

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนสมบูรณ์ อำเภopakham จังหวัดเลย

คณินิจ ขอดคำ⁽¹⁾, เบญจา มุกตพันธุ์⁽²⁾วันที่ได้รับต้นฉบับ: 2 เมษายน 2562
วันที่แก้ไขบทความ: 25 เมษายน 2562
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 30 กรกฎาคม 2562

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 279 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ เก็บข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ความถี่ในการบริโภคอาหาร กิจกรรมทางกาย โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประเมินพลังงานและสารอาหารที่ได้รับโดยใช้แบบสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง ประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้ค่าดัชนีมวลกาย เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2561 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ประกอบด้วยลักษณะส่วนบุคคล การบริโภคอาหาร และกิจกรรมทางกาย กับภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างโดยการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการขาดและเกินใช้ Multinomial Logistic Regression ตัวแปรตามเป็นภาวะโภชนาการขาด (BMI <18.5 kg/m²) และภาวะโภชนาการเกิน (BMI ≥23 kg/m²) โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการปกติ (BMI 18.5-22.9 kg/m²)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 62.4 มีภาวะอ้วน น้ำหนักเกิน ปกติ และ ผอม ร้อยละ 43.4, 14.7, 30.8, 11.1 ตามลำดับ ปริมาณพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหารเฉลี่ย 1,514 กิโลแคลอรีต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 84.0 ของปริมาณที่แนะนำ การกระจายพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน พบร้อยละ 73.6, 14.7 และ 11.7 ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการเกิน เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการปกติ ได้แก่ เพศหญิง ค่า RRR=2.59 (95% CI: 1.43 ถึง 4.70) ช่วงอายุ 60-69 ปี ค่า RRR=2.65 (95% CI: 1.45 ถึง 4.83) พลังงานที่ได้รับจากการกินอาหาร >100% ของปริมาณที่แนะนำ ค่า RRR=2.34 (95% CI: 1.09 ถึง 5.07) และจำนวนฟันแท้ในช่องปาก >20 ซี่ ค่า RRR=1.87 (95% CI: 1.01 ถึง 3.46) การศึกษานี้ไม่พบปัจจัยใดมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการขาด

สรุป ผู้สูงอายุกว่าครึ่งมีปัญหาภาวะโภชนาการเกินโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุเพศหญิงและผู้สูงอายุวัยต้น ผลการศึกษายืนยันว่าการได้รับพลังงานมากมีผลโดยตรงกับภาวะโภชนาการเกิน ดังนั้นการควบคุมภาวะโภชนาการเกินควรเน้นดำเนินการในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้นเพศหญิงโดยเน้นการควบคุมอาหารที่ให้พลังงานสูง

คำสำคัญ: ภาวะโภชนาการ, ผู้สูงอายุ, พลังงานที่ได้รับ

- (1) ผู้รับผิดชอบบทความ นักศึกษาหลักสูตร
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโภชนาการเพื่อสุขภาพ
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(โทร.: 088-0238119,
e-mail: poklikkanungnid@gmail.com)
- (2) สาขาวิชาการบริหารสาธารณสุข การส่งเสริม
สุขภาพ โภชนาการ คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Original Article

Factors Associated of Nutritional Status of Elderly in the Catchment Area of Bannonsombon Subdistrict Health Promotion Hospital, Pak Chom District, Loei Province

Kanungnid Khodkam⁽¹⁾, Benja Muktabhant⁽²⁾

Received Date: April 2, 2019

Revised Date: April 25, 2019

Accepted Date: June 21, 2019

Abstract

This cross-sectional descriptive study was aimed to investigate the factors associated with nutritional status of the elderly in the catchment area of Bannonsombon Subdistrict health promotion hospital of Pakchom District, Loei Province. The subjects consisted of 279 elderly people aged 60 and over was sampling by systematic random sampling method. Personal characteristics and frequency of food consumption were collected by face to face interviewing using a structural questionnaire. 24-hour dietary recall method was used to obtain data of dietary intake. Body mass index was used to classify nutritional status of the subjects. Data was collected between March to April 2018. Multinomial logistic regression was analyzed the factors consisted of personal characteristics, dietary intake and physical activities associated with under-nutrition (BMI <18.5 kg/m²) and over-nutrition (BMI ≥23 kg/m²) compared with normal nutritional status (BMI 18.5-22.9 kg/m²).

The results found that majority (62.4%) of the subjects were female with mean age 68.9 years. The subjects were classified as obese, overweight, normal and underweight as 43.4%, 14.7%, 30.8%, and 11.1% respectively. Energy intake was 1,514 kcal per day, accounted for 84.0% of Thai recommendation. Calories distribution from carbohydrate, protein, and fat was 73.6%, 14.7% and 11.7% respectively. The factors which found significance associate with overweight compared with those with normal nutritional status were female with RRR=2.59 (95% CI: 1.43 to 4.70), age 60-69 years with RRR=2.65 (95% CI=1.45-4.83), energy intake >100% of the recommendation with RRR=2.34 (95% CI: 1.09 to 5.07) and the number of teeth >20 with RRR=1.87, 95% CI: 1.01 to 3.46). The finding did not show any factor significance associate with undernutrition of the subjects. Conclusion, over half of the elderly had overweight problems, especially female elderly and early age elderly. The result confirmed that high energy intake directly affects to over nutrition. The health care programs for the elderly should be specified according to the age group of the elderly. Weight control should be emphasized in younger elderly, especially in women elderly, with emphasis on reducing high energy diets.

Keywords: Nutritional Status, Elderly, Energy Intake

(1) *Corresponding author* Master of
Public Health student in Nutrition for
Health, Faculty of Public Health,
Khon Kaen University
(Tel.: 088-0238119,
e-mail: poklikkanungnid@gmail.com)

(2) Department of Public Health
Administration Health Promotion Nutrition,
Faculty of Public Health,
Khon Kaen University

บทนำ

โครงสร้างของประชากรโลกมีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นโดยในปี 2550 มีผู้สูงอายุที่มีอายุจำนวน 565 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 8 แต่ในปี 2558 ผู้สูงอายุมีประมาณ 901 ล้านคนคิดเป็นร้อยละ 12 ของประชากรทั้งหมด (National Center for Statistics and Analysis, 2017) ประเทศไทย ปี 2558 มีประชากร จำนวน 67.96 ล้านคน ประชากรผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) จำนวน 10.73 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 15.79 ซึ่งจัดเป็นการก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ (สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2559)

การทำงานในระบบต่างๆ ของร่างกายผู้สูงอายุจะเสื่อมลง โดยระบบที่มีผลต่อการบริโภคอาหารได้แก่ต่อมรับรสเสื่อมลงทำให้ไม่รู้รสชาติของอาหาร จึงทำให้รับประทานอาหารได้น้อยลง ฟันของผู้สูงอายุค่อนข้างอ่อนแอ ไม่สามารถเคี้ยวอาหารที่แข็งหรือเหนียวเคี้ยวได้หรือเคี้ยวได้ไม่ละเอียด ทำให้ผู้สูงอายุชอบรับประทานอาหารที่อ่อนนุ่มประเภทแป้งซึ่งให้แต่พลังงาน ต่อมน้ำลายขับน้ำลายออกมาได้น้อย ปากจึงแห้ง ขาดน้ำลายในการคลุกเคล้าอาหาร การรับรสน้อยลงทำให้ชอบรสหวานมากขึ้น และการบดอาหารขาดประสิทธิภาพจึงทำให้ไม่อยากอาหาร (วลัยพร นันทศุภวัฒน์, 2552) ทำให้ผู้สูงอายุจะมีปัญหาทั้งภาวะโภชนาการเกินและโภชนาการขาด สำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย พบว่า มีภาวะอ้วน (BMI ≥ 25 กก./ตร.ม.) ร้อยละ 35.4 ภาวะอ้วนลงพุงร้อยละ 49.4 ส่วนผู้สูงอายุวัยกลาง (70-79 ปี) และผู้สูงอายุวัยปลาย (อายุมากกว่า 80 ปี) มักบริโภคอาหารได้น้อยลง ทำให้ผอมกว่าเกณฑ์ปกติถึงร้อยละ 30.9 และ 27.6 ในผู้ชายและผู้หญิงตามลำดับ (วิชัย เอกพลากร, 2559)

สาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ ได้แก่ ปัจจัยการบริโภคอาหาร การกินผักและผลไม้ลดลงเมื่ออายุมากขึ้นโดยเฉพาะในผู้สูงอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป กินผักและผลไม้ 5 ส่วนขึ้นไป ไม่เกินร้อยละ 10 (วิชัย เอกพลากร, 2552) ปัจจัยการเคลื่อนไหวร่างกาย พบว่า ความชุกของการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอมีมากขึ้นในกลุ่มอายุ 70-79 ปี พบร้อยละ 31.3 และในกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป มีร้อยละ 48.6 ที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ (วิชัย เอกพลากร, 2559) และการมีโรคประจำตัว ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักจะมีโรคเรื้อรังหรือ

อาการต่างๆ ที่อาจส่งผลต่อการบริโภคอาหาร (วลัยพร นันทศุภวัฒน์, 2552) ดังนั้นปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นมีผลต่อภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ

อำเภอปากชมมีประชากรทั้งหมด 33,057 คน ผู้สูงอายุ จำนวน 4,738 คน คิดเป็นร้อยละ 14.33 จากประชากรทั้งหมด ซึ่งถือได้ว่าอำเภอปากชมได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จากการศึกษาการได้รับสารอาหารของผู้สูงอายุในอำเภอปากชม จังหวัดเลย พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ (อนุรักษ ศรีใจ, 2551) สำหรับผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ในปี พ.ศ. 2560 มีภาวะโภชนาการปกติ (ดัชนีมวลกาย 18.5 ถึง 22.9 กก./ม.²) จำนวน 325 คน คิดเป็นร้อยละ 59.0 ภาวะโภชนาการเกิน (ดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม.²) จำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 37.4 และภาวะโภชนาการขาด (ดัชนีมวลกาย < 18.5 กก./ม.²) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 3.6 (ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ, 2560) จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น พบว่า ผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนสมบูรณ์ มีปัญหาทางด้านภาวะโภชนาการ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ในการศึกษาครั้งนี้ไปพัฒนา ส่งเสริม และแก้ไขปัญหาโภชนาการของผู้สูงอายุต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ

วิธีดำเนินการวิจัย

- **รูปแบบการวิจัย**

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-sectional analytic studies) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ

- **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไปอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนสมบูรณ์ คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรของ Hsieh, Bloch, & Larson (1998)

$$n_p = \frac{P(1-P)(Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2}{[B(1-B)(P_0 - P_1)^2]}$$

จากนั้นแทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมดด้วยค่า 0.4 โดยใช้สูตร

$$n_p = \frac{n}{(1 - \rho_{1.2.3...p}^2)}$$

คำนวณได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 279 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling)

● เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกข้อมูล

แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 สภาวะสุขภาพ/พฤติกรรมสุขภาพ และกิจกรรมทางกาย

ส่วนที่ 3 การบริโภคอาหาร ประกอบด้วย ความถี่ การบริโภคอาหารชนิดต่างๆ และแบบสัมภาษณ์ การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง

แบบบันทึกภาวะโภชนาการ ประกอบด้วย น้ำหนัก ส่วนสูง ซึ่งวัดโดยผู้วิจัย

● การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึกภาวะโภชนาการ ประกอบด้วย น้ำหนัก ส่วนสูง โดยผู้วิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นเลขที่ HE612007

● การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมงนำมาวิเคราะห์พลังงานและสารอาหารที่ได้รับโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป INMUCAL version 3

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลกรณีข้อมูลแจกแจงโดยใช้ความถี่ และค่าร้อยละ และในกรณีข้อมูลต่อเนื่องใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสูงสุด (maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ประกอบด้วยลักษณะส่วนบุคคล การบริโภคอาหาร และกิจกรรมทางกาย กับภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างโดยการวิเคราะห์ที่ละตัวแปรโดยใช้สถิติ Chi-Square test นำเสนอค่า p-value และวิเคราะห์ครวละหลายตัวแปรโดยการวิเคราะห์ Multinomial Logistic Regression โดยตัวแปรตามเป็นภาวะโภชนาการ

ขาด (BMI <18.5 kg/m²) และภาวะโภชนาการเกิน (BMI ≥23 kg/m²) โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการปกติ (BMI 18.5-22.9 kg/m²) นำเสนอเป็นค่า relative risk ratio (RRR) 95%CI และ p-value

ผลการวิจัย

● ลักษณะส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.4 มีอายุในช่วงผู้สูงอายุวัยต้น (60-69 ปี) ร้อยละ 63.1 โดยมีอายุเฉลี่ย 68.9 ปี ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 65.2 รองลงมาประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 26.5 ครอบครัวมีรายได้ต่อเดือนเฉลี่ย 13,130 บาท จำนวนฟันแท้ ≥20 ซี่ ร้อยละ 62.7 กลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่ ร้อยละ 19.3 ดื่มแอลกอฮอล์ประจำ ร้อยละ 16.8 (ตารางที่ 1)

● พลังงานและสารอาหารที่ได้รับ

กลุ่มตัวอย่างได้รับพลังงาน 1,514 กิโลแคลอรีต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 84.0 ของปริมาณที่แนะนำ (DRI) โปรตีนที่ได้รับร้อยละ 101.0 ของ DRI การกระจายพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน พบร้อยละ 73.6, 14.7 และ 11.7 ของพลังงานที่ได้รับทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

● ภาวะโภชนาการ

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 58.1 โดยในจำนวนนี้มีภาวะอ้วน ร้อยละ 43.4 มีน้ำหนักเกิน ร้อยละ 14.7 และผอม ร้อยละ 11.1 โดยเพศหญิงมีภาวะอ้วน ร้อยละ 50.6 มากกว่าเพศชาย ซึ่งมีภาวะอ้วน ร้อยละ 31.5 กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะอ้วนลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้นโดยผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างในวัยต้น วัยกลาง และวัยปลายมีภาวะอ้วน ร้อยละ 51.2, 34.5 และ 10.4 ตามลำดับ ในขณะที่ภาวะผอมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยพบว่าผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างในวัยต้น วัยกลาง และวัยปลายมีภาวะผอม ร้อยละ 10.8, 9.5 และ 21.1 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ซึ่งเพศและกลุ่มวัยมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001) นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนฟันมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.04) โดยกลุ่มผู้สูงอายุที่มีฟันมากกว่า 20 ซี่มีภาวะโภชนาการเกินมากกว่ากลุ่มที่มีฟันน้อยกว่า 20 ซี่

และกลุ่มที่มีพื้นน้อยกว่า 20 ซึ่งมีภาวะโภชนาการขาดมากกว่า (ตารางที่ 4)

● ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับภาวะโภชนาการ

จากการวิเคราะห์ multinomial regression เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการเกินและโภชนาการขาด โดยกลุ่มภาวะโภชนาการปกติเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ (BMI 18.5-22.9) พบว่า เพศหญิงมีความเสี่ยงที่จะมีภาวะโภชนาการเกิน ค่า RRR=2.57 (95% CI: 1.42-4.67) ผู้สูงอายุในวัยต้นมีความเสี่ยงที่จะมีภาวะโภชนาการเกิน RRR=2.73 (95%=1.48-5.02) พลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร >100% DRI มีความเสี่ยงที่จะมีภาวะโภชนาการเกิน RRR=2.46 (95% CI: 1.13-5.35) และจำนวนพื้น >20 ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะมีภาวะโภชนาการเกิน RRR=1.87 (95% CI: 1.01-3.46)

การศึกษาไม่พบปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการขาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

บทสรุปและอภิปรายผล

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการโดยการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร โดยปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ได้แก่ เพศ อายุ การได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหาร การได้รับน้ำตาลจากการบริโภคอาหาร รายได้ครอบครัว จำนวนพื้นแท้ การเคลื่อนไหวร่างกาย การมีโรคประจำตัว การบริโภคอาหารทอด และการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน จากการวิเคราะห์เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ พบว่า ผู้สูงอายุเพศหญิงมีความเสี่ยงต่อภาวะโภชนาการเกินเป็น 2.57 เท่าของเพศชาย สาเหตุที่เพศหญิงมีภาวะโภชนาการเกินมากกว่าเพศชายเพราะเพศชายจะมีกล้ามเนื้อมากกว่าเพศหญิง ซึ่งกล้ามเนื้อสามารถเผาผลาญพลังงานได้ดีกว่า ขณะที่ผู้หญิงจะมีไขมันมากกว่ากล้ามเนื้อ ส่งผลให้เพศหญิงมีภาวะโภชนาการเกินมากกว่าเพศชาย (Millward et al., 2014) จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พบว่า เพศหญิงมีภาวะโภชนาการเกิน ร้อยละ 41.8 และเพศชายมีภาวะโภชนาการเกิน ร้อยละ 32.9 สอดคล้องการศึกษาภาวะโภชนาการผู้สูงอายุในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า ภาวะโภชนาการเกิน พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 20.3 และ 6.8

ตามลำดับ (สรญา แก้วพิบูลย์ & ณัฏฐาณันท์ แก้วพิบูลย์, 2555) เมื่อแยกตามกลุ่มอายุพบว่า ผู้สูงอายุที่เพิ่งเริ่มเข้าสู่วัยสูงอายุ 60-69 ปี มีความเสี่ยงต่อภาวะโภชนาการเกินเป็น 2.73 เท่าของผู้สูงอายุที่อายุเท่ากับหรือมากกว่า 70 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้สูงอายุวัยต้นมีภาวะโภชนาการเกินถึงร้อยละ 66.3 ผู้สูงอายุวัยกลางและวัยปลายมีภาวะโภชนาการเกิน ร้อยละ 48.8 และ 20.9 ตามลำดับ สอดคล้องกับข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพคนไทยในปี พ.ศ. 2557 พบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะอ้วนลดลงตามอายุเช่นกันโดยกลุ่มอายุ 60-69 ปีมีภาวะอ้วนร้อยละ 41.4 และกลุ่มอายุ 70-79 ปี และอายุมากกว่า 80 ปีมีภาวะอ้วนร้อยละ 32.1 และ 17.6 ตามลำดับ (วิชัย เอกพลากร, 2559) การที่ผู้สูงอายุวัยต้นมีภาวะโภชนาการเกินจำนวนมากอาจเนื่องมาจากผู้สูงกลุ่มนี้มีภาวะอ้วนมาตั้งแต่วัยผู้ใหญ่และยังคงอ้วนต่อเนื่องมาจนถึงวัยต้นของผู้สูงอายุ จากการสำรวจสุขภาพคนไทยในปี พ.ศ. 2557 พบว่าวัยผู้ใหญ่อายุ 45-59 ปี มีภาวะอ้วนร้อยละ 44.9 (วิชัย เอกพลากร, 2559) สอดคล้องกับการศึกษาภาวะโภชนาการผู้สูงอายุในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า ภาวะโภชนาการจำแนกตามค่า BMI มีความสัมพันธ์กับช่วงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value 0.001 (สรญา แก้วพิบูลย์, 2555) ในขณะที่ภาวะโภชนาการเกินลดลงตามอายุที่มากขึ้น แต่ภาวะโภชนาการขาดจะมีอัตราที่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น โดยพบภาวะโภชนาการขาดที่อายุ 60-69 ปี ร้อยละ 10.8 และเพิ่มเป็นร้อยละ 21.1 ในกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป สอดคล้องกับข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพคนไทยในปี พ.ศ. 2557 พบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะผอมพบเพิ่มขึ้นตามอายุเช่นกันโดยกลุ่มอายุ 60-69 ปีมีภาวะผอมร้อยละ 6.8 และกลุ่มอายุ 70-79 ปี และอายุมากกว่า 80 ปีมีภาวะผอมร้อยละ 12.0 และ 23.8 ตามลำดับ (วิชัย เอกพลากร, 2559)

นอกจากนี้จำนวนพื้นยังพบมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ โดยผู้สูงอายุที่มีพื้นมากกว่า 20 ซึ่งมีภาวะโภชนาการเกินเป็น 1.87 เท่าของกลุ่มที่มีพื้นน้อยกว่า 20 ซึ่ง การมีพื้นจำนวนมากทำให้สามารถบดเคี้ยวได้ดี ทำให้ผู้สูงอายุสามารถกินอาหารได้หลากหลายซึ่งอาจทำให้ได้พลังงานมาก ในขณะที่การมีพื้นน้อยมีโอกาสรเสี่ยงต่อการขาดอาหารได้ ผู้สูงอายุที่มีพื้นใช้งานน้อยกว่า 20 ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร เนื่องจากการบดเคี้ยวอาหารขาดประสิทธิภาพ ทำให้บริโภคอาหารได้

น้อย มักจะบริโภคอาหารที่มีลักษณะนี้ เคี้ยวง่าย ซึ่งอาหารที่เคี้ยวง่ายจะมีคาร์โบไฮเดรตสูง แต่มีใยอาหารและสารอาหารอื่นๆ ต่ำ (Chauncey et al., 1984) อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ของจำนวนฟันกับโภชนาการขาด เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการขาดมีจำนวนน้อยดังได้กล่าวมาแล้ว ผู้สูงอายุของการศึกษานี้ที่มีฟันแท้ 20 ซี่ขึ้นไปพบร้อยละ 62.7 จากการสำรวจโดยกรมอนามัยในปี 2555 พบว่า ผู้สูงอายุที่มีฟันแท้ใช้งานได้ 20 ซี่ขึ้นไปร้อยละ 57.8 (สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย, 2556)

สำหรับพลังงานที่ได้รับจากอาหารก็เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการเกินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่ได้รับพลังงานมากกว่า 100% ของปริมาณที่แนะนำ มีความเสี่ยงต่อภาวะโภชนาการเกินเป็น 2.46 เท่าของกลุ่มที่ได้รับพลังงานน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งก็เป็นไปตามที่ควรเป็น แสดงว่าพลังงานที่ได้รับมากกว่าพลังงานที่ใช้เป็นผลให้มีภาวะโภชนาการเกินถึงแม้ค่าเฉลี่ยพลังงานที่ได้รับเพียงร้อยละ 84 ของปริมาณพลังงานที่ควรได้รับ จากข้อมูลการสำรวจของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 พบว่า ค่ามัธยฐานการได้รับพลังงานมีช่วงระหว่างร้อยละ 59.2-65.7 ของปริมาณพลังงานที่ควรได้รับประจำวัน (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2554)

การศึกษานี้ไม่พบปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการขาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มภาวะโภชนาการขาดมีจำนวนน้อยซึ่งต้องมีการศึกษาต่อไปที่ต้องออกแบบงานวิจัยที่มีจำนวนกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะโภชนาการขาดที่มากพอ

จุดแข็งของการศึกษานี้คือผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลเพียงคนเดียว ทำให้ลดความแตกต่างของผู้สัมภาษณ์ได้

เอกสารอ้างอิง

- ประเสริฐ อัสสันตชัย. (บรรณาธิการ). (2554). **ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ และการป้องกัน** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ยูเนียนครีเอชั่น.
- พัชรารรณ ศรีศิลป์นันท์. (2544). ความสัมพันธ์ของสุขภาพช่องปากต่อภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ. **วารสารพญาวินิตวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ**, 2(3), 47-52.
- ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ. (2560). รายงานตามตัวชี้วัดในระดับกระทรวง ปี 2560. ค้นเมื่อ 30 พฤษภาคม 2560, จาก <https://hdcservice.moph.go.th>
- วลัยพร นันท์ศุภวัฒน์. (2552). การพยาบาลผู้สูงอายุ: ความท้าทายกับภาวะประชากรสูงอายุ (พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.
- วิชัย เอกพลากร. (บรรณาธิการ). (2552). รายงานการสำรวจการบริโภคอาหารของประชาชนไทย การสำรวจสุขภาพของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552. กรุงเทพฯ: เดอะกราฟิโกซิสเต็ม.

ส่วนข้อจำกัดของการศึกษานี้ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้สูงอายุอาจมีปัญหาเรื่องความจำในการให้ข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเก็บข้อมูลอาหารที่บริโภคย้อนหลัง แต่ผู้วิจัยได้แก้ปัญหาโดยสอบถามผู้ดูแลผู้สูงอายุด้วย การศึกษานี้รูปแบบการศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวาง ดังนั้นไม่สามารถบอกถึงสาเหตุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการได้โดยตรง อาจต้องมีการศึกษาที่มีรูปแบบการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้าต่อไป

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

การควบคุมภาวะโภชนาการเกินควรเน้นดำเนินการในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุเพศหญิงโดยเน้นการควบคุมอาหารที่ให้พลังงานสูง อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุส่วนหนึ่งมีภาวะโภชนาการขาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 80 ปี ดังนั้นการจัดโครงการดูแลผู้สูงอายุควรจัดให้เฉพาะเจาะจงกับปัญหาของผู้สูงอายุแต่ละกลุ่ม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนสมบูรณ์ อำเภอบางคนที จังหวัดเลย ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลการวิจัย และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนสมบูรณ์ ในการติดต่อ ประสานงานและอำนวยความสะดวกต่างๆ และขอขอบคุณกลุ่มวิจัยการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สนับสนุนทุนวิจัย

- วิชัย เอกพลากร. (บรรณาธิการ). (2559). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.
- สรญา แก้วพิบูลย์, & ญัฐวุฒิ แก้วพิบูลย์. (2555). ภาวะโภชนาการผู้สูงอายุในจังหวัดสุรินทร์. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). โครงสร้างของประชากร. ค้นเมื่อ 30 พฤษภาคม 2560 จาก <https://www.m-society.go.th>
- สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. (2556). รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ. 2555. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมสุขภาพอนามัย.
- อนรรักษ์ ศรีใจ. (2551). รายงานการวิจัยการได้รับสารอาหารของผู้สูงอายุในอำเภอบางคนธ์ จังหวัดเลย ระหว่างหมู่บ้านชายแดนและไม่ชายแดน. เลย: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางคนธ์.
- Chauncey, H., Muench, M. E., Kapur, K. K., & Wayler, A. H. (1984). The effect of the loss of teeth and nutrition. *International Dental Journal*, 34(2), 98-104.
- Hsieh, F. Y., Bloch, D. A., & Larson M. D. (1998). A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Statistics in Medicine*, 8, 1623-1634.
- Millward, D. J., Truby, H., Fox, K. R., Livingstone, M. B., Macdonald, I. A., & Tothill, P. (2014). Sex differences in the composition of weight gain and loss in overweight and obese adults. *British Journal of Nutrition*, 111(5), 933-943.
- Nancy W., & Barбора, J. K. (2008). *Nutrition in aging krause's Food and Nutrition Therapy* (12th ed.). New York: Saunders publisher.
- National Center for Statistics and Analysis. (2017). *Older Population*. Retrieved September 2, 2017, from <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/Publication/812372>

ตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n=279)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	105	37.6
หญิง	174	62.4
อายุ (ปี) ($\bar{X}$ =68.9, S.D.=6.81, Min=60, Max=95)		
ผู้สูงอายุวัยต้น (60-69)	176	63.1
ผู้สูงอายุวัยกลาง (70-79)	84	30.1
ผู้สูงอายุวัยปลาย ($\geq$ 80)	19	6.8
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	182	65.2
เกษตรกร	74	26.5
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	12	4.3
รับจ้าง	7	2.5
ผู้นำชุมชน-ข้าราชการเกษียณ	4	1.5
รายได้ครอบครัว (บาท/เดือน) ($\bar{X}$ =13,130, S.D.=7,498, Min=2000, Max=50000)		
< 5,000	22	7.9
5,000-10,000	127	45.5
10,001-15,000	41	14.7
15,001-20,000	62	22.2
>20,000	27	9.7
ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด		
ไม่ได้ศึกษา	38	13.6
ประถมศึกษา	231	82.8
มัธยมศึกษาตอนต้น-ปลาย	10	3.6

ตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n=279) (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
การมีผู้ดูแล		
ไม่มี	43	15.4
มี	236	84.6
จำนวนฟันแท้ (ซี่) ($\bar{X}$ =19.4, S.D.=8.9, Min=0, Max=32)		
0-9	51	18.3
10-19	53	19.0
≥20	175	62.7
การสูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบบุหรี่	179	64.2
เคยสูบแต่ปัจจุบันไม่สูบบุหรี่แล้ว	46	16.5
สูบบุหรี่	54	19.3
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่เคยดื่ม	167	59.9
เคยดื่มแต่ปัจจุบันไม่ดื่มแล้ว	65	23.3
ดื่มประจำ	47	16.8

ตารางที่ 2 พลังงานและสารอาหารที่ได้รับของกลุ่มตัวอย่าง

พลังงานและสารอาหาร	$\bar{X} \pm SD$		
	ปริมาณที่ได้รับ	% DRI	% ของพลังงานที่ได้รับทั้งหมด
พลังงาน (kcal)	1,514.2±1,062.6	84.0±59.5	-
โปรตีน (gm)	54.5±32.9	101.0±60.9	14.7±4.8
คาร์โบไฮเดรต (gm)	275.1±242.0	-	73.6±10.6
ไขมัน (gm)	19.6±17.8	-	11.7±8.0

ตารางที่ 3 ภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง (n=279)

ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	รวม จำนวน (ร้อยละ)	เพศ		อายุ		
		จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)		
		ชาย	หญิง	วัยต้น (60-69 ปี)	วัยกลาง (70-79 ปี)	วัยปลาย (≥80 ปี)
ผอม (< 18.5)	31 (11.1)	16 (15.2)	15 (8.6)	19 (10.8)	8 (9.5)	4 (21.1)
ปกติ (18.5-22.9)	86 (30.8)	44 (41.9)	42 (24.1)	40 (22.7)	35 (41.7)	11 (58.0)
น้ำหนักเกิน (23-24.9)	41 (14.7)	12 (11.4)	29 (16.7)	27 (15.3)	12 (14.3)	2 (10.5)
อ้วนระดับ 1 (25-29.9)	89 (31.9)	25 (23.8)	64 (36.8)	63 (35.9)	25 (29.8)	1 (5.2)
อ้วนระดับ 2 (≥ 30)	32 (11.5)	8 (7.7)	24 (13.8)	27 (15.3)	4 (4.7)	1 (5.2)

ตารางที่ 4 ปัจจัยต่างๆ จำแนกตามภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัย	จำนวน	จำนวน (ร้อยละ)			p-value
		ภาวะโภชนาการ ขาด (BMI<18.5) (N=31)	ภาวะโภชนาการปกติ (BMI 18.5-22.9) (N=86)	ภาวะโภชนาการ เกิน (BMI ≥23) (N=162)	
เพศ					
ชาย	105	16 (15.2)	44 (41.9)	45 (42.9)	
หญิง	174	15 (8.6)	42 (24.1)	117 (67.3)	<0.001
อายุ (ปี)					
วัยกลาง-วัยปลาย (≥70)	103	12 (11.7)	46 (44.6)	45 (43.7)	
วัยต้น (60-69)	176	19 (10.8)	40 (22.7)	117 (66.5)	<0.001

