



ประกาศจังหวัดขอนแก่น

เรื่อง รายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ  
ของโรงพยาบาลขอนแก่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๕ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๗ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในตำแหน่งระดับควบ และมีผู้ครองตำแหน่งนั้นอยู่ โดยให้ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ประเมินบุคคลตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อ.ก.พ. กรม กำหนด นั้น

จังหวัดขอนแก่น ได้คัดเลือกข้าราชการผู้ผ่านการประเมินบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงาน เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น (ตำแหน่งระดับควบ) จำนวน ๓ ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งที่ได้รับการคัดเลือก	ส่วนราชการ
๑	นางสาวณัฐวิภา โนนทิง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก
๒	นางสาวปัทมาวรรณ สมเทศน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรม
๓	นางสาวทัตหยก คงภักดี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก

รายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนระดับสูงขึ้น จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวนและเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่อันึง หากมีผู้ใดจะทักท้วงให้ทักท้วงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

  
(นายยุทธพร พิรุณสาร)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น  
ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดขอนแก่น  
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ  
ของโรงพยาบาลขอนแก่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	หมายเหตุ
๑	นางสาวณัฐวิภา โนนทิง	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	๒๑๐๘๘๐	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	๒๑๐๘๘๐	เลื่อนระดับ  ๑๐๐%
		ชื่อผลงานส่งประเมิน การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดโรคปอดอักเสบแรกเกิด ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน การพัฒนาเครื่องมือประเมินการบาดเจ็บจาก NCPAP และ NIPPV ในทารกแรกเกิด ในหอผู้ป่วยทารกวิกฤต รายละเอียดเค้าโครงผลงาน "แนบท้ายประกาศ"				
๒	นางสาวปัทมาวรรณ สมเทศน์	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรม พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	๓๑๗๓๐๗	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรม พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	๓๑๗๓๐๗	เลื่อนระดับ  ๑๐๐%
		ชื่อผลงานส่งประเมิน การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บไข้วมระดับ ๓ ที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน การพัฒนารูปแบบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยบาดเจ็บไข้วมที่ได้รับการผ่าตัด ร่วมกับมีภาวะช็อก รายละเอียดเค้าโครงผลงาน "แนบท้ายประกาศ"				
๓	นางสาวหัตถยก คมภักดิ์	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	๓๓๕๕๕	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)	๓๓๕๕๕	เลื่อนระดับ  ๑๐๐%
		ชื่อผลงานส่งประเมิน การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยร่วมกับการหายใจลำบาก จากขาดสารลดแรงตึงผิว : กรณีศึกษา ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด ในหอผู้ป่วยทารกวิกฤต รายละเอียดเค้าโครงผลงาน "แนบท้ายประกาศ"				

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน

#### ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. เรื่อง “การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดโรคปอดอักเสบแรกเกิด”
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ เดือน 1 พฤษภาคม - 17 พฤษภาคม พ.ศ 2567
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

#### ทารกแรกเกิดก่อนกำหนด (Preterm Infant)

ทารกแรกเกิดก่อนกำหนด (Preterm Infant) หรือทารกคลอดก่อนกำหนด หมายถึง ทารกที่คลอดก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์บริบูรณ์ หรือน้อยกว่า 259 วัน เมื่อนับจากวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้ายของมารดา (กรมอนามัย, 2565; World Health Organization [WHO], 2018) การนิยามนี้มุ่งเน้นที่อายุครรภ์เป็นหลัก โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักตัวแรกเกิด อย่างไรก็ตาม ทารกกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ (ประมาณ 85%) มักมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม เนื่องจากยังมีการเจริญเติบโตไม่เต็มที่ (American Academy of Pediatrics [AAP], 2023)

ทารกแรกเกิดก่อนกำหนดถือเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเปราะบางสูง เนื่องจากอวัยวะและระบบต่าง ๆ ของร่างกายยังพัฒนาไม่สมบูรณ์และทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพและภาวะแทรกซ้อนที่ซับซ้อนและรุนแรง ซึ่งมีผลกระทบต่อระบบสำคัญหลายระบบ ดังนี้:

- ระบบการหายใจ (Respiratory System): เป็นระบบที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด เนื่องจากปอดของทารกก่อนกำหนดมีการพัฒนาไม่สมบูรณ์ โดยเฉพาะการสร้างสารลดแรงตึงผิว (surfactant) ที่ยังไม่เพียงพอ ทำให้ถุงลมปอดแฟบและแลกเปลี่ยนก๊าซได้ไม่ดี นำไปสู่ภาวะหายใจลำบาก (Respiratory Distress Syndrome: RDS) หรือภาวะหยุดหายใจ (Apnea of Prematurity) ซึ่งอาจต้องได้รับการช่วยหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังในทารกแรกเกิด (Bronchopulmonary Dysplasia: BPD) (Smith & Johnson, 2020)
- ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular System): ความไม่สมบูรณ์ของระบบไหลเวียนเลือดอาจทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดหัวใจเกิน (Patent Ductus Arteriosus: PDA) ซึ่งเป็นภาวะที่หลอดเลือด Ductus Arteriosus ไม่ปิดหลังคลอด ทำให้เลือดไหลเวียนผิดปกติ และเพิ่มภาระการทำงานของหัวใจและปอด (Lee et al., 2021)
- ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal System): การทำงานของทางเดินอาหารยังไม่สมบูรณ์ รวมถึงการเคลื่อนไหวของลำไส้ การย่อย และการดูดซึมสารอาหารยังไม่ดี ทำให้เสี่ยงต่อภาวะลำไส้อักเสบจากการขาดเลือด (Necrotizing Enterocolitis: NEC) ซึ่งเป็นภาวะรุนแรงที่อาจนำไปสู่การทะลุของลำไส้และการติดเชื้อในช่องท้อง (Wang & Chen, 2019)
- ระบบโลหิตวิทยา (Hematologic System): มีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะโลหิตจาง (Anemia of Prematurity) เนื่องจากการสร้างเม็ดเลือดแดงที่ยังไม่สมบูรณ์ และการสูญเสียเลือดจากการเจาะตรวจทางห้องปฏิบัติการบ่อยครั้ง

- ระบบโลหิตวิทยา (Hematologic System): มีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะโลหิตจาง (Anemia of Prematurity) เนื่องจากการสร้างเม็ดเลือดแดงที่ยังไม่สมบูรณ์ และการสูญเสียเลือดจากการเจาะตรวจทางห้องปฏิบัติการบ่อยครั้ง
- ระบบการขับถ่าย (Renal System): ไตของทารกก่อนกำหนดยังไม่เจริญเต็มที่ ทำให้ความสามารถในการควบคุมสมดุลของน้ำ เกลือแร่ และของเสียในร่างกายยังจำกัด เสี่ยงต่อภาวะผิดปกติของอิเล็กโทรไลต์และการทำงานของไต (Anderson & Brown, 2018)
- ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine System): อาจพบภาวะพร่องฮอร์โมนบางชนิด เช่น ฮอร์โมนไทรอยด์ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาของระบบประสาทและสมอง
- ระบบภูมิคุ้มกัน (Immune System): ระบบภูมิคุ้มกันของทารกก่อนกำหนดยังไม่สมบูรณ์ โดยเฉพาะการสร้างแอนติบอดีและหน้าที่ของเม็ดเลือดขาวบางชนิด ทำให้มีความสามารถในการต่อสู้กับเชื้อโรคต่ำมาก และติดเชื้อได้ง่ายและรุนแรงกว่าทารกครบกำหนด โดยเฉพาะเชื้อที่ได้รับจากมารดาตั้งแต่ในครรภ์หรือขณะคลอด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) และโรคปอดอักเสบ (Nguyen & Kim, 2022)
- การควบคุมอุณหภูมิ (Thermoregulation): ทารกก่อนกำหนดมีพื้นที่ผิวสัมผัสต่อน้ำหนักตัวมาก ขึ้นไข่ม้วนได้ผิวหนังบาง และกลไกการควบคุมอุณหภูมิยังไม่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถรักษาอุณหภูมิร่างกายให้คงที่ได้ดีเท่าทารกครบกำหนด จึงเสี่ยงต่อภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (Hypothermia) ได้ง่าย (AAP, 2023)

อาการแสดงของภาวะหายใจลำบากในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่พบบ่อยและเป็นสัญญาณเตือนสำคัญ ได้แก่ การหายใจเร็ว (tachypnea: อัตราการหายใจ > 60 ครั้ง/นาที), ปีกจมูกบาน (nasal flaring), หายใจหอบ (retractions: การบุ๋มของชายโครง หรือกระดูกซี่โครง), หายใจเอื้อง (grunting), ตัวเขียว (cyanosis), และภาวะหยุดหายใจ (apnea: หยุดหายใจนานกว่า 20 วินาที) (Smith & Johnson, 2020) การประเมินอาการเหล่านี้อย่างรวดเร็วและแม่นยำมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวินิจฉัยและการให้การดูแลรักษาที่เหมาะสม

### โรคปอดอักเสบตั้งแต่แรกเกิด (Congenital Pneumonia)

โรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิด (Congenital Pneumonia) เป็นภาวะการอักเสบและติดเชื้อของเนื้อปอด (parenchyma) ที่เกิดกับทารกตั้งแต่ขณะอยู่ในครรภ์มารดา หรือติดเชื้อในระหว่างกระบวนการคลอด มักถูกวินิจฉัยและพบอาการแสดงตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุไม่เกิน 48 ชั่วโมงหลังคลอด (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2024) จัดเป็นหนึ่งในปัญหาทางเดินหายใจที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและเสียชีวิตในทารกแรกเกิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีระบบภูมิคุ้มกันยังไม่สมบูรณ์ ทำให้มีโอกาสติดเชื้อและเกิดภาวะปอดอักเสบได้ง่ายขึ้นและมีความรุนแรงมากกว่า (Nguyen & Kim, 2022)

สาเหตุและเชื้อโรค สาเหตุหลักของโรคปอดอักเสบตั้งแต่แรกเกิดเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียที่ถ่ายทอดจากมารดา โดยผ่านทางรก (transplacental), การสำลักน้ำคร่ำที่ปนเปื้อนเชื้อ (aspiration of infected amniotic fluid), หรือการได้รับเชื้อผ่านช่องคลอดขณะคลอด (ascending infection) (CDC, 2024) เชื้อแบคทีเรียที่พบบ่อย ได้แก่:

- เชื้อแกรมบวก: โดยเฉพาะ *Streptococcus group B* (GBS) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่พบได้บ่อยในประเทศตะวันตก นอกจากนี้ยังพบ *Streptococcus group A* และ *Staphylococcus aureus* ได้บ้าง
- เชื้อแกรมลบ: เช่น *Escherichia coli* (E. coli), *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus species*, และ *Enterobacter species* ซึ่งเป็นเชื้อที่พบได้ในระบบทางเดินอาหารและช่องคลอดของมารดา (Wang & Chen, 2019)

นอกจากแบคทีเรียแล้ว ไวรัสบางชนิด เช่น Cytomegalovirus (CMV) หรือ Herpes Simplex Virus (HSV) ก็อาจเป็นสาเหตุของปอดอักเสบตั้งแต่แรกเกิดได้ แต่พบน้อยกว่า

อาการและอาการแสดง อาการของโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิดมักไม่จำเพาะเจาะจงและมีความคล้ายคลึงกับภาวะติดเชื้ออื่น ๆ หรือภาวะหายใจลำบากจากสาเหตุอื่น ๆ อาการสำคัญที่ควรเฝ้าระวัง ได้แก่:

- ภาวะหายใจลำบาก: การหายใจเร็ว (tachypnea), การหายใจหอบ (retractions), ปีกจมูกบาน (nasal flaring), หายใจเอื้อง (grunting), ภาวะหยุดหายใจ (apnea)
- อาการทั่วไปของการติดเชื้อ: ตัวเย็นผิดปกติ (hypothermia) หรือมีไข้ (fever), ซึม, ไม่ดูดนม, ตัวเขียว (cyanosis), ผิวหนังมีลาย (mottling)
- การตรวจร่างกาย: การฟังเสียงปอดอาจได้ยินเสียงผิดปกติ เช่น เสียงกรอบแกรบ (rales/crackles), เสียงหวีด (wheezing), หรือเสียงลดลงในบริเวณที่มีพยาธิสภาพ (Anderson & Brown, 2018)
- การตรวจทางห้องปฏิบัติการ: ภาพถ่ายรังสีปอดมักพบความผิดปกติ เช่น ลักษณะเป็นฝ้าขาว (infiltrates), ปอดบวมน้ำ (pulmonary edema), หรือมีจุดกระจาย (patchy consolidation) (Smith & Johnson, 2020) ผลการตรวจเลือดอาจพบเม็ดเลือดขาวสูงหรือต่ำผิดปกติ, C-reactive protein (CRP) สูง, หรือผลการเพาะเชื้อเลือดหรือเสมหะพบเชื้อ

พยาธิสภาพ เมื่อปอดของทารกติดเชื้อ (ไม่ว่าจะจากในครรภ์หรือขณะคลอด) จะเกิดกระบวนการอักเสบของหลอดเลือดฝอยและถุงลมปอด โดยมีเซลล์อักเสบ เช่น นิวโทรฟิลและมาโครฟาจ (macrophage) เข้ามาสะสม ซึ่งทำให้เกิดการบวมของเยื่อปอดทางเดินหายใจ และมีการหลั่งสารน้ำหรือหนองเข้ามาตั้งอยู่ในถุงลมปอด (Lee et al., 2021) ภาวะเหล่านี้ส่งผลให้:

- พื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง: การมีสารน้ำและเซลล์อักเสบในถุงลมปอดทำให้ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงอย่างมาก
- การยับยั้งการสร้างสาร Surfactant: การอักเสบของปอดสามารถยับยั้งการสร้างและการทำงานของสาร Surfactant ทำให้ถุงลมปอดแฟบง่าย และยิ่งลดความสามารถในการแลกเปลี่ยนก๊าซ (Smith & Johnson, 2020)
- ความจุปอดและความยืดหยุ่นของปอดลดลง: การตั้งของสารน้ำและเซลล์อักเสบทำให้ปอดแข็งและขยายตัวได้ยาก ส่งผลให้เลือดที่ไหลผ่านปอดบางส่วนไม่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซกับถุงลมปอดอย่างเหมาะสม (V/Q mismatch)
- การอุดตันทางเดินหายใจ: เยื่อปอดทางเดินหายใจที่บวมและการสร้างเสมหะที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดการอุดตันทางเดินหายใจ

พยาธิสภาพเหล่านี้รวมกันนำไปสู่ภาวะหายใจลำบากอย่างรุนแรง, ภาวะขาดออกซิเจน (hypoxemia), ภาวะเลือดเป็นกรด (acidosis) และหากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันที่ อาจนำไปสู่ภาวะหายใจล้มเหลว (respiratory failure), ภาวะความดันในหลอดเลือดปอดสูงผิดปกติแบบคงอยู่ (persistent pulmonary hypertension of the newborn: PPHN), การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ล้มเหลว (multi-organ failure) และเสียชีวิตได้ (AAP, 2023)

#### การดูแลรักษาและการพยาบาล:

การดูแลรักษาทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่เป็นโรคปอดอักเสบแรกเกิดต้องอาศัยทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยมีกุมารแพทย์และพยาบาลหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต (Neonatal Intensive Care Unit: NICU) เป็นกำลังสำคัญ พยาบาลใน NICU ต้องมีความรู้ ความสามารถ และทักษะเฉพาะทางในระดับสูง รวมถึงมีความช่างสังเกต ละเอียดอ่อน รอบคอบ และไวต่อการเปลี่ยนแปลงของทารก เพื่อให้การดูแลและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (กรมอนามัย, 2565) โดยมีหลักการดูแลสำคัญดังนี้:

- การประเมินและเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด: ประเมินอาการหายใจลำบาก, สัญญาณชีพ, ระดับออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>), สีผิว, การซึมลง, และอาการแสดงอื่น ๆ ของการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง
- การดูแลทางเดินหายใจและออกซิเจน: จัดทำที่ระฆังสูงเล็กน้อย, ดูดเสมหะอย่างถูกวิธี, ให้ออกซิเจนเสริมตามแผนการรักษา, และเตรียมพร้อมสำหรับการใช้เครื่องช่วยหายใจหากจำเป็น รวมถึงการดูแลทารกที่อยู่บนเครื่องช่วยหายใจอย่างเคร่งครัด
- การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย: รักษาอุณหภูมิของทารกให้อยู่ในภาวะปกติ (normothermia) โดยใช้ตู้อบอุ่น (incubator), อุปกรณ์ให้ความอบอุ่น (radiant warmer) และเทคนิค Kangaroo Mother Care (KMC)
- การให้อาหารและสารน้ำ: ให้อาหารทางสายยาง (nasogastric tube) หรือให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (IV fluid) ตามความเหมาะสม โดยประเมินความทนต่ออาหารและปริมาณสารน้ำที่เพียงพอต่อความต้องการของทารก
- การให้ยาปฏิชีวนะ: ให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาของแพทย์อย่างเคร่งครัด เพื่อควบคุมการติดเชื้อ
- การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ: ปฏิบัติตามหลักการปลอดเชื้ออย่างเข้มงวด (aseptic technique) ในทุกหัตถการ รวมถึงการล้างมือ, การดูแลสายสวน, การทำความสะอาดอุปกรณ์ และการแยกผู้ป่วย
- การส่งเสริมสายสัมพันธ์พ่อแม่ลูก (Family-centered Care): สนับสนุนให้บิดามารดามีส่วนร่วมในการดูแลทารกอย่างเหมาะสม และให้ข้อมูลที่ชัดเจน เพื่อลดความวิตกกังวลและเสริมสร้างความผูกพัน
- การส่งเสริมพัฒนาการ (Developmental Care): จัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ลดสิ่งกระตุ้น ลดเสียงดัง แสงจ้า และจัดทำทางที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของทารก

การดูแลที่รวดเร็ว การวินิจฉัยที่แม่นยำ และการรักษาที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดการผู้ป่วยแบบองค์รวมและการส่งต่อผู้ป่วยที่เหมาะสม จะช่วยให้ทารกมีโอกาสรอดชีวิตสูงขึ้น มีภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด และสามารถเติบโตและมีพัฒนาการสมวัยต่อไปได้ในอนาคต (AAP, 2023)

โรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิด ( Congenital Pneumonia) เป็นโรคในกลุ่มปัญหาทางเดินหายใจโรคหนึ่งที่พบได้บ่อย ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีภาวะหายใจลำบากจากปอดอักเสบแรกเกิดต้องได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอและได้รับการดูแลรักษาพยาบาลอย่างรวดเร็วถูกต้อง จากกุมารแพทย์และพยาบาลหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โดยมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ดังนั้นพยาบาลหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤตทุกคน จะต้องเป็นผู้ที่มีความช่างสังเกต สะเอียดอ่อน รอบคอบ ไวต่อการเปลี่ยนแปลงของทารกและสามารถประเมินอาการ และอาการแสดงของทารกแรกเกิดในระยะวิกฤตได้ ร่วมกับการมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสรีรวิทยาทารกแรกเกิดระยะวิกฤตอยู่ตลอดเวลา โดยมีหลักการดูแลทารกแรกเกิดได้แก่ การดูแลอุณหภูมิให้อยู่ในระดับปกติ การดูแลทางเดินหายใจให้โล่งและออกซิเจนในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ การให้อาหารได้แก่ นม/และหรือสารน้ำตามแผนการรักษา การดูแลเฉพาะโรค ส่งเสริมสายสัมพันธ์พ่อ แม่ ลูก และส่งเสริมพัฒนาการและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทารกที่เข้ารักษาตัวในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤตทุกคน มีชีวิตรอดและเติบโตมีพัฒนาการสมวัย เป็นประชาชนที่มีคุณภาพดีไม่มีความพิการหลงเหลือให้เป็นปัญหาต่อตนเอง ครอบครัวหรือสังคมต่อไป ซึ่งแพทย์ พยาบาลและทีมสุขภาพจำเป็นต้องให้การช่วยเหลือวินิจฉัยได้อย่างรวดเร็วและให้การดูแลและรักษาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพหรือสามารถส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ทารกมีโอกาสรอดชีวิตและมีภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด

จึงมีความสนใจศึกษาระณีศึกษาเรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดทารกเกิดก่อนกำหนดโรคปอดอักเสบแรกเกิด

#### 4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

##### 4.1 หลักการและเหตุผล

ทารกเกิดก่อนกำหนด (Preterm Infant) เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเปราะบางและมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง โดยเฉพาะภาวะ ปอดอักเสบแรกเกิด (Congenital Pneumonia) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิด ภาวะหายใจลำบาก (Respiratory Distress) ในทารกแรกเกิดและทารกคลอดก่อนกำหนด ภาวะดังกล่าวมีความรุนแรงสูงและสัมพันธ์กับอัตราการป่วยตายที่เพิ่มขึ้น (Shah et al., 2020) เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงและมีอัตราการเสียชีวิตสูงในหอผู้ป่วยทารกวิกฤต (Neonatal Intensive Care Unit: NICU) ในประเทศไทย รายงานของสำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ (กรมอนามัย, 2565) ระบุว่าโรคติดเชื้อทางเดินหายใจรวมถึงปอดอักเสบเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด โดยเฉพาะในกลุ่มที่เกิดก่อนกำหนดและมีน้ำหนักตัวน้อย ทั้งนี้การดูแลรักษาจำเป็นต้องอาศัย ทีมสหสาขาวิชาชีพ และมี การพยาบาลที่มีมาตรฐาน เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของโรค รวมถึงการฟื้นฟูสภาพและพัฒนาการในระยะยาว

ผู้ป่วยรายนี้เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการวินิจฉัยว่า ปอดอักเสบแรกเกิดร่วมกับภาวะหายใจลำบากรุนแรง ต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องในหอผู้ป่วยทารกวิกฤต การเลือกกรณีศึกษานี้จึงมีความสำคัญเนื่องจากเป็นโรคที่พบบ่อยและมีผลกระทบสูงต่อการรอดชีวิตของทารก อีกทั้งยังสะท้อนถึงบทบาทสำคัญของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลแบบองค์รวม ทั้งการดูแลทางเดินหายใจ การให้ยาปฏิชีวนะ การติดตามสัญญาณชีพ การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการประสานงานกับครอบครัวอย่างต่อเนื่อง

พยาบาลวิชาชีพใน NICU มีบทบาทสำคัญในการประเมิน วางแผน และให้การพยาบาลทารกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ แนวทางเวชปฏิบัติ และประสบการณ์ทางคลินิกร่วมกัน เพื่อดูแลแบบองค์รวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการประเมินสัญญาณชีพ การดูแลทางเดินหายใจ การให้อาหารและสารน้ำ การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการสื่อสารกับครอบครัวอย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4.2 วัตถุประสงค์

4.2.1 เพื่อให้ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะปอดอักเสบแรกเกิดได้รับการพยาบาลที่เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ

4.2.2 เพื่อลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตในทารกกลุ่มนี้

4.2.3 เพื่อพัฒนาทักษะการพยาบาลและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถถ่ายทอดและใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในหน่วยงาน

4.2.4 เพื่อส่งเสริมให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

#### 4.3 เป้าหมาย

ทารกเกิดก่อนกำหนดโรคปอดอักเสบแรกเกิด ได้รับการพยาบาลที่เหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐาน

#### 4.4 สาระสำคัญของงาน

การจัดทำกรณีศึกษาตามแนวทางการพยาบาลเชิงระบบที่ครอบคลุมการดูแลทารกกลุ่มนี้ ทั้งในด้านการประเมินอาการและสัญญาณชีพ การวางแผน การพยาบาลตามความรุนแรงของโรค การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผล เพื่อติดตามประสิทธิภาพการรักษาและพัฒนาการของทารก รวมถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการดูแล โดยเน้นการลดอัตราการเสียชีวิต ภาวะแทรกซ้อน แนวทางนี้ช่วยยกระดับคุณภาพการพยาบาลในหอผู้ป่วย NICU ลดความเสี่ยงของการเจ็บป่วยซ้ำ และส่งเสริมพัฒนาการระยะยาวของทารกที่เหมาะสมต่อไปในอนาคต

#### กรณีศึกษา

**การวินิจฉัยโรค** Preterm with Very Low Birth Weight with Respiratory Distress due to Congenital Pneumonia

**อาการสำคัญ** หายใจลำบากร่วมกับน้ำหนักร่างกายน้อยแรกเกิด

**ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน** G2 P1-0-0-1 GA 32 weeks by U/S 31+ weeks by Ballard score คลอด วันที่ 1 พฤษภาคม 2567 เวลา 19.47 น. คลอดปกติ BW 1,360 gm เพศชาย APGAR 8,9,9 ได้รับยา Dexamethasone 6 mg x 4dose (30/4/65-1/5/65) ได้รับยา Ampicillin 2 gm x 3 dose (30/4/67-1/5/67) ก่อนคลอด

แรกคลอด ลักษณะ Preterm ,tone ดี,ร้องเบา ทำ Initial Step

30 วินาที HR 130 bmp, tone ดี ร้องดัง dose (On CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.3

1 นาที HR 120 bpm, tone ดี reflex ดี ปากแดงมือเท้าเขียว หายใจเอง Mild Subcostal Retraction On CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O FiO<sub>2</sub> 0.3, monitor SpO<sub>2</sub>.

3 นาที HR 110 bpm, tone ดี reflex ดี หายใจมี Mild Subcostal Retraction ปากแดงมือเท้าเขียว O<sub>2</sub>sat 70 % On CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O ปรับเพิ่มFiO<sub>2</sub> เป็น 0.4, 0.6, 1.0 ตามลำดับ O<sub>2</sub>sat เพิ่มขึ้นเป็น 99-100%

5 นาที HR 140 bpm, tone ดี reflex ดี แดงทั้งตัว, RR 30 bpm Mild Subcostal Retraction O<sub>2</sub> sat. 99% ปรับเพิ่ม CPAP เป็น 6 cmH<sub>2</sub>O ปรับลด FiO<sub>2</sub> เป็น 0.8

7 นาที หายใจเอือก try PPV PIP 20 PEEP 5 FiO<sub>2</sub> 0.8 x 1 cycle RR 30-35 bpm มี Mild Subcostal Retraction O<sub>2</sub>sat. 99% On CPAP 6 cmH<sub>2</sub>O FiO<sub>2</sub> 0.6

10 นาที HR 140 bpm, tone ดี reflex ดี หายใจได้เอง มี Mild Subcostal Retraction แดงทั้งตัว O<sub>2</sub>sat 99-100%, On CPAP 6 cmH<sub>2</sub>O FiO<sub>2</sub> 0.4 ย้าย NICU2

#### ประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด

Prenatal history: Maternal Age 24 years, Maternal post Covid 19 (12 เมษายน 2567), 1<sup>st</sup> ANC GA 14+2 weeks ติดตามการตรวจครรภ์ที่ คลินิก จำนวน 3/6 ครั้ง ANC, Complication: None,

Maternal Blood Group O, Rh positive, Hct 35.8 %, HBsAg: negative, VDRL: negative, Anti-HIV: non-reactive ปฏิเสธโรคประจำตัว ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา ไม่เคยใช้สารเสพติด มารดาได้รับยา Dexamethasone 6 mg x 4 doses (30/4/67-1/5/67) ได้รับ ยา Ampicillin 2 gm x 3 doses (30/4/67-1/5/67) ก่อนคลอด

Perinatal history: 30/4/67 มารดามีอาการเจ็บครรภ์ มาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น แพทย์ให้ เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล วันที่ 30/4/67 เวลา 01.15 น., 01/05/67 เวลา 14.00 น. มี True Labor, เวลา 19.40น. Full Dilate AM. เวลา 19.45 น. ย้ายเข้าห้องคลอด เวลา 19.45 น. Membrane Rupture, Amniotic Fluid: clear เวลา 19.47 น. ทารกคลอด เวลา 19.48 น. รกคลอด Hour 1st stage 5 hr. 40 min , 2nd stage 7 min , 3rd stage 1 min, Total hour of labor 5 hr. 48 min, Total hour rupture membrane 3 min, Lab ANC : Hct 35%, VDRL:Non reaction ,HIV: negative , HBsAg : negative, blood group AB Rh : positive , Hb typing not done

ประวัติการได้รับภูมิคุ้มกันและยา แรกคลอดได้รับ Vit K 1 mg IM, Terramycin ป้ายตา 2 ข้าง , ยังไม่ได้รับวัคซีน HBV เนื่องจาก น้ำหนักแรกคลอด 1,360 gm

#### ประวัติการเจริญเติบโตและพัฒนาการ

ทารกเพศชายเกิดก่อนกำหนด อายุ 10 วัน, น้ำหนักแรกเกิด 1,360 กรัม, ปัจจุบันน้ำหนัก 1,460 กรัม, น้ำหนักลดลง 20 กรัม, ลำตัวยาว 35 cm, ปัจจุบันลำตัวยาว 40 cm, รอบศีรษะ 29 cm, ปัจจุบันรอบศีรษะ 30 cm. วัดรอบกระหม่อมหน้าขนาด 2 x 2cm. กระหม่อมหลังขนาด 1 x 1 cm. รอบอก 25 cm, ปัจจุบันรอบอก 26cm. เมื่อเทียบกราฟการเจริญเติบโต Classification of Newborns - Based on Maturity and Intrauterine Growth จาก Ballard Maturation Score อายุครรภ์เท่ากับ 31 สัปดาห์ และ แบ่งทารกตาม

ความสัมพันธ์ ระหว่างน้ำหนักแรกเกิดกับอายุครรภ์ทารกชายนี้มี น้ำหนักแรกเกิดเหมาะสมกับอายุครรภ์ (Appropriate for gestational age: AGA)

**ประวัติสุขภาพครอบครัว** มารดาอายุ 24 ปี ปฏิเสธโรคประจำตัว, บิดาอายุ 24 ปี ปฏิเสธโรคประจำตัว ครอบครัว, ปฏิเสธโรคประจำตัวและโรคติดต่อทางพันธุกรรม

