

แบบฟอร์มสมัครประเภทนวัตกรรมการบริการ

โปรดกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับผลงานที่ขอรับรางวัล ดังนี้ (กรุณา ✓ ในช่องสี่เหลี่ยมให้ครบถ้วน)

- เป็นผลงานการให้บริการที่เป็นการสร้างบริการใหม่ การให้บริการในรูปแบบใหม่ สร้างกระบวนการใหม่ การออกแบบนโยบายหรือประยุกต์ใช้เครื่องมือนโยบายใหม่ หรือเป็นการวางระบบใหม่ หรือเทคโนโลยีใหม่ ในการให้บริการ
- เป็นผลงานที่นำไปใช้แล้วจริง และมีผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถตรวจสอบได้ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี (ในวันที่ปิดรับสมัคร)
 - นำผลงานไปใช้แล้วจริงเมื่อ.....ปี 2559.....

ชื่อผลงาน : นวัตกรรม A-line wrist splint

ชื่อส่วนราชการ : กรมการแพทย์

หน่วยงานที่รับผิดชอบผลงาน : โรงพยาบาลเลิดสิน

ชื่อผู้ประสานงาน นางสาวมาลัย จันทรสุข ตำแหน่ง นักกิจกรรมบำบัดชำนาญการ

สำนัก/กอง กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู เบอร์โทรศัพท์ 02-3539663

เบอร์โทรศัพท์มือถือ 089-0206262 เบอร์โทรสาร 02-3539754

e - Mail malai1_ot@ hotmail.com

รายงานผลการดำเนินการ

โปรดสรุปรายงานผลการดำเนินการ โดยมีความยาวไม่เกิน 10 หน้ากระดาษ A4 ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 และอยู่ในรูปแบบ .doc หรือ .docx เท่านั้น โดยครอบคลุมประเด็นการประเมิน 4 ส่วน ประกอบด้วยคำถาม จำนวน 9 ข้อ

ประเด็นที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหา

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ให้บริการผู้ป่วยระดับตติยภูมิ หรือโรคที่มีความยุ่งยากซับซ้อน มีจำนวนเตียง 610 เตียง โดยให้บริการการแพทย์แบบครบวงจร การรักษาทางการแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆ เช่น ออร์โธปิดิกส์ (โรคกระดูกและข้อต่อ) ศัลยกรรม และเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ยังทำหน้าที่เป็นโรงพยาบาลศูนย์รับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลในส่วนภูมิภาค กรุงเทพฯ และปริมณฑล เป็นสถาบันในการเพิ่มพูนทักษะ และฝึกอบรมแพทย์หลังปริญญาสาขาต่างๆ แพทย์ฝึกหัด นักศึกษาแพทย์ รวมทั้งเป็นสถานที่ศึกษาดูงานของแพทย์ทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนมีการศึกษาค้นคว้าวิจัยมาอย่างต่อเนื่อง

การผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดเป็นงานบริการสำคัญด้านหนึ่งของโรงพยาบาลเลิดสิน โดยมีการผ่าตัดผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเฉลี่ยปีละ 60 ราย ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดจึงเป็นเรื่องสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน เนื่องจากการดูแลในระยะวิกฤตซึ่งมีความซับซ้อนละมีการเปลี่ยนแปลงของอาการต่าง ๆ อย่างฉับพลันได้ จึงต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของอาการผู้ป่วย (monitor) อย่างใกล้ชิดและทันการณ์ ดังนั้น การ monitor ผู้ป่วยจึงมีความสำคัญเพื่อให้เกิดการวินิจฉัยสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงอาการได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ส่งผลให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ อย่างทันการณ์ ตลอดทั้งสามารถติดตามผลการรักษาได้อย่างเที่ยงตรง

ปัญหาที่สำคัญและพบได้บ่อยหลังการผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด คือ ภาวะการไหลเวียนเลือด (hemodynamic) ล้มเหลว การติดตามภาวะการไหลเวียนเลือด (hemodynamic monitoring) เป็นสิ่งที่แพทย์และบุคลากรผู้ร่วมดูแลผู้ป่วยต้องมีความรู้ความเข้าใจ สามารถอธิบายถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้รวมทั้งการนำผลจาก monitoring นี้ ไปดำเนินการแก้ไขปัญหให้กับผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างเหมาะสม Invasive Hemodynamic Monitor เป็นการติดตามการเปลี่ยนแปลงของภาวะการไหลเวียนอย่างต่อเนื่องโดยการใส่สายสวน (catheter) เข้าไปในร่างกายตามตำแหน่งต่างๆ ของระบบไหลเวียน ซึ่งวิธีที่ใช้บ่อย คือ การใส่สายสวนหลอดเลือดแดง Arterial line เพื่อวัดความดันเลือดจากหลอดเลือดแดงโดยตรง ซึ่งมีความเที่ยงตรงสูง และแสดงผลเป็นกราฟเส้นบนจอภาพของเครื่องมือติดตามสัญญาณชีพ (vital sign monitoring) ตำแหน่งที่นิยมใส่ Arterial line คือ หลอดเลือดแดงเรเดียลที่บริเวณข้อมือ อันเป็นตำแหน่งที่ผู้ป่วยสามารถขยับเคลื่อนไหวได้ง่าย โดยเฉพาะผู้ป่วยหลังการผ่าตัดที่เริ่มรู้สึกตัวจะขยับเคลื่อนไหวร่างกายส่วนข้อมือได้ง่าย ทำให้ Arterial line มีการหัก line มีการหัก พับ งอหรือเคลื่อนหลุดได้ ส่งผลให้การเฝ้าติดตามวัดความดันเลือดผู้ป่วยไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ค่าที่วัดได้ไม่มีความเที่ยงตรง และไม่น่าเชื่อถือ

ซึ่งอาจส่งผลต่อการดูแลรักษา อาจนำไปสู่ผลกระทบต่อชีวิตผู้ป่วยได้ ในกรณีที่ Arterial line เคลื่อนหลุด โดยไม่เป็นที่สังเกตของบุคลากรผู้ให้การดูแลรักษา ก็จะทำให้เกิดการสูญเสียเลือด(bleeding) ได้ หรือบางกรณีที่แพทย์จำเป็นต้องใส่ Arterial line ใหม่ ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บปวดอีกครั้งและเสี่ยงต่อการติดเชื้อ รวมทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ในอดีต ทีมบุคลากรผู้ให้การดูแลรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม และศัลยกรรมหัวใจ จะพัฒนาโดยใช้ไม้หรือกระดาษแข็งพันด้วยสำลีหรือผ้าก๊อตและติดด้วยพลาสติกเทปเพื่อพยุงข้อมือผู้ป่วยไม่ให้เคลื่อนไหวหรือขยับ แต่พบว่ายังเกิดการหัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line และไม่สะดวกต่อการใช้งาน อีกทั้งก่อให้เกิดความไม่สุขสบายแก่ผู้ป่วย ส่วนการใช้อุปกรณ์สำเร็จรูปที่นำเข้าจากต่างประเทศที่สามารถยึดข้อมือผู้ป่วยไม่ให้เคลื่อนไหวหรือขยับได้ ก็มีราคาสูงมาก

1.2 ปัญหาที่มีขอบเขตหรือผลกระทบในระดับใด เช่น ระดับพื้นที่ หน่วยงาน ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ เป็นต้น โปรดอธิบายข้อมูลประกอบ รวมทั้งระบุประชาชนหรือผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบ (เป็นใคร จำนวนเท่าใด)

ในกรณี Arterial line เกิดการหัก พับ งอ ซึ่งพบร้อยละ 3.5 ทำให้การเฝ้าติดตามการเปลี่ยนแปลงความดันเลือดจากหลอดเลือดแดง เบี่ยงเบนไปจากความเป็นจริง ค่าที่วัดได้ไม่มีความเที่ยงตรง อาจทำให้การรักษาไม่สอดคล้องกับสภาพที่แท้จริงของผู้ป่วย ส่งผลให้ขาดประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วย ซึ่งรุนแรงถึงขั้นอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

ในกรณี Arterial line เกิดการเคลื่อนหลุด ซึ่งพบร้อยละ 1.5 ก็จะทำให้ผู้ป่วยเกิดการสูญเสียเลือด ทำให้แพทย์ต้องทำการใส่ Arterial line ใหม่ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดอีกครั้ง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะวิกฤตชีพจรของผู้ป่วยจะเต้นเบาอยู่แล้วการทำ Arterial line ใหม่อีกครั้งเป็นเรื่องที่ยากมากอีกทั้งอาจเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ ทำให้แพทย์และบุคลากรผู้ให้การดูแลรักษาต้องมีภาระงานเพิ่มขึ้น ตลอดจนทำให้กระบวนการในการดูแลรักษาผู้ป่วยต้องมียาใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

ประเด็นที่ 2 แนวทางการแก้ไขปัญหาและการนำไปปฏิบัติ/โอกาสในการพัฒนา

2. อธิบายแนวคิด/นวัตกรรมในการแก้ไขปัญหา หรือโอกาสในการพัฒนาจากปัญหา โดยเน้นแนวคิด/นวัตกรรมที่มีความแตกต่างจากหน่วยงานอื่นๆ หรือหน่วยงานในสังกัดเดียวกันแต่ต่างพื้นที่

