

ผลการให้คำแนะนำเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น โดยเภสัชกร ร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดีย ในผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สุนทรีย์ พรรษา ภ.บ.

พนมลินธุ์ ศรีชาติดา ภ.บ.

อรุณี ศิวบรรวัฒนา ภ.บ.

ศรายุทธ เทศรพีเมธาวินำชัย ภ.บ.

โรงพยาบาลพญาคมภูมิพิสัย มหาสารคาม

บทคัดย่อ ปัจจุบันมีการนำยาสูดพ่นมาใช้ในการรักษาโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากขึ้น แต่ข้อมูลจากหลายการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ใช้ยาสูดพ่นได้ถูกต้องมีเพียงร้อยละ 20.0-40.0 เท่านั้น ทำให้ยาเข้าถึงตำแหน่งที่ออกฤทธิ์ได้ไม่เต็ม การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการให้คำแนะนำเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแก่ผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการใช้สื่อมัลติมีเดีย เป็นการศึกษาที่ทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง ในคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติ repeated measure ANOVA และสถิติ paired t-test มีผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 63 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 61.51 ปี ไม่มีโรคร่วม ระยะเวลาที่เป็นโรคเฉลี่ย 10.76 ปี เทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแบบ Meter Dose Inhaler (MDI) ผู้ป่วยมีคะแนนความถูกต้องเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (จาก 7.22 คะแนนเป็น 8.54 และ 8.16 คะแนน, $p < 0.05$) ผลลัพธ์ทางคลินิกจำนวนครั้งการมาปรึกษาอาการหอบกำเริบเฉียบพลันที่ห้องฉุกเฉินเฉลี่ยลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (จาก 3.40 ครั้งเป็น 1.67 ครั้ง, $p < 0.05$) จำนวนครั้งการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบรุนแรงเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (จาก 0.78 ครั้งเป็น 0.40 ครั้ง, $p < 0.05$) ต้นทุนมูลค่ายาสูดพ่นเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (จาก 3,613.11 บาทเป็น 2,643.56 บาท, $p < 0.05$) ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการบริหารเภสัชกรรมในระดับมากที่สุดและระดับมาก การให้คำแนะนำเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นโดยเภสัชกรร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดียในผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาสูดพ่นได้ถูกต้องมากขึ้น ส่งผลให้ผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น และมูลค่ายาสูดพ่นลดลง แต่การให้คำแนะนำเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นควรทำอย่างสม่ำเสมอ เพราะเมื่อเวลาผ่านไปผู้ป่วยมีแนวโน้มพ่นยาได้ถูกต้องลดลง

คำสำคัญ: โรคหืด, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, การบริหารเภสัชกรรม, ยาสูดพ่น meter dose inhaler (MDI)

บทนำ

ปัจจุบันมีการนำยาสูดพ่นมาใช้ในการรักษาโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากขึ้น ทั้งยาขยายหลอดลมสำหรับบรรเทาอาการ และยาระงับอาการอักเสบของหลอดลม เช่น ยากลุ่ม corticosteroids แต่ข้อจำกัดส่วนใหญ่อยู่ที่ความร่วมมือของผู้ป่วยที่จะสามารถใช้ยาสูดพ่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม⁽¹⁾ ถึงแม้ว่าการใช้ยาสูดพ่นจะเป็นกระบวนการสำคัญในการรักษา แต่ยังคงพบว่ามีปัญหาทั้งในด้านคำปรึกษา เนื่องจากเป็นกลุ่มยาราคาสูงและปัญหาในด้านเทคนิคการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง⁽¹⁻²⁾ ข้อมูลจากหลายการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยที่ใช้ยาสูดพ่นได้ถูกต้องมีเพียงร้อยละ 20.00-40.00 เท่านั้น⁽³⁻⁶⁾ ซึ่งการพ่นยาที่ไม่ถูกต้องนั้นทำให้เกิดผลเสียคือ ยาเข้าถึงตำแหน่งที่ออกฤทธิ์ได้ไม่ดี ทำให้การควบคุมรักษาโรคได้ไม่ดีเท่าที่ควร เกิดการรักษาล้มเหลวและอัตราการเสียชีวิตเพิ่มสูงขึ้น⁽⁵⁻⁶⁾ ซึ่งอาจเกิดจากการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยไม่เพียงพอเกี่ยวกับเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น ทำให้ผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้อง หรืออาจเกิดจากตัวผู้ป่วยเอง เช่น สูงอายุหรือมีปัญหาที่ข้อมือ ทำให้ไม่สามารถกดยาได้จากการศึกษาในอดีต พบว่า ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะเคยได้รับการประเมินจากเภสัชกรว่าสามารถใช้ยาสูดพ่นได้ถูกต้องแล้ว แต่เมื่อใช้ยาไปนาน ๆ กลับพบว่า ผู้ป่วยบางรายใช้ยาสูดพ่นได้ไม่ถูกต้อง⁽⁷⁻⁹⁾ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ผลตอบสนองต่อการรักษาไม่ดี เภสัชกรจึงมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการสอนผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกี่ยวกับเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นให้ถูกต้อง

โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียง มีผู้ป่วยในคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 357 คน จากข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี พบว่า มีร้อยละผู้ป่วยที่พ่นยาถูกต้องไม่ถึงร้อยละ 40.00 จำนวนครั้งการมารับการหอบ กำเบาเรียบที่ห้องฉุกเฉิน จำนวนครั้งการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบรุนแรง และมูลค่ายาสูดพ่นมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น กลุ่มงานเภสัชกรรม จึงเห็นความสำคัญของการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคหืด

และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อให้ผู้ป่วยพ่นยาได้ถูกต้อง มีผลลัพธ์ของการรักษาที่ดี และลดมูลค่ายาสูดพ่น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการให้คำแนะนำเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแก่ผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการใช้สื่อมัลติมีเดีย โดยประเมิน (1) ความถูกต้องของเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแบบ MDI (2) ผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ จำนวนครั้งการมารับการหอบกำเบาเรียบที่ห้องฉุกเฉินและจำนวนครั้งการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบรุนแรง (3) มูลค่ายาสูดพ่น และ (4) ความพึงพอใจต่อการบริหารเภสัชกรรม

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนหลัง (one group pretest – post-test, quasi experimental design) ดำเนินการตั้งแต่กุมภาพันธ์ 2557 ถึงมกราคม 2558 ในคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กลุ่มตัวอย่าง ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และเข้ารับการรักษา ณ คลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในช่วงที่ทำการเก็บข้อมูลและผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

1. มีผลการวินิจฉัยจากแพทย์ยืนยันว่าเป็นโรคหืดหรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
3. ได้รับการรักษาโรคหืดหรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างน้อย 1 ปี
4. สามารถติดตามข้อมูลได้
5. ได้รับการติดตามในช่วงที่ทำการศึกษาน้อย 3 ครั้งขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

1. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามผลการศึกษาได้ครบ 3 ครั้ง

2. ผู้ป่วยที่มีอาการเหนื่อยหอบซึ่งเกิดจากภาวะของโรคดังนี้ร่วมด้วย ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบ โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โรคหัวใจล้มเหลว และ วัณโรค

3. ผู้ป่วยที่ขอออกจากการศึกษา

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตร repeated measures ANOVA⁽¹⁰⁾ แทนค่าจากการศึกษาของวิระพล ภิมาลัย⁽¹¹⁾ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 124 คน การเลือกตัวอย่างเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อผู้ป่วยมารับยากลับบ้าน เกสซ์กรจะส่งผู้ป่วยเข้าห้องให้คำปรึกษา เพื่อเก็บข้อมูลทั่วไปโดยการสัมภาษณ์ ประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นเป็นรายบุคคล และประเมินความพึงพอใจต่อการบริหาร เกสซ์กรรม ข้อมูลพื้นฐานบางส่วน รวมถึงข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกและต้นทุนมูลค่ายาสูดพ่นคัดลอกข้อมูลจาก เวชระเบียนของผู้ป่วย ทุกวันอังคาร

การประเมินความถูกต้องของเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแบบ MDI ประเมินเป็นรายบุคคล และประเมินโดย เกสซ์กร 4 ท่าน ซึ่ง เกสซ์กร 1 ท่านจะเป็นผู้ประเมิน ผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ตามนัดในแต่ละครั้งเพียงคนเดียว ตามโปรแกรมบันทึกการบริหาร เกสซ์กรรมคลินิกโรคหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งพัฒนาจากเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแบบ MDI ของ American College of Chest Physicians ปี 2006⁽¹²⁾ มีทั้งหมด 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. เปิดฝายาพ่น และเขย่าขวดยา
2. นั่งตัวตรงหรือยืน
3. หายใจออกทางปากหรือจมูก ให้เต็มที่
4. อมปากกระบอกยาพ่นให้มิด โดยอมไว้ระหว่าง ฟันบน-ล่าง ให้ลิ้นอยู่ล่างกระบอกยา
5. สูดลมหายใจเข้าทางปาก ช้า ๆ พร้อมกับกดยาพ่นแรง ๆ 1 ครั้ง และสูดลมเข้าปอดต่อเนื่องเรื่อย ๆ ช้า ๆ และลึก ๆ ที่สุดเท่าที่จะทำได้
6. กลืนหายใจไว้ประมาณ 10 วินาที หรือจนทน

ไม่ไหว แล้วค่อย ๆ หายใจออก

7. ถ้าต้องกดยาอีกให้รอก่อน 1-5 นาที แล้วค่อยกลับไปทำตามขั้นตอนที่ 2 ถึง ขั้นตอนที่ 6

8. เมื่อพ่นยาเสร็จแล้ว ให้บ้วนปากทิ้งด้วยน้ำเปล่า 3-4 รอบ

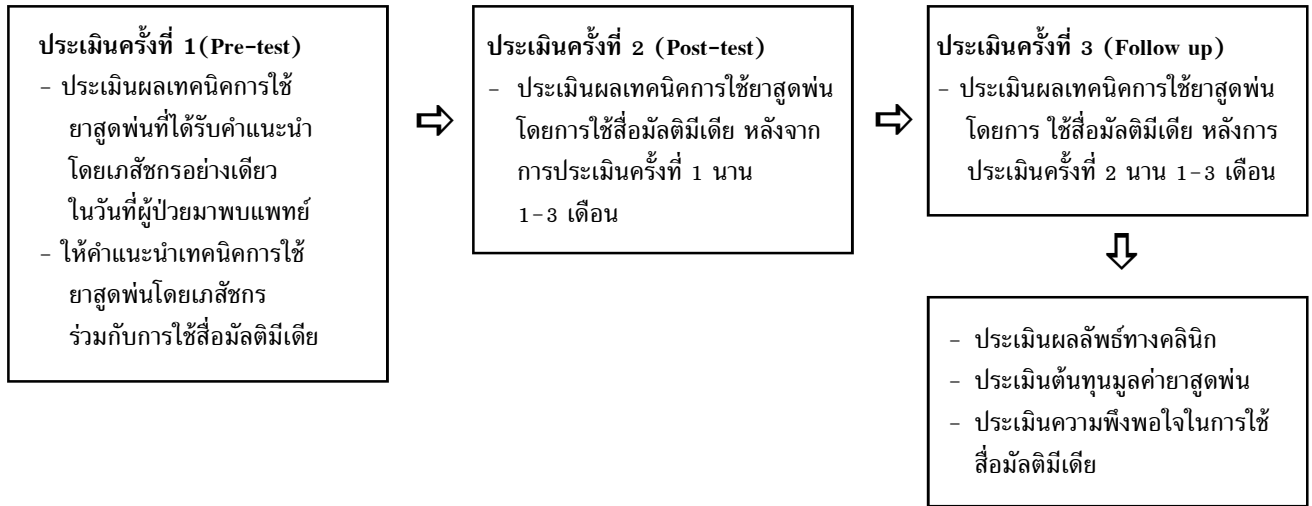
9. ทำความสะอาดกระบอกยาพ่นและปิดฝาเก็บไว้

การประเมินครั้งที่ 1 ประเมินเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา และเปิดสื่อมัลติมีเดียสาธิตเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นความยาวประมาณ 3 นาที สื่อมัลติมีเดียสอนเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแบบ MDI ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้ยาสูดพ่นทั้ง 9 ขั้นตอน หากการประเมินครั้งที่ 1 พบผู้ป่วยพ่นยาไม่ถูกต้อง เกสซ์กรจะทบทวนขั้นตอนที่ผู้ป่วยพ่นยาไม่ถูกต้องก่อนแล้วเปิดสื่อมัลติมีเดียสาธิตเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น เมื่อดูสื่อมัลติมีเดียเสร็จ เกสซ์กรจะให้ผู้ป่วยทดลองพ่นยาซ้ำจนกว่าจะพ่นยาถูกต้อง การประเมินครั้งที่ 2 ประเมินเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดอีกครั้ง และการประเมินครั้งที่ 3 ประเมินเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด หลังจากการประเมินครั้งที่ 2 ไม่เกิน 3 เดือน (ดูกรอบแนวคิดในภาพที่ 1)

การวัดผลลัพธ์ทางคลินิก มี 2 เรื่อง คือ วัดเป็นจำนวนครั้งการมารักษาอาการหอบกำเริบเฉียบพลันที่ห้องฉุกเฉิน และจำนวนครั้งการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบรุนแรงเฉพาะผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา โดยไม่นับรวมการมารักษาอาการหอบกำเริบเฉียบพลันที่ห้องฉุกเฉินที่เป็นกรณีนัดมาพ่นยาต่อเนื่อง เปรียบเทียบก่อนการศึกษาและช่วงที่ทำการศึกษา โดยการเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 เก็บข้อมูลย้อนหลังก่อนทำการศึกษา (กุมภาพันธ์ 2556 ถึงมกราคม 2557) ช่วงที่ 2 คือ ช่วงที่ทำการศึกษา (กุมภาพันธ์ 2557 ถึงมกราคม 2558)

การประเมินความพึงพอใจต่อการบริหาร เกสซ์กรรม ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นคำถามปลายปิด มีทั้งหมด 4 หัวข้อ ได้แก่ ความสะดวกรวดเร็วของขั้นตอนการรับบริการ การให้คำแนะนำ วิธีการแก้ปัญหาการใช้ยา

