

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้เป็นการศึกษา ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการลดน้ำหนักต่อความรุนแรงของโรคของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ โดยสรุปเนื้อหาสาระสำคัญ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ
2. โรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ
3. ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม
4. ภาวะน้ำหนักเกินในผู้สูงอายุ
5. การลดน้ำหนักตัวในผู้สูงอายุ
6. ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
7. การติดตามทางโทรศัพท์
8. บทบาทพยาบาลกับการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การเปลี่ยนแปลงของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย พบการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างและการทำหน้าที่ที่เสื่อมถอยลง จึงทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดการเจ็บป่วยได้ง่าย ทั้งโรคเรื้อรังและปัญหาสุขภาพเรื้อรังต่าง ๆ มากขึ้น โดยเฉพาะปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (musculoskeletal system) ที่มีความสำคัญต่อการทรงตัวและการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ พบการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1.1 กระดูก (bone) พบมีการสูญเสียมวลกระดูก (bone mass) ตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยหลังจากอายุ 40 ปี การสร้างของเซลล์กระดูกจะลดลงทั้งในกระดูกคอร์ติคัล (cortical bone) และกระดูกทราเบคูลาร์ (trabecular) (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2544) แคลเซียมมีการสลายออกจากกระดูกมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อรักษาระดับแคลเซียมในเลือดให้คงที่เพราะแคลเซียมถูกดูดซึมบริเวณลำไส้ได้ลดลง และสูญเสียแคลเซียมออกทางไตมากขึ้น เกิดจากการขาดวิตามินดี ซึ่งเป็นปัจจัย

ในการดูซึมแคลเซียมที่ลำไส้และดูดกลับแคลเซียมที่ไต (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2548) นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเอสโตรเจนมีส่วนทำให้แคลเซียมสลายจากกระดูก ผลจากการสูญเสียมวลกระดูกทำให้กระดูกเปราะบาง หักง่าย บริเวณที่พบการหักของกระดูกได้บ่อย คือ กระดูกสะโพก กระดูกสันหลัง และกระดูกข้อมือ (Giesler, 1998)

1.2 ข้อ (joint) จะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปร่างและส่วนประกอบ ข้อจะมีขนาดใหญ่ขึ้นจากกระดูกงอกบริเวณหัวกระดูกเรียกว่า osteophytes (bone spurs) กระดูกอ่อนผิวข้อบางลง โครงสร้างและปริมาณคอลลาเจนทั้งหมดลดลง ทำให้คุณสมบัติของกระดูกอ่อนผิวข้อในการต้านทานแรงกดลดลง เมื่อลงน้ำหนักและมีการเคลื่อนไหวข้อ ทำให้เกิดการเสียดสีของกระดูก และเกิดเสียงกระดูกกระทบกัน (crepitation) ทำให้เกิดโรคข้อเสื่อม (Birrell & Felson, 2009) ข้อที่พบมีการเสื่อมมากที่สุดคือ ข้อเข่า (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2548)

1.3 กล้ามเนื้อ (muscle) จำนวนและขนาดเส้นใยกล้ามเนื้อลดลง มีเนื้อเยื่อพังผืดคอลลาเจน และไขมันเข้าแทนที่กล้ามเนื้อ ขัดขวางการรับออกซิเจนและสารอาหารที่มาเลี้ยง (Giesler, 1998) กล้ามเนื้อที่มีมวลกล้ามเนื้อ ความตึงตัวและความแข็งแรงลดลง เห็นได้ชัดบริเวณกล้ามเนื้อส่วนแขนและขาจะเล็กลงและอ่อนแรง การหดตัวของกล้ามเนื้อแต่ละครั้งนานขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของเส้นประสาทและรอยต่อของเส้นประสาทกับกล้ามเนื้อลาย (neuromuscular junction) ทำให้การเคลื่อนไหวช้าลง (นงนุช โอบะ, 2549) มีอาการสั่น (tremor) จากการเสื่อมของ extrapyramidal system เ็นมีการหดตัวและแข็งตัว ทำให้รีเฟล็กซ์ลดลง ส่งผลให้เกิดการพลัดตกหกล้มได้

จากการเปลี่ยนแปลงของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ ส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพต่างๆ มากมาย โดยเฉพาะโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ และมีแนวโน้มเพิ่มสูงในหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย เป็นโรคที่ทำให้ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายหรือปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้อย่างสะดวก หากความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความพิการและทุพพลภาพได้

2. โรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ

โรคข้อเสื่อม (osteoarthritis) เป็นโรคของข้อที่มีเยื่อข้อ (synovial joint) เกิดการเปลี่ยนแปลงที่กระดูกอ่อนผิวข้อ (articular cartilage) ข้อที่พบบ่อยส่วนใหญ่เป็นข้อที่รับน้ำหนักตัวโดยเฉพาะข้อเข่า โรคข้อเข่าเสื่อมส่วนมากพบในผู้สูงอายุ (สุรศักดิ์ นิลภานุวงศ์, 2548)



2.1 พยาธิสภาพของโรคข้อเข่าเสื่อม

พยาธิสภาพของโรคข้อเข่าเสื่อมพบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความเสื่อมร่วมกับการซ่อมแซม (กรรณก สุขพันธ์ และสุมาลี ศิริอังกุล, 2546) โรคข้อเข่าเสื่อมพบการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีภายในผิวข้อร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางชีวกลศาสตร์ โดยพบมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

โรคข้อเข่าเสื่อมจะมีการเปลี่ยนแปลงบริเวณผิวหน้ากระดูกอ่อนผิวข้อซึ่งเป็นกระดูกอ่อนชนิดไฮยาลินเป็นส่วนที่ไม่มีหลอดเลือด ไม่มีระบบน้ำเหลือง และไม่มีเส้นประสาท ทำหน้าที่ป้องกันและรองรับน้ำหนักที่กดลงบนกระดูก ในระยะแรกพบมีการแตก ทำให้เกิดร่องตื้น ๆ (clefts) และเกิดการเปลี่ยนแปลงของสัณฐานกระดูกอ่อนจากสีขาวใสเป็นสีน้ำตาลขุ่น ร่องที่ผิวกระดูกอ่อนจะลึกขึ้นจนไปถึงชั้นกระดูกใต้กระดูกอ่อนผิวข้อ หากการดำเนินของโรครุนแรง อาจมีการทำลายจนไม่เหลือกระดูกอ่อนเดิม กระดูกใต้กระดูกอ่อนจะเปลี่ยนแปลง มีการหนาตัวขึ้น (sclerosis) ทำให้มองเห็นว่าข้อเข่ามีขนาดใหญ่ขึ้น และพบช่องหรือถุง (subchondral bone cyst) บริเวณขอบถุงน้ำจะมีลักษณะหนาที่บซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวกระดูกเป็นช่องและมีน้ำขังอยู่ภายในเมื่อมีจำนวนมากขึ้น ทำให้มีแรงดันมาก เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเยื่อหุ้มข้อและปลอกหุ้มข้อหนาตัวขึ้นและหดแคบลง ทำให้ข้อฝืด และการเคลื่อนไหวลดลง (นันทนา กลิตานนท์, 2546)

นอกจากนี้ จะพบกระดูกงอก (osteophyte) เป็นกระดูกที่ยื่นออกมา ส่วนปลายคลุมด้วยกระดูกอ่อนชนิดพังผืด (fibrocartilage) พบบริเวณขอบข้อที่เสื่อม เนื่องจากร่างกายพยายามที่จะรักษาความสูงและรูปร่างข้อไว้ เกิดจากมีหลอดเลือดจากกระดูกข้างใต้เจริญเข้ามาในกระดูกอ่อนผิวข้อซึ่งปกติไม่มีหลอดเลือดมาเลี้ยง ทำให้เซลล์กระดูกเจริญและเพิ่มจำนวนมากขึ้น กระดูกอ่อนชนิดพังผืดจะมีลักษณะขรุขระ ทำให้ช่องว่างระหว่างข้อแคบลงหรือหายไป ทำให้เกิดการเสียดสีของกระดูกขณะที่มีการเคลื่อนไหวข้อและเกิดเสียงกระดูกกระทบกัน (crepitation) มีอาการเจ็บปวดเนื่องจากปลายประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดบริเวณเยื่อหุ้มกระดูก (periosteum) ถูกกระตุ้น (สุรศักดิ์ นิลเกานวงศ์, 2548) อาการเจ็บปวดนี้ ส่งผลต่อการจำกัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวข้อ ทำให้โครงสร้างภายในข้อมีการเปลี่ยนแปลงเอ็นยึดข้อและเยื่อหุ้มข้อจะหดรั้งสั้นเข้า ส่วนประกอบของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันจะเปลี่ยนแปลงมีการทำลายภายในกระดูกอ่อนเป็นผลให้เกิดเยื่อพังผืดภายในข้อ ปฏิกิริยาการอักเสบเหล่านี้จะค่อย ๆ เป็นไปในระยะแรก ทำให้ความยืดหยุ่นของข้อลดลงแม้จะยังคงเคลื่อนไหวได้ แต่ความสามารถของการเหยียดงออย่างเต็มที่ที่มีจำกัด เมื่อเวลาผ่านไปข้อจะเริ่มติดแข็งเหยียดงอลำบากขึ้น (กนกทิพย์ สว่างใจธรรม, 2548) ทำให้การเคลื่อนไหวข้อลดลง

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ห้องสมุดงานวิจัย

วันที่..... 04 ต.ค. 2555

เลขทะเบียน..... 249038

สรุป พยาธิสภาพของโรคข้อเข่าเสื่อม เกิดจากการมีสิ่งกระตุ้นโดยเฉพาะแรงกดที่กระทำต่อข้อมีผลทำให้เกิดความผิดปกติในกระดูกอ่อนผิวข้อ (articular cartilage) มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ และเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ในระยะแรกกระดูกอ่อนมีขบวนการสร้างโปรตีนที่เป็นส่วนประกอบนอกเซลล์มากขึ้นเพื่อซ่อมแซมกระดูกอ่อนผิวข้อ แต่เมื่อการดำเนินโรคสู่ระยะท้าย เซลล์กระดูกอ่อนสร้างโปรตีนลดลงจึงไม่สามารถซ่อมแซมกระดูกอ่อนผิวข้อที่มีการทำลายอย่างต่อเนื่องได้ทัน จึงนำไปสู่การเสื่อมของข้อ

2.2 การจำแนกโรคข้อเข่าเสื่อม การจำแนกชนิดของโรคข้อเข่าเสื่อมมีหลายวิธี วิธีที่นิยมใช้และเป็นวิธีที่ง่ายคือ การจำแนกโรคข้อเข่าเสื่อมตามสาเหตุ (วรวิทย์ เล่าห์เรณู, 2546) ดังนี้

• 2.2.1 โรคข้อเสื่อมปฐมภูมิ (primary osteoarthritis) เป็นการเสื่อมของข้อ (degeneration) ร่วมกับการซ่อมแซม (reparative change) การเปลี่ยนแปลงในระยะแรกจะเป็นกับกระดูกอ่อนผิวข้อเพียงบางส่วน โดยเฉพาะส่วนที่รับน้ำหนัก โดยไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด มักพบได้บ่อยในผู้สูงอายุที่กระดูกอ่อนมีการเสื่อมตามกาลเวลา ส่วนใหญ่จะพบว่ามีอาการเพิ่มแรงกดที่ข้อเข่ามาก เช่น จากการนั่งขัดสมาธิ นั่งยองๆ น้ำหนักตัวเกิน เป็นต้น

2.2.2 โรคข้อเสื่อมทุติยภูมิ (secondary osteoarthritis) จะเป็นการเสื่อมของข้อที่เกิดตามหลังสาเหตุที่สามารถหาได้ชัดเจน เช่น การเกิดอุบัติเหตุ โรคข้ออักเสบ เป็นต้น

จากรายงานสถิติผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549 พบผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมปฐมภูมิมากกว่า 6,000,000 คน และพบโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์และโรคเก๊าท์รวมกัน 1,000,000 คน ซึ่งโรคดังกล่าว สามารถทำให้เกิดโรคข้อเสื่อมทุติยภูมิได้ จากรายงานสถิติจะเห็นได้ว่าในประเทศไทยมีจำนวนผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมปฐมภูมิมากกว่าข้อเสื่อมทุติยภูมิ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคข้อเสื่อมปฐมภูมิเพราะพบได้มากได้ในกลุ่มสูงอายุและสาเหตุการเกิดเกี่ยวข้องกับภาวะน้ำหนักเกิน

2.3 ปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อมเกิดได้จากหลายปัจจัย ดังนี้

2.3.1 อายุ (age) ความชุกของโรคข้อเสื่อมเพิ่มมากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น เนื่องจากองค์ประกอบในกระดูกอ่อนผิวข้อมีปริมาณสาย Glycosaminoglycan ลดลงและมีขนาดสั้นลง Hyaluronic acid ซึ่งเป็นเซลล์ที่กระดูกอ่อนสร้างและหลั่งออกมาเป็นส่วนประกอบนอกเซลล์ กระดูกอ่อนมีความยาวสั้นลง มีการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่น (elasticity) โดยคอลลาเจนที่เป็นส่วนประกอบของกระดูกอ่อนผิวข้อ มีเส้นใยบางลง นอกจากนี้เลือดที่มาเลี้ยงกระดูกใต้กระดูกอ่อน (subchondral bone) ลดลง อัตราการซ่อมแซมจึงลดลงและง่ายต่อการเกิดโรคข้อเสื่อม (จักรกริช กล้าผจญ, 2548) จากการศึกษา Henna et al. (2007) พบว่า อายุมี

ความสัมพันธ์ทางบวกกับการลดลงของปริมาณกระดูกอ่อนผิวข้อ โดยกระดูกอ่อนผิวข้อจะลดลงร้อยละ 4.5 ต่อปี แต่อาการปวดและความพิการไม่จำเป็นต้องเป็นมากขึ้นตามอายุ (สุรศักดิ์ นิลภานุกรณ์, 2548) สามารถพบการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมได้ในผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป และในคนที่อายุเกิน 65 ปีขึ้นไป พบว่ามีข้อเสื่อมเกิดขึ้นได้เกือบทุกคน โดยพบว่าร้อยละ 50 ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้อเสื่อมจะเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม (กรมการแพทย์, 2550)

2.3.2 เพศ (sex) จากอุบัติการณ์พบว่าเพศชายอายุต่ำกว่า 45 ปี เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่าเพศหญิงในวัยเดียวกัน อายุ 45-50 ปี พบพอกันทั้งสองเพศ แต่เมื่อมีอายุมากกว่า 54 ปี กลับพบว่า เพศหญิงเป็นข้อเสื่อมมากกว่าเพศชายโดยเชื่อว่าเกิดจากการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen hormone) ซึ่งเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดโรคข้อเสื่อมขึ้น (วัลลภ สำราญเวทย์, 2543) โดยปกติกระดูกอ่อนผิวข้อจะมีตัวรับเอสโตรเจน (estrogen receptor) ซึ่งอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเมตาบอลิซึม ผ่านทาง Cytokines ที่สร้างโดยเยื่อข้อ ได้แก่ IL-1, IL-6 และ TNF ซึ่งมีความสำคัญต่อเมตาบอลิซึมกระดูกอ่อนผิวข้อ และเอสโตรเจนยังสามารถกระตุ้นสารตัวกลาง (mediator) เช่น IGF-1 และ TGF-beta ทำให้กระตุ้นการสร้างและซ่อมแซมส่วนประกอบนอกเซลล์กระดูกอ่อนผิวข้อ รวมทั้งป้องกันปัญหาของหลอดเลือดบริเวณกระดูกใต้กระดูกอ่อน (subchondral bone) ทำให้มีระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ลดแรงกระทำโดยตรงต่อข้อ และมีผลต่อต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) ฮอร์โมนเอสโตรเจนนอกจากจะมีผลต่อกระดูกอ่อนผิวข้อ ยังมีผลต่อการเมตาบอลิซึมของกระดูกด้วย ทำให้มีการหนาตัวของมวลกระดูก เพิ่มแรงกดต่อกระดูกอ่อนผิวข้อมากขึ้น (จักรกริช กล้าผจญ, 2548)

2.3.3 ประวัติครอบครัวและพันธุกรรม (genetic and family) การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า โรคข้อเสื่อมมีความสัมพันธ์กับพันธุกรรม ประมาณร้อยละ 40-60 ของผู้ที่เป็นโรคข้อเสื่อม มีปัจจัยมาจากพันธุกรรม และจากการศึกษาทางระบาดวิทยาพบว่า ชาวจีนตอนใต้ ชาวแอฟริกาตอนใต้และชาวอินเดียตะวันออก เป็นโรคข้อสะโพกเสืมน้อยกว่าชนชาติผิวขาว ส่วนชนชาติญี่ปุ่นเป็นโรคข้อสะโพกเสืมนั่นมาก ส่วนชาวตะวันออกมีความเคยชินกับการนั่งสมาธิ นั่งพับเพียบ และนั่งยอง ๆ จึงทำให้เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมได้ (วัลลภ สำราญเวทย์, 2543)

2.3.4 ลักษณะของงานและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ทำให้ข้อเข่ารับน้ำหนักมาก เช่น การเดินขึ้นที่ลาดชันข้อเข่าจะรับน้ำหนักประมาณ 3.97 เท่าของน้ำหนักตัว ส่วนการเดินลงทางชันข้อเข่าจะรับน้ำหนักตัว 3.95 เท่าของน้ำหนักตัว เมื่อขึ้นบันไดข้อเข่าจะรับน้ำหนัก 4.25 เท่าของน้ำหนักตัว เดินลงบันไดข้อเข่าจะรับน้ำหนัก 3.83 เท่าของน้ำหนักตัว (กรมการแพทย์, 2549) การยกของหนักหรือการทำกิจกรรมที่ข้อเข่าอยู่ในลักษณะที่ต้องงอเข่าเป็นเวลานานๆ

เช่น ก่อร่างของ ๆ การนั่งพับเพียบกับพื้นนาน ๆ ซ้ำเข้าไปอยู่ในท่าพับงอมากที่สุดและเกิดแรงกดเป็นเวลานาน ทำให้เกิดการฉีกขาดและมีอาหารไปเลี้ยงข้อเขาไม่เพียงพอ ทำให้เกิดการเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อเร็วกว่าปกติ (Maryann , 2000)

2.3.5 น้ำหนักเกิน (overweight) ผู้ที่มีน้ำหนักมากกว่าปกติ ทำให้เกิดแรงกดจากการรับน้ำหนักมากเกิดการเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อได้มากกว่าคนที่น้ำหนักปกติ จากกลศาสตร์การรับน้ำหนักของข้อเขาขณะเดิน พบว่า แรงที่มากระทำต่อข้อเขาระหว่างการเดินจะอยู่ในช่วงประมาณ 3 -7 เท่าของน้ำหนักตัว น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น 0.5 กิโลกรัม จะเพิ่มแรงที่กระทำต่อข้อเขา 1 -1.5 กิโลกรัม (นันทนา กลิตานนท์, 2546) การลดน้ำหนักเพียง 5 กิโลกรัม ในรายที่ยังไม่เกิดโรค สามารถลดความเสี่ยงในการเกิดโรคลงได้ถึงร้อยละ 50 (Maryann, 2000)

ปัจจัยที่ส่งเสริมการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่ไม่สามารถจัดกระทำได้คือ อายุ เพศ ประวัติครอบครัวและพันธุกรรม ส่วนปัจจัยที่สามารถจัดกระทำได้คือ ลักษณะของงาน การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและน้ำหนักเกิน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง น้ำหนักเกินซึ่งนับว่าเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีความสำคัญมาก

2.4 การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม

2.4.1 จุดประสงค์ของการรักษา ในปัจจุบันโรคข้อเข่าเสื่อมไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ จุดประสงค์หลักของการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม (สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย, 2550) คือ ให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษา ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโรคหรือการรักษา รักษาและบรรเทาอาการปวด แก้ไข คงสภาพ หรือฟื้นฟูสภาพการทำงาน ของข้อให้ปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ป้องกันและชะลอภาวะแทรกซ้อนอันเกิดจากตัวโรคและจากการรักษาทั้งในระยะเฉียบพลันและเรื้อรังให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีใกล้เคียงกับคนปกติ ฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ป่วย

2.4.2 วิธีการรักษา การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมประกอบด้วยหลายวิธี คือ การรักษาโดยไม่ใช้ยา การรักษาโดยการใช้ยา และการรักษาโดยการผ่าตัด ดังรายละเอียดดังนี้

2.4.2.1 การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมโดยไม่ใช้ยา (non pharmacologic modalities) ประกอบด้วย

1) การให้ความรู้ ควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ผู้ดูแล ในเรื่อง ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค ได้แก่ ความอ้วน อาชีพ อุบัติเหตุ การใช้งานของข้อผิดวิธี ประวัติโรคข้อเสื่อมในครอบครัว การดำเนินโรคมีความแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละราย บางส่วนอาจไม่มีอาการจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเลย ส่วนน้อยอาการอาจจะหายขาดโดยไม่กลับมาเป็นอีก

2) การลดน้ำหนัก ในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักเกินโดยมีดัชนีมวลกายเกิน 25 กิโลกรัม/เมตร² ควรลดน้ำหนักลงให้อยู่ในระดับใกล้เคียงมาตรฐาน หรืออย่างน้อยร้อยละ 5-10 ของน้ำหนักขณะที่มีอาการปวดข้อ

3) กายภาพบำบัดและกิจกรรมบำบัด

3.1) ประเมินความสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐานและการใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน เช่น เดินทางระยะใกล้ หิ้วของหนัก ซ้อนประกอบอาหาร เดินทางโดยพาหนะ เช่น รถเมล์ รถสามล้อ ข้ามถนน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความมั่นคงของข้อ รวมทั้งพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ

3.2) ให้คำแนะนำการบริหารกล้ามเนื้อ เพื่อรักษาและแก้ไขพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อ การบริหารกล้ามเนื้อสม่าเสมอจะคงสมรรถภาพการเคลื่อนไหวของข้อเข่าที่เสื่อม ลดอาการปวดในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม (Gool et al., 2005) การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของข้อเข่าอย่างถูกวิธีจะสามารถรักษาอาการปวดข้อไม่ใหรุนแรงมากขึ้น ทำให้อาการปวดข้อทุเลาลง วิธีการบริหารท่าที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมคือ การเหยียดขา เกร็งกล้ามเนื้อ โดยการกระดกข้อเท้าเข้าหาตัวให้มากที่สุด นับ 1 ถึง 10 อย่างช้า ๆ หลังจากนั้นคลายตัว นับ 1 ถึง 5 อย่างช้า ๆ สิ่งสำคัญสำหรับการบริหารแบบนี้ คือ การออกแรงกล้ามเนื้อเต็มที่ทำทุกวันอย่างสม่ำเสมอ บริหารอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยค่อย ๆ เพิ่มจำนวนครั้งของการบริหารไม่หักโหม การหดตัวของกล้ามเนื้อแต่ละครั้งไม่ควรนานเกิน 10 วินาที เพราะในขณะที่กล้ามเนื้อหดตัวนั้น การไหลเวียนเลือดที่มาสู่กล้ามเนื้อมีปริมาณลดลง อีกทั้งจะมีของเสียที่เป็นผลมาจากกระบวนการเผาผลาญเพิ่มจำนวนขึ้น หากกล้ามเนื้อหดตัวนานเกินไป จะทำให้แรงดันออสโมติก (osmotic pressure) ทั้งภายนอกและภายในเส้นใยกล้ามเนื้อเพิ่มสูงขึ้น ทำให้มีน้ำเกินอยู่ภายใน เกิดการบวมและไปกดเส้นประสาท ทำให้รู้สึกเจ็บปวดภายในกล้ามเนื้อได้

3.3) จัดหากายอุปกรณ์เสริมและเครื่องช่วยเดิน เป็นการป้องกันข้อจากแรงที่มากระทำต่อข้อ เช่น การใช้ผ้ายืดรัดเข่า (elastic knee support) เพื่อเพิ่มความกระชับของข้อเข่าในขณะที่เคลื่อนไหวหรือการเดิน โดยไม่ขัดขวางต่อพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า (Thongborisute et al., 1995) ไม่ควรใส่ตลอดเวลา ควรถอดออกเมื่อไม่ต้องยืนหรือเดินมาก เพราะหากใส่นาน ๆ อาจทำให้อาการอ่อนแอจากการไม่ได้เคลื่อนไหวเต็มที่ทำให้เกิดข้อติดและโครงสร้างเข่าอ่อนแอลงบาดเจ็บง่ายขึ้น การใช้ผ้ายืดรัดเข่าควรบริหารกล้ามเนื้อรอบเข่าเป็นประจำทุกวัน (มัณฑนา วงศ์ศิริวรรัตน์, 2550) การใช้ไม้เท้า (cane) โดยถือด้านตรงข้ามกับ

ข้อที่ปวด หรือการใช้เครื่องช่วยเดิน (walker) การเดินขึ้นบันไดโดยใช้มือจับราวบันไดจะช่วยผ่อนแรงของข้อเข่า ซึ่งการลดแรงกระทำต่อข้อเป็นการลดสิ่งกระตุ้นเชิงกลต่อตัวรับความเจ็บปวด ทำให้ความรู้สึกปวดลดลงได้

3.4) เปลี่ยนการดำเนินชีวิตประจำวันและสภาพแวดล้อม มีการใช้ข้อเข่าอย่างเหมาะสม หลีกเลี่ยงอิริยาบถและการทำกิจกรรมประจำวันที่มีผลทำให้ข้อเข่าเสื่อมมากขึ้น เช่น การนั่งพับเพียบ นั่งขัดสมาธิ เป็นต้น เนื่องจากท่าเหล่านี้ทำให้เกิดแรงกดทับและการไหลเวียนเลือดที่ข้อเข่าลดลง ซึ่งไม่ควรใช้ทำไต่ทำนานเกินไป และไม่ควรวิ่ง กระโดด และขึ้นลงบันไดบ่อย ๆ หลีกเลี่ยงการถือของหนักเพราะยิ่งทำให้ข้อเข่ารับน้ำหนักเพิ่มมากกว่าปกติ

4) การบริหาร (therapeutic exercise) รูปแบบและวิธีการบริหารจะต้องพิจารณาเป็นรายบุคคลไป ขึ้นอยู่กับความรุนแรง ระยะของโรค โดยมีจุดประสงค์ดังต่อไปนี้ คือ เพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวและป้องกันการติดของข้อ เพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อรอบข้อ เพิ่มความคงทน และสมรรถภาพทางกาย (aerobic capacity) ของร่างกาย การบริหารกล้ามเนื้อต้นขามีประสิทธิภาพในการบรรเทาความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ เนื่องจากข้อเข่าเป็นที่ยึดเกาะที่สำคัญของกล้ามเนื้อต้นขา การเคลื่อนไหวของข้อเข่าจะถูกควบคุมโดยกล้ามเนื้อที่เชื่อมติดอยู่กับกระดูกทั้งสองของข้อต่อ เมื่อกล้ามเนื้อมีการขยับให้ตึงหรือผ่อนคลายข้อเข่าก็สามารถงอหรือเหยียดให้ตรงได้ (ชฎิล สมรภูมิ, 2543) การที่กล้ามเนื้อต้นขาอ่อนแรง อาจจะมีสาเหตุจากการเสื่อมตามวัยหรือเกิดจากพยาธิสภาพของข้อเสื่อมซึ่งจะส่งผลต่อข้อเข่า ทำให้ไม่เคลื่อนไหวข้อ กระดูกอ่อนผิวข้อบางลงมีการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี ทำให้กระดูกอ่อนสูญเสียสมรรถภาพ ทั้งนี้เชื่อว่าเมื่อข้ออยู่เนิ่นนานการนำสารอาหารเข้าสู่เซลล์กระดูกอ่อนลดลงและเซลล์กระดูกอ่อนไม่สามารถสร้างใย Collagen และ Proteoglycan ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของกระดูกอ่อน (อภิชนา โฉมวิเศษ, 2546) ดังนั้น การบริหารกล้ามเนื้อรอบข้อทำให้กล้ามเนื้อต้นขามีกำลังเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ข้อเข่ามีความมั่นคงเพิ่มมากขึ้น ช่วยชะลอการเสื่อมของกระดูกอ่อนและยังทำให้อาการปวดลดลง

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการบริหารกล้ามเนื้อต้นขาต่ออาการของโรคข้อเข่าเสื่อม Callaghan, Oldham & Hunt (1995) ศึกษา ผลการฝึกออกกำลังกายกล้ามเนื้อในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม ใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า สามารถลดอาการปวดเข่า มีกำลังกล้ามเนื้อต้นขาเพิ่มขึ้น การออกกำลังกาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 4 สัปดาห์มีความเหมาะสมในการทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของทัศนีย์ ธีรวิรุฑ และคณะ (2550) ศึกษา ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการออกกำลังกายในชุมชน

ต่อสมรรถนะตนเองในการออกกำลังกายของสตรีไทยที่มีอาการของโรคข้อเข่าเสื่อม ใช้ระยะเวลาศึกษาทั้งหมด 12 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของสมรรถนะตนเองในการออกกำลังกาย ความรุนแรงของอาการปวดเข่า และสมรรถนะทางกายในสัปดาห์ที่ 4 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้น การบริหารกล้ามเนื้อรอบข้อ ทำให้กล้ามเนื้อต้นขา มีกำลังเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ข้อเข่ามีความมั่นคงเพิ่มมากขึ้น ช่วยชะลอการเสื่อมของกระดูกอ่อน และยังทำให้อาการปวดลดลง โดยระยะเวลาที่เหมาะสมที่ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นคือ 4 สัปดาห์

2.4.2.2 การรักษาโดยการให้ยา (pharmacological therapy) มีจุดประสงค์เพื่อบรรเทาอาการปวด ทำให้ผู้สูงอายุสามารถเคลื่อนไหวร่างกายในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ยาที่ใช้รักษามีดังนี้

1) ยา Acetaminophen หรือยา Paracetamol เป็นยาตัวแรกที่ใช้ในการบรรเทาอาการปวด ขนาดที่ใช้ 500 -1,000 มิลลิกรัม วันละ 1 – 4 ครั้ง หากใช้ยาเกินขนาดมากกว่า 10 กรัมต่อวัน จะเป็นพิษต่อตับ กลไกการออกฤทธิ์เกี่ยวข้องกับเพิ่มการทนปวด (pain threshold) ที่สมองโดยการยับยั้งขบวนการที่เกี่ยวข้องกับ Nitric oxide ซึ่งมีผลต่อการทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อและ Substance P โดยยาจะถูกดูดซึมได้ดีในระบบทางเดินอาหาร ระดับยาในกระแสเลือดสูงสุด 10-90 นาที ยาถูกเปลี่ยนแปลงที่ตับและขับออกทางไต

2) ยาทาบรรเทาอาการปวด (topical analgesics) มีส่วนประกอบของ Capsaicin ซึ่งเป็นสาร Alkaloids พบในพืชจำพวกพริก Capsaicin จะกระตุ้นให้ปลายประสาทสร้าง Substance P ลดลง ทำให้ส่งกระแสประสาทไปสู่ระบบประสาทส่วนกลางลดลง จึงบรรเทาปวด

3) ยาต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (nonsteroidal anti-inflammatory drugs) เป็นยาที่ถูกนำมาใช้ในการระงับอาการปวดและการอักเสบในโรคข้อเข่าเสื่อมมากที่สุด เช่น ยายับยั้ง Cyclooxygenase isoforms 1 และ 2 (COX-1 และ COX-2) ผลข้างเคียงจากการใช้ยาที่พบบ่อยเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร พบอุบัติการณ์การเกิดแผลในกระเพาะอาหารหรือกระเพาะทะลุได้

4) การฉีดยาคอร์ติโคสเตียรอยด์เข้าช่องข้อ (intra-articular corticosteroid injection) ยามีผลยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Phospholipase A2 จึงสามารถยับยั้งการสร้าง Prostaglandin ซึ่งเป็นสารก่อการอักเสบด้วย มีผลให้อาการปวดบวมเข่าลดลงและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา (quadriceps) ใช้ในโรคข้อเสื่อมที่มีอาการปวดข้อเฉียบพลัน

และมีการอักเสบ โดยให้ดูน้ำในช่องข้อออกก่อนการฉีดยาเสมอ อาจฉีดยาเข้าช่องข้อเพียงอย่างเดียวหรือรักษาร่วมกับการให้ยาต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ เช่น Triamcinolone acetonide หรือ Hexacetonide ขนาด 40 มิลลิกรัม และไม่ใช้ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการปวดข้อคงที่เรื้อรัง

2.4.2.3 การรักษาโดยการผ่าตัด (surgery of knee osteoarthritis) จะพิจารณาเมื่อผู้ป่วยมีอาการปวดมากขึ้นและข้อเข่าสูญเสียความสามารถในการทำงาน การรักษาสามารถทำได้หลายวิธี ประกอบด้วย การผ่าตัดซ่อมแซมข้อโดยใช้กล้องช่วย การผ่าตัดสร้างเอ็นใหม่ การผ่าตัด จัดแนวกระดูกขาใหม่ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมเพียงส่วนเดียว การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งหมด การผ่าตัดเชื่อมข้อ

จากการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมมีหลายแบบไม่มีการรักษาที่ตายตัว สามารถนำการรักษาหลายแบบมาผสมผสานกันได้ ในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกินการรักษาที่ดีและมีผลกระทบน้อยที่สุดจะเป็นการรักษาด้วยวิธีไม่ใช้ยา คือ การลดน้ำหนักตัว นับได้ว่าเป็นวิธีที่ปลอดภัยและผู้ป่วยสามารถกระทำตัวเอง

3. ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

3.1 ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นการดำเนินของโรคที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระภาพของข้อเข่าที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดอาการที่สำคัญ คือ อาการปวด ข้อเข่าฝืด และการเคลื่อนไหวข้อเข่าลดลง (นภัส ทับกล่ำ, 2549; Wieland et al., 2005) ในผู้สูงอายุแต่ละคนจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับการดำเนินของโรค โดยความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมมีดังนี้

3.1.1 ปวดข้อเข่า (joint pain) นับว่าเป็นอาการที่ส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมทางด้านร่างกายมากที่สุด เป็นอาการหลักและเป็นสาเหตุที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์ อาการปวดในระยะแรกจะไม่รุนแรงจะมีอาการปวดแบบตื้อ ๆ (วรวิทย์ เล่าห์เรณู, 2546) บริเวณที่พบอาการปวดได้บ่อยที่สุด คือ บริเวณส่วนกลางของข้อเข่า (medial joint line) ร้อยละ 54 บริเวณด้านข้างของข้อเข่า (lateral joint line) และบริเวณกระดูกสะบ้า (patella) พบได้ร้อยละ 44 และ 36 ตามลำดับ (Thompson et al., 2009) จะมีอาการปวดรุนแรงมากเมื่อนั่งกับพื้น การลุกขึ้นยืน การเดินขึ้นลงบนพื้นที่ลาดชัน การขึ้นบันได และการยกของหนัก ในขณะที่กิจกรรมเกี่ยวกับการเดินลงบันไดจะมีอาการปวดข้อเข่าในระดับปานกลาง ส่วนกิจกรรมการนั่งเก้าอี้ไม่มีความรุนแรงของอาการปวดข้อเข่า (แหวดดาว ทวีชัย, 2543) อาการปวดจะทุเลาลงเมื่อพักข้อ หากมีความรุนแรงของโรคมาก การใช้งานข้อเข่าเพียงเล็กน้อยก็ทำให้มีอาการปวดข้อหรือแม้แต่นั่งพัก

โดยเกือบทั้งหมดของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการปวดจะปวดขณะที่มีการเคลื่อนไหว ปวดขณะพัก ร้อยละ 50 และปวดขณะที่นั่งนอนหลับ ร้อยละ 30 (นิตยา แสงพรหม, 2549) โดยอาการปวดจะร้าวไปบริเวณเนื้อเยื่อรอบ ๆ ข้อเข่าในตำแหน่งของเส้นเอ็นและกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวหรือพยุงข้อเข่า ทำให้ผู้สูงอายุมีการเคลื่อนไหวร่างกายลดลงและที่สำคัญ หากความรุนแรงของอาการปวดมาก ทำให้ผู้สูงอายุต้องจำกัดระยะทางในการเดินถึงร้อยละ 80 (Wilkie et al., 2007) ส่งผลให้เกิดการติดแข็งของข้อ กล้ามเนื้อลีบและเกิดความพิการ ไม่สามารถที่จะทำหน้าที่ของร่างกายในการเคลื่อนไหวหรือปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ จากการศึกษาของ นงรัตน์ โมพลอด (2542) พบว่า ผู้ป่วยประเมินว่าความปวดมีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน คือ เดินไม่สะดวกและไม่สามารถประกอบอาชีพได้เหมือนเดิม

