

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ Cross – sectional study เพื่อหาความชุกของการเกิดข้อเข่าเสื่อม และหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมในหญิงอายุ 50 ถึง 60 ปี ในพื้นที่ตำบลริมใต้ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาหาความชุก คือ ประชากรเพศหญิง ที่มีช่วงอายุ 50 ถึง 60 ปี ที่อาศัยในพื้นที่ตำบลริมใต้ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ โดยคุณสมบัติของประชากรที่มีข้อเข่าเสื่อมในการศึกษาครั้งนี้ ใช้เกณฑ์ของวิทยาลัยโรครูมาติซึม แห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Rheumatology) โดยต้องผ่านเกณฑ์อย่างน้อย 3 ใน 5 ข้อ ดังนี้

1. มีอาการปวดเข่าดำเนินมาอย่างน้อยเป็นเวลา 1 เดือน
2. มีเสียงดังในข้อขณะมีการเคลื่อนไหว
3. ข้อฝืดแข็งขณะตื่นนอน หรือหลังจากหยุดทำกิจกรรมอย่างน้อย 30 นาที
4. อายุมากกว่า 50 ปี
5. ข้อเข่าโตและผิดรูปมากกว่าปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการข้อเข่าเสื่อม จากการเลือกกลุ่มผู้ที่มีอาการข้อเข่าเสื่อมทั้งหมดที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของการศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเพื่อเข้าร่วม โครงการ (inclusion criteria)

1. เป็นผู้ที่มิสุขภาพดี ไม่มีโรคประจำตัวที่ร้ายแรงและส่งผลกระทบต่อการศึกษา
2. สามารถสื่อสาร และเข้าใจคำสั่งได้ดี
3. สามารถเดินได้ และเคลื่อนไหวได้เอง โดยอาจจะมีเครื่องช่วยเดินได้

เกณฑ์การไม่รับอาสาสมัครเข้าโครงการ (exclusion criteria)

1. มีอาการหรือโรคประจำตัวที่รุนแรง ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น โรคหัวใจ
2. มีประวัติการได้รับการผ่าตัดบริเวณ ข้อสะโพก ข้อเข่า และข้อเท้ามาก่อน
3. มีประวัติเป็นโรคทางระบบประสาทมาก่อน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่1 ข้อมูลทั่วไป เป็นข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับเพศ อายุ น้ำหนักตัว ส่วนสูง ภาวะการหมดประจำเดือน อาชีพ ลักษณะการทำงาน ระยะเวลาของการเกิดข้อเข่าเสื่อม การรักษาที่ได้รับ ระยะเวลาที่หมดประจำเดือน การรักษาหรือการทานวิตามินเสริม โรคประจำตัว ประวัติการได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อเข่า และแบบสอบถามเกี่ยวกับการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม เพื่อใช้ในการคัดกรองผู้ที่มีปัญหาข้อเข่าเสื่อม

ส่วนที่2 แบบสอบถามความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ที่แปลมาจากแบบสอบถาม WOMAC (Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index) ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ได้รับการออกแบบเฉพาะสำหรับผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม โดยเป็นแบบสอบถามที่เน้นคำถามเกี่ยวกับการทำงานของระยางค์ขา ในแบบสอบถามจะแบ่งเป็น 3 หัวข้อใหญ่ มีจำนวนคำถามทั้งหมด 24 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ อาการปวดข้อเข่า 5 ข้อ อาการข้อเข่าฝืดแข็ง 2 ข้อ และความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อเข่าขณะทำกิจกรรม 17 ข้อ

2. การประเมินปัจจัยทางกายภาพ ประกอบด้วย

- 2.1. การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าขา ด้วยเครื่องมือวัดที่เรียกว่า Hand-held dynamometer (Bohannon, 2001)
- 2.2. การประเมินช่วงการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ด้วยเครื่องมือวัดที่เรียกว่า Goniometer (Gajdosik and Bohannon, 2000)
- 2.3. การประเมินความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อระยางค์ขา ด้วยเครื่องมือวัดที่เรียกว่า Sit and reach box (Messier et al., 1992)

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม (WOMAC) ฉบับภาษาอังกฤษมาแปลเป็นภาษาไทย แล้วนำเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องข้อเข่าเสื่อม 2 ท่าน และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา 1 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความชัดเจนของข้อความและความครอบคลุมของเนื้อหาที่ใช้ จากนั้นผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์และหาค่าความตรงกันของผู้ทรงคุณวุฒิ และหาดัชนีความตรงของเนื้อหา จากนั้นนำเสนอแนะและข้อคิดเห็นมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ

การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบสอบถาม

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่หาความตรงของเนื้อหาเรียบร้อยแล้ว ทดลองเก็บข้อมูลในผู้มีอาการข้อเข่าเสื่อมจำนวน 10 ท่าน ที่มีอายุและลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามและนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมก่อนทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการยื่นแบบโครงร่างวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการพิทักษ์สิทธิเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน ก่อนการเก็บข้อมูลจะทำการอธิบายวัตถุประสงค์วิธีการเก็บข้อมูลให้แก่กลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งมีการลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการทดสอบและในกรณีที่ได้รับรับการทดสอบต้องการยุติหรือไม่สามารถเข้าร่วมการทดสอบผู้รับการทดสอบสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านประธานหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาวิทาลัยเชียงใหม่ ถึงหัวหน้าสาธารณสุขอำเภอแมริม เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในเขตพื้นที่
2. ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าสถานีอนามัยและอาสาสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเพื่อทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ในการรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม

3. ผู้วิจัยทำการส่งแบบสอบถามฉบับที่ 1 (แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบสอบถามเกี่ยวกับการมีภาวะข้อเข่าเสื่อม) ให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อขอความร่วมมือในการแจกแบบสอบถาม และรวบรวมแบบสอบถาม
4. เมื่อรวบรวมแบบสอบถามฉบับที่ 1 แล้ว ผู้วิจัยทำการตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อหาผู้ที่เข้าเกณฑ์การมีภาวะข้อเข่าเสื่อมแล้วนำมาหาความชุกของการมีภาวะข้อเข่าเสื่อม
5. ผู้วิจัยทำการรวบรวมกลุ่มผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม และคัดเลือกคุณสมบัติให้ตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกของการศึกษาครั้งนี้ และทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมทุกคน
6. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยเมื่อพบกลุ่มตัวอย่างทำการแนะนำตัวเอง อธิบายขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่าง ทำการพิทักษ์สิทธิ์โดยให้ผู้ถูกทดสอบเซ็นยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย อธิบายถึงขั้นตอนการตอบแบบสอบถามฉบับที่ 2 เกี่ยวกับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม และขั้นตอนการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าขา, การวัดช่วงการเคลื่อนไหวของข้อเข่า และการวัดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อระยางค์ขา
7. ผู้วิจัยดำเนินการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าขา โดยให้ผู้ถูกทดสอบนั่งตัวตรงบนเก้าอี้ เท้าทั้งสองข้างลอยพ้นพื้นและมีมือทั้งสองข้างอยู่ในท่ากอดอก การวัดกำลังกล้ามเนื้อหน้าขาผู้ถูกทดสอบจะต้องออกแรงเหยียดเข่าสู้กับเครื่องมือวัดแรงในมือของผู้ทำการวิจัยที่วางเหนือตาตุ่มให้มากที่สุดและจะต้องออกแรงเกร็งค้างไว้ 6 วินาที ระหว่างการวัดจะมีการพักครั้งละ 1 นาที และทำซ้ำอีก 2 ครั้งในขาข้างขวาก่อนเมื่อทำการวัดครบทั้งสามครั้งแล้ว จะทำการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าขาข้างซ้ายด้วยวิธีการเดียวกัน บันทึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และนำค่าเฉลี่ยมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป (Bohannon, 2002)



ภาพที่ 1 การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าขา

8. การวัดช่วงการเคลื่อนไหวของข้อเข่า โดยการวาง Goniometer ให้จุดหมุนวางตรงกับข้อเข่าทางด้านนอก และวางแขนทั้งสองข้างโดย แขนข้างหนึ่งของ Goniometer วางตามแนวกระดูกต้นขา โดยมีจุดอ้างอิงคือกระดูกสะโพก (Greater trochanter) และแขนของ Goniometer อีกข้างหนึ่งวางตามแนวของกระดูกหน้าแข้ง (Tibial bone) โดยจุดอ้างอิงคือตาตุ่มด้านนอก (Lateral malleolus) จากนั้นทำการวัดช่วงการเคลื่อนไหวโดยให้ ผู้ถูกวิจัยนอนหงายแล้วทำการงอเข่าข้างขวาให้ได้มากที่สุดและค้างไว้ ผู้ทำการวิจัยจะวัดมุมการงอเข่า จากนั้นให้ผู้ถูกวิจัยเหยียดเข่าข้างขวาออกให้ได้มากที่สุดและค้างไว้ ผู้ทำการวิจัยจะวัดมุมการเหยียดเข่า เมื่อทำการวัดช่วงการเคลื่อนไหวของเข่าข้างขวาเสร็จแล้ว จะทำการวัดในเข่าข้างซ้ายด้วยวิธีการเดียวกัน (Gajdosik & Bohannon, 2000 และ Steultjens et al., 2001)



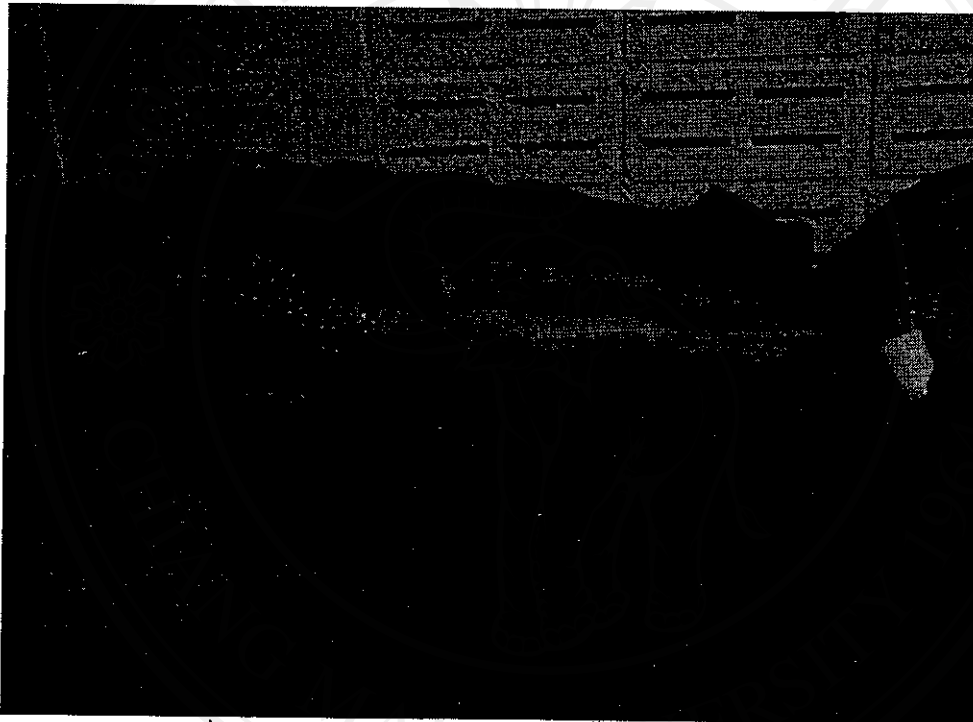
ภาพที่ 2 การวัดช่วงการเคลื่อนไหวของการเหยียดเข่า



ภาพที่ 3 การวัดช่วงการเคลื่อนไหวของการงอเข่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

9. การวัดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อกระยางค์ขา ผู้ถูกวิจัยต้องนั่งกับพื้น เขยียดขาทั้งสองข้างไปข้างหน้า เท้าทั้งสองข้างไม่สวมรองเท้าและวางแนบกับกล่องวัดความยืดหยุ่น ข้อเข่าเหยียดตรง หลังจากนั้นก้มตัวไปด้านหลัง เอื้อมมือไปแตะบริเวณกล่องวัดความยืดหยุ่นให้ได้มากที่สุด ค้างไว้ประมาณ 6 วินาที จากนั้นกลับมาสู่ในท่าเดิมและพัก 1 นาที และทำการวัดซ้ำอีก 2 ครั้งด้วยวิธีการเดียวกัน (Messier et al., 1992) นำค่าเฉลี่ยจากทั้งสามครั้งมาวิเคราะห์ต่อไป



ภาพที่ 4 การวัดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อกระยางค์ขา

10. ผู้ถูกทดสอบทำการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมเป็นขั้นตอนสุดท้าย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วยการวิเคราะห์ ดังนี้

1. การหาความชุกของการเกิดข้อเข่าเสื่อมของประชากรเพศหญิง อายุ 50-60 ปี ที่อาศัยในพื้นที่ ตำบลริมใต้ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่
2. การหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม โดยใช้สถิติ Pearson Correlation Coefficient โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p \leq 0.05$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved