสรรคไม่สามารถลุก ยืน เดินได้ มีผลทำให้กล้ามเนื้อรอบข้อเข่าอ่อนแรงและลีบลง ดังนั้นแพทย์อาจพิจารณาส่งปรึกษากายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูสภาพข้อเข่าและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อเข่าก่อนการผ่าตัด เพื่อส่งเสริมการทำงานข้อเข่าภายหลังการผ่าตัดให้สามารถฟื้นตัวได้เร็วขึ้น

ประเภทของข้อเข่าเทียม

ข้อเข่ามีลักษณะการเคลื่อนไหวโดยรวมที่ดูเหมือนจะเป็นลักษณะของบานพับ (hinge joint) ที่มีการเคลื่อนไหวเฉพาะทิศทางงอเข้าและเหยียดออกเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงการเคลื่อนไหวบริเวณผิวข้อกระดูกที่ต่อกันเป็นข้อต่ออันนี้มีความซับซ้อน กล่าวคือ

เป็นการเคลื่อนไหวที่มีทั้งการเคลื่อนไหว และหมุนเกิดขึ้นขณะทำการเคลื่อนไหวข้อเข่าและเหยียดข้อเข่า ในปัจจุบันการออกแบบข้อเข่าเทียมมีวิวัฒนาการทางวิศวกรรมการแพทย์ที่ก้าวหน้า สามารถออกแบบรูปทรงของผิวข้อเทียมให้มีรูปร่างและกลไกการทำงานที่เลียนแบบข้อเข่าธรรมชาติให้ได้มากที่สุด ผู้ผลิตข้อเข่าเทียมได้ทำการคิดค้นและพัฒนาชนิดของข้อเข่าเทียมอย่างมากมายในปัจจุบัน รวมถึงการออกแบบข้อเข่าเฉพาะเพศ (gender specific implants) ที่มีพื้นฐานแนวคิดจากรายงานวิจัยที่พบว่ารูปร่างและสัดส่วนในรายละเอียดการเคลื่อนไหวของข้อเข่าเพศหญิงนั้นแตกต่างจากข้อเข่าของเพศชาย

ชนิดของข้อเข่าเทียมแบบเปลี่ยนทั้งข้อที่นิยมใช้มากที่สุดคือ ข้อเข่าเทียมชนิดที่ควบคุมด้านหลัง (posterior stabilized TKA) ออกแบบตามกลไก femoral roll back ของข้อเข่า ที่ควบคุมตามปกติด้วยเอ็นไขว้ภายในข้อเข่า แต่เนื่องจากเอ็นไขว้ที่ถูกลัดออก จึงต้องมีกลไกการควบคุมการเคลื่อนไหวไปด้านหลังของกระดูกฟีเมอร์ ทดแทนการดึงของเอ็นไขว้ตามธรรมชาติ การเคลื่อนไหวไปด้านหลังนี้ช่วยให้ส่วนขอบหลังของกระดูกที่เบียดไม่กดเบียดกับ femoral condyle ส่วนปลาย ผู้ป่วยจึงสามารถงอข้อเข่าได้มุงองมากใกล้เคียงข้อเข่าปกติ ในผู้ป่วยบางรายที่ทำการเปลี่ยนข้อเข่าชนิดบางส่วน (unicompartmental implant) เอ็นไขว้หลังนั้นไม่ถูกลัดออก เนื่องจากยังมีสภาพใช้งานได้ ไม่ได้เสื่อมไปกับภาวะข้อเข่าเสื่อม จึงไม่ได้ใช้หลักการควบคุมด้านหลัง แต่ใช้กลไกการ

เคลื่อนไหวของข้อเข่าตามธรรมชาติ ซึ่งเรียกชนิดข้อเข่าเทียมแบบนี้ว่า cruciate-retaining design

ข้อเข่าเทียมยังสามารถแบ่งประเภทตามการยึดตรึงของส่วน polyethylene component กับ tibial base plate component ดังนี้

- Fix bearing prosthesis จากการสำรวจในปี 2012 พบว่าร้อยละ 91 ของข้อเข่าเทียมใช้ชนิดที่ส่วน tibial component ยึดติดกับส่วน polyethylene ไม่สามารถขยับหมุนได้ ซึ่งเหมาะสมกับผู้ป่วยสูงอายุที่ภายหลังการผ่าตัดมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวข้อเข่าไม่มากนัก อย่างไรก็ตามรูปร่างของส่วน femoral component ก็ยอมให้มีการหมุนของ femoral บน tibial component ได้บ้าง
- Mobile bearing prosthesis ยอมให้มีการหมุนของส่วน polyethylene เล็กน้อยไปบนส่วน tibial component ซึ่งผู้ออกแบบใช้หลักการยอมให้มีการหมุนเล็กน้อยของส่วน femoral component บนกระดูก tibial component ตามธรรมชาติของข้อเข่าปกติ ข้อเข่าเทียมชนิดนี้ต้องอาศัยความแข็งแรงของ ligament ด้านข้างข้อเข่าเพื่อให้ความมั่นคงเพิ่มเติมแก่ข้อเข่าเทียมด้วย และมีราคาแพงกว่าชนิดตรึงอยู่กับที่ จึงเป็นชนิดที่ได้รับความนิยมน้อยกว่า

จากรายงานการวิจัยพบว่าชนิดข้อเข้าเทียมทั้งแบบตรึงอยู่กับที่และหมุนเคลื่อนได้นั้น ให้ผลลัพธ์การรักษาที่ไม่แตกต่างกันในทางคลินิก ทั้งในด้านอัตราการเปลี่ยนข้อเทียมซ้ำ (revision rates) ผลลัพธ์การทดสอบทางคลินิก หรือจากแบบประเมินความสามารถต่างๆของผู้ป่วยก็ไม่มี ความแตกต่างกันแต่อย่างใด

บทบาทของนักกายภาพบำบัดในการดูแลรักษาผู้ป่วย ที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

ผศ.ดร.สมรรถชัย จำนงค์กิจ

นักกายภาพบำบัดเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีบทบาทร่วมกับทีมแพทย์และพยาบาลในการให้คำแนะนำกับผู้ป่วย ในระยะต่างๆ ของการผ่าตัด ซึ่งจะแบ่งออกเป็น

- 1) ระยะก่อนผ่าตัด (preoperative phase)
- 2) ระยะหลังการผ่าตัดในระยะผู้ป่วยใน (inpatient phase)
- 3) ระยะหลังการผ่าตัดในระยะผู้ป่วยนอก (outpatient phase)

1) บทบาทของนักกายภาพบำบัดในระยะก่อนผ่าตัด

คำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด

- ผู้ป่วยที่จะเข้ารับการผ่าตัด จะได้รับการตรวจประเมินเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการผ่าตัด เนื่องจากการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นการผ่าตัดใหญ่ แพทย์ออร์โธปิดิกส์ จะตรวจสอบประวัติเกี่ยวกับโรคประจำตัวอื่นๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เนื่องจากการก่อนการผ่าตัด ผู้ป่วยต้องได้รับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และความ

ต้นโลหิตให้อยู่ในระดับปกติก่อน เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างและหลังการผ่าตัด

- ทีมแพทย์และพยาบาลให้คำแนะนำการเตรียมค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลตามสิทธิของผู้ป่วย ผู้ป่วยขอเข้าเสื่อมมักจะเป็นผู้สูงอายุ จึงควรมีญาติที่ดูแลมาร่วมรับฟังแผนการรักษาด้วยในด้านเศรษฐกิจสังคม เนื่องจากค่าใช้จ่ายสูง ในบางโรงพยาบาลจัดทำรายการอุปกรณ์ขอเข้าเทียม เพื่อให้ญาติและผู้ป่วยได้ทราบและเตรียมความพร้อมล่วงหน้าสำหรับค่าขอเข้าเทียม หากต้องมีการจ่ายเงินส่วนเกินสิทธิที่เบิกได้
- ผู้ป่วยสูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ควรบอกชนิดของยาที่รับประทานเป็นประจำให้แพทย์ทราบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาที่มีฤทธิ์ละลายลิ่มเลือด เช่น แอสไพริน วาฟาริน คูมาดิน หรือยาต้านการอักเสบ ซึ่งต้องหยุดรับประทานอย่างน้อย 7-10 วัน ก่อนการผ่าตัด
- ผู้ป่วยที่มีฟันผุ แพทย์จะถูกส่งปรึกษาทันตแพทย์ เพื่อให้ได้รับการรักษาก่อนการผ่าตัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อไปตามกระแสเลือด ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้ และเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการติดเชื้ออักเสบที่ขอเข้าเทียมได้

การตรวจประเมินทางกายภาพบำบัดก่อนการผ่าตัด

นักกายภาพบำบัดทำการตรวจประเมินเช่นเดียวกับกรณีผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมทั่วไป ได้แก่

- สอบถามระดับความเจ็บปวด
- สังเกตลักษณะโครงสร้างและแนวการวางตัวของข้อต่อ (alignment) และกล้ามเนื้อขา ภาวะผิดปกติของขา
- วัดช่วงมุมการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ข้อสะโพก และข้อเท้า
- ตรวจประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเดิน ที่สำคัญได้แก่ กล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่า เหยียดข้อสะโพก กล้ามเนื้อเหยียดข้อศอก
- ประเมินความสามารถในการเดินก่อนการผ่าตัด นำมาใช้เป็นข้อมูลการตั้งเป้าประสงค์ด้านความสามารถการเคลื่อนย้ายตัวของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดต่อไป

นักกายภาพบำบัดสามารถให้โปรแกรมกายภาพบำบัดก่อนเข้ารับการผ่าตัด ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมได้ดังนี้

- การฝึกหายใจ (deep breathing exercise) ในท่านอนหงายหรือทำนั่งและนวดและฝึกให้ผู้ป่วยสูดหายใจเข้าทางจมูกหายใจเข้าลึกๆ แล้วผ่อนลมหายใจออกทางปาก ช้าๆยาวๆ ขณะหายใจเข้าซี่โครงขยายออกให้พุงป่อง และหายใจออกซี่โครงแฟบ ฝึกทำ 5-10 ครั้งแล้วพัก การฝึกหายใจอย่างถูกต้อง สามารถแนะนำให้ผู้ป่วยทำได้ทันทีที่รู้สึกตัว

ภายหลังออกจากห้องผ่าตัด มายังห้องพักฟื้น เพื่อให้ปอดขยายอย่างเต็มที่ และช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย

- การฝึกไออย่างมีประสิทธิภาพ (effective cough) แนะนำและฝึกให้ผู้ป่วยหายใจเข้าทางจมูกลึกๆ กลั้นหายใจไว้สักครู่ แล้วไอออกมา เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถไอได้มีประสิทธิภาพ ป้องกันเสมหะตกค้างในปอด
- การออกกำลังกายขาและข้อเท้าเพื่อช่วยกระตุ้นการไหลเวียนเลือดบริเวณส่วนขา ป้องกันการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำส่วนลึกของขา (deep vein thrombosis) ควรบริหารทุก 1-2 ชั่วโมง เมื่อตื่นรู้สึกตัวให้ผู้ป่วยกระดกข้อเท้าขึ้นและลงเป็นจังหวะขึ้นลงใน 1 วินาที ทำสลับกันที่ละข้างหรือสองข้างพร้อมกันทั้งขาข้างผ่าตัดและไม่ผ่าตัด

โปรแกรมการฝึกบริหารกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่าก่อนการผ่าตัด

ภาวะข้อเข่าเสื่อมส่งผลให้กล้ามเนื้อรอบข้อเข่าอ่อนแรง ถึงแม้ว่าการผ่าตัดเปลี่ยนผิวข้อเข่าเทียมจะช่วยลดอาการปวดจากภาวะข้อเข่าเสื่อมได้ แต่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่าและการใช้งานข้อเข่าก็ยังไม่เทียบเท่ากับผู้สูงอายุวัยเดียวกันที่ไม่มีอาการปวดเข่า จากรายงานวิจัยพบว่าก่อนผ่าตัดผู้ป่วยในโรคข้อเข่าเสื่อมมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่าน้อยกว่าผู้สูงอายุปกติร้อยละ 36 ภายหลังการผ่าตัดในช่วง 1 เดือนแรกนั้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงอีกกว่าร้อยละ 60 เป็นผลให้การใช้งานข้อเข่าเพื่อทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวต่างๆ เช่น การเดินนั้น มี

ความเร็วการเดินทางที่ช้ากว่าผู้สูงอายุในวัยเดียวกันที่ไม่มีอาการปวดข้อเข่า

ดังนั้น โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพข้อเข่าผู้ป่วยจึงมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการที่ผู้ป่วยจะสามารถกลับมาดำเนินชีวิตประจำวันได้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด ซึ่งสามารถเริ่มต้นได้ตั้งแต่ผู้ป่วยทราบว่าจะต้องเข้ารับการรักษาผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมก่อนการผ่าตัด นักกายภาพบำบัดสามารถแนะนำผู้ป่วยให้ฝึกออกกำลังกายกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่าเพื่อเตรียมให้กล้ามเนื้อแข็งแรง เพื่อช่วยให้ผลของการผ่าตัดดี และผู้ป่วยสามารถออกกำลังกายหดตัวกล้ามเนื้อได้อย่างถูกต้องทันที ภายหลังจากการผ่าตัด

ตัวอย่าง ท่าฝึกบริหารกล้ามเนื้อ

- 1) ท่าที่ 1 ทำเริ่มต้น ให้ผู้ป่วยนั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงหลัง หรือบนเตียง ข้อเข่าอยู่ในท่างอประมาณ 90 องศา หย่อนขาลงตามสบาย แล้วให้ผู้ป่วยออกแรงหดตัวกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าให้ข้อเข่าเหยียดตรง เกร็งค้างไว้ประมาณ 10 วินาที หรือให้นับเลข 1-10 แล้วผ่อนคลายกล้ามเนื้อให้งอเข่าลง นับเป็น 1 ครั้ง ทำซ้ำ 10-20 ครั้ง
- 2) ท่าที่ 2 เริ่มต้นในท่านอนหงาย ใช้หมอนรองหรือผ้าขนหนูม้วนเป็นแท่งหนาให้พอประมาณกับความหนาของหมอนหนุนศีรษะ เริ่มจากข้อเข่าอยู่ในท่างอ แล้วให้ผู้ป่วยออกแรงกล้ามเนื้อเกร็งกดเข่าลงบนหมอนหรือผ้าขนหนูที่รองไว้ได้

เท่านั้น ให้สันเท้าลอยขึ้นพื้นพื้น เกร็งค้างไว้และผ่อน
เช่นเดียวกับท่าที่ 1 ทำซ้ำ 10-20 ครั้ง

- 3) ท่าที่ 3 เริ่มต้นในท่านอนหงาย เกร็งกล้ามเนื้อต้นขา
ด้านหน้าเช่นเดียวกับท่าที่ 2 จากนั้นให้ยกขาขึ้นสูงจาก
เตียงนอนประมาณ 1 ฟุต ค้างไว้ 10 วินาที จากนั้นปล่อย
ขาลงวางบนเตียงลงช้าๆ นับเป็น 1 ครั้ง ทำซ้ำ 10-20 ครั้ง
- 4) ท่าที่ 4 ในท่านอนหงายหรือนั่งห้อยขาข้างเตียง ให้ผู้ป่วย
บริหารข้อเท้า โดยการกระดกเท้าขึ้น-ลง ทั้ง 2 ข้าง ขึ้นลง
10 ครั้งสลับกัน ทำติดต่อกัน 20-30 ครั้ง แล้วพัก ทำซ้ำได้
ทุกๆ ชั่วโมง ซึ่งการบริหารข้อเท้าสามารถแนะนำให้ผู้ป่วย
เริ่มทำได้ทันที เมื่อรู้สึกตัวดีภายหลังฟื้นตัวจากการผ่าตัด
เพื่อช่วยกระตุ้นการไหลเวียนบริเวณขาส่วนปลาย

2) บทบาทของนักกายภาพบำบัดในระยะผู้ป่วยใน

(inpatient phase)

ช่วง 1 สัปดาห์ ภายหลังการผ่าตัด

ลักษณะทั่วไป

- ในช่วงภายหลังผ่าตัด 48 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยได้รับการพัน
สำลีและผ้ายัดที่มีความหนาด้วยรูปแบบการพันผ้ายัดแบบ
โจนส์ (Jones's bandage) เพื่อลดอาการบวมและพองข้อเข่า
และช่วยทำให้ผู้ป่วยสุขสบายขึ้นขณะพลิกตะแคงตัว ผู้ป่วย
ถูกจัดท่านอนยกขาสูงบนหมอนโดยใช้หมอนรองใต้น่องไป

ถึงขั้นทำให้เหยียดตรง ห้ามงอเข่าหรือใช้หมอนรองใต้เข่า เพื่อป้องกัน knee flexion contracture

- ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อระบายเลือดต่อลงขวดสุญญากาศ เพื่อระบายเลือดออกจากแผลผ่าตัดบริเวณข้อเข่า ซึ่งท่อระบายเลือดนี้จะใส่คาไว้ประมาณ 1-3 วัน จนไม่มีเลือดออกตามท่อระบายแล้วจึงถอดออก
- ในช่วงแรกหลังการผ่าตัดผู้ป่วยได้รับยาแก้ปวดในรูปแบบการฉีดยาระงับปวดเข้าหลอดเลือดดำ หรือกล้ามเนื้อ หรือในบางโรงพยาบาลใช้เครื่องควบคุมการให้ยาเข้าหลอดเลือดดำผ่านทางสาย IV ที่ให้ผู้ป่วยควบคุมเอง ในระยะวันหลังถัดมา เมื่ออาการปวดทุเลาลงบ้างแล้ว ผู้ป่วยจะได้รับยาแก้ปวดชนิดรับประทานเอง
- ภายหลังจากผู้ป่วยกลับจากห้องผ่าตัด ผู้ป่วยยังคงมีความรู้สึกชาจากยาระงับความปวดที่ได้รับขณะผ่าตัด ผู้ป่วยจะเริ่มมีความรู้สึกปวดมาก ในช่วงกลางคืนของวันผ่าตัดหรือในเช้าของวันถัดมา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจ และอาจคุกคามต่อการพักผ่อนนอนหลับของผู้ป่วยได้ หากผู้ป่วยไม่ได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอในเวลากลางคืน ก็จะส่งผลให้เกิดความอ่อนเพลียในเวลากลางวัน ส่งผลให้ไม่อยากทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายได้ ยาแก้ปวดจึงมีความสำคัญมากในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยเฉพาะในช่วง 3 วันแรกหลังการผ่าตัด อาการปวดมักจะลดลงในวันที่ 4 และวัน

ต่อๆ มา จึงเป็นช่วงที่ผู้ป่วยสามารถฝึกทำกายภาพได้มากขึ้น นักกายภาพบำบัดควรให้ความระมัดระวังในการให้กายบริหารบางท่า ที่อาจทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกปวดมากจนไม่ยอมทำอีก ดังนั้นการให้ข้อมูลความรู้ การได้รับยาแก้ปวดในช่วงเวลาที่เหมาะสม การแนะนำเทคนิคการเคลื่อนไหว และทำบริหารที่ถูกต้องเหมาะสมจากนักกายภาพบำบัด จึงเป็นทางออกที่จะช่วยทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาได้

เป้าประสงค์

- ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนย้ายตัวเองบนเตียงได้ ลุกนั่งข้างเตียงได้เองหรือโดยมีผู้ช่วยเหลือ 1 คน
- ลดอาการปวดบวมบริเวณรอบข้อเข่า

การรักษาทางกายภาพบำบัด

- วันแรก ภายหลังการผ่าตัด ทบทวนการหายใจและการไออย่างมีประสิทธิภาพ
- กระตุ้นให้ผู้ป่วยทำกายบริหารข้อเท้า เพื่อช่วยกระตุ้นการไหลเวียนเลือดบริเวณส่วนขา
- ฝึกลุกนั่งบนเตียง โดยใช้บาร์โหนดัว หรือใช้ราวกันเตียงช่วยพยุงตัวลุกขึ้นนั่ง

- ในบางโรงพยาบาลใช้เครื่องช่วยการเคลื่อนไหวข้อเข่าแบบต่อเนื่อง (continuous passive motion; CPM) เพื่อส่งเสริมมุมงอข้อเข่าตั้งแต่หลังการผ่าตัด และภายในช่วง 1-2 วันแรก
- ฝึกการเคลื่อนย้ายตัวบนเตียง การเคลื่อนย้ายตนเองจากเตียงไป-กลับล้อเข็น
- ฝึกบริหารกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่า
- ฝึกบริหารเพื่อเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของข้อเข่า
- ประคบเย็นรอบข้อเข่า (ใช้แผ่นเจลเย็นห่อถุงพลาสติก หากกังวลเรื่องเปียกชื้น) ภายหลังจากออกกำลังกาย

ช่วง 2 สัปดาห์ ภายหลังจากผ่าตัด

ลักษณะทั่วไป

- ผู้ป่วยได้รับการดูแลแผลผ่าตัด เปลี่ยนผ้าพันแผล ในปัจจุบันนิยมใช้ผ้าปิดแผลชนิดปิดกันน้ำ ซึ่งไม่จำเป็นต้องเปิดทำความสะอาดแผลในกรณีแผลแห้งดี ก็ไม่จำเป็นต้องเปิดผ้าปิดแผลเพื่อทำแผลทุกวัน อาการปวดของผู้ป่วยสามารถควบคุมได้ด้วยการรับประทานยาแก้ปวด
- ในระยะนี้นักกายภาพบำบัดสามารถตรวจประเมินผู้ป่วยได้มากขึ้นเนื่องจากถอดผ้าพันแผลและสำลีสที่พันออกได้แล้ว ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดมากแล้วสามารถเริ่มฝึกให้มีการเคลื่อนไหวข้อเข่าได้มากขึ้นและพร้อมที่จะฝึกการเคลื่อนย้ายตัวและฝึกเดินด้วยเครื่องช่วยเดินต่อไป

เป้าประสงค์

- ผู้ป่วยมีช่วงมุมเคลื่อนไหวของข้อเข่า 0-90 องศา
- ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ quadriceps เกรด 3/5 หรือดีกว่า
- ผู้ป่วยสามารถเดินด้วยเครื่องช่วยเดิน (walker) บนทางราบ เป็นระยะทาง 10-15 เมตร ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

การตรวจประเมินทางกายภาพบำบัด

- การสังเกต เพื่อเปรียบเทียบการบวมของเข่าและบริเวณใกล้เคียง บริเวณรอบแผลผ่าตัด ที่อาจพบได้ว่ามีรอยซ้ำจากการเคลื่อนไหวข้อเข่าเพื่อจัดกระดูกในขณะที่ผ่าตัด โดยปกติจะพบว่ามีอุณหภูมิรอบข้อเข่าสูงขึ้นเมื่อสัมผัสบริเวณรอบข้อเข่าข้างที่ได้รับการผ่าตัด เนื่องจากปฏิกิริยาตอบสนองต่อการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ ซึ่งเป็นขบวนการอักเสบที่พบได้ตามปกติ
- ตรวจประเมินช่วงการเคลื่อนไหวของข้อเข่าด้วย goniometer



รูปที่ 7 ผู้ป่วยทำการเคลื่อนไหวเพื่อประเมินมุมมองข้อเข่า (active knee flexion)

- ตรวจสอบความสามารถในการออกแรงหดตัวของกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่า ในระยะแรกผู้ป่วยจะรู้สึกเจ็บข้อเข่าจากการหดตัวของกล้ามเนื้อไปตึงรั้งที่แผลผ่าตัดด้วย นักกายภาพควรทำความเข้าใจกับผู้ป่วยถึงผลดีของการบริหารกล้ามเนื้อ ว่าสามารถเริ่มฝึกได้เลย แม้ว่าแผลผ่าตัดยังไม่แห้งดีก็ตาม การฝึกออกกำลังและยืดข้อเข่าในช่วงมุมที่พอทนเจ็บได้ จะช่วยป้องกันการยึดติดของข้อเข่าติดและการยึดแผลไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือรบกวนข้อเข่าเทียมที่อยู่ข้างในข้อเข่า
- ประเมินความสามารถในการลุกขึ้นจากท่านอนมาเป็นท่านั่ง หากผู้ป่วยยังไม่สามารถทำได้ควรให้คำแนะนำและฝึกการเปลี่ยนท่าทางที่ถูกต้องและปลอดภัย
- ฝึกการเดินด้วยการใช้เครื่องช่วยเดิน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่รู้สึกมั่นใจกับการใช้ walker ช่วยเดิน และในบางรายได้เคยใช้มาแล้วตั้งแต่ก่อนผ่าตัด เป้าหมายการดูแลในช่วงนี้คือผู้ป่วย

สามารถลุกขึ้นยืน-เดินได้เองด้วยเครื่องช่วยเดิน สามารถเข้า
ห้องน้ำ ลุกขึ้นยืนและนั่งลงได้อย่างปลอดภัย

การรักษาทางกายภาพบำบัด

ในระยะแรกที่ผู้ป่วยยังไม่สามารถควบคุมการงอเข้าด้วยตัวเองได้
หรือในในรายที่ยังมีอาการปวดขณะขยับเคลื่อนไหวอยู่มาก นัก
กายภาพบำบัดควรช่วยเหลือการเพิ่มมุมข้อเข้าด้วย passive range
of motion exercise และต่อมาปรับเป็น active assisted range of
motion exercise



รูปที่ 8 การเคลื่อนไหวแบบกระทำให้ (passive movements) โดย
นักกายภาพบำบัด

เมื่อผู้ป่วยสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวข้อเข้าได้ดีและเจ็บแผลน้อยลงแล้วสามารถ ฝึกให้ผู้ป่วยบริหารข้อเข้าเพื่อมุมการเคลื่อนไหวข้อเข้าได้ด้วยตนเอง ตัวอย่างการบริหารเพื่อเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวข้อเข้า เช่น

- ในท่านอนหงาย พยายามงอเข้าโดยลากส้นเท้าเข้าชิดกัน ผู้ป่วยสามารถใช้ผ้าขนหนูดึงบริเวณหน้าแข้ง หรือใช้ขาอีกข้างหนึ่งช่วยดันให้เข้าข้างที่ผ่าตัดงอเข้า ยึดค้างไว้ นับ 1-10 แล้วค่อยๆ ผ่อนขาเหยียดเข้าออกจนสุด ทำ 10-15 ครั้ง
- ในท่านั่ง ห้อยขาข้างเดียว หย่อนขาตามสบายให้ข้อเข่างอ ลงตามแรงโน้มถ่วงโลก ผู้ป่วยสามารถใช้มือกดบริเวณหน้าแข้งได้ต่อข้อเข้าหรือใช้ขาอีกข้างช่วยดันให้ข้อเข้าข้างที่ผ่าตัดงอเข้า ยึดเบาๆ ค้างไว้ นับ 1-10 แล้วค่อยๆ ผ่อนแรง กดออก ทำซ้ำ 5-10 ครั้ง



รูปที่ 8 การฝึกเพิ่มมุมงอข้อเข้าโดยให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวเอง (self-passive flexion)



รูปที่ 9 การฝึกเพิ่มมุมเหยียดข้อเข่าโดยให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวเอง (self-passive extension)

- การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่าในท่านอนหงาย และทำนั้งห้อยขาข้างเดียว เช่นเดียวกับท่าที่แนะนำในระยะก่อนการผ่าตัด
- ฝึกเดินด้วยเครื่องช่วยเดิน (walker) โดยเริ่มจากการเดินลงน้ำหนักขาข้างผ่าตัดเท่าที่ทนได้ (weight bearing as tolerated) เมื่อผู้ป่วยมีอาการเจ็บข้อเข่าลดลง ค่อยๆ เพิ่มน้ำหนักลงขาข้างผ่าตัดได้เต็มที่ เนื่องจากไม่ส่งผลเสียต่อข้อเข่าเทียมแต่อย่างใด นักกายภาพบำบัดควรแนะนำการถ่ายน้ำหนักขณะก้าว และรูปแบบการเดินให้ใกล้เคียงกับข้างปกติ



รูปที่ 10 การฝึกเดินโดยใช้เครื่องช่วยเดิน (walker)

ภายหลังการฝึกทำบริหารทั้งหมด ควรประคบเย็นรอบข้อเข่า เพื่อช่วยลดการอักเสบเนื้อเยื่ออ่อนรอบๆข้อเข่า จากการถูกยึด เพื่อเพิ่มมุมการเคลื่อนไหว

3) บทบาทของนักกายภาพบำบัดในระยะผู้ป่วยนอก (outpatient phase)

ลักษณะทั่วไป

- ผู้ป่วยที่มีมุมข้อเข่าได้ถึงตามเป้าหมาย คือ 90 องศา แผลผ่าตัดแห้งดีและไม่มีแนวโน้มน้ำที่จะเกิดการอักเสบของแผลผ่าตัด สามารถเดินได้ เครื่องช่วยเดินได้อย่างปลอดภัย จะได้รับการจำหน่าย(discharge) ออกจากโรงพยาบาล เพื่อกลับไปรักษาตัวที่บ้าน
- นักกายภาพบำบัดควรให้คำแนะนำผู้ป่วยให้สามารถออกกำลังกายที่บ้านได้ด้วยตนเองหรือกำกับโดยญาติหรือผู้ดูแล

ผู้ป่วย โดยทบทวนและกำหนดโปรแกรมการฝึกเพื่อเพิ่มมุม การเคลื่อนไหวข้อเข่า และทำบริหารเพื่อเพิ่มความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่าที่เหมาะสมต่อผู้ป่วยแต่ละราย

คำแนะนำด้านการเตรียมสถานที่อยู่อาศัย สภาพแวดล้อม

- เนื่องจากในระยะช่วงเดือนแรกภายหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยยัง ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองในการเคลื่อนย้ายตัวเองได้อย่าง เป็นอิสระเต็มที่ หากสามารถปรับสภาพบ้านที่พักอาศัยได้ ควรแนะนำให้ญาติจัดที่นอนให้ผู้ป่วยสามารถเดินไปห้องน้ำ ได้อย่างสะดวก ปลอดภัย ควรจัดเตียงนอนที่ไม่สูงเกินไปนัก เพื่อผู้ป่วยจะสามารถลุกขึ้นยืน-ลงนั่งได้เอง และควรจัด ให้ที่นอนชั้นล่างของบ้าน เพื่อหลีกเลี่ยงการขึ้น-ลงบันไดบ่อย เพื่อลดแรงกระทำต่อข้อเข่าในระยะหลังการผ่าตัดใหม่ๆ
- ควรจัดวางสิ่งของ เฟอร์นิเจอร์ในบ้านให้เป็นระเบียบ เพื่อ ป้องกันการสะดุดหกล้ม ห้องน้ำ ควรสะดวกต่อการเข้าออก ควรทำราวจับในห้องน้ำ เพื่อให้ผู้ป่วยได้ใช้ช่วยพยุงตัว ระหว่างการลุกขึ้น-ลงนั่งโถส้วม และอาบน้ำ หากห้องน้ำ เป็นแบบนั่งยอง ควรปรับเพิ่มให้เป็นเก้าอี้นั่งวางบนชัก โครก เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านมุมมองเข้าไม่สามารถนั่งยอง ได้

เป้าประสงค์

- เพื่อเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวข้อเข่าให้ได้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด (0-120 องศา)
- เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาโดยทั่วไปให้ได้อย่างน้อยเกรด 4/5
- เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเดินได้อิสระโดยไม่ต้องพึ่งพาเครื่องช่วยเดิน

การรักษาทางกายภาพบำบัด

- เมื่อผู้ป่วยกลับมาตรวจติดตามการรักษากับแพทย์และแพทย์ส่งปรึกษากายภาพบำบัดในฐานะผู้ป่วยนอก (ประมาณ 2 สัปดาห์หลังการผ่าตัด) จะเป็นระยะที่แผลผ่าตัดแห้งดีแล้ว และตัดไหมที่เย็บแผลออกแล้ว นักกายภาพบำบัดควรตรวจประเมินการยึดติดของผิวหนัง และเนื้อเยื่อรอบแผลผ่าตัด ที่เกิดขึ้นในลักษณะของพังผืด (scar adhesion) ซึ่งเป็นกระบวนการหายของแผลตามปกติ แต่ scar adhesion ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวข้อเข่า เนื่องจากถ้าแผลยึดติดมากก็จะงอเข่าได้จำกัด สามารถนวดเบาๆ (gentle kneading massage) บริเวณรอบแผลเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้เนื้อเยื่อรอบๆ และใกล้เคียงบริเวณแผลผ่าตัดที่แห้งดีแล้วได้

- เมื่อผู้ป่วยมีมุมการเคลื่อนไหวที่สามารถงอเข้าได้ถึง 90 องศา และควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อเหยียดเข้าได้ดี โดยเฉพาะในช่วงสุดท้ายของการเหยียดเข้า (inner range of knee extension) ควรแนะนำให้ผู้ป่วยฝึกทำบริหารเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มการทำงานของประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อรอบข้อเข้า ได้แก่ การฝึกขึ้น-ลงบันไดที่มีราวจับเพื่อช่วยพยุงตัว การฝึกลุกนั่งจากเตียงหรือเก้าอี้หนึ่ง การฝึกทำยืนย่อเข้า (squat) ปั่นจักรยานอยู่กับที่ (stationary bicycle)
- ฝึกกายบริหารในท่าลงน้ำหนัก (closed chain exercise) เพื่อส่งเสริมการลงน้ำหนักขาข้างผ่าตัด และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข้า โดยเพิ่มจำนวนครั้งของการบริหารตามลำดับ
- แนะนำให้ผู้ป่วยพึ่งพาเครื่องช่วยเดินให้น้อยลง เริ่มจากเดินเองในบ้าน การเดินเป็นระยะทางสั้น ๆ แล้วค่อยเพิ่มระยะทางที่เดินเองไปเรื่อย ๆ จนสามารถเดินได้เองโดยไม่ต้องใช้ walker นักกายภาพบำบัดสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยในเรื่องการปรับปรุงท่าทาง จังหวะการเดิน ปัญหาการเดินที่พบบ่อย คือ ขาข้างที่ผ่าตัดมีความยาวก้าว (step length) สั้นกว่าขาอีกข้างหนึ่ง เนื่องจากผู้ป่วยขาดความมั่นใจเมื่อต้องใช้ขาข้างผ่าตัดรับน้ำหนักตัว และรีบถ่ายเทน้ำหนักกลับลงบนขาข้างที่ไม่ได้ผ่าตัด ทำให้ขาดการเหยียดของข้อสะโพกขาข้างที่ผ่าตัด และจากการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข้าร่วมด้วย ซึ่งนักกายภาพบำบัดสามารถ

ประเมินปัญหา และให้คำแนะนำการออกกำลังกายเพิ่มเติม แก่ผู้ป่วยได้

การกระตุ้นเส้นประสาทและกล้ามเนื้อด้วยกระแสไฟฟ้า

การอ่อนแรงของกลุ่มเนื้อเหยียดข้อเข่า โดยเฉพาะ กล้ามเนื้อ quadriceps เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยแล้วในผู้ป่วยข้อเข่า เสื่อม ภายหลังจากผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม พบว่าในช่วง 1 เดือน หลังผ่าตัด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงกว่าร้อยละ 50-60 เมื่อ เทียบกับผู้สูงอายุสุขภาพดีช่วงอายุเดียวกันก็ยังคงพบว่ามี การอ่อนแรง ของกล้ามเนื้อ quadriceps แม้ว่าเวลาจะผ่านไปหลายปี (6-13 ปี) ภาย หลังการผ่าตัด การสูญเสียความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ quadriceps ส่งผลให้สถานะสุขภาพโดยรวมด้อยลง และอยู่ในภาวะ พึ่งพาผู้อื่นในด้านการเคลื่อนไหวมากขึ้น เนื่องจากผู้สูงอายุหลัง ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจะมีความเร็วการเดินลดลง ความสามารถ การทรงตัวบกพร่อง และมีความเสี่ยงต่อการล้มมากขึ้น

สาเหตุของการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่า มาจาก หลายปัจจัย ทั้งจากพยาธิสภาพของโรคข้อเข่าเสื่อมที่ทำให้ผู้ป่วยใช้ ข้อเข่าทำงานได้น้อยลง ผลที่ตามมาคือกล้ามเนื้อฝ่อลีบจากการ ไม่ได้ออกกำลังกาย ปรกอบกับแผลผ่าตัดที่บริเวณเอ็นกล้ามเนื้อ ก็ ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดในระยะแรกหลังการผ่าตัด

กลไกที่ส่งเสริมให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง แบ่งออกเป็นปัจจัย จากตัวกล้ามเนื้อเองโดยตรง คือ ขนาดเส้นใยกล้ามเนื้อที่เล็กลง

และจากการบกพร่องของการควบคุมการหดตัวของกล้ามเนื้อโดยระบบประสาท (activation deficit) ในผู้ป่วย end stage knee OA ก็พบว่ามี การบกพร่องของการควบคุมโดยระบบประสาทอยู่แล้ว โดยมี activation deficit ถึงร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับกล้ามเนื้อเหยียดเข้าข้างที่ไม่มีภาวะเสื่อม activation deficit เพิ่มขึ้นอีกกว่าร้อยละ 20 ภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

ดังนั้นการออกกำลังกายโดยให้ผู้ป่วยออกแรงหดตัวกล้ามเนื้อเองเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอที่จะเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปรแกรมการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยกระแสไฟฟ้าจึงเป็นแนวทางการรักษาอีกวิธีหนึ่ง ที่ช่วยส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้เหนือกว่าการฝึกบริหารแบบ voluntary control (active exercise) เพียงอย่างเดียว

การกระตุ้นกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่าด้วยกระแสไฟฟ้า ช่วยกระตุ้นใยกล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็วได้ดีกว่าการออกแรงเองของผู้ป่วยที่ไม่สามารถกระตุ้นได้จากการสั่งการของผู้ป่วยเอง เนื่องจากความแรงของการกระตุ้นภายใต้อำนาจจิตใจบกพร่อง

ตัวอย่างค่าพารามิเตอร์ของการกระตุ้นไฟฟ้า

- ช่วงเวลากระตุ้น (pulse duration) 250-400 μ s
- ความถี่การกระตุ้น (pulse per second) 40-75 pulse per second (pps)

- สัดส่วนระยะเวลาเปิด/ปิด (duty cycle) 20-50% เช่น ระยะเวลาเปิด : ปิด ที่ 20% หมายถึง เปิด 10 วินาที : ปิด 50 วินาที
- ปรับค่าความเข้มของกระแส (intensity) ที่มากที่สุดให้ได้หดตัวแรงเท่าที่ผู้ป่วยทนได้
- ระยะเวลาการกระตุ้นโดยรวม 15-20 นาที ต่อวัน



รูปที่11 การกระตุ้นเส้นประสาทและกล้ามเนื้อด้วยกระแสไฟฟ้า

การกระตุ้นไฟฟ้าควรทำควบคู่ไปกับโปรแกรมการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ให้ตามปกติกับผู้ป่วย ในรายงานวิจัยสนับสนุนให้ผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นไฟฟ้าตั้งแต่วินาทีก่อนผ่าตัด เพื่อเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข้าให้มากที่สุดเพื่อการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อที่เร็วขึ้นภายหลังการผ่าตัด

เอกสารอ้างอิง

อารี ตनावลี, บรรณารักษ์. ตำราศัลยศาสตร์ข้อสะโพกและข้อเข่า
เทียม เล่มที่ 1 ข้อเข่า. กรุงเทพฯ: กรุงเทพเวชสาร; 2551.

Brown TE. Arthritis & arthroplasty. Philadelphia, PA:
Saunders/Elsevier; 2009.

Hanssen AD, Scott WN. Total knee replacement. Philadelphia:
Saunders/Elsevier; 2009.

Maxey L, Magnusson J. Rehabilitation for the postsurgical
orthopedic patient. 2nd ed. St. Louis: Mosby Elsevier; 2007.

Scuderi G, Tria A. Surgical techniques in total knee
arthroplasty. New York: Springer; 2002.

การตรวจประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหว

ผศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ

การตรวจประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ที่ได้รับการเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแล้วมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ การประเมินตนเองโดยใช้แบบสอบถามผู้ได้รับการเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ครอบคลุมอาการปวดและความสามารถในการเคลื่อนไหว การประเมินการเคลื่อนไหวโดยตรงทั้งในการลุกจากเก้าอี้ เดินทางราบ เดินขึ้น-ลงบันได และการตรวจร่างกายเพื่อประเมินช่วงการงอเหยียดข้อเข่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่า การลงน้ำหนักและการทรงตัว โดยนักกายภาพบำบัด ซึ่งข้อมูลที่ได้จากทั้งการประเมินตนเอง การการตรวจร่างกาย และการประเมินการเคลื่อนไหวโดยตรง จะทำให้สามารถวางแผนและแผนการฟื้นฟูให้ผู้ได้รับการเปลี่ยนข้อเข่าเทียมกลับมาเคลื่อนไหวได้เต็มความสามารถอย่างมีประสิทธิภาพ ระยะเวลาที่ควรประเมินการเคลื่อนไหวอย่างน้อยควรมี 3 ระยะ คือ 1) 2 สัปดาห์ก่อนการผ่าตัด 2) 1 เดือนหลังการผ่าตัด 3) 3-12 เดือนหลังการผ่าตัด โดยเริ่มจากการให้ผู้ป่วยประเมินตนเองตามแบบสอบถาม และมีลำดับการประเมินโดยเริ่มจากการตรวจร่างกายที่ประกอบด้วย การประเมินช่วงองศาการงอและเหยียดข้อเข่า การวัดเส้นรอบวงของเข่าเพื่อประเมินอาการบวมการประเมินกำลังกล้ามเนื้อเหยียดและงอเข่าซึ่งวิธีการตรวจร่างกายได้กล่าวถึงแล้วในบทบาทของนัก

กายภาพบำบัด หลังจากนั้นจึงเป็นการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวที่อย่างน้อยควรประกอบด้วย การลุกจากเก้าอี้และเดิน (timed up and go test, TUG) การเดินขึ้น-ลงบันได (stair climbing test) และการเดินเป็นเวลา 6 นาที (six minute walk test, 6MWT)

การตรวจประเมินเหล่านี้มีประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผนการรักษา และช่วยให้ผู้ป่วยได้สังเกตและประเมินอาการตนเอง นอกจากนี้ยังใช้ในการติดตามผลการรักษาและประเมินความสามารถของผู้ป่วยในการทำกิจวัตรประจำวันและระดับการพึ่งพาตนเองได้อีกด้วย

1. การประเมินตนเองโดยใช้แบบประเมินอาการปวดเข่า

การประเมินตนเองเป็นวิธีการที่สามารถแสดงถึงระดับอาการจากการรับรู้ของผู้ป่วยและมีประโยชน์ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของอาการทั้งในการวิจัย และการติดตามผลการรักษา นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ประกอบการวินิจฉัยเพื่อวางแผนการรักษาได้ โดยแบบประเมินข้อเข่าที่ได้รับการทดสอบความตรงและความน่าเชื่อถือแล้ว และมีผู้นำไปใช้ในรายงานการวิจัยและรายงานทางคลินิกอย่างแพร่หลายคือ Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC) (Bellamy, Buchanan et al. 1988) ซึ่งเป็นแบบประเมินอาการและความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่าที่ประกอบด้วย การประเมินระดับอาการปวด อาการฝืดขัดของข้อต่อ และอาการในขณะเคลื่อนไหวใน

ชีวิตประจำวัน และแบบประเมิน Knee Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) (Roos and Toksvig-Larsen 2003) ซึ่งเป็นแบบประเมินตนเองที่ใช้สำหรับผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม ซึ่งพัฒนาเพิ่มเติมจาก WOMAC โดยเพิ่มการประเมินการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายและการประเมินระดับคุณภาพชีวิต โดย KOOS ประกอบด้วยคำถาม 41 ข้อ แบ่งเป็น 5 หัวข้อคืออาการปวด อาการอื่นๆ การทำกิจวัตรประจำวัน การออกกำลังกายและนันทนาการ และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับข้อเข่า มีคำตอบเป็น 5 ตัวเลือก ให้คะแนนจาก 0 (ไม่มีอาการ) ถึง 4 การแปลผลคะแนนที่ได้จากการประเมินตนเองด้วย KOOS จะแปลผลตามคะแนนเฉลี่ยของแต่ละหัวข้อ โดยมีตัวอย่างวิธีคิดคะแนนหัวข้ออาการปวด ดังนี้

คะแนนหัวข้ออาการปวด

$$= 100 - [(คะแนนเฉลี่ยจากข้อ P1-P9/4) \times 100]$$

ในหัวข้ออาการอื่นๆ คิดจากคะแนนเฉลี่ยข้อ S1-S7 หัวข้อการทำกิจวัตรประจำวันคิดจากคะแนนเฉลี่ยข้อ A1-A17 หัวข้อการออกกำลังกายและนันทนาการคิดจากคะแนนเฉลี่ยข้อ SP1-SP5 และหัวข้อคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับข้อเข่าคิดจากคะแนนเฉลี่ยข้อ Q1-Q4 แล้วใช้สูตรคำนวณเช่นเดียวกับข้างต้น โดยคะแนนเต็มของแต่ละหัวข้อคิดเป็น 100 ซึ่ง 100 หมายถึงไม่มีอาการ และ 0 หมายถึงอาการรุนแรงมากที่สุด รายละเอียดวิธีคิดคะแนนเผยแพร่ที่ <http://www.koos.nu> โดยแบบประเมิน KOOS ฉบับภาษาไทยได้มี

การวิจัยพบว่ามีความน่าเชื่อถือและมีความตรงในระดับที่ยอมรับได้ เมื่อใช้กับผู้ป่วยไทยที่มีข้อเข่าเสื่อม (Chaipinyo 2009) รายละเอียดของแบบประเมินแสดงไว้ในภาคผนวก 1 ข้อดีของการใช้แบบประเมิน KOOS นอกเหนือจากการประเมินความสามารถในการออกกำลังกายและนันทนาการ รวมถึงคุณภาพชีวิตแล้ว แบบประเมินนี้ยังสามารถคิดเทียบคะแนนกับ WOMAC และนอกจากนี้ยังอนุญาตให้ใช้ได้ทั่วไปทั้งงานวิจัยและการเก็บข้อมูลทางคลินิก โดยไม่ต้องขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ในขณะที่การใช้ WOMAC ต้องมีการขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์และอาจมีค่าใช้จ่ายในการขอใช้งาน การประเมินตนเองนี้ยังใช้เป็นเครื่องมือในการให้ข้อมูลกับแพทย์และนักกายภาพบำบัดเพื่อให้สามารถวินิจฉัย และเลือกวิธีการรักษาที่จะแก้ปัญหาได้อย่างเฉพาะเจาะจงมากขึ้น โดยนักกายภาพบำบัดอาจให้ผู้ป่วยทำแบบประเมินนี้ระหว่างการรอเข้ารับการรักษา และใช้กำหนดเป้าหมายระดับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการรักษาเพื่อการจำหน่ายผู้ป่วยได้อีกด้วย

2. การประเมินการเคลื่อนไหวโดยตรง

การลุกจากเก้าอี้ เดินทางราบ เดินขึ้น-ลงบันไดเป็นการเคลื่อนไหวที่สำคัญที่จะต้องทำได้ด้วยความเร็วที่เหมาะสม จึงจะบ่งชี้ว่าผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองในการประกอบกิจวัตรประจำวันและเคลื่อนไหวอย่างอิสระได้ โดยมีรายละเอียดวิธีการประเมินและค่าปกติ ดังนี้

- **Timed up and go test** เพื่อประเมินความสามารถในการลุกจากเก้าอี้แล้วเดินตรงไปเป็นระยะทาง 3 เมตร เดินกลับมานั่งเก้าอี้ (Podsiadlo and Richardson 1991) ซึ่งเวลาที่ใช้ควรจะน้อยกว่า 13.5 วินาทีในผู้สูงอายุ ซึ่งหากใช้เวลามากกว่านี้บ่งชี้ว่ามีโอกาสหกล้มได้มากขึ้น (Shumway-Cook, Brauer et al. 2000)

- **6-Minute walk test (6MWT)** เพื่อประเมินความสามารถโดยวัดระยะทางที่สามารถเดินทางราบในเวลา 6 นาที ซึ่งในการประเมินจะให้ผู้ป่วยเดินไป-กลับบนพื้นที่ทำเครื่องหมายบอกระยะทางไว้ โดยทั่วไปจะใช้ทางเดินยาวประมาณ 10-30 เมตร ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถเดินได้นานอาจใช้การวัดระยะเวลาที่ผู้ป่วยสามารถเดินได้ในระยะทาง 40 เมตรเรียกว่า 40 m fast-paced walk test ที่ให้เดินวนรอบกรวยที่ตั้งห่างกัน 10 เมตร โดยจับเวลาที่ใช้ในการเดินครบ 2 รอบ (Dobson, Hinman et al., 2013) หรือในกรณีที่สถานที่ไม่อำนวยอาจให้เดินในระยะทาง 10 เมตร (Bohannon 1997) แล้วจับเวลาที่ใช้ในระหว่างการเดินผ่านเส้น 2 เมตร และ 8 เมตร นำมาคำนวณความเร็วในการเดินซึ่งในผู้สูงอายุควรมีความเร็วมากกว่า 1 เมตร/วินาทีขึ้นไปจึงจะสามารถเดินได้อย่างปลอดภัยในสภาพแวดล้อมในบ้าน

- **30-s chair-stand test** นับจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยสามารถลุกจากเก้าอี้ขึ้นยืนในเวลา 30 วินาที ซึ่งเป็นการประเมินความสามารถในการการเริ่มต้นการเคลื่อนไหวจากท่านั่งและประเมินความแข็งแรง

ของกล้ามเนื้อขา สะโพกและลำตัว (Jones, Rikli et al. 1999) โดยวิธีการวัดคือให้ผู้ป่วยวางฝ่ามือบนไหล่ด้านตรงข้าม แขนไขว้กัน ประมาณระดับข้อมือ แล้วให้ลุกขึ้นจากเก้าอี้ที่สูงประมาณ 43 เซนติเมตร นับจำนวนครั้งที่ทำได้ใน 30 วินาที ค่าปกติของผู้สูงอายุที่อายุน้อยกว่า 80 ทำได้คือประมาณ 10 ครั้ง (http://www.cdc.gov/steady/pdf/30_second_chair_stand_test-a.pdf accessed on 13 September 2015)

● **Stair climb test** เพื่อประเมินความสามารถในการเดินขึ้น-ลงบันได โดยการจับเวลาที่สามารถเดินขึ้นบันได 10-12 ชั้น ซึ่งใกล้เคียงกับระยะทางหนึ่งชั้น แล้วเดินกลับลงมา ซึ่งผู้ถูกทดสอบจะจับราวบันไดหรือใช้ไม้เท้าร่วมด้วยตามความสามารถ (Hurley, Scott et al. 1997) โดยมีค่าปกติของการเดินขึ้น-ลงบันได 12 ชั้นของผู้ที่มีสุขภาพดี ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม (OA) และผู้ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า (TKA) 1-24 เดือนดังตารางด้านล่าง ที่รวบรวมข้อมูลจากการเก็บข้อมูลของ Department of Physical Therapy at the University of Delaware (<http://oarsi.org/sites/default/files/docs/2013/manual.pdf>)

