

วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice)

เรื่อง โครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศรังสีรักษาระยะใกล้ โรงพยาบาลศิริราช

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศรังสีรักษาระยะใกล้ (Brachytherapy Center of Excellence) โรงพยาบาลศิริราช เพื่อยกระดับมาตรฐานการรักษาโรคมะเร็งด้วยรังสีรักษาระยะใกล้เทคนิคขั้นสูง 3D-Image Guided Adaptive Brachytherapy (3D-IGABT) ร่วมกับการออกแบบระบบบริการที่ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (Patient-Centered Care) ครอบคลุมตั้งแต่การเข้าถึงบริการ การประเมินความเสี่ยง การเตรียมความพร้อมก่อนทำหัตถการ การรักษาด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพ การติดตามผลลัพธ์ ตลอดจนการถ่ายทอดองค์ความรู้และโมเดลเชิงโครงสร้างหน่วยงานสู่โรงพยาบาลเครือข่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หัวใจสำคัญของความเป็นเลิศ มิใช่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพียงอย่างเดียว แต่เริ่มจากการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลจริงในการพัฒนางาน และการประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์อย่างต่อเนื่อง การจัดระบบบริการแบบครบวงจร การบริหารจัดการความเสี่ยงเชิงรุก การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาบูรณาการในระบบบริการ เช่น การใช้ระบบรับปรึกษาทางไกล Brachytherapy Consultation Clinic การเตรียมความพร้อมด้วย Tele-Nursing และการประดิษฐ์อุปกรณ์เฉพาะบุคคลด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ (3D-Printing) เป็นต้น ผลการดำเนินงานสะท้อนทั้งทางด้านคุณภาพ ความปลอดภัย การเข้าถึงระบบบริการ ประสิทธิภาพการรักษา ความพึงพอใจของผู้รับบริการ รวมทั้งการพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้จนเป็นแหล่งเรียนรู้ระดับสากลผ่านความร่วมมือ "Siriraj-Varian Brachytherapy Clinical School" ซึ่งเป็นแห่งแรกในภูมิภาคเอเชีย

ที่มาและความสำคัญ

โรคมะเร็งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย จากรายงานกองสถิติสาธารณสุข พบอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งเป็นอันดับ 1 และอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมาหลายทศวรรษ จึงนำมาซึ่งแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพแห่งชาติ (service plan) สาขาโรคมะเร็ง ได้กำหนดเป้าประสงค์หลัก คือ ลดอัตราป่วย ลดอัตราตาย และลดระยะเวลาการรอคอย โดยมีตัวชี้วัดกระบวนการที่สำคัญสำหรับศูนย์รังสีรักษา ได้แก่ อัตราผู้ป่วยได้รับรังสีรักษาภายในระยะเวลา 6 สัปดาห์ (หลังตัดชิ้นเนื้อหรือได้รับยาเคมีบำบัด) และอัตราผู้ป่วยได้รับรังสีรักษาภายหลังผ่าตัดภายใน 4 สัปดาห์ จึงมีนโยบายจัดตั้งศูนย์รังสีรักษากระจายทั่วประเทศ กำหนดเข้มมุ่งให้ผู้ป่วยโรคมะเร็งสามารถเข้าถึงและได้รับการรักษาที่มีคุณภาพ อย่างไรก็ตามศูนย์รังสีรักษาหลายแห่งประสบปัญหาด้านงบประมาณ ความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ อัตรากำลัง และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่มีรอยโรคซับซ้อนหรือจำเป็นต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

ศูนย์รังสีรักษาระยะใกล้ โรงพยาบาลศิริราช จึงร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพกำหนดกลยุทธ์การพัฒนา ศักยภาพในการให้บริการด้วยเทคนิค 3D-Image Guided Adaptive Brachytherapy (3D-IGABT) ให้เป็น เลิศ การพัฒนาโครงสร้างหน่วยงานและระบบบริการเป็นแบบ one stop service การประดิษฐ์อุปกรณ์ สำหรับโหนดแรมกันมันตรังสีเฉพาะบุคคล (3D-printing applicator) นอกจากนี้ยังพัฒนาระบบรับส่งต่อให้การ ดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนจากทั่วประเทศ อีกทั้งยังมีบทบาทเป็นแหล่งศึกษาดูงานจากสถาบันต่าง ๆ ทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ รวมถึงให้คำปรึกษา สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพเป็นพี่เลี้ยงให้กับโรงพยาบาลอื่นที่ เริ่มให้การรักษาดูด้วยเทคนิค 3D-IGABT

ดังนั้น จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาศูนย์รังสีรักษาระยะใกล้ให้ก้าวสู่การเป็นศูนย์ความเป็นเลิศในระดับ สากล มุ่งเน้นการบูรณาการการรักษา การเรียนการสอน และการวิจัยเข้าด้วยกัน รวมทั้งการสร้างเครือข่าย ความร่วมมือทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อยกระดับคุณภาพการรักษาและสนับสนุนการพัฒนาระบบ สุขภาพอย่างยั่งยืนในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาศูนย์รังสีรักษาระยะใกล้ โรงพยาบาลศิริราชให้เป็นต้นแบบในการรักษาระดับมาตรฐานสากล มุ่งเน้นการพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรม และงานวิจัยระดับนานาชาติ
2. เพื่อพัฒนาศูนย์รังสีรักษาระยะใกล้ โรงพยาบาลศิริราชให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการ รักษา และเป็นที่พักพิงในระดับภูมิภาค

