**การศึกษา high flow nasal cannula ในเด็ก**

**การรักษาผู้ป่วยเด็กที่เป็น acute bronchiolitis ด้วย high flow nasal cannula**

การศึกษาแบบ retrospective study  เปรียบเทียบผลการรักษา acute bronchiolitis ในไอซียู  ช่วงก่อนที่มีการใช้ HFNC กับหลังจากมีการใช้ HFNC พบว่า หลังจากใช้ HFNC อัตราการใส่ท่อช่วยหายใจลดลงจาก 23% ไปเป็น 9% และระยะเวลาการรักษาในไอซียูเฉลี่ยลดลงจาก 6 วันไปเป็น 4 วัน  การศึกษาต่อมาก็พบผลการศึกษาที่คล้ายกัน  คือหลังจากใช้ HFNC  สามารถลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยลดลง 37% ไปเป็น 7%

**การรักษาผู้ป่วยหลังการถอดท่อช่วยหายใจด้วย high flow nasal cannula**

การศึกษาแบบ randomized control trial study ในผู้ป่วยเด็กหลังการผ่าตัดโรคหัวใจ เปรียบเทียบผลการแลกเปลี่ยนก๊าซหลังจากถอดท่อช่วยหายใจกลุ่มที่รักษาด้วย HFNC และกลุ่มรักษาด้วยออกซิเจนตามมาตรฐาน  พบว่า กลุ่มที่รักษา HFNC มีการแลกเปลี่ยนออกซิเจน (PaO2 และ PaO2/FiO2)ดีกว่ากลุ่มรักษาด้วยออกซิเจนตามมาตรฐาน

การศึกษาเมื่อเร็วๆนี้ที่สถาบันสุขภาพเด็กฯศึกษาผลการรักษาผู้ป่วยเด็กหลังการถอดท่อช่วยหายใจเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่หลังการถอดท่อและรักษาด้วย HFNC กับกลุ่มที่หลังการถอดท่อรักษาด้วยออกซิเจนตามมาตรฐาน  พบว่ากลุ่มที่รักษาด้วย HFNC มีอัตราความล้มเหลวจากการรักษาน้อยกว่ากลุ่มที่รักษาด้วยออกซิเจนตามมาตรฐาน(13% vs 42%, p < 0.005)

**การใช้ high flow nasal cannula ระหว่างการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย**

การศึกษาแบบ retrospective study  ศึกษาการเคลื่อนย้ายเด็กป่วยระหว่างโรงพยาบาล เปรียบเทียบในช่วงที่ยังไม่ใช้กับช่วงที่เริ่มใช้ HFNC พบว่า หลังจากการเริ่มใช้ HFNC สามารถลดการใช้ invasive ventilation ระหว่างการเคลื่อนย้ายลงได้ 35%

**การรักษา obstructive sleep apnea ในเด็กอ้วนด้วย high flow nasal cannula**

การศึกษาแบบ before and after เปรียบเทียบผล polysomnography  ในคืนที่ใช้ high flow nasal cannula ด้วยอากาศ 20 ลิตรต่อนาที  และไม่ใช้ พบว่า คืนที่ใช้ high flow nasal cannula ผู้ป่วยหายใจได้ดีกว่าอัตราการหายใจลดลง การแลกเปลี่ยนออกซิเจนดีขึ้น เกิด obstructive sleep apnea, inspiratory flow limitation และ arousals ลดลง