

ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติสำหรับทารกแรกเกิดที่มีภาวะสุดสัลักซ์ไทและทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ เพื่อลดการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง โรงพยาบาลนครพนม

นางอัญญา สารีพร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กลุ่มงานการพยาบาลกุมารเวชกรรม กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลนครพนม

270 ถ.อภิบาลัญญา ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครพนม 48000

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสิทธิผลการใช้แนวปฏิบัติสำหรับทารกที่มีภาวะสุดสัลักซ์ไทและทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำเพื่อลดการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง และเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง (PPHN) ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ ในกลุ่มผู้ป่วยทารกที่มีภาวะสุดสัลักซ์ไท (MAS) ทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) ตึกเด็ก 2 โรงพยาบาลนครพนม

วัสดุและวิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงประสิทธิภาพ (Retrospective Interrupted time) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีภาวะสุดสัลักซ์ไทและทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำที่ผู้ปกครองยินยอมรับการรักษาและคลอดในโรงพยาบาลนครพนม ระหว่างเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2558 ถึง เดือนพฤษภาคมพ.ศ. 2562 จำนวน 302 ราย แบ่งกลุ่มศึกษาเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้ป่วยภาวะสุดสัลักซ์ไท (MAS) และทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) ที่ไม่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ ในระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ.2558 ถึง เดือน มกราคม พ.ศ.2561 จำนวน 203 ราย และกลุ่มผู้ป่วยภาวะสุดสัลักซ์ไท (MAS) และทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ(MSAF) ที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2562 จำนวน 99 ราย

ผลการศึกษา: พบว่ากลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ มีอัตราการเกิด PPHN ลดลงเหลือ 0.73 เท่า ($p=0.604$) ลดการเกิดความรุนแรงของภาวะ PPHN ได้ 0.72 เท่า ($p=0.587$) และลดอัตราการตายเหลือ 0.25 เท่า ($p=0.200$)

ข้อสรุป: ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะสุดสัลักซ์ไท (MAS) และภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) นั้น เมื่อนำแนวทางปฏิบัติมาใช้ ลดการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง (PPHN) ได้ รวมทั้งลดความรุนแรงและแนวโน้มในการลดอัตราการตายลง และควรขยายผลการใช้แนวปฏิบัติในกลุ่มผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง

คำสำคัญ : แนวปฏิบัติ, ภาวะสุดสัลักซ์ไท, ภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ, ภาวะความดันเลือดในปอดสูง

The effectiveness to reduce the occurrence of persistent pulmonary hypertension of the newborn of Nakhonphanom hospital's protocol for newborn with meconium aspiration syndrome and meconium stained amniotic fluid.

Ananya Sareeporn Registered Nurse, Professional Level
Pediatric Patient Nursing Group, Nursing Group, Nakhonphanom Hospital
270 Apibalbanha Road, Mueang Distric, Nakhonphanom Province.

Abstract

Objective: To study the effectiveness of protocol for persistent pulmonary hypertension of the newborn in meconium aspiration syndrome and meconium stained amniotic fluid. By comparing the rate of occurrence of persistent pulmonary hypertension of the newborn in meconium aspiration syndrome and meconium stained amniotic fluid before and after using the protocol for Persistent pulmonary hypertension of the newborn at Nakhonphanom hospital.

Materials and methods: This research was retrospective interrupted time. The sample used in the research is meconium aspiration syndrome (MAS) and meconium stained amniotic fluid (MSAF) for treatment and delivery in Nakhonphanom hospital between August 2015 and May 2017. The total number of 302 patients were divided into 2 groups, namely MAS patients who did not receive any guideline care between August 2015 and January 2018, there were 203 cases and a cohort of MAS infant patients, MSAF who received guideline care. between February 2018 and May 2019, 99 cases.

Results: It was found that the MAS treatment group had a lower incidence of PPHN to 0.73 times ($p=0.604$), 0.72 times the incidence of PPHN ($p=0.587$) and 0.25 times the mortality ($p=0.200$)

Conclusion: The research results the incidence of PPHN in Nakhonphanom hospital had trend to reduce after implement the MAS and MSAF guideline. However, the applying of this guideline to patients with risk of persistent pulmonary hypertension of the newborn may provide particularly awareness.

Keywords: Protocol, Meconium Aspiration Syndrome (MAS), Meconium stained amniotic fluid (MSAF), Persistent Pulmonary Hypertension of The Newborn (PPHN).