การดำเนินการ

ศูนย์รังสีรักษาระยะใกล้ โรงพยาบาลศิริราช ให้บริการโดยทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีความรู้ ประสบการณ์ และความชำนาญ ประกอบด้วย รังสีรักษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้าน นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค พยาบาล และผู้ช่วยพยาบาล มีการพัฒนามาตรฐานการรักษาด้วยรังสี รักษา ระยะใกล้แบบ 3D-IGABT ซึ่งเป็นเทคนิคที่ทันสมัยที่สุดของงานทางด้านรังสีรักษาระยะใกล้ในปัจจุบัน ภายใต้กรอบแนวคิดของ Clinical Tracer Plus โดยการทำงานเป็นทีม ร่วมวิเคราะห์สถานการณ์และพัฒนา หน่วยงานอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลสถิติผู้ป่วย ปัญหา อุปสรรค ความเสี่ยง โอกาสพัฒนา รวมทั้งผลดำเนินงาน ที่ผ่านมา รวมถึงการทบทวนความรู้ทางวิชาการและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศรังสี รักษา ระยะใกล้ต้นแบบ ดังนี้

1. การออกแบบปรับโครงสร้างหน่วยงาน เทคโนโลยี และอุปกรณ์เครื่องมือ

- พื้นที่ให้บริการแบบ one stop service ออกแบบพื้นที่ให้บริการให้อยู่ในชั้นเดียวกัน (ตึก 72 ปี ชั้น 6 ตะวันตก) ประกอบด้วยห้องทำหัตถการ (theater room) โซนสังเกตอาการ โซนซักล้าง และเครื่องมือวินิจฉัยนำวิถีทั้ง CT, MRI และ Ultrasound เพื่อเป็นโมเดลต้นแบบและให้การดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย สะดวก รวดเร็ว ได้มาตรฐาน
 - นวัตกรรมอุปกรณ์ พัฒนาอุปกรณ์เฉพาะรายบุคคลด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ (3D-printing applicator) สำหรับผู้ป่วยที่มีกายวิภาคซับซ้อน และการใช้วัสดุไฮโดรเจลเพื่อลดผลกระทบต่ออวัยวะข้างเคียง
2. การพัฒนากระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เพื่อดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย ได้มาตรฐาน โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความต้องการของผู้ป่วย/ญาติ การวิเคราะห์ปัญหา ความเสี่ยง และข้อมูลทางวิชาการมาเป็นแนวคิดหลักในการสร้างหรือพัฒนากระบวนการให้บริการ
- พัฒนาระบบรับปรึกษาทางไกล “Brachytherapy Consultation Clinic” ผ่าน zoom meeting เพื่อคัดกรองและวางแผนการรักษาร่วมกับโรงพยาบาลเครือข่าย กรณีผู้ป่วยจำเป็นต้องมารักษาที่ศิริราช ผู้ป่วยจะได้วันนัดหมายสำหรับมารักษา ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอุ่นใจ
 - โครงการ “Get Ready to Brachytherapy by Tele-nursing” ให้ข้อมูลและเตรียมความพร้อมทางร่างกายและจิตใจแก่ผู้ป่วยผ่านระบบทางไกลก่อนวันนัด
 - กำหนดตัวชี้วัดการรักษาโรคมะเร็งปากมดลูก control treatment time ให้เสร็จสิ้นภายใน 49 วัน (จากเดิม 56 วัน) เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิต และจัดทำโครงการ LEAN ระบบการนัดรักษาด้วยรังสีระยะใกล้ เพื่อลดระยะเวลารอคอยการนัดหมาย ลดการทำงานซ้ำซ้อนของพยาบาล
 - พัฒนาเอกสารส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยและกระบวนการรักษา “Siriraj Brachytherapy Document” โดยออกแบบการบันทึกเครื่องมือ/อุปกรณ์ ในรูปแบบ check list เพื่อลดความคลาดเคลื่อนการลงข้อมูล จัดทำ template รูปแบบ pre-print ตามเวชระเบียนผู้ป่วยนอก สำหรับ print ข้อมูลผู้ป่วยตามเวชระเบียนกลาง เพื่อใช้ระบุตัวผู้ป่วยในการทำหัตถการ
 - ใช้ระบบ SI Flow เนื่องจากกระบวนการรักษาในแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 3-5 ชั่วโมง เพื่อให้ญาติสามารถติดตามสถานะการทำหัตถการ ไปทำธุระและกลับมาติดต่อชำระค่าบริการ และรับผู้ป่วยกลับบ้านเมื่อการรักษาใกล้เสร็จ อีกทั้งยังช่วยลดความแออัดบริเวณหน้าห้องหัตถการได้
3. การประเมินความเสี่ยงเชิงรุก ทบทวนประวัติล่วงหน้า การซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประเมินผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อร่วมวางแผนการพยาบาล
- การประเมิน การเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการรักษา นัดหมายให้ผู้ป่วยมารับใบนัดก่อนทำหัตถการประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับกระบวนการรักษา การเตรียมตัวก่อนทำ

หัตถการและประเมินความเสี่ยง พร้อมประสานงานแพทย์เจ้าของไข้แก้ไขปัญหาความเสี่ยงต่าง ๆ ที่ประเมินได้ก่อนถึงวันนัดหมาย

