

ข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน :

แนวทางการป้องกันและจัดการ

The Knee Osteoarthritis in Overweight and Obese

Older Adults : Prevention and Management Modalities

บทความวิชาการ

วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ

Journal of Nursing Science & Health

ปีที่ 36 ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน) 2556

Volume 36 No.3 (July-September) 2013

ยุวดี สารบุรณ พย.ม (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)*

สุภาพ อาธิเอื้อ Ph.D. (Nursing)** อัมพรพรรณ ธีรานุต Ph.D (Nursing)***

Yuwadee Saraboon M.N.S. (Community Health Nursing Practitioner)*

Suparb Aree-Ue Ph.D. (Nursing)** Ampornpan Theeranut Ph.D (Nursing)***

บทคัดย่อ

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังที่พบอุบัติการณ์และความชุกสูงขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญในลำดับต้น ๆ ที่ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะทุพพลภาพ ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดการเสื่อมของข้อเข่ารุนแรงขึ้น ข้อเข่าเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการของโรคที่เลวลงและเกิดความพิการหรือทุพพลภาพตามมาในที่สุด ดังนั้น การลดปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวจึงมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยลดภาวะทุพพลภาพในผู้สูงอายุ บทความนี้นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับแนวการป้องกันและจัดการกับโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน โดยคาดหวังว่าจะเป็นประโยชน์สำหรับเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในป้องกันและ/หรือลดความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมอันจะช่วยให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพทางกายด้วยการเคลื่อนไหวข้อเข่าได้ดีขึ้น อาการปวดลดลง ลดภาวะทุพพลภาพ และนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

คำสำคัญ : แนวทางการป้องกันและจัดการ โรคข้อเข่าเสื่อม ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

Abstract

Osteoarthritis of the knee (OA knee) is a chronic condition, which increases incidence and prevalence rate, especially in older adults. OA knee is primarily causes of disability. Overweight and obesity are the most common factors contributing to severity of the knee and causing the knee easily injured. These lead to worse prognosis and eventually the patients become disable. Therefore, risk reduction, overweight and obesity, for developing OA knee is vital to reduce disability among older adults. This article provides the modalities for prevention and management of OA knee in overweight and obese older adults, which may be helpful for health care providers to direct their practices for prevention and management OA knee in the targeted population. Ultimately, the older adults with OA knee are expected to improve functional ability due to increasing joint movement, decrease pain and disability, and increase quality of life.

keywords: guidelines for prevention and management, osteoarthritis of the knee, overweight and obesity

*อาจารย์ กลุ่มวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม

**รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

***รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ

โรคข้อเข้าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อยและเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขทั้งในระดับประเทศและระดับโลกโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ^{1,2} รายงานองค์การอนามัยโลกปีพ.ศ.2553 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมทั่วโลกกว่า 400 ล้านคน และคาดการณ์ว่าในปีพ.ศ.2563 จะเพิ่มขึ้นเป็น 570 ล้านคนสอดคล้องกับประเทศไทยที่พบสถิติผู้ป่วยโรคข้อเข้าเสื่อมกว่า 6 ล้านคน โดยพบในผู้สูงอายุถึงร้อยละ 50³ สถิตินี้กล่าวสะท้อนถึงความรุนแรงด้านระบาดวิทยาของโรคข้อเข้าเสื่อมในผู้สูงอายุที่เพิ่มสูงขึ้นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยเองและต่อสังคมเศรษฐกิจของประเทศชาติโดยรวม

ผลกระทบจากโรคข้อเข้าเสื่อมในระยะยาวคือภาวะทุพพลภาพอันมีสาเหตุมาจากอาการปวดข้อเข้าและการมีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวของข้อ หากไม่ได้รับการรักษาจะเกิดข้อผิดรูปหรือพิการตามมาในที่สุด ผู้ป่วยเหล่านี้มักมีชีวิตอยู่อย่างทุกข์ทรมานไร้สมรรถภาพและต้องพึ่งพาผู้อื่น^{4,5} ส่งผลให้สภาพจิตใจเสื่อมถอย มีภาวะซึมเศร้า มีความรู้สึกว่าคุณค่าในตนเองลดลงนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่แย่ลง^{6,7} ซึ่งในประเทศไทยพบว่าโรคข้อเข้าเสื่อมเป็น 1 ใน 10 ของโรคที่ก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพในผู้สูงอายุ¹ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน^{8,9,10} นอกจากนั้นยังส่งผลกระทบด้านเศรษฐกิจของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาและการดูแลผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลที่ขาดรายได้จากการไม่ได้ประกอบอาชีพ พบว่ามีการเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยสูงถึงรายละ 78,995 บาทต่อปีและผู้ป่วยยังเสียเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาล (length of stay) เฉลี่ยนานถึง 12 วัน¹¹ จากผลกระทบและความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากโรคข้อเข้าเสื่อมดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพต้องหันมาสนใจและให้ความสำคัญในการป้องกันและจัดการปัญหาโรคข้อเข้าเสื่อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุมเปลี่ยนแปลงได้อันเนื่องมาจากภาวะน้ำหนักตัวเกินหรืออ้วนที่ส่งผลให้เกิดโรคหรือทำให้โรคดำเนินรุนแรงมากขึ้น

