

ปกิณกะ

งานพัฒนาคุณภาพ นวัตกรรม “ไอแอม” เพิ่มองศาข้อเข่าหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

เลิศศิลป์ เอี่ยมพงษ์*

ชื่อโครงการ

นวัตกรรม “ไอแอม” เพิ่มองศาข้อเข่าหลังผ่าตัด

ที่มา/มูลเหตุจูงใจ

ปัญหาข้อเข่าเสื่อมมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามแนวโน้มประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น จากการศึกษาอาการปวดข้อในผู้ป่วยอายุมากกว่า 50 ปี พบว่าเกิดจากโรคข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 50 พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายในอัตราส่วน 3 ต่อ 1 (กิริติ เจริญชลวานิช, 2559) โรคข้อเสื่อม (osteoarthritis) เป็นโรคที่เกิดขึ้นกับกระดูกอ่อนข้อต่อ (articular cartilage) จากสาเหตุความเสื่อมตามอายุที่มากขึ้นและจากการที่ข้อเข่าเป็นข้อที่รับน้ำหนักมากกว่าข้ออื่นๆในร่างกาย (สุภาพ อารีย์เอื้อ, 2551) การได้รับแรงกระทำส่งผ่านมายังข้อซ้ำๆ ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดจากภาวะเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อและสีกรรอน ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าโก่ง งอ และยึดติด หากการดำเนินของโรคมถึงระยะสุดท้าย ผู้ป่วยจะมีอาการปวดรุนแรงและไม่สามารถเดินได้ ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆลดลง แผนการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมระยะนี้คือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยใช้วัสดุจำลองข้อเข่าใส่แทนส่วนที่เสียไปทำให้การเคลื่อนไหวข้อเข่าดีขึ้น มีความมั่นคง และลดปวดขณะเคลื่อนไหว

เป้าหมายการรักษาพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม คือการลดอาการปวด ส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถใช้ข้อเข่าในกิจวัตรประจำวันได้ใกล้เคียงคนปกติและมีคุณภาพชีวิตที่ดี บทบาทพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเพื่อป้องกันข้อเข่ายึดติดจึงมีความสำคัญมาก เพราะมีผลต่อการเดินที่มั่นคงและการทำกิจวัตรประจำวันตามความเหมาะสมโดยเร็ว แผนการพยาบาลโดยทั่วไป ประกอบด้วยการกระตุ้นและการเสริมพลังอำนาจให้ผู้ป่วยสามารถบริหารข้อเข่าหลังผ่าตัด เพื่อเพิ่มพิสัยการเหยียดและการงอของข้อเข่า ป้องกันภาวะข้อเข่าติดแข็งและภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ โดยมีการใช้เครื่องขยับข้อเข่าแบบต่อเนื่อง (continuous passive motion: CPM) ช่วยในการบริหารเพิ่มองศาของข้อเข่าให้ได้พิสัยการงออย่างน้อย 65 องศาสำหรับการเดินและอย่างน้อย 105 องศาสำหรับการลุกยืนจากเก้าอี้ แต่โรงพยาบาลมีจำนวนเครื่องขยับข้อเข่าแบบต่อเนื่องจำกัด รวมทั้งเครื่องนี้มีราคาแพง ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมจากการใช้กระดานสไลด์ (slide board) มาสร้างเป็นนวัตกรรม “ไอแอม” (intermittent active motion: IAM) ในการช่วยผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมบริหารเพิ่มองศาข้อเข่า

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 8 A และผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์ – ศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

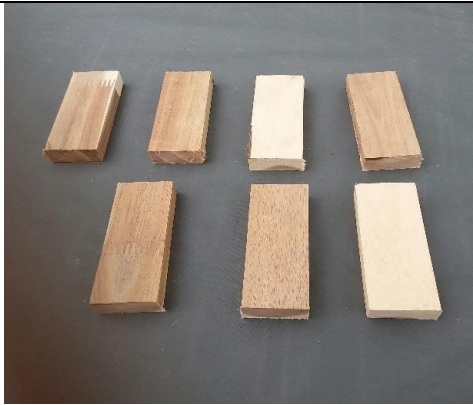
เป้าหมาย

1. ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมีพิสัยการงอข้อเข่าเพิ่มหลังการใช้นวัตกรรม “ไอแอม” ช่วยในการบริหารข้อเข่า
2. ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพึงพอใจการใช้นวัตกรรม “ไอแอม” ในการช่วยบริหารข้อเข่า
3. ลดค่าใช้จ่ายขององค์กรในการจัดหาเครื่องช่วยบริหารข้อเข่าสำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

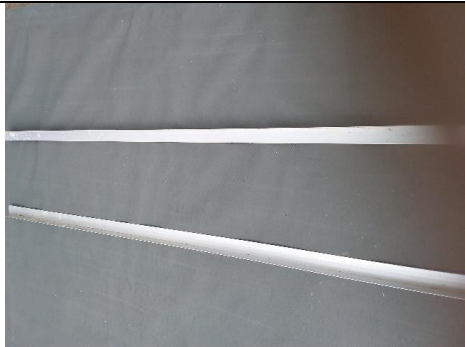
การดำเนินการที่ปรับปรุง

1. การสร้างนวัตกรรม “ไอแอม” โดยใช้หลักการทำงานเดียวกับเครื่องขยับข้อเข่าแบบต่อเนื่อง ขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 เตรียมอุปกรณ์ ได้แก่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 อุปกรณ์การสร้างนวัตกรรม “ไอแอม”

อุปกรณ์	ภาพอุปกรณ์
1.1.1 ไม้ด้านข้าง เป็นไม้เบญจพรรณชนิดเนื้ออ่อน จำนวน 2 ชิ้น ขนาดความยาว 88 เซนติเมตร กว้าง 42 มิลลิเมตร และหนา 18 มิลลิเมตร	
1.1.2 ไม้รองพื้น จำนวน 7 ชิ้น ขนาดความยาว 115 มิลลิเมตร กว้าง 42 มิลลิเมตร และหนา 18 มิลลิเมตร	

ตารางที่ 1 อุปกรณ์การสร้างนวัตกรรม “ไอแอม” (ต่อ)

อุปกรณ์	ภาพอุปกรณ์
1.1.3 ไม้รองเท้า (ไม้เนื้อแข็ง) ตัดลูกป็นล้อยจำนวน 1 ชิ้น ขนาดความยาว 19 เซนติเมตร กว้าง 11 เซนติเมตร และหนา 20 มิลลิเมตร	
1.1.4 ฉากอลูมิเนียม จำนวน 2 ชิ้น ขนาดความยาว 84.5 เซนติเมตร กว้าง 20 มิลลิเมตรและหนา 20 มิลลิเมตร	
1.1.5 ลูกป็นล้อย จำนวน 4 ลูก สันผ่าศูนย์กลาง 22 มิลลิเมตร สำหรับติดไม้รองเท้า ใช้เป็นตัวเลื่อนในราง	
1.1.6 ไม้ประกบด้านบน (ไม้เบญจพรรณ) สำหรับประกบไม้รองพื้นด้านบน จำนวน 2 ชิ้น ขนาดความยาว 88 เซนติเมตร กว้าง 25 มิลลิเมตร และหนา 10 มิลลิเมตร	
1.1.7 อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ หนังสำหรับหุ้มไม้ชนิดหยาบ กาวยาง สกรูยิง ยางรองสันเท้า ยารองต้นขา ลูกแม็ก และยางหุ้มขนาดความยาว 115 มิลลิเมตร	

1.2 วิธีการประดิษฐ์ (ตารางที่ 2) ดังนี้

ตารางที่ 2 วิธีการประดิษฐ์นวัตกรรม “ไอแอม”

