

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การศึกษาประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก

สุดาลักษณ์ จันทระเจริญ วท.บ.*

วิสนีย์ สุขยา วท.บ.*

วิศรุต ศรีสว่าง วท.บ.*

ผดุงศิษฐ์ ชำนาญบริรักษ์ ปร.ด.**

* โรงพยาบาลนาตุ้ม อำเภอนาตุ้ม จังหวัดมหาสารคาม

** วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

วันรับ:	15 พ.ย. 2564
วันแก้ไข:	7 ก.พ. 2565
วันตอบรับ:	17 ก.พ. 2565

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก และประเมินความพึงพอใจของญาติ ในการใช้อุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) เลือกลุ่มเป้าหมายแบบจำเพาะเจาะจง ประกอบด้วย (1) เด็กอายุ 3-4 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าต้องได้รับการเอกซเรย์ทรวงอก จำนวน 30 คน (2) ญาติหรือผู้ปกครองของเด็กที่ได้รับการเอกซเรย์ทรวงอก จำนวน 30 คน ระยะเวลาในการศึกษาตุลาคม 2563-มกราคม 2564 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (1) อุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก (2) แบบประเมินประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของญาติ ในการใช้อุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า (1) ระยะเวลาการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเด็ก เฉลี่ย 5 นาที/คน (2) ไม่มีการถ่ายภาพเอกซเรย์ซ้ำ และมีความชัดเจนแม่นยำ (3) ไม่ต้องใช้ญาติมาช่วยจับเด็ก ลดความเสี่ยงในการได้รับรังสีโดยไม่จำเป็นกับญาติ (4) ผลการประเมินความพึงพอใจของญาติ ในการใช้อุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก พบว่า เป็นนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง (Mean=4.57, SD=0.50) ในส่วนของประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก (Mean=4.33, SD=0.48) และสามารถให้บริการด้วยความสะดวกรวดเร็ว (Mean=4.20, SD=0.55)

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ; อุปกรณ์ช่วยยึด; เอกซเรย์ทรวงอก

บทนำ

ปัจจุบันมีการนำภาพถ่ายทางรังสีมาใช้ประโยชน์ในการวินิจฉัยและรักษาโรคอย่างกว้างขวาง ซึ่งรังสีที่ใช้สำหรับถ่ายภาพรังสีทั่วไป (general radiography) คือรังสีเอกซ์ซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าความถี่สูง มีพลังงานสูง

สามารถทะลุผ่านวัตถุต่างๆ ได้จึงต้องใช้อย่างระมัดระวังและคำนึงถึงความปลอดภัยจากการได้รับรังสีของผู้ป่วยและผู้ช่วยจับผู้ป่วย รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้วย ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานในการถ่ายภาพรังสีต้องใช้รังสีในปริมาณที่ พอเหมาะโดยอาศัยองค์ความรู้ ทักษะและ

ประสบการณ์ในการทำงานเพื่อให้ใช้ประโยชน์จากรังสีได้สูงสุด ซึ่งหากเทคนิคการถ่ายภาพรังสีไม่ดีจะทำให้ได้ภาพที่มีคุณภาพไม่ดี และจำเป็นต้องถ่ายภาพรังสีซ้ำ (repeated examination) จะเป็นการเพิ่มปริมาณรังสีให้ผู้ป่วยถึง 2 เท่า เนื่องจากรังสีเอกซ์เป็นรังสีชนิดที่ก่อให้เกิดการแตกตัวเป็นไอออน (ionizing radiation) ที่ใช้ในทางการแพทย์เพื่อการวินิจฉัยโรค จากการประเมินพบว่าร้อยละ 75.00–90.00 ของปริมาณรังสีที่ประชาชนได้รับจากรังสีที่ใช้ในทางการแพทย์นั้นมาจากการตรวจด้วยรังสีเอกซ์และอวัยวะที่ตอบสนองต่อรังสีได้ดี (radiosensitive organ) ได้แก่ ไขกระดูก (bone marrow) บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ (gonads) และต่อมน้ำเหลือง จึงต้องระมัดระวังและป้องกันให้ดีเป็นพิเศษ⁽¹⁾ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (International Atomic Energy Agency - IAEA) ได้เสนอแนะค่าระดับปริมาณรังสีอ้างอิงในการถ่ายภาพทางรังสี (dose reference levels radiography; DRL) เพื่อใช้เปรียบเทียบกับหน่วยงานนานาชาติสำหรับคนทำงานทางด้านรังสี และคนทั่วไป เป็นขอบเขตให้เฝ้าระวังและเตรียมกิจกรรมการป้องกัน ปริมาณรังสีจากการถ่ายภาพรังสีไว้ เพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานในการใช้รังสีกับผู้ป่วย⁽²⁾

ปัจจุบันการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการตรวจวินิจฉัยหาความผิดปกติของทรวงอกซึ่งสามารถตรวจได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ ซึ่งกรณีเด็กเล็กจะตื่นและต่อต้านไม่อยู่ขณะทำการถ่ายภาพรังสี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้ญาติหรือเจ้าหน้าที่ช่วยจับยึดเด็กเพื่อถ่ายภาพรังสีทรวงอก ทำให้บุคคลดังกล่าวที่มาช่วยจับต้องได้รับปริมาณรังสีโดยไม่จำเป็น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องทราบถึงการใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการถ่ายภาพทางรังสี เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีน้อยที่สุด และได้ภาพทางรังสีที่มีคุณภาพ แพทย์สามารถวินิจฉัยได้อย่างถูกต้อง⁽³⁾ ถึงแม้ว่าจะมีการป้องกันโดยการใส่เสื้อตะกั่วและมีการจำกัดขอบเขตลำรังสีให้พอดีกับส่วนของอวัยวะที่ต้องการจะถ่ายภาพรังสีแล้วก็ตาม หรือถ้าเป็นการถ่ายภาพรังสีบนทรวงอกผู้ป่วยในของโรงพยาบาล

นาดูน จะมีพยาบาลเป็นคนช่วยจับเด็กให้แต่เสี่ยงต่อการได้รับรังสีเอกซ์ จึงทำให้การจัดทำเอกซเรย์ ทำได้ยากและใช้เวลานาน ซึ่งเด็มนักรังสีการแพทย์/เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์จะใช้ญาติช่วยจับเด็กไม่ให้ตื่น ป้องกันภาพเบลอไม่ชัดเจนจากการขยับตัวของเด็ก แต่เด็กบางคนจะตื่นแรงมาก จนทำให้ต้องเสียเวลามาจัดทำใหม่ และใช้เวลานานมากขึ้น ซึ่งตามหลักปฏิบัติในการถ่ายภาพรังสีนั้น นักรังสีการแพทย์/เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์จะต้องมีการเตรียม เครื่องมือ/อุปกรณ์ในการยึดตรึง (immobilization) ให้ผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือให้อยู่นิ่ง และถ้าจำเป็นก็ต้องให้เจ้าหน้าที่หรือญาติผู้ป่วยช่วยจับให้อยู่นิ่ง ๆ ขณะถ่ายภาพรังสี เพื่อป้องกันการขยับตัวของผู้ป่วยและลดโอกาสฟิล์มเสีย จากการเก็บข้อมูลของงานเอกซเรย์โรงพยาบาลนาดูน พบว่า ในปี 2561 มีจำนวนผู้ป่วยเด็กอายุ 3–4 ปี ที่มาถ่ายภาพรังสีทรวงอก 134 ราย ได้ repeat film 35 ราย (ร้อยละ 26.12) ปี 2562 มีจำนวน 142 ราย repeat film 38 ราย (ร้อยละ 26.76) และปี 2563 มีจำนวน 160 ราย repeat film 41 ราย (ร้อยละ 25.63) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาถ่ายภาพรังสีซ้ำจากการเคลื่อนไหวและไม่ให้ความร่วมมือในการจัดทำเพิ่มมากขึ้น ทำให้ได้ภาพถ่ายรังสีที่ไม่มีคุณภาพ บางรายจำเป็นต้องถ่ายภาพรังสีซ้ำ จากสาเหตุนี้ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก และเพื่อประเมินความพึงพอใจของญาติเด็กในการใช้อุปกรณ์

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) เลือกกลุ่มเป้าหมายโดยวิธีเฉพาะเจาะจงแบ่งกลุ่มศึกษา 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) เด็กที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าต้องได้รับการเอกซเรย์ทรวงอก อยู่ในช่วงอายุ 3–4 ปี จำนวน 30 คน (2) ญาติหรือผู้ปกครองของเด็กที่ได้รับการเอกซเรย์ทรวงอก จำนวน 30 คน การกำหนด