ข้อเข้าเสื่อมในผู้สูงอายุ

ข้อเข้าเสื่อมในผู้สูงอายุเกิดจากความเสื่อมตามกระบวนการชราภาพ (aging process) ซึ่งอธิบายได้ว่าอายุที่มากขึ้นทำให้จำนวนเซลล์กระดูกอ่อน (chondrocyte) ลดลง และมีการตอบสนองปัจจัยด้านการเจริญเติบโต (growth factor) ลดลงประกอบกับเลือดและอาหารมาเลี้ยงข้อลดลงส่งผลให้ร่างกายมีความสามารถในการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอและความสามารถในการรับแรงที่ผ่านข้อลดลงด้วย นอกจากนี้เมื่ออายุเพิ่มขึ้นทำให้จำนวนและขนาดเส้นใยกล้ามเนื้อลดลงจนเกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นที่พ่วงข้อเข้าร่วมกับน้ำไขข้อ (synovial fluid) น้อยลงทำให้ช่องว่างระหว่างข้อเข้าแคบลง จึงเกิดการเสียดสีและบาดเจ็บของข้อเข้าจนทำให้ข้อเข้าเสื่อมตามมาในที่สุด¹² ความเสื่อมตามกระบวนการชราภาพจัดเป็นสาเหตุให้เกิดข้อเข้าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ควบคุมไม่ได้ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านอื่นๆ ที่ส่งเสริมให้เกิดการเสื่อมของข้อเข้าและการดำเนินโรคที่รุนแรงมากขึ้นและไม่สามารถควบคุมเปลี่ยนแปลงได้เช่นกัน ได้แก่ เพศ พันธุกรรม เชื้อชาติ แต่ยังมีปัจจัยอีกประเภทหนึ่งที่เป็นสาเหตุให้เกิดข้อเข้าเสื่อมในผู้สูงอายุซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมเปลี่ยนแปลงได้เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดข้อเข้าเสื่อม ได้แก่ การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ เช่นด้านอาหาร การประกอบอาชีพ ลักษณะการใช้ข้อเข้าและภาวะน้ำหนักตัวเกินหรืออ้วน^{1,8,12} โดยเฉพาะปัจจัยด้านภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนนั้นพบว่ามีผลอย่างมากต่อการเสื่อมของข้อเข้าในผู้สูงอายุ^{8,9,10} จากรายงานการทบทวนวรรณกรรมอย่างมีระบบ (systematic review) กว่า 2,233 การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข้าเสื่อมในผู้สูงอายุพบว่าภาวะอ้วนเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดโรคข้อเข้าเสื่อม¹³ และจากรายงานการศึกษาในประเทศอเมริกาพบว่าผู้ป่วยโรคข้อเข้าเสื่อมในวัยผู้ใหญ่เกือบทั้งหมดมีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน¹⁴ สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีรายงานการศึกษาที่ชัดเจนเกี่ยวกับอุบัติการณ์และความชุกของผู้สูงอายุโรคข้อเข้าเสื่อมที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน แต่จากรายงานจากสถาบันวิจัยกระทรวงสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีผู้สูงอายุที่

มีภาวะอ้วนโดยมีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ตร.ม. ถึงร้อยละ 43¹⁵ ซึ่งมีความสอดคล้องกับอุบัติการณ์การเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมที่พบในผู้สูงอายุถึงร้อยละ 50³

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะน้ำหนักเกิน/อ้วนกับการเสื่อมของข้อเข่า

องค์การอนามัยโลก (WHO) ให้คำนิยามของภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนว่าเป็นภาวะที่ร่างกายมีไขมันสะสมของไขมันมากกว่าปกติโดยกำหนดค่าดัชนีมวลกายของผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (overweight) ในประชากรภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกไว้ว่าเป็นผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 23 - 24.99 กก./ตร.ม. และผู้ที่มีภาวะอ้วน (Obesity) คือผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ตร.ม.¹⁶ ซึ่งภาวะดังกล่าวจะทำให้เกิดการเสื่อมของข้อเข่าได้ง่ายจากการที่ข้อเข่าต้องรับน้ำหนักและแรงกดที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ช่องว่างระหว่างข้อเข่าแคบลงเมื่อทำกิจกรรมหรือเคลื่อนไหวข้อเข่าจึงได้รับการเสียดสีและแรงกระแทกซ้ำ ๆ ทำให้ข้อเข่าเกิดการบาดเจ็บและอักเสบเรื้อรังจนเกิดการเสื่อมของข้อเข่าตามมาส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการปวดเพิ่มขึ้นและมีการเคลื่อนไหวข้อเข่าลดลงจนทำให้เกิดความพิการในที่สุด^{9,10} โดยน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น 4.5 กิโลกรัม จะเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมเกือบร้อยละ 40 และการลดน้ำหนักลงเพียง 5 กิโลกรัมจะลดอัตราการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมได้ถึงร้อยละ 50¹⁷ ดังนั้นภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเสื่อมของข้อเข่าและทำให้การพยากรณ์ของโรคเลวลง การหาแนวทางในการป้องกันและจัดการกับภาวะดังกล่าวจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพผู้ให้การดูแลและช่วยเหลือประชาชนกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้

การป้องกันและจัดการโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

ปัจจุบันการป้องกันและจัดการโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุนั้นเป็นไปเพื่อชะลอการเกิดโรคอันเนื่องจากกระบวนการชราภาพซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคที่ควบคุมหรือหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่การดูแลน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่ปกติรวมถึงการดำเนินชีวิตประจำวันหรือ

การประกอบอาชีพที่ใช้ข้อเข่าอย่างระมัดระวังไม่หักโหมก็จะเป็นหนทางที่ดีในการป้องกันและชะลอการเกิดโรคได้ และสำหรับในผู้ที่มีอาการของโรคหรือผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมเกิดขึ้นแล้วการลดความรุนแรงของโรคจะเป็นแนวทางการรักษาของแพทย์ที่สำคัญ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการดำเนินการรักษามีหลายวิธี ได้แก่ วิธีการใช้ยา วิธีที่ไม่ใช้ยา และวิธีผ่าตัด^{1,18} ทั้งนี้แพทย์ผู้รักษาจะเลือกใช้วิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของการเสื่อมของข้อเข่าเพราะแต่ละวิธีมีทั้งข้อดีและข้อด้อยแตกต่างกันไป อาทิ เช่น การใช้ยาแม้จะได้ผลดีในการช่วยลดอาการปวดต้านการอักเสบและลดความรุนแรงของโรค แต่พบว่าผู้ป่วยมักได้รับผลข้างเคียงของยา เช่น การเกิดแผลในกระเพาะอาหารและมีผลต่อการทำงานของไต^{1,19} ดังนั้นการไม่ใช้ยาจึงเป็นทางเลือกที่ถูกนำมาใช้ร่วมกับการใช้ยาในปัจจุบัน ได้แก่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านอาหารของผู้ป่วยเพื่อลดน้ำหนักตัว การทำกิจกรรมที่เหมาะสม การลดแรงกระทำที่ข้อเข่า และการบริหารบำบัด^{1,18} ซึ่งพบว่าวิธีการที่กล่าวมานี้ช่วยบรรเทาอาการปวดและลดอาการข้อฝืด เพิ่มความสามารถทางกายโดยช่วยให้ผู้ป่วยเดินได้ในระยะทางที่เพิ่มขึ้น ใช้เวลาในการขึ้นบันไดน้อยลง ข้อเข่ามีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ตลอดจนช่วยชะลอการดำเนินของโรคและลดความพิการที่จะตามมา^{10,20,21,22} ส่วนการผ่าตัดนั้นมักเป็นทางเลือกสุดท้ายที่นำมาใช้กับผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธี การใช้ยาและการไม่ใช้ยาไม่ได้ผล วิธีนี้แม้มีรายงานถึงประสิทธิผลที่ดีในการเพิ่มความสามารถในการใช้ข้อและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย²³ แต่พบว่าเมื่อข้อจำกัดหลายด้านทั้งในผู้ป่วยที่อายุน้อยและระดับการเสื่อมของข้อเข่าที่ยังไม่รุนแรง รวมถึงค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดที่สูงทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงไม่สามารถเข้ารับการรักษาดังวิธีนี้ได้อย่างครอบคลุมและทั่วถึง^{1,12} ดังนั้นการป้องกันและชะลอการดำเนินโรคก่อนที่จะเข้าสู่ระยะสุดท้ายที่ผู้ป่วยต้องได้รับการผ่าตัดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นการจัดการโดยวิธีที่ไม่ใช้ยาจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่นำมาใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน¹ โดยมุ่งเน้นการจัดการและลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดโรคและทำให้อาการของ

โรคเลวลงโดยเฉพาะปัจจัยจากภาวะน้ำหนักตัวเกินหรืออ้วน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่กล่าวผ่านมาแล้วว่าสามารถควบคุมเปลี่ยนแปลงได้หากผู้สูงอายุมีการป้องกันและจัดการกับภาวะดังกล่าวได้เป็นอย่างดี จะช่วยให้อุบัติการณ์ของโรคลดลงตลอดจนช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดตามมา การป้องกันและจัดการโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนนั้นประเด็นสำคัญคือมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนและปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ โดยต้องมีการกระทำหลายวิธีร่วมกันจึงจะเกิดประสิทธิผลสูงสุด²⁴ แนวทางการป้องกันและจัดการโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนมีดังนี้

การให้ความรู้ (education) การให้ความรู้เป็นขั้นตอนแรกที่เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพควรปฏิบัติก่อนดำเนินกิจกรรมอื่นๆ เนื่องจากเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและให้ความร่วมมือในการรักษา^{25,26,27} ตลอดจนนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสมและทำให้การบำบัดรักษาโรคได้ผลดียิ่งขึ้น การให้ความรู้เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมประกอบด้วย

1.1 การให้ข้อมูล/ความรู้เกี่ยวกับโรค (information) ความรู้/ข้อมูลเกี่ยวกับโรคเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้สูงอายุมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและนำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง ข้อมูล/ความรู้เกี่ยวกับโรค ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค ลักษณะของโรค อาการและอาการแสดงของโรค การดำเนินโรค ผลกระทบจากโรคการรักษาโรคการฟื้นฟูสุขภาพ และเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่างๆ โดยการแนะนำเกี่ยวกับการลดน้ำหนัก การออกกำลังกาย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างได้ผลดี

1.2 รูปแบบ/วิธีการให้ความรู้ (strategies) ควรใช้รูปแบบ/วิธีการที่หลากหลายร่วมกัน เช่น รูปแบบการบรรยายและอภิปรายเกี่ยวกับโรคร่วมกับการใช้สื่อการสอน อาทิเช่น วีดิทัศน์ คู่มือในการดูแลตนเอง การสอนสาธิตการปฏิบัติ ตลอดจนการให้ผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยว

กับโรคมาถ่ายทอดประสบการณ์ในการเจ็บป่วยและการดูแลตนเอง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สูงอายุมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคมากขึ้น จดจำได้ดียิ่งขึ้น และมีแรงจูงใจในการดูแลตนเองและปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพมากยิ่งขึ้น^{28,29} นอกจากนั้นการใช้รูปแบบ/วิธีการให้ความรู้ในแบบอื่นๆ เช่น การใช้กระบวนการกลุ่ม การใช้แรงสนับสนุนจากกลุ่มเพื่อน (peer support) การติดตามผู้ป่วยทางโทรศัพท์ และการติดตามเยี่ยมบ้าน ก็เป็นรูปแบบ/วิธีการที่ดีที่สามารถกระตุ้นความสนใจทำให้การเรียนรู้ของผู้สูงอายุดีขึ้นและช่วยให้การเรียนรู้และการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุประสบความสำเร็จ^{28,30,31,32,33} ดังนั้น การเลือกใช้รูปแบบ/วิธีการในการให้ความรู้ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรู้และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ดีขึ้น ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความใส่ใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพมากขึ้น และคงไว้ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องจนสามารถควบคุมอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ในที่สุด

2. การลดน้ำหนัก (weight reduction) การลดน้ำหนักในผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าประกอบด้วยหลายวิธี เช่น การควบคุมอาหารหรือการออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว การควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกาย การฝังเข็ม รวมถึงการให้อาหารทดแทน²⁴ การลดน้ำหนักนั้นมีความจำเป็นสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรือมีดัชนีมวลกายมากกว่า 23 กก./ตร.ม. ซึ่งควรลดน้ำหนักให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัว เช่น ผู้สูงอายุน้ำหนัก 70 กิโลกรัมและดัชนีมวลกายมากกว่า 23 กก./ตร.ม. ควรลดน้ำหนักให้ได้อย่างน้อย 3.5 กิโลกรัม หรือลดน้ำหนักให้เหลือ 66.5 กิโลกรัม จึงจะมีประสิทธิผลในการชะลอและลดความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม^{20,34} การลดน้ำหนักสำหรับผู้สูงอายุน้ำหนักเกินหรืออ้วนส่วนใหญ่พบว่ามุ่งเน้นการออกกำลังกายร่วมกับการควบคุมอาหาร