บทบาทหน้าที่หนึ่งของนักกิจกรรมบำบัด คือ การประดิษฐ์อุปกรณ์ตามและพยุงข้อต่อ ซึ่งใช้ในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ที่มีปัญหากระดูกหัก เส้นเอ็นขาด เส้นประสาทขาดหรือถูกกดทับ จากประเด็นปัญหา Arterial line มีการหัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุด ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและศัลยกรรมหัวใจ ทำให้นักกิจกรรมบำบัดมีแนวคิดที่จะใช้องค์ความรู้ทางกิจกรรมบำบัด เพื่อพัฒนานวัตกรรม A-line wrist splint ขึ้น โดยนำเสนอต้นแบบหรือรูปแบบ A-line wrist splint เพื่อเป็นอุปกรณ์สำหรับป้องกันการหัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line ในผู้ป่วยที่ถูกใส่สายวัดความดันเลือดทางหลอดเลือดแดงเรเดียล โดยที่ข้อมือผู้ป่วยไม่ขยับเคลื่อนไหวแต่ยังสามารถใช้แขนและมือข้างนั้นประกอบกิจวัตรประจำวันได้ สำหรับประยุกต์ใช้พยุงข้อมือไม่ให้เคลื่อนไหวหรือขยับได้ เพื่อแก้ปัญหา Arterial line หัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุด ดังนั้นจึงได้ร่วมมือกับบุคลากรผู้ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและศัลยกรรมหัวใจ ทำการพัฒนาออกแบบประดิษฐ์และทดลองประเมิน ปรับปรุง A-line wrist splint จนมีความสมบูรณ์เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยทำการปรับมุมข้อมือของอุปกรณ์เพื่อให้ได้มุมของข้อมือที่เหมาะสม ไม่ให้เกิดการหัก พับ งอหรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line และสามารถใช้แขนและมือข้างที่ใส่ Arterial line ทำกิจวัตรประจำวันได้ และสามารถ

สวมใส่และถอดเก็บง่าย มีความสะดวกในการใช้งาน ทำให้ผู้ป่วยสุขสบายขึ้น นวัตกรรม A-line wrist splint นี้มีราคาข้อมเยา ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย เมื่อเทียบกับกรณีที่ต้องใส่ Arterial line ใหม่

การคิดวิเคราะห์ และพัฒนารูปแบบของนวัตกรรมมีความท้าทายแตกต่างไปจากการประดิษฐ์อุปกรณ์ตามและพวงข้อต่อที่ใช้ในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ เนื่องจากต้องคำนึงถึงมุมของข้อมือที่เหมาะสม ด้วยเหตุที่หลอดเลือดมีความยืดหยุ่น เมื่อข้อมืออยู่ในตำแหน่งที่กระดกขึ้นหรือลงมากเกินไป ก็จะส่งผลกระทบต่อเส้นผ่าศูนย์กลางและรูปทรงของหลอดเลือดบริเวณข้อมือ (ภาพตัดขวางของหลอดเลือดจะมีรูปทรงที่สูงและแคบ หรือต่ำและกว้าง) ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงแรงดันภายในหลอดเลือดแดงในตำแหน่งนั้น อาจทำให้ค่าความดันเลือดที่วัดได้เบี่ยงเบนไป และส่งผลกระทบต่อการหัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line ได้ จึงต้องทำการปรับมุมข้อมือของอุปกรณ์และทดลองใช้กับผู้ป่วยแต่ละรายจนได้มุมของข้อมือที่เหมาะสม คือ กระดกข้อมือขึ้นที่ 45 องศา

จากการสืบค้นฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์พบว่ายังไม่มีหน่วยงานใดในกระทรวงสาธารณสุขที่มีการสร้างและพัฒนานวัตกรรม A-line wrist splint โดยพบว่ามีเพียง ดร.นิธินาถ แซ่ตั้ง และคณะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ประดิษฐ์อุปกรณ์ทำหัตถการการสอดใส่สายสวนหลอดเลือดแดงจากยางธรรมชาติ และ พ.ว. สุธานี คุ่มเมือง นำเสนอ Arterial line fixed ที่ใช้ในหอผู้ป่วยไอซียู ตั้งตรงจิต ยังพบอุบัติการณ์การหัก พับ งอหรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line น้อยกว่าร้อยละ 3 แต่ยังไม่มีความเห็นใดที่คิดนวัตกรรม A-line wrist splint ที่สามารถป้องกันการหัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line และผู้ป่วยสามารถใช้แขนและมือข้างนั้นทำกิจวัตรประจำวันได้มาก่อน

3. อธิบายวิธีการนำไปปฏิบัติ ว่ามีกระบวนการหรือขั้นตอนอย่างไร มีกลุ่มหรือภาคส่วนใดเข้ามาเกี่ยวข้องในขั้นตอนใดบ้าง อย่างไร

ในการสร้าง นวัตกรรม A-line wrist splint อุปกรณ์สำหรับป้องกันการหัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line ในผู้ป่วยที่ถูกใส่สายวัดความดันเลือดทางหลอดเลือดแดงเรเดียล มีขั้นตอนและการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นตอน และระยะเวลาการดำเนินงาน

1. เตรียมองค์ความรู้/ประชุมวางแผน (ช่วงเดือน ม.ค. 2558 – ก.พ.2558)
 - 1.1 ศึกษาทบทวนวรรณกรรมและรวบรวมงานวิจัย/คู่มือ/ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการใส่ arterial lineและการทำ A-line wrist splint
 - 1.2 ประชุมทีมจัดทำแผนการดำเนินงาน
2. ออกแบบ ประดิษฐ์ ทดลองใช้ A-line wrist splint (ช่วงเดือน มี.ค.2558 – พ.ค 2558)
 - 2.1 ออกแบบ ประดิษฐ์ ทดลองใช้ ประเมินและปรับปรุง A-line wrist splint โดยที่ไม่ประสบความสำเร็จในครั้งแรก ๆ เนื่องจากไม่ได้ให้ความสำคัญกับลักษณะของหลอดเลือด
 - 2.2 ปรับมุมของข้อมือใน A-line wrist splint ในช่วงมุมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงลักษณะการยืดหยุ่นของหลอดเลือดในผู้ป่วยแต่ละราย
 - 2.3 ทดลองใช้ A-line wrist splint ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและศัลยกรรมหัวใจ จนได้ต้นแบบที่น่าพอใจ
3. เก็บข้อมูล รวบรวมวิเคราะห์ ผลการดำเนินการ (ช่วงเดือน พ.ค.2558 - มิ.ย. 2559)
 - 3.1 ใช้ A-line wrist splint ต้นแบบในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจที่มีการใส่ Arterial line เพื่อวัดความดันเลือดทางหลอดเลือดแดงเรเดียล ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและศัลยกรรมหัวใจ
 - 3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์

- 3.3 รวบรวมวิเคราะห์ ผลการดำเนินการ
4. สรุปผลดำเนินการ/เผยแพร่องค์ความรู้ (ช่วงเดือน ก.ค. 2559 – ส.ค. 2559)
 - 4.1 สรุปผลดำเนินการและและอภิปรายข้อมูล
 - 4.2 เผยแพร่องค์ความรู้
 - 4.3 สร้างมาตรฐานการดูแลรักษาโดยใช้ A-line wrist splint ในผู้ป่วยระยะวิกฤตทุกรายหลังการผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด

จึงมีการนำนวัตกรรม A-line wrist splint ไปใช้ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดทุกรายที่ถูกใส่ Arterial line ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและศัลยกรรมหัวใจของโรงพยาบาลเลิดสิน และผู้ป่วยระยะวิกฤตที่ใส่ Arterial line

ขั้นตอนการประดิษฐ์อุปกรณ์พยุงยึดข้อมือไม่ให้เคลื่อนไหวในผู้ป่วยระยะวิกฤตที่ใส่ Arterial line

1. วัดขนาดของมือและแขนส่วนปลายของผู้ป่วยลงบนกระดาษ ออกแบบและตัดแบบโครงร่างมือผู้ป่วย



2. ลอกแบบลงบนแผ่นพลาสติกที่เรียกว่า Thermoplastic และ ตัดแผ่น Thermoplastic ตามแบบ จากนั้นทำให้แผ่น Thermoplastic อ่อนตัวลงโดยใช้ความร้อน ปรับแต่งแผ่น Thermoplastic ให้เข้ากับขนาดของมือและแขนส่วนปลาย โดยให้ข้อมือกระดกขึ้น 45 องศา



3. ทำสายรัดบริเวณฝ่ามือและแขน รวมทั้งสอนแนะนำการสวมใส่-ถอด และการดูแลทำความสะอาด

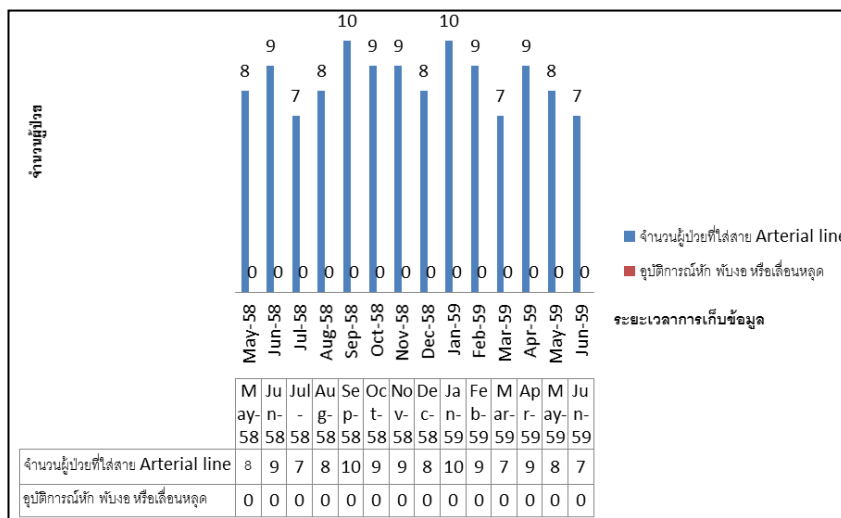


ประเด็นที่ 3 ผลผลิต/ผลลัพธ์ เชิงประจักษ์

4. ผลผลิตและผลลัพธ์ที่สำคัญจากการดำเนินโครงการคืออะไร อธิบายให้ชัดเจนในเชิงสถิติ รวมทั้งแสดงตัวชี้วัดที่ในการวัดความสำเร็จของโครงการ

ผลการดำเนินการ

1. ในระยะเวลาที่พัฒนา A-line wrist splint โดยความร่วมมือจากบุคลากรผู้ให้การดูแลรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและศัลยกรรมหัวใจ ระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2558 – วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2559 ใช้ A-line wrist splint ต้นแบบในผู้ป่วยจำนวน 127 ราย ไม่พบอุบัติการณ์การการหักพับ งอ หรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line ที่ใส่เพื่อวัดความดันเลือดทางหลอดเลือดแดงเรเดียล ดังแผนภูมิแท่งที่ 1



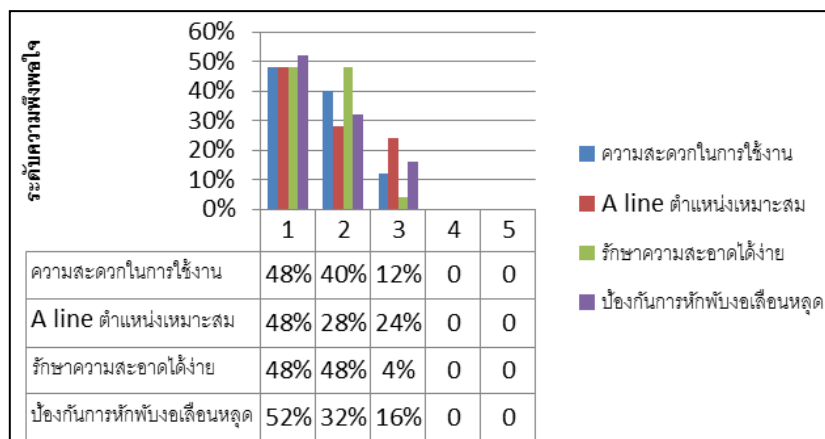
แผนภูมิแท่งที่ 1 แสดงอัตราการหัก พับงอ หรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line ที่ใส่เพื่อวัดความดันโลหิตทางหลอดเลือดแดงเรเดียล ในผู้ป่วยที่ใส่ A-line wrist splint

A-line wrist splint ที่ประดิษฐ์ คิดค้นขึ้นในครั้งนี้สามารถนำมาใช้ป้องกันการหัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line ได้ 100% ในขณะที่ผู้ป่วยสามารถขยับเคลื่อนไหวแขนได้อย่างอิสระ ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงการใช้แขนและมือในการทำกิจวัตรประจำวัน

2. บุคลากรผู้ให้การดูแลรักษามีความพึงพอใจต่อการใช้ A-line wrist splint ในระดับมากที่สุด
 ดังแผนภูมิแท่งที่ 2



แผนภูมิแท่งที่ 2 แสดงความพึงพอใจของบุคลากรทีมผู้ให้การดูแลรักษาต่อการใช้ A-line wrist splint

3. A-line wrist splint สามารถสวมใส่และถอดเก็บได้ง่าย สะดวกในการใช้งาน สามารถปรับสายรัดให้พอดีกับขนาดของแขนส่วนปลายและมือของผู้ป่วยได้ ทำความสะอาดได้ง่าย
4. อุปกรณ์นี้ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก เนื่องจากหากมีการหัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุดทำให้ต้องใส่ Arterial line ใหม่ ซึ่งการใส่ Arterial line แต่ละครั้ง ต้องเสียค่าใช้จ่ายครั้งละ 1,700 บาท แต่การใส่ A-line wrist splint จะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 700-1000 บาท/ชิ้น เมื่อเทียบกับกรณีที่ต้องใส่ Arterial line ใหม่ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ร้อยละ 50 และเมื่อเปรียบเทียบกับราคาอุปกรณ์สำเร็จรูปที่นำเข้ามาจากต่างประเทศจะมีราคา 3,200-3,600 บาทต่อชิ้น ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ร้อยละ 76 จากการทดลองที่ผ่านมาใช้งบประมาณจำนวน 6,800 บาท ต่ออุปกรณ์จำนวน 8 ชิ้น ใช้หมุนเวียนกับผู้ป่วยจำนวน 127 ราย
5. ปัจจุบัน A-line wrist splint ที่ใช้ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและศัลยกรรมหัวใจ ตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2558 – วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2562 มีจำนวนผู้ป่วย 221 ราย ไม่พบอุบัติการณ์การการหัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line ที่ใส่เพื่อวัดความดันโลหิตทางหลอดเลือดแดงเรเดียล โดยใช้อุปกรณ์จำนวน 8 ชิ้น ที่มีอยู่อย่างต่อเนื่อง ทำให้ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก ช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วย ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

5. ประโยชน์ที่ประชาชน/ผู้ป่วยได้รับจากโครงการ มีอะไรบ้าง

1. ผู้ป่วยระยะวิกฤตที่มีความดันโลหิตไม่คงที่ที่ต้องได้รับการใส่ Arterial line ทุกสายเพื่อวัดความดันเลือดทางหลอดเลือดแดงเรเดียลอย่างต่อเนื่อง ไม่พบอุบัติการณ์การหัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุดของ Arterial line เมื่อได้สวมใส่อุปกรณ์ A-line wrist splint ทำให้กระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องใส่ Arterial line ได้ค่าวัดความดันเลือดทางหลอดเลือดแดงเรเดียลที่คงที่ แม่นยำขึ้น ช่วยให้การแปลผลเพื่อใช้ในการรักษามีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยปลอดภัย ผู้ป่วยเกิดความสบาย สามารถใช้มือข้างที่สวม A-line wrist splint ได้ อีกทั้งการสวมใส่และถอดเก็บง่าย สะดวกในการใช้งาน และทำความสะอาดง่าย

2. ทีมบุคลากรผู้ให้การดูแลรักษาที่มีความพึงพอใจ ต่อการใช้งาน อุปกรณ์ A-line wrist splint ทำให้กระบวนการในการดูแลรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยอย่างปลอดภัย เจ้าหน้าที่มีความสุข เกิดเป็นรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่มีการวัดความดันเลือดทางหลอดเลือดแดงเรเดียลได้อย่างต่อเนื่อง

3. โรงพยาบาลสามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วย เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การสร้างนวัตกรรมอุปกรณ์ A-line wrist splint ไม่ได้ใช้งบประมาณในการดำเนินการ เนื่องจากวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในแผนกกิจกรรมบำบัด ผู้ป่วยทุกราย สามารถใส่ A-line wrist splint ได้ไม่จำกัดสัปดาห์การรักษา ได้แก่ สัปดาห์แรกสัปดาห์ก่อนหน้า สัปดาห์แรกสัปดาห์แรก และสัปดาห์ที่สามเป็นต้น โดยได้ทำ A-line wrist splint ทั้งหมดจำนวน 8 ชิ้น มี 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ใช้หมุนเวียนในผู้ป่วย จำนวน 221 ราย

6. มีการประเมินผลที่เป็นทางการจากหน่วยงานเองหรือหน่วยงานภายนอกหรือไม่ ผลเป็นอย่างไร

นวัตกรรมอุปกรณ์ A-line wrist splint ได้มีการประเมินผลที่เป็นทางการจากในหน่วยงานและนอกหน่วยงานจากการเข้าร่วมถ่ายทอดผลงาน ดังนี้

1. ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในงานมหกรรมกิจกรรมพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลเลิศสิน ประจำปี พ.ศ. 2559 จำนวน ผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด 100 คน ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักกิจกรรมบำบัด นักกายภาพบำบัด นักศึกษา บุคลากร เจ้าหน้าที่และผู้สนใจ
2. ได้รับคัดเลือกให้ถ่ายทอดผลงานนวัตกรรม A-line wrist splint ในงานประชุมวิชาการ HA National Forum ครั้งที่ 19 ในรูปแบบโปสเตอร์ ณ ศูนย์การประชุม IMPACT FORUM เมืองทองธานี ในระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม 2561 โดย สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) มีหน่วยงาน โรงพยาบาล สถาบันการศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้สนใจเข้ารับชมจำนวนมาก และได้รับการคัดเลือกให้เป็น 1 ใน 27 โปสเตอร์ที่แสดงต่อหน้าพระพักตร์ พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชาทินัดดามาตุ
3. ได้รับคัดเลือกให้ถ่ายทอดผลงานในงานประชุมวิชาการ HA National Forum ครั้งที่ 19 ในรูปแบบวิดีโอ <https://youtu.be/1ljlLv6T0k> โดยเป็น 1 ใน 25 เรื่องที่ถูกคัดเลือก และวิดีโอ โปสเตอร์ <https://m.facebook.com/HATHAILANDfanpage/posts/1963795303939072> มีผู้สนใจแชร์ เป็นจำนวน 317 ครั้ง
4. ได้รับรางวัลประกวดผลงานนิทรรศการคุณภาพในงานประชุมวิชาการประจำปี HA National Forum ครั้งที่ 19 ภายใต้แนวคิด “คุณค่า คุณภาพ คุณธรรม ” ณ ศูนย์การประชุม IMPACT FORUM เมืองทองธานี ในผลงานนิทรรศการได้รับรางวัลชมเชย และรางวัล ชนะเลิศอันดับ 3 รางวัล Popular Vote ของวิดีโอโปสเตอร์
5. ในกรณีผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อดื้อยา MDR (Multidrug-Resistant) ชนิด CRE (Carbapenam Resistant Enterobacteriaceae) สมัยเริ่มทำใหม่ๆ ได้มีมาตรการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้ป่วยคนอื่นๆ โดยทำ A-line wrist splint ไม่น่ากลับมาใช้หมุนเวียน ปัจจุบันได้พัฒนาร่วมกับงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Infection and Prevention control) ใช้วิธีการทำความสะอาด โดยแช่น้ำยา Virkon 10 นาที ล้างด้วยน้ำเปล่า ทิ้งไว้ให้แห้ง และสามารถนำกลับมาใช้ได้อีกครั้ง โดยไม่พบปัญหาการติดเชื้อ

7. มีแนวทางการจัดการผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการอย่างไร

A-line wrist splint ทำขึ้นเฉพาะรายบุคคล ทำให้ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและศัลยกรรมหัวใจไม่สามารถมาเป็นต้นแบบในการขึ้นรูปมือทำ A-line wrist splint ที่ห้องกิจกรรมบำบัดได้ จึงแก้ไขปัญหาโดยการวาด ขนาดมือ และแขนส่วนปลายของผู้ป่วย จากนั้นใช้แขนและมือของบุคคลอื่นที่มีขนาดใกล้เคียงกันกับผู้ป่วยมาเป็นต้นแบบในการทำ A-line wrist splint ทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาจัดทำ A-line wrist splint โดยมีขนาดให้เลือกใช้ตามขนาดแขนและมือข้างซ้ายและข้างขวา มีจำนวน 3 ขนาดคือ ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ สามารถนำมาใช้หมุนเวียนในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและศัลยกรรมหัวใจ โดยมี A-line wrist splint ทั้งหมด 8 ชิ้น

A-line wrist splint ตามยึดข้อมือผู้ป่วยที่มีการใส่สายวัดความดันเลือดทางหลอดเลือดแดง (Arterial line) มีขนาดความยาวมากเกินความจำเป็น ทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากร เช่น ส่วนที่รองรับมือ มีความยาวขึ้นมาเกือบถึงข้อกลางของนิ้วมือ (proximal interphalangeal joint) ส่วนที่รองรับแขนยาว 2/3 ของแขนส่วนปลายแก้ไขปัญหาโดย การปรับขนาดความยาวของอุปกรณ์ให้ส่วนที่รองรับมือยาวมาจนถึงข้อนิ้วมือส่วนต้น (metacarpal phalangeal joint) ส่วนที่รองรับแขนยาว 1/2 ของแขนท่อนปลาย เพราะอุปกรณ์นี้ไม่จำเป็นต้องรองรับมือและแขนมากนักดังเช่นอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในส่วน of แผ่น Thermoplastic

สายรัด A-line wrist splint บริเวณที่ติดตีนตุ๊กแก (velcro) มักจะหลุดง่าย จึงพัฒนาวิธีการติดตีนตุ๊กแก (velcro) เป็นการเย็บตีนตุ๊กแกติดกับสายรัดแทนการใช้กาวติด เนื่องจากเมื่อทำความสะอาดบ่อย ๆ จะหลุดได้ง่าย

บุคลากรผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยไม่คุ้นชินการสวมใส่ A-line wrist splint ให้ถูกข้าง หรือถูกวิธี ได้แก้ไขปัญหานี้โดยเขียนระบุว่าข้างซ้ายหรือข้างขวา บน A-line wrist splint เพื่อความสะดวกต่อการใช้งานและสอนวิธีการสวมใส่ให้ถูกต้อง

ประเด็นที่ 4 ความยั่งยืนของโครงการ

8. มีการดำเนินการ/แผนในการขยายผลโครงการไปยังหน่วยงานหรือพื้นที่อื่นๆ อย่างไร

มีการนำ A-line wrist splint ไปใช้กับผู้ป่วยวิกฤตทุกรายที่มีการใส่ Arterial line และนำไปใช้ในหอผู้ป่วยอื่นๆ เช่น หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ซึ่งพบว่าตั้งแต่ 17 ก.ย. 2561 – 10 ก.พ. 2562 มีผู้ป่วยที่ใส่ A-line wrist splint จำนวน 21 ราย

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล หรือ สรพ. ได้เผยแพร่ผลงานนวัตกรรม A-line wrist splint ในเว็บไซต์ <https://m.facebook.com/HATHAILANDfanpage/posts/1963795303939072> และมีการแชร์ข้อมูลมากกว่า 317 ครั้ง และในรูปแบบวิดีโอ <https://youtu.be/1ljlLvsg6T0k> โดยมีโรงพยาบาลหลายแห่ง ได้ขอนำนวัตกรรม A-line wrist splint นี้ไปใช้ในโรงพยาบาลของตน

หน่วยงานที่สนใจจะนำนวัตกรรม A-line wrist splint ไปใช้ในหน่วยงานของตนสามารถทำตามวิธีการและขั้นตอนการทำที่ได้เผยแพร่ในรูปแบบโปสเตอร์ในงานประชุมวิชาการ HA National Forum ครั้งที่ 19 จัดโดยสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) ในรูปแบบโปสเตอร์ ณ ศูนย์การประชุม IMPACT FORUM เมืองทองธานี ในระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม 2561 และวิดีโอโปสเตอร์ ที่ได้รับการเผยแพร่ใน เว็บไซต์ <https://m.facebook.com/HATHAILANDfanpage/posts/1963795303939072> ได้

9. อธิบายผลงานว่ามีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติอย่างไร

นวัตกรรม อุปกรณ์ A-line wrist splint ที่คิดค้นนี้ สามารถนำไปใช้ให้กับผู้ป่วยทุกราย ที่ได้รับการใส่ Arterial line เพื่อวัดความดันเลือดทางหลอดเลือดแดงเรเดียลซึ่งทีมสหสาขาวิชาชีพผู้ให้การดูแลรักษาต้องเฝ้าติดตามวัดความดันเลือดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถประเมินอาการและให้การรักษาได้ทันท่วงที โดยที่ Arterial line ไม่มีการหัก พับ งอ หรือเคลื่อนหลุด ส่งผลให้การเฝ้าติดตามวัดความดันเลือดผู้ป่วยมีประสิทธิภาพ ทำให้ค่าที่วัดได้มีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ ซึ่งส่งผลต่อชีวิตผู้ป่วย ผู้ป่วยปลอดภัย ทำให้การรักษามีประสิทธิภาพ ตามยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรคและคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ (Promotion Prevention & Protection Excellence) ประกอบกับนวัตกรรมที่คิดค้นขึ้นมีราคาย่อมเยา เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในแผนกกิจกรรมบำบัดให้เกิดความคุ้มค่า ภายใต้แนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประหยัดค่าใช้จ่าย เมื่อเทียบกับกรณีที่ต้องใส่ Arterial line ใหม่ ได้ร้อยละ 50 และเมื่อเทียบกับราคา A-line wrist splint สำเร็จรูปที่นำเข้าจากต่างประเทศ จะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้เพิ่มอีกเป็นร้อยละ 76 และมีความสอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุขที่ 2 ด้านการบริการมีคุณภาพเป็นเลิศ (Service Excellence) ที่ดูแลผู้ป่วยในระยะวิกฤตที่มีความดันเลือดไม่คงที่ทุกรายที่ต้องใส่ Arterial line สามารถใส่อุปกรณ์ A-line wrist splint ได้

อีกทั้งเป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศด้วยการใช้นวัตกรรมที่ผลิตขึ้นเอง ทำให้เป็นประเทศที่เติบโตอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน สนับสนุนกระทรวงสาธารณสุขให้บรรลุเป้าหมาย วิสัยทัศน์ที่ว่า “ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน” ขณะที่ผู้ป่วยใส่ Arterial line จะสามารถใช้แขนและมือข้างนั้นทำกิจวัตรประจำวันได้ รู้สึกสบายและมีความสุขขึ้น ไม่ต้องถูกมัดตรึงแขนและมือ เจ้าหน้าที่มีความสุข เมื่อให้การดูแลรักษามีประสิทธิภาพ เกิดเป็นรูปแบบของการดูแลสุขภาพที่ยั่งยืน ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัย เจ้าหน้าที่จึงเกิดความภูมิใจในงานที่ทำ และความผูกพันต่อองค์กร ตามแนววิสัยทัศน์ ประชาชนสุขภาพดี ได้รับบริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ และมาตรฐานวิชาชีพ อย่างเสมอภาค การรักษามีประสิทธิภาพ และผู้ป่วยปลอดภัย