3.1.2 ข้อเข่าฝืด (stiffness) อาการข้อเข่าฝืดเป็นอาการที่พบได้บ่อย เกิดภายหลังพักข้อเป็นเวลานาน เช่น หลังตื่นนอน นั่งท่าเดียวนาน ๆ อาการข้อเข่าฝืดเป็นอาการเกิดขึ้นชั่วคราวจะเป็นไม่เกิน 15 นาที ขยับข้อ 2-3 ครั้งก็ดีขึ้น ผู้สูงอายุจะมาพบแพทย์ด้วยอาการข้อเข่าฝืดเวลาอยู่ในท่าหนึ่งท่าใดนาน ๆ เช่น การนั่งรถ หรือนั่งอยู่ในท่าหนึ่งท่าใดเป็นเวลานานเกินไป พอจะก้าวเท้าไม่สามารถงอเข้าได้ต้องยืนอยู่กับที่ 1-2 นาที จึงสามารถเดินได้ (สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์, 2548) ในรายที่เป็นมานานและมีข้อเข่าเสื่อมรุนแรง อาการข้อเข่าฝืดจะเป็นนานขึ้น และมีอาการมากในตอนเช้า (วรวิทย์ เล่าห์เรณู, 2546) สาเหตุของข้อเข่าฝืดเกิดขึ้นได้หลายประการ เช่น กล้ามเนื้อเกร็งตัวอยู่นานจนกระทั่งทำให้มีการปรับความยาวของ Sarcomere เกิดหดแข็งอย่างถาวร (contracture) หรือจากผิวสัมผัสของข้อเข่าแต่ละด้านอาจไม่เข้ากันดีพอ ทำให้การเคลื่อนไหวไม่สะดวก (incongruity) นอกจากนี้ อาจเกิดจากกระดูกงอก (osteophyte) หรือมีชิ้นส่วนที่หลุดร่อนออกไปขัดขวางการเคลื่อนไหว ในระยะสุดท้ายจะเกิดการผิดรูปและข้อเข่าเคลื่อนจากการสูญเสียกระดูกอ่อน การหลุดตัวของกระดูกใต้กระดูกอ่อนข้อเข่า และจากการขาดความสมดุลของกล้ามเนื้อจากการเกิดกล้ามเนื้อลีบอ่อนแรง (สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์, 2548)

3.1.3 การเคลื่อนไหวข้อเข่าลดลง (limited movement) เกิดจากกระดูกอ่อนผิวข้อถูกทำลายมากพบกล้ามเนื้อลีบร่วมด้วย อาการบวมของข้อ มีน้ำไขข้อเพิ่มขึ้นหรือมีภาวะเยื่อข้ออักเสบ กล้ามเนื้อ เยื่อหุ้มข้อและปลอกหุ้มข้ออาจมีการเกร็งตัวและยึดติด รวมทั้งกระดูกงอกบริเวณขอบข้อขนาดใหญ่ ขัดขวางไม่ให้ข้อเคลื่อนไหวได้เต็มที่ รวมทั้งอาการปวดที่เรื้อรัง ส่งผลต่อการจำกัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวข้อเข่า พบว่า โครงสร้างภายในข้อจะมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังวันที่ 4 ของการจำกัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว เอ็นยึดข้อและเยื่อหุ้มข้อจะหดรั้งสั้นเข้า ส่วนประกอบของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันจะเปลี่ยนแปลง มีการทำลายภายในกระดูกอ่อน เป็นผลให้เกิด

เยื่อพังผืดภายในข้อ ปรากฏการณ์เหล่านี้จะค่อย ๆ เป็นไปในระยะแรก ทำให้ความยืดหยุ่นของข้อลดลงแม้จะยังคงเคลื่อนไหวได้ แต่ความสามารถของการเหยียดข้ออย่างเต็มที่ที่มีจำกัด เมื่อเวลาผ่านไปข้อจะเริ่มติดแข็งเหยียดข้อลำบากขึ้น (กนกทิพย์ สว่างใจธรรม, 2548) การเคลื่อนไหวข้อเข้าลดลง ทำให้ผู้สูงอายุมีความลำบากอย่างมากเมื่อมีกิจกรรม เช่น การนั่งกับพื้น การเดินขึ้นลงบนพื้นที่ลาดชัน การเดินขึ้นบันได การยกของหนัก (แหวดาว ทวีชัย, 2543) ผู้สูงอายุจะมาพบแพทย์ด้วยอาการข้อเข้าขัดขณะเดิน ไม่สามารถเคลื่อนไหวข้อเข้าได้ หากปล่อยให้อาการของโรครุนแรงขึ้น หลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวข้อเข้าจะส่งผลทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอขาดไทรเซ็บลดลง (Bean et al., 2002) อาจทำให้เกิดการหกล้มได้

เมื่อความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อมเพิ่มขึ้น นอกจากจะส่งผลกระทบต่อทางด้านร่างกายดังที่กล่าวมาแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อจิตใจ ผู้สูงอายุต้องเผชิญกับความทุกข์ทรมานจากอาการของโรค พบว่า การได้รับความเจ็บปวดจากระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (musculoskeletal) ทำให้การทำหน้าที่ของร่างกายลดลงมีความสัมพันธ์กับการลดลงของความสามารถในการทำงานของร่างกาย ทำให้การเห็นคุณค่าในตนเองลดลง ส่งผลทำให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุลดลง (Marks, 2007) ในด้านสังคม จากผลกระทบทางด้านร่างกาย ทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าสังคมและพบปะบุคคลอื่น ๆ เพราะความรู้สึกแตกต่างจากบุคคลอื่น ส่งผลให้ผู้สูงอายุไม่สนใจดูแลตนเอง ร่างกายทรุดโทรมและเกิดการเจ็บป่วยมากขึ้น ในด้านเศรษฐกิจจากการรักษาที่ต้องใช้เวลานานต่อเนื่อง ทำให้สูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก จากการศึกษาของ Loza et al. (2009) พบว่า ภาระค่าใช้จ่ายจากการเป็นโรคข้อเข้าเสื่อมมีจำนวนมากขึ้นตามอาการของโรค ประมาณค่าใช้จ่ายการรักษา 75,000 บาทต่อคน และหากความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น ต้องเข้ารับการรักษาผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าเทียมจะยิ่งเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

3.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อม

ความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อมขึ้นอยู่กับปัจจัย ดังต่อไปนี้

3.2.1 อายุ มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคข้อเข้าเสื่อมและมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อม จากการศึกษาของ Jinks, Jordan & Croft (2002) พบว่าความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อมมีความสัมพันธ์อย่างมากในกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป เนื่องจากอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการลดลงของปริมาณกระดูกอ่อนผิวข้อ กระดูกอ่อนผิวข้อจะลดลงร้อยละ 4.5 ต่อปี (Henna et al., 2007) และในผู้สูงอายุมีการลดลงของเลือดที่มาเลี้ยงบริเวณกระดูกได้กระดูกอ่อนจึงทำให้การซ่อมแซมบริเวณรอยต่อกระดูกอ่อนผิวข้อและกระดูกลดลงจึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้พบการเสื่อมของข้อเข้าได้มากในวัยสูงอายุ (นันทนา กสิตานนท์, 2546) นอกจากนั้นยังพบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการลดลงของความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อจากการเสื่อมสลายของ Sacrolemma ซึ่งเป็นใยประสาทซึ่งการควบคุมความสมดุลของโปรตีนและโซเดียมในกล้ามเนื้อ โดยโปรตีนที่ใช้ในการหดตัวของกล้ามเนื้อสลายตัว มีการสูญเสียของเกลือโปรแตสเซียมจากเส้นใยกล้ามเนื้อซ้ำ ๆ ทำให้กล้ามเนื้อลดลง เมื่ออายุมากขึ้น ขนาดของกล้ามเนื้อลดลง และเส้นใยคอลลาเจนมีการสังเคราะห์น้อยลง ซึ่งคอลลาเจนเป็นส่วนประกอบของโครงสร้างร่างกายเป็นเนื้อเยื่อประคับประคองและให้ความแข็งแรง เมื่อคอลลาเจนมีการเชื่อมตามขวางมากในเซลล์จะทำให้มีลักษณะแข็ง สูญเสียความยืดหยุ่นแตกหัก และฉีกขาดง่าย ปริมาตรของเหลวที่อยู่นอกเซลล์จะลดลง ทำให้เอ็นแข็งแข็ง การหดตัวของกล้ามเนื้อเสียไป ความแข็งแรงของเอ็นและกล้ามเนื้อที่ช่วยพยุงลดลงโอกาสเกิดข้อเข่าติดแข็งได้ง่าย (นงนุช โอบะ, 2549)

3.2.2 เพศ จากการศึกษาของ Velandai et al. (2005) ศึกษา ความแตกต่างของเพศกับความชุก อุบัติการณ์และความรุนแรงของโรคข้อเสื่อม พบว่า เพศหญิงที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 55 ปี จะมีความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่าเพศชาย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเอสโตรเจน ทำให้เกิดการสลายกระดูกของออสทีโอคลาส กระดูกอ่อนผิวข้อจึงเสื่อมเร็วขึ้น โดยในประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมเพศหญิงร้อยละ 75.4 และเพศชายร้อยละ 24.6 (สำนึกนโยบายและยุทธศาสตร์, 2551)

3.2.3 ภาวะน้ำหนักเกิน ภาวะน้ำหนักเกินเป็นปัจจัยทำให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อมและส่งผลให้โรคมีความรุนแรงมากขึ้น (Anandacoomarasamy et al., 2008; Niu et al., 2009) เนื่องจากภาวะน้ำหนักเกินมีผลต่อแรงกดข้อเข่าที่มากขึ้นซึ่งเป็นแรงที่กระทำแบบซ้ำ ๆ กันทุกวัน ทำให้ข้อเข่าต้องรับน้ำหนักมากจึงทำให้เกิดการเสื่อมของข้อได้เร็วกว่าปกติ (วัลลภ สรรพเวทย์, 2543) จากกลศาสตร์การรับน้ำหนักของข้อเข่าขณะเดิน พบว่า แรงที่มากกระทำต่อข้อเข่าระหว่างการเดินจะประมาณ 3-7 เท่าของน้ำหนักตัว น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น 0.5 กิโลกรัม จะเพิ่มแรงกดข้อเข่า 1-1.5 กิโลกรัม (Maryann, 2000) จากการศึกษาของ Sharma et al. (2000) ศึกษา ผลของความอ้วนกับโรคข้อเข่าเสื่อม พบว่า โรคข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกาย ค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ช่องว่างระหว่างข้อเข่าลดลงจาก 0.24 เป็น 0.04 ดังนั้น การลดน้ำหนักตัวจึงเป็นวิธีการที่จะลดความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกิน ส่งผลให้อาการปวดลดลง (Teichtahl et al., 2008) ถ้าวัดน้ำหนักลงได้ร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัวขณะที่มีอาการปวดเข่าจะทำให้การทำหน้าที่ของข้อเข่าดีขึ้น (Christensen et al., 2005)

3.2.4 ลักษณะของงานและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์กับการทำงานหนัก สอดคล้องกับการศึกษาของ แววดาว ทวีชัย (2543) ศึกษา

พฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ พบว่า ร้อยละ 52.7 มีอาชีพในอดีต คือ ทำนาและทำสวน และร้อยละ 26 มีอาชีพค้าขาย ซึ่งเป็นอาชีพที่ใช้แรงมาก อวัยวะต่าง ๆ จึงมีความเสื่อมได้มาก ส่วนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพบว่า ยืนนานมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ชั่วโมงต่อวัน เดินมากกว่าหรือเท่ากับ 3 กิโลเมตรต่อวัน เดินทางลาดชันหรือขึ้นบันไดมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมงต่อวัน ยกของหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 10 กิโลกรัม อย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ การนั่งคุกเข่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมงต่อวัน และนั่งยอง ๆ มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อมและทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น (Muraki et al., 2009) ซึ่งการนั่งคุกเข่าหรือนั่งยอง ๆ ทำให้เกิดแรงกดที่ข้อเข่าเป็นเวลานานเกิดการฉีกขาดและมีอาหารไปเลี้ยงข้อเข่าไม่เพียงพอ ทำให้เกิดการเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อเร็วกว่าปกติ (Maryann, 2000)

จากปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมที่กล่าวมาข้างต้น การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้จับคู่กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองให้คุณสมบัติคล้ายคลึงกัน (matched pair) ในด้านเพศ (Velandai et al., 2005) อายุต่างกันไม่เกิน 5 ปี (Jinks, Jordan & Croft, 2002) ดัชนีมวลกาย (Anandacoomarasamy et al., 2008; Niu et al., 2009) และอาชีพในอดีต (เวรดาว ทวีชัย, 2543) เพื่อป้องกันตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น

3.3 การประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

การประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถประเมินโดยใช้วิธีการต่าง ๆ ดังนี้

3.3.1 การตรวจร่างกาย โดยเริ่มจากการสังเกตลักษณะการเดิน จะมีการเดินที่ผิดปกติผลจากการปวด หรือเดินขาตรงแข็ง (stiff knee) สังเกตบริเวณข้อ อาการบวม การผิดรูป กล้ามเนื้อรอบ ๆ ข้อลีบ การตรวจด้วยการคลำบริเวณรอบ ๆ ข้อ โดยโรคข้อเข่าเสื่อมที่เป็นมานาน จะมีข้อบวมโต ลักษณะการบวมที่คลำได้จะเป็นชนิดบวมแข็ง (bony swelling) ทั้งนี้เป็นผลจากการเกิดกระดูกงอกบริเวณรอบ ๆ ข้อ การคลำในขณะที่ข้อเคลื่อนไหวอาจคลำได้ความรู้สึกการเสียดสีของกระดูก (crepitus) ร่วมด้วย

3.3.2 อาการทางคลินิก มนาธิป โอศิริ (2546) กล่าวว่า อาการทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่

3.3.2.1 ตัววัดความเจ็บปวดข้อ (pain scale) เป็นตัววัดที่สำคัญในโรคข้อเข่าเสื่อม การวัดความเจ็บปวดข้อสามารถวัดได้โดย Visual analog scale (VAS) หรือ Likert scale ซึ่งได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีควาแม่นยำ เชื่อถือได้ และไวต่อการเปลี่ยนแปลง

3.3.2.2 อาการฝืดตึงข้อ (stiffness) เป็นตัววัดที่มีความสำคัญในโรคข้อเข่าเสื่อม เนื่องจากอาการฝืดตึงข้อหลังตื่นนอนตอนเช้าหรือนั่งพักเป็นเวลานาน ทำให้เกิดความลำบากในการเคลื่อนไหว การวัดอาการฝืดตึงข้อนี้จะวัดโดย Visual analog scale (VAS) หรือ Likert scale ก็ได้ ซึ่งมีความน่าเชื่อถือ แม่นยำ และไวต่อการเปลี่ยนแปลงดีกว่าการวัดระยะเวลาที่มีอาการฝืดตึงข้อ

3.3.2.3 การใช้แบบประเมินอาการทางคลินิก Altman et al. (1986) ได้กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมอาศัยอาการทางคลินิกโดยใช้อาการปวดเข่าเป็นหลัก ร่วมกับอาการอย่างน้อย 3 ใน 6 ข้อ คือ อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี ข้อฝืดตึงน้อยกว่า 30 นาที มีเสียงดังกรอบแกรบในข้อ (crepitus) กดเจ็บบริเวณกระดูกงอก (bony tenderness) ข้อเข่าใหญ่ขึ้นจากมีกระดูกงอก (bony enlargement) คลำข้อเข่าไม่พบอาการอักเสบ (no palpable warmth)

3.3.3 การประเมินโดยใช้แบบสอบถามสภาวะสุขภาพที่พัฒนาขึ้นเพื่อวัดความสามารถทางกายภาพในโรคข้อเข่า ดังต่อไปนี้

3.3.3.1 Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) เป็นแบบสอบถามที่มีความจำเพาะกับโรคข้อเข่าเสื่อมและข้อสะโพกเสื่อม พัฒนาโดย Nicholas Bellamy ในปี ค.ศ. 1986 ในปัจจุบันแบบสอบถามนี้เป็นที่นิยมในการประเมินอาการของโรคข้อเสื่อม แบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 24 ข้อ คำถามเกี่ยวกับอาการปวดข้อ 5 คำถาม อาการข้อฝืดตึง 2 คำถาม และกิจกรรมการเคลื่อนไหว 17 คำถาม การประเมินในแต่ละคำถาม ใช้เป็น Visual analog scale เชิงเส้นตรงซึ่งมีความยาว 10 เซนติเมตร แต่ละข้อมีคะแนน 4 คะแนน แบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 4 ระดับ คือ ไม่รุนแรง รุนแรงน้อย รุนแรงปานกลาง และรุนแรงมาก

3.3.3.2 แบบประเมินอาการปวดข้อและประสิทธิภาพในการทำกิจวัตร Modified WOMAC Scale ของ เสก อักษรานุเคราะห์ (2543) ที่ประยุกต์จากเครื่องมือประเมินอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมของ Bellamy et al. (1986) เพื่อให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมในประเทศไทย แบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 24 ข้อ คะแนนรวมของแบบประเมินอยู่ระหว่าง 0-240 คะแนน 0 หมายถึง ไม่มีความรุนแรง และ 240 หมายถึง ความรุนแรงมาก

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบประเมินอาการปวดข้อและประสิทธิภาพในการทำกิจวัตร Modified WOMAC Scale ของ เสก อักษรานุเคราะห์ (2543) ในการเก็บรวบรวม

ข้อมูล เนื่องจากอาการปวด ข้อเข่าฝืด และการเคลื่อนไหวของข้อเข่า เป็นอาการที่แสดงอย่างเด่นชัดถึงความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

4. ภาวะน้ำหนักรุนเกินในผู้สูงอายุ

ภาวะน้ำหนักเกินเป็นปัญหาสุขภาพที่พบมากในกลุ่มผู้สูงอายุ องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการประชากรที่มีน้ำหนักเกินทั่วโลกพบถึง 1,000 ล้านคน (Anandacoomarasamy et al., 2008) และในประเทศไทยจากการสำรวจสถานการณ์ภาวะโภชนาการของกรมอนามัย ในปี พ.ศ. 2538, 2539 และ 2543 พบว่า มีผู้สูงอายุภาวะน้ำหนักเกิน ร้อยละ 12.1, 22.9 และ 23.9 ตามลำดับ (กรมอนามัย, 2549) จากสถิติที่เสนอจะเห็นได้ว่าภาวะน้ำหนักเกินในผู้สูงอายุมีแนวโน้มสูงขึ้น

4.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำหนักเกิน ประกอบด้วยหลายปัจจัย ดังนี้

4.1.1 การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในกระบวนการเผาผลาญสารอาหาร ผู้สูงอายุเมื่ออายุมากขึ้นอวัยวะต่าง ๆ ย่อมเกิดการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะระบบทางเดินอาหารพบการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

4.1.1.1 ฟัน จะมีการเปลี่ยนแปลงโดยเริ่มตั้งแต่ฟันไม่ดีหรือไม่มีฟัน ทำให้การบดเคี้ยวอาหารไม่ดี ได้รับปริมาณและชนิดของอาหารลดน้อยลง ซึ่งอาจเป็นเหตุให้ได้รับอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย แต่ในบางรายก็มักจะรับประทานอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรต (แป้ง) ที่เคี้ยวง่าย ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนได้

4.1.1.2 การรับรสเปลี่ยนแปลงไป จากการทำงานของระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการรับรส รับกลิ่นและสัมผัสจะน้อยลง ตุ่มรับรสมีขนาดและจำนวนลดลง โดยที่ตุ่มรับรสทางด้านหน้าซึ่งเป็นตุ่มรับรสหวานและเค็มจะได้รับผลกระทบก่อนตุ่มรับรสทางด้านหลังซึ่งรับรสขมและเปรี้ยวจะได้รับผลกระทบตามมา ทำให้ผู้สูงอายุมักชอบรับประทานอาหารที่มีรสหวานทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินได้ (มณี อภานันทิกุล, 2550)

4.1.1.3 การหลั่งน้ำย่อยจากตับอ่อน น้ำย่อยจากตับอ่อนสามารถย่อยอาหารได้ทุกชนิด ในผู้สูงอายุมีอัตราการเผาผลาญลดลง ทำให้มีการสะสมโปรตีนลดลงแต่ปริมาณไขมันและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันจะเพิ่มขึ้น ร่วมกับตับอ่อนหลังอินซูลินลดลงและเนื้อเยื่อต่อการออกฤทธิ์ของอินซูลิน (มณี อภานันทิกุล, 2550) ทำให้การดูดซึมกลูโคสของร่างกายก็จะลดลงด้วย และผู้สูงอายุมักมีกิจกรรมต่าง ๆ น้อยลง ทำให้ความต้องการพลังงานขั้นพื้นฐานลดลงประมาณร้อยละ 5 ทุก 10 ปี นับจากอายุประมาณ 20-25 ปี ส่งผลให้มีน้ำหนักตัวเกินได้ (Dudex, 1997)

4.2.2 อายุ ภาวะน้ำหนักเกินจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณไขมันในร่างกายจะเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ เมื่อเข้าสู่ช่วงอายุ 20-50 ปี ปริมาณไขมันในร่างกายเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 (ริชา หงส์โรจนภักย์, 2545) ส่วนอัตราการสลายของเซลล์เริ่มลดลงในช่วงอายุ 40-65 ปี ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและมวลกระดูกลดลง

4.2.3 อาหารที่รับประทาน อาหารที่ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินที่สำคัญที่สุดคือ ไขมัน ซึ่งการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงจะมีโอกาสน้ำหนักเกินและโรคอ้วนมากกว่าการรับประทานอาหารไขมันต่ำ ดังผลการศึกษาของ สุลักษณ์ บุญความดี (2541) พบว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินในผู้สูงอายุร้อยละ 89 มาจากบริโภคนิสัย โดยการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง ร้อยละ 97.6 และอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงร้อยละ 78.1

4.2.4 บริโภคนิสัย นิสัยในการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุเป็นปัญหาที่สำคัญเนื่องจากผู้สูงอายุนิสัยการบริโภคอาหารที่ฝังแน่นมาเป็นเวลานาน และการบริโภคมีความสัมพันธ์กับขนบธรรมเนียมประเพณีและความเชื่อต่าง ๆ จึงเปลี่ยนแปลงได้ยากและผู้บริโภคอาหารตามความชอบและสนใจในรสชาติมากกว่าคุณค่าทางโภชนาการ จากการศึกษาของ สิริพันธ์ จุลกรังคะ (2542) พบว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินมีสาเหตุจากพฤติกรรม การรับประทานอาหาร บุคลิกภาพและวิถีการดำเนินชีวิต ขาดการออกกำลังกาย จำนวนเซลล์ไขมันในร่างกาย และการเลี้ยงดูในวัยเด็ก ร้อยละ 20, 20, 15, 10 และ 10 ตามลำดับ

4.2.5 สภาพจิต สามารถทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนได้ เช่น คนที่ขาดความรักความอบอุ่นหรือเสียใจ อาจแสดงออกโดยการรับประทานอาหารมากขึ้นเพื่อกลบเกลื่อนความเสียใจ คนทำงานที่ต้องใช้ความคิดและวางแผนเกิดความวิตกกังวล มักจะแก้ปัญหาด้วยการรับประทานอาหารบ่อยขึ้น จนทำให้ติดเป็นนิสัยรับประทานอาหารมากกว่าปกติและกลายเป็นโรคอ้วนได้

4.2.6 พันธุกรรม จากการศึกษาที่ผ่านมามีข้อบ่งชี้ว่า ยีนที่ถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ และมีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักเกิน เรียกว่า OB ซึ่งทำหน้าที่ในการสั่งให้เซลล์ไขมันผลิตโปรตีนที่ชื่อว่า Leptin ซึ่งมีผลต่อการทำงานของสมองส่วน Hypothalamus ในการควบคุมความอยากอาหารและควบคุมความสมดุลของพลังงาน ถ้าหากยีนดังกล่าวทำหน้าที่บกพร่องจะส่งผลให้เกิดภาวะอ้วนได้ (ศศิธร อุตสาหกิจ, 2550)

4.2.7 การออกกำลังกายและการทำกิจกรรม ผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรม มีความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายและมีเครื่องอวัยวะความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้นจึงทำให้มีการใช้พลังงานในร่างกายน้อยลง รวมทั้งนิสัยการบริโภคนั้นไม่ได้เปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม

กับความต้องการพลังงาน ทำให้เกิดการพอกพูนไขมันตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนั้น การไม่ออกกำลังกายจึงมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะน้ำหนักเกิน

จะเห็นว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำหนักเกิน ประกอบด้วยหลายปัจจัยมีทั้งปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสามารถคือ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในกระบวนการเผาผลาญสารอาหาร และปัจจัยที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ซึ่งจะสามารถทำให้น้ำหนักตัวของผู้สูงอายุลดลงได้

4.2 การประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ

การประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุว่าได้รับสารอาหารมากหรือน้อยหรือไม่ มีวิธีการประเมิน (มณี อภานันท์กุล, 2550) ดังนี้

4.2.1 การประเมินความเสี่ยงของผู้สูงอายุต่อการเปลี่ยนแปลงของภาวะโภชนาการ (Anderson, 2007) สามารถทำได้โดยการซักประวัติ ดังนี้

4.2.1.1 ผู้สูงอายุมีความเจ็บป่วยหรือโรคอะไรที่มีผลทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของการรับประทานหรือไม่

4.2.1.2 ผู้สูงอายุรับประทานอาหารน้อยกว่า 2 มื้อต่อวันหรือไม่

4.2.1.3 อาหารของผู้สูงอายุประกอบด้วยผลไม้ ผัก เนื้อสัตว์ นมและผลิตภัณฑ์นมหรือไม่

4.2.1.4 อาหารของผู้สูงอายุที่รับประทานทุกวันนี้มีเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อยู่ด้วยหรือไม่

4.2.1.5 ผู้สูงอายุมีปัญหาในการเคี้ยวหรือกลืนอาหารหรือไม่

4.2.1.6 มีแหล่งที่ผู้สูงอายุสามารถซื้ออาหารหรือไม่

4.2.1.7 ผู้สูงอายุรับประทานอาหารคนเดียวเป็นส่วนใหญ่หรือไม่

4.2.1.8 ผู้สูงอายุรับประทานยา 3 ชนิดหรือมากกว่าทุกวันหรือไม่

4.2.1.9 ในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา น้ำหนักของผู้สูงอายุเพิ่มหรือลดลงประมาณ 4-5 กิโลกรัม หรือไม่

หากผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงของภาวะโภชนาการข้อใดข้อหนึ่งดังกล่าวข้างต้นอาจส่งผลทำให้ภาวะโภชนาการเปลี่ยนแปลงได้ เช่น อาจมีปัญหาภาวะโภชนาการขาดหรือเกินได้

4.2.2 การชั่งน้ำหนัก เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่งที่สามารถใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุได้ (Anderson, 2007) ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก เช่น

น้ำหนักเกิน พยาบาลอาจจะต้องตรวจสอบว่าผู้สูงอายุมีอาการบวมหรือเป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือไม่ หรือน้ำหนักลด ผู้สูงอายุอาจมีปัญหาใช้ การติดเชือก กระดุกหัก หรือมีแผลหรือไม่

4.2.3 การหาดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) หรือ BMI ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ค่าดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$$

เกณฑ์การแปลผลค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร²) (WHO Expert Consultation, 2004)

ค่าปกติ	มีค่าอยู่ระหว่าง 18.5 – 24.9
น้ำหนักตัวเกิน	มีค่าอยู่ระหว่าง 25.0 – 29.9
อ้วน	มีค่าอยู่ระหว่าง 30.0 – 39.9
โรคอ้วน (เกิดโรค)	มีค่ามากกว่า 40

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25 กิโลกรัม/เมตร² ขึ้นไป ซึ่งแสดงถึงภาวะน้ำหนักเกิน เนื่องจากการใช้ค่าดัชนีมวลกายเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางในทางการแพทย์และทางโภชนาการ จากภาวะน้ำหนักเกินหากไม่ได้รับการดูแลจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่น ทำให้เกิดโรคไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งนับได้ว่าเป็นโรคที่มีปัจจัยการเกิดส่วนหนึ่งมาจากภาวะน้ำหนักเกิน จากการศึกษาของ Messier et al. (2005) พบว่า ความอ้วนและน้ำหนักตัวเกิน เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อมและทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น ดังนั้นการลดน้ำหนักตัวในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพื่อลดความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

5. การลดน้ำหนักตัวในผู้สูงอายุ

การลดน้ำหนักตัวเป็นสิ่งสำคัญในการบรรเทาความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น 0.5 กิโลกรัม จะเพิ่มแรงที่กระทำต่อข้อเข่า 1 -1.5 กิโลกรัม การลดน้ำหนักเพียง 5 กิโลกรัม ในรายที่ยังไม่เกิดโรค สามารถลดความเสี่ยงในการเกิดโรคลงได้ถึงร้อยละ 50 (Maryann, 2000) แนวทางการลดน้ำหนักต้องประกอบด้วยควบคุมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ดังนี้

5.1 ควบคุมการรับประทานอาหาร กรมอนามัย (2551) ได้แนะนำการรับประทานอาหารเพื่อลดน้ำหนัก ดังนี้

5.1.1 ต้องแน่วแน่ในการลดน้ำหนัก เตือนตัวเองเสมอในการควบคุมการรับประทานอาหารและออกกำลังกาย

5.1.2 การลดน้ำหนักที่ดีควรจะลดอย่างช้า ๆ ในอัตราการลดน้ำหนักที่เหมาะสมและไม่มีอันตราย คือ 0.5 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ การที่น้ำหนักลดลงอย่างช้า ๆ นั้นจะเป็นการลดไขมันที่สะสมในร่างกายมากกว่ากล้ามเนื้อและน้ำ โอกาสที่น้ำหนักจะเพิ่มขึ้นมีน้อย

5.1.3 รับประทานอาหารให้ครบ 3 มื้อ ไม่งดอาหารมื้อใดมื้อหนึ่ง เนื่องจากทำให้รับประทานเพิ่มขึ้นในมื้อถัดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการงดอาหารมื้อเช้าเสมอ ๆ จนเป็นนิสัย จะลดอัตราการเผาผลาญจากปกติร้อยละ 1-5 ซึ่งอาจมีผลทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นได้ 4 กิโลกรัม ใน 1 ปี แม้จะไม่ได้รับประทานเพิ่มขึ้นก็ตาม (ศรีสุตา วงศ์ประทุม, 2550) และไม่ใช้วิธีอดอาหารเนื่องจากร่างกายจะสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ ส่งผลให้อัตราการเผาผลาญพลังงานลดลง เพราะมวลกล้ามเนื้อเป็นแหล่งเผาผลาญพลังงานของร่างกาย ควรลดปริมาณอาหารแต่ละมื้อแทนจะเป็นวิธีที่ดีที่สุด

5.1.4 หลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ที่ติดมันมาก ๆ เช่น หมูสามชั้น หมูบดปนมัน คอหมู กุนเชียง ไส้กรอกอีสาน และพยายามรับประทานปลาวนั้ละมื่อหรือมากกว่าหนึ่งมื่อก็ได้ ปลาเป็นเนื้อสัตว์ที่แนะนำโดยเฉพาะปลาทะเลจะมีกรดโอเมก้า 3 หรือน้ำมันปลาซึ่งดีต่อสุขภาพ เพราะจะไปยับยั้งการสร้างไตรกลีเซอไรด์ ช่วยป้องกันไขมันอุดตันตามหลอดเลือด และขจัดโคเลสเตอรอลออกจากร่างกาย ปลาน้ำจืดอย่างปลาช่อนก็มีน้ำมันปลา ปลาทั้บิมีโอเมก้ามากกว่า 3-4 เท่าของปลาทะเล (ศรีสุตา วงศ์ประทุม, 2550)

5.1.5 หลีกเลี่ยงอาหารทอด อาหารผัด อาหารที่มีครีม ไขมัน น้ำมัน กะทิและน้ำตาลเป็นส่วนผสม โดยน้ำตาลทรายและน้ำตาลผลไม้ มีคุณสมบัติถูกดูดซึมได้ง่าย ทำให้น้ำตาลกลูโคสในเลือดสูงขึ้นเร็ว ทำให้ตับอ่อนปล่อยฮอร์โมนอินซูลินออกมามากขึ้น เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้น การมีอินซูลินในกระแสเลือดมากเกินไป จะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีเนื้อเยื่อไขมันเพิ่มขึ้นและรูปร่างอ้วนขึ้นได้ เพราะอินซูลินจะช่วยให้น้ำตาลกลูโคสรวมตัวกับกรดไขมันอิสระเกิดเป็นไขมันแล้วเก็บสะสมไว้ในเซลล์ไขมันและขัดขวางการแยกสลายไขมัน

5.1.6 พยายามรับประทานผักและผลไม้ให้มากขึ้น เพราะมีใยอาหารสูง ใยอาหารจะช่วยลดอัตราการดูดซึมสารบางอย่างที่ได้จากการย่อยอาหาร เช่น น้ำตาลและคอเลสเตอรอล (รพีพร ภาโนมัย, 2545)

5.1.7 ตั้งสติก่อนรับประทาน รับประทานอย่างช้า ๆ และมีความสุขกับการรับประทานทุกคำ การเคี้ยวนาน ๆ จะลดปริมาณการรับประทานอาหารลงได้ เพราะหลังจากเริ่มรับประทานอาหารไป 15 นาที สมองจะปิดปุ่มความหิว ความรู้สึกอยากรับประทานจะลดลง



5.1.8 หยดรับประทันท้นที่รู้สีกอ้ม

5.1.9 ดิ่มน้ำมาก ๆ ทั้งในมืออาหาร และระหว่างมืออาหาร โดยก่อนรับประทันอาหาร 30 นาที ให้ดิ่มน้ำ 1 ½ - 2 แก้ว ทำให้ได้รับพลังงานจากอาหารน้อยลง 60 กิโลแคลลอรี่ (Emily et al., 2007)

5.1.10 ไม่รับประทันอาหารจากกล่องหรือกระป๋องโดยตรงให้เทอาหารจำนวนที่พอเหมาะลงในจาน และเมื่อหมดแล้วไม่เติมอีก

5.1.11 ใช้จานขนาดเล็กทุกมื้อเพื่อหลีกเลี่ยงการรับประทันอาหารมากเกินไป

5.1.12 ตั้งเกณฑ์ให้กับตนเองจะรับประทันเฉพาะที่ได้ะอาหารไม่รับประทันระหว่างเดินทางซึ่งมักจะเป็นอาหารที่มีไขมันสูง

5.1.13 จำกัดอาหารที่ใช้มือหยิบเพราะจะเพลินจนไม่รู้ตัวว่ารับประทันไปมากน้อยเท่าไร

5.1.14 ไม่จำเป็นที่จะต้องรับประทันอาหารจนหมดจาน การรับประทันอาหารด้วยความเสียดาย ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

5.1.15 ไม่ควรเกรงใจ เมื่อถูกคะยั้นคะยอให้รับประทันอาหารในจานจนหมด

5.1.16 ไม่ใช้การกินอาหารเป็นการให้รางวัล หรือการลงโทษ

การลดน้ำหนักที่ถูกต่อนอกเหนือจากการควบคุมการรับประทันอาหารแล้ว ควรกระทำควบคู่กับการออกกำลังกาย ห้ามควบคุมอาหารอย่างเดียว เนื่องจากน้ำหนักตัวที่ลดลงเป็นการลดทั้งกล้ามเนื้อและไขมัน น้ำหนักที่สูญเสียไปทุก 4 กรัม จะเป็นไขมัน 3 กรัม และกล้ามเนื้อ 1 กรัม และกล้ามเนื้อที่สูญเสียไปจะเป็นกล้ามเนื้อของอวัยวะภายในร่างกายมากกว่ากล้ามเนื้อมัดใหญ่บริเวณแขนและขา (กรมอนามัย, 2551) ดังนั้น การลดน้ำหนักที่ได้ผลดีต้องกระทำร่วมกับการออกกำลังกาย

5.2 การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายทำให้ลดการสูญเสียของมวลกล้ามเนื้อเมื่อน้ำหนักลด โดยลดจากร้อยละ 25 เป็นร้อยละ 12 เมื่อมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอด้วยความรุนแรงระดับต่ำถึงปานกลาง การออกกำลังกายช่วยลดน้ำหนักได้เพียงเล็กน้อย แต่เป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยในการรักษาน้ำหนักที่ลดลงไว้ได้ (weigh maintenances) (ศุภวรรณ บุรณพิร, 2548; ชลทิศอุไรฤกษ์กุล, 2552; Lange, 2004) มีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 การออกกำลังกาย คือ การออกกำลังกายเคลื่อนไหวร่างกายที่มีการวางแผน โดยจะเป็นกิจกรรมที่มีการกระทำซ้ำ ๆ หรือสม่ำเสมอ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มหรือคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อ

การออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก ควรมีระดับความรุนแรงพอที่จะทำให้ต้องการออกซิเจนกึ่งหนึ่งของความต้องการออกซิเจนสูงสุดระดับร้อยละ 60 หมายถึง อยู่ในระดับยังรู้สึกสบาย รู้สึกยังเดินได้ (กรมอนามัย, 2551)

5.2.2 การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ การออกกำลังกายเพื่อชะลอความเสื่อมและป้องกันโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ สามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของหลอดเลือดหัวใจ (สมนึก กุลสถิตพร, 2549)

5.2.2.1 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง หมายถึง การฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและข้อต่อของผู้สูงอายุ เรียกว่า การออกกำลังกายด้วยแรงต้าน (resistance exercise) หมายถึง น้ำหนักหรือแรงดึงใด ๆ ที่ต้านต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อ เช่น แรงดึงสปริง ดัมเบล น้ำหนัก เป็นต้น ควรฝึกกับผู้เชี่ยวชาญ มิฉะนั้นอาจเกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อได้ การออกกำลังกายชนิดนี้มีความจำเป็นอย่างมากในผู้สูงอายุ เนื่องจากสามารถช่วยลดการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ และมวลกระดูกได้ดี การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง ควรทำวันเว้นวันหรือไม่เกิน 3 วันต่อสัปดาห์ (สมนึก กุลสถิตพร, 2549) การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงสามารถปฏิบัติเบื้องต้นโดยใช้น้ำหนักของตนเองทำออกกำลังกาย (กรมอนามัย, 2551) ดังนี้

