

## ผลการใช้ High Flow Nasal Cannular (HFNC) ในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจลำบาก

1.1 ชื่อเรื่อง ผลการใช้ High Flow Nasal Cannular (HFNC) ในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจลำบาก

1.2 ชื่อเจ้าของผลงาน นางสาวสุพรรณิ ขอบเรียบบร้อย, นางจินดา เกียงสูงเนิน และนางสาวสุพัตรา วิลา  
หอผู้ป่วยในเด็ก โรงพยาบาลด่านขุนทด e-mail:Theerada1976@gmail.com

### 1.3 ที่มาและความสำคัญ

ผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจลำบาก เป็นความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ทำให้ผู้ป่วยเด็กมีอาการหายใจเร็วผิดปกติ มีอาการหอบเหนื่อย ทำให้กลไกการทำงานของปอดลดลง การแลกเปลี่ยนออกซิเจนในระดับเซลล์ลดลง ส่งผลให้ร่างกายและอวัยวะต่างๆเกิดภาวะขาดออกซิเจน การใช้ High Flow Nasal Cannular (HFNC) เป็นวิธีการรักษาผู้ป่วยด้วยออกซิเจนซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างอากาศกับออกซิเจน 100% ที่มีอัตราการไหลมากกว่า Inspiratory flow ของผู้ป่วยผ่านทางท่อจมูก (Nasal cannular) โดยออกซิเจนผ่านกระบวนการปรับอุณหภูมิร่างกาย คือ 34-37 C และมีความชื้นสัมพัทธ์ 100% โดยอัตราการไหลมากกว่า 2 LPM ในเด็กเล็กหรือมากกว่า 6 LPM ในเด็กโต การใช้ High Flow Nasal Cannular จะทำให้ผู้ป่วยหายใจสบายขึ้น รู้สึกหอบลดลง และทำให้ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น โดยผ่านกลไกหลายอย่าง ได้แก่ การให้ความชื้นและอุณหภูมิของออกซิเจนเหมาะสมต่อการหายใจ จะช่วยลดการบวมของเยื่อจมูกและทางเดินหายใจ ลดปัญหาเสมหะเหนียวข้น อัตราไหลของออกซิเจนที่มีความเร็วสูงเมื่อเข้าสู่ทางเดินหายใจ มีผลไปไล่ที่อากาศและคาร์บอนไดออกไซด์ที่ค้างอยู่ใน Extrathoracic dead space และป้องกันอากาศจากภายนอกเข้ามาผสม ทำให้เมื่อสูดหายใจครั้งต่อไปผู้ป่วยจะสูดลมหายใจที่มีออกซิเจนสูงและคงที่ไปตลอด การใช้ High Flow Nasal Cannular มักใช้ในผู้ป่วย acute bronchiolitis จะทำให้ผู้ป่วยหายใจลำบากลดลง การแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้นและลดการใส่ท่อช่วยหายใจ และอาจใช้ในในกลุ่มผู้ป่วยปอดอักเสบ โรคหอบหืด Cardiomyopathy และ Pulmonary edema เป็นต้น

จากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยเด็กโรกระบบทางเดินหายใจที่รับไว้ในอนโรพยาบาลด่านขุนทด ปีงบประมาณ 2560-2563 โรคปอดอักเสบ (Pneumonia) มีจำนวน 215,268, และ 208 ราย ตามลำดับ โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน (Acute bronchitis) มีจำนวน 151,155 และ 126 ราย ตามลำดับ โรคหลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน (Acute bronchiolitis) มีจำนวน 47,155 และ 57 ราย ตามลำดับ และยังพบข้อมูลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจทางปากและส่งต่อโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ในปีงบประมาณ 2560-2562 มีจำนวน 5, 3 และ 9 ราย ตามลำดับ ต่อมาทางโรงพยาบาลได้นำเครื่อง High Flow Nasal Cannular มาใช้ในในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจลำบาก ดังนั้นหอผู้ป่วยในเด็ก จึงได้รวบรวมข้อมูลการใช้ High Flow Nasal Cannular และนำมาวิเคราะห์เพื่อประเมินผลการใช้งานเพื่อให้สอดคล้องกับการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพและป้องกันภาวะแทรกซ้อน

### 1.4 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการใช้ High Flow Nasal Cannular ในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจลำบาก

## 1.5 วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) ในผู้ป่วยเด็กอายุ 1 เดือน ถึง 15 ปี ที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยในเด็ก โรงพยาบาลด่านขุนทด ได้รับการรักษาโดยการใช้ High Flow Nasal Cannular ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2562 – วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563

## 1.6 ผลการศึกษา

ผลการศึกษาผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการรักษา High Flow Nasal Cannular จำนวน 4 คน เป็นเพศชาย ทั้งหมด ผู้ป่วยที่อายุน้อยที่สุดที่ได้รับการรักษาด้วย High Flow nasal cannular คือ 5 เดือน และมากที่สุดคือ 5 ปี High Flow nasal cannular โรคที่เป็นสาเหตุของภาวะหายใจลำบากที่ทำให้ผู้ป่วยรักษาด้วย High Flow nasal cannular คือ ปอดอักเสบ จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 50) หลอดลมฝอยอักเสบ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 25) และโรคหอบหืดกำเริบ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 25) ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการตั้งอัตราการไหลรวมของก๊าซออกซิเจนตามน้ำหนัก โดยมีอัตราการไหลรวมต่ำสุดเป็น 6 LPM และสูงสุดเป็น 20 LPM ความเข้มข้นของออกซิเจน (FiO<sub>2</sub>) เริ่มต้นส่วนใหญ่ที่ 0.5 (ร้อยละ 75) และหลังจากใช้ High Flow Nasal Cannular ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการดีขึ้นที่ 2 ชั่วโมงหลังเริ่มการรักษา (ร้อยละ 75) มีผู้ป่วย 1 ราย ที่มีอาการดีขึ้นหลังเริ่มการรักษา 4 ชั่วโมง ไม่พบผู้ป่วยรายใดที่ล้มเหลวจากการรักษาโดยการใช้ High Flow nasal Cannular จนต้องเปลี่ยนการรักษาเป็นใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก ระยะเวลาการรักษาโดยการใช้ High Flow Nasal Cannular ส่วนใหญ่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน (ร้อยละ 75) ระยะเวลาการรักษาเฉลี่ยเป็น 2.6 วัน ระยะเวลานอนรพ.รวมน้อยที่สุด 3 วัน และมากที่สุด 13 วัน ระยะเวลานอนรพ. เฉลี่ย 6.75 วัน จากการเก็บข้อมูลไม่พบผู้ป่วยเด็กเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะรับการรักษาและผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กมีความพึงพอใจจากการรับการรักษาโดยใช้ High Flow Nasal Cannular

## 1.7 วิจารณ์ผล

**1.8 การนำไปใช้** การรักษาโดยการใช้ High Flow Nasal Cannular สามารถนำไปใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจลำบากจากโรคปอดอักเสบ โรคหลอดลมฝอยอักเสบ และโรคหอบหืด โดยตั้งอัตราการไหลรวมของก๊าซตามน้ำหนักตัวและอัตราการไหลรวมของก๊าซที่มากกว่า 10 LPM สามารถใช้ได้โดยที่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการดีขึ้น อัตราการหายใจลดลงหลังเริ่มรักษา 2 ชั่วโมงและสามารถช่วยลดการใส่ท่อช่วยหายใจทางปากได้

## 1.9 โอกาสพัฒนา

ควรจัดทำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจลำบากที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่อง High Flow Nasal Cannular ให้เป็นมาตรฐาน เพื่อเป็นคู่มือให้บุคลากรทางการพยาบาลที่เกี่ยวข้องสามารถดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยทบทวนช่วยให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และช่วยให้ผู้ปฏิบัติสามารถทำงานได้อย่างมีระบบ

**2.0 คำสำคัญการใช้ High Flow Nasal Cannular** ผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจลำบาก