

การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคหืดในการใช้ยาพ่นสูด: หลักการและแนวปฏิบัติ

Nursing Care for Asthmatic Children Using Inhalants: Principles and Guidelines

กัลยพัทธ์ นิยมวิทย์, พย.ม. (การบริหารการพยาบาล) *

Kanyapat Niyomwit, M.N.S. (Nursing Administration) *

โรคหืดเป็นโรคระบบหายใจที่มีการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม ร่วมกับมีภาวะหลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นมากกว่าปกติ แล้วทำให้เกิดการตีบแคบของหลอดลม ส่งผลให้เกิดอาการต่างๆ เช่น แน่นหน้าอก ไอ หายใจมีเสียงหวีด หายใจลำบาก มีเสมหะในคอมาก โรคนี้สามารถเกิดขึ้นได้กับคนทุกวัย ตั้งแต่อายุ 1 ปีขึ้นไป ประเทศไทยมีประชากรอายุระหว่าง 5-21 ปี ประมาณ 15,192,000 คน และมีความชุกของโรคหืดร้อยละ 10 กล่าวคือ มีผู้ป่วยเด็กโรคหืดประมาณ 1.52 ล้านคน โดยมีค่าใช้จ่ายจากรักษาโรคหืดประมาณ 6,500 บาทต่อคนต่อปี ดังนั้น ค่าใช้จ่ายดังกล่าวจึงมีมากถึงปีละ 9,880 ล้านบาท ซึ่งถือเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างยิ่ง (สุวรรณเบญจพลพิทักษ์, 2555)

เป้าหมายของการรักษาโรคหืดในเด็กคือ สามารถควบคุมอาการของโรคได้ สามารถร่วมกิจกรรมประจำวันได้ตามปกติ รวมถึงการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพการทำงานของปอดปกติหรือใกล้เคียงกับปกติ ป้องกันไม่ให้เกิดอาการกำเริบ หลีกเลี่ยงผลข้างเคียงจากยา และป้องกันการเสียชีวิตจากโรค (อภิชาติ คณิตทรัพย์ และมุกดา หวังวีรวงศ์, 2555) ทั้งนี้ การใช้ยาที่ถูกต้องถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยควบคุมอาการของโรคได้ ในปัจจุบันพบว่าสาเหตุของปัญหาการดูแลรักษาโรคหืดคือ ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมอาการของโรคได้ ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจในการใช้ยาพ่นสูดรักษา

ในแบบต่างๆ เพื่อควบคุมและบรรเทาอาการของโรค ทำให้ผู้ป่วยมีอาการโรคหืดกำเริบเฉียบพลัน ต้องเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล บางรายมีความรุนแรง เกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจ ทำให้ขาดออกซิเจน เกิดภาวะหายใจล้มเหลว และมีโอกาสเสียชีวิตได้ ในการใช้ยาพ่นสูดรักษาที่ไม่ถูกต้องนั้น เด็กมักพ่นสูดยาไม่ถูกวิธี ใช้อุปกรณ์ในการพ่นสูดยาไม่ถูกต้อง ทำให้ยาไม่สามารถไปถึงทางเดินหายใจส่วนปลายและถุงลมได้โดยตรง ทำให้ประสิทธิภาพในการรักษาลดลง ดังนั้น ผู้ป่วยเด็กและครอบครัวจึงควรได้รับคำแนะนำและการสอนถึงวิธีการพ่นสูดยาที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ อันจะช่วยให้ผลการรักษาดีขึ้น ทั้งนี้ พยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเด็กและครอบครัวเข้าใจถึงวิธีการควบคุมโรคหืด และฝึกให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีทักษะในการใช้ยาพ่นสูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันได้ และเป็นการป้องกันการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันที่เป็นสาเหตุของการเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล บทความวิชาการนี้จึงนำเสนอสาระเกี่ยวกับหลักการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืด เป้าหมายในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืด การประเมินความรุนแรงของโรคหืด ยาพ่นสูดที่ใช้ในการรักษาโรคหืด และวิธีการใช้ยาพ่นสูดในผู้ป่วยเด็กโรคหืด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาคุณภาพการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคหืดต่อไป

* พยาบาลวิชาชีพ ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

หลักการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืด

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรัง ซึ่งความรุนแรงของโรคจะแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละราย ผลของการรักษาจึงอาจแตกต่างกัน หลักการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพื่อนำมาซึ่งความร่วมมือในการรักษาระหว่างแพทย์/พยาบาล กับผู้ป่วยและครอบครัว 2) การประเมินและการจัดชั้นความรุนแรงของโรคด้วยอาการของโรคและการทำงานของปอด 3) การหลีกเลี่ยงและการควบคุมสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการของโรค 4) การวางแผนและจัดการรักษาทางยาที่เหมาะสมในการรักษาระยะยาว 5) การวางแผนการรักษาภาวะหืดเฉียบพลัน และ 6) การติดตามการรักษาผู้ป่วยเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ (ปกติ วิษยานนท์, 2555)

สำหรับหลักการดูแลรักษาเด็กโรคหืดในระยะยาวในปัจจุบันเน้นการรักษาตามความเหมาะสมในแต่ละราย โดยมีการประเมินผลการรักษาในเรื่องต่างๆ ได้แก่ 1) อาการของโรคหืดกำเริบเฉียบพลัน 2) ผลข้างเคียงจากยารักษาโรคหืด 3) ความพึงพอใจของผู้ป่วยและครอบครัว และ 4) สมรรถภาพของปอด ทั้งนี้ ระยะเวลาในการตอบสนองอย่างเต็มที่ต่อยาที่ใช้ในการควบคุมอาการของโรคหืดคือ 3-4 เดือน หรืออาจนานกว่านั้นในกรณีที่มีอาการรุนแรง จึงต้องมีการนัดติดตามอาการของผู้ป่วยหลังเริ่มการรักษาไปแล้ว 1-3 เดือน หากผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงต่อการกำเริบน้อยที่สุด จะปรับการรักษาโดยลดขนาดของยาสเตียรอยด์พ่นสูดลง ร้อยละ 25-50 หรือหยุดยาที่ใช้ในการควบคุมอาการชนิดอื่นก่อน ทั้งนี้ ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องด้วยยาที่ใช้ในการควบคุมอาการ โดยให้ยาในขนาดน้อยที่สุดที่จะทำให้สามารถควบคุมอาการได้ และเมื่อผู้ป่วยสามารถควบคุมอาการได้ดีเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี จึงจะพิจารณาให้หยุดยาที่ใช้รักษา (อรพรรณ โพชนุกูล, 2559)

เป้าหมายในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืด

องค์การอนามัยโลก ร่วมกับ National Heart, Lung and Blood Institute และ National Institutes of Health ได้จัดตั้งองค์กรเพื่อสร้างแนวทางการดูแลรักษา

