

ประสิทธิผลของการใช้แบบประเมินภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงรุนแรง (NRD-2R-FAGS Score NKP Model) ในทารกแรกเกิด ที่นาที่ที่ 11 ถึง 72 ชั่วโมงหลังเกิด ที่คลอดในโรงพยาบาลนครพนม

ชรินทร์ พนาอรุณวงศ์*, พิศมัย นันทิเกียรติกุล

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ศึกษาเชิงประสิทธิภาพ (Efficacy Research) รูปแบบ Retrospective interrupted times มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการตรวจพบภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงรุนแรงในทารกแรกเกิดก่อนและหลังการใช้แบบประเมิน NRD-2R-FAGS Score NKP Model ที่พัฒนาขึ้น ศึกษาในทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจลำบากที่อายุนาที่ที่ 11 ถึงอายุ 72 ชั่วโมงหลังเกิดในโรงพยาบาลนครพนม จำนวน 304 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ.2561 ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ.2562 เป็นกลุ่มควบคุม 152 ราย และระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ.2562 ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ.2563 เป็นกลุ่มทดลอง 152 ราย วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปด้วย t test และ exact probability test วิเคราะห์น้ำหนักตัว, ภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงรุนแรง, Respiratory Distress Syndrome (RDS), Apgar Score ที่ 1 นาที่, ที่ 5 นาที่ และเวลาที่ตรวจพบ ด้วย multivariable risk different regression กำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 ผลการวิจัยพบว่าลักษณะทั่วไปของทั้งสองกลุ่มคล้ายคลึงกัน แต่พบมีน้ำหนักตัว ($p=0.021$), ภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงรุนแรง ($p=0.018$), RDS ($p=0.006$), Apgar Score ที่ 1 นาที่ ($p=0.008$) และ Apgar Score ที่ 5 นาที่ ($p=0.005$) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีผลต่อการใช้แบบประเมิน จากการศึกษาพบว่าการใช้แบบประเมิน NRD-2R-FAGS Score NKP Model สามารถตรวจพบภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงรุนแรงได้เฉลี่ยเร็วขึ้น 2.7 นาที่ ที่ห้องคลอด ($p=0.020$) และตรวจพบมากขึ้นจากเดิมเฉลี่ย 4.16 เท่า ($p=0.020$) ที่ห้องคลอด

คำสำคัญ: แบบประเมิน NRD-2R-FAGS Score NKP Model, ทารกแรกเกิด, ภาวะหายใจลำบาก

บทนำ

จากผลการศึกษาวิจัยก่อนหน้านี้ ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2554 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560 ผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีภาวะความดันเลือดปอดสูงที่รักษาในโรงพยาบาลนครพนม พบมีความชุกของภาวะความดันเลือดปอดสูง (Persistent pulmonary hypertension of the newborn; PPHN) 1.12 – 2.96 ต่อการเกิด 1,000 มีชีพ อายุที่เริ่มมีภาวะ (PPHN) คือ 1.5 (0.33 – 30) ชั่วโมง โดยสาเหตุหลักที่พบร่วมกับภาวะ PPHN มากที่สุดคือ meconium aspiration syndrome (MAS) ร้อยละ 78.10 และพบมีอัตราตายสูงถึงร้อยละ 59.40⁽¹⁾ ซึ่งวิธีหนึ่งที่จะช่วยลด PPHN ได้คือการค้นหาและเฝ้าระวังภาวะหายใจลำบากก่อนที่จะกลายเป็น PPHN ผู้วิจัยจึงต้องการหาเครื่องมือที่มาช่วยประเมินการหายใจของทารกว่ามีภาวะหายใจลำบากหรือไม่ อย่างไร สื่อสารกันในองค์กรได้เข้าใจกัน และดูแลรักษาทารกได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ที่ผ่านมาโรงพยาบาลนครพนม ยังไม่มีแบบประเมินภาวะหายใจลำบากในทารกแรกเกิด และในการประเมินทารกเดิมใช้ประสบการณ์ องค์ความรู้ทางวิชาการ ของแพทย์และพยาบาลแต่ละคน ทำให้เกิดความแตกต่างกันในการประเมินภาวะหายใจลำบากในทารก ซึ่งทำได้ลำบาก และอาจไม่ถูกต้องและอาจช่วยเหลือทารกได้ล่าช้า

แบบประเมินทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจลำบาก (NRD-2R-FAGS Score NKP Model) เป็นแบบประเมินที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยแก้ปัญหาข้างต้นให้ตรวจพบภาวะหายใจลำบากในทารกแรกเกิดได้เร็วขึ้น เพื่อที่จะได้ให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไปทันเวลาที่

ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลนำร่องก่อนการทำวิจัยเพื่อนำข้อมูลมาคำนวณจำนวนประชากรที่ต้องศึกษาโดยทารกแรกเกิดอายุหน้าที่ที่ 11 ถึงอายุ 72 ชั่วโมงหลังเกิดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครพนมตั้งแต่เดือนมกราคมถึงพฤษภาคม ปี พ.ศ.2561⁽²⁾ จำนวน 301 ราย พบว่ามีภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงรุนแรง ในทารกครบกำหนด 13/116 (ร้อยละ 11.21) ทารกคลอดก่อนกำหนด 28/185 (ร้อยละ 15.4) ราย และพบว่ามี การ

ประเมินตรงตาม NRD-2R-FAGS Score NKP Model เพียง 16/116 ราย (ร้อยละ 13.79) และ 22/185 (ร้อยละ 11.81) ตามลำดับ

แบบประเมิน NRD-2R-FAGS Score NKP Model นี้จะใช้เป็นเครื่องมือประเมินการหายใจในทารกแรกเกิดอายุหน้าที่ที่ 11 ถึงอายุ 72 ชั่วโมงหลังเกิดนี้ได้หรือไม่อย่างไร คือสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการทราบเพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการดูแลรักษาภาวะหายใจลำบากในทารกแรกเกิดให้ถูกต้องเหมาะสม รวดเร็ว และทันเวลาที่ เพื่อให้ทารกแรกเกิดปลอดภัย และรอดชีวิตมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการตรวจพบภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงรุนแรงในทารกแรกเกิดก่อนและหลังการใช้แบบประเมิน NRD-2R-FAGS Score NKP Model ที่พัฒนาขึ้นใหม่ ศึกษาในทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจลำบากที่อายุหน้าที่ที่ 11 ถึงอายุ 72 ชั่วโมงหลังเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลนครพนม

คำจำกัดความ

Respiratory distress in newborn หมายถึง ภาวะหายใจลำบากในทารก ทารกที่มีอาการหายใจเร็ว (tachypnea) อัตราการหายใจเร็วกว่า 60 ครั้งต่อนาที มักจะตรวจพบว่ามีชีพจรเร็ว (tachycardia) ร่วมด้วย หรือชีพจรที่ช้ามาก (bradycardia) การหายใจมีเสียงดัง (stridor) การหายใจแรงและหน้าอกรั้งขณะหายใจเข้า (inspiratory retraction), หายใจปีกจมูกบาน (flaring of alar nasi), อกนูนรั้งขณะหายใจ (suprasternal or intercostal retraction), grunting, กระสับกระส่ายหรือเขียว (cyanosis) หรือซีม ใช้ประเมินความรุนแรงจากน้อยไปมาก⁽³⁻¹⁰⁾

ทารกแรกเกิด หมายถึง ทารกแรกเกิดที่อายุหน้าที่ที่ 11 ถึงอายุ 72 ชั่วโมงหลังเกิด

Moderate respiratory distress หมายถึง ทารกที่ NRD-2R-FAGS Score NKP Model 4–7 คะแนน

Severe respiratory distress หมายถึง ทารกที่ **NRD-2R-FAGS Score NKP Model ≥ 7** คะแนน

แบบประเมิน NRD-2R-FAGS Score NKP Model คือ แบบประเมินการหายใจในทารกแรกเกิดที่อายุ 11 ถึงอายุ 72 ชั่วโมงหลังเกิด และการดูแลเบื้องต้น หลังจากประเมิน พัฒนาจากประสบการณ์ของผู้วิจัย และองค์ความรู้ต่างๆ^(3, 5, 11-14)

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ศึกษาเชิงประสิทธิภาพ Efficacy Research รูปแบบ Retrospective interrupted times คำนวณจำนวนประชากรที่ต้องศึกษาจากการศึกษา นำร่องในทารกแรกเกิดตั้งแต่แรกเกิดอายุ 11 ถึงอายุ 72 ชั่วโมงหลังเกิด ที่มีภาวะหายใจลำบากจำนวน 304 ราย ในช่วงเดือนมีนาคมถึงสิงหาคม พ.ศ. 2561 เพื่อศึกษา ประสิทธิภาพของแบบประเมิน **NRD-2R-FAGS Score NKP Model** ที่ใช้ในทารกแรกเกิดหลังเกิดอายุ 11 ถึงอายุ 72 ชั่วโมงหลังเกิด ที่มีภาวะหายใจลำบาก ในทารก ที่คลอดในโรงพยาบาลนครพนม และทดสอบหาจำนวน ทารกที่ใช้แบบประเมินได้ถูกต้อง ลดลงอีก 10 % โดย กำหนดให้การทดสอบมีความคาดเคลื่อนชนิดที่ 1 แบบ one-sided เท่ากับ 5% และ power 80% of test significance level 0.05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 152 ราย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยเก็บข้อมูลก่อน และหลังการทดลอง เลือกคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) และการคัดออก (Exclusion criteria) ศึกษาครอบครัวระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 จำนวน 152 ราย ศึกษาครอบครัวระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 จำนวน 152 ราย รวม 304 ราย เพื่อทดสอบความ เชื่อมั่นทางสถิติ

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือ ทารก

แรกเกิดอายุ 11 ถึงอายุ 72 ชั่วโมงหลังเกิด ที่มีภาวะ หายใจลำบาก คลอดในโรงพยาบาลนครพนม

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ทารก ที่ใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่แรกเกิด ถึง 10 นาทีหลังเกิด, ทารกที่เสียชีวิต, ทารกที่บิดามารดาวิตกกังวล

การพิทักษ์สิทธิ์

งานวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลนครพนม (เลขที่ NP-EC11-No.21/2562) ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยขอ ความยินยอมการเข้าร่วมการศึกษาจากมารดาหรือบิดา ของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อมารดาหรือ บิดาของกลุ่มตัวอย่างสมัครใจให้ทารกเข้าร่วมการวิจัย จึงให้ลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เมื่อมารดา หรือบิดาของกลุ่มตัวอย่างสมัครใจให้ทารกเข้าร่วมวิจัย จึงให้ลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัย ดำเนินการตามหลักของการเข้าร่วมการวิจัยและตาม ขั้นตอนการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง รวบรวมข้อมูล โดยบันทึกเฉพาะที่เกี่ยวข้องและถือเป็นความลับ การ นำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปด้วย t test และ exact probability test วิเคราะห์การเกิดภาวะหายใจลำบาก ปานกลางถึงรุนแรง, น้ำหนักตัว, RDS, Apgar Score ที่ 1 นาที, 5 นาที และเวลาที่ตรวจพบด้วย multivariable risk different regression กำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05

ผลการศึกษา

1. ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม (ตารางที่ 1) มีความคล้ายคลึงกันทั้งปัจจัยด้านเพศ อายุ ครรภ์ วิธีการคลอด ลักษณะน้ำคร่ำ ยกเว้นเรื่องน้ำหนัก ตัวในกลุ่มก่อนใช้แบบประเมินพบทารกที่มีน้ำหนักเกิน 3,500 กรัมมากกว่า ขณะที่กลุ่มหลังใช้ไม่พบทารกที่มี น้ำหนักเกิน 3,500 กรัม และ Apgar score ที่ 1 และ 5 นาที

ในกลุ่มก่อนใช้คือ 8.1±1.6 และ 9.5±0.9 ตามลำดับ และ Apgar score ที่ 1 และ 5 นาที ในกลุ่มหลังใช้คือ 8.6±1.1 และ 9.8±0.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย Gender, Gestational Age, Mode of delivery, Body weight (Gms.), APGAR score, Amniotic fluid, Risk factor Respiratory distress / ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์/คลอด

Characteristic	Update		Standard		P-Value
	n=	%	n=	%	
Gender					0.302
Male	72	47.4	82	54.0	
Female	80	52.6	70	46.1	
Gestational Age (wks.)					0.097
< 28	0	0	2	1.3	
28 – 32	4	2.7	10	6.6	
33 – 37	48	32.2	37	24.5	
>38	97	65.1	102	67.6	
Mode of delivery					0.055
Normal labour	105	69.1	89	58.6	
Cesarean Section	63	41.5	63	41.5	
body weight (gms.)					0.021*
< 1500	21	14.0	26	17.1	
1501 – 2500	85	56.7	77	50.7	
2501 –3500	44	29.3	41	27.0	
>3501	0	0	8	5.3	
Apgar score mean (±SD)					
Apgar minute1	8.6	1.1	8.1	1.6	0.008*
Apgar minute5	9.8	0.6	9.5	0.9	0.005*
Apgar minute10	9.9	0.4	10.4	7.0	0.360
Amniotic fluid					0.802
Clear	108	71.1	105	69.1	
Meconium	44	29.0	46	30.3	

2. ความเสี่ยงหรือปัญหาของมารดา (ตารางที่ 2) มีความคล้ายคลึงกันทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ามารดามี moderate meconium stain amniotic fluid ในทั้งกลุ่มก่อนและหลังใช้คือ ร้อยละ 29 และ 27.6 ตามลำดับ และมีน้ำเดินมากกว่า 18 ชั่วโมง ร้อยละ 19.1 และ 21 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์/คลอดของมารดา

Characteristic	Update		Standard		P-Value
	n=	%	n=	%	
Maternal Risk	96	63.2	103	67.8	0.469
GDM	16	10.5	21	13.9	0.386
PIH	8	4.3	16	10.5	0.135
Meconium stained AF	42	27.6	44	29.0	0.899
Thyroid disease	2	1.3	5	3.3	0.448
Oligohydramnios	1	0.7	5	3.3	0.214
Polyhydramnios	0	0	1	0.67	1.000
Placenta previa	4	2.6	2	1.3	0.684
PROM > 18 hrs. UTI	32	21.0	29	19.1	0.775
Fever	6	4.0	9	5.9	0.598
UTI	1	0.7	0	0	1.000
Other	6	4.0	8	5.3	0.786

3. ปัญหาความเจ็บป่วยของทารกที่ถูกรวบรวม (ตารางที่ 3) มีความคล้ายคลึงกันทั้ง 2 กลุ่ม ยกเว้นพบ RDS ในกลุ่มก่อนใช้สูงกว่า (ร้อยละ 9.9) เทียบกับอีกกลุ่ม (ร้อยละ 2) และพบภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงสูงในกลุ่มก่อนใช้สูงกว่า (ร้อยละ 13.8) เทียบกับอีกกลุ่ม (ร้อยละ 5.3) โดยปัญหาที่พบในทารกที่ทำให้เกิดภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงสูงในทารกที่ศึกษาได้แก่ Hypoglycemia, Polycythemia, RDS, Birth asphyxia, PPHN, Respiratory Distress, Pneumonia, Transient tachypnea of the newborn (TTNB), shock, sepsis, congenital heart disease, anemia, polycythemia โดยทั้ง 2 กลุ่มพบว่าภาวะ TTNB และ Sepsis เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดภาวะหายใจลำบากในทารก ร้อยละ 19.7 และ 19.7 ในกลุ่มก่อนใช้ตามลำดับ และร้อยละ 13.8 และ 25.7 ในกลุ่มหลังใช้ตามลำดับ

4. เวลาที่ตรวจพบภาวะหายใจลำบาก (ตารางที่ 3) พบภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงรุนแรงได้เฉลี่ยเร็วขึ้น 2.7 นาที ที่ห้องคลอด (p=0.020)

ตารางที่ 3 ปัญหาที่พบในทารกและเวลาที่ตรวจพบภาวะหายใจลำบากตามหอผู้ป่วยต่างๆ

Characteristic	Update		Standard		P-Value
	n=	%	n=	%	
First Diagnosis					
Hypoglycemia	3	2.0	2	1.3	1.000
Polycythemia	3	2.0	4	2.6	1.000
RDS	3	2.0	15	9.9	0.006*
Birth asphyxia	4	2.6	12	7.9	0.069
MAS	7	4.6	8	2.3	1.000
PPHN	2	1.3	1	0.7	1.000
Respiratory Distress	8	5.3	21	13.8	0.018*
Respiratory failure	0	0	2	1.3	0.498
Pneumonia	3	2.0	2	1.3	1.000
TTNB	21	13.8	30	19.7	0.219
Other pulmonary	6	4.0	2	1.3	0.283
Shock	0	0	5	3.3	0.060
Sepsis	39	25.7	30	19.7	0.273
CHD	0	0	1	0.7	1.000
Anemia	2	1.3	2	2.0	1.000
Other	3	2.0	4	2.6	1.000
เวลาที่ตรวจพบ Moderate to severe RD ที่ (นาที) mean (±SD)					
ห้องคลอด	7.6	8.1	10.3	9.1	0.020*
ห้องคลอด กลับจากห้องผ่าตัด	16.7	13.2	14.3	17.6	0.476
หอผู้ป่วยหลังคลอด	311.5	403.8	126.9	220.8	0.397
หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดป่วย (เด็ก 2)	38.8	67.0	61.4	132.1	0.072
หอผู้ป่วย ICU เด็ก	154.1	314.7	93.5	141.1	0.320

5. ตรวจพบภาวะหายใจลำบากได้เพิ่มมากขึ้นที่ห้องคลอด 4.16 เท่า (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลเปรียบเทียบการตรวจพบ Moderate to severe Respiratory Distress (RD)

Characteristic	NRD 2R-FAGS NKP Score (Updated)		NRD 2R-FAGS NKP Score (Standard)		Adjust Effect*	95%CI	P-value
	n	%	n	%			
เกิด Moderate to severe RD ที่							
ห้องคลอด	9/117	7.7	5/100	5.0	4.16	1.64-10.53	0.003*
ห้องคลอด กลับจากห้องผ่าตัด	2/37	5.4	2/49	4.1	0.86	0.14-5.11	0.867
หลังคลอด	0/2	0	1/7	14.3	-	-	-

Multivariable risk regression adjusted for body weight, RD, RDS, Apgar score at 1 minute, 5 minutes and screening time

วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

ภาวะหายใจลำบากในทารกแรกเกิดเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น RDS ในทารกเกิดก่อนกำหนด, TTNB, Sepsis, MAS, PPHN, anemia, polycythemia, hypoglycemia เป็นต้น⁽³⁻¹⁰⁾ ซึ่งภาวะหายใจลำบากมักเป็นอาการเริ่มแรกที่ทำให้เราสนใจ รับประทานเบื้องต้นและหาสาเหตุ การตรวจพบความผิดปกติดังกล่าวได้เร็วย่อมทำให้ทารกได้รับการรักษาที่รวดเร็วและอาการไม่ทรุดลงไป

จากผลงานวิจัยประชากรทั้ง 2 กลุ่มมีความคล้ายคลึงกันมาก แม้ว่าจะมีบางปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ น้ำหนักตัว, ภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงรุนแรง, RDS, Apgar Score ที่ 1 นาที, Apgar Score ที่ 5 นาที แต่ไม่มีผลต่อการใช้แบบประเมิน และแม้ว่าแบบประเมินนี้จะออกแบบมาเพื่อเปรียบเทียบการตรวจพบภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงรุนแรงในทารกแรกเกิดก่อนและหลังใช้แบบประเมิน พบข้อมูลที่น่าสนใจคือสาเหตุประมาณครึ่งหนึ่งที่พบคือเกิดจาก TTNB และ sepsis และภาวะเสี่ยงในมารดาที่พบบ่อยประมาณครึ่งหนึ่งเช่นกันคือ moderate meconium stain amniotic fluid และมีน้ำเดินมากกว่า 18 ชั่วโมง ดังนั้นกลุ่มโรคและภาวะเสี่ยงเหล่านี้น่าจะเป็นปัญหาสำหรับโรงพยาบาลนครพนม นอกเหนือจาก RDS

ที่พบในทารกเกิดก่อนกำหนดซึ่งเป็นอีกกลุ่มเฉพาะ ที่ต้องเฝ้าระวังและพัฒนาการดูแลรักษาต่อไป

ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาแบบประเมิน **NRD-2R-FAGS Score NKP Model** ในทารกแรกเกิด โดยการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขามีการมองปัญหา กำหนดเป้าหมาย แลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้ร่วมกัน ในบรรยากาศที่ต่อเนื่อง ใช้แบบประเมิน **NRD-2R-FAGS Score NKP Model** ในทารกแรกเกิด เป็นเครื่องมือเฝ้าระวัง เพื่อให้ทารกได้รับการดูแลรักษาได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และป้องกันภาวะหายใจล้มเหลว ที่อาจเกิดขึ้นตามมาได้

เราตรวจพบภาวะหายใจลำบากในทารกได้เร็วขึ้น และเพิ่มมากขึ้นที่ห้องคลอด จึงเป็นไปได้ว่าอาจทำให้ การตรวจพบภาวะดังกล่าวที่หอผู้ป่วยทารกป่วย (เด็ก 2), ICU และหลังคลอด ลดน้อยลง (ไม่มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ) คงต้องศึกษาโดยใช้ประชากร ที่เพิ่มมากขึ้นต่อไป

แบบประเมิน **NRD-2R-FAGS Score NKP Model** นี้ น่าจะช่วยให้แพทย์และพยาบาลที่ต้องดูแลทารกแรกเกิดมีความตระหนักถึงสิ่งที่ต้องสนใจมากขึ้น ร่วมกัน นำไปสู่การดูแลทารกให้ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่สามารถศึกษาได้พร้อมกัน เนื่องจากต้องเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุม ก่อนกลุ่มทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของแบบประเมินทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจลำบาก (**NRD-2R-FAGS Score NKP Model**) ที่พัฒนาขึ้นใหม่ และการประเมินอาจต่ำหรือสูงเกินจริงขึ้นกับประสบการณ์ในการประเมินด้วย หลังได้มีการจัดการฝึกอบรมประเมินทารกที่มีภาวะหายใจลำบากและวิธีการใช้แบบประเมินให้กับเจ้าหน้าที่แล้ว ทารกกกลุ่มนี้ได้รับการประเมินซ้ำโดยกุมารแพทย์ และพยาบาลที่ชำนาญเพื่อให้ทารกได้รับการดูแลได้อย่างเหมาะสม ทันทั่วถึง ควรมีการพัฒนาเพื่อให้เกิดความยั่งยืนโดยมีการเฝ้าระวังและติดตาม วิเคราะห์ ประเมินผลเป็นระยะเพื่อหาโอกาสพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

แพทย์และพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วย ทั้ง 4 หน่วยงาน (ห้องคลอด หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดป่วย หอผู้ป่วย ICU และหอผู้ป่วยหลังคลอด) โรงพยาบาล นครพนม สามารถนำแบบประเมินทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจลำบาก (**NRD-2R-FAGS Score NKP Model**) ที่พัฒนาขึ้นใหม่ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลทารกเพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพและความปลอดภัยกับทารกต่อไป

สรุป

การศึกษานี้พบว่าการใช้แบบประเมิน **NRD-2R-FAGS Score NKP Model** สามารถตรวจพบภาวะหายใจลำบากปานกลางถึงรุนแรงได้เฉลี่ยเร็วขึ้น 2.7 นาที ที่ห้องคลอด ($p=0.020$) และตรวจพบมากขึ้นจากเดิมเฉลี่ย 4.16 เท่า ($p=0.020$) ที่ห้องคลอด

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์ธนสิทธิ์ ไพรพงษ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม ศ.ดร.นพ. ชัยนทร์ธร ปทุมานนท์ ภาควิชาระบาดวิทยาคลินิกและสถิติศาสตร์ คลินิก ศูนย์วิจัยคลินิกคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์รังสิต ดร.นพ.เกรียงไกรประเสริฐ และ คณะกรรมการการวิจัยโรงพยาบาลนครพนม

เอกสารอ้างอิง

1. ชรินทร์ พนาอรุณวงศ์. ภาวะความดันเลือดปอดสูง ในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลนครพนม. วารสารโรงพยาบาลนครพนม. 2560: 2: 5-11.
2. งานเวชระเบียนและสถิติโรงพยาบาลนครพนม. สถิติจำนวนผู้ป่วยกลุ่มทารกแรกเกิดนาที่ที่ 11 ถึงอายุ 72 ชั่วโมงหลังเกิด ที่คลอดในโรงพยาบาล นครพนมและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นครพนม. 2561.
3. Ankush K, Rajendra B, Jayant V, Bhavana L, Rewat M, Amar T. Study of respiratory distress in newborn. Int J Contemp Pediatr. 2017: 4(2): 490-4.

4. Hermansen CL, Mahajan A. Newborn respiratory distress. Am Fam Physician. 2015; 92(11): 994-1002.
5. Christinal L, Hermansen, Anand M. Newborn respiratory distress. American Family Physician. 2015; 92(11): 994-1002.
6. Arun K, Pramanik, Nandeesh R, Thomas G. Neonatal respiratory distress a practical approach to its diagnosis and management. 2015; 62(2): 453-69.
7. Suzanne R, Chuanpit M., Michelle B. Respiratory distress in the newborn. American Academy of Pediatrics. 2014; 35:417-29.
8. Reuter S, Moser C, Baack M. Respiratory distress in the newborn. Pediatr Rev. 2014; ;35(10): 417-28.
9. Noah H, Alan H. J. Noninvasive strategies for management of respiratory problems in neonates. American Academy of pediatrics. 2013; 14 (5): 227-36.
10. Nagendra K, Wilson CG, Ravichander B, Sood S Mrs, Singh SP. Incidence and etiology of respiratory distress in newborn. Med J Armed Forces India. 1999;55(4): 331-3.
11. Anwaar O, Hussain M, Shakeel M, Ahsan Baig MM. Outcome of use of nasal continuous positive airway pressure through infant flow drivers in neonates with respiratory distress in a tertiary care hospital in Pakistan. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2018; 30(4): 511-5.
12. Pandita A, Murki S, Oleti TP, et al. Effect of nasal continuous positive airway pressure on infants with meconium aspiration syndrome: A randomized clinical trial. JAMA Pediatr. 2018; 172(2): 161-5.
13. Juan ED, Nynke VB. Continuous positive airway pressure (CPAP) to treat respiratory distress in newborns in low- and middle-income countries. Tropical Doctor. 2017; 47(1): 19-22.
14. Veronica M, Elena P, Elisabetta L, et al. Heated, humidified high-flow nasal cannulae as a form of noninvasive respiratory support for preterm infants and children with acute respiratory failure. Am J Perinatol 2016; 33(11): 1058-61.

Quantitative Outcomes of Using the NRD-2R-FAGS Score NKP Model to detect moderate to severe respiratory distress in newborn 11 minutes up to 72 hours post delivery at Nakhonphanom hospital

Charinporn Panaarunwong*, Pisamai Nanthikiattikul

Department of Pediatrics, Nakhonphanom Hospital

Abstract

The objective of this study was to compare the effectiveness of NRD-2R-FAGS Score NKP Model tool to detect moderate to severe respiratory distress in newborn 11 minutes up to 72 hours post delivery at Nakhonphanom hospital. It was conducted as quasi-experimental research during September 2018 to February 2020. There were 304 cases, 152 cases from September 2018 to February 2019 as usual care group and 152 cases from September 2019 to February 2020 as an intervention group. Demographic data were analyzed by using t-test, exact probability test. The multivariable risk different regression were used for a comparison of body weight, moderate to severe respiratory distress (RD), Respiratory Distress Syndrome (RDS), Apgar Score at 1 minute, 5 minutes and screening time. An Alpha value is set at 0.05.

Outcomes: Demographic characteristics of patients were found to be different in body weight ($p=0.021$), moderate to severe respiratory distress ($p=0.018$), RDS ($p=0.006$), Apgar Score at 1 minute ($p=0.008$) and Apgar Score at 5 minutes ($p=0.05$). These characteristics that found to be statistic significant difference but no effect on using the NRD-2R-FAGS Score NKP Model. From this study found that NRD-2R-FAGS Score NKP Model detected moderate to severe respiratory distress (RD) at Labour room average 2.7 minutes quicker ($p=0.020$) and found moderate to severe RD 4.16 times greater than usual protocol ($p=0.020$).

Keywords: NRD-2R-FAGS Score NKP Model, Newborn, Respiratory Distress