

The Effect of a Home Environmental Management Program for Children with Asthma on Caregivers' Management Behavior

Nuntawan Khwansuk, Apawan Nookong

Corresponding author:

A. Nookong

Email: nsank@mahidol.ac.th

Nuntawan Khwansuk RN MNS

*Professional Nurse, Khokjaroen Hospital,
Khokjaroen District, Lopburi Province,
Thailand*

Apawan Nookong RN PhD

*Assistant Professor, Faculty of Nursing,
Mahidol University, Bangkok, Thailand*

Abstract:

Purpose: To determine the effect of a home environmental management program on caregivers' management behavior for children with asthma.

Design: Quasi-experimental research

Methods: The study sample consisted of 52 caregivers of children with asthma in Amper Khokcharoen and Amper Sra-bod in the province of Lopburi. The sample was divided into experimental and control groups containing 26 subjects each. The sample group was selected by convenience sampling and the data collected by using interviewing questionnaires on demographic data and home environment management for asthma triggers in children with asthma. Skinner's Operant Conditioning Theory was used as the study framework. The experimental group participated in the Home Environment Management Program consisting of instruction by means of computer media, positive reinforcement through home environment assessments and encouragement, and follow-up by home visits and telephone calls, while the control group received only routine nursing care. Data were analyzed using t-tests.

Main findings: The experimental group had better home environment management behavior scores with statistical significance ($t = 12.943, p < .001$).

Conclusion and recommendations: The Home Environmental Management Program was effective in increasing appropriate home environmental management behavior. The program should be encouraged in care of children with asthma, and further research be undertaken to further validate the program.

Keywords: asthma, caregivers, home environmental management program dignity.

J Nurs Sci 2011;29(3): 94-102

ผลของโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านต่อพฤติกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ดูแลเด็กโรคหืด

นันทวัน ขวัญสุข อภาววรรณ หนูคง

Corresponding author:

อภาววรรณ หนูคง

E-mail: nsank@mahidol.ac.th

นันทวัน ขวัญสุข RN MNS

พยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการ แผนกอุบัติเหตุ
และฉุกเฉิน โรงพยาบาลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ
จังหวัดลพบุรี

อภาววรรณ หนูคง RN PhD

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านต่อพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ดูแลเด็กโรคหืด

รูปแบบการวิจัย: การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง

วิธีการดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ดูแลเด็กโรคหืด ที่อยู่ในเขตอำเภอโคกเจริญและอำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี จำนวน 52 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 26 ราย และกลุ่มทดลอง 26 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลและแบบสัมภาษณ์การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืด การศึกษาครั้งนี้ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การเสริมแรงทางบวกโดยการร่วมประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้านและชมเชยให้กำลังใจ และการติดตามโดยการเยี่ยมบ้านและโทรศัพท์ กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การทดสอบที

ผลการวิจัย: กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 12.943, p < .001$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: โปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านมีผลให้พฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านเหมาะสมขึ้น และควรส่งเสริมการนำโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านไปประยุกต์ใช้ในการดูแลเด็กโรคหืด

คำสำคัญ: โรคหืด ผู้ดูแล โปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน

J Nurs Sci 2011;29(3): 94-102

ความสำคัญของปัญหา

โรคหิดเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยและเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลก ปัจจุบันอุบัติการณ์ของโรคหิดอยู่ระหว่างร้อยละ 1-18 และมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี¹ มีผู้ที่เป็นโรคหิดประมาณ 300 ล้านคนทั่วโลก เสียชีวิต 255,000 คนต่อปี² ประเทศไทยรายงานว่าโรคหิดในเด็กอยู่ในลำดับที่ 6 จาก 10 อันดับของโรคที่พบบ่อย³ และจากการสำรวจอัตราความชุกของโรคหิดในกลุ่มเด็กวัยเรียนในกรุงเทพมหานครและขอนแก่นพบว่า เด็กไทยเป็นโรคหิดอยู่ระหว่าง ร้อยละ 9.8 - 13 หรือประมาณ 2 ล้านคน^{4,5} ปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหิดในเด็กโรคหิดเช่น สารก่อภูมิแพ้ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ การออกกำลังกายอย่างหักโหม สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง อารมณ์ที่เปลี่ยนแปลง อาหาร ยาและสารเคมีบางชนิดและสารระคายเคืองทางเดินหายใจ สารก่อภูมิแพ้เป็นปัจจัยที่สำคัญในการกระตุ้นให้เกิดอาการหิด ในการศึกษาครั้งนี้ได้เน้นที่สารก่อภูมิแพ้ภายในบ้าน ได้แก่ ไรฝุ่น เศษและซากแมลงสาบ ขนและรังแคสัตว์ สปอร์ของเชื้อรา และสารระคายเคืองทางเดินหายใจ เนื่องจากสารก่อภูมิแพ้ภายในบ้านมีจำนวนและชนิดมากกว่าสารก่อภูมิแพ้ที่อยู่นอกบ้าน และเด็กใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในบ้าน ทำให้มีโอกาสสัมผัสกับปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการหิดมากขึ้น⁶

