

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ปัจจัยที่เป็นตัวทำนายและผลกระทบการเกิดโรคกระดูกโปร่งบางในสตรีวัยก่อน และหลังหมดประจำเดือน และวัยสูงอายุ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นสตรีที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ซึ่งมารับการตรวจหาค่าความหนาแน่นของกระดูก ด้วยเครื่องตรวจทางรังสี DEXA (Dual energy x-ray absorption) ณ หน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ฝ่ายรังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีวัยก่อนและหลังหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุที่มีคุณสมบัติตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่มารับการตรวจหาค่าความหนาแน่นของกระดูกในระหว่างเดือนเมษายน 2542 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2542 และมีคุณสมบัติดังนี้

2.2.1 เป็นสตรีที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป

2.2.2 เป็นผู้ที่ได้รับการตรวจหาค่าความหนาแน่นของกระดูกที่กระดูกสันหลัง (lumbar spine) ตั้งแต่ L₁-L₄ และ กระดูกสะโพก (hip)

2.2.3 เป็นผู้ที่ไม่เคยได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดและการฉายแสง

2.2.4 เป็นผู้ที่มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สื่อสารได้เข้าใจ

2.2.5 ยินดีและเต็มใจให้ความร่วมมือ

เหตุผลในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

โดยสุ่มตัวอย่างสตรีวัยก่อนและหลังหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุที่มารับการตรวจหาค่าความหนาแน่นกระดูกในระหว่างเดือนเมษายน 2542 ถึง เดือนพฤศจิกายน 2542 โดยสุ่มสำเนาหัวบัตรสำเนาหัวได้ตัวอย่าง 377 ราย ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างในกรณีทราบมวลประชากร

(Yamane, 1973, p. 725) โดยได้มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ร้อยละ 5 ซึ่งเหตุผลในการเลือกกลุ่มตัวอย่างมี ดังนี้

1. สตรีที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป เพื่อให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเกณฑ์กำหนดของอาการภาวะหมดประจำเดือน ในระยะก่อนหมดประจำเดือนซึ่งจะเริ่มต้นเมื่ออายุ ประมาณ 40 ปี (Burger, 1996, p. 131) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้มีกลุ่มวัยก่อนหมดประจำเดือนรวมอยู่ด้วย ดังนั้นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาผู้วิจัยจึงกำหนดสตรีที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป
2. เป็นผู้ที่ได้รับการตรวจหาค่าความหนาแน่นของกระดูกเฉพาะที่ส่วน lumbar-spine (L_1-L_4) และ hip ทั้งนี้เพราะการตรวจหาความหนาแน่นของกระดูกในทางคลินิกจะวัดค่าความหนาแน่นของกระดูกที่ lumbar -spine, hip (femoral neck, greater trochanter และ intertrochanteric region) และ forearm เพราะบริเวณเหล่านี้เป็นบริเวณที่พบ nontraumatic fracture เนื่องจากเป็น ส่วนที่พบว่ามีกระดูกเสื่อมมวลเนื้อกระดูกมากกว่าส่วนอื่น (วัชรินทร์ รัตนมาศ, 2540, หน้า 52 ; Kleerekoper, 1996, p. 272)
3. เป็นผู้ที่ไม่เคยได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดหรือฉายแสง ทั้งนี้เพราะเคมีบำบัดและการฉายแสง มีผลกดไขกระดูก (bone marrow depression) ทำให้ไขกระดูกและมวลเนื้อกระดูกลดลง (Kurtz & Owens, 1981, pp. 146-148) .
4. ยินดีและเต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัยเพื่อให้เกิดการร่วมมือในการออกแบบ สัมภาษณ์ รวมถึงการ ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ส่วนแบบที่สองเป็นแบบบันทึกผลค่าความหนาแน่นกระดูก โดยแบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โรคกระดูกโปรงบาง วัยหมดประจำเดือน วัยหลังหมดประจำเดือน และวัยสูงอายุ
2. กำหนดโครงสร้างของเนื้อหาแบบสัมภาษณ์ โดยยึดแนวคิดของโรคกระดูกโปรงบาง เหตุปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยป้องกันการเกิดโรคและการรักษารวมถึงการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคกระดูกโปรงบาง
3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นหาความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ซึ่งเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจหาค่าความหนาแน่นกระดูก 1 ท่าน พยาบาลหน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลซึ่งอยู่ในวัยสูงอายุ 2 ท่าน

วิทยุหมคประจำเดือนโดยธรรมชาติ 1 ท่าน และพยาบาลวิทยุก่อนหมคประจำเดือน 1 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมและความชัดเจนของภาษา หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

4. นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (try out) กับสตรีวัยก่อนและหลังหมคประจำเดือนและวัยสูงอายุ ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ณ หน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ฝ่ายรังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย จำนวน 40 ราย ตรวจสอบความเป็นปรนัย (objectivity) ของแบบสัมภาษณ์ จำนวน 2 ครั้งและมีการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

การเตรียมตัวผู้ช่วยนักวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 2 ท่าน เป็นพยาบาลวิชาชีพระดับ 5 จบการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต และพยาบาลวิชาชีพระดับ 6 จบการศึกษาศาสตรบัณฑิต เป็นผู้ที่มีความสนใจในการเข้าร่วมวิจัย

ผู้วิจัยเตรียมผู้ช่วยวิจัยโดยชี้แจงความเป็นมา วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย อธิบายวิธีการสัมภาษณ์ การบันทึกและการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ผู้วิจัยเข้าใจและสามารถใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง มีความตรงและความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น การดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. นำหนังสือแนะนำตัวขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ถึงหัวหน้าฝ่ายรังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
2. เข้าพบหัวหน้าฝ่ายรังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย เพื่อชี้แจงและดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เข้าพบสตรีวัยก่อนหมคประจำเดือน วัยหลังหมคประจำเดือนและวัยสูงอายุที่มารับการตรวจหาค่าความหนาแน่นของกระดูกทุกรายที่มีคุณสมบัติตามกำหนดและในสัปดาห์ที่สุ่มได้ โดยสุ่มสัปดาห์เว้นสัปดาห์
4. ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างประชากรด้วยตนเองและผู้ช่วยนักวิจัย โดยการอ่านคำถามและคำตอบในแบบสัมภาษณ์ทีละข้อให้กลุ่มตัวอย่างฟังพร้อมบันทึกคำตอบในแบบสัมภาษณ์

5. ระหว่างการสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์จะต้องสังเกตพฤติกรรมลักษณะอาการและอาการแสดงบางประการควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์ ได้แก่ ลักษณะสีผิว ลักษณะความคิดปกติของผิวหนัง เส้นผม เล็บ พร้อมทั้งบันทึกสิ่งที่สังเกตได้ลงในแบบสัมภาษณ์ นอกจากนี้ขณะสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์ให้ความรู้ในการดูแลตนเองแก่ผู้ถูกสัมภาษณ์ภายหลังสิ้นสุดการสัมภาษณ์

6. เมื่อสิ้นสุดการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม นำมารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยนำข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบและความถูกต้องก่อนแล้วจึงนำมาวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for window version 8 ซึ่งมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้งคำนวณอัตราอุบัติการณ์
2. หาปัจจัยทำนายการเป็นโรคกระดูกโปร่งบาง ใช้สถิติ discriminant analysis

การแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปตัวแปรหุ่น (dummy variables)

ในการวิเคราะห์หาปัจจัยทำนายการเกิดโรค osteopenia และ osteoporosis ได้การเปลี่ยนแปลงตัวแปรที่มีระดับการวัดแบบกลุ่ม (nominal scale) เป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) ดังนี้

1. การได้รับการผ่าตัดครั้งไข (X₃)

จากรหัสเดิม	1 = ไม่ได้ผ่าตัด	แปลงเป็น	รหัส 0
	2 = ได้รับการผ่าตัด	แปลงเป็น	รหัส 1
2. การไม่ได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม (X₄)

จากรหัสเดิม	1 = ไม่ได้รับฮอร์โมนเสริม	แปลงเป็น	รหัส 1
	2 = ได้รับฮอร์โมนเสริม	แปลงเป็น	รหัส 0
3. การเคยได้รับยาสเตียรอยด์ นานกว่า 6 เดือน (X₅)

จากรหัสเดิม	1 = ใช่	แปลงเป็น	รหัส 1
	2 = ไม่ใช่	แปลงเป็น	รหัส 0

4. การดื่มกาแฟ (X_6)

จากรหัสเดิม	1 = ดื่ม	แปลงเป็น	รหัส 1
	2 = ไม่ดื่ม	แปลงเป็น	รหัส 0

5. การดื่มโค้ก (X_7)

จากรหัสเดิม	1 = ดื่ม	แปลงเป็น	รหัส 1
	2 = ไม่ดื่ม	แปลงเป็น	รหัส 0

6. การไม่ดื่มนม (X_8)

จากรหัสเดิม	1 = ดื่ม	แปลงเป็น	รหัส 0
	2 = ไม่ดื่ม	แปลงเป็น	รหัส 1

7. การไม่ออกกำลังกาย (X_9)

จากรหัสเดิม	1 = ไม่ออกกำลังกาย	แปลงเป็น	รหัส 1
	2 = ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	แปลงเป็น	รหัส 0
	3 = ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ	แปลงเป็น	รหัส 0