ผู้ป่วยโรคหืด ได้แก่ The Global Initiative for Asthma (GINA) ซึ่งหลายประเทศทั่วโลกได้นำแนวทางของ GINA มาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืด โดยเป้าหมายในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดมีดังนี้ (อภิชาติ คณิศทรัพย์ และ มุกดา หวังวีรวงศ์, 2555; อรพรรณ โพชนุกูล, 2558)

1. สามารถควบคุมอาการของโรคหืดได้ (asthma control) ได้แก่ ไม่มีอาการในช่วงกลางวัน หรือมีอาการแต่ไม่เกิน 2 ครั้งต่อสัปดาห์
2. สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้เช่นเดียวหรือใกล้เคียงกับคนปกติ โดยไม่มีขีดจำกัดในการทำกิจกรรม โดยเฉพาะการออกกำลังกาย
3. มีสมรรถภาพการทำงานของปอดปกติหรือใกล้เคียงกับปกติ
4. สามารถป้องกันการกำเริบของโรคได้โดยไม่ต้องใช้ยาที่ใช้ในการบรรเทาอาการ หรือใช้ไม่เกิน 2 ครั้งต่อสัปดาห์
5. หลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และผลข้างเคียงต่างๆ จากยารักษาโรคหืดให้น้อยที่สุด
6. ป้องกันการเสียชีวิตจากโรคหืด

การประเมินความรุนแรงของโรคหืด

การประเมินความรุนแรงของโรคหืด มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการวางแผนเลือกยาที่เหมาะสมกับระดับความรุนแรงของโรค ทั้งนี้ GINA ได้แนะนำให้ประเมินความรุนแรงตามระดับการควบคุมอาการของโรคหืด 3 ระดับ ได้แก่ ระดับควบคุมได้ (controlled) ระดับควบคุมได้บ้าง (partly controlled) และระดับควบคุมไม่ได้ (uncontrolled) โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วงอายุ ดังนี้ (สมบุญ จันทรสกุลพร, 2556; อรพรรณ โพชนุกูล, 2558)

1. การประเมินความรุนแรงของโรคหืดในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี มีดังนี้

- 1.1 ระดับควบคุมได้ ผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ครบทุกข้อ ดังนี้ 1) อาการตอนกลางวัน ได้แก่ ไอ หายใจลำบาก และเสียงหวีด น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ 2) ไม่มีการจำกัดกิจกรรม 3) ไม่มีอาการตอนกลางคืน

หรือต้องตื่นเพราะโรคหืด และ 4) มีการใช้ยาขยายหลอดลม ชนิดออกฤทธิ์สั้นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

1.2 ระดับควบคุมได้บ้าง ผู้ป่วยไม่ผ่านเกณฑ์ ข้างต้นอย่างน้อย 1 ข้อ

1.3 ระดับควบคุมไม่ได้ ผู้ป่วยไม่ผ่านเกณฑ์ ข้างต้นมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ข้อ

2. การประเมินความรุนแรงของโรคหืดในเด็ก อายุ 5 ปีขึ้นไป มีดังนี้

2.1 ระดับควบคุมได้ ผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ครบ ทุกข้อ ดังนี้ 1) อาการตอนกลางวัน ได้แก่ ไอ หายใจลำบาก และเสียงหวีด น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ 2) ไม่มีการจำกัดกิจกรรม 3) ไม่มีอาการตอนกลางคืน หรือต้องตื่นเพราะโรคหืด 4) มีการใช้ยาขยายหลอดลม ชนิดออกฤทธิ์สั้นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และ 5) สมรรถภาพปอดปกติ

2.2 ระดับควบคุมได้บ้าง ผู้ป่วยไม่ผ่านเกณฑ์ ข้างต้นอย่างน้อย 1 ข้อ และมีสมรรถภาพปอดน้อยกว่า ร้อยละ 80

2.3 ระดับควบคุมไม่ได้ ผู้ป่วยไม่ผ่านเกณฑ์ ข้างต้นมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ข้อ

ยาพ่นสูดที่ใช้ในการรักษาโรคหืด

โรคหืดเกิดจากกลไกการอักเสบของหลอดลม ยาพ่นสูดที่ใช้เป็นหลักในการรักษาโรคหืดคือ ยาพ่นสูดต้าน การอักเสบ ส่วนยาพ่นสูดที่ใช้ในการขยายหลอดลมนั้น จะใช้เมื่อมีการตีบของหลอดลมจากการหดเกร็งของ กล้ามเนื้อเรียบในหลอดลม ทำให้อาการหอบเกิดขึ้น ดังนั้น ยาพ่นสูดที่ใช้ในการรักษาโรคหืดจึงแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (อภิชาติ คณิตทรัพย์ และมุกดา หวังวีรวงศ์, 2555; อรรถพรณ โปชนุกูล, 2558; รัฐพล อุปลา, 2559)

ประเภทที่ 1 ยาที่ใช้ในการควบคุมอาการ (controller medications) เป็นยาที่มีฤทธิ์ด้านการอักเสบ ลดการบวม ของผนังหลอดลม ได้แก่ ยาสเตียรอยด์ชนิดกดสูด (inhaled corticosteroids: ICS) ยาประเภทนี้จำเป็นต้องใช้ทุกวันอย่างสม่ำเสมอแม้ไม่มีอาการ โดยยาจะสามารถควบคุมอาการได้เต็มที่ภายในเวลา 3-4 เดือน หลังการรักษา ผลข้างเคียงของยาแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

คือ ผลข้างเคียงต่อระบบ (systemic side effects) ที่สำคัญ ได้แก่ การติดเชื้อราในปาก เสียงแหบ และอาการไอขณะ หายใจเข้า ซึ่งอาการไอเกิดจากการระคายเคืองของยา โดยสามารถลดอาการไอได้ด้วยการใช้ยาขยายหลอดลม แบบกดสูด (metered dose inhaler: MDI) ร่วมกับ กระบอกกักเก็บยา (spacer) ส่วนการติดเชื้อราในปาก ขึ้นอยู่กับขนาดของยาที่ใช้ จึงควรแนะนำให้ผู้ป่วยบ้วนปาก หรือกลั้วคอด้วยน้ำสะอาดหลังการใช้ยาทุกครั้ง ตัวอย่าง ยาคือ beclomethasone dipropionate, budesonide ยาที่ใช้ในการควบคุมอาการแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1 ยาที่ใช้ในการรักษาระยะยาว เป็นยาที่ใช้ รักษาอาการอักเสบของเยื่อหลอดลม และป้องกันไม่ให้เกิดการหดเกร็งของหลอดลม ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ ยาพ่น corticosteroids, cromolyn sodium ยาพ่นที่กระตุ้น ตัวรับ β_2 ชนิดออกฤทธิ์นาน (long acting β_2 -agonists: LABA) และยาในกลุ่ม methylxanthines

1.2 ยาที่ใช้บรรเทาอาการหืดกำเริบเฉียบพลัน จะใช้เมื่อผู้ป่วยมีอาการหอบจากการหดเกร็งของหลอดลม ยาในกลุ่มนี้คือ ยาพ่นที่กระตุ้นตัวรับ β_2 ชนิดออกฤทธิ์สั้น (short acting β_2 -agonists: SABA) และยาที่มีฤทธิ์ ด้านโคลิเนอร์จิก (anticholinergic drugs) โดยปกติ ยาพ่นชนิด short acting β_2 -agonists มักใช้เป็นยาหลัก ในการบรรเทาอาการหอบทุกระดับความรุนแรง หากผู้ป่วย มีความต้องการยาในกลุ่มนี้สูงสุดเพียง 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ก็สามารถควบคุมอาการหอบได้โดยไม่ต้องได้รับ ยาตัวอื่น แต่หากต้องใช้ยาในกลุ่มนี้ทุกวันหรือแทบทุกวัน ควรได้รับยาในกลุ่ม corticosteroid ชนิดกดสูดในขนาดต่ำๆ ร่วมด้วย เช่น budesonide 200 mcg. และหากยังมี อาการของหืดอยู่มาก อาจเพิ่มขนาดของ corticosteroid ชนิดกดสูด เช่น budesonide 800-1600 mcg. หรือเปลี่ยน เป็น long acting β_2 -agonists หรือเพิ่มยา theophylline ชนิดออกฤทธิ์นาน ขึ้นอยู่กับการตอบสนองของการรักษา ในผู้ป่วยแต่ละราย

ประเภทที่ 2 ยาที่ใช้ในการบรรเทาอาการ (reliever medications) เป็นยาที่มีฤทธิ์ป้องกันและรักษาอาการ หลอดลมหดเกร็ง โดยไม่มีผลต่อการอักเสบที่ผนังหลอดลม ยาประเภทนี้ใช้รักษาอาการโรคหืดกำเริบเฉียบพลัน หรืออาจ

ใช้ในการป้องกันอาการหืดจากการออกกำลังกาย โดยยาที่นิยมใช้และได้ผลดีที่สุดคือ ยากลุ่มขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์เร็ว (rapid acting β_2 -agonists: RABA) เพื่อแก้การหืดกำเริบเฉียบพลัน ทั้งนี้ต้องให้ผู้ป่วยพกติดตัวไว้ใช้ได้ตลอดเวลา แต่เป้าหมายหลักของการรักษานั้น ควรให้การรักษายาที่ใช้ในการควบคุมอาการ เพื่อให้ผู้ป่วยมีอัตราการใช้ยาในกลุ่ม rapid acting β_2 -agonists น้อยที่สุดหรือไม่ต้องใช้เลย ยาที่ใช้ในการบรรเทาอาการแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1 ยายขยายหลอดลมที่กระตุ้นตัวรับ β_2 (β_2 -agonists) เป็นยาที่มีประสิทธิภาพสูง ออกฤทธิ์โดยการจับกับตัวรับ β_2 ที่อยู่บนกล้ามเนื้อเรียบของหลอดลมต่อมได้ชั้นเมือก เนื้อเยื่อปอดที่มีเซลล์ขน และเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ มีผลทำให้กล้ามเนื้อเรียบของหลอดลมที่หดเกร็งมีการคลายตัว ออกฤทธิ์จำเพาะต่อหลอดลมภายในเวลา 5 นาที เมื่อใช้ในรูปแบบของยาพ่น และสามารถกำจัดเชื้อโรคหรือสารกระตุ้นออกจากร่างกายได้ง่ายขึ้น รูปแบบของยามีทั้งยาพ่นแบบฝอยละออง (nebulizer) และยายขยายหลอดลมแบบกดสูด (MDI) หรือแบบกดสูดร่วมกับกระบอกกักเก็บยา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย ดังนี้

2.1.1 กลุ่มที่มีระยะเวลาในการออกฤทธิ์สั้น โดยมีระยะเวลาในการออกฤทธิ์ประมาณ 4-6 ชั่วโมง ตัวอย่างยาคือ salbutamol or albuterol (ventolin) ซึ่งขนาดของยา salbutamol ชนิดพ่นที่ใช้คือ 2.50-5 มิลลิกรัม ให้ทุก 20 นาที จากนั้นทุก 1-4 ชั่วโมง หรือขนาด 0.50-1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง หากเป็น salbutamol ชนิดกดสูด ให้กด 4-8 puff ทุก 20 นาที จำนวน 3 ครั้ง จากนั้นทุก 1-4 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่มีภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน ผลข้างเคียงเมื่อได้รับยาในขนาดสูงคือ อาการมือสั่น คลื่นไส้ ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ ทำให้ใจสั่น

2.1.2 กลุ่มที่มีระยะเวลาในการออกฤทธิ์นาน โดยมีระยะเวลาในการออกฤทธิ์ประมาณ 12 ชั่วโมง ตัวอย่างยาคือ salmeterol, fenoterol และ formoterol ซึ่งการที่ยามีระยะเวลาในการออกฤทธิ์นานขึ้นทำให้ไม่ต้องการยาบ่อย แต่มีข้อด้อยคือ ระยะเวลาเริ่มออกฤทธิ์

ช้ากว่ายาในกลุ่มแรก จึงไม่นำมาใช้ในการรักษาภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน ซึ่งยาจะเห็นผลภายในเวลา 30-60 นาที ทั้งนี้อาจเนื่องจากคุณสมบัติในการละลายในไขมันได้ดี ทำให้ยาสะสมในเยื่อหุ้มเซลล์ แล้วค่อยๆ ถูกปลดปล่อยออกมา

2.2 ยาที่มีฤทธิ์ต้านโคลิเนอร์จิก เป็นยาที่ยับยั้งการกระตุ้นรีเฟล็กซ์ของเส้นประสาท vagus โดยการออกฤทธิ์ต่อต้านสารอะเซทิลโคลีน (acetylcholine) ซึ่งเป็นสารสื่อประสาท ถูกสร้างขึ้นภายในสมอง มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อผนังหลอดลม ทำให้กล้ามเนื้อผนังหลอดลมขยายตัว ยาในกลุ่มนี้ที่นำมาใช้รักษาโรคหืดคือ ipratropium bromide ซึ่งยาจะออกฤทธิ์เฉพาะที่และออกฤทธิ์ช้า ระดับยาสูงสุดอยู่ในช่วง 60-90 นาที แต่ประสิทธิภาพในการขยายหลอดลมน้อยกว่ายายขยายหลอดลมที่กระตุ้นตัวรับ β_2 หากต้องการใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะหืดกำเริบรุนแรง ควรให้ควบคู่กับยาพ่น short acting β_2 -agonists