ท่าที่ 1 เขยียดน่อง มือสองข้างจับขอบโต๊ะหรือพนักเก้าอี้ ก้าวเท้าซ้าย ถอยไปข้างหลัง 1 ก้าวยาว ให้เข่าซ้ายเหยียดตรง ปลายเท้าตรงไปข้างหน้า ค่อย ๆ โน้มตัวไปข้างหน้า งอเข่าขวา พยายามให้สันเท้าซ้ายติดพื้นตลอดเวลา ทำทั้ง 2 ข้าง ทำซ้ำ 4 ครั้ง

ท่าที่ 2 เขย่งปลายเท้าสลับยืนบนส้น ยืนตัวตรง แยกเท้าสองข้าง มือข้างหนึ่งจับพนักเก้าอี้เพื่อช่วยพยุง ยืนเขย่งปลายเท้าหยุดค้างไว้เล็กน้อย แล้วลงกลับที่เดิม จากนั้นยกปลายเท้าขึ้น ยืนบนส้น หยุดค้าง แล้วกลับที่เดิม ทำสลับกัน 10 ครั้ง

ท่าที่ 3 เหยียดขาออกข้าง ยืนตรงจับเก้าอี้ ยกขาซ้ายออกไปด้านข้าง ปลายเท้าชี้ไปข้างหน้า เข่าเหยียด เอวตั้งตรงไม่เอียง ทำทั้ง 2 ข้าง ข้างละ 10 ครั้ง

ท่าที่ 4 ย่อเข่า ยืนจับพนักเก้าอี้ ย่อเข่าทั้งสองข้างลงในท่าสบาย ให้หลังและศีรษะตั้งตรง โดยอยู่หลังปลายเท้า เหยียดเข่า ยืนขึ้นสู่ท่าเริ่มต้น ทำซ้ำ 10 ครั้ง

ท่าที่ 5 งอและเหยียดสะโพก ยืนจับพนักเก้าอี้ งอเข่าซ้ายยกขึ้นมาให้ใกล้หน้าอก พยายามอย่าให้ลำตัวงอ หย่อนขาซ้ายลงแล้วเหยียดไปด้านหลัง ให้เข่าเหยียดตรง ดึงขากลับสู่ท่าเริ่มต้น ทำซ้ำจนครบ 2 ข้าง ข้างละ 10 ครั้ง

ท่าที่ 6 โยกลำตัว ยืนแยกเท้ากว้างพอประมาณ โยกหรือเอียงลำตัวไปด้านขวา แล้วกลับมาด้านซ้าย สลับไปมา พยายามยืนให้ตรงที่สุด ทำซ้ำ 10 ครั้ง

ผลของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงในผู้สูงอายุ จากการศึกษาของ Ettinger et al. (1997) ศึกษา เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการให้ความรู้ต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม พบว่า กลุ่มที่การออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกาย บรรเทาอาการปวดเข่าได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับความรู้อย่างเดียว และการศึกษาของ Castaneda et al. (2002) ศึกษา การฝึกออกกำลังกายด้วยแรงต้านในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า การออกกำลังกายด้วยแรงต้าน ทำให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA_{1c}) ความดันโลหิตและไขมันในร่างกายน้อยลง นอกจากนี้ยังเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จึงสรุปผลของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงในผู้สูงอายุ ดังนี้ ลดการผอมลีบของเส้นใยกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะเส้นใยชนิดที่ 2 เพิ่มหรือคงไว้ซึ่งมวลกล้ามเนื้อและมวลกระดูก เพิ่มการสังเคราะห์โปรตีนที่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของกล้ามเนื้อ เพิ่มความแข็งแรง กำลัง และความทนทานของกล้ามเนื้อ เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ป้องกันการเกิดภาวะสูญเสียกล้ามเนื้อ และกล้ามเนื้ออ่อนแรง ป้องกันการเกิดภาวะกระดูกพรุน ป้องกันและรักษาอาการของโรคเรื้อรังต่าง ๆ อาทิ เช่น โรคข้อเสื่อม (สมนึก กุลสถิตพร , 2549) เป็นต้น

สรุปได้ว่า การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงในผู้สูงอายุ สามารถใช้ในการป้องกันและบรรเทาอาการของโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ซึ่งรวมถึงโรคข้อเข่าเสื่อม การศึกษาค้นคว้าวิจัยได้ประยุกต์ใช้ทำการออกกำลังกายทั้ง 6 ท่าของกรมอนามัย เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไว้ในโปรแกรมการลดน้ำหนักตัว

5.2.2.2 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะช่วยสร้างเสริมความยืดหยุ่นเคลื่อนไหวได้ง่าย และลดการปวดเมื่อยหรือเจ็บของกล้ามเนื้อ ช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดและเตรียมความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย สามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างช้า ๆ จนสุดช่วงการเคลื่อนไหวแล้วค้างไว้ ประมาณ 10 นาที ซึ่งการยืดแบบนี้จะลดความรุนแรงในการกระตุ้นต่อระบบรีเฟล็กซ์ยืด และลดความตึงตัวของกลุ่มกล้ามเนื้อที่ถูกยืด ใช้ในช่วงการอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลายก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกหรือฝึกความแข็งแรง ถ้าเป็นไปได้ควรออกกำลังกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อทุกวันหรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน การยืดเหยียดจะทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายไม่เกร็ง ทำให้รู้สึก

ผ่อนคลายและเบาตัว ทำออกกำลังกาย (กรมอนามัย, 2551) ดังนี้

ท่าที่ 1 เขยียดคอ เอียงศีรษะลงข้างซ้าย หรือข้างขวาก่อน พยายามให้ใบหูใกล้หัวไหล่มากที่สุด ค้างไว้ 10 วินาที ทำซ้ำ 10 ครั้ง จนครบทั้งสองข้าง จากนั้น ก้มศีรษะ พยายามให้คางจรดหน้าอก ค้างไว้ 10 วินาที ทำซ้ำ 10 ครั้ง

ท่าที่ 2 ยกแขน ยกแขนขึ้นด้านข้างเหนือศีรษะ หยุดประมาณ 2 วินาที แล้วดึงมือกลับวางบนที่วางแขน ทำข้างขวาและซ้าย ข้างละ 10 ครั้ง และทำ 2 ข้างพร้อมกัน ทำซ้ำ 10 ครั้ง

ท่าที่ 3 กรรเชียง นั่งตัวตรง เขยียดแขนซ้ายตรงไปข้างหน้า จากนั้น งอศอกดึงแขนกลับมาอยู่ข้างลำตัว ทำข้างขวาและซ้าย ข้างละ 10 ครั้ง และทำ 2 ข้างพร้อมกัน ทำซ้ำ 10 ครั้ง

ท่าที่ 4 เขยียดหลัง เอามือวางที่ด้านข้างทั้งสองของหัวเข่า จากนั้น ค่อยๆ เลื่อนมือลงไปจนถึงข้อเท้า แล้วเลื่อนกลับพร้อมยกลำตัวขึ้นตั้งตรง ทำข้างละ 10 ครั้ง จนครบสองข้าง

ท่าที่ 5 เขยียดข้อเท้า กระดกข้อเท้าขึ้นให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ จากนั้นจิกปลายเท้าลงให้มากที่สุด ทำซ้ำ 20 ครั้ง และหมุนข้อเท้าตามเข็มนาฬิกา 20 ครั้ง หมุนข้อเท้าทวนเข็มนาฬิกา 20 ครั้ง สามารถทำได้ทีละข้างหรือสองข้างพร้อมกันก็ได้

ท่าที่ 6 เขยียดเข่า เขยียดเข่าขึ้นให้ตรง หยุดและเกร็ง แล้วดึงเท้า กลับวางบนพื้น ทำทั้งสองข้าง ข้างละ 10 ครั้ง

ท่าที่ 7 เตะเท้า เตะเท้าขึ้นลงโดยการเกร็งและงอเข่าทำสองข้าง ข้างละ 10 ครั้ง

ท่าที่ 8 นั่งสวนสนาม ยกเข่าขึ้นลงสลับกัน พยายามยกเข่าให้สูง ทำซ้ำ 10 ครั้ง

ข้อแนะนำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (สมนึก กุลสถิตพร, 2549) ประกอบด้วย อบอุ่นร่างกายด้วยการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเบา ๆ ก่อนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อประมาณ 5 นาที เพราะจะทำให้ผู้สูงอายุสามารถยืดกล้ามเนื้อได้ง่ายขึ้น เริ่มการยืดกล้ามเนื้อด้วยท่าง่าย ๆ ก่อน แล้วจึงเพิ่มระดับความยากมากขึ้น อย่างล้นหลามหายใจ ควรหายใจเข้าและออกอย่างช้า ๆ และเป็นจังหวะ ขณะทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ไม่ทำการยืดกล้ามเนื้อเกินกว่าช่วงการเคลื่อนไหวปกติ ควรตระหนักว่าช่วงการเคลื่อนไหวปกติของแต่ละบุคคลนั้น

แตกต่างกัน หลีกเลี่ยงการยืดกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง และหลีกเลี่ยงการยืดกล้ามเนื้อที่มีอาการบวม เพราะจะง่ายต่อการบาดเจ็บ

การศึกษาค้นคว้าวิจัยได้ประยุกต์ใช้ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้ง 8 ท่า เป็นท่าออกกำลังกายภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายและหลังการออกกำลังกาย

5.2.2.3 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความทนทาน (endurance) หมายถึง ความสามารถในการต้านทานต่อการเมื่อยล้า และสามารถฟื้นตัวจากการเมื่อยล้าได้เร็ว กล่าวคือ ผู้ที่มีความทนทานมากสามารถทำงานติดต่อกันได้เป็นระยะเวลานาน การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานหรือออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นการออกกำลังกายเพียงชนิดเดียวที่สร้างความแข็งแรง และความทนทานให้กับปอด หัวใจ หลอดเลือด ระบบไหลเวียนและกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย เป็นลักษณะของการออกกำลังกายที่ใช้ออกซิเจนในการสันดาปไขมันเพื่อสร้างพลังงาน ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ และมีการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นจังหวะอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 10 นาทีขึ้นไป (สมนึก กุลสถิตพร, 2549; ACSM, 2009) จนถึง 30-60 นาที โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มการใช้พลังงานในร่างกาย เสริมสร้างสมรรถภาพการทำงานของหัวใจและการหายใจ (cardiorespiratory fitness) และเพิ่มการใช้พลังงานจากไขมันที่สะสมในร่างกาย (fat oxidation) การออกกำลังกายจนกระทั่งหัวใจเต้นเร็วถึงอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย ประมาณร้อยละ 50-70 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ซึ่งถือว่าการออกกำลังกายที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ และลดความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (สมนึก กุลสถิตพร, 2549) จากการศึกษาของ Barclay (2009) พบว่า การออกกำลังกายความหนักปานกลาง (moderate - intensity) สามารถลดเนื้อเยื่อไขมันในร่างกายในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกิน ในช่วงแรกของการฝึกควรกระทำอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยเป็นการฝึกในลักษณะของวันเว้นวัน แล้วจึงเพิ่มความถี่ให้มากขึ้นได้ถึง 5 วันต่อสัปดาห์ ในกรณีที่เป็นการฝึกที่ความหนักปานกลาง แต่ในกรณีที่เป็นการออกกำลังกายอย่างเบาสามารถออกกำลังกายได้ทุกวัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การออกกำลังกายที่เหมาะสมในผู้สูงอายุจะต้องไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรืออันตราย โดยทั่วไปพบว่า ถ้าออกกำลังกายต่ำกว่าร้อยละ 60 ของความสามารถสูงสุดจะปลอดภัยและมีอันตรายการบาดเจ็บต่ำ (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2544) ซึ่งการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม คือ การออกกำลังกายในน้ำ การปั่นจักรยาน การเดิน โดยพบว่า การออกกำลังกายในน้ำและการปั่นจักรยานจะต้องใช้อุปกรณ์และสถานที่ ทำให้ไม่สะดวกในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ดังนั้นการออกกำลังกาย

โดยวิธีการเดินนับเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิคที่มีความเหมาะสมในผู้สูงอายุ เนื่องจากเป็นการออกกำลังกายที่มีแรงกระแทกต่อข้อเข่าต่ำ สามารถทำตัวเอง ไม่มีค่าใช้จ่ายและไม่ต้องใช้อุปกรณ์ ในระหว่างการเดินจะมีการใช้กล้ามเนื้อหลายมัดไปพร้อมกับมีช่วงเกร็งและผ่อนคลายเป็นจังหวะเพื่อให้เลือดนำออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อได้อย่างเพียงพอ (Lange, 2004) มีการใช้ออกซิเจนในการสันดาปไขมันเพื่อสร้างพลังงานจึงมีส่วนช่วยในการลดไขมันในร่างกาย ลดน้ำหนัก และสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยระดับความหนักปานกลาง ใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน อาจออกกำลังกายรวดเดียว 30 นาที หรือแบ่งช่วง ช่วงละ 10-15 นาที รวมทั้งวันให้ได้อย่างน้อย 30 นาทีก็ได้ อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์

๕.2.3 หลักการเดินออกกำลังกายที่ถูกต้อง (กรมอนามัย, 2548) ดังนี้

5.2.3.1 ท่วงท่าการเดิน การจัดลำตัวเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เดินสบาย การมีท่วงท่าที่ดีจะทำให้หายใจสะดวกและไม่มีอาการปวดหลัง ท่าเดินที่เหมาะสม ประกอบด้วย ลำตัวตั้งตรง ยืดตัวเต็มที่ ไม่มองหลัง ไม่โน้มตัวไปด้านหน้าหรือเอนไปด้านหลังเพราะจะทำให้กล้ามเนื้อหลังปวด ตามองตรงไปข้างหน้า ระยะสายตาประมาณ 20 เมตร หน้าตรง คางขนานกับพื้น เพื่อช่วยลดการปวดตึงที่คอและหลัง ยกไหล่ขึ้นและปล่อยลงตามสบาย ไม่ห่อไหล่ ให้ไหล่ผายออก ค่อนไปข้างหลัง เขม่วตลอดเวลาเดิน

5.2.3.2 การแกว่งแขน การแกว่งแขนช่วยให้การเดินมีการเผาผลาญพลังงานประมาณร้อยละ 5-10 และช่วยในการทรงตัว วิธีการแกว่งแขนที่เหมาะสม ดังนี้ งอข้อศอกประมาณ 90 องศา กำมือหลวม ๆ ไม่เกร็งหรือกำมัดเพราะจะทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นได้ ขณะเดินแต่ละก้าว ให้แกว่งแขนในทิศทางตรงข้ามกับขา การแกว่งแขนไปข้างหน้าและกลับหลังให้อยู่ในแนวตรงไม่ทแยง พยายามให้ข้อศอกอยู่ชิดลำตัวมากที่สุด ไม่แกว่งแขนออกเป็นปีกไก่ ขณะที่แกว่งแขนไปข้างหน้า มือต้องไม่ข้ามถึงกลางลำตัว และไม่ยกสูงเกินกว่ากระดูกหน้าอก การตีแขนขึ้น-ลง ในอากาศสูง ๆ เป็นท่าแกว่งแขนที่ไม่ถูกต้องและไม่ได้ช่วยในการพาตัวไปข้างหน้าเร็วขึ้นหรือดีขึ้นกว่าเดิม สำหรับการเดินที่เพิ่งเริ่มต้น การฝึกแกว่งแขนในช่วงแรก ๆ อาจรู้สึกไม่ถนัดและเหนื่อยง่าย ให้ฝึกทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป คือ ทำครั้งละ 5-10 นาที และพักแขนตามสบายเมื่อเริ่มเคยชินจึงเพิ่มเวลาขึ้น

5.2.3.3 จังหวะการก้าว จังหวะก้าวของการเดิน คือ การเคลื่อนเท้าแบบหมุนวน ดังนี้ ลงแตะพื้นครั้งแรกด้วยส้นเท้า หมุนจากส้นเท้าไปยังอุ้งเท้าและปลายเท้า ส่งเท้าออกพ้นพื้นด้วยปลายเท้า ดึงขาหลังก้าวไปข้างหน้าและลงพื้นด้วยส้นเท้ารอบใหม่ การสวมใส่รองเท้าที่มีความยืดหยุ่นจะช่วยให้การหมุนเท้าตามก้าวได้ดีขึ้น ถ้ารู้สึกรำคาญการยกเท้าหมุนยก ทำได้ยาก

แสดงว่า รองเท้าที่สวมใส่แข็งเกินไป เมื่อเริ่มต้นหัดก้าวอย่างอาจรู้สึกเจ็บและเมื่อยล้าที่กล้ามเนื้อหน้าแข้งบ้าง ต่อมาเมื่อก้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นอาการเจ็บล้าจะค่อยหายไป

5.2.3.4 การก้าวเดินอย่างปลอดภัย ควรหลีกเลี่ยงการสวมเท้าที่ยาวเกินกว่า ก้าวเดินปกติ เพราะนอกจากจะไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเดินแล้ว ยังเป็นอันตรายค่อนข้างมาก การก้าวเท้าให้สั้นลง แต่เดินให้กระชั้นขึ้นจะปลอดภัยกว่า เวลาเดินช่วงก้าว ควรยาวเลยไปทางด้านหลังของลำตัวไม่ล้ำมาทางด้านหน้าและสังเกตว่าในขณะที่เดินขาที่ก้าวไปข้างหน้าจะมีกำลังน้อยกว่าขาหลังที่กำลังผลักดันตัวไปข้างหน้า

จากการศึกษาของ Messier et al. (2004) ศึกษาผลการออกกำลังกายและการลดน้ำหนักด้วยการควบคุมอาหารในผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน มีอาการข้อเข่าเสื่อม ใช้การออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยการเดินให้อัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายอยู่ในช่วงร้อยละ 50 – 75 พบว่า กลุ่มที่ออกกำลังกายมีน้ำหนักลดลงร้อยละ 49 มีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในเรื่องของระยะทางในการเดิน 6 นาที และอาการปวดเข่าลดลง ดังนั้น ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน ถ้าปฏิบัติตามหลักการเดินออกกำลังกายที่ถูกต้อง จะช่วยทำให้การเดินออกกำลังกายมีประสิทธิภาพ ทำให้มีการเผาผลาญไขมัน และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อรอบเข่า ช่วยบรรเทาอาการปวดได้

5.2.4 การเตรียมตัวสำหรับการเดิน ผู้สูงอายุควรมีการเตรียมตัวสำหรับการเดิน (กรมอนามัย, 2548) ดังนี้

5.2.4.1 การสำรวจความพร้อมด้านสุขภาพ ผู้สูงอายุที่ไม่เคยออกกำลังกาย และจะเริ่มออกกำลังกายควรที่จะได้รับการตรวจจากแพทย์เพื่อตรวจหาข้อห้าม ปัจจัยเสี่ยง โดยเฉพาะปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจ อาการสำคัญที่จะต้องให้ความสนใจคือ เจ็บหน้าอก หายใจขัด ไม่สะดวก ใจสั่น ปวดขาจากการขาดเลือด ปัญหาเรื่องข้อ ยาที่อาจมีผลต่อหรือได้รับผลจากการออกกำลังกาย ได้แก่ยาในกลุ่ม Antihistamines, Anticholinergics, Antipsychotics, Beta-blockers, Diuretics, Insulin และ Oral hypoglycaemia agent (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2544) เป็นต้น

5.2.4.2 ก่อนเริ่มออกกำลังกายควรวัดอัตราหัวใจเต้นขณะพัก อัตราหัวใจเต้นสูงสุด เพื่อคำนวณหาอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย โดยใช้สูตร (Hall & Brody, 2005)

$$\text{อัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย} = [(HR \text{ max} - HR \text{ rest}) \times 0.60] +$$

HR rest

หรือให้การจับชีพจรที่ข้อมือ โดยจับชีพจร 10 วินาที แล้วคูณด้วย 6 จะเป็นชีพจรต่อหนึ่งนาที ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60-64 ขณะออกกำลังกาย ควรมีชีพจรอยู่ระหว่าง 80-120 ครั้งต่อนาที ผู้สูงอายุที่มีอายุ 65-69 ขณะออกกำลังกาย ควรมีชีพจรอยู่ระหว่าง 83-123 ครั้งต่อนาที และผู้ที่มีอายุ 70 ปีขึ้นไป ขณะออกกำลังกายควรมีชีพจรอยู่ระหว่าง 75-113 ครั้งต่อนาที (กรมอนามัย, 2551)

5.2.4.3 ในรายที่ไม่สามารถวัดชีพจรหรือการเต้นของหัวใจตนเองได้หรือใช้ยาที่มีผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ เช่น ยาในกลุ่ม Beta-blockers ซึ่งมักใช้รักษาโรคความดันโลหิตสูงหรือโรคที่มีอัตราเต้นของหัวใจเร็วผิดปกติ จะสามารถติดตามเฝ้าระวังระดับการออกกำลังกายไม่ให้มากเกินไปจนอาจเป็นอันตรายได้ โดยใช้การทดสอบ "Talk test" คือ ถ้าหากขณะที่ออกกำลังกายแล้วยังสามารถพูดได้รู้เรื่องดี แสดงว่าระดับการออกกำลังกายในขณะนั้นไม่มากเกินไป แต่ถ้าไม่สามารถสนทนาได้เป็นปกติ เช่น พูดเป็นช่วง ๆ ไม่สามารถพูดได้ชัดเจนหรือรู้สึกเหนื่อยมากในขณะที่พัก แสดงว่าได้ออกกำลังกายมากเกินไปจนอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และควรชะลอระดับของการออกกำลังกายในขณะนั้นให้ลดลง (สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล, 2544)

5.2.4.4 การเลือกเสื้อผ้าสำหรับเดิน ควรเลือกเสื้อผ้าที่สวมใส่สบาย ไม่รัดตึงง่ายต่อการเคลื่อนไหว สวมเสื้อผ้าสบาย ๆ หรือเสื้อตัวบาง ๆ เพื่อไม่ให้ตัวชุ่มเหงื่อเกินไป หากเป็นคนที่มีเหงื่อออกง่าย ควรสวมใส่เสื้อผ้าที่ระบายเหงื่อและความร้อนได้เร็ว

5.2.4.5 รองเท้าสำหรับเดิน รองเท้าเป็นสิ่งสำคัญควรเลือกด้วยความพิถีพิถัน ดังนี้ เลือกรองเท้าที่ค่อนข้างพอดีเท้า โดยให้มีที่ว่างเล็กน้อยเพื่อเท้าขยายในขณะเดิน โดยปกติขนาดของรองเท้าสำหรับเดินจะโตกว่ารองเท้าที่ใส่ทำงานประมาณครึ่งเบอร์ รองเท้าสำหรับการเดินควรมีความยืดหยุ่นเพื่อช่วยในการยกเท้าแต่ละก้าวอย่าง รองเท้าที่ยืดหยุ่นดี ควรขอได้บริเวณฝ่าเท้าด้านหน้าและบิดไปมาได้ในแนวด้านข้าง พื้นรองเท้าควรเรียบแนบพื้นแต่อาจยกเล็กน้อยตรงบริเวณอุ้งเท้าด้านในและส่วนปลายเท้า

5.2.4.6 ควรเตรียมน้ำดื่มสำหรับการเดิน เพื่อป้องกันการกระหายน้ำ

5.2.4.7 เลือกสถานที่ที่สะดวก ควรเลือกเดินบนพื้นราบ เพื่อป้องกันการหกล้ม

5.2.4.8 ในผู้สูงอายุก่อนเริ่มเดิน ควรมีการประเมินการทรงตัวก่อน หากพบว่ามีการทรงตัวที่ไม่มั่นคงควรใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง เช่น ไม้เท้า เพื่อป้องกันการหกล้ม

สรุป การเตรียมตัวสำหรับการเดินของผู้สูงอายุนับเป็นสิ่งที่สำคัญมาก โดยการเตรียมตัว เช่น การประเมินภาวะสุขภาพโดยแพทย์ว่าสามารถออกกำลังกายได้อย่างปลอดภัย

การเตรียมอุปกรณ์การเดิน โดยการเตรียมตัวทั้งหมดบุคลากรด้านสุขภาพควรเป็นผู้ให้ข้อมูลกับ ผู้สูงอายุให้ครอบคลุมเพื่อให้ผู้สูงอายุมีแนวทางในการออกกำลังกายอย่างถูกต้องและปลอดภัย

5.2.5 ขั้นตอนการเดิน ขั้นตอนปฏิบัติในการเดิน (กรมอนามัย, 2548) ดังนี้

5.2.5.1 การอบอุ่นร่างกาย เริ่มต้นอย่างช้า ๆ ด้วยการเดินสบาย ๆ ประมาณ 5 นาที เพื่อให้กล้ามเนื้ออุ่นขึ้นก่อนที่จะทำการยืดเหยียด

5.2.5.2 การยืดเหยียดร่างกาย เพื่อช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายและ ทำให้เวลาเดินรู้สึกสบายขึ้น ช่วยลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บกล้ามเนื้อฉีกขาด และไม่ควร ยืดกล้ามเนื้อโดยที่ยังไม่อบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดและการเคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อ และข้อต่อต่างๆ ทำงานได้ดีขึ้น การยืดเหยียด ควรเริ่มจากส่วนบนของร่างกายและไล่เรียงลงมา ส่วนล่าง ตามลำดับ และควรหาสถานที่ที่มีผนัง รั้วหรือเสา แก้วที่มั่นคง เพื่อช่วยในการยึดทรงตัว

5.2.5.3 หลังการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ให้เริ่มเดิน ช่วงเริ่มต้นในสัปดาห์ที่ 1-2 ให้เริ่มเดินด้วยความเร็วสบาย ๆ ประมาณ 10-15 นาที และค่อย ๆ เพิ่มเวลาการเดินเป็น 20-30 นาทีและคงที่ในระดับนี้ไปอย่างน้อยประมาณ 4 สัปดาห์ เพื่อให้ร่างกายปรับตัวและลด การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ ประมาณหลัง 6 สัปดาห์ ให้เพิ่มเวลาการเดินเป็น 45-60 นาที การเดิน นานต่อเนื่องจะลดเนื้อเยื่อไขมันได้มากขึ้น (กรมอนามัย, 2551)

5.2.5.4 การผ่อนคลาย ในช่วงท้าย ๆ ของการเดิน ให้ค่อย ๆ ผ่อนความเร็วลง เป็นการเดินแบบสบาย ๆ ประมาณ 5-10 นาที แล้วตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยท่า เดียวกับการอบอุ่นร่างกาย หากออกกำลังกายแล้วหยุดอย่างกะทันหัน อาจทำให้เกิดอาการ หน้ามืดหรือเวียนศีรษะ เนื่องจากเลือดไหลกลับไปสู่สมองไม่ทัน ดังนั้นการผ่อนคลาย เป็นกระบวนการที่สำคัญที่จะทำให้เลือดที่มาหล่อเลี้ยงตามกล้ามเนื้อหรือส่วนต่าง ๆ ที่ใช้ในการ ออกแรงไหลกลับเข้าสู่ระบบปกติจึงช่วยป้องกันอาการต่าง ๆ ดังกล่าวได้

ข้อควรระวัง สำหรับผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในการออกกำลังกายด้วยการเดิน ดังนี้

1) ผู้สูงอายุที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน ควรเริ่มการออกกำลังกาย/ออก กำลังตามขีดความสามารถ โดยใช้ระยะเวลาสั้นๆ ก่อน อย่างพยายามทำมากินไป แล้วค่อย ๆ เพิ่มระยะเวลาขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้เวลากับร่างกายในการปรับตัว จากนั้นจึงค่อย ๆ เพิ่มความแรง หรือความเร็วของการออกกำลังกาย

2) การออกกำลังกาย ถ้าข้อเข่าเสื่อมมีการอักเสบต้องหยุดพักระยะ เพื่อให้การอักเสบหายจึงออกกำลังกายเบาๆ ไม่ลงน้ำหนักมาก จะได้ไม่เกิดอาการรุนแรงมากขึ้น

3) ถ้ามีอาการเจ็บหน้าอก ปวดข้อ หายใจไม่ทัน หรือรู้สึกไม่สบาย ควรหยุดออกกำลังกายและไปพบแพทย์

4) หลังการออกกำลังกาย ถ้ามีอาการปวดกล้ามเนื้อ 1-2 ชั่วโมง แสดงว่าโปรแกรมการออกกำลังกายนั้นหนักเกินไป ควรลดลงหรือเปลี่ยนวิธีการ (สุรศักดิ์ นิลภานุวงศ์, 2548)

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการลดน้ำหนักที่ประกอบด้วยการควบคุมการรับประทานอาหารร่วมกับการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีการลดน้ำหนักอย่างถูกต้องและปลอดภัย มีการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้นและเป็นการเสริมสร้างสุขภาพด้วยตนเอง ช่วยเพิ่มการเผาผลาญพลังงานและช่วยให้กล้ามเนื้อทั่วร่างกายแข็งแรง ส่งผลทำให้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมลดลง

6. ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy theory) ของ Bandura ได้พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (social cognitive theory) เป็นทฤษฎีที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อการพัฒนาเทคนิคการปรับพฤติกรรม ในปัจจุบันมีแนวคิดว่า พฤติกรรมของบุคคลเกิดจากลักษณะโครงสร้างที่มีความเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน (casual structure) ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1) ปัจจัยภายในตัวบุคคล (internal personal factors: P) ได้แก่ ความคิด ความรู้สึก และปัจจัยทางชีวภาพ 2) พฤติกรรม (represent behavior: B) 3) สภาพแวดล้อม (external environment: E) ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง 3 องค์ประกอบนี้มีลักษณะที่ส่งผลกระทบซึ่งกันและกัน (reciprocal causation) และอิทธิพลขององค์ประกอบแต่ละอย่างจะมากหรือน้อยขึ้นกับสถานการณ์และกิจกรรมที่ต่างกัน

6.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง 3 องค์ประกอบ สามารถอธิบาย ดังนี้

6.1.1 ปัจจัยภายในตัวบุคคลกับพฤติกรรม แสดงให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรม ความหวัง ความเชื่อ การรับรู้เป้าหมาย และความตั้งใจ เป็นการกำหนดทิศทางของพฤติกรรม สิ่งที่คุณคิด เชื่อและรู้สึก มีผลต่อการที่คุณแสดงพฤติกรรม ผลจากการกระทำเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาลักษณะการคิดและการตอบสนองทางอารมณ์ ลักษณะทางกายและระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้มีผลต่อพฤติกรรม และศักยภาพของบุคคล ในทำนองเดียวกันกับระบบของสมองและการรับรู้ก็ปรับเปลี่ยนได้โดยประสบการณ์ทางพฤติกรรม

6.1.2 ปัจจัยระหว่างพฤติกรรมกับสภาพแวดล้อม แสดงให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมในชีวิตประจำวัน พฤติกรรมเปลี่ยนเงื่อนไขสภาพแวดล้อม ในขณะที่เดียวกันเงื่อนไขของสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปก็ทำให้พฤติกรรมถูกเปลี่ยนไปด้วย สภาพแวดล้อมจะไม่มีอิทธิพลใด ๆ ต่อบุคคล จนกว่าจะมีพฤติกรรมบางอย่างเกิดขึ้น เนื่องจากพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกันและกัน จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนมุมมองจากเดิมที่ว่าพยาบาลมีอิทธิพลต่อผู้ป่วยมาเป็นพยาบาลและผู้ป่วยมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน

6.1.3 ปัจจัยระหว่างสภาพแวดล้อมกับบุคคล แสดงให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของบุคคลและสภาพแวดล้อม ความคาดหวัง ความเชื่อ อารมณ์ และความสามารถทางปัญญาของบุคคลนั้นจะพัฒนาและเปลี่ยนแปลงโดยอิทธิพลทางสังคมที่ให้ข้อมูลและกระตุ้นการตอบสนองทางอารมณ์โดยผ่านตัวแบบ การสอนและการชักจูงทางสังคม ขณะเดียวกันบุคคลจะมีปฏิกิริยาตอบสนองที่แตกต่างกันตามสภาพของสังคม และลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ เพศ อายุ เชื้อชาติ และขนาดของร่างกาย นอกจากนี้การตอบสนองยังขึ้นอยู่กับบทบาทและสภาพทางสังคม

ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) กล่าวว่า บุคคลจะกระทำหรือแสดงออกพฤติกรรมใด ๆ ให้สำเร็จได้นั้นต้องอาศัยศักยภาพ 2 ประการ คือ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม ดังนี้

1) การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (perceived self-efficacy) เป็นความเชื่อมั่นหรือความมั่นใจของบุคคลว่ามีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมที่ต้องการนั้นได้สำเร็จ ตามที่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ เป็นความหวังที่เกิดขึ้นก่อนการกระทำพฤติกรรม

2) ความคาดหวังในผลลัพธ์ (outcome expectancies) เป็นความเชื่อมั่นที่บุคคลประเมินว่า การกระทำพฤติกรรมจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการอย่างแน่นอน และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นผลสืบเนื่องมาจากพฤติกรรมที่ได้กระทำ

สรุปได้ว่า บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับการรับรู้ความสามารถตนเองว่าจะกระทำพฤติกรรมนั้นหรือไม่ และคาดหวังว่าการกระทำพฤติกรรมดังกล่าวจะเกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ บุคคลจะเกิดความพยายามและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลมีการรับรู้ความสามารถตนเองว่าไม่สามารถกระทำพฤติกรรมนั้นถึงแม้คาดหวังว่าผลลัพธ์นั้นมีประโยชน์ต่อตนเอง มีแนวโน้มที่จะหลีกเลี่ยงการกระทำพฤติกรรมนั้น

6.2 การรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับมิติ

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนอาจแตกต่างกันไปขึ้นกับมิติ 3 มิติ ดังนี้

6.2.1 มิติตามขนาด (magnitude) หรือตามระดับ (level) หมายถึง ขนาดหรือระดับของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจะแปรผันตามความยากง่ายของสิ่งที่จะกระทำ ถ้ารับรู้ว่าจะกระทำนั้นง่ายและตนมีความสามารถพอจะส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงขึ้น แต่ถ้าสิ่งที่จะกระทำยากหรือบุคคลมีขีดจำกัดของความสามารถ จะส่งผลให้บุคคลนั้นขาดความมั่นใจและหลีกเลี่ยงที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำ

6.2.2 มิติความเป็นสากล (generally) หมายถึง การนำทักษะจากประสบการณ์ในอดีตมาเชื่อมโยงใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมที่มีความคล้ายคลึงกันในสถานการณ์ที่ต่างกัน

6.2.3 มิติความเข้มแข็งหรือความมั่นใจ (strength) หมายถึง ความเชื่อมั่นของบุคคลในกรณีประเมินความสามารถของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ บุคคลที่มีความเข้มแข็งสูงจะมีความเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถเพียงพอที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้

6.3 วิธีการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

Bandura (1997) ได้เสนอแหล่งข้อมูลในการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนไว้ 4 แหล่ง ดังนี้

6.3.1 การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) การที่บุคคลอื่นซึ่งมีความสำคัญหรือเป็นที่เคารพนับถือของบุคคลนั้น (significant persuasion) ได้แสดงออก โดยคำพูดว่า เขามีความเชื่อในความสามารถของบุคคลนั้นว่าสามารถกระทำกิจกรรมที่กำหนดได้ การพูดชักจูงให้เชื่อความสามารถของตนเองนั้น ย่อมทำให้บุคคลนั้นเลิกสงสัยในตนเอง (self-doubts) แต่เกิดกำลังใจและความพยายามมากขึ้นที่จะกระทำให้สำเร็จ คำพูดที่ใช้จะเป็นลักษณะที่ชักจูงแนะนำ ชื่นชม อธิบาย การชักจูงด้วยคำพูดจะมีผลต่อการกระทำพฤติกรรมในระยะสั้นๆ ควรใช้ร่วมกับการให้บุคคลได้รับประสบการณ์ของความสำเร็จจากการลงมือกระทำ

6.3.2 การได้เห็นตัวแบบสัญลักษณ์หรือประสบการณ์จากผู้อื่น (vicarious experience) ที่ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวจากการกระทำในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ย่อมมีผลต่อการรับรู้ความสามารถของผู้สังเกตด้วย โดยตัวแบบที่มีลักษณะหรืออยู่ในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกับผู้สังเกตมากเท่าไรจะยิ่งมีอิทธิพลมากขึ้น การสังเกตตัวแบบที่แสดงพฤติกรรมซับซ้อนและได้รับผลการกระทำที่พึงพอใจจะทำให้ผู้สังเกตรู้สึกว่าเขาสามารถประสบความสำเร็จได้ ถ้าเขามีความพยายามจริงและไม่ย่อท้อ ตัวแบบสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

6.3.2.1 ตัวแบบบุคคลจริง (live model) คือ ตัวแบบที่บุคคลได้มีโอกาสสังเกตและมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง ลักษณะของตัวแบบควรมีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้สังเกต ทั้งด้านอายุ เพศ เชื้อชาติ ทัศนคติ เศรษฐกิจ ฐานะทางสังคม และความสามารถในการปฏิบัติ ส่งผลให้ผู้สังเกตมั่นใจว่าตนสามารถทำได้ ควรเป็นตัวอย่างที่มีชื่อเสียงในสายตาของผู้สังเกต แต่ไม่ควร

มีชื่อเสียงมากจะทำให้ผู้สังเกตไม่เชื่อในพฤติกรรมนั้น ควรมีวิธีการปรับตัวต่อปัญหาได้ดี

6.3.2.2 ตัวแบบสัญลักษณ์ (symbolic modeling) เป็นตัวแบบสัญลักษณ์หรือสื่อประเภทต่างๆ ได้แก่ ภาพยนตร์ วีดิทัศน์ เอกสาร สถานการณ์จำลอง การ์ตูน ซึ่งมีข้อดีคือ สามารถเน้นจุดสำคัญของพฤติกรรมได้ เตรียมเรื่องของตัวแบบไว้ล่วงหน้า สามารถที่จะควบคุมสถานการณ์และสามารถนำไปใช้ได้ในครั้งต่อไปได้

ในการเรียนรู้โดยการสังเกตจากตัวแบบนี้ Bandura (1986) ได้กล่าวว่ประกอบด้วย 4 กระบวนการ ดังนี้

1) กระบวนการตั้งใจ (attentional processes) บุคคลไม่สามารถเรียนรู้จากการสังเกตได้หากไม่มีความตั้งใจ องค์ประกอบที่มีผลต่อกระบวนการตั้งใจ แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบของตัวแบบ ตัวแบบต้องมีลักษณะเด่นชัด ทำให้ผู้สังเกตเกิดความพึงพอใจ พฤติกรรมที่แสดงออกต้องไม่ซับซ้อนมาก ง่ายต่อการเข้าใจ องค์ประกอบของผู้สังเกตในความสามารถรับรู้ การเห็น การได้ยิน การรับรส กลิ่น และสัมผัส ระดับการรับรู้ทางปัญญา ระดับการตื่นตัว และความชอบที่เคยเรียนรู้มาก่อน

2) กระบวนการเก็บจำ (retention processes) บุคคลจะไม่สามารถจดจำได้ถึงลักษณะของตัวแบบ บุคคลจะแปลงข้อมูลจากตัวแบบเป็นรูปแบบของสัญลักษณ์ และจัดโครงสร้างเพื่อให้จำได้ง่ายขึ้น ซึ่งแน่นอนที่จะส่งผลต่อกระบวนการเก็บจำ คือ การเก็บรหัสเป็นสัญลักษณ์ เพื่อให้ง่ายแก่การจำ การจัดระบบโครงสร้างทางปัญญา การชักซ้อมลักษณะของตัวแบบที่สังเกตในความคิดของตนเอง และชักซ้อมการกระทำ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับความสามารถทางปัญญา และโครงสร้างทางปัญญาของผู้สังเกตอีกด้วย

3) กระบวนการกระทำ (production processes) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตแปลงสัญลักษณ์ที่เก็บจำมาเป็นการกระทำ ซึ่งจะกระทำได้ดีหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับสิ่งที่จำได้ในการสังเกตการกระทำของตนเอง การได้ข้อมูลย้อนกลับจากการกระทำของตนเอง และเปรียบเทียบกับสัญลักษณ์ที่เก็บจำ จะทำให้ผู้สังเกตปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมเลียนแบบนั้นจนพอใจ

4) กระบวนการจูงใจ (motivation processes) การที่บุคคลที่เกิดการเรียนรู้แล้วจะแสดงพฤติกรรมหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการจูงใจ กระบวนการจูงใจขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของสิ่งล่อใจจากภายนอก สิ่งนั้นจะต้องกระตุ้นการรับรู้ เป็นสิ่งของที่จับต้องได้ เป็นที่ยอมรับของสังคม และพฤติกรรมที่กระทำตามตัวแบบนั้นสามารถที่จะควบคุม

เหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับสิ่งล่อใจที่เห็นผู้อื่นได้รับ ตลอดจนสิ่งล่อใจของตนเอง ซึ่งอาจเป็นวัตถุสิ่งของ และการประเมินตนเอง นอกจากนี้ในแง่ของผู้สังเกตนั้น ยังขึ้นอยู่กับความพึงพอใจในสิ่งล่อใจ ความลำเอียงจากการเปรียบเทียบทางสังคม และมาตรฐานภายในของตนเอง

6.3.3 ประสบการณ์ของความสำเร็จจากการลงมือกระทำ (enactive mastery experience) เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการพัฒนาความสามารถตนเอง เนื่องจากการกระทำกิจกรรมนั้น ๆ จนสำเร็จจะส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง โดยมีความเชื่อมั่นว่าหากได้กระทำกิจกรรมนั้นอีกหรือกระทำกิจกรรมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ตนจะสามารถทำกิจกรรมนั้นได้จนสำเร็จ

6.3.4 การกระตุ้นทางด้านร่างกายและอารมณ์ (physiological and affective states) การกระตุ้นทางด้านร่างกายและอารมณ์มีผลต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ด้านร่างกายเป็นการตอบสนองของร่างกายที่แสดงออกมา เมื่อเผชิญกับความเครียดและภาวะคุกคามในภาวะที่ร่างกายแข็งแรง ทำให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง ในทางตรงกันข้าม หากร่างกายเจ็บป่วย เหนื่อยล้า บุคคลจะมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนลดลง ทางด้านอารมณ์เป็นปฏิกิริยาที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางอารมณ์ เช่น การตอบสนองทางอารมณ์ด้านบวก ความพึงพอใจ มีความสุข ทำให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง ดังนั้น การรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง บุคคลต้องมีภาวะสุขภาพที่ปกติ นอกจากนี้ Bandura (1997) เชื่อว่าพฤติกรรมของบุคคลไม่ได้เป็นผลจากการเสริมแรงจากภายนอกอย่างเดียว ยังขึ้นอยู่กับการควบคุมความรู้สึก ความคิด และการกระทำของตนเอง เรียกว่า การกำกับตนเอง (self-regulation) เช่น การทำบันทึกพฤติกรรมของตนเอง

ดังนั้น ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย เพื่อลดน้ำหนักในผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม จึงต้องสร้างความมั่นใจกับผู้สูงอายุว่าตนเองสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายได้ จนประสบความสำเร็จ อันจะส่งผลดีต่อสุขภาพ เพราะผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกินจะมีอาการปวดซึ่งเป็นอาการหลักที่พบได้มากที่สุด ส่งผลทำให้ขาดความมั่นใจในการออกกำลังกาย หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมต่าง ๆ และปรับการดำรงชีวิตเป็นการนั่งมากขึ้น ซึ่งจะยิ่งส่งผลทำให้น้ำหนักตัวและอาการปวดเพิ่มขึ้น (Pell et al., 2008) ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) ในการวิจัยครั้งนี้ โดยการส่งเสริมจากแหล่งสนับสนุนด้านข้อมูล 4 แหล่ง ได้แก่ การกระตุ้นทางด้านร่างกายและอารมณ์ การชักจูงด้วยคำพูด การได้เห็นตัวแบบสัญลักษณ์หรือประสบการณ์จากผู้อื่น และประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง

เพื่อให้ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการลดน้ำหนักอันจะส่งผลให้ความรุนแรงของโรคลดลง

7. การติดตามทางโทรศัพท์

การติดตามทางโทรศัพท์ เป็นการให้คำแนะนำ การสนับสนุน ให้ผู้สูงอายุมีการดูแลตนเองและส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการประเมินสุขภาพของผู้สูงอายุในด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย จิตใจ และสังคม (Shu, Mermina & Nystrom, 1996) และยังเป็น การติดตามพฤติกรรมในการดูแลตนเอง กระตุ้นเตือน ชี้แนะ สอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง จำหน่าย และให้การเสริมแรงพฤติกรรมที่เหมาะสม การติดตามทางโทรศัพท์มีบทบาทและ ประโยชน์อย่างมาก ในด้านการให้บริการสาธารณสุขที่สามารถเข้าถึงผู้รับบริการได้ง่าย ประหยัดเวลา มีประสิทธิภาพและคุ้มค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การให้บริการที่บ้าน (Hunter, 2000) สามารถช่วยลดอุปสรรคต่าง ๆ ในการเข้าถึงบริการทางสาธารณสุข ช่วยลดค่าใช้จ่าย ในการรักษาพยาบาลที่ผู้ป่วยต้องเดินทางมาโรงพยาบาล และปัญหาระบบบริการต่าง ๆ ที่ทำให้ ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงบริการทางสุขภาพได้อย่างสะดวก และทันต่อสถานการณ์ของปัญหา

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า Shu, Mermina & Nystrom (1996) ศึกษาโปรแกรม การใช้โทรศัพท์ในการสร้างความมั่นใจในผู้สูงอายุหลังจำหน่ายออกจากศูนย์ดูแลสุขภาพ พบว่า โปรแกรมนี้สามารถกระตุ้นการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคแก่ผู้สูงอายุ และสามารถคัดกรอง ผู้สูงอายุที่มีภาวะแทรกซ้อน สอดคล้องกับการศึกษาของ นงเยาว์ ภูริวัฒนกุล วิลาวรรณ ทิพย์มงคล และกาญจนา วงษ์เลี้ยง (2549) ศึกษา ผลการให้ความรู้ผ่านทางโทรศัพท์ต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยกระดูกฟิเมอร์หักระยะพักฟื้น โดยการให้ความรู้ผ่านทางโทรศัพท์ ในสัปดาห์ที่ 1 และ 3 หลังได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรม การดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 1 และ 3 ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นได้ว่าการติดตามทางโทรศัพท์ได้ผลดีในการกระตุ้นพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพทั้งในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การติดตามทางโทรศัพท์ เพื่อพูดคุยซักถามถึงปัญหาและ อุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรมที่บ้าน ให้กำลังใจ กล่าวชมเชย พร้อมทั้งกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตัว ที่ถูกต้องในการลดน้ำหนัก ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะกระทำ มีความพยายามมากขึ้น และสามารถฟันฝ่าอุปสรรคให้สำเร็จได้ ใช้เวลาในการโทรศัพท์ ครั้งละ 10-15 นาที สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ซึ่งจากแนวคิดของ Bandura (1997) เชื่อว่า การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม ทั้งภายในและภายนอกเป็นผลมาจากการเรียนรู้ ดังนั้นการติดตามทางโทรศัพท์จึงเป็น

การกระตุ้นทางด้านร่างกายและอารมณ์ที่เข้าไปจัดกระทำในกระบวนการเรียนรู้ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมคือการลดน้ำหนักซึ่งจะส่งผลดีต่อการลดความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

8. บทบาทพยาบาลกับการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน

บทบาทพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นบทบาทหนึ่งในการพยาบาลที่มีความสำคัญ และมีความสอดคล้องกับประเด็นหลักด้านการส่งเสริมสุขภาพ ปี 2010 หรือ Healthy People 2010 ที่ระบุว่าโรคข้ออักเสบ (arthritis) เป็นหนึ่งในประเด็นหลักจาก 28 ประเด็นที่ควรได้รับการส่งเสริมสุขภาพ (USDHHS, PHS, 2000) ดังนั้น พยาบาลควรมีการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมให้สามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง เพื่อลดภาวะทุพพลภาพ ซึ่งเป็นการป้องกันระดับตติยภูมิ (tertiary prevention) โดยบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน ดังนี้

8.1 การให้สุขภาพศึกษา (health education) เป็นการส่งเสริมสุขภาพโดยการให้ความรู้กับผู้สูงอายุและญาติ เกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อมและภาวะน้ำหนักเกิน และให้คำแนะนำวิธีการลดน้ำหนักอย่างถูกวิธี ประกอบด้วยการควบคุมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายต้องกระทำควบคู่กัน ห้ามควบคุมการรับประทานอาหารอย่างเดียว เนื่องจากน้ำหนักตัวที่ลดลงเป็นการลดทั้งกล้ามเนื้อและไขมัน น้ำหนักที่สูญเสียไปทุก 4 กรัม จะเป็นไขมัน 3 กรัม และกล้ามเนื้อ 1 กรัม และกล้ามเนื้อที่สูญเสียไปจะเป็นกล้ามเนื้อของอวัยวะภายในร่างกายมากกว่ากล้ามเนื้อมัดใหญ่บริเวณแขนและขา (กรมอนามัย, 2551) ดังนั้น การลดน้ำหนักที่ได้ผลดีต้องกระทำร่วมกับการออกกำลังกายซึ่งจะป้องกันการสูญเสีย Fat Free Mass (FFM) ซึ่ง FFM ส่วนใหญ่คือ กล้ามเนื้อ การออกกำลังกายนอกจากจะช่วยในการลดน้ำหนัก ยังสามารถป้องกันน้ำหนักเพิ่มในช่วง Weigh Maintenances (ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล, 2552) รวมทั้งให้คำแนะนำการบริหารกล้ามเนื้อต้นขา ทำให้สามารถลดความรุนแรงของโรค เช่น อาการปวด ข้อฝืดตึงและความลำบากในการทำกิจกรรมได้ (วรวิทย์ เล่าห์เรณู, 2546) การรับประทานยาบรรเทาอาการปวดเนื่องจากยาบรรเทาอาการปวดของโรคข้อเข่าเสื่อม ให้ผลดีในการรักษาแต่มีผลข้างเคียงหลายอย่าง เช่น การระคายเคืองกระเพาะอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดจุกแสบท้อง และถ่ายดำ ดังนั้น ควรแนะนำให้ผู้สูงอายุรับประทานยาพร้อมกับอาหารและสังเกตอาการดังกล่าว การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนไหว การหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้ข้อเข่าเสื่อมมากขึ้น และการไปตรวจตามนัด

8.2 การให้การพยาบาล (nursing care) พยาบาลควรให้การพยาบาลผู้สูงอายุแบบองค์รวม ซึ่งประกอบด้วยมิติทั้ง 4 เนื่องจากการมีสุขภาพดีนอกจากจะมีร่างกาย จิตใจ และความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมแล้วยังต้องมีมิติทางจิตวิญญาณด้วย โดยเฉพาะโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังรักษาไม่หายขาด ต้องได้รับการรักษาพยาบาลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง การดูแลทางด้านจิตวิญญาณจะมีความสำคัญยิ่ง ในการทำให้เกิดความหวังมีกำลังใจที่จะเผชิญกับความเจ็บป่วยได้อย่างเข้มแข็ง และลดความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง จากการต้องเป็นภาระของผู้อื่น การเคลื่อนไหวร่างกายไม่สะดวก โดยการพยาบาล เช่น การให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรม การเป็นสมาชิกของชมรมผู้สูงอายุ มีการพบปะพูดคุยกับคนในวัยเดียวกันทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกถึงการมีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับของสังคม การเสนอแนะแนวทางการลดน้ำหนักอย่างถูกวิธี เป็นต้น

8.3 การให้คำปรึกษา (counseling) เป็นบทบาทหนึ่งของพยาบาล เนื่องจากโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาอย่างต่อเนื่อง สูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายและท้อแท้ ดังนั้นพยาบาลควรเป็นผู้รับฟังที่ดี เสนอทางเลือกให้กับผู้สูงอายุและญาติได้ตัดสินใจด้วยตนเอง และให้กำลังใจผู้สูงอายุในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อลดความรุนแรงจากโรค โดยเฉพาะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทาน อาหารและการออกกำลังกาย ต้องใช้ความพยายามเป็นอย่างมาก ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ปฏิบัติมาเป็นระยะเวลานาน พยาบาลควรใช้แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุ เพื่อให้สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพได้เป็นผลสำเร็จ

8.4 การทำวิจัย (research) เป็นการพัฒนาค้นคว้าความรู้และทักษะทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง โดยพยาบาลต้องมีความสามารถในการสืบค้นผลงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม โดยใช้หลักฐานที่มีความเป็นปัจจุบันมาพัฒนาคุณภาพการพยาบาล เพื่อให้พยาบาลผู้มีประสบการณ์ได้มีส่วนร่วมและนำแนวทางนั้นมาปฏิบัติในการดูแลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน ซึ่งจัดได้ว่าเป็นการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based practice) ทางพยาบาล

8.5 เป็นผู้พิทักษ์สิทธิผู้สูงอายุ (advocator) พยาบาลต้องเป็นผู้พิทักษ์สิทธิให้กับผู้สูงอายุ ทั้งการให้การพยาบาลแบบองค์รวมและดำเนินถึงผลประโยชน์ให้กับผู้สูงอายุให้ได้รับการบริการอย่างเหมาะสมและเท่าเทียมกัน ให้ทราบถึงแหล่งความรู้ที่เป็นประโยชน์ เช่น แหล่งความรู้ทางกายภาพบำบัด โรคข้อ และข้อมูลด้านสุขภาพอื่น ๆ โดยแหล่งความรู้ดังกล่าว เช่น สมาคมกายภาพบำบัดแห่งประเทศไทย คณะกายภาพบำบัดและวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวประยุกต์



มหาวิทยาลัยมหิดล สมาคมรูมาติซึมแห่งประเทศไทย เครือข่ายสุขภาพเพื่อประชาชน (มันทนา วงศ์ศิริวรรัตน์, 2550) เพื่อให้ผู้สูงอายุและญาติขอรับข้อมูลและคำแนะนำต่างๆ ที่เป็นประโยชน์

8.6 เป็นผู้ให้การสนับสนุน (supportor) เนื่องจากโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น พยาบาลและครอบครัวผู้สูงอายุจึงมีส่วนสำคัญในการส่งเสริม สนับสนุน ให้กำลังใจผู้สูงอายุในการปฏิบัติตัวเพื่อลดความรุนแรงของโรค จากการศึกษาของ บังเอิญ แพร้งสกุล (2549) พบว่า การส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมจากสมาชิกครอบครัว ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ McLean et al. (2003) พบว่า ครอบครัวมีส่วนสำคัญในการลดน้ำหนักในผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกินและป้องกันไม่ให้น้ำหนักตัวกลับคืนมา ดังนั้น พยาบาลควรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างบุตรหลานหรือญาติกับผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม เช่น การให้ญาติเข้าร่วมกลุ่มออกกำลังกาย เพื่อเป็นการกระตุ้น และเป็นกำลังใจให้ผู้สูงอายุในการปฏิบัติกิจกรรมที่เหมาะสม ทำให้ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม มีพฤติกรรม การดูแลตนเองอย่างถูกต้อง

สรุปว่า บทบาทพยาบาลกับการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน นั้น พยาบาลต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการรักษาเพื่อลดความรุนแรงของโรค และวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหาของผู้สูงอายุแต่ละรายให้ถูกต้อง เพื่อดำเนินการแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาภาวะน้ำหนักเกินในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม พยาบาลควรให้ผู้สูงอายุ และญาติเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการปฏิบัติตน เพื่อเป็นการใช้แหล่งสนับสนุนทางสังคม เข้ามาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้สูงอายุ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดูแล ส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุต่อไป

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

บังเอิญ แพร้งสกุล (2549) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมภายหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมภายหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุน

ทางสังคมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทัศนีย์ รวีวรกุล และคณะ (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายในชุมชนต่อสมรรถนะตนเองในการออกกำลังกายของสตรีไทยที่มีอาการของโรคข้อเข่าเสื่อม กลุ่มทดลองจำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุม 28 คน โดยทั้งสองกลุ่มตอบแบบสอบถามสมรรถนะตนเองในการออกกำลังกาย ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย ความรุนแรงของอาการปวดเข่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ในระยะก่อนเริ่มโปรแกรม สัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของสมรรถนะตนเองในการออกกำลังกาย ความรุนแรงของอาการปวดเข่า และสมรรถภาพทางกายในสัปดาห์ที่ 4 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม

นัยนา สังคม (2551) ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายร่วมกับการให้ความรู้ต่อความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมวัยผู้ใหญ่ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมวัยผู้ใหญ่ จำนวน 40 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 คน โปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายร่วมกับการให้ความรู้พัฒนาจากกรอบแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ผลการศึกษาพบว่า ระดับความรุนแรงของอาการของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายร่วมกับการให้ความรู้ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับความรุนแรงของอาการของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายร่วมกับการให้ความรู้ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรรธน์ สุขคุ้ม (2551) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการควบคุมน้ำหนักต่อพฤติกรรมการบริโภค ขนาดของรอบเอว และค่าดัชนีมวลกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะอ้วน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ มากกว่า 60 ปี มีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 กิโลกรัม/เมตร²) จำนวน 42 คน จับฉลากเพื่อสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้กลุ่มทดลอง 21 คน และกลุ่มควบคุม 21 คน ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภค เพื่อควบคุมน้ำหนักผู้สูงอายุที่มีภาวะอ้วนหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคเพื่อควบคุมน้ำหนักของผู้สูงอายุที่มีภาวะอ้วนกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการควบคุมน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับบริการปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยขนาดของรอบเอวและค่าดัชนีมวลกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะอ้วนหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการควบคุมน้ำหนักต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยขนาดของรอบเอวและค่าดัชนีมวลกาย

มวลกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะอ้วนหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ในการควบคุมน้ำหนักต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Focht et al. (2005) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายและการควบคุมอาหารในผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกิน และศึกษาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความปวดที่เกิดขึ้นระหว่างกิจกรรมการเคลื่อนไหว กลุ่มตัวอย่าง 316 คน แบ่งเป็น 82 คน ลดน้ำหนักด้วยการควบคุมอาหารอย่างเดียว 80 คน ลดน้ำหนักด้วยการออกกำลังกายอย่างเดียว 76 คน ลดน้ำหนักด้วยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย และ 76 คน เป็นกลุ่มได้รับการพยาบาลปกติ ระยะเวลาในการศึกษา 18 เดือน ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการเคลื่อนไหว กลุ่มที่ได้รับการลดน้ำหนักด้วยการออกกำลังกายและควบคุมอาหารมีระดับคะแนนการเดินขึ้นลงบันได และระยะทางเดินในระยะเวลา 6 นาที มากกว่าทุกกลุ่ม ผลของโปรแกรมต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวและอาการปวดเข่า พบว่า กลุ่มที่ได้รับการลดน้ำหนักด้วยการออกกำลังกายและควบคุมอาหารมีอาการปวดเข่าและการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดน้ำหนักในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน

Messier et al. (2004) ศึกษาผลการออกกำลังกายและการลดน้ำหนักด้วยการควบคุมอาหารในผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน มีอาการข้อเข่าเสื่อม อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีดัชนีมวลกาย มากกว่า 28 กก/ม^2 จำนวน 316 คน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม 1 กลุ่มควบคุม กลุ่ม 2 กลุ่มควบคุมการรับประทานอาหารอย่างเดียว กลุ่ม 3 ออกกำลังกายอย่างเดียว กลุ่ม 4 ควบคุมการรับประทานอาหารและออกกำลังกาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวัดการทำหน้าที่ของข้อเข่า น้ำหนักตัว และการวัดการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ศึกษาโดยควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกายมีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในเรื่องของระยะทางในการเดิน 6 นาที ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินขึ้นบันได และอาการปวดเข่าลดลง กลุ่มที่ลดน้ำหนักด้วยการควบคุมอาหารอย่างเดียว พบว่า มีพัฒนาการไม่แตกต่างกัน

Christensen et al. (2005) ศึกษาการควบคุมน้ำหนักเป็นทางเลือกในการรักษาข้อเข่าเสื่อมได้หรือไม่ ในการทดลองแบบสุ่มเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมระยะแรก จำนวน 96 คน อายุเฉลี่ย 63 ปี ที่มีน้ำหนักเฉลี่ย 97 กิโลกรัม มีค่าดัชนีมวลกาย $36 \text{ กิโลกรัม/เมตร}^2$ โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 48 คน กลุ่มทดลองคือกลุ่มควบคุมพลังงานและโปรตีนสูงเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยการลดน้ำหนักด้วยการรับประทานอาหารพลังงานต่ำกลุ่มทดลองลดได้ 11.1 กิโลกรัม กลุ่มควบคุม

สามารถลดได้ 4.3 กิโลกรัม การลดน้ำหนักให้ได้ร้อยละ 10 ทำให้การทำหน้าที่ของข้อเข่าดีขึ้น และการควบคุมการบริโภคอาหารช่วยในการลดน้ำหนักและการลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วส่งผลให้ไขมันในร่างกายลดลง

Gool et al. (2006) ศึกษาปัจจัยที่ขาดที่มึผลต่อการเข้าร่วมโครงการสูงหรือต่ำในการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายที่มีต่อผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วนเป็นผลมาจากการทดลองรณรงค์ในโครงการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกินจำนวน 206 คน ผลการศึกษาพบว่าการเสนอทางเลือกในการควบคุมการออกกำลังกายและควบคุมอาหาร ควรมีการกระตุ้นในระยะแรกคือ ใน 1-4 เดือนแรกของกิจกรรมที่ให้ ซึ่งจะส่งผลในการเข้าร่วมกิจกรรมในระยะยาว และปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ป่วยเปลี่ยนใจเข้าร่วมในการออกกำลังกายและควบคุมอาหารเพื่อทำให้ข้อเข่าดีขึ้น เช่น ค่าดัชนีมวลกายลดลง การทำหน้าที่ของข้อเข่าดีขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม

แววดาว ทวีชัย (2543) ศึกษาพฤติกรรมการดูแลตนเอง ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมและความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการดูแลตนเองรายด้าน คือ ด้านพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยทั่วไป ด้านพฤติกรรมการดูแลตนเองตามระยะพัฒนาการ และด้านพฤติกรรมการดูแลตนเองตามภาวะเป็ยงเบนทางสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมมีความรุนแรงของโรคระดับปานกลาง และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม มีความสัมพันธ์ทางลบกับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รุจิระชัย เมืองแก้ว (2544) ศึกษาผลการใช้กลุ่มช่วยเหลือตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมความเจ็บปวดและความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม จำนวน 24 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 12 คน ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการควบคุมความเจ็บปวดของกลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของกลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นภัส ทับกล้า (2548) ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบไท่ จี๋ ซึ้ง ต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 15 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมภายหลัง

การออกกำลังกายแบบ ไท จี ชีกง มีคะแนนความรุนแรงของโรคลดลงต่ำกว่าก่อนออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม กลุ่มที่ออกกำลังกายแบบไท จี ชีกง มีความรุนแรงของโรคลดลงต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังไม่มีการศึกษาการประยุกต์ใช้การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการลดน้ำหนักในกลุ่มผู้สูงอายุน้ำหนักเกินโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการลดน้ำหนักต่อความรุนแรงของโรคของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

10. โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการลดน้ำหนักต่อความรุนแรงของโรคของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการลดน้ำหนักต่อความรุนแรงของโรคของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ที่สร้างขึ้นโดยประยุกต์ตามทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy theory) ของ Bandura (1997) โดยการส่งเสริมแหล่งสนับสนุนด้านข้อมูลทั้ง 4 แหล่ง ดังนี้

1) การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) เมื่อบุคคลรับรู้ว่าคุณต้องทำอะไรทำให้เกิดความเชื่อว่าตนสามารถทำพฤติกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ได้ เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ เป็นการรับรู้ที่เกิดขึ้นก่อนการกระทำพฤติกรรม และการที่บุคคลอื่นแสดงออกด้วยคำพูดว่าเขามีความเชื่อมั่นในความสามารถของบุคคลนั้นว่า จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนดได้ ทำให้บุคคลเกิดกำลังใจและความพยายามในการกระทำกิจกรรมให้สำเร็จ โดยผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมให้ความรู้เรื่อง โรคข้อเข่าเสื่อมและการลดน้ำหนัก และร่วมกับการอภิปรายกลุ่มถึงปัญหาและอุปสรรคในการลดน้ำหนักด้วยการควบคุมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และวิธีการแก้ไขปัญหาระหว่างทำกิจกรรมผู้วิจัยให้กำลังใจ การกล่าวชื่นชมเมื่อผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ถูกต้อง ทำให้เกิดความมั่นใจในตนเองว่า ตนเองมีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จในการลดน้ำหนักได้ ซึ่งเป็นแรงจูงใจให้เกิดการปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

2) การได้เห็นตัวแบบสัญลักษณ์หรือประสบการณ์จากผู้อื่น (vicarious experience) ตัวแบบหรือประสบการณ์จากผู้อื่นเป็นส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลให้บุคคลที่มีลักษณะคล้ายกันเกิดแรงจูงใจและเชื่อมั่นในการกระทำกิจกรรมใด ๆ ของตนเองให้ประสบความสำเร็จได้ โดยตัวแบบสัญลักษณ์นำเสนอถึงการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย เพื่อลดน้ำหนักในผู้สูงอายุผ่านสื่อวีดิทัศน์ และให้สนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับตัวแบบบุคคลจริงเกี่ยวกับ

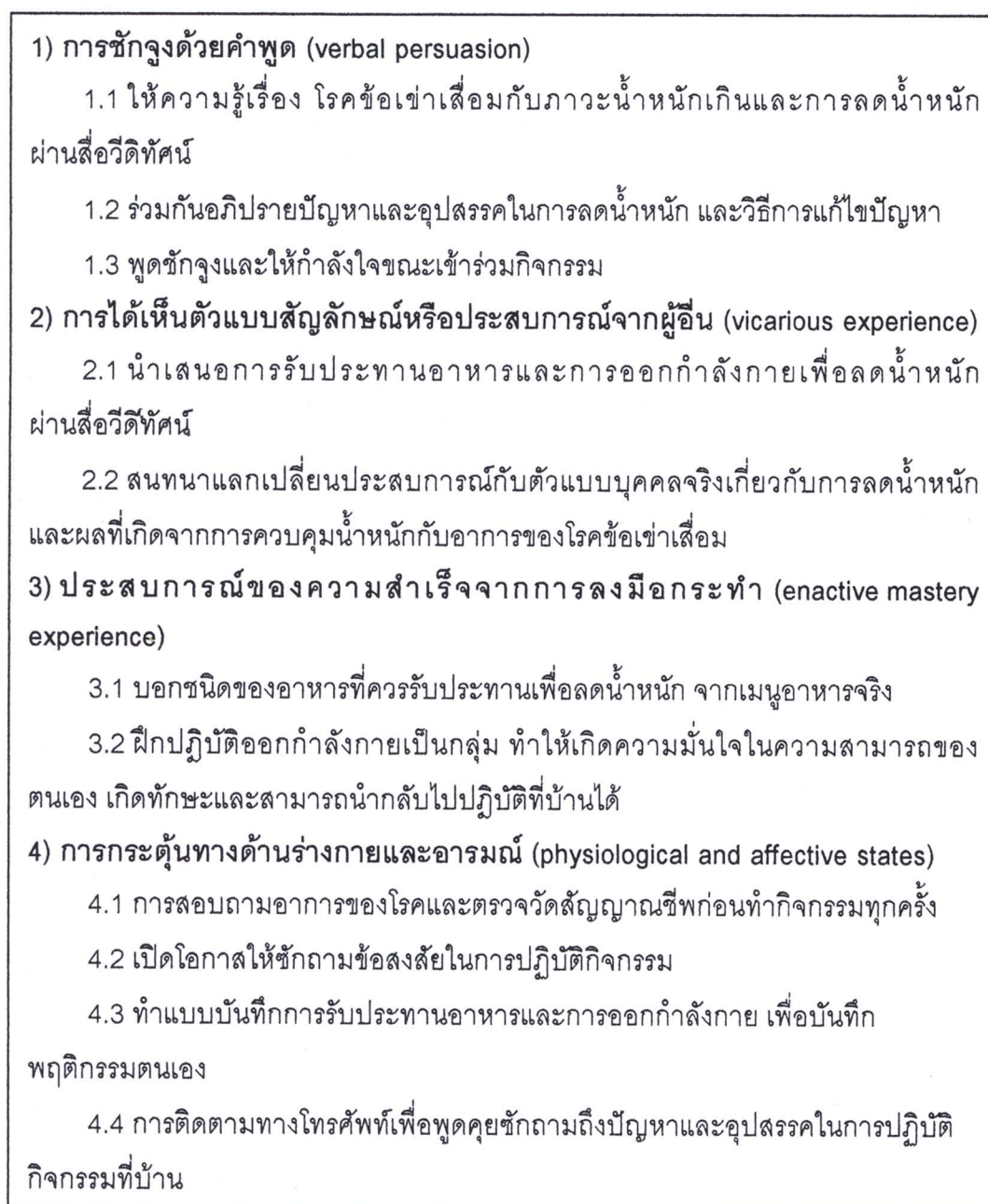
การลดน้ำหนัก และผลที่เกิดจากการลดน้ำหนักกับอาการของโรคข้อเข่าเสื่อม ทำให้ผู้สูงอายุมีการประเมินค่าความสามารถตนเอง จากการเปรียบเทียบกับความสำเร็จของบุคคลอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันมาเป็นมาตรฐานการตัดสินใจในจุดยืนของตน การใช้สื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่แสดงการเคลื่อนไหวประกอบเสียงที่ให้เห็นภาพและความรู้สึกที่เหมือนจริง สามารถเน้นจุดสำคัญของสถานการณ์และพฤติกรรมให้มีความเด่นชัด (กิดานันท์ มลิทอง, 2543)

3) ประสบการณ์ของความสำเร็จจากการลงมือกระทำ (enactive mastery experience) การที่บุคคลได้รับประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเองว่าสามารถกระทำกิจกรรมใด ๆ ได้สำเร็จ จะทำให้บุคคลนั้นเกิดความเชื่อมั่น และส่งเสริมให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงขึ้น โดยการให้ผู้สูงอายุบอกชนิดของอาหารที่ควรรับประทานเพื่อลดน้ำหนักจากเมนูอาหารจริง และฝึกปฏิบัติออกกำลังกายเป็นกลุ่ม ทำให้เกิดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง เกิดทักษะและสามารถนำกลับไปปฏิบัติที่บ้านได้

4) การกระตุ้นทางด้านร่างกายและอารมณ์ (physiological and affective states) การที่บุคคลมีความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ จะมีผลต่อการเกิดการรับรู้ความสามารถตนเอง โดยการสอบถามอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมและวัดสัญญาณชีพก่อนทำกิจกรรมทุกครั้ง เนื่องจากสภาวะที่ร่างกายแข็งแรงมีสุขภาพดี จะส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองเพิ่มขึ้น เกิดความพยายามในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ซักถามข้อสงสัยในการปฏิบัติกิจกรรมโดยผู้วิจัยเป็นผู้ตอบ และการติดตามทางโทรศัพท์เพื่อพูดคุยซักถามปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรมที่บ้าน พร้อมทั้งกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการลดน้ำหนัก ใช้เวลาในการโทรศัพท์ครั้งละ 10-15 นาที สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และให้ผู้สูงอายุทำแบบบันทึกการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย เพื่อบันทึกพฤติกรรมตนเอง กระตุ้นเตือนให้เกิดการปฏิบัติซึ่งเป็นวิธีการประเมินพฤติกรรมโดยตรงวิธีหนึ่ง การนำการบันทึกพฤติกรรมมาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ปฏิกริยาตอบสนองต่อข้อมูลที่บ้านที่กได้จะเป็นดัชนีชี้วัดให้เห็นความสำเร็จของโปรแกรม (สมโภชน์ เขียมสุภาษิต, 2549) จึงกล่าวได้ว่า การติดตามทางโทรศัพท์ การทำบันทึกการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายเป็นเทคนิคที่ใช้ในการปรับพฤติกรรมเกี่ยวกับการลดน้ำหนักวิธีหนึ่ง เพื่อกระตุ้นเตือนให้เกิดความตระหนักในการลดน้ำหนัก (กรมอนามัย, 2551; Morgan et al., 2002; Bas & Donmez, 2009) ให้บันทึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์

สรุปได้ว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินจะมีความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมเพิ่มมากขึ้น โดยความรุนแรงประกอบด้วย อาการปวด ข้อเข่าฝืด การเคลื่อนไหวข้อเข่าลดลง ทำให้ผู้สูงอายุขาดความมั่นใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ปรับการดำเนินชีวิตเป็นการนั่งมากขึ้น ส่งผลให้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมและน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ดังนั้น การลดความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินที่ได้ผลระยะยาว ปลอดภัย และผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติได้เอง คือ การลดน้ำหนัก โดยต้องส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเกิดความมั่นใจในตนเองว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดน้ำหนักได้จนสำเร็จ สอดคล้องกับทฤษฎีส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandure (1997) ที่กล่าวไว้ว่า บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใด พฤติกรรมหนึ่งหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับ การรับรู้สมรรถนะตนเอง เมื่อบุคคลรับรู้สมรรถนะของตนเองสูงจะส่งผลต่อความสำเร็จ ในการกระทำพฤติกรรม การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandure (1997) มาเป็นแนวทางการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกิน เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดน้ำหนัก ซึ่งประกอบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย โดยส่งเสริมแหล่งสนับสนุนด้านข้อมูล 4 แหล่ง ได้แก่ การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) การได้เห็นตัวแบบสัญลักษณ์หรือประสบการณ์ จากผู้อื่น (vicarious experience) ประสบการณ์ของความสำเร็จจากการลงมือกระทำ (enactive mastery experience) การกระตุ้นทางด้านร่างกายและอารมณ์ (physiological and affective states) ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดน้ำหนักตัวซึ่งมีผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ความ
รุนแรง
ของโรค
ข้อเข่าเสื่อม

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย