

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ธเนศ ตติรัตน์, พ.บ., วว.สาขาออร์โธปิดิกส์*

Received: 23 ม.ค.68

Revised: 2 พ.ค.68

Accepted: 16 พ.ค.68

บทคัดย่อ

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสำคัญที่พบบ่อยในวัยกลางคนและผู้สูงอายุ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อม รูปแบบการวิจัยเป็นเชิงพรรณนา กลุ่มตัวอย่างคือ ประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น (50 – 69 ปี) ในเขตอำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 265 คน

ผลการศึกษาพบความชุกของความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 38.5 ระดับอาการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับเล็กน้อย ความเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของอาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=.610$, $p<.001$) ปัจจัยเสี่ยงที่พบ ได้แก่ อาชีพ ข้าราชการ ผู้ที่มีดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ ภาวะอ้วน ผู้มีประวัติบาดเจ็บข้อเข่า ขณะที่พฤติกรรมสุขภาพ และหากจัดการความเครียดได้ดี หรือมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อบุหรี่ต่ำ จะทำให้ความเสี่ยงลดลงร้อยละ 36.8 และ 18.5 ตามลำดับ โดยตัวแบบในการศึกษามีความเหมาะสม และมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ร้อยละ 77.0

การคัดกรองภาวะข้อเข่าเสื่อมควรขยายจากกลุ่มผู้สูงอายุลงมาในกลุ่มประชากรก่อนวัยสูงอายุ และเน้นไปที่กลุ่มที่มีดัชนีมวลกายที่แสดงภาวะน้ำหนักเกิน ผู้มีประวัติการบาดเจ็บข้อเข่า กลุ่มที่มีความเครียด สูบบุหรี่ และอาชีพข้าราชการซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อม รวมทั้งมีระบบการจัดการเพื่อให้แต่ละกลุ่ม ที่มีระดับความรุนแรงของอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมต่างกันเข้าสู่ระบบการดูแลในด้านการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกัน การรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพตามปัญหาต่อไป

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง, ภาวะข้อเข่าเสื่อม, ประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุ

*นายแพทย์ชำนาญการ, กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์, โรงพยาบาลอุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี e-mail: ttt_friend@hotmail.com

Prevalence and Risk Factors for Knee Osteoarthritis among Pre-elderly and Young-old People, U Thong District, Suphan Buri Province.

Thanate Tatirat, M.D., Dip.Thai Board of Orthopaedics*

Abstract

Osteoarthritis of the knee is a significant health issue commonly found among middle-aged and older adults, with an increasing trend in prevalence. This study aimed to investigate the prevalence and risk determinants associated with knee osteoarthritis. A descriptive research design was employed. The sample consisted of 265 individuals aged 50–69 years, residing in U Thong District, Suphan Buri Province, categorized as pre-elderly and early elderly population.

The findings revealed that 38.5% of the participants were at risk of knee osteoarthritis. On average, symptom severity was at a mild level. There was a statistically significant correlation between risk level and symptom severity ($r = .610$, $p < .001$). Identified risk factors included being a government officer, having a body mass index (BMI) above the standard (overweight or obese), and having a history of knee injury. Conversely, good stress management and low-risk smoking behavior were associated with risk reductions of 36.8% and 18.5%, respectively. The predictive model used in the study was deemed appropriate, with a predictive power of 77.0%.

The findings suggest that screening for knee osteoarthritis should be extended to pre-elderly populations, with emphasis on individuals who are overweight, have a history of knee injury, have experienced high stress, smoke, or are employed in government positions. Moreover, an integrated care system should be developed to address varying levels of symptom severity through health promotion, prevention, treatment, and rehabilitation tailored to each risk group.

Keyword: Risk factors, Knee osteoarthritis, Pre-elderly and young-old people

*Medical Doctor, Professional Level. U – Thong Hospital, Suphan Buri. Email: ttt_friend@hotmail.com

บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่เกิดจากความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อทั้งทางด้านรูปร่าง โครงสร้างการทำงานของกระดูกข้อต่อ และกระดูกบริเวณใกล้เคียง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นไม่สามารถกลับสู่สภาพเดิม และอาจมีความเสื่อมรุนแรงขึ้นตามลำดับโรคข้อเข่าเสื่อม นับเป็นปัญหาที่สำคัญ ซึ่งพบมากในวัยกลางคนและผู้สูงอายุ และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมมากถ้าไม่ได้รับการรักษาหรือปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสม อาจทำให้มีความเจ็บปวด ข้อเข่าผิดรูป เดินได้ไม่ปกติ ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ ไม่สะดวก มีความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ¹ จากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะหภูมิาน² พบว่าความชุกของข้อเข่าเสื่อมทั่วโลกในผู้ที่อายุ 15 ปีขึ้นไปอยู่ที่ร้อยละ 16.0 และในผู้ที่อายุ 40 ปีขึ้นไปอยู่ที่ร้อยละ 22.9 อย่างไรก็ตามการคาดการณ์ว่าความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก อันเนื่องจากสังคมสูงวัยและอัตราโรคอ้วน และการบาดเจ็บที่เพิ่มขึ้น ทำให้โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นผลที่ตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้³ จากผลการศึกษาระบาดวิทยาโรคข้อเสื่อมระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ พ.ศ. 2533-2563 และการคาดการณ์ถึงปี 2593 ของประชากรทั่วโลกพบว่าในปี 2563 มีประชากรเป็นโรคข้อเสื่อมร้อยละ 7.6 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2553 ถึงร้อยละ 132.2 และคาดการณ์ว่าปี 2593 ข้อเสื่อมที่ข้อเข่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 74.9 ซึ่งโรคข้อเข่าเสื่อมทำให้จำนวนปีที่เสียไป เพราะโรคหรือความพิการ (Years lived with disability: YLDs) จากปี 2563 คือ 255.0 YLDs ต่อประชากรแสนคนเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.5 จากปี 2553 (233.0 YLDs ต่อ 100,000) ข้อเข่าเป็นจุดที่พบได้บ่อยที่สุดสำหรับโรคข้อเสื่อม ค่าดัชนีมวลกายสูงมีส่วนทำให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อม ร้อยละ 20.4 ปัจจุบันสิ่งที่อาจปรับเปลี่ยนได้สำหรับโรคข้อเข่าเสื่อม เช่น การป้องกันการบาดเจ็บด้านสันหนนาการ และอันตรายจากการทำงาน⁴ ข้อเข่าเสื่อมนอกจากจะส่งผลต่อความสูญเสียทางสุขภาพที่เกิดจากการเจ็บป่วยหรือพิการแล้วยังเป็นภาระด้านเศรษฐกิจ โดยหากต้องผ่าตัดจะมีค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 50,000 – 100,000 บาทต่อราย⁵ โดยที่มีค่าใช้จ่ายอื่นๆ ตามมา ทั้งในส่วนของผู้ป่วยและครอบครัวต้องมีการค่าใช้จ่าย และภาระทางสังคมในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งมีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมกรณีที่ไม่ได้ผ่าตัด พบว่ามีต้นทุนความเจ็บป่วย ในมุมมองทางสังคมมีมูลค่า 6,936.96 บาทต่อคนต่อปี⁶

สำหรับประเทศไทยจากรายงานการป่วย พ.ศ. 2562 ของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน⁷พบว่าสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในด้วยโรคข้อเข่าเสื่อมมีจำนวน 39,568 ราย คิดเป็นอัตรา 60.36 ต่อประชากรแสนคน ในขณะที่ผลการสำรวจและการวิจัยส่วนใหญ่ พบดำเนินการในผู้สูงอายุ อาทิเช่น ผลการสำรวจสุขภาพผู้สูงอายุไทย ปี พ.ศ. 2556⁸ ได้มีการคัดกรองโรคข้อเข่าในผู้สูงอายุพบอาการผิดปกติ ร้อยละ 20 และจากผลการสำรวจ

สุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ.2562-2563⁹ พบความชุกของโรคเรื้อรังต่างๆ ในประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปที่ระบุว่าเป็นโรคข้ออักเสบร้อยละ 8.2 ทั้งนี้งานวิจัยที่ระบุผลการศึกษาความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมแตกต่างกันออกไป อาทิ ผลการสำรวจความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมผู้สูงอายุในชุมชนจังหวัดสมุทรสงคราม¹⁰ พบความชุกร้อยละ 35.4 ในขณะที่การสำรวจความชุกของภาวะข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย¹¹ พบความชุกร้อยละ 30.88 และการสำรวจความชุกข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง¹¹ พบความชุกร้อยละ 57.33 อย่างไรก็ตามการศึกษาส่วนใหญ่ดำเนินการในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์การค้นหาข้อเข่าเสื่อมตามเกณฑ์การคัดกรองโรคข้อเข่าเสื่อมทางคลินิก¹³ ที่ใช้ประเมินผู้สูงอายุที่มีอาการปวดเข่า เพื่อค้นหาโอกาสที่จะเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมและส่งต่อแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยและทำการรักษา ได้แก่ อาการ “ปวดเข่า” ร่วมกับลักษณะอาการดังนี้ (1) ข้อเข่าผิดตึงหลังตื่นนอนตอนเช้า นานกว่า 30 นาที (2) มีเสียงดังกรอบแกรบในข้อเข่าขณะเคลื่อนไหว (3) กดเจ็บที่กระดูกข้อเข่า (4) ข้อใหญ่ผิดรูปดูเหมือนขาโก่ง หรือเข่าฉีก (5) ไม่พบข้ออื่น (ข้อไม่ร้อน) โดยหากตอบว่า “ใช่” 2 ข้อ ถือว่ามีโอกาสที่จะเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม

สถานการณ์โรคข้อเข่าเสื่อมของจังหวัดสุพรรณบุรี¹⁴ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2564 จำนวน 6,319 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 8,016 รายในปี 2566 พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย สัดส่วนที่พบในกลุ่ม 50 – 59 ปี ร้อยละ 22.58 ในกลุ่ม 60 -69 ปี ร้อยละ 38.22 เมื่อรวมทั้งสองกลุ่มนี้คิดเป็นร้อยละ 60.80 อย่างไรก็ตามการเก็บข้อมูลยังไม่สมบูรณ์ในการบันทึกและให้รหัสโรค แต่จากข้อมูลพอเห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของการเกิดโรคได้

จากการทบทวนความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อม^{2,10-12,15-16} พบตั้งแต่ร้อยละ 10 – 57 ส่วนสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้ภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากรพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะข้อเสื่อม^{10-12,15-18} ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา BMI โรคประจำตัว การรับประทานอาหาร ประวัติการบาดเจ็บ ประวัติคนครอบครัวเป็นข้อเสื่อม ประวัติการหกล้ม การใช้งานข้อเข่า ความถี่ในการเดิน การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ สอดคล้องกับการทบทวนแนวคิดและบทความการศึกษาที่เกี่ยวข้อง^{16,19} ที่ระบุถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะข้อเสื่อม ได้แก่ อายุ ความอ้วน (การรับประทานอาหารมาก, ไม่ออกกำลังกาย), อาชีพที่ต้องยกของหนัก, การงอข้อเข่ามาก ๆ ซ้ำๆ, การออกกำลังกายกล้ามเนื้อเข่า, การบาดเจ็บ

สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพมีแนวคิดหลากหลาย ในส่วนองค์การอนามัยโลก²⁰ ได้ระบุถึงปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดภาวะสุขภาพไว้เป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม (2) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และ (3) คุณลักษณะส่วนบุคคล และพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งตัวแปรที่คล้ายคลึงกันนี้แต่ในตัวของ Dahlgren and Whitehead²¹

ได้แบ่งปัจจัยกำหนดสุขภาพที่สำคัญเป็น 5 ระดับ ได้แก่ (1) ปัจจัยเฉพาะส่วนบุคคล (2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิต หรือพฤติกรรมของบุคคล (3) ปัจจัยเกี่ยวกับเครือข่ายสังคม และชุมชน (4) ปัจจัยด้านเงื่อนไขสุขภาพแวดล้อมการอยู่อาศัย และสภาพการทำงาน (5) ปัจจัยเงื่อนไขโดยรวมทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิด ปัจจัยตัวกำหนดสุขภาพขององค์การอนามัยโลก แนวคิดของ Dahlgren and Whitehead และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากำหนดกรอบในการศึกษา โดยสนใจศึกษาความชุกของการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม และปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดสุรินทร์ เพื่อนำมาผลการศึกษามาใช้วางแผนการดูแลรักษากรณีที่ยังมีอาการไม่มาก เพื่อชะลอความรุนแรง ลดการผ่าตัด และลดผลกระทบจากต้นทุนการเจ็บป่วยทั้งด้านสุขภาพร่างกาย และด้านสังคมต่อไป

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดสุรินทร์

วัตถุประสงค์เฉพาะ

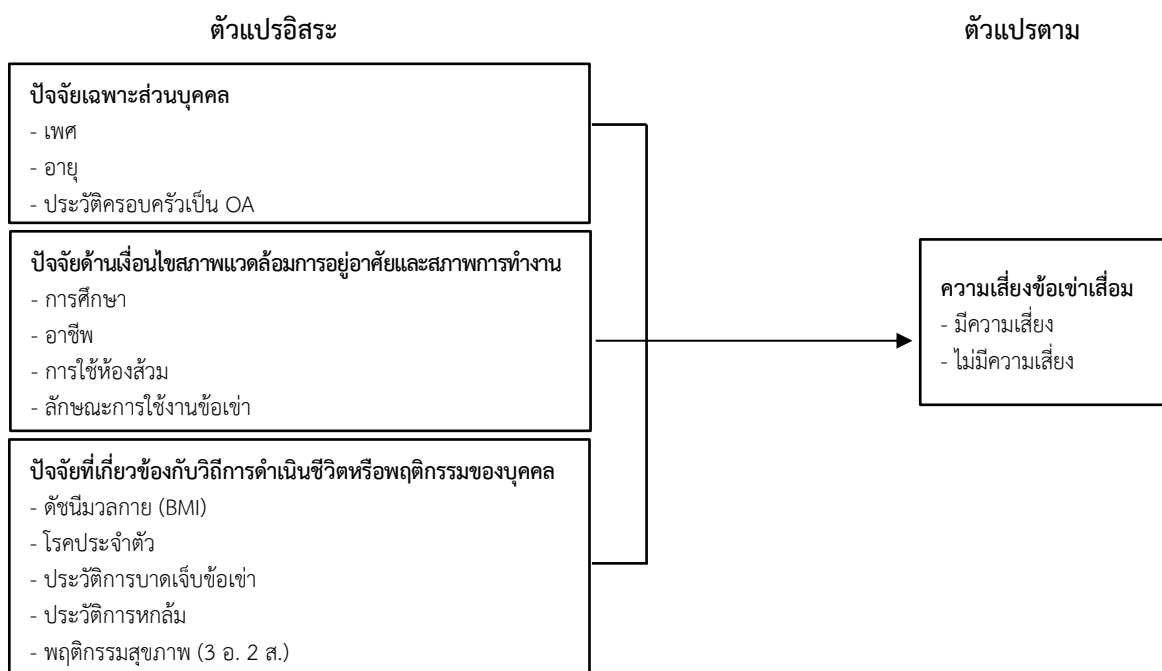
1. เพื่อหาความชุกของความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดสุรินทร์

2. เพื่อศึกษาปัจจัย ที่เป็นตัวกำหนดความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อม ในประชากรก่อนวัยสูงอายุ และผู้สูงอายุวัยต้น อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดสุรินทร์ ได้แก่ ปัจจัยเฉพาะส่วนบุคคล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิต หรือพฤติกรรมของบุคคล และปัจจัยด้านเงื่อนไขสุขภาพแวดล้อมการอยู่อาศัย และสภาพการทำงาน

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมกับระดับความรุนแรงของอาการของโรคข้อเสื่อม

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับกำหนดตัวแปร ในกรอบแนวคิดของการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เป็นตัวกำหนดภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุ อำเภออุทุมพรพิสัย ตัวแปรอิสระประกอบด้วย 3 ส่วน (1) ปัจจัยเฉพาะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ประวัติครอบครัวเป็น OA (2) ปัจจัยด้านเงื่อนไขสุขภาพแวดล้อมการอยู่อาศัยและสภาพการทำงาน ได้แก่ อาชีพ การศึกษา การใช้ห้องส้วม ลักษณะการใช้งานข้อเข่า และ (3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิตหรือพฤติกรรมของบุคคล ได้แก่ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ประวัติการบาดเจ็บข้อเข่า ประวัติการหกล้ม พฤติกรรมสุขภาพ (3 อ. 2 ส.) และตัวแปรตาม คือ ภาวะข้อเข่าเสื่อม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในลักษณะของความสัมพันธ์ของสองตัวแปร และการคาดคะเนความสัมพันธ์ของตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระหลายตัวแปร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น (50 – 69 ปี) ในเขตอำเภออุททอง จำนวน 31,345 คน จำแนกเป็นชาย 14,399 คน และหญิง 16,946 คน

ตัวอย่าง ประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น (50 – 69 ปี) ในเขตอำเภออุททอง จำนวน 265 คน (คำนวณจากโปรแกรม G*power 3.1.9.7 กำหนดนัยสำคัญ 0.05, Power of Test = .95, ค่า Odd Ratio = 2.7 และ $Pr(Y=1|X=1) H_0 = 0.2$

โดยใช้ตัวแปร BMI จากงานวิจัยของจันทร์จิรา เกิดวันและคณะ⁹ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมส่วนใหญ่พบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แบบแผนการสุ่มตัวอย่างเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) โดยขั้นตอนแรกเป็นการสุ่มตำบลร้อยละ 25 (3 ตำบลจาก 13 ตำบล) ใช้วิธีการสุ่มแบบง่ายโดยการจับสลาก (Simple Random Sampling) ได้ตำบลเป้าหมาย คือ อุททอง หนองไธสง และดอนคา ขั้นตอนถัดมาเป็นการสุ่มประชากรตามสัดส่วนอายุ และเพศของแต่ละตำบล และขั้นตอนสุดท้ายเป็นการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) จากบัญชีรายชื่อที่จัดทำทะเบียนไว้ของแต่ละกลุ่ม โดยจับสลากสุ่มหาชื่อแรกจากนั้นชื่อถัดไปโดยใช้สูตร $k = N/n$ สุ่มจนครบจำนวนที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ประชากรและตัวอย่างในการวิจัยจำแนกตามอายุ และเพศ

เพศ	ประชากร			ตัวอย่าง		
	50 – 59 ปี	60 – 69 ปี	รวม	50 – 59 ปี	60 – 69 ปี	รวม
ชาย	8,314	6,085	14,399	69	52	121
หญิง	9,458	7,488	16,946	80	64	144
รวม	17,772	13,573	31,345	149	116	265

ตารางที่ 2 ประชากรและตัวอย่างในการวิจัยของตามตำบลที่ตกเป็นตัวอย่างจำแนกตามอายุ และเพศ

ตำบล	จำนวนประชากร						ตัวอย่าง					
	50 – 59 ปี			60 – 69 ปี			50 – 59 ปี			60 – 69 ปี		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
อุททอง	1,534	1,841	3,375	1,209	1,491	2,700	34	41	75	26	33	59
หนองไธสง	653	714	1,367	436	522	958	14	16	30	10	12	22
ดอนคา	937	1,052	1,989	730	835	1,565	21	23	44	16	19	35
รวม	3,124	3,607	6,731	2,375	2,848	5,223	69	80	149	52	64	116

การเลือกตัวอย่างมีเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้

1. เป็นประชากรก่อนวัยสูงอายุ และผู้สูงอายุวัยต้น อายุระหว่าง 50 – 69 ปี ในเขตอำเภออุททอง
2. การรับรู้เป็นปกติไม่มีภาวะสมองเสื่อมขั้นรุนแรง หรือโรคที่ส่งผลกระทบต่อการนั่ง ยืน เดิน

เกณฑ์คัดออก ดังนี้

1. มีความพิการช่วงล่างตั้งแต่สะโพกลงมา
2. เป็นผู้ป่วยติดเตียง
3. เคยผ่าตัดข้อเข่าเสื่อมทั้งสองข้างแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 12 ข้อประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ประวัติการบาดเจ็บข้อเข่า ประวัติการหกล้ม ประวัติครอบครัวเป็น OA การใช้ห้องส้วม และลักษณะการใช้งานข้อเข่า เป็นแบบให้เลือกตอบ และเปิดโอกาสให้ตอบโดยอิสระ

2. แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ (3 อ.2 ส.)²² จำนวน 13 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นการประเมินความถี่ ในการปฏิบัติ พฤติกรรมสุขภาพโดยเฉลี่ย/สัปดาห์ โดยมีการแปลผลเป็นคะแนนดังนี้ ไม่ปฏิบัติ เท่ากับ 1 คะแนน, ปฏิบัติ 1-2 วัน/สัปดาห์ เท่ากับ 2 คะแนน, ปฏิบัติ 3 วัน/สัปดาห์ เท่ากับ 3 คะแนน, ปฏิบัติ 4-5 วัน/สัปดาห์ เท่ากับ 4 คะแนน และปฏิบัติ 6-7 วัน/สัปดาห์

เท่ากับ 5 คะแนน สำหรับเกณฑ์แปลผลคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ
อิงตามเกณฑ์กองสุศึกษา²²

3. แบบคัดกรองข้อเข่าเสื่อมจำนวน 2 ข้อ เป็นแบบเลือก ตอบ
ว่าปวดเข่า หรือไม่ปวดเข่า และแบบคัดกรองข้อเข่าเสื่อม
ทางคลินิก จำนวน 5 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบว่าใช่ หรือไม่ใช่
สำหรับใช้ในการประเมินผู้สูงอายุ (Geriatric Assessment: GA)
เพื่อค้นหาความเสี่ยง¹³ โดยเกณฑ์การแปลผล ถ้าตอบว่ามีอาการ
ปวดเข่าร่วมกับการตอบว่าใช่ 2 ข้อขึ้นไปแสดงว่ามีโอกาสที่จะ
เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม

4. แบบสอบถาม Modified WOMAC (Western Ontario
and McMaster University)²³ ฉบับภาษาไทย เป็นการประเมิน
อาการของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 22 ข้อ
แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ คำถามระดับความปวดที่สัมพันธ์กับการ
ทำกิจกรรม คือ อาการปวดขณะเดิน ขึ้นลงบันได ขณะนอน นั่ง
และยืน จำนวน 5 ข้อ, การยืดหรือตืดของข้อหลังจากตื่นนอน
และระหว่างวัน (Stiffness) จำนวน 2 ข้อ และความสามารถใน
การทำกิจกรรม เช่น การใช้บันได การเปลี่ยนจากท่านั่งสู่ท่านยืน
การขึ้นรถลงรถ การจ่ายตลาดหรือการทำงานบ้าน จำนวน 15 ข้อ
โดยมีระดับความปวด ตั้งแต่ 0-10 คะแนน โดยคะแนนยิ่งมาก
บ่งถึงอาการปวดมาก ยิ่งมาก ใช้งานข้อได้น้อย ซึ่งเกณฑ์การแปล
ผลอิงตามมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (Numerical rating
scale: NRS)²⁴

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้ การตรวจสอบ
ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน
ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคข้อเสื่อม จากโรงพยาบาล
ศูนย์เจ้าพระยาบรมราช หวัณภักดิ์กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ และ
ผู้รับผิดชอบงานคัดกรองสุขภาพผู้สูงอายุ สำนักงานสาธารณสุข
จังหวัดสุพรรณบุรี หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม
และวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence:
IOC) เท่ากับ 0.934 และการทดสอบความเที่ยง (Reliability)
โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กลุ่มเป้าหมายอายุ
50-69 ปีจำนวน 30 คน ในตำบลทับใต้เหล็ก อำเภอเมืองสุพรรณบุรี
จากนั้นวิเคราะห์การหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค
(Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าดังนี้ แบบประเมินพฤติกรรม
สุขภาพ (3 ข้อ 2 ส.) แบบคัดกรองข้อเข่าเสื่อม แบบสอบถาม Modified
WOMAC และแบบสอบถามทั้งฉบับ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .604,
.714, .996 และ .973 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการ
จริยธรรมการวิจัยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี
เลขที่ COA No.31/2567, REC No.52/2567 วันที่รับรอง
13 สิงหาคม 2567 โดยมีการชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบถึง
รายละเอียดโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ในการวิจัย วิธีดำเนินการ

โดยสังเขป ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะตอบรับ หรือปฏิเสธการ
เข้าร่วมการวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัย
ได้ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามลงในใบยินยอมการเข้าร่วม และอธิบาย
ถึงการเก็บรักษาเป็นความลับ และนำผลมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้
เท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการดังนี้

1. ประสานงานพื้นที่ได้แก่ โรงพยาบาลอุ้มทอง สำนักงาน
สาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตพื้นที่
เป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่
2. ขออนุญาตจากนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด
สุพรรณบุรี จัดทีมสัมภาษณ์ ดำเนินการอบรมพนักงานสัมภาษณ์
และการออกพื้นที่เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากได้รับอนุมัติให้
เก็บข้อมูล และได้รับเอกสารรับรองโครงการจากคณะกรรมการ
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
4. การดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยมีการชี้แจง
วัตถุประสงค์ และขั้นตอนของการเก็บข้อมูลตามเอกสารข้อมูล
คำอธิบายสำหรับผู้รับการวิจัย จากนั้นพนักงานสัมภาษณ์ให้
กลุ่มเป้าหมายเซ็นใบยินยอมดำเนินการสัมภาษณ์ เมื่อสัมภาษณ์
เสร็จจะมีการผู้ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของ
แบบสอบถามก่อนถอนตัวออกจากพื้นที่

ระยะเวลา

เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 6 – 10 กันยายน 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังนี้

1. สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่
ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด
เพื่อบรรยายคุณลักษณะต่างๆ ของตัวแปรที่ศึกษา
2. สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ได้แก่ การวิเคราะห์
สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficients)
เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมกับ
ระดับอาการของโรคข้อเข่าเสื่อม และการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก
แบบลำดับขั้น (Hierarchical logistic regression analysis) เพื่อศึกษา
ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมใน
ประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเสนอตามลำดับดังนี้

1. ปัจจัยเฉพาะส่วนบุคคล พบว่า คุณลักษณะของประชากร
ก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
ที่ตกเป็นตัวอย่าง จำนวน 265 คน จำแนกเป็นชาย ร้อยละ 45.7
และหญิง ร้อยละ 54.3 อายุ 50-59 ปี ร้อยละ 56.2 และ 60-69 ปี

ร้อยละ 43.8 และครอบครัวที่เป็นญาติสายตรง มีประวัติเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม ร้อยละ 14.7

2. ปัจจัยด้านเงื่อนไขสุขภาพแวดล้อมการอยู่อาศัยและสภาพการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 77.0 อาชีพเกษตรกรกรรม ร้อยละ 36.6 ส่วนที่ใช้ประจำ ร้อยละ 67.2 เป็นแบบนั่งราบ และลักษณะการใช้งานข้อเข่าเป็นการนั่งพับเพียบ/ ขัดสมาธิ ร้อยละ 14.7 นั่งยอง/คุกเข่า ร้อยละ 18.9 ยกของ/ หัวของหนัก ร้อยละ 22.3 ยืน/ เดินต่อเนื่อง ร้อยละ 67.9 นั่งเก้าอี้ ร้อยละ 41.9

3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิต หรือพฤติกรรมของบุคคล พบว่า ค่า BMI ส่วนใหญ่เป็นอ้วนระดับ 1 ร้อยละ 35.5 น้ำหนักเกิน ร้อยละ 22.3 และอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 10.9 โดยมีกลุ่มปกติร้อยละ 28.7 และผอมร้อยละ 2.6 กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวร้อยละ 55.1 ส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นความดันโลหิตสูง ร้อยละ 30.8 เคยได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อเข่าร้อยละ 24.9 มีประวัติเคยได้รับอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มร้อยละ 31.7 และพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมากร้อยละ 54.0 เมื่อจำแนกพฤติกรรมสุขภาพรายด้านพบว่า ด้านการบริโภคอาหาร การจัดการความเครียดการสูบบุหรี่ การดื่มสุราและเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 54.0, 89.4, 75.9 และ 83.4 ตามลำดับ) ยกเว้นด้านการออกกำลังกายส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ร้อยละ 33.2

4. ผลการคัดกรองความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อมโดยใช้แบบคัดกรองข้อเข่าเสื่อม พบว่า ประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้นของอำเภออุทุมพรพิสัยมีโอกาสที่จะเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม (เมื่อการปวดเข่าร่วมกับอาการแสดงข้อเข่าเสื่อมอย่างน้อย 2 อาการ) จำนวน 102 คนหรือความชุกเท่ากับร้อยละ 38.5 จากการสอบถามอาการโรคข้อเข่าเสื่อม จากคำถาม 5 ข้อ ส่วนใหญ่ไม่พบข้ออุ่น (ข้อไม่ร้อน) ร้อยละ 97.4 รองลงมาคือ มีเสียงดังกรอบแกรบในข้อเข่าขณะเคลื่อนไหวร้อยละ 47.9 ข้อเข่าผิดตึงหลังตื่นนอนตอนเช้านานน้อยกว่า 30 นาที ร้อยละ 32.5 กดเจ็บที่กระดูกข้อเข่า ร้อยละ 16.6 และข้อใหญ่ผิดรูป ดูเหมือนขาโก่ง หรือเข่าฉิ่ง ร้อยละ 10.9

ส่วนการประเมินระดับอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยแบบ Modified WOMAC พบว่า ระดับของความปวด, ความฝืด, และการใช้งานข้อเข่าจากการใช้มาตรวัดระดับอาการปวด²⁵ อยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ยังไม่มีอาการ (NRS=0) จนถึงอาการรุนแรง (NRS ระหว่าง 7-10 คะแนน) แต่โดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ระดับเล็กน้อย ($\bar{X}$ = 1.07, SD.=1.50, $\bar{X}$ = 1.08, SD.=1.08, $\bar{X}$ = 0.96, SD.=.96 ตามลำดับ) และพบว่าโอกาสที่จะเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r = .610, p -value < .001) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมกับระดับความรุนแรงของอาการของโรคข้อเข่าเสื่อม

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD.	ระดับความรุนแรงของอาการของโรคข้อเข่าเสื่อม		
			r	p-value	ระดับความสัมพันธ์
โอกาสที่จะเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม	5.35	7.50	.610***	.000	ปานกลาง

5. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ปัจจัยเฉพาะส่วนบุคคล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิต หรือพฤติกรรมของบุคคล และปัจจัยด้านเงื่อนไขสุขภาพแวดล้อม

การอยู่อาศัยและสภาพการทำงานกับภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้นของอำเภออุทุมพรพิสัย

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ Logistic Regression เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เป็นตัวกำหนดภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น

ตัวแปร	Model 1				Model 2				Model 3			
	b	SE	OR (95%CI)	p-value	B	SE	OR (95%CI)	p-value	b	SE	OR (95%CI)	p-value
1. ปัจจัยเฉพาะส่วนบุคคล												
เพศ												
หญิง	.532 ^a	.261	1.702	.041	.635 ^a	.294	1.888	.031	.456	.370	1.577	.218
ชาย			(1.021-2.837)				(1.061-3.358)				(.764-3.256)	
(Ref.)												

^a ข้อที่เป็นลบได้กลับค่าคะแนนที่เป็นลบแล้ว

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ Logistic Regression เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เป็นตัวกำหนดภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น (ต่อ)

ตัวแปร	Model 1				Model 2				Model 3			
	b	SE	OR (95%CI)	p- value	B	SE	OR (95%CI)	p- value	b	SE	OR (95%CI)	p- value
อายุ (ปี)												
60 – 69	.098	.260	1.103 (.662-1.838)	.706	.093	.276	1.097 (.639-1.884)	.737	.114	.317	1.121 (.602-2.088)	.719
50 – 59 (Ref.)												
ประวัติครอบครัวเป็น OA												
ใช่	.800*	.357	2.225 (1.106-4.475)	.025	.905*	.377	2.472 (1.180-5.178)	.016	.617	.437	1.853 (.787-4.368)	.158
ไม่ใช่ (Ref.)												
2. ปัจจัยด้านเงื่อนไขสุขภาพแวดล้อมการอยู่อาศัยและสภาพการทำงาน												
การศึกษา												
ประถมศึกษา					1.127	.692	3.087 (.795-11.981)	.103	1.322	.797	3.751 (.786-17.891)	.097
มัธยมศึกษา/ เทียบเท่า					.748	.764	2.113 (.473-9.440)	.327	.848	.877	2.336 (.419-13.033)	.333
อนุปริญญาขึ้นไป (Ref.)												
อาชีพ												
ไม่ได้ประกอบอาชีพ					-2.368**	.903	.094 (.016-.550)	.009	-2.573*	1.008	.076 (.011-.550)	.011
เกษตรกร					-2.011*	.905	.134 (.023-.789)	.026	-2.231*	1.006	.107 (.015-.771)	.027
รับจ้าง					-2.538**	.927	.079 (.013-.486)	.006	-2.829**	1.025	.059 (.008-.440)	.006
ค้าขาย/ ส่วนตัว					-2.162*	.947	.115 (.018-.737)	.022	-2.825**	1.089	.059 (.007-.501)	.009
ข้าราชการ (Ref.)												
การใช้ห้องส้วม												
นั่งราบ					-.287	.291	.750 (.424-1.327)	.324	-.315	.334	.730 (.379-1.406)	.730
นั่งยอง (Ref.)												
ลักษณะการใช้งานข้อเข่า												
นั่งพับขา ใช่					-.761	.406	.467 (.211-1.035)	.061	-.697	.464	.498 (.200-1.238)	.134
ไม่ใช่ (Ref.)												
นั่งยอง ใช่					.130	.361	1.139 (.561-2.311)	.719	-.120	.420	.887 (.389-2.021)	.775
ไม่ใช่ (Ref.)												
ยกของหนัก ใช่					.058	.358	1.060 (.525-2.140)	.871	-.306	.410	.736 (.330-1.643)	.455
ไม่ใช่ (Ref.)												
ยืน/เดินต่อเนื่อง ใช่					-.365	.300	.694 (.385-1.251)	.224	-.064	.349	.938 (.473-1.859)	.864
ไม่ใช่ (Ref.)												
3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิตหรือพฤติกรรมของบุคคล												
ดัชนีมวลกาย (BMI)												
น้ำหนักเกิน (23.0-24.9)									1.021*	.464	2.777 (1.118-6.896)	.028
อ้วนระดับ 1 (25.0-29.9)									1.156**	.415	3.177 (1.408-7.169)	.005
อ้วนระดับ 2 (≥30)									1.988***	.567	7.304 (2.405-22.185)	.000
น้ำหนักน้อยและปกติ (<18.5-22.9) (Ref.)												

^a ข้อที่เป็นลบได้กลับค่าคะแนนที่เป็นลบแล้ว

* p<.05, **p<.01, ***p<.001

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ Logistic Regression เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เป็นตัวกำหนดภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น (ต่อ)

ตัวแปร	Model 1				Model 2				Model 3			
	b	SE	OR (95%CI)	p-value	B	SE	OR (95%CI)	p-value	b	SE	OR (95%CI)	p-value
โรคประจำตัว												
มี									.283	.327	1.327 (.698-2.520)	.388
ไม่มี (Ref.)												
ประวัติการบาดเจ็บข้อเข่า												
เคย									.909*	.383	2.481 (1.171-5.255)	.018
ไม่เคย (Ref.)												
ประวัติการหกล้ม												
เคย									.263	.369	1.301 (.631-2.683)	.476
ไม่เคย (Ref.)												
พฤติกรรมสุขภาพ												
การบริโภคอาหาร									-.078	.056	.925 (.829-1.033)	.165
การออกกำลังกาย									.004	.071	1.004 (.873-1.155)	.954
การจัดการความเครียด									-.458***	.128	.632 (.492-.813)	.000
การสูบบุหรี่ ^a									-.204**	.073	.815 (.706-.942)	.005
การดื่มเครื่องดื่มสุรา ^a									.255	.500	1.291 (.484-3.440)	.610
- 2 Log Likelihood		344.428				328.206					276.907	
Model χ^2 change (df)		8.772* (3)				16.222 (11)					51.299*** (11)	
% classify correctly		66.4				67.2					77.0	

^a ข้อที่เป็นลบได้กลับค่าคะแนนที่เป็นลบแล้ว

* p<.05, **p<.01, ***p<.001

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เป็นตัวกำหนดความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น โดยการใช้ Logistic Regression ผู้วิจัยจึงได้นำตัวแปรอิสระเข้าวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์ (Hierarchical Analysis) ทั้งหมด 3 ตัวแบบด้วยกัน ทั้งนี้ เพื่อพิจารณาชุดของตัวแปรอิสระว่าชุดใด มีอิทธิพลต่อการกำหนดพฤติกรรมมากกว่ากัน ผลปรากฏ ดังนี้

ในตัวแบบที่ 1 เป็นการนำปัจจัยเฉพาะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ และประวัติครอบครัวเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมเข้าสู่การวิเคราะห์ เพื่อดูอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวที่มีต่อความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อม ซึ่งก็พบว่า ค่า -2 Log Likelihood หรือ -2LL ซึ่งเป็นค่าวัดความเหมาะสมของตัวแบบ เท่ากับ 344.428 โดย Model χ^2 change เท่ากับ 103.686 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าชุดตัวแปรที่นำเข้าสู่การวิเคราะห์มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะข้อเข่าเสื่อมมีความเหมาะสม โดยพบว่า เพศ และประวัติครอบครัวเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมมีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะข้อเข่าเสื่อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(OR=1.702, p-value<.05, และ OR= 2.225, p-value<.05 ตามลำดับ) โดยโอกาสของความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมในผู้หญิงสูงกว่าผู้ชาย 1.702 เท่า และกลุ่มที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมสูงมีความเสี่ยงกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติ 2.225 เท่า แต่ไม่พบอิทธิพลของอายุต่อความเสี่ยงภาวะข้อเข่าเสื่อม (p-value>.05)

ในตัวแบบที่ 2 เป็นการนำปัจจัยปัจจัยด้านเงื่อนไขสภาพแวดล้อมการอยู่อาศัยและสภาพการทำงาน ได้แก่ การศึกษา อาชีพ การใช้ห้องส้วม และลักษณะการใช้งานข้อเข่า ซึ่งก็พบว่า ค่า-2LL เท่ากับ 328.206 โดยที่ Model χ^2 change เท่ากับ 24.994 จากตัวแบบที่ 1 อย่างไรก็ดีไม่พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าตัวแบบที่ 2 ไม่มีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นตัวความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อม แต่ในตัวแบบนี้ ถ้าให้ตัวแปรอื่นคงที่ จะพบว่า ปัจจัยอาชีพมีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะข้อเข่าเสื่อมในประชากร ได้แก่ กลุ่มที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ (OR= .076, p-value<.01) อาชีพเกษตรกร (OR=.107, p-value<.05) รับจ้าง (OR= .059, p-value<.01) และค้าขาย/ทำงานส่วนตัว

(OR= .059, p-value<.05) หรือมีความเสี่ยงต่ำกว่ากลุ่มข้าราชการ ร้อยละ 92.4, 89.3, 94.1, และ 94.1 ตามลำดับ ส่วนปัจจัย การศึกษา การใช้ห้องส้วม และลักษณะการใช้งานข้อเท้า ไม่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะข้อเท้าเสื่อมในประชากร ในขณะที่ ปัจจัยเพศ และประวัติครอบครัวเป็นโรคข้อเท้าเสื่อมยังคงมี อิทธิพลอยู่ต่อไป

ตัวแบบที่ 3 ซึ่งเป็นตัวแบบสุดท้ายเป็นการนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิตหรือพฤติกรรมของบุคคล ได้แก่ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ประวัติการบาดเจ็บข้อเท้า ประวัติ การหกล้ม และพฤติกรรมสุขภาพ (3 อ. 2 ส.) พบว่า ปัจจัยที่เพิ่ม เข้าไปนั้นทำให้ค่า -2LL เท่ากับ 276.907 โดย Model χ^2 change จาก ตัวแบบที่ 2 เท่ากับ 76.293 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงว่าตัวแบบนี้มีความเหมาะสมในการศึกษาปัจจัยที่เป็น ตัวความเสี่ยงต่อภาวะข้อเท้าเสื่อม โดยถ้าให้ตัวแปรอิทธิพลที่ เกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิตหรือพฤติกรรมของบุคคลคงที่จะ พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะข้อเท้าเสื่อมของ ประชากร ได้แก่ ดัชนีมวลกายที่แสดงภาวะน้ำหนักเกิน (OR=2.777, p-value<.05) ภาวะอ้วนระดับ 1 (OR=3.177, p-value<.01) ภาวะอ้วน ระดับ 2 (OR=7.304, p-value<.001) ประวัติการบาดเจ็บข้อเท้า (OR=2.481, p-value<.05) พฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการ ความเครียด (OR=.632, p-value<.001) และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ (OR=.815, p-value<.01) กล่าวคือ กลุ่มที่มีดัชนีมวลกายที่แสดง ภาวะน้ำหนักเกิน, ภาวะอ้วนระดับ 1, และภาวะอ้วนระดับ 2 มีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะข้อเท้าเสื่อมเป็น 2.777 เท่า, 3.1777 เท่า, 7.304 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายปกติ/หรือน้อยกว่าปกติ กลุ่มที่ประวัติการบาดเจ็บข้อเท้ามีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะข้อเท้าเสื่อม เป็น 2.777 เท่าของกลุ่มที่ไม่มีประวัติ ในขณะที่พฤติกรรมสุขภาพ ด้านการจัดการความเครียดเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะทำให้โอกาสเสี่ยง ต่อภาวะข้อเท้าเสื่อมลดลงร้อยละ 36.8 และพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการสูบบุหรี่ที่ตีเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะ ข้อเท้าเสื่อมลดลงร้อยละ 18.5 ส่วนปัจจัยโรคประจำตัว ประวัติ การหกล้ม พฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงต่อ ภาวะข้อเท้าเสื่อม ซึ่งพบว่าปัจจัยก่อนหน้านี้นี้ยังคงมีอิทธิพลต่อ ความเสี่ยงภาวะข้อเท้าเสื่อม ได้แก่ กลุ่มที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ อาชีพเกษตร รับจ้าง และค้าขาย/ทำงานส่วนตัว แต่ไม่พบ อิทธิพลในตัวแปรเพศ และประวัติครอบครัวเป็นโรคข้อเท้าเสื่อม โดยตัวแบบในการศึกษาปัจจัยที่เป็นตัวความเสี่ยงต่อภาวะข้อเท้าเสื่อม ในประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น อำเภอบางบาล มีความเหมาะสม สามารถพยากรณ์ความเสี่ยงต่อภาวะข้อเท้าเสื่อม ได้อย่างถูกต้อง ร้อยละ 77.0

สรุป

ความชุกของความเสี่ยงต่อภาวะข้อเท้าเสื่อมในประชากร ก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุวัยต้น อำเภอบางบาล จังหวัดสุพรรณบุรี เท่ากับร้อยละ 38.5 ความเสี่ยงต่อภาวะข้อเท้าเสื่อมโดยเฉลี่ย อยู่ในเกณฑ์ระดับเล็กน้อย โดยส่วนใหญ่ยังไม่พบอาการข้ออ่อน แต่พบมีเสียงดังกรอบแกรบในข้อเท้าขณะเคลื่อนไหวร้อยละ 47.9 และพบความเสี่ยงต่อข้อเท้าเสื่อมมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรง ของอาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่เป็นตัวกำหนด ความเสี่ยงภาวะข้อเท้าเสื่อม ได้แก่ กลุ่มที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ อาชีพเกษตร รับจ้าง และ ค้าขาย/ทำงาน และดัชนีมวลกายที่ แสดงภาวะน้ำหนักเกิน ภาวะอ้วนระดับ 1 ภาวะอ้วนระดับ 2 ประวัติการบาดเจ็บข้อเท้า พฤติกรรมสุขภาพด้านการจัดการ ความเครียด และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ส่วนปัจจัยเพศ อายุ ประวัติครอบครัวเป็นโรคข้อเท้าเสื่อม การศึกษา การใช้ห้องส้วม ลักษณะการใช้งานข้อเท้า โรคประจำตัว ประวัติการหกล้ม พฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่มีอิทธิพลต่อภาวะความเสี่ยง ต่อข้อเท้าเสื่อม โดยตัวแบบในการศึกษาปัจจัย ที่เป็นตัวกำหนด ความเสี่ยงต่อภาวะข้อเท้าเสื่อมมีความเหมาะสมและมีความ สามารถในการพยากรณ์ร้อยละ 77.0

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความชุกของความเสี่ยงต่อภาวะข้อเท้าเสื่อมเท่ากับร้อยละ 38.5 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของแจ่มจันทร์ เทศสิงห์ และคณะ¹¹ และจันทร์จิรา เกิดวัน และคณะ¹⁰ ซึ่งพบความชุกประมาณร้อยละ 30.88 และ 35.4 ตามลำดับ แต่ทั้งสองการศึกษานี้เป็นการศึกษา ในผู้สูงอายุโดยที่ประมาณครึ่งหนึ่งมีอายุ 70 ปีขึ้นไป ในขณะที่ ผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อถักของ Cui A. et al.² พบความชุกของข้อเท้าเสื่อมทั่วโลกในผู้ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป อยู่ที่ร้อยละ 22.9 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษา ครั้งนี้ที่ดำเนินการใน ประชากรก่อนวัยสูงอายุและผู้สูงอายุตอนต้น (อายุ 50 – 69 ปี) สะท้อนให้เห็นว่าสถานการณ์โรคข้อเท้าเสื่อมพบได้ในจำนวนที่มาก แม้ไม่ใช่กลุ่มผู้สูงอายุ ดังนั้นจำเป็นต้องมีแนวทางในการจัดการ เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ประกอบกับผล การศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะข้อเท้าเสื่อมส่วนใหญ่ ยังมีระดับอาการที่ไม่รุนแรง ซึ่งสามารถให้การส่งเสริมสุขภาพ และการฟื้นฟูสมรรถภาพของข้อได้

เมื่อนำปัจจัยเสี่ยงที่คาดว่าจะเป็นตัวกำหนดภาวะเสี่ยง ต่อข้อเท้าเสื่อมจากการทบทวนวรรณกรรม และนำตัวแปรเข้าสู่ การวิเคราะห์ตามชุดของปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดภาวะสุขภาพ พบว่า อาชีพ ดัชนีมวลกาย ประวัติการบาดเจ็บข้อเท้า พฤติกรรม สุขภาพด้านการจัดการความเครียด และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงข้อเท้าเสื่อม โดยกลุ่ม

ที่มีอาชีพเกษตรกร รับจ้าง ค้าขาย/ ประกอบอาชีพส่วนตัว และกลุ่มที่ไม่ได้ประกอบอาชีพมีความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมต่ำกว่ากลุ่มที่รับราชการ ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบกับอาชีพอื่น อาจมีการใช้แรงกล้ามเนื้อน้อย และจากผลการศึกษาครั้งนี้เองพบว่ากลุ่มราชการมีสัดส่วนของ BMI ที่เกินกว่าค่าปกติถึงร้อยละ 70 ซึ่งมากกว่ากลุ่มอื่น ซึ่งสอดคล้องภายในกับการศึกษานี้ที่พบว่ากลุ่มที่มีดัชนีมวลกายแสดงภาวะน้ำหนักเกิน ภาวะอ้วนระดับ 1 และภาวะอ้วนระดับ 2 มีความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมมากกว่ากลุ่มที่มีดัชนีมวลกายปกติ/ต่ำกว่า เมื่ออธิบายได้ตามพยาธิสภาพของการเกิดโรคที่กล่าวว่าข้อเข่าเป็นข้อที่เกิดจากกระดูก 2 ชิ้นต่อกัน การเสื่อมสลายของข้อเข่าจะมีการเปลี่ยนแปลงของกระดูกอ่อนของผิวข้อ การที่กระดูกอ่อนของข้อมีการเสื่อมสภาพทำให้กระดูกอ่อนไม่สามารถเป็นเบาะรองรับน้ำหนัก และมีการสูญเสียคุณสมบัติของน้ำหล่อเลี้ยงเข้า เมื่อมีการเคลื่อนไหวของเข่าก็จะเกิดการเสียดสี และเกิดการสึกหรอของกระดูกอ่อน ผิวของกระดูกอ่อนจะฉีกผิวไม่เรียบ เมื่อเคลื่อนไหวข้อเข่าก็จะเกิดเสียงดังในข้อเกิดอาการเจ็บปวด การเดินหรือวิ่งทำให้ข้อเข่าจะต้องรับน้ำหนักเพิ่ม ดังนั้นยังมีน้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้นเท่าใดข้อก็จะต้องรับน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น ผลการศึกษาจึงสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยส่วนมากที่พบว่าน้ำหนักตัว ที่เกินมาตรฐานเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม^{10-12,15-19} เช่นเดียวกันประวัติการบาดเจ็บข้อเข่าเป็นความเสี่ยงของเข่าแบบทุติยภูมิ ซึ่งทราบสาเหตุ เช่น เคยประสบอุบัติเหตุ มีการบาดเจ็บที่ข้อและเส้นเอ็น การบาดเจ็บเรื้อรังที่บริเวณข้อเข่า ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกายวิภาคของกระดูกข้อต่อ ทำให้ผิวของกระดูกอ่อนเป็นแผลขรุขระ และมีการฉีกขาด หรือเปลี่ยนรูปร่าง ผลการวิจัย¹⁵⁻¹⁸ จึงพบว่าประวัติการบาดเจ็บข้อเข่ามีความสัมพันธ์กับภาวะข้อเข่าเสื่อม

ส่วนกลุ่มที่มีการจัดการความเครียดและกลุ่มที่มีพฤติกรรมเกี่ยวกับบุหรี่ยี่สิบ จะพบว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมต่ำกว่ากลุ่มที่มีการจัดการได้ไม่ดี เนื่องจากกลุ่มดังกล่าวนี้เป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการจัดการการดูแลสุขภาพได้ดีจึงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ ผลการศึกษาจึงแตกต่างจากการศึกษาของ Palazzo C. et al¹⁶ และ Ji S. et al¹⁵ อย่างไรก็ตามที่น่าสนใจว่าพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย ไม่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงภาวะ ข้อเข่าเสื่อม แม้จะพบว่าดัชนีมวลกายจะมีความสัมพันธ์อย่างแข็งแกร่งก็ตาม อาจเป็นไปได้ที่การประเมินพฤติกรรมดังกล่าวเป็นพิจารณาจากความถี่ของการแสดงพฤติกรรม แต่ไม่ได้ศึกษา รวมไปถึงปริมาณของการบริโภค (จำนวนหน่วยของการบริโภคต่อวัน) หรือการออกกำลังกาย (ความถี่ ความหนัก นาน) ที่เพียงพอต่อการเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แข็งแรง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสมเกียรติยศ วรเดช

และคณะ¹² ที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการดูแลตนเองกับความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อม ในส่วนของปัจจัยเพศและประวัติครอบครัวเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมจากตัวแบบที่ 1 และ 2 พบว่า ผู้หญิงจะมีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมมากกว่าชาย และกลุ่มที่ประวัติครอบครัวเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม มีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมมากกว่ากลุ่มครอบครัวที่ไม่มีประวัติข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในตัวแบบที่ 3 กลับไม่พบความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อข้อเข่าเสื่อม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากอิทธิพลของดัชนีมวลกาย และประวัติการบาดเจ็บข้อเข่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมมากกว่าจึงทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว ซึ่งเป็นประเด็นนี้พบว่าผลการศึกษาสอดคล้องและแตกต่างจากหลายๆ งานวิจัย^{10,12, 15-18}

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การคัดกรองภาวะข้อเข่าเสื่อมควรขยายจากกลุ่มผู้สูงอายุลงมาในกลุ่มประชากรก่อนวัยสูงอายุ (อายุ 50-59 ปี) และเน้นไปที่กลุ่มที่มีดัชนีมวลกายที่แสดงภาวะน้ำหนักเกิน ผู้มีประวัติการบาดเจ็บข้อเข่า กลุ่มที่มีความเครียด สูบบุหรี่ และอาชีพรับราชการ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อม
2. หน่วยงานควรจัดให้มีระบบการจัดการ เพื่อให้แต่ละกลุ่มที่มีระดับความรุนแรงของอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมต่างกัน เข้าสู่ระบบการดูแลในด้านการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกัน การรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพตามปัญหาต่อไป
3. บุคลากรสาธารณสุขควรจัดกิจกรรมที่เหมาะสมและเพียงพอที่จะทำให้ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยเน้นในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ ควรเน้นการส่งเสริมความรู้ และฝึกทักษะเกี่ยวกับการดูแลตนเองในกลุ่มที่เคยมีประวัติการบาดเจ็บข้อเข่า เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาในอนาคตควรมีการตรวจเอ็กซเรย์หรือ MRI ร่วมด้วยเพื่อยืนยันความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโรคข้อเข่าเสื่อม และเป็นการยืนยันการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง และควรมีการศึกษาศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิด severe OA knee ในผู้ป่วยก่อนสูงอายุ เนื่องจากกลุ่มนี้จะทำให้การรักษาที่ยากและอายุยังไม่เหมาะที่จะผ่าตัด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด บุคลากรสาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ของอำเภออุทุมพร และผู้ร่วมให้ข้อมูลไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท. โรคข้อเข่าเสื่อม. [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 19 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://www.rama.mahidol.ac.th/atrama/issue021>.
2. Cui A, Li H, Wang D, Junlong Z, Yufeng C, Huading L. Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. *eClinicalMedicine* 2020;29-30:100587.
3. World Health Organization. Osteoarthritis. Newsroom/ Fact sheets/ Detail. [Internet]. 2023 [cited 2024 Sep 15]; Available from URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis>.
4. Steinmetz, Jaimie D. et al. (GBD 2021). Global, regional, and national burden of osteoarthritis, 1990–2020 and projections to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol* 2023; 5: e508–22.
5. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. สิทธิบัตรทอง ‘ข้อเข่าเสื่อม’ ‘ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม’. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 15 กันยายน 2567]; เข้าถึงได้จาก URL: <https://www.nhso.go.th/news/4091>.
6. สิริรัตน์ สุภิสฐ์, ญัตติญา คำผล. ต้นทุนความเจ็บป่วยและผลลัพธ์ การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารเภสัชกรรมไทย*. 2024;16(1):99-111.
7. กองยุทธศาสตร์ และแผนงาน. สรุปรายงานการป่วย พ.ศ. 2562. กลุ่มดิจิทัลสุขภาพ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
8. เอกชัย เพียรศรีวิฑูรา, วิมล บ้านพวน, สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล, ชีระ ศิริสมุด, แก้วกุล ดันติพิสิฐกุล, สลิล อิงศรีสว่าง, ยศ ตีระวัฒนานนท์. รายงานการสำรวจสุขภาพผู้สูงอายุไทย ปี 2556 ภายใต้แผนงานส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ และ ผู้พิการ. นนทบุรี: โรงพิมพ์วิชรินทร์ พี.พี.; 2556.
9. วิชัย เอกพลากร, บรรณาธิการ. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 – 2563. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2564.
10. จันทร์จิรา เกิดวัน, จิราภรณ์ บุญอินทร์, ชุตินา ชีระสมบัติ, วิไลคุณัดนิรติชัยกุล. การสำรวจความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมผู้สูงอายุในชุมชน. *วารสารกายภาพบำบัด (Thai J Phys Ther)*. 2559;38(2):80-90.
11. แจ่มจันทร์ เทตสิงห์, ชัญญาวีร์ ไชยวงศ์, ชัยวัฒน์ อ่อนโสมง, สากร อินโทะโล. ความชุก และปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะของข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. *ราชวาทิตสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิ์*. 2563;10(1):80-90.
12. สมเกียรติยศ วรเดช, ปุณณพัฒน์ ไชยเมธ, ญัตติสิทธิ์ สองเมือง, วนิดา สุรินทร์. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความเสียหายข้อเข่าเสื่อม ในผู้สูงอายุ อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาล และการสาธารณสุขภาคใต้*. 2563;7(1):227-39.
13. กรมการแพทย์. คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564 กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: ณัฏฐา ตรีอักษรจำกัด; 2564. โรคข้อเข่าเสื่อม. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2548: หน้า 9.
14. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี. รายงานผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม. [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 27 สิงหาคม 2567]; เข้าถึงได้จาก URL: https://lookerstudio.google.com/reporting/c076aac6-f688-453e-8341-86d5d00a7f34/page/p_ccecg2r0ijid.
15. Ji S, Liu L, Li J, Zhao G, Cai Y, Dong Y, Wang J, Wu S. Prevalence and factors associated with knee osteoarthritis among middle-aged and elderly individuals in rural Tianjin: a population-based cross-sectional study. *J Orthop Surg Res* 2023;18(1):266.
16. Palazzo C, Nguyen C, Marie-Martine L, Rannou F, Poiradeau S. Risk factors and burden of osteoarthritis. *Ann Phys Rehabil Med* 2016;59(3):134–8.
17. Moghimi N, Rahmani K, Delpisheh A, Saidi A, Azadi N. A, Afkhamzadeh A. Risk factors of knee osteoarthritis: A case-control study. *Pak J Med Sci* 2019;35(3):636–40.
18. Dong Y, Yan Y, Zhou J, Zhou Q, Wei H. Evidence on risk factors for knee osteoarthritis in middle-older aged: a systematic review and meta analysis. *J Orthop Surg Res* 2023;18(1):634.
19. ภัทรวิทย์ วรณารัตน์. วิถีชีวิตกับโรคข้อเข่าเสื่อม. *ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล*; 2562.
20. World Health Organization. Determinants of health. [Internet]. 2017 [Cited 2024 July 1]; Available from: URL <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/determinants-of-health>.
21. Dahlgren G, Whitehead M. Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health. Background Document to WHO - Strategy Paper for Europe. Institute for Futures Studies, Arbetsrapport. 1991;14.
22. กองสุกศึกษา. คู่มือการดำเนินงานสุกศึกษาหมู่บ้านปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข; 2565.
23. Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt L. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically-important patient-relevant outcomes following total hip or knee arthroplasty in osteoarthritis. *J Rheumatol*. 1988;15(12):1833-40.
24. Breivik H., Borchgrevik P. C., Allen S. M., Rosseland L. A., Romundstad L., Breivik Hals E. K., Kvarstein G. and Stubhaug A. Assessment of pain. *British Journal of Anaesthesia* 2008;101(1):17–24.