- การจัดอัตรากำลัง เพื่อดูแลให้ผู้ป่วยปลอดภัย กิจกรรม Half Hourly Round ประเมินอาการและให้ความช่วยเหลือระหว่างวางแผนการรักษาและผู้ป่วยต้องคาเครื่องมือในตำแหน่งการรักษา
- การพัฒนาแนวทางการบริ
- รทหาความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดขณะทำหัตถการ ปรีกษาหารีอรร่วมกันภายในทีมสหสาขาวิชาชีพและผู้เชี่ยวชาญ ใช้คะแนนความพึงพอใจต่อการบรรเทาความปวด (top box) 3 ปีย้อนหลัง และปรีกษาทีมวิสัยญูจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Sedation and Analgesia in Common Brachytherapy Procedures 2 รุ่น (15 มกราคม 2567 และวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2567) เพื่อให้บุคลากรสามารถเลือกบริหารยาระงับได้อย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยและหัตถการ

4. การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม การทำงานมุ่งเน้นกระบวนการทีมสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary team)

- พุดคุยปรีกษาหารีอรร่วมกัน morning conference ใช้หลัก ISBAR ในการสื่อสารประวัติผู้ป่วย การระวังป้องกันความเสี่ยง รวมถึงการประเมินความวิตกกังวล สภาพจิตใจอีกครั้ง และจัดบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการพุดคุยให้คำปรีกษา แลกเปลี่ยนและให้กำลังใจผู้ป่วย
- ส่งเสริมการพัฒนางานวิจัย การพัฒนางานประจำสั่่งงานวิจัย (R2R) การศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ปริญญาเอกในสาขาที่เกี่ยวข้อง การศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

อุปสรรค และความท้าทาย

การก้าวเข้าสู่ศูนย์ความเป็นเลิศ อาจไม่ยากเท่าการดำเนินการอย่างไรให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยที่บุคลากรยังคงรู้สึกสนุก และยังรู้สึกท้าทาย

1. ความท้าทายในการรักษาสมดุลระหว่างภาระงานและการพัฒนา (workload balance & continuous Improvement) การยกระดับเป็น "ศูนย์การเรียนรู้" (Learning Center) และการรักษาด้วยเทคนิคขั้นสูง (3D-IGABT) อาจทำให้ภาระงานเพิ่มสูงขึ้นมาก ทั้งในแง่ของเวลาที่ใช้ในห้องหัตถการ การวางแผนรังสี และการดูแลผู้ป่วย นอกจากนี้ บุคลากรยังต้องรับผิดชอบงานวิชาการ การสอน และการเป็นที่ปรีกษา (consultant) ให้กับหน่วยงานภายนอก ทำให้เกิดความท้าทายในการจัดสรรเวลา (time management) ระหว่างงานบริการประจำวัน (routine) และงานพัฒนาคุณภาพ/นวัตกรรม (CQI/Innovation) โดยไม่ให้กระทบต่อผลลัพธ์การรักษา

2. ภาวะหมดไฟในการทำงาน (burnout) และการรักษาความสุขของบุคลากร การออกแบบระบบงานให้เกิด "ความสุขในการทำงาน (happy workplace)" ควบคู่ไปกับ "ประสิทธิภาพที่สูงขึ้น (high performance)" จึงเป็นความท้าทายที่ต้องได้รับการประเมินและดูแลอย่างต่อเนื่อง
3. การประนีประนอมระหว่างบทบาทศูนย์การเรียนรู้และการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย (patient rights in a Learning Center) ในฐานะศูนย์การเรียนรู้ที่มีการจัดการศึกษา ฝึกอบรม และดูงานจากทั้งในประเทศและต่างประเทศ การดำเนินการรักษาจำเป็นต้องมีผู้สังเกตการณ์หรือผู้รับการฝึกอบรมเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งอาจสร้างความอึดอัด กังวลใจ หรือกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย (privacy) การรักษาสมดุลระหว่างการเป็นแหล่งผลิตบุคลากรทางการแพทย์ระดับสากล กับการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยและการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) อย่างเคร่งครัด จึงเป็นความละเอียดอ่อนที่ต้องระมัดระวังสูงสุด
4. การยึดมั่นในจริยธรรมและความปลอดภัยขั้นสูงสุด (ethics & ultimate safety) การพัฒนานวัตกรรมใหม่ เช่น การสร้างอุปกรณ์ 3D-printing หรือการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางไกล (tele-nursing) มักมาพร้อมกับความท้าทายด้านความเสี่ยงใหม่ ที่อาจยังไม่เคยเกิดขึ้น หน่วยงานต้องเผชิญกับความท้าทายในการออกแบบระบบป้องกันความเสี่ยง (3P Safety: Patient, Personnel, Organization) ให้ครอบคลุมทุกมิติ เพื่อให้มั่นใจว่าทุกนวัตกรรมที่นำมาใช้ ถูกขับเคลื่อนบนพื้นฐานของจริยธรรมวิชาชีพ ไม่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเป็นการทดลอง แต่ต้องเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์สูงสุดและปลอดภัยที่สุด

ผลลัพธ์การดำเนินการ

ตัวชี้วัด (PI/KPI)	เป้าหมาย* (Target)	สถาบัน เทียบเคียงและ ผลลัพธ์	ผลลัพธ์(และการเปรียบเทียบ ถ้ามี) (ปี พ.ศ.) (ปีงบประมาณ)				
			2564	2565	2566	2567 ม.ค.- ก.ย.	2568
ตัววัดด้านกระบวนการ (PI)							
1. อัตราการรักษาด้วยรังสีรักษาระยะไกลสำเร็จครบตามแผนการรักษาภายใน 8 สัปดาห์ (56 วัน) จากวันเริ่มฉายรังสี	80%	47.2 % Tharavichitkul, et al., 2022*	100	98.31	97.47	98.82	97.40
2. อัตราการรักษาด้วยรังสีรักษาระยะไกลสำเร็จครบตามแผนการรักษาภายใน 7 สัปดาห์ (49 วัน) จากวันเริ่มฉายรังสี	80%	71.3% Peters, et al., 2021**	เริ่มปรับตัวชี้วัด ปี 2565		90.70	97.65	85.71
3. อัตราการงด/เลื่อนการรักษาด้วยรังสีรักษาระยะไกล	< 3%	-	1.37	0.68	0.09	0.44	0.94
4. อัตราผู้ป่วยได้รับรังสีรักษาระยะไกลสำเร็จตามนัดหมาย	90		99.50	99.71	99.54	100	99.77



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ตัวชี้วัด (PI/KPI)	เป้าหมาย* (Target)	สถาบัน เทียบเคียงและ ผลลัพธ์	ผลลัพธ์(และการเปรียบเทียบ ถ้ามี) (ปี พ.ศ.) (ปีงบประมาณ)				
			2564	2565	2566	2567 ม.ค.- ก.ย.	2568
5. อัตราการสวนลมในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับ 3D-brachytherapy	< 20 %		11.88	14.20	10.18	5.43	7.76
6. อัตราผู้ป่วยได้โหลดแร่กัมมันตรังสีภายใน 4 ชั่วโมง	80%		99.12	97.64	96.50	89.88	88.35
7. อุบัติการณ์การเกิดอันตรายจากอาการไม่พึงประสงค์ของยาคลายกล้ามเนื้อและยาระงับปวดทางหลอดเลือดดำในระดับรุนแรง (Severe Adverse Events)	0 ราย		0	0	0	1	0
8. อุบัติการณ์ผู้ป่วยมีภาวะเลือดออกทางช่องคลอดเฉียบพลัน มากกว่า 10% ของปริมาณเลือดในร่างกาย	0.5% (ปรับปี 2568)		เพิ่มตัวชี้วัดตก จับเร็วขึ้น		2 (ราย)	1 (ราย)	0.66%
ตัวชี้วัดสำคัญ (KPI)							
			2-year 4*	3-year 5*	5-year 6*		2-year เฉพาะผู้ป่วย ในเกณฑ์ วิจัย
1. อัตราการรอดชีวิต (Overall survival; OS) ของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับรังสีรักษาระยะไกลแบบ 3D-IGABT 5 ปี (%)	5-yr OS 74***	80	89.7	83.1	61		83.5†
2. อัตราการควบคุมโรคเฉพาะที่ (Local Control; LC) ของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับรังสีรักษาระยะไกลแบบ 3D-IGABT (%)	5-yr LC 92%***	90	89.7	85.5	88		88.6
3. อัตราการเกิดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร ≥ gr.3 (%)	8.5***	8.5	3.4	5.30	7		ไม่ได้ รายงาน†
4. อัตราการเกิดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินปัสสาวะ ≥ gr.3 (%)	6.8***	6.8	0	2.66	2		
5. อุบัติการณ์ผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีมีภาวะเลือดออกเฉียบพลัน (Active Bleeding) ระหว่างรักษาระดับ F ขึ้นไป (Admit)	0		0	1	1	0	1
6. อัตราความพึงพอใจต่อการจัดการความปวด	60 (OPD) Siriraj Nursing indicator		80.96	68.42 (top box)	60.42 (top box)	77.12 (top box)	80.56 (top box)
7. อัตราความพึงพอใจของผู้รับบริการ (%)	Siriraj Nursing indicator	90	90.00	95.77	98.46	97.44	95.38

*Tharavichitkul E, Jia-Mahasap B, Muangwong P, Chakrabandhu S, Klunklin P, Onchan W, Tippanya D, Nobnop W, Watcharawipha A, Kittidachanan K, Galalae R M, Chitapanarux I, Survival outcome of cervical cancer patients treated by image-guided brachytherapy: a ‘real world’ single center experience in Thailand from 2008 to 2018, *Journal of Radiation Research*. 2022; 63(4):657–665, <https://doi.org/10.1093/jrr/rrac025>

** Peters M, Leeuw A A, Nomden C N, Tanderup K, Kirchheiner K, Lindegaard J C, et al. Risk factors for nodal failure after radiochemotherapy and image guided brachytherapy in locally advanced cervical cancer: An EMBRACE analysis. *Radiotherapy and Oncology*; 163:150-158

***Potter R, Tanderup K, Schmid MP, et al. MRI-guided adaptive brachytherapy in locally advanced cervical cancer (EMBRACE-I): a multicentre prospective cohort study. *www. thelancet.com*. April 2021, Vol. 22, pp. 116–123.

4* Dankulchai P, Lohasammakul S, Petsuksiri J, et al. Dosimetric analysis and preliminary clinical result of image-guided brachytherapy with or without hybrid technique for cervical cancer using VariSource titanium ring applicator with “Siriraj Ring Cap”. *Brachytherapy*. 2017, Vol. 16, P1199-204.

5* Chareonsiriwat N, Manopetchkasem S, Sittiwong W, Prasartseree T, Dankulchai P. The Current Reports of the Advancing HDR-IGABT for Cervical Cancer in Siriraj Hospital. *ESTRO meets Asia 2019*; 2019 Dec 6-8; Singapore. Amsterdam: Elsevier. P. S70-1.

6* Dankulchai P, Prasartseree T (Corresponding), Sittiwong W, et al. Clinical Outcome Comparison between CT-Guided Versus all MRI-Guided Scenarios in Brachytherapy for Cervical Cancer: A Single-Institute Experience. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2024;36(11):e456-e467. doi:10.1016/j.clon.2024.08.003

† Pre-Treatment and Pre-Brachytherapy MRI First-Order Radiomic Features by a Commercial Software as Survival Predictors in Radiotherapy for Cervical Cancer. *ASTRO annual meeting 2024*, Washington DC, US. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2024.07.1573

ปัจจัยความสำเร็จ

ปัจจัยความสำเร็จ (success factors) ศูนย์ฯ ดำเนินการโดยใช้แนวคิด “patient-centered, data-driven, multidisciplinary and learning-oriented service model”

1. **การยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered care)** หน่วยงานออกแบบบริการแบบ one stop service ที่รวมทุกขั้นตอน และเครื่องมือตรวจรักษาไว้ในศูนย์ฯ ชั้นเดียวกันเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ป่วย รวมถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดช่องว่างการบริการ เพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการ เช่น ระบบ Brachytherapy Consultation Clinic และ tele-nursing
2. **การใช้ข้อมูลจริงและหลักฐานเชิงประจักษ์ (data-driven & evidence-based)** ความเป็นเลิศไม่ได้เกิดจากเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ ปัญหา และความเสี่ยงจริงมาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
3. **การทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary team)** หัวใจสำคัญ คือ การบูรณาการความเชี่ยวชาญของทีมที่ประกอบด้วยรังสีรักษาแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค และทีมพยาบาล

4. นวัตกรรมและการเรียนรู้ไม่หยุดนิ่ง (continuous innovation & R2R) การส่งเสริมให้บุคลากรสร้างสรรค์นวัตกรรมจากงานประจำ (R2R) จนได้รับรางวัลระดับชาติ เช่น Siriraj Ring Cap และการใช้เทคโนโลยี 3D-printing ประดิษฐ์อุปกรณ์โหลดแร่เฉพาะบุคคล
5. วิสัยทัศน์และการขยายผลสู่ระดับสากล (strategic leadership & global networking) การมีทิศทางที่ชัดเจนตามยุทธศาสตร์ของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จนสามารถต่อยอดจากการเป็นผู้ปฏิบัติสู่การเป็น "ครู" และ "พี่เลี้ยง" ผ่านการจัดตั้ง Siriraj-Varian Brachytherapy Clinical School แห่งแรกในเอเชีย เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่สถาบันทั้งในและต่างประเทศ



ภาพที่ 1 ทีมดำเนินการสหสาขาวิชาชีพ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้ป่วย ได้รับการรักษาที่แม่นยำสูง อัตรารอดชีวิตเพิ่มขึ้น ลดความทุกข์ทรมานจากความปวด และเข้าถึงบริการได้ง่ายขึ้นผ่านระบบ tele-consultation
2. หน่วยงานและบุคลากร เกิดการพัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญระดับสูง และสร้างชื่อเสียงในฐานะศูนย์ต้นแบบระดับภูมิภาคเอเชีย
3. สังคมและประเทศ มีศูนย์ต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นที่ปรึกษา และเป็นพี่เลี้ยงให้แก่ศูนย์มะเร็งอื่นทั่วประเทศ ช่วยยกระดับมาตรฐานสาธารณสุขไทยสู่สากล ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการรังสีรักษาระยะไกลขั้นสูง

การขยายผล

ศูนย์รังสีรักษาระยะใกล้ศิริราช ได้ขยายผลงานและแนวทางการดูแลผู้ป่วยด้วยการเป็นแหล่งศึกษาดูงานให้แก่สถาบันในประเทศ และต่างประเทศทั่วภูมิภาคเอเชีย ซึ่งได้ลงนามความร่วมมือจัดตั้งเป็น “Siriraj-Varian Brachytherapy Clinical School” ร่วมกับบริษัท Varian: a Siemens Healthineers Company ถือเป็นแห่งแรกในภูมิภาคเอเชีย โดยจะมีการจัดการเรียนการสอนให้กับสถาบันทั้งในและต่างประเทศ 3-4 ครั้งต่อปี นอกจากนี้ยังจัดประชุม workshop ทั้งในส่วนการรักษาด้วยเทคนิค 3D-IGABT การทำหัตถการ gold marker และ spacer OAR การเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัย เผยแพร่ผลงานวิชาการ และนำทีมออกให้คำปรึกษาแก่ศูนย์มะเร็งต่าง ๆ กรณีต้องการพัฒนาเทคนิคการรักษาแบบ 3D-IGABT เป็นต้น

ความภาคภูมิใจ

โครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศรังสีรักษาระยะใกล้ โรงพยาบาลศิริราช ได้รับรางวัลเลิศรัฐ ประจำปี 2568 ประเภทนวัตกรรมบริการ ระดับดี จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของทีมนิสิตสาขารังสีวิทยาในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยมะเร็งได้รับการรักษาที่มีคุณภาพและปลอดภัยตามมาตรฐานสากล



ภาพที่ 2-3 เข้ารับรางวัลเลิศรัฐ ประจำปี 2568 ประเภทนวัตกรรมบริการ ระดับดี

การประดิษฐ์อุปกรณ์สำหรับโหลดแร่กัมมันตรังสีเฉพาะบุคคลด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ (3D-Printing) สำหรับผู้ป่วยที่มีรอยโรคซับซ้อน ไม่สามารถรักษาด้วยอุปกรณ์ชนิดมาตรฐานได้ เพื่อเพิ่มโอกาสการรักษาที่แรกของประเทศไทย ที่เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซึ่งเคยถูกจำกัดทางเลือกการรักษาได้รับรังสีรักษาระยะใกล้ด้วยความแม่นยำสูง ครอบคลุมรอยโรคได้อย่างเหมาะสมกับสรีรวิทยาเฉพาะบุคคล ส่งผลให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีโอกาสหายขาดหรือควบคุมโรคได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ศูนย์รังสีรักษาระยะใกล้ยังเป็นศูนย์แห่งแรกในภูมิภาคเอเชียที่

ได้รับการลงนามความร่วมมือจัดตั้ง "Siriraj-Varian Brachytherapy Clinical School" ร่วมกับบริษัท Varian: a Siemens Healthineers Company ซึ่งเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีรังสีรักษาระดับโลก สะท้อนถึงการได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติทั้งด้านมาตรฐานการรักษา คุณภาพการเรียนการสอน และความพร้อมในการเป็นต้นแบบให้กับสถาบันต่าง ๆ ทั่วเอเชีย

ความสำเร็จเหล่านี้เกิดจากความทุ่มเทของทีมนสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย รังสีรักษาแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค พยาบาล และผู้ช่วยพยาบาล ที่ร่วมกันพัฒนาระบบบริการอย่างบูรณาการ ภายใต้การสนับสนุนของผู้บริหารคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และความไว้วางใจของผู้ป่วยทุกรายที่มอบโอกาสให้ทีมงานได้ดูแลรักษา ซึ่งถือเป็นแรงบันดาลใจสำคัญในการพัฒนาศูนย์ฯ ให้เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยมะเร็งในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียอย่างยั่งยืนต่อไป

บทเรียนที่ได้รับ

สิ่งที่ได้เรียนรู้มากที่สุด

จากการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศรังสีรักษาระยะใกล้คือ ความสำเร็จที่แท้จริงไม่ได้เกิดจากเทคโนโลยีหรือเครื่องมือที่ทันสมัยเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากทีมที่มีใจเดียวกัน การทำงานในสาขาที่มีความซับซ้อนสูงต้องการความร่วมมืออย่างแท้จริงระหว่างทุกวิชาชีพ ตั้งแต่รังสีแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค พยาบาล จนถึงผู้ช่วยพยาบาล หากสมาชิกในทีมคนใดคนหนึ่งขาดความเข้าใจในเป้าหมายร่วมกัน กระบวนการรักษาที่ต้องอาศัยความแม่นยำสูงอาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ทันที นอกจากนี้ยังได้เรียนรู้ว่า **การฟังเสียงผู้ป่วยอย่างแท้จริงคือจุดเริ่มต้นของนวัตกรรมที่ดีที่สุด** นวัตกรรมหลายชิ้นที่เกิดขึ้นในศูนย์ฯ ไม่ว่าจะเป็น Siriraj Ring Cap, Stop Bleed Safety Box หรือแนวทางการบรรเทาความปวด ล้วนมีจุดเริ่มต้นจากการสังเกตความทุกข์ทรมานของผู้ป่วย และความตั้งใจของทีมที่อยากแก้ปัญหาให้ได้ มากกว่าการมุ่งสร้างนวัตกรรมเพื่อรางวัล

สิ่งที่ทีมอยากบอกตัวเองในวันแรกที่เริ่ม

"อย่ารอให้ทุกอย่างพร้อมก่อนจึงค่อยเริ่ม" ในวันแรกที่เริ่มต้นพัฒนาศูนย์ฯ มีความกังวลมากมายว่างบประมาณยังไม่เพียงพอ บุคลากรยังมีน้อย เครื่องมืออุปกรณ์ยังไม่ครบ แต่สิ่งที่พิสูจน์ให้เห็นในภายหลังคือ การเริ่มต้นจากสิ่งที่มีอยู่แล้วพัฒนาไปทีละก้าว ดีกว่าการรอความพร้อมที่สมบูรณ์แบบ ผู้ป่วยที่รอการรักษาอยู่ในทุกวันคือเหตุผลที่ดีที่สุดในการลงมือทำ

