



บทบาทพยาบาลกับการดูแลเด็กที่ติดเชื้อไวรัส RSV

The Nurses' Role in the Care of Children with Respiratory Syncytial Virus Infection

อลิษา ขุนแก้ว¹ เสน่ห์ ขุนแก้ว¹ บุษกร ยอดทราย² ปณัชนา เชื้อวงศ์³

Alisa Khunkaew¹ Saneh Khunkaew¹ Bootsakorn Yotsai² Panatchaya Chuawong³

¹วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี อุตรดิตถ์ สถาบันพระบรมราชชนก

²คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ

³วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ราชบุรี สถาบันพระบรมราชชนก

¹Boromarajonani College of Nursing Uttaradit, Praboromarajchanok Institute

²McCormick Faculty of Nursing, Payap University

³Boromarajonani College of Nursing Ratchaburi, Praboromarajchanok Institute Thailand.

Corresponding author: Alisa Khunkaew; Email: alisa@unc.ac.th

Received: January 20, 2020 Revised: May 21, 2020 Accepted: June 19, 2020

บทคัดย่อ

ไวรัสอาร์เอสวี (respiratory syncytial virus: RSV) เป็นเชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่พบได้บ่อยและก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงในทารกและเด็กที่อายุน้อยกว่า 2 ปี เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และก่อให้เกิดอาการของภาวะหายใจลำบาก ซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินที่ก่อให้เกิดผลกระทบและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงคือภาวะหายใจล้มเหลวตามมา บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางการดูแลเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจจากเชื้อไวรัส RSV ภายใต้บทบาทและหน้าที่ของพยาบาลในการประเมินและการเฝ้าระวังภาวะพร่องออกซิเจน การดูแลเพื่อส่งเสริมการหายใจของโรค และการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ โดยเน้นให้ครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของเด็กและครอบครัว

คำสำคัญ: การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง; ไวรัส RSV; บทบาทของพยาบาล



The Nurses' Role in the Care of Children with Respiratory Syncytial Virus Infection

Alisa Khunkaew¹ Saneh Khunkaew¹ Bootsakorn Yotsai² Panatchaya Chuawoung³

¹Boromarajonani College of Nursing Uttaradit, Praboromarajchanok Institute

²McCormick Faculty of Nursing, Payap University

³Boromarajonani College of Nursing Ratchaburi, Praboromarajchanok Institute Thailand.

Corresponding author: Alisa Khunkaew; Email: alisa@unc.ac.th

Received: January 20, 2020 Revised: May 21, 2020 Accepted: June 19, 2020

Abstract

Respiratory Syncytial Virus (RSV) infection is the leading cause of childhood hospitalization and mortality. Epidemics of RSV have been found during the wet season and winter. The infection occurs in the lower respiratory tract and may be severe among infants and children aged less than two years old. RSV infection may cause childhood hospitalization with respiratory failure, which is a severe complication of RSV infection. The purpose of this article is to provide guidelines for nursing care practice for children hospitalized with RSV infection including how to monitor RSV complications and hypoxemia, promote health and well-being, and give health education to reduce the recurrence rate of RSV infection. This article will enhance the comprehension of caring for children with RSV infection in terms of family-centered care. Furthermore, discussions between nurses and parents would be beneficial for improving the quality of care and better quality of life among children with RSV infection.

Keywords: lower respiratory tract infection; respiratory syncytial virus; nursing role

ความเป็นมาและความสำคัญ

การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นอันดับ 1 ในเด็กช่วงอายุดังกล่าวทั่วโลก¹ การเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจในเด็ก อาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาการและสุขภาพโดยรวมของเด็ก อีกทั้งอาจทำให้เกิดโรคเรื้อรังและภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ภาวะหายใจล้มเหลว ภาวะขาดออกซิเจน ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านสติปัญญา² นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อครอบครัว ซึ่งก่อให้เกิดความเครียด วิตกกังวล เกี่ยวกับอาการป่วยของเด็ก รวมไปถึงการหยุดงานของผู้ปกครองเพื่อดูแลเด็ก ส่งผลให้ขาดรายได้ ประกอบกับการเผชิญกับภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อเด็กเกิดการเจ็บป่วย

ไวรัสอาร์เอสวี (respiratory syncytial virus (RSV)) เป็นสาเหตุการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่เป็นปัญหาสำคัญและพบได้บ่อยในเด็ก โดยเฉพาะในกลุ่มที่อายุต่ำกว่า 5 ปี เป็นเชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคหลอดลมฝอยอักเสบและปอดอักเสบ³ จากรายงานการศึกษาเมื่อปี 2017 ได้ประมาณการจำนวนเด็กที่ติดเชื้อไวรัส RSV ในปี 2005-2015 พบว่ามีผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อไวรัสชนิดนี้ทั่วโลกประมาณ 33 ล้านราย 3.2 ล้านรายมีอาการรุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและเสียชีวิตประมาณ 48,000-74,500 ราย โดยร้อยละ 99 ของจำนวนเด็กที่เสียชีวิตพบในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา⁴ ไวรัส RSV มักพบการระบาดในช่วงฤดูหนาวในประเทศแถบยุโรปและอเมริกา⁵ ส่วนข้อมูลในประเทศไทย มักพบการระบาดในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม⁶⁻⁷ ไวรัสสามารถเข้าสู่ร่างกายผ่านทางเดินหายใจเป็นหลัก⁸ และสามารถแพร่กระจายไปยังทางเดินหายใจส่วนล่าง ทำให้เด็กมีอาการหายใจลำบากจากภาวะหลอดลมหดเกร็ง และพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง⁹ หากไม่ได้รับการประเมินอาการ รวมถึงการดูแลอย่างถูกต้องและรวดเร็ว อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ ภาวะหลอดลมหดเกร็ง ปอดแฟบ และภาวะหายใจล้มเหลว⁹

การดูแลเด็กให้ได้รับการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เด็กปลอดภัยหายจากโรคได้อย่างรวดเร็ว บทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการดูแลเด็กที่ติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี คือ การประเมินและการเฝ้าระวังภาวะพร่องออกซิเจน การดูแลเพื่อส่งเสริมการหายใจของโรค การดูแลเพื่อป้องกันการเกิดโรคและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ การสื่อสารกับผู้ดูแลให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับโรค เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ดูแล ได้มีส่วนร่วมในการดูแลเด็กป่วย เนื่องจากเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยให้การดูแลรักษาเด็กป่วยในระยะเฉียบพลันเป็นไปได้อย่างดี อีกทั้งยังสามารถช่วยให้สามารถดูแลเด็กได้อย่างถูกต้องเมื่อเด็กกลับไปอยู่บ้าน¹⁰ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอ การติดเชื้อไวรัส RSV แนวทางการดูแลเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจจากเชื้อ RSV บทบาทและหน้าที่ที่สำคัญของพยาบาลในการดูแลในระยะเฉียบพลัน การดูแลเพื่อส่งเสริมการหายใจของโรค การดูแลเพื่อป้องกันการเกิดโรคและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ โดยเน้นให้ครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของเด็กป่วยและครอบครัว

การติดเชื้อไวรัส RSV

เชื้อไวรัส RSV ที่เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจจะส่งผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายโดยที่ eosinophils lymphocytes และ macrophages จะถูกกระตุ้นให้มีการหลั่ง Inflammatory mediator เช่น cytokine, interleukin-8 ทำให้เยื่อของทางเดินหายใจมีการบวม มีการสร้างเยื่อเมือกและสารคัดหลั่งเพิ่มมากขึ้น เกิดการกระตุ้นให้มีการหดเกร็งของหลอดลม เกิดการอุดกั้นของหลอดลมฝอยและทางเดินหายใจ (airway obstruction)¹¹ ส่งผลให้มีการไหลวนของอากาศภายในถุงลม (air-trapping) ทำให้หลอดลมแฟบยุบลง (lobular collapse) และมีปอดแฟบเป็นหย่อมๆ การแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง จึงส่งผลให้ร่างกายได้รับออกซิเจนลดลง¹² นอกจากนี้อาจมีการติดเชื้อลงสู่เนื้อเยื่อปอดทำให้เกิดภาวะปอดอักเสบ (pneumonia) มีการสร้างน้ำและเมือกเพิ่มขึ้นบริเวณถุงลม ซึ่งจะมีเม็ดเลือดขาวและเม็ดเลือดแดงมารวมตัวบริเวณที่มีการอักเสบมากขึ้น จะพบการบวมของเยื่อหุ้มทางเดินหายใจและมีเสมหะจำนวนมากในถุงลมและหลอดลมฝอย ทำให้ทางเดินหายใจเกิดการอุดกั้น ความยืดหยุ่นของปอดและพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง¹³



เด็กเล็กมีลักษณะทางกายภาพของระบบทางเดินหายใจที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ ท่อทางเดินหายใจมีขนาดเล็ก สั้น และตรงทำให้เมื่อมีการติดเชื้อในทางเดินหายใจเชื้อจะเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างได้ง่าย ลิ้นมีขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับขนาดช่องปาก รูปร่างทางเดินหายใจส่วนต้นมีลักษณะเป็นรูปกรวย ทำให้ทางเดินหายใจมีลักษณะแคบ ปริมาณน้ำมูก และเสมหะมีปริมาณมาก มีความเสี่ยงที่จะเกิดการอุดตันของทางเดินหายใจได้ง่าย ปฏิกริยาฟีลิกซ์การไอขับเสมหะหรือ การขับสิ่งแปลกปลอมออกจากทางเดินหายใจยังทำงานได้ไม่ดี² เมื่อมีปัญหาการอักเสบหรือติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ร่างกายจะปรับตัวโดยใช้แรงในการหายใจมากขึ้น อัตราการหายใจเร็วขึ้น ปีกจมูกบานขึ้นเพื่อเพิ่มอากาศเข้าสู่ทางเดินหายใจให้มากขึ้น² เมื่อปริมาตรอากาศที่เข้าสู่ร่างกายมีน้อยกว่าปริมาตรความจุปอดที่มีผลต่อแรงดันภายในช่องทรวงอก ขณะหายใจเข้าที่เป็นลบ ร่วมกับผนังทรวงอกของเด็กมีกล้ามเนื้อที่บางและยังไม่แข็งแรงพอ ทำให้พบลักษณะของการยุบลงของหน้าอกขณะหายใจเข้า (retraction) ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในเด็กเล็ก³ อาการดังกล่าวข้างต้นเป็นอาการแสดงของภาวะหายใจลำบาก ในช่วงระยะแรกเริ่ม (early sign) หากไม่ได้รับการแก้ไขหรือช่วยเหลือให้อาการบรรเทาหรือจัดการกับอาการเหล่านั้น อาจจะนำไปสู่ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำลง (hypoxemia) เข้าสู่ระยะของอาการระยะท้าย (late sign) มีภาวะเขียว (cyanosis) ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง หายุดหายใจ หัวใจเต้นช้าลง และเกิดภาวะหายใจล้มเหลวตามมาได้

แนวทางการดูแลรักษาเด็กที่ติดเชื้อไวรัส RSV ในปัจจุบัน

แนวทางการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็กจากเชื้อ RSV แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ 1) การรักษาแบบประคับประคองตามอาการ 2) การให้ภูมิคุ้มกันรับมา (passive immunity) และ 3) การให้ยาต้านไวรัส อย่างไรก็ตาม การรักษาหลักในปัจจุบันยังคงเป็นการรักษาแบบประคับประคองตามอาการ¹³ แนวทางการรักษาเด็กที่ติดเชื้อ RSV แบบประคับประคองนั้น สมาคมกุมารเวชศาสตร์ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Academy of Pediatrics: AAP)⁵ ได้แนะนำแนวทางดูแลการรักษาเด็กที่ติดเชื้อ RSV ไว้ดังนี้

1. การบำบัดด้วยออกซิเจน (oxygen therapy) ในรายที่มีอาการหอบ หายใจลำบาก มีอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน หรือกรณีที่ค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดที่อวัยวะส่วนปลาย (stands for saturation of peripheral oxygen: SpO₂) ต่ำกว่าร้อยละ 90 สมาคมกุมารเวชศาสตร์ ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ให้คำแนะนำให้เป็นการรักษาที่สำคัญที่สุด โดยเฉพาะในรายที่มีอาการแสดงของภาวะหายใจลำบาก ซึ่งจำเป็นต้องให้การรักษาด้วยออกซิเจนชนิด high-flow nasal cannula และ CPAP^{3,13}

ปัจจุบันได้มีการใช้ออกซิเจนในการรักษาเด็กที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง หลอดลมฝอยอักเสบ และปอดอักเสบ องค์การอนามัยโลก¹⁴ ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการบำบัดด้วยออกซิเจนว่า ควรเป็นออกซิเจนชนิด nasal cannula ซึ่งปัจจุบันสามารถใช้ได้ทั้งในระบบ Low flow system ที่เป็นการให้ออกซิเจนเพียงบางส่วน และระบบ high flow system ซึ่งจะให้ออกซิเจนในปริมาณอากาศที่มากกว่าซึ่งสามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนได้มากกว่าปกติและสามารถควบคุมความเข้มข้นของออกซิเจนได้คงที่¹² การเลือกใช้ทั้งสองระบบนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ป่วย ทั้งนี้ การให้ออกซิเจนทาง nasal cannula เป็นวิธีการที่สะดวกและรบกวนผู้ป่วยน้อย สามารถให้อาหารและยาได้ในขณะที่ให้ออกซิเจน

2. การบำบัดด้วยยาขยายหลอดลมชนิดพ่นละอองฝอยเช่น ยาในกลุ่ม β_2 agonist (salbutamol / terbutaline) ยังไม่มีข้อแนะนำให้ใช้เป็นการรักษามาตรฐานในผู้ป่วยทุกราย แต่จะใช้ในกรณีที่แพทย์ตรวจพบการหดเกร็งของหลอดลม โดยแพทย์จะพิจารณาให้ salbutamol ในขนาด .05-.15 mg./kg./dose หรือให้ terbutaline ในขนาด .05-.1 mg./kg./dose ถ้าอาการหอบและเสียง wheezing หายไปหรือดีขึ้น แสดงว่าการรักษาให้ผลลัพธ์ที่ดี ส่งผลให้ร่างกายได้รับออกซิเจนได้ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในทางปฏิบัติควรมีการพิจารณาเป็นรายไป



3. การบำบัดโดยการพ่นละอองฝอยด้วยสารละลายที่มีความเข้มข้น (nebulized 3% hypertonic saline) เพื่อช่วยลดการบวมของเยื่อทางเดินหายใจ ความเข้มข้นของสารละลายจะช่วยในการดึงน้ำออกจากเยื่อเมือก (mucosal cell) ทำให้มีน้ำในหลอดลมมากขึ้น ลดความเหนียวข้นของเสมหะ จากรายงานการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Zhang¹⁵ ระบุว่า การพ่น 3%NaCl ผสมกับ bronchodilator เปรียบเทียบกับการใช้ NSS ผสมกับ bronchodilator พบว่า การใช้ 3%NaCl ให้ผลในการรักษาได้ดีกว่า และยังสามารถลดระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การดูแลให้ได้รับสารน้ำและสารอาหารอย่างเพียงพอ อาจจำเป็นต้องให้เสริมทางสายยางหรือให้ทางหลอดเลือดดำ หากพบว่าเด็กได้รับสารน้ำสารอาหารไม่เพียงพอรับประทานได้น้อย หรือพบว่ามีการแสดงของภาวะขาดน้ำ³

ปัจจุบัน แนวทางการรักษาได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในกลุ่มประเทศพัฒนาได้มีการกล่าวถึงการรักษาที่นอกเหนือจากการให้การรักษาระดับประคับประคอง คือ ใช้น้ำยาด้านไวรัส และการใช้วัคซีนเพื่อป้องกันการติดเชื้อ RSV โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็กที่มีประวัติเกิดก่อนกำหนด โรคปอดเรื้อรัง (bronchopulmonary dysplasia) โรคหอบหืด หรือในกลุ่มเด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด (congenital heart disease)^{11, 13}

การใช้น้ำยาด้านไวรัส (ribavirin) เป็น nucleoside analogue เป็นยาที่สามารถใช้ได้จำเพาะกับเชื้อไวรัส RSV อย่างไรก็ตามยังไม่มีหลักฐานทางการแพทย์ระบุว่าการใช้น้ำยาด้านไวรัสมีประโยชน์ในการรักษา acute bronchiolitis ที่เกิดจากเชื้อไวรัส RSV เนื่องจากยังไม่สามารถลดระยะเวลาการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้อย่างชัดเจน รวมถึงข้อควรระวังจากผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ผลต่อการกดไขกระดูก ผลต่อพัฒนาการของตัวอ่อน รวมถึงผลเรื่องของราคาที่สูง จึงอาจพิจารณาใช้ในกลุ่มเสี่ยงที่กล่าวไว้ข้างต้นก่อน^{5,11} และส่วนของวัคซีนป้องกัน (palivizumab) เป็นวัคซีนที่ใช้กับเชื้อไวรัสอาร์เอสวี เป็นชนิดภูมิคุ้มกันรับมา (passive immunity) จากรายงานพบว่าวัคซีนชนิดนี้ยังมีราคาสูงเมื่อพิจารณาถึงความคุ้มค่าและคุ้มทุนแล้ว ยังไม่มีรายงานเกี่ยวกับการใช้อย่างแพร่หลาย แต่หลาย ๆ ประเทศในกลุ่มที่พัฒนาแล้วได้มีการศึกษาถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของยาดังกล่าว^{5,11,16}

บทบาทและหน้าที่ของพยาบาลในการดูแลเด็กที่ติดเชื้อไวรัส RSV

พยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทและหน้าที่ที่สำคัญในการลดอาการและอาการรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยเด็ก ดังนั้น ปัญหาที่สำคัญของเด็กที่มีการติดเชื้อ RSV คือ อาจมีภาวะพร่องออกซิเจน จากทางเดินหายใจอักเสบ การตีบแคบของหลอดลม มีน้ำมูกและเสมหะปริมาณมาก ส่งผลให้เกิดทางเดินหายใจอุดตัน รวมไปถึงปัญหาในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง เนื่องจากการแพบของถุงลมและการอักเสบของเนื้อเยื่อปอด บทบาทของพยาบาลในการดูแลเด็กที่ติดเชื้อไวรัส RSV ประกอบด้วย

1. บทบาทในการประเมินและการเฝ้าระวังภาวะพร่องออกซิเจน

การประเมินและเฝ้าระวังภาวะพร่องออกซิเจนเป็นหัวใจสำคัญในการดูแลเด็กที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจากเชื้อไวรัส RSV โดยเฉพาะในเด็กกลุ่มเสี่ยงที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพราะเด็กมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะพร่องออกซิเจนได้เสมอ ซึ่งต้องพิจารณาให้การบำบัดด้วยออกซิเจนเป็นลำดับต่อไป โดยพยาบาลสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

1.1 วัดและประเมินค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดด้วย pulse oximetry เป็นการประเมินภาวะพร่องออกซิเจนได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว หากพบว่าเด็กป่วยมีระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดที่อวัยวะส่วนปลาย (SpO_2) < 95% ควรติดตามและเฝ้าระวังภาวะหายใจลำบาก (respiratory distress) อย่างใกล้ชิดและรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ออกซิเจน นอกจากนี้ระดับ SpO_2 เป็นตัวที่สามารถทำนายความรุนแรงของโรค อัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล รวมถึงระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลได้^{14, 17}

1.2 การประเมินภาวะพร่องออกซิเจนจากอาการและอาการแสดง ในการประเมินภาวะพร่องออกซิเจนในเด็กที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ทั้งนี้หากไม่สามารถประเมินจาก pulse oximetry ได้ สามารถประเมินได้จาก



อาการแสดง ซึ่งได้แก่ อาการเขียว หน้าอกบุ๋ม (chest wall retraction) ปีกจมูกบาน (nasal flaring) มีเสียงหายใจที่ผิดปกติ (adventitious sounds) เช่น wheezing, rhonchi หรือ crepitation ที่แสดงถึงการตีบแคบของหลอดลม หรือความผิดปกติในการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน เด็กซึมลงหรือมีอาการกระสับกระส่าย อัตราการหายใจเร็วกว่าปกติ⁹ ซึ่งในทางปฏิบัติองค์การอนามัยโลก¹⁴ มีข้อแนะนำคือ ให้นับอัตราการหายใจ 1 นาที และประเมินตามช่วงอายุ ดังนี้

เด็กอายุน้อยกว่า 2 เดือน อัตราการหายใจไม่ควรเกิน 60 ครั้ง/นาที

เด็กอายุ 2 เดือน ถึง 1 ปี อัตราการหายใจไม่ควรเกิน 50 ครั้ง/นาที

เด็กอายุ 1 ถึง 5 ปี อัตราการหายใจไม่ควรเกิน 40 ครั้ง/นาที

2. บทบาทในการดูแลเพื่อส่งเสริมการหายใจของโรค

การติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวีเป็นการเจ็บป่วยเฉียบพลันที่สามารถให้การดูแลรักษาให้หายได้ ระยะเวลาในการหายใจของโรคขึ้นอยู่กับได้รับการดูแลในระยะแรกเป็นสำคัญ การส่งเสริมการหายใจของโรคเป็นกิจกรรมหลักที่สามารถปฏิบัติได้ในบทบาทหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพและสอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ เริ่มตั้งแต่การดูแลให้เด็กได้รับความสะดวกสบายการดูแลให้ได้รับสารน้ำสารอาหารอย่างเพียงพอ และการดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษาอย่างถูกต้อง ดังนั้นพยาบาลควรมีบทบาทหน้าที่ในการดูแลเพื่อส่งเสริมการหายใจของโรคดังนี้^{5,13}

2.1 การดูแลให้ได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ สารน้ำนับได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อกระบวนการหายใจของโรค ดังนั้นการติดตามปริมาณสารน้ำเข้าและออกและติดตามอาการของการขาดน้ำจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ เช่น ริมฝีปากแห้ง น้ำหนักลด ความตึงตัวของผิวหนังลดลง ปัสสาวะออกน้อย น้ำหนักลด เนื่องจากเด็กอาจรับประทานอาหาร น้ำ หรือนมได้น้อยลง รวมถึงอาการเหนื่อยหอบ หายใจลำบากส่งผลให้ร่างกายสูญเสียน้ำออกจากร่างกายได้¹⁸

2.2 การดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวี จำเป็นต้องได้รับการดูแลเรื่องการทางเดินหายใจให้โล่งเป็นอย่างมาก เนื่องจากสภาวะโรคทำให้เกิดการอุดตันทางเดินหายใจ จากการมีเสมหะและน้ำมูกปริมาณมาก เด็กยังไม่สามารถไอหรือขับเสมหะเองได้ จึงจำเป็นต้องมีการช่วยทำทางเดินหายใจให้โล่งโดยการระบายน้ำมูกในโพรงจมูกในกรณีที่มีน้ำมูกเหนียวข้นในปริมาณมาก เป็นบทบาทพยาบาลต้องให้การดูแลเด็กเป็นอันดับต้น เป็นการช่วยลดการคั่งของน้ำมูกในโพรงจมูกและช่วยระบายน้ำมูกเก่าที่เป็นตัวก่อให้เกิดการติดเชื้อ ทำให้การทำงานของ cilia ที่เยื่อจมูกดีขึ้น¹³ ในเด็กเล็กหรือเด็กที่ส่งน้ำมูกไม่ได้ สามารถทำได้โดยใช้อุปกรณ์ช่วยดูดน้ำมูก เช่น ลูกยางแดง ใช้ผ้าสะอาดหรือไม้พันสำลีเช็ดน้ำมูกออก หากน้ำมูกข้นเหนียวอาจใช้น้ำเกลือหยอดจมูกแล้วดูดออกด้วยเครื่องดูดเฉพาะ

2.3 การดูแลให้ได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา เมื่อเด็กมีอาการแสดงของภาวะหายใจลำบาก หรือพร่องออกซิเจน แพทย์จะพิจารณาให้ออกซิเจนตามความเหมาะสมและความต้องการออกซิเจนในแต่ละราย¹⁴ บทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการให้ออกซิเจนคือ การปรับอัตราการไหลของออกซิเจนให้ได้ในระดับที่ถูกต้องและเหมาะสมตามแผนการรักษา กรณีที่เด็กได้รับออกซิเจน nasal cannula ซึ่งเป็นวิธีการที่สะดวกและรบกวนผู้ป่วยน้อย สามารถให้อาหารและยาได้ในขณะที่ให้ออกซิเจน การให้ออกซิเจน nasal cannula ในระบบ low flow system ควรปรับอัตราการไหลไม่เกิน .5-1 lit/min ในทารกแรกเกิด 1-2 lit/min ในทารก และ 4 lit/min ในเด็กอายุ 1 ปีขึ้นไป ซึ่งจะทำให้ความเข้มข้นของออกซิเจน (FiO₂) ประมาณ 24-40 % กรณีที่เป็นระบบ high flow system สามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนได้ถึง ประมาณ 8 lit/min¹⁴

ในขณะที่ให้ออกซิเจน cannula พยาบาลต้องคอยตรวจสอบดูว่าสาย cannula มีการอุดตันหรือไม่ เนื่องจากอาจมีน้ำมูกแห้งติดอยู่ที่สาย ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับออกซิเจนตามที่กำหนด และนอกจากนี้ต้องหมั่นตรวจสอบการคายเคืองบริเวณที่ติดพลาสติก และการกดทับจากสายที่บริเวณผิวหนังด้วย นอกจากนี้พยาบาลต้องประเมินและติดตามอาการแสดงทางคลินิกหรือใช้เครื่อง pulse oximeter เพื่อประกอบการพิจารณาในการปรับปริมาณออกซิเจนให้เหมาะสมในระหว่างที่เด็กได้รับออกซิเจนด้วย



การให้ออกซิเจนผ่านอุปกรณ์ในรูปแบบอื่นๆ พยาบาลสามารถดูแล และปรับอัตราการไหลของออกซิเจน ให้ได้ระดับความเข้มข้นของออกซิเจนที่เด็กควรได้รับ และระบบทำความชื้นให้เหมาะสมดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1: ตารางแสดงชนิดของอุปกรณ์การให้ออกซิเจนและความเข้มข้นของออกซิเจนแต่ละชนิด⁹

อุปกรณ์	flow rate (lit/min)	FiO ₂ (%)	humidifier
simple mask	5 – 10	35 – 50	bubble humidifier
partial-rebreathing mask	6 – 10	40 – 60	bubble humidifier
non- rebreathing mask	≥ 10	60 – 80	bubble humidifier
oxygen hood*	≥ 7	30 – 70	jet nebulizer
oxygen tent	10 – 15	40 – 50	jet nebulizer

หมายเหตุ * ในกรณีทารกแรกเกิดใช้ oxygen hood ขนาดเล็ก ควรเปิด flow rate 3 – 5 lit/min

2.4 การดูแลให้ได้รับยาขยายหลอดลมตามแผนการรักษา การดูแลให้เด็กได้รับยาพ่นต้องทำการตรวจสอบปริมาณยาให้ถูกต้อง แล้วผสมยากับสารละลายใส่กระเปาะให้ได้ปริมาตรรวมไม่ต่ำกว่า 4 ml และเปิดอัตราการไหลออกซิเจน (flow rate) 6–8 lit/min ซึ่งเป็นระดับที่เหมาะสมที่จะทำให้ได้ขนาดอนุภาค 1–5 μm ซึ่งเป็นขนาดที่จะเข้าสู่ทางเดินหายใจได้ดีโดยไม่ฟุ้งกระจาย¹² ก่อนพ่นยาควรมีการเตรียมเด็กและผู้ดูแล เนื่องจาก เด็กอาจกลัว ไม่ให้ความร่วมมือ ดิ้นขี้ดขิ้นและร้องไห้ ส่งผลให้การหายใจสม่ำเสมอทำให้ประสิทธิภาพการรักษาด้วยยาพ่นลดลง¹⁹ พยาบาลควรให้ข้อมูลกับผู้ดูแลและเด็ก ส่งเสริมให้ครอบครัวได้มีส่วนร่วมโดยการให้ผู้ดูแลอยู่ด้วยขณะที่ได้รับการพ่นยาเพื่อช่วยลดความกลัวและช่วยลดการต่อต้านการรักษา ในขณะพ่นยาควรสังเกตอาการผิดปกติระหว่างพ่น เช่น การหยุดหายใจ การเกิดการอุดตันทางเดินหายใจ ภาวะ Hyper secretion และทำการประเมินสภาพอาการ หลังจากพ่นยา ว่ามีการตอบสนองต่อยาพ่นดีหรือไม่ รวมถึงการติดตามอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภาวะ Tachycardia หัวใจเต้นแรง คลื่นไส้ ท้องไส้ปั่นป่วน และการประเมินร่างกายผู้ป่วย ภายหลังการให้ยาพ่นฝอยละอองไปแล้ว 15–30 นาที โดยการตรวจนับอัตราการหายใจ ชีพจรและฟังเสียงปอด เพื่อประเมินการตอบสนองของผู้ป่วยต่อการให้ยา และอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการให้ยา¹²

3. บทบาทในการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

การสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติในการดูแลเด็กเป็นทักษะที่สำคัญ เนื่องจากพยาบาลเป็นผู้ที่อยู่กับผู้ป่วยเป็นส่วนใหญ่ และเป็นผู้ที่ให้ความรู้กับการอธิบาย และแจ้งข้อมูลต่างๆ แก่ผู้ปกครอง ดังนั้น ข้อมูลที่พยาบาลควรสื่อสารและทำความเข้าใจกับผู้ดูแล ประกอบด้วย

3.1 การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโรค การดูแลรักษาทั่วไป พยาบาลควรแนะนำและสอนวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องให้กับผู้ดูแล เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ดูแลได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติในการดูแลเด็กได้อย่างถูกต้อง

3.2 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลต่อเนื่องและป้องกันการกลับเป็นซ้ำ เนื่องจากผลกระทบของโรคด้านการที่จะเกิดเป็นโรคหอบหืดในเด็กที่ติดเชื้อ RSV ในปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานที่สามารถระบุถึงการเกิดที่ชัดเจน²⁰ มีเพียงปัจจัยที่อาจส่งผลให้เกิดจากการที่มีปฏิกิริยาไวต่อการกระตุ้นและปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกันของร่างกายที่จะส่งผลให้มีการเกิดการอักเสบแบบเรื้อรังในทางเดินหายใจที่จะทำให้เกิด recurrent wheezing บ่อยๆ จนกระทั่งกลายเป็นหอบหืด ซึ่งอย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย ได้แก่ เด็กที่มีประวัติการคลอดก่อนกำหนด เด็กที่มีประวัติมารดาเป็นหอบหืด เด็กที่ไม่ได้ได้รับนมแม่ เด็กที่อาศัยในสภาวะแวดล้อมที่มีมลภาวะและเด็กที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้สูบบุหรี่^{20–21} ดังนั้น



การให้ข้อมูลกับผู้ดูแลในเรื่องการป้องกันการกลับเป็นซ้ำเป็นสิ่งสำคัญที่จะสามารถลดปัจจัยที่เป็นสิ่งกระตุ้นและก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นดังกล่าว ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญในการให้การพยาบาลในการให้ผู้ป่วยได้รับดูแลอย่างต่อเนื่อง²² ข้อมูลที่พยาบาลควรให้กับผู้ดูแลประกอบไปด้วย

1) สอนและแนะนำวิธีการการล้างมือ เป็นวิธีการป้องกันการกลับเป็นซ้ำที่สำคัญที่สามารถลดโอกาสในการสัมผัสโรค จากแนวปฏิบัติในการจัดการกับการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างจากเชื้อไวรัส RSV ขององค์การอนามัยโลก มีข้อแนะนำในการล้างมือ ทั้งก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย โดยการใช้ alcohol hand rub หรือการล้างมือด้วยน้ำสบู่⁵ ทั้งในขณะที่อยู่โรงพยาบาล รวมถึงเมื่อกลับไปอยู่บ้านต้องแนะนำผู้ดูแลให้ล้างมือก่อนสัมผัสเด็ก รวมถึงดูแลความสะอาดของมือเด็ก ของเล่น และภาชนะใส่อาหาร ซึ่งจะเป็นตัวนำที่มีโอกาสปนเปื้อนเชื้อและเข้าสู่ทางเดินหายใจเด็กทำให้เกิดการติดเชื้อซ้ำได้³

2) หลีกเลี่ยงการพาเด็กไปในที่ชุมชน ที่มีคนจำนวนมาก เนื่องจากการเพิ่มความเสี่ยงที่เด็กจะได้รับเชื้อจากบุคคลอื่นได้

3) หลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดกับบุคคลที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ หากมีบุคคลในบ้านหรือคนใกล้ชิดกับเด็กมีอาการป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ควรแยกหรืออยู่ห่างจากเด็กจนกว่าจะหายดี

4) หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่จะก่อให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดโรค ได้แก่ ฝุ่นละออง ควัน และควันบุหรี่ ที่เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเป็นซ้ำได้ รวมถึงมีผลต่อการเกิดภาวะหลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เด็กมีอาการฉุกเฉินในระบบทางเดินหายใจที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้¹⁸

5) การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง สิ่งสำคัญที่จะช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง คือ การจัดการกับอาการในเบื้องต้นเมื่อมีอาการกลับเป็นซ้ำ ซึ่งโดยทั่วไปอาการจะค่อยดีขึ้น แต่อาจยังมีอาการไอ และเสียงหายใจมีเสียง wheeze อยู่ประมาณ 2-3 สัปดาห์ ซึ่งสามารถให้การดูแลรักษาตามอาการเท่านั้น การดูแลและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ดูแลต้องรู้ เข้าใจ และปฏิบัติได้ เมื่อสังเกตเห็นอาการผิดปกติควรรีบพาเด็กไปพบแพทย์ทันที เนื่องจากอาจเป็นอาการของการกลับเป็นซ้ำถ้าทั้งไว้อาการอาจรุนแรงถ้าไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องและทันทั่วทั้ง อาการผิดปกติที่ต้องรีบนำเด็กไปพบแพทย์ ได้แก่ ใช้สูดติดต่อกันเกิน 3 วัน ซึม ไม่กินนม ไม่รับประทานอาหาร หายใจเร็ว หอบ ในเด็กอายุต่ำกว่า 2 เดือน ถ้าหายใจตั้งแต่ 60 ครั้งต่อนาที ในเด็กอายุ 2 เดือน-1 ปี ถ้าหายใจตั้งแต่ 50 ครั้งต่อนาที หรือ อายุ 1-5 ปี หายใจตั้งแต่ 40 ครั้งต่อนาทีขึ้นไป หรือหากพบว่าเด็กมีอาการหายใจแรง มีเสียงดัง หอบ ซายโครงบวม ต้องพาเด็กไปพบแพทย์ทันที¹⁴

บทสรุป

การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจากเชื้อไวรัส RSV เป็นปัญหาในเด็กที่พบได้มาก เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของทางเดินหายใจของเด็กที่เป็นปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดและมีความเสี่ยงที่จะมีความรุนแรงมากขึ้น จนก่อให้เกิดอาการของภาวะหายใจลำบาก และเกิดภาวะหายใจล้มเหลวในที่สุด เป็นภาวะฉุกเฉินสำคัญที่พยาบาลจะต้องเฝ้าระวัง และประเมินอาการให้ได้โดยเร็ว แนวทางการดูแลรักษาของโรคนี้ประกอบไปด้วยหลักการที่สำคัญ คือ การประเมินภาวะพร่องออกซิเจน การบำบัดด้วยออกซิเจน การดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง การดูแลให้ได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ และการใช้ยาขยายหลอดลมในรายที่มีการตีบแคบของหลอดลม ทั้งนี้สิ่งสำคัญในการดูแลคือ การสังเกตติดตาม การประเมินอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและรวดเร็ว และการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ จากการดูแลรักษาและจัดการกับอาการที่ถูกต้องเหมาะสมตั้งแต่ระยะแรกจะช่วยลดความรุนแรงและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคได้ การดูแลต่อเนื่องที่บ้านที่ถูกต้องจะช่วยลดการเกิดโรคซ้ำและช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดอาการรุนแรง ดังนั้นพยาบาลซึ่งเป็นบุคลากรในทีมสุขภาพที่ดูแลผู้ป่วยและครอบครัวอย่างใกล้ชิด จึงควรมีความรู้ความเข้าใจ ในการจัดการกับปัญหาและการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยเด็กและครอบครัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ



References

1. Organization WH. World health statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. 2019.
2. Hockenberry MJ, Wilson D. Wong's essentials of pediatric nursing 9: Wong's essentials of pediatric nursing: Elsevier Health Sciences; 2013.
3. Drysdale SB, Green CA, Sande CJ. Best practice in the prevention and management of paediatric respiratory syncytial virus infection. *Therapeutic advances in infectious disease*. 2016;3(2):63–71.
4. Shi T, Balsells E, Campbell S, Campbell H, Nair H, McAllister DA, et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study. *The Lancet*. 2017;390(10098):946–58.
5. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadoski AM, et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *American Academy of Pediatrics*. 2014;1474–502. Doi:10.1524/peds.2014–2742.
6. Suntrattiwong P, Sojisirikul K, Sitaposa P, Pornpatanangkoon A, Chittaganpitch M, Srijuntongsiri S, et al. Clinical and epidemiological characteristics of respiratory syncytial virus and influenza virus associated hospitalization in urban Thai infants. *J Med Assoc Thai*. 2011;94(Suppl 3):S164–71.
7. Bunjoungmanee P, Rotejaratpaisan A, Tangsathapornpong A. Epidemiology, clinical manifestation and risk factors of respiratory syncytial virus infection in children at Thammasat University Hospital. *Thammasat Medical Journal*. 2016;16(3):370–8. (in Thai).
8. Scheltema NM, Gentile A, Lucion F, Nokes DJ, Munywoki PK, Madhi SA, et al. Global respiratory syncytial virus–associated mortality in young children (RSV GOLD): A retrospective case series. *The Lancet Global Health*. 2017;5(10):984–91.
9. The Thai Society of Pediatric Respiratory and Critical Care Medicine. Pediatric practice guideline in acute respiratory tract infection 2019: The Royal College of Pediatricians of Thailand & Pediatric Society of Thailand; 2019. (in Thai).
10. Supsung A, Jintrawet U, Lamchang S. Factors related to caregiver practices in caring for hospitalized toddler with acute illness. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2017; 18(2): 140–8. (in Thai).
11. Xing Y, Proesmans M. New therapies for acute RSV infections: where are we? *European journal of pediatrics*. 2019;178(2):131–8.
12. DiBlasi RM. Clinical controversies in aerosol therapy for infants and children. *Respiratory Care*. 2015; 60(6):894–916.
13. Schweitzer JW, Justice NA. Respiratory Syncytial Virus Infection (RSV). *StatPearls [Internet]: StatPearls Publishing*; 2018. [cited 2019 Nov 16]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459215/>
14. WHO. Oxygen therapy for children: a manual for health workers. Geneva, Switzerland: WHO;2016.
15. Zhang L. Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane database of systematic reviews*.2017(12).



16. Cavaye D, Roberts DP, Saravanos GL, Hsu ZY, Miyajima R, Randall LE, et al. Evaluation of national guidelines for bronchiolitis: agreements and controversies. *Journal of paediatrics and child health*. 2019; 55(1):25–31.
17. Corneli H, Zorc J, Holubkov R, Bregstein J, Brown K, Mahajan P, et al. Bronchiolitis study group for the pediatric emergency care applied research network bronchiolitis: clinical characteristics associated with hospitalization and length of stay. *Pediatr Emerg Care*. 2012;28(2):99–103.
18. Nierengarten MB. Bronchiolitis guidelines: diagnosis, management, and prevention. *Contemporary Pediatrics*. 2015;32(1):20–2.
19. Ari A, Restrepo RD. Aerosol delivery device selection for spontaneously breathing patients: 2012. *Respiratory care*. 2012;57(4):613–26.
20. Fauroux B, Simões EA, Checchia PA, Paes B, Figueras-Aloy J, Manzoni P, et al. The burden and long-term respiratory morbidity associated with respiratory syncytial virus infection in early childhood. *Infectious diseases and therapy*. 2017;6(2):173–97.
21. Jartti T, Korppi M. Rhinovirus-induced bronchiolitis and asthma development. *Pediatric Allergy and Immunology*. 2011;22(4):350–5.
22. Gidaris D, Urquhart D, Anthracopoulos M. They said it was bronchiolitis; is it going to turn into asthma doctor? *Respirology*. 2014;19:1158–64.