การลดน้ำหนักด้วยการออกกำลังกายควรยึดหลักเกณฑ์ในการออกกำลังกายของวิทยาลัยแพทยเวชศาสตร์การกีฬามาเมริกัน (American College of

Sports Medicine)³⁵ คือในระยะเริ่มแรกควรออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์แล้วเพิ่มขึ้นเป็น 5 ครั้ง/สัปดาห์ โดยกำหนดความหนักเบาของการออกกำลังกายคำนวณจากอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดคือ (220-อายุ) ครั้ง/นาที หรือออกกำลังกายจนกระทั่งหัวใจเต้นเร็วประมาณร้อยละ 50 - 75 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด หรือมีอัตราการเผาผลาญพลังงาน 150 - 400 กิโลแคลอรีต่อวัน โดยใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาที/ครั้งและมีความต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 20 นาที^{35,36} การออกกำลังกายที่มีประสิทธิผลที่ดีควรเป็นแบบแอโรบิก (aerobic exercise) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายโดยใช้ออกซิเจนในการสันดาปไขมันเพื่อสร้างพลังงานโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในการเคลื่อนไหวร่างกาย การศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับการจัดโปรแกรมลดน้ำหนักโดยการควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกายด้วยวิธีการเดินเร็ว (brisk walking) และการบริหารกล้ามเนื้อต้นขาโดยใช้แรงต้านทานต่ำ (lower-body resistance training) ในกลุ่มผู้สูงอายุเพศหญิงชาวคอเคเซียนและอเมริกัน-แอฟริกัน เป็นระยะเวลา 24 สัปดาห์ พบว่าทำให้ผู้สูงอายุมีน้ำหนักลดลงเฉลี่ย 5.95 กิโลกรัม³⁷ และการศึกษาการลดน้ำหนักด้วยการออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 28 กก./ตร.ม. เป็นระยะเวลา 18 เดือนโดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ระยะเข้มข้น (เดือนที่ 1-4) เป็นการสร้างความตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารโดยให้อาหารพลังงานต่ำและใช้ทักษะการควบคุมตนเอง ระยะที่ 2 ระยะเปลี่ยนผ่าน (เดือนที่ 5-6) เป็นการประเมินและสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมการรับประทานอาหารและติดตามทางโทรศัพท์ และระยะที่ 3 ระยะดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (เดือนที่ 7-18) เป็นการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติโดยการติดตามประเมินน้ำหนักตัวทุกเดือน โปรแกรมการใช้ในการออกกำลังกายคือการออกกำลังกายครั้งละ 60 นาที จำนวน 3 วัน/สัปดาห์ ประกอบด้วยการออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่วมกับการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านคือเริ่มต้นการออกกำลังกายโดยอบอุ่นร่างกาย 5 นาทีต่อมาให้เดินเร็วปานกลางติดต่อกัน 15 นาที อัตรา

การเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกายเฉลี่ยร้อยละ 50-85 ของอัตราการเต้นของหัวใจ หลังจากนั้นให้ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 15 นาทีพบว่าผู้ที่ลดน้ำหนักด้วยอาหารและออกกำลังกายมีน้ำหนักลดลงในเดือนที่ 18 เฉลี่ยร้อยละ 5.7³⁴

การลดน้ำหนักด้วยการควบคุมอาหารสำหรับผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่ผ่านมา พบว่ามีการศึกษาหลายการศึกษาที่ได้ผลลัพธ์ดี เช่น การศึกษาการลดน้ำหนักในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า ≥ 28 กก./ตร.ม. โดยให้อาหารพลังงานต่ำ (low energy diet) ประกอบด้วยการให้อาหารผงสำเร็จรูป (speasy, dansk droge) ที่ให้พลังงาน 3.4 เมกกะจูล/วัน (800 kcal/day) รับประทานวันละ 6 มื้อ ร่วมกับการจัดให้ได้รับพลังงานจากอาหารจำพวกโปรตีน เช่น นมถั่วเหลืองร้อยละ 37 คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 47 และไขมันจากพืชร้อยละ 16 และให้ได้รับอาหารที่มีเส้นใย เช่น ข้าวกล้อง / ข้าววันละ 15 กรัม เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าทำให้ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมน้ำหนักลดลงได้ถึงร้อยละ 6.8 หรือ 6.6 กิโลกรัม อาการปวดและข้อเข่าฝืดลดลง และการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้น²⁰ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการลดน้ำหนักในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า ≥ 30 กก./ตร.ม. ด้วยการให้อาหารทดแทนโดยการกำหนดพลังงานที่ได้รับจากสารอาหารน้อยกว่า 1000 กิโลแคลอรี/วัน กำหนดสัดส่วนพลังงานที่ได้จากโปรตีนประมาณร้อยละ 20 ไขมันประมาณร้อยละ 25 คาร์โบไฮเดรตประมาณร้อยละ 55 ในแต่ละวันกำหนดให้รับประทานอาหารทดแทนวันละ 2 มื้อ และมื้อที่ 3 รับประทานอาหารได้ไม่เกิน 500-750 กิโลแคลอรีและเป็นอาหารที่มีไขมันต่ำ เช่น ผักผลไม้ที่ให้พลังงาน 100 - 200 กิโลแคลอรี เป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 84 มีน้ำตัวลดลงอย่างน้อยร้อยละ 5 โดยในจำนวนนี้มีผู้สูงอายุถึงร้อยละ 50 ที่น้ำหนักตัวลดลงอย่างน้อยร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัวเดิม^{21,22}

3. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อรอบข้อ (strengthening and endurance muscle exercise) เป็นอีกวิธีการสำคัญ

วิธีหนึ่งที่แนะนำให้ปฏิบัติควบคู่ไปกับการลดและควบคุมน้ำหนัก เนื่องจากผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนจะทำให้ข้อเข่าต้องแบกรับน้ำหนักที่มากเกินไปจนทำให้เกิดความทรมานของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าลดลง จึงทำให้ข้อเข่าได้รับบาดเจ็บได้ง่ายและเกิดการเสื่อมของข้อเพิ่มขึ้น การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อรอบข้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหน้าขา (quadriceps) และ กล้ามเนื้อหลังขา (hamstring) ให้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นประกอบด้วย 3 รูปแบบ^{1,38} ดังนี้

3.1 การออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาแบบไม่มีการเคลื่อนไหว (isometric exercise) เป็นการออกกำลังกายที่อาศัยแรงเกร็งต้านเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อโดยการออกแรงเกร็งต้านประมาณ 5-6 วินาที มีระยะพัก 1-2 วินาที ควรปฏิบัติ 8-10 ครั้ง/รอบ อย่างน้อยวันละ 3 รอบ การออกกำลังกายวิธีนี้จะไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ เป็นวิธีที่ทำได้ง่ายและไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของข้อ แต่การเกร็งกล้ามเนื้อมีผลทำให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นจึงไม่เหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีปัญหาาร่วมคือโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจ

3.2 การออกกำลังกายแบบมีการเคลื่อนไหว หรือต้านน้ำหนัก (isotonic exercise) เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยาวของใยกล้ามเนื้อที่มีการเคลื่อนไหวของข้อโดยเริ่มจากการนั่งห้อยขาแล้วใช้น้ำหนักจากถุงทรายหรือลูกตุ้มเป็นตัวต้านการเคลื่อนไหวถ่วงไว้ที่ข้อเท้า แล้วยกขึ้น 10 ครั้งเพื่อหาค่าน้ำหนักมากที่สุดที่ยกได้ (10 RM: repetition maximum) หลังจากนั้นให้ผู้สูงอายุยกน้ำหนักร้อยละ 70-80 ของน้ำหนักที่ยกได้สูงสุดหรือประมาณ 0.5-1.0 กิโลกรัม โดยยกขึ้นลง ปฏิบัติ 8-10 ครั้ง / รอบ มีระยะพัก 2-5 วินาที ปฏิบัติวันละ 3 รอบ และ 3 วัน/สัปดาห์ การออกกำลังกายด้วยวิธีนี้ช่วยทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงเพิ่มขึ้นและมีการเปลี่ยนตำแหน่งไปตามการเคลื่อนไหวข้อ สำหรับข้อจำกัดของการออกกำลังกายวิธีนี้คือกล้ามเนื้อไม่สามารถเคลื่อนไหวได้สูงสุดได้ ทุกการเคลื่อนไหวทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย แต่มีผลดีคือไม่ค่อยมีผลกับการเพิ่มระดับความดันโลหิตสูง ดัง

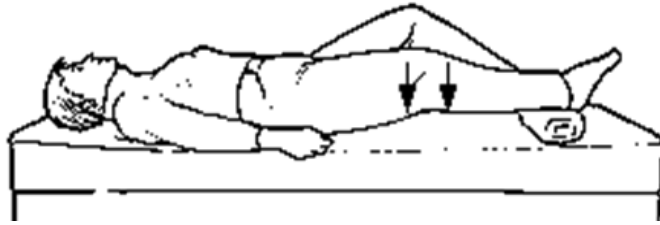
นั้นจึงเหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีปัญหาาร่วมคือโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจ

3.3 การออกกำลังกายแบบต้านทานความเร็วเต็มที่ (isokinetic exercise) เป็นการออกกำลังกายชนิดผสมผสานที่รวมทั้งแบบไม่มีการเคลื่อนไหว (isometric exercise) และแบบมีการเคลื่อนไหว (isotonic exercise) เข้าด้วยกัน เป็นการออกกำลังกายที่ฝึกทั้งความเร็วและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยต้องอาศัยเครื่องมือพิเศษที่จะทำให้ความเร็วของการเคลื่อนไหวของข้อเข่าคงที่ตลอดเวลา เช่น การวิ่งบนลู่วิ่งที่ปรับความเร็วได้ การถีบจักรยานอยู่กับที่ หรือการขึ้นลงแบบขั้นบันได (Harvard Step Test) ซึ่งการออกกำลังกายวิธีนี้มีข้อดีคือ ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงได้มากที่สุดและมีความทนทานมากที่สุด และเป็นการรวมข้อดีของการออกกำลังกายแบบ isometric exercise คือกล้ามเนื้อมีการดึงตัวสูงสุดตลอดเวลา โดยที่ระดับความดันโลหิตไม่เพิ่มสูงขึ้นซึ่งเป็นข้อดีของการออกกำลังกายแบบ isotonic exercise แต่มีข้อจำกัดในการออกกำลังกายด้วยวิธีนี้คือต้องใช้อุปกรณ์ที่ยุ่งยากและราคาแพง

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่ารูปแบบของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อรอบข้อสำหรับผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมนั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบ การเลือกรูปแบบการออกกำลังกายได้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และบริบทของผู้ป่วยแต่ละคน สำหรับรูปแบบการออกกำลังกายที่นิยมใช้มากที่สุด คือการออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาแบบไม่มีการเคลื่อนไหว (isometric exercise) เนื่องจากเป็นวิธีที่ทำได้ง่ายและไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของข้อ อีกทั้งยังสามารถเพิ่มระยะเวลาของการออกกำลังกายตามสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยแต่ละราย และมีผลอย่างชัดเจนทั้งในด้านการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาและประสิทธิภาพการทำงานของข้อ แต่ควรต้องออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์จึงจะเห็นผลลัพธ์ได้อย่างชัดเจน การออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาแบบไม่มีการเคลื่อนไหวประกอบด้วยท่าการบริหารกล้ามเนื้อต้นขาหลายวิธี^{36, 39, 40} ซึ่งจะขอแนะนำ 3 ท่าที่นิยมกัน ดังนี้

1) ทำเหยียดกล้ามเนื้อ (muscle stretch) วิธีการปฏิบัติคือ ม้วนผ้าเช็ดตัว หรือผ้าห่มแล้วนำไปหนุนใต้ข้อเข่าด้านในท่านอน ขาข้างหนึ่ง งอเข่า เหยียดขาอีกข้างซึ่งมีม้วนผ้าหนุนอยู่ที่ข้อเท้าให้ตรง กดเข่าลงสัมผัสกับพื้นนอนหรือพื้น เกร็งค้างไว้ 10 วินาที (นับ 1- 10)

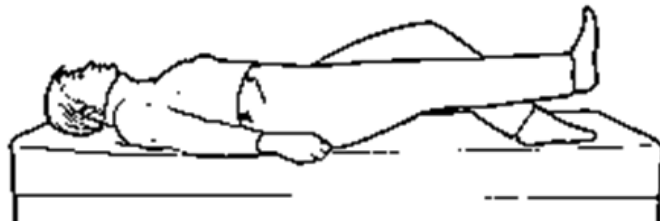
แล้วคลายประมาณ 10 วินาที ทำซ้ำอย่างน้อยข้างละ 5 ครั้งควรทำอย่างน้อยวันละ 1-2 รอบทำนี้เหมาะสำหรับผู้ที่มีอาการบวมของข้อเข่า ช่วยให้กล้ามเนื้อต้นขาแข็งแรง ป้องกันไม่ให้ข้อเข่าเกิดการงอผิดรูป ดังภาพประกอบที่ 1



ภาพที่ 1 ทำเหยียดกล้ามเนื้อ (muscle stretch) ที่มา: Terry Bole (1999)³⁸

2) ท่านอนเหยียดขา (Straight-leg raise: lying) วิธีการปฏิบัติคือ นอนหงายศีรษะหนุนหมอน งอเข่าขาข้างหนึ่ง ขาอีกข้างหนึ่งเหยียดตรงแล้วยกขึ้น สูงจากพื้นประมาณ 1 คืบ เกร็งค้างไว้ประมาณ 10 วินาที (นับ

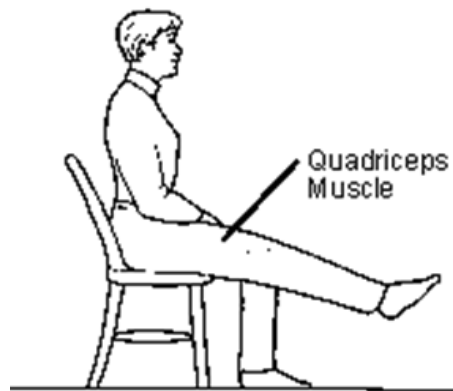
1-10) จึงค่อยวางลงช้าๆ ทำซ้ำอย่างน้อย 5-10 ครั้ง แล้วสลับเปลี่ยนเป็นขาอีกข้าง พยายามทำจนเป็นนิสัย ทุกๆ ครั้งเวลาตื่นนอนเช้าและก่อนเข้านอน ดังภาพประกอบที่ 2



ภาพที่ 2 ท่านอนเหยียดขา (Straight-leg raise: lying) ที่มา: Terry Bole (1999)³⁸

3) ท่านั่งเหยียดขา (straight-leg raise: sitting) วิธีการปฏิบัติคือ นั่งบนเก้าอี้มีพนักพิง นั่งหลังตรงในท่าที่สบาย จากนั้นเหยียดขาตรงแล้วยกขึ้นขนานกับพื้น โดยไม่ต้องกระดกข้อเท้าขึ้น เกร็งค้างไว้ประมาณ 10 วินาที (นับ 1- 10) จึงค่อยยกลงช้าๆ ทำซ้ำกันอย่างน้อย 10 ครั้ง (นับเป็น 1 รอบ ทำวันละ 3 รอบ) แล้วเปลี่ยนมาเป็นขาอีกข้าง พยายามปฏิบัติเป็นประจำทุกๆ

ครั้งเวลานั่ง หากรู้สึกจะสามารถปฏิบัติได้โดยง่ายให้นำน้ำหนักมาผูกที่ข้อเท้า เช่น ลูกทราย เพื่อเพิ่มแรงต้านในการยกขาเพื่อสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยเริ่มจากน้ำหนักครึ่งกิโลกรัม และเพิ่มน้ำหนักทีละน้อยเท่าที่ทำได้โดยไม่มีอาการปวด แต่ไม่เกิน 2 กิโลกรัม ดังภาพประกอบที่ 3



ภาพที่ 3 ทำนั่งเหยียดขา ยก (straight-leg raise: sitting) ที่มา: Terry Bole (1999)³⁸

4. การสนับสนุนการปฏิบัติ (practical support) การสนับสนุนการปฏิบัติเป็นวิธีการสำคัญที่สามารถช่วยเสริมแรงให้ผู้สูงอายุมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีความต่อเนื่อง ซึ่งวิธีการสนับสนุนการปฏิบัติสามารถปฏิบัติได้หลายวิธีรวมกัน อาทิ เช่น

4.1 การใช้กระบวนการกลุ่ม (Group process) เป็นวิธีในการจัดโปรแกรมการสนับสนุนให้ความรู้เพื่อการดูแลตนเองในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม โดยการจัดให้มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยการอภิปรายกลุ่มย่อยเพื่อเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ของผู้ป่วยร่วมกัน ตลอดจนการรวมกันฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าสามารถกระตุ้นความสนใจและทำให้การเรียนรู้ของผู้ป่วยดีขึ้น^{28, 30, 31, 32}

4.2 การสนับสนุนการปฏิบัติด้วยการติดตามผู้ป่วยทางโทรศัพท์อย่างสม่ำเสมอ (regular telephone contact) เป็นวิธีการสนับสนุนการปฏิบัติอีกวิธีหนึ่งซึ่งช่วยให้การเรียนรู้และการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยประสบความสำเร็จ การติดตามผู้ป่วยทางโทรศัพท์อย่างสม่ำเสมอช่วยให้เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพสามารถประเมินการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองของผู้ป่วยได้ และเป็นการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีความใส่ใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพมากขึ้น คงไว้ซึ่งความสามารถ

ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ช่วยให้การทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น และอาการปวดเข่าลดลง^{32, 33}

4.3 การเยี่ยมบ้าน (home visit) หรือการสนับสนุนการปฏิบัติด้วยการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่บ้าน เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ได้ผลดีและมีผู้นำไปใช้กับผู้ป่วยอย่างกว้างขวาง การเยี่ยมบ้านเป็นวิธีที่สามารถช่วยกระตุ้นเตือนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย และช่วยให้เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพสามารถประเมินการดูแลตนเองของผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้านได้⁴¹ จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับผลของระบบพยาบาลสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการดูแลตนเองในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม โดยมีการติดตามเยี่ยมบ้าน 3 ครั้งภายหลังการให้โปรแกรมการทดลอง ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ พบว่าการเยี่ยมบ้านเป็นวิธีที่สามารถช่วยกระตุ้นเตือนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยและช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่บ้านได้³⁹ เช่นเดียวกับการใช้การสนับสนุนและให้ความรู้การดูแลตนเองและควบคุมอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ โดยมีการติดตามเยี่ยมบ้านในสัปดาห์ที่ 5 และ 6 หลังการให้โปรแกรมการทดลอง ซึ่งพบว่าการเยี่ยมบ้านช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีการดูแลตนเองที่ดีขึ้นและพยาบาลสามารถประเมินสิ่งแวดล้อมที่บ้านของผู้ป่วยและสามารถจัดการสิ่งแวดล้อมที่บ้านที่ส่งผลต่อการเพิ่มความรุนแรงของอาการเสื่อมของข้อเข่าได้³⁰ ดังนั้นการสนับสนุนการ

ปฏิบัติด้วยการยืดกล้ามเนื้อเป็นประจำเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพในการที่จะช่วยให้เข้าถึงตัวผู้ป่วยและครอบครัว ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมตามบริบทของผู้ป่วย นอกจากนี้การยืดกล้ามเนื้อยังเป็นการสนับสนุนและกระตุ้นเตือนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพทั้งการออกกำลังกาย และการควบคุมอาหารของผู้ป่วยอีกด้วย

สรุป

แนวทางการป้องกันและจัดการโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนนั้นมีรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย อย่างไรก็ตามการดำเนินการตามแนวทางและวิธีการดังกล่าว มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะโรคเพื่อชี้แนะแนวทางการป้องกันและจัดการที่ถูกต้องและมีความหลากหลาย โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับบริบทและลักษณะของผู้ป่วยแต่ละรายที่มีความแตกต่างกัน ตลอดจนมีการลำดับขั้นตอน กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการในแต่ละระยะ และเลือกรูปแบบและวิธีที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการช่วยลดภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนของผู้ป่วยสูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม อันจะนำมาซึ่งการชะลอการดำเนินของโรค ป้องกันภาวะทุพพลภาพ และลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งของผู้สูงอายุทุพพลภาพโรคข้อเข่าเสื่อม ครอบครัว และประเทศชาติโดยรวม

เอกสารอ้างอิง

1. ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย. แนวปฏิบัติในการดูแลรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม. [อินเทอร์เน็ต]; 2553 [สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2556] เข้าถึงได้จาก www.rcost.or.th/web2012/data/cpgoa.2554.pdf.
2. รัตนาวดี ภักดีสมัย, พนิษฐา พานิชชีวกุล. การพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุที่มีปัญหา ปวดข้อเข่าของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบาก อำเภोजังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2554; 34(4): 46-55.
3. กระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลสถิติ ผู้สูงอายุไทย. อินเทอร์เน็ต; 2553 [สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2556] เข้าถึงได้จาก <http://www.moph.go.th/moph2/index4.php> Breedveld FC. Osteoarthritis—the impact of a serious disease. Rheumatology 2004; 43: i4-i8.
4. Natalia EM, Jordan FK, Chery SL, James E, Samar RE, Debra KW. Impact of chronic musculoskeletal pathology on older adults: A study of differences between knee OA and low back pain. NIH public access author manuscript 2009; 10(4): 693-701.
5. Watanabe H, Urabe K, Takahira N, Ikeda N, Fujita M, Obara S, et al. Quality of life, knee function, and physical activity in Japanese elderly women with early stage knee osteoarthritis. J Orthop Surg Res. 2010; 18(1): 31-4.
6. Wist B, Niu J, Zhang Y, Wang N, Jordan J, Choy E, et al. Psychological factors and their relation to osteoarthritis pain. Osteoarthritis and Cartilage 2010; 18(7): 883-7.
7. Joern WM, Klaus US, Peer E. The epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment of osteoarthritis of the knee. Deutsches Arzteblatt International 2010; 107(9): 152-62.
8. Felson DT, Goggins J, Niu J, Zhang Y, Hunter DJ. The effect of body weight on progression of knee osteoarthritis is dependent on alignment. The Arthritis and Rheumatology 2004; 50(12): 390-409.
9. Teichtahl AJ, Wang Y, Wluka AE, Cicuttini FM. Obesity and Knee Osteoarthritis: New insights provided by body composition studies. obesity. 2008; 16(2): 232-40.

10. Kulthanan T, Kaewpornasawan K, Thanapipatsiri S, Lamsam C, Asavamongkolkul A, Vamvanij V, et al. Medical utilization review using indicators ORTHOPAEDICS in orthopaedic inpatients under universal coverage policy admitted to siriraj hospital. *Siriraj Medical Journal* 2006; 58(3): 720-724.
11. Zhang Y, Jordan JM. Epidemiology of osteoarthritis. *Clin Geriatr Med* 2010; 26(3): 355-69.
12. Blagojevic M, Jinks C, Jefferys A, Jordany KP. Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage* 2010; 18(1): 24-33.
13. Mark R. Obesity profiles with knee osteoarthritis: Correlation with pain, disability, disease progression. *Obesity* 2007; 15(7): 1867-74.
14. วิชัย เอกพลากร (บรรณาธิการ). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552. นนทบุรี: สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย/สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2553.
15. WHO. The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment. org [Internet]; 2000 [cite 15 July 2013]. Available From: [http:// www.wpro.who.int/ NR/ rdonlyres OA 35147B-B1D5-45A6-9FF2-F7D86608A4DE/0/ Redefiningobesity. pdf](http://www.wpro.who.int/NR/rdonlyres/OA_35147B-B1D5-45A6-9FF2-F7D86608A4DE/0/Redefiningobesity.pdf).
16. Felson DT, Anderson JJ, Naimark A, Walker AM, Meenan R F. Obesity and knee osteoarthritis. The Framingham study. *Ann Intern Med.* 1988; 109(1): 18-24.
17. Zhang W, Moskowitz R, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis Part III: changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January. *Osteoarthritis and Cartilage* 2010; 18(4): 476-99.
18. Bannuru RR, Natov NS, Obadan IE, Price LL, Schmid CH, McAlindon TE. Therapeutic trajectory of hyaluronic acid versus corticosteroids in the treatment of knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis & Rheumatism* 2009; 61(12): 1704-11.
19. Christensen R, Astrup A, Bliddal H. Weight loss: the treatment of choice for knee osteoarthritis? A randomized trial, *Osteoarthritis and Cartilage* 2005; 13(1): 20-7.
20. Miller GD, Nicklas BJ, Davis C, Loeser RF, Lenchik L, Messier SP. Intensive weight loss program improves function in older obese adults with knee osteoarthritis. *Obesity (Silver Spring)* 2006; 14(7): 1219-30.
21. Wang Y, Wluka AE, English DR, Teichtahl AJ, Giles GG, O'Sullivan R, et al. Body composition and knee cartilage properties in healthy, community-based adults. *Annals Rheumatology Disease* 2007; 66(9): 1244-8.
22. Juni P, Altman DG, Egger M. Systematic reviews in health care: assessing the quality of controlled clinical trials. *BMJ. helping doctor make better decision* 2001; 323(5): 42-6.
23. ประภาพร วงศ์สุวรรณ. การลดน้ำหนักสำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน. (สารนิพนธ์) กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2552.
24. Buszewicz M, Rait G, Griffin M, Nazareth I, Patel A, Atkinson A, et al. Self-management of arthritis in primary care: randomized controlled trial. *BMJ.* 2006; 333(879): doi: 10.1136/bmj.38965.375718.80.

25. Chodosh J, Morton SC, Mojica W, Maglione M, Suttrop MJ, Hilton L, et al. Meta-analysis: chronic disease self-management programs for older adults. *Ann Intern Med* 2005; 143(6): 427–38.
26. Ravaud P, Flipo RM, Boutron I, Roy C, Mahmoudi A, Giraudeau B, et al. ARTIST (osteoarthritis intervention standardized) study of standardized consultation versus usual care for patients with osteoarthritis of the knee in primary care in France: pragmatic randomized controlled trial. *BMJ* 2009; 338: b421.
27. Piyakhachornrot N, Aree-Ue S, Putwatana P, Kawinwonggowit V. Impact of an integrated health education and exercise program in middle-aged Thai adults with osteoarthritis of the knee. *Orthop Nurs.* 2011; 30(2): 134–42.
28. Osborne RH, Buchbinder R, Ackerman IN. Can disease-specific education program augment self-management skills and improve Health-Related Quality of Life in people with hip or knee osteoarthritis? *BMC Musculoskeletal Disorder* 2006; 30(7): 90–7.
29. เบญจยามาต พิลายนต์. ผลของการสนับสนุนและการให้ความรู้ต่อการดูแลตนเองและการควบคุมอาการโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง. (วิทยานิพนธ์) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2552.
30. วิภา แก้วเคน. ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม. (วิทยานิพนธ์) ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2545.
31. So A, Gagne JCD. Adherence exercise behavior in older adults with osteoarthritis in rural area: from theory to intervention. *Theelearninginstitute.org* [Internet]; 2010 [cite 15 July 2013] Available From: www.researchgate.net/.../230899218_Adherence_exercise_
32. Thomas KS, Muir KR, Doherty M, Jones CA, O'Reilly SC, Bassey EJ. Home based exercise program for knee pain and knee osteoarthritis: randomized controlled trial. *BMJ (Clinical research ed)* 2002; 325(7367): 752–7.
33. Messier SP, Loeser RF, Miller GD, Morgan TM, Rejeski WJ, Sevick MA, et al. Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: the arthritis, diet, and activity promotion trial. *Arthritis & Rheumatism* 2004; 50 (5): 1501–10.
34. American College of Sports Medicine (ACSM). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (6th Ed.). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
35. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุข. การออกกำลังกายทั่วไปและเฉพาะโรคผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2545.
36. Anton SD, Manini TM, Milsom VA, Dubyak P, Cesari M, Cheng J, et al. Effects of a weight loss plus exercise program on physical function in overweight, older women: a randomized controlled trial. *Clinical Interventions in Aging* 2011; 6:141–9.
37. Roddy E, Zhang W, Doherty M, Arden NK, Barlow J, Birrell F, et al. Evidence-based recommendations for the role of exercise in the management of osteoarthritis of the hip or knee—the MOVE consensus. *J Rheumatol.* 2005; 44(1): 67–73.
38. รัตติกาล ชื่นสมบัติ. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม. (วิทยานิพนธ์) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2553.

39. อนรรฆ ชื่อสุวรรณ, การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรครูมาติซึม. ใน: อุทิศ ดีสมโชค และ พันธัง หาญวิวัฒนกุล. (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคข้อและรูมาติซึม ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ: พีเคโปรมินทร์; 2549. หน้า 237-43.
40. Terry Bole (1999) อ้างในสำเร็จ แหงกระโทก และ รุจิรา มังคละศิริ. คู่มือการดำเนินงานศูนย์สุขภาพชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครราชสีมา:โชคเจริญมาร์เก็ตติ้ง; 2545.
41. จันทนา ทองชื่น. ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม. (วิทยานิพนธ์) เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2545.