อยากบอกตัวเองอีกว่า **"จงเก็บข้อมูลตั้งแต่วันแรก"** เพราะข้อมูลสถิติที่ต่อเนื่องและเชื่อถือได้คือสิ่งที่พิสูจน์คุณค่าของงานได้ดีที่สุด ทั้งต่อผู้บริหาร ต่อสถาบันเทียบเคียงระดับนานาชาติ และต่อตัวผู้ป่วยเอง หลายสิ่งที่ทำในช่วงแรกมีคุณค่ามาก แต่ไม่ได้ถูกบันทึกไว้อย่างเป็นระบบ ทำให้เสียโอกาสในการแสดงให้เห็นถึง

พัฒนาการที่แท้จริงและสิ่งสำคัญที่สุดที่อยากบอกคือ "อย่ากลัวการเรียนรู้จากความผิดพลาด" กระบวนการพัฒนาคุณภาพที่แท้จริง ไม่ใช่การหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาด แต่คือการมีระบบที่ตรวจจับได้เร็ว เรียนรู้ได้ไว และป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

ข้อควรระวังสำหรับหน่วยงานอื่นที่จะดำเนินการในลักษณะเดียวกัน

1. **อย่าเริ่มจากเทคโนโลยีก่อนระบบ** การจัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัยโดยไม่มีระบบงานและบุคลากรที่พร้อมรองรับ จะนำไปสู่ความสูญเปล่าและความเสี่ยงต่อผู้ป่วย ควรพัฒนากระบวนการทำงาน มาตรฐานการรักษา และสมรรถนะบุคลากรควบคู่กันไปตั้งแต่ต้น
2. **ระวังการขาดความต่อเนื่องของบุคลากรหลัก** งานรังสีรักษาระยะไกลเทคนิคขั้นสูงต้องอาศัยประสบการณ์สะสมของทีม การที่บุคลากรหลักลาออกหรือโยกย้ายโดยไม่มีการถ่ายทอดความรู้อย่างเป็นระบบ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญ จึงควรสร้างระบบ mentoring และจัดทำคู่มือปฏิบัติงานที่ครอบคลุมตั้งแต่เริ่มต้น
3. **อย่ามองข้ามมิติจิตใจของผู้ป่วย** การรักษาด้วยรังสีรักษาระยะไกลเป็นหัตถการที่ผู้ป่วยมักมีความวิตกกังวลและความเจ็บปวดสูง การลงทุนในระบบเตรียมความพร้อมผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ เช่น สื่อวิดิทัศน์ การโทรศัพท์ให้คำแนะนำล่วงหน้า และการฝึกเทคนิคผ่อนคลาย มีผลต่อความร่วมมือในการรักษา และความปลอดภัยของผู้ป่วยไม่น้อยกว่าการใช้เทคโนโลยีการรักษาเอง
4. **การสร้างเครือข่ายต้องใช้เวลาและความไว้วางใจ** การพัฒนาระบบรับปรึกษาทางไกลและการเป็นศูนย์อ้างอิงสำหรับโรงพยาบาลเครือข่ายไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในระยะสั้น ต้องอาศัยการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับโรงพยาบาลต้นสังกัด ความสม่ำเสมอในการให้บริการ และผลลัพธ์การรักษาที่เป็นประจักษ์พยานให้โรงพยาบาลเครือข่ายเชื่อมั่นและส่งผู้ป่วยมารักษาต่อ
5. **ระวังภาระงานที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยไม่มีการวางแผนอัตรากำลัง** เมื่อศูนย์ฯ ได้รับการยอมรับมากขึ้น จำนวนผู้ป่วยและการขอศึกษาดูงานจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว หากไม่มีการวางแผนอัตรากำลังและการจัดการภาระงานที่ดี อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการรักษาและความเป็นอยู่ที่ดีของบุคลากร ซึ่งในระยะยาวจะกระทบต่อความยั่งยืนของศูนย์ฯ ทั้งหมด

ทีมอยากบอกต่อ... คู่ก้าวแรกที่เริ่มต้นได้ทันที

1. **เริ่มจาก Pain Point ของผู้ป่วยและข้อมูลความเสี่ยงทางคลินิกที่เกิดขึ้นจริง** และการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนากระบวนการทำงานที่เป็นมาตรฐาน Step แรกที่ง่ายที่สุดและสำคัญที่สุดคือ "เปิดหูเปิดตาในหน่วยงานของตนเอง" ก่อนคิดถึงเทคโนโลยีหรืองบประมาณ ให้ตั้งคำถามง่าย ๆ ว่า "ผู้ป่วยของเราทุกข์ทรมานจากอะไรมากที่สุด?" และ "ความเสี่ยงทางคลินิกที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ ในหน่วยงานเราคืออะไร?" จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นสถิติผู้ป่วย อุบัติการณ์ความเสี่ยง ผลการสำรวจความพึงพอใจ หรือแม้แต่การสังเกตจากการปฏิบัติงานประจำวัน นำมาวิเคราะห์ร่วมกับหลักฐานเชิงประจักษ์จาก

วรรณกรรมทางการแพทย์ เพื่อออกแบบกระบวนการทำงานที่เป็นมาตรฐานและตอบโจทย์ผู้ป่วยได้จริง ไม่ใช่การพัฒนาเพื่อให้ได้รางวัลหรือตอบสนองตัวชี้วัดเพียงอย่างเดียว ตัวอย่างที่ชัดเจนจากศูนย์ฯ ของเรา คือการพัฒนาแนวทางป้องกันภาวะเลือดออกเฉียบพลัน ซึ่งเริ่มต้นจากการพบอุบัติการณ์จริงในหน่วยงาน นำมาสู่การสร้าง Stop Bleed Safety Box และระบบประเมินความเสี่ยงเชิงรุก ซึ่งส่งผลให้ไม่มีผู้ป่วย เสียชีวิตจากภาวะดังกล่าวเลยนับตั้งแต่นำมาใช้

2. **ทีมมีความมุ่งมั่นที่จะปรับเปลี่ยนการทำงานตามมาตรฐานระดับสากล** เช่น การตัดสินใจปรับตัวชี้วัดการรักษา (control treatment time) จาก 56 วัน เป็น 49 วัน เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิต แม้จะต้องเผชิญกับความท้าทายในการบริหารคิวผู้ป่วยและการประสานงานระหว่างทีม แต่เมื่อผลลัพธ์ออกมาว่าทำได้จริงถึงร้อยละ 90.70 ทีมทุกคนรู้สึกได้นั่นคือความหมายที่แท้จริงของการทำงาน ข้อคิดสำหรับหน่วยงานอื่นคือ **อย่ายึดติดกับมาตรฐานเดิมเพียงเพราะทำมานานแล้ว** หากมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ดีกว่า ให้กล้าหารือกับทีมและผู้บริหาร เพราะผู้ป่วยทุกรายที่รอการรักษาอยู่คือเหตุผลที่เพียงพอในการเปลี่ยนแปลง
3. **วางระบบดิจิทัลและ Lean ในกระบวนการทำงาน** การนำเทคโนโลยี tele-health (เช่น Brachytherapy Consultation Clinic และ tele-nursing) มาใช้ช่วยลดความซ้ำซ้อนของงานและเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงบริการได้มหาศาล ประสพการณ์ของเราพบว่า ยิ่งหน่วยงานเติบโตเร็วเท่าไร ระบบงานที่ไม่มีประสิทธิภาพจะยิ่งเป็นปัญหาใหญ่เร็วขึ้นเท่านั้น การนำแนวคิด Lean มาวิเคราะห์ DOWNTIME ในกระบวนการนัดหมายช่วยลดขั้นตอนซ้ำซ้อน ลดเวลารอคอยของผู้ป่วย และทำให้พยาบาลมีเวลามากขึ้นสำหรับงานที่สำคัญกว่า เช่น การประเมินความเสี่ยงและการให้คำปรึกษาผู้ป่วย ส่วนการนำ tele-health มาใช้ผ่าน Brachytherapy Consultation Clinic และ tele-nursing นั้นพิสูจน์แล้วว่าไม่จำเป็นต้องลงทุนสูง เพียงแค่มีระบบ video conference ที่ใช้ได้จริง มี QR code สำหรับลงทะเบียน และมีพยาบาลที่ได้รับการอบรมในการให้คำปรึกษาทางไกล ก็สามารถเปลี่ยนประสบการณ์ของผู้ป่วยที่อยู่ต่างจังหวัดได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะการลดความวิตกกังวลก่อนมารับการรักษาและลดโอกาสที่ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาล่าช้าจากการติดต่อผิดช่องทาง

จากการดำเนินงานข้างต้นของคุณย่ความเป็นเลิศรังสีรักษาระยะใกล้ เราสามารถเห็นความเชื่อมโยงกับ Siriraj KM Strategy ได้อย่างชัดเจนดังนี้

Link (เชื่อมโยง)	เกิดการเชื่อมโยงความเชี่ยวชาญระหว่างรังสีรักษาแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค และพยาบาล รวมถึงการเชื่อมโยงกับภาคเอกชนระดับโลก (บริษัท Varian Siemens Healthineers Company) เพื่อจัดตั้ง clinical school และ การใช้ระบบ tele-consultation เชื่อมโยงกับโรงพยาบาลเครือข่ายทั่วประเทศ
Share (แบ่งปัน)	มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเวที morning conference โดยใช้รูปแบบการสื่อสาร ISBAR และการจัดทำคู่มือแนวปฏิบัติ (standardization) เช่น การระงับปวดขณะ ทำหัตถการ รวมถึงการส่งเสริมการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R2R) เผยแพร่ นวัตกรรม 3D-Printing และ Siriraj Ring Cap ในระดับนานาชาติ
Learn (เรียนรู้)	ทีมงานได้ทบทวนผลลัพธ์การรักษาอย่างต่อเนื่อง เริ่มจาก Pain Point ของผู้ป่วยและข้อมูลความเสี่ยงทางคลินิกที่เกิดขึ้นจริง สถิติผู้ป่วย อุบัติการณ์ความเสี่ยง ผลการสำรวจความพึงพอใจ รวมถึงการสังเกตจากการปฏิบัติงานประจำวัน นำมาวิเคราะห์ร่วมกับหลักฐานเชิงประจักษ์ ปรับปรุงตัวชี้วัด control treatment time จาก 56 วัน เป็น 49 วัน เพื่อเพิ่มโอกาสรอดชีวิต ของผู้ป่วย และการถอดบทเรียนจากความเสี่ยง เช่น ภาวะเลือดออกเฉียบพลัน มาสร้างเป็น นวัตกรรม Stop Bleed Safety Box เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วย

"หัวใจสำคัญของความเป็นเลิศ มิใช่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพียงอย่างเดียว แต่เริ่มจากการวิเคราะห์ และใช้ข้อมูลจริงในการพัฒนางาน และการประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์อย่างต่อเนื่อง"



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