ความสำคัญ

ภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด หรือ persistent pulmonary hypertension of the newborn (PPHN) เป็นภาวะที่ทารกแรกเกิดมีความดันและความต้านทานของหลอดเลือดแดงในปอดสูง โดยไม่ลดลงตามปกติหลังคลอด ทำให้เลือดที่จะไหลเวียนไปปอดไหลลัดไปทาง ductus arteriosus และ foramen ovale ทารกจะมีภาวะขาดออกซิเจน และมีความผิดปกติของระบบหัวใจ และการไหลเวียนโลหิต และมีโอกาสเสียชีวิตสูง อุบัติการณ์การเกิด 1:500 ถึง 1:1000 ของทารกเกิดมีชีพ⁽⁷⁾ อาจมีอาการรุนแรงถึงเสียชีวิตได้ 10 ถึง 60% หากได้รับการดูแลรักษาอย่างไม่เหมาะสม^(1,5,9) ภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด พบร่วมกับภาวะขาดออกซิเจนระหว่างคลอด (birth asphyxia) กลุ่มอาการสูดสำลักขี้เทา (meconium aspiration syndrome; MAS) และมีการศึกษาพบว่า MAS เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้เกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูงถึงร้อยละ 50⁽²⁾ ภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิดเป็นภาวะที่รุนแรง มีอัตราการเสียชีวิตสูงทารกที่รอดชีวิตยังพบภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นตามมา ปัจจุบันมีวิทยาการด้านการรักษาเพิ่มมากขึ้น ทำให้อัตรารอดชีวิตในทารกกลุ่มนี้เพิ่มขึ้น การรักษาภาวะนี้ ได้แก่ การใช้เครื่องช่วยหายใจ การให้ยาที่มีฤทธิ์กระตุ้นหัวใจ การให้ยาขยายหลอดเลือดในปอด การแก้ไขภาวะความเป็นกรดของเลือด ทำให้ค่า pH ค่อยไปทางด่าง การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำและการรักษาแบบประคับประคอง^(3,6)

ตึกเด็ก 2 โรงพยาบาลนครพนมให้การดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดจนถึง 1 เดือน จากสถิติตั้งแต่ ปี 2556 ถึง 2558 ทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะมีขี้เทาปนในน้ำคร่ำ (meconium stained amniotic fluid: MSAF) พบมากเป็นอันดับที่ 3 ของอันดับโรคที่พบ และจากสถิติผู้ป่วยตั้งแต่ วันที่ 1 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2556 ถึง วันที่ 31 เดือน มกราคม พ.ศ. 2559 มี

ทารก (meconium stained amniotic fluid: MSAF) จำนวน 896 ราย คิดเป็น 19.36% จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 4,627 ราย และทารกกลุ่มนี้เสี่ยงต่อเกิดปัญหาการสูดสำลักขี้เทาเข้าปอดร่วมด้วย (MAS) จากอุบัติการณ์ที่ผ่านมา พบความเสี่ยงจากกลุ่มทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะมีขี้เทาปนในน้ำคร่ำ (MSAF) เกิดภาวะสูดสำลักขี้เทา (MAS) ส่งผลให้ทารกเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง (PPHN) และนำมาสู่การเสียชีวิตของทารก

เมื่อทบทวนจากเวชระเบียนย้อนหลังจากปี 2558 ถึงมกราคม 2560 มีทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะ มีภาวะ มีขี้เทาปนในน้ำคร่ำ (MSAF) จำนวน 203 ราย มีภาวะสูดสำลักขี้เทา (MAS) จำนวน 27 ราย และมีการเกิดภาวะ PPHN จำนวน 11 ราย และเสียชีวิตทั้งหมด 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.64⁽⁴⁾ ดังนั้น จึงได้นำอุบัติการณ์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในระดับ G H I มาร่วมกับทีมนำทางคลินิก (PCT กลุ่มเวชกรรม) วิเคราะห์ จากความเสี่ยง พบปัญหาจากการประเมินผู้ป่วยยังไม่ได้พยาบาลผู้ดูแลมีสมรรถนะในการประเมินผู้ป่วยที่แตกต่างกัน ไม่มีรูปแบบของการประเมินผู้ป่วยที่ชัดเจนรวมถึงแพทย์ที่ให้การรักษาแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ทำให้การวินิจฉัยล่าช้า (delay diagnosis) ส่งผลให้มีความล่าช้าในการรักษา (delay treatment) จึงได้วางแผนการ ดูแลทารกกลุ่ม MSAF และ MAS จัดทำแนวทางปฏิบัติสำหรับทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะมีขี้เทาปนในน้ำคร่ำ (MSAF) และทารกที่มีภาวะสูดสำลักขี้เทา (MAS) เพื่อลดการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด หรือ persistent pulmonary hypertension of the newborn (PPHN) โดยแนวปฏิบัตินี้ เริ่มใช้ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2560

ในการศึกษารั้งนี้เป็นการขั้นตอนการนำแนวปฏิบัติเพื่อลดการเกิด PPHN ในทารกแรกเกิดที่มีภาวะสูดสำลักขี้เทา (meconium aspiration: MAS) และกลุ่มทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะมีขี้เทาปนในน้ำคร่ำ (meconium stained amniotic fluid: MSAF)

MSAF) และศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในกลุ่มทารก MAS/MSAF โดยเปรียบเทียบการเกิด PPHN ระหว่างกลุ่มผู้ป่วย MAS / MSAF ก่อนใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มผู้ป่วย MAS/MSAF หลังใช้แนวปฏิบัติ เพื่อยืนยันผลลัพธ์การใช้หลักฐานความรู้เชิงประจักษ์ นำผลการศึกษามาวิเคราะห์ให้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

.....การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงประสิทธิภาพ (retrospective interrupted time) แบบสองกลุ่ม วัตถุประสงค์เดียว (the posttest-only design with nonequivalent groups)

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (meconium stained amniotic fluid: MSAF) และผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น MAS ที่ยินยอมรับการรักษาระหว่างคลอดในโรงพยาบาลนครพนม ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561 จำนวน 302 ราย แบ่งกลุ่มศึกษาเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก คือกลุ่มผู้ป่วย MAS/ MSAF ที่ไม่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ ในระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 จำนวน 203 ราย (MAS=22 ราย, MSAF=181 ราย) และกลุ่มที่สอง คือ กลุ่มผู้ป่วยทารก MAS/MSAF ที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 99 ราย (MAS =10 ราย, MSAF=89 ราย) การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้จากการนำข้อมูลสถิติผู้ป่วย MAS/MSAF ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 ถึง วันที่ 31 เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 จำนวน 203 ราย พบภาวะ PPHN จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.41 นำค่าร้อยละที่ได้ไปแทนค่าในสูตรคำนวณขนาด

ศึกษา โดยกำหนด proportion one เท่ากับ 0.05 proportion two เท่ากับ 0.02 ratio of sample sizes เท่ากับ 2.1 power of test เท่ากับ 0.80 One-sided test ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 782 คน เก็บได้จริงจำนวน 99 ราย และเกณฑ์ให้เลิกจากการศึกษาคือในระหว่างเข้ารับการรักษาก่อนผู้ป่วยไม่ยินยอมให้รับการรักษาก่อนจำหน่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่1 เป็นแนวปฏิบัติสำหรับทารกแรกเกิดที่มีภาวะซีดสีเทา (ระยะเวลาการเผื่อระวัง 72 ชั่วโมง) และทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (meconium stained amniotic fluid: MSAF) ดังนี้

- 1) สังเกตอาการหายใจ เผื่อระวังอาการหายใจหอบมากขึ้น
- 2) Monitor O₂ sat pre/post ductal sat
- 3) Monitor SBP Keep SBP≥65, MAP≥45
- 4) keep BT 36.8 – 37.2 °C
- 5) งดรับกวน ติดป้ายงดรับกวน ใช้ผ้าคลุมตัวลดการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อม
- 6) ให้นมทาง OG until RR< 60/min (อาการคงที่)
- 7) NPO, TVF 65 cc/kg/d (อาการที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ PPHN)
- 8) รายงานแพทย์ทันที ถ้า หายใจหอบ≥80 ครั้ง/นาที, มี labile saturation, O₂ saturation Pre > Post 3% ขึ้นไป, ไม่ได้ค่า O₂ saturation ตามเกณฑ์ (เสี่ยงต่อการเกิด PPHN) O₂ saturation Pre > Post3% ขึ้นไป (วินิจฉัย PPHN)

ส่วนที่2 แบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของทารกแรกเกิดที่มีภาวะสูงสุดสำคัญซีเทา (MAS) และทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (meconium stained amniotic fluid: MSAF) ที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ และที่ไม่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ติดตามข้อมูลจนจำหน่าย เพื่อค้นหาการวินิจฉัย PPHN

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยได้นำแนวทางปฏิบัติสำหรับทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะมีซีเทาปนในน้ำคร่ำ (MSAF) และทารกที่มีภาวะสูงสุดสำคัญซีเทา (MAS) เพื่อลดการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง (PPHN) และแบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของทารกแรกเกิดที่มีภาวะสูงสุดสำคัญซีเทา (MAS) และทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) ที่ไม่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ และที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหาและความถูกต้องจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้แบบบันทึกมีความสมบูรณ์ของเครื่องมือและนำผลการประเมินมาปรับปรุงใช้ ตาม RD Score Nakhonphanom Model ดังนี้

ระดับคะแนน 0 ให้การดูแลตามปกติ นำทารกให้มารดา, **คะแนน 1-3 คะแนน** ให้ออกซิเจน

คะแนน 4-7 ให้ non Invasive ventilator support และ **คะแนน > 8 คะแนน** หรือ persistent apnea : On intubation ย้าย ICU

การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติสำหรับทารกแรกเกิดที่มีภาวะสูงสุดสำคัญซีเทา (MAS) และภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) เพื่อลดการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง (PPHN) และแบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วย MAS/MSAF ที่ไม่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติและ ผู้ป่วย MAS/MSAF ที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินความง่าย ความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ ความคุ้มค่า คุ้มทุน นำผลการประเมินมาปรับปรุงใช้ให้เหมาะสม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของทารกแรกเกิดที่มีภาวะสูงสุดสำคัญซีเทา (MAS) และทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) ที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ และที่ไม่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ

รวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยในเรื่อง เพศ วิธีการคลอด สถานที่คลอด อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด ลักษณะสีของน้ำคร่ำและ Apgar score วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา นำเสนอค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติทดสอบ ด้วย t test และ exact probability test วิเคราะห์ผลของการใช้แนวปฏิบัติด้วย conditional logistic regression และ ordinal logistic regression เพื่อปรับการพบ meconium stain ที่แตกต่างกันใน 2 กลุ่ม แบบประเมิน RD-2R-FAGS Score Nakhonphanom Model ในทารกแรกเกิด ถึงอายุ 72 ชั่วโมงหลังเกิด ที่มีภาวะหายใจลำบาก คลอดในโรงพยาบาลนครพนม

ชื่อ-นามสกุล..... เพศ..... HN..... Mode of delivery.....
 GA.....wk BW.....g Apgar..... เกิดวันที่..... เวลา.....
 Amniotic fluid o clear o meconium
 Maternal status: o GDM o PIH o Meconium stained AF o Thyroid disease
 o Oligohydramnios o Polyhydramnios o APH
 o Placenta previa o PROM > 18 hr, Fever, UTI o Others.....

NKP Newborn Respiratory Score

Score	0	1	2
1. Respiratory rate (/min)	40 - 60	61-69	< 40 หรือ ≥70 หรือ apnea (apnea เป็นพักๆให้ score 4)
2. จำนวนตำแหน่ง Retraction (intercostal, subcostal, suprasternal, xyphoidal)	ไม่มี	1	≥ 2
3. Flaring of alar nasi	ไม่มี	-	มี
4. Grunting/ moaning	ไม่มี	-	มี
5. Post ductal saturation GA ≥ 37 wk	≥ 95% ที่ room air	< 95% ที่ room air แต่ดีขึ้นเมื่อได้ oxygen hood 5-10 LPM (≥ 95%)	ไม่ดีขึ้นขณะได้ oxygen hood 10 LPM (< 95%)
GA < 37 wk	≥ 90% ที่ room air	< 90% ที่ room air แต่ดีขึ้นเมื่อได้ oxygen hood 5-10 LPM (≥ 90%)	ไม่ดีขึ้นขณะได้ oxygen hood 10 LPM (< 90%)
6. Activity	ปกติ	น้อยกว่าปกติ	ซึม/ชัก, head bobbling

Score

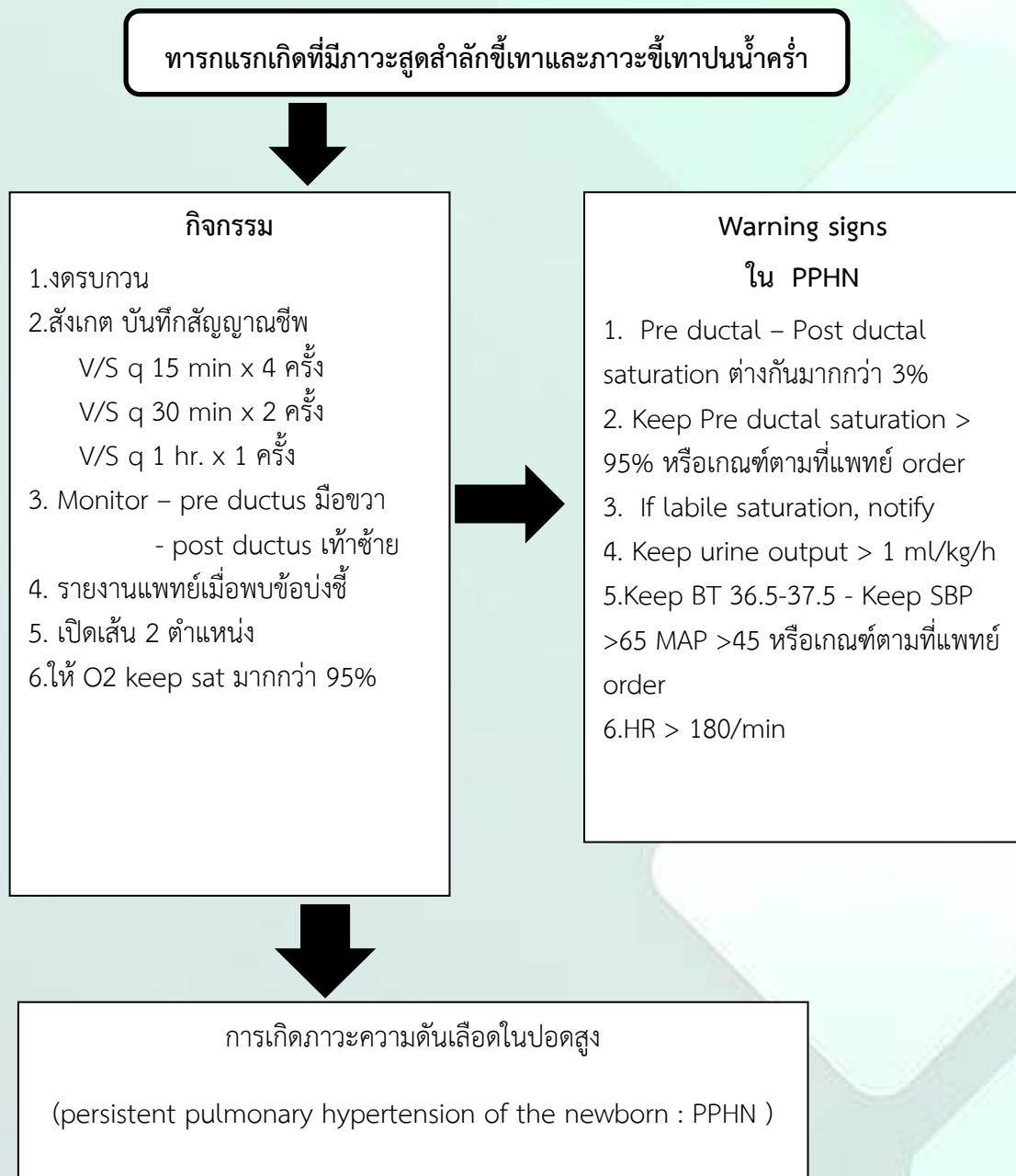
0 ดูแลทารกตามปกติ นำทารกไปหาแม่ หรือย้ายเด็ก 2 หากมีข้อบ่งชี้อื่นๆ
 1-3 ให้ออกซิเจน ย้ายทารกไปตึกเด็ก 2 และให้ออกซิเจนระหว่างย้าย
 4-7 Noninvasive ventilatory support ย้ายทารกไป ICU เด็กและให้ CPAP 5-6 cmH₂O ระหว่างย้าย
 ≥ 8 หรือ persistent apnea Intubation Intubation หรือ ย้ายทารกไป ICU เด็ก โดย PPV ระหว่างย้าย

วันที่/ เวลา	หน่วยงาน	รายละเอียด score	Score รวม	ประเมินโดย	การดูแล

Case manager (ภวญ)

Diagnosis..... Treatment.....
 แพทย์เจ้าของไข้.....พอใจในการใช้เครื่องมือนี้ o พอใจ o ไม่พอใจ เพราะ.....
 Admit..... Discharge..... Result..... Note.....

Study Flow Chart



ผลการศึกษา

1. ลักษณะทั่วไป

ผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 2 กลุ่ม กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติสำหรับทารกแรกเกิดที่มีภาวะสูงสุดสำหรับ MAS=10 ราย) และภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF=89ราย) จำนวน 99 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เช่นเดียวกับกลุ่มที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติ ลักษณะการคลอด กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ คลอดปกติ (normal labor) มากที่สุดร้อยละ 69.7 เป็นการคลอดในโรงพยาบาลนครพนมทั้งหมด และส่วนใหญ่มีอายุครรภ์มากกว่า 37 ถึง 42 สัปดาห์ ถึงร้อยละ 89.9 ชั่งน้ำหนักแรกเกิด 3,001–4,000 กรัม ร้อยละ 56.6 (MAS=10 ราย, MSAF=89ราย)

กลุ่มที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 203 ราย ส่วนใหญ่คลอดปกติ (normal labor) คิดเป็นร้อยละ 73.4 (p=0.498) เป็นการคลอดในโรงพยาบาลนครพนมทั้งหมด มีอายุครรภ์มากกว่า 37 ถึง 42 สัปดาห์ ร้อยละ 88.2 (p=0.896) ชั่งน้ำหนักแรกเกิด 3,001–4,000 กรัม ร้อยละ 54.7 (p=1.000) และคะแนน Apgar score พบว่าไม่แตกต่างกัน โดยลักษณะทั่วไปมีความใกล้เคียงกัน ยกเว้นลักษณะสีของน้ำคร่ำพบมากในระดับ moderate meconium ร้อยละ 59.6 และร้อยละ 64.0 มีความแตกต่างแต่ไม่ถึงระดับนัยสำคัญ (p=0.233) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไป ในผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีภาวะสูงสุดสำหรับ MAS) และทารกแรกเกิดคลอดที่ภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) โรงพยาบาลนครพนม

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มใช้แนวปฏิบัติ (n=99)		กลุ่มที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติ (n=203)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	52	52.5	121	59.6	0.266
หญิง	47	47.5	52	40.4	
วิธีการคลอด					
Normal labor	69	69.7	149	73.4	0.498
Cesarean	30	30.3	54	26.6	
สถานที่คลอด					
โรงพยาบาลนครพนม	99	100	203	100	
อายุครรภ์					
Preterm (<37 wks.)	10	10.1	23	11.3	0.896
Term (>37 – 42 wks.)	89	89.9	179	88.2	
Postterm (>42 wks.)	0	0	1	0.5	
น้ำหนักแรกเกิด (gms.)					
<1,000 – 2,000	1	1.0	4	2.0	1.000
2,001 – 3,000	36	36.4	74	36.5	

3,001 – 4,000	56	56.6	111	54.7	
> 4,001 ขึ้นไป	6	6.1	14	7.0	
ลักษณะสีของน้ำคร่ำ					
Clear	1	1.0	0	0	0.233
Mild meconium	7	7.1	7	3.5	
Moderate meconium	59	59.6	130	64.0	
Thick meconium	32	32.3	66	32.5	
ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มใช้แนวปฏิบัติ (n=99)		กลุ่มที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติ (n=203)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	Apgar score (mean±SD)				
นาทีที่ 1	8	±1.8	8	±1.8	0.735
นาทีที่ 5	9.3	±1.8	9.2	±1.2	0.857
นาทีที่ 10	9.7	±0.9	9.6	±0.9	0.508

2. เมื่อเปรียบเทียบทารกในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ พบว่าเกิดภาวะ PPHN จำนวน 4 ราย ร้อยละ 4.1 และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติ เกิดภาวะ PPHN จำนวน 11 ราย ร้อยละ 5.4 ($p=0.780$) กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ พบความรุนแรงมากในระดับ mild จำนวน 2 ราย ร้อยละ 2.0 และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติ พบความรุนแรงมากในระดับ severe

จำนวน 7 ราย ร้อยละ 3.5 ($p=0.368$) ส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยในช่วงอายุ 24 ชั่วโมงแรก หลังเกิดพบภาวะ PPHN ในวันแรกเกิด กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ ร้อยละ 75 และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติ ร้อยละ 100 ($p=0.267$) เสียชีวิตมากในกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 7 ราย ร้อยละ 3.5 และ จำนวน 1 ราย ร้อยละ 1.0 ($p=0.280$) ในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการใช้และไม่ใช้แนวปฏิบัติ สำหรับทารกแรกเกิดที่มีภาวะสุดสัณฐาน (MAS) และทารกแรกเกิดคลอดที่ภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) โรงพยาบาลนครพนม

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มใช้แนวปฏิบัติ (n=99)		กลุ่มที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติ (n=203)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เกิดภาวะ PPHN	4	4.1	11	5.4	0.780
ระดับ					
Mild	2	2.0	4	2.0	0.368
Moderate	1	1.0	0	0	

Severe	1	1.0	7	3.5	
วันที่พบภาวะ PPHN					
0	3	75.0	11	100	0.267
1	1	25.0	0	7.7	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มใช้แนวปฏิบัติ (n=99)		กลุ่มที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติ (n=203)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การจำหน่าย					
กลับบ้าน	98	99.0	196	96.6	0.280
Dead	1	1.0	7	3.5	

3. ทารกในกลุ่มที่ใช้และไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติ มีลักษณะทั่วไปใกล้เคียงกัน ยกเว้นลักษณะสีของน้ำคร่ำเมื่อปรับความแตกต่างนี้แล้ว พบว่ากลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ มีอัตราการเกิดภาวะ PPHN ลดลงเหลือ 0.73 เท่า ($p=0.604$) มีแนวโน้มว่าลดการเกิดภาวะ PPHN โดยลดความรุนแรงได้ 0.72 เท่า ($p=0.587$) และลดการตายเหลือ 0.25 เท่า ($p=0.200$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการใช้แนวปฏิบัติ สำหรับทารกแรกเกิดที่มีภาวะสูงสุดสำคัญชีพา (MAS) และทารกแรกเกิดคลอดที่ภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) โรงพยาบาลนครพนมต่ออัตราการเกิด persistent pulmonary hypertension of the newborn (PPHN), ความรุนแรงและอัตราการตาย

ดัชนีชี้วัด	กลุ่มใช้แนวปฏิบัติ (n=99)		กลุ่มที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติ (n=203)		Effect	95% CI	p-value
การเกิด PPHN	4 (4.1)		11 (5.4)		0.73*	0.22 - 2.36	0.604
ความรุนแรง PPHN							
Mild	2 (2.0)		4 (2.0)				
Moderate	1 (1.0)		0 (0)				
Severe	1 (1.0)		7 (3.5)		0.72**	0.22 - 2.33	0.587
Dead	1 (1.0)		7 (3.5)		0.25*	0.29 - 2.10	0.200

* Binary odds ratio

** Ordinal odds ratio เพื่อปรับการพบ meconium stain ที่แตกต่างกันใน 2 กลุ่ม

การอภิปรายผล

ผู้วิจัยขออภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การศึกษา ประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติสำหรับทารกแรกเกิดที่มีภาวะหลอดเลือดในปอดสูง (PPHN) และภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) เพื่อลดการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง (persistent pulmonary hypertension of the newborn : PPHN) โรงพยาบาลนครพนม ในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ และกลุ่มที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติ พบว่าทารกมีลักษณะทั่วไปใกล้เคียงกัน ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นลักษณะสีของน้ำคร่ำมีความแตกต่างแต่ไม่ถึงระดับนัยสำคัญ ซึ่งพบว่ากลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ มีน้ำคร่ำ clear 1 ราย จากการสรุปเวชระเบียนของแพทย์ และเป็นการศึกษาย้อนหลัง ทำให้อธิบายลักษณะของน้ำคร่ำที่ clear ไม่ชัด เมื่อปรับความแตกต่างนี้แล้ว พบว่ากลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ มีอัตราการเกิด PPHN ลดลงเหลือ 0.73 เท่า โดยลดความรุนแรง 0.72 เท่า และลดการตายเหลือ 0.25 เท่า แสดงว่าการนำแนวปฏิบัติ มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ MAS และ MSAF มีผลทำให้พบอัตราการเกิดภาวะ PPHN ลดลงกว่าเดิม โดยลดความรุนแรงได้ และส่งผลให้ลดการตายจากภาวะ PPHN ได้⁽¹⁰⁾

ภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิดเป็นภาวะที่มีความรุนแรงสูง เพราะมีโอกาสเสียชีวิตสาเหตุหลักที่เกิดร่วมมากที่สุดคือการอุดตันที่หลอดเลือดในปอด (MAS) วิธีการป้องกันที่สามารถป้องกันทำได้คือการป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้ทารกมีภาวะขาดออกซิเจนช่วงแรกเกิด การรักษาภาวะนี้มีหลักการ คือ การลดความต้านทานและความดันเลือดในปอด โดยใช้เครื่องช่วยหายใจ การให้ยากระตุ้นความดันโลหิต การให้ยาขยายหลอดเลือดแดงในปอด การแก้ไขภาวะความเป็นกรดของเลือด การให้สารน้ำและการรักษาประคับประคองจนกว่าอาการจะดีขึ้น ซึ่งต้องเฝ้าดูอาการกันอย่างใกล้ชิดมาก ถ้าได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสมก็จะทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตได้⁽⁸⁾

ที่ผ่านมายังไม่มีแนวทางปฏิบัติสำหรับทารกแรกเกิดที่มีภาวะหลอดเลือดในปอดสูง (PPHN) และภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) เพื่อลดการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง (PPHN) ดังนั้น การนำแนวทางปฏิบัติมาใช้เป็นกระบวนการพัฒนาการดูแลทารกกลุ่มนี้ การเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดภาวะความดันเลือดในปอดสูง และให้การรักษาภาวะความดันเลือดในปอดสูงได้ทันทั่วทั้งที่สามารถลดอัตราการตายได้ ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าหลังจากมีการนำแนวทางปฏิบัติ มาใช้ พบว่าการเกิดภาวะ PPHN ลดลงมากกว่าเดิม แต่ยังพบว่าการเกิดภาวะ PPHN อยู่ อาจเนื่องจากพยาธิสภาพของโรคที่มีความรุนแรงมาก ตั้งแต่แรกเกิด นอกจากนี้ด้วยข้อจำกัด ของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีจำนวนน้อย จึงทำให้ผลการศึกษาที่ได้ยังมีความไม่ชัดเจน

ข้อสรุป

จากผลการวิจัยพบว่า อัตราการเกิด PPHN ของกลุ่มตัวอย่างหลังการใช้แนวปฏิบัติสำหรับทารกแรกเกิดที่มีภาวะหลอดเลือดในปอดสูง (PPHN) และภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำ (MSAF) ลดลง รวมทั้งลดความรุนแรงของ PPHN และพบแนวโน้มในการลดอัตราการตายลงเหลือมากกว่าครึ่งหนึ่ง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. เนื่องจาก PPHN เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและมีอัตราการตายสูงในผู้ป่วย MAS ดังนั้น ควรมีแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย MAS และทารกกลุ่มที่มีภาวะซีเทาปนน้ำคร่ำตั้งแต่แรกคลอด เพื่อลดระดับความรุนแรงของ PPHN

2. นำผลการวิจัยไปศึกษาต่อถึงความพึงพอใจต่อผู้ปฏิบัติเปรียบเทียบกับความคาดหวังต่อการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อพัฒนาระบบบริการที่เหมาะสมต่อไป

3. การเสริมสร้างความรู้และสมรรถนะให้กับบุคลากร ร่วมกับการพัฒนาเครือข่ายในการดูแลทารกแรกเกิดภายในจังหวัด

4. ด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่าง 2 กลุ่ม การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาผู้ป่วยที่มีจำนวนมากขึ้น และระหว่าง 2 กลุ่มเปรียบเทียบ ควรมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกัน

5.การติดตามพัฒนาการของทารกกลุ่มมีภาวะความดันเลือดในปอดสูง

เอกสารอ้างอิง

1. เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. การดูแลระบบการหายใจในทารกแรกเกิด. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์;2536
2. นพวรรณ พงศ์โสภ. ภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์ เขต11 .ปีที่31 ฉบับที่1 ม.ค -มี.ค 2560
3. วรนาฏ จันทร์ขจร. ภาวะความดันเลือดปอดสูงในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลขอนแก่น. ขอนแก่นเวชสาร. 2549
4. สถิติผู้ป่วยปีงบประมาณ 2556 – 2559 ตึกเด็ก 2 โรงพยาบาลนครพนม
5. สาธิต โหตระกิตย์. Persistent pulmonary hypertension of the newborn (PPHN). Advanced neonatal mechanical ventilation and neonatal respiratory intensive care. 2543
6. อุไรวรรณ โชติเกียรติ, วราภรณ์ แสงทวีสิน, วิบูลย์ กาญจนพัฒนกุล, สุนทร อ้อเผ่าพันธุ์, วิไล ราษฎร์สวัสดิ์. ผลการรักษา Persistent pulmonary hypertension of the newborn. วารสารกุมารเวชศาสตร์. 2542.
7. Jain A, McNamara PJ. Persistent pulmonary hypertension of the newborn: Advances in diagnosis and treatment. Semin Fetal Neonatal Med 2015; 20: 262-71.)
8. Emerging role of sildenafil in neonatology. Malik M, Nagpal R. Indian Pediatr.2011 jan;48(1):11-3.
9. Persistent Newborn Pulmonary Hypertension, Medscape: Author: Salaam Sallaam, MD; Chief Editor: Howard S Weber, MD, FSCAI Updated: dec 10, 2015
10. ROYAL HOSPITAL FOR WOMEN CLINICAL POLICIES AND PROCEDURES Approved by Neonatal Clinical Committee.
11. Sildenafil in the management of neonates with PPHN: A rural regional hospital experience. Arnold L Engelbrecht, MB ChB, MMed (Paed) Worcester Hospital, Worcester, W Cape.SAJCH DECEMBER 2008 VOL. 2 NO.4
12. UPDATE ON PPHN: MECHANISMS AND TREATMENT Semin Perinatol. Author manuscript; available in PMC 2015 Mar 1. Jayasree Nair, MBBS, MD Satyan Lakshminrusimha, MD

คำขอบคุณ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์ ผู้ศึกษาขอขอบคุณผู้บริหารโรงพยาบาลนครพนม ที่สนับสนุนงานวิจัยที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ให้คำแนะนำ บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกท่าน