



ประสิทธิผลของนวัตกรรมปลอกหุ้มสายวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในการก  
 The effectiveness of innovative cover of oxygen saturation probe in infants.

รชนี ชัยประเดิมศักดิ์ พย.ม.\* Ratchanee Chaipradermsak M.N.S.\*  
 นันทพร พรธีระภัทร พย.ม.\*\* Nantaporn Porntheerapat M.N.S.\*\*

บทคัดย่อ

การตรวจวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนได้มีการวัดโดยใช้เครื่องมือจับค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนติดกับผิวหนัง แต่อาจเป็นสาเหตุในการทำให้เกิดแผลที่ผิวหนัง โดยเฉพาะในทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี จึงมีการพัฒนานวัตกรรมปลอกหุ้มสายวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน เพื่อใช้แทนพลาสติกและสามารถบรรเทาแรงกดทับที่ผิวหนัง เรียกชื่อว่า แซนวิชิตแซต (Sandwich sat) การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรมปลอกหุ้มสายวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในผู้ป่วยทารก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ตามการรับรู้ของพยาบาล ทั้ง 4 ด้านคือ 1) ด้านการใช้งาน 2) ด้านความปลอดภัย 3) ด้านรูปแบบนวัตกรรม 4) ด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ประชากรที่ใช้เป็นทารก จำนวน 30 รายที่แผนกทารกแรกเกิด ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พยาบาลวิชาชีพผู้ประเมินประสิทธิผล 44 คน เก็บข้อมูลโดยการตอบแบบสอบถามและทำ Focus group แบบมีแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง นำไปหาค่าความตรง Index of item objective congruence ได้ 0.88 ค่าความเที่ยงแบบ Inter – rater reliability ได้ 0.82 ข้อมูลถูกนำมาวิเคราะห์เป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิผลทั้ง 4 ด้านของนวัตกรรมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนภาพรวมด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจสูงสุด (คะแนนเฉลี่ย 4.25 , SD = 0.48 ) ด้านรูปแบบนวัตกรรม (คะแนนเฉลี่ย 4.20 , SD = 0.63 ) ด้านความปลอดภัย (คะแนนเฉลี่ย 3.82 , SD = 0.76 ) และด้านการใช้งาน (คะแนนเฉลี่ย 3.15 , SD = 0.83 ) ผลจากการทำ Focus group กับพยาบาลพบว่า นวัตกรรมสามารถใช้งานได้ แต่มีอุปสรรคในการยึดกับตัวจับวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน และสามารถเปื้อนง่าย ข้อเสนอแนะ นวัตกรรมชิ้นนี้สามารถนำมาใช้แทนเทปพันยึดหุ่น (Coban) ได้ และในอนาคตควรมีการพัฒนาวัตกรรมการพัฒนาวัตกรรมการเพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากเทปพันยึดหุ่นโดยเพิ่มเทคโนโลยีวัสดุใหม่ เช่น กระดาษ ซิลิโคน

คำสำคัญ : ปลอกหุ้มสายวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน ทารก ประสิทธิผล

\* อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
 \* Lecturer, Faculty of Nursing, Suan Dusit University, ricemonchicken@gmail.com  
 \*\* พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเด็ก มหาวิทยาลัยมหิดล  
 \*\* Master of Nursing Science Program, Pediatric Nursing, Mahidol University



## Abstract

A measurement of oxygen saturation level was evaluated by pulse oximeter. This caused many problems such as a skin ischemia and ulcer from some medical devices especially in infants age less than 1 year. The researcher was developed “Sandwich sat”. This was an innovative cover of oxygen saturation probe in infants. This research and development to evaluate the effectiveness of the Sandwich sat innovation for infant in four aspects: 1) Innovation application 2) Safety 3) Pattern 4) Value by registered professional nurses. The research and development sample consisted of 30 infants of the newborn nursery at the Queen Sirikit National Institute of Child Health, Thailand. The research instruments were structured interviews for a focus group and questionnaires. The Index of item objective congruence was 0.88 and the Inter – rater reliability was 0.82 respectively. The frequency, percentage, mean and standard deviation were used in the data analysis.

The results were as follow. The overview effectiveness of the Sandwich sat innovation in the four aspects were at the high level. The registered professional nurses evaluated the effectiveness of the innovation in the value aspects at the high level ( $\bar{x}$ = 4.25 , SD = 0.48 ) Pattern ( $\bar{x}$ = 4.20 , SD = 0.63 ) Safety ( $\bar{x}$ = 3.82 , SD = 0.76 ) Innovation application ( $\bar{x}$ = 3.15 , SD = 0.83 ). The results of the focus group found that it could be applied to skin but it could easily become dirty and detached from the Oximeter probe. It was suggested that the innovation could be applied on the skin of infant. It can use instead of elastic tape. This innovation may be further developed by using new materials such as papers and silicones to improve the quality, effectiveness, and utility of this innovation.

**Keywords:** cover of oxygen saturation probe, infant, effectiveness

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พยาบาลในฐานะผู้ให้บริการสุขภาพเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค การวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน (Oxygen saturation) เป็นวิธีการทางคลินิกที่ไม่ต้องลุกล้ำเข้าไปภายในร่างกาย และเป็นวิธีที่ดี ได้ค่าที่ถูกต้องทั้งการประเมินระดับออกซิเจนในร่างกาย และชีพจรของผู้ป่วย (Ewer, 2012 as cited in Amsbaugh, Scott, & Foss, 2015) และถือเป็นสัญญาณชีพที่ 5 (Popovich, Richiuso, & Danek, 2004 ) แต่บทบาทของพยาบาลในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนเช่น การเกิดแผลที่ผิวหนัง

ในบริเวณที่ใช้เครื่องมือ ทำให้ต้องคำนึงถึงในด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยในด้านการเกิดแผลกดทับจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ (Medical Device-Related Hospital-Acquired Pressure Ulcers) (Murray, Noonan, Quigley & Curley, 2013) และจากการใช้พลาสติก (Medical adhesive using) (McNichol, Lund, Rosen & Gray, 2013) เนื่องจากเด็กบางรายที่มีพยาธิสภาพทางสมอง หรือบางรายที่ไม่สามารถสื่อสารความรู้สึกเจ็บ หรือไม่สามารถยับยั้งตัวได้เวลาที่เจ็บปวดพยาบาลสามารถป้องกันการเกิดแผลที่ผิวหนังได้ โดยการใช้พลาสติกที่ไม่รัดแน่นจนกระทั่งขาดเลือดมาเลี้ยง