วิธีใช้ยาพ่นสูดในผู้ป่วยเด็กโรคหืด

การใช้ยาพ่นสูดแต่ละชนิดในผู้ป่วยเด็กโรคหืดแพทย์จะพิจารณาตามความเหมาะสมในเด็กแต่ละราย โดยทั่วไปจะพิจารณาจากอายุของเด็ก ความรุนแรงของโรคหืด ประสิทธิภาพของยา ความสะดวกในการพกพา ความสะดวกในการทำความสะอาดอุปกรณ์การพ่นยา และความทนทานของอุปกรณ์ ซึ่งในแต่ละรูปแบบของการบริหารยาพ่นสูด พยาบาลจำเป็นต้องสอนผู้ป่วยให้บริหารยาได้เอง หากเป็นเด็กเล็กต้องสอนครอบครัวให้สามารถบริหารยาได้ โดยรูปแบบการบริหารยาพ่นสูดที่เหมาะสมตามอายุคือ เด็กอายุต่ำกว่า 4 ปี ควรใช้แบบกดสูดร่วมกับกระบอกกักเก็บยา หรือการพ่นยาแบบฝอยละอองกับหน้ากากครอบปากและจมูก (face mask) ส่วนเด็กอายุ 4-6 ปี ควรใช้แบบกดสูดร่วมกับกระบอกกักเก็บยาที่มีช่องสอดทางปาก (mouthpiece) สำหรับเด็กอายุมากกว่า 6 ปี ควรใช้ยาพ่นสูดแบบผงแห้ง (dry powder inhaler: DPI) หรือแบบกดสูดร่วมกับกระบอกกักเก็บยาที่มีช่องสอดทางปาก (ปกติ วิชาชนนท์, 2555; สมบูรณ์

จันทร์สกุลพร, 2556) ทั้งนี้ รูปแบบการบริหารยาพ่นสูดในผู้ป่วยเด็กโรคหืดแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1. การพ่นยาแบบฝอยละออง

การพ่นยาแบบฝอยละออง (aerosol therapy) เป็นการพ่นยารักษาโรคหืดขณะที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล โดยการให้ฝอยละอองเข้าไปในทางเดินหายใจ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นและออกซิเจนในทางเดินหายใจ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกลไกการโบกพัดในชั้นเยื่อเมือก ซึ่งจะสามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนปลายและถุงลมได้โดยตรง ทำให้อาาออกฤทธิ์ได้ทันที ในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกับวิธีการให้ยาทางหลอดเลือดดำ และวิธีการรับประทาน ทั้งนี้ ยาที่บริหารด้วยวิธีนี้ส่วนใหญ่เป็นยาขยายหลอดลมชนิดน้ำ (liquid solution) เช่น salbutamol, terbutaline โดยมีหลักการคือ ยาจะผ่านก๊าซที่มีแรงดันสูงแล้วไหลผ่านท่อเล็กๆ ในกระเปาะใส่ยา ทำให้เกิดแรงดูดและปล่อยออกมาเป็นฝอยละอองแขวนลอยในก๊าซ โดยแผ่นกั้นจะกั้นฝอยละอองขนาดใหญ่ให้ตกลงในกระเปาะ ทั้งนี้ กระเปาะใส่ยาแบบฝอยละอองมักเป็นชนิด small volume ซึ่งจะมีสารน้ำตกค้างในกระเปาะ (dead volume) ประมาณ 0.50-1 มิลลิลิตร ในการพ่นยาควรเปิดอัตราการไหลของก๊าซประมาณ 6-8 ลิตรต่อนาที ซึ่งจะได้อัตราการพ่นยาที่ส่งผลในการรักษา คือ อนุภาคยาที่มีขนาด 1-5 ไมครอน โดยปลายท่อจะตั้งของเหลวที่อยู่รอบๆ ท่อขึ้นมา ซึ่งของเหลวที่ถูกดึงขึ้นมาจะปะทะกับก๊าซแรงดันสูงนั้น ทำให้แตกกระจายใหม่ ผู้ป่วยจะสูดฝอยละอองที่มีอนุภาคขนาดเล็กประมาณ 1-5 ไมครอน เข้าสู่ถุงลมปอด (ชมรมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็กแห่งประเทศไทย, 2553) ทั้งนี้ ยาที่มีขนาดอนุภาคแตกต่างกันจะตกลงบนตำแหน่งของทางเดินหายใจแตกต่างกัน หากอนุภาคยาที่มีขนาดน้อยกว่า 1 ไมครอน จะล่องลอย ไม่ยึดเกาะกับส่วนใดของทางเดินหายใจ และออกมากับลมหายใจออก ขนาด 1-2 ไมครอน จะตกลงที่ถุงลมปอด เป็นขนาดที่เหมาะสมในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ขนาด 2-5 ไมครอน จะตกลงที่หลอดลมและหลอดลมฝอย เป็นขนาดที่เหมาะสมเมื่อต้องการให้อาาออกฤทธิ์ที่ทางเดินหายใจส่วนล่างในผู้ป่วย

ที่หายใจเองได้ ขนาด 5-100 ไมครอน จะตกลงที่ปากจมูก และทางเดินหายใจส่วนบน และขนาดใหญ่กว่า 100 ไมครอน จะไม่เข้าไปในทางเดินหายใจ (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, พรรณิภา สืบสุข, และธนัญญา สมัย, 2554)

อุปกรณ์ในการพ่นยาแบบฝอยละออง มีดังนี้ (พิไลลักษณ์ โรจนประเสริฐ, 2558)

1. ชุดพ่นยา small volume nebulizer 1 ชุด ประกอบด้วยกระเปาะใส่ยา สายออกซิเจน หน้ากากพ่นยา (aerosol face mask) ที่มีขนาดพอเหมาะและกระชับกับใบหน้าของผู้ป่วย และตัวควบคุมปริมาณออกซิเจน (flow meter) 1 ชุด

2. ยาพ่นขยายหลอดลมชนิด short acting β_2 -agonists ได้แก่ salbutamol จำนวน 1 nebule ชนิดพ่น ที่ใช้คือ ขนาด 0.50-1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยผสมกับน้ำเกลือไอโซโทนิก (normal saline solution) ให้ได้ปริมาตร 2.50-4 มิลลิลิตร ตามแผนการรักษา

3. น้ำเกลือไอโซโทนิก ขนาด 5 มิลลิลิตร จำนวน 1 nebule

4. syringe ขนาด 2.50 มิลลิลิตร และ 5 มิลลิลิตร อย่างละ 1 อัน

5. เข็มฉีดยาเบอร์ 18 จำนวน 1 อัน

ขั้นตอนการปฏิบัติในการพ่นยาแบบฝอยละออง มีดังนี้ (พิไลลักษณ์ โรจนประเสริฐ, 2558)

1. ตรวจร่างกายเด็กก่อนการพ่นยา โดยนับอัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจ สังเกตลักษณะการหายใจ ประเมินสภาพปอดโดยการฟังเสียงลมหายใจ เข้า-ออก ฟังเสียงหวีด และเสียงแรมอื่น ๆ

2. ต่อตัวควบคุมปริมาณออกซิเจนเข้ากับท่อจ่ายกลาง (oxygen pipe line)

3. ล้างมือให้สะอาด ก่อนเตรียมอุปกรณ์ในการพ่นยา

4. ประกอบกระเปาะพ่นยาให้ถูกต้อง

5. ใช้ syringe ต่อกับเข็มฉีดยา ฉีดยาพ่นขยายหลอดลมตามแผนการรักษาใส่ในกระเปาะ ผสมกับน้ำเกลือไอโซโทนิกให้ได้ปริมาตรรวม 2.50-4 มิลลิลิตร

แล้วหมุนกระเปาะบิดตามเกลียวให้แน่น

6. ต่อกระเปาะพ่นยาเข้ากับหน้ากาก

7. ต่อสายพ่นยาด้านหนึ่งเข้ากับกระเปาะพ่นยา ส่วนปลายสายอีกด้านหนึ่งต่อเข้ากับตัวควบคุมปริมาณออกซิเจน

8. เปิดอัตราการไหลของก๊าซประมาณ 6-8 ลิตรต่อนาที

9. ครอบหน้ากากให้กระชับกับใบหน้าของผู้ป่วย

10. ในเด็กเล็ก จัดให้นั่งบนตักมารดาหรือผู้ดูแล ส่วนเด็กโต จัดให้นั่งหรือนอนศีรษะสูง 30 องศา ขณะพ่นยาควรปล่อยให้น้ำดีกลับ ไหลเพราะการร้องไห้ทำให้ยาเข้าสู่ทางเดินหายใจได้น้อยลง

11. ขณะพ่นยา ควรเคาะกระเปาะพ่นยาเป็นระยะๆ เพื่อให้ยาตกลงสู่ด้านล่างของกระเปาะให้มากที่สุด

12. พ่นยาต่อจนกระทั่งยาหมด ไม่เห็นฝอยละออง โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที

13. ประเมินการตอบสนองต่อยาพ่นยาขยายหลอดลมหลังพ่นยา โดยนับอัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจ สังเกตลักษณะการหายใจ ฟังเสียงลมเข้าปอด และฟังเสียงหวีดว่าลดลงหรือไม่ รวมถึงสังเกตผลข้างเคียงจากการได้รับยาในขนาดสูงคือ อาการมือสั่น คลื่นไส้ ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ ทำให้ใจสั่น

การพ่นยาแบบฝอยละอองในเด็กวัยก่อนเรียน (อายุ 3-6 ปี) ซึ่งเป็นวัยที่เป็นตัวของตัวเอง ชอบความอิสระ มีจินตนาการสูง และเกิดความกลัวตามจินตนาการนั้น ทำให้เด็กไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาด้วยการพ่นยาแบบฝอยละออง เนื่องจากเด็กจะสร้างภาพในใจว่าการพ่นยาดังกล่าวเป็นสิ่งคุกคาม เนื่องจากเด็กมักกลัวอุปกรณ์การพ่นยาที่ครอบหน้า ทำให้รู้สึกอึดอัด กลัวการหายใจไม่ออก หรือกลัวละอองยาที่พ่นออกมาในลักษณะคล้ายควันไฟ จากการศึกษาของวิมลลา ชูศรีจันทร์ (2557) พบว่า การให้ข้อมูลก่อนการพ่นยาแบบฝอยละออง โดยเฉพาะข้อมูลที่เป็นรูปธรรม เช่น การใช้ภาพยนตร์การ์ตูน ภาพเคลื่อนไหวที่มีชีวิตชีวา น่าสนใจ การใช้ภาษาที่ง่าย

ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพ่นยา และการให้เด็กวัยก่อนเรียนดูภาพยนตร์การ์ตูนภาพเคลื่อนไหวตลอดระยะเวลาของการพ่นยา ทำให้เด็กมีความกลัวลดลง และให้ความร่วมมือมากขึ้น นอกจากนี้ ทศนีย์ ไทยนรินทร์ประเสริฐ, สมพร สุนทราภา, ศศิธร จันทรทิน, และฤดีมาศ อัยวรรณ (2558) ยังพบว่าหนังสือการ์ตูนสามารถช่วยลดความกลัวในการได้รับยาพ่นแบบฝอยละอองในผู้ป่วยเด็กก่อนวัยเรียนได้ โดยให้เด็กดูหนังสือก่อนพ่นยา 30 นาที ก่อนที่จะเล่าเรื่องตามเนื้อหาการ์ตูนให้เด็กฟัง และให้เด็กดูหนังสือในขณะที่พ่นยาไปด้วย

2. การใช้ยาขยายหลอดลมแบบกดยูด

การใช้ยาขยายหลอดลมแบบกดยูด (MDI) ต้องอาศัยแรงอัดอากาศด้วยความดันสูง เพื่อไล่สารที่บรรจุอยู่ออกจากภาชนะ การพ่นยาขยายหลอดลมแบบกดยูดอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ยาไปถึงปอดมากที่สุดนั้น ผู้ป่วยควรหายใจเข้าด้วยความเร็วประมาณ 30 ลิตรต่อนาที (สมชาย สวัสดิ์ และธีระพล ศรีชนะ, 2556) ซึ่งการใช้ยาขยายหลอดลมแบบกดยูดนั้น ผู้ป่วยต้องใช้น้ำเมื่ออยู่ที่บ้าน พยาบาลจึงต้องสาธิตให้ผู้ป่วยและครอบครัวดู และมีการสาธิตย้อนกลับ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยและครอบครัวสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ซึ่งการใช้ยาขยายหลอดลมแบบกดยูดแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การใช้ยาขยายหลอดลมแบบกดยูดโดยไม่ใช้กระบอกกักเก็บยา และการใช้ยาขยายหลอดลมแบบกดยูดร่วมกับกระบอกกักเก็บยา

2.1 การใช้ยาขยายหลอดลมแบบกดยูดโดยไม่ใช้กระบอกกักเก็บยา มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 อุ่นหลอดยาในฝ่ามือก่อนเสมอ หากหลอดยาเย็นอาจเกิดการหยุดหายใจชั่วคราวได้ ซึ่งเกิดจากอนุภาคของยาที่เย็นและขมกระทบที่เพดานปาก เรียกว่า “cold-freon effect”

2.1.2 しゃหลอดยาในแนวตั้งแรงๆ 3-4 ครั้ง เพื่อให้ตัวยาสวมกันก่อนกดยูด

2.1.3 เปิดฝ่าครอบออกจากปากหลอดยา โดยจับฝ่าครอบด้านข้างแล้วบีบเล็กน้อย จากนั้นขยับและดึงฝ่าครอบออกมา