ผู้ดูแลเด็กโรคหิดมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการควบคุมอาการหิดในเด็กโรคหิด ซึ่งการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านโดยการควบคุมและหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหิดเป็นวิธีการหนึ่งในการควบคุมอาการหิด แต่การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านยังไม่ได้ได้รับการส่งเสริมอย่างเต็มที่ทั้งๆ ที่เป็นพฤติกรรมที่สามารถกระทำได้ง่ายและช่วยควบคุมอาการหิดได้ดี การศึกษาวิจัยในต่างประเทศพบว่าโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม การติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อส่งเสริมความต่อเนื่องของการจัดการสิ่งแวดล้อม การเข้าไปช่วยจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแบบอย่างให้กับผู้ดูแล และสนับสนุนอุปกรณ์ เช่น ผ้ากันไรฝุ่น เครื่องดูดฝุ่น ช่วยให้ผู้ดูแลจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหิดได้ ทำให้การควบคุมอาการหิดของเด็กรักษาดีขึ้น ประเมินได้จากจำนวนวันที่มีอาการหิดของเด็กรักษาดีขึ้น จำนวนวันที่มารับบริการที่โรงพยาบาลและจำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาลลดลง และผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น⁷⁻⁹ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรม

การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านสามารถช่วยควบคุมอาการหิดของเด็กโรคหิดได้ แต่อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน นอกจากนี้นงานวิจัยในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมการสอนผู้ดูแลเพื่อจัดการและควบคุมอาการหิดในเด็กโรคหิด แต่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ดูแลเคยปฏิบัติต้องอาศัยการเสริมแรง จากแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำของ Skinner¹⁰ ได้เสนอว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกระทำได้โดยการให้ผู้เรียนได้รับสิ่งเร้า ร่วมกับการได้รับการเสริมแรงทางบวก โดยถ้าการกระทำนั้นได้รับการเสริมแรงจะทำให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมนั้นซ้ำๆ¹⁰⁻¹² ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำทฤษฎีนี้มาประยุกต์ใช้สำหรับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านสำหรับเด็กโรคหิดมาใช้ในการส่งเสริมให้ผู้ดูแลมีพฤติกรรมในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับเด็กโรคหิด ด้วยการให้ความรู้โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์และคู่มือ การเสริมแรงทางบวกโดยการประเมินสิ่งแวดล้อม การพูดคุยชมเชยและให้กำลังใจ ร่วมกับการติดตามโดยการเยี่ยมบ้านและโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และความพึงพอใจและมีแนวโน้มที่จะนำไปปฏิบัติต่อไป โดยคาดว่าผลของโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านจะช่วยให้ผู้ดูแลมีพฤติกรรมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่เหมาะสม สามารถลดอาการหิดจากปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหิดจากสิ่งแวดล้อมภายในบ้านได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ดูแลเด็กโรคหิดที่ได้รับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านกับผู้ดูแลเด็กโรคหิดที่ไม่ได้รับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน

สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลเด็กโรคหิดที่ได้รับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านมีพฤติกรรมในการจัดการสิ่งแวดล้อมดีกว่าผู้ดูแลที่ไม่ได้รับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-

experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (two group-pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นผู้ดูแลเด็กโรคหืดที่มารับบริการในโรงพยาบาลที่แผนกผู้ป่วยนอกหรือหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินและในชุมชนเมื่อพยาบาลจากหน่วยบริการปฐมภูมิออกเยี่ยมบ้าน โดยผู้ดูแลและเด็กโรคหืดอาศัยอยู่ในเขตอำเภอโคกเจริญและอำเภอสระโบสถ์ จังหวัดลพบุรี การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบสะดวก (convenience sampling) มีเกณฑ์การคัดเลือกของผู้ดูแล ได้แก่ ผู้ดูแลเด็กโรคหืดเป็นสมาชิกในครอบครัวที่มีสายสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเด็กโรคหืด เช่น บิดา มารดา ปู่ ย่า ตา ยาย โดยอาศัยอยู่ในบ้านเดียวกันกับเด็กโรคหืด มีอายุมากกว่า 20 ปี และเป็นผู้ดูแลหลักของเด็กโรคหืดในเรื่องการดูแลให้รับประทานยา ดูแลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมภายในบ้านของเด็กโรคหืด อย่างน้อย 3 เดือน ส่วนเกณฑ์การคัดเลือของผู้ดูแล ได้แก่ อายุไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 17 ปี ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหืด และในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาเข้ารับบริการที่โรงพยาบาลด้วยโรคหืด เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ เด็กมีความเจ็บป่วยที่ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลในวันที่ดำเนินการวิจัยครั้งแรก

ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ ใช้วิธีการวิเคราะห์อำนาจทดสอบ (power analysis)¹³ ซึ่งค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ได้มาจากการศึกษาของ นัทธมนต์ สายสอน¹⁴ ซึ่งได้ค่าอิทธิพลขนาดใหญ่ ($d > .80$) กำหนดอำนาจการทดสอบที่ระดับ .80 และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยกลุ่มละ 26 ราย รวม 52 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือดำเนินการวิจัย ได้แก่ 1) แนวปฏิบัติการดำเนินโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน สำหรับผู้วิจัยในการดำเนินการจัดกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านสำหรับผู้ดูแล กิจกรรมในแต่ละครั้งประกอบด้วย การให้ความรู้ การเยี่ยมบ้านเพื่อสำรวจสิ่งแวดล้อมและการโทรศัพท์ติดตาม 2) สื่อคอมพิวเตอร์ เรื่อง “โรคหืด: การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน” สร้างโดยผู้วิจัย ใช้เวลานำเสนอประมาณ 20 นาที 3) คู่มือ เรื่อง “โรคหืด: การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน” สร้างโดยผู้วิจัย สำหรับให้ผู้ดูแลไว้ทบทวนด้วยตนเองที่บ้าน 4) แบบประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน สร้างโดยผู้วิจัย โดยใช้โครงสร้าง

ด้านองค์ประกอบของข้อคำถามจาก Environmental Protection Agency¹⁵ นำมาใช้ในการประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้านเมื่อเยี่ยมบ้าน โดยประเมินว่ามีสารก่อภูมิแพ้และสารระคายเคืองทางเดินหายใจหรือไม่และสถานที่ที่พบรวมจำนวน 22 ข้อ แบบประเมินนี้ไม่มีการให้คะแนนแต่ใช้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้ผู้ดูแลเห็นความสำคัญและให้ความสนใจถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืด

2. เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 21 ข้อ 2) แบบสัมภาษณ์การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืด สร้างโดยผู้วิจัยโดยใช้โครงสร้างของแบบสัมภาษณ์การจัดการของผู้ดูแลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืด¹⁶ จำนวน 37 ข้อ คำถามเป็นลักษณะกำหนดตัวเลือกและคะแนนประจำตัวเลือกไว้แล้ว ตั้งแต่ 0 ถึง 4 คะแนน พิสัยของคะแนนทั้งหมดอยู่ระหว่าง 0-148 คะแนน