ขั้นตอน	ภาพขั้นตอน
1.2.1 นำไม้ด้านข้างทากาวยางติดกับไม้รองพื้น และยึดด้วยสกรู หลังจากนั้นใช้ไม้รองพื้นวางด้านล่างเป็นฐาน	
1.2.2 นำฉลากอลูมิเนียมติดกาวทางด้านในของไม้ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน และยึดด้วยสกรูส่วนต้น และส่วนปลาย	
1.2.3 นำไม้รองเท้าติดลูกปืนล้อ และวางใส่ในฉากอลูมิเนียม	
1.2.4 นำไม้ประกบด้านบนมาวางทับไม้ด้านข้าง และติดล้อไม้รองเท้าโดยทากาวยางและยิงด้วยลูกแม็ก จากนั้นนำไม้รองพื้นจำนวน 2 ชิ้นมาปิดบริเวณส่วนต้นและส่วนปลายของฉากอลูมิเนียม โดยควรยึดด้วยสกรูบริเวณส่วนท้าย เพื่อให้สามารถถอดไม้รองเท้าบริเวณที่ติดลูกปืนล้อออกมาซ่อมแซมได้	

ตารางที่ 2 วิธีการประดิษฐ์นวัตกรรม “ไอแอม” (ต่อ)

ขั้นตอน	ภาพขั้นตอน
1.2.5 นำหนังมาหุ้มบริเวณไม้เท้าด้วยกาวยาง	
1.2.6 นำยางมาหุ้มบริเวณส่วนต้นขา ให้ผู้ป่วย	

2. การนำไปใช้

2.1 แนะนำนวัตกรรม “ไอแอม” และประโยชน์การใช้กับผู้ป่วยที่จะเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ในวันแรกที่เตรียมการผ่าตัด โดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตัดสินใจใช้นวัตกรรม “ไอแอม” ด้วยตนเอง

2.2 เมื่อผู้ป่วยสมัครใจ ทำการสาธิตพร้อมอธิบายขั้นตอนการบริหารข้อเข่าด้วยนวัตกรรม “ไอแอม” ในรูปแบบการออกกำลังกายด้วยการออกแรงเอง (active exercise) ทั้งท่านั่งและท่านอน (ตารางที่ 3) เริ่มจากการวางส้นเท้าบริเวณไม้รองเท้า จัดท่าตั้งแต่ส้นเท้าจนถึงต้นขาวางท่าตรงในแนวราบบนนวัตกรรม “ไอแอม” จากนั้นให้ผู้ป่วยใช้กำลังดึงไม้รองเท้าขึ้นลงเป็นการออกกำลังกายข้อเข่าด้วยตนเองเท่าที่สามารถทำได้ และค่อยๆเหยียดออก ทำครั้งละ 10 รอบ อย่างน้อยวันละ 10 ครั้ง

2.3 ประเมินความพร้อมผู้ป่วยก่อนการใช้นวัตกรรม “ไอแอม” ทุกครั้ง เช่น อาการปวดและลักษณะบาดแผลผ่าตัด

2.4 ประเมินอาการผิดปกติหลังการใช้นวัตกรรม “ไอแอม” ทุกครั้ง

ตารางที่ 3 วิธีการออกกำลังกายข้อเข่าด้วยนวัตกรรม “ไอแอม” ในท่านอน

ท่าการออกกำลังกาย	ภาพการออกกำลังกาย
2.4.1 ท่าเหยียด	
2.4.2 ท่างอ	

3. การประเมินผล

3.1 ประเมินผลสัปดาห์การออกกำลังกายที่ได้รับการผ่าตัดในวันที่ 1 ถึง 3 หลังการผ่าตัด โดยทำการวัดผลสัปดาห์การออกกำลังกาย 2 ครั้งต่อวัน คือ เวลา 08.00 น. และ 18.00 น. เพื่อเปรียบเทียบผลสัปดาห์การออกกำลังกายช่วงก่อนเริ่มและหลังการออกกำลังกายบริหารด้วยการใช้นวัตกรรม “ไอแอม” ในแต่ละวัน

3.2 ประเมินความพึงพอใจการใช้นวัตกรรม “ไอแอม” ในการช่วยออกกำลังกายบริหารข้อเข่าหลังผ่าตัด โดยให้บอกความรู้สึกเป็นคะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 100 กำหนดคะแนน ดังนี้ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด และ 100 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด หัวข้อการประเมินความพึงพอใจ ได้แก่

- 3.2.1 ท่านคิดว่านวัตกรรมมีประโยชน์ต่อการบริหารข้อเข่า
- 3.2.2 นวัตกรรมช่วยให้ท่านบริหารข้อเข่าได้มากขึ้น
- 3.2.3 ท่านรู้สึกสะดวกสบายขณะบริหารข้อเข่าโดยใช้นวัตกรรม
- 3.2.4 ท่านคิดว่านวัตกรรมมีความเหมาะสมในการใช้บริหารข้อเข่า
- 3.2.5 ท่านมีความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม

3.3 ประเมินเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายขององค์กรในการจัดหาเครื่องช่วยบริหารข้อเข่าสำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างเครื่องขยับข้อเข่าแบบต่อเนื่องและนวัตกรรม “ไอแอม”

ผลลัพธ์

ผลประเมินการใช้นวัตกรรม “ไอแอม” ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจำนวน 10 ราย พบว่า

1. พิสัยการงอข้อเข่าข้างที่ได้รับการผ่าตัดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ออกกำลังกายบริหารด้วยการใช้นวัตกรรม “ไอแอม” เพิ่มขึ้นเรื่อยๆตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 3 หลังการผ่าตัด (ตารางที่ 4)
2. ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ออกกำลังกายบริหารด้วยการใช้นวัตกรรม “ไอแอม” มีความพึงพอใจมาก โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยมากกว่า 90 (ตารางที่ 5)
3. ค่าใช้จ่ายขององค์กรในการจัดหาวัตกรรมการ “ไอแอม” สำหรับให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมออกกำลังกายบริหารข้อเข่ามีราคาถูกกว่าเครื่องขยับข้อเข่าแบบต่อเนื่องประมาณ 385 เท่า โดยนวัตกรรม “ไอแอม” ราคา 700 บาท และเครื่องขยับข้อเข่าแบบต่อเนื่องราคา 270,000 บาท

ตารางที่ 4 การประเมินพิสัยของข้อเข่าของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ออกกำลังกายบริหารด้วยการใช้นวัตกรรม “ไอแอม”

วันที่ประเมิน	เวลา 08.00 น.	เวลา 18.00 น.
วันที่ 1 หลังผ่าตัด	31 องศา	68 องศา
วันที่ 2 หลังผ่าตัด	70 องศา	90 องศา
วันที่ 3 หลังผ่าตัด	90 องศา	95 องศา

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ออกกำลังกายบริหารด้วยการใช้นวัตกรรม “ไอแอม”

หัวข้อประเมิน	คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย
1.ท่านคิดว่านวัตกรรมมีประโยชน์ต่อการบริหารข้อเข่า	96
2.นวัตกรรมช่วยให้ท่านบริหารข้อเข่าได้มากขึ้น	96
3.ท่านรู้สึกสะดวกสบายขณะบริหารข้อเข่าโดยใช้นวัตกรรม	92
4.ท่านคิดว่านวัตกรรมมีความเหมาะสมในการใช้บริหารข้อเข่า	96
5.ท่านมีความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม	96

เอกสารอ้างอิง

- กิริติ เจริญชลวานิช. (2559). ศัลยศาสตร์บูรณะสภาพข้อเข่าเสื่อม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ศิริราช.
- สุภาพ อารีย์เอื้อ และ นภาพรณ ปิยขจรโรจน์. (2551). ผลลัพธ์ของโปรแกรมการให้ข้อมูลและการออกกำลังกายที่บ้านสำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม. *วารสารสภาการพยาบาล*, 23, 72-84.