

EFFICACY OF A NEWLY-DEVELOPED CARTOON VIDEO ON DRY POWDER INHALER

TECHNIQUE : A MULTICENTER STUDY

Thitima Sirimontakan

Background: One of the factors associated with uncontrolled pediatric asthma is inadequate delivery of inhaled medication to the lungs. Several studies revealed that 14-80 % of inhaler devices were used incorrectly. In Thailand, instructions of how to use asthma medications were scarcely delivered by physicians but given by pharmacists or nurses. We hypothesized that dry powder inhaler (DPI) technique among Thai asthmatic children could be improved by our newly- developed 2-minute cartoon video instruction.

Objective: To assess the efficacy of video instruction in improvement of DPI technique in Thai children with asthma

Methods: The prospective multicenter cohort study was conducted during March 2018 - February 2019. Children with asthma aged 6-15 years using DPI were recruited from outpatient department of 5 secondary care hospitals. Demographic data, level of asthma control, current medication use, dosages to determine asthma severity and the instructors who teach the patients to use DPI from each site were recorded. Patients were asked to demonstrate how they use DPI devices. After informed consent, five videotapes were recorded as the followings: before seeing pediatricians (V_{1pre}), immediately after watching our 2-minute video instruction (V_{1post}), at one-month follow-up after watching the video (V_{2post}), at three-month follow-up after watching the video (V_{3post}) and at 5-month follow-up without watching the video (V_{4pre}). Scoring of DPI steps used for each of the videos were performed by two independent respiratory specialists (pediatric allergist and pediatric pulmonologist).

Result: Of 57 patients recruited, 30 used Accuhaler™ while 27 used Easyhaler™. In Accuhaler™ group, 57% were male which the median age (range) of 10 (8, 11) year. The mean score from V_{1pre} to V_{3post} were 10.7, 12.3, 12.4, and 12.2 respectively ($p < 0.01$). In Easyhaler™ group, 93% were male which the median age (range) of 11(9-12) year. The mean of score from V_{1pre} to V_{3post} were 8.6, 10.4, 11.2 and 11.4 respectively ($p < 0.01$). All patients admitted that the cartoon video instruction is useful. However, approximately 60% of them preferred the instruction from both video and healthcare providers. Ten of 30 among Accuhaler™ users and 12 of 27 in Easyhaler™ users were assessed at the five-month follow-up. Without watching video, the total score was still as high as 12.9 ± 1.3 out of 14 in Accuhaler™ and 11.8 ± 0.4 out of 12 in Easyhaler™.

Conclusion: Our newly-developed 2-minute cartoon video instruction could improve Accuhaler™ and Easyhaler™ technique among Thai asthmatic children.

Keyword: Pediatric asthma, video instruction, dry powder inhaler, inhaler technique, Thai children with asthma

ประสิทธิภาพของวิดิทัศน์ฉบับการ์ตูนในการพัฒนาทักษะการสูดยาพ่นชนิดผงแห้ง: การวิจัยพหุสถาบัน

ธิติมา ศิริมนทกาน

บทนำ ปัจจัยหนึ่งนี้อาจส่งผลต่อการที่ไม่สามารถคุมอาการในผู้ป่วยเด็กโรคหืดได้แก่ การที่ยาสูดรักษาโรคหืดไม่สามารถเข้าถึงปอดได้เพียงพอหลายการศึกษาพบว่ามีการใช้ยาสูดรักษาโรคหืดไม่ถูกต้องถึงร้อยละ 14-80 สำหรับประเทศไทยนั้นการสอนการใช้ยาสูดรักษาโรคหืดมีผู้สอนหลากหลาย ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร และพยาบาล ผู้วิจัยได้พัฒนาวิดิทัศน์ฉบับการ์ตูนสอนการใช้ยาสูดรักษาโรคหืดความยาว 2 นาที และตั้งสมมุติฐานว่าการใช้เครื่องมือนี้สามารถพัฒนาทักษะการใช้ยาในผู้ป่วยเด็กโรคหืดได้

วัตถุประสงค์งานวิจัย เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของวิดิทัศน์สอนการใช้ยาสูดพ่นชนิดผงแห้งในเด็กโรคหืดเพื่อทำให้เด็กโรคหืดมีทักษะการใช้ยาได้ดีขึ้น

วิธีวิจัย Prospective multicenter cohort study ทำการศึกษาระหว่าง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ทำการศึกษา เด็กโรคหืดอายุ 6 ถึง 15 ปี ที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 5 แห่ง เก็บข้อมูลพื้นฐาน ระดับการควบคุมหืด ยาที่ใช้ปัจจุบัน ขนาดยาที่ใช้ เพื่อประเมินความรุนแรงของโรคหืด และ ผู้สอนการใช้ยาสูดรักษาโรคหืดในแต่ละโรงพยาบาล โดยให้ผู้ป่วยสาธิตวิธีการใช้ยาสูดพ่นรักษาโรคหืดชนิดผงแห้ง และอัดวิดิทัศน์ขณะสาธิตวิธีการใช้ยา (V_{1pre}) จากนั้นให้ชมวิดิทัศน์สอนการใช้ยาสูดพ่นรักษาโรคหืดชนิดผงแห้งที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ให้ผู้ป่วยสาธิตวิธีการใช้ยาสูดพ่นรักษาโรคหืดชนิดผงแห้ง และอัดวิดิทัศน์ขณะผู้ป่วยสาธิตวิธีการใช้ยาหลังชมวิดิทัศน์ (V_{1post}) ผู้ป่วยจะได้รับการชมวิดิทัศน์ที่ 1 เดือน และ 3 เดือน รวมทั้งให้สาธิตวิธีใช้ยาสูดพ่นรักษาโรคหืดชนิดผงแห้ง พร้อมอัดวิดิทัศน์ขณะสาธิตการใช้ยา (V_{2post} , V_{3post}) ติดตามที่ 5 เดือนให้ผู้ป่วยสาธิตการใช้ยา และอัดวิดิทัศน์ (V_{4pre}) โดยไม่ได้ชมวิดิทัศน์สอนการใช้ยา จากนั้นจะมีการให้คะแนนความถูกต้องของการใช้ยาสูดรักษาโรคหืดโดยอาจารย์แพทย์ 2 ท่านที่ไม่ทราบลำดับก่อนหลังของวิดิทัศน์

ผลการศึกษา มีผู้ป่วยทั้งหมด 57 คน ใช้ Accuhaler 30 คน และ ใช้ Easyhaler 27 คน ผู้ป่วยที่ใช้ Accuhaler เป็นเพศชายร้อยละ 57 อายุ 10 (8, 11) ปี คะแนนความถูกต้องการใช้ยา V_{1pre} ถึง V_{3post} เท่ากับ 10.7, 12.3, 12.4 และ 12.2 ตามลำดับ ($p < 0.01$) ผู้ป่วยที่ใช้ Easyhaler ร้อยละ 93 เป็นเพศชาย อายุ 11 (9, 12) ปี คะแนนความถูกต้องการใช้ยา V_{1pre} ถึง V_{3post} เท่ากับ 8.6, 10.4, 11.2 และ 11.4 ตามลำดับ ($p < 0.01$) ผู้ป่วยทุกคนให้ความเห็นว่าวิดิทัศน์สอนการใช้ยาสูดพ่นมีประโยชน์ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วย ร้อยละ 60 ชอบทั้งการสอนโดยวิดิทัศน์และคนสอน ผู้ป่วย 10 คนจาก 30 ที่ใช้ Accuhaler และ 12 คน จาก 27 คน ในกลุ่ม Easyhaler มาติดตามที่ 5 เดือน โดยคะแนนความถูกต้องการใช้ยาสูดรักษาโรคหืดสูงถึง 12.9 ± 1.3 จากคะแนนเต็ม 14 คะแนน ในผู้ใช้ Accuhaler และ 11.8 ± 0.4 จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน ในกลุ่ม Easyhaler

สรุป วิดิทัศน์ฉบับการ์ตูนสอนใช้ยาสูดรักษาโรคหืดสามารถช่วยพัฒนาทักษะการใช้ยาสูดรักษาโรคหืดชนิด Accuhaler และ Easyhaler ในเด็กไทยที่เป็นโรคหืดได้