ตารางที่ 4 ปัจจัยต่างๆ จำแนกตามภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน	จำนวน (ร้อยละ)			p-value
		ภาวะโภชนาการ ขาด (BMI<18.5) (N=31)	ภาวะโภชนาการปกติ (BMI 18.5-22.9) (N=86)	ภาวะโภชนาการ เกิน (BMI ≥23) (N=162)	
รายได้ครอบครัว (บาท/เดือน)					
<13,000	164	19 (11.6)	53 (32.3)	92 (56.1)	0.73
≥13,000	115	12 (10.4)	33 (28.7)	70 (60.9)	
การมีโรคประจำตัว					
ไม่มีโรคประจำตัว	98	14 (14.3)	36 (36.7)	48 (49.0)	0.08
มีโรคประจำตัว	181	17 (9.4)	50 (27.6)	114 (63.0)	
จำนวนฟันแท้ (ซี่)					
0-19	104	20 (19.2)	41 (39.4)	43 (41.4)	0.046
≥20	175	11 (6.3)	45 (25.7)	119 (68.0)	
การเคลื่อนไหวร่างกาย					
น้อย	239	30 (12.5)	74 (31.0)	135 (56.5)	0.15
ปานกลาง-มาก	40	1 (2.5)	12 (30.0)	27 (67.5)	
พลังงาน (กิโลแคลอรี)					
≤100% DRI	219	26 (11.9)	72 (32.9)	121 (55.2)	0.19
>100% DRI	60	5 (8.3)	14 (23.3)	41 (68.4)	
น้ำตาล (กรัม)					
<25	151	15 (9.9)	46 (30.5)	90 (59.6)	0.76
>25	128	16 (12.5)	40 (31.2)	72 (56.3)	
การบริโภคอาหารทอด					
ทุกวัน-บ่อยครั้ง	136	17 (12.5)	40 (29.4)	79 (58.1)	0.73
บางครั้ง-ไม่บริโภค	143	14 (9.8)	46 (32.2)	83 (58.0)	
การดื่มเครื่องดื่มรสหวาน					
บางครั้ง-ไม่บริโภค	210	21 (10.0)	62 (29.5)	127 (60.5)	0.32
ทุกวัน-บ่อยครั้ง	69	10 (14.5)	24 (34.8)	35 (50.7)	

*วิเคราะห์ด้วย Chi square test

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างโดยวิเคราะห์ multinomial logistic regression (n=279)

ปัจจัย	ภาวะโภชนาการขาด		ภาวะโภชนาการเกิน	
	RRR (95% CI)	p-value	RRR (95% CI)	p-value
เพศ				
ชาย	1.00		1.00	
หญิง	0.83 (0.35-1.99)	0.68	2.57 (1.42-4.67)	0.002
อายุ (ปี)				
วัยกลาง-วัยปลาย	1.00		1.00	
วัยต้น	2.50 (0.98-6.38)	0.06	2.73 (1.48-5.02)	0.001
พลังงาน (กิโลแคลอรี)				
≤100% DRI	1.00		1.00	
>100% DRI	1.00 (0.30-3.30)	0.99	2.46 (1.13-5.35)	0.02
น้ำตาล (กรัม)				
<25	1.00		1.00	
>25	1.19 (0.49-2.86)	0.70	0.79 (0.44-1.43)	0.44
รายได้ครอบครัว (บาท/เดือน)				
<13,000	1.00		1.00	
>13,000	0.97 (0.40-2.36)	0.94	1.47 (0.81-2.65)	0.20

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างโดยวิเคราะห์ multinomial logistic regression (n=279) (ต่อ)

ปัจจัย	ภาวะโภชนาการขาด		ภาวะโภชนาการเกิน	
	RRR (95% CI)	p-value	RRR (95% CI)	p-value
จำนวนฟันแท้ (ซี่)				
0-19	1.00		1.00	
≥20	0.41 (0.16-1.02)	0.06	1.87 (1.01-3.46)	0.046
การเคลื่อนไหวร่างกาย				
น้อย	1.00		1.00	
ปานกลาง-มาก	0.19 (0.02-1.58)	0.12	1.25 (0.54-2.86)	0.60
การมีโรคประจำตัว				
ไม่มีโรคประจำตัว	1.00		1.00	
มีโรคประจำตัว	0.98 (0.40-2.38)	0.96	1.74 (0.94-3.23)	0.08
อาหารทอด				
บางครั้ง-ไม่บริโภค	1.00		1.00	
ทุกวัน-บ่อยครั้ง	0.69 (0.28-1.68)	0.41	0.83 (0.46-1.51)	0.55
เครื่องดื่มรสหวาน				
บางครั้ง-ไม่บริโภค	1.00		1.00	
บ่อยครั้ง-ทุกวัน	1.18 (0.44-3.15)	0.74	0.62 (0.31-1.25)	0.18
การเคลื่อนไหวร่างกาย				
น้อย	1.00		1.00	
ปานกลาง-มาก	0.19 (0.02-1.58)	0.12	1.25 (0.54-2.86)	0.60