

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการฝึกเทคนิคเต้าเต๋อซันซีต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ประเภทที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นพื้นฐานของกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับโรคเบาหวาน
2. การออกกำลังกายในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวาน
3. การฝึกเทคนิคเต้าเต๋อซันซีต่อการลดระดับน้ำตาลในเลือด
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

เบาหวานคือภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เกิดขึ้นเนื่องจากร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดซึ่งได้จากอาหารไปใช้ได้ตามปกติ (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2547, หน้า 27) เป็นกลุ่มโรคทางการเผาผลาญพลังงานอันเป็นผลมาจากความผิดปกติในการหลั่งอินซูลิน หรือความผิดปกติในการออกฤทธิ์ของอินซูลิน หรือทั้งสองอย่างทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง (อุไรวรรณ โพร่งพนม, 2545, หน้า 8 อ้างอิงใน Bear and Mayer, Luckmann and Sorensen, 1993) เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ยังไม่มีหนทางรักษาให้หายขาด แต่สามารถควบคุมได้ (ไพบุลย์ จาตุรปัญญา, 2547, หน้า 18)

สาเหตุของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเกิดขึ้นจากการที่ตับอ่อนไม่สามารถสร้างอินซูลินได้เพียงพอหรือสร้างไม่ได้เลย หรือสร้างได้แต่ออกฤทธิ์ไม่ได้ดีเท่าที่ควรโดยมีสาเหตุจากพันธุกรรมและไม่ใช้พันธุกรรมดังนี้ (จารุพันธ์ สมณะ, 2541, หน้า 7 อ้างอิงจาก บุญทิพย์ สิริรังศรี, 2538, หน้า 8-10)

1. สาเหตุจากพันธุกรรม เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานทั้งชนิดพึ่งพาอินซูลิน (Insulindependentdiabetes Mellitus : IDDM) และชนิดไม่พึ่งพาอินซูลิน (Noninsulindependentdiabetes Mellitus : NIDDM) ซึ่งมีความแตกต่างดังนี้

- 1.1 พันธุกรรมในโรคเบาหวานชนิดพึ่งพาอินซูลิน มีความสัมพันธ์กับระบบแอนติเจนของเม็ดเลือดขาว หรือ เอช แอล เอ (human leukocyte antigen : HLA) ที่พบมากในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ เอช แอล เอ-ดี, เอช แอล เอ ดีอาร์ ผู้ที่มี เอช แอล เอ ดังกล่าวมีแนวโน้มเกิด

การอักเสบเรื้อรังที่ตับอ่อน ภายหลังการติดเชื้อไวรัสบางตัว เบต้าเซลล์ถูกทำลายและเสื่อมสมรรถภาพลงจนไม่สามารถสร้างอินซูลินได้

1.2 พันธุกรรมในโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งพาอินซูลิน ไม่มีความสัมพันธ์กับเอช แอล เอ แต่ความสัมพันธ์กับความอ้วนและอายุที่เพิ่มขึ้น

2. สาเหตุอื่นที่ไม่ใช่พันธุกรรม

2.1 เชื้อไวรัส เชื้อไวรัสที่ทำให้เกิด โรคคางทูม หัดเยอรมัน และคอกซาก้า บี เชื้อดังกล่าวอาจทำให้ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังและทำลายเบต้าเซลล์จนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้

2.2 โรคอ้วน คนอ้วนมักจะมีระดับอินซูลินในเลือดสูง แต่จำนวนอินซูลินรีเซปเตอร์ (Insulin Receptor) ในเซลล์ไขมันและเซลล์กล้ามเนื้อลดลงหรือความเป็นปกติในระดับหลังต่อรีเซปเตอร์ (post receptor) เป็นผลให้อินซูลินที่ปล่อยออกฤทธิ์ไม่ได้ เซลล์จึงต้องทำงานมากขึ้นจนเสื่อมสมรรถภาพและในที่สุดไม่สามารถผลิตอินซูลินได้เพียงพอจึงทำให้เกิดโรคเบาหวาน หากคนอ้วนลดน้ำหนักลงจนจำนวนอินซูลินรีเซปเตอร์จะเพิ่มขึ้นทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ได้ดีดังปกติ

2.3 ความผิดปกติในการผลิตฮอร์โมนคอร์ติโคสเตียรอยด์ หรือฮอร์โมน คอร์ติโคสเตียรอยด์ หรือฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของร่างกาย (Grow Hormon) ที่สูงทำให้มีการสลายกลัยโคเจนเป็นกลูโคสเพิ่มขึ้น เป็นต้น

2.4 การขาดเบต้าเซลล์หรือจำนวนเบต้าเซลล์น้อยลง โดยมีสาเหตุจากการขาดโปรตีนอย่างรุนแรงทำให้ตับอ่อนอักเสบเป็นผลให้เบต้าเซลล์ถูกทำลาย การตัดตับอ่อนออก การดื่มสุราซึ่งอาจทำให้ขาดสารโปรตีนและแคลอรี เป็นต้น

2.5 โรคตับ ทำให้ตับไม่สามารถเก็บกลูโคสไว้ในรูปของกลัยโคเจนได้ระดับกลูโคสในเลือดจึงสูง

2.6 ความเครียด ทำให้อินซูลินแคทีโคลามีนถูกหลั่งออกมากทำให้มีการสลายกลัยโคเจนเป็นกลูโคส ระดับกลูโคสในกระแสเลือดจึงสูงขึ้น

2.7 ยาบางชนิด เช่น ยาคุมกำเนิด ยาขับปัสสาวะ ยาเพรดนิโซโลน โดยยาเหล่านี้จะไปต่อต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลิน

2.8 การขาดการออกกำลังกาย ทำให้จำนวนอินซูลินรีเซปเตอร์ลดน้อยลง

ประเภทของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานแบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่

1. เบาหวานประเภทที่ 1 (type 1 diabetes)
2. เบาหวานประเภทที่ 2 (type 2 diabetes)
3. เบาหวานชนิดอื่น ๆ (other specific types) เช่น โรคของตับอ่อน

โรคทางต่อมไร้ท่อ และอื่นๆ

4. เบาหวานในระยะตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus)

เบาหวานประเภทที่ 1 ผู้ป่วยเบาหวานประเภทนี้ร่างกายจะขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิง เนื่องจากตับอ่อนไม่สามารถสร้างอินซูลินได้ เมื่อไม่มีอินซูลินในร่างกายก็ไม่สามารถจะนำน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อเพื่อเผาผลาญให้เกิดพลังงานได้ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นยังผลให้เกิดอาการปัสสาวะบ่อยและจำนวนมาก คอแห้ง กระหายน้ำ น้ำหนักลด อ่อนเพลีย เมื่อร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงานได้ ร่างกายจะมีการสลายไขมันและโปรตีนมาใช้เป็นพลังงานทดแทน ซึ่งกระบวนการสลายไขมันจะได้สารคีโตนซึ่งมีฤทธิ์เป็นกรดและเป็นพิษต่อร่างกายออกมาด้วยการขาดอินซูลินจะทำให้เกิดการสลายไขมันในอัตราที่รวดเร็วมากทำให้มีคีโตนเกิดขึ้นมากเมื่อมีสารคีโตนคั่งในเลือดมาก ๆ จะทำให้เกิดภาวะกรดคั่งในเลือดจากสารคีโตน (Diabetic Ketoacidosis, DKA) เมื่อหายใจออกมาจะมีกลิ่นผลไม้ (Fruity Odor) มีอาการหายใจหอบลึก ชีพจรเต้นเร็ว ผิวหนังแห้งและอุ่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องระดับความรู้สึกตัวจะค่อย ๆ ลดลง และถ้าไม่ได้รับการรักษาจะนำไปสู่การหมดสติ (โคมา) จากภาวะกรดคั่งในเลือดได้ อาการที่เกิดขึ้นมักจะเป็นอย่างรุนแรงและเกิดขึ้นโดยกะทันหัน อย่างไรก็ตาม ภาวะนี้เป็นภาวะที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ กล่าวคือ ต้องฉีดอินซูลินทุกวันตามคำแนะนำของแพทย์ และเมื่อเจ็บป่วยก็ต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ในการดูแลตัวเองเมื่อเจ็บป่วย (sick day rules) อย่างเคร่งครัด

เบาหวานประเภทที่ 2 ผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้มักมีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และคนที่อ้วนมากเกินไปจะเกิดโรคนี้ได้ง่าย นอกจากนี้กรรมพันธุ์ยังมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคอย่างมาก ผู้ที่มีประวัติสมาชิกในครอบครัวโดยเฉพาะมีญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวานก็มีแนวโน้มที่จะเป็นเบาหวานชนิดนี้ได้มากอาการที่เกิดขึ้นมีได้ตั้งแต่ไม่แสดงอาการเลยแต่ตรวจพบโดยบังเอิญหรือมีอาการแบบค่อยเป็นค่อยไปจนถึงขั้นแสดงอาการรุนแรง ตับอ่อนของผู้ป่วยเบาหวานประเภทนี้ยังสามารถผลิตอินซูลินได้ตามปกติหรืออาจจะน้อยหรือมากกว่าปกติก็ได้ แต่อินซูลินที่มีอยู่ออกฤทธิ์ได้ไม่ดีจึงไม่ถึงกับขาดอินซูลินไปโดยสิ้นเชิงเหมือนคนที่ เป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลินผู้ป่วยจึงไม่เกิดภาวะกรดคั่งในเลือดจากสารคีโตนในคนอ้วนอินซูลิน

จะออกฤทธิ์ได้น้อยกว่าปกติจึงเป็นเหตุให้คนอ้วนเป็นเบาหวานประเภทนี้กันมากการรักษาเบาหวานประเภทนี้ทำได้ตั้งแต่การควบคุมอาหารรวมกับการออกกำลังกาย โดยไม่ต้องรับประทานยาลดน้ำตาล แต่ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดยังสูงกว่าที่ควร ก็จะใช้ยารับประทานร่วมด้วย แต่ในผู้ป่วยบางรายหากใช้การควบคุมอาหารร่วมกับรับประทานยาแล้ว ยังไม่ได้ผลอาจจะต้องฉีดอินซูลิน (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2547, หน้า 37-42)

โรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

1. โรคแทรกซ้อนเฉียบพลัน หมายถึง โรคแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเมื่อเป็นเบาหวานและเกิดขึ้นโดยกะทันหันในเวลาใดเวลาหนึ่งก็ได้ ซึ่งเกิดจากการที่น้ำตาลในเลือดขาดการควบคุมหรือควบคุมไม่ได้ซึ่งมักพบบ่อยในเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลินภาวะกรดคั่งในเลือด น้ำตาลต่ำหรือสูงเกินไป ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องอาจหมดสติหรือเสียชีวิตได้

2. โรคแทรกซ้อนเรื้อรัง หมายถึง โรคแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังเป็นเบาหวานเป็นเวลานาน ๆ อาจจะนานเกิน 10 ปี ซึ่งจะเกิดขึ้นช้า ๆ โดยผู้ป่วยไม่รู้ตัว เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะรักษาให้กลับคืนสภาพเดิมได้ยากหรือไม่ได้เลย ซึ่งปัจจุบันพบภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่าร้อยละ 50 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2546, หน้า 7-8)

โรคแทรกซ้อนทางตา

เบาหวานขึ้นตา อาการเบาหวานขึ้นตาคือเส้นเลือดของจอรับภาพของตาจะโป่งพองหรือมีเส้นเลือดแตก แต่อาจไม่มีอาการแสดงออก ผู้ป่วยจึงมักไม่รู้ตัวกับความผิดปกตินั้นเกิดขึ้นในตำแหน่งที่สำคัญของจอรับภาพคือบริเวณจุดศูนย์กลางของการมองเห็น (macula) หรือบางครั้งอาจจะมีการแตกของเส้นเลือดอย่างมาก จนบังจอรับภาพหมดก็จะทำให้มองไม่เห็นหรือเกิดตาบอดกะทันหันได้ เบาหวานขึ้นตามีความสัมพันธ์โดยตรงกับระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน ตามสถิติพบว่าหากผู้ป่วยเป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน มา 10 ปี จะมีโอกาสเกิดเบาหวานขึ้นตาได้ 50 คนในร้อยละ หรือหากเป็นโรคเบาหวานมานาน 20 ปี โอกาสที่จะเกิดสูงถึง 90 คนในร้อยละ ความรุนแรงที่เกิดขึ้นก็ขึ้นกับระยะเวลาของการเป็นเบาหวานว่าทำได้ดีเพียงใด และสุดท้ายคือกรรมพันธุ์ ปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดตาบอดได้มากที่สุด ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสตาบอดสูงเป็น 20 เท่าของคนปกติ

ต้อกระจก ต้อกระจกเป็นภาวะที่เลนส์ของลูกตาขุ่นมัวลงทำให้การมองเห็นลดลงหรือมองไม่เห็นเลยก็ได้ พบในคนสูงอายุทุกคน ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมโรคไม่ดีจะทำให้เกิดต้อกระจกได้เร็วขึ้น การรักษาทำได้โดยการผ่าตัดลอกเอาเลนส์ที่เสื่อมออก และเอาเลนส์เทียมใส่แทนก็จะช่วยให้การมองเห็นดีขึ้น

โรคแทรกซ้อนทางไต

เบาหวานลงไตเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากที่สุดสาเหตุหนึ่งของผู้ป่วยเบาหวาน เบาหวานลงไตไม่ได้เกิดกับผู้ป่วยเบาหวานทุกคน ในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 1 100 คน พบได้ประมาณ 30-45 คน และน้อยกว่า 20 คน ในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 สิ่งที่ต้องระวังว่ามีเบาหวานลงไตคือการตรวจพบโปรตีนแอลบูมิน (albumin) ในปัสสาวะ ในระยะแรกที่โปรตีนแอลบูมินยังรั่วออกจากไตน้อยคือวันละประมาณ 30-300 มิลลิกรัม เรียกว่าภาวะไมโครแอลบูมิน (microalbumin) การตรวจปัสสาวะในระยะนี้หากใช้วิธีปกติจะไม่สามารถตรวจพบได้ ต้องใช้วิธีการตรวจพิเศษ หากดูแลเบาหวานลงไตในระยะนี้ได้ดี สามารถที่จะช่วยให้อาการเบาหวานลงไตในระยะแรกนี้กลับสู่ปกติได้

โรคแทรกซ้อนทางระบบประสาท

อาการที่เกิดจากระบบประสาทส่วนปลายเสื่อม อาการประสาทส่วนปลายเสื่อมเป็นความผิดปกติที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเบาหวานโดยผู้ป่วยมักจะสูญเสียประสาทรับความรู้สึกบริเวณเท้าเริ่มที่ปลายนิ้วเท้าและลุกลามขึ้นไปเรื่อย ๆ ผู้ป่วยจะไม่รู้สึกเจ็บและไม่รับรู้ความร้อนที่เท้าและขาทั้ง 2 ข้าง การสูญเสียประสาทการรับรู้ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่เท้าได้ง่าย และบาดแผลที่เกิดขึ้นมักถูกชะเลยเพราะผู้ป่วยไม่เจ็บ โดยเฉพาะหากเกิดขึ้นที่ตำแหน่งของเท้าที่จุดรับน้ำหนักของร่างกายแผลก็จะไม่หาย ยิ่งร่วมกับภาวะที่เส้นเลือดผิดปกติมีเลือดไปเลี้ยงที่เท้าไม่เพียงพอด้วยแล้ว โอกาสที่จะต้องสูญเสียเท้าจะสูงขึ้นมาก ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสจะสูญเสียเท้าสูงถึง 40 เท่าของคนปกติ การดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวานจึงมีความสำคัญมาก

ความผิดปกติของเส้นประสาทเส้นใดเส้นหนึ่ง ความผิดปกติของเส้นประสาทเส้นใดเส้นหนึ่ง เช่น ประสาทที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อตาผิดปกติทำให้กรอกตาไม่ได้ในบางทิศทาง มองเห็นภาพซ้อน ในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการปวดศีรษะมากร่วมด้วย ความผิดปกตินี้ส่วนใหญ่จะดีขึ้นและหายได้เองใน 2-12 เดือน

ระบบประสาทอัตโนมัติเสื่อม อาการที่เกิดจากระบบประสาทอัตโนมัติเสื่อม ยังแยกได้เป็น

1. ประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมระบบทางเดินอาหารเสื่อม ยังผลให้กระเพาะอาหารไม่เคลื่อนไหว รับประทานอาหารไม่ค่อยได้ มีอาการแน่นท้อง คลื่นไส้ อาเจียน การดูดซึมอาหารมีปัญหา ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเกิดปัญหาได้ง่าย นอกจากนั้น อาจทำให้เกิดปัญหาท้องเสียเรื้อรังเป็น ๆ หาย ๆ ได้ และมักจะท้องเสียในเวลากลางคืน

2. ประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมระบบปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์เสื่อม เกิดอาการกลั้นปัสสาวะไม่ได้หรือปัสสาวะไหลออกไม่รู้ตัว ภาวะกระเพาะปัสสาวะไม่บีบตัวทำให้มีปัสสาวะค้างในกระเพาะปัสสาวะอยู่ตลอดเวลา เป็นต้นเหตุของการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ ในเพศชายอาจมีปัญหากล้ามเนื้อแข็งตัวของอวัยวะเพศร่วมด้วย

โรคแทรกซ้อนของหัวใจและหลอดเลือดแดง

ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดีเป็นระยะเวลานานอาจเกิดภาวะเส้นเลือดตีบแข็ง (Atherosclerosis) เร็วขึ้น ทำให้เกิดปัญหากับอวัยวะที่เส้นเลือดนั้นไปหล่อเลี้ยง เช่น ถ้าเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงสมองอุดตันก็จะทำให้เกิดอัมพาต เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจอุดตันทำให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือดหรือหัวใจวาย หรือหากเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อขาไม่เพียงพอทำให้แขนขาอ่อนแรงและมักมีอาการปวดขาเวลาเดิน กรณีหลังนี้เป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียขาของผู้ป่วยเบาหวานด้วย เนื่องจากจะทำให้แผลหายยาก ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดเส้นเลือดตีบแข็งที่อาจพบได้ในผู้ป่วยเบาหวาน คือ ภาวะไขมันในเลือดสูง ความอ้วน การขาดการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และความดันโลหิตสูง (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2547, หน้า 44-48)

จากการศึกษาแบบไปข้างหน้าระยะยาวในประเทศอังกฤษ The United Kingdom Prospective Diabetes Study, a European Study ซึ่งเสร็จสิ้นในปี พ.ศ. 2541 (1998) แสดงให้เห็นว่า การควบคุมระดับน้ำตาลและระดับความดันโลหิตอย่างเคร่งครัดจะช่วยลดความเสี่ยงการเกิด ตาบอด โรคไต อัมพาต และหัวใจล้มเหลว ในผู้ที่เป็เบาหวานประเภทที่ 2 ร้อยละ 95 ของผู้เป็นเบาหวานเป็นเบาหวานประเภทที่ 2 ซึ่งสามารถควบคุมและป้องกันได้ รองลงมาได้แก่เบาหวานประเภทที่ 1 เบาหวานชนิดไม่ต้งพึ่งอินซูลิน หรือเบาหวานประเภทที่ 2 หมายถึงเบาหวานที่มีอาการเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ มักไม่ต้องการอินซูลินในการลดระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนใหญ่มักพบในผู้ที่มีอายุเกิน 40 ปี และอ้วน มักไม่เกิด คีโอะซิโดซิส (Ketoacidosis) นอกจากในบางภาวะ เช่น มีการติดเชื้อ ระดับอินซูลินอาจจะปกติ สูง หรือ ต่ำ เนื่องจากการหลังและ/หรือการออกฤทธิ์ของอินซูลินมักจะผิดปกติ ปัจจัยเสี่ยง(สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2549)

ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกตินั้น ผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ต้องมีการประพฤติปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ในเรื่องของการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และการรับประทานยาหรือฉีดยา อย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพดังกล่าว จะทำให้สัมฤทธิ์ผลหรือไม่นั้น ต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ หลายประการ ได้แก่

1. เพศ เพศมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคล (อุไรวรรณ โพธิ์พนม, 2545, หน้า 12 อ้างอิงใน pender,1996) ซึ่งเพศชายที่ป่วยจากเบาหวานจะดูแลตนเองเกี่ยวกับเรื่องการออกกำลังกาย รับประทานอาหารได้ดีกว่าเพศหญิง เพราะผู้ชายส่วนใหญ่ทำงานนอกบ้าน มีโอกาสที่จะพบปะผู้คนที่สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ได้มากกว่าผู้หญิง (อุไรวรรณ โพธิ์พนม, 2545, หน้า 13 อ้างอิงใน สุนทรา หิรัญวรรณ, 2535) แต่จากการศึกษาของ ปทุมวรรณ มโนกุลอนันต์ (2535) ถึงพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน : การศึกษาเชิงมนุษยวิทยา ในชุมชนแห่งหนึ่งของจังหวัดลำปางพบว่าเพศหญิงที่ป่วยเป็นเบาหวานจะรับประทานยาได้ถูกต้องกว่าเพศชาย

2. อายุ อายุมีอิทธิพลต่อการรับรู้เรื่องราวด้านสุขภาพ (อุไรวรรณ โพธิ์พนม, 2545, หน้า 13 อ้างอิงใน Karl, and Cobb, 1966) และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ (Pender, 1996) อายุที่แตกต่างกันทำให้มีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุมากตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป จะรับรู้เรื่องราวด้านสุขภาพ การช่วยเหลือตนเองลดน้อยลงต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น ในขณะที่ผู้ที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุตอนต้น ยังสามารถที่จะรับรู้เรื่องราวทางด้านสุขภาพ สามารถที่จะดูแลตนเอง ในเรื่องของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (อุไรวรรณ โพธิ์พนม, 2545, หน้า 13 อ้างอิงจาก Craig, 1991. ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2538)

3. สถานภาพสมรส ผู้ป่วยเบาหวานที่มีผู้สมรสจะสามารถช่วยเหลือแบ่งเบาภาระต่าง ๆ คอยให้คำปรึกษาคำแนะนำ ให้กำลังใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งจะเป็นการช่วยส่งเสริมให้สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ดีขึ้น มีความสนใจต่อสุขภาพ มีกำลังใจที่จะต่อสู้กับโรคเบาหวานได้มากขึ้น แต่ในผู้ป่วยเบาหวานที่ขาดคู่สมรส มักขาดผู้ดูแลให้กำลังใจ ขาดที่ปรึกษา ทำให้รู้สึกอ้างว้าง โดดเดี่ยว ทำให้ไม่สนใจสุขภาพของตนเองเท่าที่ควร (อุไรวรรณ โพธิ์พนม, 2545, หน้า 13 อ้างอิงจาก อภิรยา พานทอง, 2540) ทำให้ผลเสียต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

4. ระดับการศึกษา ระดับการศึกษามีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยแตกต่างกัน ผู้ป่วยที่มีการศึกษาสูงจะมีความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องว่าผู้ป่วยที่มีการศึกษาสูงจะมีโอกาสแสวงหาสิ่งที่มีประโยชน์ หรือเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของตนเอง จากการศึกษาของกาญจนา เกษกาญจน์ (2541) ในพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ที่มารับบริการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลศิริราช และโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช จำนวน 100 ราย พบว่าระดับการศึกษามี

ความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคเบาหวานส่งผลให้เกิด
ภาวะการควบคุมโรคได้

5. อาชีพ อาชีพมีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
ของผู้ป่วยเบาหวานในเรื่องของวิธีการจัดเตรียมอาหาร เวลาในการรับประทานอาหาร ปริมาณ
อาหารที่รับประทาน รวมทั้งโอกาสในการรับประทานจุบจิบ จากการศึกษาของภาวนา กิรติย
ตวงศ์ (2537) ในการส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานในระดับโรงพยาบาลจังหวัด
จำนวน 30 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพการใช้แรงงานมากและผู้ที่ใช้แรงงานไม่แน่นอน ได้แก่
อาชีพทำนาเลี้ยงกุ้ง เลี้ยงปลาโดยบางช่วงใช้แรงงานมาก บางช่วงใช้แรงงานน้อย จะพบปัญหา
ในเรื่องการปรับปริมาณการรับประทานอาหาร เนื่องจากถ้ารับประทานอาหารน้อยทำให้ไม่มีแรง
ทำงาน ทำให้รับประทานมากเกินไป ทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ กลุ่มตัวอย่างที่เป็น
แม่บ้านมีหน้าที่ในการจัดเตรียมอาหารประกอบกับมีเวลาว่างในช่วงกลางวันมาก จึงทำให้มีโอกาส
รับประทานอาหารจุบจิบได้

6. รายได้ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการมีศักยภาพ
ในการดูแลตนเองของผู้ป่วย โดยผู้ที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมสูงจะมีโอกาสดีกว่าใน
การแสวงหาสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการดูแลตนเอง มีการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มสังคมอื่น ๆ เพื่อเพิ่ม
ความรู้และประสบการณ์ให้กับตนเอง ตลอดจนสามารถจัดหาของใช้ที่จำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวก
สะดวกและส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพอนามัยที่ดี (อุไรวรรณ โพรังพนม, 2545, หน้า 14 อ้างอิงใน
Pender, 1996) สอดคล้องกับการศึกษาของเรมวอล นันท์ศุภวัฒน์ (2524) ในความสัมพันธ์กับ
ปัจจัยบางประการ และการดูแลตนเองกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์กับการ
ดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานคือ การที่ผู้ป่วยมีรายได้เพียงพอในการใช้จ่ายในชีวิตประจำวันแล้ว
ก็จะสนใจในเรื่องของการเจ็บป่วยตนเองมากขึ้น สามารถแบ่งเวลามารับการรักษา และมีการดูแล
ตนเองดี ในเรื่องของการออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การรับประทานยาหรือการฉีดยา
ทำให้ส่งผลดีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

7. ระยะเวลาที่เจ็บป่วย ระยะเวลาที่เจ็บป่วย เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการปฏิบัติ
กิจกรรมเพื่อสุขภาพ เพราะโดยธรรมชาติมนุษย์จะต้องอาศัยระยะเวลาในการปรับตัวต่อสิ่งใดสิ่ง
หนึ่ง ผู้ที่เจ็บป่วยในช่วงแรก ๆ อาจไม่มีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการมีสุขภาพที่
ดี เนื่องจากยังไม่ได้รับความรู้และประสบการณ์ แต่เมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษาและอาการของโรคดี
ขึ้น ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาเมื่อเวลาผ่านไป ผู้ป่วยจะค่อย ๆ เรียนรู้ในการเผชิญภาวะเครียดได้อย่าง
เหมาะสม และแก้ไขได้มากขึ้นตามลำดับ จึงเกิดความมั่นใจ ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น

จากการศึกษาของ เรมวอล นันท์ศุภวัฒน์ (2524) พบว่าระยะเวลาการเป็นโรคมีผลต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน

8. ความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตน เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรมสุขภาพ ในผู้ป่วยเบาหวาน เนื่องจากผู้ป่วยต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานจึงต้องมีการเรียนรู้เกี่ยวกับโรค การปฏิบัติตนที่ถูกต้อง เพื่อควบคุมโรคและมีความเข้าใจถึงระยะการดำเนินโรค การได้รับความรู้และคำแนะนำจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคและมีความเข้าใจถึงระยะการดำเนินโรค การได้รับความรู้และคำแนะนำจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ดีขึ้น ซึ่งโจเซฟ (อุไรวรรณ โพร้งพนม, 2545, หน้า 14 อ้างอิงใน Joseph, 1980) กล่าวว่า ความรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการส่งเสริม และสนับสนุนพฤติกรรมในการควบคุมโรคโดยทั่วไปก่อนที่จะปฏิบัติสิ่งใดก็ตาม บุคคลนั้นจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เสียก่อน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความต้องการที่จะดูแลสุขภาพของตนให้ดีและนำไปสู่การปฏิบัติที่ดีที่สุด เช่นเดียวกับ สุภาพร ดำรงค์วานิช (2536) ที่กล่าวว่าการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องโรค และการปฏิบัติตนดีขึ้น ส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานดีขึ้น

9. พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ เป็นการปฏิบัติตัวเพื่อการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ เป็นการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน สำหรับในผู้ป่วยเบาหวานที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง เป็นผลดีต่อการควบคุมและป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรค รวมถึงการคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานควรประกอบด้วย พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน พฤติกรรมการจัดการกับความเครียด พฤติกรรมการรักษาและป้องกันภาวะแทรกซ้อน (อุไรวรรณ โพร้งพนม, 2545, หน้า 14 อ้างอิงในเพ็ญศรี พรวิทย์ทรัพย์, 2540)

จะเห็นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานนั้น มีปัจจัยต่าง ๆ เกี่ยวข้องส่งผลต่อการควบคุมโรคและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย ซึ่งการที่ผู้ป่วยเบาหวานจะมีชีวิตอยู่อย่างมีความสุขได้นั้น ผู้ป่วยต้องให้ความสำคัญในเรื่องของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงปกติหรืออยู่ในเกณฑ์ปกติ

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี หมายความว่า ระดับน้ำตาลในเลือดต้องใกล้เคียงกับค่าปกติมากที่สุด (ไพบูลย์ จาตุรปัญญา, 2547, หน้า 25) เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องการดูแลอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตของผู้ป่วย องค์การอนามัยโรคได้บัญญัติวัตถุประสงค์ในการดูแลรักษาเบาหวานไว้ 4 ประการ คือ (วรรณิ นิธิยานันท์, 2535, หน้า 1)

1. เพื่อให้ผู้ป่วยมีชีวิตอยู่ได้โดยปราศจากอาการที่เกิดจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง
2. เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตประจำวันและชีวิตในสังคมอย่างใกล้เคียงปกติ

มากที่สุด

3. เพื่อควบคุมเบาหวานและเมตาบอลิซึมอื่น ๆ ของร่างกายให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ และรักษาตุลที่ดี่นี้ให้คงอยู่ตลอดไป

4. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด โรคแทรกเรื้อรังจากเบาหวาน

การรักษาผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้นจะต้องอาศัยองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. อาหาร
2. การออกกำลังกาย
3. การให้ความรู้หรือให้การศึกษาเกี่ยวกับเบาหวานแก่ผู้ป่วย และ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย

(Diabetic Education หรือ Patient Education)

4. ยาลดระดับน้ำตาล

การควบคุมอาหาร

จุดมุ่งหมายในการควบคุมอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานคือ (เทพ หิมะทองคำ และคณะ 2547, หน้า 132-133)

1. เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงระดับปกติให้มากที่สุด

2. เพื่อควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

3. เพื่อชะลอโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

4. เพื่อให้รู้จักโภชนาการที่ดีซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากในการควบคุมเบาหวาน

การควบคุมอาหารอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้รับพลังงานเหมาะสมที่จะควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่ควรจะเป็นเพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ป้องกันและรักษาภาวะฉุกเฉินจากการรักษาด้วยอินซูลิน แก้ไขภาวะสุขภาพโดยทั่ว ๆ ไปโดยการให้อาหารควบคุมที่เหมาะสม (อุไรวรรณ โพธิ์พนม, 2545, หน้า 15 อ้างอิงใน วลัย อินทรมพรรย์, 2535; ADA, 1997) การควบคุมอาหาร เป็นหัวใจสำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้เกิดความสมดุลระหว่างอินซูลินและน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานได้ โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 60-70 เป็นคนอ้วนและมีพฤติกรรมบริโภคไม่ถูกต้อง การควบคุมอาหารนอกจากจะสามารถทำให้ผู้ป่วยสามารถลดความอ้วนอันเป็นสาเหตุของการต่อต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลินในเนื้อเยื่อได้แล้ว ยังทำให้ความต้องการในการใช้อินซูลินในร่างกายของผู้ป่วย

ลดลงด้วย ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยจึงสามารถควบคุมให้ลดลงมาอยู่ในช่วงที่เป็นปกติได้ (จารุพันธ์ สมณะ, 2541, หน้า 18 อ้างอิงในอุไรวรรณ แยมบริสุทธิ และ ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์, 2536, หน้า 15-31 ; Ganda, 1990, p.1099)

1. **เลือกประเภทของอาหาร** ในการรับประทานให้เหมาะสม โดยอาหารเบาหวานสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ อาหารที่รับประทานได้ไม่จำกัดจำนวนอาหารที่จำกัดจำนวน และอาหารที่พึงละเว้น (จารุพันธ์ สมณะ, 2541, หน้า 18 อ้างอิงใน วลัย อินทร์ทรัพย์, 2535, หน้า 41-46 ; สุมณฑา เสรีรัตน์, 2529, หน้า 89) อาหารที่รับประทานได้ไม่จำกัดจำนวน ได้แก่ ผัก เนื่องจากเป็นอาหารประเภทเส้นใย ละลายน้ำได้ดี และมีกากมากซึ่งนอกจากจะช่วยให้การดูดซึมอาหารในลำไส้เกิดขึ้นได้ช้าลงเป็นผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดและความต้องการอินซูลินในร่างกายลดลงแล้ว ยังช่วยเพิ่มความไวของอินซูลินในการจับกับรีเซปเตอร์ให้ดีขึ้นได้อีกด้วย ผู้ป่วยควรเลือกผักที่มีน้ำและมีกากมาก เช่น ผักบุ้ง แดงกวา ผักคะน้า ดอกกะหล่ำ มันแกว เป็นต้น เนื่องจากผักประเภทหลังมีคาร์โบไฮเดรตมากกว่าผักประเภทแรกสำหรับอาหารที่จำกัดจำนวน ได้แก่

แป้ง ปัจจุบันผู้ป่วยเบาหวานไม่จำเป็นต้องลดการรับประทานข้าวจากปกติลง เนื่องจากกระบวนการและการดูดซึมเป็นน้ำตาลในกระแสเลือดจะค่อนข้างช้าไม่ทำให้ระดับน้ำตาลสูงขึ้นได้อย่างรวดเร็ว เหมือนอาหารที่มีน้ำตาลแปรรูปอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ควรมีการจำกัดการบริโภคไม่ให้มากเกินไปและคำนึงถึงชนิดอาหารที่รับประทานในแต่ละมื้อด้วย

โปรตีน จากการศึกษาที่ผ่านมามีการรายงานว่าการรับประทานโปรตีนโดยไม่จำกัดในขณะที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จะทำให้ไตทำงานหนักขึ้นและมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตได้เร็วขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการจำกัดปริมาณโปรตีนในการบริโภคโดยชนิดของเนื้อสัตว์ที่ควรรับประทานคือ เนื้อสัตว์ที่มีไขมันน้อย เช่น เนื้อไก่ไม่ติดหนัง เนื้อปลานมพร่องมันเนย เต้าหู้ ถั่วเมล็ดแห้ง เช่น ถั่วแดง และถั่วเขียวและพึงระวังถั่วบางประเภทที่มีน้ำมันเป็นองค์ประกอบ เช่น ถั่วลิสง เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ที่มักถูกเข้าใจผิดว่าสามารถรับประทานได้จำนวนมากเป็นของว่าง ส่วนนมควรเลือกนมชนิดที่ไม่เติมน้ำตาลหรือไม่ปรุงรส และมีไขมันน้อย

ไขมัน ควรใช้ไขมันที่ไม่อิ่มตัวที่มาจากพืช เช่น ข้าวโพด ดอกคำฝอย ดอกทานตะวัน ถั่วเหลือง เพื่อป้องกันโคเลสเตอรอลในเลือดสูง ผลไม้ ไม่ใช่สิ่งที่รับประทานตามใจชอบ อย่างที่ผู้ป่วยเข้าใจ เพราะถึงแม้น้ำตาลฟรุคโตสจากผลไม้จะไม่ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้นได้อย่างรวดเร็ว เหมือนน้ำตาลกลูโคส และซูโครส แต่ถ้ารับประทานในจำนวนมากเกินไปก็อาจ

ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดกว้างได้ ดังนั้นถ้าในกรณีนี้ผู้ป่วยมีการบริโภคผลไม้ในมือใดมือหนึ่งมากขึ้นควรลดอาหารประเภทแป้งในมือนั้น ๆ ลงด้วย เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ให้สูงขึ้น ชนิดของผลไม้ที่ควรเลือกรับประทานควรเป็นผลไม้ที่มีใยอาหารประกอบมาก ๆ เช่น ฝรั่ง มะกอก ฝรั่ง แอปเปิ้ล เป็นต้น รวมทั้งผลไม้ที่มีน้ำมาก เช่น ส้ม แตงโม ส่วนอาหารที่พึงละเว้น ได้แก่ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทูเรียน ขนุน น้อยหน่า อ้อย ละมุด ลำไย มะขามหวาน รวมทั้งของหวานทุกชนิดที่มีน้ำตาลผ่านการแปรรูป เช่น ขนมหวานทุกชนิด แยม นมข้นหวาน ผลไม้กระป๋อง น้ำผลไม้ กล้วยตาก ลูกเกด นอกจากนี้ควรยกเว้นอาหารประเภทไขมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง ได้แก่ ไขมันจากสัตว์ เช่น หอยนางรม เนื้อติดมัน น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม หรืออาหารที่มีลักษณะที่ผ่านการทอด ผัด หรือใส่กะทิ มากจนเกินไป ตลอดจนเครื่องดื่มบางประเภท โดยเฉพาะเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ สุรา เบียร์ น้ำอัดลม น้ำหวานทุกชนิด

2. **ควบคุมปริมาณอาหารและพลังงาน** ที่ได้รับจากอาหารให้เหมาะสมต่อการควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และเพียงพอต่อการกระทำกิจวัตรประจำวันโดยในการควบคุมอาหารเพื่อการควบคุมน้ำหนัก ผู้ป่วยควรจะทราบถึงความหนาของร่างกายของตนจัดอยู่ในประเภท พอดีเกณฑ์ มากกว่าเกณฑ์ หรือน้อยกว่าเกณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดอาหารในการรับประทานให้เหมาะสม หลักในการคำนวณดัชนีความหนาของร่างกาย (Body Mass Index) จะเท่ากับ (กิโลกรัม)/ความสูง (ตารางเมตร) ซึ่งค่าปกติจะอยู่ระหว่าง 20-25 กิโลกรัม/ตารางเมตร (จารุพันธ์ สมณะ, 2541, หน้า 19 อ้างอิงใน กอบชัย พัววิไล และคณะ, 2537) โดยผู้ที่มีค่าความหนาของร่างกายสูง 25 กิโลกรัม/ตารางเมตร คือผู้ที่มีรูปร่างอ้วน ที่จำเป็นต้องมีการจำกัดการรับประทานอาหารบางอย่างลดลง เช่น ลดการรับประทานอาหารจำพวกแป้งจากเดิมเหลือเพียง 3 มื้อ งดรับประทานอาหารจุกจิบรวมทั้งของทอดของมัน ส่วนผู้ที่ป่วยที่มีดัชนีความหนาของร่างกาย ต่ำกว่า 20 กิโลกรัม/ตารางเมตร เป็นผู้ที่มีรูปร่างผอม จำเป็นต้องเพิ่มน้ำหนักตัวโดยเพิ่มการรับประทานแป้งในสัดส่วนที่ใกล้เคียง ส่วนพลังงาน ที่ได้รับจากอาหารที่รับประทานในแต่ละวัน ควรประกอบด้วยพลังงานที่มาจากคาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 55-60 โดยปริมาณน้ำตาล ที่ผู้ป่วยสามารถรับประทานได้ ในแต่ละวันประมาณ 2-3 ช้อนชา หรือเท่ากับ 13 กรัม ส่วนพลังงานที่มาจากโปรตีนควรรับประทานร้อยละ 10-15 โดยโปรตีนจากเนื้อสัตว์ควรได้รับร้อยละ 4-7 ช้อนโต๊ะ หรือเท่ากับ 60-70 กรัมและพลังงานที่มาจากไขมันควรประมาณร้อยละ 20-30 ซึ่งเท่ากับปริมาณไขมันไม่เกิน 20 ช้อนโต๊ะ หรือ 250-500 กรัมต่อวัน ปริมาณอาหารที่ผู้ป่วยรับประทาน ในแต่ละวันควรถูกกำหนดให้เหมาะสมต่อลักษณะของกิจกรรมที่จะต้องกระทำในแต่ละวัน โดยปริมาณอาหารในแต่ละมื้อใดมือหนึ่งเป็นพิเศษ

3. กำหนดเวลาและความถี่ ในการรับประทานอาหาร ได้อย่างเหมาะสม ผู้ป่วยที่มีรูปร่างปกติหรือมีรูปร่างอ้วน ควรรับประทานอาหารเพียง 3 มื้อต่อวัน โดยกำหนดเวลาอาหารทุก ๆ มื้อให้ตรงกันทุกวัน ทั้งนี้เพราะผู้ป่วยมีการใช้ยา ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การรับประทานอาหารในเวลาที่เหมาะสม จึงทำให้ระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นจากการรับประทานอยู่ในช่วงที่ยาออกฤทธิ์ได้อย่างเต็มที่พอดี ระดับน้ำตาลในเลือดจึงสามารถควบคุมให้ลงมาอยู่ในช่วงที่เป็นปกติได้

การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นวิธีการที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาสุขภาพร่างกายและจิตใจ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการรักษาโรคเบาหวานโดยเฉพาะการออกกำลังกายสามารถช่วยให้กล้ามเนื้อมีการใช้น้ำตาลเพิ่มขึ้น เพิ่มตัวรับอินซูลินลดภาวะการต่อต้านอินซูลิน การออกกำลังกายส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวาน สามารถลดปริมาณการใช้น้ำตาลระดับน้ำตาลในเลือดลงได้ นอกจากนี้การออกกำลังกายจะช่วยให้ลดจำนวนไขมันที่เกาะตามร่างกายทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นลดระดับโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในขณะเดียวกันระดับโคเลสเตอรอลที่เกิดจากการรวมตัวกันของไขมันและโปรตีนชนิดที่มีความหนาแน่นสูงจะเพิ่มขึ้นทำให้ความทนต่อน้ำตาลดีขึ้น หรือระดับน้ำตาลลดลงเนื่องจากอินซูลินออกฤทธิ์ได้ดีขึ้นเพิ่มความไวของเนื้อเยื่อในการตอบสนองอินซูลิน ความดันเลือดลดลง การเต้นของหัวใจขณะพักและขณะออกกำลังกายช้าลง การขนส่งออกซิเจนไปตามอวัยวะต่าง ๆ ดีขึ้น การไหลเวียนของเลือดทั่วร่างกายดีขึ้น (อุไรวรรณ โพธิ์พนม, 2545, หน้า 18 อ้างอิงใน วรณี นิธิยานนท์, 2539 ; ADA, 1997b, 1997c, 1997d)

การให้ความรู้หรือให้การศึกษาเกี่ยวกับเบาหวานแก่ผู้ป่วย และ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย (Diabetic Education หรือ Patient Education)

การให้การศึกษา หรือให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้นเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รู้ถึงความมุ่งหมายการรักษา คือบรรเทาอาการ เสริมส่งคุณภาพชีวิต ป้องกันโรคแทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง ลดอัตราการตาย และการรักษาโรคที่เกิดร่วมกับเบาหวานด้วย ดังนั้นการให้การศึกษาผู้ป่วยไม่เพียงแต่ให้มีชีวิตอยู่ได้ต้องช่วยให้ผู้ป่วยได้มีคุณภาพชีวิตที่ดี หรือได้มีความสุขและอายุยืนขึ้น

การให้การศึกษาแก่ผู้ป่วย

ในทางการแพทย์ การให้การรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่เกิด Acute Complication ทำได้ผลดีมากทั้งใน Hypoglycemia และ Hyperglycemia ที่รุนแรง เมื่อให้การศึกษาแก่ผู้ป่วยแล้ว จะช่วยป้องกันโรคแทรกซ้อนนี้ให้เกิดขึ้นน้อยลง ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาเสียเศรษฐกิจในการเข้ารับรักษาใน

โรงพยาบาล ฉะนั้นการให้การศึกษา หรือความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน จะได้ผลดีในด้านต่าง ๆ กล่าวคือ

1. ในด้านการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพของผู้ป่วยเบาหวาน จะได้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดี ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ลดระดับไขมันในเลือดไม่ให้สูงเกินปกติที่กำหนด ให้ระวังดูแลรักษาเท้าไม่ให้เกิดแผล ซึ่งอาการขาของประสาทมีส่วนทำให้มีความรุนแรงเกิดขึ้น

2. ในด้านจิตใจ ช่วยคลายกังวล หวาดกลัวโรคเบาหวานและโรคแทรกซ้อนช่วยให้ยอมรับสภาพความเป็นโรคนี้ รวมทั้งได้รับความเห็นอกเห็นใจจากบุคคลในครอบครัว ซึ่งจะได้ช่วยในการป้องกันโรคแทรกซ้อนที่จะบังเกิดขึ้นด้วย

3. ในด้านสังคม ผู้เป็นโรคเบาหวาน สามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคม รู้จักปรับตัวในการทำงานต่าง ๆ ให้เข้ากับสังคมได้ การปฏิบัติตัวที่ทำได้ดี ก็ไม่ต้องหยุดงาน พักงานเพราะโรคแทรกซ้อนไม่ว่าจะเป็นชนิดเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

เนื้อหาการศึกษา (Educational Program)

ความประสงค์ในการให้การศึกษาต่อผู้ป่วยและบุคคลในครอบครัวหรือผู้ใกล้ชิด คือให้มีความรู้โรคเบาหวานคืออะไร จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยอย่างไร และจะควบคุมได้อย่างไร เนื้อหาจึงประกอบด้วย

อาหารและโภชนาการ ควบคุมการรับประทานอาหารเพื่อให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในสภาพที่รับได้ รวมทั้งระดับไขมัน ให้ทราบถึงหลักทางการโภชนาการ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับชีวิตประจำวัน ทั้งในบางโอกาสที่จะเข้าสังคม หรือการออกกำลังกายเล่นกีฬา

การออกกำลังกาย ส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายโดยสม่ำเสมอ รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดขนาดอินซูลินที่ฉีด และอาหารที่จะรับประทาน ให้เหมาะกับการออกแรง

ยารักษาเบาหวาน ผู้ที่ต้องฉีดอินซูลิน ควรมีความรู้เกี่ยวกับการออกฤทธิ์ เวลาที่ออกฤทธิ์ การเก็บไว้ไม่ให้เสื่อมสภาพ การดูดยาจากขวด การฉีดและตำแหน่งที่จะฉีด ระวังอย่าให้อ้วน ญาติและสมาชิกในครอบครัวควรรู้วิธีใช้ยาฉุกเฉินก่อนฉีด เพื่อแก้ภาวะ hypoglycemia ผู้ที่รับประทานยารักษาเบาหวาน ควรได้ทราบถึงความสม่ำเสมอในการรับประทานยา อาการที่จะเกิดขึ้นจากยา ระวังอย่าให้อ้วน

การติดตามผลการรักษา การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ตรวจปัสสาวะหาคีโตนรวมทั้งเข้าใจถึง glycosylated hemoglobin

โรคแทรกซ้อนเฉียบพลัน Hypoglycemia และ Hyperglycemia และรวมทั้งวันที่ไม่สบายจะปฏิบัติอย่างไร

การปรับตัวในทางจิตวิทยา ความกังวล ความเศร้าซึม และความแค้นที่เป็นโรคนี้
ปฏิบัติสุขอนามัย ในเรื่องผิวหนัง ฟัน เหงือก ดูแลเท้า การใช้ยาที่ไม่เหมาะสม สูบบุหรี่
ดื่มเหล้า

โรคแทรกซ้อนเรื้อรังระยะยาว ให้รู้จักการป้องกัน ซึ่งอาศัยความร่วมมือของตัวผู้ป่วย
ระวัง Retinal Hemorrhage ที่เกิดจากทำ Valsalva Maneuver ในรายมี Proliferative retinopathy
เกี่ยวกับการอักเสบ เรือง Gangrene ของเท้า Arteriopathy หรือ Peripheral Neuropathy ให้รับ
การรักษาโดยเร่งด่วน

สำหรับญาติพี่น้องบุคคลในครอบครัว เพื่อนฝูงอยู่ร่วมในที่ทำงาน ให้ทราบเรื่อง
โรคเบาหวานเพียงพอและช่วยเหลือได้ เช่น ในการจัดอาหาร การดูแลผู้ป่วยเมื่อเจ็บป่วย ป้องกัน
และให้การดูแลรักษาเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน เช่น Hypoglycemia หรือ Hyperglycemia

สำหรับเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ (Health Care Personnel) ควรได้รับการศึกษาในการที่
จะสอน คือ การให้การศึกษาต่อผู้อื่น ในวิธีการสอน ฝึกให้มีทักษะในการสอน การให้การศึกษา
ต่อผู้ป่วยนั้นเป็นส่วนหนึ่งของ In-Service Training ในโรงพยาบาล และการสอนให้กับชุมชนนั้น
ทำขึ้น โดยมีหลักสูตรที่จัดขึ้นโดยเฉพาะ การให้ Patient Education ในเรื่องเบาหวานและโรค
เรื้อรังอื่นๆ ควรรวมอยู่ใน Basic Health Care Training และใน Medical School Curricula และ
ให้การศึกษาต่อเนื่องใน Post-Graduate Training (วรรณิ นิธิยานันท์, 2535, หน้า 74-75)

ยาลดระดับน้ำตาล

ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมี 2 ประเภท คือ ยารับประทาน
(Oral Hypoglycemic Agents) และยาฉีดอินซูลิน ซึ่งนอกจากจะมีผลต่อระดับน้ำตาลเกาะเม็ด
เลือดแดงลดลงแล้ว ระดับไตรกลีเซอไรด์ก็ลดลงเช่นกัน และยังมีการเพิ่มของระดับโคเลสเตอรอล
ที่เกิดจากการรวมตัวกันของไขมันและโปรตีนชนิดที่มีความหนาแน่นสูงอีกด้วย(อุไรวรรณ โพธิ์
พนม, 2545, หน้า 16 อ้างอิงใน ทวี อนันตกุล, 2539 ; บุญทิพย์ สิริรังศรี, 2538 ; ADA, 1998c)
การรับประทานยาและการฉีดอินซูลิน ผู้ป่วยจำเป็นต้องปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เพราะถ้าไม่พอหรือ
ขาดจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น โดยเฉพาะเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลินการได้รับอินซูลินไม่
เพียงพอจะทำให้เกิดภาวะคีโตนคั่งในเลือด (Diabetic Ketoacidosis) (ยุพิน ทองสวัสดิ์วงศ์,
2533, หน้า 10 อ้างอิงใน Sabo and Michael, 1989, หน้า 21) แต่ถ้าได้รับยามากเกินไป หรือ
รับประทานอาหารได้น้อยลงหรือมีการออกกำลังกายมากขึ้นจะทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
(Hypoglycemia) (ยุพิน ทองสวัสดิ์วงศ์, 2533, หน้า 10 อ้างอิงใน Brunner and Suddart, 1994,
หน้า 903 ; Luckmann and Sorensen, 1987, หน้า 1431)

ยาชนิดรับประทาน

ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานมี 4 กลุ่มคือ (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2547, หน้า 116)

1. ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (sulfonylurea)
2. ยากลุ่มไบกัวไนด์ (biguanide)
3. ยาต้านแอลฟาไกลูโคซิเดส (alpha-glucosidase inhibitor)
4. ยาเพิ่มความไวต่ออินซูลิน (insulin sensitizer)

1. ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylureas) ออกฤทธิ์กระตุ้นเบต้าเซลล์ให้หลั่งอินซูลินเพิ่มขึ้น และช่วยให้เนื้อเยื่อตอบสนองต่ออินซูลินได้ดีขึ้น โดยเพิ่มหน่วยรับอินซูลิน (Insulin Receptor) ยากลุ่มนี้ได้แก่ ไกลเบนคลาไมด์ (Glibenclamide) คลอโพรพาไมด์ (Hlorpropamide) โทลบูตาไมด์ (Tollbutamide) ไกลควิโดน (Gliquidone) (อุไรวรรณ โพรังพนม, 2545, หน้า 17 อ้างอิงใน ทวี อนันตกุลธิ์ อ้างอิงใน รัชตะ รัชตะนาวิน และธิดา นิงสานนท์, 2540 ; Luckmann and Sorensen, 1993) ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรียทุกชนิดดูดซึมได้ดีเมื่อรับประทานก่อนอาหาร ถ้ารับประทานยาพร้อมอาหารหรือหลังอาหารการดูดซึมของยาจะลดลง การออกฤทธิ์ของยาแต่ละตัวในกลุ่มนี้เป็นแบบเดียวกัน จะต่างกันเฉพาะระยะเวลาการออกฤทธิ์เท่านั้น จึงไม่มีความจำเป็นต้องใช้ยากลุ่มนี้ 2 ชนิดร่วมกัน (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2547, หน้า 119)

2. ยากลุ่มไบกัวไนด์ ได้แก่ เมตฟอร์มิน (Metformin) เฟรนฟอร์มิน (Phrenformin) ออกฤทธิ์โดยยับยั้งการดูดซึมกลูโคสจากลำไส้ ใช้ได้ดีกับผู้ป่วยอายุน้อยและใช้ยากลุ่มแรกไม่ได้ผล ยานี้จะช่วยลดน้ำหนัก โดยลดโคเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ลง ผลข้างเคียงมักมีอาการทางระบบอาหาร เกร็ง คลื่นไส้ อาเจียน แน่นท้อง ถ่ายอุจจาระเหลว (จารุนันท์ สมณะ, 2541, หน้า 21 อ้างอิงใน วัลลา ตันตโยทัย และอดิษฐ์ สงติ, 2534, หน้า 259-261 ; สุทิน ศรีธัญญาพร, 2533, หน้า 37-50) การใช้ยาเบาหวานที่ถูกต้องนั้น ผู้ป่วยควรทราบว่ายากี่กินเป็นยาอะไร มีฤทธิ์หรือผลข้างเคียงที่รุนแรงอะไรบ้าง เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการใช้ยาแต่ละครั้ง ควรรับประทานยาให้ตรงตามขนาดที่แพทย์สั่ง ไม่ควรเพิ่มขนาดยาในการรับประทานเองเพราะจำนวนยาที่เพิ่มขึ้นอาจทำให้ระดับน้ำตาลต่ำอย่างรวดเร็วเกิดอาการหมดสติและเสียชีวิตได้ง่ายและควรรับประทานยาให้ตรงเวลาในทุกวัน โดยรับประทานยาก่อนอาหารประมาณ 30 นาที เพราะเป็นเวลาที่ยาจะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดพอดีกับกลูโคสที่เริ่มสูงขึ้นในเลือด จากการกินอาหารได้พอดี การรับประทานยามืดเวลาอาจทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำได้ นอกจากนี้ ควรระวังอันตรายจากการใช้ยาอื่น ๆ โดยไม่ยืมหรือแลกเปลี่ยนยาระหว่างผู้ป่วยด้วยกัน และถ้าการกินยาสมุนไพรเพิ่มจากยาที่



แพทย์สั่งควรปรึกษาแพทย์หรือแจ้งให้แพทย์ทราบทุกครั้งเมื่อมีอาการผิดปกติ เช่น ^{มีอาการจุกแน่นใน} ^{ทางเดินอาหาร} ^{หรือมีอาการ} ^{ท้องอืด} ^{หรือท้องเสีย} ^{หรือมีอาการ} ^{อื่น ๆ} เช่น คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น และพึงระลึกเสมอว่า ยากินมีฤทธิ์ไม่เหมือนอินซูลิน ดังนั้นการรับประทานยาอย่างเดียวไม่สามารถรักษาหรือควบคุมเบาหวานให้ได้ผลดีได้ จำเป็นต้องปฏิบัติตัวในเรื่องอื่นควบคู่ไปด้วยเสมอ (จารุนันท์ สมณะ, 2541, หน้า 22 อ้างอิงจาก สุนทร ตันทนันทน์, 2533, หน้า 5-11)

3. ยากลุ่มแอลฟาไกลูโคซิเดส (Alpha-Glucosidase Inhibitor) ยาต้านแอลฟาไกลูโคซิเดส เป็นยาที่พัฒนาใหม่เพื่อใช้ลดระดับน้ำตาลในเลือด ยากลุ่มนี้จะออกฤทธิ์เฉพาะในลำไส้โดยการจับกับเอนไซม์แอลฟาไกลูโคซิเดส ซึ่งทำหน้าที่ย่อยสลายสารอาหารจำพวกแป้งให้เป็นน้ำตาลโมเลกุลเล็ก เพื่อร่างกายจะได้ดูดซึมนำไปใช้ เมื่อยาจับกับเอนไซม์แอลฟาไกลูโคซิเดส จึงทำให้การย่อยสารอาหารจำพวกแป้งน้อยลง การดูดซึมน้ำตาลจากลำไส้เข้าสู่กระแสเลือดก็จะน้อยลงด้วย ระดับน้ำตาลในเลือดจึงไม่สูง ดังนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจึงต้องรับประทานยาร่วมอาหาร (เทพ หิมะทองคำ, 2547, หน้า 120) ยากลุ่มนี้ได้แก่ อคาร์โบส (Acarbose) และ วอกลีโบส (Voglibose) อาการข้างเคียง ได้แก่ ท้องอืด แน่นท้อง ปวดท้อง ถ่ายเหลว (อุไรวรรณ ไพรงพณ, 2545, หน้า 17 อ้างอิงใน ชัชลิต รัตสาร, 2541) ควรรับประทานพร้อมอาหาร (อุไรวรรณ ไพรงพณ, 2545, หน้า 17 อ้างอิงใน (Bailey and Turner, 1996)

4. ยาเพิ่มความไวต่ออินซูลิน (Insulin Sensitizer) ยาเพิ่มความไวต่ออินซูลิน เป็นพัฒนาการใหม่ล่าสุดของยารักษาโรคเบาหวานชนิดรับประทาน แม้ว่ายาเก่าบางชนิด เช่น เมตฟอร์มิน ก็มีฤทธิ์ในการเพิ่มความไวของอินซูลินอยู่ด้วย ยาใหม่ในกลุ่มนี้คือกลุ่มไทเอโซลิดีนไดโอน (Thiazolidinedione) ซึ่งปัจจุบันมีใช้แล้ว 2 ชนิด คือ (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2547, หน้า 120)

1. ยาโรซิกลิตาโซน (Rosiglitazone) เช่น ยาอะแวนเดีย (Avandia) เป็นต้น
2. ยาไพโอกลิตาโซน (Pioglitazone) เช่น ยาแอกทอส (Actos) เป็นต้น

การตรวจหาเบาหวาน

การตรวจหาโรคเบาหวานนั้น ทำได้ด้วยการตรวจทางแล็บ โดยแพทย์จะสั่งเจาะเลือดและเก็บปัสสาวะเพื่อนำไปวิเคราะห์ ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นการตรวจหาระดับน้ำตาลและวัดระดับไขมันในเลือดตรวจระดับน้ำตาลในปัสสาวะ และตรวจระดับฮีโมโกลบิน เอ วัน ซี

1. **ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด** การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดนั้นเป็นวิธีที่จะทำให้เราทราบได้อย่างชัดเจนว่ามีระดับน้ำตาลสูงเพียงใด ซึ่งทำให้เราทราบว่า เป็นเบาหวานหรือไม่ ค่อนข้างที่จะแน่นอน ในคนปกติระดับของน้ำตาลในเลือดจะคงที่ คือประมาณ 80-110 มิลลิกรัม/เดซิลิตร โดยระดับน้ำตาลก่อนรับประทานอาหารเข้าจะมีค่าประมาณ 70-115 มิลลิกรัม/เดซิลิตร เมื่อรับประทานอาหาร อาหารจะถูกย่อยสลายกลายเป็นน้ำตาลกลูโคสและถูกดูดซึมเข้ากระแสเลือด ทำให้อัตราของน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น แต่จะไม่เกิน 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หลังรับประทานอาหารแล้ว 2 ชั่วโมง แต่หากตรวจพบระดับน้ำตาลที่สูงเกิน 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร อย่างน้อย 2 ครั้งขึ้นไป ก็ถือว่าผู้นั้นเป็น “เบาหวาน”

2. **ตรวจระดับน้ำตาลในปัสสาวะ** กรณีที่ตรวจวัดระดับน้ำตาลในปัสสาวะและพบว่า มีน้ำตาลปนออกมาด้วยนั้น ย่อมแสดงว่าผู้นั้นป่วยเป็นโรคเบาหวาน โดยดูประกอบกับการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 180-200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร เหตุที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากไต ของคนเรามีความสามารถกรองน้ำตาลได้ประมาณ 180-200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ฉะนั้นหากร่างกายมีน้ำตาลในเลือดสูงกว่าระดับนี้ ไตจะไม่สามารถกรองน้ำตาลเอาไว้ได้ น้ำตาลส่วนเกินเหล่านั้นก็จะถูกขับออกมากับปัสสาวะ ซึ่งตรวจได้โดยการทดสอบทางแล็บ

3. **ตรวจระดับไขมันในเลือด** การเจาะเลือดตรวจนั้น นอกจากวัดระดับน้ำตาลในเลือดแล้ว ยังต้องตรวจวัดระดับของโคเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ ว่ามีปริมาณสูงเกินไปหรือไม่ร่วมด้วย

4. **ตรวจหาฮีโมโกลบิน เอ วัน ซี (Hb A1 C)** คือการตรวจจำนวนน้ำตาลที่จับอยู่กับฮีโมโกลบินซึ่งเป็นสารโปรตีนชนิดหนึ่งในเม็ดเลือดแดง มีหน้าที่นำออกซิเจนเข้าสู่เซลล์ การตรวจด้วยวิธีนี้ จะใช้หลังการรักษาแล้ว เพื่อตรวจดูผลของการควบคุมโรคมากกว่าตรวจเพื่อหาโรค (ชุมศักดิ์ พงษ์พานิช, 2546, หน้า 21-22)

การออกกำลังกายในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวาน

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อวิถีการดำเนินชีวิตของคนเรามากขึ้น อีกทั้งยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มากมาย ทำให้การใช้พลังงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง ประกอบกับการทำงานที่ต้องเร่งรีบในแต่ละวัน ทำให้บุคคลมองข้ามการออกกำลังกาย อีกทั้งอากาศที่ไม่บริสุทธิ์ การจราจรติดขัด มลภาวะเป็นพิษไม่มีเวลาและสถานที่ออกกำลังกายหรือพักผ่อน ปัญหาที่เกิดขึ้นตามมา คือ การเสื่อมสภาพของร่างกาย ความเครียด ก่อให้เกิดสุขภาพกายและจิต จากการศึกษาเกี่ยวกับสรีรวิทยาการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุทั้งที่ปกติและเจ็บป่วย เพื่อหาแนวทางที่จะส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีอายุยืนยาวอย่างมีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี

พบว่า การออกกำลังกายที่เหมาะสมมีแนวโน้มเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งที่จะช่วยเสริมให้สุขภาพ มีความทนกับการใช้ชีวิตประจำวันมีความต้านทานโรค นอนหลับง่าย ท้องไม่ผูก ไม่อ้วน ลด ความเครียด ช่วยพัฒนาสุขภาพจิตให้ดีขึ้น (วันดี โภคะกุล, 2545, หน้า 1) คงการเคลื่อนไหวที่จะ กระฉับกระเฉงและไม่ติดขัดมีการประสานงานของกล้ามเนื้อต่าง ๆ อย่างราบเรียบ นอกจากนี้ยัง กระตุ้นประสาทการรับรู้ต่าง ๆ รวมทั้งมีการทำงานของระบบหัวใจ หลอดเลือดและหายใจให้มี ประสิทธิภาพ ลดความปวดเมื่อย ร่างกายมีความยืดหยุ่น แข็งแรง และมีพลังกระปรี้กระเปร่า (เจียมจิต แสงสุวรรณ, 2544, หน้า 127)

ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายเป็นประจำมีประโยชน์ต่อผู้สูงอายุหลายประการ เช่น การชะลอการเสื่อม ถอยลงของปฏิกิริยาตอบสนอง (reaction time) การเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ ช่วยการทรงตัวไม่ให้ล้ม ง่าย การเพิ่มความหนาแน่นของกระดูก การเพิ่มองศาของการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ ช่วย ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและช่วยปรับระดับไขมันให้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์ของการออกกำลังกายมี 2 ประการ คือ การป้องกันและการบำบัดรักษา สำหรับการป้องกันในวัยสูงอายุ มักให้ความสำคัญเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่ สัมพันธ์กับสุขภาพ (health-related fitness) ได้แก่ สมรรถภาพของระบบไหลเวียน องค์ประกอบ ของร่างกาย (มวลกาย หรือ เปอร์เซ็นต์ไขมัน) ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและทนทานของ กล้ามเนื้อ (ไกรวัชร ธีรเนตร, 2546, หน้า 86)

ทฤษฎีการพัฒนาของสมรรถภาพร่างกาย

1. ทฤษฎีการเพิ่มความหนักของการฝึก (Overload Principle and Progression)

ทฤษฎีการฝึกหรือการออกกำลังกายโดยการเพิ่มความหนัก (Overload Principle) จะต้องเหมาะสม ในแต่ละบุคคล เพียงพอที่จะกระตุ้นให้ร่างกายมีการปรับตัวดีขึ้น และจะต้องรู้สึกสบายหรือไม่หนัก เกินไป เช่น การจะเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อความหนักจะต้องมากกว่าภาวะปกติที่กล้ามเนื้อ ทำงาน จึงจะเกิดการพัฒนากล้ามเนื้อ ดังนั้นการออกกำลังกายจำเป็นต้องคำนึงถึงความหนัก ระยะเวลา (Duration) และความบ่อย (Frequency) ในการออกกำลังกายเพื่อที่จะช่วยกระตุ้นให้มี การพัฒนาเป็นไปตามระบบและเป็นขั้นตอนตามความสามารถของร่างกายของแต่ละบุคคล เพื่อ ไม่ให้เกิดการบาดเจ็บและหลังจากที่ร่างกายมีการปรับตัวมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นแล้ว ก็ควรจะมีการ จัดและปรับความหนักของงานที่จะใช้ออกกำลังกายหรือฝึกซ้อมกีฬาใหม่เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่าง ต่อเนื่องและมากยิ่งขึ้น

2. ทฤษฎีความจำเพาะเจาะจง (Principle of Specificity) ทฤษฎีการฝึกจำเพาะเจาะจง จะมีผลต่อการออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมและผลที่ได้รับจะมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ แต่ละเป้าหมายการฝึกควรมีการเฉพาะเจาะจงในท่าการเคลื่อนไหว ความเร็ว ความนานและประเภทของกิจกรรมที่ฝึกจะมีผลให้ร่างกายเกิดความสามารถและมีการพัฒนาสมรรถภาพที่แตกต่างกัน เช่น ถ้าเราต้องการฝึกกล้ามเนื้อ Biceps จึงต้องใช้ท่าฝึก Biceps Curl จึงจะมีผลพัฒนากล้ามเนื้ออย่างเต็มที่ อีกทั้งยังต้องการคำนึงการใช้พลังงานในการออกกำลังกายว่าเป็นขบวนการใด เพื่อให้ผลการพัฒนาของกล้ามเนื้อตามความต้องการ ดังนั้น ท่าในการฝึกยกน้ำหนักที่ใช้สำหรับนักวิ่งระยะไกล คงจะไม่สามารถมาใช้เพื่อพัฒนานักว่ายน้ำได้ ดังนั้นการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อและหัวใจนั้นจำเป็นต้องมีการพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ใช้ในการทำงานในชนิดกีฬานั้น ๆ

3. ทฤษฎีการผันกลับ (Reversibility)

การฝึกซ้อมและการออกกำลังกายจะช่วยให้มีการพัฒนาสมรรถภาพร่างกายให้ดีขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้ามีการหยุดออกกำลังกายหรือความหนักในการออกกำลังกายไม่เพียงพอ จะพบว่าร่างกายจะลดลง ซึ่งพบว่าถ้าหยุดออกกำลังกายเลยประมาณ 3-4 สัปดาห์ จะทำให้สมรรถภาพร่างกายลดลงอย่างเห็นได้ชัด ดังนั้นการฝึกซ้อมหรือการออกกำลังกายควรทำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอจึงจะเกิดประโยชน์สูงสุดและต่อเนื่องในระยะยาว

รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่

1. การเดิน หรือวิ่งช้า (เหยาะๆ) นิยมกันทั่ว ๆ ไป เพราะค่าใช้จ่ายน้อย เดินคนเดียวก็ได้ เดินเป็นกลุ่มคณะก็ดี เดินต่างจากวิ่งที่ว่า ขณะเดินจะมีเท้าข้างหนึ่งเหยียบติดพื้นดินอยู่ตลอดเวลา แต่วิ่งนั้นจะมีช่วงหนึ่งที่เท้าทั้ง 2 ข้าง ไม่เหยียบติดดิน ดังนั้น การเดินจึงลงน้ำหนักที่เท้า เท้าน้ำหนักของผู้เดิน แต่การวิ่งน้ำหนักที่ลงที่เท้าจะมากขึ้นกว่าเดิม ผู้สูงอายุที่ข้อเท้าหรือข้อเข่าไม่ดี จึงไม่ควรวิ่ง ถ้าข้อเท้าหรือข้อเข่าไม่ดีมาก ๆ การเดินมากจะเจ็บที่ข้อควรเปลี่ยนเป็นการออกกำลังกายชนิดอื่น เช่น เดินในน้ำ หรือว่ายน้ำ (มนู วาทีสุนทร, 2545, หน้า 52)

การเดินสามารถกำจัดไขมันส่วนเกินได้หากทำเป็นประจำสม่ำเสมอ และเป็นการออกกำลังกายที่หนักเกินไป นอกจากนี้ ยังทำให้การทำงานของอินซูลินดีขึ้น ช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และสามารถลดโคเลสเตอรอล ที่เกาะอยู่ตามผนังเส้นเลือดได้ สำหรับที่ร่างกายปกติ การเดินอย่างสม่ำเสมอจะลดความเสี่ยงจากการเป็นเบาหวานได้อีกด้วย การศึกษาเรื่องเบาหวานในต่างประเทศนั้นระบุว่า ผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานอาจมีอาการสมองตื้อ คิดอะไรไม่ออก แต่การเดินซึ่งเป็นการออกกำลังกายอย่างเบา ๆ จะช่วยให้สมองปลอดโปร่งได้มาก เมื่อเริ่มแรกอาจเดินเป็นเวลาเพียง 10 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน แล้วค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเป็น 15 นาที สัปดาห์ละ 4 วัน

และเพิ่มจนได้ถึง 30 นาที ต่อ 5 วัน ใน 1 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะร่างกายของผู้ป่วย หากไม่แน่ใจให้ขอคำแนะนำจากแพทย์ ก่อนจะเริ่มออกเดินควรจะอบอุ่นร่างกายก่อน เริ่มด้วยการเดินช้า ๆ สัก 3-5 นาที เพื่อเป็นการกระตุ้นกล้ามเนื้อ หรือแกว่งแขนเอามือแตะที่ไหล่แล้วหมุนแขนไปข้างหน้าและข้างหลัง ยืดแขนไปข้างหน้า อาจทำไปพร้อม ๆ กับการเดินในช่วงอบอุ่นร่างกายด้วยก็ได้ เมื่อร่างกายอบอุ่นดีพร้อมจะเดินแล้ว ให้เดินอย่างสม่ำเสมอ รักษาจังหวะการก้าวเดิน แกว่งแขนได้ตามสบาย เมื่อเดินได้ครบตามเวลาที่กำหนดแล้วก็ต้องมีการคลายความอบอุ่นของร่างกาย ก่อนจบซึ่งก็ใช้วิธีการเดียวกับช่วงอบอุ่นร่างกายแต่ให้เพิ่มเวลามากกว่าเดิมเล็กน้อย เพื่อให้ร่างกายปรับสภาพให้ปกติการหยุดออกกำลังกายไม่คลายความอบอุ่นให้ร่างกายเย็นลง อาจทำให้ไม่สบายตัว สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ควรออกกำลังกายเบา ๆ ก่อนมื้ออาหารด้วย (นนุช โอบะ, 2549, หน้า 36)

2. การออกกำลังกายโดยวิธีกายบริหาร ผู้สูงอายุต้องการสุขภาพที่ดี มากกว่าที่จะเป็นนักกล้าม ฉะนั้นจึงควรจะเป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความอดทน ซึ่งก็คือ ออกกำลังกายแบบแอโรบิก แต่เพื่อไม่ให้กล้ามเนื้ออ่อนแรงไปตามวัยที่สูงขึ้น การออกกำลังกายหรือเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อบ้าง ไม่ต้องมากนัก ผู้สูงอายุจะมีเรื่องกระดูกโปร่งบางจนถึงพรุน จึงควรออกกำลังกายเพื่อป้องกันกระดูกบางด้วย ผู้สูงอายุจะหกล้มง่าย ถ้าสะดุดอะไรเพียงเล็กน้อย ฉะนั้นจึงต้องออกกำลังกายเพื่อการทรงตัว สุดท้ายผู้สูงอายุมักจะมีข้อ ขา ติดขัด พิสัยการเคลื่อนไหวลดลง จำเป็นต้องออกกำลังกายเพื่อยืดแขนขาด้วย (เสก อักษรนุเคราะห์, 2548, หน้า 24)

3. การออกกำลังกายโดยวิธีว่ายน้ำ-เดินในน้ำ การว่ายน้ำ เป็นการออกกำลังกายที่ดีอย่างหนึ่ง ที่กล้ามเนื้อทุกส่วนได้มีการเคลื่อนไหวออกกำลังกายเป็นการฝึกความอดทนความอ่อนตัว และความคล่องแคล่วว่องไว เหมาะสำหรับผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม น้ำหนักไม่ได้ลงเขาทำให้เขาไม่มีการเจ็บปวด การเดินในน้ำก็เหมาะสำหรับคนข้อเข่าเสื่อม เพราะน้ำจะช่วยพยุงน้ำหนักทำให้แรงกดลงบนเข่าลดลง แต่เพิ่มแรงต้านในการเดินทำให้กล้ามเนื้อออกแรงมากขึ้น จุดอ่อนของการว่ายน้ำ คือ หาสะว่ายน้ำได้ยาก สำหรับคนที่ข้อเข่าไม่เสื่อม การออกกำลังกายว่ายน้ำอย่างเดียว ร่างกายไม่ได้รับน้ำหนักเลย ทำให้โครงกระดูกไม่ได้รับน้ำหนักไม่ได้ผลดีในการเพิ่มพูนมวลกระดูก ดังนั้น ผู้ออกกำลังกายว่ายน้ำแล้ว ควรเพิ่มการออกกำลังกายด้วยการเดิน หรือยกน้ำหนักด้วย จะทำให้ได้ผลในทางสุขภาพดียิ่งขึ้น

4. การออกกำลังกายโดยวิธีชีจรรย์าน ถ้าชีจรรย์านเคลื่อนที่ไปตามที่ต่าง ๆ เป็นการออกกำลังกายที่ดีมากเพราะเกิดประโยชน์ ทั้งความอดทน การทรงตัว และความคล่องแคล่วว่องไว มีความสุขใจ แต่มีจุดอ่อนที่ต้องมีเพื่อนเป็นหมู่คณะจึงจะสนุก และปัจจุบันหาสถานที่ที่ชีจรรย์านเคลื่อนที่ปลอดภัยลำบาก บนถนนรถยนต์มีมาก มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุสูงในสวนสาธารณะส่วนใหญ่ห้ามชีจรรย์าน ดังนั้น จึงนิยมชีจรรย์านอยู่กับที่ ในที่ส่วนตัวและมีชีจรรย์านที่ออกแบบมาโดยเฉพาะมีอุปกรณ์วัดต่าง ๆ มากมาย ยังมีอุปกรณ์มากราคาก็ยังสูง การชีจรรย์านอยู่กับที่ มีจุดอ่อนที่ขาดการฝึกการทรงตัว และขาดการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว และกล้ามเนื้อที่ออกกำลังกายจะเป็นแต่ที่ขาเป็นส่วนใหญ่ ส่วนคอ ส่วนแขน ส่วนเอว เกือบไม่ได้ออกกำลังกายเลย ดังนั้น หลังออกกำลังกายโดยวิธีชีจรรย์านอยู่กับที่แล้วควรมีกายบริหารส่วนช่องท้อง หน้าอก แขน คอ ด้วยจะสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. การรำมวยจีน การรำมวยจีน มีชื่อเรียกต่าง ๆ และมีหลายสำนัก เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ที่ได้ทั้งความอดทน ความแข็งแรงความยืดหยุ่น และฝึกการทรงตัวของร่างกาย ซึ่งเป็นกลวิธีหนึ่งของการส่งเสริมสุขภาพ รวมไปถึงการป้องกัน การรักษา การฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจของประชาชน การรำมวยจีนเป็นทางเลือกใหม่ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะกลุ่มวัยทอง และผู้สูงอายุ

หลักพื้นฐานของการฝึกรำมวยจีน มี 3 ประการ ดังนี้ คือ

1. ฝึกกาย (ขบวนท่าต่าง ๆ) เริ่มจากการยืนที่ถูกต้อง คือก้าวขาซ้ายออกให้กว้างเท่ากับช่วงไหล่ (ช่วงใน) ปลายเท้าทั้งสองต้องตรงเท้ากับช่วงส้นเท้า มองดูคล้ายเลขหนึ่งสองตัวและพร้อมที่จะย่อตัวในท่าปักหลักได้ คือย่อเข่าลงลำตัวตั้งตรง ลักษณะเหมือนนั่งเก้าอี้บนเวหา ส่วนมือเมื่อยกขึ้นเคลื่อนไหวไปมา หัวแม่มือทั้งสองต้องกางออกตลอดเวลา แต่นิ้วอื่นไม่เหยียดตรงโค้งไปตามธรรมชาติ อุ้งมือเป็นแอ่ง สองมือพร้อมที่จะเคลื่อนไหวอย่างนิ่มนวลเชื่อมเข้าไปตามจังหวะดนตรีโดยสม่ำเสมอ

2. ฝึกการหายใจ (หายใจเข้า-ออกให้ลึกและยาว) คือการหายใจเข้า-ออกตามธรรมชาติให้ลึก และยาวหรือวิธีหายใจด้วยท้องหรือวิธีหายใจแบบผีหายใจอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

3. ฝึกจิต (ฝึกการตั้งสมาธิ) ให้มุ่งสมาธิไปทุกส่วนของร่างกาย หรือมุ่งสมาธิไปตามส่วนของร่างกายที่เกิดโรค และผ่อนคลายบริเวณนั้น ๆ การผ่อนคลายร่างกายควรทำตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า

6. การออกกำลังกายด้วยวิธีฝึกโยคะ โยคะ เป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่ง มุ่งวัตถุประสงค์ที่จะทำให้ผู้ฝึกปฏิบัติสุขภาพดี ทั้งร่างกายและจิตใจ ทำให้ดำรงชีวิตอยู่ด้วยความสุข โยคะที่ใช้ฝึกออกกำลังกาย เป็นโยคะเบื้องต้น เป็นการบริหารท่ามือเปล่า ที่มีการหายใจเข้า-ออก ควบคู่ไปด้วยท่าต่าง ๆ ที่ใช้ฝึกมีหลายท่า

7. การออกกำลังกายโดยวิธีฝึกในสวนสุขภาพ ปัจจุบันนี้ในสวนสาธารณะใหญ่ ๆ หลายแห่ง มีการจัดแบ่งเป็นสัดส่วนขึ้น เรียกว่าสวนสุขภาพหรือบางแห่งก็สร้างสวนสุขภาพขึ้นเป็นเอกเทศ เพื่อให้ประชาชนเข้าไปออกกำลังกายในสวนสุขภาพ เช่นนี้ จะจัดให้มีฐานฝึกเป็นจุด ๆ เพื่อให้ผู้ออกกำลังกายได้ฝึกออกกำลังกายให้ได้ผลในเรื่องความอดทน ความแข็งแรงความยืดหยุ่น ความทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว นับว่าเหมาะสำหรับผู้สูงอายุ จุดอ่อนอยู่ที่ว่า การจัดทำสวนสุขภาพ เช่นนี้ ยังมีน้อยไม่แพร่หลาย

นอกจากการออกกำลังกายด้วยท่ากายบริหารต่าง ๆ แล้ว ผู้สูงอายุอาจออกกำลังกายด้วยการเล่นกีฬาชนิดต่าง ๆ กีฬาที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุมีหลายชนิด เช่น เปตอง ได้ประโยชน์จากการออกกำลังกาย ฝึกสมาธิ และได้ความสนุกสนาน แอโรบิกแดนซ์ ได้ประโยชน์จากการกระตุ้นการทำงานของหัวใจ และปอด แบดมินตัน เทนนิส กอล์ฟ เป็นต้น (มนู วาทีสุนทร, 2545, หน้า 52-54)

ข้อแนะนำทั่วไปในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

โดยทั่วไปแล้วผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายได้ในลักษณะเดียวกับวัยอื่น ๆ เพียงแต่ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการบางอย่างบ้างเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพร่างกาย และโรคที่อาจเกิดขึ้นได้ในวัยนี้ ข้อแนะนำทั่วไป ประกอบด้วย ชนิด ความถี่ ระยะเวลา ความหนัก และความคืบหน้าของกิจกรรมการออกกำลังกาย

ความถี่ของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ มักให้ความสำคัญกับความถี่ นิยมให้ทำบ่อย ๆ เช่น 5 – 7 วันต่อสัปดาห์ เพื่อที่จะกระตุ้นให้ร่างกายปรับตัว และมีความทนทานของการออกกำลังกาย รวมทั้งการสร้างความอ่อนตัวและความคุ้นเคยต่อการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันด้วยตนเองได้

ระยะเวลาของการออกกำลังกาย ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ สามารถฝึกกิจกรรมได้นาน 20 – 40 นาที โดยทำซ้ำวันละ 2 – 3 ครั้ง หรือฝึกให้เบาลงโดยเพิ่มระยะเวลาการฝึกให้นานขึ้น เช่น เพิ่มระยะเวลาเป็น 60 นาที

ความหนักของการออกกำลังกาย ความหนักของการออกกำลังกายนับเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งต่อแผนการฝึก และมักต้องดัดแปลงให้เหมาะสมตามสภาพร่างกายพื้นฐานของผู้สูงอายุในแต่ละคน หรือจากผลของการทดสอบก่อนการออกกำลังกายจริง (Exercise Test)

อาจทำให้เป้าหมายของความหนักเป็นอัตราการเต้นของหัวใจ หรือ METs (Metabolic Equivalent) หรือ ความรู้สึกเหนื่อย (Rate of Perceived Exertion – RPE) ในผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 75 ปี มักสามารถกำหนดความหนักได้ถึง 7 METs เป็นส่วนมาก ส่วนผู้ที่มีอายุเกิน 75 ปี มักออกกำลังหรือร่วมกิจกรรมที่ความหนักสูงสุดได้ประมาณ 4 METs (ไกรวัชร ธีรเนตร, 2546, หน้า 88)

วิธีการทางกายภาพบำบัดเพื่อชะลอความเสื่อม และป้องกันโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ สามารถทำได้หลายวิธี โดยวิธีการที่เป็นที่นิยม ได้แก่ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและคงช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อ และการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของหลอดเลือดหัวใจ รวมทั้งการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสมดุลของร่างกายและป้องกันการล้มในผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง หมายถึง การฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและข้อต่อของผู้สูงอายุ เรียกว่า การออกกำลังกายด้วยแรงต้าน (Resistance Exercise) หมายถึง น้ำหนักหรือแรงดึงใด ๆ ที่ต้านต่อการหดของกล้ามเนื้อ เช่น แรงดึงตุ้มน้ำหนัก แรงดึงสปริง และตุ้มน้ำหนัก (ดัมเบลล์) เป็นต้น การออกกำลังกายชนิดนี้จำเป็นอย่างมากสำหรับผู้สูงอายุ เนื่องจากสามารถลดการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและมวลกระดูกได้ดี และเมื่อผู้สูงอายุมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ปกติ จะส่งผลดีในการหกล้มได้อีกด้วย

ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยแรงต้านในผู้สูงอายุ จากการศึกษาที่ผ่านมาในเรื่องของการกำหนดขนาดของการฝึก และผลในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุเป็นตัวอย่างโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยแรงต้านสำหรับผู้สูงอายุที่ให้ผลดีโดยเริ่มจากโปรแกรมการฝึกของ Frontera และคณะราวกลางปี ค.ศ. 1980 ทำการฝึกกล้ามเนื้อเหยียดและงอเข้าในผู้ชายอายุระหว่าง 60 – 72 ปี ที่มีความหนักร้อยละ 80 ของ 1RM และสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในกลุ่มตัวอย่างได้มากกว่าร้อยละ 100 ผลของการศึกษาดังกล่าว สามารถนำมาใช้ในการกำหนดขนาดของการฝึกความแข็งแรงของผู้สูงอายุได้จนปัจจุบัน จากการฝึกของ Fiatarone และคณะในปี ค.ศ. 1994 สามารถเพิ่มความแข็งแรงได้มากถึงร้อยละ 113 ในผู้ชายอายุระหว่าง 50 – 70 ปี โดยเพิ่มกำลังขาในการขึ้นและการลงบันไดได้ร้อยละ 28 และเพิ่มความเร็วในการเดินมากขึ้นถึงร้อยละ 12 จากการศึกษาของ Singh และคณะในปี ค.ศ. 1997 ซึ่งให้ผู้สูงอายุฝึกออกกำลังกายด้วยแรงต้านจำนวน 5 ท่า ด้วยความหนักร้อยละ 80 ของ 1RM พบว่าสามารถลดภาวะซึมเศร้าและช่วยให้ผู้สูงอายุนอนหลับได้ดีกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการฝึก จากการศึกษาของ Nelson และคณะในปี ค.ศ. 1994 กำหนดโปรแกรมในการฝึกออกกำลังกายด้วยแรงต้านแก่ผู้หญิงอายุระหว่าง 50 – 70 ปี พบว่าสามารถลดความเสี่ยงต่อการหักของกระดูกเนื่องจากภาวะกระดูกพรุนได้

โดยสามารถเพิ่มความหนาแน่นของมวลกระดูกได้ร้อยละ 1 และเพิ่มมวลกายไร้ไขมัน (กล้ามเนื้อ) การศึกษาของ Taaffe และคณะในปี ค.ศ. 1999 พบว่าไม่ว่าจะเป็นความถี่ในการฝึกที่ 1 วัน หรือ 2 วัน หรือ 3 วันต่อสัปดาห์ สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ร้อยละ 37 – 42 และสามารถลุกขึ้นจากเก้าอี้ได้คล่องมากขึ้น การศึกษาของ Baker และคณะในปี ค.ศ. 2001 ซึ่งทำการฝึกความแข็งแรงของข้อเข่าด้วยท่าทางที่เลียนแบบการทำงานจริง และทำการฝึกเฉพาะกล้ามเนื้อข้อเข่า สามารถเพิ่มความแข็งแรงได้ร้อยละ 71 ลดอาการปวดข้อเข่าได้ร้อยละ 43 และเพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกายได้ถึงร้อยละ 44 ในส่วนของผลการฝึกกล้ามเนื้อด้วยแรงต้านในการเพิ่มความทนทานของร่างกายนั้น เห็นได้จากการศึกษาของ McCartney และคณะในปี ค.ศ. 1995 พบว่าในการฝึกความทนทานของกล้ามเนื้อด้วยแรงต้าน สามารถเพิ่มความทนทานในการออกกำลังกายบนลู่วิ่งได้ มากกว่าร้อยละ 18 และให้ข้อสรุปว่าในผู้ที่มีความทนทานในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกต่ำ ควรได้รับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยแรงต้านร่วมด้วย ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยแรงต้านในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในการฝึกของ Castaneda และคณะในปี ค.ศ. 2002 ได้ผลการศึกษาที่คล้ายกับการศึกษาของ Dunstan และคณะในปี ค.ศ. 2002 ที่พบว่า ในการออกกำลังกายด้วยแรงต้าน นอกจากให้ผลในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ นอกจากนั้นยังพบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ความดันโลหิต และไขมันในร่างกายลดลง

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อในผู้สูงอายุ ความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้เต็ม ช่วงการเคลื่อนไหวในข้อใดข้อหนึ่ง หรือ หลายข้อรวมกัน แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. ความอ่อนตัวแบบพาสซีฟ หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อต่อที่เกิดขึ้นโดยการกระทำของผู้อื่นในขณะที่กล้ามเนื้อ และเอ็นข้อต่อคลายตัว
2. ความอ่อนตัวแบบดัยนามิกส์ หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อที่เกิดขึ้นจากการทำงานของกล้ามเนื้อที่ควบคุมข้อต่อนั้น ๆ

การกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดกล้ามเนื้อ

1. ความหนัก การยืดกล้ามเนื้อมีหลักในการกำหนด ความหนักอย่างง่าย ๆ เพียงให้การยืดกล้ามเนื้อเป็นไปอย่างช้า ๆ เบา ๆ ราบเรียบ ไม่ควรให้มีการกระตุก และอยู่ภายใต้ช่วงการเคลื่อนไหวที่ทำได้โดยไม่ทำให้เกิดอาการเจ็บหรือปวด ทำการยืดกล้ามเนื้อให้กล้ามเนื้อหลัก 8 – 10 กลุ่ม ได้แก่ กล้ามเนื้อ คอ หน้าอก หลัง ไหล่ ต้นแขนด้านหน้า – หลัง ข้อมือ ด้านข้างลำตัว หน้าท้อง สะโพก ต้นขาด้านหน้า หลัง และน่อง

2. ระยะเวลา ทำการยืดค้ำที่ละกลุ่มกล้ามเนื้อ ยืดค้ำประมาณ 10 – 15 วินาที 8 – 10 ครั้งต่อเนื่อง โดยจากการศึกษาของ Brandy และคณะ แนะนำให้มีการยืดกล้ามเนื้อโดยใช้ เวลาอย่างน้อย 15 วินาที และทำได้มากถึง 60 วินาที ซึ่งจากการศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาในการยืดกล้ามเนื้อพบว่า การยืดค้ำเป็นระยะเวลา 30 และ 60 วินาที ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังได้เร็วกว่าการยืดที่ระยะเวลา 15 วินาที แต่การยืดค้ำเป็นเวลานานอาจ ทำให้กล้ามเนื้อของผู้สูงอายุเกิดการบาดเจ็บได้

3. ความถี่ ในการออกกำลังการด้วยการยืดกล้ามเนื้อควรทำอย่างน้อย 2 – 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ และสามารถทำบ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของหัวใจและหลอดเลือดในผู้สูงอายุ

ความทนทาน (Endurance) หมายถึง ความสามารถในการต้านทาน ต่อการเมื่อยล้า และสามารถฟื้นตัวจากการเมื่อยล้าเร็ว กล่าวคือ ผู้ที่มีความทนทานมากสามารถทำงานติดต่อกัน ได้เป็นระยะเวลานาน การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานหรือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก เป็นการออกกำลังกายเพียงชนิดเดียวที่สร้างความแข็งแรง และความทนทานให้กับปอด หัวใจ หลอดเลือด ระบบไหลเวียนของเลือดและกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย แต่ความหมายของการออกกำลัง-กายแบบแอโรบิกไม่ใช่เพียงการเดินแอโรบิก ที่นิยมในปัจจุบันเท่านั้น โดยความหมายที่แท้จริงของ คำว่า แอโรบิก หมายถึง อากาศหรือก๊าซ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก จึงเป็นลักษณะของการ ออกกำลังที่ใช้ออกซิเจนในการสันดาปไขมันเพื่อสร้างพลังงาน ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และมีการ เคลื่อนไหวร่างกายเป็นจังหวะอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 10 นาทีขึ้นไป ซึ่งการออกกำลังกายแบบแอโร บิก สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. กิจกรรมที่ไม่มีน้ำหนักตัวกดลงบนข้อเข่า และข้อเท้า โดยรวมลักษณะการออกกำลัง กายภายใต้แรงพยุ่ง เช่น แรงลอยตัวของน้ำ กิจกรรมประเภทนี้ ได้แก่ การว่ายน้ำ ปั่นจักรยานและ การพายเรือ เป็นต้น เหมาะสำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาเกี่ยวกับข้อเท้า ข้อเข่า ข้อสะโพก และกระดูก สันหลัง ผู้ที่เป็นโรคอ้วน ผู้ที่ต้องการฟื้นฟูร่างกายหลังการบาดเจ็บ

2. กิจกรรมที่มีการลงน้ำหนัก เป็นลักษณะของกิจกรรมโดยทั่วไป เช่น การเดิน วิ่ง การเดินแอโรบิก และการเดินรำ

การกำหนดชนิดของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทาน หรือการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่เหมาะสม กับผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในระยะแรกเริ่มของการออกกำลังกาย ได้แก่ การเดินเร็ว และการวิ่งเหยาะ หลังจาก que ผู้สูงอายุมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น และคุ้นเคยกับการออกกำลังกายจึงเปลี่ยนไปเป็นการ

ออกกำลังกายชนิดแอโรบิกอย่างอื่นที่มีความหนัก และความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น เช่น การว่ายน้ำ การปั่นจักรยาน การเต้นแอโรบิก การออกกำลังกายด้วยซิทกิ้ง และโยคะ เป็นต้น

การกำหนดความหนักของการออกกำลังกาย

การกำหนดความหนักของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ความหนักสัมบูรณ์

1.1 อัตราของการใช้พลังงาน นิยมวัดเป็น METs มีหน่วยเป็นกิโลจูลต่อนาที (Kj/min) หรือ แคลอรีต่อนาที (Kcal/min)

1.2 อัตราการใช้ออกซิเจน (VO_2 peak) มีหน่วยเป็นมิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อนาที (Kg/min)

2. ความหนักสัมพัทธ์ ได้แก่ การกำหนดจากอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดซึ่งเป็นการกำหนดความหนักของการออกกำลังกายที่เป็นที่นิยม เนื่องจากสามารถใช้เครื่องมือในการวัดและแสดงผลได้ง่าย ตามคำแนะนำของ American Heart Association : AHA อัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย ซึ่งเป็นความหนักของการออกกำลังกายที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจนั้น ควรออกกำลังกายที่ความหนักร้อยละ 50 – 70 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด

การใช้อัตราพลังงานเป็นตัวแปรที่กำหนดปริมาณของการออกกำลังกายนั้น ค่าพลังงานที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา จำเป็นต้องให้มีการใช้พลังงานอย่างน้อย 160 กิโลจูล (KJ) หรือ 150 กิโลแคลอรี (Kcal) ถึง 1,680 กิโลจูล หรือ 400 กิโลแคลอรีต่อวัน อย่างไรก็ตามจากคำแนะนำของ ACSM (2000) ได้เสนอให้มีการออกกำลังกาย หรือการประกอบกิจกรรมทางกายให้ได้ 4,200 กิโลจูล หรือ 1,000 กิโลแคลอรีต่อสัปดาห์ ซึ่งในกรณีที่ต้องการลดน้ำหนัก ค่าพลังงานที่เหมาะสมจะอยู่ที่ 8,400 กิโลจูล หรือ 2,000 กิโลแคลอรีต่อสัปดาห์จึงจะทำให้ น้ำหนักตัวลดลงได้ และในกรณีของการวางแผนในระยะยาว สามารถกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายขนาดเบา ถึงหนักปานกลาง อย่างเป็นประจำทุกวัน ซึ่งจะต้องเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการใช้นานอย่างน้อย 1,260 กิโลจูล หรือ 3,000 กิโลแคลอรีต่อวัน ตัวอย่างของกิจกรรมดังกล่าวได้แก่ การเดินด้วยความเร็วประมาณ 4 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เป็นเวลา 40 – 60 นาที

ระยะเวลาของการออกกำลังกาย

ในปัจจุบัน ยังมีข้อจำกัดจากความสัมพันธ์ที่กลับกันระหว่างความหนักของการออกกำลังกายกับระยะเวลาของการออกกำลังกาย เพื่อให้ได้เป้าหมายที่ต้องการโดยใช้เวลาในการออก

กำลังกายน้อยที่สุด ภายใต้ข้อเสนอแนะในปัจจุบันที่ต้องใช้เวลาในการออกกำลังกายอย่างน้อยที่สุด 30 นาที ต่อการออกกำลังกายแต่ละครั้ง สำหรับผู้ที่ไม่ค่อยออกกำลังกาย เป็นเรื่องที่ทำได้ยาก จึงได้แนะนำให้แบ่งการออกกำลังกายออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย

การอบอุ่นร่างกาย ประกอบด้วย การยืดกล้ามเนื้อนาน 5 – 10 นาที และการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างเบา ก่อนการออกกำลังกายอย่างแท้จริง เพื่อให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้น ก่อนการออกกำลังกายจริง โดยอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจะทำให้กล้ามเนื้อ และเอ็นข้อต่อมีความยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้น เพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อให้มากขึ้น ทำให้สามารถป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อและข้อต่อได้

2. ช่วงออกกำลังกายแท้จริง

ช่วงออกกำลังกายแท้จริง เป็นเวลาที่ใช้สำหรับการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ที่ระดับความหนักเป้าหมาย คือ ที่อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ที่ระหว่างร้อยละ 55 – 75 ของอัตรา การเต้นของหัวใจสูงสุด โดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในร่างกาย ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 10 นาที จนถึง 30 – 60 นาที โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มการใช้พลังงานในร่างกาย เสริมสร้างสมรรถภาพการทำงานของหัวใจและการหายใจ (Cardiorespiratory Fitness) และเพิ่มการใช้ไขมันที่สะสมในร่างกาย (fat oxidation)

3. ช่วงการเย็นร่างกาย

เป็นช่วงการลดความหนักในช่วงของการออกกำลังกายลงอย่างช้า ๆ จนกระทั่งความเหนื่อยลดลงหรือการเต้นของหัวใจเข้าสู่ภาวะใกล้เคียงปกติ เพื่อปรับความดันเลือดและการทำงานของระบบไหลเวียนให้กลับสู่ภาวะใกล้เคียงปกติ มักใช้ภายหลังจากการออกกำลังกายแบบเพิ่มความทนทาน หลังจากนั้นจึงทำการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการยืดกล้ามเนื้อในลักษณะเดียวกับการอบอุ่นร่างกายเพื่อคลายกล้ามเนื้อ

ความถี่ของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายแบบแอโรบิกควรกระทำให้ได้สม่ำเสมอและเป็นจำนวนครั้งต่อสัปดาห์ ในช่วงแรกของการฝึกควรกระทำอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยเป็นการฝึกในลักษณะของวันเว้นวัน แล้วจึงเพิ่มความถี่ให้มากขึ้นได้ถึง 5 วันต่อสัปดาห์ ในกรณีที่เป็นการฝึกที่ความหนักปานกลาง แต่ในกรณีที่เป็นการฝึกที่มีความหนักปานกลาง แต่ในกรณีที่เป็นการออกกำลังกายอย่างเบา ผู้สูงอายุสามารถทำได้ทุกวัน

ผลข้างเคียงของการออกกำลังกาย

มีคำแนะนำอย่างชัดเจนถึงการตรวจประเมินร่างกายทางคลินิก ข้อห้ามและข้อกำหนดของขนาดในการออกกำลังกายก่อนการออกกำลังกาย ทำให้ปัจจัยเสี่ยงและอัตราการตายจากโรคหัวใจต่อการออกกำลังกายมีน้อย จากการศึกษาของ Thompsom ในปี 1996 พบว่ามีเพียง 6 ใน 100,000 คน ที่เสียชีวิตจากการทำลาย จากการศึกษาของ Van Camp sp. ในปี 1986 พบว่าการออกกำลังกายภายใต้การตรวจประเมินอย่างระมัดระวัง และการปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วยที่เกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมีเพียง 1 ใน 294,000 คน และเสียชีวิตเพียง 1 ใน 784,000 คน และยังพบว่าผู้ที่ออกกำลังกายจะมีความเสี่ยงน้อย ต่อการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (สมนึก กุลสถิตพร, 2549, หน้า 103 – 140)

ท่าออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุควรหลีกเลี่ยง

1. หลีกเลี่ยงการงอเข่าที่มากเกินไป
2. หลีกเลี่ยงการกอดที่บริเวณคอขณะทำซิด – อัฟ (sit – up)
3. หลีกเลี่ยงการก้มหลังในท่ายืน
4. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายด้วยท่าโยคะ
5. หลีกเลี่ยงการทำท่าออกกำลังกายที่มีการกดต่อกระดูกสันหลัง เช่น ทำนั่งรูปตัววี
6. หลีกเลี่ยงการยกแขน และขาทั้ง 2 ข้าง ขึ้นพร้อมกันเมื่ออยู่ในท่านอนคว่ำ
7. หลีกเลี่ยงการเหยียดข้อสะโพก และการแอ่นของหลังที่มากเกินไป
8. หลีกเลี่ยงการยืดเหยียดที่มากเกินไป
9. หลีกเลี่ยงการยืดกล้ามเนื้อโดยการพับของข้อเข่าที่มากเกินไป
10. หลีกเลี่ยงการนั่งยอง ๆ และการงอเข่าที่มากเกินไป
11. หลีกเลี่ยงการงอเข่า โดยที่ข้อเข่าอยู่หน้าตอปลายเท้า
12. หลีกเลี่ยงการกระโดด และการบิดลำตัวอย่างรวดเร็ว

การออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

การออกกำลังกายถือเป็นการรักษาโรคเบาหวานที่สำคัญส่วนหนึ่ง โดยเฉพาะถ้าปฏิบัติควบคู่กับการรักษา ด้วยอาหารในด้านการบริโภค (จันทรา บริสุทธิ, 2540, หน้า 16) มีผลต่อการรักษาโรคเบาหวานทั้งชนิดพึ่งพาอินซูลินและไม่พึ่งพาอินซูลิน ผู้ไม่พึ่งอินซูลินจะมีผลลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยช่วยในการเผาผลาญน้ำตาลและเพิ่มความไวในการใช้อินซูลินของกล้ามเนื้อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ลดน้ำหนักโดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่อ้วน ซึ่งจะมีผลให้การควบคุมโรคเบาหวานดีขึ้น ตลอดจนลดการต้านในการใช้อินซูลิน (บุญทรัพย์ สิริรังศรี, 2539, หน้า 60) ขณะออกกำลังกายกล้ามเนื้อและไขมันจะใช้น้ำตาลเพิ่มขึ้น

ช่วยให้น้ำหนักตัวลดลง มีความกระฉับกระเฉง ช่วยลดไขมันในเส้นเลือด ซึ่งจะช่วยลดโรคแทรกซ้อนบางอย่างของเบาหวานได้ (กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข, 2546, หน้า 24) การออกกำลังกายจะกระตุ้นต่อมหมวกไตให้หลั่งกลูโคคอร์ติซอยด์และคอร์ติซอลมีผลต่อการสร้างกลูโคสขึ้นใหม่ และจากการทำงานของต่อมธัยรอยด์ที่เพิ่มขึ้น อัตราการเผาผลาญเพิ่มทำให้มีการนำกลูโคสไปใช้เพิ่มมากขึ้น ร่วมกับการหลั่งอินซูลินจากเบต้าเซลล์ของตับอ่อนจะกระตุ้นให้เก็บกลูโคสในรูปไกลโคเจน และมีการนำกลูโคสผ่านเข้าสู่เซลล์ต่าง ๆ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน (ทิพย์รัตน์ สุทธิพงศ์ และ พรสุพรรณ จารุพันธุ์, 2544, หน้า 14) จะมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มาก ถ้าออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ เพราะระดับน้ำตาลจะเปลี่ยนค่อนข้างมาก (พัฒน์ มหาโชควัฒนา และคณะ, 2543, หน้า 96 – 97) เนื่องจากขณะออกกำลังกายจะต้องใช้พลังงานและแหล่งพลังงานที่สำคัญที่สุดในร่างกายคือ น้ำตาล หากออกกำลังกายให้เพียงพอ ร่างกายจะใช้น้ำตาลในเลือดได้ (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2547, หน้า 93)

ผลดีของการออกกำลังกายต่อผู้ป่วยเบาหวาน

การออกกำลังกายที่เหมาะสมและสม่ำเสมอสามารถทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำลงได้ เนื่องจากขณะออกกำลังกายร่างกายจะต้องใช้พลังงาน และแหล่งพลังงานที่สำคัญที่สุดในร่างกายก็คือ น้ำตาล หากออกกำลังกายให้เพียงพอร่างกายจะใช้น้ำตาลในเลือดเพื่อเปลี่ยนไปเป็นพลังงานมากพอที่จะลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ ละทำให้เนื้อเยื่อของร่างกายไวต่ออินซูลินมากขึ้น กล่าวคือด้วยอินซูลินปริมาณเท่าเดิมร่างกายจะสามารถใช้น้ำตาลมากขึ้นกว่าเดิม ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2547, หน้า 92 – 93)

ประโยชน์ของการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

1. ช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง เพราะขณะออกกำลังกาย ร่างกายจะใช้น้ำตาลเพิ่มมากขึ้น
2. ช่วยให้น้ำหนักตัวลดลง ซึ่งจะทำให้น้ำหนักตัวของโรคเบาหวานดีขึ้น
3. ช่วยลดไขมันในเส้นเลือด ซึ่งจะลดโรคแทรกซ้อนบางอย่างของเบาหวานได้

ข้อควรระวังสำหรับการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวาน

1. ในผู้ป่วยเบาหวานที่การควบคุมเบาหวานยังไม่มีดี การออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสมจะทำให้การควบคุมเบาหวานที่ไม่ดีอยู่แล้วเป็นมากขึ้นได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 1 (ชนิดพึ่งอินซูลิน) การออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสมและมากเกินไป อาจจะทำให้เกิดภาวะกรดคั่งในเลือดจากสารคีโตนได้ ส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่การควบคุมเบาหวานดีอยู่แล้วต้องระวังไม่ให้น้ำตาลในเลือดต่ำเกินไปจากการออกกำลังกาย

2. ในผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเป็นแผลเบาหวาน เช่น ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการเท้าชา จากปลายประสาทเสื่อมต้องระวังมิให้เกิดแผลที่เท้าโดยหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่มีการกระทบ กระแทกที่เท้ามาก ๆ หรือใส่รองเท้าคับเกินไป เป็นต้น

3. ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาasเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบได้สูงและบ่อยครั้งที่ผู้ป่วยไม่รู้ตัวหากออกกำลังกายมากเกินไป จะทำให้เลือดไปเลี้ยงหัวใจไม่เพียงพอ เกิดภาวะหัวใจขาดเลือด มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก หัวใจเต้นผิดปกติ ความดันโลหิตลดลง ซึ่งเป็นอันตรายมาก ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบสูง คือ ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง หรือไขมันในเลือดสูง ก่อนเริ่มวางแผนการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ควรได้รับการตรวจให้แน่ชัด เสียก่อนว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจ

ประเภทและระยะเวลาในการออกกำลังกาย

ชนิดของการออกกำลังกายขึ้นอยู่กับความชอบและความถนัดของแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตามควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายชนิดที่ต้องออกแรงด้านมาก ๆ เช่น การยกน้ำหนัก เพราะอาจจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด และหัวใจระหว่างออกกำลังกายได้มาก การออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานควรเป็นการออกกำลังกายที่ทำให้กล้ามเนื้อ หลาย ๆ ส่วนได้เคลื่อนไหวออกแรงพร้อม ๆ กัน และไม่ต้องใช้แรงด้านมาก เช่น การเดินเร็ว ๆ การวิ่งเหยาะ และการว่ายน้ำ เป็นต้น และควรออกกำลังกายครั้งละประมาณ 20 – 45 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการออกกำลังกาย

ผู้ป่วยควรเลือกเวลาที่เหมาะสมเพื่อที่จะออกกำลังกายในแต่ละวันสำหรับผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 1 (ชนิดพึ่งอินซูลิน) หากจะออกกำลังกายในช่วงบ่าย (ประมาณ 15.00 – 17.00 น.) ควรรับประทานอาหารว่างก่อนออกกำลังกายประมาณ 30 – 60 นาที เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เพราะช่วงนี้เป็นเวลาที่อินซูลินจะถูกดูดซึมเต็มที่และออกฤทธิ์สูงสุด อย่างไรก็ตาม หากผู้ป่วยที่จะออกกำลังกายในเวลาอื่น ๆ หรือเมื่อออกกำลังกายแล้วอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ ควรรับประทานอาหารว่างก่อนออกกำลังกาย ประมาณ 30 – 60 นาทีเสมอ (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2547, หน้า 92 – 94)

ข้อกำหนดและการปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยเบาหวานไม่พึ่งอินซูลินเมื่อออกกำลังกาย

1. ชักประวัติและตรวจร่างกายโดยละเอียด จำเป็นต้องทำในผู้ป่วยที่มีเป็นเบาหวานมานาน และผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุ ควรตรวจดูสภาพจอตาว่ามี Diabetic Retinopathy ที่รุนแรงหรือไม่ มีโรคแทรกซ้อนที่ใดหรือไม่เพราะการออกกำลังกายอาจทำให้โรคแทรกเหล่านี้เลวลง ตรวจหา

ความผิดปกติของระบบประสาทเพื่อเลี้ยงอันตรายที่ไขข้อ กล้ามเนื้อ และผิวหนัง อาจต้องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ หรือถ้าสงสัยต้องทำ Exercise Or Threadmill Test ก่อนเริ่มโปรแกรมการออกกำลังกาย

2. โปรแกรมออกกำลังกายควรจัดเป็นโปรแกรมประจำ เลือกการออกกำลังกายที่เหมาะสม โดยเฉพาะผู้สูงอายุอาจมีปัญหาข้อเข่า ข้อเท้า หรือข้อสะโพก จึงต้องเลี่ยงการออกกำลังกายที่ต้องลงน้ำหนักที่ข้อต่าง ๆ เหล่านี้

3. ยาลดน้ำตาล ผู้ป่วยที่ใช้ยาฉีดอินซูลินปฏิบัติเช่นเดียวกับผู้ป่วยเบาหวานพึ่งอินซูลิน สำหรับผู้ป่วยที่ใช้ยารับประทานให้ใช้ยาเท่าเดิมเมื่อเริ่มต้นตรวจดูการเปลี่ยนแปลง แล้วจึงปรับยาลงถ้าระดับน้ำตาลลดลงกว่าที่ควรจะเป็น ในรายที่น้ำตาลในเลือดยังควบคุมไม่ได้ควรควบคุมอาหารให้ดีขึ้น เมื่อออกกำลังกายสม่ำเสมอแล้วระดับน้ำตาลจะดีขึ้น ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ถ้าออกกำลังกายและควบคุมอาหารจนสามารถลดน้ำหนักตัวได้ส่วนใหญ่ระดับน้ำตาลจะดีขึ้น ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับประทานยาลดน้ำตาลไม่ต้องมีข้อปฏิบัติพิเศษ แต่ยังคงควบคุมปริมาณอาหารตามกำหนด

4. อาหารและน้ำ ผู้ป่วยที่ฉีดอินซูลินปฏิบัติเช่นเดียวกับผู้ป่วยเบาหวานพึ่งอินซูลิน ผู้ป่วยที่ผอมหรือน้ำหนักตัวปกติและควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี ถ้าออกกำลังกายหนักและ/หรือนานต้องรับประทานอาหารว่างก่อนออกกำลังกายเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่ฉีดอินซูลิน ผู้ป่วยที่ต้องการควบคุมน้ำหนักไม่ต้องเพิ่มหรือเสริมอาหารเมื่อออกกำลังกาย

5. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยที่ฉีดอินซูลินปฏิบัติเช่นเดียวกับผู้ป่วยเบาหวานพึ่งอินซูลิน ผู้ป่วยที่รับประทานยาอยู่ถ้าระดับน้ำตาลควบคุมได้ดี เมื่อออกกำลังกายมากและนานควรตรวจเช็คระดับน้ำตาลหลังการออกกำลังกาย และระวังการเกิดระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเช่นกัน สำหรับกรณีทั่วไปตรวจเช็คระดับน้ำตาลเป็นครั้งคราวตามกำหนดได้ (วรรณิ นิธินันท์, 2535, หน้า 30-31)

การออกกำลังกายที่เหมาะสม

การออกกำลังกายที่ผู้ป่วยเบาหวานสามารถทำได้ คือ การเดิน วิ่ง ปั่นจักรยาน รำมวยจีน กระเชียงบก ว่ายน้ำ เล่นกอล์ฟ เทนนิส แบดมินตัน กระโดดเชือก หรือเดินขึ้น-ลงบันได สำหรับผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจแทรกซ้อน ต้องระมัดระวังการออกกำลังกายเป็นพิเศษ คือไม่ต้องออกกำลังกายมากเกินไป และต้องหยุดทันทีเมื่อมีความรู้สึกเหนื่อยหรือเจ็บแน่นหน้าอก ในกรณีของผู้ที่มีน้ำหนักตัวเกิน การออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นวิธีที่เหมาะสมและจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อลดเอาน้ำหนักส่วนเกินออก ทำให้ปริมาณไขมันในร่างกายลดลง ช่วยให้อ่อนไม่ทำงานมากเกินไป จะช่วยลดการรับประทานยารักษาเบาหวานได้ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ควรหยุดออกกำลังกายทันทีที่มีอาการ

ตื่นเต้น มือสั่น ใจสั่น เหงื่อออกมากผิดปกติ อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ตาพร่า หิว แขนหน้าอก เจ็บที่หน้าอกร้าวไปที่แขนและขากรรไกร หายใจหอบมากผิดปกติ (ชุมศักดิ์ พงษ์พานิช, 2546, หน้า 96)

การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวาน คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกประเภทที่ออกแรงเบาถึงปานกลาง (เรืองศักดิ์ ศิริผล, 2542) จากการศึกษาของไรซ์, แจนเซน, ฮัตสันและรอส (Rice, Janssen, Hudron and Ross, 1999) ถึงผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกหรือการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน และ/หรือการควบคุมอาหารต่อความทนต่อกลูโคสและระดับอินซูลินในเลือดของชายอ้วน จำนวน 29 คน ระยะเวลา 16 สัปดาห์ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่วมกับการควบคุมอาหาร 10 คน ผู้ที่ออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านร่วมกับการควบคุมอาหาร 10 คน และผู้ที่ควบคุมอาหารอย่างเดียว 9 คนเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มมีน้ำหนักตัวลดลง แต่กลุ่มผู้ที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่วมกับการควบคุมอาหารและกลุ่มผู้ที่ออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านร่วมกับการควบคุมอาหารความทนต่อกลูโคสและระดับน้ำตาลในกระแสเลือดลดลงมากกว่าผู้ที่ควบคุมอาหารอย่างเดียว

จากงานวิจัยที่กล่าวมาจะเห็นแล้วว่าการออกกำลังกายร่วมกับการควบคุมอาหารหรือการรับประทานยา นอกจากจะมีผลดีต่อระดับน้ำตาลในเลือดแล้ว ยังเป็นผลดีต่อการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยเบาหวาน การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมีความสำคัญในผู้ป่วยเบาหวานเป็นอย่างมาก และการร่ำรวยเงินเต้าเต๋อซิ่นซึ่งเป็นารออกกำลังกายแบบแอโรบิกประเภทที่ออกแรงปานกลาง ซึ่งผสมผสานในการเคลื่อนไหวร่างกายเข้ากับการมีสมาธิของผู้ปฏิบัติและกำลังเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

การฝึกเทคนิคเต้าเต๋อซิ่นเพื่อการลดระดับน้ำตาลในเลือด

การฝึกเทคนิคเต้าเต๋อซิ่นซึ่งมีกระบวนการทำดัดแปลงมาจากมวยไท่เก๊กของลัทธิเต๋าที่นิยมร่ำกันมากคือ ซี่กงไท่เก๊ก 18 ท่า (ประโยชน์ และธัมภา บุญสินสุข, 2547, หน้า 90) การร่ำมวยจีนซึ่งก่งเป็นการใช้หลักทฤษฎีของหยินและหยางของเต๋า ทฤษฎีของหยินและหยาง เป็นองค์ประกอบของร่างกายมนุษย์และสากลจักรวาล ซึ่งกล่าวถึงสิ่งสองสิ่งตรงกันข้ามกันและกลมกลืนกัน ได้แก่ เพศชาย-หญิง ความมืด-ความสว่าง ความร้อน-ความเย็น การเข้า-ออก การไหลขึ้น-การไหลลง เป็นพื้นฐานของแพทย์จีนอธิบายปรากฏการณ์ทางร่างกายมนุษย์ ในร่างกายมนุษย์แบ่งเป็นส่วนของหยินคือ ส่วนล่างภายในร่างกาย ช่องท้อง และอวัยวะภายในที่มีลักษณะตัน ส่วนของหยางคือ ส่วนบน ภายนอกในร่างกาย ด้านหลังของส่วนที่เป็นภายนอกและอวัยวะภายในที่มีลักษณะกลวง (ทองใบ หงษ์เวียงจันทร์ และทองย้อย แสงสินชัย, 2539,) ตามศิลปะทางการแพทย์ของเต๋า และ

ของจีนนั้น หยินหมายรวมไปถึง ระบบประสาทอัตโนมัติ ได้แก่ระบบประสาทส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุม การทำหน้าที่ของจิตได้สำนึก เช่นการเต้นของหัวใจ การย่อยอาหาร เป็นต้น และหน้าที่ทั้งหมดของระบบการคิดหลังภายในและระบบอวัยวะภายใน ถ้าบุคคลใดสามารถเปิดท่อนิยามใหม่ และที่สามารถไหลเวียนอย่างอิสระได้ บุคคลนั้นก็จะมีสุขภาพสมบูรณ์ขึ้น และจะพบกับปฏิริยาอันเป็นไปในทางที่ดีในการทำหน้าที่ของอวัยวะภายใน และระบบการขนถ่ายหรือการทำหน้าที่ทางเคมีร่างกาย ในลัทธิเต๋า เรียกสิ่งนี้กันว่า “เมื่อใหม่หนึ่งหรือท่อนี่เปิด ใหม่อีกจำนวนร้อยก็จะเปิดด้วย” (วัณนา พัฒนพงษ์, 2532, หน้า 92)

ความหมายของเทคนิคเต๋าเต๋อจิ้ง

1. เต๋า (เต๋า) ที่เล่าจื๊อกล่าวในคัมภีร์ เต๋าเต๋อจิ้ง หมายถึง แหล่งที่มากฎการเคลื่อนไหวและพลังของสรรพสิ่งในจักรวาล การเคลื่อนไหวอย่างมีระบบ จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ตะวันตกเห็นว่าการค้นพบเต๋านั้นถูกต้องสอดคล้องกับการทดลองทางด้านฟิสิกส์ ความหมายของเต๋าที่สำคัญคือ

1.1 ลักษณะของเต๋าประกอบด้วยห่วงครึ่งวงกลมสองอัน รูปร่างเหมือนไท่จี (ให้เก็ก) ซึ่งหมุนเวียนไปมาอย่างไม่หยุดยั้งเป็นรากฐานของฟ้าดิน

1.2 กฎการเคลื่อนไหวของเต๋าที่สำคัญ คือ การย้อนกลับและการจัดการอย่างนุ่มนวล กฎการเคลื่อนไหวของเต๋าช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ และขจัดโรคภัย เพื่อให้การกระทำสอดคล้องกับกฎของธรรมชาติและมีประสิทธิผล

1.3 คุณสมบัติประจำตัวของเต๋า คือ ว่างเปล่า ไม่มีความอยาก ไม่มีการกระทำเพื่อตนเอง การฝึกฝนและปฏิบัติตนให้ว่างเปล่าไม่เห็นแก่ตัว จะทำให้ร่างกายและจิตใจสมบูรณ์ และได้รับพลังงานจากธรรมชาติ

2. เต๋าเต๋อ ที่กล่าวในคัมภีร์เต๋าเต๋อจิ้ง เต๋า หมายถึง กฎธรรมชาติ เต๋อ หมายถึง ประสิทธิภาพทั่วไปและพลังทั่วไปที่เกิดจากการปฏิบัติตามกฎธรรมชาติ ความหมายที่สำคัญของเต๋าเต๋อคือ

2.1 รับรู้แก่นแท้ของเรื่องราวและสรรพสิ่ง และปฏิบัติอย่างถูกต้อง

2.2 ต้องปฏิบัติตามกฎของธรรมชาติ โดยเฉพาะกฎการเคลื่อนไหวของเต๋า คือ การย้อนกลับ และจัดการอย่างนุ่มนวล

2.3 ศึกษาและปฏิบัติตามคุณสมบัติของธรรมชาติ คุณสมบัติที่สำคัญของธรรมชาติ คือ ว่างเปล่า ไม่มีความอยาก คนฟ้าเป็นหนึ่งเดียว เชื่อมต่อพลังงานของธรรมชาติก็จะพัฒนาพลังงานแฝงในร่างกาย ทำให้ร่างกายจิตใจสมบูรณ์ อายุยืนนาน

3. เทคนิคเต๋าเต๋อชิงซีคือ ให้เต๋าเต๋อชิงซีเป็นเทคนิคฝึกปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุถึงจุดประสงค์การพัฒนาสมรรถวิสัยแฝงในร่างกาย ใช้กฎการเคลื่อนไหวของเต๋าเป็นหลักผ่านการฝึกอบรมและปฏิบัติทางด้านความคิด ภาษาและพฤติกรรม ให้สอดคล้องกับกฎและคุณสมบัติของธรรมชาติ ทำให้ร่างกายเกิดผลตอบสนองของบรรลุการพัฒนาสมรรถวิสัยแฝง เพื่อรักษาโรคและยกระดับสติปัญญาในระหว่างที่ปฏิบัติที่สำคัญ ก็คือ ให้จิตใจเข้าสู่สภาวะว่างเปล่าไม่มีความอยากรวมเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ พลังแฝงในร่างกายก็จะปรากฏออกมาและร่างกายก็สามารถเชื่อมต่อและรับพลังนาธรรมชาติได้ (กลั่นสุนทร อริยฉัตรกุล, 2540, หน้า192-197)

ต้นกำเนิดทฤษฎีของเทคนิคเต๋าเต๋อชิงซีคือ คัมภีร์ “เต๋าเต๋อจิง” ของปฐมมาจารย์เล่าจื๊อ นักคิดและนักปรัชญาบรรพบุรุษที่ยิ่งใหญ่ในยุคโบราณจีน ท่านเล่าจื๊อนำเอาอักษรห้าพันคำ อันเป็นผลผลิตชั่วชีวิตของท่านฝากไว้ให้กับลูกหลานชนรุ่นหลังคัมภีร์ “เต๋าเต๋อจิง” ของท่านเล่าจื๊อเปรียบประดุจอณูณีนบนยอดดงสูง เปล่งประกายรัศมีโชติช่วงตระการตา ฉายส่องอารยธรรมยุคโบราณ ไม่สักแต่ว่าจะเป็นภาระลอมหล่ออุปนิสัยใจคอมนุษย์เท่านั้น แม้ความมั่นคง ความเป็นเอกภาพทางการเมืองตลอดจนส่งผลกระทบต่อปริมณฑลทางด้านปรัชญา ธรรมชาติ และวิทยาศาสตร์ในยุคปัจจุบัน เป็นต้น อย่างลึกซึ้ง อีกทั้งก่อบทบาทอันยิ่งใหญ่มหาศาล

อาจารย์จ้าวเมี่ยวกว่าง เพียรพยายามบรรจงค้นคว้าคัมภีร์ “เต๋าเต๋อจิง” ของท่านเล่าจื๊อจนประสบความสำเร็จ พร้อมทั้งประสานภาคปฏิบัติบุกเบิกสร้างสรรค์เทคนิคเต๋าเต๋อชิงซีขึ้นชุดหนึ่ง อาศัยวิธีการที่กะทัดรัดและรวดเร็วที่สุด แสวงหาและชี้นำพลังไร้ขีดจำกัดในธรรมชาติ มาพัฒนาสมรรถวิสัยแฝงในร่างกาย และสติปัญญา พัฒนาสมรรถวิสัยบำบัดโรคฟื้นฟูสุขภาพร่างกาย ค้นพบสะพานเชื่อมสู่การประยุกต์ใช้ทั่วไป และค้นพบมรรควิทยา ศิลปศาสตร์ พร้อมทั้งใช้ในทางปฏิบัติ จากคำรายงาน ตัวอย่างทดสอบจริง นับพันนับหมื่นราย ซึ่งมีประสิทธิผลที่น่าทึ่งมากทีเดียว

เทคนิคเต๋าเต๋อชิงซี ประกอบด้วย

1. กายบริหารเต๋าเต๋อชิงซี
2. รำมวยเต๋าเต๋อชิงซี
3. ดนตรีเต๋าเต๋อชิงซี
4. สมาธิเต๋าเต๋อชิงซี
5. การพัฒนาซอฟต์แวร์
6. ร่วมฝึกปฏิบัติในวันอาทิตย์
7. กิจกรรมนันทนาการ
8. การรับใช้สังคม

ผู้วิจัยได้นำเทคนิคเต๋าเต๋อชิงซึ่งมาประยุกต์ใช้ในการวิจัย เพื่อการวางเสริมสุขภาพ เนื่องจากเทคนิคทั้ง 4 สาขานี้ สามารถนำมาปฏิบัติได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และผู้วิจัยมีความถนัด ใน 4 สาขาข้างต้น ซึ่งแต่ละเทคนิคมีรายละเอียด ดังนี้ (มูลนิธิเต๋าเต๋อชิงซี, 2542, หน้า 4-5)

1. การบริหารเต๋าเต๋อชิงซี จะมีความสัมพันธ์กับจักระของคนเรา "Chakra มาจากภาษาสันสกฤต (Chakras) แปลว่า วงล้อเป็นกลุ่มแสง ๆ (ดร.สมพร กันทร ดุษฎีเตรียมชัยศรี : เอกสารการสอน) ซึ่งเป็นศูนย์รวมของพลังงานที่หมุนรอบตัวเองอยู่ตลอดเวลาในทิศทางตามเข็มนาฬิกา มีลักษณะเป็นวงกลมเรืองแสง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว คล้ายดอกบัวบาน แต่ละจักระปรากฏให้เห็นเป็น "เส้นแสง" มีสีเป็นประกายแตกต่างกันไป ลักษณะการหมุนของจักระเป็นแสงกระจายเหมือนซี่ล้อ เป็นเส้นแสงมีตั้งแต่หยابถึงละเอียด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเร็วและการหมุนของจักระจะเป็นตัวบ่งชี้สุขภาพของมนุษย์ ซึ่งสามารถเห็นได้โดยผ่านสมาธิ ผู้ที่สามารถพัฒนาสมาธิได้ในระดับสูง จะเห็นเป็นรูปร่าง แสง สี ตลอดทั้งเสียง (ของการหมุน) ของจักระต่างๆ ได้อย่างชัดเจนมากทั้งจักระของตนเองหรือจักระของผู้อื่น

“ตำแหน่งของ จักระ ในร่างกายของมนุษย์”

จักระที่ 1 ระบบพลังชีวิต (บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์)

จักระที่ 2 ต่อมเพศ-ระบบสืบพันธุ์-ระบบขับถ่าย-อวัยวะ ท่อปัสสาวะ รังไข่

ช่องคลอด ทวารหนัก

จักระที่ 3 Smooth Muscles (ต่อมหมวกไต-ระบบย่อยอาหาร-ระบบขับถ่าย การผลิตเม็ดโลหิต-กระเพาะอาหาร ม้าม ลำไส้ใหญ่-เล็ก ไส้ติ่ง ตับ ดี มดลูก กระเพาะปัสสาวะ ไต)

จักระที่ 4 ต่อมไทมัส-ระบบหัวใจ-ระบบไหลเวียนของโลหิต-หัวใจ หลอดเลือด

จักระที่ 5 Endocrines (ต่อมไทรอยด์-ต่อมฉิวหนิง-ระบบหายใจ-หลอดลม ปอด ฉิวหนิง ต่อมไร้ท่อ

จักระที่ 6 ต่อมพิทูอิทารี-ระบบประสาท-สมองส่วนล่าง เส้นประสาท

จักระที่ 7 ต่อมไพเนียล-ระบบประสาท-ระบบโครงกระดูก-ระบบหมุนเวียน

โดยทั่วไป-สมองส่วนบน

หลังจากธรรมชาติสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ได้โดยผ่านจักระที่ 7 และจักระที่ 1 โดยจักระที่ 7 จะดูดซับจากชั้นบรรยากาศและแสงอาทิตย์ ส่วนจักระที่ 1 จะดูดซับพลังงานจากพื้นดินพลังเข้าสู่ร่างกายมนุษย์แล้วจะวิ่งตามช่องทางเดินพลัง (Nadi) ที่ควบคุมการทำงานของร่างกาย

จักระทั้ง 7 จุด คือจุดที่รับพลังงานจักรวาล

จักระที่ 1 (ดอกบัว 4 กลีบ)

1. อยู่ระหว่างอวัยวะเพศ และทวารหนัก
2. เป็นรากฐานของระบบจักระ หรือระบบพลังงาน เป็นพื้นฐานของพลังชีวิต และเป็นกลไกที่ทำให้สืบทอดพันธุ์เป็นมนุษย์อยู่ในโลกทุกวันนี้

จักระที่ 2 (ดอกบัว 6 กลีบ)

1. อยู่ตรงปลายก้นกบ เป็นศูนย์กลางเกี่ยวกับพลังงานทางเพศ รวมทั้งความเชื่อมั่นในตัวเอง

ควบคุมระบบการสืบพันธุ์ การขับกากอาหารและของเสียออกจากร่างกาย (ระบบการขับถ่าย) รวมทั้งการตั้งครรรภ์และการคลอด

จักระที่ 3 (ดอกบัว 8 กลีบ)

1. อยู่ตรงแนวสะดือตัดกับกระดูกสันหลัง เป็นศูนย์กลางของการหยั่งรู้ ณ จุดนี้เป็นศูนย์กลางของร่างกาย

2. ควบคุมระบบการย่อยอาหารและการขับถ่ายของเสีย

จักระที่ 4 (ดอกบัว 10 หรือ 12 กลีบ)

1. อยู่ตรงแนวหัวใจตัดกับกระดูกสันหลัง เป็นศูนย์รวมของความรักที่แท้จริง รวมทั้งการพัฒนาจิตใจ ด้วยความเมตตากรุณา และความเสียสละ

2. ควบคุมระบบหมุนเวียนโลหิต หัวใจและระดับไขมันในเส้นเลือด

จักระที่ 5 (ดอกบัว 16 กลีบ)

1. อยู่ตรงบริเวณเส้นแนวไหลตัดกับกระดูกสันหลัง
2. ควบคุมระบบทางเดินหายใจ และผิวหนัง คั้น ไรคผิวหนัง

จักระที่ 6 (ดอกบัว 2 กลีบใหญ่ และกลีบย่อย 100 กลีบ)

1. อยู่ตรงกลางหน้าผาก เปรียบเสมือนนัยน์ตาของปัญญา ใช้เป็นตาที่ 3 (ญาณวิเศษ) สำหรับการติดต่อกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์เบื้องบน

2. ควบคุมสติปัญญา ความนึกคิด ความเฉลียวฉลาด และระบบประสาท

จักระ 7 (ดอกบัว 1,000 กลีบ)

1. อยู่ตรงกลางกระหม่อมหรือจุดตัดของเส้นที่ลากจากปลายจมูก ผ่านกลางหน้าผาก ตัดกับเส้นที่ลากจากหูซ้ายไปขวา เปรียบเสมือนมงกุฎดอกบัว

2. ควบคุมระบบประสาททั้งหมดของร่างกาย เป็นศูนย์ควบคุมทุกจักระ เป็นจุดรับพลังจักรวาล และทำการกระจายไปทั่วร่างกาย เป็นจุดที่สามารถรักษาอาการเจ็บป่วย ที่จักระอื่นไม่สามารถรักษาได้โดยตรง

ทำยืนทำกายบริหาร เรียกว่า “ยืนเหยียดเสียดฟ้า” หมายถึง ความพร้อมที่จะได้รับพลังจากจักรวาล ทำบริหาร 3 ท่ามีดังนี้

1.1 ทำรวบรวมจิต

1.2 ทำฟ้าคนเป็นหนึ่งเดียว

1.3 ทำเต้าธรรมชาติ

กายบริหาร 3 ท่า

ท่าเตรียมตัว “ยืนเหยียดเสียดฟ้า” ยืนตรงตามธรรมชาติ ขาทั้ง 2 ยืนห่างออกให้กว้างเสมอหัวไหล่ แขนทั้งสองปล่อยลงตามธรรมชาติ ฝ่ามือหันเข้าหาลำตัว มองตรงไปข้างหน้า ลั้นตะเฑดาน ใบหน้ายิ้มแย้ม หายใจเข้าออกปกติ แผ่ความหมายว่า เท้าทั้งสอง เหยียบราบกับพื้น ศีรษะเสียดฟ้า แสดงถึงรูปลักษณ์ เชื่อมประสานฟ้าดิน เพื่อดูดซับพลังงานจากจักรวาล ผ่อนคลาย ร่าง

ท่าที่ 1 “รวบรวมสมาธิ” หลักการจากคัมภีร์บทที่ 5 กล่าวว่า “ระหว่างฟ้าดิน” เหมือนกับบอกสุมลุมมิใช่หรือ แม้ว่างเปล่าแต่กลับใสสว่างไร้ไม่ ยังมีการเคลื่อนไหว ยิ่งมากเท่าไร ยิ่งก่อเกิดลม ไม่รู้หมดสิ้นเท่านั้น หมายความว่าจักรวาล เหมือนดังกระบอกสุมลุมที่ใหญ่มหึมา แต่ร่างกายมนุษย์ เหมือนดังกระบอกสุมลุมเล็ก ๆ เมื่อตั้งและดัน ทำให้พลังชีวิตภายในร่างกายเคลื่อนไหว ตามแนวดิ่ง ขณะที่ยกมือขึ้นข้างบน จะเอาพลังชีวิต ที่ผ่านการกลั่นกรอง ชักฟอกให้บริสุทธิ์ สูดเข้าร่างกาย ขณะที่มือกดลงข้างล่าง ก็ขับเอา พลังชีวิตที่ป่วย มัวหมอง ที่ไร้ประโยชน์ออกจากร่างกาย โดยผ่านฝ่าเท้าทั้งสอง การยกมือขึ้นและลงนี้สามารถดึงพลังงานในจักรวาล นำเข้าสนามแม่เหล็กของสิ่งมีชีวิต ที่ไม่เป็นระเบียบในร่างกาย ปล่อยให้โลกใหญ่แปลงสภาพเป็นแม่เหล็ก มีความสะอาด และเสริมเชื่อมประสานฟ้าดิน ขยายสู่จักรวาล เป็นการเปิดกว้าง แล้วเสริมความเสถียรให้แก่สมรรถนะบำบัดรักษาโรคด้วยตนเองรวดเร็วขึ้น

ท่าที่ 2 “ฟ้าคนเป็นหนึ่งเดียว” หลักการจากคัมภีร์บทที่ 25 กล่าวว่า “มีสิ่งหนึ่งที่ได้ผสมผสานเป็นอันหนึ่งอันเดียวมีอาจแบ่งแยก” อุดมขึ้นก่อนฟาก่อนดินจะก่อตัว เจียบงันไร้เสียงว่างเปล่าไร้รูปดำรงโดยอิสระ ตามลัทธิขงจื้อตามลัทธิขงจื้อ โคจรหมุนเวียนเป็นวัฏจักร มีเหนือยหน้ายตลอดกาล กล่าวไว้ว่าเป็นมารดาผู้ให้กำเนิด และฟุ้งฟุ้งสรรพสิ่ง ข้ามิทราบชื่อสิ่งนั้น ขอเรียกสิ่งนั้นว่า “เต้า” ขอฝันให้นามว่ายิ่งใหญ่ ๆ หมายความว่าไม่มีที่สิ้นสุด ดำเนินไปทุกแห่งหน “ดำเนินไป” หมายความว่า บรรลุซึ่งยาวไกล “ยาวไกล” หมายความว่า “ที่สุดย่อมย้อนกลับ”

กายบริหารนี้ แสดงประวัติความเป็นมา แห่งการโคจรของเต๋า ก่อนอุบัติโลกขึ้นมา คือ ไท้จีลายเส้นรูปตัว S ในรูปไท้จี เมื่อสะท้อนเข้ามาในร่างกาย คือเส้นได้ม้าย เส้นรอบเอวอันเป็น เส้นที่หยินและหยางมาบรรจบและแยกกัน การเคลื่อนไหวของแขนทั้งสองข้าง เปรียบเสมือนปลา หยินและหยางของไท้จี กำลังแหวกว่ายไปมา ลักษณะพิเศษของทำนี่คือ เคลื่อนไหวในทิศทางขวาง เพื่อที่จะทะลุทะลวง เส้นได้ม้ายในร่างกาย

ท่าที่ 3 “เต้าธรรมชาติ” จุดที่กล่าวถึง คือ ชั่งตันเถียน (อยู่เหนือหว่างคิ้ว) จงตันเถียน (อยู่กลางทรวงอก) เขี่ยตันเถียน (อยู่กลางท้องน้อย)

หลักการจากคัมภีร์บทที่ 7 กล่าวว่าไม่ใส่ใจความเป็นความตาย ผลได้ผลเสียของตน กลับได้รับปกป้องคุ้มครองจากประชาชน พาดนถอยสู่หลังผู้อื่น กลับได้รับการสนับสนุนจากปวงชน การที่มนุษย์จะมีชีวิตยืนยาว มีสุขภาพที่แข็งแรง และมีความสุข ต้องคำนึงถึง ให้ผู้อื่นมีชีวิตอยู่อย่างมีความสุขเสียก่อน สร้างคุณประการแก่ผู้อื่นให้มาก บุคคลที่ไม่คำนึงถึงคนอื่นนี้ กลับยิ่งสดชื่น สำราญใจ มีสุขพลานามัยที่สมบูรณ์ จึงเป็น “เต้าธรรมชาติ และการสะท้อนย้อนกลับธรรมชาติ”

การเคลื่อนไหวท่านี้แสดงถึงเส้นทางเคลื่อนไหวของขอบวงนอก “ไท้จี” เหมือนดังได้เชื่อมประสาน หัวทั้งจักรวาล แทบทุกกลมหายใจเข้าออก ท่ามกลางความเคลื่อนไหวและกลมกลืน กับธรรมชาติขณะทำกายบริหารจะมีเพลงประกอบด้วย

การฝึกกายบริหารเต้าเต๋อซิ่นซี ต้องกุมหลักการ 4 ข้อ คือ

1. ต้องรักษาดวงจิตที่บริสุทธิ์สงบนิ่งไว้ การรักษาดวงจิตที่บริสุทธิ์สงบนิ่งก็สามารถ กำจัดการแผ้วพาน ของออกซิเจนกัมมันต์ต่อเซลล์ในร่างกายอย่างรุนแรงได้ ซึ่งเกิดจากการสูญเสียพลังงานเมื่อออกกำลังกายที่สลับซับซ้อน

2. ต้องรักษาดวงจิตที่รักฉันพี่ฉันน้อง การรักษาดวงจิตที่รักฉันพี่ฉันน้อง ก็คือ การແກ່คอกແກ່ม่านออกจากอาณาจักรแคบๆ เพื่อตน เผยแพร่เสียงบุญ รับใช้สังคม หยั่งรากเต๋ออันยิ่งใหญ่ ตามหารากเหง้าแห่งชีวิตกลับคืนมา

3. ต้องรักษาดวงจิตที่ยืนหยัดยาวนาน เริ่มจากการฝึกฝนมูลฐานของตน สูการฝึกฝนหลอมหล่อเพื่อส่วนรวม กระทั่งถึงขั้นไร้อัตรา ยกระดับจิตวิญญาณอย่างต่อเนื่องจึงจะสามารถ ทำให้ผลการศึกษาปฏิบัติของเราเหมือนดังดอกไม้ที่บานไม่รู้โรยตลอดปีเป็นวสันตฤดูไม่รู้จบ

4. ต้องสนใจจังหวะเวลาการฝึกกายบริหาร เวลาที่ฝึกออกกายบริหารดีที่สุด คือ รุ่งอรุณยามเช้า และหลังอาหารแล้วครึ่งชั่วโมง รวมทั้งหลังเสร็จจากการงานที่เคร่งเครียดการศึกษา เป็นต้น การออกกายบริหารเป็นหมู่คณะ ได้ผลดีกว่า ฝึกฝนเป็นประจำสามารถพัฒนาจักรวาลสมอง มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด กายบริหารชุดนี้ประกอบด้วยท่าเตรียมและกายบริหาร 3 ชุด (มูลนิธิต้าเต๋อซิ่นซี, 2542, หน้า 19)

ผลของการกายบริหารเต้าเต๋อซันซีต่อระดับน้ำตาลในเลือด สำหรับผู้ป่วยเบาหวานซึ่งมีความพร้อมทางร่างกายในการออกกำลังกายที่แตกต่างกัน การทำกายบริหารนับเป็นทางเลือกหนึ่งของการออกกำลังกายที่เหมาะสมอย่างยิ่งกับกลุ่มผู้สูงอายุ เนื่องจากการทำกายบริหาร จะเป็นการกายบริหารกล้ามเนื้อและช่วยในการยืดหยุ่นข้อต่อต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี การทำกายบริหารเพียงวันละ 5-10 นาที แม้จะไม่มีผลช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากนัก แต่ก็ยังเป็นผลดีต่อสุขภาพของผู้ป่วยมากกว่าการไม่ได้ออกกำลังกายเลย สำหรับผู้ป่วยเบาหวานซึ่งร่างกายมีความสามารถที่จะออกกำลังกายโดยการเล่นกีฬาได้ การทำกายบริหารก็สามารถใช้เป็น การอบอุ่นร่างกายก่อนการออกกำลังกายขั้นต่อไป (เทพ หิมะทองคำ, 2547, หน้า 96-97)

ผู้ฝึกกายบริหารประจำจะได้รับพลังงานของธรรมชาติ ซึ่งจะคอยช่วยเหลือในการปรับสมดุลของร่างกายให้เป็นปกติอยู่เสมอ ช่วยขจัดสารพิษออกจากร่างกาย และรับพลังงานธรรมชาติ ทำให้ร่างกายแข็งแรง และพัฒนาสมองซีกขวา โดยเฉพาะในด้านความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาสติปัญญา มนุษย์เป็นองค์ประกอบของวงแหวน 2 วง วงหนึ่งเป็นยีนบรรพบุรุษอีกวงหนึ่งเป็นยีนเต้าที่ยิ่งใหญ่ การรวมยีน 2 กลุ่มนี้เป็นหนึ่งเดียวได้ กลายเป็นรูปแบบชีวิตที่ไม่หยุดนิ่ง การเคลื่อนไหวของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่เกิดจากทำกายบริหารหนึ่งดั่งหนึ่งต้นด้วยความตั้งใจนั้น สามารถกระตุ้นให้เกิดประสิทธิภาพจียีนเต้าขึ้นร่างกายอย่างรวดเร็ว ประสิทธิภาพนี้ คือ อนุพื้นฐาน เรียกว่า “อนุบริสุทธิ์” ซึ่งอนุบริสุทธิ์นี้ จะปกป้องสุขภาพเซลล์ในร่างกายได้อย่างมีพลัง ทำให้เซลล์ในร่างกายมีความอ่อนวัยและมีพลานามัยที่สมบูรณ์ (ชมรมเต้าเต๋อซันซี, 2550, หน้า 5-7)

2. รำมวยเต้าเต๋อซันซี

มวยเต้าเต๋อซันซี มีทั้งหมด 9 กระบวนท่า เป็นท่ารำมวยไท่เก๊ก ทุกกระบวนท่าจะเคลื่อนไหวอย่างนุ่มนวลตามจังหวะของเพลง หมุนเวียนเป็นรูปกลม ๆ หรือโค้ง อย่างต่อเนื่อง ผ่อนคลาย รักษาภาวะจิตที่ว่างเปล่า สงบมีสมาธิขณะที่รำจะย่อตัวเล็กน้อย ประคองลำตัวให้ตั้งตรง และทิ้งน้ำหนักตัวไว้ที่ขาข้างใดข้างหนึ่งเสมอ บริเวณเข้าเคลื่อนไหวในลักษณะทิ้งอและเหยียดสลับกัน มีผลให้กล้ามเนื้อบริเวณรอบเข่าแข็งแรงเป็นการออกกำลังกายที่ไม่รุนแรง เพราะการออกกำลังกายที่รุนแรง กระแสโลหิตจะเบี่ยงเบนไปด้านใดด้านหนึ่ง ยากจะไหลเวียนทั่วร่างกายได้

การรำมวยจีนเต้าเต๋อซันซี เป็นการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตามเสียงเพลง มีลักษณะทั้งดงาม นุ่มนวล อ่อนช้อย แต่แฝงไว้ด้วยความแข็งแกร่ง และความเข้มแข็ง เป็นการเคลื่อนไหวช้า ๆ แต่ก็เป็นแอโรบิกดิ้นที่เบาปานกลาง กล่าวคือ แขน ขา และส่วนสำคัญของร่างกายเคลื่อนไหวแบบผ่อนคลายช้า ๆ อย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลานาน พอทำให้ร่างกายได้ใช้ออกซิเจน สร้างพลังงานกระตุ้นปอด และหัวใจให้ทำงานเพิ่มขึ้น ในระดับที่ปลอดภัยผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ เป็นผลดีช่วยฟื้นฟูสุขภาพให้ดีขึ้นโดยเร็ว

ทำรำมวยจีนเต้าเต๋อซิ่นซี มีทั้งหมด 9 กระบวนท่า มีชื่อดังนี้

- 2.1 ทำรักเมตตาทำความดี
- 2.2 ทำจิตผ่องใสลดกิเลส
- 2.3 ทำถ่อมตนอ่อนโยน
- 2.4 ทำเต๋าเกิดทุนคุณธรรม
- 2.5 ทำคนทั่วหล้าทำเพื่อส่วนรวม
- 2.6 ทำปลูกสร้างนาบุญให้มากหลาย
- 2.7 ทำปกครองหลักอภรรมา
- 2.8 ทำทำความดีเสมอตนเสมอปลาย
- 2.9 ทำฟ้าดินยืนยง

การฝึกรำมวยเต้าเต๋อซิ่นซีจำต้องกุมหลักการ 3 ข้อ คือ

1. ทำรำทั้งหมดได้รักษาภาวะการเคลื่อนไหวของเต๋าที่ยิ่งใหญ่ในรูปทรงกลมอย่างเคร่งครัด มีความต่อเนื่องไม่ขาดสาย หมุนเวียนเป็นวัฏจักร
2. ย่อตัวลงประคองตัวตรงตั้งแต่ต้นจนจบ ทั้งน้ำหนักตัวไว้ที่ขาข้างใดข้างหนึ่งเสมอใช้ความโน้มถ่วงอ่อนช้อยเป็นสำคัญ ในความอ่อนช้อยมีความแกร่ง ขึ้น ๆ ลง ๆ เชื่องช้า ครึ่งแล้วครึ่งเล่า ลีลาสง่างามสุขภาพสงบเสงี่ยม
3. เวลาฝึกรำที่ดีที่สุด คือ รุ่งอรุณยามเช้า และหลังอาหารครึ่งชั่วโมง หรือหลังเสร็จสิ้นจากการงานที่เคร่งเครียด และการศึกษาเป็นต้น การฝึกรำมวยเป็นหมู่คณะ สื่อเชื่อมทิศทางแม่เหล็กเพื่อรับพลังแสงจะมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

กระบวนท่ารำชุดนี้ประกอบด้วยท่าเตรียม และกระบวนท่ารำ 9 ท่า

ท่าเตรียมยืนเหยียดเสียดฟ้า ลำตัวยืนตรงตามธรรมชาติ ขาทั้ง 2 ข้าง ยืนห่างออกกว้างเสมอหัวไหล่ แขนทั้ง 2 ปล่อยลงตามธรรมชาติ ฝ่ามือหันเข้าหาลำตัว ตาทั้ง 2 ข้างหรือลงเล็กน้อย ใบหน้ายิ้มแย้ม หายใจธรรมชาติ ท่าเตรียมชุดนี้ สื่อความหมายว่า ขาทั้ง 2 ข้างเหยียบบนพื้นแผ่นดินอันกว้างใหญ่ ศีรษะเสียดฟ้าครามแสดงถึงรูปลักษณ์ที่สูงตระหง่าน เชื่อมประสานดินฟ้าเพื่อดูดซับพลังแก่นสารจากจักรวาลและสุริยันจันทรา ผ่อนคลายตามสบาย และร่าเริงเบิกบาน

ท่าที่ 1 รักเมตตาสร้างกุศล มาจากมวยไทเก็กท่า “มังกรเหลือองเล่นน้ำ” ความรักเมตตาสร้างกุศล เป็นการ เร่งกระตุ้นโลหิตในเส้นเลือดของระบบหมุนเวียนทั่วทั้งร่างกายให้ไหลเวียนสะดวก ท่ารำกระบวนนี้คือ รูปท่วงทรงกลมประกอบกันเข้าเป็นการเคลื่อนไหวของเต๋า ดุจดั่งเครื่องมือแม่เหล็กดูดกลืนเอาพลังงานโลกชั้นสูงลำเลียงมาตามวิถีที่ยิ่งใหญ่เข้าสู่ร่างกายของเรา การเคลื่อนไหวทวนวิถีสร้างคุณประโยชน์แก่สรรพสิ่ง การรำไปทางขวา 4 ครั้ง กลับมา

ทางซ้าย 4 ครั้ง เป็น 2 กระบวนท่า ได้สื่อความหมายดังในคัมภีร์ “เต๋าเต๋อจิง” บทที่ 34 ของเล่าจื๊อ ที่กล่าวว่า พบแหล่งกำเนิดเต๋อได้ทั้งซ้ายแลขวา มีอยู่ทุกหนทุกแห่งดำรงอยู่ทุกสถานที่ เต๋อช่วยให้สรรพสิ่งเจริญเติบโต โดยไม่หวังชื่อเสียงหรือผลประโยชน์ ไม่เคยบ่ย่ำเบี่ยงภาระหน้าที่ของตน เต๋อมีความรักเมตตาที่สุด ไม่เห็นแก่ตัว เรียบง่ายที่สุด อุดมด้วยชีวิตชีวาและมีพลังที่สุด การศึกษาจรรยาเต๋อ โดยเริ่มต้นจากตัวเองก่อน นำพาความรักเมตตาผลักดันสู่สังคม ความรักเมตตาสร้างกุศลกรรม เป็นความต้องการของครอบครัวที่รักใคร่ปองดอง เป็นความต้องการของสังคมที่มั่นคง และก็เป็นความต้องการของมนุษยชาติที่ปลดปล่อยร่างกายและจิตใจในระดับขั้นสูงอีกด้วย

ท่าที่ 2 จิตใจบริสุทธิ์ลดกิเลสตัณหา เป็นท่ามวยไทเก็กชื่อ “มือในมานเมฆ” จิตใจบริสุทธิ์ลดกิเลสตัณหา เป็นการกระตุ้นให้โลหิตในระบบหัวใจและหลอดเลือดไหลเวียนของร่างกายไหลเวียนสะดวก กระบวนท่านี้คือ รูปครึ่งวงแหวน 2 วงประกบกันเข้าเป็นเต๋า ดุจดั่งเครื่องสูบลมหมุนเวียนเป็นวัฏจักร ส่งลำเลียงความรักอันกว้างใหญ่ไพศาลจากผู้บรรลุนิยาม นับแต่อดีตจนถึงปัจจุบันทั้งในและนอกประเทศเข้าสู่ร่างกายมนุษย์เรา เต๋อไม่แก่งแย่งได้แย่ง ดำรงความรักอันยิ่งใหญ่ในเชิงปฏิบัติช่วงรัตนธรรมาศ ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของเต๋อสามารถตามหารากฐานชีวิตอันแจ่มจรัสซึ่งมีแต่ดั้งเดิมของเรากลับคืนมา การร่ายรำไปทางขวา 4 ครั้ง ไปทางซ้าย 4 ครั้ง เป็น 2 กระบวนท่า ได้สื่อความหมายดังในคัมภีร์ “เต๋าเต๋อจิง” กล่าวว่า “เมื่อเปรียบเทียบกับชื่อเสียงผลประโยชน์กับชีวิตแล้ว อย่างไหนมีความสำคัญต่อมนุษย์มากกว่ากัน ? การขึ้นขอบชื่อเสียงมากเกินไป จักต้องสูญเสียค่าทดแทนมากมายมหาศาลแน่นอน มนุษยชาติจะรักษาตนให้ยั่งยืน มีอายุวัฒนะ ก็ต้องคอยเตือนสติตัวเองให้มีจิตใจที่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ชื่อสัตย์ บริสุทธิ์ ลดกิเลสตัณหา

ท่าที่ 3 อ่อนน้อมนิ่มนวล มาจากมวยไทเก็กท่า “ย่อเข้าอย่างก้าว” สื่อความหมายว่า “ข้ามีของวิเศษล้ำค่าอยู่ 3 สิ่ง ฝ้าฝุ่นและถนอมรักษา สิ่งหนึ่งเรียกว่ารักเมตตา สิ่งที่สองเรียกว่า ประหยัดมัธยัสถ์ มิบังอาจว่าตนอยู่หน้าผู้คนทั้งโลก” กระตุ้นให้โลหิตในเส้นเลือดของระบบหายใจไหลเวียนดี กระบวนท่านี้คือ การเคลื่อนไหวของเต๋ออันมีจิตใจชื่อสัตย์จงรักภักดี คืบคลานเลื้อยหาสมุทร ประดุจเมฆเคลื่อนคล้อยธาราไหล นำพาแสงอันศักดิ์สิทธิ์มาสู่เรา ให้ความชุ่มฉ่ำแก่ดวงจิต การร่ายรำไปทางขวา 4 ครั้ง ทางซ้าย 4 ครั้ง เป็น 2 กระบวนท่า ความอ่อนน้อมนิ่มนวล คือสัญลักษณ์ของสมบัติกับสุขภาพ

ท่าที่ 4 เติบโตจนเตี้ยลงคุณธรรม มาจากมวยไทเก็กท่า “มือหุบและแยกด้วยแช่เดียว” สื่อความหมายว่า “มนุษย์มีคุณธรรมมากขึ้นเท่าไร ก็มีเต๋ามากขึ้นเท่านั้น” สามารถกระตุ้นให้โลหิตในเส้นเลือดสมองไหลเวียนดี กระบวนท่านี้คือ การเคลื่อนไหวของซอฟต์แวร์สมอง

ด้านขวาเชื่อมโยงกับโครงข่ายแสงสูงสุดในจักรวาล ซอฟต์แวร์หัวใจที่เปิดและปิดสามารถกระตุ้นให้เซลล์สมองคึกคักมีชีวิตชีวา เจริญสติปัญญา การร่ายรำไปทางขวาและซ้ายสลับเปลี่ยนไปมา 4 กระบวนท่า สรรพสิ่งล้วนต้องเกิดทุนเด้ายกย่องคุณธรรม หมายถึงแหล่งกำเนิดและกฎเกณฑ์การเคลื่อนไหวแปรเปลี่ยนพัฒนาทั่วไปของสรรพสิ่งในจักรวาล คุณธรรมนั้นก็คือ ปรากฏการณ์ ประสิทธิผลรวมและพลังทั้งหมดอันเป็นผลจากการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของเต๋า การเกิดทุนเด้ายกย่องคุณธรรมเป็นจรรยาแห่งฟ้าดิน คือ จุดรวมแห่งชีวิต

ท่าที่ 5 คนทั่วหล้าทำเพื่อส่วนรวม มาจากมวยไทเก็กชื่อ “หมัดคู่โยงสามต่อ” คือ ฟ้าดินและมนุษย์ต่างก็เชื่อมกับเต๋า กระตุ้นให้โลหิตในเส้นเลือดของระบบย่อยอาหารไหลเวียนดี กระบวนท่านี้คือ การเคลื่อนไหวของชีวิตเพื่อตามหาบุปผาแห่งจิตวิญญาณกลับคืนมา พลังงานของธาตุโลหะ ไม้ น้ำ ไฟ และดิน แยกย้ายซึมซาบสู่ส่วนลึกในรูปของใบไม้ 5 ใบ อันมีอวัยวะปิดดับ ไต หัวใจ และม้าม การร่ายรำไปทางขวาและซ้ายสลับเปลี่ยนไปมารวม 4 กระบวนท่า

ท่าที่ 6 ปลุกสร้างนาบุญให้มากหลาย มาจากกระบวนท่า “มังกรเขียวเหนือฟ้า” จะพบว่าเปรียบเสมือน มังกรชีกโลกตะวันออก ที่เปิดเผยถึงโลกธรรมชาติ และกฎเกณฑ์พื้นฐานของสังคมมนุษย์ และเน้นว่าคุณค่าของชีวิตอยู่ที่การอุทิศตน ถ้ามุขย์มอบความรักแก่กันแล้ว ทั้งโลกก็จะได้รับประโยชน์กันถ้วนหน้า สังคมจะมีการปองดองยิ่งขึ้น การเอื้อประโยชน์ต่อผู้อื่นในลักษณะปองดองนี้ มีคุณค่าต่อสุขภาพทั้งกายและใจของมนุษย์

การปลุกสร้างนาบุญให้มากหลาย สามารถเร่งกระตุ้นให้โลหิตของระบบเนื้อเยื่อพังผืดให้ไหลเวียนสะดวก กระบวนท่านี้คือ การเคลื่อนไหวย้อนคืนสู่ธรรมชาติ และหมุนเวียนเป็นวัฏจักรของเต๋า ประหนึ่งเครื่องหวานเมลิ็ดพันธุ์คอยหวานเมดิบุณวาสนา ผูกพันให้งอกงามในฐานจิต การร่ายรำไปทางซ้ายและขวาสลับเปลี่ยนไปมาเป็น 4 กระบวนท่า ได้สื่อความหมายในคัมภีร์ “เต๋าเต๋อจิง” ของท่านเล่าจื๊อบทที่ 81 ที่กล่าวไว้ว่า “ทุ่มเทเท่าที่มีช่วยเหลือผู้อื่น ตนยังสมบูรณ์พูนเพิ่ม ท่านมอบเพิ่มเติมส่วนที่ผู้อื่นขาด ท่านกลับยังมีร่ำรวย ” หมายความว่าช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังสิ่งตอบแทน เน้นคุณค่าชีวิตอยู่ที่การอุทิศ หากทุกคนในสังคมต่างทุ่มเทใจรักให้กันสักส่วนเช่นนี้แล้วละก็ ทุกคนต่างก็จะได้เก็บดอกผลคนละส่วน ทั้งยังทำให้ทั่วทั้งสังคมเพิ่มพูนความสมานฉันท์มากขึ้นอีกส่วนตามไปด้วย ถือการช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์คือความสุข ทำความดีไปทุกแห่งหน ยิ่งทำดีมากเท่าไรก็จะได้อานิสงส์มากเท่านั้น ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลได้ก่อบทบาทขึ้นในอาณาจักรแห่งธรรมชาติอันใด ย่อมก่อบทบาทในอาณาจักรแห่งชีวิตฉันนั้น

ท่าที่ 7 ปกครองด้วยหลักกรรม มาจากท่ามวยไทเก็กชื่อ “ลู่หนานกกระจอก” สื่อความหมายว่า “บุคคลที่ทำงานด้านวิชาการความรู้ ความรู้จักนับวันเพิ่มพูน บุคคลที่ฝึกฝนแต่ความทะยานอยากนับวันจะน้อยลง ท้ายสุดจะบรรลุภาวะ “อกรรม” “อันเป็นภาวะสูงส่งของชีวิต”

การปกครองด้วยหลักกรรมสามารถเร่งกระตุ้นให้โลหิตในเส้นเลือดของระบบทางเดินปัสสาวะเดินสะดวก กระบวนท่านี้คือ เต้าที่ประกอบขึ้นจากรูปครึ่งวงแหวน 2 วง เต้า คือ ศูนย์พลังทั่วไปที่ผลักดันให้สรรพสิ่งเจริญเติบโต สร้างสรรค์ ฟา ดิน มนุษยชาติและสรรพสิ่ง การรำรำไปทางขวา 4 ครั้ง มาทางซ้าย 4 ครั้ง รวม 1 กระบวนท่า ได้สื่อความหมายในคัมภีร์ “เต้าเต๋อจิง” ของท่าน เล่าจื๊อ บทที่ 48 ที่กล่าวไว้ว่า “ผู้ที่ไม่หาความรู้จะมีความรู้ นับวันยิ่งมากขึ้น ผู้ที่ฝึกปฏิบัติหลักเต้าเต๋อ ความมักมากในกิเลสตัณหาจะน้อยลง สุดท้ายบรรลุถึงอาณาจักรสูงสุดแห่งชีวิต คือ หลักกรรม หลักกรรมเป็นหลักการอัตราประสิทธิผล หลักการบำรุงสุขภาพและคือหลักการแห่งความสุข “หลักกรรม” ยิ่งเป็นหลักการของเต้าเต๋อ ซึ่งต้องทำทุกสิ่งทุกอย่าง เพื่อก้าวสู่ขบวนแถวสาธุชน อยู่เย็นเป็นสุขชั่วชีวิต

ท่าที่ 8 ทำความดีเสมอต้นเสมอปลาย มาจากท่ามวยไทเก็กชื่อ “รวมพลังที่เท้า” กล่าวว่ “ต้นไม้ใหญ่เต็มใบเกิดจากเมล็ดพันธุ์น้อย ๆ หอคอยสูงเก๋กั้น เริ่มก่อสร้างจากดินกองหนึ่ง ดึกสูงระฟ้าก็ก่อด้วยอิฐที่ละก้อน ๆ เดินทางไกลพันลี้เริ่มจากก้าวแรกที่ย่างเดิน”

การทำความดีเสมอต้นเสมอปลายสามารถเร่งกระตุ้นโลหิตในระบบหมุนเวียนเส้นเลือดฝอยมากให้เดินสะดวก เป็นการเคลื่อนไหวของเต้าเพื่อตามหาต้นกำเนิดดั้งเดิมของมนุษย์กลับคืนมา เหมือนดังเดินทางไกลหมื่นลี้ต้องเริ่มจากการย่างเท้าที่ละก้าว ๆ สัมผัสพลังงานอย่างต่อเนื่อง ความรุ่งโรจน์ชั่วเวลาจะติดตามเราไปตลอดชีวิต การรำรำไปทางซ้ายและขวาสลับเปลี่ยนไปมารวม 4 กระบวนท่า สื่อความหมายว่า “ต้นไม้ใหญ่ขนาดใบได้ เจริญเติบโตจากต้นไม้กล้าเล็ก ๆ หอคอยสูงเก๋กั้นได้ก่อสร้างขึ้นมาจากดินที่ละจอบที่ละพลั่ว ไม่ว่าจะเป็นการดำรงชีวิตหลังการทำธุรกิจ เป้าหมายที่แสวงหายิ่งใหญ่โตมากเท่าไร แรงงานที่ต้องสูญเสียย่อมยิ่งมากขึ้นเท่านั้น เวลาที่ต้องดำเนินการย่อมยิ่งยาวนาน กระทั่งมีความยากลำบาก และความสลับซับซ้อนก็มากขึ้นเป็นทวีคูณ

ท่าที่ 9 ฟาดินยีนยง เป็นท่ามวยไทเก็กชื่อ “ร้อยกระสวยสี่ทิศ” สื่อความหมายว่า “การที่ฟาดินยีนยง เป็นเพราะฟาดิน ไม่แสวงหาการดำเนินชีวิตอยู่เพื่อตน และฟาดินยังให้การขุบเลี้ยงสรรพสิ่งอย่างต่อเนื่อง ตามความต้องการของสรรพสิ่ง”

การที่ฟ้าดินยินยอม สามารถกระตุ้นเลือดไหลเวียนในระบบโครงกระดูกไหลเวียนได้สะดวก กระบวนทำนี้ คือ เต้าหมุนเวียนรอบ 4 ทิศ โดยอาศัยร่องรอยวิธีการโคจรที่ยิ่งใหญ่ ยาวไกล การต่อเนื่องไม่สิ้นสุด และการหมุนคืน เจริญภาวนาพลังงานรอบทิศแก่เรา ขับไล่พลังงาน (ที่) ที่ป่วย ที่ขุ่นหมอง และที่ไม่มีประโยชน์ออกจากร่างกาย ทำให้บริสุทธิ์หมดจด ซึ่งได้สื่อความหมายดังในคัมภีร์ “เต้าเต๋อจิง” ของท่านเล่าจื๊อ บทที่ 7 ที่กล่าวไว้ว่า “เหตุที่ฟ้าดินยินยอม เป็นเพราะฟ้าดินไม่แสวงหาความอยู่รอดเพื่อตนเอง และฟ้าดินยังคงคอยอำนวยความสะดวกให้ตามความต้องการของสรรพสิ่งสมำเสมอ และในฐานะที่มนุษย์เป็นสัตว์ประเสริฐในจักรวาลจะมีชีวิตที่ยั่งยืน มีพละนาถยสมบุรณ์ และมีชีวิตสุขี ก่อนอื่น ต้องมีจิตใจเจริญรอยตามฟ้าดินที่ไม่ถือกำเนิดมาเพื่อตน ดอกไม้บานแล้วก็ร่วงโรย หมุนเวียนรอบแล้วรอบเล่า ทุกอย่างล้วนมีกฎเกณฑ์ และมีจำนวนกำหนดแน่นอน ฟ้าไฟต้องเสาะแสวงหาความสดใส ความสดใสมาสู่คู่ฟ้าเอง ดินไม่เสาะแสวงหาความชุ่มฉ่ำ ความชุ่มฉ่ำมาสถิตติดดินเอง ภูเขาป่าดงไฟต้องวอนขอวิหคมาอาศัย วิหคนกเหินมาอยู่เอง สายน้ำลำคลองท้องทะเลไฟต้องวอนจ้อปลาอาศัย ปลาปูแหวกว่ายมาอยู่เอง เต้าไม่เคยเสาะแสวงหาความว่างเปล่า แต่ความว่างเปล่ามาหาเต้าเอง คุณธรรมไม่เสาะแสวงหาจิตวิญญาณ จิตวิญญาณมาสถิตอยู่เอง ด้วยเหตุนี้ คัมภีร์ “เต้าเต๋อจิง” จึงเป็นหนังสือบอกเล่ากำลัีบแก้มวลมนุษยชาติ โดยเปิดเผยโลกจักรวาลทางร่างกายอันเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของฟ้าแผ่นดินยินยอมนั่นเอง

การเตรียมตัวรำมวยจีน

การทำให้จิตว่างเปล่าในร่างกายมีพลังชีวิตเต็มเปี่ยม หมายความว่า ต้องให้จิตวิญญาณดำรงรักษาความว่างเปล่า สงบนิ่ง ไร้ทะยานอยาก พลังชีวิตในร่างกายจึงจะเปี่ยม การเตรียมตัวทำรำมวยของเต้าเต๋อซันซี จะสอดคล้องกับแนวคิดนี้คือ “ร่างกายยินยอม และแขนทั้ง 2 ปล่อยตามธรรมชาติ” “ใบหน้ายิ้มแย้ม หายใจเข้าออกตามธรรมชาติ” จะเน้นให้เป็นธรรมชาติ เพื่อให้ร่างกายและจิตใจเข้าสู่ภาวะว่างเปล่า สงบนิ่ง และกรรมให้เร็วที่สุด เท่าที่จะทำได้ จะทำให้สามารถรวมเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติได้ โดยรวมจึงต้องกล่าวว่า ผู้ฝึกต้องปล่อยวาง มีสมาธิรักษาความผ่อนคลายและสงบนิ่ง ทั้งกายและใจ

ในขณะที่รำมวย จะมีเพลงประกอบ ซึ่งเนื้อของเพลงจะกล่าวถึง ในเชิงบอกต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบไหลเวียนของโลหิต ระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ เป็นต้น (มูลนิธิเต้าเต๋อซันซี, 2542, หน้า 11-17) วิธีการปฏิบัติด้วยการรำมวยจีน 9 ท่า เป็นท่าที่สวยงาม ผู้ที่รำเป็นแล้วจะชอบมาก ขณะรำจะรู้สึกร้อนที่ฝ่ามือ บางคนเหงื่อจะออกมาก เพลงที่ใช้ประกอบการรำมวยทำให้เกิดความสงบ ถ้าผู้ปฏิบัติสามารถกำหนดสมาธิ พึงกับการเคลื่อนไหวของมือและแขน จะเกิดประโยชน์อย่างยิ่ง ซึ่งพหุหลังรำมวยจีน พบว่า มักจะสูงขึ้นกว่าขณะรำ 20 – 30 ครั้ง นับเป็น

การออกกำลังกายแบบเบาซึ่งเหมาะกับผู้สูงอายุมาก ผู้ที่ร่ำวัยไปนาน ๆ จะมีการเคลื่อนไหวที่คล่องแคล่วหลวมโยก เกิดความสมดุลของร่างกาย (ภัทรารักษ์ อินทรกำแหง, 2550.)

3. สมาธิเต๋าเต๋อซิ่นซี

ธรรมวิธีที่สะดวกแกจิตวิญญาณตน เชื่อมโยงกับพลังสูงสุดในจักรวาล มนุษย์เราสามารถผันเปลี่ยนจากสามัญชน เป็นผู้บรรลุธรรมได้ เพราะคนเรามีคุณสมบัติของผู้บรรลุธรรมมาแต่ดั้งเดิมแล้ว ดังคำภีร์ “เต๋าเต๋อจิง” ของท่านเล่าจื๊อ นักคิด นักปรัชญาโบราณที่ยิ่งใหญ่ของจีน ได้กล่าวไว้ในบทที่ 25 ว่า

ในจักรวาลมี 4 ยิ่งใหญ่ คือ

เต๋ายิ่งใหญ่

ฟ้ายิ่งใหญ่

ดินยิ่งใหญ่

มนุษย์ก็ยิ่งใหญ่

มนุษย์มีฐานะเท่าเทียมกับฟ้าดินและเต๋ายิ่งใหญ่ ฟ้าดินและเต๋ายิ่งใหญ่

วิธีปฏิบัติการนั่งสมาธิเต๋าเต๋อซิ่นซี ต่างกับที่อื่น ๆ คือ

1. การหายใจเป็นปกติมิได้กำหนดให้ต้องพูดอะไรหรือทำอะไร

2. ลักษณะเด่น ต้องใช้ดนตรี เป็นสื่อ เนื้อเพลงเป็นท่อนสั้น ๆ ซ้ำไปมาเหมือน

ลักษณะของเต๋า การใช้ดนตรีจึงจิตเข้าสู่สมาธิเป็นวิธีการที่สำคัญ

การบริหารกายจิตสมาธิเสมอช่วยยกระดับจิตใจ ร่างกายแข็งแรง การรักษาลักษณะผู้ป่วยควรรักษาควบคู่กันไป ทำการรักษาแบบบูรณาการ การบริหารจิต ต้องควบคุมจิตให้นิ่งแม้กายจะเคลื่อนไหวอยู่ แต่จิตหยุดนิ่งได้ คือ นิ่งอยู่กับการเคลื่อนไหวนั้น เทคนิคเต๋าเต๋อซิ่นซี มีจุดเด่นอยู่ที่ดนตรี เต๋าเต๋อซิ่นซี ดนตรีที่ดี เพลงที่ดี จะสามารถนำจิตจงจติให้เข้าสู่สมาธิได้

การนั่งสมาธิเต๋าเต๋อซิ่นซี ช่วยปรับสมดุลของอวัยวะหลัก 5 อย่าง และธาตุ 7 อย่างคือ ปอด ตับ หัวใจ ม้าม ไต สำหรับธาตุคือ โลหะ ดิน น้ำ ไฟ ไม้ หยิน หยาง เมื่ออวัยวะหลักภายในทั้ง 5 และธาตุทั้ง 7 ของร่างกายได้มีการบริหารสมดุลอย่างสม่ำเสมอ ร่างกายย่อมมีความแข็งแรงขึ้น ภูมิคุ้มกันของร่างกายย่อมจะมีมากขึ้น

4. ดนตรีเต๋าเต๋อซิ่นซี

จากการศึกษาค้นคว้าทางศาสตร์สมัยใหม่หลายด้าน อาจารย์จ้าวเมี่ยวกว่อ ได้นำเอาเสียงซึ่งเป็นพลังงานมาใช้เป็นประโยชน์ในรูปของเพลงและดนตรีที่มีประสิทธิภาพพิเศษ ประกอบลีลาการเคลื่อนไหวที่มนวลอ่อนช้อย มีชีวิตชีวา หมุนเวียนเป็นรูปกลม ๆ อย่างต่อเนื่อง

สร้างสรรค์เป็นกระบวนการต่าง ๆ ของมวยและการบริหารเต๋าเต๋อซิ่นซี มีผลก่อให้เกิดเป็นพลังสามารถ กระตุ้นให้โลหิตไหลเวียนคล่อง ให้ระบบต่าง ๆ ทั้งร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสามารถกระตุ้น ให้โลหิตในเส้นเลือดฝอยไหลเวียนดี

ดนตรีเต๋าเต๋อซิ่นซี จะพัฒนาสมองซีกขวาเหมือนกระตุ้นให้สมองมีชีวิต ซีกขวา ตื่นตัว เนื้อเพลงจะแยกออกไปตามวันต่าง ๆ ซึ่งแยกออกไปเป็นธาตุชนิดต่าง ๆ ด้วย คือ ธาตุ ดิน น้ำ ไม้ ไฟ โลหะ จันทรา (หยิน) ตะวัน (หยาง)

1. วันจันทร์ เป็นธาตุโลหะ รับสื่อทางทิศตะวันตก ดนตรีเต๋าเต๋อซิ่นซี คือ สันติสุข ปอดคนเป็นธาตุโลหะจึงต้องการธาตุโลหะมาเสริมเสมอ

2. วันอังคาร เป็นธาตุไม้ รับสื่อทางทิศตะวันออก ดนตรีเต๋าเต๋อซิ่นซี เป็นการสดุดี ความเป็นสิริมงคล ดับ เป็นธาตุไม้ต้องเสริมธาตุไม้เสมอ

3. วันพุธ เป็นธาตุน้ำรับสื่อทางทิศเหนือ ดนตรีเต๋าเต๋อซิ่นซี คือ สดุดีคำอำนวยพร ไต เป็นธาตุน้ำจึงต้องการธาตุน้ำเสริมอย่างต่อเนื่อง

4. วันพฤหัสบดี เป็นธาตุไฟ รับสื่อทางทิศใต้ ดนตรีเต๋าเต๋อซิ่นซี คือ สดุดีการพัฒนา หัวใจเป็นธาตุไฟ ต้องการเสริมธาตุไฟอย่างต่อเนื่อง

5. วันเสาร์เป็นสื่อของจันทรา ความหมายหลักของเพลงสื่อจันทรา ประกอบด้วย เสียง 7 เสียง

6. วันอาทิตย์ รับสื่อจากแสงอาทิตย์ ดนตรีเต๋าเต๋อซิ่นซี คือ สดุดีการนั่งสมาธิ

ดนตรีเต๋าเต๋อซิ่นซี เป็นเพลงจีนง่าย ๆ ฟังสบาย ๆ ทำนองช้า ๆ มีเนื้อหาสอนให้เป็น คนดี หมั่นทำดี : มีความรักเมตตาคนทั่วไป ฟังดนตรีวันละเพลงตามธาตุของวันนั้น ๆ สามารถ กระตุ้นการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ได้ แต่ละคนจะรับรู้ ความรู้สึกนั้นได้มากน้อยแตกต่างกัน

การฟังดนตรีเต๋าเต๋อซิ่นซี ช่วยพัฒนายืนในร่างกาย กระตุ้นโลหิตและในการทำงาน ของระบบต่าง ๆ ทั้งร่างกายให้ไหลเวียนสะดวก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากผลการศึกษาของ อุไรวรรณ โพธิ์พนม (2545) ถึงผลของการรำมวยจีนชี่กงต่อ ระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยเบาหวาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการรำมวย จีนชี่กง ต่อระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยเบาหวาน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 30 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 15 ราย โดยมีการจับคู่ในเรื่องของเพศ อายุ สถานภาพสมรส รายได้ ระดับการศึกษา และระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนเรื่องการดูแลตนเองโดยทั่วไป การควบคุมอาหาร การออก

กำลังกายและการพักผ่อน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกการร่ำรวยเงินที่ก่งจากผู้วิจัย สัปดาห์ละ 3 ครั้งเป็นเวลา 9 สัปดาห์ หลังการทดลองพบว่า ระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยวิธีการร่ำรวยเงินที่ก่ง มีค่าลดลงมากกว่าก่อนการออกกำลังกายด้วยวิธีการร่ำรวยเงินที่ก่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ และระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยวิธีการร่ำรวยเงินที่ก่ง มีค่าลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกายด้วยวิธีการร่ำรวยเงินที่ก่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การออกกำลังกายด้วยวิธีการร่ำรวยเงินที่ก่งสามารถลดระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยเบาหวานลงได้

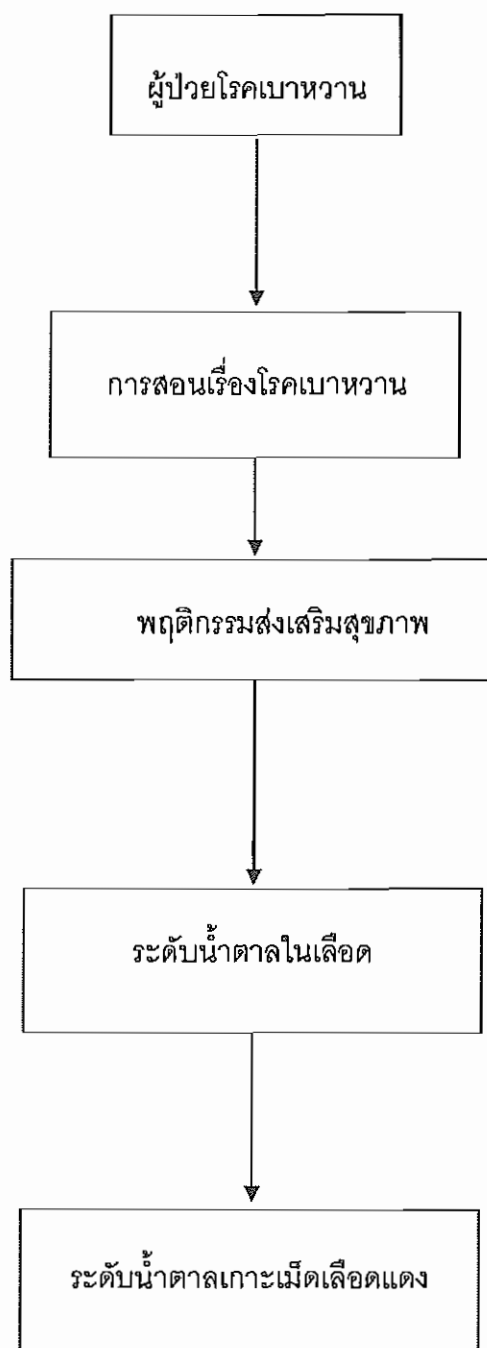
จากการศึกษาของ อมรรัตน์ ภาวษร (2541) ถึงผลของการบริหารผ่อนคลายแนวที่ก่งต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ระยะเวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าภายหลังกลุ่มทดลองมีคะแนนความเครียดต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มทดลองความดัน Systolic และ Diastolic ก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลองพบว่าความดันซิสโตลิก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความดันไดแอสโตลิกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายในกลุ่มทดลองเมื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตก่อนทดลองและหลังการทดลองตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4-12 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่าในกลุ่มทดลองมีอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะลดลง การทำงานของกระเพาะอาหารและลำไส้ดีขึ้น นอนหลับได้ดี มีสมาธิและรู้สึกกระปรี้กระเปร่า มีชีวิตชีวา จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การบริหารผ่อนคลายแนวที่ก่งสามารถลดความเครียดและความดันโลหิตได้และช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตชีวาขึ้น สามารถบำบัดโรคต่าง ๆ ที่มีสาเหตุมา

จากการศึกษาของ เสาวณีย์ พงษ์ (2542) ถึงผลของการฝึกสมาธิ (วิปัสสนากัมมัฏฐาน) ต่อความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การมองโลกในแง่ดี และภาวะสุขภาพในผู้สูงอายุ โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ จำนวน 25 ราย ระยะเวลาในการทดลอง 2 เดือน โดยใช้คู่มือการฝึกสมาธิ วิดีโอเทปการฝึกสมาธิ เครื่องวัดความดันโลหิต นาฬิกา พรอทวัดอุณหภูมิปลายนิ้ว เครื่องวัดการนำไฟฟ้าทางผิวหนัง แบบสัมผัสสัมผัสข้อมูลทั่วไป พบว่า ในกลุ่มทดลองภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การมองโลกในแง่ดี ภาวะสุขภาพ

การนำไฟฟ้าทางผิวหนังอุณหภูมิปลายนิ้วสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการฝึกสมาธิ (วิปัสสนากัมมัฏฐาน) มีผลต่อความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การมองโลกในแง่ดี และภาวะสุขภาพได้

จากผลการศึกษาของ ชัยรีย เปี่ยมสุข (2537) เพื่อศึกษาผลของการฝึกกายบริหารลมปราณ ซึ่งเป็นวิธีการหายใจเข้าออกตามเสียงดนตรีร่วมกับการบริหารข้อต่าง ๆ ต่อคุณภาพชีวิต ความทนทานต่อการออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอดกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 20 ราย ได้รับการฝึกกายบริหารลมปราณ 5 ท่า ใช้เวลา 20 นาที วันเว้นวันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยประเมินคุณภาพชีวิต ความสามารถในการเดินบนพื้นราบ 6 นาที และสมรรถภาพปอดก่อนการฝึกกายบริหารลมปราณและหลังการฝึกกายบริหารลมปราณ 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตหลังการฝึกกายบริหารลมปราณสูงกว่าก่อนการฝึกการบริหารลมปราณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยของความสามารถเดินบนพื้นราบหลังการฝึกกายบริหารลมปราณสูงกว่าก่อนการฝึกกายบริหารลมปราณอย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษาดังนี้บ่งชี้ว่าการฝึกกายบริหารลมปราณสามารถช่วยเพิ่มความทนทานต่อการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย