

ผลของการฝึกโยคะต่อสมรรถภาพปอดและการควบคุมโรคหืดในเด็กวัยเรียน

Effect of Yoga on Pulmonary Function and Asthmatic Control in School-age Children

กัลยา นูตาระ (Kanlaya Nootara)* เรณู พุกบุญมี (Renu Pookboonmee)**

เสริมศรี สันตติ (Serm Sri Santati)***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกโยคะต่อสมรรถภาพปอดและการควบคุมโรคหืดในเด็กวัยเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคหืด อายุ 6-12 ปี ที่เข้ามารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกเด็กโรคหืด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ระหว่างเดือนตุลาคม 2555 ถึง เดือนมกราคม 2556 จำนวน 40 ราย ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 20 ราย กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาปกติ และกลุ่มทดลองได้รับการฝึกโยคะร่วมกับการรักษาปกติ รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล อัตราเร็วสูงสุดของลมหายใจออก แบบประเมินการควบคุมโรคหืด เครื่องมือที่ใช้ในกลุ่มทดลอง คือ วิดีทัศน์การฝึกโยคะ คู่มือการฝึกโยคะในเด็กวัยเรียนและสมุดบันทึก ผลการศึกษาพบว่า เด็กวัยเรียนโรคหืดที่ได้รับการฝึกโยคะร่วมกับการรักษาปกติมีสมรรถภาพปอดและการควบคุมโรคหืดหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง และในกลุ่มทดลองมีสมรรถภาพปอดและการควบคุมโรคหืดดีกว่ากลุ่มควบคุม

ABSTRACT

This purpose of this experimental research was to determine the effect of yoga on pulmonary function and asthmatic control in school-age children. Forty school-age with asthma aged between 6 to 12 years old who visited the Asthma clinic, Pediatric Outpatient Department of King Narai Hospital during October 2012 to January 2013 were recruited. They were divided into control (n=20) and experimental (n=20) groups by randomize assignment. The control group received only regular medical treatment whereas the experimental group received regular medical treatment and yoga training. Data were collected using a demographic data form, peak expiratory flow rate and asthmatic control assessment. The tool used in the experimental group were the yoga VCD; the manual of yoga training and record book. Result of the study indicated that the mean score of pulmonary function and asthmatic control in school-age children with asthma in the experimental group were statistically significant higher than those of the control group.

คำสำคัญ: การฝึกโยคะ การควบคุมโรคหืด สมรรถภาพปอด

Key Words: Yoga training, Asthmatic control, Pulmonary function

* นิสิต หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเด็ก คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

*** อาจารย์ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

บทนำ

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยที่สุดในเด็ก และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น คาดว่ามีประชากรเด็กโรคหืดทั่วโลกถึงประมาณ 6.5 ล้านคน (American Lung Association Epidemiology and Statistics Unit, Research and Program Services, 2009) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 6.7 % โดยเฉพาะในเขตชุมชนเมือง (Akinbami & Schendort, 2002; Mosnaim et al., 2006) จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2545 พบว่าประเทศไทย มีผู้ป่วยเป็นเด็กโรคหืด ประมาณ 1.8 ล้านคน (สมาคมอายุรเวชแห่งประเทศไทย, 2550) ข้อมูลของสภากศกรโรคหืดแห่งประเทศไทย จากการสำรวจในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2548 – 2549 พบว่ามีเด็กอายุ 6 – 12 ปี เป็นโรคหืดร้อยละ 9.5 มีอาการหอบหืดกำเริบในรอบปี ร้อยละ 10 – 13 และเสียชีวิตร้อยละ 5 โรคหืดในเด็กกำลังเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ ด้วยจำนวนเด็กป่วยด้วยโรคหืดได้เพิ่มมากขึ้น (ไพศาล เลิศฤดีพร, 2550) นอกจากนี้ผู้ป่วยเด็กโรคหืดยังคงเสียชีวิตจากโรคนี้สูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กอายุระหว่าง 5-14 ปี (ชลรัตน์, 2547) โรคหืดในเด็กวัยเรียนยังคงมีความรุนแรงจากการควบคุมโรคได้ไม่ดี (NHLBI, 2007) โดยเฉพาะเด็กวัยเรียนโรคหืดที่ต้องไปโรงเรียน ความต้องการพึ่งพาผู้ดูแลลดลง แต่ความสามารถในการดูแลตนเองยังไม่มีประสิทธิภาพ (เกศรา, 2551) จึงมักเกิดปัญหาการเข้ายารักษาประจำวันไม่ถูกต้อง ไม่ระวังหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการแพ้ และไม่ป้องกันตนเองจากสารก่อภูมิแพ้ จึงทำให้หอบหืดกำเริบบ่อย สมรรถภาพการทำงานของปอดไม่ดี เกิดการเสื่อมของหลอดลม ดัดเชื้อทางเดินหายใจได้ง่าย (National Asthma Education and Prevention Program, 2007) เมื่อเกิดอาการหอบหืดกำเริบ ทำให้ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และมารักษาที่ห้องฉุกเฉินเพิ่มขึ้น ต้องขาดเรียน เรียนไม่ทันเพื่อน (Anne et al., 2009) การเจ็บป่วยด้วยโรคหืดที่เป็นเรื้อรัง ทำให้ร่างกายอ่อนแอ ดัดเชื่องได้ยาก โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ ไม่กล้าออกกำลังกาย ทำให้สมรรถภาพการทำงานของปอดไม่ดี การหายใจไม่มีประสิทธิภาพ

โดยเฉพาะในภาวะหอบหืดกำเริบเด็กจะตกใจกลัว หายใจถี่เร็ว (นวลจันทร์, 2552) ดังนั้นการที่เด็กได้มีการออกกำลังกายและการบริหารการหายใจได้สม่ำเสมอ จะช่วยให้หลอดลมและท่อทางเดินหายใจของเด็กวัยเรียนโรคหืด มีความทนต่อการออกกำลังกายดีขึ้น จะช่วยทำให้หลอดลมไม่หดเกร็งง่ายเวลาสัมผัสกับสารภูมิแพ้หรือสภาวะการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศรอบตัว ช่วยให้ปอดแข็งแรง นอกจากนี้การออกกำลังกายที่หักโหมหรือการออกกำลังกายไม่ถูกวิธี จนทำให้เด็กเกิดอาการหอบหืดตามมา (สุกรี, 2549) ยิ่งทำให้เด็กมีข้อจำกัดในการออกกำลังกายมากขึ้น ร่างกายจะยิ่งอ่อนแอลง ส่งผลให้อาการโรคหืดรุนแรงขึ้น แสดงให้เห็นว่าโรคหืดมีผลกระทบต่อคุณภาพและการดำเนินชีวิตของเด็กวัยเรียน ความรุนแรงและการควบคุมโรคไม่ได้ซึ่งเป็นผลมาจากการไม่ทราบวิธีการดูแลตนเองหรือการดูแลตนเองที่ไม่ถูกต้อง ไม่กล้าออกกำลังกาย ทำให้สมรรถภาพปอดลดลง การควบคุมโรคไม่ดี เสี่ยงต่อการเสื่อมของหลอดลมอย่างถาวรได้ (Sardon-Prado et al., 2010) ปัญหาความเจ็บป่วยของเด็กวัยเรียนโรคหืดส่งผลกระทบต่อสภาพร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณของทั้งเด็กป่วยและครอบครัว พยาบาลเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในการดูแลเด็กป่วย มีบทบาทในการส่งเสริมสุขภาพและน่านวัตกรรมบริการพยาบาลสู่การดูแลสุขภาพ เพื่อสนับสนุนให้เด็กวัยเรียนโรคหืดมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การให้ความรู้ความเข้าใจและทางเลือกในการดูแลที่เหมาะสมในเด็กโรคหืด เพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูหายจากโรคร่วมกับการรักษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม (Sue & Linda, 2006) การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเด็กโดยไม่ใช้ยา ก็เป็นอีกวิธีที่จะเสริมให้การบำบัดรักษาได้ผลมากยิ่งขึ้น เช่น การฝึกโยคะ การทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าเมื่อเด็กวัยเรียนโรคหืดฝึกโยคะเป็นระยะเวลาหนึ่ง โดยฝึกอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ มีการจัดโปรแกรมที่เหมาะสม แบ่งเป็นการอบอุ่นร่างกายและฝึกหายใจ การฝึกท่าทางโยคะ และการผ่อนคลายร่างกาย พบว่าทำให้สมรรถภาพปอดดี ความรุนแรงโรคลดลง ผู้วิจัยจึง

สนใจที่ทำการศึกษา โดยคัดเลือกทำโยคะที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการจัดโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเด็กโรคหืด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบสมรรถภาพปอดของเด็กวัยเรียนโรคหืด ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกโยคะร่วมกับการรักษาปกติกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาปกติ ในสัปดาห์ที่ 0 และที่ 12 ของการศึกษา
2. เปรียบเทียบการควบคุมโรคหืดของเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกโยคะร่วมกับการรักษาปกติกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาปกติในสัปดาห์ที่ 0 และที่ 12 ของการศึกษา

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง แบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบบสุ่มและมีการประเมินครั้งแรกกับประเมินครั้งหลัง (Randomized control group pretest-posttest design) เพื่อศึกษาผลของการฝึกโยคะต่อสมรรถภาพปอด และการควบคุมโรคหืดในเด็กวัยเรียน โดยมีรูปแบบการทดลองดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคหืดทั้งชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหืด ตามข้อกำหนดของสมาคมโรคทรวงอกแห่งสหรัฐอเมริกา (American Thoracic Society) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคหืดที่ได้รับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2556 และเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด (purposive sampling) ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้เข้าร่วมการวิจัย (Inclusion sampling criteria)

1. เป็นผู้มีอายุตั้งแต่ 6 -12 ปี ทั้งเพศชาย และหญิง
2. เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากกุมารแพทย์ว่าเป็นโรคหืด ระดับความรุนแรงน้อย-ปานกลาง
3. ในกลุ่มทดลองต้องสามารถทำการฝึกโยคะได้ 3 ครั้ง ใน 1 สัปดาห์
4. ผู้ปกครองและกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมในการวิจัยโดยการลงนามด้วยความสมัครใจ และ คาดว่าสามารถเข้าร่วมในการวิจัยได้อย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. ไม่มีความพิการของร่างกายที่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกโยคะ ได้แก่ กระดูกสันหลังโค้ง มีการหดรัดของร่างกาย ไม่สามารถนั่ง นอนราบ และยืนได้เกณฑ์การคัดเลือกรวมตัวอย่างออกจากงานวิจัย (Exclusion sampling criteria)

หากผู้ป่วยมีอาการหอบหืดระหว่างการทดลอง จะหยุดการทดลองทันทีและดูแลอาการให้การรักษาในโรงพยาบาล รายงานแพทย์ผู้ดูแลการวิจัยทราบ และเตรียมยาพ่นขยายหลอดลมเตรียมไว้ให้พร้อมใช้

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในงานวิจัยครั้งนี้ ใช้การสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) โดยใช้วิธีการจับสลากแบบไม่แทนที่ (random assignment) โดยการทำสลาก 40 ใบ แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แล้วให้กลุ่มตัวอย่างเป็นคนจับสลากเพื่อเข้ากลุ่มด้วยตนเอง กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (Power analysis) ของโคเฮน (Cohen, 1988) อ้างอิงจากการทบทวนวรรณกรรมของนที เกื้อกูลกิจกร และคณะ ซึ่งศึกษาผลของการฝึกอานาปานสติสมาธิต่อระดับสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคหืดที่เกิดจากการออกกำลังกาย โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ยอัตราการไหลออกของอากาศสูงสุดในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 26.27 (SD = 19.86) และ 48.57 (SD = 18.36) โดยกำหนดอำนาจทดสอบ (Power) เท่ากับ 0.80 ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 แล้วนำมาแทนค่าตามสูตรดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Effect size} &= \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_C}{SD_C} \\ &= \frac{26.27 - 48.4}{18.36} \\ &= 1.22 \end{aligned}$$

Effect size = ขนาดอิทธิพล
 $\bar{X}_E$ = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
 $\bar{X}_C$ = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
 SD_C = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

โดยขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 1.22 และเพื่อเป็นตัวแทนที่ดี สามารถอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากร โดยกำหนดขนาดอิทธิพลอยู่ที่ 0.8 ให้อำนาจการทดสอบที่ 80% และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แบบสมมติฐานทางเดียว (one-tailed) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้กลุ่มละ 20 คน (Cohen, 1988) ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีคุณสมบัติตามที่กำหนด (inclusion sampling criteria) เข้าเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยการจับสลากแบบง่ายโดยไม่ใส่คืน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มควบคุมจนแล้วเสร็จ จึงเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มทดลองทั้งนี้โดยคำนึงถึงหลักจริยธรรมในการจัดกระทำ (intervention) แก่กลุ่มตัวอย่าง และเพื่อป้องกันซึ่งการพบเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลระหว่างกลุ่มตัวอย่าง (contaminated) (พิศมัย อรทัย, 2551; Mann, 2001)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเตรียมการทดลอง

1. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. ขออนุญาตเก็บข้อมูลในการทำวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
3. เตรียมผู้ช่วยวิจัย 1 คน ทำหน้าที่ช่วยการ

สัมภาษณ์ในครั้งแรกที่พบผู้ป่วย คัดเลือกผู้ช่วยวิจัยจากพยาบาลวิชาชีพ มีความรู้ความเข้าใจในกลุ่มตัวอย่าง และสถานที่เก็บข้อมูล ผู้วิจัยทบทวนทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันกับผู้วิจัยก่อนจะดำเนินการทดลอง

4. ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดลหลังได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัย ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการศึกษาและความสำคัญของการศึกษา ภายหลังได้รับอนุญาต ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้ากลุ่มการพยาบาลและหัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกเด็กโรคหืด เพื่อแนะนำตัวและชี้แจงรายละเอียดของการทำวิจัย

ระยะดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่มาตรวจแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกเด็กโรคหืด แนะนำตัว ขอความร่วมมือและชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย แจ้งการพิทักษ์สิทธิ์ เมื่อได้รับความยินยอม จึงให้เด็กวัยเรียนโรคหืดและผู้ปกครองลงนามยินยอมให้ทำการวิจัย ผู้วิจัยสัมภาษณ์เด็กโรคหืดตามแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และแบบประเมินการควบคุมโรคหืด โดยผู้วิจัยอ่านให้ฟังและเด็กวัยเรียนโรคหืดตอบมีผู้ปกครองช่วยเหลือ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มแบบไม่แทนที่ ทำผล 40 ใบ โดยแบ่งเป็นหมายเลข 1 เป็นกลุ่มทดลอง หมายเลข 2 เป็นกลุ่มควบคุม และให้เด็กโรคหืดเป็นผู้จับสลากเข้ากลุ่มด้วยตนเอง

กลุ่มควบคุม

1. ผู้วิจัยทดสอบสมรรถภาพปอดในกลุ่มควบคุมด้วยเครื่องมือ Peak flow meter ประเมินเทคนิคการใช้และบันทึกค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก โดยบันทึกค่าที่ดีที่สุดเมื่อใช้ Peak flow meter ครบ 3 ครั้ง ตามตารางมาตรฐานค่า PEF ของเด็กไทยของสุวรรณ เบญจพลพิทักษ์ ค่าที่ได้เป็นค่าสมรรถภาพปอดก่อนการทดลอง ผู้วิจัยแนะนำกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการดูแล

ตนเอง การใช้ยาฟันประจำวัน สาธิตการใช้ยาฟัน การ
หลีกเลี่ยงสิ่งที่แพ้และสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดหอบหืด

2. แนะนำให้บันทึกแบบประเมินอาการหอบหืด
แจ้งให้เด็กวัยเรียนโรคหืดกลุ่มควบคุม ปฏิบัติตัวปกติ
เมื่อครบสัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยทดสอบสมรรถภาพปอด
ของเด็กวัยเรียนโรคหืด บันทึกค่าความเร็วสูงสุดของลม
หายใจออกเป็นค่าสมรรถภาพปอดหลังการทดลอง

3. ผู้วิจัยตรวจสอบ แบบประเมินอาการหอบหืด
และประเมินการควบคุมโรคหืด ภายหลังสิ้นสุดการวิจัย
ผู้วิจัยแจ้งผลการวิจัยให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบ พร้อมทั้ง
สาธิต และสอนการฝึกโยคะเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง
พร้อมทั้งมอบคู่มือการฝึกโยคะและวีดิทัศน์การฝึกโยคะ
สำหรับเด็กวัยเรียนโรคหืด

กลุ่มทดลอง

1. ในกลุ่มทดลองทดสอบสมรรถภาพปอดด้วย
Peak flow meter ประเมินเทคนิคการใช้และบันทึกค่า
ความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก โดยบันทึกค่าที่ดี
ที่สุดเมื่อใช้ Peak flow meter ครบ 3 ครั้ง ตามตาราง
มาตรฐานค่า PEF ของเด็กไทยของสุวรรณ เบญจพล
พิทักษ์ ค่าที่ได้เป็นค่าสมรรถภาพปอดก่อนการทดลอง
จากนั้นนัดหมายกลุ่มทดลอง แนะนำผู้ปกครองมากับ
เด็กโรคหืดเพื่อกระตุ้นการฝึกและเด็กเกิดกำลังใจ

สัปดาห์ที่ 1

2. ผู้วิจัยพบกับกลุ่มทดลองในสถานที่ที่ได้
จัดเตรียมไว้สำหรับการวิจัยตามนัดหมาย โดยเป็นห้อง
โถงที่มีอากาศถ่ายเท สะอาด อยู่ในอุณหภูมิห้อง มีเบาะ
รองพื้นสำหรับฝึกโยคะ

3. ผู้วิจัยแนะนำตนเอง ทักทาย สาธิตการฝึกโยคะ
ด้วยตัวเอง ใช้เวลาในการฝึก 30 นาทีจากนั้นมอบ
คู่มือการฝึกโยคะ

4. ผู้วิจัยเปิดวีดิทัศน์การฝึกโยคะ จากนั้นกลุ่ม
ทดลองฝึกโยคะตาม VCD จนครบทุกท่า เนื้อหาการฝึก
ประกอบด้วย การบริหารการหายใจด้วยการฝึกโยคะ
และประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกโยคะ ท่าที่ใช้มี 11 ท่า
ประกอบด้วย เริ่มด้วยอบอุ่นร่างกาย ท่าโยคะ และการ
ผ่อนคลายแบบโยคะ ได้แก่ ท่าก้ม – เงย ท่านกบิน และ

ท่าผีเสื้อ ท่ากระเช้ ท่างู ท่าตั๊กแตน ท่านั่งเพชร ท่าเด็ก
ท่างูสลับ ท่าสิงโต และท่าปลาตัว ซึ่งเป็นท่าที่ง่าย มี
ความปลอดภัย สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองที่บ้าน
ผู้วิจัยดูแลกลุ่มทดลองจนสามารถฝึกโยคะได้อย่างถูก
วิธี แจกกลุ่มตัวอย่างฝึกโยคะที่บ้านจนครบทุกท่า ใช้
เวลา 30 นาที วันละ 1 ครั้ง ฝึกโยคะ 3 วันต่อสัปดาห์
เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผู้วิจัยแนะนำแบบบันทึกการ
ฝึกโยคะด้วยตนเองที่บ้านโดยให้ผู้ปกครองลงบันทึกให้
หลังจากฝึกเสร็จแล้ว

5. ผู้วิจัยมอบเครื่องตรวจสอบสมรรถภาพปอด Peak
flow meter เพื่อทดสอบสมรรถภาพปอดในเวลาเช้า-
เย็นพร้อมทั้งแนะนำลงบันทึกการตรวจสอบสมรรถภาพปอด
แนะนำการลงแบบบันทึกอาการหอบหืด นัดหมายกับ
กลุ่มทดลองอีก 8 สัปดาห์

6. ผู้วิจัยติดตามการฝึกโยคะทางโทรศัพท์ในกลุ่ม
ทดลอง และสอบถามการลงบันทึกการฝึกโยคะ พร้อม
ทั้งกระตุ้นให้กำลังใจ และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่าง
สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

สัปดาห์ที่ 8

7. ผู้วิจัยพบกับกลุ่มทดลองตามทีมนัดหมายจากนั้น
ฝึกโยคะพร้อมกัน ทบทวนการฝึกโยคะและให้กำลังใจ
ตรวจสอบแบบบันทึกการฝึกโยคะที่บ้าน แบบประเมิน
อาการหอบหืด แนะนำให้กลุ่มตัวอย่างฝึกโยคะต่อที่
บ้านจนครบ 12 สัปดาห์ และนัดหมายมาพบกับผู้วิจัย

สัปดาห์ที่ 12

8. ผู้วิจัยพบกับกลุ่มทดลอง ตามนัดหมายไว้ผู้วิจัย
ทดสอบสมรรถภาพปอด ของเด็กวัยเรียนโรคหืด
บันทึกค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออกเป็นค่า เป็น
ค่าสมรรถภาพปอดหลังการทดลอง ตรวจสอบแบบ
ประเมินอาการหอบหืด และประเมินการควบคุมโรคหืด
หลังการทดลอง

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดก่อนและหลังการฝึกโยคะในเด็กวัยรุ่นโรคหืดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

สมรรถภาพ ปอด	กลุ่มควบคุม(n 20)		กลุ่มทดลอง(n20)		t	p
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
ก่อนทดลอง	77.16	12.02	67.49	12.62	5.130	.001
หลังทดลอง	72.90	10.57	83.05	9.47	-8.96	.000

ตารางที่ 2 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการควบคุมโรคหืดก่อนและหลังการฝึกโยคะในเด็กวัยรุ่นโรคหืดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การควบคุม โรคหืด	กลุ่มควบคุม (n=20)		กลุ่มทดลอง (n=20)		t	p
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
ก่อนทดลอง	20.50	1.93	19.00	2.12	15.158	.003
หลังทดลอง	18.45	1.76	22.00	1.13	11.769	.000

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนของสมรรถภาพปอด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

Source of Variation	SS	df	MS	F	p
Covariate(คะแนนก่อนทดลอง)	2.020	1	2.020	6.476	.000
Main effects (กลุ่ม)	7.980	1	7.980	3.101	.000
Error	1.050	37	.210		
รวม	10	39			

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนค่าเฉลี่ยคะแนนการควบคุมโรคหืด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม(ANCOVA)

Source of Variation	SS	df	MS	F	p
Covariate(คะแนนก่อนทดลอง)	2.020	1	2.020	6.476	.000
Main effects (กลุ่ม)	7.980	1	7.980	3.101	.000
Error	1.050	37	.210		
รวม	10	39			

การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการควบคุมโรคหัดก่อนการทดลองของเด็กวัยเรียนโรคหัดในกลุ่มควบคุม พบค่าเฉลี่ยการควบคุมโรคหัด 20.50 คะแนน ($X = 20.50$, $SD = 1.93$) ค่าเฉลี่ยคะแนนการควบคุมโรคหัดหลังการทดลองเท่ากับ 18.45 คะแนน ($X = 18.45$, $SD = 1.76$) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการควบคุมโรคหัดก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ได้ค่า $t = 15.158$, $p < .05$ ($p = .003$) ในกลุ่มทดลอง พบค่าเฉลี่ยการควบคุมโรคหัดก่อนการทดลองเท่ากับ 19.00 คะแนน ($X = 19.00$, $SD = 2.12$) ค่าเฉลี่ยการควบคุมโรคหัดหลังการทดลองเท่ากับ 22.00 คะแนน ($X = 22.00$, $SD = 1.13$) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการควบคุมโรคหัดก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ได้ค่า $t = -8.96$, $p < .001$ ($p = .000$) แสดงว่าหลังทดลอง ค่าเฉลี่ยการควบคุมโรคหัดของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติบรรยายวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติสถิติ chi-square Fisher's exact test และ Independent t-test วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด และค่าเฉลี่ยคะแนนการควบคุมโรคหัดก่อนและหลังการฝึกโยคะของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test และเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดและการควบคุมโรคหัดก่อนฝึกโยคะระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม(ANCOVA) ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. เด็กวัยเรียนโรคหัดที่ได้รับการฝึกโยคะร่วมกับการรักษาตามปกติมีสมรรถภาพปอด และมีการควบคุมโรคหัด หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

2. ค่าสมรรถภาพปอดและคะแนนการควบคุมโรคหัดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ข้อเสนอแนะ