**สรุปอาการ** การประเมินตามระบบ การตรวจร่างกาย การประเมินสภาพร่างกายทั่วไป (1-17/5/67)

ทารกเพศชาย G2 P1-0-0-1 GA 32 weeks by U/S น้ำหนักแรกเกิด 1,360 กรัม On CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.23 หายใจไม่สม่ำเสมอ มีเบาเร็วบางช่วง มี Periodic Breathing บางช่วง No Desaturation No Apnea No Cyanosis No Retraction Secretion น้ำลายค่อนข้างมาก ฟัง Lung เท่ากันทั้ง 2 ข้าง Normal Breath ตัวลาย Capillary Refill Time 2 วินาที ปลายมือปลายเท้าอุ่น มีวบาง Normal S1S2 No Murmur On Lock สำหรับฉีดยาที่แขนข้างซ้าย On OG NO.8 ต่อ Syringe feed นม ,รับ Feed ได้ ไม่มี Content เหลือ ,ท้องโป่งตึงเล็กน้อย กต Soft วัดรอบท้อง 27 cm, On UVC Line No. 5 ลึก 8.5 cm, On TPN 100 ml IV drip in 2 ml/hr , 20% SMOF 20.4ml IV in 24 hr at 15.10น off TPN ,SMOF >on 12.5% DN/5 100m IV 2 ml/hr, BT = 37.1°C, HR = 154 bpm , RR = 44 bpm, BP68/45 mmHg, O<sub>2</sub> sat 97% ที่ขาข้างขวา วัดรอบหัว 30เซนติเมตร วัดรอบอก 26 เซนติเมตร วัดความยาว 40 เซนติเมตร การขับถ่ายปกติ at 16.00-24.00 น. ทารก มีซีมีลง (11/5/67) DOL 11 น้ำหนัก 1360 กรัม นอนหลับตา On CPAC 5 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.23 หายใจไม่สม่ำเสมอ มีเบา เร็วบางช่วง มี Periodic Breathing บางช่วง No Retraction No Apnea No Cyanosis Secretion น้ำลายค่อนข้างมาก ฟัง Lung เท่ากันทั้ง 2 ข้าง Normal Breath มีตัวลาย Capillary Refill Time 2 วินาที ปลายมือปลายเท้าอุ่น มีวบาง Normal S1S2 No Murmur On 12.5% DN/5 100 ml IV drip 2 ml/hr ที่แขนข้างซ้าย On OG NO. 8 ต่อ Syringe Feed นม รับ Feed ได้ ไม่มี content เหลือ ท้องโป่งตึงเล็กน้อย กต Soft วัดรอบท้อง 27 เซนติเมตรเท่าเดิม BT= 37°C, HR = 152 bpm, RR = 42 bpm, BP 78 /51 (MBP=61) mmHg, O<sub>2</sub>sat 99% ที่ขาข้างซ้าย at 13.00 น. ทารก off CPAP On HHHFNC 3 LPM FIO<sub>2</sub> 0.25 การขับถ่ายปกติ (12/5/67) น้ำหนัก 1,370 กรัม นอนหลับได้ On HHHFNC 3 LPM FIO<sub>2</sub> 0.23 หายใจไม่สม่ำเสมอ มีเบาเร็วบางช่วง มี Periodic Breathing บางช่วง No Desaturation No Apnea No Cyanosis No Retraction Secretion น้ำลาย ในปากเล็กน้อย ฟัง lung เท่ากันทั้ง 2 ข้าง Normal Breath Capillary Refill 2 วินาที มีตัวลาย ปลายมือปลายเท้าอุ่น มีวบาง Normal S1S2 no murmur On 12.5% DN/5 100 ml IV drip 2 ml/hr. ที่แขนข้างซ้าย on OG NO. 8 ต่อ Syringe feed นม รับ feed ได้ ไม่มี content เหลือ ท้องโป่งตึงเล็กน้อย กต soft วัดรอบท้อง 27 เซนติเมตรเท่าเดิม BT= 36.8°C, HR = 142 bpm , RR = 48 bpm, BP 69/41 (MBP=42) mmHg, O<sub>2</sub> sat 98% ที่มือข้างขวา การขับถ่ายปกติ (13/5/65) น้ำหนัก 1,400 กรัม นอนหลับได้ on HHHFNC 3 LPM FIO<sub>2</sub> 0.23 หายใจไม่สม่ำเสมอ มีเบาเร็วบางช่วง มี Periodic Breathing บางช่วง No Desaturation No Apnea No Cyanosis No Retraction Secretion น้ำลาย ในปากเล็กน้อย ฟัง Lung เท่ากันทั้ง 2 ข้าง Normal Breath ตัวลาย Capillary Refill Time 2 วินาที ปลายมือ

ปลายเท้าอุ่น ผิวบาง Normal S1S2 No Murmur. On 12.5% DN/5 100 ml IV drip 2 ml/hr. ที่แขนข้างซ้าย On OG NO. 8 ต่อ Syringe Feed นม รับ Feed ได้ ไม่มี Content เหลือ ท้องโป่งตึงเล็กน้อย กด Soft วัดรอบท้อง 27 เซนติเมตรเท่าเดิม BT = 36.8°C, HR = 142 bpm, RR = 48 bpm, BP 69/41 (MBP=42) mmHg, O<sub>2</sub>sat 98% ที่มือข้างขวา การขับถ่ายปกติ (17/5/67) น้ำหนัก 1,460 กรัม ตื่นตื่นดี On O<sub>2</sub> Flow ตู้ 3 LPM try off O<sub>2</sub> at 08.00 น. หายใจไม่สม่ำเสมอ มีเบาเร็วบางช่วง มี Mild Subcostal Retraction, No Apnea, No Cyanosis, Secretion น้ำลาย ในปากเล็กน้อย ฟัง Lung เท่ากันทั้ง 2 ข้าง, Normal Breath, Capillary Refill Time 2 วินาที มีตัวลาย ปลายมือปลายเท้าอุ่น ผิวบาง Normal S1S2 No Murmur. On TPN 100 ml IV drip in 7.6 ml/hr., 20% SMOF 14 ml IV in 24 hr. ที่แขนข้างซ้าย, On OG NO. 8 ต่อ Syringe Feed นม รับ Feed ได้ ไม่มี Content เหลือ ท้องโป่งตึงเล็กน้อย กด Soft วัดรอบท้อง 27 เซนติเมตร BT= 36.8°C, HR= 146 bpm, RR= 56 bpm, BP 66/42 (MBP=51) mmHg, O<sub>2</sub>sat 100% ที่มือข้างขวา ไม่ถ่าย

#### การรักษา

1. ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดไม่รุกรานเข้าไปในร่างกาย NCPAP, O<sub>2</sub>HHHFNC
2. ใส่ Central Line Umbilical Vein Catheter สำหรับให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำและให้ยาปฏิชีวนะ
3. ใส่สายยางให้อาหารสำหรับให้นม
4. ใส่ IV Lock ให้ยาปฏิชีวนะ
5. ใช้คู่มือทารกรักษาอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

#### การตรวจทางรังสีวิทยา

วันที่ 1/5/67 เวลา 21.59 น. CXR มี Aeration 8 ช่อง มี Infiltration Both Lungs,

วันที่ 15/5/67 เวลา 05.28 น. CXR มี Aeration 9 ช่อง มี Infiltration Both Lungs เท่าเดิม, Bowl Dilated

วันที่ 16/5/67 เวลา 06.11 น. CXR มี Aeration 8 ช่อง มี Infiltration Both Lungs เท่าเดิม

ประวัติการได้รับออกซิเจน (1-17 พ.ค. 67) On CPAP 6 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.25 (1-3 /5/67)

On O<sub>2</sub>HHHFNC 3 LPM FIO<sub>2</sub> 0.25 (4-5 พ.ค. 67), On CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.25 (7-10 พ.ค. 67),

On O<sub>2</sub>HHHFNC 3 LPM FIO<sub>2</sub> 0.25 (11 พ.ค. 67), On O<sub>2</sub> Cannular 0.25 LPM (12 พ.ค. 67), On O<sub>2</sub>HHHFNC

3 LPM FIO<sub>2</sub> 0.25 (13-15 พ.ค. 67), On O<sub>2</sub> flow ตู้ 3 LPM (16-17 พ.ค.67) try On Room Air (17 พ.ค.67 at 8.00น.)

#### ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC (9/5/67) WBC 23,100 uL, Hb 13 g/dL, Hct 36.1%, Plt 422,000 uL, N 61.7%, L 26.6%

CBC (11/5/67) WBC 24,200 uL, Hb 13.5 g/dL, Hct 36.3 %, Plt 515,000 uL, N 61.7%, L 26.6%, CRP 3.8 mg/L

CBC (13/5/67) WBC 19,700 uL, Hb 14 g/dL, Hct 39.3 %, Plt 571,000 uL, N 42.1%, L 42.4%, CRP 0.9 mg/L

การสอดใส่สายหรือเครื่องมือทางแพทย์

On UVC line (1/5/67-10/5/67), On lock ให้ยาที่ แขนข้างขวา (10/5/67), On IV ที่ แขนข้างขวา (11-18/5/67)

#### สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1: มีภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากการทำงานของปอดยังไม่สมบูรณ์, ภาวะติดเชื้อมีที่ปอด และตัวนำออกซิเจนในเลือดลดลง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2: มีภาวะติดเชื้อในร่างกาย และเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่ม เนื่องจากภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำ และมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกาย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 3: เสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากภาวะตัวเหลือง เนื่องจากเม็ดเลือดแดงอายุสั้นและแตกง่าย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4: มีภาวะช็อค เนื่องจากเม็ดเลือดแดงอายุสั้นและแตกง่าย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5: เสี่ยงต่อภาวะได้รับสารน้ำสารอาหารไม่เพียงพอ เนื่องจากการเจ็บป่วยและระบบทางเดินอาหาร/การดูดกลืนยังทำหน้าที่ไม่สมบูรณ์

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 6: มีโอกาสเกิดภาวะ Hypothermia และ Hyperthermia เนื่องจากศูนย์ควบคุมอุณหภูมิยังไม่สมบูรณ์ และพื้นที่ผิวมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 7: ไม่สุขสบายเนื่องจากได้รับบาดเจ็บที่ผิวหนังบริเวณใส่ Nasal Mask ขณะใช้เครื่องช่วยหายใจแบบไม่รุกราน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 8: ติดตามตามมีความวิตกกังวลจากการเจ็บป่วยของบุตร

#### 4.5 สรุปผลการศึกษา

##### ผลลัพธ์ทางการพยาบาล

ทารกคลอดก่อนกำหนดเพศชาย ตัวแดงดี มีผิวหนังบาง มีตัวลาย(7/5/67-12/5/67) มีตัวลายลดลง (17/5/67) Capillary Refill Time 2 วินาที ปลายมือปลายเท้าอุ่น ไม่เขียว นอนหลับได้ มีขี้มด (10/5/67 at 16.00 น.) น้ำหนัก 1,340 gm (10/5/67) เพิ่มขึ้นสม่ำเสมอ เฉลี่ยวันละ 10-30 gm ล่าสุดน้ำหนัก 1,460 gm (17/5/67) On CPAC 5 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.23 (10/5/67) switch to O<sub>2</sub>HHHFNC, O<sub>2</sub> cannular และ O<sub>2</sub> flow ต่ำ ตามลำดับ หายใจไม่สม่ำเสมอ มีเบาเร็วบางช่วง มี Periodic Breathing บางช่วง No Desaturation No Apnea No Cyanosis No Retraction Secretion น้ำลายค่อนข้างมาก ฟัง Lung เท่ากันทั้ง 2 ข้าง Normal Breath ล่าสุด try off O<sub>2</sub> On Room Air (17/5/67) ทารกยังคงมี หายใจไม่สม่ำเสมอ มีเบาเร็วบางช่วง มี Mild Subcostal Retraction No Desaturation No Apnea No Cyanosis Secretion น้ำลายลดลง ฟัง Lung เท่ากันทั้ง 2 ข้าง Normal Breath ฟัง Heart Normal S1S2 No Murmur, On OG NO. 8 ต่อ Syringe Feed นม, รับประทานอาหารได้ ไม่มี Content เหลือ, ท้องอืดโป่งตึงเล็กน้อย กด Soft วัดรอบท้อง 27 cm (10/5/67-12/5/67), On UVC line No. 5 ลึก 8.5 cm. (1/5/67-10/5/67) off UVC (10/5/67), On TPN 100 ml IV

drip in 2 ml/hr., 20% SMOF 20.4ml IV in 24 hr. (10/5/67) at 15.10u off TPN, off SMOF ให้สารน้ำ 12.5% DN/5 100m IV 2 ml/hr. (10/5/67-11/5/67) ได้สารน้ำและสารอาหารตามแผนการรักษาของแพทย์ ไม่มี บวม แดง Leak. 42-56 bpm, BP อยู่ไนแกมพ์ปกติ, O<sub>2</sub> sat 97-100% ได้รับยา Cefotaxime (50 mkdose) 68 mg +5% DW up to 2 ml IV drip in 30 min q 6 hr. Amikacin (12 mkdose) 16 mg +5%DW up to 2 ml IV drip in 1 hr. q 36 hr. then 8/5/67 Amikacin 16 mg + 5%DW up to 2 ml IV drip in 1 hr. q 24 hr. ตามแผนการรักษาของแพทย์ ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากผลข้างเคียงของยา วันที่ 13/5/67 ทารกมีปัญหาเพิ่มคือ รับ Feed ไม่ได้ มี Content เหลือ, ท้องอืด ไปตั้งมากขึ้น วัดรอบท้องได้ 27.5-28 cm (13/5/67), ผล Flim Abdomen: Dilate Bowel Loop ติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผล LP (13/5/67) พบ CSF protein 87.8, CSF sugar 48.4/113, ผล CBC (13/5/67) พบ WBC 19,700 uL, Hb 14 g/dL, Hct 39.3 %, Plt. 571,000 uL, N 42.1%, L 42.4%, CRP 0.9 mg/L ติดตามผลการตรวจทางรังสีวิทยา วันที่ 14/5/67 เวลา 06.33 น. CXR มี Aeration 7 ช่อง มี Infiltration Both Lungs พอเดิม, Dilate Bowel Loop ลดลง วันที่ 15/5/67 เวลา 05.28 น. CXR มี Aeration 9 ช่อง มี Infiltration Both Lungs เท่าเดิม, Dilate Bowel ลดลง วันที่ 17/5/67 เวลา 05.44 น. CXR มี Aeration 8 ช่อง มี Infiltration Both Lung มากขึ้น, Abdomen Normal แพทย์พิจารณาเปลี่ยนยา off Cefotaxime, Amikacin ให้ Meropenam (40 mkdose) 55 mg +NSS 2 ml IV drip in 1 hr q 8 hr, Metronidazole (7.5 mkdose) 11 mg IV drip in 30 min q 8 hr ตามแผนการรักษาของแพทย์ ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากผลข้างเคียงของยา ดูแล NPO(13/5/67-16/5/67) ให้สารน้ำสารอาหารทางหลอดเลือดดำ ล่าสุด ดูแลให้ได้รับนม BM Only 4 ml x 8 feed via OG รับ feed ได้ ไม่มี Content เหลือ, ท้องอืดลดลง กต Soft วัดรอบท้อง 27 cm (17/5/67) และดูแลให้ได้รับ TPN 100 ml IV drip in 7.6 ml/hr , 20% SMOF 14 ml IV in 24 hr (10/5/67) ตามแผนการรับทารก ไม่มี บวม แดง Leak บริเวณที่ให้สารน้ำ ทารกยังไม่ถ่าย(16/5/67-17/5/67) ดังนั้นทารกยังมีภาวะติดเชื้อในร่างกาย และเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่ม เนื่องจากภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำ และมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกายยังต้องให้การดูแลต่อ

### ปัญหาที่เหลืออยู่

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1: มีภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากการทำงานของปอดยังไม่สมบูรณ์, ภาวะติดเชื้อที่ปอด และตัวนำออกซิเจนในเลือดลดลง ทารกสามารถเอาออกซิเจนออกได้ หายใจเองแต่ยังมีหายใจไม่สม่ำเสมอต้องเฝ้าระวังอาการต่อ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2: มีภาวะติดเชื้อในร่างกาย และเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่ม เนื่องจากภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำ และมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกาย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5: เสี่ยงต่อภาวะได้รับสารน้ำสารอาหารไม่เพียงพอ เนื่องจากการเจ็บป่วยและระบบทางเดินอาหาร/การดูดกลืนยังทำหน้าที่ไม่สมบูรณ์ ทารกยังได้รับนมทางสายให้อาหารต้องเฝ้าระวังอาการต่อและกระตุ้นให้ได้รับนมทางปากต่อไป

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 6: มีโอกาสเกิดภาวะ Hypothermia และ Hyperthermia เนื่องจาก ศูนย์ควบคุมอุณหภูมิยังไม่สมบูรณ์ และพื้นที่ผิวมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว ต้องเฝ้าระวังอาการต่อ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 7: ไม่สุขสบายเนื่องจากได้รับบาดเจ็บที่ผิวหนังบริเวณใส่ Nasal Mask ขณะใช้เครื่องช่วยหายใจแบบไม่รุกราน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 8: บิดามารดามีความวิตกกังวลจากการเจ็บป่วยของบุตร

#### ปัญหาที่ได้รับการแก้ไข

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 3: เสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากภาวะตัวเหลือง เนื่องจากเม็ดเลือดแดงอายุสั้นและแตกง่าย ปัญหาตัวเหลืองหมดไป

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4: มีภาวะช็อค เนื่องจากเม็ดเลือดแดงอายุสั้นและแตกง่าย ปัญหาหมดไป เฝ้าระวังอาการต่อ

จากการดำเนินการพยาบาลกรณีศึกษา พบว่า การดูแลโดยใช้แนวทางการพยาบาลแบบองค์รวม สามารถช่วยให้ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปอดอักเสบแรกเกิด พื้นตัวเร็ว สดภาวะแทรกซ้อน และมีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้น ครอบครัวมีความพึงพอใจในการดูแล ได้รับความรู้และทักษะที่สามารถนำไปใช้ต่อยังที่บ้าน นอกจากนี้ยังสามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติในหน่วยงาน เพื่อยกระดับคุณภาพ บริการพยาบาลต่อไป

#### 4.6 ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.6.1 คัดเลือกผู้ป่วยที่จะศึกษาจากผู้ป่วยที่เคยได้รับมอบหมายให้ดูแล 1 ราย

4.6.2 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการแพ้ยา แบบแผนการดำเนินชีวิตพร้อมทั้งประเมินสภาพผู้ป่วย

4.6.3 ศึกษาแผนการรักษาของแพทย์ และวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจพิเศษต่าง ๆ และผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอก

4.6.4 ศึกษาต้นคว่าจากเอกสาร ตำรา บทความวิชาการที่เกี่ยวข้อง

4.6.5 เปรียบเทียบโรค การดำเนินของโรค สาเหตุ การรักษากับทฤษฎี

4.6.6 นำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์ วินิจฉัย การวางแผนให้การพยาบาลและการวางแผนการจำหน่ายอย่างครอบคลุมองค์รวมทั้ง 4 มิติของการพยาบาล กำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ทางการพยาบาล

4.6.7 ให้ความรู้และฝึกทักษะมารดาและผู้ดูแลในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดและมีภาวะหายใจลำบาก และให้มารดามีโอกาสสัมผัสทารกให้เร็วที่สุดที่มารดาพร้อม

4.6.8 ปรึกษานักวิชาการได้แก่ แพทย์ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็กเพื่อขอรับข้อเสนอแนะ

4.6.9 นำแผนการพยาบาลสู่การปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์การพยาบาล

4.6.10 เปรียบเทียบเป้าหมายและผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่จะเกิดขึ้นกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ หากยังไม่บรรลุเป้าหมาย วิเคราะห์ปัญหา/สาเหตุ ประเมินซ้ำและปรับแผนการพยาบาลและวางแผนการพยาบาลเพิ่มในกรณีพบปัญหา/ความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่

4.6.11 สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาลตามกรณีศึกษา วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกรณีศึกษา

4.6.12 เผยแพร่ผลงานกรณีศึกษาต่อพยาบาลในหน่วยงาน

## 5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

### 5.1 ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

5.1.1 มีผลงานทางวิชาการ แนวทางการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบากจากการติดเชื้อที่ปอด จำนวน 1 เรื่อง

### 5.1 ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

ปัญหาของทารกชายนี้ได้รับการแก้ไขทุกข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ ทารกรับนมได้ดี น้ำหนักขึ้นดี บิดามารดา ได้มีส่วนร่วมในการดูแลทารก และฝึกทักษะเพื่อนำไปปฏิบัติที่บ้านเมื่อทารกสามารถกลับบ้านได้

## 6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

6.1 นำไปเป็นแนวทางการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดโรคปอดอักเสบ

6.2 เป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดโรคปอดอักเสบ

6.3 เป็นแนวทางในการปฐมพยาบาลในการให้การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดโรคปอดอักเสบ

## 7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

### 7.1 ปัจจัยด้านผู้ป่วย

ทารกเกิดก่อนกำหนดโรคปอดอักเสบ ทารกมีระบบอวัยวะยังไม่เจริญเต็มที่ ทำให้เกิดปัญหาหลายระบบ เช่น ระบบหายใจเสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจน และหยุดหายใจ มีโอกาสได้รับอันตรายจากพิษออกซิเจน ภาวะหายใจลำบาก ต้องพึ่งพาการช่วยหายใจ (CPAP, Ventilator) และ Surfactant therapy ซึ่งมีความเสี่ยงแทรกซ้อนสูง เช่น Barotrauma, Pneumothorax เสี่ยงต่อภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและสูงง่ายจากพื้นที่ผิวกายมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว ระบบภูมิคุ้มกันต่ำทำให้ติดเชื้อได้ง่าย มีดวงและมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกาย ต้องได้รับยาปฏิชีวนะนาน การควบคุมแมตาบอลิซึมไม่สมบูรณ์ทำให้มีภาวะเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงได้ ภาวะแทรกซ้อนร่วม เช่น ภาวะติดเชื้อ (Sepsis), เลือดออกในโพรงสมอง (IVH), ภาวะท้องอืด (NEC risk) ต้องเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงแบบ นาทีต่อนาที และปรับการรักษาตลอดเวลา

### 7.2 ปัจจัยด้านการรักษา

การใช้เครื่องช่วยหายใจ ต้องปรับตั้งค่าอย่างละเอียดเพื่อสมดุลระหว่างการให้ออกซิเจนพอเพียงและป้องกันการบาดเจ็บปอด จากการให้ยา High-alert drug (เช่น Dopamine, Dobutamine, Adrenaline, Sedation) เสี่ยงต่อความผิดพลาดในการบริหารยา ต้องคำนวณตามน้ำหนักตัวที่น้อยมากและเปลี่ยนแปลงตลอด การใช้เครื่องช่วยหายใจแบบไม่รุกรานต้องดำเนินการในเวลาที่เหมาะสม โดยมีทีมสหสาขาที่พร้อม และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะใช้ NCPAP และ NIPPV การควบคุมสารน้ำและโภชนาการ ยากต่อการปรับสมดุล

เนื่องจากระบบทางเดินปัสสาวะและระบบย่อยอาหารยังไม่สมบูรณ์ ทำให้เสี่ยงต่อภาวะ electrolyte imbalance, dehydration, หรือ fluid overload

### 7.3 ปัจจัยด้านระบบและทีมสหสาขา

ต้องการบุคลากรเฉพาะทาง เช่น NICU nurse, กุมารแพทย์ทารกแรกเกิด, respiratory therapist หากขาดประสบการณ์อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการดูแล ด้านเครื่องมือทางการแพทย์ เช่น Ventilator, Monitor, Infusion pump ต้องทำงานอย่างต่อเนื่อง หากขัดข้องจะเป็นอันตรายทันที การประสานงานทีมสหสาขา (แพทย์, พยาบาล, เภสัชกร, นักโภชนาการ) ต้องทันต่อเหตุการณ์และมีการสื่อสารที่ชัดเจน หากขาดการสื่อสารเสี่ยงต่อความล่าช้าในการรักษา

### 7.4 ปัจจัยด้านครอบครัวและจิตสังคม (Family-related complexity)

ความวิตกกังวลของบิดามารดา ที่ต้องการข้อมูลและการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ แต่สถานการณ์วิกฤตทำให้การสื่อสารต้องละเอียดอ่อน ต้องการข้อมูลเป็นระยะตลอดการเข้ารับรักษาอย่างต่อเนื่อง ภาวะค่าใช้จ่ายและเวลาการดูแลขณะเข้ารับการรักษาของทารก เนื่องจากทารกน้ำหนักตัวน้อยและมีปอดอักเสบ ต้องรักษาใน NICU เป็นเวลานาน อาจทำให้ครอบครัวเครียด กังวล และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาสายสัมพันธ์แม่-ลูก

## 8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

8.1 ด้านผู้ป่วย ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อย (LBW, <1,500 กรัม) ทำให้ระบบอวัยวะยังไม่สมบูรณ์ เช่น ปอด หัวใจ สมอง ระบบทางเดินอาหาร มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหลายระบบพร้อมกัน เช่น IVH, NEC, PDA ทารกมีอาการหายใจลำบาก ต้องพึ่งพาการใช้เครื่องช่วยหายใจ เสี่ยงต่อการเกิด Barotrauma, BPD ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง เสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง เนื่องจากผิวหนังและมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกาย

8.2 ด้านการรักษาและหัตถการ ทารกต้องได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ, การให้สารน้ำและยาอย่างแม่นยำ ปริมาณยาและสารน้ำต้องคำนวณตามน้ำหนักตัวที่น้อยมาก เสี่ยงต่อความผิดพลาดในการบริหารยาและภาวะแทรกซ้อนจากการให้สารน้ำมากหรือน้อยเกินไป ต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เพิ่มภาระงานบุคลากร

8.3 ด้านครอบครัว บิดามารดามีความวิตกกังวลสูงต่อการมีชีวิตรอดและคุณภาพชีวิตของบุตร ต้องใช้เวลาอธิบาย ซ้ำหลายครั้ง เพื่อให้เข้าใจและมีส่วนร่วมในการดูแล

8.4 ด้านทีมสุขภาพและทรัพยากร บุคลากรต้องมีทักษะสูงและเพียงพอ มีภาระงานมาก (workload สูง) เสี่ยงต่อความผิดพลาด

## 9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ด้านการดูแลผู้ป่วย (Clinical care) พยาบาลควรพัฒนาศักยภาพทีมพยาบาลใน การเฝ้าระวังและประเมินอาการหายใจอย่างต่อเนื่อง เช่น การใช้ CPAP, การตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจ และการเฝ้าสัญญาณชีพ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากใช้ NCPAP และ NIPPV มีการจัดทำแนวทางการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูง (เช่น Surfactant, Dopamine, Dobutamine, Fentanyl) ในรูปแบบ protocol ที่เป็นมาตรฐานใน NICU

9.2 ด้านระบบและสิ่งแวดล้อม ควรปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วย NICU ให้เหมาะสม เช่น การควบคุม อุณหภูมิและความชื้น การลดเสียงรบกวนและแสง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาของทารกเกิดก่อนกำหนด.

จัดหา อุปกรณ์เวชภัณฑ์ที่เพียงพอ เช่น เครื่อง CPAP, ventilator ขนาด neonatal, infusion pump แบบ precise dose เพื่อลดความเสี่ยงจากการบริหารยา

9.3 ด้านบุคลากร พัฒนาความรู้และทักษะพยาบาล NICU ผ่าน การอบรมต่อเนื่อง (Continuing Education) เกี่ยวกับการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด การประเมินพัฒนาการ และการจัดการภาวะแทรกซ้อน.

จัดให้มี ทีมสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary team) ร่วมดูแล เช่น กุมารแพทย์ทารกแรกเกิด, พยาบาลวิกฤต ทารก, เภสัชกร, นักกายภาพบำบัด, นักโภชนาการ

9.4 ด้านครอบครัว จัดระบบ Family-centered care โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม เช่น Kangaroo Mother Care (KMC) การให้ความรู้เรื่องการให้นมแม่และการป้องกันการติดเชื้อ พัฒนาสื่อการสอนและ คำแนะนำสำหรับบิดามารดา เช่น วิดีโอ คู่มือการเลี้ยงดูทารกเกิดก่อนกำหนด

9.1 ด้านการวิจัยและคุณภาพ ส่งเสริมให้มีการ ทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เกี่ยวกับการ พัฒนาการพยาบาลในทารกเกิดก่อนกำหนดโรคปอดอักเสบ เพื่อสร้างแนวปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทของ หน่วยงาน ใช้ข้อมูลจากกรณีศึกษาในการ จัดทำ CQI (Continuous Quality Improvement) เพื่อลดอัตรา ภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มผลลัพธ์เชิงบวกต่อผู้ป่วย

## 10. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

กำลังเผยแพร่ผลงาน

## 11. สัดส่วนผลงานของผู้ขอประเมิน

นางสาวณัฐวิภา โนนทิง ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ สัดส่วนที่ดำเนินการทั้งหมดร้อยละ 100

## 12. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

ไม่มี

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... ณัฐวิภา โนนทิง .....

(นางสาวณัฐวิภา โนนทิง)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

(วันที่) ..... 1 / 7 / 66 .....

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นางสาวณัฐวิภา โนนทิง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	<u>ณัฐวิภา โนนทิง</u>

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... *อภิรัชต์ อภิรัชต์สร* .....  
 (นางสาวอรณัญชี่ อภิรัชต์สร )  
 (ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 (วันที่) ..... / ..... / .....  
 ผู้บังคับบัญชากำกับดูแล

(ลงชื่อ) ..... *นางบุรดา ธนบุญลอย* .....  
 (นางบุรดา ธนบุญลอย )  
 (ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 (วันที่) ..... / 17 ก.ค. 2568 / .....  
 ผู้บังคับบัญชากำกับดูแล

(ลงชื่อ) ..... *นางพนักรู จอมเพชร* .....  
 (นางพนักรู จอมเพชร )  
 (ตำแหน่ง) หัวหน้าพยาบาล  
 (วันที่) ..... / ก.ค. / 65 .....  
 ผู้บังคับบัญชากำกับดูแล

(ลงชื่อ) ..... *นายสรสิทธิ์ จิตรพิทักษ์เลิศ* .....  
 (นายสรสิทธิ์ จิตรพิทักษ์เลิศ )  
 (ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น  
 (วันที่) ..... / ..... / .....  
 ผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

**บรรณานุกรม (References)**

1. กรมอนามัย. (2565). รายงานสุขภาพแม่และเด็กประจำปี 2565. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
2. กรมอนามัย. (2565). คู่มือการดูแลทารกแรกเกิด. กระทรวงสาธารณสุข.
3. กรมอนามัย. (2565). แนวทางการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลทารกแรกเกิด. กระทรวงสาธารณสุข.
4. American Academy of Pediatrics. (2023). Guidelines for Perinatal Care (9th ed.). American Academy of Pediatrics.
5. Anderson, J., & Brown, L. (2018). Neonatal Nursing Essentials: A Comprehensive Guide. Wolters Kluwer.
6. Centers for Disease Control and Prevention. (2024). Congenital Pneumonia: Etiology, Diagnosis, and Management. CDC.
7. Lee, S., Park, H., & Kim, Y. (2021). Patent Ductus Arteriosus in Premature Infants: Diagnosis and Management. *Journal of Perinatology*, 41(5), 112-120.
8. Nguyen, T., & Kim, M. (2022). Immune System Development in Preterm Infants and Susceptibility to Infection. *Neonatal Intensive Care Journal*, 15(2), 45-55.
9. Smith, A., & Johnson, B. (2020). Respiratory Distress Syndrome in Preterm Infants: Pathophysiology and Nursing Management. Elsevier.
10. Shah, B. A., Padbury, J. F., & Bhandari, V. (2020). Neonatal pneumonia. *Pediatric Clinics of North America*, 67(2), 207-225. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2019.11.001>
11. Wang, L., & Chen, P. (2019). Necrotizing Enterocolitis in Premature Infants: Risk Factors and Prevention. *Pediatric Gastroenterology & Nutrition*, 28(3), 200-210.
12. World Health Organization. (2018). Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth. WHO.

**แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน  
(ระดับชำนาญการ)**

1. เรื่อง "การพัฒนาเครื่องมือประเมินการบาดเจ็บจาก NCPAP และ NIPPV ในทารกแรกเกิดในหอผู้ป่วยทารกวิกฤต"

**2. หลักการและเหตุผล**

ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยมากที่มีภาวะเจ็บป่วยตั้งแต่แรกเกิดที่ต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกระยะวิกฤต มีปัญหาเรื่องอุณหภูมิร่างกายต่ำ, ปัญหาการหายใจลำบาก (Respiratory distress), ภาวะติดเชื้อในเลือด (Sepsis), การติดเชื้อที่ปอด (Pneumonia), การติดเชื้อในลำไส้ (Necrotizing enterocolitis) เป็นต้น ทำให้มีอัตราการตายสูง จากกรณีศึกษาทารกเกิดก่อนกำหนดมีภาวะหายใจลำบากจากปอดอักเสบแรกเกิดพบว่าในช่วงแรกเกิด มาด้วยอาการหายใจลำบาก มีอาการหายใจหอบ ปีกจมูกบาน ใช้กล้ามเนื้อในการหายใจ และมีประวัติมีอาการเขียว หรือในกลุ่มทารกที่ใส่ท่อช่วยหายใจแล้วต่อมาเมื่อทารกหายใจหอบลดลง สามารถถอดท่อหายใจออกได้ จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจต่อเพื่อให้ทารกไม่ออกแรงในการหายใจจนทำให้หายใจเหนื่อยหอบมากขึ้น หยุดหายใจ เขียว จนมีภาวะหายใจล้มเหลวได้ ซึ่งปัจจุบันพบว่ามีการใช้เครื่องช่วยหายใจแบบไม่รุกรานมากขึ้น ทารกเกิดก่อนกำหนดมีความเสี่ยงสูงต่อภาวะระบบหายใจล้มเหลวจากความไม่สมบูรณ์ของปอด ทำให้ต้องได้รับการช่วยหายใจแบบไม่ใส่ท่อ (Non-invasive ventilation) เช่น NCPAP (Nasal Continuous Positive Airway Pressure) และ NIPPV (Nasal Intermittent Positive Pressure Ventilation) เพื่อช่วยพยุงการหายใจ อย่างไรก็ตาม การใช้อุปกรณ์เหล่านี้โดยไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิด การบาดเจ็บที่ผิวหนัง บริเวณจมูก, การระคายเคือง, ความเจ็บปวด, และอาจนำไปสู่การติดเชื้อหรือภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้

ดังนั้น การพัฒนาเครื่องมือประเมินการบาดเจ็บจาก NCPAP และ NIPPV ในทารกแรกเกิดในหอผู้ป่วยทารกวิกฤตที่ชัดเจนจะช่วยลดอัตราการเกิดบาดเจ็บ เพิ่มความปลอดภัย และเสริมประสิทธิภาพในการดูแลทารกกลุ่มนี้อย่างเป็นระบบ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บทางผิวหนัง บริเวณจมูกและใบหน้าอันเกิดจากแรงกดทับของอุปกรณ์ช่วยหายใจ สร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานทางการพยาบาล ที่สอดคล้องกันในพื้นที่ โดยเพิ่มคุณภาพการพยาบาลทารกในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต ให้ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมความรู้และทักษะของพยาบาล ในการประเมินความเสี่ยง การเลือกใช้วัสดุป้องกัน การติดตั้งอุปกรณ์ และการดูแลอย่างต่อเนื่อง โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

**3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข**

ทารกเกิดก่อนกำหนดโรคปอดอักเสบ มีอาการเขียว และหายใจหอบเหนื่อย ออกซิเจนในเลือดไม่สม่ำเสมอ ต้องได้รับการรักษาด้วยการให้ออกซิเจนใช้เครื่องช่วยหายใจ จากการทบทวนวรรณกรรมและการปฏิบัติงานจริงในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต พบว่า การใช้ NCPAP และ NIPPV โดยไม่มีแนวทางชัดเจนมักส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของผิวหนังบริเวณจมูกในทารก ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ขนาดของ nasal prongs/mask ที่ไม่เหมาะสม, การติดตั้งอุปกรณ์ไม่ถูกต้อง, การประเมินผิวหนังไม่สม่ำเสมอ และการขาดความรู้ของบุคลากรทางการพยาบาล แนวทางการพยาบาลเชิงป้องกันและระบบการประเมินสภาพผิวหนังจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

ในการป้องกันปัญหาดังกล่าว โดยใช้แนวความคิด การพัฒนาเครื่องมือประเมินการบาดเจ็บจาก NCPAP และ NIPPV ในทารกแรกเกิด ที่มีขั้นตอนชัดเจนควรประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยง, การเลือกอุปกรณ์อย่างเหมาะสม, การใช้วัสดุป้องกันผิวหนัง (เช่น แผ่นซิลิโคน, hydrocolloid), การเปลี่ยนอุปกรณ์เป็นระยะ และการอบรมบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based practice) เป็นฐานข้อมูลสำคัญในการกำหนดแนวทางปฏิบัติ โดยจัดทำเครื่องมือประเมินการบาดเจ็บจาก NCPAP และ NIPPV ในทารกแรกเกิดในหอผู้ป่วยทารกวิกฤต โดยพัฒนาแบบฟอร์มการประเมินสภาพผิวหนังที่ใช้ประเมินทุก 4-6 ชั่วโมง จัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่บุคลากรทุกระดับเกี่ยวกับการใช้ NCPAP/NIPPV อย่างถูกต้องและปลอดภัย มีการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

#### 4.ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแบบประเมินการเกิดบาดแผลทางผิวหนังจากอุปกรณ์ NCPAP/NIPPV
2. พยาบาลสามารถประเมินความเสี่ยงและดูแลได้อย่างถูกต้อง

#### 5.ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. อัตราการเกิดแผลกดทับหรือบาดเจ็บผิวหนังบริเวณจมูกของทารกลดลง มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 หลังจากใช้แนวทางอย่างต่อเนื่องภายใน 3 เดือน
2. ระดับความพึงพอใจของบิดามารดาต่อการดูแลของพยาบาล มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90
3. พยาบาลหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต ทุกคนได้รับการอบรมการใช้เครื่องมือ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 95 ภายใน 1 เดือนแรกของการดำเนินโครงการ
4. มีการใช้แบบฟอร์มประเมินผิวหนังตามแนวทาง มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90 ของเวรการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง
5. มีการติดตามผลและนิเทศการปฏิบัติอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในช่วง 2 เดือนแรกของการนำร่อง
6. มีแนวทางการใช้แบบฟอร์มการประเมินผิวหนังทารกที่ใส่เครื่องช่วยหายใจแบบไม่รุกราน ในหน่วยงานร้อยละ 100
7. มีระบบรายงานและบันทึกการเกิดแผลกดทับหรือการบาดเจ็บผิวหนังอย่างเป็นระบบ

(ลงชื่อ) ..... ศุภาภา โนนทิง .....

(นางสาวผู้เชี่ยวชาญ โนนทิง)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

(วันที่) ..... 1 / 1 / 61 .....

ผู้ขอประเมิน

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บม้ามระดับ 3 ที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ วันที่ 4 เมษายน 2568 ถึง วันที่ 12 เมษายน 2568
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

### สรีรวิทยาของม้าม (Spleen) (กฤติกา ชินพันธ์, 2559)

ม้าม (Spleen) เป็นอวัยวะในช่องท้องส่วนบนใต้กระบังลมทางซ้ายมีน้ำหนักประมาณ 100 ถึง 150 กรัม ขนาด 12 เซนติเมตร x 7 เซนติเมตร x 4 เซนติเมตร มีขนาดแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล มีรูปทรงเรียวยาวรีคล้ายเม็ดถั่วมีหน้าที่เอาธาตุเหล็กจากฮีโมโกลบินของเซลล์เม็ดเลือดแดงนำมาใช้ในร่างกาย ทำหน้าที่นำเอาเชื้อโรคและเซลล์เม็ดเลือดแดงที่ตายแล้วออกจากกระแสเลือดในรูปของบัสสาวะเช่นเดียวกับตับ ม้ามช่วยสร้าง Antibody ต่อต้านเชื้อโรคและช่วยผลิตเม็ดเลือดแดงขึ้นมาใหม่ด้วย เนื้อม้าม แบ่งออกเป็น 3 บริเวณ

1. Red pulp ประกอบด้วย Pulp or splenic cords (of Billroth) และ Pulp or splenic sinuses
2. White pulp ประกอบด้วย Lymphatic Sheath (PALS) และ Splenic (Lymphatic) nodules or Malpighian corpuscles

3. Marginal zone เป็นบริเวณเชื่อมต่อระหว่าง Red pulp และ White pulp และบรรจุพวก Lymphocytes, Macrophages และ Blood cells

### หน้าที่ของม้าม (กฤติกา ชินพันธ์, 2559)

ม้ามเป็นอวัยวะในระบบภูมิคุ้มกันที่ใหญ่ที่สุด ทำหน้าที่หลักสองอย่าง คือ ทำลายเม็ดเลือดแดงที่หมดอายุตรงบริเวณ Red pulp และตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันตรงบริเวณ White pulp ม้ามมีหน้าที่กรองดักจับสิ่งแปลกปลอมจากเลือด โดยเลือดจะผ่านเข้าสู่ม้ามทางหลอดเลือดแดงไปสู่หลอดเลือดแดงขนาดเล็กแล้วปล่อยเลือดเข้าสู่ Sinusoids ซึ่งอยู่บริเวณ Red pulp รอบ ๆ หลอดเลือดแดงขนาดเล็กจะมีกลุ่มของ T-cell เรียกว่า Peri-arteriolar lymphoid sheath (PALS) ถัดเข้ามาตรงส่วนปลายของหลอดเลือดแดงจะเป็นส่วนของ Follicle ซึ่งเป็นที่อยู่ของ B-cell ที่มีการกระตุ้นการสร้างแอนติบอดี โดยมีการแบ่งตัวของเซลล์ตรงศูนย์กลางการแบ่งตัว เรียกว่า Germinal center

### การบาดเจ็บของม้าม (Splenic injury) (พิมพ์ลักษณ์ เจริญขวัญ, 2562)

การบาดเจ็บของม้าม (Splenic injury) มักมีสาเหตุมาจากได้รับบาดเจ็บทางซีกซ้ายของร่างกาย เกิดจากการถูกกระแทกที่ช่องท้องส่วนบนด้านซ้ายหรือที่หน้าอกส่วนล่างด้านซ้าย เช่น การเกิดอุบัติเหตุรถชนหลังจากการบาดเจ็บที่ช่องท้องม้ามอาจได้รับบาดเจ็บได้ไม่ช้า หรือในบางกรณีอาจใช้เวลา 1-7 วันภายหลังจากได้รับบาดเจ็บทำให้เปลือกหุ้มม้ามแตกหรือฉีกขาดมีเลือดไหลออกมาในช่องท้องเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตและมีภาวะช็อกได้ หากไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่ถูกต้องอาจเสียชีวิตได้ภายใน 24 ชั่วโมง

### สาเหตุการบาดเจ็บของม้าม (ไสว นรสาร, 2564)

1. การบาดเจ็บจากแรงกระแทก (Blunt injury) เช่น โดนกระแทกท้องจากอุบัติเหตุ
2. การบาดเจ็บจากแทงทะลุ (Penetrating injury) เช่น ถูกยิง ถูกแทง

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

### แผลฉีกขาดบริเวณม้ามหรือม้ามแตก (Rupture spleen) (บุญพา เจริญจิตร, 2567)

ภาวะเปลือกหุ้มม้ามแตกหรือฉีกขาดทำให้มีเลือดออกมาในช่องท้อง เป็นเหตุให้ร่างกายเสียเลือดจนช็อกซึ่งอาจเสียชีวิตในเวลารวดเร็ว

### พยาธิสภาพการบาดเจ็บของม้าม (บุญพา เจริญจิตร, 2567)

การบาดเจ็บที่ม้ามแบ่งตามความรุนแรง โดยคำนึงถึงระดับของการฉีกขาด การบาดเจ็บที่หลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงและการแข็งตัวของเลือด มีดังนี้

ระดับ 1 ขั้นนี้เกี่ยวข้องกับการฉีกขาดของแคปซูลที่ลึกลงไปน้อยกว่า 1 เซนติเมตร ลึกเข้าไปในม้ามหรือการสะสมของเลือดที่จับตัวเป็นก้อน หรือที่เรียกว่าห้อเลือดใต้แคปซูล โดยห้อเลือดนี้ ครอบคลุมพื้นที่ผิวของม้ามน้อยกว่าร้อยละ 10

ระดับ 2 ขั้นนี้ มีการฉีกขาด 1-3 เซนติเมตร เกิดขึ้น ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกักรังไข่ของม้าม หรืออีกทางหนึ่งคืออาจเกิดเลือดออกใต้แคปซูล ซึ่งครอบคลุมระหว่างร้อยละ 10 ถึง 50 ของพื้นที่ผิว ระดับนี้อาจเกี่ยวข้องกับก้อนเลือดที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางน้อย 5 เซนติเมตร ในเนื้อเยื่อของม้าม

ระดับ 3 การแตกในระยะกลางเป็นการฉีกขาดลึกมากกว่า 3 เซนติเมตร นอกจากนี้ยังเกี่ยวเนื่องกับหลอดเลือดแดงม้ามหรือเลือดที่ปกคลุมพื้นที่ผิวกว่าครึ่งหนึ่งของม้าม ก้านแตกระดับ 3 อาจหมายความว่า มีเลือดอยู่ในเนื้อเยื่อที่มีขนาดมากกว่า 5 เซนติเมตร หรือขยายตัวมากกว่า

ระดับ 4 คือการฉีกขาดที่ทำให้เส้นเลือดปล้องหรือฉีกขาดของเส้นเลือดหลักและทำให้สูญเสียเลือดไปเลี้ยงอวัยวะมากกว่าร้อยละ 25

ระดับ 5 เป็นการฉีกขาดที่รุนแรงมาก ซึ่งทำให้เส้นเลือดบางส่วนขาด และทำให้สูญเสียไปเลี้ยงอวัยวะทั้งหมดขั้นนี้อาจหมายถึงการที่ห้อเลือดทำให้ม้ามแตกอย่างสมบูรณ์

### อาการและอาการแสดง (คมสันต์ อุดมปลั่ง, 2564)

ตำแหน่งของม้ามอยู่ด้านบนซ้าย เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่อวัยวะนี้ อาจทำให้เกิดอาการปวดที่ส่วนบนซ้ายของช่องท้องและยังสามารถเจ็บปวดในตำแหน่งอื่น ๆ ได้ด้วย เช่น ผนังหน้าอกด้านซ้ายและไหล่ซ้าย อาการที่ปวดไหล่ซ้ายเป็นผลมาจากม้ามได้รับบาดเจ็บเรียกว่า Kehr's sign อาการนี้จะแย่งเมื่อหายใจเข้า อาการปวดที่ไหล่ซ้ายเนื่องมาจากเลือดออกจากรวมอาจระคายเคืองเส้นประสาท Phrenic ซึ่งเป็นเส้นประสาทที่เกิดขึ้นที่คอและขยายออกไปทางกะบังลม อาการปวดท้องเป็นสัญญาณที่พบบ่อยที่สุดของการบาดเจ็บภายในช่องท้อง แต่ไม่จำเพาะเจาะจงกับการบาดเจ็บของม้าม อาการอื่น ๆ ที่พบได้ ได้แก่ วิงเวียนศีรษะ (Dizziness) สับสน ตาพร่ามัว (Blurred eyes) รวมไปถึงอาการช็อก กระสับกระส่าย เหงื่อออก ตัวเย็น ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเบาเร็ว การหายใจไม่คงที่ ระดับความรู้สึกตัวลดลง คลื่นไส้ และหน้าซีด อาการเหล่านี้เป็นผลมาจากการสูญเสียเลือด

### การวินิจฉัย (วนิดา ฝ้ายภูมิ, 2567)

1. โดยการตรวจร่างกายพบบาดแผล รอยฟกช้ำจากแรงกระแทก บริเวณช่องท้องหรือหลัง ลักษณะท้องโตตึงแน่น

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

2. การตรวจพิเศษ เช่น อัลตราซาวด์ เรียกว่า Focused Assessment with Sonography for Trauma (F.A.S.T) คือการประเมินของเหลวที่ซิงใน 4 ตำแหน่ง ได้แก่ ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ บริเวณตับ ม้ามและช่องเชิงกราน พบของเหลวในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งก็จัดว่าเป็นผลบวก

3. การตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาเพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรคได้เป็นอย่างดีและมีความไวสูง ลักษณะที่พบได้จากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ได้แก่ รอยฉีกขาดของม้าม (Lacerations) บริเวณของม้ามที่ไม่มีเลือดไปเลี้ยง (Non perfused region) ว่ามีการรั่วของสารทึบรังสีบริเวณม้าม (Contrast extravasation) สารทึบรังสีในตับม้าม (Intrasplenic collection of contrast material, "contrast blush") ก้อนเลือดบริเวณใต้เยื่อหุ้มม้าม (Subcapsular hematoma) ลักษณะเป็นรูปคล้ายรูปวงรีหรือพบก้อนเลือดบริเวณม้าม (Intraparenchymal hematoma of spleen) การตรวจพบเลือดในเยื่อช่องท้อง (Hemoperitoneum)

**การรักษา (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, 2558)**

การรักษามี 2 วิธี ได้แก่ การรักษาโดยการผ่าตัด และการรักษาโดยไม่ต้องผ่าตัด มีรายละเอียด ดังนี้

1. การรักษาแบบไม่ผ่าตัด (Non operative Management) เป็นวิธีการรักษาที่นิยมมากขึ้นเนื่องจากความก้าวหน้าในการทำ CT Scan ทำให้ตรวจการบาดเจ็บของม้ามได้ง่ายขึ้น

2. การรักษาแบบผ่าตัด (Operative Management) ข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดคือ ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำหรือสัญญาณชีพไม่คงที่อาจต้องเข้ารับการผ่าตัดเพื่อซ่อมแซมม้าม หากบาดเจ็บอย่างรุนแรงและมีเลือดออกมากอาจต้องผ่าตัดเอาม้ามออกทั้งหมด

**การพยาบาลผู้ป่วยที่มีผลฉีกขาดบริเวณม้าม (วนิดา ฝาชัยภูมิ, 2567)**

การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤตที่มีผลฉีกขาดบริเวณม้าม เป็นการดูแลที่ยุ่งยากซับซ้อนเนื่องจากผู้ป่วยอยู่ในระยะช็อกจากการเสียเลือด จึงจำเป็นที่จะต้องประเมินสภาพและให้การช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยโดยเร็ว มีการพยาบาล ดังนี้

**1.การพยาบาลผู้ป่วยในระยะวิกฤต (วนิดา ฝาชัยภูมิ, 2567)**

การพยาบาลเริ่มจากการประเมินสภาพของผู้ป่วย เพื่อจะได้ให้การช่วยเหลืออย่างถูกต้องโดยการซักประวัติและตรวจร่างกาย ประเมินภาวะอันตรายที่คุกคามชีวิต ได้แก่ การหายใจ จำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ ขั้นตอนนี้ต้องกระทำทันทีที่ประเมินได้ว่าผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการหายใจหอบเหนื่อย วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดบริเวณปลายนิ้ว ต่ำกว่าร้อยละ 90 การไหลเวียนโลหิตไม่ดี ซึ่งประเมินจากระดับความรู้สึกตัว โดยเฉพาะผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะช็อก จะไม่ค่อยรู้สึกตัวหรือหมดสติ สัญญาณชีพผิดปกติ มีชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตต่ำ หรือวัดค่าไม่ได้ จำเป็นต้องให้สารน้ำอย่างเร่งด่วน และจ้องเลือดหรือส่วนประกอบของเลือดให้พร้อมใช้ ใส่สายสวนปัสสาวะเพื่อตรวจปัสสาวะทุก 1 ชั่วโมง ไม่ให้น้อยกว่า 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง สังเกตและบันทึกลักษณะของบาดแผลปริมาณเลือดที่ออกจากแผล เจาะเลือดดูค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงอัดแน่นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 การวัดความดันในช่องท้อง IAP ทุก 6 ชั่วโมง ถ้า > 25 เซนติเมตรน้ำ ให้รายงานแพทย์ และเตรียมเครื่องมือให้พร้อมใช้งานได้ทันที เพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วยให้ปลอดภัยได้

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

มากขึ้น การให้ยาปฏิชีวนะและฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยัก รวมทั้งสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิดสม่ำเสมอ

### 2.การพยาบาลก่อนผ่าตัด (วนิดา ฝาชัยภูมิ, 2567)

การพยาบาลทางด้านจิตใจโดยอธิบายสาเหตุ ความจำเป็นของการผ่าตัดและให้ข้อมูลคำแนะนำก่อนผ่าตัด เกี่ยวกับโรค การผ่าตัด สภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัดวิธีปฏิบัติในระยะก่อนและหลังผ่าตัดรวมกับการดูแลทางด้านร่างกาย ให้สารน้ำทดแทน บันทึกลักษณะชีพ รักษาสมดุลของสารน้ำและ Electrolyte ป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการสูญเสียเลือดและเตรียมผู้ป่วยก่อนเข้าห้องผ่าตัดให้พร้อม เช่น ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ การจ้องเลือด การตรวจคลื่นหัวใจ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก

### 3.การพยาบาลหลังผ่าตัด (วนิดา ฝาชัยภูมิ, 2567)

1. เผื่อระวังเรื่องระบบทางเดินหายใจ ป้องกันการอุดตันทางเดินหายใจ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตรวจวัดและบันทึกสัญญาณชีพหลังผ่าตัดใน 2-3 ชั่วโมงแรก ทุก 15 นาที จำนวน 4 ครั้ง ทุก 30 นาที จำนวน 2 ครั้งและหรือตามอาการผู้ป่วย จากนั้น วัดทุก 1 ชั่วโมง จนสัญญาณชีพคงที่จึงเปลี่ยนเป็นวัดทุก 2 ชั่วโมง และเผื่อระวังภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ ช็อกจากการเสียเลือด

3. การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ภาวะช็อกซ้ำโดยการให้สารน้ำและส่วนประกอบของเลือดตามแผนการรักษา

4. สังเกตอาการผิดปกติของแผลผ่าตัดและการป้องกันการติดเชื้อแผลผ่าตัด

### Hypovolemic shock (วนิดา ฝาชัยภูมิ, 2567)

ภาวะช็อก (Shock) หมายถึง ภาวะที่มีความผิดปกติทางสรีรวิทยา ทำให้เกิดความไม่สมดุลของปริมาณเลือดที่ไหลเวียนในหลอดเลือดกับขนาดของหลอดเลือดมีผลทำให้เกิดการไหลเวียนของเลือดล้มเหลวเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ลดลง มีผลทำให้เซลล์ได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอจนเกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนเกิดการทำลายเซลล์และนำไปสู่การตายได้ในที่สุด

### พยาธิสภาพของช็อกจากการเสียเลือดและน้ำ (รัชณี ฝิวผ่อง, 2564)

เมื่อปริมาณในระบบไหลเวียนลดลงจะทำให้ปริมาณเลือดไหลกลับสู่หัวใจ (Venous return) ลดลง ปริมาณเลือดที่หัวใจบีบออกแต่ละครั้ง (Stroke volume) ลดลง มีผลให้ Cardiac output ลดลงทำให้การไหลเวียนของเลือดและการกำซาบของเนื้อเยื่อไม่เพียงพอ เนื้อเยื่อขาดออกซิเจน ความรุนแรงของช็อกจากการเสียเลือด (Hemorrhagic shock) ขึ้นกับปริมาณเลือดที่เสียไป

### อาการของ Hypovolemic shock (รัชณี ฝิวผ่อง, 2564)

อาการของ Hypovolemic shock จะแตกต่างกันไปในแต่ละคนขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น สาเหตุที่ส่งผลให้เกิดภาวะนี้ อายุ สุขภาพโดยรวม รวมถึงปริมาณและความเร็วในการสูญเสียเลือดหรือของเหลวในร่างกาย โดยอาการ Hypovolemic shock ที่อาจพบได้ เช่น กระหายน้ำ, ปวดตะคริวกล้ามเนื้อ, รู้สึกกระวนกระวาย, ผิวหนังซีดและเย็นผิดปกติ, มีเหงื่อออกมาก, หัวใจเต้นเร็ว, ชีพจรเต้นเบา, หายใจหอบถี่, ปัสสาวะ

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

น้อยลง หรือไม่ปัสสาวะเลย, อ่อนเพลีย, ริมฝีปากและเล็บเปลี่ยนเป็นสีม่วงคล้ำ, หน้ามืด หมดสติในกรณีที่มีการสูญเสียเลือดจากการบาดเจ็บภายในร่างกาย ผู้ที่มีภาวะ Hypovolemic shock อาจพบอาการอื่นๆร่วมด้วยขึ้นอยู่กับบริเวณที่เสียเลือด เช่น อาการบวมบริเวณท้อง ปวดท้อง เจ็บหน้าอก อูจจาระมีสีดำหรือปนเลือด ปัสสาวะปนเลือด หรืออาเจียนปนเลือด

### การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก (สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย, 2565)

การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ระบบไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายเพียงพอกับความต้องการของร่างกายโดยมีการรักษา ดังนี้

1. การดูแลระบบหายใจ โดยการเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง และการให้ O<sub>2</sub> (Oxygen administration) ผู้ป่วยช็อกต้องให้ High-flow oxygen เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยให้ Non-rebreather mask 10-15 ลิตร/นาที่ หากในผู้ป่วยที่มีอัตราการหายใจน้อยกว่า 12 ครั้ง/นาที่ ต้องช่วยให้ Hyperventilate ด้วย Ambu bag ในอัตรา 20 ครั้ง/นาที่ รวมถึงการจัดท่า (Positioning) ควรจัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะต่ำ เพื่อเพิ่มการไหลเวียนกลับของเลือดกลับเข้าสู่หัวใจมากขึ้น

2. การให้สารน้ำ เช่น Isotonic/Crystalloid solution, Colloid solution และให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด ได้แก่ Pack red cell, Fresh frozen plasma และ Platelet

3. การให้ยาเพิ่มความดันโลหิต (Inotropic drug, Vasopressors drug) เช่น Epinephrine, Norepinephrine, Dobutamine, Dopamine

### การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก (รัชนี ผิวส่อง, 2564)

การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก พยาบาลจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจในพยาธิสภาพของผู้ป่วย เพื่อใช้ความรู้ในการค้นหาและประเมินสภาพรวมทั้งวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างครอบคลุม การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกโดยใช้กระบวนการพยาบาล ดังนี้

#### การประเมินสภาพ

1. การซักประวัติจะช่วยบอกสาเหตุของภาวะช็อก ได้แก่ การมีคลื่นไส้ อาเจียน หรือ ท้องเดินหรือมีสาเหตุจากโรคอื่นๆ เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลว หรือ กล้ามเนื้อหัวใจตาย เบาหวาน ควรซักประวัติการรับประทานยา ได้แก่ แอสไพริน ยาต้านภาวะหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ (Anti arrhythmia) ยาลดความดันโลหิต ยาขับปัสสาวะ การซักประวัติเกี่ยวกับอายุมีความสำคัญเช่นกันเพราะผู้ป่วยช็อกเนื่องจากที่ได้รับบาดเจ็บมักพบในวัยหนุ่มสาว แต่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อมักพบในผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ การซักประวัติเกี่ยวกับจำนวนน้ำเข้า-ออก ในช่วง 24 ชั่วโมง ที่ผ่านมามีความสำคัญมากเพราะในระยะแรกของภาวะช็อก ปัสสาวะจะออกน้อยลง ถึงแม้จะได้รับน้ำก็ตามปกติก็ตาม

2. การประเมินสภาพร่างกาย แบ่งเป็นการประเมินสภาพร่างกายอย่างเร่งด่วนและการตรวจร่างกายอย่างละเอียด

2.1 การประเมินสภาพร่างกายอย่างเร่งด่วน ต้องทำด้วยความรวดเร็วและให้การช่วยเหลือไปพร้อมกัน โดยประเมินในเรื่อง

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

- 1) ทางเดินหายใจ (Airway) ว่ามีการอุดตันหรือไม่ถ้ามีต้องทำการเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง
- 2) การหายใจ (Breathing) ช่วยให้ผู้ป่วยหายใจได้อย่างเพียงพอ
- 3) การไหลเวียนเลือด (Circulations) กรณีมีเลือดออกต้องห้ามเลือดและถ้าผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น

ต้องช่วยปั๊มหัวใจทันที

2.2 การประเมินสภาพร่างกายอย่างละเอียด ซึ่งจะทำหลังจากที่ผู้ป่วยปลอดภัยแล้ว โดยจะครอบคลุมทั้งการฟัง เคาะ คลำ ดังนี้

1) การตรวจระดับความรู้สึกตัว เนื่องจากภาวะช็อกทำให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงเซลล์สมองลดลง ทำให้ในระยะแรกๆ จะมีการกระตุ้นระบบประสาท Sympathetic เพิ่มการหลั่ง Epinephrin ผู้ป่วยจะมีอาการตื่นเต้น กระสับกระส่าย หงุดหงิด และเมื่อภาวะช็อกยังคงดำเนินต่อไปผู้ป่วยจะเกิดภาวะสับสน ซึมและไม่รู้สึกตัว

2) ลักษณะของผิวหนัง ระบบประสาท Sympathetic ทำให้มีการหดตัวของหลอดเลือด มีการกระตุ้นบริเวณผิวหนังและต่อมเหงื่อ ผิวหนังจะเย็นและซีด การประเมินภาวะช็อค อุณหภูมิร่างกายเย็น การยืดหยุ่นของผิวหนังไม่ดี ริมฝีปากซีด เล็บมือเล็บเท้าอาจเขียว

3) การไหลเวียนกลับของหลอดเลือดฝอย (Capillary refill) เป็นการประเมินว่าระบบไหลเวียนเลือดมาเลี้ยงเนื้อเยื่อได้เพียงพอหรือไม่ (Tissue perfusion) โดยกดที่เล็บมือแล้วปล่อยในคนปกติจะแดงภายหลัง จากการปล่อยประมาณ 1-2 วินาที ถ้าในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก Capillary refill จะนานกว่า 2 วินาที

4) การวัดความดันของหลอดเลือดส่วนกลาง (Central venous pressure: CVP) เป็นการวัดความดันเลือดของหัวใจห้องบนขวา เพื่อประเมินระดับของปริมาณน้ำและเลือดในร่างกาย เป็นการวัดความดันของ Right atrium pressure โดยวัดจาก Superior venae cava เพราะไม่มีลิ้นกั้นระหว่างหัวใจห้องบนขวา กับ Superior venae cava แรงดันจึงเท่ากัน ค่า CVP ปกติประมาณ 5-12 เซนติเมตรน้ำ หรือ 2-8 มิลลิเมตรปรอท ผู้ป่วยที่มี CVP ต่ำอาจเกิดจากปริมาณน้ำหรือเลือดในร่างกายต่ำหรือมีการขยายตัวของหลอดเลือด แต่ถ้าค่า CVP สูง เกิดจากการมีน้ำในหัวใจห้องล่างขวามากซึ่งบ่งบอกว่าหัวใจห้องล่างขวามีการบีบตัวได้น้อย จึงทำให้แรงดันในหัวใจห้องล่างขวาสูง มักพบในภาวะน้ำเกิน หัวใจวายช็อกขวา ความดันในปอดสูงและหลอดเลือดหดตัว

5) Pulmonary capillary wedge pressure (PCWP) เป็นการใส่สายสวนที่เรียกว่า Swan-ganzcatheter เข้าไปวัดความดันใน Pulmonary artery ซึ่งสามารถบอกถึงประสิทธิภาพของหัวใจซ้ายได้ดีกว่า CVP มาก นอกจากนั้นยังสามารถหา Cardiac output ได้ใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการหนัก

6) สัญญาณชีพ การประเมินสัญญาณชีพในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก ซึ่งในรายที่มีอาการไม่คงที่ ควรประเมินซ้ำทุก 5 นาที ถ้าอาการคงที่ประเมินซ้ำทุก 10 นาที

- ชีพจร เป็นตัวชี้วัดถึงภาวะช็อกในระยะแรกๆ ถ้าพบว่าชีพจรเบาเร็วมากกว่า 100 ครั้ง/นาที จะเป็นข้อบ่งชี้ของการมีภาวะช็อกในระยะเริ่มแรกที่เด่นชัดที่สุด บางราย ผู้ป่วยอาจมี Vital signs ปกติ

