

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการออกกำลังกายต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

1. โรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส
2. การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส
3. การออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส

โรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส

มัลติเพิล สเคลอโรซิส (multiple sclerosis [MS]) เป็นโรคที่เกิดจากการเสื่อมของระบบประสาทส่วนกลาง จากการทำลายปลอกหุ้มเซลล์ประสาท ถึงแม้ว่าโรคนี้จะพบได้น้อย แต่เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้น จะมีผลทำให้เกิดความบกพร่องของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การรับรู้ความรู้สึก การทำงานประสานกันของร่างกาย และการทรงตัวเสื่อมลงอย่างช้าๆ ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ

พยาธิสรีรวิทยาและสาเหตุของการเกิดโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส

พยาธิสภาพของโรคเกิดจากกระบวนการอักเสบของเซลล์ประสาทที่มีปลอกหุ้มเซลล์ประสาท ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของ เส้นใยประสาทสีขาว (white matter) ที่เชื่อมระหว่างสมองและไขสันหลัง ทำหน้าที่เป็นตัวนำกระแสประสาทไปยังเส้นประสาทต่างๆ โดยจะมีการทำลายของปลอกหุ้มเซลล์ประสาท รอบๆ แอกซอน (axon) เมื่อกระบวนการอักเสบดำเนินไปจนถึงกระบวนการซ่อมแซม จะทำให้มีการเจริญของเซลล์ (proliferation) ที่อยู่รอบๆบริเวณรอยโรคเพิ่มขึ้น เกิดเป็นแผลเป็น เรียกว่า ผลึกหินปูน (plaque) กระจายทั่วไป จะมีผลขัดขวางการนำกระแสประสาทตามปกติ ทำให้มีการนำกระแสประสาทช้าลง หรือขาดช่วงเป็นระยะ หรือขัดขวางการนำกระแสประสาทอย่างสมบูรณ์ (Frohman et al., 2006) ซึ่งความหลากหลายในการนำกระแสประสาทที่ผิดปกติ

นี้ ส่งผลให้เกิดอาการและอาการแสดงทางคลินิก แตกต่างกันไปในผู้ป่วยแต่ละคน ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของรอยโรค อาการของโรคจะเป็นๆหายๆ เมื่ออาการรุนแรงมากขึ้นจะทำให้เกิดการทำลายเซลล์ประสาทอย่างถาวร ทำให้ผู้ป่วยเกิดความพิการได้ (Barbara, 2006)

สาเหตุของการเกิดโรคยังไม่ทราบแน่นอน แต่เชื่อว่าอาจเกิดจาก ไวรัสในกลุ่ม สโลว์ไวรัส (slow virus) ที่มีผลกระตุ้นการตอบสนองต่อภูมิคุ้มกันด้านทานของตนเอง (autoimmune) ทำให้เกิดการทำลายเซลล์หรือเนื้อเยื่อของตนเองขึ้น และพบว่าเม็ดเลือดขาวชนิดต่างๆ ได้แก่ ที-ลิมโฟไซต์ (T-lymphocyte) บี-ลิมโฟไซต์ (B-lymphocyte) และแมคโครฟาจ (macrophage) จะไปทำลายปลอกหุ้มเซลล์ประสาทรวมทั้งเซลล์ประสาทด้วย หรืออาจจะเกี่ยวข้องกับพันธุกรรม เพราะอุบัติการณ์ของโรคมีความสัมพันธ์กับเชื้อชาติ โดยพบว่า คนผิวสีมีโอกาสเป็นโรคนี้นี้มากกว่าคนผิวขาว ญาติพี่น้องสายตรงของผู้ป่วยมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรค 5-15 เท่าของกลุ่มประชากรทั่วไป และพบว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตอากาศร้อนมีจำนวนคนที่เป็โรคมากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตอบอุ่น (Suzanne et al., 2008)

โรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส มีการดำเนินโรคแบบค่อยเป็นค่อยไป ทำให้เกิดอาการได้หลายลักษณะ ซึ่งโดยทั่วไปสามารถแบ่งตามลักษณะการดำเนินโรคได้เป็น 4 ชนิด (Hauser & Goodin, 2006; Hickey, 2003) คือ

1. ชนิดเป็นๆ หายๆ (relapsing-remitting MS [RRMS]) พบบ่อยที่สุดถึงร้อยละ 80 ของผู้ป่วย โดยจะมีการผิดปกติทางระบบประสาทนานเป็นวัน หรือเป็นสัปดาห์ มีช่วงอาการกำเริบ (relapse) ซึ่งความผิดปกติจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และอาการอาจจะกลับคืนปกติทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน (remit) ระหว่างที่โรคสงบนี้อาการจะคงที่ไม่เลวลงจนกว่าจะมีการกำเริบขึ้นอีก
2. ชนิดอาการรุดหน้าภายหลัง (secondary progressive MS [SPMS]) ผู้ป่วยจะมีการเสื่อมทางระบบประสาทแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยอาจจะมีหรือไม่มี อาการกลับเป็นซ้ำ ให้เห็นชัดเจน แต่อาการจะค่อยๆเลวลงอย่างช้าๆ ซึ่งอาการจะพัฒนาขึ้นหลังจากมีการดำเนินโรคชนิดเป็นๆหายๆ ในครั้งแรก
3. ชนิดอาการรุดหน้าตั้งแต่เริ่ม (primary progressive MS [PPMS]) ผู้ป่วยจะมีการเสื่อมของอาการทางระบบประสาทลงเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่อง โดยไม่แสดงอาการกำเริบอย่างชัดเจน
4. ชนิดอาการไม่คงที่ (progressive-relapsing MS [PRMS]) ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีความพิการเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยไม่มีระยะกลับคืนเหมือนปกติ บางครั้งอาจมีอาการกำเริบอย่างรวดเร็ว และมีความก้าวหน้าของโรคอย่างต่อเนื่องระหว่างอาการกำเริบ

อาการและอาการแสดงของโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส

อาการและอาการแสดงของโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส จะแตกต่างกันไปในผู้ป่วยแต่ละคน ในแต่ละช่วงเวลาขึ้นอยู่กับตำแหน่งของรอยโรค ซึ่งอาการสำคัญที่พบบ่อยมีดังนี้ คือ

1. อาการผิดปกติทางการรับรู้ความรู้สึก (sensory dysfunction) พบได้ประมาณร้อยละ 37 ของผู้ป่วยโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส (Hickey, 2003) เกิดจากมีรอยโรคที่ส่วนหลังของกระดูกไขสันหลังระดับคอ อาการที่พบบ่อยคือ อาการชา (paresthesia) รับความรู้สึกได้น้อยลง อาจเป็นซีกหนึ่งของร่างกาย (hemisensory loss) หรือชาที่ขาขึ้นมาถึงระดับต่างๆของลำตัว (sensory level) โดยผู้ป่วยอาจพบชาแบบเป็นเหน็บ หรือรู้สึกขยุยิบบริเวณใบหน้า แขน ขา ข้างหนึ่ง หรือ สองข้าง หรือมีอาการปวดแบบเสียวแปลบเหมือนถูกไฟฟ้าช็อต ตามแนวของแขน หลัง ขา ลำตัว ใบหน้า หรือ ร่างกายท่อนล่าง เรียกว่า อาการเลอมีท (Lhermitte's sign) หรืออาจมีความรู้สึกเจ็บแบบถูกของแหลมตำที่ขาหรือท้อง บางครั้งอาจรู้สึกเหมือนถูกรัดรอบลำตัว

2. อาการผิดปกติทางการมองเห็น (visual disturbances) พบได้ประมาณร้อยละ 36 ของผู้ป่วยโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส (Hickey, 2003) ซึ่งจะพบได้บ่อยในระยะแรกๆ ของโรค ก่อนอาการอื่นๆ เกิดจากเส้นประสาทตาอักเสบ (optic neuritis) ผู้ป่วยจะมีตามัวลงอย่างรวดเร็ว จนบางครั้งมองไม่เห็นแม้แต่แสงไฟ หรืออาจพบเส้นประสาทเบื่องหลังตาอักเสบ (retrobulbar neuritis) ทำให้เห็นสีต่างๆก่อนไปทางสีแดง เขียว ขกเว้นสีขาวและสีดำ ผู้ป่วยอาจจะมีปัญหาตาบอดสีชั่วคราวหรือถาวรได้ อาจพบอาการตากระตุก (nystagmus) ซึ่งเกิดได้ทั้งแนวนอน แนวตั้ง หรือบิดโดยเกิดขึ้นเอง หรือเมื่อกลอกตาไปทางใดทางหนึ่ง นำไปสู่อาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้และอาเจียนได้ (Chen & Gordon, 2005; Clanet & Brassat, 2000; Hickey, 2003) อาการกลอกตาผิดปกติ (ocular motor disorder) โดยอาจเห็นเป็นภาพซ้อน (diplopia) ผู้ป่วยอาจมีอัมพาตของกล้ามเนื้อการกลอกตา (internuclear ophthalmoplegia) ร่วมด้วย นอกจากนี้อาจพบว่า เวลากลอกตา จะมีอาการปวดลึกๆในเบ้าตา หรือปวดเวลากลอกตาข้างนั้น ซึ่งถ้ามีอาการอักเสบซ้ำหลายครั้ง จะทำให้เกิดประสาทตาฝ่อ (optic atrophy) ส่งผลให้ผู้ผู้ป่วยตาบอดได้

3. อาการผิดปกติด้านการเคลื่อนไหว (motor dysfunction) พบได้ประมาณร้อยละ 35 ของผู้ป่วยโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส (Hickey, 2003) เนื่องจากมีความผิดปกติในการทำงานของสมองส่วนซีรีเบลลัม (cerebellum) ได้แก่ อาการอ่อนแรงบริเวณแขน-ขา อาจจะอ่อนแรงแขนหรือขาข้างใดข้างหนึ่ง (monoplegia) อ่อนแรงแขน-ขาซีกใดซีกหนึ่ง (hemiplegia) หรืออ่อนแรงทุกส่วน (tetraplegia) อาจพบมีการทำงานของกล้ามเนื้อไม่ประสานกัน ทำให้มีอาการเดินเซ ผู้ป่วยบางรายจะมีอาการอัมพาตท่อนล่างเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีความผิดปกติที่ทางเดินประสาทที่มี

รูปร่างคล้ายพีรามิด (pyramidal tract) เช่นมีอาการกล้ามเนื้อหดเกร็ง (spasticity) อาการสั่นซึ่งสัมพันธ์กับการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ อีกทั้งยังอาจพบว่ามีรีเฟล็กซ์ไวกว่าปกติ (hyperreflexia)

