

วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice)

เรื่อง การดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty)

โรงพยาบาลศิริราช

Best practice (วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ) หมายถึง กระบวนการ/แนวทางปฏิบัติในการทำงาน (process/clinical practice guideline/guideline) เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ หรือสิ่งประดิษฐ์ ที่มุ่งเน้น ผู้ใช้บริการเป็นศูนย์กลาง และดำเนินการโดยบุคลากรของคณะฯ ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน หรือมีแล้วและมีการต่อยอดความรู้ โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สำคัญ (evidence) ว่า มีผลลัพธ์การดำเนินการที่พิสูจน์โดยการเทียบเคียง (benchmark) กับภายนอกคณะฯ หรือระดับชาติว่าดีกว่าหรือผ่านการตัดสินหรือประเมินว่าได้รับการเผยแพร่หรือได้รับรางวัล

บทคัดย่อ

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นภาวะทางสุขภาพที่สำคัญและพบมากในผู้สูงอายุ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Replacement: TKR) เป็นหนึ่งในหัตถการที่สำคัญและมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลศิริราชในฐานะผู้นำด้านการแพทย์ ได้มุ่งมั่นยกระดับการรักษา TKR สู่ความเป็นเลิศ โดยจัดตั้งศูนย์ Siriraj Hip and Knee Joint Replacement Excellent Center (SIELITE) ซึ่งเป็นศูนย์บริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ ที่บูรณาการการบริการ การวิจัย และการศึกษา เพื่อเป็นต้นแบบและศูนย์กลางการรักษาข้อเข่าเทียมในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

การดำเนินงานของศูนย์ฯ ครอบคลุมการพัฒนาบริการทางการแพทย์ขั้นสูง อาทิ การผ่าตัดด้วยหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดและเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ การเป็นผู้นำด้านการศึกษาและฝึกอบรม การวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงกิจกรรมเพื่อสังคมและการส่งเสริมสุขภาพ ด้วยแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศนี้ จึงเกิดผลลัพธ์ที่โดดเด่น อาทิ ไม่เกิดอุบัติการณ์การเสียชีวิตในโรงพยาบาล อัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัดลดลง ผู้ป่วยสามารถลุกเดินได้ตั้งแต่วันแรกหลังผ่าตัดเพิ่มมากขึ้น และมีการงอเข้าได้ดีก่อนกลับบ้าน จนได้รับการรับรองมาตรฐานเฉพาะโรคการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Replacement) จากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) (สรพ.) เป็นแห่งแรกของประเทศ และได้รับการ Re-accreditation เป็นครั้งที่ 3 เมื่อปี 2567 ความสำเร็จเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความเป็นเลิศของทีมในการยกระดับคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม และเป็นที่ยอมรับในฐานะสถาบันต้นแบบทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

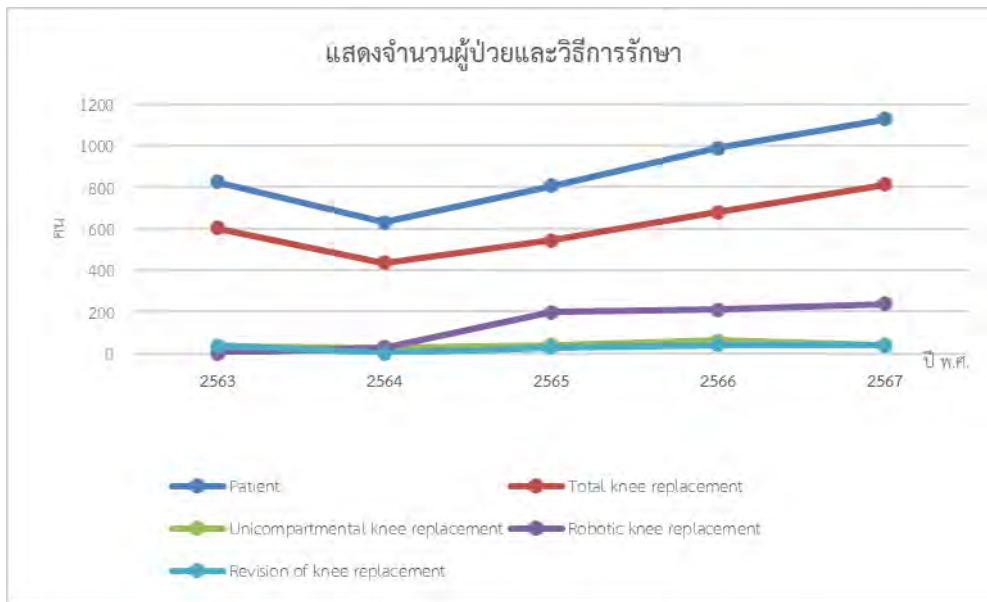
ที่มาและความสำคัญ

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นภาวะทางสุขภาพที่สำคัญทั้งในระดับสากลและประเทศไทย จากข้อมูลกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (สธ.) ปี 2561 พบว่าประชาชนไทยเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมสูงกว่า 6 ล้านคน และเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะทุพพลภาพ จากข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไปในประเทศไทยเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมถึงร้อยละ 50 และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อมไม่เพียงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างรุนแรง เช่น อาการปวด ข้อติดขัด และข้อผิดรูป ยังเป็นโรคที่มีปริมาณผู้ป่วยมาก มีต้นทุนสูง และความคาดหวังในการรักษาสูง (High cost, High volume, High expectation) อย่างชัดเจน ในมิติของภาระทางเศรษฐกิจ ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 5,000-15,000 บาทต่อเดือนต่อราย สำหรับการดูแลแบบประคับประคอง และหากจำเป็นต้องผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ค่าใช้จ่ายจะสูงถึงประมาณ 120,000-300,000 บาทต่อข้าง นอกจากนี้ โรคดังกล่าวยังส่งผลกระทบต่อผลิตภาพทางเศรษฐกิจ โดยพบว่า ร้อยละ 40 ของผู้ป่วยต้องลดเวลาการทำงานหรือเปลี่ยนอาชีพ และร้อยละ 30 สูญเสียรายได้เนื่องจากต้องหยุดงานบ่อยครั้ง

ในภาพรวมระดับประเทศ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เป็นหนึ่งในหัตถการที่สำคัญและมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ระหว่างปี 2560-2565 มีผู้ป่วยภายใต้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้รับการผ่าตัดข้อเข่าเสื่อมรวมประมาณ 8,090-10,864 ครั้งต่อปี โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 9,735 ครั้งต่อปี ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปริมาณความต้องการการรักษาที่สูง ในส่วนของโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งเป็นสถาบันทางการแพทย์ชั้นนำ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจัดเป็นหัตถการที่มีปริมาณสูงเป็นอันดับที่ 5 ของโรงพยาบาล และในปี 2566 มีจำนวนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Replacement) สูงถึง 830 ราย ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ภาพที่ 1) การตระหนักถึงความสำคัญของโรคและการผ่าตัดนี้ ทำให้โรงพยาบาลศิริราชมุ่งมั่นในการยกระดับระบบการบริหารจัดการ Hip & Knee Replacement surgery เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศอย่างยั่งยืน โดยใช้มาตรฐานสากลเป็นกรอบนำ และได้มีการดำเนินโครงการตามรอยคุณภาพโรคเรื่องการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมอย่างเป็นรูปธรรม จนได้รับการรับรองมาตรฐานเฉพาะโรคการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Replacement) จาก สรพ. เป็นแห่งแรก นอกจากนี้ยังได้รับการคัดเลือกและสนับสนุนจากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ในโครงการศูนย์ความเป็นเลิศ (Center of Excellence: COE) และจัดตั้งศูนย์ Siriraj Hip and Knee Joint Replacement Excellent Center (SiELITE) เพื่อเป็นศูนย์บริการแบบ One-Stop Service ที่บูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างทีมสหสาขาจากโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ และโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืนสู่ความเป็นเลิศในทุกพันธกิจ โดยมุ่งหวังให้เป็นศูนย์ต้นแบบ (Health Reference Center) แก่หน่วยงานและองค์กรอื่นต่อไป



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมและวิธีการรักษาแต่ละประเภท

วิสัยทัศน์/พันธกิจ

วิสัยทัศน์ ศูนย์ความเป็นเลิศในการผ่าตัดข้อเทียมชั้นนำของเอเชียแปซิฟิก

พันธกิจ มุ่งเน้นการให้บริการด้วยความเป็นเลิศสูงสุด โดยทีมสหสาขาอย่างเป็นองค์รวม ให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความปลอดภัยสูงสุด โดยบูรณาการกับการศึกษาและการวิจัยเพื่อสร้างคุณค่าอย่างยั่งยืน

Core Values ประกอบด้วย

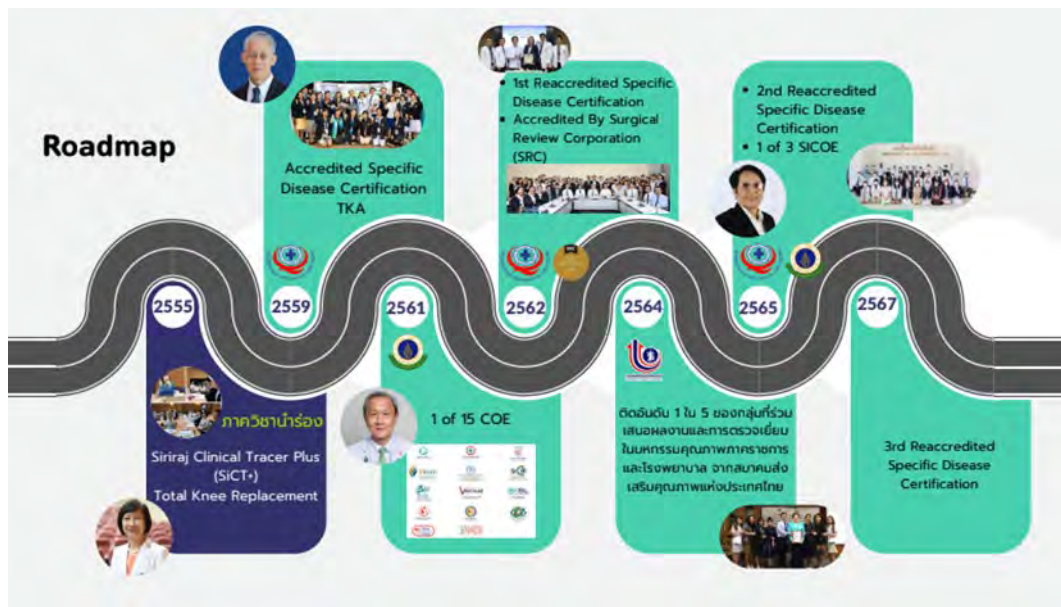
Si: Siriraj, E: Excellence, L: Longevity, I: Innovation, T: Technology และ E: Education

เส้นทางการพัฒนา

เส้นทางการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2555 จนถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 2) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ปี 2555 เป็นภาควิชานำร่องในการพัฒนากระบวนการด้วยเครื่องมือพัฒนาคุณภาพ Siriraj Clinical Tracer Plus (SiCT+) เรื่องการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty) โรงพยาบาลศิริราช
- ปี 2559 ได้รับการรับรองมาตรฐานเฉพาะโรคการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Replacement) จากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) (สรพ.)
- ปี 2561 ได้รับการคัดเลือกและสนับสนุนจากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เป็น 1 ใน 15 โครงการศูนย์ความเป็นเลิศ (Center of Excellence: COE)

- ปี 2562 ได้รับการ Re-accreditation ครั้งที่ 1 จากสรพ. และผ่านการรับรองมาตรฐานการทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมในระดับสากล จากองค์กร “Surgical Review Corporation”
- ปี 2565 ได้รับการ Re-accreditation ครั้งที่ 2 จากสรพ. และจัดตั้งศูนย์ Siriraj Hip and Knee Joint Replacement Excellent Center ในนาม SiELITE
- ปี 2567 ได้รับการ Re-accreditation ครั้งที่ 3 จากสรพ.



ภาพที่ 2 เส้นทางการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty) โรงพยาบาลศิริราช

การดำเนินการที่โดดเด่น

ด้านการบริการทางการแพทย์

1. โครงการผ่าตัดข้อเข่าและข้อสะโพกเทียมด้วยแขนกลหุ่นยนต์ (Robot surgery)

ในปี 2563 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลและศิริราชมูลนิธิได้ดำเนินโครงการผ่าตัดข้อเข่าและข้อสะโพกเทียมด้วยแขนกลหุ่นยนต์ (Robot surgery) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ "โครงการรักษาผู้ป่วยด้วยโอกาสด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงและค่าใช้จ่ายสูง" ถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ปี 2563-2566" เป็นการผนึกกำลังด้านการบริการทางการแพทย์ระหว่าง 3 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ และโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เพื่อใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการผ่าตัดด้วยแขนกลหุ่นยนต์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ผลจากการดำเนินโครงการนี้ จะช่วยเพิ่มศักยภาพและลดระยะเวลาการรอคอยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าหรือข้อสะโพกเทียมของทั้งสามโรงพยาบาล ส่งเสริมโอกาสให้ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถเข้าถึงบริการการผ่าตัดด้วยหุ่นยนต์ที่มีมาตรฐานเทียบเคียงกับโรงพยาบาลเอกชนชั้นนำในประเทศ อาทิ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์และโรงพยาบาลในเครือ BDMS รวมถึงศูนย์การแพทย์ชั้นนำในภูมิภาคเอเชีย เช่น ประเทศสิงคโปร์และมาเลเซีย

โครงการผ่าตัดข้อเข่าและข้อสะโพกเทียมด้วยแขนกลหุ่นยนต์นี้แสดงให้เห็นถึงเจตนารมณ์อันแน่วแน่ในการมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านการบริการ โดยเป็นผู้บุกเบิกในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่สุดมาพัฒนาการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าและข้อสะโพกเทียม ซึ่งเดิมมีผลลัพธ์ที่ดีอยู่แล้วทำให้ดียิ่งขึ้นไปอีก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความเที่ยงตรงแม่นยำของการวางแนว (alignment) ตำแหน่งของข้อเทียม (prosthesis position) รวมถึงการปรับสมดุลของข้อ (gap balancing) เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของข้อเข่าหรือข้อสะโพกในการผ่าตัด ซึ่งสามารถวัดผลได้อย่างแม่นยำ โครงการนี้ถือเป็นการนำหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดชนิดนี้มาใช้ปฏิบัติงานจริงเป็นครั้งแรกในประเทศไทย

ระบบการทำงานที่ได้ดำเนินการมาอย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี 2564 ได้วางแผนให้แขนกลหุ่นยนต์ติดตั้งอยู่ที่โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ และทำการผ่าตัดโดยใช้ห้องผ่าตัด ณ โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์เพียงแห่งเดียว ดังนั้น โครงการจึงได้พัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างสามโรงพยาบาล โดยผู้ป่วยสามารถเข้ารับการตรวจและนัดผ่าตัดได้จากทั้งสามโรงพยาบาล และพักรักษาตัวในโรงพยาบาลที่ทำการตรวจผู้ป่วยนั้น ๆ ในวันผ่าตัดจะมีการจัดเตรียมรถพยาบาลเพื่อส่งตัวผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลมายังโรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ ผู้ป่วยจากโรงพยาบาลศิริราชและโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกจะได้รับการนัดหมายผ่าตัดในช่วงเวลาราชการปกติ โดยผู้ป่วยสามารถใช้สิทธิการรักษาและชำระค่าใช้จ่ายตามสิทธิการรักษาเช่นเดียวกับการรักษาปกติในแต่ละโรงพยาบาล ในระยะยาว โครงการนี้มุ่งเน้นที่จะพัฒนาให้เป็นศูนย์การเรียนรู้สำหรับการผ่าตัดด้วยแขนกลหุ่นยนต์ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาดูงานสำหรับแพทย์พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ทั้งในและต่างประเทศต่อไป

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากโครงการที่มีต่อ 3 โรงพยาบาล:

1) การแสดงความเป็นเลิศด้านบริการและการเพิ่มศักยภาพของโรงพยาบาลศิริราชและโรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ โครงการนี้จะช่วยเพิ่มจำนวนการผ่าตัดในเวลาราชการได้ประมาณ 300-400 รายต่อปี ซึ่งจะช่วยลดปัญหารายชื่อผู้ป่วยที่รอคอยการผ่าตัด (waiting list) ที่ยาวนานถึง 1-2 ปี ให้เหลือน้อยกว่า 1 ปี

โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์สามารถเพิ่มศักยภาพการทำงานของทีมผ่าตัด และมุ่งเน้นการคืนประโยชน์สู่สังคมโดยการเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยทุกสิทธิการรักษาสามารถเข้าถึงและใช้บริการห้องผ่าตัด ณ โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ได้อย่างเท่าเทียมกัน นอกจากนี้ ยังสามารถเพิ่มจำนวนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าหรือข้อสะโพกเทียมในด้านกิจกรรมเพื่อสังคม (CSR) เพื่อตอบแทนสังคมอีกด้วย

2) การยกระดับศักยภาพของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกสามารถยกระดับศักยภาพการบริการสู่ความเป็นเลิศ โดยผนวกกระบวนการรักษา (clinical pathway) ตัวชี้วัด และการเก็บข้อมูลผู้ป่วยให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งสามโรงพยาบาล โดยมีทีมงานจากโรงพยาบาลศิริราชทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำแนะนำและใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ร่วมกัน ซึ่งนำไปสู่การได้รับการรับรองเฉพาะโรค PDSC Total Knee Replacement จากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) โดยมีระยะเวลาการรับรองตั้งแต่วันที่ 23 กรกฎาคม 2565 ถึง 20 กรกฎาคม 2569

2. การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (One Day-Same Say Surgery)

ทีมพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเพื่อลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล โดยมีการประเมินผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับบ้าน มีการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดอย่างรอบด้าน จนสามารถทำการผ่าตัดและจำหน่ายผู้ป่วยแบบวันเดียวกลับได้อย่างปลอดภัยและสำเร็จ

ในปี 2568 ทีมงานมีแผนขยายการบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับให้ครอบคลุมผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์มากขึ้น และจะนำเสนอข้อมูลผลลัพธ์เชิงคุณค่า (Value-Based Outcome) เพื่อแสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าของการรักษาพยาบาล โดยมีการนำเทคโนโลยีการให้ยาระงับความรู้สึกแบบฟื้นตัวเร็ว รวมถึงการประยุกต์ใช้โปรแกรม Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) มาใช้ร่วมกับการลดการใช้เตียงในโรงพยาบาล ผู้ป่วยจะสามารถติดตามผลการรักษาผ่านระบบ Mobile Application เพื่อสร้างความมั่นใจว่าการรักษาและการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับเป็นไปตามมาตรฐานและความปลอดภัยของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อในประเทศไทย โครงการนี้มีเป้าหมายในการสร้างความมั่นใจให้กับผู้รับบริการ ลดการใช้เตียงผู้ป่วยใน และมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อเป็นต้นแบบในการรักษาของประเทศไทยต่อไป



ภาพที่ 3 การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (One Day-Same Say Surgery)

3. การผ่าตัดด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ (3D printing)

ทีมได้ริเริ่มโครงการประยุกต์ใช้นวัตกรรมการพิมพ์สามมิติเฉพาะบุคคลจากไทเทเนียมร่วมกับกระบวนการวางแผนการผ่าตัดแบบดิจิทัล เพื่อเพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพสูงสุดในการผ่าตัดที่มีความซับซ้อน ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น และยกระดับวงการแพทย์ให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

โดยคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ร่วมมือกับบริษัท เมติคูลี จำกัด และได้รับการสนับสนุนทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) เพื่อจัดตั้งบริษัท ออส ทรีโอ จำกัด ในการพัฒนานวัตกรรมการผลิตเครื่องมือแพทย์สามมิติเฉพาะบุคคล โครงการดังกล่าวได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ และได้รับการสนับสนุนจากโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ซึ่งได้จัดสรรพื้นที่กว่า 60 ตารางเมตร สำหรับการจัดตั้งศูนย์บริการให้คำปรึกษาและเครื่องพิมพ์สามมิติเฉพาะบุคคล จัดตั้งเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต พร้อมทั้งยังผลักดันให้เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้สนใจนวัตกรรมดังกล่าว ทำให้คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเป็นแห่งแรกในโลกที่มีการผลิตไทเทเนียมสามมิติขึ้นภายในโรงพยาบาล (Siriraj Faculty of Medicine is The First Factory in a Box at Hospital Point-of-Care in The World) โดยได้มีการนำไปใช้กับผู้ป่วยรายแรกเมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568 ที่ผ่าน มา และผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจอย่างยิ่ง

ในอนาคต นวัตกรรมเครื่องพิมพ์สามมิติเฉพาะบุคคลนี้จะมามีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือผู้ป่วยที่ต้องการกระดูกทดแทนที่มีความเฉพาะเจาะจง ซึ่งจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น และยกระดับวงการแพทย์ไทยให้ก้าวหน้าไปอีกขั้น นับเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 4 ภาพเอกซเรย์เปรียบเทียบก่อนและหลังการผ่าตัดด้วยเบ้ากระดูกสะโพกเทียมเฉพาะบุคคล

4. การจัดการกระบวนการ

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ทีมปรับปรุงระบบงานการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลและการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อทางผิวหนังหลังการผ่าตัด และยังให้ความสำคัญกับระบบงานหลักอื่น ๆ ซึ่งเป็นแกนสำคัญในการดำเนินงาน ดังนี้

4.1 การกำหนดกระบวนการทำงานที่สำคัญและจัดทำข้อกำหนดหลักของกระบวนการ ทีมสหสาขาวิชาชีพได้กำหนดกระบวนการทำงานที่สำคัญและจัดทำข้อกำหนดหลักของกระบวนการให้ครอบคลุมทุกขั้นตอนของการดูแลผู้ป่วย ตั้งแต่การรับผู้ป่วยครั้งแรกจนถึงสิ้นสุดกระบวนการรักษา รวมถึงการดูแลต่อเนื่อง

โดยได้จัดทำ Care Process of Area of Excellence OA Knee และ Flow Chart Clinical Tracer Plus ซึ่งแบ่งกระบวนการออกเป็น 4 ระยะอย่างชัดเจน ดังนี้

- 1) ระยะก่อนผ่าตัด ครอบคลุมการตรวจคัดกรอง และการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยในคลินิกก่อนการผ่าตัด (Pre-op clinic)
- 2) ระยะผ่าตัด ครอบคลุมการเตรียมห้องผ่าตัด ทีมผ่าตัด และการดูแลผู้ป่วยระหว่างการผ่าตัด
- 3) ระยะหลังผ่าตัด ครอบคลุมการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย การจัดการความปวด และการฟื้นฟูสภาพ
- 4) การดูแลต่อเนื่อง ครอบคลุมการติดตามผล การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการจัดการกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด (Surgical Site Infection: SSI) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อก่อนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (TKA) และข้อสะโพกเทียม (THA) ผ่าน Flow management ที่มีประสิทธิภาพ

4.2 การออกแบบระบบงานและเอกสารกระบวนการ (Process Design & Documentation)

ทีมสหสาขาวิชาชีพได้ดำเนินการออกแบบระบบงาน โดยกำหนดบทบาทหน้าที่และสมรรถนะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงการใช้ทรัพยากรจากภายนอกอย่างชัดเจน การดำเนินงานนี้คำนึงถึงปัจจัยสำคัญต่าง ๆ ได้แก่ ความปลอดภัยของผู้ป่วย หลักฐานเชิงประจักษ์ทางวิชาการ แนวทางปฏิบัติของวิชาชีพ ข้อกำหนดทางกฎหมาย เทคโนโลยีใหม่ องค์ความรู้ขององค์กร ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ ประสิทธิภาพและการลดความสูญเสีย ตลอดจนการส่งมอบงาน (Hand-over) และการดูแลผู้ป่วยนอกเวลาทำการปกติ ซึ่งถือเป็นข้อกำหนดหลักของทีม โดยได้จัดทำ Driver Diagram กำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์และตัววัดกระบวนการที่สำคัญ พร้อมทั้งจัดทำ Flow Chart Clinical Tracer Plus สำหรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Replacement)

4.3 การออกแบบกระบวนการและสร้างสรรค์นวัตกรรม ทีมสหสาขาวิชาชีพได้ออกแบบกระบวนการและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อข้อกำหนดของกระบวนการดูแลผู้ป่วย โดยจัดทำแนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Practice Guideline: CPG) ที่ครอบคลุมในประเด็นสำคัญ ดังนี้

- 1) เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัด
- 2) แนวทางการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด
- 3) ระเบียบปฏิบัติมาตรฐานสำหรับการผ่าตัด (Standard Surgical Protocol)
- 4) แผนการดูแลหลังการผ่าตัด การฟื้นฟูสภาพ และการจำหน่ายผู้ป่วย
- 5) การติดตามผลและการจัดการภาวะแทรกซ้อน

ด้านการศึกษา

เป็นผู้นำด้านการศึกษาและการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมุ่งมั่นเป็นผู้นำด้านการศึกษาทางการแพทย์ โดยเป็นศูนย์การเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรการผ่าตัดด้วยแขนกลหุ่นยนต์ รวมถึงเป็นแหล่งศึกษาดูงานทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ โดยแหล่งสำคัญในการเรียนรู้คือ

ศูนย์ปฏิบัติการเรียนรู้ Siriraj Orthopedic Learning Center (Si-OLC) ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์ Si-OLC ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ที่มีบทบาทสำคัญและมุ่งมั่นในการพัฒนาทักษะของแพทย์ออร์โธปิดิกส์ แพทย์ประจำบ้าน และแพทย์จากสาขาอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

ศูนย์แห่งนี้มีบทบาทสำคัญในการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ Cadaveric Workshop เพื่อเพิ่มพูนความรู้และเพิ่มความชำนาญในการผ่าตัดดูแลผู้ป่วย มีการนำเทคนิคและวิทยาการที่ทันสมัยมาเผยแพร่ โดยได้รับเกียรติจากวิทยากรทั้งในและต่างประเทศ ด้วยมาตรฐานที่สูงและอุปกรณ์ที่ทันสมัย ศูนย์ Si-OLC ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางจากชมรมและอนุสาขากายวิภาคศาสตร์ของราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย สมาคมแพทย์เฉพาะทางในต่างประเทศ รวมถึงสถาบันทางการแพทย์จากนานาชาติ โดยมีการร่วมมือกับภาควิชาฯ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ Cadaveric Workshop สูงถึงปีละ 40-50 ครั้ง เพื่อรองรับการฝึกอบรมทั้งในระดับชาติและนานาชาติ การฝึกอบรมนี้ไม่จำกัดเฉพาะแพทย์เฉพาะทางออร์โธปิดิกส์เท่านั้น แต่ยังเปิดโอกาสให้แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ทุกสาขาสมาชิกสามารถเข้ามาเรียนรู้และฝึกฝนทักษะภายใต้สภาพแวดล้อมที่ทันสมัยและมีมาตรฐานสูงอีกด้วย

ด้านการวิจัยและนวัตกรรม

1. การสนับสนุนงานวิจัยและผลงานตีพิมพ์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้ให้การสนับสนุนงานวิจัยผ่านทีม Routine to Research (R2R) ซึ่งทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการติดตามผลการดำเนินงาน การให้คำแนะนำในการเขียนที่มาและความสำคัญของงานวิจัย จนกระทั่งงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์ นอกจากนี้ งานนวัตกรรมยังได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมให้นำเสนอในเวทีมหกรรมคุณภาพของคณะฯ และมีการนำไปใช้งานจริงอีกด้วย ด้วยความมุ่งมั่นในการวิจัยและพัฒนา ทำให้มี ผลงานวิจัยตีพิมพ์ระดับนานาชาติมากกว่า 60 เรื่อง ในช่วงปี 2555-2567 ตัวอย่างผลงานวิจัยสำคัญ

- "Clinical and radiological outcomes of robotic-assisted versus conventional total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials" งานวิจัยนี้พบว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดให้ความแม่นยำในการจัดวางข้อเข่าเทียมที่ดีกว่าวิธีการผ่าตัดแบบดั้งเดิม
- "Alignment accuracy and functional outcomes between hand-held navigation and conventional instruments in TKA: a randomized controlled trial" การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าระบบนำวิถีด้วยเครื่องมือทางแบบมือถือ (hand-held navigation) ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม
- "Does the accelerometer-based navigation system reduce blood loss and transfusion in one-stage sequential bilateral total knee arthroplasty? A randomized

double-blind controlled trial" ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการสูญเสียเลือดระหว่างการผ่าตัดด้วยระบบ accelerometer-based navigation (ABN) และการผ่าตัดแบบปกติ ทีมจึงใช้ผลการศึกษานำมาปรับปรุงแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยต่อไป

2. การวางแผนและเก็บข้อมูลวิจัยอย่างเป็นระบบ

SiELITE มีการวางแผนการเก็บข้อมูลด้านการวิจัยอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดโดยใช้แขนกลหุ่นยนต์ ตั้งแต่การวางแผนก่อนการผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัด การวางแผนข้อเข้า องค์การเคลื่อนไหว และความสมดุลของข้อเข้าในทุกขั้นตอน การเก็บข้อมูลที่ละเอียดและครอบคลุมเช่นนี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งและสามารถนำไปใช้สำหรับงานวิจัยที่มีมาตรฐานสูงต่อไป

ด้วยแนวโน้มในปัจจุบันที่ความสนใจในการใช้แขนกลหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดเพิ่มขึ้นอย่างมาก การศึกษาในเรื่องนี้จึงสามารถนำไปสู่การวางแผนงานวิจัยที่มีคุณภาพสูงระดับสากลได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ทั้งนี้ SiELITE ยังได้จัดการอบรมทางวิชาการให้แก่ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ทั้งในประเทศไทยและนานาชาติอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติทักษะจำลองและพัฒนาความเชี่ยวชาญอยู่เสมอ

ด้านกิจกรรมเพื่อสังคม

1. การดำเนินโครงการของมูลนิธิสร้างข้อต่อชีวิต

มูลนิธิสร้างข้อต่อชีวิต ก่อตั้งขึ้นในปีพุทธศักราช 2557 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มการเข้าถึงการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมและข้อสะโพกเสื่อมให้แก่ผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกล ทีมงานประกอบด้วยแพทย์ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ วัสดุแพทย์ นักกายภาพบำบัด และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการแพทย์ชั้นนำหลายแห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลพุทธชินราช โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ โรงพยาบาลบาราศนราดรุณ และโรงพยาบาลช่อติเมโส

นับตั้งแต่ก่อตั้ง มูลนิธิฯ ได้ให้การช่วยเหลือผู้ป่วยจำนวนมากกว่า 473 ราย เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อรวม 662 ข้อ ล่าสุด มูลนิธิฯ ได้จัดกิจกรรมการผ่าตัดครั้งที่ 21 ระหว่างวันที่ 5-8 เมษายน พ.ศ. 2567 ณ โรงพยาบาลในพื้นที่ห่างไกลของจังหวัดตาก ได้แก่ โรงพยาบาลอุ้มผาง โรงพยาบาลพบพระ โรงพยาบาลแม่ระมาด และโรงพยาบาลท่าสองยาง ซึ่งการเข้าถึงบริการทางการแพทย์เป็นไปอย่างยากลำบาก โครงการในครั้งนี้ได้ช่วยให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับการผ่าตัดรวมทั้งสิ้น 57 ข้อ

2. โครงการก้าวแรกของพระบรมศาสดา

ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ริเริ่มโครงการ "ก้าวแรกของพระบรมศาสดา" โดยได้รับการสนับสนุนจากพระราชภาวนาชีรากร (หลวงพ่อดินทร์ถวาย สันตุสสโก) เจ้าอาวาสวัดป่าบ้านค้อน้อย พระราชวชิรธรรมจารย์ (หลวงพ่อดุธรรม สุธัมโม) เจ้าอาวาสวัดป่าบ้านตาด พระธรรมศากยวงศ์วิสุทธิ์ (หลวงพ่อนิลมาน ธมมสากิโย) ผู้ช่วยเจ้าอาวาสวัดบวรนิเวศราชวรวิหาร กรุงเทพมหานคร และเจ้าคณะภาค 6-7 ธรรมยุต

ทีมแพทย์จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล นำโดย ศาสตราจารย์ นายแพทย์กิริติ เจริญชลวานิช หัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด พร้อมด้วยสัลแพทย์กระดูกและข้อ วิชาญญี แพทย์พยาบาลปฏิบัติการ และนักกายภาพบำบัด รวมกว่า 30 ท่าน ได้เดินทางไปช่วยเหลือผู้ป่วยด้อยโอกาสจำนวน 35 ราย ณ โรงพยาบาลสิหัตถะ เมืองลุมพินี ประเทศเนปาล โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมให้ผู้ป่วยด้อยโอกาส และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการแพทย์ ณ เมืองลุมพินี ประเทศเนปาล ในการผ่าตัดครั้งนี้ ได้นำนวัตกรรมล่าสุดที่ทัดเทียมระดับสากลมาใช้ ทำให้ผู้ป่วยสามารถเดินได้ตั้งแต่วันแรกหลังการผ่าตัด และมีขนาดแผลผ่าตัดที่เล็กมาก นอกจากนี้ทีมแพทย์ยังได้ส่งมอบแผนการดูแลต่อเนื่องเพื่อรักษาคุณภาพการทำงานของข้อเข่าผู้ป่วยหลังการผ่าตัดให้คงอยู่ ยิ่งไปกว่านั้นโครงการยังได้มีการถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ออร์โธปิดิกส์ที่โรงพยาบาลสิหัตถะ ในเรื่องความก้าวหน้าของการดูแลรักษาอาการบาดเจ็บทางกระดูกสันหลัง การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม การดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่อกระดูก ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติทางกระดูกในเด็ก ผู้ป่วยกระดูกหักบริเวณรอบข้อสะโพก รวมถึงโรคที่พบบ่อยทางมือ ผ่านระบบ Online และ On-site เพื่อให้แพทย์ที่ประเทศเนปาลได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และดำเนินโครงการลักษณะเดียวกันต่อเนื่องที่ประเทศภูฏาน ในเดือนพฤศจิกายน 2567 อีกด้วย



ภาพที่ 5 โครงการก้าวแรกของพระบรมศาสดา

3. โครงการรวมพลคนรักข้อ

โครงการนี้จัดขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2549 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นเวทีในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าและข้อสะโพกเทียม รวมถึงประชาชนทั่วไปที่สนใจเกี่ยวกับการรักษาและการดูแลข้อเข่าเทียมหลังการผ่าตัด รูปแบบของงานจัดในลักษณะการเสวนา ซึ่งผู้เข้าร่วมได้ความรู้เชิงลึก จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าและข้อสะโพกเทียม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้ป่วยด้วยกันเอง ผู้ป่วยสามารถสอบถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการดูแลหลังการผ่าตัดได้อย่างเต็มที่ และมีการสอน

ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าและข้อสะโพกเทียม เพื่อให้สามารถกลับไปฝึกฝนต่อได้เองที่บ้าน

โครงการนี้ได้รับการตอบรับอย่างดีเยี่ยมจากทั้งผู้ป่วยและญาติมาโดยตลอด และยังคงจัดต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ในช่วงปลายปี สำหรับการจัดกิจกรรมครั้งที่ 17 จะจัดขึ้นช่วงปลายปี 2568 นี้



ภาพที่ 6 ตัวอย่างบรรยากาศโครงการรวมพลคนรักข้อ

4. ด้านการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค (Health promotion and prevention)

SiELITE มุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคแก่ประชาชนผ่านหลากหลายช่องทาง ดังนี้

- **สื่อดิจิทัล** เผยแพร่ความรู้ผ่านเว็บไซต์ของภาควิชาฯ และเว็บไซต์ของโรงพยาบาลในส่วนของการบริการประชาชน เพื่อให้สาธารณชนสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่ถูกต้องและเชื่อถือได้
- **กิจกรรมเผยแพร่ความรู้** จัดบูธกิจกรรมให้ความรู้แก่ประชาชนในโอกาสต่าง ๆ เช่น งานของศูนย์ความเป็นเลิศของคณะฯ จัดกิจกรรมใน "สัปดาห์ออร์โธปิดิกส์ศิริราช" ในปี 2567 ซึ่งเป็นปีที่ภาควิชาฯ ครบรอบ 60 ปี โดยให้ความรู้เฉพาะทางเกี่ยวกับการผ่าตัดข้อเข่าและข้อสะโพกเทียม เป็นต้น

5. โครงการความร่วมมือกับฝ่ายเภสัชกรรม ในการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational drug used)

ภาควิชาฯ ได้ร่วมมือกับฝ่ายเภสัชกรรมจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่ประชาชนใน "สัปดาห์การส่งเสริมการใช้ยาอย่างเหมาะสม" ซึ่งมีกำหนดจัดขึ้นในเดือนธันวาคม 2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยาอย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย เนื้อหาหลักของกิจกรรมจะเน้นเรื่องดังต่อไปนี้

การใช้ยาบรรเทาปวดในโรคข้อเข่าเสื่อม เป็นการให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ยาแก้ปวด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถบรรเทาอาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

การใช้ยาในการรักษาโรคกระดูกพรุน เน้นย้ำถึงวิธีการใช้ยาที่เหมาะสมเพื่อป้องกันและรักษาโรคกระดูกพรุน ลดความเสี่ยงในการเกิดอันตรายจากการใช้ยา

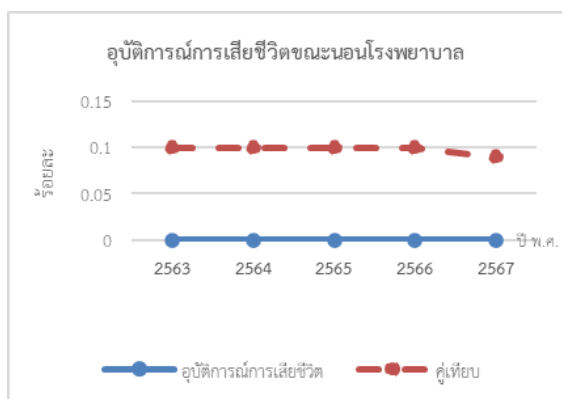
ข้อควรระวังในการใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs เป็นการให้ความรู้เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับการใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) โดยเน้นย้ำถึงความสำคัญของการใช้ยาอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยที่มีค่าการทำงานของไตผิดปกติ และการหลีกเลี่ยงการสั่งใช้ยา NSAIDs ซ้ำซ้อนมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป เพื่อป้องกันผลข้างเคียงและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

สรุปการใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อช่วยพัฒนากระบวนการ Total Knee Arthroplasty

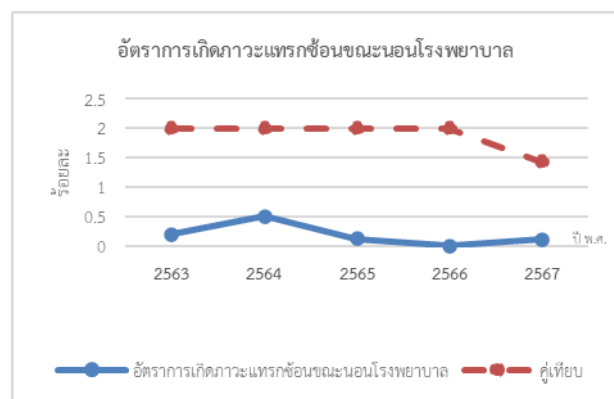
Learn	- ทบทวนและวิเคราะห์ปัญหาพบว่า โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นภาวะที่มี High cost, High volume และ High expectation และการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมนับเป็นหัตถการที่มีอันดับสูงเป็นลำดับที่ 5 ของโรงพยาบาลศิริราช โดยในปี 2566 การผ่าตัด Total knee replacement สูงถึง 830 ราย และมีแนวโน้มที่สูงขึ้นในแต่ละปี - ทบทวนกระบวนการด้วย driver diagram พบว่ายังมีกระบวนการที่สามารถพัฒนาได้
Link	- ประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพร่วมกันวิเคราะห์กระบวนการ หาแนวทางการพัฒนา - รวบรวมความรู้ทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อปรับกระบวนการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มเข้ารับบริการ การเก็บข้อมูลทางการแพทย์ การถ่ายภาพรังสีทางกระดูกและข้อ การตรวจรักษาและทำหัตถการ การเข้าเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด การฟื้นฟูสมรรถภาพก่อนและหลังการรักษา
Share	- ทีมสหสาขาวิชาชีพจัดทำ Driver diagram และกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์/ตัววัดกระบวนการสำคัญ - จัดทำ Flow Chart Clinical Tracer Plus of Total Knee Replacement ในกระบวนการต่าง ๆ อย่างครอบคลุม - จัดทำสื่อการสอนต่าง ๆ สำหรับผู้ป่วย - ออกแบบการอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะสำหรับบุคลากร
Pilot	- วางแผนและออกแบบระบบการเก็บข้อมูล - นำแนวทางต่าง ๆ ทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วย - เก็บข้อมูลและรายงานผล - ทีมสหสาขาวิชาชีพวิเคราะห์ และหาแนวทางพัฒนา
Implementation & Evaluation	- ใช้แนวทางครอบคลุมกลุ่มผู้ป่วย - ขยายผลแนวทางการดูแลผู้ป่วยทั้งในประเทศ เช่น โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก และต่างประเทศ เช่น ประเทศเนปาล

ผลลัพธ์ความสำเร็จ

ทีมวางแผนการดำเนินงานโดยให้ความสำคัญสูงสุดกับความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งผลลัพธ์ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ไม่พบอุบัติการณ์การเสียชีวิตในระหว่างการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (in-hospital mortality) (ภาพที่ 7) แม้ว่าผู้ป่วยของโรงพยาบาลศิริราชจะเป็นกลุ่มที่มีโรคร่วมหลายโรคและต้องการการดูแลที่ซับซ้อน ความสำเร็จนี้เป็นผลมาจากการพัฒนาระบบการประเมินและการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรค รวมถึงการจัดตั้ง Pre-operative Clinic (Pre-op Clinic) เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัดอย่างรอบด้าน ทั้งด้านร่างกาย การจัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่บ้าน และการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและแนวทางการรักษา ซึ่งถือเป็นผลลัพธ์ที่ดีกว่างานวิจัยคู่เทียบที่ตีพิมพ์ในปี 2562 ที่พบอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลจากการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ร้อยละ 0.09 ในด้านกระบวนการเกี่ยวกับการให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญที่ส่งผลให้อัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดในขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลลดลง ทีมสามารถทำได้มากกว่าร้อยละ 95 ทำให้การผ่าตัดโดยทีมโรงพยาบาลศิริราชมีอัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัดขณะรักษาในโรงพยาบาลเพียงร้อยละ 0.12 เมื่อเทียบกับงานวิจัยในปี 2563 ที่พบอัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัดอยู่ที่ร้อยละ 1.1 แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่เหนือกว่าคู่เทียบ และจากการหารือร่วมกันในการประชุม Morbidity and Mortality (MM) Conference พบว่าการติดเชื้อที่เกิดขึ้นมักเป็นเพียงการติดเชื้อในระดับ superficial infection โดยพบเพียงปีละ 1 ราย



ภาพที่ 7 อัตราการเสียชีวิตขณะนอนโรงพยาบาล

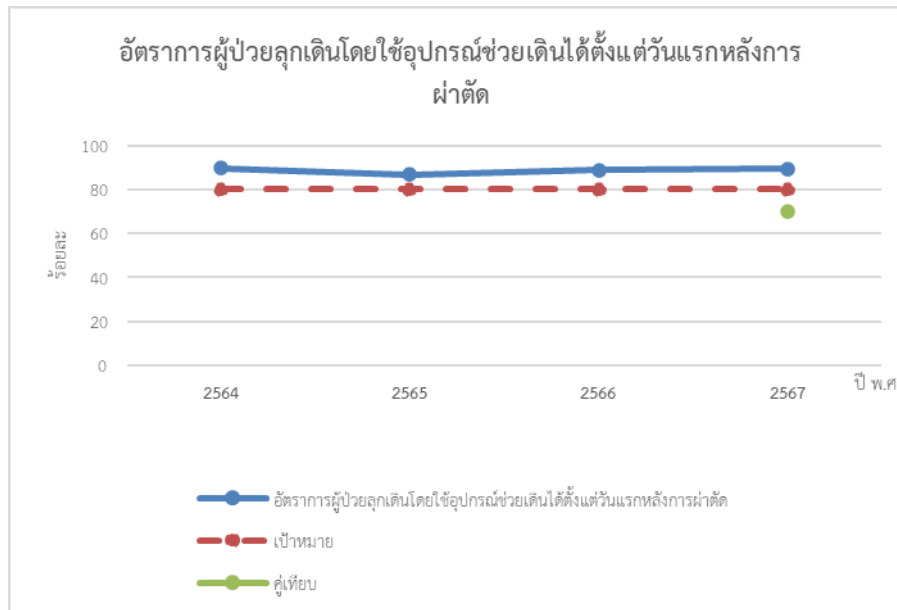


ภาพที่ 8 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะนอนโรงพยาบาล

ในด้านการฟื้นฟูหลังการผ่าตัด ทีมงานสามารถพัฒนาให้ผู้ป่วยสามารถ ลุกเดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน ได้ตั้งแต่วันแรกหลังการผ่าตัดมากกว่าร้อยละ 89 (ภาพที่ 9) ซึ่งเร็วกว่าเป้าหมายเดิมที่ตั้งไว้คือวันที่ 2 หลังผ่าตัด ความสำเร็จนี้เป็นผลมาจากการทำงานร่วมกันในทีมหลายส่วน ได้แก่ การส่งเสริมการใช้ Multimodal Anesthesia การผ่าตัดด้วยเทคนิค Robotic Surgery และเทคนิค Minimal Invasive Surgery (MIS) รวมถึงการฝึกฝนกล้ามเนื้อและการทำความเข้าใจการใช้อุปกรณ์ช่วยเดินใน Pre-op Clinic ตั้งแต่ออกก่อนการผ่าตัด การประเมินความปวดและการจัดการความปวด (Pain Control) นอกจากนี้ ศัลยแพทย์ยังใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมในการพิจารณาเลือกหัตถการให้แก่ผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็น Unicompartement Knee Arthroplasty (UKA), Total Knee Arthroplasty (TKA) หรือ Bilateral Total Knee Arthroplasty (BTKA) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า แม้จะมี

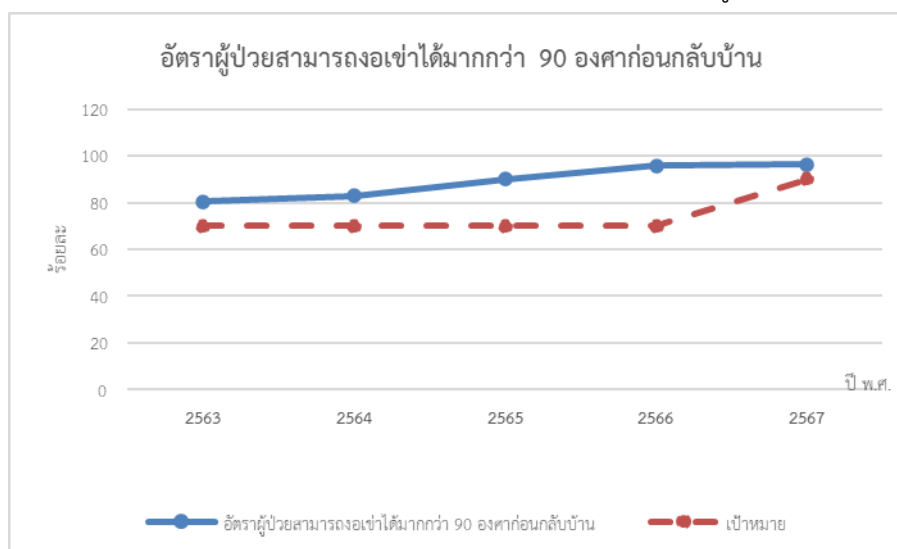


การผ่าตัดด้วยหัตถการที่แตกต่างกัน แต่เป้าหมายในการลุกเดินได้ตั้งแต่วันแรกหลังการผ่าตัด ก็ยังคงทำได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับงานวิจัยนานาชาติที่ใช้เป็นคู่เทียบ



ภาพที่ 9 อัตราผู้ป่วยลุกเดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยเดินได้ตั้งแต่วันแรกหลังการผ่าตัด

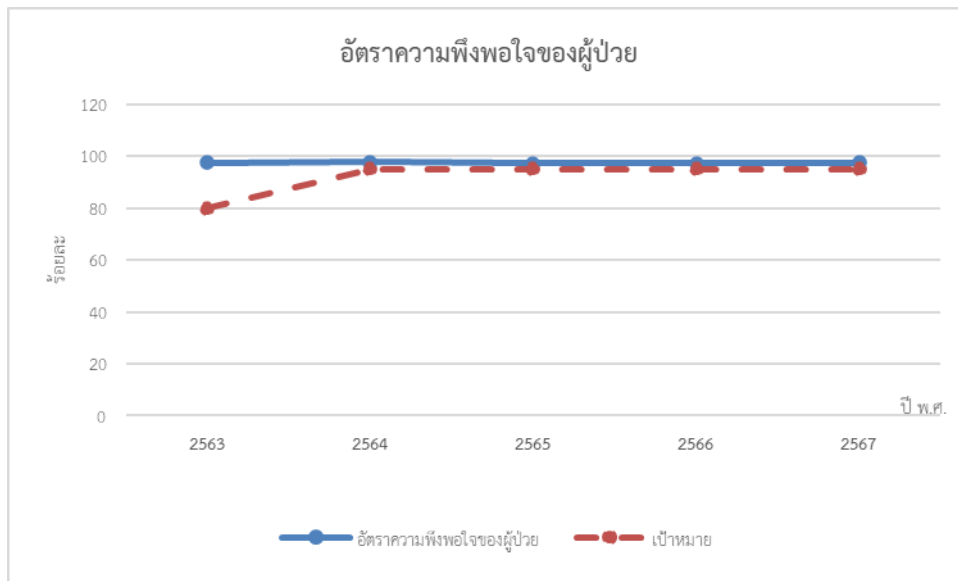
สำหรับเป้าหมายการงอเข่าก่อนกลับบ้าน ตั้งเป้าหมายให้ผู้ป่วยสามารถงอเข่าได้มากกว่า 90 องศา และผลลัพธ์ที่ได้มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี โดยพบว่า ร้อยละ 80-96.36 ของผู้ป่วยสามารถงอเข่าได้มากกว่า 90 องศา ก่อนจำหน่ายกลับบ้าน และด้วยกระบวนการดูแลทั้งหมดส่งผลต่ออัตราความพึงพอใจของผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2567 อัตราความพึงพอใจอยู่ที่ร้อยละ 97.5



ภาพที่ 10 อัตราผู้ป่วยสามารถงอเข่าได้มากกว่า 90 องศา ก่อนกลับบ้าน



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



ภาพที่ 11 อัตราความพึงพอใจของผู้ป่วย

รางวัลที่ได้รับในระดับมหาวิทยาลัย/ระดับประเทศ/ระดับนานาชาติ

1. เป็นสถาบันแห่งแรกในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองเฉพาะโรค Program Specific Designation Certification (PDSC) สำหรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Replacement) เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 ด้วยความมุ่งมั่นในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ได้รับการรับรอง (Re-accreditation) ครั้งที่ 1 ในปี 2562 ครั้งที่ 2 ในปี 2565 และครั้งที่ 3 ในปี 2567 ทีมงานยังคงมุ่งมั่นพัฒนาการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าให้เป็นต้นแบบสำหรับสถานพยาบาลอื่น ๆ โดยได้ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงและให้การสนับสนุนแก่โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก จนสามารถผ่านการรับรอง PDSC Total Knee Replacement ได้สำเร็จ เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2565 โดยมีระยะเวลาการรับรองถึงเดือนกรกฎาคม 2568
2. ได้รับการแต่งตั้งเป็นศูนย์ความเป็นเลิศ (Center of Excellence) ในปี 2561
3. ผ่านการรับรองมาตรฐานการทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในระดับสากล จากองค์กร "Surgical Review Corporation" ซึ่งถือเป็นองค์กรมาตรฐานระดับโลกในการประเมินระบบคุณภาพการรักษาโดยการผ่าตัด (จากสหรัฐอเมริกา) ในด้าน Excellence in Safety Efficacy & Efficiency โดยได้รับการรับรองในระหว่างปี 2562 - 2565
4. ผ่านการคัดเลือกจาก "คณะกรรมการดำเนินการศูนย์บูรณาการความเป็นเลิศทางการแพทย์ศิริราช (SiCOE set) ให้เป็นหน่วยงานที่สรรสร้างระบบการบริหารจัดการศูนย์ความเป็นเลิศฯ ด้วยมาตรฐานสากล" ยกระดับการบริหารจัดการขึ้นเป็นหนึ่งในศูนย์บริการทางการแพทย์ Siriraj Integrated Center of Excellence: SiCOE ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมศิริราช (SiELITE) ในปี 2565

5. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Replacement: TKR) ศูนย์ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมศิริราช (Si ELITE) ได้รับการคัดเลือกเพื่อนำเสนอให้กับคณะกรรมการตรวจประเมินจาก Thailand Lean Award และได้รับรางวัล Thailand Lean Award 2022 ระดับ Diamond ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ

ประโยชน์ที่ได้รับต่อองค์กร สังคม และประเทศ

1. เป็นผู้นำและต้นแบบด้านการรักษาการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty) ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ ด้วยความมุ่งมั่นจึงได้พัฒนาและยกระดับมาตรฐานการรักษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วยอย่างยั่งยืน
2. สร้างเครือข่ายและเพิ่มศักยภาพการรักษาการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง ทั้งในประเทศ เช่น โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ และโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก รวมถึงในต่างประเทศ อาทิ ประเทศเนปาล ซึ่งสะท้อนถึงเจตนารมณ์ในการแบ่งปันองค์ความรู้และประสบการณ์
3. เป็นแหล่งศึกษาและฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการชั้นนำ ที่มุ่งมั่นพัฒนาทักษะของแพทย์ออร์โธปิดิกส์ แพทย์ประจำบ้าน และแพทย์จากสาขาอื่น ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสร้างบุคลากรทางการแพทย์ที่มีคุณภาพและพร้อมรับมือกับความท้าทายในอนาคต

สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการดำเนินการ

1. ปัจจัยความสำเร็จ

- 1.1 การทำงานเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพ ทีมงานได้มีการแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน พร้อมทั้งติดตามผลลัพธ์และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ มีกระบวนการแลกเปลี่ยน สร้างและจัดการองค์ความรู้ภายในทีมงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการประชุม การวิเคราะห์ข้อมูล และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- 1.2 การวิเคราะห์กระบวนการด้วยเครื่องมือคุณภาพอย่างเหมาะสม เช่น การใช้ Clinical Tracer Plus ในการติดตามเส้นทางการดูแลผู้ป่วย การจัดทำ Driver Diagram แนวทางปฏิบัติ และขั้นตอนการดูแลผู้ป่วย ทีมสหสาขาวิชาชีพได้ร่วมกันคัดเลือก รวบรวม และวิเคราะห์ตัวชี้วัดผลลัพธ์ รวมถึงตัววัดกระบวนการที่เหมาะสม เพื่อให้เห็นภาพรวมของกระบวนการสำคัญและโอกาสในการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (CQI) ในทุกมิติ
- 1.3 การเทียบเคียงกับมาตรฐานนานาชาติ ทีมได้นำแนวทางการรักษาและนวัตกรรมใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งเทียบเคียงผลลัพธ์กับมาตรฐานระดับนานาชาติอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและสร้างคุณค่าสูงสุดแก่ผู้ป่วย

1.4 การต่อยอดสู่งานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ทีมมีการติดตามข้อมูลและสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการวางแผนเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาวิเคราะห์และใช้ในการปรับปรุงกระบวนการอย่างเหมาะสม ซึ่งนำไปสู่การต่อยอดเป็นงานวิจัย และที่สำคัญคือ การนำผลงานวิจัยเหล่านั้นกลับมาประยุกต์ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเป็นรูปธรรม

2. ปัญหาและข้อจำกัดจากการดำเนินการ

2.1 การติดตามผลผู้ป่วยระยะยาว ปัจจุบันยังไม่มีตัวชี้วัดและแบบบันทึกที่ชัดเจนเพื่อติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยหลังผ่าตัดในระยะยาวอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากผู้ป่วยเข้ารับการตรวจติดตามจากหลายพื้นที่ และบางรายไม่สะดวกที่จะมาติดตามผลที่โรงพยาบาล ทำให้ขาดการเก็บข้อมูลสำคัญ เช่น อัตราการติดเชื้อในข้อเทียมภายใน 90 วันและ 1 ปีหลังผ่าตัด การติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัดเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และอัตราการเสียชีวิต เป็นต้น

2.2 ระยะเวลาการรอคอยผ่าตัดค่อนข้างนาน แม้จะมีการเพิ่มการใช้ห้องผ่าตัดที่โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ แต่ระยะเวลาการรอคอยผ่าตัดกับศัลยแพทย์บางท่านยังคงค่อนข้างนาน อยู่ที่ 6 เดือนถึง 1 ปี ถึงแม้จะลดลงจากเดิมที่เคยอยู่ที่ 1 ปีครึ่งถึง 2 ปีก็ตาม

2.3 อุปสรรคในการจัดตั้งศูนย์บริการ การดำเนินการในเรื่องสถานที่ของศูนย์ฯ พบว่ายังมีอุปสรรคในการวางแผน และติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเพื่อความราบรื่นในการปฏิบัติงานต่อไป

2.4 ความท้าทายในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล การวางแผนในอนาคตเพื่อสร้างระบบฐานข้อมูล (Data base driven) ซึ่งขึ้นอยู่กับระบบการดำเนินการของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลในการนำ Siriraj Data Plus มาใช้ เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยของการจัดเก็บ วิเคราะห์ และนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างทันสมัยและเป็นปัจจุบัน

3. กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น/ความภาคภูมิใจ

3.1 เป็นต้นแบบ/ผู้นำด้านการรักษาการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total knee arthroplasty) ทั้งในและต่างประเทศ ทำให้เกิดมาตรฐานการรักษาที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วย

3.2 เป็นแหล่งศึกษา/ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ พัฒนาทักษะของแพทย์ออร์โธปิดิกส์ แพทย์ประจำบ้าน และแพทย์จากสาขาอื่น ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานเฉพาะโรค PDSC: Total knee replacement เป็นแห่งแรกของประเทศไทย และได้รับการ Re-accreditation มาแล้ว 3 ครั้ง

4. แผนการพัฒนา

4.1 การยกระดับสู่ความเป็นเลิศระดับเอเชียแปซิฟิกในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

การยกระดับคุณภาพการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมสู่ความเป็นเลิศระดับเอเชียแปซิฟิกถือเป็นวิสัยทัศน์สำคัญที่มุ่งมั่นในการดูแลรักษาที่ดีที่สุดแก่ผู้ป่วยในภูมิภาคนี้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว ทีมมุ่งเน้นพัฒนา **ศูนย์บริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ (One-Stop Service)** พัฒนาระบบบริการที่ครอบคลุมทุกขั้นตอนการรักษา ตั้งแต่การวินิจฉัย การเตรียมตัวก่อนผ่าตัด ไปจนถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพหลังผ่าตัด เพื่อมอบความสะดวกและประสิทธิภาพสูงสุดแก่ผู้ป่วย **สร้างเครือข่ายความร่วมมือระดับภูมิภาค** เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ประสบการณ์ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม รวมทั้งพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นต้นแบบและแนวทางปฏิบัติให้กับสถาบันทางการแพทย์อื่น ๆ ในภูมิภาค

4.2 ความก้าวหน้าด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีการผ่าตัดขั้นสูง

เพื่อความเป็นผู้นำด้านการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม ทีมให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูงมาประยุกต์ใช้ในการรักษา นำมาซึ่งผลลัพธ์ที่ดีขึ้นและแม่นยำยิ่งขึ้นสำหรับผู้ป่วย โดยมุ่งเน้นการ **ขยายขีดความสามารถการผ่าตัดด้วยหุ่นยนต์** พร้อมพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมแพทย์ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เพื่อยกระดับทักษะและความเชี่ยวชาญด้านศัลยกรรมหุ่นยนต์ **สร้างศูนย์นวัตกรรมการผลิตข้อเทียมเฉพาะบุคคล** โดยจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมการผลิตข้อเทียมเฉพาะบุคคลด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ สำหรับกรณีการผ่าตัดซ้ำในผู้ป่วยที่มีภาวะการสูญเสียกระดูกรอบข้ออย่างรุนแรง รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาเทคนิคการผ่าตัดใหม่ สำหรับกรณีที่มีความซับซ้อนและการผ่าตัดแก้ไข เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้ป่วยในภูมิภาคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 การสร้างองค์ความรู้ใหม่และการเผยแพร่สู่วงการแพทย์ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

การเป็นแหล่งกำเนิดองค์ความรู้ใหม่และการแบ่งปันความรู้สู่สังคม โดยมุ่งเน้น **ผลิตงานวิจัยคุณภาพสูง** ที่มีผลกระทบเชิงบวกต่อวงการแพทย์ในภูมิภาค ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการรักษาที่ดียิ่งขึ้น **พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม** ที่ทันสมัยและครอบคลุมสำหรับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เพื่อเสริมสร้างศักยภาพและความเชี่ยวชาญ รวมทั้ง **สร้างแพลตฟอร์มดิจิทัล** เพื่อเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ในภูมิภาค

4.4 การมุ่งสู่การดูแลสุขภาพที่ครอบคลุมและยั่งยืน

ทีมมุ่งเน้น **สร้างความร่วมมือด้านการกุศลและภาครัฐ** เพื่อให้ผู้ป่วยทุกสิทธิการรักษาสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพสูง ส่งเสริมเทคโนโลยีสะอาดและแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทุกกระบวนการทางการแพทย์ เพื่อเป็นต้นแบบให้กับสถาบันอื่น ๆ ในภูมิภาค

4.5 การปฏิวัติการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง

การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการบริการทางการแพทย์ถือเป็นหัวใจสำคัญในการยกระดับคุณภาพและการเข้าถึงบริการ ทีมมุ่งเน้นพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลที่ทันสมัย โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนากลยุทธ์การรักษาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยในภูมิภาค **สร้างระบบติดตามและให้คำปรึกษาผู้ป่วยทางไกล (Telemedicine)**



พัฒนาระบบการติดตามและให้คำปรึกษาผู้ป่วยทางไกลด้วยเทคโนโลยี Telemedicine ที่สามารถเข้าถึงครอบคลุมพื้นที่ห่างไกลทั้งในประเทศและภูมิภาค รวมทั้งใช้กลยุทธ์การตลาดดิจิทัล มาประยุกต์ใช้ในการให้ความรู้และสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ป่วยและครอบครัวในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

ทีมพัฒนา

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และ
กายภาพบำบัด | 6. งานเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ |
| 2. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา | 7. ฝ่ายเภสัชกรรม |
| 3. ภาควิชาอายุรศาสตร์ | 8. งานพัฒนาคุณภาพ |
| 4. ฝ่ายการพยาบาล | 9. ศูนย์ SiCOE-SET |
| 5. งานสังคมสงเคราะห์ | 10. โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ |
| | 11. โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก |



ภาพที่ 12 ทีมพัฒนาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด



งานจัดการความรู้ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ตึกอำนวยการ ชั้น 1 เลขที่ 2 ถนนวิภาวดี แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
โทร. 0 2419 9009 หรือ 0 2419 9750
Email: sirirajkm@mahidol.ac.th