ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักและภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุติดเตียงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

The Relationship between Macronutrients Consumption and Nutritional Status of Elderly Bedridden in Nakhon Si Thammarat Province

ทิพย์วัลย์ พลโทพงศ์ รัชฎาภรณ์ จันทสุวรรณ์* นัยนา หนูนิล
Tipwan Ponthophong Rachadaporn Jantasuwan* Naiyana Noonil
สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช ประเทศไทย 80161
School of Nursing, Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand 80161

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบสหสัมพันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคสารอาหารหลักและภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุติดเตียง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 210 คน คำนวณโดยใช้โปรแกรม G*Power เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบคัดกรองความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และ 2) แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ข้อมูลภาวะสุขภาพ (IOC=0.80-0.89) 3) แบบบันทึกการรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง และ 4) แบบประเมินดัชนีมวลกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณพลังงานจากสารอาหารที่ได้รับด้วยโปรแกรม INMUCAL Version 4.0 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารอาหารหลักที่ได้รับกับภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุติดเตียงโดยใช้การทดสอบฟิสเชอร์ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 80.70±10.55 ปี ระยะเวลาติดเตียงเฉลี่ย 4.10±5.67 ปี บริโภคคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน เฉลี่ย 450.11±246.07, 122.00±84.75, และ 191.71±143.71 กิโลแคลอรี่/วัน ตามลำดับ โดยได้รับพลังงานรวม เฉลี่ย 763.83±393.89 กิโลแคลอรี่/วัน ส่วนใหญ่ได้รับพลังงานจากสารอาหารน้อยกว่าที่ควรได้รับต่อวันของคนไทย โดยปริมาณคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันที่กลุ่มตัวอย่างได้รับมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$)

ดังนั้น พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องควรร่วมกันประเมินภาวะโภชนาการ และดูแลให้ผู้สูงอายุติดเตียงได้รับสารอาหารในปริมาณที่เหมาะสม

คำสำคัญ: การบริโภคสารอาหารหลัก, ภาวะโภชนาการ, ผู้สูงอายุติดเตียง

Abstract

This correlational descriptive study examined the consumption of macronutrients and their association with the nutritional status of 210 elderly bedridden persons in the Nakhon Si Thammarat province that were calculated by using G*Power program. The research tools include 1) Barthel Activities of Daily Living: ADL and 2) the interview form created by the researcher's literature review consist of 2.1) personal information 2.2) health conditions information (IOC = 0.80 - 0.89), 2.3) retroactive 24-hour dining record form and

*Corresponding author: E-mail: rachadaporn.wu@gmail.com

วันที่รับ (received) 17 เม.ย. 2566 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 7 มิ.ย. 2566 วันที่ตอบรับ (accepted) 8 มิ.ย. 2566

2.4) Body mass index assessment form. Analyze data by using numbers, percentages, averages, standard deviations and calculate energy from nutrients obtained with INMUCAL Version 4.0. Analyze the correlation between the amount of macronutrients obtained and nutrition in bedridden elderly using the Fischer statistically significant test at .05.

The results showed that the sample had an average age of 80.70±10.55 years, an average bedtime of 4.10±5.67 years, consumed carbohydrates, proteins, and fats, averaged 450.11±246.07, 122.00±84.75, and 191.71±143.71 kcal/day, respectively. By an average obtaining total energy of 763.83±393.89 kcal/day. Most of them obtain energy from macronutrients less than they should have per day for Thai people. The amount of carbohydrates, proteins, and fats that the sample obtained is statistically significant in relation to nutrition ($p<.05$).

Therefore, community nurses practitioner and related parties should jointly assess the elderly bedridden people's nutritional status and ensure that they get the proper amount of macronutrients.

Keywords: Macronutrient Consumption, Nutritional Status, Elderly Bedridden

บทนำ

ผู้สูงอายุติดเตียงต้องพึ่งพาบุคคลอื่นในการเตรียมอาหาร บางรายไม่มีผู้ดูแลในช่วงกลางวัน เนื่องจากลูกหลานต้องไปทำงาน ส่งผลให้ได้รับอาหารไม่เพียงพอ[1] นอกจากนี้ยังมีความเกรงใจผู้ดูแล อาหารที่รับประทานจึงขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้ดูแล[2] ประกอบกับความเสื่อมตามวัย เช่น จำนวนฟันและการเคลื่อนไหวของลำไส้ลดลง ตับ/ตับอ่อนเสื่อมสภาพ เป็นต้น ส่งผลต่อภาวะโภชนาการ ส่วนการนอนติดเตียงทำให้กล้ามเนื้อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน มีผลให้การสังเคราะห์โปรตีนล้มเหลว[3] หากเกิดภาวะขาดสารอาหารสะสมทีละน้อยในระยะยาวอาจส่งผลกระทบต่อร่างกายและคุณภาพชีวิตลดลงได้[4]

อาหารช่วยในการทำงานและการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย[5] การได้รับสารอาหารไม่เหมาะสม ทำให้เกิดภาวะโภชนาการต่ำหรือภาวะโภชนาการเกิน โดยภาวะโภชนาการต่ำทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันและการทำงานของเม็ดเลือดขาวลดลง มีภาวะกระดูกเปราะง่ายจากการขาดแคลเซียม ประกอบกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงส่งผลต่อการเคลื่อนไหวด้านร่างกาย และมวลกระดูกลดลง ทำให้การทำกิจกรรมมีความบกพร่อง[6] เกิดโรคโลหิตจางจากการได้รับธาตุเหล็กน้อย ส่งผลให้มีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย การรับรู้ลดลง นอกจากนี้ยังทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลและพักฟื้นเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดแผลกดทับ หรือแผลหายช้า[7] ส่วนการมีภาวะโภชนาการเกิน ส่งผลให้มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases) เช่น โรคอ้วน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดโรคเบาหวาน เป็นต้น[8] ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตและความสูญเสียทางเศรษฐกิจ เนื่องจากการเพิ่มค่าใช้จ่ายทางสุขภาพ รวมถึงการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร[9]

ผู้สูงอายุติดเตียงมีความต้องการพลังงานลดลง โดยต้องการ 1,500-1,800 กิโลแคลอรีต่อวัน แต่ควรได้รับไม่ควรน้อยกว่า 1,200 กิโลแคลอรีต่อวัน[10] โดยควรบริโภคคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 45-65 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน หรือประมาณ 300 – 400 กรัม[11] โปรตีนร้อยละ 10-15 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน หรือประมาณ 0.75-0.8 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หรือวันละ 44-51 กรัม เพื่อเสริมสร้างและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย ไขมัน ร้อยละ 20 – 3510

จังหวัดนครศรีธรรมราชมีผู้สูงอายุติดเตียงจำนวน 1,604 คน คิดเป็นร้อยละ 0.87 ของประชากรทั้งหมด และจากการสรุปผลงานติดตามเยี่ยมบ้านของผู้สูงอายุติดเตียงในชุมชนบ้านห้วยไทร ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ประจำปี 2563 พบว่า ผู้สูงอายุติดเตียงมีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 42 และมีภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์ร้อยละ 16

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะทุพโภชนาการ บริโภโปรตีนไม่เพียงพอ[12] ซึ่งการบริโภคโปรตีนที่เพียงพอจะช่วยลดความเปราะบางในผู้สูงอายุ[13] และการบริโภคโปรตีนจากสัตว์มีผลต่อดัชนีมวลกาย

(Body mass index; BMI) ในผู้สูงอายุ โดยไม่ขึ้นกับระดับพลังงาน[14] ส่วนการบริโภคคาร์โบไฮเดรตไม่เพียงพอ ทำให้ผู้สูงอายุมีภาวะทุพโภชนาการ และจะส่งผลต่อการเผาผลาญโปรตีนและไขมันในร่างกาย ทำให้การคงสภาพหรือการสร้างมวลกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุลดลง[15] การศึกษาเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่ผ่านมาพบในผู้สูงอายุทั่วไปและผู้สูงอายุติดบ้านที่สามารถรับประทานอาหารได้เอง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปริมาณสารอาหารหลักที่ผู้สูงอายุติดเตียงได้รับต่อวัน และภาวะโภชนาการ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการดูแลและการจัดการด้านโภชนาการของผู้สูงอายุติดเตียงในบทบาทพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักและภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุติดเตียง

คำถามการวิจัย

ปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักที่ผู้สูงอายุติดเตียงได้รับมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการหรือไม่ อย่างไร

สมมติฐาน

ปริมาณการบริโภค คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ (น้ำหนักน้อย น้ำหนักปกติ และน้ำหนักเกิน) ในผู้สูงอายุติดเตียง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แนวคิดชีวการแพทย์ (Biomedical concept) เกี่ยวกับปริมาณสารอาหารหลักที่มีผลต่อภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุติดเตียง ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า หากผู้สูงอายุติดเตียงได้รับพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตไม่เพียงพอจะส่งผลให้น้ำหนักตัวลดลง[16] และในทางตรงกันข้ามหากได้รับเกินความต้องการของร่างกาย ก็จะทำให้น้ำหนักตัวเพิ่ม และหากได้รับโปรตีนไม่เพียงพอ จะทำให้เกิดการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และอาจส่งผลให้น้ำหนักตัวน้อยด้วย[17] นอกจากนี้ควรได้รับไขมันในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อช่วยเป็นส่วนประกอบของเยื่อหุ้มเซลล์และฮอร์โมนบางชนิด ช่วยดูดซึม ขนถ่ายวิตามินที่ละลายในไขมัน (fat-solution vitamin) เข้าสู่ร่างกาย ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายและห่อหุ้มใยประสาท ป้องกันร่างกายไม่ให้น้ำหนักตัวลดลง แต่อาจส่งผลให้คอเลสเตอรอลชนิดที่ไม่ดี (Low Density Lipoprotein Cholesterol: LDL-C) เพิ่มขึ้น[16] ซึ่งงานวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารอาหารหลักที่ได้รับ กับภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุติดเตียง ซึ่งประเมินจาก BMI (น้อย ปกติ เกิน)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบสหสัมพันธ์ (Correlational descriptive study) โดยใช้แนวคิดชีวการแพทย์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักกับภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุติดเตียงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นผู้สูงอายุติดเตียงในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2563 จำนวน 1,604 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรม G*Power[18] กำหนดขนาดอิทธิพล (ค่า effect size) 0.30 เมื่อทำการทดสอบไคสแควร์ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 ค่าอำนาจทดสอบ (power of test) 0.95[19] ค่าองศาอิสระของตัวแบบ (df) 3 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 191 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 210 คน ผู้วิจัยเลือกเก็บข้อมูลในอำเภอที่มีผู้ป่วยติดเตียงมากที่สุด 4 อำเภอ (เมือง ท่าศาลา ทุ่งสง และสิชล) และสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยการจับฉลาก โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า คือ 1) มี Barthel ADL 0 - 4 คะแนน 2) ผู้สูงอายุติดเตียงและ/หรือผู้ดูแลสามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วน และ 3) มีภาวะติดเตียงไม่น้อยกว่า 30 วัน และเกณฑ์การคัดออก คือ 1) ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ครบ 3 ครั้ง 2) เสียชีวิตระหว่างเก็บรวบรวมข้อมูล และ 3) มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันหรือวิกฤติที่ต้องรักษาตัวในโรงพยาบาล

เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินคัดกรองความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน พัฒนาโดย กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข ลักษณะของคำถามเกี่ยวข้องกับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในระยะ 24-28 ชั่วโมง ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ รวมคะแนนทุกข้อ เป็น 20 คะแนน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 18 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ศาสนา ความสามารถในการรับประทานอาหาร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ลักษณะของครอบครัว จำนวนแรงงานในครอบครัว ลักษณะการอยู่อาศัย จำนวนผู้ดูแลหลัก จำนวนผู้ดูแลรอง ความสัมพันธ์กับผู้ดูแลหลัก การมีรายได้เป็นของตนเอง รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ความเพียงพอของรายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล การเยี่ยมบ้าน และแหล่งที่มาของอาหาร ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อความ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุติดเตียง จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย โรคประจำตัว ยาที่ใช้ประจำ จำนวนฟัน ปัญหาในการเคี้ยว/กลืน และปัญหาการขับถ่าย ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ และเติมข้อความ

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง ประกอบด้วยมื้ออาหาร ปริมาณอาหารที่รับประทาน ส่วนประกอบอาหาร เป็นแบบบันทึกมาตรฐานที่ใช้ประเมินปริมาณสารอาหารที่ได้รับในแต่ละวัน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในวันธรรมดา 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์ 1 วัน รวม 3 วัน เพื่อให้ได้ข้อมูลการรับประทานอาหารที่หลากหลาย สอดคล้องกับความเป็นจริง ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับถามผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง เกี่ยวกับอาหารที่ผู้สูงอายุบริโภคใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา

ส่วนที่ 5 แบบประเมิน BMI และสัดส่วนร่างกาย เนื่องด้วยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุติดเตียงที่อยู่ในชุมชน จึงมีความยากลำบากในการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการประเมินโดยการวัดส่วนต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ ส่วนสูงของเข่า เส้นรอบเอว เส้นรอบสะโพก เส้นรอบน่อง เส้นรอบวงกึ่งกลางแขนส่วนบน และความยาวครึ่งแขน (ในกรณีที่ผู้สูงอายุติดเตียงที่มีพยาธิสภาพ เช่น มีอาการบวมที่ด้านใดด้านหนึ่ง จะเลือกวัดด้านที่ไม่มีพยาธิสภาพ) แล้วนำมาคำนวณส่วนสูง[20] คำนวณน้ำหนัก และ BMI ตามสูตรการคำนวณค่าประมาณส่วนสูงและน้ำหนัก และ BMI ซึ่งวิธีนี้มีความคลาดเคลื่อนของ BMI ที่ใช้ส่วนสูงจริงน้อยกว่า 0.3 kg/m^2 [21]

1) การคำนวณค่าประมาณส่วนสูง

เพศชาย (เซนติเมตร) = (2.02 X ส่วนสูงของเข่า (เซนติเมตร) – (0.4 X อายุ (ปี)) + 64.19

เพศหญิง(เซนติเมตร) = (1.83 X ส่วนสูงของเข่า (เซนติเมตร) –(0.24 X อายุ (ปี)) + 84.88

2) การคำนวณค่าประมาณน้ำหนัก

เพศชาย = -85.93 + 0.27 เส้นรอบเอว (ซม.)+ 0.59 เส้นรอบสะโพก (ซม.) + 0.43 เส้นรอบน่อง (ซม.) + 0.89 เส้นรอบวงกึ่งกลางแขนส่วนบน (ซม.) + 0.40 ความยาวครึ่งแขน (ซม.)

เพศหญิง = -76.86 + 0.24 เส้นรอบเอว (ซม.) + 0.36 เส้นรอบสะโพก (ซม.) + 0.66 เส้นรอบน่อง (ซม.) + 0.49 เส้นรอบวงกึ่งกลางแขนส่วนบน (ซม.) + 0.53 ความยาวครึ่งแขน (ซม.)

3) การคำนวณ BMI ใช้สูตร น้ำหนัก/ส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง และแปลค่าดังนี้ 1) น้ำหนักน้อย (BMI < 18.5) 2) น้ำหนักปกติ (BMI 18.50-24.99) และ 3) น้ำหนักเกิน ซึ่งแบ่งเป็นอ้วนระดับที่ 1 (BMI 25.00-29.99) และอ้วนระดับที่ 2 (BMI 30.00-34.99)[22]

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of item – Objective Congruence; IOC) ของเครื่องมือส่วนที่ 3 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ 1) แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 2) นักปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (APN) สาขาการพยาบาลชุมชน 3) อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ 4) อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลชุมชน และ 5) อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการ ได้ค่าระหว่าง 0.80-0.89 จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงเนื้อหาตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้แบบสอบถามถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เลขที่ WUEC-21-040-01 อนุมัติวันที่ 10 มีนาคม 2564 ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการโดยยึดหลัก 3 ประการ คือ 1) หลักความเคารพในตัวบุคคล (Respect for person) 2) หลักคุณประโยชน์และไม่ก่อให้เกิดอันตราย (Beneficence) และ 3 หลักความยุติธรรม (Justice) โดยชี้แจงและให้ข้อมูลแก่กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยอย่างชัดเจน ครบถ้วน และให้ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ โดยสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา ผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นความลับ จะเผยแพร่ในภาพรวมโดยไม่ระบุถึงตัวบุคคล โดยในแบบสอบถามจะไม่มีการระบุชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หรือ

ข้อมูลต่างๆ ที่สามารถสื่อถึงตัวผู้ตอบแบบสอบถามได้ และเอกสารดังกล่าวจะถูกทำลายเมื่อครบ 3 ปี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังโครงการวิจัยผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทำหนังสือถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ และผู้อำนวยการหน่วยปฐมภูมิที่เป็นพื้นที่เป้าหมายในอำเภอเมือง อำเภอท่าศาลา อำเภอทุ่งสง และอำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงติดต่อกับเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุติดเตียง นัดหมายผู้สูงอายุติดเตียงและผู้ดูแลในพื้นที่ เพื่อเก็บข้อมูล

2. เก็บข้อมูลที่บ้านผู้สูงอายุติดเตียงร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุติดเตียง จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 วัดสัดส่วนร่างกายเพื่อประเมินภาวะโภชนาการ เก็บข้อมูลทั่วไป สอบถามอาหารที่บริโภคย้อนหลังใน 24 ชั่วโมง ใช้เวลาในการเก็บ 30 นาที

ครั้งที่ 2 และ 3 สอบถามอาหารที่บริโภคย้อนหลังใน 24 ชั่วโมง จำนวน 1 วัน ใช้เวลาครั้งละ 10 นาที

3. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องของข้อมูลซ้ำ บันทึกรหัสตามคู่มือที่สร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1) ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลภาวะสุขภาพ การรับประทานอาหารใน 24 ชั่วโมง และ BMI โดยใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) วิเคราะห์ปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ได้รับด้วยโปรแกรม INMUCAL Version 4.0

3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารอาหารหลักที่ได้รับกับภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุติดเตียง โดยใช้การทดสอบของฟิสเชอร์

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุติดเตียง จำนวน 210 คน ร้อยละ 47.14 มีค่าดัชนีบาร์เธล ADL 0 คะแนน ร้อยละ 63.33 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 80.70±10.55 ปี นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 89.50 เป็นหม้าย ร้อยละ 50.47 รองลงมามีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 41.42 มีระยะเวลาในการติดเตียงเฉลี่ย 4.10±5.67 ปี รับประทานอาหารโดยอาศัยผู้อื่นป้อน ร้อยละ 43.33 รองลงมาเป็นรับประทานอาหารได้ด้วยตนเอง ร้อยละ 23.81 จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 3.56±1.77 คน ต่อครอบครัว เป็นครอบครัวเดี่ยว ร้อยละ 45.70 ผู้ดูแลหลักสองในสามเป็นบุตร/หลาน (ร้อยละ 60.95) ผู้ดูแลรองร้อยละ 37.61 เป็นบุตร รายได้ของผู้สูงอายุติดเตียงเฉลี่ย 1,966.67±2856.31 บาท/เดือน รายได้ครอบครัวเฉลี่ย 14,038±14951.24 บาท/เดือน มีรายได้ครอบครัวไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่าย ร้อยละ 29.05 แหล่งที่มาของรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มาจากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ/เบี้ยยังชีพผู้พิการ (ร้อยละ 87.62) ส่วนใหญ่ใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 78.09) เกือบทั้งหมดได้รับการเยี่ยมบ้าน (ร้อยละ 95.71) สองในสามของผู้เยี่ยมเป็น อสม/ผู้ช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุ/นักบริบาล (ร้อยละ 66.67) ความถี่ในการเยี่ยมบ้าน เฉลี่ย 2.14±1.63 ครั้ง/เดือน แหล่งอาหารของกลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่งมาจากครอบครัวประกอบอาหารเอง (ร้อยละ 51.90)

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักและภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุติดเตียง

ผู้วิจัยเขียนผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุติดเตียง และ 2) ปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักที่ผู้สูงอายุติดเตียงต่อวัน และความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักและภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุติดเตียง

1) ภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุติดเตียง

ผู้วิจัยใช้ BMI เพื่อนำเสนอภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุติดเตียง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุติดเตียงจำแนกตาม BMI (n = 210)

ภาวะโภชนาการ	จำนวน	ร้อยละ
น้ำหนักน้อย (BMI < 18.50)	144	68.57
น้ำหนักปกติ (BMI 18.50-24.99)	50	23.81
น้ำหนักเกิน		
อ้วนระดับที่ 1 (BMI 25.00-29.99)	12	6.67
อ้วนระดับที่ 2 (BMI 30.00-34.99)	2	0.95

จากตาราง พบว่า กลุ่มตัวอย่างประมาณ 2 ใน 3 มี BMI อยู่ในระดับน้ำหนักน้อย (ร้อยละ 68.57) และมีน้ำหนักเกินเกณฑ์ ร้อยละ 7.62

2) ปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักที่ผู้สูงอายุติดเตียงต่อวัน และความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักและภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุติดเตียง ผลการวิจัย แสดงได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักของผู้สูงอายุติดเตียงต่อวัน และความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักและภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุติดเตียง

ปริมาณสารอาหารที่ได้รับตามเกณฑ์ที่ควรได้รับ (กิโลแคลอรี/วัน)	ภาวะโภชนาการ (ร้อยละ)			Fisher's Exact Test	(p-value)
	ต่ำ	ปกติ	เกิน		
คาร์โบไฮเดรต (Mean = 450.11±246.07, Max = 1802.40, Min = 84.63)				6.898	.032*
ไม่ตามเกณฑ์	122 (58.09)	48 (22.86)	16 (7.62)		
ตามเกณฑ์	22 (10.48)	2 (0.95)	0 (0.00)		
โปรตีน (Mean = 122.00±84.75, Max = 816.64, Min = 15.96)				8.004	.018*
ไม่ตามเกณฑ์	111 (52.86)	45 (21.43)	16 (7.62)		
ตามเกณฑ์	33 (15.71)	5 (2.38)	0 (0.00)		
ไขมัน (Mean = 191.71±143.71, Max = 1031.06, Min = 6.04)				6.992	.030*
ไม่ตามเกณฑ์	118 (56.19)	48 (22.86)	15 (7.14)		
ตามเกณฑ์	26 (12.38)	2 (0.95)	1 (0.48)		
พลังงาน (Mean = 763.83±393.89, Max = 2530.12, Min = 162.92)					
มาก/น้อยกว่าเกณฑ์	140 (66.67)	50 (23.81)	16 (7.62)	1.869	.393
ตามเกณฑ์	4 (1.90)	0 (0.00)	0 (0.00)		

*p-value < 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้สูงอายุติดเตียงบริโภคสารอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน เฉลี่ย เฉลี่ย 450.11±246.07, 122.00±84.75 และ 191.71±143.71 กิโลแคลอรี/วัน ส่วนพลังงานรวมที่ได้รับจากสารอาหารที่บริโภคเฉลี่ย 763.83±393.89 กิโลแคลอรี่/วัน โดยปริมาณสารอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันที่กลุ่มตัวอย่างได้รับมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05)

การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายตามประเด็น ดังนี้

1) ปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักที่ผู้สูงอายุติดเตียงบริโภคต่อวัน

กลุ่มตัวอย่างบริโภคสารอาหารทั้งคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน น้อยกว่าเกณฑ์ ส่งผลให้ได้รับพลังงานน้อยกว่าเกณฑ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ซึ่งผู้สูงอายุติดเตียงควรได้รับพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน ร้อยละ

45-65, 10-12, และ 20-35 ของพลังงานทั้งหมดที่ควรได้รับ/วัน หากได้รับคาร์โบไฮเดรตไม่เพียงพอจะส่งผลให้น้ำหนักตัวลดลง[16] หากได้รับโปรตีนไม่เพียงพอ จะทำให้เกิดการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และอาจส่งผลให้น้ำหนักตัวน้อยด้วย[17] และหากได้รับไขมันไม่เพียงพอ จะทำให้น้ำหนักตัวลดลง แต่อาจส่งผลให้ LDL-C เพิ่มขึ้น[17] นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะทุพโภชนาการ มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารประเภทไขมันไม่เหมาะสม ร้อยละ 21.65[16] ซึ่งการได้รับไม่เพียงพออาจเกิดจากอุปสรรคในการรับประทานอาหารและการเข้าถึงอาหาร หรือโรคบางโรคที่เป็นอยู่อาจเพิ่มความต้องการของพลังงานของร่างกายได้ เช่น ภาวะไทรอยด์เป็นพิษ ภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้สูงอายุมีความจำเป็นต้องใช้ยามากกว่าวัยอื่น ทำให้มีความเสี่ยงของการเกิดผลข้างเคียง เช่น อาการปากแห้ง คอแห้ง จากการใช้ยาที่มีฤทธิ์ anticholinergic effect หรือได้รับยาที่มีผลลดความอยากอาหาร ทำให้เบื่ออาหาร[23] ประกอบกับภาวะติดเตียงทำให้กล้ามเนื้อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานานส่งผลให้การสังเคราะห์โปรตีนล้มเหลว[24]

2) ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคสารอาหารหลักและภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุติดเตียง

ปริมาณการบริโภคสารอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุติดเตียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการบริโภคอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำ จะทำให้น้ำหนักตัวลดลง ซึ่งเป็นผลจากการสลายของเนื้อเยื่อไขมัน[25] หากได้รับโปรตีนไม่เพียงพอ จะทำให้เกิดการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อเพื่อใช้เป็นพลังงาน ทำให้น้ำหนักตัวลดลง และยังเกิดการสูญเสียความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ[26] นอกจากนี้การได้รับพลังงานจากไขมันน้อย จะทำให้น้ำหนักตัวลดลง[27]

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำการวิจัย

1. พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช ควรวิเคราะห์หาความต้องการสารอาหารของผู้สูงอายุติดเตียงในชุมชนรายบุคคล และวางแผนการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ดูแล เพื่อให้ผู้สูงอายุติดเตียงได้รับสารอาหารเพียงพอ และควรประสานส่งต่อ หรือปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการเพื่อการดูแลผู้สูงอายุติดเตียงในรายที่มีปัญหาภาวะทุพโภชนาการอย่างรุนแรง

2. ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้สูงอายุติดเตียงในชุมชน ได้แก่ ทีมสหวิชาชีพทางสุขภาพ ญาติผู้ดูแล ผู้ดูแลผู้สูงอายุ (Care Giver) นักบริบาลชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น ควรวางแผนร่วมกันในการดูแลด้านภาวะโภชนาการผู้ป่วยติดเตียง เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละคนและพื้นที่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การนำข้อมูลการบริโภคสารอาหารหลักและภาวะโภชนาการ ไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุติดเตียงในชุมชน เพื่อให้ได้รับสารอาหารหลักเพียงพอกับความต้องการของร่างกายและภาวะสุขภาพ

References

1. Harbottle L. The effect of nutrition on older people's mental health. British Journal of Community Nursing. 2019; 24(7): S12-6.
2. Vudhironarit S, Pommala W, & Satthathummarak A. Self-care experience of bed-bound elderly. J. Roy. The Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2020; 21(3): 252-61. (in Thai)
3. Khotkham K, & Muktaphan B. Factors associated with Nutritional status of elderly person in the area of responsibility of Ban Non-Somboon health promoting hospital, PalChom district, Loei province. Journal of Public Health Research. Khon Kaen University. 2019; 12(1): 62-72.
4. Pan-Uthai S. Elderly nursing. 2nd ed. Chiang Mai: Faculty of Nursing Textbook Project Chiang Mai University; 2018. (in Thai)
5. Cabo R, & Couteur D. The biology of aging. In: Jameson J, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J, editors. Harrison's Principles of Internal Medicine. New York: McGraw Hill; 2018. 1-14.

6. Neyens J, Halfens R, Spreeswenberg M, Meijers J, Luiking Y, Verlaan G, et al. Malnutrition is associated with an increased risk of fall and impaired activity in elderly patients in Dutch residential long-term care: A cross-sectional study. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2013; 56(1): 265-9.
7. Riches K, & Jeanes Y. The prevalence of malnutrition in elderly residents in a warden-assisted setting compared with a home-living environment. British Journal of Community Nursing. 2014; 19(7): 324-7.
8. Sriwichian T, Study of nutritional status and factors related to malnutrition among the elderly living in the area of responsibility of Pomphet Community Medical Center. Journal of Preventive Medicine Association of Thailand. 2010; 6(2): 119-32. (in Thai)
9. Ahmed T, & Haboubi N. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. Clinical Interventions in Aging. 2010; 5: 207-16.
10. Bureau of Nutrition, Department of Health, Ministry of Public Health. Reference Daily Intakes for Thai People 2020. Bangkok: A.V. Progressive Partnership; 2020. (in Thai)
11. Malazonia M, Anvashvili A, Vasgakmadze N, & Corpos E. Assessment of nutritional Status in the elder, causes and management of nutritional status in the elderly. In: Corpas Editor. Endocrinology of Aging. Amsterdam: Elsevier; 2021. p. 651-87.
12. Temcharoen P, Phawatkul P, & Sirikulchayanon Ch. Public Health Nutrition. Bangkok: Saeng Chan Printing; 2015.
13. Schoufour, JD, Franco, OH, Kiefte-de Jong, JC, Trajanoska, K, Stricker, B, Brusselle, G, et al. The association between dietary protein intake, energy intake and physical frailty: results from the Rotterdam Study. The British journal of nutrition 2019; 121(4): 393-401.
14. Moon K, Krems C, Heuer T, & Hoffmann I. Association between body mass index and macronutrients differs along the body mass index range of German adults: results from the German National Nutrition Survey II. Journal of nutritional science 2021; 10(e8): 1-8.
15. Lin CH, Chang HY, Li TC, Liu CS, Lin WY, Lee MC, et al. Trends in energy and macronutrient intake among Taiwanese older adults in 1999–2000, 2005–2008 and 2013–2016 periods. Bio Med Central Public Health 2023; 23(871): 1-14.
16. Mansoor N, Vinknes KJ, Veierod MB, & Retterstol K. Effects of low-carbohydrate diets v. low-fat diets on body weight and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomised controlled trials. British Journal of Nutrition. 2016; 115(3): 466-79.
17. Baum JI, Kim IY, & Wolfe RR. Protein Consumption and the Elderly: What Is the Optimal Level of Intake?. Nutrient. 2016; 8(6): 1-9.
18. Faul F, Erdfelder E, Lang A, & Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical poweranalysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods. 2007; 39(2): 175-91.
19. Sanidlue N, Satpet W, & Naphaaruk Y, Sample size calculation using G*Power program. Journal of Suvarnabhumi Institute of Technology. 2019; 5(1): 496-507.

20. Pan-Uthai S. Elderly nursing. 2nd ed. Chiang Mai: Faculty of Nursing Textbook Project Chiang Mai University; 2018. (in Thai)
21. Chawasit W. Development of dietary guidelines for good nutritional status of the elderly. Nakhon Pratom: Mahidol University; 2011. (in Thai)
22. Thanatakorn N, & Kanokthet T. Obesity in the elderly: Evaluation and prevention guidelines. Journal of East China University of Science and Technology. 2019; 13(1): 16-26.
23. Thaniwattananont P. Nursing excellence care according to common symptoms in the elderly. Songkhla: The Chan-Muang Printing; 2016.
24. Deutz, NE, Bauer JM, Barazzoni R, Biolo G, Boirie Y, Bosy-Westphal A, et al.. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN expert group. Clinical Nutrition 2014; 33(6): 929-36.
25. Goss AM, Gower B, Soleymani T, Stewart M, Pendergrass M, Lockhart M, et al. Effects of weight loss during a very low carbohydrate diet on specific adipose tissue depots and insulin sensitivity in older adults with obesity: a randomized clinical trial. Nutrition and Metabolism. 2020; 17(64): 1-12.
26. Klingerlhofer-Noe J, Dassen T, & Lahmann NA. Nursing home versus assisted living facilities: Outcome quality regarding pressure ulcers, falls and malnutrition. Journal of Gerontology and Geriatric Medicine. 2015; 48: 263-9.
27. Temcharoen P, Phawatkul P, & SirikulChayanon C. Nutriton of public health. Nonthaburi: Saeng Chan Printing; 2015.