4. อาการผิดปกติอื่นๆ พบได้ประมาณร้อยละ1 ถึง ร้อยละ4 ของผู้ป่วยโรคมัลติเพิลสเคลอโรซิส ได้แก่ ความผิดปกติของระบบขับถ่ายปัสสาวะ (urinary bladder dysfunction) เช่น ปัสสาวะกระปริดกระปรอย กลั้นปัสสาวะไม่ได้ ปัสสาวะเองไม่ได้ (Andrews & Husmann, 1997; NMSS, 2005) ความผิดปกติทางเพศสัมพันธ์ (sexual dysfunction) เช่นหย่อนสมรรถภาพทางเพศ โดยจะมีความผิดปกติในการหลั่งน้ำอสุจิ และมีปัญหาในการถึงจุดสุดยอด (Crayton, Heyman, & Rossman, 2004) อาการเหนื่อยล้า (fatigue) จากการสูญเสียความสามารถทางกายภาพของร่างกายและอารมณ์ นำไปสู่การขัดขวางการทำงานประจำวันได้ตามปกติ (Crayton et al., 2004) ความผิดปกติด้านสติปัญญาและความรู้ ความจำ (cognitive dysfunction) จะพบในระยะสุดท้ายของโรค ซึ่งผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับความจำระยะสั้น ความสนใจและสมาธิลดลง สูญเสียการตัดสินใจ (impaired judgement) (Crayton et al., 2004; Finesilver, 2003) ความบกพร่องด้านจิตใจและอารมณ์ (affective impairment) ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า มีพฤติกรรมแปรปรวนโดยยื้มหรือหัวเราะง่ายกว่าปกติหรืออาจจะหัวเราะหรือร้องไห้โดยไม่สัมพันธ์กับอาการที่แสดงออกเป็นต้น (Bourdette, 2002)

อาการที่พบบ่อยในระยะแรกจะเป็น ความผิดปกติบริเวณแขน ขา เช่น อาการชา ปวด ไม่มีแรง การเดินและการทรงตัวผิดปกติ เห็นภาพซ้อน หรือสูญเสียการมองเห็นของตาข้างใดข้างหนึ่ง ต่อมาความรุนแรงของโรคขึ้นอยู่กับระดับความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสมองหรือไขสันหลัง ได้แก่ การขยับถ่ายผิดปกติ กล้ามเนื้อเกร็ง สูญเสียการเคลื่อนไหวและประสานงานของร่างกาย เนื่องจากการนำสัญญาณของเส้นประสาทเสียไป และ การทำงานของสมองส่วนที่ควบคุมเกี่ยวกับการเรียนรู้เสียไป เมื่ออาการของโรคทุเลาลง ผู้ป่วยจะสามารถกลับมาทำงานเป็นปกติ จนกว่าจะมีอาการกลับเป็นซ้ำขึ้นอีก บางรายอาการกลับเป็นซ้ำเกิดไม่บ่อยและไม่รุนแรง ผู้ป่วยที่เกิดอาการกลับเป็นซ้ำ หลังจากมีอาการทุเลาลงจะทิ้งรอยโรคไว้ที่ปลายปลอกหุ้มเซลล์ประสาทและมักจะสะสมมากขึ้นไปเรื่อยๆ จนกระทั่งทำให้ผู้ป่วยมีความพิการเกิดขึ้น (Barbara, 2006)

การประเมินความรุนแรงของโรค

โรคมัลติเพิล สเคลอโรซิสมีการดำเนินโรคในลักษณะเป็นการเสื่อมของระบบประสาทส่วนกลาง อีกทั้งความรุนแรงของอาการของโรคที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยแต่ละคนนั้นไม่แน่นอน ไม่อาจคาดการณ์ได้ ดังนั้นเพื่อให้การบำบัดรักษาที่เหมาะสม และมีการติดตามประเมินผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง สถาบันความเป็นเลิศด้านคลินิกของประเทศอังกฤษ (NICE, 2004) จึงได้เสนอแนะให้มีวิธีการประเมินความรุนแรงของโรคโดยกำหนดเป็นระดับความรุนแรงของรอยโรค พิจารณาจากการทำหน้าที่ของระบบประสาทและความรุนแรงและอาการของโรค

เคิร์ตซ (Kurtzke, 1955) ได้ให้แนวทางในการประเมินความรุนแรงของโรค โดยพิจารณาจากสภาพความจำกัดของร่างกาย (Disability Status Scale [DSS]) ร่วมกับการทำหน้าที่ของระบบต่างๆในร่างกาย (functional system [FS]) (Kurtzke, 1961) ต่อมาในทางปฏิบัติ เคิร์ตซได้มีการพัฒนาแนวทางในการประเมินจากแบบวัดระดับความรุนแรงของโรคที่บอกถึงความก้าวหน้าของโรคและผลการรักษา ซึ่งใช้วิธีการประเมินการทำหน้าที่ของระบบประสาท ซึ่งวิธีการนี้ใช้ในการประเมินอย่างแพร่หลาย ได้แก่ แบบวัดระดับความรุนแรงของโรค (Expanded Disability Status Scale [EDSS]) ของ เคิร์ตซ (Kurtzke, 1983) ซึ่งประเมินจาก 2 องค์ประกอบคือ ด้านการทำหน้าที่ของระบบประสาท (functional system [FS]) ร่วมกับ ประเมินความรุนแรงและอาการของโรค (Disability Status Scale [DSS])

1. การประเมินด้านการทำหน้าที่ของระบบประสาท (functional system [FS]) เป็นการประเมินการสูญเสียการทำหน้าที่ของระบบประสาท ที่ควบคุมความสามารถในการทำงานด้านต่างๆของร่างกาย ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน จำแนกออกได้เป็น 8 ด้านดังนี้

1.1 ด้านการทำหน้าที่ของพารามิตอล (pyramidal function) ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหว เช่น การเดิน อาจพบการทำงานของกล้ามเนื้อไม่ประสานกัน ทำให้เกิดขาอ่อนแรง ทำเดินผิดปกติ ได้แก่ ไม่สามารถเคลื่อนไหวให้ตรงเป้าหมาย (dysmetria) ไม่สามารถเคลื่อนไหวมือเร็วๆสลับกันไปมาได้ (dysdiadochokinesia)

1.2 ด้านการทำหน้าที่ของสมองส่วนซีรีเบลลัม (cerebella function) เกี่ยวกับการทรงตัว ผู้ป่วยจะมีการเคลื่อนไหวงุ่มง่าม และสูญเสียการทรงตัวได้ง่าย หรือมี อาการเดินเซ (ataxia) จากมีการทำลายของเซลล์ประสาทที่สมองส่วนซีรีเบลลัม

1.3 ด้านการทำหน้าที่ของก้านสมอง (brain stem function) เกี่ยวกับการพูดและการกลืน โดยจะพบว่า มีกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าอ่อนแรง กลืนลำบาก (dysphagia) มีปัญหาในการพูด เช่น พูดตะกุกตะกัก (dysarthria)

1.4 ด้านการทำหน้าที่ด้านการรับรู้ความรู้สึก (sensory function) เกี่ยวกับการรับรู้ด้านการสัมผัสและความเจ็บปวด ผู้ป่วยจะมีการรับรู้ต่อความเจ็บปวดลดลง รู้สึกลชา (paresthesia) อาจมีปวดปลายประสาท (neuropathic pain) เช่น ปวดบริเวณใบหน้า (trigeminal neuralgia) การรับรู้ความรู้สึกต่ออุณหภูมิลดลง ผู้ป่วยอาจมีอาการเสียวแปลบเหมือนถูกไฟฟ้าช็อต ของแขน ขา ลำตัว ใบหน้า หรืออาจมีความรู้สึกเจ็บแบบถูกของแหลมทิ่มตำที่ขาหรือท้อง ซึ่งเกิดจากการทำลายเซลล์ประสาทบริเวณกระดูกไขสันหลังระดับคอ

1.5 ด้านการทำหน้าที่ของระบบขับถ่ายปัสสาวะ (bladder function) ผู้ป่วยจะมีความผิดปกติเกี่ยวกับการขับถ่ายปัสสาวะ โดยอาจจะกลั้นปัสสาวะไม่ได้ หรือปัสสาวะบ่อยตอนกลางคืน เนื่องจากการทำลายเซลล์ประสาทของเส้นประสาทบริเวณไขสันหลัง

1.6 ด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ (bowel function) อาจมีอาการท้องผูก หรือกลั้นอุจจาระไม่ได้

1.7 ด้านการมองเห็น (visual function) อาจพบอาการต่างๆ ดังนี้คือ การมองเห็นไม่ชัด ตามัว มองเห็นภาพซ้อน และอาจพบ อาการลูกตากระตุก ตาแกว่ง (nystagmus) ซึ่งเกิดจากเส้นประสาทตาอักเสบ

1.8 ด้านจิตใจ (mental function) โดยทั่วไปภายหลังจากการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส พบบ่อยว่า ผู้ป่วยจะมีความวิตกกังวล พฤติกรรมแปรปรวนไม่สม่ำเสมอ อาจจะหัวเราะหรือร้องไห้โดยไม่สัมพันธ์กับอาการที่แสดงออก อารมณ์เฉย หรืออาจพบมีภาวะซึมเศร้า มีการเปลี่ยนแปลงของการรับรู้ในระยะสุดท้ายของโรค อาการที่พบได้แก่ มีปัญหาความจำในระยะสั้น ความสนใจ และสมาธิลดลง มีปัญหาในการคำนวณตัวเลข และสูญเสียการตัดสินใจ

2. การประเมินความรุนแรงและอาการของโรค (DSS) เป็นการประเมินผลรวมของการสูญเสียหน้าที่ของระบบประสาทที่ส่งผลกระทบต่อความพิการในระดับต่างๆ โดยจะมีความรุนแรงของโรคตั้งแต่ระดับที่ตรวจไม่พบความผิดปกติทางระบบประสาท ถึงระดับรุนแรงกระทั่งเสียชีวิตจากโรค ซึ่งมีระดับคะแนน ตั้งแต่ 0-10 คะแนน ดังนี้

คะแนน 0 หมายถึง การประเมินทางระบบประสาทปกติ ไม่พบความผิดปกติของระบบต่างๆ ในร่างกาย (FS)

คะแนน 1 หมายถึง ไม่พบความพิการ สามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ตามปกติ พบคะแนนความผิดปกติของระบบต่างๆ ในร่างกาย (FS) 1 ระบบ

คะแนน 1.5 หมายถึง ไม่พบความพิการ สามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ตามปกติ พบคะแนนความผิดปกติของระบบต่างๆ ในร่างกาย (FS) มากกว่า 1 ระบบ

คะแนน 2 หมายถึง มีระดับความพิการเล็กน้อย สามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ตามปกติ พบคะแนนความผิดปกติของระบบต่างๆ ในร่างกาย (FS) 1 ระบบ

คะแนน 2.5 หมายถึง มีระดับความพิการเล็กน้อย พบคะแนนความผิดปกติของระบบต่างๆ ในร่างกาย (FS) 2 ระบบ

คะแนน 3 หมายถึง มีระดับความพิการปานกลาง สามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ตามปกติ พบคะแนนความผิดปกติของระบบต่างๆ ในร่างกาย (FS) 3-4 ระบบ

คะแนน 3.5 หมายถึง มีระดับความพิการปานกลาง สามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ตามปกติ พบคะแนนความผิดปกติของระบบต่างๆ ในร่างกาย (FS) ระดับ 3 ระบบ

คะแนน 4 หมายถึง มีระดับความพิการมาก สามารถเดินโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเป็นระยะทาง 500 เมตร

คะแนน 4.5 หมายถึง มีระดับความพิการมาก สามารถเดินโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเป็นระยะทาง 300 เมตร

คะแนน 5 หมายถึง มีระดับความพิการมาก สามารถเดินโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเป็นระยะทาง 200 เมตร

คะแนน 5.5 หมายถึง มีระดับความพิการมาก สามารถเดินโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเป็นระยะทาง 100 เมตร

คะแนน 6 หมายถึง มีระดับความพิการมาก ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดินในระยะทาง 100 เมตรโดยไม่พัก

คะแนน 6.5 หมายถึง มีระดับความพิการมาก ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดินในระยะทาง 20 เมตรโดยไม่พัก

คะแนน 7 หมายถึง มีระดับความพิการมาก ไม่สามารถเดินโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยในระยะ 5 เมตร จำเป็นต้องนั่งล้อเข็น แต่สามารถช่วยเหลือตัวเองบนล้อเข็นได้

คะแนน 7.5 หมายถึง มีระดับความพิการมาก จำเป็นต้องนั่งล้อเข็น และต้องมีผู้ดูแล

คะแนน 8 หมายถึง มีระดับความพิการมาก ต้องนอนบนเตียง แต่สามารถใช้แขน 2 ช่วยเหลือตนเองได้

คะแนน 8.5 หมายถึง มีระดับความพิการมาก นอนบนเตียง ช่วยเหลือตัวเองได้เล็กน้อย

คะแนน 9 หมายถึง มีระดับความพิการมาก นอนบนเตียง แต่สามารถสื่อสาร และทานอาหารได้

คะแนน 9.5 หมายถึง มีระดับความพิการมาก นอนบนเตียง ไม่สามารถสื่อสารและทานอาหาร หรือกลืนได้เอง

คะแนน 10 หมายถึง เสียชีวิตจากโรคกล้ามเนื้อ สเคลอโรซิส

การประเมินทั้ง 2 องค์ประกอบตามแนวทางของเคิร์ตซ (Kurtzke, 1983) ที่กล่าวมาข้างต้นสามารถแปลผลคะแนน โดยแบ่งตามความรุนแรงของโรคได้เป็น 4 ระดับ (Henriksson, Fredrikson, Masterman, & Jonsson, 2001) คือ

1. ระดับคะแนน 0 - 3.0 คะแนน เป็นระดับที่มีความบกพร่องในการทำหน้าที่ของร่างกายน้อย การตรวจร่างกายทางระบบประสาทอาจพบว่าปกติ ไม่พบความพิการ จนถึง พบว่ามีความผิดปกติในการทำหน้าที่ของร่างกาย (FS) สามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ตามปกติ
2. ระดับคะแนน 3.5 - 5.5 คะแนน เป็นระดับที่มีความบกพร่องในการทำหน้าที่ของร่างกายปานกลาง สามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ตามปกติ จนถึง สามารถเดินได้ระยะทางอย่างน้อย 100 เมตร
3. ระดับคะแนน 6.0 - 6.5 คะแนน เป็นระดับที่มีความบกพร่องในการทำหน้าที่ของร่างกายรุนแรงที่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือในการเดินในระยะทาง 100 เมตร
4. ระดับคะแนน 7.0-10.0 คะแนน เป็นระดับที่มีความบกพร่องในการทำหน้าที่ของร่างกายรุนแรงมาก ไม่สามารถเดินได้ มากกว่า 50 เมตร ถึงแม้ว่าจะใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน จนถึง ระดับที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ และ เสียชีวิตจากโรคในที่สุด

การประเมินด้วยแบบวัดระดับความรุนแรงของโรค (Expanded Disability Status Scale [EDSS]) ของ เคิร์ตซ (Kurtzke, 1983) เป็นวิธีปฏิบัติที่จำเป็นและได้มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อ สเคลอโรซิส เนื่องจากสามารถบอกได้ถึงสภาพความจำกัดของร่างกาย และใช้ติดตามความก้าวหน้าของโรค อีกทั้งยังเป็นการประเมินผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยในการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม (Clutter et al., 1999) ซึ่งความรุนแรงของโรคที่สูงขึ้น จะส่งผลให้ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อ สเคลอโรซิสมีความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ

ผลกระทบของโรคัมดิลเฟิล สเตลโรซิส

พยาธิสภาพและความรุนแรงของโรคัมดิลเฟิล สเตลโรซิสที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้เกิดปัญหาและมีผลกระทบต่อผู้ป่วยแต่ละรายแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของรอยโรค ก่อให้เกิดผลกระทบในระยะยาวทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านร่างกาย ได้แก่ การสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหว เนื่องจากกล้ามเนื้ออ่อนแรง มีอาการเกร็งของกล้ามเนื้อมากผิดปกติ การเดินทรงตัวผิดปกติจากการสูญเสียการประสานงานของกล้ามเนื้อ อีกทั้งทำให้การประกอบกิจวัตรประจำวันเป็นไปด้วยความยากลำบาก เนื่องจากไม่สามารถควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว มีอาการเกร็งของกล้ามเนื้อผิดปกติ (spasticity) นอกจากนี้ยังเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการรับรู้ความรู้สึกสัมผัสผิดปกติ เกิดข้อจำกัดในการทำกิจกรรมต่างๆ ทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ ลดลง (Stuifbergen, 1997) เช่นเดียวกับผลจากการสำรวจปัญหาของผู้ป่วยโรคัมดิลเฟิล สเตลโรซิส จำนวน 166 คน ที่กรุงสตอกซ์โฮล์ม ประเทศสวีเดน พบว่า 2 ใน 3 ของผู้ป่วยมีปัญหาด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน กิจกรรมการดำรงชีวิต และการดำรงอยู่ในสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ และการสูญเสียการทำหน้าที่ของระบบประสาท (Einarsson et al., 2006)

2. ผลกระทบด้านจิตใจ เป็นผลสืบเนื่องมาจาก ปัญหาทางด้านร่างกายที่ทำให้ผู้ป่วยโรคัมดิลเฟิล สเตลโรซิส สูญเสียความสามารถในการควบคุมตนเอง แม้แต่การปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นพื้นฐานเพื่อการดำรงชีวิต ร่วมกับความไม่สุขสบายต่างๆ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความคับข้องใจ มีความวิตกกังวลสูง โดยเฉพาะช่วงแรกๆ ที่ยังปรับตัวไม่ได้ เนื่องจากอาการเริ่มต้นมักเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ทันทีทันใด ความไม่แน่นอนของการดำเนินโรคทำให้ผู้ป่วยเกิดความเบื่อหน่าย รำคาญ (Galeazzi et al., 2005) โดยทั่วไปภายหลังจากการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคัมดิลเฟิล สเตลโรซิส พบบ่อยว่า ผู้ป่วยจะมีความวิตกกังวล อารมณ์แปรปรวน ไม่สม่ำเสมออาจจะหัวเราะหรือร้องไห้ โดยไม่สัมพันธ์กับอาการที่แสดงออก อารมณ์เฉย หรืออาจพบมี ภาวะซึมเศร้า โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยต้องเผชิญกับภาวะไร้ความสามารถ ขาดการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการรักษา การพยากรณ์โรค หรือการตรวจเพื่อวินิจฉัยโรคที่ซับซ้อน ขาดการรักษาที่เฉพาะเจาะจง ทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล ผู้ป่วยบางรายเกิดความรู้สึกว่า ตนเองไร้ค่า สร้างภาระให้ครอบครัวโดยเฉพาะผู้ป่วยเพศหญิงซึ่งอยู่ในวัยทำงาน เป็นแม่บ้านต้องดูแลครอบครัว เกิดผลกระทบต่อบทบาทการดูแลคนในครอบครัว ส่งผลต่อด้านจิตใจ ก่อให้เกิดความเครียด เกิดภาวะซึมเศร้า ทำให้การช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง (Mansson & Lexell, 2004) ซึ่งเป็นสิ่งที่คุกคามความสมดุลในการดำรงชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว (Janssens et al., 2003)

3. ผลกระทบทางด้านสังคม จากผลกระทบทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิสจากการที่ไม่สามารถทำงานได้เต็มที่เหมือนเดิม ทำให้การแสดงบทบาททางสังคมลดลง อินาร์สัน และคณะ (Einarsson et al., 2006) ได้ศึกษาโดยการสำรวจปัญหาของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิส จำนวน 166 คน ที่กรุงสต็อกโฮล์ม ประเทศสวีเดน พบว่า 2 ใน 3 ของผู้ป่วยมีปัญหาด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน กิจกรรมการดำรงชีวิต และการดำรงอยู่ในสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ และการสูญเสียการทำหน้าที่ของระบบประสาท

4. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ เป็นผลสืบเนื่องมาจากปัญหาทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิส เมื่อเกิดอาการกำเริบหรือมีภาวะแทรกซ้อน อาจมีผลทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่น เป็นภาระแก่สมาชิกในครอบครัวในการดูแลให้การช่วยเหลือ ส่งผลต่อสภาพเศรษฐกิจของครอบครัว และสังคมตามมา (Blank & Finlayson, 2007; Gulick, Yam, & Touw, 1989)

แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิส

แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิส ยังไม่มีวิธีการรักษาที่เฉพาะจุดประสงค์หลักในการรักษา เพื่อลดความถี่และความรุนแรงของการกลับเป็นซ้ำ พยายามทำให้โรคอยู่ในภาวะสงบ ป้องกันการเกิดเป็นซ้ำของโรค รักษาตามอาการและระดับประคองให้ร่างกายสูญเสียหน้าที่ต่าง ๆ น้อยที่สุด ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตอยู่กับความเจ็บป่วยได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการรักษาจะมุ่งคงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตผู้ป่วย โดยมีหลักอยู่ 4 ประการดังนี้ (Hauser & Goodin, 2006; NICE, 2004)

1. การรักษาการกลับมาเป็นซ้ำชนิดที่เกิดเฉียบพลัน โดยใช้ยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตอรอยด์ (corticosteroids) เพื่อช่วยลดการบวมและการอักเสบของปลอกหุ้มเซลล์ประสาท ทำให้อาการของโรคทุเลาลงอย่างรวดเร็ว การใช้ขนาดของยา ในระยะแรกควรให้ในขนาดสูงจึงจะได้ผลดี หลังจากนั้นให้ลดขนาดลงทีละน้อย และหยุดยาได้ ได้แก่ การให้ยาเมทริลเพรดนิโซโลน (methylprednisolone) ขนาด 500 มิลลิกรัม ถึง 2 กรัม หยดทางหลอดเลือดดำ ให้หมดใน 1 ชั่วโมง วันละครั้งเป็นเวลา 3-5 วัน ส่วนในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรง และไม่ตอบสนองต่อ ยา จะพิจารณาใช้วิธีการนำพลาสมาออกจากร่างกาย และทดแทนด้วยการให้อัลบูมินหรือพลาสมาสังเคราะห์เข้าไปในกระแสเลือดใหม่ เพื่อกำจัดสารบางอย่างในกระแสเลือดออกจากร่างกาย (plasmapheresis)

2. การรักษาเพื่อควบคุมการกลับมามีอาการซ้ำของโรค และป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินของโรครุนแรงขึ้นโดยให้ยาในกลุ่มยับยั้งภูมิคุ้มกัน (immunosuppressive agent) หรือยาปรับภูมิคุ้มกัน (disease-modifying agent) ได้แก่ อินเตอร์เฟอรอน เบต้า วัน เอ (interferon beta 1 a) หรือ อินเตอร์เฟอรอน เบต้า วัน บี (interferon beta 1 b) และ กลาไทรเมอร์ อะซิเตต (glatiramer acetate) ซึ่งออกฤทธิ์ปรับภูมิคุ้มกันในร่างกาย ช่วยลดจำนวนครั้งในการกลับมาเป็นซ้ำ และลดความรุนแรงของโรค

3. การรักษาตามอาการของผู้ป่วย ได้แก่ ยาต้านไวรัส คือ อะแมนทาดีน (amantadine) ใช้รักษาอาการอ่อนเพลีย ยากลุ่มคลายกล้ามเนื้อ (muscle relaxant) ได้แก่ บาโคลเฟน (baclofen) ใช้บรรเทาอาการเกร็งเกร็งของกล้ามเนื้อ ช่วยให้อาการกล้ามเนื้อคลายตัว ยาต้านโคลิเนอร์จิก (anticholinergic drugs) ใช้รักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางระบบปัสสาวะร่วมกับการฝึกปัสสาวะ (bladder training) ยาในกลุ่มยากันชัก (anticonvulsant) ได้แก่ โคลนาซีแพม (clonazepam) คาร์บามาซีพีน (carbamazepine) และอะมิทริปไทลีน (amitriptyline) ใช้รักษาอาการสั่น เคนเซ เป็นต้น

4. การรักษาแบบประคับประคอง ซึ่งมีหลายวิธีแตกต่างกันไปตามปัญหา ความรุนแรงของโรคหรือความพิการของผู้ป่วยแต่ละคน เช่น ผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการพูด จะได้รับการบำบัดโดยนักอรรถบำบัด (speech therapist) ผู้ป่วยที่มีปัญหาการสูญเสียความรู้สึก จะแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากอันตรายต่างๆ เช่น อันตรายจากความร้อน ความเย็น แรงกด และการบาดเจ็บต่างๆ ส่วนผู้ป่วยที่มีอาการเดินเซ จะได้รับการฝึกเกี่ยวกับท่าเดิน ส่วนผู้ป่วยมีปัญหาการเคลื่อนไหวและการทรงตัว จะจัดให้มีโปรแกรมการออกกำลังกาย ซึ่งสถาบันความเป็นเลิศด้านคลินิกของประเทศอังกฤษ (NICE, 2004) ได้เสนอแนะว่า การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิสควรปฏิบัติเพื่อคงไว้ซึ่งความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เป็นปกติ ประกอบด้วย การเคลื่อนไหวข้อ (range of motion) การยืดกล้ามเนื้อ การฝึกให้กล้ามเนื้อแข็งแรง การนวด การฝึกหายใจ โยคะ วายนั ไท-ชี เป็นต้น

โรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิสมิสาเหตุมาจากการทำลายเส้นใยประสาทสีขาว (white matter) ที่ทำหน้าที่เป็นตัวนำกระแสประสาทไปยังเส้นประสาทต่างๆ ทำให้เกิดการสูญเสียหน้าที่ของระบบประสาท ซึ่งลักษณะการดำเนินโรคและความรุนแรงในแต่ละบุคคลแตกต่างกันขึ้นกับตำแหน่งของรอยโรค เมื่อผ่านระยะเฉียบพลันแล้วจะยังมีความพิการหลงเหลืออยู่ ผู้ป่วยจึงมีความต้องการการดูแลและฟื้นฟูสภาพ เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง

การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สเกลอโรซิส

ความหมาย

การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (activity of daily living [ADL]) ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลาย ซึ่งคำนิยามส่วนใหญ่จะมีความคล้ายคลึงกัน มีนักวิชาการหลายท่านที่ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยอยู่ในขอบเขตของการประกอบกิจกรรมที่จำเป็นในการดูแลตนเองขั้นพื้นฐาน และกระทำอยู่เป็นประจำในแต่ละวัน ได้แก่ การอาบน้ำ การแต่งตัว การจัดเตรียมอาหาร การรับประทานอาหาร การขับถ่าย การเคลื่อนไหว และการทำกิจกรรมภายในบ้าน เป็นต้น (Craven & Hirnle, 2000; Robert, 1999)

มีนักวิชาการอื่นที่ได้ให้ความหมายของ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในขอบเขตที่มากกว่าการสนองตอบต่อความจำเป็นขั้นพื้นฐาน แมทิสัน แมคคอนเนล และ ลินตัน (Matteson, McCornell, & Linton, 1997) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ไว้ว่า เป็นทักษะและความสามารถที่บุคคลมีในการประกอบกิจกรรมตามความต้องการ โดยปฏิบัติด้วยตนเองได้อย่างอิสระ เป็นการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับ สุขอนามัยส่วนบุคคล การประกอบอาหาร การทำกิจกรรมภายในบ้าน การจับจ่ายซื้อของ การขับรถ การใช้บริการขนส่งมวลชน การจัดการด้านการเงิน การประกอบกิจกรรมด้านสังคม การใช้บริการทางด้านสาธารณะ การติดต่อสื่อสาร และการท่องเที่ยว เป็นต้น เพื่อส่งเสริมภาวะสุขภาพทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม

สมาคมนักกิจกรรมบำบัดแห่งสหรัฐอเมริกา (American Occupational Therapy Association [AOTA], 2002) ได้แบ่งกิจวัตรประจำวันในคนทั่วไปออกเป็น 2 แบบคือ 1) กิจวัตรประจำวันที่ทำเพื่อบำรุงรักษาตัวเอง (activity of daily living [ADL]) ได้แก่ การทำความสะอาดร่างกาย การควบคุมและจัดการระบบขับถ่าย การสวมใส่เสื้อผ้า การรับประทานอาหาร ความสามารถในการเคลื่อนไหว ย้าย และเคลื่อนที่ การดูแลเครื่องใช้ส่วนตัว การดูแลตนเองในเรื่องความสวยงามและสุขอนามัยส่วนบุคคล การพักผ่อนนอนหลับ และกิจกรรมทางเพศ 2) กิจวัตรประจำวันที่ทำยากกว่าทักษะพื้นฐาน มีความซับซ้อนในขั้นตอนการทำ (instrument activities of daily living [IADL]) ได้แก่ การดูแลผู้อื่น การดูแลสัตว์เลี้ยง การเลี้ยงดูบุตร การใช้อุปกรณ์สื่อสาร การเดินทางไปในที่ต่างๆ การจัดการเกี่ยวกับเงิน การดูแลรักษาสุขภาพ การดูแลที่อยู่อาศัย การเตรียมอาหาร การทำความสะอาด การดูแลความปลอดภัยและการจัดการกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการเลือกซื้อสินค้า

กุลิก (Gulick, 1987) ได้กล่าวถึงการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันไว้ว่า เป็นการประกอบกิจกรรมที่จำเป็นของบุคคลในการดูแลตนเองขั้นพื้นฐาน และกระทำอยู่เป็นประจำในแต่ละวัน เพื่อ

ตอบสนองความต้องการของบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ ได้แก่ การตัดอาหารรับประทานด้วยตนเอง การอาบน้ำด้วยตนเอง การนอนพลิกตัวเองจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง การติดกระดุมเสื้อ รูดซิปหรือผูกเชือกรองเท้าเอง การเดินภายในบ้าน การเดินขึ้นและเดินลงในที่ลาดชัน การเดินทางด้วยตนเองหรือโดยสารรถประจำทาง ด้านการรับรู้และการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ การอ่านสิ่งตีพิมพ์ การใช้โทรศัพท์ การเขียนหนังสือถูกต้องชัดเจน ด้านกิจกรรมทางสังคมและกิจกรรมยามว่าง ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมนอกบ้าน การเข้าร่วมกิจกรรมการพักผ่อนนอกบ้าน ด้านความใกล้ชิดในครอบครัว ได้แก่ ความรู้สึกไว้วางใจผู้อื่น การแสดงความรักซึ่งกันและกันกับบุคคลพิเศษ ความพึงพอใจในสัมพันธภาพทางเพศกับคู่สมรส

ในประเทศไทย สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล (2542) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันว่า เป็นการกระทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันของบุคคลได้ด้วยตนเอง ซึ่งจำแนกออกได้เป็น 2 ระดับคือ กิจกรรมในชีวิตประจำวันพื้นฐาน (basic activity of daily living) ได้แก่ ความสามารถในการแต่งตัว การรับประทานอาหาร การใช้ห้องน้ำหรือการอาบน้ำ และการดูแลความสะอาดของร่างกาย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิต และมีความเป็นอิสระสามารถปฏิบัติได้ภายในบ้าน อีกระดับหนึ่งคือ กิจกรรมในชีวิตประจำวันต่อเนื่อง (extended or instrumental activity of daily living) เช่น การไปจ่ายตลาด ความสามารถในการประกอบอาหาร ความสามารถในการใช้บริการขนส่งสาธารณะ เป็นต้น กิจกรรมนี้จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตอย่างเป็นอิสระในชุมชน ประเมินได้จากความสามารถในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน โดยอาจเลือกประเมินกิจกรรมบางอย่างโดยไม่มีรูปแบบมาตรฐาน หรือใช้เครื่องมือมาตรฐานที่มีผู้พัฒนาขึ้นมาใช้ในการประเมินก็ได้ ซึ่งจะทำให้มีความเข้าใจในการประเมินตรงกัน ครอบคลุมกิจกรรมที่สำคัญครบถ้วน และสะดวกต่อการติดตามอย่างต่อเนื่องต่อไป

จากความหมายของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเลือกใช้ความหมายการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของ กุลิก (Gulick, 1987) เนื่องจากการประเมินทักษะและความสามารถในการกระทำกิจกรรมต่างๆ ที่จำเป็นของบุคคลในการดูแลตนเองขั้นพื้นฐาน และกระทำอยู่เป็นประจำในแต่ละวัน เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งทาง ด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ ด้านกิจกรรมการติดต่อสื่อสาร ด้านการประกอบกิจกรรมในสังคม และด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในครอบครัว

การประเมินการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

การประเมินการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เป็นการวัดความสามารถทางด้านร่างกาย หรือความสามารถในการทำงานของร่างกาย ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้กับผู้ป่วยเรื้อรังและผู้สูงอายุ เครื่องมือวัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ใช้ในปัจจุบันมีอยู่หลายชนิด สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ ได้แก่

1. ดัชนีวัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของแคทซ์ (The Katz Index of ADL) เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นโดย แคทซ์ ฟอร์ด มอสโควิทซ์ แจ็คสัน และ เจฟฟี (Katz, Ford, Moskowitz, Jackson, & Jaffe, 1963) มีลักษณะเป็นแบบประเมินด้วยตนเอง หรือใช้เป็นแบบสังเกตในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งมีกิจกรรมที่วัดทั้งหมด 6 กิจกรรม ได้แก่ การอาบน้ำ การแต่งตัว การใช้ห้องน้ำ การเคลื่อนย้าย การรับประทานอาหาร และการรับประทานยา มีการให้คะแนนเป็น 2 ลักษณะ คือ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเอง และต้องอาศัยผู้อื่นช่วยเหลือ ซึ่งเครื่องมือนี้นิยมใช้ในการประเมินผู้ป่วยสูงอายุและผู้ที่ยังป่วยเรื้อรัง

2. ดัชนีบาร์ธเอลเอดีแอล (The Barthel ADL Index) สร้างโดย มาร์โฮนี และ บาร์ธเอล (Mahoney & Barthel, 1965) เป็นแบบประเมินที่ใช้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการดูแลตนเอง และการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินด้วยตนเอง ประกอบด้วยกิจกรรมทั้งหมด 10 กิจกรรม ได้แก่ การรับประทานอาหาร การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล การเคลื่อนย้ายตนเองขึ้นลงจากเตียง การอาบน้ำ การแต่งตัว การขึ้นลงบันได การเดิน การใช้ห้องสุขาหรือหม้อนอน การควบคุมการขับถ่ายอุจจาระ และการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ แบบวัดนี้มีคะแนนความสามารถสูงสุด 100 คะแนน ความสามารถต่ำสุด 0 คะแนน สำหรับคุณภาพของเครื่องมือ แกรนเจอร์ อัลเบิร์ต และ ฮามิลตัน (Granger, Albrecht, & Hamilton, 1979) ได้หาความเที่ยงโดยวิธีทดสอบซ้ำ (test-retest) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความพิการระดับรุนแรง ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .89

3. แบบวัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL-MS) ของ กุลลิค (Gulick, 1987) สร้างขึ้นโดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม ซึ่งหมายถึงกิจกรรมการดูแลตนเองทั้งหมดที่บุคคลควรจะทำ ประกอบด้วย การดูแลตนเองที่จำเป็น (self-care requisites) 3 ด้าน (Orem, 1995) คือ 1) ด้านการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป (universal self-care requisites) เป็นการส่งเสริมและรักษาไว้ซึ่งสุขภาพ และสวัสดิภาพของบุคคล 2) ด้านการดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะพัฒนาการ (developmental self-care requisites) เป็นการดูแลตนเองเพื่อบรรเทาความเจ็บป่วย การเปลี่ยนแปลงเนื่องจากเหตุการณ์ต่างๆ ในชีวิต 3) ด้านการดูแลตนเองที่จำเป็นเมื่อมีปัญหาด้านสุขภาพ (health deviation self-care requisites) เป็นการเรียนรู้ที่จะปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความเจ็บป่วย

ปรับบทบาทของตนเองให้เหมาะสมในการพึ่งพาตนเองและบุคคลอื่นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะใช้ประเมินทักษะและความสามารถในการกระทำกิจกรรมต่างๆ ที่จำเป็นของบุคคลในการดูแลตนเองขั้นพื้นฐาน และกระทำอยู่เป็นประจำในแต่ละวัน เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งทาง ด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม

กูลิก (Gulick, 1987) ได้พัฒนาแบบวัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL-MS) มาจากแบบวัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกูลิก (52-item self-administrated Activities of Daily Living) (Gulick, 1986) เมื่อทดสอบแบบวัดที่พัฒนาขึ้นในปี 1986 ซึ่งมีข้อคำถามจำนวน 52 ข้อ พบว่าข้อคำถามบางข้อมีมากเกินไปจนความจำเป็น จึงถูกตัดข้อคำถามบางข้อออก เหลือจำนวน 15 ข้อ (15-item self-administrated Activities of Daily Living) เพื่อที่จะประเมินผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วโดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบจากปัจจัยพื้นฐาน ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

1. ด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย (fine and gross motor) เป็นการเคลื่อนไหวโดยใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ มีจำนวน 7 ข้อคือ การตัดอาหารรับประทานด้วยตนเอง การอาบน้ำด้วยตนเอง การนอนพลิกตัวเองจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง การติดกระดุมเสื้อ รูดซิปหรือผูกเชือก รองเท้าเอง การเดินภายในบ้าน การเดินขึ้นและเดินลงในที่ลาดชัน การเดินทางด้วยตนเองหรือโดยรถประจำทาง มีคะแนนที่เป็นไปได้อยู่ระหว่าง 0-35 คะแนน

2. ด้านกิจกรรมการติดต่อสื่อสาร (sensory and communication) เป็นการรับรู้และการติดต่อสื่อสาร มีจำนวน 3 ข้อคือ การอ่านสิ่งตีพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร การใช้โทรศัพท์ เช่น การกดโทรศัพท์ รับสายโทรศัพท์ การเขียนหนังสือถูกต้องชัดเจน มีคะแนนที่เป็นไปได้อยู่ระหว่าง 0- 15 คะแนน

3. ด้านการประกอบกิจกรรมในสังคม (socializing and recreation) เป็นการประกอบกิจกรรมทางสังคมและกิจกรรมยามว่าง มีจำนวน 2 ข้อคือ การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมนอกบ้าน เช่น การไปร่วมงานพิธีต่างๆ ไปวัด การเข้าร่วมกิจกรรมการพักผ่อนนอกบ้าน เช่น ไปเที่ยวตามสถานที่ต่างๆ คะแนนที่เป็นไปได้อยู่ระหว่าง 0-10 คะแนน

4. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในครอบครัว (intimacy) 3 ข้อ เป็นความใกล้ชิดในครอบครัว มีจำนวน 3 ข้อคือ ความรู้สึกไว้วางใจผู้อื่น การแสดงความรักซึ่งกันและกันกับบุคคลพิเศษ ความพึงพอใจในสัมพันธภาพทางเพศกับคู่สมรส มีคะแนนที่เป็นไปได้อยู่ระหว่าง 0-15 คะแนน

การวัดระดับคะแนนเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 6 ระดับ ตั้งแต่ คะแนน 0 หมายถึง ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้เลย จนถึงคะแนน 5 หมายถึง สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ สำหรับคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความตรงตามเนื้อหา ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเห็นตรงกันเท่ากับ .72 (Gulick, 1987) นำไปทดสอบ

หาความเที่ยงโดยวิธีหาความสอดคล้องภายในของเครื่องมือ ด้วยวิธีทดสอบซ้ำ (test-retest) โดยนำไปทดลองปฏิบัติกับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อสเคลอโรซิส จำนวน 87 รายห่างกัน 4 สัปดาห์ ได้คะแนนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (total ADL-MS) เท่ากับ .86 ส่วนค่าเฉลี่ยรายด้าน ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้กล้ามเนื้อเล็กและมัดใหญ่เท่ากับ .91 ด้านการรับรู้และการติดต่อสื่อสารเท่ากับ.73 ด้านกิจกรรมทางสังคมและกิจกรรมยามว่างเท่ากับ.83 และ ด้านความใกล้ชิดในครอบครัวเท่ากับ.91 (Gulick, 1987)

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบวัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกุลิก (15-item self-administrated Activities of Daily Living) ในการประเมินการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อสเคลอโรซิส โดยผู้วิจัยแปลและทดสอบการแปลแบบวัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกุลิก ซึ่งมีเนื้อหาเข้าใจง่าย มีจำนวนข้อคำถามจำนวน 15 ข้อซึ่งมีความเหมาะสม และครอบคลุมการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่เป็นกิจกรรมหลักตามความต้องการขั้นพื้นฐานของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อสเคลอโรซิส โดยตรง

ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อสเคลอโรซิสมีการดำเนินโรคในลักษณะเป็นๆ หายๆ ไม่อาจคาดการณ์ได้ การที่เกิดอาการกลับเป็นซ้ำหลังจากที่อาการทุเลา จะยังคงมีรอยโรคปรากฏอยู่ ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย คือมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรม ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ โดยเฉพาะผู้ที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว การออกกำลังกายจึงเป็นวิธีการรักษาแบบประคับประคองตามอาการที่เหมาะสม ที่จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ทำให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมได้มากขึ้น

การออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม

ความหมายของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายโดยมีการวางแผน มีโครงสร้าง และกระทำซ้ำๆ ทำให้เกิดการพัฒนาร่างกายหรือของสมรรถภาพร่างกาย (American College of Sports Medicine [ACSM], 2006) อีกทั้งเป็นกิจกรรมที่มีการทำงานของกล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวตามจุดมุ่งหมาย ทำให้เกิดการพัฒนาร่างกายหรือของสมรรถภาพทางกาย เพื่อเป็นการบำบัดรักษา หรือเป็นการส่งเสริมให้ร่างกายมีความสมบูรณ์แข็งแรง และมีการใช้พลังงานจากร่างกายเกิดขึ้น (ชมรมเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย, 2531) ในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิส นั้น พยาธิสภาพของโรคทำให้การเคลื่อนไหวและการประสานงานของร่างกายเสียไป เกิดความลำบากในการทำกิจกรรมต่างๆ ส่งผลให้ผู้ป่วยปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง ดังนั้นผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิสควรได้รับการดูแลให้มีการออกกำลังกาย (Gallien et al., 2007)

หลักการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิส

ปัจจุบันการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิส ยังไม่มีข้อกำหนดที่แน่นอน ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิสมักจะถูกจำกัดในด้านการทำกิจกรรม เนื่องจากกลัวว่าจะมีผลให้เกิดความพิการเพิ่มขึ้น แต่ในความเป็นจริง การจำกัดการทำกิจกรรมของร่างกาย จะทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแอเพิ่มมากขึ้น และเกิดอาการอ่อนล้าได้ จากหลายๆงานวิจัยพบว่า การฝึกปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิสที่มีระดับความรุนแรงของโรคน้อยกว่า 6 (EDSS < 6) จะช่วยเพิ่มสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ เพิ่มความทนในการออกกำลังกาย และมีภาวะสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตดีขึ้น ซึ่งการออกกำลังกาย จะต้องมีความปลอดภัยและกระทำตามความสามารถของผู้ป่วย โดยที่ในระยะแรกของการออกกำลังกายควรจะเริ่มต้นด้วยการออกกำลังกายที่เบา ไม่หักโหม เพื่อให้ร่างกายของผู้ป่วยได้ปรับตัวให้เกิดความเคยชิน และปรับระดับของระบบไหลเวียนให้คงที่ แล้วจึงค่อยๆเพิ่มความหนักของการออกกำลังกายทีละน้อยเนื่องจากผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิสมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกาย รูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสม ควรปรับตามสภาพร่างกายของผู้ป่วยแต่ละคน เน้นการฝึกกล้ามเนื้อที่อ่อนแอ เน้นกล้ามเนื้อที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตประจำวัน ควรเป็นการออกกำลังกายชนิดเพิ่มความแข็งแรง ความคงทนและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การ

ออกกำลังกายที่เหมาะสมโดยทั่วไป ควรปฏิบัติตามแนวทางของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกาที่ได้เสนอหลักการออกกำลังกาย โดยใช้หลักการของ “ฟิตท์” (FITTE) มีองค์ประกอบดังนี้ (ACSM, 2006)

1. ความถี่ในการออกกำลังกาย (frequency of exercise [F]) หมายถึงการกำหนดจำนวนครั้งในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ สำหรับผู้ที่เป็โรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส ควรมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งการกำหนดความถี่ในการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับการกำหนดระยะเวลา ความหนักเบาในการออกกำลังกายและยังต้องสอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และความสามารถของผู้ป่วยด้วย ดังการศึกษาของนักกายภาพบำบัดผู้ป่วยทางระบบประสาท พบว่า การออกกำลังกายอย่างน้อย 5 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการทรงตัว ในผู้ป่วยโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส (Taylor, Dodd, Prasad, & Denisenko. (2006) นอกจากนี้ยังพบว่าการออกกำลังกายในผู้ป่วยมัลติเพิล สเคลอโรซิส เป็นประจำอย่างต่อเนื่องสัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยแต่ละครั้งใช้เวลานาน 60 นาทีเป็นเวลา 5 สัปดาห์ ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและยังช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Bjarnadottir, Konradsdottir, & Olafsson, 2007)

2. ความหนักในการออกกำลังกาย (intensity of exercise [I]) หมายถึง การกำหนดระดับของความสามารถของร่างกายในการออกกำลังกาย ควรมีความหนักเบาของการออกกำลังกายประมาณร้อยละ 60-90 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด แต่ในผู้ป่วยโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส ที่ออกกำลังกายในระยะเริ่มแรก ควรเริ่มออกกำลังกายจากความหนักเบาระดับต่ำ และค่อยๆ เพิ่มขึ้น เพิ่มตามความทนและสภาพของแต่ละคน การประเมินความหนักเบาในการออกกำลังกายสามารถประเมินได้หลายวิธี ดังนี้

2.1 การประเมินความหนักเบาในการออกกำลังกายโดยใช้อัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย (target heart rate [THR]) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด} = 220 - \text{อายุ (ปี)}$$

$$\text{ร้อยละ 40 หรือ 60 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด} = \frac{40 \text{ หรือ } 60 \times (220 - \text{อายุ (ปี)})}{100}$$

2.2 ประเมินความหนักเบาของการออกกำลังกายโดยใช้ระดับการรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก (rate of perceived exertion scale หรือ RPE scale หรือ Borg scale) เป็นการรับรู้ความรู้สึกของผู้ป่วยเป็นตัวกำหนดความแรงในการออกกำลังกาย โดยให้ผู้ป่วยเทียบความรู้สึกเหนื่อยออกมาเป็นตัวเลขโดยมีช่วงคะแนนระหว่าง 6-20 (ACSM, 2000) หมายถึง

คะแนนการรับรู้ความเหนื่อย 6-8 หมายถึง รู้สึกสบาย

คะแนนการรับรู้ความเหนื่อย 9-10 หมายถึง ไม่เหนื่อย
 คะแนนการรับรู้ความเหนื่อย 11-12 หมายถึง เริ่มรู้สึกเหนื่อย
 คะแนนการรับรู้ความเหนื่อย 13-14 หมายถึง ค่อนข้างเหนื่อย
 คะแนนการรับรู้ความเหนื่อย 15-16 หมายถึง เหนื่อย
 คะแนนการรับรู้ความเหนื่อย 17-18 หมายถึง เหนื่อยมาก
 คะแนนการรับรู้ความเหนื่อย 19-20 หมายถึง เหนื่อยที่สุด

2.3 ประเมินความหนักเบาของการออกกำลังกายโดยใช้ความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ (maximum ventilatory oxygen consumption [VO₂max]) หรือความสามารถในการใช้ออกซิเจนจากการเผาผลาญของร่างกาย (metabolic equivalents [METs]) ซึ่งสามารถคำนวณหาปริมาณออกซิเจนเป้าหมายที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ (target ventilatory oxygen consumption) ได้จากความแรงในการออกกำลังกาย คุณ ผลต่างระหว่างปริมาณออกซิเจนสูงสุดที่ร่างกายนำไปใช้ กับปริมาณออกซิเจนที่ใช้ขณะพัก บวก ปริมาณออกซิเจนที่ใช้ขณะพัก ส่วนใหญ่จะมีค่าประมาณ 3 - 6 METs ซึ่งถือว่าเป็นความแรงในระดับปานกลางในขณะออกกำลังกาย ซึ่งในผู้ที่เป็โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ควรกำหนดความแรงของการออกกำลังกายในระดับต่ำถึงปานกลาง (Bjarnadottir et al., 2007)

3. ระยะเวลาในการออกกำลังกาย (time or duration of exercise [T]) ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดควรมีระยะเวลาการออกกำลังกายครั้งละ 60 นาที ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ

3.1 ระยะอบอุ่นร่างกาย (warm-up phase) ประมาณ 5-10 นาที เป็นการออกกำลังกายเบาๆ เพื่อยืดกล้ามเนื้อกลุ่มใหญ่ๆ เช่น แขน ขา และลำตัวเพื่อเตรียมความพร้อมกล้ามเนื้อ ข้อต่อ และ อวัยวะต่างๆ ที่จะใช้ในการออกกำลังกาย เพื่อเกิดความยืดหยุ่น คล่องตัวในการเคลื่อนไหว ลดการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย

3.2 ระยะออกกำลังกาย (exercise phase) เป็นช่วงเวลาที่เริ่มออกกำลังกายจริงหลังจากอบอุ่นร่างกายแล้วเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอด หัวใจ ระบบไหลเวียนโลหิต โดยใช้เวลาประมาณ 10-30 นาที

3.3 ระยะผ่อนคลาย (cool down phase) เป็นระยะเวลาช่วงหลังออกกำลังกายเสร็จใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเริ่มผ่อนแรงในการออกกำลังกายแล้วตามด้วยการยืดกล้ามเนื้อ ข้อ เอ็น ระยะนี้เป็นช่วงเวลาที่ระบบต่างๆในร่างกาย โดยเฉพาะระบบไหลเวียนกำลังปรับตัวเพื่อกลับคืนสู่ภาวะปกติ

มอสเทอร์ท์ และ เคสเซลลิง (Mostert & Kesselring, 2002) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยให้ปั่นจักรยานอยู่กับที่เป็นเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 5 ครั้ง เป็นเวลา

4 สัปดาห์ พบว่า จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ อาการอ่อนล้าของกล้ามเนื้อลดลง เพิ่มสมรรถภาพของร่างกาย และทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสดชื่น ผ่อนคลาย ลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนี้แพททิ และคณะ (Patti et al., 2003) ได้ศึกษาพบว่า ระยะเวลาของการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ที่จะมีผลในการลดความพิการของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดคือ 6 สัปดาห์ และโซลารีและคณะ (Solari et al., 1999) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายบำบัดโดยให้ผู้ป่วยออกกำลังกายด้วยวิธีเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อครั้งละ 45 นาที จำนวน 2 ครั้งต่อวัน เป็นเวลา 15 สัปดาห์พบว่า ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในสัปดาห์ที่ 9

4. ประเภทหรือชนิดของการออกกำลังกาย (type of exercise [T]) ในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด มีแนวทางปฏิบัติของการออกกำลังกายที่เหมาะสมดังนี้

4.1 การออกกำลังกายชนิดเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strength training) โดยทั่วไปผู้ที่ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด มักพบปัญหาอาการอ่อนล้าของกล้ามเนื้อ ดังนั้นการออกกำลังกายที่ใช้แรงต้านน้อยและพักได้บ่อยจึงเหมาะสม โดยเฉพาะการออกกำลังกายชนิดที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้อง ก้นกบและ สะโพก ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการยืน การเดิน ได้แก่ การปั่นจักรยานอยู่กับที่ เป็นต้น ดังการศึกษาของ เปตาเจน และคณะ (Petajan et al., 1996) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายชนิดเพิ่มความสมบูรณ์แข็งแรงของกล้ามเนื้อต่อความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน อารมณ์และ ความอ่อนล้าในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด พบว่า การออกกำลังกายชนิดเพิ่มความสมบูรณ์แข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นเวลา 3 ครั้งต่อสัปดาห์ แต่ละครั้งใช้เวลา 40 นาที โดยกระทำอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง เป็นเวลา 15 สัปดาห์ พบว่า สามารถเพิ่ม ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (VO_{2max}) และเพิ่มความทนในการทำงานของร่างกาย

4.2 การออกกำลังกายชนิดเพิ่มความทนทาน (general fitness and endurance training) การออกกำลังกายในผู้ที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด จะต้องคำนึงถึง การใช้พลังงานของร่างกาย อาการอ่อนล้าของกล้ามเนื้อ และความทนต่อความร้อน ดังนั้นการออกกำลังกายที่เหมาะสม คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกในน้ำ การว่ายน้ำ การวิ่ง เป็นต้น ดังการศึกษาของ โอ คอนเนลล์ (O'Connell, 2003) ได้ศึกษาโดยให้ผู้ป่วยออกกำลังกายแบบแอโรบิก สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมงพบว่า จะลดอาการอ่อนล้าของร่างกาย และช่วยเพิ่มความทนของร่างกาย

4.3 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น (flexibility exercise) เป็นการฝึกความยืดหยุ่นของใยกล้ามเนื้อและโครงสร้าง ช่วยให้มีการทำหน้าที่ในการหดและคลายอย่างเหมาะสม ทำให้กล้ามเนื้อทุกส่วนอยู่ในลักษณะสมดุลทั้งในขณะที่มีการเคลื่อนไหว และไม่เคลื่อนไหว

ลักษณะการฝึกจะเป็นการออกกำลังกายที่ทำซ้ำๆ กันคล้ายกับการยืด เพื่อให้กล้ามเนื้อและเอ็น รวมทั้งข้อต่อต่างๆ เคลื่อนไหวได้อย่างเต็มที่ ทำให้เกิดความยืดหยุ่นและคล่องแคล่ว ช่วยในการทรงตัว การประสานงานของอวัยวะต่างๆ ดีขึ้น รวมทั้งผ่อนคลายทางประสาททำให้นอนหลับได้ง่ายขึ้น การออกกำลังกายประเภทนี้ได้แก่ การเดิน การเดินแอโรบิก ที่เป็นต้น

4.4 การออกกำลังกายที่ผสมผสานระหว่าง การออกกำลังกายชนิดเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการออกกำลังกายชนิดยืดหยุ่น (stretching and flexibility training) เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งเต้านม สเตลโลโรซิส บางรายมีปัญหาข้อติดแข็ง ทำให้ความสมดุลของการทำงานของร่างกายเสียไป เกิดปัญหาด้านการทรงตัวบางรายเมื่อนั่งนานๆ ก็จะลุกยืน เดินลำบาก ดังนั้นการออกกำลังกายที่เหมาะสมลักษณะนี้ได้แก่ โยคะ ไท-ชี เป็นต้น ดังการศึกษาของนักวิจัยมหาวิทยาลัยโอเรกอน (Oregon Health and Science University) ที่ศึกษาโดยให้ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม สเตลโลโรซิส จำนวน 70 ราย ให้เข้าฝึกออกกำลังกายแบบโยคะในชั้นเรียน เป็นเวลา 6 เดือน พบว่าสามารถลดอาการอ่อนล้า และภาวะสุขภาพทั่วไปของผู้ป่วยดีขึ้น (Woman's Centre for Health Matter, 2004)

5. ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน (enjoyment [E]) การออกกำลังกายควรเป็นรูปแบบที่สามารถให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินแก่ผู้ออกกำลังกายได้ มีความหลากหลาย ง่าย สะดวก ฝึกแล้วสนุก เพลิดเพลินไปกับการออกกำลังกาย

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการออกกำลังกายของนักกายภาพบำบัดชาวอังกฤษชื่อ เบตส์ (Betts, 2006) ซึ่งการออกกำลังกายรูปแบบนี้จะเน้นถึงผลของการออกกำลังกายที่ช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ แบ่งเป็น 4 ชุด คือ ชุดออกกำลังกายในท่านอน ชุดออกกำลังกายในท่านั่ง ชุดออกกำลังกายในท่าคุกเข่า ชุดออกกำลังกายในท่ายืน โดยในแต่ละชุดของการออกกำลังกายจะมีการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เพื่อยืดกล้ามเนื้อ และเอ็น รวมทั้งให้ข้อต่อต่างๆ ได้เคลื่อนไหวอย่างเต็มที่ หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยเดินออกกำลังกาย การออกกำลังกายทั้ง 2 วิธีร่วมกันนี้จะทำให้ร่างกายเกิดความยืดหยุ่นและคล่องแคล่ว เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้ความสมดุลและการทรงตัวของร่างกายดีขึ้น โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. การออกกำลังกายในท่านอน

1.1 นอนหงายราบ ยกขาข้างหนึ่งขึ้นทำมุม 45 องศากับลำตัว อีกข้างหนึ่งวางราบกับพื้น ทำสลับกันข้างละ 5 ครั้งจนครบ

1.2 นอนหงาย งอเข่า กดศีรษะและไหล่กับพื้น ในขณะที่ยกลำตัว สะโพก และโคนขาให้สูงขึ้นค้างไว้ 3 วินาที ลดลำตัว สะโพก และ โคนขาแนบกับพื้น พัก 3 วินาที แล้วทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.3 นอนหงาย งอเข่า กดศีรษะและไหล่กับพื้น เขม่วหน้าท้องค้างไว้ 3 วินาที แล้วคลาย ทำซ้ำ 5 ครั้ง

1.4 นอนหงาย งอเข่า กดศีรษะและไหล่กับพื้น ยกแขนทีละข้าง ตั้งฉากกับลำตัว ทำค้างไว้ 3 วินาที วางแขนราบกับพื้น แล้วทำซ้ำ 5 ครั้ง

2. การออกกำลังกายในท่านั่ง

2.1 นั่งในท่าตรง ยกสะโพกข้างซ้ายขึ้นสูงจากพื้นเล็กน้อย ค้างไว้ 3 วินาที วางสะโพกลงแนบกับพื้น พัก 3 วินาที ยกสะโพกด้านขวาขึ้น ค้างไว้ 3 วินาที วางสะโพกลงแนบกับพื้น พัก 3 วินาที ทำสลับกันข้างละ 5 ครั้ง

2.2 นั่งในท่าตรง เขยียดแขนทามุม 45 องศา กับลำตัว เอนตัวไปด้านซ้าย และขวาสลับกัน ข้างละ 5 ครั้ง

3. การออกกำลังกายในท่าคุกเข่า

3.1 ท้าวแขนลงตรงๆ ให้แนวข้อศอกตรงใต้หัวไหล่และเข่าอยู่ใต้สะโพกพอดี ส่วนหลังให้อยู่ในแนวราบขนานกับพื้นใน เกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องเขม่วค้างไว้ 3 วินาที คลายกล้ามเนื้อหน้าท้อง ทำซ้ำ 5 ครั้ง

3.2 ท้าวแขนลงตรงๆ ให้แนวข้อศอกตรงใต้หัวไหล่และเข่าอยู่ใต้สะโพกพอดี ส่วนหลังให้อยู่ในแนวราบขนานกับพื้นหรือแอ่นเล็กน้อย เกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้อง แล้วยกแขนขึ้นทีละแขนตรงไปข้างหน้า เกร็งไว้ 3 วินาที ทำสลับกับ ข้างละ 5 ครั้ง จากนั้นเปลี่ยนมาเขยียดแต่ละขาตรงไปข้างหลัง เกร็งไว้ 3 วินาที เช่นกัน ถ้าทำได้ดีแล้วให้ยกแขนข้างหนึ่งขึ้นพร้อมกับขาข้างตรงข้ามพร้อมๆ กัน แล้วทำสลับอีกข้าง จนครบ 5 ครั้ง

4. การออกกำลังกายในท่านยืน

4.1 ยืนยึดตัวให้ตรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ แยกขา 2 ข้างให้ห่างกันพอประมาณ ยกสะโพกด้านซ้ายขึ้น ค้างไว้ 3 วินาที ทำสลับกับข้างขวา ให้ครบ 5 ครั้ง

4.2 ยืนยึดตัวให้ตรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ มือ 2 ข้างยึดพนักเก้าอี้ไว้ ทามุม 45 องศา งอเข่าข้างซ้ายค้างไว้ 3 วินาที สลับกับข้างขวา ทำซ้ำจนครบ 5 ครั้ง

4.3 ยืนยึดตัวให้ตรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ ยกขาข้างซ้ายขึ้นตรงๆ ค้างไว้ 3 วินาที วางลง ทำสลับกับข้างขวา จนครบ 5 ครั้ง

4.4 ยืนยึดตัวให้ตรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ ยกขาข้างซ้ายทามุม 45 องศา กับลำตัวค้างไว้ 3 วินาที ทำสลับกับข้างขวาจนครบ 5 ครั้ง

ส่วนการเดินเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่นิยมกันอย่างกว้างขวาง เนื่องจากการเดินเป็นกลไกตามธรรมชาติของมนุษย์ไม่จำเป็นต้องฝึกฝน (Smart, Fang, & Marwick, 2003) ทั้ง

ปลอดภัยและไม่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บ นอกจากนี้การเดินสามารถปฏิบัติได้ทุกกลุ่มอายุ ปฏิบัติได้ด้วยตนเองไม่จำเป็นต้องมีสมาชิกทีม (ACSM, 2000) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดรูปแบบการออกกำลังกาย โดยใช้วิธีการออกกำลังกายของเบตต์ ร่วมกับการเดินออกกำลังกายซึ่งเป็นวิธีการออกกำลังกายที่สามารถกระทำได้ด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำ และฝึกทักษะร่วมกับพยาบาลอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับส่งเสริมให้ครอบครัวหรือญาติผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการออกกำลังกาย โดยครอบครัวหรือญาติผู้ดูแล ออกกำลังกายร่วมกับผู้ป่วย และมีผู้วิจัยเป็นผู้นำออกกำลังกาย ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกปลอดภัย มีกำลังใจในการออกกำลังกาย ผู้วิจัยจัดให้มีช่วงฝึกการออกกำลังกายในช่วงเวลาสั้นๆก่อน แล้วจึงเพิ่มระยะเวลาขึ้นจนถึงที่กำหนดไว้ ใช้เวลาในการฝึก 4 สัปดาห์ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรับสภาพร่างกายในการออกกำลังกายให้ได้ระยะเวลาที่เหมาะสมในการออกกำลังกายคือ 60 นาที ความถี่ของการออกกำลังกาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ กระทำต่อเนื่องเป็นเวลา 12 สัปดาห์ จะส่งผลให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง ส่งผลเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Rietberg et al., 2004)

ข้อแนะนำในการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สเคลอโรซิส

การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สเคลอโรซิสควรคำนึงถึง ปัญหาการเหนียวล้าง่าย ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุด้วยกัน ได้แก่ การเหนียวล้าตามปกติหลังการออกกำลังกาย หรือมีการทำงานอย่างหนัก การเหนียวล้าจากสภาพจิตใจที่เศร้าหมอง วิตกกังวล การเหนียวล้าจากการที่กล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือมีการบาดเจ็บ และการเหนียวล้าจากเส้นใยประสาทต้องใช้เวลาพักฟื้นมากขึ้นในการนำกระแสประสาทจากการที่อุณหภูมิร่างกายเพิ่มสูงขึ้น จึงควรปฏิบัติตามข้อแนะนำในการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สเคลอโรซิส เพื่อความปลอดภัยในการออกกำลังกายดังนี้ (Women's Centre for Health Matters, 2004).

1. การประเมินความพร้อมของร่างกาย ควรมีการประเมินความพร้อมของร่างกายก่อนออกกำลังกายทุกครั้ง ถ้ามีอาการต่อไปนี้ไม่ควรออกกำลังกาย ได้แก่ มีไข้ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
2. เครื่องแต่งกาย ควรสวมใส่อุปกรณ์ที่เหมาะสม ได้แก่ การสวมเสื้อผ้าที่หลวมระบายเหงื่อได้ดี สวมรองเท้าที่ใส่สบาย ระบายอากาศได้ดี
3. สถานที่ออกกำลังกาย ควรเป็นสถานที่ที่มีอากาศปลอดโปร่ง ถ่ายเทสะดวก ไล่ลมพัด ไม่เสี่ยงต่อการลื่นหรือหกล้ม ไม่ร้อนอบอ้าวหรือเย็นจัด และควรเป็นพื้นราบไม่มีสิ่งกีดขวางที่อาจทำให้เกิดอันตราย

4. ช่วงเวลาในการออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายช่วงเช้า หรือช่วงเย็น เพื่อหลีกเลี่ยงอากาศร้อนอบอ้าวหรือร้อนจัด
5. หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่กระตุ้นให้อุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้น เช่น การอบสมุนไพร ชาวน้า เป็นต้น
6. ควรออกกำลังกายก่อนหรือหลังรับประทานอาหารอย่างน้อยประมาณ 1 ชั่วโมง และดื่มน้ำให้เพียงพอ จนไม่รู้สึกระหาย เพื่อป้องกันร่างกายขาดน้ำ ก่อนและหลังการออกกำลังกาย

ผลของการออกกำลังกายต่อผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม

การออกกำลังกายที่ผู้ปฏิบัติกระทำอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ โดยมีชนิด ความถี่ ความแรง และระยะเวลาที่เหมาะสม จะส่งเสริมให้ร่างกายมีความสมบูรณ์แข็งแรง หรือคงไว้ของสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

1. ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น เพราะมีการเพิ่มขนาดและจำนวนของใยกล้ามเนื้อ มีการเพิ่มการกระจายของหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อมากขึ้น (พิชิต ภูจันทร์, 2547; Plowman & Smith, 2003; Robergs & Keteyian, 2003) ทำให้อัตราการไหลของเลือดไปยังกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ส่งผลให้กล้ามเนื้อได้รับออกซิเจนและสารอาหารเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อก็มีกระบวนการเผาผลาญโดยการใช้ออกซิเจน และมีการจับของเสียที่เกิดจากการเผาผลาญได้แก่ แลคเตทออกไป (Robergs & Keteyian, 2003) สำหรับในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิส การออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อ (Petajan et al., 1996) ลดปัญหาข้อติดแข็ง มีการทรงตัวที่ดีขึ้น ทำให้ผู้ป่วยสามารถทำหน้าที่ของร่างกายได้เพิ่มขึ้น ส่งผลเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Rietberg et al., 2004) ดังการศึกษาของ โอ คอนเนลล์ (O'Connell, 2003) ได้ศึกษาโดยให้ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิส ออกกำลังกายแบบ แอโรบิก สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมงจะลดอาการอ่อนล้าของร่างกาย และช่วยในด้านความคงทนของร่างกาย และการศึกษาของคาร์เทอร์ (Carter, 2003) ที่ได้ศึกษาการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยทั่วไป สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และจากการศึกษาของ เฮลล์ และคณะ (Hale et al., 2003) พบว่า การให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามโปรแกรมการผสมผสานรูปแบบการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ร่วมกับการออกกำลังกายชนิดเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การยืดกล้ามเนื้อ และการทรงตัว สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ จะช่วยเพิ่มสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ และการทำหน้าที่ของร่างกาย

2. ระบบหัวใจและหลอดเลือด การออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อหัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น และมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น หัวใจมีอัตราการเต้นและความแรงในการหดตัวเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจไปเลี้ยงร่างกายในแต่ละครั้งมากขึ้น หลอดเลือดแดงขยายตัวในกล้ามเนื้อที่กำลังทำงาน ทำให้เพิ่มอัตราไหลของเลือดสู่กล้ามเนื้อ (พิชิต ภูติจันทร์ 2547; Plowman & Smith, 2003; Robergs & Keteyian, 2003) กล้ามเนื้อจึงได้รับออกซิเจนและสารอาหารเพิ่มขึ้น และมีการขจัดคาร์บอนไดออกไซด์ และของเสียอื่นๆจากกระบวนการเมตาโบลิซึม ออกไปจากร่างกาย (เพ็ญพิมล ชัมมรัคคิต, 2537) ดังการศึกษาของ มอสเทิร์ต และ เคสเซลลิง (Mostert, & Kesseling, 2002) ที่ศึกษาในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย 26 คน โดยใช้การออกกำลังกายแบบแอโรบิก วิธีปั่นจักรยานอยู่กับที่ เป็นเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 5 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าช่วยเพิ่มสมรรถภาพของร่างกาย ช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกสดชื่น ผ่อนคลาย และลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างมีนัยสำคัญ

3. ระบบหายใจ การออกกำลังกายมีผลทำให้ทรวงอกขยายใหญ่ กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการหายใจมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น ปริมาณอากาศที่หายใจเข้าหรือออกแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น อัตราการหายใจช้าลง ความลึกของการหายใจเพิ่มขึ้น การแลกเปลี่ยนก๊าซและการระบายอากาศของปอดมีประสิทธิภาพมากขึ้น (เพ็ญพิมล ชัมมรัคคิต, 2537; Plowman & Smith, 2003) และการศึกษาของ มอสเทิร์ต และ เคสเซลลิง (Mostert & Kesseling, 2002) ที่ศึกษาในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย 26 คน โดยใช้การออกกำลังกายแบบแอโรบิก วิธีปั่นจักรยานอยู่กับที่ เป็นเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 5 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าช่วยให้สมรรถภาพการทำงานของปอดเพิ่มขึ้นร้อยละ 13

4. ระบบประสาท การออกกำลังกายจะทำให้ระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทอัตโนมัติ ทำงานประสานกันตั้งแต่ก่อนเริ่มออกกำลังกาย ระหว่างออกกำลังกาย และหลังสิ้นสุดการออกกำลังกาย โดยระบบประสาทกลางซึ่งจะควบคุมการหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อ และระบบประสาทอัตโนมัติซึ่งจะควบคุมการทำงานของหัวใจ หลอดเลือด การหายใจ เพื่อทำงานสนับสนุนในการนำออกซิเจน และอาหารไปสู่กล้ามเนื้อที่กำลังใช้งานได้อย่างเพียงพอ (พิชิต ภูติจันทร์, 2547; เพ็ญพิมล ชัมมรัคคิต, 2537)

5. ระบบต่อมไร้ท่อ การออกกำลังกายทำให้ร่างกายมีการหลั่งสารเอนโดฟิน ซึ่งเป็นสารแห่งความสุข เป็นฮอร์โมนที่หลั่งมาจากต่อมใต้สมอง ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ลดความเครียด และความวิตกกังวล (พิชิต ภูติจันทร์ 2547; Robergs & Keteyian, 2003) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้สนับสนุนให้ครอบครัวหรือญาติผู้ดูแลเข้ามามีส่วนร่วมในการออกกำลังกาย ซึ่งการที่ผู้ป่วยได้ร่วมออกกำลังกายกับครอบครัวหรือญาติ ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกปลอดภัย ลดความเครียดและความวิตกกังวล

ด้การศึกษาของ แบลงค์ และ ฟินเลย์สัน (Blank & Finlayson, 2007) พบว่าผู้ป่วยโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส ที่มีคู่สมรส จะรู้สึกปลอดภัย มีการปรับตัวและยอมรับความเปลี่ยนแปลงของโรคได้ดีขึ้น และมอสเทิร์ต และ เคสเซลลิง (Mostert & Kesselring, 2002) ได้ศึกษาในผู้ป่วยโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส จำนวน 26 คน โดยใช้การออกกำลังกายแบบแอโรบิกวิธีปั่นจักรยานอยู่กับที่ เป็นเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 5 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าช่วยเพิ่มสมรรถภาพของร่างกาย ช่วยให้ผู้ป่วย รู้สึกสดชื่น ผ่อนคลาย และลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างมีนัยสำคัญ

การออกกำลังกายเป็นวิธีการรักษาแบบประคับประคองตามอาการที่เหมาะสมสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยโรคมัลติเพิล สเคลอโรซิส เนื่องจากการออกกำลังกายจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทุกระบบของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่งผลต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดความแข็งแรง คงทนของกล้ามเนื้อ เพิ่มความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อ (Petajan et al., 1996) ลดปัญหาข้อติดแข็ง มีการทรงตัวที่ดีขึ้น ทำให้ผู้ป่วยสามารถทำหน้าที่ของร่างกายได้เพิ่มขึ้น ส่งผลเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย (Rietberg et al., 2004)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

โรคกล้ามเนื้อเสื่อม สเคลอโรซิส ส่งผลกระทบด้านต่างๆ ต่อผู้ป่วยโดยเฉพาะด้านร่างกาย มีการสูญเสียการประสานงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ทำให้ผู้ป่วยอ่อนแรงและมีความทนในการทำกิจกรรมลดลง การออกกำลังกายทำให้เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและช่วยให้การเคลื่อนไหวดีขึ้น ผู้วิจัยได้นำวิธีการออกกำลังกายของเบตต์ (Betts, 2006) มาใช้ร่วมกับการเดินออกกำลังกาย โดยให้ผู้ป่วยออกกำลังกายครั้งละ 60 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ การออกกำลังกายแต่ละครั้งประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะอบอุ่นร่างกาย เป็นท่าบริหารเพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกาย ระยะออกกำลังกาย ใช้วิธีการออกกำลังกายตามแผนการออกกำลังกาย ประกอบด้วย การออกกำลังกายในท่านอน การออกกำลังกายในท่านั่ง การออกกำลังกายในท่าคุกเข่า และการออกกำลังกายในท่านยืน จะช่วยในด้านการทรงตัว และ การเคลื่อนไหวร่างกาย หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกายด้วยวิธีการเดิน จะช่วยเพิ่มขนาดและจำนวนของใยกล้ามเนื้อ ระยะผ่อนคลาย เป็นช่วงของการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เพื่อปรับคืนสู่สภาพปกติ การออกกำลังกายตามแผนออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง จะทำให้ร่างกายผู้ป่วยมีความแข็งแรง ยืดหยุ่น เพิ่มสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้การเคลื่อนไหวและการทำงานประสานกันของร่างกายดีขึ้น มีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องตามแผนการออกกำลังกาย ทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้น