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

- การหายใจ ควรประเมินอัตราและความลึก และฟังปอด เพื่อประเมินเสี่ยงหายใจ ผู้ป่วยช็อกจะมีการหายใจเพิ่มขึ้นมากกว่า 24 ครั้งต่อนาที ผู้ป่วยจะหายใจเร็วและลึกเนื่องจากร่างกายมีภาวะเป็นกรด อุณหภูมิในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกอาจพบได้ทั้งมีอุณหภูมิผิวหนังส่วนปลายเย็น และมีอุณหภูมิสูงจากการติดเชื้อ

- ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดดำ (Oxygen saturation) ค่าปกติคือมากกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ ถ้าค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดดำ 90-95 เปอร์เซ็นต์ แสดงถึงอาจมีภาวะ Hypoxia ในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก อาจทำให้ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดดำที่ได้คลาดเคลื่อนเนื่องจากการมีไหลเวียนเลือดไม่ดี ซึ่งอาจมีการป็นขึ้นภาวะ Hypoxia โดยการเจาะ Arterial blood gas

7) ระบบทางเดินปัสสาวะ ควรประเมินจำนวนปัสสาวะทุก 1 ชั่วโมง โดยปกติปัสสาวะควรออกอย่างน้อย 0.5 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง รวมถึงการการประเมินสี ความกว้างจำเพาะ เลือดหรือโปรตีนในปัสสาวะ และมีการบันทึกปริมาณน้ำเข้าออกจากร่างกายเพื่อเปรียบเทียบความสมดุลกัน

8) การวัดความดันในช่องท้อง IAP ทุก 6 ชั่วโมง ถ้า > 25 เซนติเมตรน้ำ ให้รายงานแพทย์  
ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดม้าม (รัชนิ ผิวม่อง, 2564)

การผ่าตัดม้ามอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนได้ทั้งในระยะเฉียบพลัน เช่น ภาวะเลือดออก การติดเชื้อบริเวณผ่าตัด การบาดเจ็บต่ออวัยวะข้างเคียง และภาวะแทรกซ้อนทางปอดและทางเดินอาหาร และในระยะยาว เช่น OPSI และการติดเชื้ออื่น ๆ ภาวะล้มเลือดอุดตัน เพื่อลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดม้าม ควรปฏิบัติตามแนวทางการฉีดวัคซีนอย่างเคร่งครัด พิจารณาการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยอย่างครอบคลุมเกี่ยวกับการสังเกตอาการของการติดเชื้อและการขอความช่วยเหลือทางการแพทย์อย่างทันที่

การป้องกันและจัดการภาวะแทรกซ้อน (วนิดา ผาชัยภูมิ, 2567)

แนวทางการฉีดวัคซีนหลังการผ่าตัดม้ามมีความสำคัญอย่างยิ่ง การฉีดวัคซีนป้องกัน Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae type b (Hib) และ Neisseria meningitidis เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่ไม่มีม้ามทุกคน นอกจากนี้ ยังแนะนำให้ฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่เป็นประจำทุกปี การฉีดวัคซีนควรดำเนินการประมาณสองสัปดาห์ก่อนการผ่าตัดที่วางแผนไว้ หรือประมาณสองสัปดาห์หลังการผ่าตัดฉุกเฉิน อาจจำเป็นต้องมีการฉีดวัคซีนกระตุ้นในภายหลัง

1. การใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เช่น อะม็อกซิซิลลิน-คลาวูลานเนต, โดรเมโทพริม-ซัลฟาเมทอกซาโซล (TMP/SMX) หรือเซฟรูอกซิม มักถูกเลือกใช้เนื่องจากการดื้อยาเพนิซิลลินที่เพิ่มขึ้น

2. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและการติดตามผลเป็นสิ่งสำคัญ ผู้ป่วยควรได้รับข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงของการติดเชื้อตลอดชีวิตและอาการของ OPSI ควรได้รับคำแนะนำให้รีบไปพบแพทย์ทันทีหากมีอาการของการติดเชื้อ การสวมสายรัดข้อมือแน่นเดือนทางการแพทย์ว่าไม่มีม้ามได้รับการแนะนำ การติดตามผลทางการแพทย์อย่างสม่ำเสมอมีความสำคัญในการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนระยะยาวที่อาจเกิดขึ้น

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

### การฟื้นฟูระยะยาวและการปรับตัวด้านวิถีชีวิต (Long-term Recovery and Lifestyle Adjustments) (รัชณี ผิวม่วง, 2564)

ระยะเวลาพักฟื้นหลังผ่าตัดม้ามอาจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ขึ้นอยู่กับวิธีการผ่าตัด สำหรับผู้ที่ได้รับการผ่าตัดแบบเปิด (Open splenectomy) อาจต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานกว่า 5-7 วัน และใช้เวลาในการฟื้นตัวนานถึง 6 สัปดาห์ ผู้ป่วยสามารถค่อยๆ กลับไปทำกิจกรรมประจำวันได้เมื่อรู้สึกพร้อม และตามคำแนะนำของแพทย์ โดยทั่วไปควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายมากในช่วง 4-6 สัปดาห์แรกหลังผ่าตัด ควรเน้นการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ปรุงสุก สะอาด และย่อยง่าย ในช่วงแรก อาจรับประทานอาหารอ่อนๆ และค่อยๆ เพิ่มปริมาณอาหารตามที่ร่างกายรับได้ การดื่มน้ำให้เพียงพอเป็นสิ่งสำคัญเพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำ แพทย์อาจแนะนำให้รับประทานยาเสริมธาตุเหล็กในบางกรณี การรับประทานยาเป็นม็อลเล็กๆ หลายๆ ม็อลต่อวัน อาจช่วยลดอาการอึดเร็วหลังผ่าตัดได้ และควรหลีกเลี่ยงการยกของหนักหรือกิจกรรมที่ต้องออกแรงมาก ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อแผลผ่าตัด หรือใส่เลื่อนบริเวณแผลได้ ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดม้ามควรปรึกษาแพทย์ก่อนวางแผนการเดินทาง โดยเฉพาะการเดินทางไปยังพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อบางชนิด เช่น มาลาเรีย หรือบาปัสติลโลซิส แพทย์อาจแนะนำให้ฉีดวัคซีนเพิ่มเติม หรือรับประทานยาป้องกันก่อนการเดินทางไปยังพื้นที่ดังกล่าว ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดม้ามควรพบกักกันประจำตัว หรือสวมเครื่องหมายทางการแพทย์ เช่น สร้อยข้อมือ หรือสร้อยคอ ที่ระบุว่าไม่มีม้าม เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ทราบในกรณีฉุกเฉิน และสามารถให้การรักษาที่เหมาะสมได้อย่างรวดเร็ว

### ภาวะหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) (National Heart Lung and Blood Institute, 2020)

ภาวะหายใจล้มเหลว หมายถึง การที่ระบบหายใจไม่สามารถแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เป็นผลให้มีภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxia) และมีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ (Hypercapnia)

### กายวิภาคของระบบหายใจ (พนัส เฉลิมแสนยากร, 2560)

ระบบทางเดินหายใจ หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วยอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ โดยนำอากาศเข้าและออกจากร่างกาย ส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซกับสารอาหาร ได้พลังงานน้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ กระบวนการหายใจเกิดขึ้นกับทุกเซลล์ตลอดเวลา การหายใจจำเป็นต้องอาศัยโครงสร้าง 2 ชนิด คือ กล้ามเนื้อกะบังลม และกระดูกซี่โครง

### ระบบทางเดินหายใจ (พนัส เฉลิมแสนยากร, 2560)

ระบบทางเดินหายใจ แบ่งตามโครงสร้างได้ 2 ชนิด ได้แก่

1. ระบบทางเดินหายใจส่วนบน (Upper respiratory tract, URI) ประกอบด้วยอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ เหนือกล่องเสียงขึ้นไป ได้แก่ จมูก คอหอย เป็นต้น โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจส่วนบน เช่น URI infection หรือการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน

2. ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง (Lower respiratory tract, LRI) ประกอบด้วยกะบังลม ปอด หลอดลม และซี่โครง

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

### หน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ (พนัส เฉลิมแสนยากร, 2560)

ระบบหายใจมีหน้าที่ ดังนี้

1. ทำหน้าที่เป็นการลำเลียงอากาศ มีหน้าที่นำอากาศจากภายนอกเข้าสู่ปอด เป็นทางผ่านเข้า-ออกของอากาศเท่านั้น ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนแก๊ส ได้แก่ จมูก คอหอย กล่องเสียง หลอดคอ หลอดลมใหญ่ หลอดลมฝอย และปลายหลอดลมฝอย

2. ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊ส เป็นบริเวณที่แลกเปลี่ยนแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สออกซิเจนกับเนื้อเยื่อ ได้แก่ หลอดลมฝอยแลกเปลี่ยนแก๊ส ท่อลม ถุงลม ถุงลมเล็ก

### ปอด (พนัส เฉลิมแสนยากร, 2560)

ปอดเป็นอวัยวะที่มีหน้าที่หลัก คือ การหายใจ ความหมายของการหายใจนั้นหมายถึง การทำให้มีลมหายใจเข้าและออก ปอดเป็นอวัยวะที่มีหน้าที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ระหว่างถุงลมขนาดเล็กในปอดกับหลอดเลือดฝอยในผนังของถุงลม เพื่อนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายและนำคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากร่างกายทางลมหายใจออก ปอดของมนุษย์มี 2 ข้างคือ ปอดซ้าย และปอดขวา อยู่ในช่องทรวงอกตั้งแต่ระดับกระดูกไหปลาร้าจนถึงประมาณชายโครงทั้ง 2 ข้าง ซ้าย และขวาตามลำดับเช่นเดียวกัน ปอดจะมีกระดูกซี่โครงและกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงหุ้มเป็นผนังด้านนอก และมีกล้ามเนื้อกะบังลม (Diaphragm) กั้นด้านล่างระหว่างปอดและช่องท้อง ระหว่างปอดทั้ง 2 ข้างเป็นที่ตั้งของหัวใจและของต่อมไทมัส (Thymus/ต่อมไร้ท่อชนิดหนึ่ง มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกันต้านทานโรคของร่างกาย) โดยรวมอยู่ในบริเวณที่เรียกว่า Mediastinum ซึ่งเป็นชื่อเรียกพื้นที่ที่อยู่ระหว่างปอดทั้งสองข้าง (เนื้อเยื่อคั่นระหว่างปอดสองข้าง) โดยประกอบด้วย เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน หลอดเลือดใหญ่ของปอดและหัวใจ ต่อมไทมัส หลอดอาหาร (Esophagus) หลอดลมใหญ่ เป็นต้น

### เยื่อหุ้มปอด (Pleura) (พนัส เฉลิมแสนยากร, 2560)

เยื่อหุ้มปอด คือ เนื้อเยื่อบางๆ ที่ห่อหุ้มเนื้อเยื่อปอดทั้งหมด เป็นเยื่อที่บางและละเอียดอ่อน เปียกชื้น และเป็นมันลื่นหุ้มผิวภายนอกของปอด เยื่อหุ้มนี้ไม่เพียงคลุมปอดเท่านั้น ยังไปหุ้มผนังด้านในของทรวงอกอีกหรือกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่าเยื่อหุ้มปอดซึ่งมี 2 ชั้น ชั้นที่ 1 เรียกว่า Parietal Pleura เป็นเยื่อชั้นนอก และชั้นที่ 2 Visceral Pleura เป็นเยื่อที่ติดกับเนื้อปอด โดยมีหน้าที่ปกป้องปอด เยื่อหุ้มปอดจะมี 2 ชั้นระหว่างชั้นทั้งสองจะเป็นโพรงหรือเป็นช่องเรียกว่า "โพรงเยื่อหุ้มปอด หรือช่องเยื่อหุ้มปอด" ซึ่งโพรงนี้มีของเหลวในปริมาณเล็กน้อย ดังนั้นโพรงเยื่อหุ้มปอดจึงยังเป็นตัวช่วยการขยายและหดตัวของปอดในการหายใจเข้า และหายใจออกอีกด้วย

### พยาธิสรีรวิทยาการเกิดภาวะหายใจล้มเหลว (สุทัศน์ รุ่งเรืองหิรัญญา, 2563)

ภาวะหายใจล้มเหลวเกิดจากการที่ระบบทางเดินหายใจแลกเปลี่ยนแก๊สได้ไม่เพียงพอ ซึ่งหมายความว่าออกซิเจนในหลอดเลือดแดง คาร์บอนไดออกไซด์ หรือทั้งสองอย่างไม่สามารถรักษาให้อยู่ในระดับปกติได้ การลดลงของออกซิเจนที่ส่งผ่านไปยังเลือดเรียกว่า ภาวะขาดออกซิเจนในเลือด และมีการเพิ่มขึ้นของระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในหลอดเลือดแดงเรียกว่า ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง ภาวะหายใจล้มเหลวมัก

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

รวมถึงอัตราการหายใจที่เพิ่มขึ้น ก๊าซในเลือดที่ผิดปกติ (ภาวะขาดออกซิเจนในเลือด ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง หรือทั้งสองอย่าง) และหลักฐานของการหายใจที่เพิ่มขึ้น ภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวทำให้เกิดภาวะระดับความรู้สึกตัวที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากภาวะขาดเลือดในสมอง

### ชนิดของภาวะหายใจล้มเหลว (สุทัศน์ รุ่งเรืองหิรัญญา, 2563)

ภาวะหายใจล้มเหลว สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ดังนี้

#### 1. Acute hypoxemic respiratory failure (AHRF, type I)

ภาวะหายใจล้มเหลวที่มีระดับก๊าซออกซิเจนในเลือดแดงต่ำกว่าปกติ หมายถึง มีความดันก๊าซออกซิเจน  $< 60$  มิลลิเมตรปรอท โดยมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดงเป็นปกติ หรือต่ำกว่าปกติเล็กน้อย เกิดจากความไม่สมดุลระหว่างอากาศและเลือดที่ไหลเวียนเข้าสู่ปอด เพื่อแลกเปลี่ยนก๊าซ โดยอาจมีอากาศไหลเวียนเข้าสู่ถุงลมเพียงพอ แต่มีเลือดไหลมาแลกเปลี่ยนก๊าซไม่เพียงพอ (เรียกว่าเกิด Dead space) หรือเกิดจากการมีเลือดไหลเวียนมาที่ถุงลมโดยไม่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซ (เรียกว่าเกิด Shunt) ทั้ง 2 กรณี ส่งผลให้ระดับก๊าซออกซิเจนในเลือดต่ำกว่าปกติ เกิด V/Q Mismatch เช่น โรคปอดบวมจากการติดเชื้อ โรคหอบหืด โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง โรคปอดอักเสบเรื้อรังชนิดที่มีพังพืดเกิดขึ้นในปอด การเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดในปอด ภาวะปอดแตก ปอดแฟบ เป็นต้น

สาเหตุและกลไกการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวแบบ Acute hypoxemic respiratory failure มีดังนี้

- 1.1 ภาวะที่มีแรงดันออกซิเจนในบรรยากาศต่ำ (Low inspired  $FI_{O_2}$ ) เช่น ผู้ที่อาศัยอยู่บนที่สูง
- 1.2 ภาวะการระบายอากาศลดลง (Hypoventilation) เช่น ผู้ป่วยที่มีอัตราการหายใจลดลงจากได้รับยาสงบ หรือยานอนหลับปริมาณมาก
- 1.3 ภาวะที่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซผิดปกติ ( Diffusion Impairment ) เช่น มีของเหลวสะสมในถุงลม มีภาวะน้ำท่วมปอด
- 1.4 ภาวะไม่สมดุลระหว่างการระบายอากาศและการไหลเวียนเลือด (Ventilation/Perfusion mismatch) เช่น มีภาวะหลอดเลือดหัวใจ หรือตีบแคบ
- 1.5 ภาวะเลือดดำไหลลัดทางเดินเลือดแดง (Right to left shunt) เช่น มีลิ่มเลือดอุดตันทำให้ไม่มีการไหลเวียนเลือดมาสู่ถุงลม ทำให้ไม่สามารถแลกเปลี่ยนก๊าซได้

#### 2. Hypercapnic respiratory failure (Ventilator failure, type II)

ภาวะหายใจล้มเหลวที่มีระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงกว่าปกติ  $> 50$  มิลลิเมตรปรอท นอกจากนี้ระดับก๊าซออกซิเจนในเลือดแดงอาจต่ำกว่าปกติ เกิดจากการหายใจเข้าลดลง จำนวนครั้งของการหายใจเข้าลดลง หรือมีการหายใจเข้าตื้นกว่าปกติ โดยส่วนใหญ่เกิดจากโรคของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ควบคุมหายใจเข้าออก เช่น โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง ผังหนังทรวงอกมีรูปร่างผิดปกติ ทำให้ช่องทรวงอกมีขนาดลดลง ปอดขยายตัวลดลงเวลาหายใจเข้า

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

สาเหตุและกลไกการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวแบบ Hypercapnic respiratory failure มีดังนี้

2.1 ภาวะที่ร่างกายมีการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น ได้แก่ การมีไข้ (Hyperthermia) การสั่น (Shivering) หรือในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ที่มีการเพิ่มขึ้นของ Muscle tone

2.2 ภาวะที่มีการระบายอากาศลดลง (Hypoventilation) เช่น Neuromuscular weakness, Drug-Induced respiratory depression, Obesity hypoventilation syndrome, Hypothyroid ภาวะที่ทำให้เกิดการล้าของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ (Respiratory muscle fatigue)

2.3 การมีภาวะสูญเปล่าในการแลกเปลี่ยนก๊าซกับหลอดเลือด (Dead space) เช่น ภาวะ Upper airway obstruction หรือโรคถุงลมโป่งพอง (Chronic obstructive airway disease)

อาการและอาการแสดงของภาวะหายใจล้มเหลว (สุทัศน์ รุ่งเรืองหิรัญญา, 2563)

### 1.อาการและอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด (Hypoxemia)

#### 1.1 ระบบประสาท

- ระยะแรกของการขาดออกซิเจน มีอาการกระสับกระส่าย สับสน ไม่มีสมาธิ
- ระยะขาดออกซิเจนรุนแรง มีอาการซึมถึงขั้นหมดสติ รูม่านตาอาจขยายไม่ตอบสนองต่อแสง อาจมีกล้ามเนื้อกระตุก และอาการชักทั้งตัวได้

#### 1.2 ระบบหายใจ

- ภาวะขาดออกซิเจนกระตุ้น Peripheral chemoreceptor เกิดการส่งสัญญาณประสาทไปยัง Medulla ทำให้อัตราการหายใจเร็วขึ้น หายใจหอบเหนื่อย ถ้ามีภาวะพร่องออกซิเจนรุนแรงมาก อาจเกิดภาวะ Cheyne-Stokes breathing หรือ Apnea cyanosis

#### 1.3 ระบบหัวใจและหลอดเลือด

- ระยะแรกของการขาดออกซิเจน จะกระตุ้น Sympathetic system ทำให้หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง
- เมื่อเกิดภาวะพร่องออกซิเจนมากขึ้น การบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจลดลง ความดันโลหิตลดลง อาจมีหัวใจเต้นไม่สม่ำเสมอ ร่างกายสร้างเม็ดเลือดแดง เพิ่มขึ้น เลือดหนืด ความต้านทานของหลอดเลือดปอดสูงขึ้น อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจซีกขวาล้มเหลวอย่างเฉียบพลัน

#### 1.4 ระบบไต

- กระตุ้น Renin angiotensin axis ให้มีการสร้าง Erythropoietin เพิ่มขึ้น ระยะแรกของการขาดออกซิเจนมีปัสสาวะออกลดลง < 0.5-1 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง ถ้ามีภาวะพร่องออกซิเจนรุนแรงมาก อาจเกิดภาวะไตวาย

#### 1.5 ระบบผิวหนัง

- ระยะแรกของการขาดออกซิเจน มีอาการเหวื่อออก ตัวเย็น
- ระยะขาดออกซิเจนรุนแรงมีระดับ PaO<sub>2</sub> < 40 มิลลิเมตรปรอท หรือ O<sub>2</sub> Sat < 70 เปอร์เซ็นต์ จะพบอาการตัวเขียว (Cyanosis) ควรตรวจดูที่ เยื่อปาก ลิ้นและปลายมือ

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

### 1.6 อื่นๆ

- ในระยะแรกมีอาการคลื่นไส้อาเจียน การเคลื่อนไหวของลำไส้ลดลง

## 2.อาการและอาการแสดงของภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในเลือด (Hypercapnia)

### 2.1 ระบบประสาทส่วนกลาง

- ภาวะ CO<sub>2</sub> คั่งจะกดระบบประสาท ถ้า CO<sub>2</sub> คั่งเล็กน้อย ผู้ป่วยจะมีลักษณะอารมณ์ดีผิดสังเกต (Euphoria) ตื่นตอนกลางคืนง่วงนอนตอนกลางวัน หากภาวะ CO<sub>2</sub> คั่งมากขึ้น จะมีอาการซึมง่วงนอน (Drowsiness) สับสน (Confusion) ไม่มีสมาธิ (Inability to concentrate) หากมีระดับ CO<sub>2</sub> สูงขึ้น 3 เท่าของระดับปกติ จะมีอาการโคม่า รูม่านตาหดเล็ก Deep tendon และ Planter reflex ลดลง

### 2.2 ระบบหายใจ

- ระยะแรกของการมี ภาวะ CO<sub>2</sub> คั่ง จะพบการกระตุ้น Central chemoreceptor ทำให้เพิ่มการหายใจ เพื่อเพิ่มการระบาย CO<sub>2</sub> ออกจากร่างกาย มีอาการหายใจเร็วขึ้น

### 2.3 ระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือด

- CO<sub>2</sub> ออกฤทธิ์ ทำให้เกิด Arteriole dilatation มีหนังมีลักษณะแดงและอุ่น ชีพจรเต้นแรง (Bounding pulse) ความดันโลหิตสูง จากการเพิ่ม Cardiac output ปวดศีรษะจากหลอดเลือดขยายมีอาการปวดมากในเวลากลางคืน เพราะมี Hypoventilation มากกว่าเวลากลางวัน และอาจพบจอประสาทตาบวม (Papilledema) จากความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นมาก

- CO<sub>2</sub> ที่เพิ่มขึ้นโดยตรง ทำให้หลอดเลือดส่วนปลายขยายตัว (Vasodilatation) กดการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ หัวใจเต้นผิดปกติ (Cardiac dysrhythmia) อาจทำให้เกิด Cardiovascular collapse ความดันโลหิตลดลงและมีอาการเขียว

### 2.4 อื่นๆ

- มีอาการสั่น กล้ามเนื้อกระตุก (Asterixis/Muscle twitching) อาจตรวจพบอาการ Flapping tremor เหนือออกมาก

## การวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลว (National Heart Lung and Blood Institute, 2020)

การวินิจฉัยว่าเกิดภาวะหายใจล้มเหลว ประกอบด้วย การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษอื่นๆ ดังนี้

1. การซักประวัติ อาการและอาการแสดงที่หอบเหนื่อยเฉียบพลัน และรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ
2. การตรวจร่างกาย เช่น การประเมินลักษณะการหายใจ ความเร็ว อัตรา ความลึกของการหายใจ การประเมินสภาพปอดโดยการฟังอด เพื่อตรวจดูเสียงที่ผิดปกติ ฟังหัวใจเพื่อตรวจหาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ การตรวจผิวหนัง ริมฝีปาก และเล็บมือว่ามีเขียวคล้ำ (Cyanosis) หรือไม่ การประเมิน Pulse oximetry
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การเจาะเลือดจากหลอดเลือดแดง (Arterial blood gas) ดูค่าความดันก๊าซออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ โดยจะพบค่าความดันก๊าซออกซิเจนต่ำกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท หรือ

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

พบค่าความดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงกว่า 50 มิลลิเมตรปรอท นอกจากนี้การตรวจเลือด Arterial blood gas จะช่วยบอกว่าผู้ป่วยเกิดอาการแบบเฉียบพลันหรือแบบเรื้อรังได้ โดย

- ผู้ป่วย Hypercapnic respiratory failure หากตรวจพบว่าเลือดเป็นกรด (pH คือค่าของความเป็นกรดต่างของเลือด โดยเมื่อมีความเป็นกลาง pH จะใกล้เคียง 7 เมื่อเป็นกรด pH จะต่ำกว่า 7 และเมื่อเป็นด่าง pH จะสูงกว่า 7) แสดงว่าเกิดอาการเฉียบพลัน แต่หากค่า pH ลดลงกว่าปกติเพียงเล็กน้อย แสดงว่าเกิดการหายใจล้มเหลวมานานหลายวันหรือมากกว่านั้นแล้ว

- ผู้ป่วย Hypoxemic respiratory failure จะใช้การตรวจเลือดดูปริมาณเม็ดเลือดแดง หากมีปริมาณเม็ดเลือดแดงมากกว่าปกติ บ่งว่าผู้ป่วยเกิดการหายใจล้มเหลวมาเรื้อรังแล้ว

### 4. การตรวจพิเศษอื่นๆ

4.1 เอกซเรย์ปอด เพื่อวินิจฉัยว่ามีปอดบวมติดเชื้อ มีภาวะมีน้ำในโพรงเยื่อหุ้มปอด มีก้อนเนื้อในปอด มะเร็งปอด ปอดแฟบ เป็นต้น

4.2 การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) เพื่อดูว่ามีหัวใจเต้นผิดจังหวะ มีกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เป็นต้น

4.3 ตรวจอัลตราซาวด์หัวใจ/เอคโคหัวใจ เช่น ดูว่ามีลิ้นหัวใจรั่วและทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวเกิดขึ้น เป็นต้น

4.4 ตรวจสมรรถภาพปอด เพื่อดูว่าเป็นโรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง/โรค COPD หรือไม่ เป็นต้น ที่จะใช้ตรวจเฉพาะในผู้ป่วยที่เป็นมาเรื้อรัง เนื่องจากผู้ป่วยที่มีอาการเกิดขึ้นเฉียบพลัน สภาพร่างกายจะมักไม่สามารถตรวจด้วยวิธีนี้ได้

### การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลว (เน็ทซีดา โอวีพัฒนาพานิช และคณะ, 2566)

การดูแลรักษาภาวะหายใจล้มเหลวประกอบด้วย การแก้ไขโรคหรือภาวะที่เป็นสาเหตุ การดูแลทางเดินอากาศ การปรับระดับประคองระบบทางเดินหายใจ การแก้ไขภาวะ Hypoxemia และ Hypercapnia การใช้เครื่องช่วยหายใจ การป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อน ดังนี้

1. การแก้ไขโรคหรือภาวะที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลวเป็นสิ่งจำเป็น การรักษาสาเหตุของภาวะหายใจล้มเหลวที่ไม่เหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยมีอาการแยลงจนเสียชีวิตได้

2. การดูแลทางเดินอากาศต้องทำให้ทางเดินหายใจของผู้ป่วยเปิดโล่งไม่มีการอุดกั้น เพื่อให้มีออกซิเจนผ่านเข้าออกทางเดินหายใจของผู้ป่วยได้ตลอดเวลา

3. การแก้ไขภาวะ Hypoxemia และ Hypercapnia จุดมุ่งหมายของการรักษา คือ การทำให้มีออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อต่างๆของร่างกายอย่างเพียงพอ โดยทั่วไประดับที่เหมาะสม คือ PaO<sub>2</sub> เท่ากับ 60 มิลลิเมตรปรอท O<sub>2</sub> saturation จาก Pulse oximetry เท่ากับ 94 – 98 เปอร์เซ็นต์ ในผู้ป่วยที่มีภาวะพร่องออกซิเจน และรักษาระดับ O<sub>2</sub> Sat เท่ากับ 88 – 92 เปอร์เซ็นต์ ในผู้ป่วยที่มีภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง ระยะเวลาเบื้องต้นควรให้การรักษาด้วยออกซิเจนและอุปกรณ์ต่างๆตามความเหมาะสม หากไม่สามารถแก้ไขภาวะพร่องออกซิเจนหรือภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งได้ พิจารณาช่วยหายใจโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยเลือกชนิดของการช่วยหายใจตามพยาธิสภาพของโรค ในกรณีของภาวะพร่องออกซิเจนที่เกิด ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

มักตอบสนองต่อการให้ออกซิเจน แต่ถ้ามีอาการเลวลงคือ PaCO<sub>2</sub> เพิ่ม และ pH ลดลงหลังได้รับออกซิเจน ควรได้รับการช่วยหายใจโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ

4. การใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำหน้าที่แทนกล้ามเนื้อหายใจในการสนับสนุนการทำงานของระบบหายใจ ช่วยเพิ่ม PaO<sub>2</sub> และลด PaCO<sub>2</sub> ช่วยให้กล้ามเนื้อที่ล้าในการหายใจได้พัก โดยมีข้อบ่งชี้ในการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีดังนี้

4.1 มีการระบายอากาศไม่เพียงพอจนเกิดภาวะเลือดเป็นกรด (Inadequate ventilation to maintain pH)

4.2 มีภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด (Inadequate oxygenation)

4.3 กล้ามเนื้อช่วยหายใจทำงานหนักเกิน (Excessive breathing workload)

4.4 ภาวะหัวใจล้มเหลว (Congestive heart failure)

4.5 ระบบไหลเวียนโลหิตล้มเหลว (Circulatory shock)

การเลือกชนิดของเครื่องช่วยหายใจขึ้นกับภาวะของผู้ป่วยตามข้อบ่งชี้ ในการใช้งานทั้งชนิด Non Invasive Mechanical Ventilator และ Invasive Mechanical Ventilator

5. การป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ ภาวะปอดแตกจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ความดันโลหิตลดลง เลือดออกในทางเดินอาหาร และการติดเชื้อในโรงพยาบาล บุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยควรตระหนักถึงการป้องกัน และให้การรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย

### ภาวะแทรกซ้อนของภาวะหายใจล้มเหลว (National Heart Lung and Blood Institute, 2020)

ภาวะแทรกซ้อน และผลข้างเคียงที่เกิดจากภาวะหายใจล้มเหลว เกิดจากการที่อวัยวะต่างๆ ในร่างกายได้รับออกซิเจนจากเลือดไปเลี้ยงไม่พอ ร่วมกับภาวะที่เลือดเป็นกรดจากการมีระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น ทำให้อวัยวะต่างๆ ทำงานผิดปกติ ดังนี้

1. ระบบการไหลเวียนเลือด ผู้ป่วยจะมีความดันโลหิตต่ำ มีหัวใจเต้นเร็ว หัวใจเต้นผิดจังหวะ อาจเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

2. ระบบทางเดินอาหาร เช่น ลำไส้หยุดการเคลื่อนไหว ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยปวดท้อง ท้องอืด อาเจียน ไม่ถ่าย อุจจาระ เกิดแผลในกระเพาะอาหาร อาจมีเลือดออกในทางเดินอาหาร เป็นต้น

3. เกิดไตวายเฉียบพลัน ทำให้ระบบสมดุลของน้ำและเกลือแร่ และสมดุลของกรด-ด่าง (ความเป็นกรดต่าง) ของร่างกายเสียไป

4. เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในอวัยวะต่างๆ เช่น ปอดบวม โรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ นอกจากนี้ อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นผลมาจากการให้ออกซิเจนและเครื่องช่วยหายใจด้วย เช่น การตั้งค่าความดันอากาศของเครื่องช่วยหายใจมากเกินไป อาจทำให้ปอดแตก ภาวะโพรงเยื่อหุ้มปอดมีอากาศได้ การให้ก๊าซหายใจที่มีเปอร์เซ็นต์ของออกซิเจนสูงเป็นเวลานานเกินไป อาจทำให้เกิดปอดแฟบในผู้ใหญ่ หรือเกิดพังผืดในปอด

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

การป้องกันภาวะหายใจล้มเหลว (National Heart Lung and Blood Institute, 2020)

การป้องกันภาวะหายใจล้มเหลวโดยการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลว สามารถทำได้ดังนี้

1. ดูแลสุขภาพปอดให้แข็งแรง รวมไปถึงการไม่สูบบุหรี่ ลดการดื่มแอลกอฮอล์ และการใช้ยาแก้ปวดกลุ่มโอปิออยด์ (Opioids)
2. ปรับพฤติกรรมดูแลสุขภาพ โดยการออกกำลังกาย รับประทานอาหาร การรับประทานอาหารแบบ DASH DIET เป็นการรับประทานอาหารตามแนวทางโภชนาการ โดยเน้นการรับประทานอาหารร่วมกับการลดปริมาณโซเดียมและไขมันอิ่มตัว และเพิ่มการบริโภคใยอาหารแมกนีเซียม โพแทสเซียม และแคลเซียมจากอาหาร หลีกเลี่ยงความเครียด และพักผ่อนอย่างมีคุณภาพ

การช่วยหายใจโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ (ธนรัตน์ พรศิริรัตน์ และ ยุพิน พูลเกล้า้ง, 2561)

1. การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดไม่รุกล้ำ (Noninvasive ventilator; NIV) เป็นการช่วยหายใจผ่านทางหน้ากากครอบจมูก หรือ จมูกปาก แทนการใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งอาจเป็นการช่วยหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจชนิดแรงดันลบ (Noninvasive Negative Pressure Ventilation ; NNPV) โดยใช้เครื่องครอบลำตัว หรือ เฉพาะทรวงอก ทำให้เกิดความดันลบในช่องอก อากาศไหลผ่านจมูกและปากเข้าสู่ปอดเพื่อแลกเปลี่ยนก๊าซ เลียนแบบการทำงานของระบบหายใจของมนุษย์ เช่น Iron lung หรือ Chest cuirass แต่ไม่ค่อยเป็นที่นิยมในการใช้งาน เนื่องจากเครื่องมีขนาดใหญ่ผู้ป่วยถูกจำกัดอยู่ในที่แคบ ยากต่อการดูแลรักษาพยาบาล หรือการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก (Noninvasive Positive Pressure Ventilation; NPPV) มีข้อดีคือ ลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการใช้ท่อช่วยหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจ แต่มีข้อเสียคือ อากาศจากเครื่องช่วยหายใจจะผ่านทางเดินหายใจ และทางเดินอาหาร ทำให้ไม่สามารถควบคุมอากาศที่ผ่านเข้าออกได้ มีโอกาสกลืนลมเข้าไป (Aerophagia) ทำให้กระเพาะอาหารโป่ง หากเป็นมากทำให้รบกวนการช่วยหายใจ เนื่องจากกระบังลมถูกดัน (Diaphragmatic splinting) มีโอกาสเกิดการรั่วของอากาศได้ง่าย ไม่สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยที่มีระบบหายใจล้มเหลวทุกประเภท ต้องมีการคัดเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมกับการใช้งาน ผู้ป่วยต้องมีระดับความรู้สึที่ดี ให้ความร่วมมือในการใช้งาน และสามารถไอขับเสมหะได้

2. การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดรุกล้ำ (Invasive ventilator) เป็นการช่วยหายใจผ่านทางท่อช่วยหายใจ หรือท่อหลอดลมคอ มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในต้นศตวรรษที่ 20 จากการระบาดของโรคโปลิโอ ในเมืองโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก ทำให้เครื่องช่วยหายใจแบบ NPPV มีปริมาณไม่เพียงพอกับผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลว และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนใช้เป็นมาตรฐานในการรักษา มีข้อดีคือ สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวทุกประเภท โดยสามารถปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจให้ทำงานทดแทนระบบหายใจของผู้ป่วยในภาวะวิกฤต โดยให้อากาศเข้าทางเดินหายใจทางเดียว ทำให้สามารถควบคุมปริมาณอากาศที่ผ่านเข้าออก ไม่เกิดการรั่วของอากาศ ให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูง สามารถดูดเสมหะได้ ทางเดินหายใจเปิดโล่งตลอด แต่มีข้อเสียคือ เกิดการบาดเจ็บของทางเดินหายใจส่วนบน อาจทำให้กล่องเสียงและ

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

ทางเดินหายใจวามักเสก หรือเกิด Granulation ได้ มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่โพรงไซนัสและปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพิ่มเวลาการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น

โดยทั่วไปนิยมแบ่งชนิดของเครื่องช่วยหายใจตามการกำหนดจังหวะการหายใจ ได้เป็น 3 ชนิด ดังนี้

1.1 ความดันกำหนดรอบ (Pressure cycle ventilator) เครื่องจะทำการจ่ายอากาศเข้าสู่ผู้ป่วยในขณะที่หายใจเข้า จนกระทั่งความดันภายในทางเดินหายใจถึงระดับที่ตั้งไว้ เครื่องจะหยุดดันอากาศเข้า และตัดเป็นจังหวะของการหายใจออก

1.2 ปริมาตรกำหนดรอบ (Volume cycle ventilator) เครื่องจะทำการจ่ายอากาศเข้าสู่ผู้ป่วยในขณะที่หายใจเข้า จนกระทั่งได้ปริมาตรภายในทางเดินหายใจถึงระดับที่ตั้งไว้ เครื่องจะหยุดดันอากาศเข้า และตัดเป็นจังหวะของการหายใจออก

1.3 เวลากำหนดรอบ (Time cycle ventilator) เครื่องอาศัยเวลาของการหายใจเข้าเป็นตัวกำหนดจังหวะการสิ้นสุดการทำงาน ปกติระยะเวลาของการหายใจเข้า จะนานประมาณ 1-2 วินาที ถ้าเทียบเป็นอัตราส่วนระหว่างระยะเวลาการหายใจเข้าต่อการหายใจออกปกติ จะได้ 1:1.5 ถึง 1:2

### หลักการพยาบาลที่สำคัญในการดูแลเครื่องช่วยหายใจ (ขวัญฤทัย พันธู, 2565)

หลักการพยาบาลที่สำคัญในการดูแลเครื่องช่วยหายใจ การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมี 4 ระยะ ดังนี้  
**ระยะที่ 1** ระยะการรักษาสเหตุของการเกิดการหายใจล้มเหลว หมายถึง เป็นระยะของการพิจารณาอาการ และอาการแสดง เพื่อตัดสินใจใช้เครื่องช่วยหายใจ และการเตรียมใส่ท่อช่วยหายใจ โดยการเริ่มประเมินผู้ป่วยตามข้อบ่งชี้ในการใส่ท่อช่วยหายใจ จนกระทั่งผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ โดยมีการปฏิบัติประกอบด้วย

#### ขั้นตอนที่ 1 การประเมินผู้ป่วยก่อนใส่ท่อหลอดลมคอ

- ประเมินอาการ ระดับความรู้สึกตัว (Conscious) เปลี่ยนแปลงไป เช่น Diaphoresis, Agitation ซึ่งอาจจะใช้ Accessory muscle ช่วยในการหายใจหรือเสียงหายใจมี Stridor

- ประเมินสัญญาณชีพ ได้แก่ RR > 35 or < 10 ครั้งต่อนาที, HR > 140 ครั้งต่อนาที, 180 < SBP < 90 มิลลิเมตรปรอท หรือ O<sub>2</sub> saturation < 90 เปอร์เซ็นต์ ขณะได้รับ O<sub>2</sub> mask with bag

**ขั้นตอนที่ 2** การให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติ โดยแพทย์และพยาบาลให้ข้อมูลเกี่ยวกับพยาธิสภาพที่จำเป็นในการใส่ท่อช่วยหายใจ และแนวทางการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วย

**ขั้นตอนที่ 3** การเตรียมสถานที่และผู้ป่วย ในการจัดสถานที่และความพร้อมของบริเวณศีรษะผู้ป่วย โดยถอดหัวเตียงออก จัดท่าผู้ป่วยให้อนศีรษะเตียงพร้อมกับหมอนหนุน หรือผ้าพับใต้มีระดับความสูงประมาณ 10 เซนติเมตร ได้ Occiput โดยโหล่ยังคงอยู่บนพื้นเตียง

**ขั้นตอนที่ 4** การเตรียมอุปกรณ์ในการใส่ท่อช่วยหายใจ ประกอบด้วย Laryngoscope, Curve blade, Stylet, Oropharyngeal airway, Syringe 10 ml สำหรับใส่ลมไปใน Cuff ของ Endotracheal tube, Slip joints เป็นข้อต่อระหว่างท่อช่วยหายใจ แล Self-Inflating bag หรือ Ventilator มีขนาดตามท่อช่วยหายใจ, ยาที่ใช้หล่อลื่น เช่น Lubricant หรือ Lidocaine jelly ใช้ทาบริเวณส่วนปลายของท่อช่วยหายใจ และ Cuff

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

ในกรณีที่ใช้ท่อช่วยหายใจทางจมูก, Endotracheal tube no. 7.5 or 8, Plaster for strap ท่อช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด, สาย Suction เพื่อดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจและในปาก ควรเป็นชนิดนิ่มและใส ควรมีขนาดใหญ่กว่าครึ่งหนึ่งของ Internal diameter ของท่อช่วยหายใจ, Self-inflating bag และ Mask และ Magill forceps เพื่อช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ

**ขั้นตอนที่ 5** การตรวจสอบความสำเร็จของการใส่ท่อช่วยหายใจ โดยใช้อุปกรณ์ที่ช่วยในการประเมินความพร้อมของการหย่า ประกอบด้วย Stethoscope และเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดที่วัดจากปลายนิ้ว (Pulse oximeter) วิธีการตรวจสอบความสำเร็จของการใส่ท่อช่วยหายใจ ประกอบด้วย บีบ Ambu bag ผ่านทางท่อช่วยหายใจและใช้ Stethoscope ฟังบริเวณทรวงอกของผู้ป่วยทั้ง 2 ข้างเปรียบเทียบกัน พร้อมติดตามผลจาก Chest X-ray

**ขั้นตอนที่ 6** การประเมินและการติดตามอาการหลังใส่ท่อหลอดลมคอ มีขั้นตอน ดังนี้

- เริ่มจากการตรวจสอบระดับของท่อหลอดลมคอและวัดความดันใน Cuff ให้อยู่ระหว่าง 25-30 เซนติเมตรน้ำ และผูกยึดท่อหลอดลมคอให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้
- ประเมินสัญญาณชีพทุก 15 นาที 2 ครั้ง ทุก 30 นาที 1 ครั้ง ถ้าหาก Vital signs คงที่ ให้ประเมินทุก 2 ชั่วโมง และ Monitor O2 Saturation ตลอดเวลา Keep O2 sat > 92 เปอร์เซ็นต์
- ประเมินการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโดยใช้ Motor Activity Assessment Scale (MAAS) เพื่อผูกยึดผู้ป่วยตามค่าคะแนนที่ประเมินได้ หรือรายงานแพทย์เมื่อ MAAS > 4 scores
- การใช้ยาแก้ปวดหรือยาคลายกล้ามเนื้อตามแผนการรักษา
- การใช้ Pain scale ในการประเมินความปวดและการใช้ยาบรรเทาปวดตามแผนการรักษาของแพทย์
- การบันทึกข้อมูลใน Flow sheet ประกอบด้วย อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยและการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่ สัญญาณชีพ อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยก่อนใส่ท่อช่วยหายใจ ระบุวันที่ เวลาที่ใส่ท่อช่วยหายใจ พร้อมชื่อของผู้ใส่ท่อช่วยหายใจ ขนาดของท่อช่วยหายใจ ตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ Cuff pressure และปริมาณลมที่ใส่ใน Cuff สัญญาณชีพ อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยหลังใส่ท่อช่วยหายใจ

**ระยะที่ 2 ระยะใช้เครื่องช่วยหายใจ** หมายถึง ระยะของการเริ่มใช้เครื่องช่วยหายใจจนกระทั่งพร้อมหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยจะมีแนวปฏิบัติในขณะเพื่อดูแลผู้ป่วยในระหว่างการได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีรายละเอียดดังนี้

1. การล้างมือ (Hand washing) โดยล้างมือแบบ Hygienic hand washing ก่อนและหลังการสัมผัสผู้ป่วย และ Circuit ของเครื่องช่วยหายใจ
2. การดูแลในช่องปาก (Oral care) เริ่มจากการประเมินช่องปากตามแบบประเมิน Oral assessment guide และเลือกวิธีการทำความสะอาดตามระดับของการประเมินช่องปากของผู้ป่วย ดังนี้ ลักษณะช่องปากที่มีเยื่อเมือกสีชมพู มีความชุ่มชื้น ริมฝีปากสีชมพู ชุ่มชื้น ลิ้นสีชมพู ชุ่มชื้น และเห็นตุ่มลิ้น เหงือกสีชมพู เห็นปุ่มเหงือก ยึดหยุ่น ฟันสะอาด

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

3. การประเมิน Cuff leak test โดย ใช้ Minimal Occlusive Technique ในการวัดความดัน Pressure cuff ครั้งแรกบันทึกบริเวณปริมาณลมที่ใส่เข้าไปที่ทำให้ไม่ได้ยินเสียงลมรั่วออกนอก Cuff ใช้ Manometer วัดระดับความดัน Cuff ซ้ำ ถ้า Pressure ไม่เกิน 30 เซนติเมตรน้ำ ให้ใช้ปริมาณลมเท่ากับปริมาณลมที่ใส่เข้าไปที่ทำให้ไม่ได้ยินเสียงลมรั่วออกนอก Cuff ในการวัดครั้งต่อไปใช้ Pressure เท่ากับระดับความดันที่วัดไว้ครั้งแรก ตรวจสอบ Pressure cuff อย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง

4. การให้อาหารทางสายยาง ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ จำเป็นต้องได้รับอาหารทางสายยาง ใช้ Syringe gavage ดูด Gastric content เพื่อตรวจสอบว่าปลายสายอยู่ในกระเพาะและตรวจสอบการดูดซึมอาหาร หากพบว่า Gastric content น้อยกว่า 200 มิลลิลิตร ให้ Feed กลับและให้อาหารต่อได้ แต่หากพบว่า Gastric content มากกว่า 200 มิลลิลิตร ให้ Feed กลับ และเลื่อนเวลาการให้อาหารอีก 1 ชั่วโมง ดูด Gastric content ใหม่ ถ้าน้อยกว่า 200 มิลลิลิตร ให้อาหารต่อได้

5. การดูแล Circuit ของเครื่องช่วยหายใจ การดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับการหายใจ โดยการทำลายเชื้อ ทำให้ปราศจากเชื้อก่อนใช้ในผู้ป่วยใหม่ทุกราย เติมน้ำในเครื่องทำให้อากาศชื้น (Humidifier) ทุก 8 ชั่วโมงหรือเครื่องฝอยละออง (Nebulizer) ด้วยน้ำปราศจากเชื้อ (น้ำที่นำมาใช้เมื่อเปิดแล้วใช้ได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง) เปลี่ยนน้ำในเครื่องทำความชื้นด้วยน้ำปราศจากเชื้อทุก 8 ชั่วโมง ยกเว้นเครื่องที่ใช้ น้ำปราศจากเชื้อหยดเข้าเครื่องอย่างต่อเนื่อง ยาพ่นเป็นฝอยละอองต้องปราศจากเชื้อ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียว หรือใช้ภายในไม่เกิน 24 ชั่วโมงและเครื่องทำฝอยละอองที่จะนำกลับมาใช้ซ้ำ ต้องทำปราศจากเชื้อ จัดระเบียบสายของเครื่องช่วยหายใจให้เหมาะสม โดยจัดให้ Water trap ห้อยลงด้านล่างตลอดเวลา ตรวจสอบน้ำที่ค้างในสายเครื่องช่วยหายใจอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง หรือทุกครั้งก่อนพลิกตัวผู้ป่วย เพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนไปยังตัวผู้ป่วย ถ้าน้ำค้างภายในสายเครื่องช่วยหายใจมากให้เทออกจาก Water trap

## 6. การดูแลหัตถ์ มีวิธีปฏิบัติดังนี้

6.1 ประเมินอาการและอาการแสดงที่บ่งบอกว่าผู้ป่วยต้องการดูแลหัตถ์ตามข้อบ่งชี้

6.2 อธิบายให้ผู้ป่วยทราบก่อนการดูแลหัตถ์ทุกครั้ง เพื่อลดความกลัวและความวิตกกังวล พร้อมกับการวัดค่าอุณหภูมิของออกซิเจนในเลือดแดงด้วยเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนก่อนดูแลหัตถ์

6.3 จัดท่าของผู้ป่วยให้อนหงายศีรษะสูง 30-45 องศา

6.4 ผู้ดูแลหัตถ์และผู้ช่วย ต้องล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำยาล้างมือหรือใช้ Alcohol hand rub สวมหน้ากากปิดปาก-จมูก และสวมถุงมือปราศจากเชื้อข้างที่ถนัดข้างเดียว

6.5 ผู้ที่ทำการดูแลหัตถ์ เตรียมสายดูแลหัตถ์ต่อสายดูแลหัตถ์เข้ากับเครื่องดูแลหัตถ์ ใช้ Aseptic technique โดยปรับระดับแรงดูด ประมาณ 80-120 มิลลิเมตรปรอท หรืออาจสูงกว่านี้ได้ แต่ไม่ควรเกิน 150 มิลลิเมตรปรอท

6.6 ผู้ช่วยปลดสายสายเครื่องช่วยหายใจออกจากท่อช่วยหายใจของผู้ป่วย ปิดปลายสายเครื่องช่วยหายใจ ด้วยซองถุงมือ หรือผ้าก๊อสปราศจากเชื้อ ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ เช็ด Slip joints

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

ของท่อช่วยหายใจ แล้วจึงต่อ Ambu bag และบีบ Ambu bag ให้ลมเข้าปอดอย่างช้า ๆ เพื่อปอดขยายตัวได้เต็มที่ จำนวนครั้งของการบีบเข้าปอดควรจะอยู่ระหว่าง 3 - 5 ครั้งต่อครั้งของการดูดเสมหะ ควรบีบตามจังหวะของการหายใจผู้ป่วย

6.7 ผู้ดูดเสมหะควรสอดสายดูดเสมหะเข้าไปในท่อช่วยหายใจ พยายามอย่าให้สายดูดเสมหะครูดกับผิวของท่อช่วยหายใจ เมื่อใส่สายเข้าไปจนพบว่ามีแรงต้านของผนังหลอดลมให้คงสายกลับขึ้นมา 1-2 เซนติเมตร แล้วจึงเริ่มทำการดูดเสมหะ โดยถอดสายดูดเสมหะออกพร้อม ๆ กับหมุนสายดูดเสมหะไปมา การดูดเสมหะแต่ละครั้งไม่ควรทำนานเกิน 10 -15 วินาที และเว้นช่วงห่างการดูดเสมหะแต่ละครั้งอยู่ระหว่าง 3-5 นาที เพื่อบีบ Ambu bag สลับก่อนจึงทำการดูดเสมหะใหม่

6.8 เมื่อดูดเสมหะเรียบร้อยแล้ว ต้องปลดสายดูดเสมหะใส่ถังขยะติดเชื้อที่มีฝาปิดมิดชิด ผู้ช่วยดูดเสมหะต้องใช้สำลีชุบ 70 เปอร์เซ็นต์ แอลกอฮอล์ เช็ดอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ ก้อนที่ 1 เช็ดรอบข้อต่อด้านนอกท่อช่วยหายใจของผู้ป่วย ก้อนที่ 2 เช็ดด้านในข้อต่อของสายเครื่องช่วยหายใจก่อนต่อสายเครื่องช่วยหายใจเข้ากับ Slip joints ของท่อช่วยหายใจ และก้อนที่ 3 เช็ดด้านในของข้อต่อ Ambu bag

6.9 ดูแลขวดใส่น้ำสะอาด สำหรับล้างสายดูดเสมหะที่ใช้แล้ว โดยการทำมาความสะอาดและเปลี่ยนภาชนะที่ใส่น้ำทุกเวอร์ ส่วนขวดรองรับเสมหะต้องทำการเปลี่ยนทั้งชุด เมื่อมีการปนเปื้อน แดกหัก หรือมีเสมหะประมาณ 3/4 ถังหรือเต็มขวด

6.10 สายดูดเสมหะใช้ในการดูดเสมหะ 1 ครั้งต่อผู้ป่วย 1 ราย และไม่ควรใช้ Saline lavage ในการดูดเสมหะ

6.11 ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 2 ชั่วโมงหรือมากกว่าตามความจำเป็น

6.12 ควรสังเกตในระหว่างการดูดเสมหะ การสังเกตอาการของผู้ป่วยตลอดเวลา เช่น อาการกระสับกระส่าย หายใจลำบาก ซีด เขียว หรือซีฟองเร็วขึ้นหรือช้าลงทันที  $O_2$  saturation  $\leq 90$  เปอร์เซ็นต์ เป็นต้น หากพบอาการดังกล่าวให้รีบต่อเครื่องช่วยหายใจแก่ผู้ป่วยทันที และปรับ  $FI_{O_2}$  เป็น 1.0 และติดตามอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดจนกว่าอาการจะปกติ กรณีผู้ป่วยรู้สึกตัว ควรสอดสายดูดเสมหะเข้าท่อช่วยหายใจลึกประมาณ 15- 20 เซนติเมตร และค่อยๆ ดึงสายขึ้นมา 1-2 เซนติเมตร จึงเริ่มทำการดูดเสมหะ ซึ่งระยะเวลาที่สอดสายดูดเสมหะเข้าจนถึงออกไม่ควรเกิน 15 วินาทีในการดูดเสมหะผู้ใหญ่

7. การประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ มีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

7.1 เริ่มประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ภายหลังจากผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 24 ชั่วโมง โดยประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจทุกเวอร์

7.2 ประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยใช้เกณฑ์ในการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ดังนี้ ใช้  $FI_{O_2} \leq 0.5$  ใช้ PEEP  $\leq 8$  เซนติเมตรน้ำ  $SaO_2 \geq 92$  เปอร์เซ็นต์

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

MAP  $\geq$  65 เซนติเมตรปรอท ใช้ Vasopressor  $<$  5 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมต่อนาที ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง โดยประเมินจากการหยุดใช้เครื่องช่วยหายใจและให้ผู้ป่วยหายใจเอง นาน 20 วินาที โดยผู้ป่วยต้องไม่มีอาการแสดงของภาวะ Hypoxemia อัตราการหายใจน้อยกว่า 30 ครั้งต่อนาที Rapid-Shallow Breathing Index (RSBI) 60 -105 breaths/min/L ( Normal is f/VT  $<$ 105 breaths/min/L) กรณีผู้ป่วยไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจดังกล่าวให้ประเมินซ้ำอีกในวันต่อไป

**ระยะที่ 3 ระยะหย่าเครื่องช่วยหายใจ** หมายถึง การเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ จนกระทั่งถอดท่อช่วยหายใจออก มีการปฏิบัติ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. เกณฑ์การเลือกวิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เมื่อผู้ป่วยมีความพร้อมหย่าเครื่องช่วยหายใจ ให้เริ่มการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยมีเกณฑ์การเลือกวิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ดังนี้

- ผู้ป่วยที่ใส่ท่อหลอดลมคอ เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดตั้งแต่ 7 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ Bird's respiratory (Negative pressure) ใช้ Spontaneous breathing trial ด้วย T-piece 8-10 ลิตรต่อนาที นาน 2 ชั่วโมง

- ผู้ป่วยที่ใส่ท่อหลอดลมคอ เส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 7 มิลลิเมตร และใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด Volume control ให้ใช้การหย่าเครื่องช่วยหายใจด้วย CPAP with pressure support 5 เซนติเมตรน้ำ นาน 1 ชั่วโมง

2. การดูแลขณะหย่าเครื่องช่วยหายใจ มีขั้นตอนดังนี้

- จัดท่าผู้ป่วยให้อยู่ในท่านั่งหรือท่า Fowler และดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง
- การประเมินร่วมกับการติดตาม เพื่อประเมินการหยุดหย่าเครื่องช่วยหายใจ พร้อมบันทึกสัญญาณชีพ
- กรณีผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยวิธี Spontaneous breathing trial ด้วย T-piece ให้ประเมินอัตราการหายใจ ชีพจร ความดันเลือด ค่า SaO<sub>2</sub> ทุก 5 นาที 3 ครั้ง ถ้าคงที่ ประเมินทุก 15 นาที 2 ครั้ง ถ้าคงที่ประเมินทุก 1 ชั่วโมง

- กรณีผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยใช้วิธี Gradual weaning ให้ประเมินอัตราการหายใจ ชีพจร ความดันเลือด ค่า SaO<sub>2</sub> ทุก 10 นาที 2 ครั้ง ถ้าคงที่ประเมินทุก 30 นาที 2 ครั้ง ถ้าคงที่ประเมินทุก 1-2 ชั่วโมง

3. เกณฑ์ในการหยุดหย่าเครื่องช่วยหายใจ การติดตามเพื่อประเมินเกณฑ์ในการหยุดหย่าเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ RR  $>$  35 ครั้งต่อนาที or change  $>$  50 เปอร์เซ็นต์, HR  $>$ 140 ครั้งต่อนาที, or change  $>$ 20เปอร์เซ็นต์, 180 $<$  Sbp  $<$ 90 มิลลิเมตรปรอท or change  $>$ 20เปอร์เซ็นต์, O<sub>2</sub> Saturation  $<$ 90 เปอร์เซ็นต์, Diaphoresis, Agitation and use of accessory muscle เป็นต้น หากพบมีข้อใดข้อหนึ่งให้หยุดหย่าเครื่องช่วยหายใจทันทีและต่อเครื่องช่วยหายใจให้กับผู้ป่วย ร่วมกับการหาสาเหตุและรายงานแพทย์เพื่อแก้ไข และทำการประเมินความพร้อมของการหย่าเครื่องช่วยหายใจอีกครั้งในวันถัดไป หรือใช้วิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ Gradual weaning หากผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงดังกล่าวในขณะที่หย่าเครื่องช่วยหายใจเป็นเวลาติดต่อกัน 2 ชั่วโมง นั้นหมายถึงผู้ป่วยรายนี้สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ

4. เกณฑ์ในการถอดท่อช่วยหายใจออก ในผู้ป่วยที่สามารถหายใจได้เองนาน 30 -120 นาที และไม่พบเกณฑ์ในการหยุดหย่าเครื่องช่วยหายใจ ให้ประเมินความพร้อมในการถอดท่อช่วยหายใจ โดยประเมินจาก

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

- ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการหายใจและการไอขับเสมหะ โดยวัดค่า Negative Inspiratory Force (NIF) ได้ -15 ถึง -20 มิลลิเมตรน้ำ แสดงว่ากล้ามเนื้อมีความแข็งแรงดี

- ทดสอบ Cuff leak เพื่อประเมินการอุดตันของทางเดินหายใจส่วนต้นจาก Vocal cord swelling โดยดูดเสมหะให้ทางเดินหายใจโล่งและดูดน้ำลายในปากออกให้หมด หลังจากนั้นเริ่มทดสอบด้วยวิธีการปล่อยลมออกจาก Endotracheal tube ฟังเสียงลมบริเวณ Tracheal ว่ามีหรือไม่ ถ้ามีเสียงลมขณะหายใจออกแสดงว่า Cuff leak positive ไม่มีอาการอุดตันของทางเดินหายใจส่วนต้น หลังจากนั้นเปรียบเทียบค่า Exhaled tidal volume ขณะต่อกับเครื่องช่วยหายใจใน Support mode ก่อน Deflate cuff ประมาณ 6 ครั้ง นำค่าต่ำสุด 3 ค่าในแต่ละรอบมาหาค่าเฉลี่ย ถ้าค่าแตกต่างกันมากกว่า 110 มิลลิลิตร แสดงว่า Cuff leak test positive

- ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน เพื่อถอดท่อช่วยหายใจ ควรรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาถอดท่อช่วยหายใจ

### 5. วิธีการถอดท่อช่วยหายใจ มีการปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

- แจ้งให้ผู้ป่วยทราบ

- เตรียมอุปกรณ์ในการให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยให้พร้อม เช่น O2 Cannula หรือ O2 Mask with bag

- วัดและบันทึกสัญญาณชีพ O2 saturation เสียงการหายใจและลักษณะการหายใจ ระดับความรู้สึกตัว ก่อนการถอดท่อช่วยหายใจ

- ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งหรือท่า Fowler ดูแลให้ทางเดินหายใจให้โล่ง โดยดูดเสมหะในปากและบริเวณเหนือ Cuff ให้หมด และดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจให้โล่ง

- ดูดลมใน Cuff ของท่อช่วยหายใจออกให้หมด

- บอกให้ผู้ป่วยหายใจลึก ๆ กลั้นไว้และดึงท่อช่วยหายใจออก ดูดเสมหะที่เหลือในช่องปากออกให้หมด

- ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกสักๆ ยาวๆ ให้ออกซิเจน แก่ผู้ป่วยทันที

**ระยะที่ 4 ระยะหลังการหย่าเครื่องช่วยหายใจ** หมายถึง เริ่มจากการถอดท่อช่วยหายใจออกจนกระทั่งถึง 48 ชั่วโมง หลังถอดท่อช่วยหายใจ ประกอบด้วย 2 แนวปฏิบัติ ดังนี้

1. แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยภายหลังถอดท่อช่วยหายใจใน 24 ชั่วโมงแรก มีขั้นตอนในการปฏิบัติ ดังนี้

- การดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยจัดท่านอนศีรษะสูง 30 - 45 องศา ให้ออกซิเจน Mask with bag และหรือ O2 cannula 3-5 ลิตรต่อนาที โดยติดตาม O2 saturation ตลอดเวลา keep > 92 เปอร์เซ็นต์

- On EKG monitor และ Monitor O2 saturation ตลอดเวลา

- ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพ ทุก 15 นาที 30 นาที และ 60 นาที ตามลำดับ หลังการถอดท่อช่วยหายใจ ถ้าสัญญาณชีพปกติให้ติดตามทุก 2 ชั่วโมง

- ฟังเสียงการหายใจ ทุก 15 นาที 30 นาที และ 60 นาที ตามลำดับ หลังการถอดท่อช่วยหายใจ ถ้าได้ยินเสียงหายใจปกติให้ติดตามทุก 8 ชั่วโมง หากได้ยินเสียงที่ผิดปกติ เช่น Stridor, Wheezing, Crepitation ต้องรายงานแพทย์

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

- ดูแลเคาะปอด ตูตเสมหะให้เมื่อประเมินได้ว่ามีเสมหะ ภายหลังจากตูดเสมหะต้องประเมินประสิทธิภาพของการตูดเสมหะ โดยการฟังเสียงการหายใจภายหลังจากการตูดเสมหะทุกครั้ง
- การป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะนี้ ได้แก่ Aspiration, Pneumonia และ Atelectasis ได้แก่ งดน้ำและอาหาร อย่างน้อย 3 ชั่วโมงหลังถอดท่อช่วยหายใจ จัดท่านอนศีรษะสูง 30 – 45 องศา เคาะปอดและกระตุ้นให้พลิกตัวบ่อย ๆ ทุก 1-2 ชั่วโมงใช้ Tri-flow หรือ Mono-flow ให้ผู้ป่วยสูด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขยายตัวของปอดและกล้ามเนื้อในการหายใจ
- ดูแลทำความสะอาดช่องปาก ในกรณีที่ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้ให้แนะนำแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น ส่วนในผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ดูแลทำความสะอาดช่องปากด้วยการช่วยแปรงฟันเช้าและเย็น
- เฝ้าระวังภาวะติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ โดยติดตามและบันทึกสัญญาณชีพอย่างน้อยทุก 2-4 ชั่วโมง สังเกตลักษณะของการหายใจ ลักษณะของเสมหะ เช่น ปริมาณ สี กลิ่น การฟังเสียงหายใจอย่างน้อย 8 ชั่วโมงต่อครั้ง และติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการการตรวจ Chest X-ray

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

### 4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

#### 4.1 หลักการและเหตุผล

การบาดเจ็บในช่องท้อง การบาดเจ็บจากสาเหตุต่างๆ โดยเฉพาะจากอุบัติเหตุยังคงเป็นปัญหาและสาเหตุการตายลำดับต้นๆ ของประเทศไทยและมีการศึกษาพบว่ากรบาดเจ็บในช่องท้องเป็นตำแหน่งที่พบบ่อยลำดับ 3 และร้อยละ 25 ของผู้บาดเจ็บในช่องท้องต้องได้รับการผ่าตัดเพื่อลดการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บในช่องท้อง (ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย, 2566) หากไม่ได้รับการรักษาทันท่วงที่จะส่งผลให้เนื้อเยื่อขาดเลือดออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์หรืออวัยวะไม่เพียงพอ (Hypoxia) ถ้าภาวะช็อกดำเนินต่อไปเซลล์และอวัยวะสำคัญถูกทำลายเกิดระบบการทำงานล้มเหลวนำไปสู่ความพิการและการเสียชีวิตได้ ซึ่งภาวะช็อกจะชักนำให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ส่งผลให้เกิดความบกพร่องในการแลกเปลี่ยนก๊าซ พบบ่อยในผู้ป่วยวิกฤต ทำให้ต้องได้รับการช่วยหายใจ เพื่อให้ได้ออกซิเจน และมีการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย การรักษาภาวะหายใจล้มเหลวทำได้ด้วยการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Mechanical Ventilation) เพื่อประคับประคองระบบหายใจของผู้ป่วยร่วมกับรักษาสาเหตุ ลดการทำงานของระบบหายใจ รอเวลาให้ระบบหายใจฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติ จนสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ ส่งผลให้ลดอัตราการตายของผู้ป่วยได้

จากสถิติฐานข้อมูลผู้ป่วย Traumatic injury 5 โรคที่สำคัญ ที่เข้ามารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2 โรงพยาบาลขอนแก่น ใน ปี พ.ศ. 2565-2567 พบผู้ป่วยบาดเจ็บช่องท้อง 16, 25, 19 ราย พบว่ามีผู้ป่วยมีม้ามแตก จำนวน 9, 13, 15 ราย ได้รับการผ่าตัด 5, 9, 11 รายตามลำดับ (เวชระเบียนหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2, 2567) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การบาดเจ็บของม้าม (Splenic injury) มักมีสาเหตุมาจากการได้รับบาดเจ็บทางซีกซ้ายของร่างกาย เกิดจากการถูกกระแทกที่ช่องท้องส่วนบนด้านซ้ายหรือที่หน้าอกส่วนล่างด้านซ้าย เช่น อาจเกิดขึ้นใน ขณะที่เล่นกีฬา การชกต่อยและอุบัติเหตุรถชนหลังจากการบาดเจ็บที่ช่องท้อง ม้ามอาจได้รับบาดเจ็บได้ไม่ช้า หรือในบางกรณีอาจใช้เวลา 1 - 7 วันภายหลังจากได้รับบาดเจ็บทำให้เปลือกหุ้มม้ามแตกหรือฉีกขาดมีเลือดไหลออกมาในช่องท้องเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตและมีภาวะช็อกได้ หากไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่ถูกต้องอาจเสียชีวิตได้ภายใน 24 ชั่วโมง และภาวะช็อกเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน การใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อประคับประคองระบบหายใจของผู้ป่วยจะช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ลดความพิการและการเสียชีวิตได้ ดังนั้นการมีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและแผนการจำหน่ายของผู้ป่วยบาดเจ็บม้ามที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก หากมีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ไปในแนวทางเดียวกัน ย่อมทำให้การดูแลเป็นไปอย่างต่อเนื่องมีผลให้การบริการด้านสุขภาพเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้รับบริการ

หลักสำคัญในการที่จะให้การพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพนั้น พยาบาลจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับกายวิภาคและสรีรวิทยา พยาธิสภาพ การวินิจฉัย การรักษา การป้องกัน และการฟื้นฟูสมรรถภาพต่าง ๆ นำความรู้ ดังกล่าวมาประกอบกับกระบวนการพยาบาลและทฤษฎีการพยาบาล เพื่อนำมาวางแผนการพยาบาลแบบองค์รวม การปฏิบัติการพยาบาลในภาวะวิกฤตช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนอันตราย

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

ลดอัตราการตายและความพิการเมื่อพ้นภาวะวิกฤตแล้วต้องวางแผนการจำหน่าย และเสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลตนเองของครอบครัวที่จะต้องเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องต่อไป

จากปรากฏการณ์ดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บมีระดับ 3 ที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก โดยใช้กระบวนการทางการพยาบาล อันประกอบด้วย การตรวจประเมินสภาพผู้ป่วย การมีความรู้เกี่ยวกับกายวิภาคและสรีรวิทยา พยาธิสภาพ การวินิจฉัยทางการแพทย์ การขึ้นต้น การวางแผนทางการพยาบาล การรักษาพยาบาล การประเมินผลลัพธ์หลังการให้การพยาบาล การป้องกัน และการฟื้นฟูสมรรถภาพต่าง ๆ ซึ่งคาดว่าหากการพยาบาลบรรลุผลสำเร็จจะช่วยลดปัจจัยแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้ เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยโดยมุ่งเน้นการรักษาชีวิตเป็นสำคัญ และสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุข

### 4.2 วัตถุประสงค์

4.2.1. เพื่อให้พยาบาลมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการการได้รับบาดเจ็บมีระดับ 3 ที่ได้รับการผ่าตัด ภาวะช็อก ภาวะหายใจล้มเหลว กายวิภาค และพยาธิสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้อง

4.2.2. เพื่อศึกษากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บมีระดับ 3 ที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก และญาติสามารถให้การดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้านได้

4.2.3. เพื่อให้พยาบาลทราบแนวทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บมีระดับ 3 ที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก

4.2.4. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บมีระดับ 3 ที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างมีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ มีความพึงพอใจต่อการรักษาและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

### 4.3 เป้าหมายของงาน

4.3.1. ใช้เป็นแนวทางในการพยาบาลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บมีระดับ 3 ที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อกและภาวะหายใจล้มเหลว ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2

4.3.2. พยาบาลสามารถให้การพยาบาลเพื่อลดและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บมีระดับ 3 ที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อกและภาวะหายใจล้มเหลวได้

4.3.3. ใช้เป็นข้อมูลในการพยาบาลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บมีระดับ 3 ที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อกและภาวะหายใจล้มเหลว เพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง

### 4.4 สารสำคัญ

ผู้ป่วยชายไทย รูปร่างสมส่วน วัยผู้ใหญ่ อายุ 20 ปี สถานภาพ โสด เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ ปฏิเสธโรคประจำตัว มาโรงพยาบาลด้วย 2 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล ขับรถจักรยานยนต์ชนรถบรรทุก ซีม สับสน ปวดท้อง มีเลือดออกหูขวาและงมูก ไม่ทราบประวัติสลับ ญาตินำส่งโรงพยาบาลสิรินธร เวลา 14.30 น. วันที่ 4 เมษายน 2568 แกรับผู้ป่วย GCS=E<sub>1</sub>V<sub>2</sub>M<sub>5</sub> pupil 3 mm. reaction to light both eye. Motor power grade 5 all PR = 72 ครั้งต่อนาที BP=118/96 มิลลิเมตรปรอท RR = 24 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 36.5 องศาเซลเซียส แพทย์พิจารณา E-FAST positive at caldesac เวลา 15.29 น.

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

HCT= 38 เปอร์เซ็นต์ ให้ Load 0.9 เปอร์เซ็นต์ Normal saline solution vein 2,000 มิลลิลิตร, PRC 2 unit, ยา Transamin 1 gm vein stat และ on ETT no 7.5 depth 21 cm. หลังจากนั้นผู้ป่วย GCS=E<sub>1</sub>V<sub>E</sub>M<sub>6</sub> pupil 3 mm. reaction to light both eye. Motor power grade 5 all แพทย์พิจารณาส่งต่อโรงพยาบาลขอนแก่น แกร็บ ที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลขอนแก่น เวลา 17.18 น. วันที่ 4 เมษายน 2568 ผู้ป่วย GCS=E<sub>4</sub>V<sub>E</sub>M<sub>6</sub> pupil 3 mm. reaction to light both eye. Motor power grade 5 all PR = 90 ครั้งต่อนาที BP=139/91 มิลลิเมตรปรอท RR=22 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 38.4 องศาเซลเซียส O<sub>2</sub> saturation 99-100 เปอร์เซ็นต์ แพทย์วินิจฉัยแกร็บ Severe Traumatic Brain Injury with Blunt abdominal injury (FAST positive at caldesac) แพทย์พิจารณาให้เข้ารับการรักษาคือหอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2 ผลเอกเรย์คอมพิวเตอร์ แพทย์วินิจฉัยเบื้องต้น CT Brain:No Intracerebral hemorrhage และ CT whole abdomen: Splenic injury grade 3 ซึ่งแพทย์วินิจฉัย Splenic injury grade 3 ระหว่างขณะที่รอผ่าตัด BP=109/79 มิลลิเมตรปรอท PR = 130 ครั้งต่อนาที RR=26 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 37.1 องศาเซลเซียส แพทย์พิจารณาให้สารน้ำ Acetar 500 ml vein load หลังจากนั้นให้ Acetar 1000 ml vein drip 120 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ต่อมา PR = 140 ครั้งต่อนาที BP=85/53 มิลลิเมตรปรอท HCT stat =25 เปอร์เซ็นต์ Lab INR =1.85, PLT=107,000, BUN=14 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร, Cr=1.02 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร, Na=149 มิลลิโมลต่อลิตร, K=4.60 มิลลิโมลต่อลิตร, Lactate=3.58 มิลลิโมลต่อลิตร แพทย์พิจารณาให้ Gelofusine 500 ml vein free flow, Levophed (4:100) vein drip 5 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง, PRC 4 unit vein free flow, FFP 3 unit vein free flow, Vit.K 30 mg vein stat หลังได้เลือด HCT= 30 เปอร์เซ็นต์, INR=1.5 PR = 136 ครั้งต่อนาที BP=87/49 มิลลิเมตรปรอท ขณะนั้น Levophed (4:100) vein drip 40 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง แพทย์พิจารณาเปลี่ยน Levophed (8:100) vein drip 10 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ต่อมา PR = 124 ครั้งต่อนาที BP=116/87 มิลลิเมตรปรอท ให้ยา Transamin 1 gm vein drip q 8 hr, Ceftriaxone 2 gm vein drip OD อาการเริ่มดีขึ้น แพทย์พิจารณาให้เข้ารับการผ่าตัดด่วน ให้การรักษาโดยการผ่าตัด Exploratory Laparotomy with Splenectomy เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2568 เวลา 03:30 น. EBL=3500 มิลลิลิตร ได้สารน้ำ Acetar 850 มิลลิลิตร, 0.9 เปอร์เซ็นต์ Normal saline solution 100 มิลลิลิตร, Voluven 500 มิลลิลิตร, PRC 2 unit, FFP 1 unit, Plt conc. 6 unit มี Jackson drain 1 เส้น หลังผ่าตัดย้ายกลับหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2 PR = 96 ครั้งต่อนาที BP=131/73 มิลลิเมตรปรอท เปลี่ยน Levophed (4:250) vein drip 5 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ต่อมา PR = 84 ครั้งต่อนาที BP=145/67 มิลลิเมตรปรอท Try wean off Levophed และ HCT = 30 เปอร์เซ็นต์ วันที่ 8 เมษายน 2568 หลังผ่าตัดแพทย์พิจารณาให้ Pneumococcal vaccine, H.influenza, Meningococcal vaccine ฉีดเข้าทางกล้ามเนื้อ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง และหลังผ่าตัด 3 วัน ผู้ป่วยมีแนวโน้มที่ดีขึ้น ตื่นดี GCS=E<sub>4</sub>V<sub>E</sub>M<sub>6</sub> pupil 3 mm. reaction to light both eye. Motor power grade 5 all หายใจดีขึ้น แพทย์พิจารณาถอดท่อช่วยหายใจได้ ผู้ป่วยสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ในวันที่ 9 เมษายน 2568 เวลา 10.00 น. หลังถอดท่อช่วยหายใจ On mask c bag 10 LPM ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง หลังถอดท่อช่วย

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

หายใจ พบว่า ผู้ป่วยไม่มีอาการหายใจเหนื่อย ไม่ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องในการช่วยหายใจ อัตราการหายใจ 16 ครั้งต่อนาที ความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด 99 เปอร์เซ็นต์ จึงเปลี่ยนใช้ออกซิเจนชนิดสายยางเข้าจมูก (Nasal cannula) อัตราการไหลของออกซิเจน 3 ลิตรต่อนาที ประเมินผู้ป่วยหลังปรับลดออกซิเจนอัตราการหายใจ 16 ครั้งต่อนาที ความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ จึงให้เริ่มหายใจเองโดยไม่ใช้ออกซิเจน อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ และตั้งแต่นั้นได้รับ On Nasogastric tube (NG Tube) จึงให้เริ่มรับประทานอาหารทางสายยาง Blenderized diet (1:1) 200 มิลลิลิตร ต่อมาแพทย์พิจารณาให้เอาสายให้อาหารทางสายยางออกแล้วให้เริ่มจิบน้ำและของเหลว ไม่มีอาการสำลัก ไม่ปวดท้องจึงเริ่มให้รับประทานอาหารอ่อน ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารอ่อนได้ ไม่แน่นท้อง ไม่ปวดท้อง ดีขึ้นดี สามารถทำตามคำสั่งได้ แผลแห้งดีไม่ซึม ไม่ติดเชื้อ แพทย์พิจารณาให้ย้ายผู้ป่วยไปดูแลต่อที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุตามแนวทางการย้ายผู้ป่วย

เมื่อพ้นวิกฤติ แพทย์เจ้าของไข้ประเมินเป้าหมายของผู้ป่วยและส่ง Consult เวชศาสตร์ฟื้นฟูร่วมประเมินเป้าหมายของผู้ป่วย เมื่อได้เป้าหมายพยาบาลจึงได้ค้นหา Care giver ซึ่งเป็นคุณแม่ อายุ 51 ปี และวางแผนการสอน Care giver ในการฝึกปฏิบัติดูแลผู้ป่วยเพื่อนำไปสู่เป้าหมายของผู้ป่วยและมีแบบฟอร์มเพื่อสื่อสารแผนการดูแลต่อเนื่องแก่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

จากการประเมินผู้ป่วยและ Care giver หลังการฝึกสอน 2 วัน พบว่าผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้เอง ช่วยอาบน้ำได้ แต่ยังไม่สามารถเคลื่อนย้ายตนเองจากเตียงลง Wheelchair เนื่องจากยังมีอาการวิ่งเวียนศีรษะ เจ็บแผลหน้าท้อง พยาบาลจึงได้สอนวิธีเปลี่ยนท่าทางที่ถูกต้องให้แก่ผู้ดูแล นอกจากนั้นยังสอนกิจกรรมต่างๆ ที่ควรมีคนช่วยและกิจกรรมที่ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยทำเองจนผู้ป่วยเกิดความมั่นใจ แพทย์จึงส่งตัวผู้ป่วยไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลสารคาม รวมระยะเวลาที่รักษาในโรงพยาบาลขอนแก่น รวมทั้งหมด 8 วันและนัดกลับมาตรวจซ้ำที่โรงพยาบาลขอนแก่น วันที่ 16 พฤษภาคม 2568

ขณะที่ผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาลพบปัญหา ดังนี้

- ปัญหาที่ 1 ผู้ป่วยมีภาวะช็อกเนื่องจากมีการสูญเสียเลือดจากการบาดเจ็บที่ม้าม
- ปัญหาที่ 2 มีโอกาสเกิดภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากประสิทธิภาพการทำทางเดินหายใจให้โล่งลดลง
- ปัญหาที่ 3 มีภาวะช็อคเนื่องจากเสียเลือดจากการผ่าตัด
- ปัญหาที่ 4 ผู้ป่วยปวดท้องเนื่องจากได้รับบาดเจ็บที่ม้าม
- ปัญหาที่ 5ญาติและผู้ป่วยวิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคที่เผชิญและแผนการรักษา
- ปัญหาที่ 6 ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแผลผ่าตัด
- ปัญหาที่ 7 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่แผลผ่าตัด เนื่องจากมีแผลผ่าตัดบริเวณหน้าท้อง
- ปัญหาที่ 8 มีโอกาสเกิดอาการท้องอืด เนื่องจากได้รับการผ่าตัดบริเวณช่องท้อง
- ปัญหาที่ 9 การวางแผนจำหน่ายการดูแลต่อเนื่อง

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

ดังนั้นพยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญ ในการเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน และช่วยให้ผู้ป่วยพ้นวิกฤตได้อย่างปลอดภัย

### 4.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.5.1. คัดเลือกเรื่องที่จะศึกษาจากผู้ป่วยที่เคยได้รับมอบหมายให้การดูแลในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2 โรงพยาบาลขอนแก่น

4.5.2. ศึกษาสถิติจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ม้ามที่เข้ารับบริการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2 โรงพยาบาลขอนแก่น

4.5.3. เลือกกรณีศึกษาที่มารับการรักษาด้วยบาดเจ็บที่ม้ามที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด 1 ราย

4.5.4. พบผู้ป่วย ชี้แจงวัตถุประสงค์ อธิบายทำความเข้าใจร่วมกัน เพื่อให้ผู้ป่วยยินยอมและญาติให้ความร่วมมือ ในการเข้าร่วมเป็นกรณีศึกษา โดยบอกผลประโยชน์ที่จะได้รับ

4.5.5. รวบรวมข้อมูลอย่างละเอียดจากแฟ้มประวัติ การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ ปรีกษาแพทย์เจ้าของไข้ และทีมพยาบาล

4.5.6. ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้าม และได้รับการผ่าตัด

4.5.7. วางแผนปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้กระบวนการพยาบาล ให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคมและจิตวิญญาณ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ให้การพยาบาลตามปัญหา และความต้องการของผู้ป่วย

4.5.8. ปฏิบัติการพยาบาล ณ ผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2 โรงพยาบาลขอนแก่น ติดตามอาการ ให้ความรู้สุขภาพและประเมินผลการพยาบาล

4.5.9. ดำเนินการเรียบเรียงผลงานสรุปผลกรณีศึกษา จัดทำเอกสารวิชาการ ตรวจสอบความถูกต้องและนำเสนอตามลำดับ

### 4.6 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยชายไทยอายุ 20 ปี สถานภาพ โสด เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ ปฏิเสธโรคประจำตัว ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลสิรินธร มาโรงพยาบาลด้วย 2 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล ขับรถจักรยานยนต์ชนรถบรรทุก มีอาการซึม สับสน ปวดท้อง มีเลือดออกหูดขาวและจุมูก ไม่ทราบประวัติสลบ แพทย์พิจารณา On ETT no. 7.5 depth 21 cm. เพื่อช่วยในการหายใจให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนและมีการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย และทำ E-FAST ผล Positive at caldesac ส่งตัวมารักษาต่อที่โรงพยาบาลขอนแก่น ผล CT whole abdomen แพทย์วินิจฉัยเป็น Splenic injury grade 3 ผู้ป่วยมีภาวะช็อกจากการเสียเลือดในช่องท้อง ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ, PRC, FFP และได้รับยากระตุ้นความดัน Levophed เพื่อให้ความดันคงที่ จนภาวะช็อกดีขึ้น และได้รับการผ่าตัด Exploratory Laparotomy with Splenectomy หลังผ่าตัดผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อน แผลแห้งดี สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ และ

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

ผู้ป่วยได้รับวัคซีนหลังผ่าตัด ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการและการเจ็บป่วย จึงได้มีการวางแผนการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ รวมทั้งผู้ป่วยและครอบครัว ขณะที่ให้การดูแลผู้ป่วยได้ทำการวางแผนการจำหน่ายร่วมกับผู้ป่วยและครอบครัวโดยใช้หลักการ D-METHOD เน้นการช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน รวมถึงการสังเกตอาการผิดปกติที่เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ การมาตรวจตามนัด และพยาบาลได้ใช้กระบวนการพยาบาลในการวางแผนการพยาบาล ให้การพยาบาลและประเมินผล รวมระยะเวลาที่รับไว้ดูแล 8 วัน ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย สามารถกลับไปดูแลตนเองที่บ้านได้ ดังนั้นพยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญ ในการเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน และช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นวิฤกฤตได้อย่างปลอดภัย ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถดูแลตนเองได้หลังจากกลับไปใช้ชีวิตอยู่ที่บ้าน และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

### 5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

#### 5.1 ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

มีผลงานทางวิชาการ 1 เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บกล้ามเนื้อระดับ 3 ที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก จำนวน 1 ราย ตั้งแต่วันที่ 4 เมษายน 2568 ถึง วันที่ 12 เมษายน 2568 รวมระยะเวลาที่อยู่ในความดูแล 8 วัน

#### 5.2 ผลสำเร็จเชิงคุณภาพ

5.2.1 ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น

5.2.2 ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลตัวเองทั้งในขณะที่อยู่โรงพยาบาล และเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

5.2.3 ผู้ป่วยและญาติมีความมั่นใจในการดูแลตนเองขณะกลับไปอยู่ที่บ้านมากขึ้น และพึงพอใจต่อการดูแลที่ได้รับจากทีมสุขภาพ

### 6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

6.1 ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดกล้ามเนื้ออย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยบาดเจ็บกล้ามเนื้อที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดกล้ามเนื้อร่วมกับมีภาวะช็อก

6.2 เพื่อเพิ่มความรู้ ความสามารถและพัฒนาตนเองในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บกล้ามเนื้อระดับ 3 ที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก

6.3 นำไปใช้เป็นแนวทางการให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ดูแลและผู้ป่วยเพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้

### 7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

7.1 ผู้ป่วยและญาติมีความคาดหวังค่อนข้างสูงเนื่องจากทุกซ์ทรมาน พยาบาลจำเป็นต้องให้การพยาบาลทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อให้ผู้ป่วยมีกำลังใจและเป้าหมายในการกลับไปใช้ชีวิตตามสมรรถนะที่เหลืออยู่ได้อย่างมีคุณภาพ

7.2 ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงจากพยาธิสภาพของโรค ดังนั้นพยาบาลจะต้องมีการวางแผนจำหน่ายและเสริมสร้างพลังอำนาจเพื่อให้ผู้ป่วยไปถึงเป้าหมายของผู้ป่วยรายนั้น

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต่อ)

7.3 การตั้งเป้าหมายและการวางแผนจำหน่ายในผู้ป่วยรายนี้จำเป็นจะต้องให้ทีมสหสาขาวิชาชีพเข้าร่วมด้วย ดังนั้นพยาบาลต้องมีการประสานงานให้ครอบคลุม ครอบคลุม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ เข้าถึงสิทธิขั้นพื้นฐานและได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนอย่างเหมาะสม รวมถึงประสานงานสถานพยาบาลใกล้เคียงเพื่อส่งต่อข้อมูลและร่วมวางแผนแนวทางการฟื้นฟูอย่างมีประสิทธิภาพ

## 8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

8.1 ความยากในการค้นหาและฝึกสอน Care giver เนื่องจากต้องเอาหลักการพยาบาล การเฝ้าระวังอาการผิดปกติที่เป็นภาษาทางการแพทย์มาสื่อสารเพื่อให้ Care giver เข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้เมื่อจำหน่าย

8.2 Care giver เป็นผู้สูงอายุส่งผลให้การฝึกปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยเป็นไปได้ช้า เนื่องจากมีปัญหาการได้ยินและการเรียนรู้

## 9. ข้อเสนอแนะ

9.1 พยาบาลผู้ดูแลควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับวิทยาการพยาบาลและการรักษาใหม่ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างถูกต้องและปลอดภัยมากที่สุด

9.2 ควรมีแผนพัฒนาสมรรถนะพยาบาลด้านศัลยกรรมอุบัติเหตุอย่างต่อเนื่อง เช่น สมรรถนะด้านการประเมินผู้บาดเจ็บตามแนวปฏิบัติการช่วยชีวิตผู้ได้รับบาดเจ็บขั้นสูง (Advanced Trauma Life Support; ATLS)

9.3 ทีมพยาบาลควรประเมิน ตรวจสอบผู้ป่วยร่วมกับแพทย์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และป้องกันการคลาดเคลื่อนในการประเมินและวินิจฉัย

## 10. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี) : กำลังดำเนินการ

## 11. สัดส่วนผลงานของผู้ขอประเมิน

นางสาวปัทมาวรรณ สมเทศน์ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ สัดส่วนของผลงานคิดเป็น 100%

## 12. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

- ไม่มี

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... ปัทมาวรรณ สมเทศน์ .....

(นางสาวปัทมาวรรณ สมเทศน์)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

(วันที่) ๒๖ / ก.ค. / ๒๕๖๔ .....

ผู้ขอประเมิน


ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นางสาวปัทมาวรรณ สมเทศน์	


ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)   
 (นางสาวณัฐภัสร์ โคตรหลักคำ)  
 (พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ)  
 (ตำแหน่ง) .....  
 (วันที่) 29 / ก.ค. / 68

(ลงชื่อ)   
 (นางอัจฉราวรรณ นามืองจันทร์)  
 (พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ)  
 (ตำแหน่ง) .....  
 (วันที่) 29 / ก.ค. / 2568

(ลงชื่อ)   
 (นางพนรฐิ์ จอมเพชร)  
 (พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ)  
 (ตำแหน่ง) หัวหน้าพยาบาล  
 (วันที่) 1 / ก.ย. / 68

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ)   
 (นายสุรสิทธิ์ จิตรพิทักษ์เลิศ)  
 (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น)  
 (ตำแหน่ง) .....  
 (วันที่) 11 / ก.ย. / 2568

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

ผลงานลำดับที่ 2 และผลงานลำดับที่ 3 (ถ้ามี) ให้ดำเนินการเหมือนผลงานลำดับที่ 1

โดยให้สรุปผลการปฏิบัติงานเป็นเรื่องราวไป

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

## แบบเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

### (ระดับ ชำนาญการ)

1. เรื่อง การพัฒนารูปแบบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยบาดเจ็บม้ามที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก
2. หลักการและเหตุผล

ม้ามเป็นอวัยวะในช่องท้องที่มีความสำคัญต่อร่างกายเป็นอย่างมากและเป็นอวัยวะในระบบภูมิคุ้มกันที่ใหญ่ที่สุด มีหน้าที่เอาธาตุเหล็กจากฮีโมโกลบินของเซลล์เม็ดเลือดแดงนำมาใช้ในร่างกาย ทำหน้าที่นำเอาเชื้อโรคและเซลล์เม็ดเลือดแดงที่ตายแล้วออกจากกระแสเลือดในรูปของบัสสาวะเช่นเดียวกับตับ ม้ามช่วยสร้าง Antibody ต่อต้านเชื้อโรคและช่วยผลิตเม็ดเลือดแดงขึ้นมาใหม่ทำให้ร่างกายมีระบบภูมิคุ้มกัน ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ม้ามที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดมีแนวโน้มมากขึ้นทุกปี เป็นปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งของประเทศไทย จากสถิติฐานข้อมูลผู้ป่วย Traumatic injury 5 โรคที่สำคัญ ที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2 โรงพยาบาลขอนแก่น ในปี พ.ศ. 2565-2567 พบผู้ป่วยบาดเจ็บช่องท้อง 16, 25, 19 ราย พบว่ามีผู้ป่วยม้ามแตก จำนวน 9, 13, 15 ราย ได้รับการผ่าตัด 5, 9, 11 รายตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ม้ามที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก หากการรักษาไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของปอดและเสี่ยงอันตรายต่อชีวิต และภาวะช็อกเป็นอีกสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน การใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อประคับประคองระบบหายใจของผู้ป่วยจะช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย การรักษาภาวะหายใจล้มเหลวทำได้ด้วยการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Mechanical Ventilation) เพื่อประคับประคองระบบหายใจของผู้ป่วยร่วมกับรักษาสาเหตุ ลดการทำงานของระบบหายใจ รอเวลาให้ระบบหายใจฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติ จนสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ ส่งผลให้ลดอัตราการตายของผู้ป่วยได้ ดังนั้นการรักษาโดยการผ่าตัดที่ทันเวลาเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก พยาบาลต้องมีสมรรถนะในการประเมินผู้ป่วยและการให้การพยาบาลผู้ป่วยทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัดที่ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยพ้นจากภาวะวิกฤตและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดจึงมีความสำคัญมากเช่นเดียวกันเพราะผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแต่ละรายใช้เวลาในการรักษาและฟื้นฟูนาน ความยุ่งยากซับซ้อนในการรักษาแตกต่างกันขึ้นกับพยาธิสภาพของโรค การรักษาโดยการผ่าตัดมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยรอดชีวิต ลดภาวะแทรกซ้อน ให้สามารถฟื้นฟูสมรรถภาพได้เร็วและลดความพิการ หากไม่สามารถกลับสู่สภาวะเดิมได้ ผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลให้ครอบคลุมแบบองค์รวมที่มีคุณภาพให้มีความพิการหลงเหลืออยู่น้อยที่สุด ซึ่งพบว่าผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ม้ามที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อกในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2 ในระยะหลังผ่าตัดผู้ป่วยมีความพิการหลงเหลืออยู่ มีคุณภาพชีวิตหลังเจ็บป่วยเปลี่ยนแปลงไปและผู้ดูแลยังขาดความพร้อมและความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย ฟื้นฟู ในระยะภายหลังการเจ็บป่วยและฟื้นฟูส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายได้รับการดูแลไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการศึกษาปัญหาของผู้ป่วยบาดเจ็บม้ามที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก และนำมาวางแผนการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลในด้านการประเมินติดตามอาการ การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนทั้งก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้

ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนและได้รับการฟื้นฟูสภาพจนสามารถกลับไปอยู่บ้านได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดี การมีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและแผนการจำหน่ายของผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้ามที่ได้รับการผ่าตัด และพัฒนาแนวทางการดูแลให้ได้รับวัคซีนในผู้ป่วยหลังผ่าตัดม้ามทุกราย ซึ่งการมีแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ในแนวทางเดียวกัน ย่อมทำให้การดูแลเป็นไปอย่างต่อเนื่องมีผลให้การบริการด้านสุขภาพเกิดประโยชน์ ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องวางแผนจำหน่ายตั้งแต่แรกไว้ในความดูแล แผนการจำหน่ายผู้ป่วยเปรียบเสมือนแผนการฟื้นฟูสภาพและแผนการให้ความรู้ ผักหักชะแก่ผู้ป่วยก่อนจำหน่าย พยาบาลจะต้องเป็นผู้ตัดสินใจเลือกปฏิบัติกิจกรรมให้สอดคล้องกับแผนการรักษา ประเมินศักยภาพของผู้ป่วย ครอบครัว และสังคม แล้วจึงวางแผนร่วมกับผู้ป่วยในแต่ละระยะของการดำเนินของโรคหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีความสามารถนำศักยภาพที่มีอยู่มาดูแลช่วยเหลือตนเองในภาวะเจ็บป่วยได้อย่างต่อเนื่องและครอบคลุม ปัญหา และการวางแผนจำหน่ายยังช่วยลดระยะเวลานอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้ป่วยรวมทั้งช่วยพัฒนาความรู้ความสามารถของพยาบาลให้ดำเนินไปอย่างมีคุณภาพและประโยชน์ต่อผู้รับบริการ

### 3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการพยาบาล ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินผู้รับบริการ (Assessment) ในการพยาบาล (Nurse diagnosis) การวางแผนการพยาบาล (Planning) การปฏิบัติการพยาบาล (Implementation) และการประเมินผลการพยาบาล (Evaluation) การใช้กระบวนการพยาบาลในการปฏิบัติงาน จะช่วยให้พยาบาลวิเคราะห์ปัญหาและให้การช่วยเหลือแก้ไขปัญหาของผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางการวางแผนการจำหน่ายตามแบบ M-E-T-H-O-D ของการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข เป็นแนวทางที่ใช้ในการประเมินความบกพร่องของผู้ป่วยในการดูแลตนเองภายหลังการจำหน่าย เป็นการเตรียมผู้ป่วยก่อนการจำหน่าย ซึ่งมีความแตกต่างกันตามปัญหาของผู้ป่วยแต่ละราย หรือเป็นแบบแผนการให้ความรู้และฝึกทักษะผู้ป่วยก่อนจำหน่าย สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาคล้ายคลึงอีกทั้งเป็นการดูแลแบบองค์รวม

### 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 พยาบาลมีรูปแบบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้ามที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อก
- 4.2 ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้ามที่ได้รับการผ่าตัด ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2 สามารถประเมินการดูแลวางแผนจำหน่ายตั้งแต่แรกรับ ตลอดจนการจำหน่าย
- 4.3 พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลสามารถประเมินสิ่งที่ผิดปกติที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยบาดเจ็บที่ม้ามที่ได้รับการผ่าตัดร่วมกับมีภาวะช็อกได้ และให้การพยาบาลเพื่อลดอันตรายที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้และลดการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาล

## 5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 5.1. ผู้ป่วยที่มารักษาที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ 2 ได้รับการวางแผนจำหน่าย ร้อยละ 100
- 5.2. ญาติและผู้ดูแลสามารถดูแลผู้ป่วยที่ผ่าตัดม้ามได้ถูกต้อง และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 80

(ลงชื่อ) สีหมาภรณ์ สวมทนต์  
(นางสาวสีหมาภรณ์ สวมทนต์)  
(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ  
(วันที่) 27 / 11 / 2565  
ผู้ขอประเมิน

**ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน**

1. เรื่อง “การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยร่วมกับภาวะหายใจลำบากจากขาดสารลดแรงตึงผิว: กรณีศึกษา”
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ เดือน 8 กันยายน – 1 ตุลาคม พ.ศ 2567
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยมากร่วมกับภาวะหายใจลำบากจากขาดสารลดแรงตึงผิว

(Preterm with Low Birth Weight with Respiratory Distress Syndrome) เป็นโรคที่พบบ่อยในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อยมาก ปอดยังไม่เจริญไม่เต็มที่ ขาดสารลดแรงตึงผิว (Surfactant) กล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง กระดูกทรวงอกอ่อน และศูนย์ควบคุมการหายใจยังทำงานได้ไม่ดีพอ จึงทำให้ทารกมีปัญหาของระบบทางเดินหายใจในระยะหลังคลอด การหายใจไม่สม่ำเสมอและมีการหยุดหายใจเป็นช่วง ๆ ได้บ่อย ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดต้องได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอและได้รับการดูแลรักษาพยาบาลอย่างรวดเร็วถูกต้องจากกุมารแพทย์และพยาบาลหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โดยมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา ดังนั้นพยาบาลหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤตทุกคน จะต้องเป็นผู้ที่มีความสังเกต ละเอียดอ่อน รอบคอบ ไวต่อการเปลี่ยนแปลงของทารกและสามารถประเมินอาการ อาการแสดงของทารกแรกเกิดในระยะวิกฤตได้ ร่วมกับการมีความรู้เกี่ยวกับขบวนการสรีรวิทยาทารกแรกเกิดระยะวิกฤตอยู่ตลอดเวลา โดยมีหลักการดูแลทารกแรกเกิดได้แก่ การดูแลอุณหภูมิให้อยู่ในระดับปกติ การดูแลทางเดินหายใจให้โล่งและออกซิเจนในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ การให้อาหารได้แก่ นม/และหรือสารน้ำตามแผนการรักษา การดูแลเฉพาะโรค ส่งเสริมสายสัมพันธ์พ่อ แม่ ลูก และส่งเสริมพัฒนาการและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทารกที่เข้ารับรักษาตัวในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤตทุกคน มีชีวิตรอดและเติบโตมีพัฒนาการสมวัย เป็นประชาชนที่มีคุณภาพดีไม่มีความพิการหลงเหลือให้เป็นปัญหาต่อตนเอง ครอบครัวหรือสังคมต่อไป

ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยมาก ( Preterm with Extremely Low Birth Weight) ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อย หมายถึง ทารกที่เกิดเมื่ออายุครรภ์ 30-34 สัปดาห์ มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าเท่ากับ 1,500 กรัม มีโอกาสรอดชีวิตน้อย ทารกกกลุ่มนี้มีความไม่สมบูรณ์ ในหน้าที่ของร่างกาย ต้องการการพยาบาลและการดูแลเป็นพิเศษ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อย ทำให้เกิดปัญหาในระบบต่างๆของอวัยวะในร่างกายเนื่องจากยังทำงานได้ไม่สมบูรณ์ เช่น ระบบการหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินอาหาร การย่อยการดูดซึมยังไม่ดี ระบบโลหิตวิทยา ระบบการขับถ่าย ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบภูมิคุ้มกัน รวมทั้งการควบคุมอุณหภูมิจึงทำให้เกิดปัญหาแทรกซ้อนตามมา เช่น การหายใจลำบาก ภาวะหยุดหายใจ หลอดเลือดหัวใจเกิน ติดเชื้อ ลำไส้อักเสบ อุณหภูมิกายต่ำได้ง่าย เป็นต้น

ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยมากที่มีภาวะหายใจลำบาก (Respiratory Distress Syndrome: RDS) หมายถึง ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยมากที่มีอาการหายใจเร็วมากกว่า 60 ครั้ง/นาที เจ็บ หน้าอกปุ่ม จุกบาน ขณะหายใจออกมีเสียงคราง เป็นอาการที่พบได้บ่อยในทารกแรกเกิด จะพบอุบัติการณ์นี้ได้ถึงร้อยละ 50-80 กลุ่มอาการหายใจลำบากนี้เป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเสียชีวิต ทารกเกิดก่อน

กำหนดขนาดสารลดแรงตึงผิวในปอด เนื่องจากการเจริญของปอดยังไม่สมบูรณ์ สารลดแรงตึงผิวนี้อาจจะเริ่มสร้างเมื่ออายุครรภ์ประมาณ 24 สัปดาห์ และเจริญเติบโตเต็มที่มีสารลดแรงตึงผิวเพียงพอสำหรับการหายใจเมื่ออายุครรภ์ 35 สัปดาห์ ซึ่งในทารกที่เกิดครบกำหนดจะมีสารลดแรงตึงผิวประมาณร้อยละ 80 ดังนั้น เมื่อทารกเกิดก่อนกำหนด ทำให้ปอดของทารกเหล่านี้มีขนาดสารลดแรงตึงผิว และเมื่อขนาดสารนี้จะทำให้ถุงลมแฟบขณะหายใจออก ปริมาตร และความยืดหยุ่นของปอดลดลงส่งผลให้ทารกต้องออกแรงเพิ่มขึ้นขณะหายใจเข้า จึงทำให้ทารกมีอาการหายใจลำบากหลังเกิด

พยาธิสภาพ การหายใจเข้าครั้งแรกของทารกต้องใช้แรงดันที่สูง เพื่อให้ได้อากาศเข้าเต็มปอด ขยายถุงลมปอด แต่ถ้าถุงลมปอดแฟบแต่ละครั้งที่หายใจออกจากการที่ขาดสารลดแรงตึงผิว ทำให้หลังจากทารกหายใจออก ถุงลมจะแฟบ โดยทั่วไป ส่งผลให้ปริมาตรของปอดและความยืดหยุ่นลดลง ทารกต้องใช้แรงหายใจเข้าแต่ละครั้งมาก เกิดความไม่สมดุลระหว่างการระบายอากาศ และการกำซาบอากาศ (Ventilation Perfusion Mismatch) ทำให้ทารกมีภาวะออกซิเจนต่ำ และคาร์บอนไดออกไซด์สูง ในรายที่เป็นรุนแรงอาจมีการไหลเวียนเลือดลัดวงจรจากขวาไปซ้าย (Extrapulmonary right to left shunt) ได้เกิดการลัดวงจรไปทาง Foramen Ovale และ Ductus arteriosus เช่นเดียวกับการไหลเวียนเลือดของทารกขณะอยู่ในครรภ์ ยิ่งทำให้การกำซาบของปอดน้อยลง มีการแลกเปลี่ยนก๊าซน้อยลง ส่งผลให้การสร้างสารลดแรงตึงผิวลดลง เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนเกิดภาวะเป็นกรด ภาวะที่ร่างกายเป็นกรดทำให้หลอดเลือดหดตัว ยิ่งเป็นการลดการกำซาบของเนื้อปอดยังทำให้การสร้างสารลดแรงตึงผิวจำกัด การสร้างสารลดแรงตึงผิวที่น้อยลง ความสามารถของถุงลมปอดที่จะพองไม่ให้ถุงลมปอดแฟบในแต่ละครั้งของการหายใจที่ขาดประสิทธิภาพ ถ้าเกิดขึ้นเรื่อย ๆ ไม่ได้รับการแก้ไข เมื่อเวลาผ่านไปความรุนแรงของโรคจะเพิ่มมากขึ้น ผนังของถุงลมและเซลล์เยื่อหลอดเลือดฝอยที่อยู่รอบถุงลมจะถูกทำลาย ทำให้โปรตีนไฟบริน เม็ดเลือดขาวซึมออกจากหลอดเลือดฝอย และเข้าไปเคลือบอยู่ในผนังถุงลม เรียกว่า Hyaline membrane ซึ่งการตรวจปอดของทารกที่เสียชีวิตหลังอายุ 6 ชั่วโมง อาจพบ Hyaline Membrane อยู่ใน Alveoli และ Bronchioles ในทารกที่เกิดจากมารดาเป็นเบาหวาน ทารกเหล่านี้จะมีการเจริญเติบโตของ Alveolar Cell Type I ช้ากว่าปกติ จึงสามารถพบ RDS ได้ในทารกที่มีอายุครรภ์ถึง 38 สัปดาห์ เนื่องจากฮอร์โมนอินซูลินที่สูงในตัวทารกจะต้านฤทธิ์ของ Cortisol ทำให้สร้าง Lecithin ได้ไม่ดี นอกจากนี้ทารกที่ RDS ร่วมกับ Polycythemia จะเสี่ยงต่อการเกิด Persistent Pulmonary Hypertension

อาการและอาการแสดง ทารกจะมีอาการและอาการแสดงที่ผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ภายใน 2-3 ชั่วโมง หรือไม่เกิน 6-8 ชั่วโมงหลังเกิด อาการจะมีความรุนแรงมากขึ้นตามลำดับจนอาจเกิดภาวะหายใจล้มเหลว หากไม่ได้รับการแก้ไขที่ถูกต้อง ซึ่งอาการจะรุนแรงมากในระยะ 24-36 ชั่วโมงแรกหลังเกิด หลังจากนั้นอาการจะค่อยๆ ดีขึ้น ถ้าไม่มีภาวะแทรกซ้อน เนื่องจากมีการสร้าง Alveolar cell type II ขึ้นใหม่ ทำให้สร้างสารลดแรงตึงผิวได้มากขึ้น แต่ถ้าทารกยังมีอาการหายใจผิดปกติของระบบทางเดินหายใจที่พบคือ อาการหายใจลำบากของทารก (Respiratory distress : RD) มีอาการหายใจเร็วมากกว่า 60 ครั้ง/นาที มีการดึงรั้งของกระดูกหน้าอกและช่องซี่โครง (Sternal and Intercostal Retraction) มีการหายใจที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวของกระดูก

หน้าอกและท้องไม่พร้อมกัน ถ้าเป็นมากอาจหยุดหายใจนานเกิน 10 วินาที เป็นพักๆ สลับกับหายใจเร็วและหน้าอกบวมมากขณะหายใจเข้า มีเสียงครางขณะหายใจออก (Expiratory grunting) คล้ายกลืนหายใจ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ว่ามีการหายใจออกที่ยาวนานขึ้น เป็นเสียงที่เกิดจากมีช่องสายเสียง (Glottis) ปิดไม่สนิทขณะหายใจออกเป็น การกักลมไว้บางส่วน ให้อยู่ในถุงลมปอด กลไกนี้จะช่วยเพิ่มแรงดันในถุงลมปอดขณะหายใจออก ป้องกันไม่ให้ถุงลมปอดแฟบขณะหายใจออก เป็นปริมาตรของอากาศที่เหลืออยู่ในปอด หลังจากสิ้นสุดการหายใจออกตามปกติ (Functional Residual Capacity) ทำให้การแลกเปลี่ยนอากาศในปอดดีขึ้น อาจได้ยินเสียงนี้ขณะจับต้องตัวทารก ทำให้ทารกต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น ทารกที่มีอายุน้อยมาก อาจไม่ได้ยินเสียงนี้ได้ และมีอาการเขียวในขณะหายใจปกติ พบได้บ่อยในรายที่เป็นมาก เนื่องจากมีเลือดคั่งวงจรจากขวาไปซ้าย มีความเข้มข้นเลือดต่ำ เด็กอาจดูซีดหรือคล้ำแม้ว่าค่าฮีมาโตคริตจะไม่ต่ำ เนื่องจากระบบการไหลเวียนเลือดส่วนปลายไม่ดี อาการนี้เป็นลักษณะเฉพาะอย่างหนึ่งของโรคนี้ ระยะต่อมาหลังมีอหิวาต์จะเริ่มบวม มีเสียงหายใจผิดปกติ มักได้ยินเสียงหายใจหยาบ (Harsh Breath Sound) หรือ Fine Crepitation และมีเสียงลมเข้าปอดน้อยลงพบเสียง Fine rale มีลักษณะหายใจแบบ See-saw respiration อาจแบ่งความรุนแรงของ RDS ตามภาพถ่ายรังสีปอดเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 พบ Fine Reticulogranular เป็นบางตำแหน่ง การขยายตัวของปอดดี, ระดับที่ 2 พบ Fine Reticulogranular บางตำแหน่งร่วมกับมี Air bronchograms และระดับที่ 3 มี Reticulogranular กระจายอยู่ทั่วไป ยังสามารถมองเห็นเงาขอบเขตของหัวใจร่วมกับมี Air Bronchograms ชัดเจนขึ้น ระดับที่ 4 เห็นปอดทั้งสองข้างเป็นสีขาว ที่เรียกว่า "White Out Lung" ภาพถ่ายรังสีปอดผิดปกติเป็นฝ้าขาว และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมักพบเม็ดเลือดขาวต่ำหรือสูง เมื่อมีการติดเชื้อของทางเดินหายใจ ทำให้การหายใจลำบาก การอักเสบกระจายไปทั่วร่างกาย เนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บ การทำงานของอวัยวะต่างๆ ล้มเหลว และเสียชีวิต

จากพยาธิสภาพ ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยมากร่วมกับภาวะหายใจลำบากจากขาดสารลดแรงตึงผิวในปอด ทำให้ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ปอดลดลง ในถุงลมปอดจะมีของเหลวที่เกิดจากการอักเสบของปอดคั่งอยู่ ความจุปอดและความยืดหยุ่นของปอดลดลง ทำให้เลือดที่ไหลผ่านปอดจะไม่มี การแลกเปลี่ยนก๊าซกับถุงลมปอด รวมถึงมีภาวะอุดตันทางเดินหายใจจากเยื่อหุ้มทางเดินหายใจบวม และมีการสร้างเสมหะมาก นำไปสู่ภาวะหายใจลำบาก เกิดภาวะขาดออกซิเจน มีภาวะเลือดเป็นกรด และถ้าอาการรุนแรงอาจนำไปสู่ภาวะหายใจล้มเหลวได้ ซึ่งแพทย์ พยาบาลและทีมสุขภาพจำเป็นต้องให้การช่วยเหลือวินิจฉัยได้อย่างรวดเร็วและให้การดูแลและรักษาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพหรือสามารถส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ทารกมีโอกาสรอดชีวิตและมีภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด จึงมีความสนใจศึกษากรณีศึกษา เรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยร่วมกับภาวะหายใจลำบากจากขาดสารลดแรงตึงผิว

หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต 2 โรงพยาบาลขอนแก่น เป็นหน่วยงานที่ให้การดูแลทารกแรกเกิดใน ระยะวิกฤตดังกล่าว จากสถิติย้อนหลัง 3 ปี (2565- 2567) พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต 2 คือ 110, 119 และ 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.72, 45.77 และ 42.59 ทารกที่มีภาวะที่มีภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย สถิติย้อนหลัง 3 ปี (2565- 2567) คือ 10, 12 และ 20 ราย และอัตราการใช้ชีวิต ร้อยละ 2.95, 4.5, 1.74 เรียงลำดับจากปี 2565, 2566

และ 2567 ตามลำดับ จัดเป็น 1 ใน 5 อันดับโรคที่เป็นสติดิหารกแรกเกิดที่รับไว้รักษาในโรงของพยาบาลขอนแก่น ซึ่งมีสาเหตุที่เกิดทั้งจากมารดาหรือจากทารกเองหรืออื่นๆ ถึงแม้ว่าทารกสามารถรักษาชีวิตรอด แต่บางรายอาจจำหน่ายกลับบ้านพร้อมความพิการจากพยาธิสภาพของโรคหรือผลจากการรักษา กลายเป็นโรคเรื้อรังที่ครอบครัวต้องให้การดูแลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน หากครอบครัวขาดความรู้เรื่องการดูแลและไม่สามารถให้การดูแลทารกได้อย่างถูกต้อง อาจส่งผลให้ทารกต้องกลับมานอนรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ และเกิดปัญหาต่างๆตามมามากมาย เช่น บิดามารดามีความเครียดและวิตกกังวล เคร่าโศก การปรับตัวและปัญหาด้านเศรษฐกิจ การเตรียมความพร้อมให้ครอบครัวจะทำให้บิดามารดาหรือผู้ดูแลมีความรู้และสามารถให้การดูแลทารกที่บ้านได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพด้านการพยาบาล อันจะส่งผลให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในการพยาบาลและการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นกับทารก พยาบาลผู้ดูแลจึงควรมีความรู้ความชำนาญในการดูแลทารกและสามารถถ่ายทอดความรู้ในการดูแลให้แก่ครอบครัวและผู้ดูแล เพื่อดูแลต่อเนื่องที่บ้านได้อย่างปลอดภัย

#### 4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

##### 4.1 หลักการและเหตุผล

ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยมาก (Preterm with Extremely Low Birth Weight) คือทารกที่คลอดเมื่ออายุครรภ์ 30-34 สัปดาห์ และมีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,500 กรัม ทารกกกลุ่มนี้มีอัตรา การรอดชีวิตต่ำและมักมีภาวะแทรกซ้อนทางสรีรวิทยาจากความไม่สมบูรณ์ของอวัยวะ เช่น ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินอาหาร ระบบการเผาผลาญ ระบบภูมิคุ้มกัน และการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ทารกเหล่านี้จึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต (NICU) หนึ่งในภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและพบได้บ่อยคือ ภาวะหายใจลำบาก (Respiratory Distress Syndrome: RDS) ซึ่งมีสาเหตุมาจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในปอด (Surfactant) อันเป็นผลจากการเจริญเติบโตของ Alveolar cell type II ยังไม่สมบูรณ์ การขาดสารนี้ทำให้อุณหภูมิของปอดและผนังหลอดเลือดในปอดแตกออก ส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซไม่เพียงพอ เกิดภาวะพร่องออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ค้าง เลือดเป็นกรด และอาจนำไปสู่ภาวะหายใจล้มเหลวและเสียชีวิตได้หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันที่ เนื่องจากความซับซ้อนของพยาธิสภาพและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เกิดขึ้นในทารกกลุ่มนี้ การพยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญทั้งในด้านการเฝ้าระวัง การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การช่วยหายใจ และการสนับสนุนครอบครัว การพัฒนาการณศึกษาในทารกกลุ่มนี้จึงมีคุณค่าอย่างยิ่งในการเสริมสร้างแนวทางการปฏิบัติที่มีคุณภาพและส่งเสริมการพยาบาลที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

##### 4.2 วัตถุประสงค์

4.2.1 เพื่อศึกษากระบวนการพยาบาลแบบองค์รวมสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยมากที่มีภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในปอด

4.2.2 เพื่อวิเคราะห์แนวทางการพยาบาลที่สอดคล้องกับพยาธิสภาพและสภาพปัญหาของผู้ป่วยรายบุคคล

4.2.3 เพื่อพัฒนาแผนการพยาบาลที่เป็นระบบ มีเป้าหมายชัดเจนและสามารถนำไปใช้ในผู้ป่วยรายอื่นได้

4.2.4 เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างพยาบาลในหน่วยงาน

#### 4.3 เป้าหมายของงาน

4.3.1 ทารกมีอาการทางเดินหายใจดีขึ้นและสามารถหยุดใช้เครื่องช่วยหายใจได้ตามลำดับ

4.3.2 ทารกปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย เช่น การติดเชื้อ การบาดเจ็บจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และภาวะพร่องออกซิเจน

4.3.3 ครอบครัวมีความเข้าใจในการดูแลทารกหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล

4.3.4 หน่วยงานมีแนวทางปฏิบัติที่สามารถถ่ายทอดและนำไปใช้ต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4.4 สารสำคัญ

##### กรณีศึกษา

การวินิจฉัยโรค Preterm with Low Birth Weight with Respiratory Distress Syndrome

ความหมาย: ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยร่วมกับมีภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิว

อาการสำคัญ: คลอดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อย ร่วมกับหายใจหอบแรกคลอด

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน:

G2 P0-0-0-1 GA 31+6 weeks by U/S 32 weeks by Ballard score มารดามี labor pain คลอด Breech Assisting 8 กันยายน 2567 เวลา 01.43 น. BW 1,500 กรัม APGAR 8, 8, 8 ได้ยา Dexamethasone 4 dose ก่อนคลอด.

แรกเกิด: หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, Reflexดี, Toneดี ทำ Initial Steps ใส่ Plastic Wrap เพื่อ Keep Warm จัดท่า, Suction, กระตุ้น

1 min: HR 150 bpm, หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, Keep Warm Monitor SpO2

3 min: HR 140 bpm, หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, SpO2 65% Keep Warm, Suction, On Oxygen Flow 10 lpm FIO<sub>2</sub> 1.0

4 min: กุมารแพทย์มาถึง HR 140 bpm, หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, SpO2 65% Keep Warm, Suction, On CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.4

5 min: ฟัง HR 150 bpm, หายใจไม่สม่ำเสมอ, Peripheral Cyanosis, SpO<sub>2</sub> 92% On CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.5

6-8 min: ฟัง HR 150 bpm, Mild to Moderate Subcostal Retraction, SpO<sub>2</sub> 100% On CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.21

10 min: ฟัง HR 140 bpm, RR 60 bpm Mild to Moderate Subcostal Retraction, Peripheral Cyanosis, SpO<sub>2</sub> 100%, On Neo-puff PIP20 bpm, PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O, RR20 bpm, FIO<sub>2</sub> 0.21

15 min: เตรียม Transfer Neo-puff PIP 20, PEEP 5, FIO<sub>2</sub> 1.0 to NICU2

#### ประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด

G2 P0-0-0-1 GA 31+6 weeks by U/S 32 weeks by Ballard score

มารดาอายุ 34 ปี, No Underlying, ANC: 6 ครั้ง, 1<sup>st</sup> ANC: GA 6+2 weeks ที่คลินิก, ผล lab ANC มารดา: Blood group A, Rh: positive, HBsAg: negative, VDRL : negative , Anti-HIV: Non-Reactive, Hct 35.8 %, DCIP: negative, MCV: 92 Blood Group A Rh Positive มารดามาด้วยมี Labor pain, PV แรกรับ Effacement 100%, Membranes Intact, Station +1 , มารดาได้ MgSO<sub>4</sub> IV, Dexamethasone 6 mg IV 2 dose, Ampicillin 2gm IV 2 dose, คลอด NL 8 กันยายน 2567 at 1.15 น.(น้ำเดิน 10 นาที AF clear)

#### ประวัติสุขภาพครอบครัว

มารดา อายุ 34 ปี ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีติ่มสุรา ไม่สูบบุหรี่ ไม่เสพสารเสพติด

การเจ็บป่วยในครอบครัวพบคุณตามีโรคประจำตัวความโลหิตสูง

ประวัติการได้รับภูมิคุ้มกัน ยังไม่ได้รับวัคซีนแรกเกิด

#### ประวัติการเจริญเติบโตและพัฒนาการ

น้ำหนักแรกเกิด 1,500 กรัม ปัจจุบันน้ำหนัก 1,900 กรัม ( PMA 35<sup>+1</sup> week / DOL 30 ) รอบศีรษะแรกเกิด 29 เซนติเมตร ปัจจุบันรอบศีรษะ 30 เซนติเมตร รอบอกแรกเกิด 28 เซนติเมตร ปัจจุบันรอบอก 30 เซนติเมตร ลำตัวยาวแรกเกิด 41 เซนติเมตร ปัจจุบันลำตัวยาว 43 เซนติเมตร การประเมินอายุครรภ์ ตาม Ballard score พบว่าทารกได้คะแนนด้าน Neuromuscular Maturity 10 คะแนน และด้าน Physical Maturity 10 คะแนน รวม 20 คะแนน เมื่อนำไปเทียบกับอายุครรภ์ได้ 32 สัปดาห์ เป็นทารกคลอดก่อนกำหนด ซึ่งใกล้เคียงกับอายุครรภ์ GA 32 weeks by Ballard score การประเมินน้ำหนักเทียบกับอายุครรภ์ ทารก GA 31+6 weeks by U/S 32 weeks by Ballard score BW แรกเกิด 1,500 กรัม เมื่อข้อมูลมาเปรียบเทียบกับกราฟ พบว่ามีน้ำหนักอยู่เปอร์เซ็นต์ที่ 10 แสดงว่าครรภ์ ทารกรายนี้มีน้ำหนักแรกเกิดเหมาะสมกับอายุครรภ์ (Appropriate for gestational age : AGA) การประเมิน Fenton Preterm growth chart เมื่อเทียบกับ แรกเกิดที่ GA 32 week กับปัจจุบันที่ PMA 35<sup>+1</sup> week (30วัน) พบว่า ความยาว แรกเกิดอยู่ที่ เปอร์เซ็นต์ที่ 10 -50 ปัจจุบันส่วนสูงตามเกณฑ์ เปอร์เซ็นต์ที่ 10 แสดงถึงทารกมีส่วนสูงตามเกณฑ์ รอบศีรษะแรกเกิดอยู่ที่ เปอร์เซ็นต์ที่

10 ปัจจุบันรอบศีรษะตามเกณฑ์ เปอร์เซ็นไทด์ที่ 10 แสดงถึงทารกมีรอบศีรษะตามเกณฑ์ เกณฑ์ น้ำหนักแรกเกิด อยู่ที่ เปอร์เซ็นไทด์ที่ 10-50 ปัจจุบันอยู่ตามเกณฑ์เปอร์เซ็นไทด์ที่ 10 สรุปทารกรายนี้มีการเจริญเติบโตของ ร่างกายปกติ

## สรุปปัญหาและการรักษา

ปัญหา	รายละเอียดการรักษา
Preterm	Preterm Male, GA 31 <sup>+</sup> weeks. by Ultrasound, Appropriate Gestational Age, Body Weight 1,500 กรัม, คลอดปกติ, APGAR Score 8-8-8
Respiratory Distress due to Respiratory Distress Syndrome	- APGAR score 8, 8, 8 แรกเกิดแรกเกิด หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, Reflexดี, Toneดี ทำ Initial Steps ใส่ Plastic Wrap เพื่อ Keep Warm จัดท่า, Suction, กระตุ้น 1 min: HR 150 bpm, หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, Keep Warm Monitor SpO2 3 min: HR 140 bpm, หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, SpO2 65% Keep Warm, Suction, On Oxygen Flow 10 lpm FIO <sub>2</sub> 1.0 4 min: กุมารแพทย์มาถึง HR 140 bpm, หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, SpO2 65% Keep Warm, Suction, On CPAP 5 cmH <sub>2</sub> O FIO <sub>2</sub> 0.4 5 min: ฟัง HR 150 bpm, หายใจไม่สม่ำเสมอ, Peripheral Cyanosis, SpO2 92% On CPAP 5 cmH <sub>2</sub> O FIO <sub>2</sub> 0.5 6-8 min: ฟัง HR 150 bpm, Mild to Moderate Subcostal Retraction, SpO2 100% On CPAP 5 cmH <sub>2</sub> O FIO <sub>2</sub> 0.21 10 min: ฟัง HR 140 bpm, RR 60 bpm Mild to Moderate Subcostal Retraction, Peripheral Cyanosis, SpO <sub>2</sub> 100%, On Neo-puff PIP20 bpm, PEEP 5 cmH <sub>2</sub> O, RR20 bpm, FIO <sub>2</sub> 0.21 15 min: เตรียม Transfer Neo-puff PIP 20, PEEP 5, FIO <sub>2</sub> 1.0 to NICU2 - On NCPAP Film CXR No Infiltration, Lung Ultrasound Score = 6
Sepsis	-Ampicillin 8-15/9/67 and Gentamicin 8-15/9/67 total 7 days CXR No Infiltration, Lung, -10/09/67 H/C Report positive at 24hr. No Growth ฟัง lung: Crepitation, suction: Secretion ขาวขุ่นปริมาณมาก
Early neonatal jaundice due hemolysis	- 24 hr. แรก Hct 32% MB 9 mg/dL (เกณฑ์ on Photo 8, เกณฑ์ Exchange 14) TB 7.64 DB 1.56 reticulocyte count 5 No G6PD (Def/intermedia) IB 0.5 HB 0 PBS NCNC, Blood group B Rh positive - On double photo (9/9/67)

ปัญหา	รายละเอียดการรักษา
	- On single photo (10-12/9/67) - 12/9/67 Hct 31%, MB 4 md/dL off photo - 13/9/67 MB 4.8 mg/dL (on 8, Ex 14)
Anemia	-26/9/67 CBC Hb 8.5 Hct 24.5 ให้ Irradiated LDPRC 27/9/67: F/U Hct หลังเลือดหมด=35%
Nutrition	-ทารกรับ feed ได้ดี ท้องไม่อืดตึง full feed วันที่ 30/09/67 -ล่าสุดได้รับนม BM 50 ml +HMF 2 ซอง/PF 22 ml x 8 feed via OG drip (TF 130, TC 108) รับ feed ได้ ไม่มี content เหลือ

### สรุปอาการ

ทารกเกิดก่อนกำหนด GA 31+6 wks. by u/s, AGA, BW 1500 gm, คลอดปกติ (Normal Labor) APGAR 8-8-8 ทารกเกิดก่อนกำหนด กำหนดน้ำหนักตัวน้อย ร่วมกับหายใจหอบแรกคลอด 2 min 20 sec หลังคลอด on NCPAP PEEP 5, FIO<sub>2</sub> 0.4 keep warm, on OG no 8. Suction HR 170 bpm ตัวแดงดี tone ดี ย้าย NICU2 แพทย์วินิจฉัยทารกมีภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิว (respiratory distress syndrome) On NCPAP Film CXR No Ground Glass Appearance No Infiltration Lung Ultrasound Score =6 ทารกหายใจ มี mild subcostal retraction มี labile O<sub>2</sub> 85-96% F/U CBG: Mild Metabolic acidosis วันที่ 8/09/67 NCPAP PEEP 5 FiO<sub>2</sub> 0.4 วันที่ 14/10/67 On O<sub>2</sub>HHHFNC 5lpm FIO<sub>2</sub> 0.4 O<sub>2</sub> sat 93-96% labile อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ลดการตั้งค่าของการไหลออกซิเจนลงได้ หายใจหอบลดลง 40-50 ครั้งต่อนาที 30/9/67 On O<sub>2</sub> Room Air ได้ O<sub>2</sub> sat 95-98% ได้รับยาปฏิชีวนะ Ampicillin 8-15/9/67 total 7 day และ Gentamicin 8-15/9/67 Clinical O<sub>2</sub>sat 95-98 หายใจไม่เหนื่อย ฟัง lung: No Crepitation, suction: Secretion เป็นน้ำลายเหนียวในปาก, มีภาวะติดเชื้อ (Sepsis) วันที่ 09/09/67 H/C Report No Growth ได้ติดตามผลวันที่ 09/9/67 U/S brain bedside พบ No IVH grade, 12/9/67 U/S brain bedside พบ No IVH grade วันที่ 9/10/67 ได้U/S brain official : no evidence of IVH in this study ทารกมีภาวะตัวเหลือง (Early neonatal jaundice due to hemolysis) เหลืองใน 24 hr.แรกหลังคลอด Hct 32% MB 9 mg/dL (เกณฑ์ on photo 8 mg%, เกณฑ์ exchange 14mg%) เจาะ TB 7.64 DB 1.56 reticulocyte count 5 No G6PD (deficiency/intermedia) IB 0.5, HB 0, PBS; NCNC, Blood group B rh positive ส่งไฟรรักษาตัว เหลือง On double photo (9/9/67) และ On single photo (10-12/9/67) ติดตามผล Hct/MB ได้ 12/10/67 Hct 31%, MB 4 md/dL off photo 13/9/67 MB 4.8 mg/dL (on 8, Ex 14) (เกณฑ์ on photo 8 mg%, เกณฑ์ exchange 11mg%) มีภาวะซีด (Anemia) วันที่ 26/9/67 ติดตามค่า CBC; Hb 8.5 Hct 24.5 ได้เลือดเป็นระยะโดยให้ Irradiated LDPRC 10 ml/kg/dose in 3hr. วันที่ 27/9/ F/U Hct หลังเลือดหมด=35% วันที่

8/10/67แพทย์จึงพิจารณาให้ Eurofer (10mg/ml) (5mkday) 0.5 ml po OD สารอาหารของทารกคือนมแม่รับ feed ได้ดี ท้องไม่อืดถึง full feed วันที่ 30/09/67 โดยได้รับนม BM 50 ml +HMF 2 ของ/PF 22 ml x 8 feed via OG drip (TF 130) รับ feed ได้ ไม่มี content เหลือค้าง

### สรุปปัญหาข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1: มีภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากการทำงานของปอดยังไม่สมบูรณ์ ภาวะติดเชือยู่ที่ปอด ตัวนำออกซิเจนในเลือดลดลง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2: มีภาวะติดเชื้อมีในร่างกาย และเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่ม เนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำ ร่างกายต่ำ และมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกาย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 3: มีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย เนื่องจาก ระบบย่อยและการดูดซึมไม่สมบูรณ์

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4: มีภาวะช็อค เนื่องจากเม็ดเลือดแดงอายุสั้นและแตกง่าย มีภาวะเลือดออกในโพรงสมอง และมีการสูญเสียเลือดจากร่างกาย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5 : เสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากภาวะตัวเหลือง เนื่องจากเม็ดเลือดแดงอายุสั้น และแตกง่าย ตับทำหน้าที่กำจัดสารเหลืองไม่สมบูรณ์

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 6 : เสี่ยงต่อภาวะได้รับสารน้ำสารอาหารไม่เพียงพอ เนื่องจากการเจ็บป่วยและระบบทางเดินอาหาร/การดูดกลืนยังทำหน้าที่ไม่สมบูรณ์

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 7 : มีโอกาสเกิดภาวะ Hypothermia และ Hyperthermia เนื่องจากศูนย์ควบคุมอุณหภูมิยังไม่สมบูรณ์ และพื้นที่ผิวมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 8 : มีโอกาสเกิดพัฒนาการล่าช้า เนื่องจากการเจ็บป่วยวิกฤตและถูกแยกจากบิดามารดา

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 9 : บิดามารดามีความวิตกกังวลจากการเจ็บป่วยของบุตร

### ผลลัพธ์ทางการพยาบาล

ทารกเกิดก่อนกำหนดมีน้ำหนักตัวน้อยมากร่วมกับมีภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิว (Preterm with Low Birth Weight with Respiratory Distress Syndrome) อาการสำคัญมาด้วย คลอดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยร่วมกับหายใจหอบแรกคลอด ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน G2 P0-0-0-1 GA 31+6 weeks by U/S 32 weeks by Ballard score มารดามี labor pain คลอด Breech Assisting 8 กันยายน 2567 เวลา 01.43 น. BW 1,500 กรัม APGAR 8, 8, 8 ได้ยา Dexamethasone 4 dose ก่อนคลอด

แรกเกิด: หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, Reflexดี, Toneดี ทำ Initial Steps ใส่ Plastic Wrap เพื่อ Keep Warm จัดท่า, Suction, กระตุ้น

1 min: HR 150 bpm, หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, Keep Warm Monitor SpO<sub>2</sub>

3 min: HR 140 bpm, หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, SpO<sub>2</sub> 65% Keep Warm, Suction, On Oxygen Flow 10 lpm FIO<sub>2</sub> 1.0

4 min: กุมารแพทย์มาถึง HR 140 bpm, หายใจเอง, ร้องดี, Central Cyanosis, SpO<sub>2</sub> 65% Keep Warm, Suction, On CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.4

5 min: ฟัง HR 150 bpm, หายใจไม่สม่ำเสมอ, Peripheral Cyanosis, SpO<sub>2</sub> 92% On CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.5

6-8 min: ฟัง HR 150 bpm, Mild to Moderate Subcostal Retraction, SpO<sub>2</sub> 100% On CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O FIO<sub>2</sub> 0.21

10 min: ฟัง HR 140 bpm, RR 60 bpm Mild to Moderate Subcostal Retraction, Peripheral Cyanosis, SpO<sub>2</sub> 100%, On Neo-puff PIP20 bpm, PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O, RR20 bpm, FIO<sub>2</sub> 0.21

15 min: เตรียม Transfer Neo-puff PIP 20, PEEP 5, FIO<sub>2</sub> 1.0 to NICU2

#### สรุปปัญหาทางการพยาบาลที่คงเหลือ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1: มีภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากการทำงานของปอดยังไม่สมบูรณ์ ภาวะติดเชื้ที่ปอด ตัวนำออกซิเจนในเลือดลดลง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2: มีภาวะติดเชื้ในร่างกาย และเสี่ยงต่อการติดเชื้เพิ่ม เนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำ ร่างกายต่ำ และมีทางเปิดเข้าสู่ร่างกาย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 3: มีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกาย เนื่องจาก ระบบย่อยและการดูดซึมไม่สมบูรณ์

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4: มีภาวะช็อค เนื่องจากเม็ดเลือดแดงอายุสั้นและแตกง่าย มีภาวะเลือดออกในโพรงสมอง และมีการสูญเสียเลือดจากร่างกาย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5 : เสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากภาวะตัวเหลือง เนื่องจากเม็ดเลือดแดงอายุสั้นและแตกง่าย ตับทำหน้าที่กำจัดสารเหลืองไม่สมบูรณ์

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 6 : เสี่ยงต่อภาวะได้รับสารน้ำสารอาหารไม่เพียงพอ เนื่องจากการเจ็บป่วยและระบบทางเดินอาหาร/การดูดกลืนยังทำหน้าที่ไม่สมบูรณ์

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 7 : มีโอกาสเกิดภาวะ Hypothermia และ Hyperthermia เนื่องจากศูนย์ควบคุมอุณหภูมิยังไม่สมบูรณ์ และพื้นที่ผิวมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 8 : มีโอกาสเกิดพัฒนาการล่าช้า เนื่องจากการเจ็บป่วยวิกฤตและถูกแยกจากบิดามารดา

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 9 : บิดามารดามีความวิตกกังวลจากการเจ็บป่วยของบุตร

#### 4.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 4.5.1 คัดเลือกผู้ป่วยที่จะศึกษาจากผู้ป่วยที่เคยได้รับมอบหมายให้ดูแล 1 ราย
- 4.5.2 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการแพทย์ แบบแผนการดำเนินชีวิต พร้อมทั้งประเมินสภาพผู้ป่วย
- 4.5.3 ศึกษาแผนการรักษาของแพทย์ และวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจพิเศษต่างๆ และผลการฉายภาพรังสีทรงอก
- 4.5.4 ศึกษาต้นคว้งจากเอกสาร ตำรา บทความวิชาการที่เกี่ยวข้อง
- 4.5.5 เปรียบเทียบโรค การดำเนินของโรค สาเหตุ การรักษากับทฤษฎี
- 4.5.6 นำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์ วินิจฉัย การวางแผนให้การพยาบาลและการวางแผนการจำหน่ายอย่างครอบคลุมองค์รวมทั้ง 4 มิติของการพยาบาล กำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ทางการพยาบาล
- 4.5.7 ให้ความรู้และฝึกทักษะมารดาและผู้ดูแลในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดและมีภาวะหายใจลำบาก และให้มารดามีโอกาสสัมผัสทารกให้เร็วที่สุดที่มารดาพร้อม
- 4.5.8 ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้แก่ แพทย์ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็กเพื่อขอรับข้อเสนอแนะ
- 4.5.9 นำแผนการพยาบาลสู่การปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์การพยาบาล
- 4.5.10 เปรียบเทียบเป้าหมายและผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่จะเกิดขึ้นกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ หากยังไม่บรรลุเป้าหมาย วิเคราะห์ปัญหา/สาเหตุ ประเมินซ้ำและปรับแผนการพยาบาลและวางแผนการพยาบาลเพิ่มในกรณีพบปัญหา/ความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่
- 4.5.11 สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาลตามกรณีศึกษา วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกรณีศึกษา
- 4.5.12 เผยแพร่ผลงานกรณีศึกษาต่อพยาบาลในหน่วยงาน โรงพยาบาลต้นสังกัดและโรงพยาบาลในเครือข่าย

#### 4.6 สรุปผลการศึกษา

### 5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

#### 5.1 ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

- 5.1.1 มีผลงานทางวิชาการ แนวทางการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบากจากขาดสารลดแรงตึงผิว จำนวน 1 เรื่อง

## 5.2 ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

5.2.1 ผู้ป่วยทารกได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น

5.2.2 ผู้ป่วยทารกและผู้ดูแลมีความมั่นใจในการดูแลทารกเมื่อกลับไปอยู่บ้านมากขึ้น และพึงพอใจในการดูแลของทีมสุขภาพ

## 6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

6.1 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย ทารกเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักตัวน้อยร่วมกับภาวะหายใจลำบากจากขาดสารลดแรงตึงผิว

6.2 เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยร่วมกับภาวะหายใจลำบากจากขาดสารลดแรงตึงผิว

6.3 เพื่อเป็นการเผยแพร่ผลงานในห้องสมุดโรงพยาบาลและหอผู้ป่วย

6.4 เพื่อเป็นแนวทางในการสอนนักศึกษาพยาบาล

6.5 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลในการศึกษาผู้ป่วยรายกรณี ในผู้ป่วยรายอื่น ๆ ใช้เป็นแนวทางในการสอนและปฐมนิเทศพยาบาลวิชาชีพ

## 7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยร่วมกับภาวะหายใจลำบากจากขาดสารลดแรงตึงผิว ( Preterm with extremely Low Birth Weight with Respiratory Distress Syndrome) ทารกเกิดก่อนกำหนดมีอวัยวะภายในร่างกายไม่สมบูรณ์ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรงและเสียชีวิตเป็นโรคในกลุ่มปัญหาทางเดินหายใจ โรคหนึ่งที่พบได้บ่อย ทำให้ทารกมีอาการหายใจลำบากต้องได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอและได้รับการดูแลรักษาพยาบาลอย่างรวดเร็วและถูกต้อง จากกุมารแพทย์และพยาบาลในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โดยมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ดังนั้นพยาบาลหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤตทุกคน จะต้องเป็นผู้ที่มีความสังเกต ละเอียดอ่อน รอบคอบ ไวต่อการเปลี่ยนแปลงของทารกและสามารถประเมินอาการ อาการแสดงของทารกแรกเกิดในระยะวิกฤตได้ ร่วมกับการมีความรู้เกี่ยวกับขบวนการสรีรวิทยาทารกแรกเกิดระยะวิกฤต โดยมีหลักการดูแลทารกแรกเกิดได้แก่ การดูแลอุณหภูมิให้อยู่ในระดับปกติ การดูแลทางเดินหายใจให้โล่งและรักษาระดับออกซิเจนในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ การให้อาหารได้แก่ นม/และหรือสารน้ำตามแผนการรักษา การดูแลเฉพาะโรค ส่งเสริมสายสัมพันธ์พ่อแม่ ลูก และส่งเสริมพัฒนาการและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทารกที่เข้ารักษาตัวในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤตทุกคน มีชีวิตรอดและเติบโตมีพัฒนาการสมวัย เป็นประชาชนที่มีคุณภาพดีไม่มีความพิการหลงเหลือให้เป็นปัญหาต่อตนเอง ครอบครัวหรือสังคมต่อไป

## 8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

โรงพยาบาลขอนแก่นเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิมีกุมารแพทย์ทั่วไปและกุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาให้บริการรักษาผู้ป่วยและรับผู้ป่วยส่งต่อจากโรงพยาบาลเครือข่ายทั้งระดับโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาล

ทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์อื่นที่มีศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยไม่เพียงพอ ผู้ป่วยที่ถูกส่งตัวมาจึงมีจำนวนค่อนข้างมากและมีอาการรุนแรงไม่คงที่ ดังนั้นพยาบาลผู้ดูแลจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับขบวนการสรีรวิทยา ทารกแรกเกิดและพยาธิสภาพของโรค มีความสังเกต ละเอียดอ่อน รอบคอบ ไวต่อการเปลี่ยนแปลงของทารกและสามารถประเมินอาการ อาการแสดงของทารกแรกเกิดในระยะวิกฤตได้

## 9. ข้อเสนอแนะ

9.1 พยาบาลควรมีการพัฒนาทักษะความรู้ในการดูแลผู้ป่วยทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยร่วมกับภาวะหายใจลำบากจากขาดสารลดแรงตึงผิว ตลอดจนแบบแผนการดำเนินชีวิตของบิดามารดาในการมีส่วนร่วมในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤตที่มีอาการไม่คงที่ จากความไม่สมบูรณ์ของอวัยวะในร่างกาย และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาหลังการให้การดูแลรักษาพยาบาล จึงต้องมีการให้ข้อมูลแก่บิดามารดาเป็นระยะต่อเนื่องตั้งแต่เข้ารับการรักษา ขณะการดูแลรักษา และจำหน่ายออกจากหน่วยงานให้ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมตามมาตรฐานการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดในแต่ละราย บิดามารดามีความมั่นใจและสามารถดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดได้เมื่อกลับไปอยู่บ้าน

9.2 พยาบาลทารกต้องทำงานเชิงรุกมากกว่าเชิงรับ มีความไว ช่างสังเกตและสามารถทำนายล่วงหน้าได้เกี่ยวกับอาการผิดปกติของผู้ป่วยทารกเกิดก่อนกำหนดที่จะเป็นอันตรายต่อทารก

## 10. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

นำเสนอผลงานแก่บุคลากร นักศึกษาและผู้สนใจในกรณีศึกษาตามความเหมาะสม

## 11. สัดส่วนผลงานของผู้ประเมิน

นางสาวทัตหยก คงภักดี ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ สัดส่วนที่ดำเนินการทั้งหมด 100%

## 12. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

ไม่มี

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ทัตหยก คงภักดี

(นางสาวทัตหยก คงภักดี)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

(วันที่) 15 / ก.ค. / 2568

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นางสาวทัตหยก คงภักดี พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	ทัตหยก คงภักดี

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... *อรุณพร อภิรัตน์* .....  
 (นางสาวอรุณพร อภิรัตน์)  
 (ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 (วันที่) 15 / 11 / 2568  
 ผู้บังคับบัญชากำกับดูแล

(ลงชื่อ) ..... *[Signature]* .....  
 (นางยุรดา สนบุญลอย)  
 (ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 (วันที่) 15 / 11 / 2568  
 ผู้บังคับบัญชากำกับดูแล

(ลงชื่อ) ..... *[Signature]* .....  
 (นางพินิจรัฐ จอมเพชร)  
 (พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ)  
 (ตำแหน่ง) หัวหน้าพยาบาล  
 (วันที่) 16 / 11 / 2568  
 ผู้บังคับบัญชากำกับดูแล

(ลงชื่อ) ..... *[Signature]* .....  
 (นายสุรสิทธิ์ จิตรพิทักษ์เลิศ)  
 (ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น  
 (วันที่) 17 / 11 / 2568  
 ผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

**แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน  
(ระดับชำนาญการ)**

1. เรื่อง “การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดในหอผู้ป่วยทารกวิกฤต”

2. หลักการและเหตุผล

ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยที่มีภาวะเจ็บป่วยตั้งแต่แรกเกิดที่ต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกระยะวิกฤต มีปัญหาเรื่องอุณหภูมิร่างกายต่ำ, ปัญหาการหายใจลำบาก (Respiratory distress), ภาวะติดเชื้อในเลือด (Sepsis), การติดเชื้อที่ปอด (Pneumonia), การติดเชื้อในลำไส้ (Necrotizing enterocolitis) เป็นต้น ทำให้มีอัตราการตายสูง จากกรณีศึกษาทารกเกิดก่อนกำหนดมีภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิว พบว่าในช่วงแรกเกิด มาด้วยอาการหายใจลำบาก มีอาการหายใจหอบ ปีกจมูกบาน ไซ้กล้ำเนื้อในการหายใจ และมีประวัติมีอาการเขียว จำเป็นต้องงดน้ำงดอาหารในช่วงแรกของชีวิต ต่อมาเมื่อทารกหายใจหอบลดลง แผนการรักษาต้องได้รับสารอาหารทางปากร่วมกับให้สารอาหารทางหลอดเลือด อาหารทารกเกิดก่อนกำหนดที่ปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการและดีที่สุดในนมแม่ จากสถานการณ์ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต พบว่ากลุ่มผู้ป่วยทารกเกิดก่อนกำหนดซึ่งเป็นทารกกลุ่มเสี่ยง เนื่องจากระบบต่างๆ ของร่างกาย ยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ และปัญหาสำคัญที่ทำให้ทารกกลุ่มนี้เสียชีวิตมากที่สุด ได้แก่การติดเชื้อ โดยเฉพาะการเกิดภาวะลำไส้อักเสบเกิดอันตรายต่อเยื่อเมือกในลำไส้ ทำให้มีปัญหาในการดูดซึมอาหาร มีการติดเชื้อเพิ่มและนอนโรงพยาบาลนานขึ้น และเป็นสาเหตุการตายของทารกกลุ่มนี้ ผู้ศึกษาจึงเห็นความสำคัญของการให้สารอาหารในระยะเริ่มแรกต้องปลอดภัยต่อระบบการย่อยและดูดซึมของทารกเกิดก่อนกำหนด จำเป็นต้องได้รับนมแม่เพื่อช่วยสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคและการป้องกันการติดเชื้อทางเดินอาหาร โรคลำไส้เน่าตาย ลดโอกาสการเกิดภูมิแพ้ ได้รับสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายและทำให้มีพัฒนาการสมวัย ซึ่งจะช่วยให้การสร้างภูมิคุ้มกันโรคในทารกมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น การให้ความรู้และให้คำปรึกษาสำหรับมารดาในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดในหอผู้ป่วยทารกวิกฤต จึงเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาล เพื่อให้มารดามีความรู้ความเข้าใจเรื่องนมแม่ มีความมั่นใจในการมีส่วนร่วมดูแลทารกร่วมกับแพทย์และพยาบาลเจ้าของไข้ ในการบีบเก็บน้ำนม การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในช่วงทารกเจ็บป่วยวิกฤตต่อเนื่อง จำหน่ายออกจากหน่วยงาน กลับบ้านได้ และต่อเนื่องระยะยาวถึง 6 เดือน

โรงพยาบาลขอนแก่นเป็นโรงพยาบาลที่มีนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ มีการรณรงค์ให้ทารกได้รับนมแม่เพียงอย่างเดียวตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 เดือน จากการเก็บข้อมูลในหอผู้ป่วยทารกวิกฤต 2 ที่ผ่านมาพบว่า อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกป่วยยังค่อนข้างต่ำ อัตราการได้รับนมแม่อย่างเดียวของทารกแรกเกิด ในปี 2565-2567 เท่ากับ ร้อยละ 34.68, 29.13 และ 34.25 อัตราการได้รับนมแม่เมื่อจำหน่ายของทารกแรกเกิดเท่ากับ ร้อยละ 63.96, 67.83 และ 68.9 ซึ่งตามเกณฑ์มาตรฐานระดับนานาชาติ ที่ควรมากกว่าร้อยละ 80 แต่พบว่าจะไม่มีแนวทางชัดเจน ผู้จัดทำจึงจัดทำการใช้สื่อวีดิทัศน์ในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดในหอผู้ป่วยทารกวิกฤต เพื่อสนับสนุนการบีบเก็บน้ำนมของมารดาที่มีทารกน้ำหนักตัวน้อยและเจ็บป่วยระยะ

วิกฤต ทำให้คุณแม่ของทารกคงไว้ซึ่งการมีน้ำนมให้ทารกที่เจ็บป่วยระยะวิกฤตอย่างต่อเนื่องตลอดการรักษาตัวในโรงพยาบาลต่อเนื่องจนถึงจำหน่ายกลับบ้านได้ โดยใช้วงจรปรับปรุงคุณภาพร่วมกับประยุกต์ใช้ “Spatz’s Model” ตามบันได 10 ขั้น โดยเฉพาะขั้นตอนที่ 2 (Provide evidence-based lactation education to staff) และขั้นตอนที่ 3 (Initiate mother’s own milk as medical intervention) คือพยาบาลใช้สื่อวีดิทัศน์ ในการส่งเสริมให้มารดาบีบเก็บน้ำนมมาส่งทารกเกิดก่อนกำหนดเจ็บป่วย ให้คงไว้ซึ่งปริมาณนมแม่เพียงพอและต่อเนื่องตามนโยบายของโรงพยาบาล ซึ่งจากการวิเคราะห์สถานการณ์มารดาที่ยังไม่มีประสบการณ์ มักไม่เข้าใจบทบาทของน้ำนมตนเองในเชิง “การรักษา” (medical intervention) บุคลากรบางส่วนยังไม่มีความรู้ที่ทันสมัยในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด มารดาหลายรายประสบปัญหาไม่สามารถเข้าเยี่ยมทารกได้บ่อย และไม่ได้รับข้อมูลแบบเข้าใจง่ายของมารดาทารก ยังมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการบีบเก็บน้ำนมแม่และการนำส่งนมแม่ในช่วงเจ็บป่วยวิกฤตแตกต่างกันตามประสบการณ์ของแต่ละคน ผู้จัดทำจึงได้จัดทำสื่อวีดิทัศน์ในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดในหอผู้ป่วยทารกวิกฤตขึ้น เพื่อให้มารดามีความรู้เข้าใจและสามารถปฏิบัติการบีบเก็บนมแม่ได้ถูกต้องเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดได้ และพยาบาลสามารถสอนให้มารดามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนมแม่ และสามารถปฏิบัติการบีบเก็บน้ำนมได้ มารดามีความมั่นใจมากขึ้นในการบีบเก็บน้ำนมแม่ โดยมีเจ้าหน้าที่ พยาบาลและพยาบาลเจ้าของไข้คอยให้การดูแล ให้การช่วยเหลือตามบริบทและความต้องการของแต่ละครอบครัว สอนและแนะนำการบีบเก็บน้ำนม การเก็บรักษาน้ำนม การรักษาปริมาณน้ำนมให้คงอยู่ วิธีการนำนมมาส่งให้ทารกที่โรงพยาบาล ปริมาณน้ำนมคงอยู่จนมีการให้นมทารกที่ต่อเนื่อง เพื่อให้ทารกเกิดก่อนกำหนดที่เจ็บป่วยได้รับนมมารดาและเพื่อให้มารดาสามารถเลี้ยงลูกด้วยน้ำนมตนเองได้อย่างถูกวิธีและมีน้ำนมเพียงพอสำหรับทารก สร้างสัมพันธภาพกับมารดาและครอบครัว กระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดสายใยรัก ความผูกพันระหว่างทารกและครอบครัว

### 3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอและข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

#### 3.1 บทวิเคราะห์

ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อยและมีภาวะหายใจลำบากจากขาดสารลดแรงตึงผิว (RDS) เป็นกลุ่มทารกที่มีความเสี่ยงสูง จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะในช่วง 24-72 ชั่วโมงแรก ซึ่งอาจต้องได้รับการช่วยหายใจและงดอาหารทางปากชั่วคราว เมื่ออาการทารกเริ่มคงที่ พบว่าการให้นมแม่สามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น ภาวะลำไส้เน่า (NEC), การติดเชื้อในกระแสเลือด, และโรคจอประสาทตามืดปกติ จากการสังเกตและดูแลผู้ป่วยรายนี้ ผู้จัดทำเล็งเห็นความสำคัญของการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ตั้งแต่วินาทีแรกของการดูแลใน NICU

#### 3.2 แนวความคิด

ผู้จัดทำได้นำแนวคิดจาก “Spatz’s Ten Steps for Promoting and Protecting Breastfeeding for Vulnerable Infants” ซึ่งพัฒนาโดย Professor Dr. Diane Spatz จากสหรัฐอเมริกา มาเป็นแนวทางในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยเฉพาะใน Step 2 ที่เน้นการให้ความรู้วิชาการที่ทันสมัยแก่บุคลากรทางการแพทย์ และ Step 3 ที่เน้นสื่อสารให้มารดาเข้าใจว่าการให้นมแม่คือ “การรักษา” ไม่ใช่ “ทางเลือก” เพื่อ

กระตุ้นให้เริ่มบีบเก็บน้ำนมภายใน 1-3 ชั่วโมงแรกหลังคลอด ส่งเสริมความเข้าใจและความร่วมมือของมารดาในการให้นมแม่อย่างต่อเนื่องในทารกเกิดก่อนกำหนด

### 3.3 ข้อเสนอแนะ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น

#### 3.3.1 ข้อเสนอแนะ

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต ควรมีการพัฒนา สื่อวีดิทัศน์ให้ความรู้ ที่เข้าใจง่าย ทันสมัย และตรงประเด็น เพื่อให้ในการให้คำแนะนำแก่มารดาทารกเกิดก่อนกำหนดควบคู่กับการดูแลรักษาทางคลินิก นอกจากนี้ ยังสามารถต่อยอดแนวทางนี้ไปสู่งานวิจัยหรือพัฒนาโมเดลการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ระดับโรงพยาบาลได้ต่อไป โดยมีการประเมินผลการใช้งานและพัฒนาเนื้อหาอย่างสม่ำเสมอ

#### 3.3.2 ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น

3.3.2.1 ความไม่พร้อมของมารดาในการเริ่มปั๊มนมทันทีหลังคลอด อาจเกิดจากภาวะเจ็บป่วย ความวิตกกังวล หรือขาดความเข้าใจ

3.3.2.2 บุคลากรอาจยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องบทบาทของน้ามนแม่ในการรักษาทารกเกิดก่อนกำหนด

3.3.2.3 สื่อที่ใช้ยังไม่ตอบสนองความเข้าใจของมารดาที่มีความหลากหลายทางการศึกษาและวัฒนธรรม

3.3.2.4 ระบบการติดตามผลลัพธ์หลังการให้คำแนะนำหรือดูแลอาจยังไม่เป็นระบบ

### 3.4 แนวทางแก้ไข

3.4.1 ให้เจ้าหน้าที่พยาบาลให้คำแนะนำตั้งแต่ก่อนคลอด หรือทันทีหลังคลอด พร้อมสนับสนุนด้านจิตใจและเทคนิค

3.4.2 จัดอบรมสม่ำเสมอ และมีคู่มือแนวปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ทุกระดับ ออกแบบสื่อวีดิทัศน์โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีภาพประกอบชัดเจน และจัดทำหลายเวอร์ชัน เช่น ภาษาอีสาน ภาษาอังกฤษ

3.4.3 พัฒนาระบบการติดตามผล เช่น แบบบันทึกการให้นมแม่ หรือระบบรายงานผลการเจริญเติบโตของทารกหลังได้รับนมแม่

#### 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 พยาบาลตระหนักและเห็นความสำคัญเกี่ยวกับนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนดเจ็บป่วยวิกฤต
- 4.2 พยาบาลมีสื่อวีดิทัศน์ในการให้ความรู้มารดาในการส่งเสริมให้ทารกเกิดก่อนกำหนดเจ็บป่วยวิกฤต เพื่อให้มารดามีน้ำนมแม่เพียงพอต่อเนื่อง
- 4.3 พยาบาลมีความพึงพอใจในสื่อวีดิทัศน์ในการส่งเสริมมารดาเลี้ยงลูกด้วยนมแม่
- 4.4 มารดามีความรู้ความเข้าใจ เห็นความสำคัญและสามารถปฏิบัติตัวในการบีบเก็บน้ำนมและเก็บรักษานมแม่ถูกต้อง
- 4.5 มารดามีความพึงพอใจในสื่อวีดิทัศน์ในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ตามแนวทางการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด
- 4.6 ทารกเกิดก่อนกำหนดเจ็บป่วยวิกฤตในหอผู้ป่วยได้รับนมแม่เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 10 ต่อปี

#### 5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 5.1 อัตราของมารดาทารกเกิดก่อนกำหนดเจ็บป่วยวิกฤต สามารถปฏิบัติการบีบเก็บนมแม่ได้ถูกต้อง เป้าหมายมากกว่าร้อยละ 90
- 5.2 อัตราของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับน้ำนมแม่ภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังเกิด เป้าหมายมากกว่าร้อยละ 80
- 5.3 อัตราของบุคลากรผ่านการอบรม/ชมวีดิโอครบถ้วน เป้าหมายมากกว่าร้อยละ 100
- 5.4 อัตราความพึงพอใจของมารดาและเจ้าหน้าที่ต่อสื่อวีดิทัศน์ เป้าหมายมากกว่าร้อยละ 90

(ลงชื่อ) ..... พัดชงๆ

(..... นางสาวกัญชก กงแก้ว .....)

(ตำแหน่ง) ..... พยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติการ

(วันที่) 15 / ก.ค / 2566

ผู้ขอประเมิน