2.1.4 ถี้อหลอดยาในแนวตั้ง โดยให้ปากหลอดยาอยู่ด้านล่าง

2.1.5 ให้ผู้ป่วยหายใจออกตามปกติ แล้วกลืนหายใจไว้

2.1.6 ให้ผู้ป่วยอมปากหลอดยาแล้วปิดริมฝีปากให้สนิท โดยให้ปากหลอดยาอยู่ระหว่างฟัน (closed mouth technique) หรืออ้าปากและถี้อหลอดยาให้ปากหลอดยาห่างประมาณ 2 นิ้ว หรือ 4 เซนติเมตร (opened mouth technique) และงยปากหลอดยาขึ้นเพื่อให้ยาตกลงไปที่เพดานอ่อน ซึ่งทั้งสองวิธีนี้ได้ผลการรักษาไม่แตกต่างกัน

2.1.7 ให้ผู้ป่วยหายใจออกตามปกติ ในกรณีที่ใช้วิธีอมปากหลอดยา ให้ผู้ป่วยหายใจออกแล้วค่อยกดหลอดยา ส่วนในกรณีที่ใช้วิธีอ้าปาก ให้ผู้ป่วยอ้าปากแล้วกดหลอดยา พร้อมกับสูดหายใจเข้าทางปากช้า ๆ ลึก ๆ โดยใช้เวลา 3-5 วินาที

2.1.8 นำหลอดยาออกจากปาก กลืนหายใจนาน 10 วินาที

2.1.9 ให้ผู้ป่วยหายใจออกช้า ๆ ทางจมูก

2.1.10 หากต้องการใช้ยามากกว่า 1 ครั้ง ให้เว้นระยะนาน 30-60 วินาที เพื่อให้ยาในหลอดเข้าไปบรรจุนเต็ม และเกิดความสมดุลของอุณหภูมิก่อน

2.1.11 กรณีที่ใช้ยากลุ่มสเตียรอยด์ ให้้วนปากด้วยน้ำสะอาดทุกครั้งหลังการใช้ยา เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราในปาก

ทั้งนี้ การใช้ยาในเด็กอายุต่ำกว่า 4 ปี มักพบปัญหาในการกดสูดยา เช่น การกดไม่สัมพันธ์กับการหายใจ จึงต้องมีอุปกรณ์เสริมเพื่อใช้ในการกักเก็บยาไว้ได้แก่กระบอกกักเก็บยา ซึ่งจะช่วยให้เด็กสูดยาได้อย่างเต็มที่ หากให้เด็กสูดยาจากหลอดยาเหมือนผู้ใหญ่ จะทำให้เด็กไม่ได้รับยาในปริมาณที่สามารถรักษาอาการของโรคหืดได้ โดยกระบอกกักเก็บยาควรมีปริมาตร 100 มิลลิลิตร ความยาวประมาณ 10 เซนติเมตร ซึ่งเด็กอายุ 2-3 ปี ควรใช้ชนิดที่มีปริมาตรน้อย ทั้งนี้ ในเด็กที่สามารถหายใจทางปากได้และให้ความร่วมมือในการกดสูดยาดี ควรเลือกวิธีการให้ยาแบบกดสูดร่วมกับกระบอกกักเก็บยา ซึ่งจะ

ทำให้ปริมาณยาเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างได้ดี และลดการตกค้างของฝอยละอองยาในจมูก

2.2 การใช้ยาขยายหลอดลมแบบกดสูดร่วมกับกระบอกกักเก็บยา มีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 พยายามหลอดยาในแนวตั้งแรง ๆ 3-4 ครั้ง เพื่อให้ตัวยาสมกันก่อนสูดดม

2.2.2 เปิดฝาครอบออกจากปากหลอดยา โดยจับฝาครอบด้านข้างแล้วบีบเล็กน้อย จากนั้นขยับและดึงฝาครอบออกมา

2.2.3 ถี้อหลอดยาในแนวตั้ง โดยให้ปากหลอดยาอยู่ด้านล่าง

2.2.4 ต่อหลอดยาเข้ากับกระบอกกักเก็บยาให้ตรง โดยให้หลอดยาอยู่ในแนวตั้งและปากหลอดยาอยู่ด้านล่าง ในกรณีใช้กระบอกกักเก็บยาครั้งแรก ให้กดยา 2-4 ครั้ง เพื่อเคลือบกระบอกกักเก็บยา สำหรับการใช้ครั้งต่อ ๆ ไป ไม่จำเป็นต้องกดยาเพื่อเคลือบกระบอกกักเก็บยาอีก

2.2.5 ครอบหน้ากากของกระบอกกักเก็บยาเข้ากับจมูกและปากของผู้ป่วย แล้วกดหลอดยา 1 ครั้ง จนมีละอองยาเข้าไปในกระบอกกักเก็บยา

2.2.6 ให้ผู้ป่วยหายใจเข้า-ออกตามปกติ 5-10 ครั้ง โดยไม่จำเป็นต้องกลืนหายใจ จากนั้นนำหน้ากากของกระบอกกักเก็บยาออกจากจมูกและปากของผู้ป่วย

2.2.7 หากต้องการใช้ยามากกว่า 1 ครั้ง ให้เว้นช่วงในการกดยาแต่ละครั้งนาน 30-60 วินาที

2.2.8 กรณีที่ใช้ยากลุ่มสเตียรอยด์ ให้้วนปากด้วยน้ำสะอาดทุกครั้งหลังการใช้ยา เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราในปาก หากใช้หน้ากากของกระบอกกักเก็บยา ควรใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดหน้า โดยเฉพาะบริเวณจมูกและปาก ทุกครั้งหลังการใช้ยา

2.2.9 ทำความสะอาดด้านในของกระบอกกักเก็บยา โดยล้างด้วยน้ำยาล้างจานที่เจือจางหรือสบู่อ่อน แล้วปล่อยให้แห้งโดยไม่ต้องล้างด้วยน้ำสะอาดซ้ำ ทั้งนี้ ไม่แนะนำให้ใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาดข้างใน เพราะจะทำให้เกิดประจุไฟฟ้าสถิต

3. การใช้ยาพ่นสูดแบบผงแห้ง

ยาพ่นสูดแบบผงแห้ง (DPI) เป็นยาสำหรับควบคุมอาการของโรคหืด การใช้ยาอาจไม่จำเป็นต้องพ่นสูดให้สัมพันธ์กับการหายใจเหมือนรูปแบบ MDI ยาไม่เหมาะกับผู้ป่วยที่ไม่มีแรงหายใจและผู้ที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจอย่างมาก ทั้งนี้ ความชื้นของอากาศมีผลต่อปริมาณยาที่ได้รับ เพราะความชื้นทำให้ผงยาเกาะกันเป็นก้อน ข้อสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ห้ามทำความสะอาดเครื่องพ่นสูดชนิดนี้ด้วยน้ำ เพราะอาจทำให้ผงยาภายในเครื่องได้รับความชื้น ควรทำความสะอาดโดยใช้ผ้าแห้งเช็ดเท่านั้น ทั้งนี้ พยาบาลจะต้องสาธิตให้ผู้ป่วยและครอบครัวดู และมีการสาธิตย้อนกลับ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยและครอบครัวสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง (ทนินชัย บุญบุรพวงศ์, 2556; สมชาย สวัสดิ์ และธีระพล ศรีชนะ, 2556; โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ, 2559) การใช้ยาพ่นสูดแบบผงแห้งที่นิยมใช้มี 2 รูปแบบ ดังนี้ (อรพรรณ โพชนุกูล, 2556; อรพรรณ โพชนุกูล, 2558; วันชัย ตริยะประเสริฐ, 2558; ประภาศรี กุลาลิศ, 2559)

3.1 รูปแบบเทอร์บูเฮเลอร์ (turbuhaler) มีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 จับกระบอกยาในแนวตั้ง แล้วหมุนฝาครอบเพื่อเปิดกระบอกยา

3.1.2 ในการเปิดใช้ครั้งแรก ให้หมุนฐานกระบอกยา 3 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 หมุนฐานกระบอกยาไปทางซ้ายสุด จนได้ยินเสียงคลิก ครั้งที่ 2 หมุนฐานกระบอกยาไปทางขวาสุด แล้วกลับไปทางซ้ายสุด จนได้ยินเสียงคลิก และครั้งที่ 3 หมุนฐานกระบอกยาไปและกลับจนได้ยินเสียงคลิก ส่วนในการเปิดใช้ครั้งต่อไป ให้จับกระบอกยาในแนวตั้ง หมุนฐานกระบอกยาไปทางขวาสุด แล้วหมุนกลับมาทางซ้ายสุด จนได้ยินเสียงคลิกเพียง 1 ครั้ง

3.1.3 จับฐานกระบอกยาให้ห่างจากปาก เพื่อป้องกันลมเข้าไปในกระบอกยา ให้ผู้ป่วยหายใจออกจนสุด แล้วใช้ปากอมปากกระบอกยาให้สนิท

3.1.4 ให้ผู้ป่วยสูดยา โดยหายใจเข้าอย่างเร็วแรง และลึก เพื่อให้ผงยาที่อาจเกาะกลุ่มหลุดออกจากกัน

ทำให้ยาเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนลึกได้ จากนั้นนำปากกระบอกยาออกจากปาก กลั้นหายใจประมาณ 10 วินาที แล้วหายใจออกทางจมูกอย่างช้า ๆ

3.1.5 หากต้องการสูดยาอีกครั้ง ให้ทำซ้ำตามข้อ 3.1.3 และ 3.1.4 โดยเว้นระยะห่างจากครั้งแรก 1-2 นาที

3.1.6 เมื่อใช้เสร็จแล้ว ให้ทำความสะอาดปากกระบอกยาด้วยผ้าหรือกระดาษทิชชู แล้วปิดฝาให้สนิท

3.1.7 กรณีที่ใช้ยากลุ่มสเตียรอยด์ ให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาดทุกครั้งหลังการใช้ยา เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราในปาก

3.2 รูปแบบแอคคูเฮเลอร์ (accuhaler) มีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 เปิดอุปกรณ์บรรจุยาโดยหิ้วมือข้างหนึ่งจับตัวอุปกรณ์ด้านนอก และใช้นิ้วหัวแม่มืออีกข้างหนึ่งวางบนร่องของอุปกรณ์ แล้วดันแกนเลื่อนออกไปจนสุดจนได้ยินเสียงคลิก

3.2.2 ถืออุปกรณ์บรรจุยาในแนวนอน โดยหันปากอุปกรณ์เข้าหาตัวผู้ใช้ และให้อุปกรณ์ห่างจากปากเพื่อป้องกันลมเข้าไปในอุปกรณ์

3.2.3 ให้ผู้ป่วยหายใจออกทางปากให้มากที่สุด โดยระวังไม่ให้ลมหายใจเข้าไปในอุปกรณ์ แล้วให้ผู้ป่วยอมปากอุปกรณ์ให้สนิท

3.2.4 ให้ผู้ป่วยสูดลมหายใจเข้าทางปากอย่างรวดเร็ว และลึก เพื่อให้ผงยาที่อาจเกาะกลุ่มหลุดออกจากกัน ทำให้ยาเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนลึกได้ จากนั้นให้ผู้ป่วยนำอุปกรณ์ออกจากปาก กลั้นหายใจประมาณ 10 วินาที แล้วหายใจออกทางจมูกอย่างช้า ๆ

3.2.5 หากต้องการสูดยาอีกครั้ง ให้ทำซ้ำตามข้อ 3.2.3 และ 3.2.4 โดยเว้นระยะห่างจากครั้งแรก 1-2 นาที

3.2.6 เมื่อใช้เสร็จแล้ว ให้ทำความสะอาดปากอุปกรณ์ด้วยผ้าหรือกระดาษทิชชู แล้วปิดอุปกรณ์บรรจุยาโดยวางนิ้วหัวแม่มือบนร่องของอุปกรณ์ แล้วดันแกนเลื่อนกลับมาจนสุด จนได้ยินเสียงคลิก

3.2.7 กรณีที่ไข้จากกลุ่มสเตียรอยด์ให้วันปากด้วยน้ำสะอาดทุกครั้งหลังการให้ยา เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราในปาก

สำหรับการใช้ยาพ่นสูดในเด็กวัยเรียน (อายุ 6-12 ปี) ซึ่งเป็นวัยที่เรียนรู้ในการเป็นตัวของตัวเอง คิดเป็นเหตุเป็นผลถึงขั้นรูปธรรม ทำอะไรได้เอง และมีศักยภาพและความพร้อมในการดูแลตนเองด้านสุขภาพอย่างง่าย ๆ ดังนั้น ควรส่งเสริมให้เด็กมีการพึ่งพาตนเองในการดูแลตนเองที่ถูกต้อง จากการศึกษาของธูราภิรักษ์ ลำน้อย (2551) พบว่าการให้คำแนะนำและการใช้คำพูดชักจูงในการให้ความรู้ ร่วมกับการให้สัญลักษณ์ผ่านสื่อคู่มือการให้ข้อมูลประกอบภาพการ์ตูนเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเรื่องโรคหืด ซึ่งประกอบด้วยการประเมินอาการและอาการแสดงก่อนและขณะเกิดอาการ การบริหารยาขยายหลอดลมด้วยตนเอง การบริหารการหายใจ การปฏิบัติเมื่อไม่สามารถควบคุมอาการได้ด้วยตนเอง และการมีกิจกรรมการเล่นที่เหมาะสม ทำให้เด็กวัยเรียนสามารถดูแลตนเองได้มากขึ้น

ผู้ป่วยโรคหืดจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมอาการของโรคได้ และมีสมรรถภาพการทำงานของปอดที่ปกติหรือใกล้เคียงกับปกติ การที่จะบรรลุเป้าหมายนั้นมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยปัญหาสำคัญที่พบในการดูแลคือ ผู้ป่วยหรือครอบครัวใช้ยาพ่นสูดตามแผนการรักษาได้ไม่ถูกต้อง ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน ส่งผลกระทบทันทีต่อตัวผู้ป่วยและครอบครัว ดังนั้น พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการสอนวิธีการพ่นสูดยาในรูปแบบต่าง ๆ แก่ผู้ป่วยและครอบครัวให้สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องในทุกขั้นตอน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมอาการของโรคหืดได้ อันจะส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามมา

เอกสารอ้างอิง

- โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ. (2559). *เพ็ญรู้! พ่นยาโรคหืดในเด็กถูกวิธีเป็นแบบนี้*. สืบค้น วันที่ 18 สิงหาคม 2560, จาก <http://www.hitap.net/166604>
- ชมรมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็กแห่งประเทศไทย. (2553). *แนวทางการบำบัดรักษาทางระบบหายใจในเด็ก*. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, พรณิศา สืบสุข, และธนัญญา สมัย. (2554). *การใช้ยาพ่นขยายหลอดลม (bronchodilators)*. สืบค้น วันที่ 18 สิงหาคม 2560, จาก [http://www.ns.mahidol.ac.th/english/th/departments/MN/th/doc/km54/การใช้ยาพ่นขยายหลอดลม\(bronchodilators\).pdf](http://www.ns.mahidol.ac.th/english/th/departments/MN/th/doc/km54/การใช้ยาพ่นขยายหลอดลม(bronchodilators).pdf)
- ทัศนีย์ ไทยนรินทร์ประเสริฐ, สมพร สุนทรภา, ศศิธร จันทรทิน, และฤติมาศ อัยวรรณ. (2558). *ผลของการใช้หนังสือการดูแลต่อความกลัวการได้รับยาพ่นแบบฝอยละอองในผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียน*. สืบค้น วันที่ 16 ธันวาคม 2560, จาก <http://www.thaichildhealth.com/wp-content/upload/2017/08/ผลของการใช้หนังสือการดูแลต่อความกลัวยาพ่นแบบฝอยละอองในผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียน.pdf>
- ทนันชัย บุญบุรพงศ์. (2556). *การบำบัดระบบหายใจในเวชปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ช่อระกาการพิมพ์.
- ปกิต วิชานนท์. (2555). *แนวทางในการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในผู้ป่วยเด็กของประเทศไทย*. สืบค้น วันที่ 16 ธันวาคม 2560, จาก <http://www.thaipediatrics.org/attachfile/AsthmaGuiline.pdf>
- ประภาศรี ฤาเลิศ. (2559). *โรคหืดในเด็ก*. ใน สุขเกษม โฆษิตเศรษฐ, ชวลักษณ์ ธรรมเกษร, ศรียา ประจักษ์ธรรม, พรทิพา อิงกุล, พรรณพัชร พิริยะนนท์, และประภาศรี ฤาเลิศ. (บ.ก.). *Textbook of pediatrics ตำรากุมารเวชศาสตร์และแพทย์เวชปฏิบัติ เล่ม 1*. หน้า 491-522. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

- พิไลลักษณ์ โรจนประเสริฐ. (2558). การพ่นยาแบบฝอยละอองแบบก๊าซผ่านผิวหนัง (Jet nebulizer หรือ small volume nebulizer). ใน ภาควิชาการพยาบาลเด็กและการผดุงครรภ์ วิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทย. (บ.ก.). หน้า 39-46. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัฐพล อุปลา. (2559). Asthma: Management in acute setting. ใน อรุณวรรณ พุทธิพันธุ์, พนิดา ศรีสันต์, กวีวรรณ ลิ้มประยูร, และสนิตรา ศิริขางกุล. (บ.ก.). *Common pediatric respiratory diseases 2016*. หน้า 82-91. กรุงเทพฯ: บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- วันชัย ตริยะประเสริฐ. (2558). Checklist วิธีการใช้ยาสูดชนิดต่าง ๆ. สืบค้น วันที่ 24 ธันวาคม 2560, จาก http://www.asthma.or.th/update58-08-28/03_1.pdf
- วิมล ชูศรีจันทร์. (2557). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความร่วมมือในการพ่นยาแบบฝอยละอองต่อการอึดตัวของออกซิเจนในเลือดและระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กก่อนวัยเรียนโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมบุรณ์ จันทร์สกุลพร. (2556). การรักษาโรคหืดระยะยาวในเด็ก. ใน สมบุรณ์ จันทร์สกุลพร, เบญจมาศ ช่วยชู, อรพรรณ โพชนุกูล, และธีระศักดิ์ แก้วอมตวงศ์. (บ.ก.). *ตำราโรคหืด*. หน้า 119-142. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สมชาย สวัสดิ์, และธีระพล ศรีชนะ. (2556). ยาแอสโตรและระบบหายใจ. สงขลา: พีซี โปรสเปค.
- สุวัฒน์ เบญจพลพิทักษ์. (2555). รายงานการวิจัยผลลัพธ์ทางคลินิก ทางคุณภาพชีวิต และทางเศรษฐศาสตร์ ของการดูแลระยะยาวในผู้ป่วยเด็กโรคหืดของประเทศไทย. สืบค้น วันที่ 20 มิถุนายน 2560, จาก http://www.damus.in.th/damus/files/83_20120903171730_final%20report%20Asthma%20_may2012.pdf
- อภิชาติ คณิตทรัพย์, และมุกดา หวังวีรวงศ์. (บ.ก.). (2555). *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทย V.5 สำหรับผู้ใหญ่และเด็ก พ.ศ. 2555*. กรุงเทพฯ: ยูเนียนอุตราไวโอเร็ด. สืบค้น วันที่ 21 สิงหาคม 2560, จาก http://thaichest.net/images/article/guideline/asthma_guideline_55.pdf
- อรพรรณ โพชนุกูล. (2556). การรักษาโรคหืดด้วยฝอยละออง (Aerosol therapy in asthma). ใน สมบุรณ์ จันทร์สกุลพร, เบญจมาศ ช่วยชู, อรพรรณ โพชนุกูล, และธีระศักดิ์ แก้วอมตวงศ์. (บ.ก.). *ตำราโรคหืด*. หน้า 270-282. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อรพรรณ โพชนุกูล. (2558). หืดกำเริบเฉียบพลันในเด็ก. ใน อรพรรณ โพชนุกูล, และสมบุรณ์ จันทร์สกุลพร. *โรคภูมิแพ้ทางเดินหายใจในเด็ก*. หน้า 149-184. พระนครศรีอยุธยา: เทียนวัฒนาพรินท์ติ้ง.
- อรพรรณ โพชนุกูล. (2559). Astma: Long-term management. ใน อรุณวรรณ พุทธิพันธุ์, พนิดา ศรีสันต์, กวีวรรณ ลิ้มประยูร, และสนิตรา ศิริขางกุล. (บ.ก.). *Common pediatric respiratory diseases 2016*. หน้า 92-102. กรุงเทพฯ: บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- อรุรักษ์ ถ่าน้อย. (2551). ผลของการใช้โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคหอบ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.