ด้านบริหารและการปฏิบัติการพยาบาล

1. ผลการศึกษาการฝึกโยคะต่อสมรรถภาพปอดและการควบคุมโรคหัดในเด็กวัยเรียน พบว่าหลังการฝึกโยคะเด็กวัยเรียนโรคหัดมีสมรรถภาพปอด และการควบคุมโรคหัดดีกว่าก่อนการทดลอง ดังนั้นพยาบาลที่ให้การดูแลในคลินิกเด็กโรคหัด สามารถนำการฝึกโยคะนี้ไปใช้กับผู้ป่วยเด็กโรคหัด ฝึกปฏิบัติในคลินิกควรมีนโยบายส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเด็กเป็นส่วนหนึ่งของการพยาบาลให้มีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้แก่ พยาบาลเด็ก พยาบาลหน่วยระบบทางเดินหายใจ ให้มีความรู้ความเข้าใจในการนำการฝึกโยคะไปใช้ส่งเสริมสมรรถภาพปอดและควบคุมโรคหัดในเด็กโรคหัดได้

2. จัดทำโครงการกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเด็กโรคหัด ร่วมกับการให้ความรู้พ่อแม่ในเรื่องทักษะการดูแลเด็กโรคหัด และให้บิดามารดาหรือผู้ปกครองมีส่วนร่วมในกิจกรรมการบริหารร่างกาย เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวในการดูแลเด็กโรคหัด และทำให้เด็กเกิดกำลังใจในการปฏิบัติกิจกรรม

ด้านการศึกษา

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การฝึกโยคะเป็นประโยชน์ต่อเด็กวัยเรียนโรคหัด จึงควรนำการฝึกโยคะมาใช้ในการเรียนการสอนทางการพยาบาล เพื่อให้ นักศึกษาได้เรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมสมรรถภาพปอด

ด้านการวิจัยทางการพยาบาล

ควรมีการศึกษาติดตาม เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดในเด็กโรคหัดเป็นระยะๆ แม้ว่าผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้นหรือสามารถควบคุมโรคหัดได้ เพราะการป้องกันการเสื่อมของสมรรถภาพปอดตั้งแต่เริ่มมีอาการของโรคส่งผลให้ผู้ป่วยคงมีสุขภาพดีต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

เกศรา เสนางาม. 2550. การพยาบาลผู้ป่วยเด็กภาวะ

วิกฤตของระบบทางเดินหายใจ.

กรุงเทพมหานคร: คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

นวลจันทร์ ปราบพล. 2552. Respiratory distress. ใน

นวลจันทร์ ปราบพล, จิตต์ดาดา ดีโรจนวงศ์และ

สุชีรา ฉัตรเพริศพราย (บก.), ปัญหาที่พบบ่อย

ในเด็ก แนวทางการดูแลรักษา (หน้า 617-623)

กรุงเทพฯ: บียอนด์ เอ็นเตอร์ไพรซ์.

ชลรัตน์ ดิเลกวัฒนชัย. 2547. กุมารเวชศาสตร์:

แนวทางวินิจฉัยและรักษา เล่ม 1 (พิมพ์ครั้งที่

1). กรุงเทพมหานคร: บียอนด์ เอ็นเตอร์ไพรซ์.

สุกรี สุวรรณจุฑะ, และสุนันทา สีโท. 2549. การออก

กำลังกาย และการบริหารการหายใจเพื่อ

สุขภาพปอดในเด็ก (พิมพ์ครั้งที่ 3).

กรุงเทพมหานคร: บียอนด์ เอ็นเตอร์ไพรซ์.

Anne, FM., Tayfun Kir, Luke, NP., Stephanie, FC.,

Kimberly Hahn, & Gerald Teague. 2009.

Tablet and inhaled controller medication refill

frequencies in children with asthma. *Pediatric*

nursing, 24(2), 81-89.

American Lung Association. 2007. Epidemiology and

Statistics Unit, & Research and Program

Services. from Available: online at

<http://www.lungusa.org>.

Akinbami, LJ., Schoendorf, KC. 2002. Trend in

children asthma: prevalence, health care

utilization, and mortality. *Pediatrics*. 110(2),

315-322.

Sukunya kiatthinun. 2005. Effects of supportive

nursing system on self-care behaviors and

asthmatic control in school-age children. The

degree of master of nursing science (Pediatric

nursing) Mahidol university, faculty of

graduate studies.