

ความสัมพันธ์ของปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียม ที่ได้จากอาหารบริโภคกับความรุนแรงของโรคหืดในวัยผู้ใหญ่

อรุณวดี ทองบุญ, วท.บ.
ภาควิชาโภชนวิทยา
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
สุวัฒน์ ศรีสรณ์, ปร.ด.
ภาควิชาโภชนวิทยา
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
ประภาพร ขงใจยุทธ, พ.บ.
โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ
จันทน์ แก้วกล้า, วท.ด.
ภาควิชาโภชนวิทยา
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
การดี เต็มเจริญ, ศ.ด.
ภาควิชาโภชนวิทยา
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ

อรุณวดี ทองบุญ, วท.บ.
ภาควิชาโภชนวิทยา
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

E-mail: t.arunwadee@hotmail.com

รับต้นฉบับวันที่ 9 ธันวาคม 2552

รับลงตีพิมพ์วันที่ 8 มีนาคม 2553

บทคัดย่อ

อรุณวดี ทองบุญ, สุวัฒน์ ศรีสรณ์, ประภาพร ขงใจยุทธ และคณะ. ความสัมพันธ์ของปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียม ที่ได้จากอาหารบริโภคกับความรุนแรงของโรคหืดในวัยผู้ใหญ่. ว.สาธารณสุขและการพัฒนา, 2553; 8(1) : 58-69.

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียมที่ได้รับจากอาหารบริโภคกับความรุนแรงของโรคหืดในวัยผู้ใหญ่ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหืด จำนวน 120 คน อายุ 20-80 ปี ที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคหืดของโรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความถี่อาหารบริโภคทั้งปริมาณและแบบประเมินความรุนแรงของโรคหืด

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคหืดที่มีความรุนแรงของโรคหืดน้อยมีปริมาณการได้รับวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียมจากอาหารบริโภคมากกว่าผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคหืดมาก ปริมาณวิตามินเอและวิตามินซีที่ได้รับจากอาหารบริโภค มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.005$ และ 0.047) แต่ปริมาณวิตามินอีและซีลีเนียม ที่ได้รับจากอาหารบริโภค ไม่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคหืด และเมื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ พบว่า อายุ ดัชนีมวลกาย การออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคหืด และปริมาณ วิตามินเอ วิตามินซีที่ได้รับจาก อาหารบริโภค เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรุนแรงของโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ $p<0.05$

จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า อาหารบริโภคสามารถใช้เป็นอีกแนวทางหนึ่ง ในการดูแลผู้ป่วยโรคหืด ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ป่วยโรคหืด และประชาชน ในการเลือกบริโภคอาหาร โดยเฉพาะผักและผลไม้ อันจะนำไปสู่การได้รับอาหารบริโภคที่เหมาะสมกับตนเองต่อไป

คำสำคัญ วิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี ซีลีเนียม ความรุนแรงของโรคหืด

The correlation of vitamin A, vitamin C, vitamin E, and selenium in dietary intake with asthma severity in adults

ABSTRACT

Thongboon A, Srisorrachatr S, Youngchaiyud P, et.al. The correlation of vitamin a, vitamin c, vitamin e, and selenium in dietary intake with asthma severity in adults. JPHD. 2010; 8(1) : 58-69.

The objectives of this cross-sectional survey were to examine the association of vitamin A, vitamin C, vitamin E and selenium in dietary intake in adults with severe asthma. The sample consisted of 120 asthmatic patients, aged 20 to 80 years who were attending the asthma clinic at a Bangkok chest hospital. The data were collected by questionnaire-based interviews, which covered demographic data, using semi quantitative food frequency questionnaires which assessed intakes of vitamin A, vitamin C, vitamin E, selenium and asthma severity assessment.

The results revealed that a higher intake of vitamin A, vitamin C, vitamin E and selenium was detected in mild asthmatic patients than severe asthmatic patients. Evaluating the correlation between vitamin A and vitamin C in dietary intake showed a positive association with asthma severity in adults ($p=0.005$ and 0.047), but no statistical correlations were detected between vitamin E, selenium and asthma severity. Using multivariate analysis with the dependent variable asthma severity, we found that age, BMI, exercise, duration of asthma, vitamin A and vitamin C were correlated with asthma severity ($p<0.05$).

