

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัยการวิจัย

ครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อศึกษาปัญหาด้านภาวะโภชนาการ, คุณภาพชีวิตและปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. การวิจัยเชิงปริมาณ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิต, ภาวะโภชนาการ ใช้การวัดภาวะโภชนาการด้วยวิธี bioimpedance spectroscopy (BIS) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในปีที่ 1
2. สร้างรูปแบบการดูแลภาวะโภชนาการในกลุ่มตัวอย่างจากข้อมูลที่ได้ในข้อ ก. และนำไปใช้ในชุมชนในปีที่ 2
3. เก็บข้อมูลต่างๆซ้ำอีกครั้งหลังจากให้การดูแลภาวะโภชนาการดังกล่าวในปีที่ 3

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

กลุ่มตัวอย่าง

โดยมีการกำหนดคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลแสนสุข
2. ไม่มีโรคเมเร็งร้ายแรงที่คาดว่าจะมีโอกาสเสียชีวิตก่อน 3 ปี
3. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้
4. ไม่มีอุปกรณ์โลหะในร่างกายที่มีผลต่อการตรวจ BCM

ขนาดและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.05 ช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 5 จากจำนวนผู้สูงอายุในชุมชนประมาณ 10,000 ราย ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 370 ราย หากกำหนดช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 6.5 จะได้กลุ่มตัวอย่าง 223 ราย ในเบื้องต้น ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 400 ราย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้จำเป็นต้องได้รับความยินยอมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในขั้นต่อไปด้วยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจึงใช้การเชิญชวนผู้สูงอายุที่มารับบริการในศูนย์บริการปฐมภูมิชุมชนเทศบาลแสนสุข และการประชุมผู้สูงอายุในเทศบาลแสนสุข ได้กลุ่มตัวอย่าง 239 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน แบบประเมินคุณภาพชีวิต แบบประเมินภาวะโภชนาการ

แบบประเมินคุณภาพชีวิต เป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) ประกอบด้วยคำถาม 2 ชนิดคือ แบบภาวะวิสัย (Perceived objective) และอัตวิสัย (self-report subjective) ประกอบด้วยองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านร่างกาย (physical domain) คือ การรับรู้สภาพทางด้านร่างกายของบุคคล ซึ่งมีผลต่อชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้สภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย การรับรู้ถึงความรู้สึกสบาย ไม่มีความเจ็บปวด การรับรู้ถึงความสามารถที่จะจัดการกับความเจ็บปวดทางร่างกายได้ การรับรู้ถึงพลังกำลังในการดำเนินชีวิตประจำวัน การรับรู้ถึงความเป็นอิสระที่ไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น การรับรู้ถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการทำงาน การรับรู้ว่าคุณไม่จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยหรือการรักษาทางการแพทย์อื่นๆ เป็นต้น
2. ด้านจิตใจ (psychological domain) คือการรับรู้สภาพจิตใจของตนเอง เช่น การรับรู้ความรู้สึกทางบวกที่บุคคลมีต่อตนเอง การรับรู้ภาพลักษณ์ของตนเอง การรับรู้ถึงความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง การรับรู้ถึงความมั่นใจในตนเอง การรับรู้ถึงความคิด ความจำ สมาธิการตัดสินใจและความสามารถในการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการจัดการกับความเศร้า หรือวิตกกังวล การรับรู้เกี่ยวกับความเชื่อต่างๆของตน ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ถึงความเชื่อด้านวิญญาณ ศาสนา การให้ความหมายของชีวิต และความเชื่ออื่นๆที่มีผลในทางที่ดีต่อการดำเนินชีวิต มีผลต่อการเอาชนะอุปสรรค เป็นต้น
3. ด้านสัมพันธภาพทางสังคม (social relationships) คือการรับรู้เรื่องความสัมพันธ์ของตนเองกับบุคคลอื่นในสังคม การรับรู้ถึงการได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นในสังคม การรับรู้ว่าคุณเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่นในสังคมด้วย รวมทั้งการรับรู้ในเรื่องอารมณ์ทางเพศ หรือการมีเพศสัมพันธ์
4. ด้านสิ่งแวดล้อม (environment) คือ การรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ว่าคุณมีชีวิตอยู่อย่างอิสระ ไม่ถูกกักขัง มีความปลอดภัยและความมั่นคงในชีวิต การรับรู้ว่าคุณได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ดี ปราศจากมลพิษต่างๆ การคมนาคมสะดวก มีแหล่งประโยชน์ด้านการเงิน สถานบริการทางสุขภาพและสังคมสงเคราะห์ การรับรู้ว่าคุณมีโอกาสที่จะได้รับข่าวสารหรือฝึกฝนทางทักษะต่างๆ การรับรู้ว่าคุณได้มีกิจกรรมสันทนาการและมีกิจกรรมในเวลาว่าง เป็นต้น

แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย WHOQOL-BREF-THAI ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ชนิดคือ ข้อคำถามที่มีความหมายทางบวก 23 ข้อ และข้อคำถามที่มีความหมายทางลบ 3 ข้อ แต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ให้ผู้ตอบเลือกตอบ

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบ	ข้อความด้านบวก	ข้อความด้านลบ
ไม่เลย	1	5
เล็กน้อย	2	4
ปานกลาง	3	3
มาก	4	2
มากที่สุด	5	1

เกณฑ์การแปลผล

คะแนนคุณภาพชีวิตมีคะแนนตั้งแต่ 26-130 คะแนน โดยเมื่อผู้ตอบรวมคะแนนได้เท่าไร สามารถเปรียบเทียบเกณฑ์ปกติที่กำหนดได้ดังนี้

คะแนน 26 – 60 คะแนน แสดงถึง การมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี

คะแนน 61 – 95 คะแนน แสดงถึง การมีคุณภาพชีวิตกลางๆ

คะแนน 96 – 130 คะแนน แสดงถึง การมีคุณภาพชีวิตที่ดี

แบ่งระดับคุณภาพชีวิต แยกออกเป็นองค์ประกอบต่างๆ ได้ดังนี้

องค์ประกอบ	คุณภาพชีวิตที่ไม่ดี	คุณภาพชีวิตกลางๆ	คุณภาพชีวิตที่ดี
1. ด้านสุขภาพกาย	7 - 16	17 - 26	27 - 35
2. ด้านจิตใจ	6 - 14	15 - 22	23 - 30
3. ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	3 - 7	8 - 11	12 - 15
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	8 - 18	19 - 29	30 - 40
คุณภาพชีวิตโดยรวม	26 - 60	61 - 95	96 - 130

แบบประเมินภาวะโภชนาการ

ใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ (Mini Nutritional Assessment: MNA) ซึ่งสถาบันวิจัยโภชนาการมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้จัดทำและแปลจากต้นฉบับ ซึ่งพัฒนาโดย Guigoz Y, Vellas B, and Garry PJ.

แบบประเมินภาวะโภชนาการนี้ มีทั้งหมด 18 ข้อ แบ่งเป็น

1. การคัดกรองความเสี่ยงขาดสารอาหาร ตั้งแต่ ข้อ 1-6 คะแนนรวม 14 คะแนน ให้ผู้วิจัยรวมคะแนนการคัดกรองก่อน หากคะแนนรวม

- ได้ 12 คะแนนขึ้นไป แสดงว่า มีภาวะโภชนาการปกติ ไม่เสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร ไม่ต้องถามข้อต่อไป แต่ถ้าหาก

- ได้ตั้งแต่ 11 คะแนนลงมา แสดงว่า มีโอกาสขาดสารอาหาร ถามข้อ 7 ถึงข้อ 18 ต่อ

2. การประเมินภาวะโภชนาการ ตั้งแต่ข้อ 7-18 ประกอบด้วย การประเมินสัดส่วนร่างกาย การประเมินภาวะสุขภาพโดยรวมของผู้ตอบ และประเมินพฤติกรรมการกินอาหาร

คำถามทุกข้อจะมีคะแนนกำกับ ผลรวมคะแนนทุกข้อมีคะแนนสูงสุด 30 คะแนน เกณฑ์คะแนน MNA ที่ใช้ แยกผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่ม คือ คะแนนที่ได้ >23.5 คะแนน เป็นกลุ่มปกติมีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ดี คะแนน 17-23.5 เป็นกลุ่มที่เสี่ยงต่อการขาดอาหาร และผู้ที่ได้คะแนน <17 เป็นกลุ่มขาดสารอาหาร ค้นหา กลุ่มที่มีปัญหาขาดอาหาร และกลุ่มเสี่ยงต่อการขาดอาหาร และใช้การวัดค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index ,BMI) โดยแยกผู้ที่มีค่า BMI > 23.5 เป็นกลุ่มน้ำหนักเกิน ค่า $18.5 > \text{BMI} < 23.5$ เป็นกลุ่มปกติ และค่า BMI < 18.5 อยู่ในเกณฑ์ผอม

แบบประเมินภาวะโภชนาการเบื้องต้นตามแบบ (Mini Nutrition Assessment, MNA) และมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ช่วงคะแนน	แสดงถึง
น้อยกว่า 17 คะแนน	มีภาวะทุพโภชนาการ
17 – 23 คะแนน	มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ
24 – 30 คะแนน	มีภาวะโภชนาการปกติ

การหาคุณภาพเครื่องมือ

แบบประเมินคุณภาพชีวิต คณะผู้วิจัยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THA) มีความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.84 โดยเทียบกับแบบวัด 0.65 ความเที่ยงตรงเท่ากับ WHOQOL-100 ฉบับภาษาไทย ที่ WHO ยอมรับอย่างเป็นทางการ

