

๓. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่อง การรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ วันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๕ ถึง ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๕
๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
 - ๓.๑ กายวิภาคศาสตร์ของระบบประสาท ความรู้เรื่องโรคและพยาธิสภาพของโรคหลอดเลือดสมอง
 - ๓.๒ การซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการรักษาทางกายภาพบำบัด
 - ๓.๓ ข้อมูลการทำกายภาพบำบัด ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารักษาทางกายภาพบำบัด
๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน
 - ๔.๑ สรุปสาระสำคัญ

โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) คือภาวะที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยงเนื่องจากหลอดเลือดในสมองตีบ อุดตัน หรือแตก มี ๒ ประเภท ส่งผลให้เนื้อเยื่อในสมองถูกทำลาย การทำงานของสมองหยุดชะงักเมื่อสมองขาดเลือด จะทำให้สมองไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ซึ่งอาการแสดงต่าง ๆ จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรง รวมถึงตำแหน่งของสมองที่ถูกทำลาย อีกทั้งมีอาการแสดงนานกว่า ๒๔ ชั่วโมง โดยอาการที่พบได้บ่อย คือ ปวดศีรษะหรือเวียนศีรษะทันทีทันใด พูดไม่ชัดปากเบี้ยวมุมปากตก ตามัว มองเห็นภาพซ้อน หรือเดินเซ ทรงตัวลำบาก ขาหรืออ่อนแรงบริเวณแขนขาครึ่งซีกของร่างกาย ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายได้ลดลง ไม่สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ อาทิเช่น ไม่สามารถพลิกตะแคงตัวหรือเคลื่อนย้ายตัวบนเตียงได้ ไม่สามารถลุกขึ้นนั่งได้ ไม่สามารถลุกยืนขึ้นได้ และไม่สามารถเดินได้ในที่สุด อาจส่งผลให้เกิดความพิการ นอกจากนี้ยังอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและญาติ หากไม่ได้รับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพ ที่ถูกต้องและเหมาะสมด้วยการรักษาทางกายภาพบำบัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กลับมาใช้ชีวิตประจำวันได้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด ลดความรุนแรงของโรค ป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ลดความพิการ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ไม่เป็นภาระต่อคนในครอบครัวและสังคม ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างสมศักดิ์ศรี มีคุณค่าความเป็นมนุษย์

การรักษาฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

แม้ว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะมีแนวโน้มลดลง แต่ผู้ป่วยจะเกิดอาการบกพร่องหรือพิการต่าง ๆ เกิดขึ้นกับร่างกาย อาการบกพร่องพิการเหล่านี้ บางอย่างอาจฟื้นฟูให้กลับมาสู่สภาพเดิมได้ยาก และผู้ป่วยกว่า ๒ ใน ๓ จะเกิดอาการบกพร่องพิการอย่างใดอย่างหนึ่งติดตัวไปตลอดชีวิต ดังนั้นระหว่างที่ผู้ป่วยรับการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง ก็จะต้องทำการบำบัดเพื่อฟื้นฟูอาการบกพร่องพิการต่าง ๆ ควบคู่กันไปด้วยเพื่อไม่ให้อาการบกพร่องพิการทรุดหนักไปมากกว่านั้น การบำบัดรักษาอาการบกพร่องพิการนี้ เรียกว่า "เวชศาสตร์ฟื้นฟู" ซึ่งนอกจากจะหมายถึงการฟื้นฟูอาการแขนขาอ่อนแรงจากการเป็นอัมพฤกษ์อัมพาตแล้ว ยังรวมถึงการฝึกฝนเพื่อบำบัดรักษาอาการบกพร่องต่าง ๆ เช่น การพูด การกลืนกินอาหาร และอื่น ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตในสังคมได้ตามเดิม เวชศาสตร์ฟื้นฟูสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แบ่งได้เป็น 3 ระยะคือ "ระยะเฉียบพลัน" "ระยะฟื้นฟูตัว" และ "ระยะทรงตัว"

๓. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงานสรุปสาระสำคัญ (ต่อ)

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน (ต่อ)

๔.๑ สรุปสาระสำคัญ (ต่อ)

การตรวจประเมินทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

หลักการตรวจที่สำคัญประกอบด้วย Observation, Palpation, Sensation, Deep tendon reflex, Range of Movement, Muscle tone & Muscle length, Motor function โดยใช้แบบประเมิน STREAM, Gross motor function (Bed Mobility), ประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน Barthel index

การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทางกายภาพบำบัด

- การยืดกล้ามเนื้อ (Passive prolong stretching exercise, Passive Stretching exercise) เป็นการยืดกล้ามเนื้อ ที่ก่อให้เกิดการผ่อนคลาย ลดแรงตึงตัวของกล้ามเนื้อ และช่วยให้กล้ามเนื้อยืดได้เต็มช่วงของการเคลื่อนไหว ซึ่งแรงยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายนอกนั้น มาจากแรงกระทำจากแรงภายนอก
- การฝึกลงน้ำหนัก (Weight shift training) เป็นหลักการถ่ายน้ำหนักเพื่อช่วยการฝึกการทรงตัวให้สมดุลการทรงตัวในผู้ป่วยอัมพาต ลักษณะการฝึกทั้งท่าสแตติก (Static) และไดนามิกส์ (Dynamic) ซึ่งต้องใช้กล้ามเนื้อหลายมัดในการทำงาน ฝึกช้าๆ บ่อยๆ เป็นการฝึกการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการผสมผสานความรู้สึกที่ได้รับ (Intergration of Sensory Input) ซึ่งจะส่งผ่านไปสู่อุปกรณ์ความจำที่ส่งไปสมอง (Higher Level Cognital System) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเดินได้ดี
- การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นการรับรู้ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation; PNF) เป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่อาศัยขบวนการเพิ่มพูน หรือเร่งเร็ว การตอบสนองของกลไกทางประสาทกล้ามเนื้อโดยการกระตุ้นผ่านทางตัวรับความรู้สึก (Proprioceptor) เช่น การฝึก Rhythmic initiation (RI) คือเริ่มด้วยการทำ passive movement เมื่อผู้ป่วยเริ่มผ่อนคลายหรือจังหวะ การเคลื่อนไหวเหมาะสม และผู้ป่วยเข้าใจถึงลักษณะการเคลื่อนไหว และเทคนิค PNF (Tapping) เพื่อกระตุ้นกล้ามเนื้อกลุ่ม agonist เพื่อกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น
- การรักษาด้วยกระแสไฟฟ้า Electrical stimulations ในกรณีผู้ป่วยที่มีปัญหา Flaccid tone, Hypotonia หรือ Hypertonia เพื่อชะลอการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อ หรือเพื่อช่วยลดแรงตึงตัวของกล้ามเนื้อ
- การฝึกทักษะ (Skill) เพื่อรักษาระดับความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิด functional movement หรือ การทำ ADL
- การให้ความรู้ (Education) เพื่อให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติทราบถึงสาเหตุ อาการ และการดูแลตนเองไม่ให้เกิดโรคซ้ำ ทบทวนท่าออกกำลังกายสำหรับตนเองและผู้ดูแลผู้ป่วยเมื่ออยู่ที่บ้าน รวมถึงทำความเข้าใจเกี่ยวกับความคาดหวังของผู้ป่วยและญาติในการรักษาทางกายภาพบำบัด เพื่อวางแผนการรักษาร่วมกันหลังตรวจร่างกาย ได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการรักษาทางกายภาพบำบัด และให้ผู้ป่วยได้ตระหนัก และเล็งเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายการรักษาทางกายภาพบำบัด

๓. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงานสรุปสาระสำคัญ (ต่อ)

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน (ต่อ)

๔.๒ ขั้นตอนการดำเนินงาน

๑. หาข้อมูลโดยศึกษาจากตำราวิชาการที่เกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดสมอง
๒. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับบริการทางกายภาพบำบัด
๓. ดำเนินการหาเคสผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกรณีศึกษา
๔. นำมาเรียบเรียง
๕. จัดทำรูปเล่มรายงาน

๔.๒ เป้าหมายของงาน

เพิ่มระดับคะแนน Barthel index รวมถึงเพิ่มระดับคะแนนแบบประเมิน (STREAM) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด และผู้ป่วยสามารถเดินได้ด้วยตนเองโดยใช้ไม้เท้าสามขา (Tripod Cane)

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

๕.๑ เชิงปริมาณ

ทำการศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ๑ ราย สรุปผลการรักษาได้ว่าผู้ป่วยสามารถเดินได้ด้วยตนเองโดยใช้ไม้เท้าสามขา (Tripod Cane) เป็นระยะทาง ๓๐๐ เมตร ใน ๓ เดือนและสามารถจำหน่ายได้

๕.๑ เชิงคุณภาพ

๑. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีระดับคะแนน Barthel index และระดับคะแนนแบบประเมิน (STREAM) เพิ่มขึ้น

๒. ผู้ป่วยมีความเข้าใจในการปฏิบัติตน เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ (Recurrent Stroke)

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

๖.๑ สามารถนำความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง พยาธิสภาพของโรคหลอดเลือดสมองไปใช้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

๖.๒ สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการรักษาทางกายภาพบำบัดได้อย่างถูกต้อง

๖.๓ สามารถนำความรู้ที่ได้จากกรณีศึกษามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหน่วยงาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถพัฒนาทักษะนักกายภาพบำบัด สำหรับการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๗.๑ ศึกษาพยาธิวิทยา การวินิจฉัย การรักษาของโรคหลอดเลือดสมองเพื่อนำไปใช้ในการเรียบเรียงเนื้อหาให้ได้ใจความสำคัญ

๗.๒ ความร่วมมือของผู้ป่วยและญาติ สำหรับโปรแกรมการรักษาที่นักกายภาพบำบัดให้ทำที่บ้าน ได้รับการดูแลไม่เต็มที่เนื่องจากญาติผู้ป่วยไม่มีเวลามากพอ อีกทั้งไม่สะดวกเรื่องการมารับ – ส่งโรงพยาบาล

๓. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงานสรุปสาระสำคัญ (ต่อ)

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาทางกายภาพบำบัดได้ไม่ต่อเนื่องทุกสัปดาห์ ในช่วง ๖ เดือนหลังเกิดโรค มีขาดการรักษาบ่อยครั้ง (เนื่องจากบุคคลในครอบครัวเป็นโควิด 19 และไม่สะดวกเรื่องการมารับ - ส่งโรงพยาบาล อีกทั้งผู้ป่วยอยู่บ้านผู้ดูแลไม่ค่อยมีเวลาฟื้นฟูผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดได้ไม่เต็มที่)

๙. ข้อเสนอแนะ

การรักษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ควรได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดอย่างต่อเนื่องในช่วง ๓ - ๖ เดือนแรก มีโอกาสในการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อค่อนข้างดี โดยโปรแกรมการรักษาฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วยและญาติ อีกทั้งถ้าผู้ป่วยร่วมถึงญาติผู้ช่วยตระหนักถึงความสำคัญในการออกกำลังกาย (Home Program) ตามที่นักกายภาพบำบัดแนะนำ จะช่วยส่งเสริมทำให้ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูที่ดีขึ้น รวมถึงคำแนะนำในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ (Recurrent Stroke)

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน

(ไม่มี)

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

นายอารินทร์ ฝามัน สักส่วนของผลงานร้อยละ ๑๐๐

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)


(นายอารินทร์ ฝามัน)

(ตำแหน่ง) นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ


(วันที่) ๒๐ / ๖.ค. / ๒๕๖๖

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลงลายมือชื่อ
๑. นายอารินทร์ ฝามัน	

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

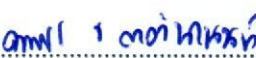
(นายเพชรวรรณ คงสัมฤทธิ์)

(ตำแหน่ง) นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ

หัวหน้างานกายภาพบำบัด

(วันที่) ๒๐ / ๕.๑. / ๒๕๖๖

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) 

(นางสาวดวงพร ชัดดินานนท์)

(ตำแหน่ง) นายแพทย์ชำนาญการ

หัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู

(วันที่) ๒๐ / ๕.๑. / ๒๕๖๖

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) 

(นายสมคิด ยืนประโคน)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว

(วันที่) ๒๔ / สิงหาคม / ๒๕๖๖

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

(ลงชื่อ)  ๑/๒๕. ๕๕๙

(นางดารารัตน์ โห้วงศ์)

(ตำแหน่ง) นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ(ด้านส่งเสริมพัฒนา)
รักษาราชการแทน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว

(วันที่) ๓๐ / สิงหาคม / ๒๕๖๖

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

แบบเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (ระดับชำนาญการ)

๑. เรื่อง นวัตกรรมอุปกรณ์การฝึกหายใจเบื้องต้นหลังการผ่าตัด Abdominal surgery

๒. หลักการและเหตุผล

เนื่องด้วยงานกายภาพบำบัด ทางระบบหัวใจปอดและหลอดเลือด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช สระแก้ว มีหน้าที่ในการฟื้นฟูผู้ป่วยในกลุ่มหลังการผ่าตัดทางช่องท้อง การบาดเจ็บทางทรวงอก โดยผู้ป่วยที่มีระดับการรับรู้สติที่ปกติ จำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูทางระบบหัวใจปอดและหลอดเลือด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการหายใจและลดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด

จากการปฏิบัติงานทางคลินิกพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มหลังการผ่าตัดทางช่องท้อง การบาดเจ็บทางทรวงอก ที่ส่งปรึกษาทางกายภาพบำบัด ๑๐ รายต่อสัปดาห์ มีแนวโน้มที่จะมีการขยายตัวของทรวงอกและความจุปอดที่ลดลง เนื่องจากผู้ป่วยมีอาการเจ็บบริเวณแผลผ่าตัด มีการยึดรั้งของแผลส่งผลทำให้ทรวงอกขยายไม่เต็มที่ ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อยมากขึ้นจากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหวทางทรวงอก จำเป็นต้องใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ Sternocleidomastoid ทดแทนกล้ามเนื้อกระบังลม Diaphragm และยังมีส่งผลต่อการทำกิจกรรมประจำวันของผู้ป่วย อาทิ การเคลื่อนย้ายตัวบนเตียง การพลิกตะแคงตัว การลุกขึ้นนั่งบนเตียงข้างเตียง

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์สำหรับการฝึกหายใจบริหารปอด Incentive spirometer (Triflo II) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการหายใจ แต่ในทางปฏิบัติทางโรงพยาบาลยังไม่นำอุปกรณ์ Incentive spirometer (Triflo II) มาเบิกจ่ายให้กับผู้ป่วย หากแพทย์เห็นควรว่ามีความจำเป็นต้องใช้ ญาติผู้ป่วยจะต้องจัดหาซื้อมาให้ผู้ป่วย อีกประการหนึ่งผู้ป่วยไม่สามารถฝึกได้อย่างถูกวิธี หรือฝึกไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากอุปกรณ์ Incentive spirometer (Triflo II) มีลักษณะเป็นพลาสติกแข็ง มี ๓ ช่อง โดยแต่ละช่องจะมีลูกบอลขนาดพอดีกับแต่ละอัน ช่องแรกจะมีแรงต้านอากาศน้อย ช่องที่สองจะมีแรงต้านอากาศระดับปานกลาง ช่องที่สามมีแรงต้านในระดับสูงโดยระดับความเร็วการไหลของอากาศอยู่ที่ ๖๐๐ ,๙๐๐ และ ๑,๒๐๐ cc/sec ผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องออกแรงในการฝึกหายใจเข้าสู่สติกและคงค้างไว้ เพื่อเพิ่มปริมาตรอากาศที่ไหลเข้าปอด ส่งผลทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถหายใจได้สุดและลึก เนื่องจากมีอาการเจ็บบริเวณแผลผ่าตัด จึงทำให้เพิกเฉยต่อการฝึกปฏิบัติ อาจส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนทางทรวงอก เช่น ภาวะปอดแฟบ หรือมีการคั่งค้างของเสมหะ มาจากการจำกัดการเคลื่อนไหวของทรวงอก

จากปัญหาดังกล่าวจึงทำให้เกิดแนวคิดสิ่งประดิษฐ์เพื่อมาฝึกการหายใจเบื้องต้น ก่อนการใช้อุปกรณ์สำหรับฝึกหายใจบริหารปอด Incentive spirometer (Triflo II) ที่สามารถทำตัวเอง และทำหน้าที่คล้ายอุปกรณ์ Incentive spirometer (Triflo II) ชนิด flow- oriented ที่มีแรงต้านของอากาศที่น้อยกว่า ง่ายต่อการฝึกควบคุม และเป็นแรงจูงใจในการฝึกปฏิบัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการหายใจ อีกทั้งยังเป็นอุปกรณ์เพื่อฝึกหายใจเบื้องต้นหลังการผ่าตัด Abdominal surgery ก่อนใช้อุปกรณ์ Incentive spirometer (Triflo II) ที่หาง่ายรอบตัว

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ระยะที่ ๑ ศึกษา : การวางแผน (PLAN)

จากการวิเคราะห์งาน พบว่าในผู้ป่วยหลังการผ่าตัด Abdominal surgery ที่ต้องได้รับการฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดระบบหัวใจปอดและหลอดเลือด ผู้ป่วยต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของปอด เพื่อให้

เกิดการระบายอากาศที่ดีป้องกันภาวะแทรกซ้อน ที่จะตามมาหลังการผ่าตัด ดังนั้นแพทย์จึงให้ผู้ป่วยใช้อุปกรณ์ Incentive spirometer (Triflo II) แต่เนื่องจากทางโรงพยาบาลไม่มีการเบิกจ่ายอุปกรณ์ดังกล่าว ญาติผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องจัดหาเอง และในทางคลินิกผู้ป่วยบางรายยังไม่สามารถใช้อุปกรณ์ Incentive spirometer (Triflo II) ได้เนื่องจากผู้ป่วยหลังการผ่าตัดจะมีอาการปวดแผลผ่าตัด ทำให้ไม่มีแรงในการหายใจเข้าลึก เนื่องจากแรงต้านอากาศของเครื่อง Incentive spirometer (Triflo II) มีความเร็วในการไหลของอากาศที่มากกว่าความสามารถของคนใช้

ดังนั้นเราจึงเกิดแนวคิดสร้างนวัตกรรมอุปกรณ์ที่ใช้ฝึกการหายใจเบื้องต้นก่อนการใช้ Incentive spirometer (Triflo II) ให้กับผู้ป่วยหลังการผ่าตัด Abdominal surgery และทำการวัดประสิทธิผลของนวัตกรรมโดยใช้การตรวจร่างกายทางกายภาพบำบัด โดยวัดค่าการขยายตัวของทรวงอก (Chest wall expansion) และใช้วิธีวัดค่าปริมาตรของลมหายใจเข้าหรือออกเต็มที่หลังจากที่ได้สูด หายใจเข้าหรือได้เป่าลมออกจนสุด Vital capacity (VC) ก่อนและหลัง โดยใช้เครื่อง Spirometry

ระยะที่ ๒ พัฒนารูปแบบ : ขั้นตอนการปฏิบัติ (DO)

จัดหาอุปกรณ์ที่สามารถใช้ในการฝึกหายใจเบื้องต้นก่อนการใช้ Incentive spirometer (Triflo II) ชนิด Flow - oriented โดยเกิดแนวคิดใช้ขวดน้ำดื่มพลาสติกขนาด ๖๐๐ มล. ถุงมือพลาสติก เทปกระดาษกาวกรรไกร มาจัดทำเป็นอุปกรณ์ฝึกหายใจเบื้องต้นก่อนการใช้ Incentive spirometer (Triflo II) เมื่อได้นวัตกรรมอุปกรณ์การฝึกแล้วนำนวัตกรรมไปปรึกษากับผู้ทรงคุณวุฒิทั้งสามท่าน ประกอบไปด้วยแพทย์ศัลยกรรมทั่วไป แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู และนักกายภาพบำบัด

โดยอุปกรณ์นี้ใช้จำเพาะแต่ละบุคคล (Individual) วิธีการดูแลรักษาคือใช้เดททอล (สูตรน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่ใช้ทางแพทย์) ปริมาณ $\frac{1}{2}$ ผสมกับน้ำสะอาด ๔๒๐ มิลลิลิตรแช่ทิ้งไว้ ๕ นาที นำมาผึ่งตากให้แห้ง เพื่อพร้อมใช้งานในการฝึกครั้งต่อไป สอนวิธีการใช้งานนวัตกรรมอุปกรณ์การฝึกหายใจเบื้องต้นก่อนใช้ Incentive spirometer (Triflo II) ให้โปรแกรมการฝึกกับผู้ป่วยและญาติ เป็นแบบบันทึกการฝึกหายใจเข้าและออก เป็นระยะเวลา ๕ ครั้ง/เซต, ๕ เซต/วัน, ๕ วัน/สัปดาห์, เป็นระยะเวลา ๔ สัปดาห์ โดยการติดตามผลการฝึกผ่านแบบบันทึก และการโทรติดตามทุกสัปดาห์

ระยะที่ ๓ ประเมินประสิทธิผลรูปแบบ ขั้นตอนการประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรม (CHECK)

หลังจากผ่านการฝึกครบ ๔ สัปดาห์ ทำการนัดผู้ป่วยเพื่อมาประเมินผลของการฝึกโดยการตรวจร่างกายทางกายภาพบำบัด โดยวัดการขยายตัวของทรวงอก (Chest wall expansion) และใช้วิธีวัดค่าปริมาตรของลมหายใจเข้าหรือออกเต็มที่หลังจากที่ได้สูด หายใจเข้าหรือได้เป่าลมออกจนสุด Vital capacity (VC) โดยใช้เครื่อง Spirometry เพื่อเปรียบเทียบผลก่อน-หลัง การใช้นวัตกรรมอุปกรณ์การฝึกหายใจเบื้องต้นหลังการผ่าตัด Abdominal surgery และวัดแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ของผู้ป่วย

ระยะที่ ๔ การนำผลการประเมินและอุปสรรคในการดำเนินงานมาปรับปรุงพัฒนาแผน (ACT)

เมื่อได้รับผลการประเมินประสิทธิผลและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน นำมาปรับปรุงต่อยอดนวัตกรรมและนำกลับไปทดลองใช้อีกครั้ง

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ผู้ป่วยได้รับนวัตกรรมอุปกรณ์การฝึกหายใจเบื้องต้นหลังการผ่าตัด Abdominal surgery
๒. ผู้ป่วยมีประสิทธิผลการขยายตัวของทรวงอกและความจุปอดเพิ่มขึ้น หลังการฝึก โดยใช้นวัตกรรมอุปกรณ์การฝึกหายใจเบื้องต้นหลังการผ่าตัด Abdominal surgery

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

เชิงปริมาณ

๑. สร้างนวัตกรรมอุปกรณ์การฝึกหายใจเบื้องต้นหลังการผ่าตัด Abdominal surgery จำนวน ๑๒ ชิ้น
๒. ผู้ป่วยมีความพึงพอใจหลังได้รับการฝึกนวัตกรรมอุปกรณ์การฝึกหายใจเบื้องต้นหลังการผ่าตัด Abdominal surgery ร้อยละ ๘๐

เชิงคุณภาพ

๑. ผู้ป่วยหลังฝึก นวัตกรรมอุปกรณ์การฝึกหายใจเบื้องต้นหลังการผ่าตัด Abdominal surgery สามารถเพิ่มการขยายตัวของทรวงอก Chest wall expansion ร้อยละ ๘๐
๒. ผู้ป่วยหลังฝึก นวัตกรรมอุปกรณ์การฝึกหายใจเบื้องต้นหลังการผ่าตัด Abdominal surgery สามารถเพิ่มความจุปอดในการหายใจ Vital capacity (VC) ร้อยละ ๘๐

(ลงชื่อ)

(นายอารินทร์ ผามั่น)

(ตำแหน่ง) นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ

(วันที่) ๒๐ / ๕.๑. / ๒๕๖๖

ผู้ขอประเมิน