

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวมที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศ อัตรการไหลสูงทางจมูก
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ วันที่ 22 มีนาคม 2568 ถึงวันที่ 30 มีนาคม 2568 รวมระยะเวลาดูแล 9 วัน
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน  
บทนำ

ปอดบวม เป็นโรคที่พบบ่อยในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี โดยมีอุบัติการณ์สูงในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งพบประมาณ 0.27 ครั้งต่อเด็กหนึ่งคนต่อปี เปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งพบประมาณ 0.03 ครั้งต่อเด็กหนึ่งคนต่อปี ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และร้อยละ 7-13 มีอาการปอดบวมรุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นอกจากนี้ ปอดบวมยังเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีถึงร้อยละ 15 ของเด็กที่เสียชีวิตทั้งหมด และส่วนใหญ่เกิดในประเทศกำลังพัฒนา ในประเทศไทยพบความชุกของโรคปอดบวม ประมาณร้อยละ 45-50 ของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มาด้วยโรคติดเชื้อเฉียบพลันในทางเดินหายใจส่วนล่าง (สมาคมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็ก, 2562)

จากสถิติโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว มีจำนวนผู้ป่วยเด็กที่นอนรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ปี พ.ศ. 2565-2567 จำนวนทั้งสิ้น 1,560, 2,072 และ 2,837 ราย ตามลำดับ พบผู้ป่วยโรคปอดบวมที่นอนรักษา จำนวน 87, 247 และ 400 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.58, 11.92 และ 14.10 ของผู้ป่วยทั้งหมดที่นอนรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ซึ่งสูงเป็นอันดับ 1 ใน 5 อันดับโรคของหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม และมีผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวมที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรการไหลสูงทางจมูก เป็นจำนวน 20, 60 และ 43 ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 22.99, 24.30 และ 10.75 ของผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวม (ศูนย์สารสนเทศ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว, 2567) ปัจจุบันได้มีการนำ High flow nasal cannula มาใช้ในการให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยมากขึ้น ซึ่งการรักษาด้วยการให้ออกซิเจนแบบ High Flow Nasal Cannula (HFNC) หรืออาจเรียกอีกชื่อว่า heated humidified high-flow nasal cannula (HHFNC) เป็นวิธีการให้ออกซิเจนแบบความชื้นชื้นคงที่ทาง nasal cannula ผ่านอุปกรณ์ให้ความชื้นและปรับอุณหภูมิให้อุ่นอย่างเพียงพอ ช่วยลด nasopharyngeal dead space, ลดแรงต้านทานใน nasopharyngeal และทำให้เกิดแรงดันบวกในระบบ ช่วยให้การไหลเวียนโลหิตในทางเดินหายใจดีขึ้น ทั้งนี้การให้ออกซิเจนแบบ High Flow Nasal Cannula ช่วยลดระยะเวลาการนอนรักษาตัว ช่วยลดการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงของการหายใจลำบาก และช่วยลดความล้มเหลวจากการถอดท่อช่วยหายใจ (นุชจรดา สามพวยวรกิจ, 2565)

ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวมที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรการไหลสูงทางจมูก เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย โดยนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการดูแลและประเมิน ซึ่งพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวม พยาบาลจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับ โรคปอดบวม พยาธิสรีรวิทยา การดำเนินของโรค ทักษะในการดูแลผู้ป่วยขณะใส่ High-flow nasal cannula และสามารถให้คำแนะนำกับญาติในการดูแลผู้ป่วยทั้งก่อนได้รับ ขณะได้รับ และภายหลังการถอดเครื่อง High-flow nasal cannula ได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยขณะได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรการไหลสูงทางจมูก (High-flow nasal cannula) ได้ จึงได้จัดทำเอกสารวิชาการเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวมที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรการไหลสูงทางจมูก เพื่อเป็นแนวทางให้พยาบาลหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม และพยาบาลหอผู้ป่วยที่ดูแลเด็กป่วย

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### บทนำ (ต่อ)

โรคปอดบวมที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูกในโรงพยาบาล สมเด็จพระยุพราชสระแก้วให้มีประสิทธิภาพ

**ความหมายของโรค** (สมาคมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็ก, 2562)

ปอดบวม หรือปอดอักเสบ (pneumonia) เป็นโรคที่เกิดจากการอักเสบของเนื้อปอดบริเวณหลอดลมฝอย ส่วนปลาย (terminal และ respiratory bronchiole) ถุงลม (alveoli) และเนื้อเยื่อรอบถุงลม (interstitium) ซึ่งมีสาเหตุจากการติดเชื้อ

**พยาธิสภาพ** (มาลี อนันต์นาวิสูตรณ์, 2567)

การอักเสบของปอดในระยะแรกจะมีน้ำภายในเส้นเลือด เม็ดเลือดขาวไหลเข้าสู่ถุงลม ต่อมาจะมีเม็ดเลือดขาวชนิดแมโครฟาจ (Macrophage) เข้าไปในบริเวณที่มีการอักเสบ เพื่อกำจัดเชื้อโรค และขับออกสู่ระบบน้ำเหลือง เนื้อปอดส่วนที่มีการอักเสบจะแข็ง เป็นผลให้การยืดหยุ่นและการเข้าออกของก๊าซลดลง ทำให้เนื้อปอดบางส่วนไม่สามารถเปลี่ยนก๊าซได้ตามปกติ เกิดภาวะขาดออกซิเจนตามมา การอักเสบของเนื้อปอดที่มีการติดเชื้อทำให้เยื่อถุงลมบวม และมีการสร้างสารคัดหลั่งมากขึ้น มีผลทำให้ทางเดินหายใจถูกอุดกั้น และขัดขวางขบวนการแลกเปลี่ยนก๊าซในถุงลม ทำให้อากาศผ่านเข้าสู่ปอดลดลง หากพยาธิสภาพมีความรุนแรงมาก ทำให้ระดับออกซิเจนในเลือดลดลง และคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้น ทำให้เนื้อเยื่อของร่างกายขาดออกซิเจน และเกิดภาวะเลือดเป็นกรดขึ้น ในรายที่มีพยาธิสภาพของเนื้อปอดมากอาจทำให้เกิดการหายใจล้มเหลวได้

ระยะของพยาธิสภาพ (ปัญจพจน์ สุขโข, 2566)

1. ระยะเลือดคั่ง (congestion) เกิดใน 24 ชั่วโมงแรก กลีบปอดที่ติดเชื้อจะนุ่ม มีสีแดง มีการคั่งของน้ำในหลอดเลือด และมีน้ำในถุงลม ฟังเสียงหายใจจะลดลง

2. ระยะปอดแข็งสีแดง (consolidation) เกิดขึ้นในวันที่ 2 - 3 ของโรค กลีบปอดที่ติดเชื้อจะแข็งมีสีแดง คล้ายอิฐ มีเลือดในถุงลมจำนวนมาก

3. ระยะปอดแข็งสีเทา (grey hepatization) เกิดขึ้นในวันที่ 2 - 3 ของโรค กลีบปอดที่ติดเชื้อจะแข็งมีสีเทาน้ำตาล พบมีไฟบรินมาจับ เชื้อโรคจะแพร่กระจายเข้าสู่เยื่อหุ้มปอด

4. ระยะฟื้นตัว (resolation) เนื้อปอดเข้าสู่ภาวะปกติ มาโครฟาจจะกินเซลล์ที่ตาย ของเหลวที่อยู่ในถุงลม บางส่วนจะถูกดูดซึมเข้ากระแสเลือด บางส่วนจะถูกขับออกทางหลอดลม ทำให้ผู้ป่วยจะมีอาการไอมีเสมหะ ฟังปอดจะได้ยินเสียง crepitation

**สาเหตุ** (สมาคมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็ก, 2562)

เชื้อที่พบเป็นสาเหตุบ่อยของโรคปอดบวมในเด็กแตกต่างกันในแต่ละอายุ ได้แก่ ไวรัส ซึ่งเป็นสาเหตุร้อยละ 60-70 ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ไวรัสที่พบบ่อยได้แก่ respiratory syncytial virus, influenza, parainfluenza และ human metapneumovirus สาเหตุจากเชื้อแบคทีเรียพบร้อยละ 5-8 เชื้อแบคทีเรียที่พบบ่อยที่สุดในทุกกลุ่มอายุ (ยกเว้นทารกแรกเกิด) คือ Streptococcus pneumoniae เชื้อแบคทีเรียอื่นๆ ได้แก่ Staphylococcus aureus, group A streptococcus และกลุ่มของ atypical pathogen เช่น Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae ในประเทศไทยมีการศึกษาในผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่เป็นปอดบวม พบว่าส่วนใหญ่เกิดจากไวรัส (ร้อยละ 42) ที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ respiratory syncytial virus

**อาการและอาการแสดง** (พรทิพย์ ตันสูงเนิน, 2566)

1. อาการสำคัญ ได้แก่ ไข้ ไอ หายใจเร็วอาจมีอาการหอบ หายใจลำบาก มี chest retraction, nasal flaring หรือ อาการอื่นๆ ของภาวะหัวใจล้มเหลรร่วมด้วย

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### อาการและอาการแสดง (ต่อ)

2. อาการไอ มักจะมีอาการไอมาก ยกเว้นในเด็กที่ขาดสารอาหารขั้นรุนแรงอาจไม่มีอาการไอ หรือไอน้อยมาก เนื่องจากกล้ามเนื้อหดเกร็ง

3. หายใจเร็วกว่าเกณฑ์ตามอายุขององค์การอนามัยโลก ได้แก่
  - อายุน้อยกว่า 2 เดือน หายใจเร็วกว่า 60 ครั้งต่อนาที
  - อายุ 2 เดือนถึง 1 ปี หายใจเร็วกว่า 50 ครั้งต่อนาที
  - อายุ 1 ปี ถึง 5 ปี หายใจเร็วกว่า 40 ครั้งต่อนาที
  - อายุมากกว่า 5 ปี หายใจเร็วกว่า 20 ครั้งต่อนาที

4. Pleural chest pain เป็นความเจ็บปวดเฉียบพลันที่มีลักษณะเหมือนถูกเข็มแทงเป็นๆ หายๆ และเวลาหายใจลึกๆ จะทำให้เจ็บปวดมากขึ้น

5. ในเด็กเล็กอาจแสดงอาการอื่น เช่น ซึม ซีพจรเบาเร็ว มือเท้าเขียว หยุดหายใจเป็นพักๆ ซึ่งเป็นอาการแสดงของการติดเชื้อในกระแสโลหิต

6. ฟังเสียงปอดอาจได้ยินเสียงกรอบแกรบ (crepitations) อาจได้ยินเสียง rhonchi ร่วมด้วย ในกรณีที่พยาธิสภาพเป็นแบบ consolidation อาจได้ยินเสียง bronchial breath sound

#### การวินิจฉัยโรค (สมาคมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็ก, 2562)

โดยทั่วไปสามารถทำได้โดยอาศัยประวัติและการตรวจร่างกาย โดยเฉพาะในเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 1 ปี อาการหายใจหอบเหนื่อยและ/หรือหายใจเร็วกว่า 50 ครั้ง/นาที ถือว่ามีความสำคัญในการวินิจฉัยปอดบวม การตรวจพบ crepitation หรือ bronchial breath sound มีความไวในการวินิจฉัยปอดบวมถึงร้อยละ 75 ดังนั้น ในผู้ป่วยที่มีประวัติและผลการตรวจร่างกายชัดเจนโดยเฉพาะผู้ป่วยที่อาการไม่รุนแรง จึงไม่จำเป็นต้องทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม แต่อาจมีความจำเป็นในบางกรณี เช่น ช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคในผู้ป่วยที่ประวัติ และการตรวจร่างกายไม่ชัดเจน ช่วยวินิจฉัยแยกโรคอื่นๆ ในผู้ป่วยที่มีไข้สูงและตรวจไม่พบ ตำแหน่งของการติดเชื้อชัดเจน ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงตอบสนองต่อการรักษาไม่ดี หรือสงสัยภาวะแทรกซ้อน การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม อาจใช้เป็นแนวทางในการบอกเชื้อที่น่าจะเป็นสาเหตุ ทำให้สามารถเลือกใช้ยาต้านจุลชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่ใช่ยาเกินความจำเป็น ช่วยลดปัญหาเชื้อดื้อยาและค่าใช้จ่าย

#### การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (พรทิพย์ ต้นสูงเนิน, 2566)

เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคและเป็นแนวทางในการแยกเชื้อที่เป็นสาเหตุ ได้แก่

1. การตรวจนับเม็ดเลือดขาวในเลือด ควรทำทุกรายแม้จะไม่สามารถใช้แยกสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย หรือไวรัสได้ชัดเจน กรณีที่พบ neutrophil สูงมากและมี toxic granules ช่วยสนับสนุนว่าเป็นการติดเชื้อแบคทีเรีย
2. การย้อมเสมหะ (sputum หรือ nasopharyngeal aspiration) gram stain เป็นวิธีที่มีความไว แต่ไม่จำเพาะต่อเชื้อที่เป็นสาเหตุ อาจเป็นแนวทางคร่าวๆ ถึงเชื้อก่อโรค
3. การตรวจเสมหะเพาะเชื้อ มีความไวและความจำเพาะต่ำ
4. การเพาะเชื้อจากเลือด (hemoculture) ควรทำเฉพาะรายที่เป็นรุนแรง เชื้อที่มักก่อให้เกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิต ได้แก่ Streptococcus pneumoniae, Hemophilus influenza

#### การรักษาโรคปอดอักเสบในเด็ก (มาลี อนันต์นาวิณสรณ์, 2567)

ผู้ป่วยที่มีอาการเล็กน้อย ไม่จำเป็นต้องรับไปรักษาตัวในโรงพยาบาล สามารถให้คำแนะนำเพื่อดูแลที่บ้านได้

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### การรักษาโรคปอดอักเสบในเด็ก (ต่อ)

##### 1. การรักษาแบบประคับประคอง

1.1 ให้ออกซิเจนในรายที่มีการหายใจเร็ว หอบ ควรได้รับออกซิเจนแบบสายยางเข้าทางจมูกทั้งสองข้าง (Nasal cannula) หรือแบบครอบศีรษะทารก (box) หรือแบบหน้ากากและควรให้ความชื้นพอเหมาะ เพื่อป้องกันทางเดินหายใจแห้ง

1.2 ให้อาหารอย่างเพียงพอกระตุ้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆในรายที่หอบมาก พิจารณาให้อาหารทางหลอดเลือดดำ

1.3 ให้อาหารยาหลอดลมในรายที่ฟังปอดได้ยินเสียง wheeze หรือ rhonchi

1.4 ให้อาหารละลายเสมหะ หรือยาขับเสมหะ ในกรณีที่ให้อาหารเต็มที่แล้ว แต่เสมหะยังเหนียวข้น

1.5 ถ้ามีไข้ให้อาหารลดไข้และเช็ดตัวลดไข้เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายตัว และป้องกันการชกจากไข้สูง

1.6 ทำกายภาพบำบัดทรวงอก ได้แก่ การจัดท่าระบายเสมหะ และเคาะปอด การทำกายภาพบำบัดทรวงอก จะช่วยให้การระบายเสมหะดีขึ้น

1.7 ในเด็กเล็กที่มีสารคัดหลั่งจำนวนมากหรือเหนียวข้น พิจารณาดูดเสมหะ เพื่อช่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง ทำให้เด็กหายใจได้สะดวกขึ้น

1.8 ควรกระตุ้นให้รับประทานอาหารครั้งละน้อยๆแต่บ่อยครั้ง ถ้าผู้ป่วยมีอาการหอบมาก ควรงดอาหารทางปากก่อน

1.9 ผู้ป่วยที่ได้รับออกซิเจนควรได้รับการเฝ้าระวัง และติดตามอย่างใกล้ชิดเกี่ยวกับอัตราการเต้นของหัวใจ อุณหภูมิร่างกาย อัตราการหายใจ ลักษณะการหายใจ ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ( $SpO_2$ ) รวมทั้งอาการหายใจหน้าอกบวม หรือการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจอย่างใกล้ชิด

1.10 ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลว ต้องพิจารณาช่วยการหายใจด้วยวิธีการต่างๆ ตามระดับความรุนแรง เช่น ใส่ท่อช่วยหายใจ

2. การรักษาเฉพาะ ในผู้ป่วยที่มีปอดอักเสบจากการติดเชื้อ influenza ควรให้ยาต้านไวรัส ภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากเริ่มมีอาการ โดยให้ยา oseltamivir ส่วนในรายที่สงสัยว่าเป็นปอดอักเสบจากการติดเชื้อ พิจารณาให้ยาปฏิชีวนะ

#### เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก (high flow nasal cannula : HFNC)

เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก หมายถึง เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก เป็นระบบการบริหารออกซิเจนแบบใหม่ด้วยอัตราการไหลสูงผ่าน nasal cannula ซึ่งสามารถจ่ายอัตราการไหลผ่านเครื่องวัดอัตราการไหลออกซิเจน (oxygen flow meter) ได้สูงสุดถึง 60 ลิตรต่อนาที และควบคุมระดับ  $FiO_2$  ให้คงที่ตั้งแต่ 0.21-1.0 โดยเครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงจะอยู่บนฐานของเสาแขวนน้ำเกลือที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ (อัมพากรณ์ เตชธนากร, 2563) โดยมีกลไกการทำงานด้วยแรงดันบวก ในช่วงหายใจเข้าใช้ส่วนผสมระหว่างอากาศกับออกซิเจน 100 % ให้ความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสมผ่านทางสายให้ทางจมูก (nasal cannula) ให้อัตราการไหล (flow) มากกว่า 2 ลิตรต่อนาทีในเด็กเล็ก หรือมากกว่า 6 ลิตรต่อนาทีในเด็กโต ปรับ flow ของอากาศและความเข้มข้นของออกซิเจนได้ตามความพร่องออกซิเจน ทำให้ระดับความเข้มข้นของออกซิเจนสูงคงที่ HFNC ถูกนำมาใช้ในการรักษาภาวะหยุดหายใจในทารกเกิดก่อนกำหนด หลังการถอดท่อช่วยหายใจ ทำให้มีความปลอดภัยและเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดน้อยกว่าการช่วยหายใจในกลุ่มรูกกล้า

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

**เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก (high flow nasal cannula : HFNC) (ต่อ)**  
 ในเด็กโตถูกนำมาใช้ในผู้ป่วย acute bronchiolitis มากกว่าโรคที่มีภาวะหายใจลำบากอื่นๆ ทำให้ลดการใส่ท่อช่วยหายใจ ลดความล้มเหลวของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ลดการเกิดปอดติดเชื้อจากเครื่องช่วยหายใจ ลดการเกิดลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด ผู้ป่วยสุขสบายมากกว่าเครื่องช่วยหายใจแบบบรูกัลลา ลดจำนวนวันนอนและค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยเด็ก (เยาวภา จันทร์มา และคณะ, 2564)

**ข้อบ่งชี้** (อัมพากรณ์ เตชธนากร, 2563)

ในการศึกษาทางคลินิก มีการนำ HFNC ใช้ในผู้ป่วยต่างๆ ต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่มีความดันออกซิเจนในเลือดแดงต่ำ (acute hypoxemic respiratory failure)
2. ผู้ป่วยภาวะหลังถอดท่อช่วยหายใจ (post-extubation period)
3. ผู้ป่วยภาวะก่อนใส่ท่อช่วยหายใจ (pre-intubation period)
4. ผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน (use in emergency room department) ที่มีภาวะการหายใจล้มเหลว
5. ผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องตรวจทางเดินหายใจ (bronchoscope)
6. ผู้ป่วยระยะสุดท้าย (palliative)
7. ผู้ป่วยโรคเรื้อรังทางเดินหายใจ (chronic airway disease)

**ข้อจำกัด** (อัมพากรณ์ เตชธนากร, 2563)

1. ผู้ป่วย respiratory acidosis ผล ABG ที่มีค่า pH น้อยกว่า 7.25
2. ผู้ป่วยที่เกิดภาวะ apnea มากกว่า 15 วินาที
3. ผู้ป่วยที่มีภาวะมีลมในเยื่อหุ้มปอด (pneumothorax)
4. ผู้ป่วยที่มีภาวะมีลมในช่องระหว่างปอด (pneumomediastinum)
5. ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของหลายอวัยวะ (multi-organ compromise)
6. ผู้ป่วยที่มีช่องจมูกอุดตัน airway obstruction
7. ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บหรือผ่าตัดบริเวณศีรษะ ใบหน้า nasopharynx เป็นต้น

**ภาวะแทรกซ้อน** (อัมพากรณ์ เตชธนากร, 2563)

ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ระหว่างการใช้ HFNC มีดังนี้

1. บาดเจ็บบริเวณทางเดินจมูก (nasal trauma) เกิดจากการใส่ cannula ที่ขีดจมูกมากเกินไป ป้องกันโดยเลือกขนาดของ nasal cannula ที่เหมาะสมกับขนาดรูจมูกของผู้ป่วยไม่ควรใหญ่กว่า 2/3 ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของรูจมูกของผู้ป่วย ซึ่งทำให้ผู้ป่วยแน่นจมูก อึดอัด หรือเล็กกว่า 1/3 ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของรูจมูกของผู้ป่วย ซึ่งทำให้ผู้ป่วยได้รับ flow ออกซิเจนไม่เพียงพอได้ ดูแลความสะอาดบริเวณรูจมูก ด้วยสำลีชุบน้ำสะอาดหรือ NSS ทุก 8 ชั่วโมง เนื่องจากการใส่สาย nasal cannula อาจทำให้เกิดการระคายเคืองช่องจมูก มีสารคัดหลั่งออกมา จึงจำเป็นต้องเช็ดทำความสะอาดรูจมูกและบริเวณ nasal cannula ปรับระดับความชื้นที่เหมาะสม ซึ่งสามารถทำความชื้น รวมถึงควบคุมอุณหภูมิของอากาศให้อยู่ระหว่าง 31-37 องศาเซลเซียส เพื่อลดการระคายเคืองต่อเยื่อบุโพรงจมูก

2. ท้องอืด (abdominal distention) เกิดจากออกซิเจนบางส่วนรั่วเข้าไปในทางเดินอาหารทำให้เกิดอาการท้องอืด ป้องกันโดยแนะนำให้ผู้ป่วยหายใจทางจมูก ไม่อ้าปากหายใจ เพื่อลดอาการท้องอืด และเครื่อง HFNC สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### ภาวะแทรกซ้อน (ต่อ)

3. ผลกดทับจากอุปกรณ์ (medical device pressure injury : MDRPI) เกิดจากขนาดของ nasal cannula ที่ใหญ่เกินไปชิดช่องจมูกมากเกินไป ทำให้เกิดแผลกดทับบริเวณจมูก ป้องกันโดยใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับของโรงพยาบาลศิริราช (Siriraj concurrent trigger tool: modify early warning sign pressure injury prevention, MEWS PrIP) มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในโรงพยาบาลศิริราช ในกลุ่มเสี่ยง ประเมิน เฝ้าระวัง และให้การดูแลรักษาผู้ป่วยก่อนเกิดแผลกดทับ โดยมีประเมินดังนี้

3.1 ประเมินปัจจัยเสี่ยง (risk factor) ใส่อุปกรณ์สำหรับช่วยหายใจหรือให้ O<sub>2</sub>

3.2 ประเมินสภาพผิวหนังบริเวณที่มีอุปกรณ์การแพทย์ การประเมินแผลกดทับจากอุปกรณ์ ความรุนแรงระดับ 1 คือ ผิวหนังยังไม่ฉีกขาด เห็นเป็นรอยแดง เมื่อใช้มือกดรอยแดงไม่จางหายไป (non blanchable erythema) โดยประเมินสภาพผิวหนังบริเวณสายรัด nasal cannula เหนือใบหูและผิวหนังบริเวณจมูกว่ามีรอยแดง มีแผลหรือรอยถลอก หรือมีการลอกหลุดของผิวหนังหรือไม่ เพื่อเฝ้าระวังการเกิดแผลกดทับอย่างต่อเนื่อง กรณีที่พบผิวหนังแดง (reactive hyperemia) ให้เปลี่ยนตำแหน่งหรือขยับอุปกรณ์การแพทย์ที่สัมผัสบริเวณผิวหนังผู้ป่วย เพื่อลดแรงกดทับเป็นเวลา 30 นาที และประเมินซ้ำ ถ้ารอยแดงไม่จางหาย นับเป็นการเกิดแผลกดทับ

3.3 ประเมินอุปกรณ์รัดตรึง (fixation device) และพิจารณาเปลี่ยน fixation device เมื่อเปียกชื้น ดูแลสายรัด nasal cannula ของ HFNC ไม่ให้รัดแน่นหรือหลวมเกินไป ทดสอบโดยสามารถสอดนิ้วชี้และนิ้วนางได้ เมื่อรัดสายรัด nasal cannula ของ HFNC แล้วขยับสายรัดเป็นระยะทุก 1-2 ชั่วโมง เพื่อให้ไม่เกิดการกดทับตลอดเวลา

3.4 ป้องกันการเกิดแผลกดทับโดยใช้วัสดุทางการแพทย์ ได้แก่ แผ่นโฟม (foam) แผ่นไฮโดร-เซลลูลาร์ (hydro-cellular) แผ่นซิลิโคนเจล (silicone gel) ที่มีคุณสมบัติป้องกันการเกิดแผลกดทับ ปิดผิวหนังบริเวณที่สัมผัสอุปกรณ์การแพทย์ โดยวางรองบริเวณสายรัด nasal cannula ที่เหนือใบหู ที่ใบหน้า เพื่อลดแรงกดทับ

#### การพยาบาล (ปัญญาวัฒน์ สุขโข, 2566)

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้รับออกซิเจนเพียงพอ มีการแลกเปลี่ยนก๊าซเพิ่มขึ้น และลดการติดเชื้อ

1. จัดท่านอนศีรษะสูง ประมาณ 30 องศา เด็กต่ำกว่า 1 ปี จัดท่านอนให้หงายหน้าเล็กน้อย เพื่อเปิดทางเดินหายใจ โดยหนุนผ้าบริเวณต้นคอและไหล่

2. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนแบบละลองฝอย (nebulizer) ในรายที่มีเสมหะมาก เช่น ออกซิเจน box with nebulizer เด็กโตอาจใช้ชนิดหน้ากาก (mask)

3. ดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะ (antibiotic) ยาขยายหลอดลม (bronchodilator) ยาละลายเสมหะ (mucolytic) ยาขับเสมหะ (expectorant) ยาลดไข้ (antipyretic drug) ตามแผนการรักษา

4. กระตุ้นเด็กไออย่างถูกวิธี หรือดูแลให้ทำกายภาพบำบัดทรวงอก ได้แก่ การจัดท่าพลิกตะแคงตัว เพื่อกระตุ้นให้ปอดมีการเคลื่อนไหว การจัดท่าระบายเสมหะ (postural drainage) โดยมีหลักการให้ปอดที่มีเสมหะคั่งค้าง ตั้งฉากกับหลอดลมให้เสมหะไหลออก ร่วมกับการเคาะปอด เช่น มีเสมหะบริเวณปอดล่างซ้าย การจัดท่าคว่ำอยู่ในท่านอนหัวต่ำตะแคงขวา เพื่อให้ส่วนที่มีเสมหะอยู่ด้านบนและไหลลงมาที่หลอดลมใหญ่

5. ดูแลดูดเสมหะในรายที่ไม่สามารถขับเสมหะได้เอง

6. ดูแลให้ได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ ให้ได้รับสารอาหาร โดยพิจารณาตามสภาพ เช่น ถ้ามีอาการหอบเหนื่อย ควรให้ได้อาหารเท่าที่เด็กสามารถรับได้ และเพิ่มขึ้นเมื่ออาการหอบเหนื่อยลดลง และควรดูดเสมหะก่อนให้อาหาร เพื่อป้องกันการสำลักจากการไอ

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### การพยาบาล (ต่อ)

7. ลดการให้ออกซิเจน เช่น ร้องไห้ โดยให้มารดาอยู่เฝ้า และให้การพยาบาลอย่างนุ่มนวล
8. สังเกตอาการหายใจลำบาก ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

#### การพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก

##### 1. ก่อนได้รับ HHHFNC (พรทิพย์ ต้นสูงเนิน, 2566)

1.1 ประเมินอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย ได้แก่ รูปแบบการหายใจการเคลื่อนไหวของทรวงอก รวมถึงแรงขับเสมหะของผู้ป่วยและสัญญาณชีพ ได้แก่ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด เสียงหายใจ เพื่อพิจารณาถึงข้อบ่งชี้ในการใช้ HHHFNC

1.2 อธิบายความจำเป็นและเหตุผลในการใช้ HHHFNC แก่ผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง

1.3 จัดทำนั่งหรือนอนศีรษะสูงประมาณ 45 องศา เพื่อให้ทางเดินหายใจโล่ง ช่วยให้การแลกเปลี่ยนก๊าซมีประสิทธิภาพ

1.4 เตรียมอุปกรณ์และเครื่อง HHHFNC ได้แก่ เลือก nasal cannula หรือ nasal prong ที่เหมาะสมกับขนาดรูจมูกของผู้ป่วย รวมทั้งตั้งค่าพารามิเตอร์ ได้แก่ กำหนดอัตราการไหล (flow rate) และความเข้มข้นออกซิเจนและความชื้นตามแผนการรักษา

##### 2. ขณะได้รับ HHHFNC (พรทิพย์ ต้นสูงเนิน, 2566)

2.1 ประเมินและติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยเป็นระยะ ทุก 15 นาทีติดต่อกัน 4 ครั้ง 30 นาที 2 ครั้ง และทุก 1 ชั่วโมง จนสัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติและติดตาม SpO<sub>2</sub> ตลอดเวลา

2.2 ประเมินอาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะพร่องออกซิเจน เช่น หายใจหอบเหนื่อย อัตราการหายใจมากกว่าค่าปกติตามช่วงอายุ ความดันโลหิตเฉลี่ย (Mean Arterial Pressure: MAP)

2.3 ประเมินเสียงหายใจ หากมีเสมหะในปอดจะทำให้ได้ยินเสียง rhonchi และถ้าผู้ป่วยมีแรงไอขับเสมหะน้อย ควรช่วยดูดเสมหะอย่างน้อย ทุก 4 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการอุดตันทางเดินหายใจ พร้อมทั้งทำความสะอาดช่องปาก เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับช่องปากและป้องกันการติดเชื้อในช่องปาก

2.4 ปรับค่า FiO<sub>2</sub> และอัตราการไหลตามแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อให้การแลกเปลี่ยนก๊าซในปอดและระดับเซลล์มีประสิทธิภาพ

2.5 ปรับอุณหภูมิของน้ำในเครื่องทำความชื้นที่อุณหภูมิ 34 องศาเซลเซียส เพื่อให้ออกซิเจนมีความชื้นที่เหมาะสมกับทางเดินหายใจ

2.6 ดูแลไม่ให้ผู้ป่วยดึง nasal prong ออกจากจมูก เพราะจะทำให้ได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ อีกทั้ง HHHFNC ช่วยทำให้ปอดของผู้ป่วยมีความดันบวกหลังสิ้นสุดการหายใจออกเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีการถ่างขยายหลอดลมฝอยในปอด ทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซมีประสิทธิภาพและช่วยลดความคั่งของน้ำและของเหลวในถุงลมฝอย

2.7 ติดตามผลการตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดงเมื่อผู้ป่วยได้รับ HHHFNC ครบ 2 ชั่วโมง และรายงานแพทย์ให้ทราบ เพื่อวางแผนการรักษาและเฝ้าระวังความล้มเหลวในการใช้ HHHFNC

2.8 ถ้าผลการตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดงปกติ ให้ประเมินและติดตามอาการไปจนครบ 48 ชั่วโมง

2.9 ถ้าผลการตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดงผิดปกติ ให้รายงานแพทย์ทราบ และพยาบาลเตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจให้พร้อมใช้งาน

##### 3. การหย่า HHHFNC (พรทิพย์ ต้นสูงเนิน, 2566)

3.1 เมื่อผู้ป่วยใช้ HHHFNC ครบ 48 ชั่วโมง ถ้าไม่มีข้อบ่งชี้ที่จำเป็นในการใช้ HHHFNC สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ลักษณะการหายใจ ไม่มีการหายใจหอบเหนื่อย ไม่มีการใช้กล้ามเนื้อทรวงอกหรือหน้าท้อง

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### 3. การหย่า HHHFNC (ต่อ)

ช่วยหายใจ ประเมินผู้ป่วยร่วมกับแพทย์เพื่อพิจารณาปรับลด  $FiO_2 < 0.40$  และปรับลดอัตราไหล โดยดูแลผู้ป่วยให้มีระดับ  $SpO_2 > 95\%$

3.2 ก่อนที่จะเอา HHHFNC ออก ให้ฝึกการหายใจแก่ผู้ป่วยและการไอขับเสมหะ อย่างมีประสิทธิภาพ (ถ้าพอสื่อสารได้)

3.3 หลังเอา HHHFNC ออก ให้ฝึกบริหารปอดตามข้อ 3.2 ร่วมกับการใช้ tri flow เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนก๊าซ และป้องกันปอดแฟบ

**การป้องกันและควบคุมโรค (พรทียศ ต้นสูงเนิน, 2566)**

#### มาตรการป้องกัน

1. หลีกเลี่ยงและไม่ควรพาเด็กเล็กๆ ไปในสถานที่ที่มีผู้คนหนาแน่น เช่น ศูนย์การค้า โรงภาพยนตร์
2. หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง ภาวะทุพโภชนาการ ควันบุหรี่ ควันไฟ หรืออากาศที่หนาวเย็น
3. ไม่ควรให้เด็กเล็กโดยเฉพาะเด็กที่อายุต่ำกว่า 1 ปี และผู้ที่สุขภาพไม่แข็งแรงคลุกคลีกับผู้ป่วย
4. ให้วัคซีนป้องกันแก่ผู้ที่เสี่ยง วัคซีนที่ได้รับการพิจารณาว่ามีผลในการลดอัตราการเกิดโรคปอดอักเสบในชุมชน ในต่างประเทศ คือ วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ และวัคซีนป้องกันโรคปอดอักเสบ

#### การควบคุมผู้ป่วย ผู้สัมผัส และสิ่งแวดล้อม

1. รายงานการระบาด: เมื่อพบการป่วยเป็นกลุ่มก้อนให้รายงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทันทีทางโทรศัพท์หรือโทรสาร แล้วส่ง รง.506 ไปตามลำดับขั้นของเครือข่ายระบาดวิทยา
2. การแยกผู้ป่วย: จัดให้ผู้ป่วยติดเชื้อที่ติดต่ออย่าปฏิชีวนะอยู่ห้องแยก เพื่อไม่ให้แพร่เชื้อ
3. การทำลายเชื้อ: ทำลายเชื้อที่ออกมาในสารคัดหลั่งของผู้ป่วย แนะนำให้ผู้ป่วยปิดปากและจมูกด้วยผ้าเช็ดหน้าหรือกระดาษทิชชูเวลาไอหรือจาม ล้างมือหลังสัมผัสกับน้ำมูก น้ำลาย หรือเสมหะ

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### 4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

##### 4.1 สรุปสาระสำคัญ

**ชื่อเรื่อง** การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวมที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศ อัตราการไหลสูงทางจมูก

**ข้อมูลทั่วไป** เด็กหญิง อายุ 4 ปี 8 เดือน น้ำหนัก 15 กิโลกรัม ได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์ เชื้อชาติไทย ศาสนาพุทธ เป็นบุตรคนที่ 1 มารดาเป็นผู้ดูแล กำลังศึกษาชั้นอนุบาล 2 สิทธิในการรักษา สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

**วันที่รับเข้าโรงพยาบาล** 22 มีนาคม 2568 เวลา 03.16 น.

**วันที่รับไว้ดูแล** 22 มีนาคม 2568 เวลา 04.30 น.

**วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล** 30 มีนาคม 2568 เวลา 14.00 น.

**วันที่จำหน่ายออกจากความดูแล** 30 มีนาคม 2568 เวลา 14.00 น.

**รวมวันที่รับไว้ในโรงพยาบาล** 9 วัน

**รวมวันที่รับไว้ดูแล** 9 วัน

**แหล่งที่มาของข้อมูล** การสัมภาษณ์จากผู้ป่วยเด็ก บิดา มารดา และเวชระเบียน

**อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล** รับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนด้วยหายใจหอบเหนื่อย 8 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล

**ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน** 2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ไข้ต่ำๆ ไอแห้งๆ ไม่ได้รักษาที่ใด

8 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ไข้ หายใจหอบ มารดาพาไปรักษาโรงพยาบาลชุมชน ได้รับการพ่นยา หลังพ่นยา ยังมีอาการหายใจหอบเหนื่อย จึงปรึกษากุมารแพทย์พิจารณาส่งต่อมาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว

**ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต** ปฏิเสธการเจ็บป่วยในอดีต

**โรคประจำตัว** ปฏิเสธการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อร้ายแรง โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หรือโรคติดต่อทางพันธุกรรม

**ประวัติการแพ้ยาและอาหาร** ปฏิเสธการแพ้ยาและอาหาร

**ประวัติการรับวัคซีน** ได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์อายุ

**สรุปอาการและอาการแสดงรวมการรักษาของแพทย์ตั้งแต่รับไว้จนถึงจำหน่ายจากความดูแล**

เด็กหญิงไทยอายุ 4 ปี 3 เดือน แกร็บที่โรงพยาบาลชุมชน วันที่ 22 มีนาคม 2568 เวลา 00.30 น. มารับการรักษาด้วยอาการ ไข้ หายใจหอบเหนื่อย 2 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถ้ามตอบรู้เรื่อง อุณหภูมิร่างกาย 39.7 องศาเซลเซียส ดูแลเช็ดตัวลดไข้ด้วยความนุ่มนวล อุณหภูมิร่างกายลดลงเหลือ 38.2 องศาเซลเซียส ชีพจร 150 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 40 ครั้งต่อนาที มี Intercostal retraction, Subcostal retraction Oxygen saturation 93% ความดันโลหิต 110/60 มิลลิเมตรปรอท ฟังเสียงปอดมี Wheezing both lung ได้รับการพ่นยาขยายหลอดลม Ventolin 1 NB x 3 dose หลังพ่นยา ยังมีหายใจหอบเหนื่อย มี suprasternal retraction อัตราการหายใจ 40 ครั้งต่อนาที Oxygen saturation 92% ฟังเสียงปอดมี Wheezing both lung ดูแลให้ O<sub>2</sub> cannula 3 ลิตรต่อนาที จึงปรึกษากุมารแพทย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ให้ดูแลพ่นยาขยายหลอดลม Berodual ½ NB x 1 dose หลังได้รับการพ่นยา ประเมินซ้ำ ยังมีอาการหายใจหอบเหนื่อย มี Suprasternal retraction ฟังปอดซ้ายมีเสียง Crepitation Both Lung จึงปรึกษากุมารแพทย์ซ้ำ ให้ Ampicillin 550 มิลลิกรัม พิจารณาส่งต่อมาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### วันที่ 22 มีนาคม 2568 (รับผู้ป่วยไว้ดูแลวันที่ 1)

รับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนด้วยอาการหายใจหอบเหนื่อย 8 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ได้รับการวินิจฉัยโรคเป็น Pneumonia แรกรับที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม เวลา 04.30 น. ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี on O<sub>2</sub> mask with bag 10 ลิตรต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 38.4 องศาเซลเซียส ดูแลเช็ดตัวลดไข้ด้วยความนุ่มนวล อุณหภูมิร่างกายลดลงเหลือ 37.9 องศาเซลเซียส ซีพจร 148 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 42 ครั้งต่อนาที หายใจหอบเหนื่อย มี Mild Suprasternal retraction และ Subcostal retraction Oxygen saturation 92% ความดันโลหิต 119/61 มิลลิเมตรปรอท ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก Flow 20 ลิตรต่อนาที FiO<sub>2</sub> 0.3 ดูแลจัดท่านอนศีรษะสูง 45 องศา เพื่อให้ทางเดินหายใจโล่ง ทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซมีประสิทธิภาพ อธิบายความจำเป็นและเหตุผลในการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูกแก่ผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครองรับทราบ พร้อมสังเกตภาวะแทรกซ้อนระหว่างที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก ได้แก่ ระคายเคืองช่องจมูก มีสารคัดหลั่งออกมา ดูแลเช็ดทำความสะอาดบริเวณจมูกและบริเวณ Nasal cannula ท้องอืด มีผลกดทับบริเวณจมูก ดูแลประเมินการรัดตรึงของ Nasal cannula และเปลี่ยนพาสเตอร์เมื่อเปียกชื้น ดูแลหึ่งดน้ำงดอาหารเว้นยาและดูแลให้สารน้ำ 5%D/N/2 1,000 มิลลิลิตรทางหลอดเลือดดำ อัตราการไหล 50 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ตามแผนการรักษาของแพทย์ ควบคุมการไหลผ่านเข้าเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ พร้อมสังเกตภาวะขาดน้ำ ผลถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X-ray) พบว่ามีรอยโรคของเนื้อปอด 2 ข้าง (Perihilar infiltration both lungs) ฟังเสียงปอด มี Crepitation Both Lung, Rhonchi Both Lung, Secretion Both Lung ดูแลพ่นยาขยายหลอดลม Berodual ½ NB+3%NaCl up to 4 มิลลิลิตร สลับกับ Ventolin 1 NB+3%NaCl up to 4 มิลลิลิตร ทุก 3 ชั่วโมง ดูดเสมหะหลังพ่นยา เพื่อป้องกันการอุดตันทางเดินหายใจ พร้อมอธิบายความจำเป็นในการดูดเสมหะ อาจพบภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นขณะดูดเสมหะแก่ผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครองรับทราบ และได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี ได้นำมูกลักษณะสีขาวขุ่นปนเหลืองปริมาณมาก และเสมหะสีขาวขุ่นปริมาณพอควร ได้รับการตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการ CBC, Electrolyte, H/C ได้รับยาปฏิชีวนะ Ampicillin 550 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 6 ชั่วโมง พร้อมดูแลสังเกตอาการแพ้ยา หลังได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก Flow 20 ลิตรต่อนาที FiO<sub>2</sub> 0.3 ประเมินอาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะพร่องออกซิเจนและสัญญาณชีพ ทุก 15 นาทีติดต่อกัน 4 ครั้ง 30 นาที 2 ครั้ง และทุก 1 ชั่วโมง พบว่า อาการหายใจหอบเหนื่อยลดลง ยังมี Mild Suprasternal retraction และ Subcostal retraction อัตราการหายใจ 32-38 ครั้งต่อนาที ซีพจร 118-126 ครั้งต่อนาที Oxygen saturation 97-99% นอนพักผ่อนได้ ไม่พบอาการท้องอืด และผลกดทับบริเวณจมูกจากการใส่ Nasal cannula ริมฝีปากชุ่มชื้นดี intake IV 826 มิลลิลิตร ปัสสาวะ 530 มิลลิลิตร

#### วันที่ 23 มีนาคม 2568 (รับผู้ป่วยไว้ดูแลวันที่ 2)

เวลา 03.00 น. พบว่าผู้ป่วยหายใจหอบเหนื่อยมากขึ้น ลักษณะการหายใจมี Subcostal retraction อุณหภูมิร่างกาย 37.2 องศาเซลเซียส อัตราการหายใจ 38-42 ครั้งต่อนาที ซีพจร 130 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 100/60 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 99% รายงานแพทย์ทันที ปรับเพิ่มการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก เป็น Flow 25 ลิตรต่อนาที FiO<sub>2</sub> 0.3 ติดตามอาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะพร่องออกซิเจนและสัญญาณชีพ ทุก 30 นาที 2 ครั้ง และทุก 1 ชั่วโมง จนสัญญาณชีพคงที่ ประเมินซ้ำพบว่าอาการหายใจหอบเหนื่อยลดลง ยังมี Mild Subcostal retraction อัตราการหายใจ 28-32 ครั้งต่อนาที ซีพจร 120-128 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 105/58 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 99-100 %

### 3. แบบแสดงสรุปรูปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### วันที่ 23 มีนาคม 2568 (รับผู้ป่วยไว้ดูแลวันที่ 2) (ต่อ)

เวลา 15.30 น. ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น อาการหายใจหอบเหนื่อยลดลง มี Mild Subcostal retraction อุณหภูมิร่างกาย 37-37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 100-122 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28-32 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 100/60- 112/71 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 97- 99 % ฟังเสียงปอดมี Minimal Rhonchi, Secretion Both Lung ปรับลดการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก เหลือ Flow 20 ลิตรต่อนาที  $FiO_2$  0.3 ประเมินอาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะพร่องออกซิเจนและสัญญาณชีพ ทุก 2 ชั่วโมง จุดเสมหะเมื่อจำเป็น ประเมินซ้ำพบว่าอาการหายใจหอบเหนื่อยลดลง อุณหภูมิร่างกาย 36.8-37.1 องศาเซลเซียส ชีพจร 120-128 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28-32 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 105/58 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 99-100 % ไม่พบอาการท้องอืด และแผลกดทับบริเวณจมูกจากการใส่ Nasal cannula เริ่มให้รับประทานอาหารเหลว อาหารอ่อน พร้อมให้คำแนะนำเริ่มรับประทานอาหารเช้าครั้งละน้อย ระวังการสำลักระหว่างรับประทานอาหาร ผู้ป่วยรับประทานได้ดี ¼ ถาด ไม่มีการสำลัก อาเจียน หยุดการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ปัสสาวะ 5 ครั้ง สีเหลืองใส

#### วันที่ 24 มีนาคม 2568 (รับผู้ป่วยไว้ดูแลวันที่ 3)

ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น อุณหภูมิร่างกาย 36.9-37.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 100-112 ครั้งต่อนาที หายใจหอบเหนื่อยลดลง อัตราการหายใจ 28 -30 ครั้งต่อนาที มี Mild Subcostal retraction ความดันโลหิต 100/60- 108/68 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 98-100 % ฟังเสียงปอดมี Minimal Rhonchi, Secretion Both Lung ยังคงให้การรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก Flow 20 ลิตรต่อนาที  $FiO_2$  0.3 ไม่พบอาการท้องอืด และแผลกดทับบริเวณจมูกจากการใส่ Nasal cannula ไอเล็กน้อย มีเสมหะเล็กน้อย สอนการไอขับเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถไอขับออกได้เองบางครั้ง มีน้ำมูกเหนียวปานกลาง แนะนำให้มารดาระดุน้ดื่มน้ำอุ่นบ่อยๆ เพื่อให้เสมหะอ่อนตัว ไอขับออกมาได้ง่าย ปัสสาวะ 4 ครั้ง สีเหลืองใส

#### วันที่ 25 มีนาคม 2568 (รับผู้ป่วยไว้ดูแลวันที่ 4)

ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น อุณหภูมิร่างกาย 37-37.2 องศาเซลเซียส ชีพจร 90-110 ครั้งต่อนาที หายใจไม่หอบเหนื่อย ไอเล็กน้อย No Subcostal retraction อัตราการหายใจ 28-30 ครั้งต่อนาที ฟังเสียงปอดมี Rhonchi ความดันโลหิต 90/60-102/60 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 96-100 % ปรับลดการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก เหลือ Flow 18 ลิตรต่อนาที  $FiO_2$  0.3 ประเมินซ้ำอาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะพร่องออกซิเจนและสัญญาณชีพ ทุก 15 นาที 2 ครั้ง และทุก 1 ชั่วโมง จนสัญญาณชีพคงที่ ประเมินซ้ำพบว่า หายใจไม่หอบเหนื่อย No Subcostal retraction อุณหภูมิร่างกาย 36.9-37 องศาเซลเซียส ชีพจร 94-114 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28-30 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 96/60-102/68 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 96-100 % ปรับลดการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก เหลือ Flow 15 ลิตรต่อนาที  $FiO_2$  0.3 ประเมินอาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะพร่องออกซิเจนและสัญญาณชีพ หลังปรับลด Flow ประเมินซ้ำพบว่า หายใจหอบเหนื่อยเล็กน้อย มี Mild Subcostal retraction บางช่วง อุณหภูมิร่างกาย 37-37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 92-104 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28-30 ครั้งต่อนาที Oxygen saturation 98-100% ไม่พบอาการท้องอืด และแผลกดทับบริเวณจมูกจากการใส่ Nasal cannula มีเสมหะและน้ำมูกปริมาณเล็กน้อย สามารถไอขับออกได้เองบางครั้ง ปัสสาวะ 5 ครั้ง สีเหลืองใส

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### วันที่ 26 มีนาคม 2568 (รับผู้ป่วยไว้ดูแลวันที่ 5)

ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น อุณหภูมิร่างกาย 36.5-37.2 องศาเซลเซียส ชีพจร 90-112 ครั้งต่อนาที หายใจหอบเหนื่อยเล็กน้อย มี Mild Subcostal retraction อัตราการหายใจ 28-30 ครั้งต่อนาที Oxygen saturation 98-100 % ฟังเสียงปอดมี Wheezing, Minimal Rhonchi Both Lung ความดันโลหิต 90/60-102/63 มิลลิเมตรปรอท ยังคงให้การรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก Flow 15 ลิตรต่อนาที  $F_{iO_2}$  0.3 ไม่พบอาการท้องอืด และแผลกดทับบริเวณจมูกจากการใส่ Nasal cannula ไอเล็กน้อย มีเสมหะและน้ำมูกปริมาณเล็กน้อย สามารถไอขับออกได้เองบางครั้ง ปัสสาวะ 4 ครั้ง สีเหลืองใส

#### วันที่ 27 มีนาคม 2568 (รับผู้ป่วยไว้ดูแลวันที่ 6)

ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น อุณหภูมิร่างกาย 36.9-37.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 90-104 ครั้งต่อนาที หายใจไม่หอบเหนื่อย ไอเล็กน้อย อัตราการหายใจ 28-30 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 90/60- 100/70 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 98-100 % ฟังเสียงปอดมี Minimal wheezing, Secretion both lung พิจารณาหยุดการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก เปลี่ยนเป็น O<sub>2</sub> Cannula 3 ลิตรต่อนาที ดูแลฝึกการหายใจแก่ผู้ป่วยและการไอขับเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ และกระตุ้นให้ลูกนั่งบนเตียง สามารถปฏิบัติได้ดี ชีพจร 90-102 ครั้งต่อนาที มี Mild Subcostal retraction บางช่วง อัตราการหายใจ 28-30 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 90/60-100/60 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 95-96 % ปัสสาวะ 5 ครั้ง สีเหลืองใส

#### วันที่ 28 มีนาคม 2568 (รับผู้ป่วยไว้ดูแลวันที่ 7)

ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น หายใจไม่หอบเหนื่อย ไอเล็กน้อย No Chest retraction ฟังเสียงปอด Clear อัตราการหายใจ 28-30 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 37-37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 90-114 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 90/60- 100/60 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 96-100 % ภายหลังเปลี่ยนเป็น O<sub>2</sub> cannula 3 ลิตรต่อนาที หายใจไม่หอบเหนื่อย อุณหภูมิร่างกาย 36.8-37 องศาเซลเซียส ชีพจร 92-112 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28-30 ครั้งต่อนาทีความดันโลหิต 90/60- 100/60 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 96-99 % หยุดการให้ O<sub>2</sub> Cannula ประเมินอาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะพร่องออกซิเจนและสัญญาณชีพพบว่าหายใจไม่หอบเหนื่อย No chest retraction อุณหภูมิร่างกาย 37-37.2 องศาเซลเซียส ชีพจร 90-110 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 24-28 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 90/60- 100/70 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 99-100 %

#### วันที่ 29 มีนาคม 2568 (รับผู้ป่วยไว้ดูแลวันที่ 8)

ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น รับประทานอาหารได้ดีริมฝีปากชุ่มชื้น อุณหภูมิร่างกาย 37-37.2 องศาเซลเซียส ชีพจร 92-100 ครั้งต่อนาที หายใจไม่หอบเหนื่อย No Chest retraction ฟังเสียงปอด clear ไอมีเสมหะเล็กน้อย สามารถไอขับออกได้เองบางครั้ง อัตราการหายใจ 24-28 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 90/60-113/62 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 96-100 % ให้คำแนะนำญาติในการวางแผนจำหน่ายเรื่องโรคปอดบวม เมื่ออาการทุเลาให้ระมัดระวังการกลับเป็นซ้ำ ควรดูแลความสะอาด ล้างมือบ่อยๆ จัดสิ่งแวดล้อมที่บ้าน หลีกเลี่ยงการสัมผัสบุคคลที่ป่วย ผุ่น ควั่นต่างๆ รับประทานยาตามคำสั่งแพทย์ และการสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ เช่น ไข้ ไอ เสมหะเปลี่ยนสี หายใจเร็ว มีอาการหอบเหนื่อย หรือซีมีลง

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

วันที่ 30 มีนาคม 2568 (รับผู้ป่วยไว้ดูแลวันที่ 9)

ผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น รับประทานอาหารได้ดี อุณหภูมิร่างกาย 36.5-37 องศาเซลเซียส ชีพจร 82-94 ครั้งต่อนาที หายใจไม่หอบเหนื่อย ไอมีเสมหะเล็กน้อย สามารถไอขับออกได้เอง อัตราการหายใจ 26-28 ครั้งต่อนาที Oxygen saturation 98-100 % ฟังเสียงปอด Clear ความดันโลหิต 100/60-100/68 มิลลิเมตรปรอท แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ ทบทวน ให้คำแนะนำเรื่องโรคปอดบวม การดูแลต่อเนืองที่บ้าน การสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ การป้องกันโรคก่อนการจำหน่ายให้กับผู้ป่วยและญาติ รวมวันที่นอนโรงพยาบาล 9 วัน รวมวันที่อยู่ในความดูแล 9 วัน

#### สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

1. มีโอกาสเกิดภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากมีการอักเสบของเนื้อปอด ทำให้ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง
2. มีภาวะติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากมีการสะสมของเสมหะและการระบายอากาศในปอดไม่เพียงพอ
3. มีโอกาสเกิดภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน เนื่องจากมีการติดเชื้อที่ปอด
4. ผู้ปกครองมีความวิตกกังวล กลัวการใส่เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูกให้กับผู้ป่วย เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย
5. ไม่สบาย เนื่องจากใส่เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก
6. มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก
7. ผู้ปกครองมีความวิตกกังวล เนื่องจากขาดความรู้ความมั่นใจในการดูแลต่อเนืองที่บ้าน

#### 4.2 ขั้นตอนการดำเนินการ

4.2.1 ศึกษาสถิติและคัดเลือกเรื่องที่น่าสนใจจากกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว จำนวน 1 ราย

4.2.2 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว ประวัติการแพ้ยาและสารเคมี แบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย พร้อมทั้งประเมินสภาพผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ

4.2.3 ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับการดูแลรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวมที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก รวมถึงแนวคิดทางการพยาบาลในการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย

4.2.4 ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และแผนการรักษาของแพทย์

4.2.5 นำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์ วางแผนให้การพยาบาล ตามกระบวนการพยาบาล โดยเน้นการให้การพยาบาลครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ

4.2.6 ปฏิบัติการพยาบาล และประเมินผลการพยาบาลตามแผน รวมทั้งวางแผนก่อนจำหน่าย

4.2.7 เรียบเรียงผลงาน เขียนรายงาน จัดทำเป็นเอกสารผลงานทางวิชาการ

#### 4.3 เป้าหมายของงาน

เพื่อศึกษาและให้การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวมที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

#### 5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

##### 5.1 ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวมที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรา 1:1 การไหลสูงทางจมูก จำนวน 1 ราย รับไว้ในการดูแลตั้งแต่วันที่ 22 มีนาคม 2568 ถึงวันที่ 30 มีนาคม 2568 รวมระยะเวลาที่อยู่ในความดูแล 9 วัน

##### 5.2 ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

ผู้ป่วยเด็กโรคปอดบวมที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรา 1:1 การไหลสูงทางจมูก ได้รับการดูแลที่ถูกต้องตามมาตรฐานการพยาบาล ปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ไม่เกิดภาวะหายใจล้มเหลว ทำให้บรรลุเป้าหมาย ผู้ป่วยและญาติได้รับคำแนะนำข้อมูลต่างๆ ได้รับการดูแลทางด้านจิตใจเพื่อคลายความวิตกกังวล จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลด้วยความปลอดภัย

#### 6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนให้การพยาบาลและสามารถให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวของมารดา หรือผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดบวมที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรา 1:1 การไหลสูงทางจมูก

#### 7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

การรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรา 1:1 การไหลสูงทางจมูกในผู้ป่วยเด็ก ต้องอาศัยความรู้ และทักษะของพยาบาลในการประเมินความเหมาะสมและตอบสนองของเด็กอย่างใกล้ชิด ต้องเฝ้าระวังและตรวจสอบระบบ humidifier และ heated circuit ให้ทำงานถูกต้องตลอดเวลา และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ระหว่างการดูแลรักษาได้ เช่น ท้องอืดจากแรงดันสูง, ปอดรั่ว, ผิวหนังรอบจมูกและแก้มระคายเคืองจากสายรัด เกิดแผลกดทับ ต้องมีการประเมินและสังเกตอย่างต่อเนื่อง

#### 8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

การพยาบาลในเด็กต้องทำโดยเร่งด่วน ไม่สามารถเตรียมเด็กให้เผชิญกับการทำหัตถการได้ เกิดความกลัว ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา และไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมได้ เช่น ดึงสาย nasal cannula ออก, nasal cannula เลื่อนหลุดจากโพรงจมูก ส่งผลให้ได้รับออกซิเจนไม่สม่ำเสมอ และไม่สามารถประเมินลักษณะการหายใจ ภายหลังการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรา 1:1 การไหลสูงทางจมูกได้ทันที ต้องให้คำแนะนำ สอนทักษะการดูแล สร้างความเข้าใจกับผู้ป่วยและผู้ปกครองเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการดูแล และช่วยเฝ้าสังเกตอาการ

#### 9. ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรา 1:1 การไหลสูงทางจมูก มีการฝึกทักษะการใช้เครื่องมือให้เกิดความชำนาญ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจโรคอื่นๆ ได้

2. ควรจัดให้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การดูแลผู้ป่วยโรคปอดบวมในผู้ปกครองเพื่อให้เข้าใจ โดยใช้ภาพ เป็นเครื่องมือสื่อสาร เช่น การอุ้มเด็กขณะพ่นยา

3. พยาบาลควรมีการฝึกทักษะ ด้านการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารที่เหมาะสมตามพัฒนาการในแต่ละช่วงวัยของเด็ก เพราะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยให้เด็กและญาติ ลดความเครียด ความกลัว ความวิตกกังวล ช่วยให้เกิดความร่วมมือในการรักษาพยาบาล

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

10. การเผยแพร่ผลงาน  
ไม่ได้เผยแพร่
11. สัดส่วนผลงานของผู้ขอประเมิน (ระบุร้อยละ)  
นางสาวดวงใจ พิชัยบัณฑิตกุล สัดส่วนผลงานร้อยละ 100
12. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน  
ไม่มี

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....*ดวงใจ พิชัยบัณฑิตกุล*.....  
(นางสาวดวงใจ พิชัยบัณฑิตกุล) ผู้ขอประเมิน  
(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ  
(วันที่).....*12*...../*พ.ค.*...../*2568*.....

### 3. แบบแสดงสรุปการเสนอผลงาน (ต่อ)

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นางสาวดวงใจ พิชัยบัณฑิตกุล	ดวงใจ พิชัยบัณฑิตกุล

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....เสาวณี คำคุณ.....

(นางสาวเสาวณี คำคุณ)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ (ด้านการพยาบาล)

หัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

(วันที่).....15 / .....ค.ก. / 2568.....

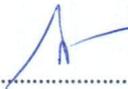
(ลงชื่อ).....นว.....

(นางสาวรัตนา ด่านปรีดา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ

หัวหน้าพยาบาล

(วันที่).....8 / .....มกราคม / 2568.....

(ลงชื่อ)..........

(นายสมคิด ยืนประโคน)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว

(วันที่).....9 / .....ก.พ. 2569.....

(ลงชื่อ)..........

(นายพัลลภ ยอดศิริจินดา)

ตำแหน่ง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว

(วันที่).....21 / .....ก.พ. 2569.....

**แบบเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน  
(ระดับชำนาญการ)**

.....

**1.เรื่อง** นวัตกรรมสื่อแจ้งเตือนงดน้ำงดอาหาร (NPO)

**2.หลักการและเหตุผล**

การดูแลผู้ป่วยที่ต้องงดน้ำงดอาหาร (NPO) เป็นขั้นตอนสำคัญในการเตรียมความพร้อมก่อนการตรวจวินิจฉัย การผ่าตัด หรือหัตถการทางการแพทย์ต่างๆ เพื่อป้องกันการสำลัก (Aspiration) ซึ่งอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้ายแรง เช่น ภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก (Aspiration Pneumonia) หรือภาวะหยุดหายใจได้ ดังนั้น การปฏิบัติตามคำสั่งแพทย์ในการงดน้ำงดอาหารอย่างถูกต้องและเคร่งครัดจึงมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยอย่างยิ่ง

การสื่อสารเพื่อให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจทางการแพทย์ การให้ข้อมูลที่ชัดเจนและครบถ้วนจะช่วยให้ผู้ป่วยและญาติ สามารถเข้าใจสถานการณ์ของโรค การรักษา และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ ทำให้สามารถมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการรักษาได้อย่างเหมาะสม และช่วยลดความวิตกกังวลและความไม่แน่นอน และจากข้อมูลทางสถิติของผู้ป่วย กุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ในปีงบประมาณ 2565-2567 มีผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษา จำนวนทั้งสิ้น 1,560, 2,072 และ 2,837 ราย ตามลำดับ (ศูนย์สารสนเทศ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว, 2567) พบผู้ป่วยที่ต้องงดน้ำงดอาหารด้วยความจำเป็นในการรักษา เช่น ก่อนและหลังการผ่าตัด ขณะสังเกตอาการ เปลี่ยนแปลง ก่อนการเคาะปอดและดูดเสมหะ ก่อนการตรวจทางรังสี ในทางปฏิบัติเดิมเป็นการพูดให้คำแนะนำผู้ป่วย และญาติ และมีป้ายแจ้งเตือนงดน้ำงดอาหารแขวนไว้ที่ปลายเตียงของผู้ป่วย พบว่า มีอุบัติการณ์เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในปีงบประมาณ 2565 เป็นความผิดพลาดเกิดขึ้นจากการสื่อสารที่ไม่ทั่วถึง ระหว่างบุคลากรทางการแพทย์กับญาติ ผู้ป่วย ญาติไม่ทราบว่าผู้ป่วยอยู่ในระหว่างงดน้ำงดอาหารเพื่อสังเกตอาการ จึงให้ดื่มน้ำและรับประทานอาหาร โดยไม่ตั้งใจ หรือบุคลากรบางส่วนไม่ทราบสถานะการงดน้ำงดอาหาร (NPO) ของผู้ป่วย ทำให้เกิดความเสี ยงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและกระทบต่อกระบวนการรักษา

จากปัญหาข้างต้น ผู้นำเสนอผลงานจึงมีแนวคิดในการจัดทำ “นวัตกรรมสื่อแจ้งเตือนงดน้ำงดอาหาร (NPO)” ขึ้น เพื่อเป็นสื่อกลางในการสื่อสารและเตือนให้ทั้งบุคลากรทางการแพทย์และญาติผู้ป่วยทราบว่า ผู้ป่วยรายนี้ อยู่ในช่วงงดน้ำงดอาหาร ผ่านการมองเห็นที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และไม่ต้องอาศัยการสอบถามซ้ำ ช่วยลดความเสี่ยง จากการให้อาหารหรือน้ำโดยไม่ตั้งใจ อีกทั้งยังช่วยสร้างความตระหนักแก่ญาติและเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยของผู้ป่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร

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

**บทวิเคราะห์**

การงดน้ำงดอาหาร (NPO) มีเป้าหมายเพื่อให้กระเพาะอาหารว่างก่อนทำหัตถการ เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของสารอาหารเข้าสู่ทางเดินหายใจ ซึ่งอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนร้ายแรง เช่น ภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก (Aspiration Pneumonia) หรือภาวะหยุดหายใจได้ ในทางปฏิบัติเดิมเป็นการพูดให้คำแนะนำผู้ป่วย และญาติ และมีป้ายแจ้งเตือนงดน้ำงดอาหารแขวนไว้ที่ปลายเตียงของผู้ป่วย พบว่า มีอุบัติการณ์เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในปีงบประมาณ 2565 เป็นความผิดพลาดเกิดขึ้นจากการสื่อสารที่ไม่ทั่วถึงระหว่างบุคลากรทางการแพทย์กับญาติ ผู้ป่วย ญาติไม่ทราบว่าผู้ป่วยอยู่ในระหว่างงดน้ำงดอาหารเพื่อสังเกตอาการ จึงให้ดื่มน้ำและรับประทานอาหาร โดยไม่ตั้งใจ หรือบุคลากรบางส่วนไม่ทราบสถานะการงดน้ำงดอาหาร (NPO) ของผู้ป่วย ทำให้เกิดความเสี ยงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและกระทบต่อกระบวนการรักษา ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของ Patient Safety Goals ว่า ความล้มเหลวในการสื่อสาร เป็นสาเหตุหลักของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในโรงพยาบาล นอกจากนี้การขาดเครื่องมือ

### บทวิเคราะห์ (ต่อ)

ช่วยแจ้งสถานะการงดน้ำงดอาหาร (NPO) แบบที่มองเห็นได้ทันที ทำให้การดูแลผู้ป่วยไม่เป็นระบบและมีโอกาสเกิดความผิดพลาดระหว่างเปลี่ยนเวรหรือส่งต่อหน่วยงาน

#### แนวความคิด

ความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient safety) เป็นเป้าหมายสำคัญในการดูแลผู้ป่วยและเป็นรากฐานสำคัญของการจัดการคุณภาพ และการให้บริการด้านสุขภาพอาจเกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้บริการได้ตลอดเวลา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี นำมาซึ่งการสูญเสียชีวิต ความพิการ และทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล มีผลกระทบต่อชื่อเสียงของโรงพยาบาล ตลอดจนขวัญกำลังใจบุคลากร ทำให้เห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นเน้นความสำคัญของการจัดการความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient safety management) เพื่อลดความเสี่ยงจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (สาหรัย จันสา, 2560)

การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Effective communication) หมายถึง กระบวนการส่งหรือถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความปลอดภัยจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร เพื่อให้เกิดสถานะที่เป็นอิสระหรือปราศจากภัยคุกคาม ไม่มีอันตราย และการสูญเสีย รวมถึงไม่มีความเสี่ยงใดๆ เกิดขึ้น จากรายงานของ The Joint Commission พบว่าการปรับปรุงการสื่อสารในทีมสุขภาพทำให้คุณภาพด้านความปลอดภัยและผลลัพธ์คุณภาพการดูแลผู้ป่วยดีขึ้น จำนวนวันนอนโรงพยาบาลลดลง ผลความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติดี (สาหรัย จันสา, 2560) ซึ่งหนึ่งในเป้าหมายที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยเพื่อลดความผิดพลาดจากการสื่อสารคือ “Improve Effective Communication (ปรับปรุงการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ)” (เป็นเป้าหมายที่ 2 ใน IPSPG) เพราะการสื่อสารที่ไม่ดี ทั้งระหว่างบุคลากร, ระหว่างบุคลากรและผู้ป่วย/ญาติ เป็นสาเหตุหลักของข้อผิดพลาดทางคลินิก นอกจากนี้ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพยังสอดคล้องกับ เป้าหมายข้ออื่นของ Patient Safety Goals เช่น Goal 3: Improve the Safety of High-Alert Procedures ช่วยป้องกันความผิดพลาดก่อนหัตถการที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การดมยาสลบ, Goal 5: Reduce the Risk of Patient Harm Resulting from Communication Failures ช่วยให้ข้อมูลสำคัญไม่ตกหล่น แม้ในขณะเปลี่ยนเวรหรือการส่งต่อระหว่างหน่วยงาน (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล, 2561)

จากการศึกษาแนวคิด Patient Safety Goals เป็นแนวคิดที่เหมาะสมกับการนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์ “สื่อแจ้งเตือนงดน้ำงดอาหาร (NPO)” เนื่องจาก เป็นการเปลี่ยนแนวคิดเรื่อง “การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ” ให้กลายเป็นนวัตกรรมที่มองเห็นและใช้งานได้จริงในหน่วยงาน โดยมีการวางแผนงาน และจัดทำแบบประเมินผลหลังการใช้งาน ปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสมกับการใช้งานในครั้งต่อไป เพื่อให้เกิดการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยที่มีมาตรฐานและพัฒนาการบริการที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

#### ข้อเสนอ

ผู้เสนอผลงานมีแนวคิดในการทำนวัตกรรมสื่อแจ้งเตือนงดน้ำงดอาหาร (NPO) โดยมีแนวทางดังนี้

1. ใช้สื่อแจ้งเตือนงดน้ำงดอาหาร (NPO) เป็นเครื่องมือเสริมระบบความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก และมีการเปลี่ยนเวรของผู้ดูแล
2. ชี้แจงบุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องในการให้การใช้งานนวัตกรรม เพื่อให้มีความตระหนักและตีความสัญลักษณ์ให้เข้าใจตรงกัน
3. จัดทำคู่มือการใช้งานสื่อแจ้งเตือนงดน้ำงดอาหาร (NPO) ระบุขั้นตอนชัดเจน เช่น เกณฑ์การใส่สื่อ เวลาเริ่ม-หยุดการใช้
4. นำนวัตกรรมสื่อแจ้งเตือนงดน้ำงดอาหาร (NPO) มาใช้ควบคู่กับการติดป้ายงดน้ำงดอาหาร (NPO)

### ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น

1. ผู้ป่วยเด็กบางรายอาจไม่ยินยอมหรือไม่ให้ความร่วมมือในการสวมเสื้อแฉ่งเตีองงดน้ำงดอาหาร (NPO) เนื่องจาก ผู้ป่วยที่นอนรักษามีช่วงอายุที่แตกต่างกัน อาจมีความยุ่งยากในการจัดทำเสื้อแฉ่งเตีองงดน้ำงดอาหาร (NPO) ที่เหมาะสมในแต่ละช่วงวัย
2. อาจมีต้นทุนเพิ่มเติมสำหรับการผลิต ทำความสะอาด และหมุนเวียนเสื้อ
3. ในบางกรณีอาจต้องให้ข้อมูลเพิ่มเติม เช่น เวลาที่อนุญาตให้ดื่มน้ำ ซึ่งไม่สามารถสื่อสารได้โดยเสื้อเพียงอย่างเดียว

### แนวทางการแก้ไข

1. ใช้เสื้อแฉ่งเตีองงดน้ำงดอาหาร (NPO) ควบคู่กับการติดป้ายงดน้ำงดอาหาร (NPO) ที่ปลายเตียงผู้ป่วย และ SBAR ในการส่งต่อข้อมูล
2. มีระบบการสื่อสารข้อมูลที่ชัดเจนและต่อเนื่องเมื่อเปลี่ยนเวร
3. ระบุขั้นตอนการใส่และถอดเสื้อแฉ่งเตีองงดน้ำงดอาหาร (NPO) ให้เป็นส่วนหนึ่งของ Pre-op Checklist
4. ให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และชัดเจน
5. ทบทวนเหตุการณ์ Near Miss เกี่ยวกับการงดน้ำงดอาหาร (NPO) เป็นรายเดือน
6. ประเมินความพึงพอใจของบุคลากรต่อการใช้ใช้นวัตกรรมเสื้อแฉ่งเตีองงดน้ำงดอาหาร (NPO)

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดทำนวัตกรรมเสื้อแฉ่งเตีองงดน้ำงดอาหาร (NPO)
2. เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพทุกคน มีนวัตกรรมเสื้อแฉ่งเตีองงดน้ำงดอาหาร (NPO) ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยในกลุ่มที่ต้องงดน้ำงดอาหาร (NPO) ภายในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม
3. เพื่อป้องกันอุบัติการณ์ ความผิดพลาดจากการให้น้ำหรืออาหารแก่ผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างงดน้ำงดอาหาร (NPO)

### ระยะเวลาดำเนินการ

เดือน มีนาคม พ.ศ.2569 – เดือน สิงหาคม พ.ศ.2569

### กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ดูแลผู้ป่วยที่ต้องงดน้ำงดอาหาร
2. พยาบาลวิชาชีพภายในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

### ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ศึกษาปัญหา รวบรวมข้อมูลอุบัติการณ์ที่เกิดจากการให้น้ำหรืออาหารแก่ผู้ป่วยที่ NPO และวิเคราะห์สาเหตุของความผิดพลาดในการสื่อสาร
2. ศึกษา และค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง
3. จัดทำนวัตกรรมเสื้อแฉ่งเตีองงดน้ำงดอาหาร (NPO) สำหรับเด็ก
4. ประชุมชี้แจงการนำนวัตกรรมเสื้อแฉ่งเตีองงดน้ำงดอาหาร (NPO) ไปทดลองใช้ภายในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม เพื่อป้องกันอุบัติการณ์ ความผิดพลาดจากการให้น้ำหรืออาหารแก่ผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างงดน้ำงดอาหาร
5. ติดตามการนำเสื้อแฉ่งเตีองงดน้ำงดอาหาร (NPO) ไปใช้ในหน่วยงาน เพื่อป้องกันอุบัติการณ์ความผิดพลาดจากการให้น้ำหรืออาหารแก่ผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างงดน้ำงดอาหาร
6. รวบรวมข้อมูลปัญหาและอุปสรรคที่พบในการใช้นวัตกรรม
7. สรุป ประเมินผลลัพธ์การใช้นวัตกรรมเสื้อแฉ่งเตีองงดน้ำงดอาหาร (NPO)

#### 4.ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. หน่วยงานมีนวัตกรรมเสี่ยงเต็องดน้ำงคอาหาร (NPO)
2. การสื่อสารภายในทีมมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ไม่พบความผิดพลาดจากการให้น้ำหรืออาหารแก่ผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างดน้ำงคอาหาร (NPO) และผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ปลอดภัยและสอดคล้องกับมาตรฐาน Patient Safety Goal

#### 5.ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. มีนวัตกรรมเสี่ยงเต็องดน้ำงคอาหาร (NPO) จำนวน 5 ตัว
2. พยาบาลวิชาชีพทุกคนใช้นวัตกรรมเสี่ยงเต็องดน้ำงคอาหาร (NPO) ร้อยละ 100
3. จำนวนความผิดพลาดจากการให้น้ำหรืออาหารแก่ผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างดน้ำงคอาหาร (NPO) เป็น 0 ครั้ง

(ลงชื่อ) .....ดวงใจ พิชัยบัณฑิตกุล

(นางสาวดวงใจ พิชัยบัณฑิตกุล) ผู้ขอประเมิน

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

(วันที่).....12/.....ส.ค...../ ๒5๖๘.....