	Men			Women		
	Mean (s)	SD (s)	n	Mean (s)	SD (s)	n
Healthy	8.72	2.58	27	10.22	2.61	38
Moderate OA	11.78	4.70	71	19.48	9.30	72
End-stage OA	17.43	8.35	77	23.59	9.81	67
1 month post TKR	23.53	10.82	104	30.58	12.56	91
3 month post TKR	12.33	4.87	100	15.50	4.85	83
6 months post TKR	11.64	3.85	118	15.27	6.10	101
12 months post TKR	11.17	3.85	139	15.04	6.17	66
24 months post TKR	11.70	4.09	87	15.48	6.18	138

Data obtained from the OA Profile website, maintained by the Department of Physical Therapy at the University of Delaware. TKR = total knee replacement

ในการตรวจประเมินการเคลื่อนไหวเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงความสามารถของผู้ป่วยจำเป็นต้องมีการควบคุมและจัดสภาพแวดล้อมที่คงที่ในการประเมินผู้ป่วยแต่ละราย เช่นหากประเมินความสามารถในการเดินโดยใช้การเดิน 40 เมตรในครั้งแรกจะต้องใช้การประเมินด้วยวิธีนี้ในครั้งต่อไป

3. การตรวจร่างกายและกำหนดเป้าหมายการฟื้นฟู

เมื่อได้ประเมินความสามารถเบื้องต้นจากที่ผู้ป่วยได้ประเมินตนเองโดยใช้แบบสอบถามและประเมินการเคลื่อนไหวโดยตรงแล้ว ข้อมูลที่ได้จะนำมาเพื่อพิจารณาในการตรวจร่างกายเพิ่มเติม เช่นในกรณี

ที่ผู้ป่วยลุกขึ้นจากเก้าอี้ได้ช้าหรือลำบาก ควรตรวจกำลังกล้ามเนื้อเหยียดข้อสะโพกและข้อเข่า และองศาการเหยียดเข่าเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุที่ชัดเจน ซึ่งจะนำไปสู่การออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายต่อไป

นอกจากนั้นผู้ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าแต่ละรายยังมีความแตกต่างของความต้องการในการใช้งานและประกอบกิจวัตรประจำวันหรือประกอบอาชีพที่แตกต่างกัน ดังนั้นการตั้งเป้าหมายเพื่อการฟื้นฟูจึงควรเป็นไปตามความต้องการของผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยที่เป็นผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มผู้เกษียณที่มีฐานะดีและยังคงมีกิจกรรมกีฬาบางรายอาจมีความต้องการกลับไปเล่นกีฬาเช่นเทนนิส กอล์ฟ ในขณะที่ผู้สูงอายุที่เป็นเกษตรกรอาจต้องการกลับไปช่วยทำสวนหรือทำงานในไร่ ดังนั้นนักกายภาพบำบัดจำเป็นต้องรับทราบความประสงค์ของผู้ป่วยและประเมินความเป็นไปได้เพื่อกำหนดเป้าหมายร่วมกันในการออกแบบวิธีการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสู่เป้าหมายนั้น เพื่อความเข้าใจในการกำหนดเป้าหมายในการฟื้นฟูจึงขอเสนอกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นตัวอย่างแนวคิดในการตรวจประเมินการเคลื่อนไหวเพื่อนำไปสู่การฟื้นฟูที่เป็นเป้าหมายร่วมกันของผู้ป่วยและนักกายภาพบำบัด

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงอายุ 62ปี อาชีพเกษตรกรทำสวนพริก ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าข้างขวามาแล้ว 2 เดือน ขณะนี้สามารถเดินไปมาใน

บ้านได้ แต่การเดินขึ้น-ลงบันไดยังไม่มั่นใจ บ้านที่อยู่อาศัยเป็นบ้าน
ไม่ได้ถุนสูงต้องเดินขึ้นลงบันไดประมาณ 5 ชั้นมีราวจับก่อนหน้าที่
จะไปผ่าตัดมีอาการปวดเขามากเป็นบางวันวันไหนไม่ปวดมากจะไป
ช่วยเก็บพริก หวังว่าผ่าตัดแล้วจะเดินคล่องลงไปช่วยเก็บพริกและ
เข้าครัวยื่นทำกับข้าวได้

กรณีนี้ควรตรวจประเมินการเดินขึ้น-ลงบันได และการเดินเป็น
เวลา 6 นาทีเพื่อประเมินความสามารถเบื้องต้นที่ใกล้เคียงกับการ
เคลื่อนไหวที่เป็นความประสงค์ของผู้ป่วย นอกจากนั้นควรประเมิน
กำลังกล้ามเนื้ออกและเหยียดข้อสะโพก กล้ามเนื้องอและเหยียดข้อ
เข่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งกล้ามเนื้อเหยียดเข่าที่ทำงานแบบ eccentric
ในช่วงท้ายของการเหยียดเข่าที่มีความจำเป็นในการเดินขึ้นและลง
บันได

เอกสารอ้างอิง

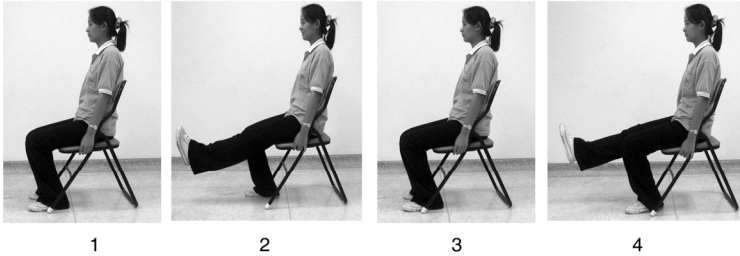
- Bellamy, N., W. W. Buchanan, et al. (1988). "Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee." J Rheumatol15(12): 1833-40.
- Bohannon, R. W. (1997). "Comfortable and maximum walking speed of adults aged 20-79 years: reference values and determinants." Age Ageing26(1): 15-9.
- Chaipinyo, K. (2009). "Test-retest reliability and construct validity of Thai version of Knee Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)." Thai J Physical Therapy31(2): 67-76.
- Dobson F, Hinman R.S., et al. (2013) OARSI recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis." Osteoarthritis Cartilage21(8): 1042-52.

- Hurley, M. V., D. L. Scott, et al. (1997). "Sensorimotor changes and functional performance in patients with knee osteoarthritis." Ann Rheum Dis56(11): 641-8.
- Jones, C. J., R. E. Rikli, et al. (1999). "A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults." Res Q Exerc Sport70(2): 113-9.
- Podsiadlo, D. and S. Richardson (1991). "The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons." J Am Geriatr Soc39(2): 142-8.
- Roos, E. M. and S. Toksvig-Larsen (2003). "Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) - validation and comparison to the WOMAC in total knee replacement." Health Qual Life Outcomes1(1): 17.
- Shumway-Cook, A., S. Brauer, et al. (2000). "Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test." Phys Ther80(9): 896-903.

การออกกำลังกายสำหรับผู้ที่มีอาการปวดเข่า

ผศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ

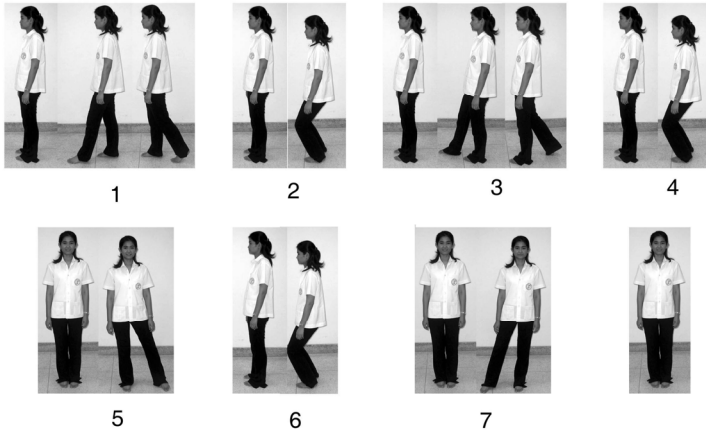
การออกกำลังกายในกลุ่มผู้ป่วยหรือผู้ที่มีอาการปวดเข่า ควรเริ่มจากท่าในรูปที่ 12 ซึ่งเป็นการออกกำลังกายในท่านั่งเหยียดขาออก หรือเตะขาขึ้นช้าๆ พร้อมกับกระดกข้อเท้าขึ้นให้ขาเหยียดตรงมากเท่าที่จะทำได้ เกร็งกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าค้างไว้ นับ 1-10 แล้วเอวาลง ทำเช่นนี้เซตละ 30 ครั้งต่อข้าง และทำข้างละ 3 เซต พยายามทำทุกวันหรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน หากมีอาการปวดข้อเข่าที่ไม่ใช่อาการเกร็งกล้ามเนื้อเกิดขึ้น ให้ลดความสูงของการเหยียดขา หรือลดระยะเวลาที่เกร็งกล้ามเนื้อขาลงโดยอาจนับ 1-5 ก่อนแล้วเมื่อทำไป 1-2 วันจึงค่อยๆเพิ่มระยะเวลาหรือความสูงในการยกขา และเพิ่มจำนวนเซต การออกกำลังกายในท่านี้นั้นต้องยกขาทีละข้าง ไม่ควรยก 2 ข้างพร้อมกันเพราะจะทำให้ปวดหลังได้ นอกจากนี้หากไม่มีอาการปวดควรเพิ่มความยากในการออกกำลังกายโดยเริ่มจากนั่งบนเก้าอี้ยกขาเล็กน้อยเพื่อให้ขาหุมนอกปลายเท้าชี้ออกด้านข้างแล้วยกขาเหยียดหรือเตะขึ้นช้าๆ เกร็งกล้ามเนื้อไว้ในขณะที่ยกขาขึ้นท่านี้จะยากกว่าท่าแรกเนื่องจากเป็นการบังคับให้กล้ามเนื้อที่อยู่ด้านในของข้อเข่าทำงานมากขึ้น กล้ามเนื้อนี้มักมีการอ่อนแรงหรือฝ่อลีบในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม



รูปที่ 12 แสดงการออกกำลังกายโดยการเกร็งกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า เขยียดเข้า เหมาะสำหรับผู้ที่มีการปวดเข่าที่มีการปวดมาขณะยืน

การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างการทรงตัว

ผู้ที่มีอาการปวดไม่มาก หรือมีอาการปวดลดลงแล้วหลังจาก ออกกำลังกายในท่าแรกมา 1-2 สัปดาห์หรือผู้ที่ต้องการออกกำลัง กายเพื่อป้องกันข้อเข่าเสื่อมควรออกกำลังกายในท่ายืน เพื่อเป็นการ ฝึกการทำงานของข้อเข่าและกล้ามเนื้อเข่าในสภาวะที่จำเป็นต้องใช้ งานในการยืนและเดิน การออกกำลังกายรูปที่ 13 มีทั้งหมด 7 ท่า เป็นท่าที่จะช่วยส่งเสริมการทรงตัวขณะยืนและเดิน และเป็นการ กระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อเข่าและสะโพกในการรับน้ำหนัก และในการเคลื่อนไหวสลับกันไป เมื่อทำครบทั้ง 7 ท่า จะได้ ออก กำลังกายเพื่อฝึกการทรงตัวทั้งทางด้านหน้า ด้านหลังและด้านข้าง ตลอดจนได้ฝึกการทำงานของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าในท่ายืนย่อ เข่าซึ่งเป็นการทำงานที่สำคัญอย่างยิ่งในการเดินทั้งทางราบและเดิน ขึ้น-ลงบันได โดยมีลำดับการออกกำลังกายดังนี้



รูปที่ 13 แสดงการออกกำลังกายเพื่อฝึกการทรงตัว

- 1) เริ่มจากการยืนตรงก้าวเท้าข้างหนึ่งไปด้านหน้าช้าๆ ปล่อยให้ปลายเท้าแตะพื้น แล้วก้าวไปข้างหลังปล่อยให้ปลายเท้าแตะพื้นนับ 1 โดยช่วงก้าวเป็นไปตามธรรมชาติเท่าที่จะทำได้ ทำ 30 ครั้ง แล้วกลับมายืนตรงเท้าเสมอกันทั้งสองข้าง
- 2) ยืนย่อขาลงช้าๆประมาณ 30-60 องศา เท่าที่จะทำได้โดยไม่มีอาการปวดหรือทรุด ลำตัวตรง แล้วยืดตัวขึ้นช้าๆ นับ 1 ทำเช่นนี้ 10 ครั้ง จากนั้นกลับมายืนตรงเท้าเสมอกันทั้งสองข้าง
- 3) ทำเช่นเดียวกับข้อ 1) แต่สลับเท้ากัน โดยก้าวเท้าอีกข้างหนึ่งไปด้านหน้าช้าๆ ปล่อยให้ปลายเท้าแตะพื้น แล้วก้าวไปข้างหลังปล่อยให้ปลายเท้าแตะพื้นนับ 1 โดยช่วงก้าวเป็นไปตามธรรมชาติเท่าที่จะทำได้ ทำ 30 ครั้ง แล้วกลับมายืนตรงเท้าเสมอกันทั้งสองข้าง

- 4) ทำเช่นเดียวกับข้อ 2) โดยยืนย่อเข่าอีก 10 ครั้ง แล้วกลับมายืนตรงเท้าเสมอกันทั้งสองข้าง
- 5) ก้าวขาข้างหนึ่งไปทางด้านข้างให้ปลายเท้าแตะพื้นแล้วก้าวกลับมาที่ตำแหน่งเดิม นับ 1 ทำ 30 ครั้ง กลับมายืนตรงเท้าเสมอกันทั้งสองข้าง
- 6) ทำเช่นเดียวกับข้อ 2) โดยยืนย่อเข่าอีก 10 ครั้ง แล้วกลับมายืนตรงเท้าเสมอกันทั้งสองข้าง
- 7) ทำเช่นเดียวกับข้อ 5) แต่เปลี่ยนเป็นก้าวเท้าอีกข้างหนึ่งออกไปด้านข้าง ทำ 30 ครั้งเช่นกัน แล้วกลับมายืนตรงเท้าเสมอกันทั้งสองข้าง

เอกสารอ้างอิง

Kanda Chaipinyo, Orapin Karoonsupcharoen. No difference between home-based strength and home-based balance training on pain in patients with knee osteoarthritis: a randomised trial. *Aust J Physiotherapy*, 2009; 55(1): 25-30.

Chaipinyo K, Karoonsupcharoen O. A simple home-based exercise program is required for people with mild to moderate knee osteoarthritis. *Aust J Physiotherapy*, 2009; 55(3): 225.

คำถามเกี่ยวกับข้อเข่าเทียม

รศ.ดร.วิชัย อึ้งพินิจพงศ์

ข้อเข่าเทียมทำจากอะไร

ข้อเข่าเทียมมีส่วนประกอบสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนผิวกระดูกต้นขา (Femoral component) ทำจากโลหะผสมกลุ่มโครบอลท์และโครเมียม

มีลักษณะ ผิวเรียบและมันวาว มีรูปร่างและทำหน้าที่เหมือนกระดูกอ่อนผิวข้อของกระดูกต้นขา

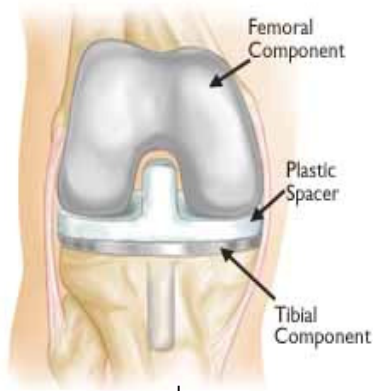
2. ส่วนผิวกระดูกแข้ง (Tibial component) ทำจากโลหะผสมกลุ่มไทเทเนียม ซึ่งเป็นวัสดุที่เบาแต่มีความแข็งแรงและทนทานต่อการเสียดสี มีลักษณะเป็นแบนสำหรับวางส่วนบนของกระดูกแข้ง

3. ส่วนหมอนรองข้อเทียม (Plastic spacer) เป็นพลาสติกชนิดพิเศษ (Polyethylene) วางอยู่ตรงกลางระหว่างโลหะทั้งสองชิ้น ทำหน้าที่รับและกระจายน้ำหนัก

4. ส่วนผิวกระดูกสะบ้า (Patellar component) เป็นพลาสติกชนิดพิเศษ รูปร่างคล้ายเหรียญ ทำหน้าที่ทดแทนผิวสะบ้าเดิม



ข้อเข่า



ข้อเข่าที่ใส่ข้อเทียม



ข้อเข่าเทียมมีอายุการใช้งานนานแค่ไหน

อายุการใช้งานของข้อเข่าเทียมในปัจจุบันค่อนข้างยาวนาน เนื่องจากวัสดุที่ใช้ทำได้รับการพัฒนาอย่างดี โดยเฉลี่ยการใช้งานอยู่ที่ประมาณ 20 - 25 ปี ถ้าได้รับการผ่าตัดโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และไม่มีภาวะแทรกซ้อนและมีการใช้งานข้ออย่างถูกวิธีร้อยละ 90 ของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในอเมริกายังสามารถใช้งานได้ตามปกติแม้เวลาผ่านไป 15 ปี แล้วก็ตาม

หลังผ่าตัดสามารถกลับไปทำงานได้เมื่อไหร่

หลังผ่าตัดเมื่อแผลหายดีผู้ป่วยมักจะหายปวด และใช้งานข้อเข่าได้เหมือนหรือใกล้เคียงกับปกติ กลับมาใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุขอีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงานที่ทำ โดยเฉลี่ยสามารถเริ่มทำงาน ขับรถและเดินทาง และเริ่มออกกำลังกายที่ไม่มีการกระแทกข้อเข่า เช่น การเดิน ปั่นจักรยาน ว่ายน้ำ และเล่นกอล์ฟ ได้ประมาณ 6 -8 สัปดาห์หลังผ่าตัด ช่วงนี้เองกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่ออ่อนรอบ ๆ ข้อเข่ามีความแข็งแรงพอสมควร หากมีการทำกายภาพบำบัดทุกวันก็จะแข็งแรงขึ้นเร็ว เมื่อครบ 12 สัปดาห์หลังผ่าตัดเนื้อเยื่อเหล่านี้จะมีความแข็งแรงถึงร้อยละ 80 ของภาวะปกติ



รูปที่ 14 หลังผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียมแล้วประมาณ 6-8 สัปดาห์ ผู้ป่วยส่วนมากสามารถเริ่มทำงาน ขับรถและเดินทาง และเริ่มออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาที่ไม่มีการกระแทกข้อเข่า

มีข้อพึงระวังอะไรบ้างหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

หลังผ่าตัดควรหลีกเลี่ยงสิ่งต่อไปนี้

- อิริยาบถที่นั่งของๆ คุณเข่า พับเพียบ เพราะอิริยาบถเหล่านี้ทำให้เกิดแรงกดอัดและบิดต่อข้อมาก อาจทำให้ข้อเสื่อมสภาพได้เร็ว
- การวิ่ง หรือการเล่นกีฬาที่ปะทะ เพราะการวิ่งทำให้เกิดแรงกดอัดในข้อสูงกว่าการยืนประมาณ 5-6 เท่า
- การหกล้มเข้ากระแทกพื้น เพราะอาจทำให้ข้อเทียมผิดรูปและเสื่อมสภาพได้ง่าย

- การใช้เครื่องอบให้ความร้อนระดับลึก เช่น Shortwave diathermy, microwave diathermy, ultrasound เป็นต้น เพราะเครื่องเหล่านี้ให้ความร้อนระดับลึกและอาจทำลายข้อเทียม



รูปที่ 15 หลังผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียมควรหลีกเลี่ยงการนั่งขัดสมาธิ พับเพียบ และคุกเข่า



รูปที่ 16 ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหนักหรือเล่นกีฬาที่มีการกระแทกข้อเข่า เช่น วิ่ง กระโดด เป็นต้น เพราะจะทำให้ข้อเข่าเสื่อมสภาพเร็ว

ควรเตรียมสภาพบ้านและสิ่งแวดล้อมอย่างไรให้เหมาะกับการใช้ชีวิตประจำวันหลังจากรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

- ส้วมที่บ้านและที่ทำงานควรเป็นชนิดชักโครก ไม่ควรใช้ชนิดนั่งยอง
- พื้นบ้านควรให้เรียบ จัดข้าวของให้เป็นระเบียบ เพื่อป้องกันการสะดุดหรือลื่นล้ม
- พื้นห้องน้ำควรให้แห้งอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการลื่นล้ม
- สภาพแสงสว่างในและนอกบ้านควรให้เพียงพอที่จะมองเห็นสิ่งของรอบตัวชัดเจน ไม่เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
- หลีกเลี่ยงการเดินทางที่ต้องนั่งติดต่อกันนานเกินกว่า 2 ชั่วโมง โดยไม่เปลี่ยนนิริยาบท

เอกสารอ้างอิง

1. <http://sriphat.med.cmu.ac.th/thai/knowledge-29>
2. <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=a00389>

แบบประเมินข้อเข่า

Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

ชื่อผู้ตอบแบบประเมิน _____ อายุ _____ ปี เพศ ชาย หญิง
วันที่ประเมิน _____

คำชี้แจง แบบประเมินนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับข้อเข่า ข้อมูลนี้จะช่วยในการติดตามอาการที่เกิดขึ้น และประเมินระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวของท่าน โปรดตอบทุกคำถามโดยเลือกตอบข้อที่เหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียวในแต่ละคำถามโดยทำเครื่องหมาย ที่ตัวเลือกนั้น หากไม่แน่ใจกรุณาเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงที่สุด

1. อาการ คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับอาการที่เกิดขึ้นกับท่านในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา

S1 ข้อเข่าของท่านมีอาการบวมหรือไม่

ไม่มี	ไม่ค่อยมี	บางครั้ง	มีอาการบ่อยๆ	บวมตลอดเวลา
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S2 ท่านรู้สึกว่าการเข่ามีการเสียดสีกัน หรือมีเสียงเกิดขึ้นในข้อขณะเคลื่อนไหวหรือไม่

ไม่มี	ไม่ค่อยมี	บางครั้ง	เป็นบ่อยๆ	เป็นตลอดเวลา
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S3 ข้อเข่าของท่านมีอาการติด หรือยึดในขณะเคลื่อนไหวหรือไม่

ไม่มี	ไม่ค่อยมี	บางครั้ง	เป็นบ่อยๆ	เป็นตลอดเวลา
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S4 ท่านสามารถเหยียดเข่าได้สุดหรือไม่

ทำได้ทุกครั้ง	ทำได้เป็นส่วนใหญ่	ทำได้บางครั้ง	ทำไม่ค่อยได้	ทำไม่ได้เลย
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S5 ท่านสามารถงอเข่าได้สุดหรือไม่

ทำได้ทุกครั้ง	ทำได้เป็นส่วนใหญ่	ทำได้บางครั้ง	ทำไม่ค่อยได้	ทำไม่ได้เลย
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. การฟีดขัดของข้อ คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับการฟีดขัดของข้อเข่าที่ท่านรู้สึกในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา

การฟีดขัดของข้อเข่าเป็นความรู้สึกถึงการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อเข่า หรือเคลื่อนไหวข้อเข่าในทิศทางต่างๆ ได้ช้าลง

S6 เมื่อท่านตื่นนอนตอนเช้า ระดับความรุนแรงของการฟีดขัดของข้อเข่าเป็นอย่างไร

ไม่มีอาการ มีอาการเล็กน้อย มีอาการปานกลาง มีอาการรุนแรง มีอาการรุนแรงมาก

S7 ระดับความรุนแรงของการฟีดขัดของข้อเข่าหลังจากนั่ง นอน หรือพักการใช้งานในช่วงเวลากลางวันเป็นอย่างไร

ไม่มีอาการ มีอาการเล็กน้อย มีอาการปานกลาง มีอาการรุนแรง มีอาการรุนแรงมาก

3. อาการปวด

P1 ท่านรู้สึกว่ามีอาการปวดข้อเข่าบ่อยครั้งเพียงใด

ไม่มีอาการ ทุกเดือน ทุกสัปดาห์ ทุกวัน ตลอดเวลา

โปรดระบุระดับความปวดข้อเข่าที่เกิดขึ้นในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมาในขณะที่เคลื่อนไหวข้อเข่าในลักษณะต่อไปนี้

P2 หมุนบิดขาบนเข่าข้างที่ปวดขณะยืน

ไม่มีอาการ มีอาการเล็กน้อย มีอาการปานกลาง มีอาการรุนแรง มีอาการรุนแรงมาก

P3 เขยียดเข่าจนสุด

ไม่มีอาการ มีอาการเล็กน้อย มีอาการปานกลาง มีอาการรุนแรง มีอาการรุนแรงมาก

P4 งอเข่าจนสุด

ไม่มีอาการ มีอาการเล็กน้อย มีอาการปานกลาง มีอาการรุนแรง มีอาการรุนแรงมาก

P5 เดินบนพื้นราบ

ไม่มีอาการ มีอาการเล็กน้อย มีอาการปานกลาง มีอาการรุนแรง มีอาการรุนแรงมาก

P6 เดินขึ้น หรือลงบันได

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P7 ขณะนอนอยู่บนเตียงตอนกลางคืน

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P8 นั่งหรือนอน

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P9 ยืนตรง

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. การเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเคลื่อนไหวที่เป็นส่วนประกอบของการทำกิจวัตรประจำวัน ซึ่งหมายถึงการเคลื่อนไหวและดูแลตนเอง

โปรดเลือกคำตอบที่แสดงระดับความยากลำบากของการเคลื่อนไหวต่อไปนี้ที่ท่านรู้สึกในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา

A1เดินลงบันได

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A2เดินขึ้นบันได

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A3ลุกขึ้นจากเก้าอี้

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A4ยืนตรง

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A5 กัมหมิบของจากพื้น

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A6 เดินบนพื้นราบ

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A7 ก้าวขึ้นหรือลงจากรถ

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A8 เดินไปซื้อของระยะใกล้ๆ

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A9 สวมถุงน่องหรือถุงเท้า

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A10 ลุกขึ้นจากเตียง

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A11 ถอดถุงน่องหรือถุงเท้า

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A12 นอนพลิกตัวบนเตียงโดยไม่ขยับเข่าก่อน

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A13 ก้าวขาเข้าและออกจากห้องน้ำ

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A14 นั่ง

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A15นั่งลง และลุกจากโต๊ะร่วมโปรตรบรุหากเป็นสัวมแบบนั่งยองๆไม่ใช่แบบโกนั้ง

ไม่ล้ามากเลย	ล้ามากเล็กน้อย	ล้ามากปานกลาง	ล้ามากมาก	ล้ามากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A16ทำงานบ้านหนักๆ เช่นเคลื่อนย้ายสิ่งของ ขัดพื้น

ไม่ล้ามากเลย	ล้ามากเล็กน้อย	ล้ามากปานกลาง	ล้ามากมาก	ล้ามากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A17ทำงานบ้านเบาๆ เช่น ทำกับข้าว กวาดบ้าน

ไม่ล้ามากเลย	ล้ามากเล็กน้อย	ล้ามากปานกลาง	ล้ามากมาก	ล้ามากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. การเคลื่อนไหวในการออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมอื่น ๆ คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับ
การเคลื่อนไหวที่เป็นส่วนประกอบของการออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมอื่นๆ นอกเหนือจาก
การทำกิจวัตรประจำวัน

โปรดเลือกคำตอบที่แสดงระดับความยากลำบากของการเคลื่อนไหวต่อไปนี้
ที่ท่านรู้สึกในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา

SP1ย่อเข่า/ นั่งยองๆ

ไม่ล้ามากเลย	ล้ามากเล็กน้อย	ล้ามากปานกลาง	ล้ามากมาก	ล้ามากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP2วิ่ง

ไม่ล้ามากเลย	ล้ามากเล็กน้อย	ล้ามากปานกลาง	ล้ามากมาก	ล้ามากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP3กระโดด

ไม่ล้ามากเลย	ล้ามากเล็กน้อย	ล้ามากปานกลาง	ล้ามากมาก	ล้ามากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP4หมุนมิตขาบนเข้าข้างที่ปวด

ไม่ล้ามากเลย	ล้ามากเล็กน้อย	ล้ามากปานกลาง	ล้ามากมาก	ล้ามากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP5คุกเข่า

ไม่ล้ามากเลย	ล้ามากเล็กน้อย	ล้ามากปานกลาง	ล้ามากมาก	ล้ามากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. คุณภาพชีวิต

Q1 ท่านรู้สึกว่าการเข้าของท่านมีปัญหาบ่อยเพียงใด

ไม่มีปัญหาเลย	ทุกเดือน	ทุกสัปดาห์	ทุกวัน	ตลอดเวลา
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q2 ท่านได้ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตหรือกิจวัตรประจำวันเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการบาดเจ็บของข้อเข่ามากขึ้นหรือไม่

ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q3 ท่านรู้สึกไม่มั่นใจต่อสภาพของข้อเข่ามากน้อยเพียงใด

ไม่รู้สึกเลย	ไม่มั่นใจเล็กน้อย	ไม่มั่นใจปานกลาง	ไม่มั่นใจมาก	ไม่มั่นใจมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q4 โดยทั่วไปแล้ว ท่านคิดว่าข้อเข่าของท่านทำให้เกิดความยากลำบากต่อท่านมากน้อยเพียงใด

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

แบบประเมินนี้แปลและเรียบเรียงจากต้นฉบับโดยได้รับอนุญาตจาก Dr.Ewa Roos โดย ผศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (Kanda Chaipinyo. Test-retest reliability and construct validity of Thai version of Knee Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). Thai J Physical Therapy, 2009; 31(2): 67-76.)

สามารถ download ได้จาก www.koos.nu

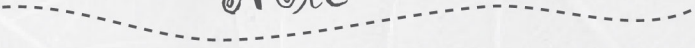


Note





Note





ISBN

978-616-92376-2-4

ชื่อหนังสือ

คู่มือการฟื้นฟูผู้สูงอายุ หลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า

พิมพ์ครั้งที่ 1

ตุลาคม พ.ศ. 2558 จำนวน 1,500 เล่ม

เจ้าของ

สมาคมกายภาพบำบัดแห่งประเทศไทย

พิมพ์ที่

บริษัท สมานมิตรการพิมพ์ 2003 จำกัด