เครื่องมือทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมและความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และได้นำโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านและแบบสัมภาษณ์การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืด ไปทดลองใช้กับผู้ดูแลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ราย เพื่อดูความเข้าใจและความน่าสนใจของเนื้อหา ระยะเวลา ความชัดเจนของภาษา และความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ สำหรับแบบสัมภาษณ์การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืด เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง (fact) ที่ผู้ดูแลปฏิบัติจริงในการดำเนินชีวิตประจำวันจึงไม่มีการทดสอบความเที่ยง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคนมหาวิทยาลัยมหิดล ชุด C สายพยาบาลศาสตร์ (เลขที่ COA.No.MU-IRB/C 2010/52.2107)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองหลังจากได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลโคกเจริญและผู้อำนวยการโรงพยาบาลสระโบสถ์แล้วดังนี้

1. เมื่อเด็กโรคหืดมารับการรักษาที่โรงพยาบาล (ที่แผนกผู้ป่วยนอก หรือหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน) หรือเมื่อพยาบาลจากหน่วยบริการปฐมภูมิออกเยี่ยมบ้าน

และพบเด็กโรคหืดที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยขอให้พยาบาลแนะนำโครงการวิจัยและขออนุญาตขอเบอร์โทรศัพท์ของผู้ดูแลเด็กโรคหืด ให้ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดต่อกลับเพื่อเชิญชวนเข้าร่วมวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยนัดหมาย วัน เวลา ไปพบที่บ้าน

2. ผู้วิจัยไปพบกลุ่มตัวอย่างที่บ้านตามที่นัดหมายไว้ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าร่วมวิจัย หากผู้ดูแลสนใจและยินดีสมัครเข้าร่วมการศึกษาจะให้ส่งชื่อหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย หลังจากนั้นจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูล

3. ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

กลุ่มควบคุม ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยเยี่ยมบ้านเพื่อสัมภาษณ์ผู้ดูแลกลุ่มควบคุมตามแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแล เด็กโรคหืด และข้อมูลเกี่ยวกับบ้านและสิ่งแวดล้อมสัมภาษณ์การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืด (pre-test) ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 4 เพื่อสัมภาษณ์การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืด (post-test) และมอบคู่มือเรื่อง “โรคหืด: การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน” พร้อมทั้งให้คำแนะนำ

กลุ่มทดลอง ดำเนินกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน โดยผู้ดูแลเด็กโรคหืดแต่ละคนได้รับกิจกรรมทั้งหมด 4 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ ระยะเวลาในการทำวิจัยทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ดังนี้

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยเยี่ยมบ้าน ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ดูแลเด็กโรคหืดเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม (pre-test) ร่วมกับการให้ความรู้โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์เรื่อง “โรคหืด: การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน” สรุปและอภิปรายการจัดการสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบ พร้อมกับมอบคู่มือเรื่อง “โรคหืด: การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน”

ครั้งที่ 2 เยี่ยมบ้านและร่วมสำรวจสิ่งแวดล้อมภายในบ้านกับผู้ดูแล โดยใช้แบบประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้านซึ่งเป็นการเสริมแรงทางบวก การร่วมประเมินสิ่งแวดล้อม ค้นหาสถานที่ในบ้านที่เป็นแหล่งสะสมของสารก่อภูมิแพ้และสารระคายเคืองทางเดินหายใจ เพื่อให้ผู้ดูแลเกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมมากขึ้น พร้อมให้คำแนะนำ และร่วมคิดแก้ไขปัญหาและอุปสรรค ให้คำชมเชยตามความเหมาะสม

ครั้งที่ 3 โทรศัพท์เพื่อซักถามและชี้แนะการปฏิบัติการการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิด

อาการหอบ เสริมแรงทางบวกโดยให้กำลังใจและให้คำชมเชยตามความเหมาะสม

ครั้งที่ 4 ประเมินผลโดยการเยี่ยมบ้านเพื่อสัมภาษณ์การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืด (post-test) ที่บ้าน และยุติโปรแกรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) และ การทดสอบที (independent t-test)

ผลการวิจัย

ผู้ดูแล (52 ราย) มีอายุเฉลี่ย 43.19 ปี (SD = 12.18) โดยมีอายุระหว่าง 41-60 ปีร้อยละ 46.2 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สถานภาพสมรสคู่ และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 88.5, 78.8 และ 73.1 ตามลำดับ) รายได้ต่อเดือนของครอบครัวเฉลี่ย 5,167.31 บาท (SD = 3,646.20) ผู้ดูแลมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 65.4) เป็นมารดา/บิดา ประกอบอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 51.9 เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลเด็กโรคหืดร้อยละ 57.7 แหล่งที่ได้รับความรู้ได้แก่ พยาบาล แพทย์ หนังสือหรือเอกสาร โทรทัศน์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ยกเว้นในเรื่องอาชีพซึ่งพบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 6.692, p < .05$)

เด็กโรคหืด (52 ราย) มีอายุเฉลี่ย 9.61 ปี (SD = 4.79) มีอายุระหว่าง 6-12 ปีร้อยละ 51.9 เป็นเพศชายร้อยละ 53.8 มีประวัติโรคภูมิแพ้ในครอบครัวร้อยละ 46.2 ระยะเวลาที่เป็นโรคหืดเฉลี่ย 6.07 ปี (SD = 4.38) มีอาการหอบใน 6 เดือนที่ผ่านมาร้อยละ 65.4 มีอาการหอบเฉลี่ย 4.59 ครั้ง (SD = 5.26) สิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบได้แก่ อากาศเปลี่ยนแปลง หวัด ฝุ่นละออง ควันทูบไฟ ควันทูบหรี่ ขนและรังแคของสัตว์ เมื่อเปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ยกเว้นเรื่องประวัติโรคภูมิแพ้ภายในครอบครัว พบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = .041, p < .05$)

ลักษณะของบ้านและสิ่งแวดล้อมพบว่า เป็นบ้านเดี่ยวทั้งหมด โดยเป็นบ้านเดี่ยวที่มีบริเวณบ้านร้อยละ 69.2 อายุของบ้านเฉลี่ย 12.37 ปี (SD = 9.03) บ้านไม่ได้ยู่ติดถนนที่รถวิ่งผ่านตลอดเวลาร้อยละ 51.9

ลักษณะสิ่งแวดล้อมภายในบ้านจากการประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้านกับผู้ดูแลเด็กโรคหืด ตามโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านของกลุ่มทดลองทั้ง 26 ราย มีดังนี้ ด้านไรฝุ่น มีฝุ่นที่พดลมร้อยละ 92.5 มีฝุ่นที่เฟอร์นิเจอร์ต่างๆร้อยละ 69.2 มีตุ๊กตาขนปุยร้อยละ 57.7 พบแมลงสาบ/เศษซากแมลงสาบในบ้านร้อยละ 23.1 มีกล่องกระดาษ/กองหนังสือพิมพ์ในบ้านร้อยละ 15.4 พบสัตว์เลี้ยงที่มีขนและรังแคของสัตว์ในบ้านร้อยละ 19.2 พบเชื้อราที่ขอบยางตู้เย็น/ห้องน้ำ/ห้องครัวร้อยละ 84.6 พบที่ขึ้นแฉะ ได้แก่ ในห้องน้ำ ห้องครัวร้อยละ 23.1 พบละอองเกสรดอกหญ้า/ต้นไม้ บริเวณบ้านหรือใกล้บริเวณบ้านร้อยละ 69.2 มีสมาชิกในบ้านสูบบุหรี่ร้อยละ 57.7 พบสารเคมีที่ระคายเคืองทางเดินหายใจ ร้อยละ 96.2 ใช้ยา

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านก่อนและหลังการทดลองระหว่างผู้ดูแลกลุ่มควบคุมและผู้ดูแลกลุ่มทดลอง

กลุ่มที่ศึกษา	กลุ่มควบคุม (n = 26)		กลุ่มทดลอง (n = 26)		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ก่อนการทดลอง	83.15	21.91	88.46	12.83	-1.066	.292
หลังการทดลอง	82.23	20.58	135.31	3.71	-12.943	.000