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา



และการช่วยท่านดูแลรักษาโรคของเภสัชกร ความสุขภาวะต่อหรือร้นและเป็นมิตรของเภสัชกร และภาพรวมความพอใจต่อบริการที่ได้รับ โดยเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ 1 น้อยที่สุด จนถึง 5 มากที่สุด ประเมินหลังจากผู้ป่วยดูสื่อมัลติมีเดีย และ ประเมินครั้งที่ 1 เสร็จสิ้น โดยผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินด้วยตนเองหลังจากออกจากห้องให้คำปรึกษา และคิดคะแนนเป็นรายบุคคล

ต้นทุนมูลค่ายาสูดพ่น คำนวนจากมูลค่าต้นทุนยาสูดพ่นแบบ mdi ของยา 3 รายการ ดังนี้ budesonide MDI, salbutamol MDI และ Ipratropium-fenoterol (bera-dual®) MDI เฉพาะผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา เปรียบเทียบก่อนการศึกษาและช่วงที่ทำการศึกษา โดยเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 เก็บข้อมูลย้อนหลังก่อนทำการศึกษา (กุมภาพันธ์ 2556 ถึงมกราคม 2557) ช่วงที่ 2 คือ ช่วงที่ทำการศึกษา (กุมภาพันธ์ 2557 ถึงมกราคม 2558)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนาวิเคราะห์หาความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ข้อมูลผู้ป่วยที่ผ่านการประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นครั้งที่ 1, 2 และ 3 ข้อมูลความถูกต้องของเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแต่ละขั้นตอน และข้อมูลความพึงพอใจต่อการบริหารเภสัชกรรม

2. ใช้สถิติ repeated measure ANOVA เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความถูกต้องของเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น และสถิติ paired t-test วิเคราะห์เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก และต้นทุนมูลค่ายาสูดพ่น

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการบริการที่คลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีทั้งหมด 357 คน ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 63 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 53.97 เพศหญิงร้อยละ 46.03 อายุเฉลี่ย 61.51±1.35 ปี ผู้ป่วยร้อยละ 82.54 ไม่มีโรคร่วมระยะเวลาที่เป็นโรคเฉลี่ย 10.76±1.79 ปี สถานภาพสมรส ร้อยละ 88.89 ระดับการศึกษา ไม่ได้เรียนหนังสือและเรียนระดับประถมศึกษา ร้อยละ 46.03 และ 44.45 ตามลำดับ ผู้ป่วยร้อยละ 80.95 ประกอบอาชีพทำนา สิทธิการรักษาเป็นสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามากที่สุด ร้อยละ 93.65 และผู้ป่วยร้อยละ 84.13 ไม่สูบบุหรี่ (ตารางที่ 1)

2. การใช้ยาสูดพ่นแบบ MDI

หลังให้คำแนะนำด้วยสื่อมัลติมีเดียสอนเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น คะแนนเฉลี่ยความถูกต้องของเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแบบ MDI มีคะแนนเต็ม 9 คะแนน ซึ่ง

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวนผู้ป่วย ร้อยละ (คน)	ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวนผู้ป่วย ร้อยละ (คน)
1. เพศ		6. ระดับการศึกษา	
1.1 ชาย	34 53.97	6.1 ไม่ได้เรียนหนังสือ	29 46.03
1.2 หญิง	29 46.03	6.2 ประถมศึกษา	28 44.45
2. อายุเฉลี่ย (ปี) (mean±SD)	61.51±1.35	6.3 มัธยมศึกษาตอนต้น	5 7.93
3. โรคที่เป็นร่วมด้วย		6.4 ปริญญาตรี	1 1.59
3.1 ไม่มีโรคร่วม	52 82.54	7. อาชีพ	
3.2 โรคความดันโลหิตสูง	4 6.35	7.1 รับราชการ	1 1.59
3.3 โรคเบาหวานร่วมกับ โรคความดันโลหิตสูง	5 7.93	7.2 ทำนา	51 80.95
3.4 โรคเบาหวานร่วมกับโรคไทรอยด์	1 1.59	7.3 แม่บ้าน	4 6.35
3.5 โรคกระดูกและข้อ	1 1.59	7.4 ไม่ได้ทำงาน	7 11.11
4. ระยะเวลาที่เป็นโรคเฉลี่ย (ปี)(mean±SD)	10.76±1.79	8. สิทธิการรักษา	
5. สถานภาพ		8.1 ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	59 93.65
5.1 โสด	6 9.52	8.2 เบิกจ่ายตรง/เบิกต้นสังกัด	4 6.35
5.2 สมรส	56 88.89	9. การสูบบุหรี่	
5.3 หย่าร้าง	1 1.59	9.1 ไม่สูบบุหรี่	53 84.13
		9.2 สูบบุหรี่	10 15.87

ประเมินทั้งหมด 3 ครั้ง พบว่า ผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยความถูกต้องของเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

การประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น ครั้งที่ 1 พบว่าผู้ป่วยผ่านการประเมิน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 25.40 การประเมินครั้งที่ 2 นำผู้ป่วยที่ไม่ผ่านการประเมิน มาประเมินซ้ำ พบว่า ผู้ป่วยผ่านการประเมิน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 51.06 และการประเมินครั้งที่ 3 นำผู้ป่วยที่ไม่ผ่านการประเมิน มาประเมินซ้ำ พบว่า ผู้ป่วยผ่านการประเมิน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 95.65 (ตารางที่ 3)

ขั้นตอนเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นที่ผู้ป่วยผิดพลาดมากที่สุด คือ ขั้นตอนที่ 5 สูดลมหายใจเข้าทางปาก ซ้ำๆ พร้อมกับกดยาพ่นแรงๆ 1 ครั้ง และสูดลมเข้าปอดต่อเนื่องเรื่อยๆ ซ้ำๆ และลึกๆ ที่สุดเท่าที่จะทำได้ รองลงมาคือ ขั้นตอนที่ 6 กลั้นหายใจไว้ประมาณ 10 วินาที หรือจนทนไม่ไหว แล้วค่อยๆ หายใจออก

3. ผลลัพธ์ทางคลินิก

เปรียบเทียบจำนวนครั้งการมารักษาอาการหอบกำเริบเฉียบพลันที่ห้องฉุกเฉินและจำนวนครั้งการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบรุนแรง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลการเข้ารับการรักษาช่วงก่อนทำการศึกษาและช่วงที่ทำการศึกษา พบว่า มีจำนวนครั้งของการรักษาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

4. ต้นทุนมูลค่ายาสูดพ่น

คำนวณจากมูลค่ายาสูดพ่น 3 รายการ ได้แก่ Budesonide MDI, Salbutamol MDI และ Beradual® MDI โดยการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนมูลค่ายาสูดพ่นช่วงก่อนทำการศึกษา และช่วงที่ทำการศึกษา พบว่า ต้นทุนมูลค่ายาสูดพ่นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

5. ความพึงพอใจต่อการบริหารเภสัชกรรม

ผู้ป่วยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดและระดับมาก โดยหัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความสุภาพ

ผลการให้คำแนะนำเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นโดยเภสัชกรร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดียในผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยความถูกต้องของเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแบบ MDI

ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย±SD			p-value
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
คะแนนเฉลี่ยความถูกต้องของการใช้ยาสูดพ่น	7.22±1.25	8.54±0.80	8.16±0.95	<0.001 *

หมายเหตุ: * แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P < 0.05

ตารางที่ 3 ผลการประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น

ครั้งที่ประเมิน	ผลการประเมิน			
	ผ่าน (คน)	ร้อยละ	ไม่ผ่าน (คน)	ร้อยละ
1	16	25.40	47	74.60
2	24	51.06	23	48.94
3	22	95.65	1	4.35
รวม	62	98.41	1	1.59

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์ทางคลินิก เปรียบเทียบช่วงก่อนการศึกษาและช่วงที่ทำการศึกษา

ผลลัพธ์ทางคลินิก	ช่วงก่อนทำการศึกษา		ช่วงที่ทำการศึกษา		p-value
	จำนวนทั้งหมด	ค่าเฉลี่ย/คน	จำนวนทั้งหมด	ค่าเฉลี่ย/คน	
	(ครั้ง)	(ค่าเฉลี่ย±SD)	(ครั้ง)	(ค่าเฉลี่ย±SD)	
จำนวนครั้งการมารักษาอาการหอบกำเริบเฉียบพลันที่ห้องฉุกเฉิน	214	3.40±3.86	105	1.67±2.09	<0.001*
จำนวนครั้งการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบรุนแรง	49	0.78±1.26	25	0.40±0.73	0.002*

หมายเหตุ: * แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p< 0.05

ตารางที่ 5 ต้นทุนมูลค่ายาสูดพ่น เปรียบเทียบช่วงก่อนการศึกษาและช่วงที่ทำการศึกษา

ต้นทุนทางตรง	ช่วงก่อนทำการศึกษา		ช่วงที่ทำการศึกษา		p-value
	มูลค่าทั้งหมด	ค่าเฉลี่ย/คน	มูลค่าทั้งหมด	ค่าเฉลี่ย/คน	
	(บาท)	(ค่าเฉลี่ย±SD)	(บาท)	(ค่าเฉลี่ย±SD)	
มูลค่ายาสูดพ่น: Budesonide MDI, Salbutamol MDI และ Beradual® MDI	227,626	3,613.11±2.46	166,544	2,643.56±1.81	<0.001*

หมายเหตุ: * แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p<0.05

กระตือรือร้น และเป็นมิตรของเภสัชกร และหัวข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ หัวข้อความสะดวกรวดเร็วของขั้นตอนการรับบริการ (ตารางที่ 6)

วิจารณ์

ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่คลินิกโรคหืดและโรคปอด-อุดกั้นเรื้อรังมีทั้งหมด 357 คน จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษา เท่ากับ 124 คน แต่เมื่อทำการศึกษาเหลือผู้เข้าร่วมการศึกษาเพียง 63 คน เนื่องจากการศึกษาต้องติดตามผู้ป่วย 3 ครั้งขึ้นไป เมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ในแต่ละครั้ง ซึ่งมีคลินิกเฉพาะช่วงเช้าวันอังคาร และมีผู้ป่วยนัดประมาณ 30-50 คน เมื่อผู้ป่วยมารับยาและต้องรอประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นในห้องให้คำปรึกษาเป็นรายคน ซึ่งใช้เวลาประมาณ 5-10 นาทีต่อคน ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถรอได้ จึงขอรับยาก่อนหรือให้ญาติมารับยาแทน ส่งผลให้ไม่สามารถประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นได้

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย พบว่า ผู้เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ทั้งหมด 63 คน ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ ไม่มีโรคร่วม มีสถานภาพสมรส ระดับการศึกษาไม่ได้เรียนหนังสือและเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพทำนา uthiการรักษเป็นสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า และไม่สูบบุหรี่

บุหรี่

หลังให้คำแนะนำเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นด้วยสื่อมัลติมีเดีย พบว่า คะแนนเฉลี่ยความถูกต้องของเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาก่อนหน้านี้^(11,13-14) ที่สื่อมัลติมีเดียสามารถเพิ่มความถูกต้องในการบริหารยาสูดพ่นแบบ MDI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนผลการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความถูกต้องของการใช้ยาสูดพ่นแบบ MDI เมื่อผ่านไป 1 เดือน พบว่า มีคะแนนลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ภัสรา อมรพิลิตธิกุล⁽⁹⁾ ที่พบว่า ความรู้ ความเข้าใจในโรคหืดและความถูกต้องของการใช้ยาสูดพ่นในรูปแบบต่างๆ ในการประเมินครั้งที่ 3 ลดลงจากการประเมินครั้งที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ และ $p < 0.01$ ตามลำดับ จึงควรมีการติดตามและทบทวนความรู้ของผู้ป่วยอยู่เสมอ และควรเปิดสื่อมัลติมีเดียสอนเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นให้ผู้ป่วยชมขณะรอตรวจ เพื่อเพิ่มการจดจำของผู้ป่วย

ผลการประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นครั้งที่ 3 พบว่า ผู้ป่วยพ่นยาได้ถูกต้องทั้งหมด 62 คน มีผู้ป่วยเพียง 1 คนที่พ่นยาไม่ถูกต้อง เนื่องจากเป็นผู้ป่วยสูงอายุ มีปัญหาเกี่ยวกับข้อมือ ทำให้การกดยาและสูดยาไม่สัมพันธ์กัน

ตารางที่ 6 คะแนนความพึงพอใจต่อการบริหารเภสัชกรรม

	หัวข้อที่จะประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าคะแนนเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ย±SD)
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	
1.	ความสะดวกรวดเร็วของขั้นตอนการรับบริการ (N)	16	28	14	5	0	3.87±0.89
	(%)	(25.40)	(44.44)	(22.22)	(7.94)	(0.00)	
2.	การให้คำแนะนำ วิธีการแก้ปัญหาการใช้ยา และการช่วยท่านดูแลรักษาโรคของเภสัชกร (N)	29	25	9	0	0	4.32±0.71
	(%)	(46.03)	(39.68)	(14.29)	(0.00)	(0.00)	
3.	ความสุภาพ กระตือรือร้น และเป็นมิตรของเภสัชกร (N)	30	28	5	0	0	4.40±0.64
	(%)	(47.62)	(44.44)	(7.94)	(0.00)	(0.00)	
4.	โดยภาพรวมท่านพอใจกับการบริการที่ได้รับ (N)	26	29	8	0	0	4.29±0.68
	(%)	(41.27)	(46.03)	(12.70)	(0.00)	(0.00)	

ในการประเมินครั้งที่ 3 เภสัชกรจึงแนะนำให้ผู้ป่วยใช้ยาสูดพ่นแบบ MDI ร่วมกับ spacer เพื่อให้ผู้ป่วยสูดยาใน spacer ซึ่งจะช่วยให้สูดยาเข้าปอดได้ต่อเนื่อง ช้าๆ และลึก และช่วยให้ยากระจายเข้าหลอดลมมากขึ้น ซึ่งจะลดผลข้างเคียงในช่องปาก และลดการดูดซึมยาเข้าสู่ร่างกาย เมื่อประเมินครั้งที่ 4 พบว่า ผู้ป่วยสามารถพ่นยาได้ถูกต้อง ดังนั้นผู้ป่วยที่ไม่ผ่านการประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นในครั้งที่ 1 ควรมีการประเมินซ้ำติดต่อกันอีกอย่างน้อย 2 ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐวรรณ เลิศภา-นิธิศ⁽¹⁵⁾ ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่ผ่านการประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น ในครั้งที่ 1 เมื่อนำมาประเมินซ้ำครั้งที่ 3 ผู้ป่วยสามารถพ่นยาได้ถูกต้องทุกคน

ขั้นตอนเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นที่ผู้ป่วยผิดพลาดมากที่สุดคือ ขั้นตอนที่ 5 สูดลมหายใจเข้าทางปากช้าๆ พร้อมกับกดยาพ่นแรงๆ 1 ครั้ง และสูดลมเข้าปอดต่อเนื่องเรื่อยๆ ช้าๆ และลึกๆ ที่สุดเท่าที่จะทำได้ รองลงมา คือ ขั้นตอนที่ 6 กลั้นหายใจไว้ประมาณ 10 วินาที หรือจนทนไม่ไหว แล้วค่อยๆ หายใจออก ซึ่ง 2 ขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญของเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแบบ MDI และเป็นขั้นตอนที่ยากที่สุดใน 9 ขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐวรรณ เลิศภา-นิธิศ⁽¹⁵⁾ ที่พบว่า ความผิดพลาดของเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นของผู้ป่วยที่ผิดพลาดที่สุด ได้แก่ การหายใจเอายาเข้าไปในปอดใช้ เวลาเร็วและสั้นเกินไป และการไม่กลั้นหายใจไว้ประมาณ 10 วินาที ก่อนหายใจออก

ผลลัพธ์ทางคลินิกจำนวนครั้งการมาปรึกษาอาการ หอบกำเริบเฉียบพลันที่ห้องฉุกเฉินและจำนวนครั้ง การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบรุนแรง ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลลัพธ์ทางคลินิก ที่ดีขึ้น อาจเกิดจากผู้ป่วยใช้ยาได้ถูกต้องมากขึ้น ทำให้ ยาเข้าถึงตำแหน่งที่ออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น ส่งผลให้ควบคุม อาการของโรคได้ดีขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ภิศรา อมรพิสิทธิกุล⁽⁹⁾ ที่พบว่า ผลการทำงานของปอด (PEFR) และระดับความรุนแรงของโรคหลังได้รับคำแนะนำ ดีวก่อนการได้รับคำแนะนำภายในระยะเวลา 1

เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ต้นทุนมูลค่ายาสูดพ่นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ซึ่งมูลค่ายาที่ลดลงอาจเกิดจากผู้ป่วยมีผล-ลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น ส่งผลให้ปริมาณยาที่ใช้ต่อครั้ง ลดลง และการเปลี่ยนยาบรรเทาอาการจากยา Beradual MDI ที่มีราคา 292 บาท/กล่อง เป็นยา Salbutamol MDI ราคา 67 บาท/กล่อง ซึ่งมีราคาต่างกันเกือบ 4 เท่า และ จากข้อมูลมูลค่ายาที่ได้สามารถประมาณมูลค่ายาที่ลดลง เป็นเงิน 61,082 บาท ซึ่งเป็นจำนวนเงินต่อผู้ป่วย 63 คน ในระยะเวลาเพียง 1 ปี

ความพึงพอใจต่อการบริหารเภสัชกรรม พบว่า ผู้ป่วย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดและระดับมาก คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจหัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ หัวข้อคุณภาพ กระจื่อรื้อรัน และเป็นมิตรของ เภสัชกร ส่วนหัวข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ หัวข้อ ความสะดวกรวดเร็วของขั้นตอนการรับบริการ เนื่องจาก ผู้ป่วยมีจำนวนมาก และต้องรอรับบริการเป็นเวลานาน

สรุป

การให้คำแนะนำเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นโดยเภสัชกร ร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดียในผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคหืดและ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาสูดพ่นได้ ถูกต้องมากขึ้น ส่งผลให้ผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น และมูลค่า ยาสูดพ่นลดลง แต่การให้คำแนะนำเทคนิคการใช้ยา-สูดพ่น ควรทำอย่างสม่ำเสมอ เพราะเมื่อเวลาผ่านไปผู้ป่วย มีแนวโน้มพ่นยาได้ถูกต้องลดลง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเภสัชกรวิระพล ภิมาลัย อาจารย์กลุ่มวิชา เภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหา-สารคาม คุณปิยะลักษณ์ ภักดีสมัย นักวิชาการสาธารณสุข (นักชีวสถิติ) โรงพยาบาลพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด และ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพศกภูมิพิสัยทุกท่าน ที่ให้ความ ช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัย ทำให้การวิจัยครั้งนี้ สำเร็จ ลุล่วงเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Rau JL. Practical problems with aerosol therapy in COPD. *Respir Care* 2006;51:158-72.
- Lavorini F, Magnan A, Dubus JC, Voshaar T, Cobetta L, Broeders M, et al. Effect of incorrect use of dry powder inhalers on management of patients with asthma and COPD. *Respire Med* 2008;102:593-604.
- McFadden ER Jr. Improper patient techniques with metered dose inhaler: clinical consequences and solutions to misuse. *J Allergy Clin Immunol* 1995;96:278-83.
- Chafin CC, Tolley EA, George CM, Demirkan K, Kuhl DA, Pugazhenthii M, et al. Gender difference in metered-dose inhaler spacer device technique. *Pharmacotherapy* 2000;20:1324-7.
- Guidry GG, Brown WD, Stogner SW, George RB. Incorrect use metered dose inhalers by medical personnel. *Chest* 1992;101:31-3.
- Shrestha M, Parupia H, Andrews B, Kim SW, Martin MS, Park DI, et al. Metered-dose inhaler technique of patients an urban ED: prevalence of incorrect technique and attempt at education. *Am J Emerg Med* 1996;14:380-4.
- Carpenter DM, Lee C, Blalock SJ, Weaver M, Reuland D, Coyne-Beasley T, et al. Using videos to teach children inhaler technique: a pilot randomized controlled trial. *J Asthma* 2015;52:81-7.
- Dominelli GS, Dominelli PB, Rathgeber SL, Webster SB. Effect of different single-session educational modalities on improving medical students' ability to demonstrate proper pressurized metered dose inhaler technique. *J Asthma* 2012;49:434-9.
- ภัศรา อมรพิสิทธิ์กุล. ประสิทธิภาพของการให้คำแนะนำปรึกษาร่วมกับการใช้สื่อวีดิทัศน์สาธิตการใช้ยาสูดพ่นทางปากในผู้ป่วยโรคหืดโรงพยาบาลมหาสารคาม [วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2550.
- Machin D, Campbell MJ, Tan SB, Tan SH. Sample size tables for clinical studies. 3rd ed. The United Kingdom: Wiley-Blackwell publishers; 2011.
- วิระพล ภิมาลัย, ธนนรงค์ รัตนโชติพานิช, กนกพรรณ พิลาสัย, เพ็ญพักต์ หระดี, วิลาสินี ตรีภพ, นลินี โพธิจักร. ผลการให้คำแนะนำปรึกษาโดยเภสัชกร ร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดียในผู้ป่วยโรคหืดผู้ใหญ่. *วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน* 2013;9:95-9.
- American College of Chest Physicians. Patient Education Guide [Internet]. 2006. [cited 2009 Feb 9]. Available from: <http://www.med.umich.edu/1info/FHP/practiceguides/asthma/various.pdf>
- เอ็มอัครา วรสาร. ผลของการให้คำแนะนำปรึกษาโดยเภสัชกรร่วมกับคู่มือโรคหืดฉบับการ์ตูนใน ผู้ป่วยโรคหืดเด็ก ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชภูฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2551.
- Santos DO, Martins MC, Cipriano SL, Carvalho Pinto RM, Cukier A, Stelmach R. Pharmaceutical care for patients with persistent asthma: assessment of treatment compliance and use of inhaled medications. *J Bras Pneumol* 2010;36:14-22.
- ณัฐวรรธน์ เลิศภานธิศ. ผลการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคหืดโรงพยาบาลดอกคำใต้. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2557;23:37-44.

Abstract: Improved Clinical Outcomes in Asthmatic and COPD Inhaler Users with Multimedia-Acquired Pharmacy Counseling

Soontaree Pansa, Pharm. D.; Panomsin Srichada, B. Pharm.; Arunee Siwaborwornwattana, B. Pharm.; Sarayut Tedrapeemetawenumchai, B. Pharm.

Phayakkaphumpisai Hospital, Maha Sarakham Province, Thailand

Journal of Health Science 2016;25:436-45.

Inhaler users have currently increased in asthmatic and COPD patients, but correct use of the inhalers was reported to be less than half. Incorrect use of metered dose inhalers can introduce serious consequences to the diseases. Pharmacy counseling using a developed multimedia program was proposed to improve the breathing technique in conjunction with proper use of the inhalers. One-group pre-test post-test design with repeated measures ANOVA and paired t-test was used to evaluate the patients at an asthma and COPD clinic in a community hospital in the Northeast of Thailand. Sixty-three participants enrolled to the study. The majority of participants were male, average age was 61.51 years. There were no other underlying disease and average duration of disease was 10.76 years. The post test average score of skill in the use of the Meter Dose inhaler (MDI) increased significantly, from 7.22, 8.54 and 8.16 ($p<0.05$). In terms of clinical outcomes, the number of emergency admitted form acute exacerbation decreased significantly (from 3.40 to 1.67; $p<0.05$), the number of hospital admitted form acute exacerbation decreased significantly (from 0.78 to 0.40; $p<0.05$). Moreover, overall cost of inhaler were decreased significantly (from 3,613.11 baht to 2,643.56 baht; $p<0.05$). Participants had satisfaction for pharmaceutical care in high to very high level. This study indicates that the multimedia-acquired pharmacy counseling immediately improved the breathing and simultaneously inhaling the drugs in asthma and COPD inhaler users and clinical outcome . However, the improvement is an immediate effect in this group of senior patients who tend to require repetitive counseling.

Key words: asthma, COPD, pharmaceutical care, meter dose inhaler (MDI)