แบบประเมินภาวะโภชนาการ

คณะผู้วิจัยใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ Mini Nutritional Assessment (MNA) ซึ่งเป็นเครื่องมือคัดกรองที่ดีที่สุดในการประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ จากการตรวจสอบต้นฉบับเต็ม MNA พบว่ามีความไวร้อยละ 96 มีความเฉพาะเจาะจงร้อยละ 98 และบวกค่าพยากรณ์ร้อยละ 97% เมื่อเทียบกับสถานะทางคลินิก^[43] และเดิม MNA-SF มีความไวร้อยละ 98 ความเฉพาะเจาะจงร้อยละ 100 และความถูกต้องในการวินิจฉัยร้อยละ 99 สำหรับการพยากรณ์ undernutrition^[44] ความไวและความเฉพาะเจาะจงของการแก้ไขเมื่อเร็ว ๆ นี้ MNA-SF ใกล้เคียงกับต้นฉบับ MNA-SF ยืนยัน MNA-SF เป็นที่ถูกต้องและเปรียบเทียบได้ดีกับ MNA ฉบับเต็ม^[45] แบบประเมินภาวะโภชนาการ Mini Nutritional Assessment (MNA) นี้มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย

ส่วนที่ 2 การประเมิน Body Composition Monitoring (BCM)

Bioimpedance spectroscopy (BIS) เป็นเครื่องมือสำหรับการวัด bioelectrical impedance ของร่างกาย โดยหลักการ bioelectrical impedance analysis เครื่องมือนี้จะส่งคลื่นไฟฟ้าความถี่ตั้งแต่ 50 KHz จนถึง 1 mHz แล้ววัดค่า R, Xc, Z เพื่อนำมาคำนวณหา adipose tissue mass, body cell mass, lean tissue mass, total body water โดยผลการวัดจากเครื่องมือนี้สามารถเทียบเคียงกับวิธีมาตรฐานในการวัดค่าต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นมาแล้ว เช่น dual energy x-ray absorptiometry, deuterium dilution, magnetic resonance tomography เป็นต้น ในต่างประเทศมีการใช้เครื่อง bioimpedance spectroscopy ในการวัดภาวะโภชนาการในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ อย่างแพร่หลายเนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็ว แม่นยำ และปลอดภัย ในการศึกษาที่ใช้เครื่องมือ Body Composition Monitoring (BCM) (Fresenius Medical Care)

การประเมิน Body Composition Monitoring (BCM) จะให้ข้อมูลดังต่อไปนี้ ข้อมูลผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ (Sex), น้ำหนัก (Weight), ส่วนสูง (Height), อายุ (Age) ค่าความดันโลหิต mmHg ภาวะน้ำเกินเมื่อเทียบกับข้อมูลอ้างอิงประชากร (Overhydration, OH) ปริมาณ น้ำทั้งหมดในร่างกาย (TBW) ปริมาณน้ำในร่างกาย, น้ำภายนอกเซลล์ และน้ำภายในเซลล์ (ECW, ICW) ดัชนีมวลกาย (Body mass index, BMI) ดัชนีมวลเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ (LTM, Kg) เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ (Lean tissue index, LTI, เท่ากับ LTM / ส่วนสูง²) ดัชนีเนื้อเยื่อไขมัน (Fat tissue index, FTI, เท่ากับ ATM / ส่วนสูง²), มวลไขมันรวม, ไขมันที่สัมพันธ์กัน (FAT, Kg) มวลเนื้อเยื่อไขมัน (ATM, kg) มวลของเซลล์ทั้งหมดในร่างกาย (BCM, kg)

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา การตระหนักถึงการเคารพในสิทธิมนุษยชน โดยคณะผู้วิจัยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตัดสินใจในการเข้าร่วมวิจัยด้วยตนเอง เมื่อคณะผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้แล้ว คณะผู้วิจัยเข้าแนะนำตัวกับผู้ป่วยเพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นความลับ ให้เซ็นใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย รวมทั้งให้สิทธิในการปฏิเสธการไม่เข้าร่วมวิจัยหรือถอนตัวจากการวิจัยโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการดูแลรักษาในอนาคต

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. โครงร่างวิจัยผ่านคณะกรรมการพิจารณางานวิจัย และผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
2. ทำหนังสือขออนุญาตจากคณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาและนายกเทศมนตรี เทศบาลแสนสุข เพื่อเก็บข้อมูลการวิจัย
3. เมื่อได้รับการอนุญาตแล้ว ผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลส่วนบุคคลจากแฟ้มเวชระเบียน เก็บข้อมูล BCM จากการวัดโดยเครื่อง BCM
4. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติ ใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต แบบประเมินภาวะโภชนาการ โดยการซักถามกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม R version 3.01 for windows และ Microsoft office Excel 2007 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส สิทธิการรักษา โรคร่วม ผู้ดูแล ผลการวัด BCM ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ยาที่ผู้ป่วย วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเกี่ยวกับ คุณภาพชีวิต ภาวะโภชนาการ การนอนโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อนซึ่งสัมพันธ์กับการติดเชื้อ วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างด้วย student t-test
3. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆด้วย ANOVA test