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าผู้ดูแลเด็กโรคหืดกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม ต่ำกว่าผู้ดูแลที่ไม่ได้รับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 12.943$, $p < .001$) ซึ่งกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านจะได้รับการพยาบาลตามอาการและคำแนะนำตามอาการของเด็กโรคหืด การพยาบาลที่เป็นไปตามประสบการณ์และความชำนาญของพยาบาลแต่ละคน ไม่มีรูปแบบที่กำหนดไว้แน่นอน ส่วนกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์และคู่มือ เรื่อง “โรคหืด: การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน” 2) การเสริมแรงทางบวกโดยการเยี่ยมบ้านเพื่อร่วมสำรวจสิ่งแวดล้อมกับผู้ดูแล โดยใช้แบบประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน พร้อมให้คำแนะนำและร่วมคิดแก้ไขปัญหาและอุปสรรค ร่วมกับการพูดคุยชมเชยและให้กำลังใจเมื่อมีพฤติกรรมเหมาะสมและ 3) การติดตามโดยการเยี่ยมบ้านและโทรศัพท์ ซึ่งสนับสนุนโดย

จุดกันยุง/ควันธูป/ควันจากการประกอบอาหาร/ควันจากท่อไอเสียในบ้านร้อยละ 53.8 ใช้ยาพ่นฆ่าแมลงต่างๆ ในบ้านร้อยละ 38.5

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน พบว่า ก่อนการทดลองผู้ดูแลทั้งสองกลุ่มมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.066$, $p > .05$) หลังการทดลองพบว่าผู้ดูแลที่ได้รับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน ต่ำกว่าผู้ดูแลกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์ ดังรายละเอียดดังนี้

วิธีการให้ความรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้วิจัยให้ความรู้แก่ผู้ดูแลเด็กโรคหืดเป็นรายบุคคลโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์และมอบคู่มือให้ผู้ดูแล ซึ่งการให้ความรู้เป็นรายบุคคลร่วมกับการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ เป็นวิธีการถ่ายทอดความรู้แบบตัวต่อตัว สามารถให้ความรู้หรือทำความเข้าใจแก่บุคคลได้อย่างละเอียด¹⁷ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ และมีแนวโน้มที่จะนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติ ซึ่งในขณะที่สอนและหลังสอนผู้ดูแลให้ความสนใจและซักถาม ภายหลังการสอนผู้วิจัยมอบคู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านเพื่อให้ผู้ดูแลทบทวนความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของ กรุณา เครือเนตร¹⁸ และการศึกษาของ ธนกมล คงอิม¹⁹ ที่มีการให้ความรู้เป็นรายบุคคลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ร่วมกับการให้คู่มือการดูแลเด็กโรคหืด เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมดูแลเด็กโรคหืด ผลการวิจัยพบว่า คะแนนพฤติกรรมดูแลของครอบครัวหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ($p < .001$) และมารดาที่มีพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคหืดในเด็กที่มีโอกาสเสี่ยง

ต่อการเป็นโรคหืดในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($p < .001$)

นอกจากการให้ความรู้แล้ว โปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมยังให้ความสำคัญกับการเสริมแรงทางบวก โดยใช้วิธีการประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน การพูดชมเชย และการให้กำลังใจ ซึ่งการประเมินสิ่งแวดล้อมนั้นผู้วิจัยร่วมสำรวจสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืดกับผู้ดูแลโดยใช้แบบประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน ทำให้ผู้ดูแลได้ค้นพบหรือเห็นแหล่งของปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืดภายในบ้านของตนเองจากการสำรวจสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน พบหลายแห่งเป็นแหล่งสะสมของปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการหอบซึ่งผู้ดูแลไม่ทราบ เมื่อผู้วิจัยได้ร่วมสำรวจและชี้ให้เห็นและกระตุ้นให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่าผู้ดูแลมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมในด้าน ฝุ่น เชื้อรา ละอองเกสร ควันบุหรี่และสารระคายเคืองต่างๆดีขึ้น ส่วนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคือ การจัดการแมลงสาบ และขนและรังแคของสัตว์ เนื่องจากมีพฤติกรรมในด้านนี้ดีอยู่แล้ว นอกจากนี้ผู้วิจัยได้มีการพูดชมเชยเมื่อผู้ดูแลมีพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านเหมาะสม ซึ่งการได้รับคำชมเชยและการให้กำลังใจอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ดูแลมีความพึงพอใจและมั่นใจในพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านมากขึ้น ซึ่งนำไปสู่พฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่เหมาะสมต่อไป

นอกจากนี้การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้มีการเยี่ยมบ้านและโทรศัพท์เพื่อติดตามและประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืดและส่งเสริมให้เกิดการปรับพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่คงทน การติดตามเยี่ยมบ้านช่วยสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหาให้กับผู้ดูแล ทำให้การดูแลเด็กโรคหืดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ดูแลเด็กโรคหืด และส่งเสริมให้ผู้ดูแลคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เหมาะสม¹⁷ ซึ่งจากการประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้านพบว่ามีฝุ่นที่พัดลม เฟอร์นิเจอร์และมีตุ๊กตา มีเศษซากแมลงสาบและกองหนังสือพิมพ์ภายในบ้าน มีแหล่งของเชื้อราและสมาชิกในบ้านสูบบุหรี่ ดังนั้นเมื่อผู้ดูแลได้รับความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืดแล้ว ประกอบกับการได้ทราบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในบ้านบริเวณใดที่เป็นปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการ

หอบในเด็กโรคหืด ทำให้ผู้ดูแลเกิดความตระหนัก เห็นความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมมากขึ้น นำไปสู่การปรับพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่ดีขึ้นด้วยดังจะเห็นได้จากการที่ผู้ดูแลได้ขอคำปรึกษาถึงวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านบริเวณนั้นๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ ทิพาพร ยอดญาติไทย²⁰ และนันทมนต์ สายสอน¹⁴ ซึ่งจัดโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเด็กโรคหืดร่วมกับการเยี่ยมบ้าน ผลการวิจัยพบว่าคะแนนพฤติกรรมดูแลเด็กโรคหืดดีขึ้น ($p < 0.001$) แต่งานวิจัยดังกล่าวยังไม่มีแบบประเมินสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่ชัดเจน

การโทรศัพท์ติดตามและประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน นำมาใช้เพื่อให้ผู้ดูแลได้ซักถามข้อสงสัย ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ และชี้แนะการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน โดยผู้ดูแลได้สอบถามถึงเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน กล่าวชมเชยเมื่อกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้ดี ให้กำลังใจเมื่อกลุ่มตัวอย่างยังไม่สามารถปฏิบัติตามกิจกรรมได้ การใช้โทรศัพท์เป็นวิธีการที่สะดวก ประหยัด และสามารถส่งเสริมพฤติกรรมได้ จากงานวิจัยพบว่า การให้ความรู้กับผู้ดูแลที่มีการใช้โทรศัพท์เป็นส่วนหนึ่งในการติดต่อสื่อสารกับผู้ดูแลเด็กโรคหืดเพื่อสนับสนุนพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมร่วมด้วย ผลการวิจัยพบว่าปริมาณสารก่อภูมิแพ้ภายในบ้านลดลงและจำนวนวันที่หอบลดลง⁸ นอกจากนี้มีการศึกษาวิจัยที่ให้ความรู้กับบิดามารดาของเด็กโรคหืดทางโทรศัพท์ เพื่อให้บิดามารดา มีความรู้ และสามารถ จัดการกับโรคหืดได้ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น²¹

จะเห็นได้ว่าโปรแกรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยการให้ความรู้โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์และคู่มือ ร่วมกับการเสริมแรงทางบวกโดยการประเมินสิ่งแวดล้อมและการพูดชมเชย และการติดตามโดยการเยี่ยมบ้านและโทรศัพท์ ทำให้ผู้ดูแลมีพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านเพื่อควบคุมโรคหืดได้ดีขึ้น

ข้อจำกัดของงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนได้ เช่น ระดับการควบคุมโรคหืด และความรู้ของผู้ดูแลเกี่ยวกับโรคหืด เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีการแบ่งระดับการควบคุมโรคหืดโดยแพทย์ ซึ่งตัวแปรแทรกซ้อนเหล่านี้อาจมีผลต่อพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ดูแลเด็กโรคหืด

ข้อเสนอแนะ

1. ในการปฏิบัติพยาบาล ควรสนับสนุนให้มีการนำโปรแกรมการจัดสิ่งแวดล้อมภายในบ้านมาใช้กับผู้ดูแลเด็กโรคหืด โดยให้ความรู้ร่วมกับการเสริมแรงทางบวกและการติดตามผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และความพึงพอใจในผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านอย่างต่อเนื่อง

2. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรมีติดตามพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบในเด็กโรคหืดในระยะยาว เช่น 3 เดือน 6 เดือน หรือ 1 ปี เพื่อติดตามความคงทนของพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน และควรมีการศึกษาถึงผลลัพธ์ของการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านด้วย เช่น จำนวนครั้งที่เกิดอาการหอบ จำนวนครั้งของการมารับบริการด้วยอาการหอบที่โรงพยาบาล จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล คุณภาพชีวิตของผู้ดูแลและเด็กโรคหืด เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Global Initiative for Asthma [GINA]. Global strategy for asthma management and prevention Retrieved July 20, 2009, from <http://www.ginaasthma.org>2008.
2. World Health Organization. Asthma. Retrieved August 13, 2009, from <http://www.who.int/respiratory/asthma/en/2005>.
3. Department of Medical Services. Statistical report. Retrieved August 27, 2009, from <http://www.dms.moph.go.th/statreport/index.html>2551.
4. Teeratakulpisarn J, Wiangnon S, Kosalaraksa P, Heng S. Surveying the prevalence of asthma, allergic rhinitis and eczema in school-children in Khon Kaen, Northeastern Thailand using the ISAAC questionnaires: Phase III. Asian Pac J Allergy Immunol 2004; 22(4): 175-81.
5. Vichyanond P, Jirapongsananuruk O, Visitsuntorn N, Tuchinda M. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema in children from the Bangkok area using the ISAAC (International Study for Asthma and Allergy in Children) questionnaires. J Med Assoc Thai 1998; 81(3): 175-84.
6. Orathai Piboolpocanan. Indoor allergen. In: SoongsWang J. Limparyoon K. Ngermcham S. Sanpakit K. Kokatat T, editors. Update in Pediatrics. Bangkok: How Can Do; 2008. P.196-204.
7. Bryant-Stephens T, Kurian C, Gou R, Zhao H. Impact of a household environmental intervention delivered by lay health workers on asthma symptom control in urban, disadvantaged children with asthma. Am J Public Health 2009; 99: S657-S665.
8. Morgan WJ, Crain EF, Gruchalla RS, O'Connor GT, Kattan M, Evans R, et al. Results of a home-based environmental intervention among urban children with asthma. N Engl J Med 2004; 351: 1068-80.
9. Krieger JW, Takaro TK, Song L, Weaver M. The Seattle-King county healthy homes project: A randomized controlled trial of a community health worker intervention to decrease exposure to indoor asthma triggers. Am J Public Health 2005; 95(4): 652-9.
10. Skinner BF. Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis. New Jersey: Prentice-Hall; 1969.
11. Kakai K. Psychological learning. Bangkok: Suan Sunandha Rajabhat University; 1997.
12. Lamsupasit S. Theories and strategies for behavioral modification. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2006.
13. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
14. Sayson N. A comparative study: The effects of instructional videotape and instructional videotape with home health care upon self

- care behavior among mothers of asthmatic children (Thesis). Khon Kaen: Khon Kaen University; 2001. 197 p.
15. Environmental Protection Agency [EPA]. Asthma home environment checklist. [cited July 20, 2009]; Available from: http://www.epa.gov/asthma/pdfs/home__environment__checklist.pdf2004.
16. Areegamlert N. Caregiver's management of asthma triggers within the home environment (Thesis). Bangkok: Mahidol University; 2551. 140 p.
17. Rattanatanya D. Health education: Principles and processes for health promotion. Bangkok: Thai Rai Wan; 2002.
18. Kruanet K. The effect of family health education program on family care behaviors for children aged 1-6 years with asthma (Independent study report for the Master of Nursing Science). Khon Kaen: Khon Kaen University; 2008. 132 p.
19. Khongim T. The effect of an education program on knowledge and preventive behavior of mothers of children at risk for asthma (Thesis). Bangkok: Mahidol University; 2551. 98 p.
20. Yodyadthai T. The effects of application of GINA Pediatric guideline 2004 on asthma care behaviors among families having children age 0-6 years with asthma (Independent study report for the Master of Nursing Science). Khon Kaen: Khon Kaen University; 2008.129 p.
21. Garbutt JM, Banister C, Highstein G, Sterkel R, Epstein J, Bruns J, et al. Telephone coaching for parents of children with asthma: Impact and lessons learned. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010; 164: 625-30.