This study revealed that diet can be used as an alternative method to care asthmatic patients. The most likely and most efficient method of exploiting the beneficial effect of individuals and the general population is probably dietary manipulation to increase the intake of natural foods, particularly fresh fruits and vegetables, in a balanced formula throughout life.

Keywords Vitamin A Vitamin C Vitamin E Selenium Asthma Severity

บทนำ

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยและประเทศต่างๆ ทั่วโลก¹ ซึ่งเป็นโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม มีผลทำให้เยื่อผนังหลอดลมของผู้ป่วยมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้และสิ่งแวดล้อมมากกว่าคนปกติ² จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) พบว่า ปัจจุบันนี้ทั่วโลก มีผู้ป่วยเป็นโรคหืดประมาณ 300 ล้านคน โดยทุกปี จะมีผู้เสียชีวิตประมาณ 180,000 คน สำหรับในประเทศไทย พบว่า ในวัยผู้ใหญ่ อายุ 20-44 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองใหญ่ 4 เมือง คือ กรุงเทพฯ เชียงใหม่ ขอนแก่น และสงขลา พบความชุกของผู้ที่เคยมีอาการหอบหืด ร้อยละ 10.8 และขณะนี้ยังมีอาการหอบหืดอยู่ ร้อยละ 6.8 โดยผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ มีความชุกของโรคหืดสูง ซึ่งถือได้ว่าอุบัติการณ์ของโรคหืดในประเทศไทย ได้เกิดขึ้นในทุกๆ ภูมิภาคของประเทศ โดยเฉพาะในเขตชุมชนเมืองที่กำลังพัฒนา^{3, 4}

การศึกษาทางระบาดวิทยาในต่างประเทศหลายงานวิจัย ได้หาความสัมพันธ์ของอาหารบริโภคกับโรคหืด พบว่า วิตามินซี วิตามินอี และเบต้าแคโรทีน ในอาหารมีฤทธิ์ในการป้องกัน และลดความรุนแรงของโรคหืด ซึ่งวิตามินเหล่านี้เป็นสารอาหารที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ หรือ antioxidants นอกจากสารอาหารดังกล่าวแล้ว ยังมีแร่ธาตุบางชนิดที่ช่วยป้องกัน และลดความรุนแรงของโรคหืดได้ก็คือ กลุ่มของธาตุซีลีเนียม แมงกานีส ทองแดง สังกะสี เป็นต้น^{5, 6} นอกจากนี้จากการศึกษาของ Tricia และคณะ⁷ มีผลการศึกษานับสนับสนุนผลการศึกษางานอื่นว่า วิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียม เป็นสาร

ต้านอนุมูลอิสระที่สามารถป้องกันและทำลายอนุมูลอิสระที่จะก่อให้เกิดการอักเสบของหลอดลม หรือเกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ อันเป็นกลไกของการเกิดอาการ และความรุนแรงของโรคหืดได้

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียมที่ได้รับจากอาหารบริโภคกับความรุนแรงของโรคหืดในวัยผู้ใหญ่ ทั้งนี้ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ประชาชนในการนำไปเป็นแนวทางในการเลือกบริโภคอาหารที่เป็นแหล่งของสารต้านอนุมูลอิสระในกลุ่มของ วิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียมให้มากขึ้น เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของโรคในวัยผู้ใหญ่ของประเทศไทยต่อไป

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาโรคหืดของโรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ การเลือกกลุ่มตัวอย่างกระทำแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 120 คน อายุตั้งแต่ 20-80 ปี ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และการซักประวัติจากแบบคัดกรองว่าป่วยเป็นโรคหืด อย่างน้อย 1 ปี มีความรุนแรงของโรคหืดตั้งแต่ ระดับ 1 (มีอาการหอบกลางคืน น้อยกว่า 2 ครั้ง/เดือน และมีค่า PEF มากกว่า 80% ของค่ามาตรฐาน) ขึ้นไป ดัชนีมวลกาย (BMI) ≤ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร ผู้ป่วยใช้ยาขยายหลอดลม ไม่สูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่รับประทานวิตามินและอาหารเสริมชนิดต่างๆ ภายในระยะเวลา 3 เดือน ก่อนเข้าร่วม การศึกษา

สามารถช่วยเหลือตนเองได้ดี ไม่มีการเจ็บป่วยรุนแรง หรือมีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคในการเข้าร่วม การศึกษา ยินดีและเต็มใจเข้าร่วมการศึกษา ในช่วง เดือนกันยายน-พฤศจิกายน พ.ศ. 2551

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบ่งเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ของครอบครัว ส่วนที่ 2 แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหืด ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคหืด ประวัติครอบครัวที่ป่วยเป็นโรคหืด การแพ้ยา แพ้อาหาร และพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับแบบแผนการบริโภค ได้แก่ จำนวนมื้ออาหารที่รับประทานในแต่ละวัน ประเภทอาหารที่ชอบรับประทานเป็นประจำ ความถี่ของการ รับประทานผักและผลไม้ และแหล่งของอาหารที่รับประทานเป็นประจำ ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความถี่ ของอาหารบริโภคถึงปริมาณ และส่วนที่ 5 แบบ ประเมินความรุนแรงของโรคหืด (มูลนิธิโรคหืดแห่งประเทศไทย) ได้แก่ อาการหอบ ขนาดการใช้ยา ขยายหลอดลม และการตรวจสมรรถภาพปอดอย่างง่าย โดย Peak Flowmeter

แบบสอบถามในการศึกษานี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจาก แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลที่ได้จากการเก็บ ข้อมูลเบื้องต้นก่อนการศึกษา ทำการทดสอบคุณภาพ ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และตรวจสอบโดย ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แล้วนำไปทดลองกับกลุ่ม ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง 40 คน โดยใช้

วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบ สอบถาม เท่ากับ 0.76

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล โดยจะอธิบายให้ผู้ป่วย ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีการศึกษา และ ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด รวมทั้ง แจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่า การศึกษานี้ได้รับการรับรอง จริยธรรม การวิจัยในคนมหาวิทยาลัยมหิดลแล้ว เมื่อผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมการศึกษาผู้วิจัยจึงให้ผู้ป่วยลงนาม ในหนังสือ แสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการศึกษา จากนั้นทำการชั่งน้ำหนักผู้ป่วยโดยเครื่องชั่ง Digital Balance และวัดส่วนสูง ประเมินความรุนแรงของโรคหืด แบ่งได้ เป็น 4 ระดับ คือ

ระดับ 1 เป็นผู้ป่วยโรคหืดที่มีอาการนานๆครั้ง (intermittent asthma) มีอาการหอบหืดน้อยกว่า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง มีจำนวนครั้งของอาการหอบหืด ในเวลากลางคืนน้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือน มีค่า PEF มากกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน

ระดับ 2 เป็นผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรง น้อย (mild persistent asthma) มีอาการหอบหืด เกิดขึ้น 1 ครั้งต่อสัปดาห์หรือมากกว่า แต่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อวัน มีจำนวนครั้งของอาการหอบหืดในเวลา กลางคืน มากกว่า 2 ครั้งต่อเดือน มีค่า PEF มาก กว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน

ระดับ 3 เป็นผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรง ปานกลาง (moderate persistent asthma) มีอาการหอบหืดทุกวัน มีอาการหอบในเวลากลาง คืนมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ มีค่า PEF ระหว่าง ร้อยละ 60-80 ของค่ามาตรฐาน

ระดับ 4 เป็นผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรงมาก (severe persistent asthma) มีอาการหอบหืดตลอดเวลา มักมีอาการหอบทั้งคืน มีค่า PEF น้อยกว่าร้อยละ 60 ของค่ามาตรฐาน

จากนั้นให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถาม และใช้โปรแกรม INMUCAL ของสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับการใช้ตารางคุณค่าอาหารของกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลคุณค่าสารอาหารแต่ละรายการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS สถิติที่ใช้คือ

1. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา แจกแจงเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภควิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียม กับความรุนแรงของโรคหืด โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นโรคหืด ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ดัชนีมวลกาย การออกกำลังกาย ประวัติครอบครัวป่วยเป็นโรคหืด และระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคหืด ใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบโลจิสติก (Multiple logistic regression analysis) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหืด อายุ 20-80 ปี ของโรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ จำนวน 120 คน อายุเฉลี่ย 48.9 ปี โดยส่วนใหญ่จบการศึกษาดำรงระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในระดับปกติ คือ อยู่ในช่วง 18.5-22.9 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และมีระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคหืดเฉลี่ย 10.47 ปี โดยจำนวนกว่าครึ่งหนึ่งมีประวัติคนในครอบครัวป่วยเป็นโรคหืด จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความรุนแรงของโรคน้อย (ระดับ 1 และ 2) มีจำนวนมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความรุนแรงของโรคมก (ระดับ 3 และ 4)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามคุณลักษณะด้านประชากร ด้านสุขภาพ และแบบแผนการบริโภค

คุณลักษณะ	จำนวน (n=120)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	41	34.2
หญิง	79	65.8
อายุ (ปี)		
20-59	92	76.7
60-80	27	23.3
Mean = 48.90 SD = 13.85		
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี	64	53.3
ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป	56	46.7
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม)¹		
<18.5	3	2.5
18.5-22.9	70	58.3
23.0-24.9	22	18.3
25.0-26.9	16	13.3
27.0-30.0	9	7.5
Mean = 22.55 SD = 2.76		
ระยะที่ป่วยเป็นโรคหืด (ปี)		
1-10	72	60.0
11-40	48	40.0
Mean = 10.47 SD = 7.72		
ครอบครัวมีคนเป็นโรคหืด		
ไม่มี	46	38.3
มี (ปู่, ย่า, ตา, ยาย, พ่อ, แม่, พี่, น้อง)	61	50.9
ไม่ทราบ	13	10.8
แพ้ยา		
ไม่มี	100	90.0
มี (Amoxy, Paracetamol, Sulfa)	12	10.0
แพ้อาหาร		
ไม่มี	100	83.3
มี (อาหารทะเล, ถั่วลิสง)	20	16.7

¹ ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม) แบ่งตามเกณฑ์ดัชนีมวลกายของคนเอเชีย ขององค์การอนามัยโลก (WHO)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามคุณลักษณะด้านประชากร ด้านสุขภาพ และแบบแผนการบริโภค (ต่อ)

คุณลักษณะ	จำนวน (n=120)	ร้อยละ
พฤติกรรมการออกกำลังกาย		
ทุกวัน	8	6.7
> 3 ครั้ง/สัปดาห์	19	15.8
1-2 ครั้ง/สัปดาห์	19	15.8
ไม่แน่นอน	27	22.5
ไม่เคย	47	39.2
ความถี่ในการบริโภคผักและผลไม้		
ทุกวัน	64	53.3
บางวัน	55	45.8
นานๆ ครั้ง	1	0.8

ปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียม พบว่า ปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียม ที่ได้รับจากอาหารบริโภค ในแต่ละความรุนแรงของโรคหืดของผู้ป่วยโรคหืดในวัยผู้ใหญ่ (ตารางที่ 2) รุนแรงของโรคหืด มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 2 ปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียม ที่ได้รับจากอาหารบริโภคของผู้ป่วยโรคหืดในระดับความรุนแรงต่างๆ

ความรุนแรง ของโรคหืด	ปริมาณที่ได้รับจากอาหารบริโภค			
	วิตามินเอ (ไมโครกรัม/วัน)	วิตามินซี (มิลลิกรัม/วัน)	วิตามินอี (มิลลิกรัม/วัน)	ซีลีเนียม (ไมโครกรัม/วัน)
ระดับ 1 (n = 7)	575 (169)	230 (99)	7 (8)	57 (23)
ระดับ 2 (n = 77)	545 (158)	158 (76)	13 (19)	63 (33)
ระดับ 3 (n = 28)	468 (115)	125 (65)	13 (18)	51 (27)
ระดับ 4 (n = 8)	356 (104)	85 (27)	10 (13)	71 (37)
รวม (n = 120)	516 (155)	150 (78)	13 (18)	61 (32)

หมายเหตุ: จำแนกระดับความรุนแรงของโรคหืด ตามเกณฑ์ในหัวข้อการเก็บรวบรวมข้อมูล

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอีและซีลีเนียมที่ได้รับจากอาหารบริโภคกับความรุนแรงของโรคหืด (ตารางที่ 3) พบว่า ปริมาณวิตามินเอและซีลีเนียมที่ได้รับจากอาหารบริโภค ไม่มี

ความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคหืด แต่ปริมาณวิตามินเอและวิตามินซีที่ได้รับจากอาหารบริโภค มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคหืด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $p < 0.05$

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอีและซีลีเนียมที่ได้รับจากอาหารบริโภคกับความรุนแรงของโรคหืด

ปริมาณที่ได้รับ จากอาหารบริโภค	ความรุนแรงของโรคหืด		χ^2	P-value
	น้อย	มาก		
	(ระดับ 1 และ 2) n = 84	(ระดับ 3 และ 4) n = 36		
วิตามินเอ			7.929	0.005**
< 2/3 RDA	26 (30.9)	21 (58.3)		
≥ 2/3 RDA	58 (69.1)	15 (41.7)		
วิตามินซี			3.948	0.047*
< 2/3 RDA	6 (7.1)	7 (19.4)		
≥ 2/3 RDA	78 (92.9)	29 (80.6)		
วิตามินอี			0.121	0.728**
< 2/3 RDA	58 (69.1)	26 (72.2)		
≥ 2/3 RDA	26 (30.9)	10 (27.8)		
ซีลีเนียม			0.822	0.365**
< 2/3 RDA	17 (20.2)	10 (27.8)		
≥ 2/3 RDA	67 (79.8)	26 (72.2)		

* Fisher's Exact Test

** Pearson Chi-Square Test

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรุนแรงของโรคหืด จาก โรคหืด และปริมาณวิตามินเอ วิตามินซีที่ได้รับต่อวัน (ตารางที่ 4) พบว่า ปัจจัยด้าน อายุ ดัชนีมวลกาย จากอาหารบริโภคเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรุนแรง พฤติกรรมการออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ป่วยเป็น ของโรคหืดในวัยผู้ใหญ่ ที่ระดับนัยสำคัญ ที่ระดับ $p < 0.05$

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกระหว่างความรุนแรงของโรคหืดกับปัจจัยต่างๆ

ปัจจัย	Odds Ratio	95% Confidence Interval	P-value
เพศ ⁽¹⁾			
หญิง	0.531	0.612 - 0.884	0.861
อายุ (ปี) ⁽²⁾			
มากกว่า 60 ปี	1.653	1.387 - 1.972	0.449
ระดับการศึกษา ⁽³⁾			
ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี	0.521	0.671 - 0.914	0.488
ดัชนีมวลกาย ⁽⁴⁾			
ดัชนีมวลกายมากกว่า 25	1.234	1.066 - 1.442	0.032*
พฤติกรรมการออกกำลังกาย ⁽⁵⁾			
น้อยกว่า 1-2 ครั้ง/สัปดาห์	0.764	0.832 - 0.976	0.029*
ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคหืด (ปี) ⁽⁶⁾			
มากกว่า 10 ปี	0.726	0.600 - 0.886	0.021*
ประวัติครอบครัวเป็นโรคหืด ⁽⁷⁾			
มี	0.985	0.789 - 1.125	0.087
ปริมาณการได้รับวิตามินเอ ⁽⁸⁾			
< 2/3 RDA	3.123	2.841 - 3.972	0.039*
ปริมาณการได้รับวิตามินซี ⁽⁹⁾			
< 2/3 RDA	3.137	2.633 - 3.765	0.046*
ปริมาณการได้รับวิตามินอี ⁽¹⁰⁾			
< 2/3 RDA	1.165	0.890 - 2.402	0.632
ปริมาณการได้รับซีลีเนียม ⁽¹¹⁾			
< 2/3 RDA	1.515	1.294 - 1.976	0.348

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ < 0.05

1. กลุ่มอ้างอิงคือ ชาย
2. กลุ่มอ้างอิงคือ น้อยกว่า 60 ปี
3. กลุ่มอ้างอิงคือ สูงกว่าระดับปริญญาตรี
4. กลุ่มอ้างอิงคือ ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25
5. กลุ่มอ้างอิงคือ มากกว่า 1-2 ครั้ง/สัปดาห์
6. กลุ่มอ้างอิงคือ น้อยกว่า 10 ปี
7. กลุ่มอ้างอิงคือ ไม่มีประวัติเป็นโรคหืด
8. กลุ่มอ้างอิงคือ $\geq 2/3$ RDA
9. กลุ่มอ้างอิงคือ $\geq 2/3$ RDA
10. กลุ่มอ้างอิงคือ $\geq 2/3$ RDA
11. กลุ่มอ้างอิงคือ $\geq 2/3$ RDA

อภิปรายและวิจารณ์

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของปริมาณการบริโภควิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียม ที่ได้รับจากอาหารบริโภคกับความรุนแรงของโรคหัดในวัยผู้ใหญ่ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพเท่านั้น เนื่องจากผู้วิจัยต้องการลดอิทธิพลของปัจจัยด้านการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างมีคุณลักษณะเฉพาะ และมีจำนวนไม่มากนัก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จึงเป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคหัดในวัยผู้ใหญ่ที่มีระดับความรุนแรงของโรคหัดน้อย (ระดับ 1 และ ระดับ 2) มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคหัดในวัยผู้ใหญ่ที่มีระดับความรุนแรงของโรคหัดมาก (ระดับ 3 และระดับ 4) กลุ่มตัวอย่างอาจไม่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรของผู้ป่วยโรคหัดได้ เนื่องจากได้ศึกษาเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มีการติดตามการรักษาสม่ำเสมอ กลุ่มตัวอย่างไม่ครอบคลุมถึงกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ติดตามการรักษาของแพทย์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อาจเนื่องจากเพศหญิงมีความสนใจต่อสุขภาพมากกว่าเพศชาย จึงมารับบริการสุขภาพมากกว่า^๖ และกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งมีประวัติคนในครอบครัวป่วยเป็นโรคหัด ซึ่งโรคหัดเป็นโรคที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้

ผู้ป่วยโรคหัดที่มีความรุนแรงของโรคหัดน้อย มีปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียมที่ได้รับจากอาหารบริโภคมากกว่าผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคหัดมาก โดยผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคหัดน้อยส่วนใหญ่ มีความถี่ในการบริโภคผักและผลไม้ คือรับประทานทุกวัน จึงอาจทำให้ได้รับปริมาณวิตามิน วิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียมจาก อาหารบริโภคที่รับประทานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งอาหารกลุ่ม

ผัก และผลไม้ ถือเป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุที่ดีที่สุดแหล่งหนึ่งเช่นกัน อีกปัจจัยหนึ่ง ก็คือ ส่วนใหญ่กลุ่มผู้ป่วยโรคหัดในวัยผู้ใหญ่มีการแพ้อาหาร ร้อยละ 83.3 ซึ่งถือว่ามีจำนวนมาก โดยชนิดอาหารที่แพ้ คืออาหารทะเล และถั่วลิสง ซึ่งจากการศึกษาของ Tricia et al.¹¹ พบว่า การแพ้อาหาร คือ การมีปฏิกิริยาต่ออาหาร หรือส่วนประกอบของอาหาร โดยผ่านปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันของร่างกายจะคล้ายๆ กับโรคหัด ดังนั้นกลุ่มผู้ป่วยโรคหัดในวัยผู้ใหญ่จึงมีการเลือกรับประทานอาหาร หลีกเลี่ยงจากอาหารที่แพ้ และหันมาบริโภคอาหารประเภทผักและผลไม้มากยิ่งขึ้น ปัจจัยอีกประการที่ทำให้ผู้ป่วยโรคหัดที่มีความรุนแรงของโรคหัดน้อย มีปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียม ที่ได้รับจากอาหารบริโภคมากกว่าผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคหัดมาก ก็คือ ผู้ป่วยโรคหัดที่มีความรุนแรงของโรคหัดมากจะมีการไอ หอบเหนื่อย แน่นหน้าอก หายใจติดขัด เป็นต้น และอาการการแสดงของโรค จะมีทั้งในช่วงกลางวันและกลางคืน จึงส่งผลให้ ผู้ป่วยโรคหัด ที่มีความรุนแรงของโรคหัดมากมีอาการ ไม่อยากรับประทานหรือเบื่ออาหาร และรับประทานอาหารได้ในปริมาณที่น้อย ดังนั้น ปริมาณ วิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียม ที่จะได้รับจากอาหารบริโภคจากแหล่งอื่นๆ จึงน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคหัดน้อย

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ ปริมาณวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี และซีลีเนียมที่ได้รับจากอาหารบริโภคกับความรุนแรงของโรคหัดในวัยผู้ใหญ่ พบว่า ปริมาณวิตามินอีและซีลีเนียมที่ได้รับจากอาหารบริโภค ไม่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคหัดในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Seif และคณะ^๑ พบว่า

วิตามินอี และซีลีเนียมที่ได้รับจากอาหารบริโภคนั้นสามารถลดความถี่ของการเกิดโรคที่เกิดจากโรคของระบบทางเดินหายใจได้ เช่น ไอ เสมหะ หายใจมีเสียงหวีด เป็นต้น แต่ไม่สามารถลดระดับความรุนแรง และความชุกของการเกิดโรคหืด และกลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่มีปริมาณการได้รับวิตามินอี และซีลีเนียมน้อยกว่าปริมาณที่ควรได้รับประจำวันของคนไทย สำหรับปริมาณ วิตามินเอ และวิตามินซีที่ได้รับจากอาหารบริโภค พบว่า มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคหืดในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ de Luis DA และคณะ¹⁰ พบว่า วิตามินเอสามารถช่วยลดความรุนแรงของโรคหืด โดยในกลุ่มที่ได้รับวิตามินเอปริมาณ 642 ± 399 ไมโครกรัมต่อวัน มีความรุนแรงของโรคหืดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับวิตามินเอปริมาณ 459 ± 242 ไมโครกรัม ต่อวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งการศึกษาของ Kalayci และคณะ¹¹ ผลการศึกษา พบว่า ผู้ที่ได้รับวิตามินซี ในปริมาณที่มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อวันมีระดับความจุออกซิเจนของปอดเพิ่มมากขึ้น และลดความรุนแรงของโรคหืดด้วยเช่นกัน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรุนแรงของโรคหืดในวัยผู้ใหญ่ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย การออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคหืด และปริมาณวิตามินเอ และวิตามินซีที่ได้รับจากอาหารบริโภค โดยหากอายุ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคหืดของผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นก็จะส่งผลให้ระดับความรุนแรงของโรคหืดเพิ่มมากขึ้น แต่ในทางกลับกัน หากผู้ป่วยมีการออกกำลังกาย และมีปริมาณวิตามินเอ และวิตามินซีที่ได้รับจากอาหารบริโภคเพิ่มมากขึ้นในปริมาณที่เหมาะสม ก็จะส่งผลให้ระดับความรุนแรงของโรคหืดลดน้อยลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แต่ถึงอย่างไร ผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้อาจมีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ ทั้งในด้านปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ปัจจัยทางด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะขนาดตัวอย่าง ซึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการหาความสัมพันธ์ของบางปัจจัย และรวมไปถึงปัจจัยกวนต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการวิจัย นอกจากนี้ ในการประเมินอาหารบริโภคได้ใช้แบบบันทึกอาหารบริโภคทั้งปริมาณ หากใช้ร่วมกับวิธีการบันทึกอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง หรือการจดบันทึกอาหารที่รับประทาน 3 วัน หรือ 7 วัน ติดต่อกัน ก็จะทำให้ได้สารอาหารชนิดอื่น ๆ มา ร่วมวิเคราะห์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งอาจจะได้ข้อมูลอาหารบริโภคที่มีความละเอียดถูกต้อง และแม่นยำมากยิ่งขึ้นด้วย แต่วิธีเหล่านี้จะต้องอาศัยความร่วมมือ ทั้งจากผู้วิจัย และผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นอย่างมาก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดของข้อมูล เพราะจะต้องใช้วิธีการและระยะเวลาในการเก็บข้อมูลมากพอสมควร

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาที่ได้อาจใช้เป็นแนวทางเสริมในการดูแลผู้ป่วยโรคหืดควบคู่ไปกับการรักษาด้วยยา และการดูแลโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ผู้ป่วยมีระดับความรุนแรงของโรคลดน้อยลงไป หรือมีอาการของโรคไม่รุนแรงมากนัก

2. ในการจำแนกว่าผู้ป่วยโรคหืดมีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับใดนั้น ควรมีเกณฑ์ในการคัดเลือกรักษา และชัดเจน เนื่องจากอาการของโรคหืดนั้นสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงไปได้ตลอดเวลา โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านการดูแลรักษา และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ในการคัดเลือกรักษาตามความรุนแรง

ของโรคจึงควรที่จะมีผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำแนะนำ และตรวจสอบด้วย เพราะจะสามารถทำให้กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยมีความถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุด

3. ควรมีการศึกษาถึงตัวแปรอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ความสัมพันธ์ของสารอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ไขมัน กับความรุนแรงของโรคหืดในวัยผู้ใหญ่ เนื่องจาก

วิตามินและแร่ธาตุมีกลไก หรือประสิทธิภาพในการทำงานสอดคล้องกับสารอาหารบางประเภท

4. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลกับความรุนแรงของโรคหืด เช่น ปัจจัยด้านการสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การรับประทานวิตามิน และแร่ธาตุเสริม เป็นต้น เพราะปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อคนในสังคมค่อนข้างสูง

เอกสารอ้างอิง

1. Woolcock AJ. The problem of asthma worldwide. Eur Respir J 1991; 14: 243-6.
2. Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention NHLBI/WHO workshop report. [Online]. 2007[cited 2008 Oct 8]. Available from URL: <http://www.ginasthma/releases/2003/pr27>
3. 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. Journal of The Medical Association of Thailand 1998; 81: 175-84.
4. Boonsawat W, Charoenphan P, Kiatboonsri S, Wongtim S, Viriyachaiyo V, Pothirat C, et al. Survey of asthma control in Thailand. Respiriology 2004; 9: 373-8.
5. Dejsomritrutai W, Nana A, Chierakul N, Tscheikuna J, Sompradeekul S, Ruttanaumpawan P, et al. Prevalence of bronchial hyperresponsiveness and asthma in the adult population in Thailand. Chest J 2005; 129: 602-9.
6. Alabama and Mandauburn University. Antioxidant and health. [Online]. 2003[cited 2008 Oct 8]. Available from URL: <http://intl.elsevierhealth.com/journals/mehy>
7. Tricia M, Keever MC, Britton J. Diet and asthma. Am J Respir Crit Care Med 2004; 170: 725-9.
8. Pender NJ. Health promotion in nursing practice. Norwalk: Appleton-Century-Crofts 1987;56: 41-9.
9. Seif OS, Jonathan AC Sterne, Rachel L Thompson, Christina ES, Barrie MM, Peter GJ Burney. Dietary Antioxidants and asthma in adults. Am J Respir Crit Care Med 2001; 164: 1823-8.
10. de Luis DA, Izaola O, Aller R, Armentia A, Cuellar L. Antioxidant and fat intake in patients with polinic asthma. Med Clin (Barc) 2003; 121: 653-8.
11. Kalayci O, Besler T, Kilinc K, Sekerel BE, Saraclar Y. Serum levels of antioxidant vitamins (alpha tocopherol, beta carotene, and ascorbic acid) in children with bronchial asthma. Turk J Pediatr 2000; 42: 17-21.