กลุ่มตัวอย่างได้จากการเปิดตารางวิเคราะห์ค่าอำนาจในการทดสอบ (power analysis) กำหนดความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.08 และขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.70⁽⁴⁾ ระยะเวลาในการศึกษาตุลาคม 2563–มกราคม 2564

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดมีดังนี้

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ให้เอกซเรย์ทรวงอก
2. มีอายุ 3–4 ปี
3. สามารถฟังและเข้าใจภาษาไทย
4. มีความเต็มใจและยินดีเข้าร่วมวิจัย

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่ยุติการศึกษา

1. ไม่สามารถฟังและเข้าใจภาษาไทย
2. ไม่ประสงค์จะเข้าร่วมการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็นดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้สำหรับการทดลอง คือ อุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก มีขั้นตอนสร้างดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อรวบรวมข้อมูลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบและจัดสร้างอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก

1. ตัดไม้อัดและแผ่นโฟมเป็นรูปทรงตุ๊กตา ขนาดกว้าง 70 ซม. ยาว 90 ซม. (ภาพที่ 1)

2. ตัดแผ่นโฟมตรงกลางเป็นรูปสี่เหลี่ยมเพื่อจะเป็นที่ใส่ cassette ขนาด 30 ซม. X 40 ซม. (ภาพที่ 2)

3. ใช้กาวติดแผ่นโฟมและไม้อัดเข้าด้วยกัน และหุ้มด้วยหนังหรือผ้าให้สวยงาม

4. ติดสายรัดตีนตุ๊กแกของอุปกรณ์บริเวณศีรษะ แขน และขา เพื่อป้องกันเด็กดิ้น (ภาพที่ 3)

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอกที่จัดสร้างขึ้น โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านนักรังสีการแพทย์ 1 ท่าน แพทย์ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของอุปกรณ์ การยึดจับ ความปลอดภัยของอุปกรณ์ และการรับน้ำหนักอุปกรณ์ หลังจากนั้นนำอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก ไปทดลองใช้กับเด็กอายุ 3–4 ปี จำนวน 10 คน ดังนี้

ภาพที่ 1 การตัดไม้อัดและแผ่นโฟมเป็นรูปทรงตุ๊กตา



ภาพที่ 2 การตัดแผ่นโฟมตรงกลางเป็นรูปสี่เหลี่ยมเพื่อจะเป็นที่ใส่ cassette



ภาพที่ 3 การติดสายรัดที่มีตีนตุ๊กแกเข้ากับอุปกรณ์บริเวณศีรษะ แขน และขา



1) นำอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก วางบนเตียงถ่ายภาพหลังจากนั้นนำ cassette ขนาดพอดีกับตัวเด็กใส่ลงในช่องว่าง

2) ให้เด็กนอนหงายบนอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอกที่เตรียมไว้ให้ตำแหน่งทรวงอกของเด็กอยู่ในตำแหน่งกันกับ cassette หลังจากนั้นทำการรัดตัวเด็กด้วยสายรัดบริเวณศีรษะ แขน และขาที่รัดกันเด็กดีัน

3) ทำการถ่ายภาพรังสี (ภาพที่ 4)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามความพึงพอใจของญาติเด็ก ในการใช้อุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยมีข้อคำถามจำนวน 7 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวน 5 ระดับ ตั้งแต่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 5 คะแนน มีความพึงพอใจในระดับมาก 4 คะแนน มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง 3 คะแนน มีความพึงพอใจในระดับน้อย 2 คะแนน มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด 1 คะแนน⁽⁵⁾ ตามเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับมาก

ภาพที่ 4 แสดงการถ่ายภาพรังสี



ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

การหาคุณภาพของแบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence: IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้ออยู่ระหว่าง 0.66 – 1.00 และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกัน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธี Cronbach's alpha coefficient ได้ระดับความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.76

2.2 แบบประเมินประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก มีจำนวน 5 ข้อ คือ อุปกรณ์มีความแข็งแรงมั่นคง อุปกรณ์มีรูปลักษณะที่สวยงาม สามารถปรับเปลี่ยนวัสดุใหม่ได้ ทำความสะอาดได้ง่าย และจัดเก็บได้ง่ายเมื่อเลิกใช้งาน เป็นข้อคำถามแบบให้เลือกตอบเหมาะสม ไม่เหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยของโรงพยาบาลนาคนู วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 เลขที่จริยธรรมวิจัย ND 03/2020 คณะผู้วิจัยได้แจ้งวัตถุประสงค์และสอบถามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างให้เวลาในการตัดสินใจก่อนเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมทุกขั้นตอน ไม่เปิดเผยนามผู้ให้ข้อมูล เก็บเป็นความลับและนำเสนอผลการวิจัยเป็นภาพรวมทั้งให้อิสระผู้ร่วมศึกษาถอนตัวหรือยุติการเข้าร่วมกิจกรรมได้ทุกเวลาที่รู้สึกไม่สะดวก

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ผลการทดลองอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก

จากการศึกษาสภาพปัญหาการถ่ายภาพรังสีทรวงอกในเด็กพบว่าเปรียบเทียบก่อนและหลังทดลองใช้อุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก แบบเดิมยังไม่มีอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กใช้เวลาในการถ่ายภาพรังสีทรวงอก 10 นาที หลังจากการทดลองใช้อุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็ก ใช้เวลาในการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเด็กได้รวดเร็ว แม่นยำ และแบบเดิมญาติช่วยจับเด็กในการถ่ายภาพรังสี หลังจากการทดลองใช้อุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กญาติไม่ได้ช่วยจับเด็กในการถ่ายภาพรังสีและยังลดความเสี่ยงในการได้รับรังสีโดยไม่จำเป็นกับญาติ ดังตารางที่ 1

ส่วนที่ 2 ผลการทดลองประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก

ประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์

ทรวงอก พบว่าการถ่ายภาพรังสีทรวงอกในเด็กอายุ 3-4 ปี จำนวน 30 คน ทุกคนไม่ต้อง repeat film โดยอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก มีความแข็งแรงมั่นคง รูปแบบสิ่งประดิษฐ์ให้มีรูปลักษณะที่สวยงาม สามารถปรับเปลี่ยนวัสดุใหม่ได้ ทำความสะอาดได้ง่าย และจัดเก็บได้ง่ายเมื่อเลิกใช้งาน

ส่วนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอกต่อญาติผู้มารับบริการ

ผลการประเมินความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอกต่อญาติผู้มารับบริการพบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เป็นนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง (mean=4.57, SD=0.50) ในส่วนของภาพรวมประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก อยู่ในระดับมาก (mean=4.33, SD=0.48) และให้บริการด้วยความสะดวกรวดเร็ว (mean=4.20, SD=0.55) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการทดลองอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก

รายการ	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา
ระยะเวลาเอกซเรย์	10 นาที	5 นาที
ญาติ	ญาติได้ช่วยจับเด็กในการถ่ายภาพรังสี	สามารถถ่ายภาพได้โดยไม่มีญาติช่วยจับเด็ก
ภาพถ่ายรังสีทรวงอกในเด็ก	มีการได้ถ่ายภาพรังสีซ้ำ	ไม่มีการได้ถ่ายภาพรังสีซ้ำ

ตารางที่ 2 ประเมินความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอกต่อญาติ (N=30)

ข้อ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
1	มีการชี้แจงหรือให้ข้อมูลหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับการให้บริการให้ผู้รับบริการทราบ	3.83	0.70	มาก
2	ขั้นตอนในการให้บริการมีความเหมาะสม	3.70	0.60	มาก
3	ระยะเวลาในการให้บริการมีความเหมาะสม	3.87	0.51	มาก
4	ให้บริการด้วยความสะดวกรวดเร็ว	4.20	0.55	มาก
5	เป็นนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง	4.57	0.50	มากที่สุด
6	เป็นนวัตกรรมที่มีความประหยัด คงทน	3.93	0.52	มาก
7	ภาพรวมประสิทธิผลของอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก	4.33	0.48	มาก

วิจารณ์

การศึกษานี้ มุ่งเน้นการหาและประเมินผลการใช้ อุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ทรวงอก โดยดำเนินการ ในโรงพยาบาลนาดูน จังหวัดมหาสารคาม จากการศึกษา สภาพปัญหาการถ่ายภาพรังสีทรวงอกในเด็กพบว่าก่อนการ ทดลองเมื่อยังไม่มีอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็ก ใช้เวลาในการ ถ่ายรังสีทรวงอก 10 นาที หลังจากการทดลองใช้อุปกรณ์ ช่วยยึดจับเด็ก ใช้เวลาในการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเด็ก 5 นาที ทำให้สามารถลดระยะเวลาในการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเด็กได้ รวดเร็ว แม่นยำ และการถ่ายภาพรังสีทรวงอกแบบเดิม ญาติ ช่วยจับเด็กในการถ่ายภาพรังสี หลังจากการทดลองใช้ อุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กญาติไม่ช่วยจับเด็กในการถ่ายภาพ รังสีและยังลดความเสี่ยงในการได้รับรังสีโดยไม่จำเป็นต่อ ญาติ สำหรับใช้อุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นนี้ได้ทำการถ่ายภาพ รังสีทรวงอกในเด็กอายุ 3-4 ปี จำนวน 30 คน ทุกคนไม่ ต้อง repeat film โดยอุปกรณ์ช่วยยึดจับเด็กเอกซเรย์ ทรวงอก มีความแข็งแรงมั่นคง รูปแบบสิ่งประดิษฐ์ให้มี รูปลักษณะที่สวยงาม เปลี่ยนวัสดุใหม่ และปรับเปลี่ยน รูปแบบเครื่องมือให้จับเก็บได้ง่ายเมื่อเลิกใช้งาน

ผลการประเมินความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ช่วยยึดจับ เด็กเอกซเรย์ทรวงอกต่อญาติผู้มารับบริการมี ระดับความ พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ของเพชรกรร หาญพานิชย์ และคณะ⁽⁶⁾ ได้พัฒนาอุปกรณ์ ถ่ายภาพรังสีทรวงอกรูปทรงยีราฟ พบว่า อุปกรณ์ที่จัด สร้างนี้มีคุณภาพและสามารถทำงาน ทดแทนกับอุปกรณ์ ถ่ายภาพรังสีทรวงอกเดิมที่ใช้งานอยู่ได้ และมีรูปร่าง สวยงาม สามารถใช้เป็นเครื่องเล่นสำหรับเด็กขณะรอรับ บริการ ช่วยลดความกลัว ทำให้ผู้ป่วยเด็กยอมให้ความ ร่วมมือในการถ่ายภาพรังสี และทำให้เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน ปฏิบัติงานได้สะดวก รวดเร็วขึ้น และสอดคล้องกับการ ศึกษาของนุกูล สีกล้ำ และคณะ⁽⁷⁾ ได้ทำการพัฒนา นวัตกรรมอุปกรณ์ยึดจับฟิล์ม สำหรับการถ่ายภาพ รังสีศีรษะและกระดูกสันหลังส่วนคอ พบว่า อุปกรณ์ยึด จับฟิล์มสำหรับการถ่ายภาพรังสีบริเวณศีรษะและ กระดูกสันหลังส่วนคอนี้ มีการออกแบบที่ใช้ได้สะดวก

ภาพรังสีที่ถ่ายโดยใช้อุปกรณ์ดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการ วินิจฉัยได้ อีกทั้งประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลอง ใช้งาน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับดีถึงดีมาก ซึ่งการพัฒนาวัตกรรมการที่เกิดขึ้นจะช่วยลดเวลาในการ เตรียมอุปกรณ์ในการเอกซเรย์ และที่สำคัญทำให้ได้ภาพ รังสีที่มีคุณภาพ ไม่มีสิ่งแปลกปลอมบนฟิล์ม สามารถ ปฏิบัติงานคนเดียวได้โดยไม่ต้องให้ญาติหรือเจ้าหน้าที่ ช่วยจับเด็ก นอกจากนี้ยังช่วยให้การจัดท่าเอกซเรย์ทำได้ ง่ายขึ้น ทำให้เด็กอยู่นิ่งได้ดี และช่วยลดโอกาสฟิล์มเสีย เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้ บริการ ถือเป็นยกระดับคุณภาพบริการของหน่วยงาน ให้ดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนาดูน ที่ให้พื้นที่ เป็นแหล่งเก็บข้อมูล และขอขอบคุณผู้มารับบริการใน หน่วยงานรังสีวิทยาโรงพยาบาลนาดูน อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย และตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณทีมงานถ่ายภาพรังสีมี ความมุ่งมั่นในการแก้ไขปัญหาการถ่ายภาพรังสีทรวงอก เด็ก ในกรณีเด็กเล็กจะตื่นและต่อต้านไม่อยู่นิ่งขณะทำการ ถ่ายภาพรังสีที่มตั้งใจทำงาน มีการพัฒนาตนเองและมีแรง ผลักดันในการดำเนินงานทำให้เกิดมีอุปกรณ์ช่วยยึดจับ เด็กเอกซเรย์ทรวงอกส่งผลให้ได้ภาพถ่ายรังสีที่มีคุณภาพ ความรวดเร็ว แม่นยำ ลดการเอกซเรย์ซ้ำ ที่ทำให้วิญญ์นี้ สำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ประวัติ ผดุงเจริญ. ภัยอันตรายและการป้องกันจากรังสี. ขอนแก่น: ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2534.
2. บรรจง เชื้อนแก้ว, วิชัย วิชชาธรตระกูล, ปณัสตา อวิคุณ-ประเสริฐ. การประเมิน S value ในการสร้างภาพทรวงอกท่า PA จากระบบการสร้างภาพรังสีด้วยคอมพิวเตอร์ของผู้ป่วย ที่รับบริการในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัย-

- ขอนแก่น. วารสารเทคนิคการแพทย์ 2555;47(1):23-9.
3. ลัดดา เย็นศรี. การศึกษาเปรียบเทียบปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ จากการถ่ายภาพรังสีทรวงอกด้วยระบบ CR และ DR. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2559;3(1):129-39.
 4. บุญใจ ศรีสถิตนรากร. ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาล ศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ยูแอนด์ไออินเตอร์มีเดีย; 2553.
 5. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น; 2553.
 6. เพชรกร หาญพานิชย์, บรรจง เชื้อนแก้ว, ศศินันท์ กำขันธ์, สายพิน ผิวผ่อง, อรปภา ผิวเหลือง, จิตเจริญ ไชยาคำ, และคณะ. อุปกรณ์ถ่ายภาพรังสีทรวงอกรูปทรงยีราฟ. ศรีนครินทร์เวชสาร 2554;26(3):163-7.
 7. นกุล ลีกล้า, ขวัญชัย รัตนเสถียร, อุทุมมา มัชชะเนมมี. นวัตกรรมอุปกรณ์ยึดจับฟิล์มสำหรับการถ่ายภาพรังสีศีรษะและกระดูกสันหลังส่วนคอ. วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ 2551;41(3):175-86.

Abstract: Effectiveness of Gripping Devices for Child Chest X-ray

Sudalak Chanjaroen, R.T.*; Wisanee Sukya, R.T.*; Wisarut Srisawang, PT.*; Phadoongsit Chumnanborirak, Ph.D.**

*Nadun Hospital, Mahasarakham; ** Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Prabromarajchanok Institute, Thailand

Journal of Health Science 2022;31(4):744-50.

The aims of this research were to study effectiveness of a gripping devices for assisting chest X-ray in pediatric patient; and to evaluate the satisfaction of the relatives on the use of the device. The samples were 30 pediatric cases aged 3-4 years old undergoing chest X-ray with 30 accompanying relatives. ere drawn from relatives. It was conducted as a quasi-experimental study during October 2020 - January 2021. The instrument used in this research were (1) gripping devices of child chest x-ray, (2) a form for assessing the effectiveness of the device, and (3) a questionnaire for assessing satisfaction of the relatives. The data were analyzed by using descriptive statistics (average, percentage, and standard deviation). The findings indicated that after the development of the gripping devices and used for pediatric chest X-ray, some positive findings were observed as follow: (1) the average time of chest X-ray was reduced to 5 minutes/person, (2) no repetition of chest X-ray required, (3) help from relatives to hold the child was not needed, and thus reduced their exposure to radiation, and (4) high level of satisfaction among the relatives. Therefore, the innovation was found to be feasible (mean=4.57, SD=0.50) with high level of effectiveness (mean=4.33, SD=0.48), as well as being comfortable and fast utilization (mean=4.20, SD=0.55).

Keywords: effectiveness; gripping devices; chest x-ray