

บทที่ 10 เวชศาสตร์ฟื้นฟูในโรคข้อเสื่อม

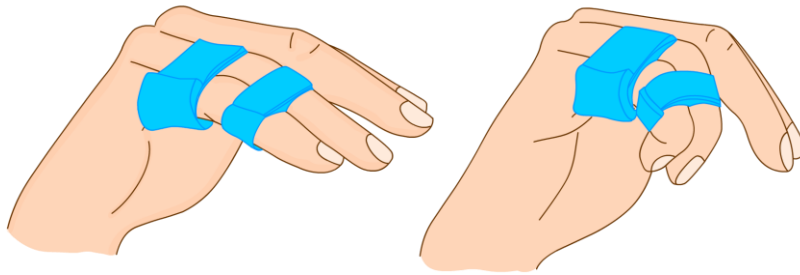
ข้อเสื่อมเกิดจากการเสื่อมของกระดูกอ่อนบริเวณผิวข้อซึ่งอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุโดยทั่วไปเมื่อพูดถึงโรคข้อเสื่อมมักจะหมายถึงถึงกลุ่มที่เกิดจากความเสื่อมเนื่องจากอายุมากขึ้น ซึ่งส่วนมากมักจะเกิดกับข้อใหญ่ที่ต้องรับน้ำหนัก เช่น เข่า ตะโพก ข้อกระดูกสันหลัง แต่ข้ออื่นก็พบได้เช่นกันได้แก่ข้อนิ้วมือ ข้อเท้า ข้อไหล่ ข้อศอก เป็นต้น แม้ว่าปัจจุบันจะมีการศึกษาค้นคว้าถึงยาหรือวิธีการผ่าตัดเพื่อนำมารักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้แต่ก็ยังมีข้อจำกัดทั้งด้านค่าใช้จ่ายในการรักษาและผลแทรกซ้อนจากการใช้ยาเมื่อเทียบกับประสิทธิผลที่ได้ ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าการออกกำลังกายเป็นวิธีที่ได้ผลดีและเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดในการรักษาผู้ป่วยข้อเสื่อม เนื่องจากสารอาหารต่างๆที่จะเข้าไปเลี้ยงกระดูกอ่อนผิวข้อจะเกิดขึ้นได้เมื่อมีน้ำหนักที่กดลงต่อข้อเท่านั้นจึงจะทำให้เกิดการดูดซึมของสารอาหารเข้าสู่ผิวข้อและช่วยในขบวนการซ่อมแซมได้

อาการที่จะพบได้ในผู้ป่วยข้อเสื่อม

ได้แก่ปวดการตั้งของข้อหรือกล้ามเนื้อโดยรอบกล้ามเนื้ออ่อนแรงข้อไม่มั่นคง(joint instability) การเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ ซึ่งผลที่ตามมาจะทำให้มีข้อจำกัดในด้านต่างๆ เช่น การเดิน การทำกิจวัตรประจำวันการทำงานและการใช้ชีวิต เป็นต้น ดังนั้นวัตถุประสงค์สำคัญในการฟื้นฟูในผู้ป่วยข้อเสื่อม ได้แก่ 1) ลดปวด 2) ป้องกันความพร่อง(impairment) ที่จะเกิดต่อข้อและเนื้อเยื่อโดยรอบ เช่น ข้อติดแข็ง การ विकฤรูปของข้อ กล้ามเนื้ออ่อนแรง เป็นต้น 3) ให้ผู้ป่วยสามารถใช้งาน(function) ได้ดีขึ้น เช่น การเดิน การทำกิจวัตรประจำวัน ทำให้ลดการพึ่งพาผู้อื่น ป้องกันการเกิดอาการซึมเศร้าและช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งจากวัตถุประสงค์ดังกล่าวการรักษาก็จะประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญคือ

1. การพัก (Rest) และป้องกันข้อไม่ให้เสียหายเพิ่มขึ้น (joint protection) คือพักการใช้งานของข้อในช่วงที่มีการอักเสบเฉียบพลันและมีอาการปวดมาก เมื่ออาการปวดดีขึ้นจึงเริ่มให้มีการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย (ซึ่งจะกล่าวต่อไป) ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ การพักและป้องกันข้ออาจทำได้หลายวิธีขึ้นกับตำแหน่งของข้อที่เป็น เช่น

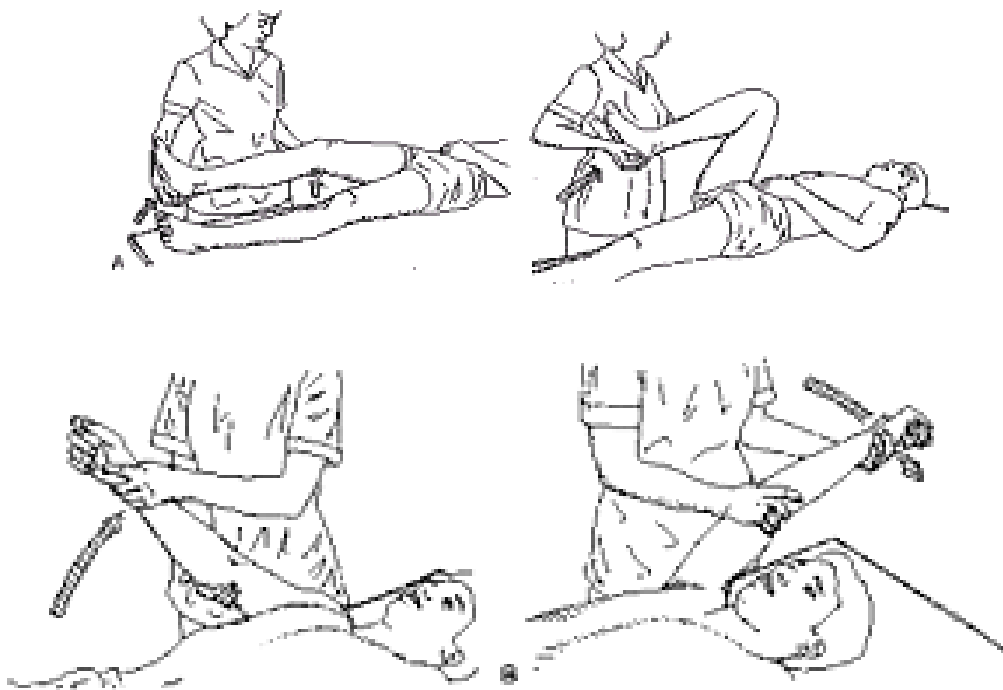
- 1.1 ลดการเดิน การขึ้นลงบันได ขณะมีการอักเสบเฉียบพลันของข้อเข่า ข้อตะโพก
- 1.2 การใช้ไม้เท้า (cane) โดยถือด้านตรงข้ามกับข้อที่ปวดเพื่อให้ช่วยในการลดแรงกระทำต่อข้อ
- 1.3 หลีกเลี่ยงการอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานานๆ เพื่อลดแรง (stress) ที่เกิดต่อข้อ เช่น การนั่งพับเพียบคุกเข่า นั่งยองๆ
- 1.4 ใช้งานข้อที่ใหญ่แทนข้อเล็กๆ เช่น สะพายกระเป๋าที่ไหล่แทนที่จะใช้ข้อนิ้วมือหัว
- 1.3 สำหรับผู้ป่วยที่ปวดข้อนิ้วหัวแม่มือ (MCP)
 - 1.3.1 การใช้เครื่องตาม(splint) เพื่อพักข้อนั้นๆ เช่น hand splint (ภาพที่ 10.1) ในผู้ป่วยข้อเสื่อมของนิ้วมือ
 - 1.3.2 การลดปวดโดยใช้เครื่องมือทางกายภาพบำบัด เช่น ความร้อน ความเย็น



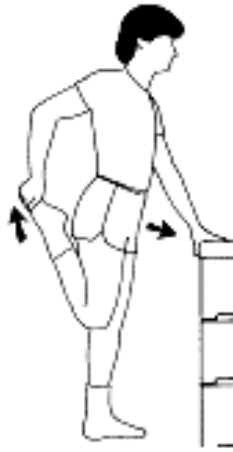
ภาพที่ 10.1 splint

2. การออกกำลังกาย 3-6 (exercise) โดยมีวัตถุประสงค์หลักใน 3 ส่วนคือ

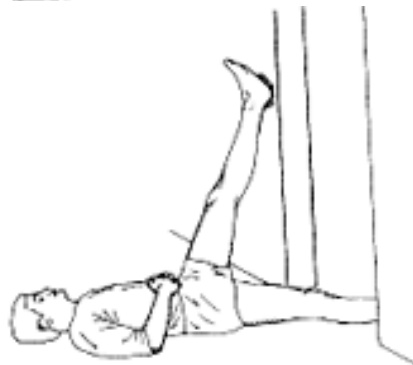
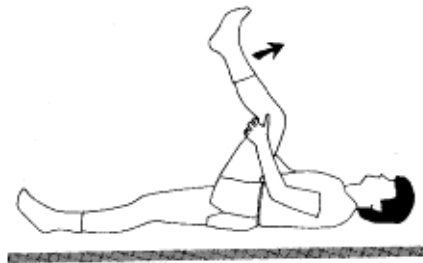
2.1 เพื่อรักษาพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ (range of motion (ROM)) เพื่อให้ข้อต่างมีการเคลื่อนไหวได้ตลอดแนว ไม่เกิดการยึดติดรวมถึงการออกกำลังกายเพื่อรักษาความยืดหยุ่น (flexibility หรือ stretching) ของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อรอบข้อเพื่อไม่ให้เกิดการตึงตัวและไปจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อด้วยวิธีการออกกำลังกายให้ดูตามรูปและคำบรรยายในแต่ละท่า



ภาพที่ 10.2 การทำ ROM ของ Hip, Knee and Shoulder
ให้ทำ 3-5 ครั้ง/รอบ วันละ 2 รอบ



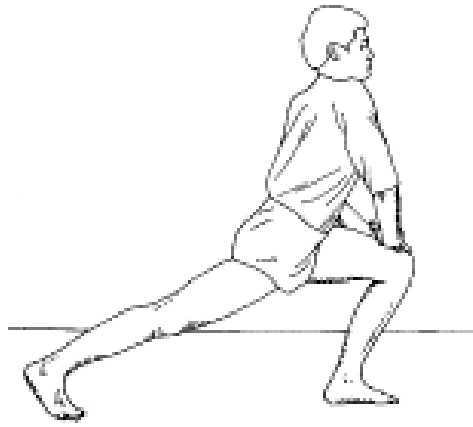
ภาพที่ 10.3 การยืดQuadriceps



ภาพที่ 10.4 การยืด Posterior hip and Hamstring



ภาพที่ 10.5 การยืดmuscle ด้านข้างลำตัว



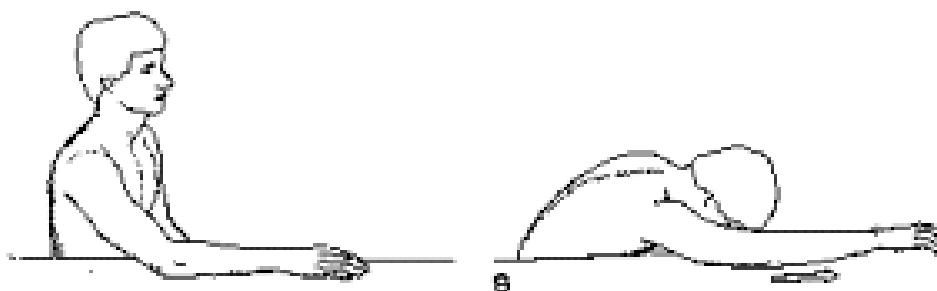
ภาพที่ 10.6 การยืด Hip flexor



ภาพที่ 10.7 การยืด Gastrocnemius

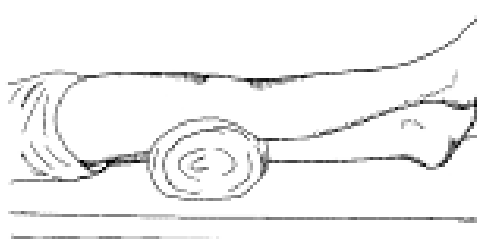


ภาพที่ 10.8 การยืด Anterior chest



ภาพที่ 10.9 การยืด Shoulder
การยืดให้ยึดค้างไว้ 10-15 วินาที ทำ 3-5 ครั้ง

2.2 เพื่อเพิ่มความแข็งแรง (Strengthening) ซึ่งวิธีการออกกำลังกายชนิดนี้จะสามารถทำได้โดยการเกร็งกล้ามเนื้อโดยไม่มีการเคลื่อนไหวข้อ (isometric exercise) วิธีนี้ให้ทำในช่วงที่มีอาการปวดข้อมาก เช่น ขณะที่มีการอักเสบเฉียบพลัน การเกร็งกล้ามเนื้อก็เพื่อป้องกันการฝ่อลีบจากไม่ได้ใช้งานและรักษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยให้เกร็งค้างไว้ 5-6 วินาที พักประมาณ 10 วินาที ให้ทำ 10 ครั้ง/รอบ ทำ 1-2 รอบ/วัน ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายวิธีนี้เพราะทำให้มีแรงต้านของเส้นเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้นและทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นได้



ภาพที่ 10.10 Isometric quadriceps exercise โดยกดเข่าลงและเกร็งกล้ามเนื้อต้นขา

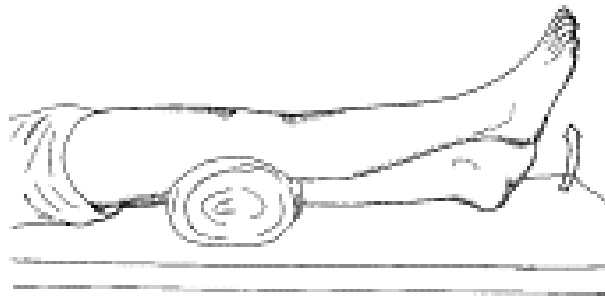
การเกร็งกล้ามเนื้อขณะที่มีการเคลื่อนไหวของข้อร่วมด้วย (isotonic exercise) ให้เริ่มวิธีนี้เมื่อไม่มีการอักเสบแล้ว การออกกำลังกายวิธีนี้จะเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้เพิ่มขึ้นเมื่อมีแรงต้าน (resistance) โดยแรงต้านที่ใช้อาจจะทำได้หลายวิธี เช่น

2.2.1 ออกกำลังกายต้านแรงโน้มถ่วงของโลก (gravity) เช่นภาพที่ 10.11

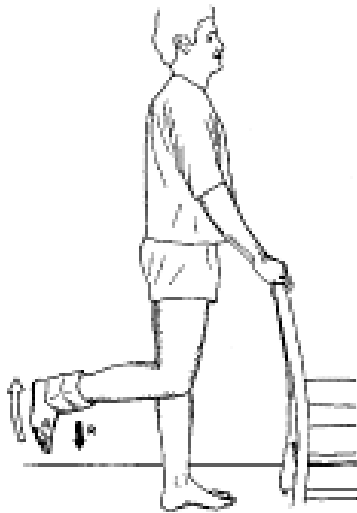
2.2.2 ใช้แขนหรือขาต้านตรงข้ามออกแรงต้าน (self resistive exercise)

2.2.3 ใช้น้ำหนัก (free weight) เช่น ถุงทราย ถุงเม็ดเหล็ก ดัมเบล ขวดน้ำ เป็นต้น เช่นภาพที่ 10.12

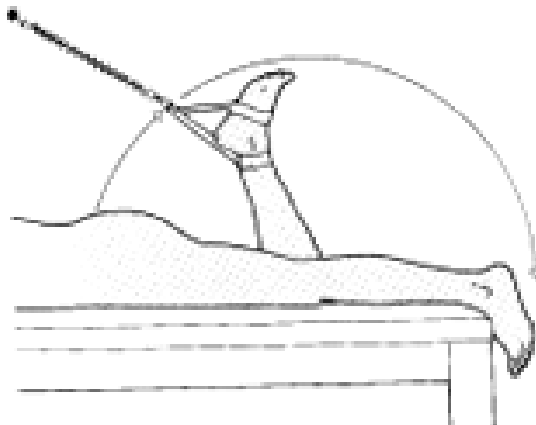
2.2.4 ใช้วิธีการจัดรอกแล้วถ่วงน้ำหนัก หรือสปริงเพื่อเป็นแรงต้าน เช่นภาพที่ 10.15-10.20
แนะนำให้ทำ 10 ครั้ง/set ทำ 3 set สัปดาห์ละ 2-3 วัน



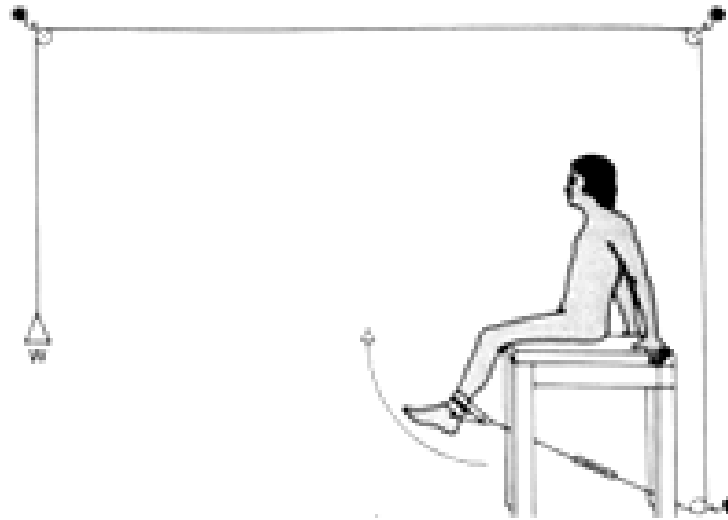
ภาพที่ 10.11 Isotonic Quadriceps exercise เริ่มจากท่างอเข่าจากนั้นยกขาเหยียดเข้าให้สุด



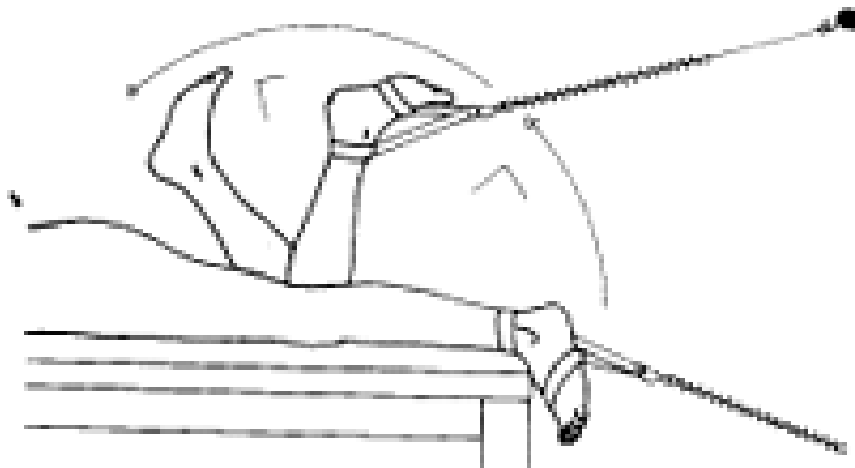
ภาพที่ 10.12 Resistive hamstring exercise โดยใช้ free weight



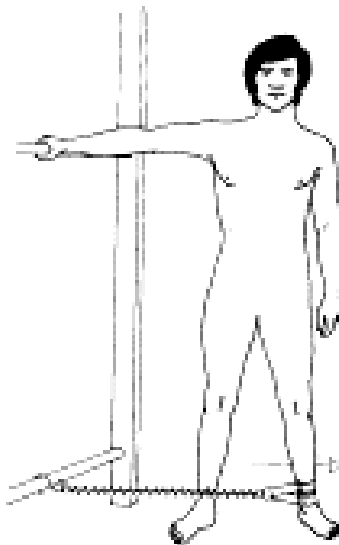
ภาพที่ 10.13 Isotonic resistive quadriceps exercise โดยใช้สปริงเป็นแรงต้าน



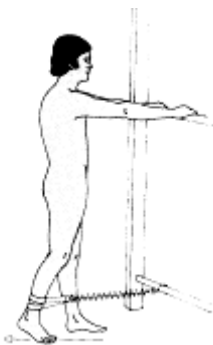
ภาพที่ 10.14 Resistive quadriceps exercise โดยใช้รอกและน้ำหนักเป็นแรงต้าน



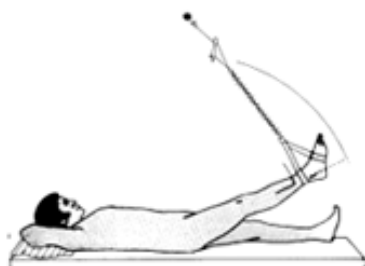
ภาพที่ 10.15 Resistive hamstring exercise โดยใช้สปริงเป็นแรงต้าน



ภาพที่ 10.16 Resistive hip abduction exercise โดยใช้สปริงเป็นแรงต้าน



ภาพที่ 10.17 Resistive hip extension exercise โดยใช้สปริงเป็นแรงต้าน



ภาพที่ 10.18 Resistive hip extension exercise โดยใช้สปริงเป็นแรงต้าน



ภาพที่ 10.19 สปริง, การจัดผ้า, รอกและการร้อยเชือก

2.3 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของร่างกาย (Endurance) บางครั้งเรียกว่าเป็นการออกกำลังกายชนิดแอโรบิกซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจและปอดรวมถึงระบบการไหลเวียนของเลือดเพื่อนำออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ ซึ่งการออกกำลังกายชนิดนี้จะต้องประกอบไปด้วยสิ่งต่างๆ ดังนี้

2.3.1 ชนิดของการออกกำลังกาย (type or mode) จะต้องเป็นการออกกำลังที่ต่อเนื่อง ใช้กล้ามเนื้อส่วนใหญ่ของร่างกายทั้งหมดทำงาน เช่น กล้ามเนื้อแขน ขา เช่นการเดินเร็ว วิ่ง ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน กิจกรรมเข้าจังหวะ (aerobic dance) รำมวยจีน เดินในน้ำ เป็นต้น

2.3.2 ความแรง (intensity) หรือความหนักของการออกกำลังกายจะต้องมีความแรงไม่มากหรือน้อยจนเกินไปคือให้หัวใจและปอดทำงานเพิ่มขึ้น การวัดความแรงอย่างง่ายจึงใช้การจับชีพจรหรืออัตรา

การเต้นของหัวใจนั่นเองโดยมีวิธีการคิดได้หลายแบบ เช่น ออกกำลังให้ได้ประมาณ 65-80% ของอัตราเต้นสูงสุดของหัวใจคิดตามอายุ

ตัวอย่าง เช่น ถ้าอายุ 60 ปี อัตราเต้นสูงสุดของหัวใจคิดตามอายุ (HRmax) = $220 - 60 = 160$
 $65 - 80\%$ ของ $160 = 65/100 \times 160 - 80/100 \times 160 = 104 - 128$ ครั้ง / นาที

ใช้สูตรของ Karvonen คือการหา target heart rate (Target HR) โดยควรออกกำลังกายประมาณ 40-60 % ของ HR reserve (HR max - HR rest)

Target HR = [(HRmax(220 - อายุ) -HRrest) x 40-60%] + HRrest

ตัวอย่างเช่น ถ้าอายุ 60 ปี คลำชีพจรขณะพัก (HR rest) เมื่อตื่นนอนตอนเช้า = 80 ครั้ง/นาที

Target HR ที่ 40-60% = $[(160-80) \times 0.4-0.6] + 80 = 112-128$ ครั้ง/นาที

ดังนั้นจึงควรออกกำลังกายให้หัวใจเต้นอยู่ในช่วงที่คำนวณได้ดังกล่าว หรือจะใช้วิธีที่บอกถึงความหนักเช่น Rating of Perceived Exertion หรือ Borg scale ซึ่งจะอันดับเป็นตัวเลข(6-20 หรือ 0-103) ตัวเลข 1-10 จะจำและใช้ง่ายกว่าและเนื่องจากในผู้ป่วยข้อเสื่อมมักจะเป็นในผู้สูงอายุจึงแนะนำให้อยู่ประมาณ 5-6 คือเริ่มเหนื่อยเล็กน้อยหรือจะใช้วิธี Talk test คือขณะออกกำลังกายยังสามารถพูดคุยได้โดยไม่รู้สึเหนื่อยก็พอจะบอกได้ว่าไม่ออกกำลังหนักเกินไป

แต่ไม่ว่าจะใช้วิธีคำนวณใดก็ตามสิ่งสำคัญที่สุดคือความรู้สึกของผู้ป่วยขณะออกกำลังกาย ถ้าเหนื่อยมากก็แสดงว่าหนักเกินไป ถ้าไม่รู้สึเหนื่อยเลยก็เบาเกินไป1 สำหรับผู้ที่เพิ่งเริ่มต้นออกกำลังกายควรเริ่มด้วยความหนักประมาณ 40%จากนั้น 3-4 วัน จึงค่อยๆเพิ่มความหนักมากขึ้น

2.3.3ระยะเวลา (duration) จะต้องนานพอสมควรเพื่อให้หัวใจทำงานและเต้นด้วยอัตราสม่ำเสมอโดยทั่วไปแนะนำให้ออกกำลังกายประมาณ 30-45 นาที สำหรับผู้ที่เพิ่งเริ่มต้นออกกำลังกายต้องเริ่มด้วยเวลาน้อยๆก่อนเช่น 10 นาที จากนั้น 3-4 วัน จึงค่อยๆเพิ่มเวลาขึ้น

2.3.4 ความถี่ (frequency) ควรจะประมาณ 3-5 ครั้ง/สัปดาห์

ข้อแนะนำในการออกกำลังกาย

เนื่องจากการออกกำลังกายในคนไข้ข้อเสื่อมซึ่งจะเกิดในผู้สูงอายุดังนั้นจึงต้องมีความใส่ใจและระมัดระวังในหัวข้อต่างๆต่อไปนี้

1. เสื้อผ้าที่ใช้ขึ้นกับอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม ถ้าอากาศหนาวเสื้ผ้าก็ควรหนาเพียงพอเพื่อให้ร่างกายอบอุ่น

2. รองเท้า เช่น กรณีเดิน วิ่ง ต้องเป็นรองเท้าวางเบาไม่มีพื้นรองที่นุ่มและยืดหยุ่นได้เพื่อช่วยลดแรงกระแทกที่จะเกิดต่อข้อ

3. การออกกำลังจะต้องประกอบด้วย 3 ช่วงคือ

3.1 การ warm upและยืดกล้ามเนื้อ (stretching) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที การยืดกล้ามเนื้อต่างๆ ก่อนออกกำลังกายเพื่อป้องกันการเกิดการบาดเจ็บให้ดูตาม ภาพที่ 3-9 ส่วนการ warm up ก็เพื่อให้หัวใจค่อยๆ เพิ่มการทำงานเช่น เริ่มจากเดินช้าๆ ก่อนจะเดินเร็วหรือวิ่ง

3.2 การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องเช่น เดินเร็ว วิ่ง ว่ายน้ำ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วซึ่งโดยทั่วไปจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที สำหรับในผู้สูงอายุที่ปวดเข่าหรือตะโพกการเดินหรือวิ่งจึงไม่สามารถทำได้อาจ

เปลี่ยนมาใช้วิธีเดินในน้ำซึ่งจะช่วยลดแรงกระทำที่เกิดต่อข้อลงเนื่องจากมีแรงพยุงตัวจากน้ำมาช่วยหรือจะว่ายน้ำก็ได้ข้อจำกัดคือหาสระว่ายน้ำได้ยาก

3.3 การ cool down และยืดกล้ามเนื้อ คือการค่อยๆให้หัวใจหยุดทำงานหนักลงช้าๆโดยเมื่อออกกำลังกายมาแล้วไม่ควรหยุดทันทีเพราะจะทำให้เลือดกลับไปที่หัวใจได้ไม่มากพอทำให้เป็นลมหรืออาจเสียชีวิตได้ เช่น ถ้าวิ่งก็ให้ค่อยเปลี่ยนมาเป็นเดินช้าๆและจบด้วยการยืดกล้ามเนื้ออีกครั้ง ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

4. ไม่ควรออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวรุนแรง เร็วหรือกระชากเพราะจะทำให้บาดเจ็บได้ อาการที่บ่งบอกว่าต้องหยุดออกกำลังกาย ถ้ามีอาการให้หยุดออกกำลังกายทันที ขอความช่วยเหลือและปรึกษาแพทย์โดยเร็วเท่าที่ทำได้ อาการดังกล่าว ได้แก่

4.1 เจ็บหน้าอก แน่นหน้าอก เจ็บร้าวไปหัวไหล่ซ้าย

4.2 หัวใจเต้นเร็ว หายใจลำบาก หัวใจเต้นไม่สม่ำเสมอ

4.3 ควบคุมลำตัวหรือแขน ขาไม่ได้ อ่อนเปลี้ย ่วงนอน

4.4 เวียนศีรษะ จะเป็นลม เหงื่อออกมากผิดปกติ ตัวเย็น

4.5 ตามัว พูดไม่ชัด มีอาการอ่อนแรง หรืออัมพาตบริเวณหน้า แขน ขา

5. ควรมีเพื่อนร่วมออกกำลังกาย ไม่ควรออกกำลังกายคนเดียว

6. ห้ามไม่ให้มีการแข่งขัน

การรักษาผู้ป่วยข้อเสื่อมมีเป้าหมายสำคัญคือลดปวด ป้องกันความพร่อง (impairment) ที่จะเกิดขึ้น เช่น ข้อติด กล้ามเนื้ออ่อนแรงและช่วยให้ผู้ป่วยสามารถใช้งาน (function) ได้ดีขึ้น เช่น การเดิน การทำกิจวัตรประจำวัน เป็นต้น

นอกจากการรักษาด้วยยาในช่วงที่มีการอักเสบหรือการผ่าตัดในกรณีที่ไม่สามารถรักษาโดยวิธีอื่นนุรักษ์นิยมได้แล้ว การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูจะช่วยให้การรักษาได้ผลดีขึ้น ลดการใช้ยา ยืดเวลาในการผ่าตัด เปลี่ยนข้อออกไปหรืองดการผ่าตัดในรายที่ไม่จำเป็น การรักษาประกอบด้วย พักการใช้งาน (rest) ของข้อด้วยวิธีต่างๆในช่วงที่มีการอักเสบ ใช้ความร้อนหรือความเย็นช่วยลดปวด

การทำ isometric exercise เพื่อป้องกันกล้ามเนื้ออ่อนแรงจากการไม่ได้ใช้งานและหลังจากฟื้นระยะที่มีการอักเสบแล้ว การออกกำลังกายซึ่งปัจจุบันเป็นวิธีที่ยอมรับว่าได้ผลในการรักษาผู้ป่วยข้อเสื่อม 3-6 ก็จะต้องทำควบคู่กันไปทั้งการเคลื่อนไหวของข้อต่างๆ การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการออกกำลังกายชนิดแอโรบิก

เอกสารอ้างอิง

- เสมอเดือน คามวัลย์. 2552. เวชศาสตร์ฟื้นฟูในโรคข้อเสื่อม (Rehabilitation in osteoarthritis) ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- บรรลุ ศิริพานิช. 2541. การออกกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน
- Bandy WD, Sanders B. 2001. Therapeutic exercise:Techniques for intervention:Baltimore,Lippincort Williams&Wilkins
- Minor MA. 1999. Exercise in the treatment of osteoarthritis.In:Brandt KD.ed.Osteoarthritis:Rheumatic Disease Clinics of North America 25(2): 97-413.
- Wrightson JD, Malanga GA. 2001. Strengthening and other therapeutic exercise in the treatment of osteoarthritis. In : Stitik TP.ed.Osteoarthritis:Physical Medicine&Rehabilitation State of the art reviews 15(1): 43-56.