

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับไขมัน
2. ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ
3. รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเคอร์
4. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เกี่ยวกับไขมัน

ก่อนที่จะกล่าวถึงภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ เราควรที่จะทราบก่อนว่าไขมันคืออะไร และมีกี่ชนิดอะไรบ้าง ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอกล่าวถึงความรู้เกี่ยวกับไขมันคร่าวๆ ดังนี้ คือ

1.1 ความหมายของไขมัน (Lipid) (พรทิพย์ โล่ห์เลขา, 2538)

ไลปิด (Lipid) คือสารที่ละลายได้ดีในตัวทำละลายอินทรีย์ (organic solvents) เช่น อีเทอร์ ไฮโดรคาร์บอน เบนซีน คลอโรฟอร์ม อะซีโตน และพวกแอลกอฮอล์ต่างๆ แต่ไม่ละลายในน้ำ, Lipids หมายถึง สารประกอบอินทรีย์ที่มีลักษณะเป็นมันและไข (fat, oils and waxes) และสารประกอบอื่นๆ ที่มีความมัน (greasy) โดยทั่วไปประกอบด้วยคาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน lipids บางพวกอาจมีไนโตรเจน ฟอสฟอรัส หรือกัมมันต์อยู่ด้วย

Lipids จำแนกตามลักษณะโครงสร้างได้ 5 กลุ่ม คือ

- 1) Sterol derivatives เช่น cholesterol esters, steroid hormones, bile acids และวิตามินดี
- 2) Fatty acids ประเภท short chain (2–4 carbon atoms), medium chain (6–10 carbon atoms), long chain (12–26 carbon atoms) และ prostaglandins
- 3) Glycerol esters เช่น triglycerides และ phosphoglycerides
- 4) Sphingosine derivatives เช่น sphingomyelin และ glycosphingolipids
- 5) Terpenes หรือ isoprene polymers เช่น วิตามินเอ วิตามินอี วิตามินเค

เนื่องจาก lipids เป็นสารไม่ละลายน้ำ ดังนั้น การที่ lipids จะถูกพาไปในเลือดได้ จะต้องรวมกับโปรตีนรวมเรียกว่า ไลโปโปรตีน (lipoproteins)

คนปกติจะมี total lipids ประมาณ 450–1000 mg/dL เด็กวัยรุ่นมี total lipids ต่ำ ส่วนคนตั้งครรภ์มีระดับสูงสุดในเดือนที่ 8 ของการตั้งครรภ์ หลังจากคลอดแล้ว 2 เดือน ระดับของ total lipids จึงจะลดลงเป็นปกติ ร่างกายได้ lipids จากอาหารและจากการสร้างที่ตับ ร่างกายใช้ lipids เพื่อให้เกิดพลังงาน สร้างฮอร์โมน ช่วยในการย่อยอาหาร สร้างเนื้อเยื่อของเซลล์ หลังจากรับประทานอาหารประเภทไขมันแล้ว 2 ชั่วโมง ระดับ total lipid ในเลือดจะสูง ระดับจะขึ้นสูงสุดที่ 6–8 ชั่วโมง จากนั้นจึงจะลดลงเป็นปกติภายในเวลา 10 ชั่วโมง

1.2 ชนิดของไขมันในเลือด

ไขมันในเลือดที่สำคัญมี 4 ชนิด คือ กรดไขมันอิสระ โคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และฟอสโฟไลปิด โดยกรดไขมันอิสระจะจับตัวกับอัลบูมิน ที่เหลือ 3 ตัวจับกับโปรตีนเป็นไลโปโปรตีน (Lipoprotein) ในเลือด ซึ่งมีหลายชนิดและแตกต่างกันตามส่วนประกอบของไขมันที่รวมอยู่ด้วย เป็นผลให้ไลโปโปรตีนแต่ละชนิดมีความหนาแน่น (Density) แตกต่างกัน แบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

- 1) ไคโลไมครอน (Chylomicron) เป็นไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นน้อยที่สุด ได้จากอาหารไขมันที่ดูดซึมผ่านเยื่อลำไส้ส่วนต้น จะพบในช่วง 1-4 ชั่วโมงแรกหลังรับประทานอาหารเท่านั้น
- 2) ไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นน้อยมาก (Very Low Density Lipoprotein = VLDL) หรือ Beta-Lipoprotein มีความหนาแน่นน้อยมาก ถูกสร้างที่ตับและลำไส้ เมื่อถูกย่อยจะให้ LDL
- 3) ไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นน้อย (Low Density Lipoprotein = LDL) มีความหนาแน่นน้อย เกิดจากการของ VLDL เป็นตัวปลดปล่อยโคเลสเตอรอลให้ไปจับตามผนังหลอดเลือดแดงร่วมกับ VLD ทำให้หลอดเลือดแข็งและตีบแคบลง
- 4) ไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง (High Density Lipoprotein = HDL) มีความหนาแน่นสูง มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบในปริมาณมากกว่าอีก 3 ชนิด สร้างจากตับและลำไส้เล็ก เกิดจากการเผาผลาญ Chylomicron และ VLDL มีขนาดเล็กที่สุด ทำหน้าที่ขนส่งคอเลสเตอรอลตามผนังหลอดเลือดด้วยการจับกับตัว HDL แล้วออกไปทำลายที่ตับในรูปของน้ำดีก่อนกำจัดออกจากร่างกายทางลำไส้ เชื่อกันว่า HDL เป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ถ้าค่า HDL สูง โอกาสเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดจะลดลง

ในกรณีที่มีไลโปโปรตีนชนิดต่างๆ สูงในเลือด (Hyperlipoproteinemia) ซึ่งอาจมีโคเลสเตอรอลหรือไตรกลีเซอไรด์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองชนิด ในบุคคลที่ตรวจพบภาวะไขมันสูงในเลือดจะหมายถึงมีภาวะไลโปโปรตีนสูงในเลือดด้วย

2. ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia)

2.1 ความหมายของภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ภาวะที่มีไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia) หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ ทำให้เมตาบอลิซึมของไขมันหรือการขนส่งไขมันในกระแสเลือดผิดปกติ กล่าวคือ มีระดับโคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และแอลดีแอลโคเลสเตอรอลสูงในเลือด มีระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอลต่ำในเลือด หรือผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้นไป โดยบุคคลจะมีระดับไขมันในเลือดต่างไปจากเกณฑ์ที่เหมาะสม ดังนี้ (NCEP ATP III, 2001; พึงใจ งามอุโฆษ และคณะ, 2545)

1. ระดับโคเลสเตอรอล (Total Cholesterol, TC) ในเลือดสูงมากกว่า 200 mg/dL
2. ระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ในเลือดสูงมากกว่า 150 mg/dL
3. ระดับ Low Density Lipoprotein-Cholesterol (LDL-C) ในเลือดสูงมากกว่า 130 mg/dL
4. ระดับ High Density Lipoprotein-Cholesterol (HDL-L) ในเลือดต่ำกว่า 40 mg/dL

2.2 สาเหตุของภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกตินี้เป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการบริโภคอาหาร หรือจากความผิดปกติทางพันธุกรรม หรือจากทั้งสองสาเหตุก็ได้ โดยระดับโคเลสเตอรอลในเลือดปกติจะเกี่ยวข้องกับ LDL-C ซ้ำเกินไป ส่วนการเพิ่มของไตรกลีเซอไรด์สูงในเลือด มักมีผลมาจากการผลิต VLDL-C มากเกินไปเพียงอย่างเดียวหรือจากการผลิต Chylomicron มากเกินไปร่วมด้วยก็ได้ หรืออาจเกิดจากความผิดปกติของการเคลื่อนย้าย Enzyme Lipoprotein Lipase ซึ่งส่งผลให้มี Lipoprotein ภายในกระแสเลือดสูงเกินเกณฑ์ปกติตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ตามสาเหตุที่ทำให้เกิดขึ้นดังนี้

2.2.1 ไขมันในเลือดผิดปกติปฐมภูมิ (Primary Hyperlipidemia)

ภาวะนี้เป็นความผิดปกติจากสาเหตุทางพันธุกรรม โรคที่พบบ่อยในกลุ่มนี้คือ polygenic hypercholesterolemia, familial hypercholesterolemia (FH) และ familial combined hyperlipidemia

2.2.2 ไขมันในเลือดผิดปกติทุติยภูมิ (Secondary Hyperlipidemia)

ภาวะนี้เกิดจากโรคทางกายหรือยาบางชนิดที่มีผลต่อกระบวนการสร้างและ/หรือสลาย lipoprotein ทำให้ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ โดยสาเหตุที่ทำให้ LDL-C สูง ได้แก่ hypothyroidism, cholestasis, nephrotic syndrome, ยาบางชนิด เช่น thiazides, progestogen, cyclosporine สาเหตุที่พบบ่อยที่ทำให้ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคอ้วน ไตวาย การดื่มสุรา การตั้งครรภ์ ภาวะเครียด และยาบางชนิด เช่น estrogen, beta-blockers, glucocorticoids, thiazides, protease inhibitors สาเหตุที่ทำให้ HDL-C ในเลือดต่ำ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคอ้วน การสูบบุหรี่ และยา anabolic steroids, testosterone, progesterone, beta-blockers เป็นต้น

2.2.3 ไขมันในเลือดผิดปกติจากอาหาร (Dietary Hyperlipidemia)

การบริโภคอาหารที่ก่อให้เกิดภาวะ LDL-C ในเลือดสูง คือ อาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูงและ/หรือกรดไขมันอิ่มตัวมากเกินไป ไขมันสัตว์ หมูสามชั้น เนย เนื้อสัตว์ที่มีมันมาก หนังสัตว์ ไข่แดง เครื่องในสัตว์ หอยนางรม และกะทิ เป็นต้น อาหารที่ก่อให้เกิดภาวะไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง ได้แก่ การรับประทานอาหารที่ให้พลังงานเกินความต้องการของร่างกาย การรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต โดยเฉพาะน้ำตาลฟรุกโทสและซูโครสสูง การดื่มสุรา เป็นต้น

2.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับไขมันในเลือด

2.3.1 อายุ ปริมาณของไขมันในเลือดแปรตามอายุ พบว่าไขมันที่วัดได้จากเลือดสายสะดือของเด็กแรกเกิดต่ำมาก และจะเพิ่มขึ้นเร็วมากในระยะวัยเด็ก แต่เมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ จะเพิ่มขึ้นทีละน้อย ระดับ LDL-C จะสูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึงอายุ 60 ปี และหลังจากนั้นจะลดลง ในผู้สูงอายุเพศหญิง (อายุ 60-70 ปี จะมีระดับ LDL-C สูงกว่าเพศชายประมาณ 16-17 มก./ดล. ระดับ HDL-C จะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น และระดับ HDL-C ในเพศหญิงจะสูงกว่าในเพศชายประมาณ 10 มก./ดล.

2.3.2 ความแตกต่างระหว่างเพศ ความแตกต่างระหว่างเพศมีผลต่อระดับไตรกลีเซอไรด์มากกว่าระดับของโคเลสเตอรอล พบว่าเพศชายมีระดับไตรกลีเซอไรด์สูงกว่าเพศหญิงทุกวัย โดยเฉพาะในช่วงอายุ 20-39 ปี ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเพศชายจะสูงกว่าเพศหญิงถึงร้อยละ 40 แต่ความแตกต่างจะลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น สำหรับระดับของโคเลสเตอรอลพบว่าแตกต่างไม่มาก แต่ระยะหนุ่มสาวค่าของโคเลสเตอรอลในชายจะสูงกว่าหญิง จนเมื่อวัย 40-50 ปี หญิงจะมีระดับโคเลสเตอรอลสูงกว่าชาย

2.3.3 อาหาร ตามปกติร่างกายจะสามารถสร้างหรือผลิตสารโคเลสเตอรอลขึ้นในร่างกายจาก Acetyl CoA ได้ถึงวันละ 15–20 กรัม และสารโคเลสเตอรอลที่มีอยู่ในร่างกายส่วนใหญ่ ก็ได้มาจากส่วนที่ร่างกายสร้างขึ้นมากกว่า จากอาหารบริโภค การลดหรือจำกัดจำนวนอาหารบริโภคที่มีโคเลสเตอรอลสูงเพียงอย่างเดียว ย่อมช่วยได้น้อย จะต้องพิจารณาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสารอาหารอื่นที่มีผลทำให้ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดเปลี่ยนแปลงได้ สารอาหารเหล่านั้น คือ จำนวน และชนิดของอาหารไขมันที่บริโภค

2.3.4 การออกกำลังกาย จะช่วยลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือด และเพิ่ม HDL-C นอกจากนั้นยังช่วยลดน้ำหนักด้วย

2.3.5 บุหรี่ การสูบบุหรี่ทำให้ HDL-C ลดลงได้มากกว่าร้อยละ 15 และพบว่าการเลิกสูบบุหรี่ จะทำให้ระดับไขมัน HDL-C กลับสู่ระดับปกติ

2.3.6 กรรมพันธุ์ ภาวะโคเลสเตอรอลในเลือดสูงจากกรรมพันธุ์ เกิดจากมีความผิดปกติทางพันธุกรรมในการสร้างหรือการเผาผลาญ LDL จึงทำให้ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูง

2.3.7 แอลกอฮอล์ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในปริมาณเล็กน้อยจะเพิ่มระดับ HDL-C

2.3.8 ความอ้วน ผู้ที่อ้วนจะมีระดับโคเลสเตอรอล LDL-C และไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง

2.3.9 ความเครียด ผู้ที่มีความเครียดสูง จะทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญสูงขึ้น แต่ไม่สามารถหมุน LDL-C ไปใช้ได้ จึงทำให้ระดับไขมันในเลือดสูงขึ้น

2.3.10 สาเหตุอื่นๆ ห้องปฏิบัติการแต่ละแห่ง มีวิธีวิเคราะห์ไขมันแตกต่างกัน ค่าปกติจึงขึ้นอยู่กับวิธีวิเคราะห์ด้วย และควรให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารตามปกติในระยะ 2–3 สัปดาห์ก่อนเจาะเลือด เพราะระดับไขมันไวต่อการจำกัดอาหารที่ให้พลังงานสูง รวมทั้งปริมาณและชนิดของอาหารที่รับประทาน ได้แก่ พวกลาร์โบไฮเดรต และสุรา

นอกจากนี้ ความเจ็บป่วยก็มีผลทำให้เกิดการรบกวนต่อเมตาบอลิซึมของระดับไขมันในเลือด ดังนั้น ควรตรวจซ้ำอีกภายหลังหายป่วย 2–3 สัปดาห์ ในกรณีที่ป่วยหนัก ควรตรวจซ้ำใหม่ภายใน 3 เดือนหรือมากกว่านั้น ผู้ป่วยภายหลังได้รับบาดเจ็บ โดยเฉพาะภายหลังเกิดอาการ myocardial infarction ก็เช่นเดียวกัน จะต้องตรวจซ้ำใหม่ภายหลังหายจากอาการป่วย เพื่อให้ทราบผลที่แน่นอน

2.4 ผลของภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ทำให้เกิดผลต่อร่างกายได้หลายประการ ดังนี้ (ธิดารัตน์ วิเศษจินดาวัฒน์, 2539)

2.4.1 Premature Coronary Artery Disease ภาวะหลอดเลือดแดงโคโรนารีอุดตัน พบได้บ่อยในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่ม Homozygous familial hypercholesterolemia (type IIa hyperlipoproteinemia) ซึ่งมีโคเลสเตอรอลในเลือดสูง แต่มีระดับไตรกลีเซอไรด์ปกติ

2.4.2 Peripheral Vascular Disease การมี atheroma ของเส้นเลือดส่วนปลาย ทำให้เกิดการแคบลงหรืออุดตันของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย ทำให้มีอาการของกล้ามเนื้ออ่อนแรงเป็นพักๆ (intermittent claudication) หรือเกิดอาการปวดอันเนื่องมาจากการขาดเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อส่วนปลาย (ischemic pain) ซึ่งอาการต่างๆ เหล่านี้จะพบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีเบาหวานร่วมด้วย

2.4.3 Xanthomata เกิดจากการมีไขมันเกาะสะสมที่ผิวหนังหรือเอ็น (tendon) ในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ซึ่งมักจะเป็นการบ่งบอกถึงระยะเวลาที่เป็นมานานของโรค ลักษณะของ xanthomata ซึ่งเป็นพยาธิสภาพของ

ผิวหนังที่มีก้อนหรือแผ่นนูนสีเหลือง ขนาดตั้งแต่ 0.5 เซนติเมตรขึ้นไป พบได้บ่อยในบริเวณผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง (minor trauma) หรือบริเวณที่มีแผลเป็น และอาจทำให้เกิดอาการเจ็บจากการกดทับ

2.4.4 Tendon Xanthomata เป็นอีกภาวะที่ช่วยบ่งบอกการมีระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูงได้ บริเวณที่พบบ่อยได้แก่ หลังมือ หลังเท้า และเอ็นร้อยหวาย (Achilles tendon)

2.4.5 Cornea arcus เป็นพยาธิสภาพที่เกิดจากมีไขมันสะสมที่ตาดำ (cornea) มีลักษณะเป็นแถบสีขาวที่ขอบนอกของตาดำ แต่มีช่องว่างที่แยกชัดเจนจากตาขาว (sclera) ปกติสามารถพบ cornea arcus ได้ในผู้สูงอายุที่มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ (arcus lipoids senilis) แต่ถ้าพบก่อนวัยชรา จะเป็นการบ่งบอกภาวะโคเลสเตอรอลในเลือดสูง และสัมพันธ์กับระยะเวลาที่เป็นมากกว่าบอกความสัมพันธ์ของความรุนแรงของโรค

2.4.6 Xanthelasma เกิดจากการสะสมไขมันใต้ผิวหนังบริเวณรอบตา (periorbital region) ทำให้เกิดลักษณะตุ่ม (papule) หรือปื้น (plaque) เป็นวงเล็กๆ ในบริเวณดังกล่าว มักจะพบทั้งสองข้างของตา โดยเฉพาะเปลือกตาบนด้านหัวตา

2.4.7 Cataracts คือกระจกจากภาวะไขมันในเลือดสูง พบได้น้อย ส่วนมากจะพบในผู้ที่มีอาการอื่นๆ ที่ค่อนข้างรุนแรง เช่น การมี xanthomata ของ Achilles tendon ในกลุ่ม cerebrotendinous xanthomatosis

2.4.8 Neurological Symptoms เป็นภาวะที่มีความผิดปกติของระบบประสาทและสมองที่รุนแรง สามารถเกิดได้กับทุกกลุ่มอายุ แม้กระทั่งในวัยเด็กก็อาจเกิดภาวะสมองเสื่อม (dementia) ได้ หรืออาจมีความผิดปกติของระบบสั่งการกล้ามเนื้อ ทำให้มีการหดเกร็ง (progressive spasticity) และการทำงานไม่พร้อมเพรียงของกล้ามเนื้อ (ataxia) ในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ได้

2.4.9 Rheumatological Symptoms อาจพบลักษณะข้ออักเสบพร้อมกันหลายข้อ (polyarthritis) ที่มีลักษณะข้อบวมเจ็บได้ถึง 10 วัน แต่จะไม่มีการทำลายข้อหรือทำให้เกิดความผิดปกติของข้ออย่างถาวร บริเวณที่พบบ่อยได้แก่ ข้อเท้า ข้อเข่า ข้อมือ และข้อนิ้ว

จากผลกระทบจากภาวะไขมันในเลือดผิดปกติดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น จึงนับว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบถึงเกณฑ์ในการพิจารณาระดับไขมันในเลือดที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะสามารถทำให้เกิดโรคได้ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การพิจารณาภาวะไขมันในเลือดสูงตามระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรค

เกณฑ์	ระดับโคเลสเตอรอล (มก./ดล.)	ระดับ ไตรกลีเซอไรด์ (มก./ดล.)	ระดับ LDL โคเลสเตอรอล (มก./ดล.)	ระดับ HDL (มก./ดล.)
เสี่ยงน้อย	< 200	< 200	< 130	≥ 50
เสี่ยงปานกลาง	200 – 239	> 200	130 – 159	50 – 40
เสี่ยงมาก	≥ 240	–	≥ 160	< 40

2.5 การวินิจฉัยภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

หลักสำคัญของการวินิจฉัยภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ พิจารณาจากการตรวจวัดปริมาณไขมันในเลือด ร่วมกับการตรวจร่างกาย เพื่อดูอาการแสดงต่างๆ และการซักประวัติ

2.5.1 การตรวจวัดระดับไขมันในเลือด หัวใจ งามอุโฆษ และคณะ (2545) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินระดับไขมันผิดปกติในเลือดในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจนั้น ควรมีระดับไขมันในเลือดดังนี้คือ TC < 200 มก./ค.ล., LDL-C < 100 มก./ค.ล., HDL-C $\geq$ 40 มก./ค.ล., และ TG < 150 มก./ค.ล. นอกจากนี้ควรมีอัตราส่วน TC / HDL-C < 4.5 และ LDL-C/HDL-C < 3.0 ตารางที่ 2.2 แสดงถึงเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินภาวะระดับไขมันผิดปกติในเลือด และความรุนแรงของความผิดปกติ ซึ่งกำหนดโดย National Cholesterol Education Program (NCEP ATP III, 2001)

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินภาวะผิดปกติของระดับไขมันในเลือด

ระดับไขมัน (มก./ค.ล.)	ความหมายทางคลินิก
LDL cholesterol	
< 100	เหมาะสม
100 – 129	ใกล้เคียงค่าเหมาะสม (ยอมรับได้)
130 – 159	เริ่มสูง
160 – 189	สูง
$\geq$ 190	สูงมาก
Total cholesterol	
< 200	เหมาะสม
200 – 239	เริ่มสูง
$\geq$ 240	สูง
HDL cholesterol	
< 40	ต่ำ
$\geq$ 60	สูง
Triglyceride	
< 150	เหมาะสม
150 – 199	เริ่มสูง
200 – 499	สูง
$\geq$ 500	สูงมาก

2.5.2 การตรวจร่างกาย

การตรวจร่างกาย ควรมีการบันทึกน้ำหนักตัวและความสูง เพื่อกำหนดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) โดยใช้ น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมหารด้วยกำลังสองของความสูงเป็นเมตร, ตรวจหา tendon xanthoma, หนาตัวของ archiles tendon, xanthoma, corneal arcus, palmar xanthoma, eruptive xanthoma อาการแสดงของต่อมธัยรอยด์ทำงานต่ำ ภาวะเบาหวาน รวมถึงการตรวจ reflex อาการที่ตรวจพบมีดังนี้

1) อาการ Xanthoma จะปรากฏตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย มีลักษณะเป็นปื้นเหลืองที่ข้อศอก หัวเข่า ข้อพับต่างๆ และเอ็นร้อยหวาย ถ้ามีปื้นเหลืองขึ้นที่บริเวณหนังตาเรียกว่าแซนเทลลาสมา (Xanthelasma)

2) มี Cornea Arcus คือ มีเส้นโค้งสีขาวบนขอบนอกของตาขาว ซึ่งเกิดจากการมีโคเลสเตอรอลไปจับที่กระจกตา ซึ่งอาจจะเป็นรูปครึ่งวงกลมหรือเต็มวงกลม

2.5.3 การชักประวัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร โดยเฉพาะไขมันและโคเลสเตอรอลเกี่ยวกับปริมาณที่บริโภค ความถี่ที่บริโภค อาหารเนื้อสัตว์ ไขมัน นมสด เนย ครีม ไอศกรีม ขนมหวาน หรืออาหารประเภทจานด่วน (Fast foods) ผลของการดำเนินชีวิตต่อการรับประทานอาหาร เช่น อาหารส่วนใหญ่ปรุงและรับประทานที่บ้าน ตามแผนก ลอย โรงอาหารหรือภัตตาคาร การใช้ยาของผู้ป่วย การดื่มสุรา เป็นต้น

2.5.4 การชักประวัติประวัติครอบครัวเกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ, ประวัติครอบครัวเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดแดงแข็งก่อนวัยอันควร ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน ประวัติโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคไต โรคตับ โรคต่อมธัยรอยด์ ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทาน การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย และการใช้ยาต่างๆ

2.5.6 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ควรตรวจเพิ่มเติมตามความเหมาะสม ได้แก่ plasma glucose, การทำงานของต่อมธัยรอยด์ (TSH), การทำงานของตับ, creatinine, urine protein

จากดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าการวินิจฉัยภาวะไขมันในเลือดสูง ทำได้โดยการตรวจวัดปริมาณไขมันในเลือดร่วมกับการตรวจร่างกาย เพื่อดูการแสดงต่างๆ ที่บ่งชี้ถึงภาวะไขมันในเลือดสูง พร้อมทั้งชักประวัติการรับประทานอาหาร ซึ่งจะใช้เป็นข้อบ่งชี้ว่าบุคคลนั้นได้รับโคเลสเตอรอล (Cholesterol) และไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) จากอาหารมากน้อยเพียงใด สามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงบริโภคนิสัยของบุคคลนั้นด้วย ดังนั้น ในการตรวจวัดระดับไขมันในเลือด ต้องมีการเตรียมตัวก่อนเจาะเลือด เพื่อให้การวัดระดับไขมันได้ผลถูกต้อง และวินิจฉัยได้แน่นอน สิ่งที่จะต้องแนะนำและเตรียมตัวผู้ป่วยก่อนเจาะเลือด มีดังนี้ คือ

การเตรียมตัวก่อนเจาะเลือด

1. งดอาหารประมาณ 9-12 ชั่วโมง โดยให้ดื่มน้ำเปล่าได้ ถ้าหากไม่ปฏิบัติตามนี้จะไม่สามารถแปลผลค่าไตรกลีเซอไรด์ที่วัดได้
2. รับประทานอาหารดั่งเช่นที่รับประทานอยู่เป็นประจำ เป็นระยะ 3 สัปดาห์ก่อนการเจาะเลือด ผู้ที่ได้รับการเจาะเลือด ควรมีน้ำหนักคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนักในระยะเวลาที่ทำการตรวจเลือด
3. หยุดยาทุกชนิดที่กินอยู่อย่างน้อย 2 สัปดาห์ (ถ้าไม่มีข้อห้ามในการหยุดยานั้นๆ) โดยเฉพาะยาลดไขมันในเลือดและยาที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือดชนิดอื่นๆ รวมทั้งเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิด
4. ผู้ที่ตั้งครรภ์ ผู้ที่ป่วยหนัก เช่น ได้รับอุบัติเหตุรุนแรง ผู้ป่วยหลังผ่าตัด ผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อ การตรวจไขมันอาจได้ผลที่คลาดเคลื่อน ควรตรวจเมื่อภาวะดังกล่าวหายไปแล้ว 12 สัปดาห์
5. ผู้ป่วยที่มีการตายของกล้ามเนื้อหัวใจอย่างฉับพลัน (acute myocardial infarction) ควรเจาะภายใน 12 ชั่วโมงแรก หรือ 6 สัปดาห์หลัง acute myocardial infarction จึงจะได้ค่าที่เป็นจริง อย่างไรก็ตามผลที่เจาะได้ในระยะฉับพลันแต่พ้นระยะ 12 ชั่วโมงยังมีประโยชน์ ถ้าหากระดับไขมันสูงกว่ามาตรฐาน แสดงว่าผู้ป่วยมีระดับไขมันสูงในเลือดจริง สามารถให้การรักษาได้โดยไม่ต้องรอเป็นระยะเวลาถึง 6 สัปดาห์
6. ผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดสมองฉับพลัน ควรตรวจวัดระดับไขมันในเลือดทันที (ภายใน 48 ชั่วโมง) หรือ 12 สัปดาห์หลังจากนั้น

เทคนิคการเจาะเลือดและการตรวจวัดระดับไขมัน

1. ควรให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งอย่างน้อย 5 นาที ก่อนเจาะ เพราะการเปลี่ยนท่าจะทำให้ plasma volume เปลี่ยนแปลง และผลที่ได้จะคลาดเคลื่อน
2. ควรเก็บเลือดที่ได้ในหลอดที่ไม่ใส่สารป้องกันการแข็งตัวของเลือด เพื่อที่จะให้ได้เป็นระดับไขมันในซีรัม แต่หากจำเป็นก็อาจใช้หลอดที่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือดได้ ค่าที่ได้จะเป็นระดับไขมันในพลาสมา ซึ่งจะต่ำกว่าใน serum ประมาณร้อยละ 3
3. ควรส่งเลือดไปตรวจในห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานเชื่อถือได้ คือมี quality assurance และ quality control ที่ตรวจสอบมาตรฐานของระดับโคเลสเตอรอลหลายๆ ระดับ โดยเฉพาะในระดับโคเลสเตอรอลตั้งแต่ 100 มก./ดล. ถึง 300 มก./ดล. โดยใช้วิธีเอนไซมาติก

2.6 การรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

2.6.1 เป้าหมายของการรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

LDL-C ใช้เป็นเป้าหมายสำหรับการกำหนดการรักษา โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิต (Total Lifestyle Change, TLC) และการรักษาด้วยยาในลำดับความสำคัญที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2.3 เป้าหมายการรักษาและการกำหนดการรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติตามลำดับความสำคัญ

ลำดับความสำคัญ	LDL-C เป้าหมาย (มก./ดล.)	ระดับ LDL-C ที่เริ่มต้นให้ การรักษาโดยการปรับเปลี่ยน พฤติกรรม (มก./ดล.)	ระดับ LDL-C ที่พิจารณาให้ การรักษาด้วยยา (มก./ดล.)
เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจหรือ เป็นโรคที่มีความเสี่ยงเทียบเท่า	< 100	≥ 100	≥ 130 (100–129 ให้ยาได้หาก เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ)
* ปัจจัยเสี่ยง 2 ข้อขึ้นไป	< 130	≥ 130	≥ 160
* ปัจจัยเสี่ยง 0–1 ข้อ	< 160	≥ 160	≥ 190

* กรณีที่ HDL - C ≥ 60 มก./ดล. นับปัจจัยเสี่ยงลดลง 1 ข้อ หนึ่งในประชากรไทยอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจต่ำกว่าประชากรในประเทศประเทศแถบตะวันตก ดังนั้นประโยชน์จากการใช้ยาในกลุ่มนี้อาจไม่คุ้มค่าซึ่งปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ อายุที่มากขึ้น การรับประทานอาหารไขมันสูง การขาดการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ กรรมพันธุ์ ความอ้วน ความเครียด

ในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจหรือมีโรคที่มีความเสี่ยงเทียบเท่า การรักษาจัดเป็นการป้องกันทุติยภูมิ (secondary prevention) ระดับเป้าหมายของ LDL-C ในเลือดคือ น้อยกว่า 100 มก./ดล. ระดับ LDL-C ที่เริ่มต้นให้การรักษาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิต คือ ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล. ระดับ LDL-C ที่พิจารณาให้การรักษาด้วยยาคือระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 130 มก./ดล. ผู้ที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจ หากระดับ LDL-C อยู่ระหว่าง 100–129 มก./ดล. ควรพิจารณาให้ยา ผู้ที่มีโรคที่มีความเสี่ยงเทียบเท่าโรคหลอดเลือดหัวใจ พิจารณาให้ยาตามความเหมาะสม

ในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง 2 ข้อขึ้นไป การรักษาจัดเป็นการป้องกันปฐมภูมิ (primary prevention) แก่ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงปานกลาง ระดับเป้าหมายของ LDL-C ในเลือดคือ น้อยกว่า 130 มก./ดล. ระดับ LDL-C ที่เริ่มต้นให้การรักษาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิตคือ ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 160 มก./ดล.

ในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง 0-1 ข้อ การรักษาจัดเป็นการป้องกันปฐมภูมิแก่ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงไม่มาก ระดับเป้าหมายของ LDL-C ในเลือดคือ น้อยกว่า 160 มก./ดล. ระดับ LDL-C ที่เริ่มต้นให้การรักษาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิตคือ ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 190 มก./ดล. ระดับ LDL-C ที่พิจารณาให้การรักษาด้วยยาคือ ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 190 มก./ดล.

การป้องกันทุติยภูมิได้ประโยชน์และเป็นที่ยอมรับ การควบคุมให้ระดับไขมันอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการมักจำเป็นต้องใช้ทั้งอาหารและยาลดไขมัน แต่ถ้าเป็นการป้องกันปฐมภูมิ การรักษาควรเน้นหนักไปที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย หากระดับเกินเป้าหมายเพียงเล็กน้อย ยังไม่จำเป็นจะต้องใช้ยาลดไขมันเสมอไป เนื่องจากในประเทศไทยอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจต่ำกว่าประชากรในแถบตะวันตก ดังนั้นประโยชน์จากการใช้ยาในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงปานกลางและสูงไม่มาก อาจไม่คุ้มค่าเพียงพอ

กรณีที่มีระดับไตรกลีเซอไรด์สูงในเลือดยรวมด้วย (≥ 200 มก./ดล.) ให้ใช้ระดับ non-HDL-C เป็นเป้าหมายแทนการใช้ระดับ LDL-C โดย non-HDL-C จะมีค่ามากกว่า LDL-C 30 มก./ดล. ในทุกเป้าหมาย

2.6.2 การรักษา ประกอบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิต และการให้ยาลดระดับไขมันเมื่อจำเป็น

2.6.2.1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิต (Total Lifestyle Change, TLC) (พึงใจ งามอุโฆษ และคณะ, 2545; ปรียานุช แยมวงษ์, 2547)

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิต หมายถึงการกำจัดปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากการดำเนินชีวิตประจำวัน ให้หมดสิ้นไป ได้แก่ การสูบบุหรี่ การนั่งการยืนอยู่กับที่ส่วนใหญ่ในแต่ละวัน (sedentary life) ความเครียด ร่วมกับการออกกำลังกาย และการรับประทานอาหารอย่างถูกต้อง

การสูบบุหรี่ ทำให้ระดับ HDL-C ลดลง เป็นอันตรายต่อ endothelial cell และมีผลต่อการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดแดง (thrombus) รวมทั้งทำให้เกร็ดเลือดจับตัวกัน

การผ่อนคลายความเครียด จะช่วยให้ร่างกายมีการผ่อนคลาย ความเครียดลดลง ซึ่งจะมีผลให้ระดับไขมันในเลือดลดลงด้วย

การออกกำลังกาย อย่างสม่ำเสมอและเพียงพอมีประโยชน์มาก เพราะทำให้ภาวะดื้ออินซูลินลดลง ทำให้ไขมันเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น กล่าวคือลดระดับไตรกลีเซอไรด์และโคเลสเตอรอล เพิ่มระดับ HDL-C และมีผลต่อ mononuclear cell ทำให้เซลล์ลดการหลั่ง cytokines ที่กระตุ้นกระบวนการ atherosclerosis นอกจากนี้การออกกำลังกายยังเป็นการที่สำคัญในการลดและควบคุมน้ำหนัก นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยลดปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ของโรคหลอดเลือด เช่น ลดความดันเลือด, ลดน้ำหนักและทำให้การควบคุมน้ำตาลในเลือดดีขึ้นด้วย

ก่อนให้ผู้ป่วยออกกำลังกายควรตรวจสุขภาพก่อน โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุหรือผู้ที่ที่เป็นเบาหวานหรือความดันโลหิตสูง ต้องทดสอบระบบหัวใจและหลอดเลือด เพื่อดูว่าโรคหรือภาวะที่เสี่ยงหรือเป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกายหรือไม่ และจัดโปรแกรมการออกกำลังกายให้เหมาะสม ข้อพึงปฏิบัติสำหรับการออกกำลังกายที่สำคัญคือ เริ่มออกกำลังกายแต่น้อยและค่อยๆ เพิ่มขึ้น การออกกำลังกายที่ถูกต้องประกอบด้วย มีความสม่ำเสมอ (frequency) คือทุกวันหรือวันเว้นวัน หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ระยะเวลาออกกำลังกาย (duration) นานเพียงพอ คือครั้งละ 30-

45 นาที ความหนักของการออกกำลังกาย (intensity) พอเหมาะ ซึ่งในการปฏิบัติใช้อัตราเต้นหัวใจสูงสุดได้จากการคำนวณโดยลบอายุเป็นปีออกจาก 220 การกำหนดอัตราการเต้นหัวใจระหว่างออกกำลังกายขึ้นกับสุขภาพพื้นฐานของผู้ป่วย การออกกำลังกายทุกครั้งต้องมีการอุ่นเครื่อง (warm up) ก่อนออกกำลังกาย และการผ่อนคลาย (cool down) หลังการออกกำลังกาย

การรับประทานอาหารที่ถูกต้อง หมายถึงรับประทานอาหารที่มีพลังงานพอเหมาะ และมีอาหารหลักครบทุกหมู่ โดยมีสัดส่วนและปริมาณโคเลสเตอรอลที่เหมาะสม ซึ่งมีหลักการคือ

- 1) ปริมาณอาหารหรือพลังงาน (kilocalories) ต่อวันพอเหมาะ ทำให้น้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- 2) ปริมาณไขมันต่อวันให้พลังงานร้อยละ 25–35 ของพลังงานทั้งหมด โดยคำนึงถึงประเภทของไขมันที่ใช้ คือ ให้เป็นกรดไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 7 ของพลังงานทั้งหมด เป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งไม่เกินร้อยละ 10 ที่เหลือเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่ง ดังนั้นควรปรุงอาหารด้วยน้ำมันพืชที่สกัดจากถั่วเหลือง ข้าวโพด เมล็ดดอกทานตะวัน หรือเมล็ดดอกคำฝอย รำข้าว มะกอก

นอกจากนี้ต้องหลีกเลี่ยงอาหารที่ปรุงด้วยการทอด รวมทั้งหลีกเลี่ยงการใช้ไขมันที่ได้รับการแปรรูปให้แข็ง เช่น เนยเทียม (margarine) เนยขาว (shortening) โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ทำจากน้ำมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัวมาก เช่น น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม เพราะไขมันแปรรูปเหล่านี้จะมี trans fatty acids สูง ปริมาณ trans fatty acids ที่รับประทานจะทำให้ระดับ LDL เพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนกัน

- 3) ปริมาณโปรตีน ให้พลังงานร้อยละ 12–15 ของพลังงานทั้งหมด อาหารประเภทโปรตีนได้แก่เนื้อสัตว์และถั่ว ประเภทเนื้อสัตว์ชนิดหลักดังนี้

- 3.1) ต้องงด เครื่องในสัตว์และหนังสัตว์ทุกชนิด ไม่ว่าจะปรุงในรูปแบบใดๆ
- 3.2) ควรหลีกเลี่ยงหรือรับประทานเล็กน้อยเป็นครั้งคราว ได้แก่ อาหารทะเล เช่น กุ้ง ปู ปลาหมึก เนื้อ สัตว์เคี้ยวเอื้องและหนัง แสม โบโลนยา แฮม หมูยอ กุนเชียง
- 3.3) รับประทานได้ประจำ เช่น เนื้อปลาทุกชนิด ไก่ เป็ด หมู เนื้อ ที่ไม่ติดหนังและมัน ปริมาณที่ควรรับประทาน คือวันละ 2–4 ชีด (200–400 กรัม ฉ หรือเนื้อสัตว์สุก 4–6 ช้อนโต๊ะต่อมื้อ ขึ้นกับน้ำหนักตัว และระดับไขมันในเลือด

- 4) มีโคเลสเตอรอลไม่เกิน 200–300 มก./คล. ขึ้นกับความรุนแรงของโรคและระดับไขมันในเลือด
- 5) พลังงานที่เหลือ (ร้อยละ 55–65 ของพลังงานทั้งหมด) ได้จากคาร์โบไฮเดรต คือ อาหารประเภทแป้ง ซึ่งควรเป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน ได้แก่ ธัญพืชหรือข้าว ถั่วชนิดต่างๆ เนื่องจากจะให้ทั้งใยอาหาร (dietary fiber) และโปรตีน ควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำตาลหรืออาหารที่มีน้ำตาลปริมาณสูง

- 6) รับประทานผักปริมาณมาก และผลไม้ทุกมื้อ เพื่อให้ได้ใยอาหารมากพอ
- 7) ดื่มแอลกอฮอล์ได้บ้าง ไม่ควรเกิน 6 ส่วนต่อสัปดาห์ (แอลกอฮอล์หนึ่งส่วนได้แก่ วิสกี้ 1 ½ ออนซ์ หรือ เบียร์ 12 ออนซ์ หรือ ไวน์ 4 ออนซ์) ยกเว้นผู้ที่มึนระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงห้ามดื่มแอลกอฮอล์

2.6.2.2 การรักษาโดยใช้ยา

หลังจากได้ขจัดสาเหตุของระดับไขมันสูงในเลือด รวมทั้งการรักษาโดยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 3–6 เดือน แล้ว ระดับไขมันในเลือดยังสูงเกินเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงพิจารณาใช้ยาเพื่อช่วยลดความผิดปกติของระดับไขมัน การเลือกยา หากเลือกไม่ถูกต้องจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายมากโดยผลลัพธ์ไม่ดี ในปัจจุบันยาลดไขมันที่ใช้อยู่มีหลายกลุ่ม ได้แก่ chelating agent (resin) ซึ่งไม่ถูกดูดซึมเข้าร่างกาย ทำหน้าที่ดึง

โคเลสเตอรอลออก โดยยับยั้งการดูดซึมคอเลสเตอรอลในลำไส้เล็ก ยาลดการสร้างโคเลสเตอรอล คือ statins และยาที่เพิ่มการเผาผลาญโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ ได้แก่ statins, fibrates และ nicotinic acid ส่วน probucol นั้นเพิ่มการเผาผลาญโคเลสเตอรอลโดยไม่มีผลต่อไตรกลีเซอไรด์ การใช้ยาที่เหมาะสมนั้นต้องพิจารณาชนิดและความรุนแรงของระดับไขมันที่ผิดปกติในเลือด

2.7 การติดตามผลการรักษา

โดยทั่วไป เมื่อพบว่าผู้ป่วยมีปัญหาไขมันในเลือดผิดปกติแล้ว จะแนะนำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม นั้ดผู้ป่วยมาเจาะเลือดซ้ำในเวลาประมาณ 6 สัปดาห์ หากยังไม่ได้ผลควรแนะนำให้เพิ่มเดิม ตรวจสอบว่าผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้หรือไม่ และหากทำได้ส่งปรึกษานักกำหนดอาหารเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำทางโภชนาการโดยละเอียด หลังจากนั้น นั้ดติดตามอีก 6 สัปดาห์ หากยังไม่ได้ระดับ LDL-C ตามเป้าหมายที่ต้องการจึงจะพิจารณาเริ่มให้ยาลดไขมัน

แต่จากการศึกษาวิจัยของปรียา ลิพกุล และคณะ (2548) เรื่องหยุดยั้งโคเลสเตอรอล หัวใจไม่พัง : ลดโคเลสเตอรอลด้วยอาหาร ภายใต้โครงการ “รักหัวใจ ใส่ใจโคเลสเตอรอล” ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการให้โปรแกรมโภชนบำบัดเพื่อลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือดของบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โดยทำการติดตามในสัปดาห์ที่ 0, 4 และ 10 พบว่าระดับโคเลสเตอรอลลดลงในระยะเวลาเพียง 4 สัปดาห์ ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ใช้ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้มาเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนในการติดตามประเมินระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยผู้วิจัยติดตามประเมินระดับไขมันในเลือดในช่วง 4 สัปดาห์หลังจากให้โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพแล้ว และติดตามประเมินซ้ำอีกเมื่อครบ 8 สัปดาห์

โดยสรุป ภาวะไขมันในเลือดสูง มีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการดำเนินชีวิตของบุคคลในปัจจุบัน ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่จะทำให้เกิดโรคเรื้อรังอื่นๆ ตามมา และจะนำมาซึ่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ ของบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ เนื่องจากภาวะไขมันในเลือดสูงนี้สามารถป้องกันได้ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคคลจะต้องหันมาให้ความสำคัญกับการดูแลและใส่ใจสุขภาพของตนเอง ร่วมกับการส่งเสริมสุขภาพและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพจนกลายเป็นส่วนหนึ่งในแบบแผนการดำเนินชีวิต เพื่อจะได้มีสุขภาพที่ดีตลอดช่วงชีวิตของบุคคลนั้น

3. รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promotion Model)

สุขภาพที่ดีเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา การส่งเสริมสุขภาพจึงเป็นวิธีการที่สำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพให้คงอยู่ในสภาวะที่สมดุล และทำให้ร่างกายทำหน้าที่ได้อย่างปกติ ในการปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพนั้น บุคคลต้องเห็นความสำคัญและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ และจะต้องผสมผสานเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตของบุคคล และจะมีผลให้บุคคลเกิดการกระตุ้นตนเองอย่างเต็มที่ โดยมีผลในการเพิ่มความตระหนักในตนเอง (self-awareness) ความพึงพอใจ (self-satisfaction) ความเพลิดเพลินและความยินดี นอกจากนี้ ยังเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการกระทำของบุคคลที่บุคคลมุ่งไปสู่ภาวะสุขภาพในระดับที่สูงขึ้นมากกว่าการได้ตอบอิทธิพลที่คุกคามสุขภาพที่มาจากภาวะแวดล้อม (กันยรัตน์ อุบลวรรณ และรุจิระชัย เมืองแก้ว, 2547) นักวิจัยหลายท่านให้ความสนใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับสุขภาพ โดยเฉพาะพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งสิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งซึ่งจะทำให้เกิดสิ่งเหล่านี้ได้ก็คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล จึงได้มีผู้นำเสนอทฤษฎีที่สามารถนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะอธิบายหรือทำนายแรงจูงใจในการ

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล ดังนั้นจึงมีการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Model) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการอธิบายถึงส่วนประกอบของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของบุคคล และรูปแบบหนึ่งที่ได้รับความนิยม และมีการนำมาใช้ในปัจจุบันคือ รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promotion Model)

รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์นี้เป็นรูปแบบที่มีแนวคิดผสมผสานระหว่างศาสตร์ทางการแพทย์ ระบาดวิทยา ศาสตร์ทางพฤติกรรม ให้ความสำคัญแก่งปัจจัยด้านชีวจิตสังคม (biopsychological) ในการอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งมีความครอบคลุมและเป็นองค์รวม เพราะบุคคลเป็นองค์ประกอบของกายหรือชีวและจิต ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในสังคม และเน้นความต้องการที่จะดำรงและเพิ่มพูนความผาสุก สุขภาพและคุณภาพชีวิตให้อยู่ในระดับสูงสุด เน้นแรงจูงใจให้บุคคลมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ มีใช้ความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงโรค รวมทั้งเป็นการมุ่งเน้นในด้านพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งเป็นการกระทำที่เกิดขึ้นในรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ ให้มีความสำคัญต่อการพัฒนาตนเองและศักยภาพส่วนบุคคล เพื่อการมีภาวะสุขภาพดี โดยมีการผสมผสานระหว่างการดำเนินชีวิต นั่นคือ เมื่อบุคคลสามารถผสมผสานพฤติกรรมสุขภาพเข้าไปในแบบแผนการดำเนินชีวิตทุกด้าน จะส่งผลให้เกิดภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น (Pender, 2002) ซึ่งเพนเดอร์ได้พัฒนาและปรับปรุงจากรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพเดิม (Pender, 1987; 1996) และเสนอรูปแบบพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของบุคคล โดยแสดงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และความสัมพันธ์ของมโนทัศน์แต่ละด้าน ที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การที่บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นแบบแผนการดำเนินชีวิตนั้น เป็นผลมาจากมโนทัศน์ 3 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย

1. ลักษณะและประสบการณ์ส่วนบุคคล (Individual Characteristics and Experiences)

บุคคลจะมีลักษณะและประสบการณ์ของแต่ละคนที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อการกระทำที่แสดงออก พฤติกรรมในอดีตจะมีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในปัจจุบัน มโนทัศน์ของลักษณะและประสบการณ์แบ่งออกเป็น 2 ปัจจัยย่อย คือ

1.1 พฤติกรรมเดิมที่เกี่ยวข้อง (Prior Related Behavior) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลเคยปฏิบัติมาก่อน เป็นประสบการณ์ทั้งทางบวกและทางลบที่บุคคลเคยปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ ถ้ามีประสบการณ์ทางบวกบุคคลมีแนวโน้มที่จะเกิดพฤติกรรมนั้นอีก ซึ่งมีอิทธิพลโดยอ้อมต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทำให้บุคคลปฏิบัติพฤติกรรมนั้นอย่างอัตโนมัติโดยไม่ต้องสนใจรายละเอียดของการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นมากนัก

1.2 ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) เพนเดอร์ได้ปรับปรุงแบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพใหม่ จากแบบจำลองเดิมที่นำเสนอในปี ค.ศ.1987 โดยจัดแบ่งปัจจัยส่วนบุคคลออกเป็น 3 หมวด (Pender, 2002) ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ คือ

1.2.1 ปัจจัยด้านชีวภาพ เช่น เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ภาวะหมดประจำเดือน ภาวะทางการแพทย์เรื้อรัง สมรรถนะความแข็งแรงของร่างกาย ชีตความสามารถในการทำงานแบบต่อเนื่อง ความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไว หรือการทรงตัว

1.2.2 ปัจจัยด้านจิตใจ เช่น ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง แรงจูงใจในตนเอง ความสามารถของตนเอง การรับรู้ภาวะสุขภาพและการให้ความหมายหรือความสำคัญต่อสุขภาพของตนเอง

1.2.3 ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม เช่น เชื้อชาติ สัญชาติ การศึกษา ภาวะเศรษฐกิจ ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจัยส่วนบุคคลมีมากมาย บางปัจจัยมีอิทธิพลเฉพาะบางพฤติกรรมเท่านั้น เช่น ชีตความสามารถในการทำงานแบบต่อเนื่อง มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย แต่ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ดังนั้นในการให้การบำบัดทางกายภาพ ควรพิจารณาเลือกเฉพาะปัจจัยที่มีข้อสนับสนุนเชิงทฤษฎีว่าสามารถอธิบายหรือทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เป็นเป้าหมายได้ และควรคำนึงว่าปัจจัยส่วนบุคคลบางอย่าง เป็นสิ่งที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งปัจจัยส่วนบุคคลดังกล่าวมีผลทั้งโดยตรงต่อพฤติกรรมสุขภาพและผลโดยอ้อมผ่านปัจจัยด้านความคิดและอารมณ์ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

2. อารมณ์และความคิดที่เฉพาะเจาะจงต่อพฤติกรรม (Behavior-Specific cognitions and Affect) เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการจูงใจมากที่สุด และเป็นแกนสำคัญสำหรับบุคลากรสุขภาพที่จะนำไปใช้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย โดยการรับรู้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการปฏิบัติหรือการคงไว้ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Pender, 2002) ประกอบด้วย 6 ปัจจัยย่อย ได้แก่

2.1 การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceive Benefits of Action) คือ การที่บุคคลรับรู้ว่าการกระทำนั้นจะมีประโยชน์ต่อตนเองอย่างไร ในการวางแผนปฏิบัติพฤติกรรมนั้น บุคคลมักคาดการณ์ถึงประโยชน์ที่จะได้รับหรือผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น การคาดการณ์ดังกล่าวเป็นการวัดในภาพของผลด้านบวกหรือผลที่มีเสริมแรง โดยอาศัยประสบการณ์ตรงของบุคคลนั้นหรือจากการสังเกตประสบการณ์ของผู้อื่น บุคคลมีแนวโน้มที่จะพยายามปฏิบัติพฤติกรรมที่มีความเป็นไปได้สูงว่าจะเกิดประโยชน์ภายนอก เช่น การได้รับรางวัล การได้เข้าร่วมกลุ่มในสังคม เป็นต้น การรับรู้ประโยชน์ภายนอกเป็นแรงจูงใจที่สำคัญซึ่งทำให้คนเริ่มต้นปฏิบัติพฤติกรรม ส่วนการรับรู้ประโยชน์ภายในจะเป็นแรงจูงใจที่ทำให้คนปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง การรับรู้ประโยชน์ข้างต้นมีอิทธิพลโดยตรง โดยจูงใจให้บุคคลปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และโดยอ้อมผ่านเจตจำนงในการปฏิบัติพฤติกรรมตามแผน และจะมีอิทธิพลมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความสำคัญของประโยชน์ดังกล่าวและระยะเวลาระหว่างการปฏิบัติและการเกิดประโยชน์นั้น

2.2 การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceive Barriers to Action) คือ การที่บุคคลรับรู้ว่าการกระทำนั้นจะทำให้ตนเองเกิดความยากลำบากหรือไม่สะดวกสบายอย่างไร การคาดการณ์ถึงอุปสรรคต่างๆ ของการปฏิบัติพฤติกรรมมีผลทั้งต่อความตั้งใจและการลงมือปฏิบัติของบุคคล อุปสรรคเหล่านั้นอาจเป็นสิ่งที่บุคคลวัดในภาพไปเองหรือมีอยู่จริงก็ได้ เช่น ความไม่เหมาะสม ความไม่สะดวก ความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ความขี้เกียจ การสูญเสียเวลา เป็นต้น อุปสรรคมักถูกมองว่าเป็นสิ่งที่สกักกันและกีดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมรวมทั้งทำให้บุคคลเกิดการสูญเสีย เช่น การสูญเสียความพึงพอใจส่วนบุคคลอาจเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งที่ทำให้คนไม่สามารถเลิกสูบบุหรี่หรือเลิกรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงได้ การรับรู้อุปสรรคจะกระตุ้นให้คนหลีกเลี่ยงการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะเมื่อบุคคลขาดความพร้อมในการปฏิบัติและรับรู้อุปสรรคสูง แต่ถ้ามีความพร้อมสูงและรับรู้อุปสรรคต่ำก็จะมีโอกาสปฏิบัติพฤติกรรมมากขึ้น การรับรู้อุปสรรคมีอิทธิพลโดยตรงโดยขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และโดยอ้อมโดยทำให้เจตจำนงในการปฏิบัติพฤติกรรมตามแผนลดลง

2.3 การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceive of Self-Efficacy) คือ การที่บุคคลมีความเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถที่จะปฏิบัติกิจกรรมหรือแสดงพฤติกรรมนั้นๆ ได้หรือเชื่อว่าตนเองจะกระทำสำเร็จ กล่าวคือ การที่บุคคลมีอารมณ์ด้านบวกมากจะยิ่งรับรู้ความสามารถของตนเองสูงมากขึ้น และการรับรู้ความสามารถของตนเองมีอิทธิพลโดยตรงต่อการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม ถ้าบุคคลรับรู้ความสามารถของตนเองยิ่งสูงจะยิ่งรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมต่ำ การรับรู้ความสามารถของตนเองมี

อิทธิพลส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพโดยตรง และโดยอ้อมผ่านการรับรู้อุปสรรคและ
เจตจำนงในการปฏิบัติพฤติกรรมตามแผน

2.4 อารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม (Activity-Related Affect) เป็นความรู้สึกทั้งทางบวกและทาง
ลบที่เกิดขึ้นก่อน ระหว่าง หรือหลังการเกิดพฤติกรรม ความรู้สึกนี้จะเก็บไว้ในความทรงจำและจะมีผลต่อพฤติกรรม
นั้นๆ อารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การปลุกเร้าอารมณ์ที่เกิดจากการปฏิบัติ
พฤติกรรม (activity-related) ตัวผู้ปฏิบัติพฤติกรรมเอง (self-related) และสิ่งแวดล้อมในขณะที่ปฏิบัติพฤติกรรม
ดังกล่าว (context-related) อารมณ์หรือความรู้สึกดังกล่าวนี้จะมีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นซ้ำหรือการดำรงการ
ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นอย่างยั่งยืนหรือไม่ ตามปกติพฤติกรรมใดที่ปฏิบัติแล้วเกี่ยวข้องกับอารมณ์ด้านบวกมักจะถูก
นำมาปฏิบัติซ้ำ ในขณะที่พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ด้านลบมักจะถูกหลีกเลี่ยง อย่างไรก็ตามการปฏิบัติ
พฤติกรรมมีความแตกต่างไปจากเจตคติต่อพฤติกรรม เพราะเจตคติดังกล่าวไม่ใช่อารมณ์ที่เกิดจากการตอบสนองต่อ
พฤติกรรม แต่เกิดจากการประเมินค่าผลลัพธ์ของพฤติกรรม อารมณ์ข้างต้นนี้มีอิทธิพลโดยตรงต่อการปฏิบัติ
พฤติกรรมสุขภาพและโดยอ้อมผ่านการรับรู้ความสามารถของตนเองและเจตจำนงในการปฏิบัติพฤติกรรมตามแผน

2.5 อิทธิพลระหว่างบุคคล (Interpersonal Influences) เป็นความคิดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ความ
เชื่อ ทศนคติของผู้อื่น ได้แก่ ครอบครัว เพื่อน และผู้ให้บริการด้านสุขภาพ ความนึกคิดนี้อาจตรงหรือไม่ตรงกับความ
เป็นจริงก็ได้ อิทธิพลระหว่างบุคคล ประกอบด้วย บรรทัดฐานของสังคม เป็นสิ่งที่กำหนดมาตรฐานสำหรับการ
ปฏิบัติที่คนส่วนใหญ่ยอมรับหรือไม่ยอมรับ การสนับสนุนทางสังคม เป็นแหล่งประโยชน์ในการสนับสนุนการ
คงไว้ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และการมีบุคคลเป็นแบบอย่าง สามารถแสดงให้เห็นถึงลำดับขั้นตอนของ
พฤติกรรมสุขภาพและเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญสำหรับใช้ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

อิทธิพลระหว่างบุคคล มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพและโดยอ้อมผ่านแรงกดดันทาง
สังคมหรือการกระตุ้นเจตจำนงในการปฏิบัติพฤติกรรมตามแผน บุคคลแต่ละคนไวต่อความปรารถนา แบบอย่าง
และความชื่นชมของบุคคลอื่นแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ถ้ามีแรงจูงใจเพียงพอบุคคลจะปฏิบัติตามวิถีทางที่
สอดคล้องกับอิทธิพลของบุคคลอื่น โดยมักจะปฏิบัติพฤติกรรมซึ่งจะได้รับการชื่นชมและพฤติกรรมที่สังคม
สนับสนุน การที่อิทธิพลของบุคคลอื่นจะมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคลใดได้ บุคคลนั้นจะต้องให้ความสนใจ
พฤติกรรม ความปรารถนา และสิ่งกระตุ้นจากผู้อื่น ทำความเข้าใจและซึมซับสิ่งเหล่านั้นเข้าสู่โมณฑภาพ (cognitive
representation) เกี่ยวกับพฤติกรรมนั้นๆ การยอมรับอิทธิพลของบุคคลอื่นอาจแตกต่างกันไปตามระยะพัฒนาการ ดัง
จะเห็นได้ชัดเจนในเด็กวัยรุ่น นอกจากนี้พบว่าในบางวัฒนธรรมมีการเน้นอิทธิพลของผู้อื่นค่อนข้างมาก

2.6 อิทธิพลจากสถานการณ์ (Situational Influences) หมายถึง การรับรู้และความรู้สึกนึกคิดของ
บุคคลต่อสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมหรือขัดขวางพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ อิทธิพลจากสถานการณ์
ประกอบด้วย การรับรู้ว่ามีข้อเสนอที่สามารถทำได้ การมีคุณลักษณะที่ต้องการ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อ
การปฏิบัติ สิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และโดยอ้อมผ่านเจตจำนงในการปฏิบัติ
พฤติกรรมตามแผน

3. ผลลัพธ์ด้านพฤติกรรม (Behavior Outcome)

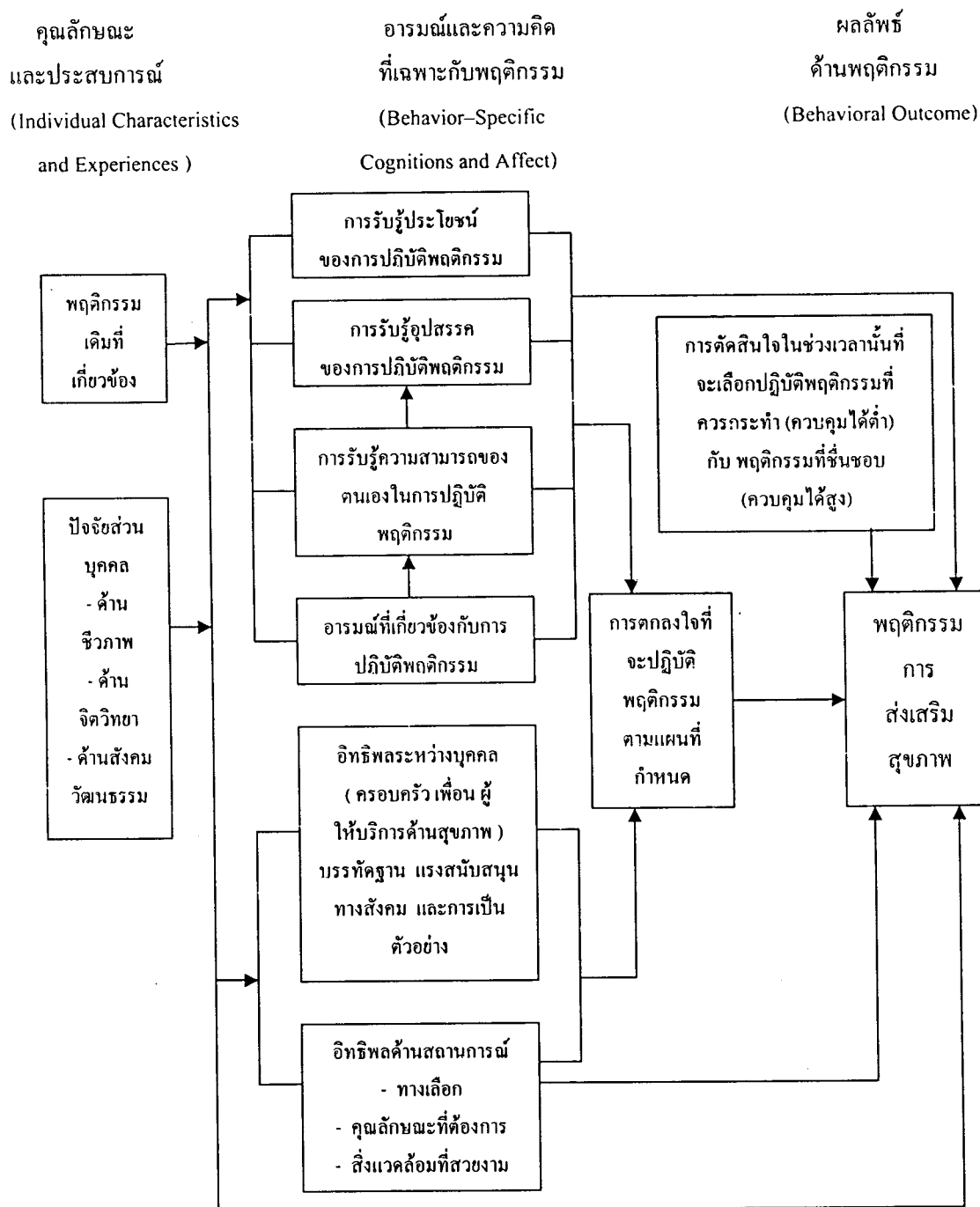
มโนทัศน์ผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมประกอบด้วย 3 มโนทัศน์ย่อย ดังนี้

3.1 การตกลงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผนที่กำหนด (Commitment to a Plan of Action) เป็นกระบวนการคิด ประกอบด้วย การให้เจตจำนงว่าจะกระทำหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นให้สำเร็จลุล่วงและการกำหนดกลวิธีในการกระทำ และให้การเสริมแรงต่อการปฏิบัติตามพฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพ โดยทั่วไปการตกลงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผนที่กำหนด เป็นปัจจัยที่ผลักดันให้บุคคลริเริ่มและปฏิบัติพฤติกรรมจากเริ่มต้นไปจนจบได้ เว้นเสียแต่เมื่อมีความต้องการหรือความชอบอื่นที่เหนือกว่า เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความรู้ ความคิด ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การตกลงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผนที่กำหนดในเวลา สถานที่ที่กำหนดร่วมกับบุคคลอื่นหรือปฏิบัติเพียงลำพัง โดยไม่คำนึงถึงความชื่นชอบอื่นในขณะนั้น และความนึกคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์หรือวิธีการที่แน่นอนสำหรับการปฏิบัติให้เป็นผลสำเร็จและการเสริมแรงในการปฏิบัติพฤติกรรม ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นเพราะถ้ามีเพียงเจตจำนงเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีการที่เหมาะสม มักจะปฏิบัติพฤติกรรมไม่สำเร็จ

3.2 ความต้องการและความชอบอื่นในขณะนั้น (Immediate Competing Demands and Preferences) หมายถึง พฤติกรรมทางเลือกอื่นๆ ที่เกิดขึ้นทันทีในจิตสำนึกของบุคคลก่อนที่จะวางแผนปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กล่าวคือความต้องการอื่นเป็นพฤติกรรมที่ไม่ได้คาดคิดไว้ก่อน ขึ้นอยู่กับความต้องการภายนอกหรือเพราะความบังเอิญด้านสภาพแวดล้อม บุคคลควบคุมได้ค่อนข้างน้อย เช่น มีงานด่วนต้องทำ ต้องดูแลครอบครัว บุคคลจำต้องปฏิบัติไม่อย่างนั้นจะเกิดผลเสียต่อตนเองหรือผู้อื่นที่มีความสำคัญ ส่วนความชอบอื่น หมายถึงพฤติกรรมที่เป็นทางเลือกอื่นซึ่งมีพลังอำนาจผลักดันเหนือกว่าบุคคลควบคุมได้ค่อนข้างสูง ความชื่นชอบในสิ่งนั้นสามารถทำให้บุคคลไม่ปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ การที่จะต้านทานความชอบอื่นได้ต้องอาศัยความสามารถในการควบคุมกำกับตนเอง ซึ่งแต่ละคนมีแตกต่างกัน ซึ่งการตัดสินใจในช่วงเวลานั้นที่จะเลือกปฏิบัติพฤติกรรมที่ควรกระทำ มีผลกระทบโดยตรงต่อโอกาสที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ รวมทั้งลดเจตจำนงในการปฏิบัติ ทำให้บุคคลไม่ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ตั้งใจไว้ อย่างไรก็ตามการมีเจตจำนงในการปฏิบัติตามแผนอย่างแข็งแกร่ง อาจช่วยให้สามารถคงการปฏิบัติพฤติกรรมจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ได้ แม้จะมีความต้องการและความชอบอื่นในขณะนั้น

3.3 พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Health Promoting Behavior) เป็นความสามารถที่แท้จริงของบุคคลในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลในการส่งเสริมสุขภาพ (Pender, 1987) พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเป็นผลลัพธ์ของการกระทำ ซึ่งเป็นจุดสุดท้ายในโมเดลการส่งเสริมสุขภาพ เป็นจุดมุ่งหมายสูงสุดในการบรรลุผลลัพธ์ทางบวกด้านสุขภาพสำหรับผู้รับบริการ เมื่อบุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยผสมผสานเป็นส่วนหนึ่งของแบบแผนการดำเนินชีวิตได้ จะทำให้บุคคลมีประสบการณ์ด้านสุขภาพในทางบวก (Pender, 2002) ความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ในแบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2.1

รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพได้รับการปรับปรุงใหม่ โดยอาศัยผลการวิจัยในกลุ่มประชากรต่างๆ ซึ่งทำให้ทราบถึงปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Pender, 2002) ดังแผนภูมินี้



แผนภูมิที่ 2.1 รูปแบบพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, 2002)

จากแบบจำลองดังกล่าว จะเห็นว่ามุ่งเน้นการอธิบายปัจจัยที่จะนำไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีภาวะสุขภาพดี พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเป็นการกระทำที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของมนุษย์ ซึ่งหมายถึงความเป็นอยู่ที่ดีหรือความผาสุกสูงสุด เมื่อบุคคลสามารถผสมผสานการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพจนเป็นแบบแผนการ

ดำเนินชีวิตที่ส่งเสริมสุขภาพในทุกๆ ด้านของชีวิต จะทำให้นุคคลนั้นมีประสบการณ์ด้านสุขภาพในทางบวกตลอดช่วงชีวิต (Pender, 2002)

พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสม จะทำให้นุคคลมีสุขภาพที่ดีและสามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุข ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นบางอย่างเป็นปัญหาที่สามารถป้องกันได้จากการดูแลสุขภาพ ดังนั้นบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงจึงจำเป็นต้องมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสม ซึ่งวอล์กเกอร์ ซีคริสต์ และเพนเดอร์ (Walker, Sechrist, & Pender, 1987) ได้เสนอพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพไว้ 6 กิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ (Health Responsibility) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลเอาใจใส่ต่อสุขภาพของตนเอง โดยการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสุขภาพของตนเอง จากการพบผู้เชี่ยวชาญทางด้านสุขภาพ สอบถามปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพที่สงสัย และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับ การรับผิดชอบต่อสุขภาพของตนเอง การสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับร่างกาย การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การไปตรวจตามแพทย์นัด และการแสวงหาความช่วยเหลือจากบุคลากรสุขภาพเมื่อจำเป็น รวมทั้งการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพของตนเอง

2. การมีกิจกรรมและการออกกำลังกาย (Physical Activity) เป็นการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยการทำหน้าที่ของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อซึ่งมีการสั่งการจากระบบประสาท หรือการปฏิบัติกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย เพื่อเสริมสร้างและฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกาย รวมไปถึงแบบแผนการออกกำลังกาย ทั้งทางด้านวิธีการออกกำลังกายและความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย

3. โภชนาการ (Nutrition) พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ดีจะทำให้สุขภาพแข็งแรง ชะลอความเสื่อมของร่างกายและป้องกันการเกิดโรคได้ การปฏิบัติในการรับประทานอาหาร ลักษณะนิสัย และแบบแผนในการรับประทานที่เหมาะสมกับโรค

4. การมีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Relation) การมีการติดต่อและมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น การรักษาไว้ซึ่งสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคลในครอบครัวและเพื่อนบ้าน การกระทำหรือการปฏิบัติที่แสดงออกถึงความสามารถและวิธีการในการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น ซึ่งจะช่วยสร้างความมั่นคงทางสังคม การพูดคุยพบปะอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นและใกล้ชิดกับบุคคลรอบข้าง

5. การพัฒนาด้านจิตวิญญาณ (Spiritual Growth) เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงความเชื่อที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต มีจุดมุ่งหมายในชีวิต มีความรักและมีความจริงใจต่อบุคคลอื่น มีความสงบและความพึงพอใจในชีวิต สามารถช่วยเหลือตนเองและบุคคลอื่นให้ประสบความสำเร็จ เป็นความสามารถในการพัฒนาศักยภาพทางด้านจิตวิญญาณอย่างเต็มที่ เพื่อทำให้เกิดความพึงพอใจและความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง

6. การจัดการกับความเครียด (Stress Management) เป็นการกระทำเพื่อให้เกิดการผ่อนคลายความตึงเครียด การพักผ่อนอย่างเพียงพอ การปฏิบัติที่สามารถควบคุมหรือลดความเครียดได้

ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้มีความสำคัญในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของบุคคลเพราะถ้าบุคคลปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นแบบแผนการดำเนินชีวิต ก็จะทำให้บุคคลมีภาวะสุขภาพที่ดีตลอดช่วงชีวิต

4. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion)

ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพ

ชามานสกี และเคลเซน (Shamanski and Clausen, 1980 อ้างถึงใน จุฬารัตน์ โสตะ, 2543) ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพไว้ว่า คือกิจกรรมใดๆ ที่มีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมให้บุคคลมีสุขภาพดีสูงสุด มีการพัฒนาบุคลิกภาพที่สนับสนุนให้ตนเองมีความสามารถลดเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดทั้งร่างกายและจิตใจ

เพนเดอร์ (Pender, 1987) ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพว่าเป็นกิจกรรมที่มุ่งเสริม และยกระดับความเป็นปกติสุขหรือความผาสุกของชีวิต และศักยภาพในด้านสุขภาพของบุคคล ครอบครัว ชุมชน และสังคม เป็นพฤติกรรมที่นำเข้ามา และนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดี ไม่เน้นเรื่องโรคหรือปัญหาสุขภาพ มุ่งที่จะส่งเสริมภาวะสุขภาพในทางบวก คือการมีสุขภาพที่ดี และการมีชีวิตที่ปกติสุข ซึ่งจะแตกต่างจากการป้องกันโรค ซึ่งระบุไว้ว่า การป้องกันโรคเป็นกิจกรรมที่มุ่งลดโอกาส และขัดขวางหรือหลีกเลี่ยงการเกิดโรคหรือการเจ็บป่วย

คาร์ (Kar, 1989 อ้างถึงใน จุฬารัตน์ โสตะ, 2543) ให้ความหมาย การส่งเสริมสุขภาพว่า คือ ขบวนการกระทำของบุคคลและสังคมที่ทำให้เกิดวิวัฒนาการของการอยู่ดีมีสุข และหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ โดยดำรงไว้ซึ่งพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของตนเอง สังคม และรักษาไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ

โอ คอนเนล (O'Donnell, 1989) ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพว่า หมายถึง ศาสตร์และศิลป์ในการช่วยให้บุคคลมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตของเขาในหนทางที่จะนำไปสู่สถานะทางสุขภาพที่เหมาะสม สุขภาพที่เหมาะสมเป็นสภาวะที่สมดุลระหว่างสภาวะทางกาย ทางอารมณ์ ทางสังคม ทางจิตวิญญาณ และทางปัญญา การปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตสามารถทำให้เกิดขึ้นได้โดยการผสมผสานระหว่างความพยายามในการเพิ่มความตระหนักด้านสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีสุขภาพดี จะให้ผลกระทบดีที่สุดในอนาคตอันใกล้ที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน

กรีนและครูเตอร์ (Green and Kreuter, 1991) ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพว่า หมายถึง ผลรวมของการสนับสนุนทางด้านการศึกษา และการสนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดผลทางการกระทำ ปฏิบัติ และสภาพการณ์ของการดำรงชีวิตที่ก่อให้เกิดสภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์ ซึ่งการกระทำนั้น อาจจะเป็นของบุคคล กลุ่มชุมชน ผู้กำหนดนโยบาย นายจ้าง ครู ฯลฯ ซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อสุขภาพของบุคคล ชุมชน และสังคมส่วนรวม

คาพทาน, เซลลิส และแพทเทอสัน (Kaplan, Sallis, & Paterson, 1993) ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพไว้ว่า คือความพยายามเพื่อให้แน่ใจว่าประชาชน มีสุขภาพดี ต้องมีการป้องกันโรค และได้รับการส่งเสริมการมีสุขภาพดีในแบบแผนของการดำเนินชีวิต

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO, 1996) ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพว่าเป็นกระบวนการส่งเสริมให้ประชาชนเพิ่มความสามารถในการควบคุมและพัฒนาสุขภาพตนเอง และทำให้สุขภาพของพวกเขาดีขึ้น นำไปสู่การบรรลุถึงการมีภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลจะต้องรู้จักถึงสิ่งที่ต้องการ และสามารถปฏิบัติจนบรรลุถึงสิ่งที่ตนคาดหวังไว้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมหรือสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ได้

เฮลแมน (Hellman, 2005) ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพว่า คือกระบวนการสนับสนุนให้บุคคลมีการตระหนักรู้ เป็นสิ่งโน้มน้าวทางด้านทัศนคติ การชี้แนะทางเลือกสำหรับบุคคลที่สามารถจะทำได้ในการ

เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่ระดับเป้าหมายสูงสุดของภาวะสุขภาพ และการปรับปรุงภาวะสุขภาพของบุคคล ทั้งทางร่างกายจิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมที่สุด

ประเวศ วะสี (2541) ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพว่า เป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่สุดในการปฏิรูประบบสุขภาพ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยสังคมที่มีจิตสำนึกในเรื่องสุขภาพที่ดีและมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพทั้งในระดับปัจเจกบุคคล ครอบครัวชุมชน โรงเรียน สถานที่ทำงาน ระบบบริการสังคม สื่อมวลชน ตลอดจนนโยบาย อาจจะเรียกกระบวนการนี้ว่า การส่งเสริมสุขภาพสำหรับคนทั้งมวล (Health Promotion for All)

สุรเกียรติ์ อาชานภาพ (2541) ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพไว้ว่า การส่งเสริมสุขภาพ เป็นกระบวนการส่งเสริมให้ประชาชนเพิ่มสมรรถนะในการควบคุม และพัฒนาสุขภาพของตนเอง สุขภาพในที่นี้หมายถึง สุขภาพสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย ทางจิตใจ และทางสังคม ซึ่งนอกจากจะมีตัวกำหนดปัจจัยด้านปัจเจกบุคคลแล้ว ยังได้รับผลกระทบอย่างสำคัญจากปัจจัยพื้นฐานทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สันติภาพ ที่อยู่อาศัย ความมั่นคงปลอดภัยในสังคม ความสัมพันธ์ในสังคม อาหาร รายได้ การเสริมสร้างอำนาจแก่สตรี ระบบนิเวศที่มั่นคง การใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืน ความยุติธรรมทางสังคม การเคารพสิทธิมนุษยชนและความเสมอภาค

จุฬารักษ์ โสตะ (2543) ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพว่า หมายถึง ความรู้ ทักษะคติ ความเชื่อ ค่านิยม ความตั้งใจ และความคิดเห็นตลอดจนการกระทำของบุคคลเพื่อส่งเสริมให้เกิดความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และความสามารถของบุคคลในการคงไว้หรือยกระดับภาวะสุขภาพ เพื่อความผาสุก (well being) ความมีคุณภาพในตนเอง (self-actualization) รวมไปถึงความรู้สึกรักตัวเอง และมีการปฏิบัติสม่ำเสมอจนเป็นแบบแผนการดำเนินชีวิตที่ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promoting Lifestyles) ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นการพัฒนาให้ถึงศักยภาพสูงสุดของบุคคล ครอบครัว และชุมชน

สรุปได้ว่า การส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง กระบวนการที่ส่งเสริมให้ประชาชนเพิ่มสมรรถนะในการควบคุม และพัฒนาสุขภาพของตนเองให้ดีขึ้น เพื่อให้บรรลุถึงสภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ที่ดีของสังคม บุคคล หรือกลุ่มบุคคล เพื่อให้แน่ใจว่าประชาชน มีสุขภาพดี ต้องมีการป้องกันโรค และได้รับการส่งเสริมการมีสุขภาพดีในแบบแผนของการดำเนินชีวิต และเป็นกระบวนการปลูกฝังให้คนเรามีความสามารถที่จะควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวกำหนดสุขภาพ เพื่อช่วยให้สุขภาพดีขึ้น เน้นพฤติกรรมของประชาชนที่ปฏิบัติเพื่อส่งเสริมสุขภาพดี

จากความหมายของการส่งเสริมสุขภาพดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ทำให้เห็นว่าการส่งเสริมสุขภาพมีความสำคัญต่อบุคคลเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นจึงพอที่จะสรุปความสำคัญของการส่งเสริมสุขภาพได้ดังนี้คือ (สุวรา ลิ้มปัสดใส, 2548)

1. การส่งเสริมสุขภาพก่อให้เกิดการมีสุขภาพที่สมบูรณ์ แข็งแรง และลดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค
2. ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล
3. ช่วยลดจำนวนวันลา วันป่วย ของผู้ปฏิบัติงาน
4. เพิ่มโอกาสการมีรายได้ และการประกอบอาชีพ ตลอดจนมีวิถีการทำงานที่ยาวนาน
5. การใช้ทรัพยากรลดน้อยลง
6. เพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดี เติบโต แข็งแรงทั้งกาย ใจ สติปัญญา และสังคมที่ดี
7. ลดอัตราการป่วยและตายจากโรคที่สามารถป้องกันได้

4.2 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคคลที่มีภาวะไข่ม้วนในเลือดผิดปกติ

4.2.1 บทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมให้บุคคลปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

จากแนวคิดระบบสุขภาพแนวใหม่ที่เน้นการส่งเสริมสุขภาพนั้น การส่งเสริมสุขภาพถือว่าเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการช่วยให้คนมีภาวะสุขภาพดีสูงสุด มีความผาสุกในชีวิต การปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมิได้จำกัดแต่คนปกติที่ยังไม่เป็นโรคเท่านั้น แต่รวมถึงผู้ที่เจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ด้วยเพื่อยกระดับสุขภาพให้ดีขึ้นตามสุขภาพของแต่ละบุคคล (อรวณ ศรียุคศุทธ, 2546) พยาบาลในฐานะผู้นำด้านสุขภาพจึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งพอที่จะสรุปได้ดังนี้

1) การช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาสุขภาพและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม เน้นความสามารถในการดูแลสุขภาพ เสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กระตุ้นให้บุคคลตระหนักถึงการมีสุขภาพดี สร้างแรงจูงใจ สร้างความเชื่อ และเจตคติที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

2) การวางแผนในการควบคุมดูแลสุขภาพ โดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินปัญหา ตัดสินใจเลือกปัญหาที่ต้องการแก้ไข กำหนดเป้าหมายวิธีการ โดยพยาบาลเป็นผู้สนับสนุนด้านข้อมูลสุขภาพ ให้ความรู้และให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางในการควบคุมปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดสุขภาพ เช่น การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลสุขภาพ และลดอุปสรรคในการดูแลสุขภาพ ช่วยประสานงานพร้อมทั้งจัดหาแหล่งสนับสนุนที่เป็นประโยชน์

3) การเป็นผู้นำในการจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ โดยคำนึงถึงศักยภาพของผู้ป่วยเป็นสำคัญ และมองความต้องการของคนเป็นองค์รวม มีการพัฒนาโปรแกรมอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เช่น โปรแกรมการออกกำลังกายและเสริมสร้างสมรรถนะทางกาย โปรแกรมการจัดการกับความเครียด โปรแกรมอาหารและโภชนาการ โปรแกรมกระบวนการกลุ่มช่วยเหลือทางสังคม เป็นต้น

4.2.2 ความหมายของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

โกชแมน (Gochman, 1982 อ้างถึงใน จินตนา ภูมิพันธ์, 2532) กล่าวว่า พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง การแสดงออกที่บุคคลลงมือกระทำเพื่อให้ตนเองมีสุขภาพดี ทั้งพฤติกรรมที่สังเกตได้อย่างชัดเจน (Overt behavior) เช่น นิยในการรับประทานอาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกาย ลักษณะบุคลิกภาพ และการใช้ยา เป็นต้น และพฤติกรรมที่สังเกตไม่ได้ (Convent behavior) ต้องอาศัยวิธีการประเมินแบบอื่น เช่น ภาวะอารมณ์ ความเชื่อ ความคาดหวัง แรงจูงใจ การรับรู้ ความรู้ และค่านิยม เป็นต้น

พาลังค์ (Palang, 1991) ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพว่า เป็นพฤติกรรมต่างๆ ที่ริเริ่มโดยบุคคลทุกกลุ่มอายุ เพื่อคงไว้หรือเพิ่มระดับความผาสุก (well being) พฤติกรรมดังกล่าวได้แก่ การออกกำลังกายสม่ำเสมอ การพักผ่อน การมีโภชนาการที่เพียงพอ การมีกิจกรรมต่างๆ เพื่อลดความเครียด โดยพฤติกรรมป้องกันโรคจะช่วยลดโอกาสการเกิดโรค ส่วนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพจะช่วยยกระดับภาวะสุขภาพให้ดีขึ้น

คาส์และคอบบ์ (Kasl & Cobb, 1996) กล่าวว่า พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมของผู้ที่เชื่อว่าตนเองมีสุขภาพดี เพื่อส่งเสริมภาวะสุขภาพและป้องกันอันตราย

เพนเดอร์ (Pender, 1996) กล่าวว่า พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ คือการที่บุคคลหรือกลุ่มคนปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อยกระดับความเป็นอยู่ที่ดีโดยรวม ทั้งกาย จิตวิญญาณ สังคม และปัญญา หรือมุ่งปฏิบัติเพื่อให้บุคคล ครอบครัว และชุมชนมีสุขภาพดี

สรุปได้ว่า พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง กิจกรรมที่ปฏิบัติด้วยตนเอง หรือแบบแผนในการดำเนินชีวิตประจำวัน ที่ก่อให้เกิดผลดีต่อภาวะสุขภาพ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเป็นอีกภาวะหนึ่งที่ต้องถือว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญและนำมาซึ่งการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ และส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและเศรษฐกิจ การส่งเสริมสุขภาพในบุคคลกลุ่มนี้จึงเป็นสิ่งที่ท้าทายอย่างยิ่ง โดยเป้าหมายที่สำคัญคือการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตและปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งจะสามารถช่วยให้บุคคลกลุ่มนี้มีภาวะสุขภาพที่ดี และไม่เกิดโรคเรื้อรังตามมา อีกทั้งยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอีกด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการส่งเสริมให้บุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเกิดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ มีการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตและปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพจนกลายเป็นแบบแผนการดำเนินชีวิต เพื่อให้บุคคลเหล่านั้นจะได้มีและคงไว้ซึ่งการมีภาวะสุขภาพที่ดีตลอดช่วงชีวิต

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะขอกล่าวถึงพฤติกรรมที่มีผลต่อภาวะไขมันในเลือดของบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ซึ่งจากการศึกษาจากเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่มีผลต่อภาวะไขมันในเลือดพบว่า มีพฤติกรรมที่สำคัญ 3 ด้าน ก็คือ พฤติกรรมด้านโภชนาการ การมีกิจกรรมและการออกกำลังกาย และการจัดการกับความเครียด

4.2.3 พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

4.2.3.1 พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ

พฤติกรรมด้านโภชนาการ คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีไขมันต่ำ ทั้งระดับ ชนิด จำนวนมื้อของอาหาร และจำนวนแคลอรีที่ควรได้รับในแต่ละวัน ที่เหมาะสมกับบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม เช่น การส่งเสริมให้รับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ

โภชนาการสำหรับบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

เป็นที่ทราบกันแล้วว่าภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นปัญหาสุขภาพที่มีผลต่อสังคมค่อนข้างมาก เนื่องจากภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ โดยเฉพาะโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งสาเหตุของภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ เชื่อกันว่าเกิดจากการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการดำเนินชีวิตนั่นเอง โดยเฉพาะพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดังนั้นการเน้นให้บุคคลได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การลดอาหารที่โคเลสเตอรอลสูง และลดปริมาณกรดไขมันอิ่มตัวในอาหารลง จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับบุคคลในกลุ่มนี้

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ปรับใช้หลักการโภชนาการในภาวะที่มีไขมันในเลือดผิดปกติ ตามโปรแกรมโภชนาการของปรียา ลิพทกุล (2548) จากโครงการรักหัวใจ ใส่ใจโคเลสเตอรอล เพื่อเป็นแนวทางในการจัดโปรแกรมด้านพฤติกรรมด้านโภชนาการสำหรับบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โดยจัดให้บุคคลกลุ่มนี้ได้มีการปฏิบัติพฤติกรรมตามโปรแกรม และจะมีการติดตามระดับไขมันในเลือดหลังให้โปรแกรมในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ตามลำดับ โดยโปรแกรมนี้ได้เสนอหลักการเลือกอาหารบริโภคไว้ดังนี้ คือ

หลักในการเลือกอาหารบริโภค

1) กลุ่มแป้ง น้ำตาล เลือกกินข้าว ขนบโปนดข้าวหรือโฮลวีท เส้นหมี่เลือกที่ทำจากข้าวกล้องก็จะดียิ่งขึ้น วุ้นเส้น ขนบจีน งคน้ำหวาน น้ำอัดลม น้ำผลไม้ งคการเติมน้ำตาลทรายในอาหารที่กำลังบริโภค งคขนมหวาน เบเกอรี่ทุกชนิด

2) กลุ่มไขมัน หลีกเลียงมันสัตว์ทุกชนิด กะทิ เนย มาการีน ครีมเทียม ใช้น้ำมันถั่วเหลืองปรุงอาหารให้ได้ประมาณ 2-3 ช้อนโต๊ะต่อคนต่อวัน

3) กลุ่มโปรตีน บริโภคเนื้อปลาล้วนๆ และเนื้อไก่ล้วนๆ เป็นหลัก หรือเต้าหู้ทุกชนิดที่ไม่ผสมไข่ งดเครื่องในสัตว์ทุกชนิด หนังสัตว์ อาหารทะเลบริโภคได้สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ไข่พยายามหลีกเลี่ยงการบริโภคไข่แดง บริโภคเฉพาะไข่ขาว งดไข่ปูและไข่ปลาด้วย เลือกดื่มนมพร่องไขมันชนิดจืด

4) กลุ่มผักผลไม้ บริโภคเป็นประจำทุกมื้อ หลีกเลี่ยงการผัดด้วยน้ำมันมากๆ หลีกเลี่ยงผลไม้ที่หวานจัด

5) วิธีการปรุงอาหาร เน้นเป็นวิธีนึ่ง อบ คั้ม ทอดที่ใช้น้ำมันน้อยๆ พยายามอย่าให้อมน้ำมัน หลีกเลี่ยงการชุบแป้งทอด การย่างก็ใช้ได้แต่อย่าให้ไหม้เกรียม

โดยมีตัวอย่างรายการอาหารสำหรับลดโคเลสเตอรอลดังแสดงไว้ในภาคผนวก

ร่วมกับหลักในการเลือกอาหารบริโภค ที่เสนอไว้โดย วิสัย วงศ์สายปิ่น (2543) ดังนี้

- 1) ปริมาณไขมันบริโภคไม่ควรเกินวันละ 20%
- 2) ไขมันอิ่มตัวไม่ควรบริโภคเกิน 10%
- 3) กินโคเลสเตอรอลไม่เกินวันละ 300 มก.

ตารางที่ 2.4 ปริมาณโคเลสเตอรอลในอาหารชนิดต่างๆ

อาหารส่วนที่กินได้ 100 กรัม (1 ชีด)	โคเลสเตอรอล (มก.)	อาหารส่วนที่กินได้ 100 กรัม (1 ชีด)	โคเลสเตอรอล (มก.)
กระเพาะหมู	193	เนื้อห่านติดหนัง	91
ก้นไก่	130	เนื้อห่านไม่ติดมัน	96
กุ้งรวมชนิด	152	เบคอน	67
กุ้งลอกสเตอร์	70	ปลากระบอก	47
ขนมปังขาว	1	ปลากระพงขาว	41
ไข่ไก่ทั้งลูก	548	ปลากระพงแดง	37
ไข่ไก่ขาว	0	ปลาเก๋า	47
ไข่ไก่ ไข่แดง	1602	ปลาเก๋าทะเล	34
ไข่นกกระทาทั้งลูก	844	ปลาจารีดินในซอสมะเขือเทศ	61
ไข่ปลา	374	ปลาแซลมอน	52
ไข่เบียร์ทั้งลูก	884	ปลาคู	47
ไข่ห่านทั้งลูก	852	ปลาตะเพียน	66
ครัวซอง	75	ปลาทุ	47
ลูกก๊วย	117	ปลาลิ้นหมา	48
เค้กช็อกโกแลต	58	ปลาเล็กปลาน้อย	60
เค้กเนย	221	ปลาหมอ	90
เค้กผลไม้	5	ปลาหมึกกระดองหลากชนิด	112
แครกเกอร์	95	ปลาหมึกกล้วยหลากชนิด	233

ตารางที่ 2.4 ปริมาณโคเลสเตอรอลในอาหารชนิดต่างๆ (ต่อ)

อาหารส่วนที่กินได้ 100 กรัม (1 ชีด)	โคเลสเตอรอล (มก.)	อาหารส่วนที่กินได้ 100 กรัม (1 ชีด)	โคเลสเตอรอล (มก.)
แคบหมูติดมัน	328	ปลาไหล	126
แครกเกอร์เนยแข็ง	13	ปลาอินทรี	76
แครกเกอร์ไส้เนย	2	ปลาโอ	38
โคนัท	37	ปอดหมู	387
โคนัทช็อกโกแลต	57	แพนเค้กธรรมดา	59
ตับไก่	439	มันหมู	93
ตับเป็ด	515	มันหมู	504
ตับวัว	354	มายองเนส	26
ตับหมู	355	โยเกิร์ต ธรรมดา	13
ตับอ่อนหมู	315	โยเกิร์ต พร่องไขมัน	2
ตีนหมู	100	ลีนวัว	87
ไตหมู	480	ลีนหมู	146
ทูน่าในน้ำมัน กระป๋อง	31	สมองหมู	2552
นมช็อกโกแลต	12	ไส้กรอกไก่	101
นมข้นหวาน	34	ไส้กรอกวัว รมควัน	67
นมผง	97	ไส้กรอกหมู รมควัน	68
นมผงพร่องไขมัน	20	ไส้กรอกหมู	83
นมพร่องไขมัน (ของเหลว)	2	ไส้หมู	143
นมวิสกี้ 3.3 % fat (ของเหลว)	14	หนังไก่	109
น้ำมันหมู	95	หมูสามชั้น	72
เนย	219	หอยแครง	67
เนื้อแกะไม่ติดมัน	92	หอยเชลล์	33
เนื้อไก่ติดหนัง	75	หอยนางรม	100
เนื้อไก่ลีน	70	หอยแมลงภู่	28
เนื้อซี่โครงหมู	78	หัวใจหมู	221
เนื้อปลูสก	100	หางหมู	129
เนื้อเป็ดติดหนัง	76	หูฉลาม	59
เนื้อเป็ดลีน	77	หูหมู	90
เนื้อวัวติดมัน	67	ไอศกรีมช็อกโกแลต	34
เนื้อวัวไม่ติดมัน	59	ไอศกรีมสตอเบอรี่	29

ที่มา : ปรีชา ลิขิตกุล (2547)

4.3.3.2 พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการมีกิจกรรมและการออกกำลังกาย

ภาวะไขมันเลือดผิดปกติ พบในคนที่เอาแต่กินๆ นอนๆ ไม่ออกกำลังกาย ข้อมีโอกาสไขมันสูงในเลือดได้มาก ตรงกันข้ามคนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีส่วนช่วยลดโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ได้อย่างดียิ่ง ทั้งสามารถเพิ่มระดับ HDL-Cholesterol ซึ่งเป็นไขมันที่ดี ช่วยให้หัวใจแข็งแรงและหลอดเลือดสะอาดได้อีกด้วย

การมีกิจกรรมและการออกกำลังกาย คือ การส่งเสริมให้มีการทำกิจกรรมและการออกกำลังกายที่เหมาะสมทั้งทางด้านวิธีการออกกำลังกายและความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย ซึ่งแตกต่างกันไปตามความสามารถของแต่ละบุคคล โดยมีหลักว่าควรมีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยครั้งละประมาณ 20–30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง และเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะๆ แกว่งแขน-แกว่งขา รวมไปถึงการมีกิจกรรมในชีวิตประจำวันต่างๆ เช่น การเดินขึ้นบันไดแทนการใช้ลิฟต์ การทำงานบ้าน การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายจะช่วยทำให้ระดับ HDL-cholesterol เพิ่มขึ้น และเพิ่ม fibrinolytic activity จึงอาจช่วยป้องกันการเกิดโรคหัวใจได้ การออกกำลังกายควรทำอย่างสม่ำเสมอ ครั้งละ 20–30 ครั้งต่อวันที่ สัปดาห์ละ 3–4 ครั้ง และเลือกการออกกำลังกายแบบ dynamic หรือ แอโรบิก เช่น เดินเร็วๆ วิ่งเหยาะๆ ว่ายน้ำ กระโดดเชือก ถีบจักรยาน หรือเดินแอโรบิก

การประเมินการออกกำลังกายว่าถึงระดับเป้าหมายที่กำหนดหรือไม่ ใช้วิธีตรวจอัตราการเต้นของชีพจรหลังการออกกำลังกายทันที โดยแนะนำให้ผู้ป่วยจับชีพจรเอง ให้ใกล้เคียงกับเป้าหมายที่กำหนด (target rate) ดังตาราง

ตารางที่ 2.5 การประเมินชีพจรเพื่อบอกระดับการออกกำลังกายตามเป้าหมาย

อายุ (ปี)	ความเร็วของชีพจรต่อนาที
20 – 29	115 – 145
30 – 39	110 – 140
40 – 49	105 – 130
50 – 59	100 – 125
60 – 69	95 – 115

ชนิดของการออกกำลังกาย (ประวิทย์ ดันประเสริฐ, 2545) อาจแบ่งการออกกำลังกายได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ

1. การออกกำลังกายชนิดแอโรบิก (aerobic or isotonic exercise) เป็นการออกกำลังกายชนิดที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหวตลอด ในการออกกำลังกายชนิดนี้ร่างกายจะใช้ออกซิเจนตลอด ผลของการออกกำลังกายชนิดนี้ร่างกายจะสนองตอบโดยหัวใจจะเต้นเร็วขึ้น ความดันโลหิตจะมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย การออกกำลังกายชนิดนี้มีประโยชน์ทำให้ประสิทธิภาพของร่างกายดีขึ้น ซึ่งมีหลายชนิด ได้แก่ วิ่งเหยาะๆ ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ กระโดดเชือก การเดินแอโรบิก

2. การออกกำลังกายชนิดแอนแอโรบิก (anaerobic or isotonic exercise) เป็นการออกกำลังกายชนิดที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหวน้อยแต่ต้องใช้แรงมาก การออกกำลังกายชนิดนี้ร่างกายจะตอบสนองโดยการทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นส่วนชีพจรไม่ได้เพิ่มมาก การออกกำลังกายชนิดนี้ไม่ค่อยเป็นประโยชน์ในการเพิ่มสมรรถภาพร่างกาย จะมีประโยชน์ในการเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเท่านั้น การออกกำลังกายชนิดนี้ ได้แก่ การยกน้ำหนัก การตีเทนนิส

ซึ่งการออกกำลังกายมีหลายชนิดที่สามารถเลือกทำได้ แต่การออกกำลังกายที่ได้ประโยชน์เต็มที่ คือการออกกำลังกายเสริมสร้างความอดทนของปอด หัวใจและระบบไหลเวียนเลือด รวมทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และข้อต่อ การออกกำลังกายต้องคำนึงถึงความหนักเบาและระยะเวลาของการออกกำลังกายด้วย ซึ่งควรออกกำลังกายติดต่อกันนานพอสมควร ประมาณ 20-30 นาที การออกกำลังกายต้องเริ่มแต่น้อยก่อนแล้วค่อยเพิ่มขึ้น ควรออกกำลังกายทุกวัน หรืออย่างน้อยวันเว้นวัน หรือสัปดาห์ละ 3 ครั้ง (สุวรรณ ลิ้มปัสสไต, 2548)

กิจกรรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกมีหลายวิธี ได้แก่

- 1) การเดินเร็ว (Walking) เป็นกิจกรรมที่ง่ายและเป็นธรรมชาติ จึงสะดวกและเหมาะกับผู้ที่เริ่มต้นออกกำลังกาย เนื่องจากไม่หนักจนเกินไป การเดินที่ดีควรเดินก้าวเท้ายาว แกว่งแขนแรง เพื่อช่วยในการทรงตัว การเดินเร็วควรให้ติดต่อกันอย่างน้อยวันละ 30 นาที
- 2) วิ่งเหยาะ (Jogging) เป็นกิจกรรมที่ง่ายและเป็นธรรมชาติ ควรสวมรองเท้าผ้าใบหรือรองเท้าวิ่ง เพื่อป้องกันการกระแทกของเท้า วิ่งในจังหวะที่สม่ำเสมอ ไม่หนักจนรู้สึกหอบ ลำตัวและศีรษะตั้งตรง แขนขาปล่อยตามสบาย ข้อศอกงอเล็กน้อย แกว่งตามจังหวะการเคลื่อนไหว มือกำหลวมๆ ควรวิ่งเหยาะให้ติดต่อกันอย่างน้อยวันละ 20 นาที
- 3) ถีบจักรยาน (Biking) เป็นการออกกำลังกายที่วิธีหนึ่ง สำหรับผู้ที่มีปัญหาเรื่องน้ำหนักตัวมาก และข้อต่อเสื่อม จะช่วยลดแรงกระแทกจากน้ำหนักตัวเป็นอย่างดี ควรถีบจักรยานให้ติดต่อกันอย่างน้อยวันละ 30 นาที
- 4) การเต้นแอโรบิก (Aerobic Dance) เป็นการนำเอาท่ากายบริหารต่างๆ ผสมผสานกับทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นและจังหวะการเต้นรำประกอบเสียงดนตรี จังหวะเร็วหรือช้าตามความต้องการ ในปัจจุบันการเต้นแอโรบิกเป็นที่นิยมของทุกเพศทุกวัย เนื่องจากผู้ออกกำลังกายจะรู้สึกสนุกสนานกับเสียงเพลง ผ่อนคลายความตึงเครียด โดยเฉพาะผู้ที่ต้องการลดน้ำหนักตัว สถานที่เต้นแอโรบิก สามารถเต้นได้ทุกสถานที่ทั้งในห้าง หรือบริเวณสนามหญ้า

การออกกำลังกายที่ถูกต้องและสม่ำเสมอ จะทำให้ร่างกายเกิดความแข็งแรง มีอายุยืนยาวและช่วยลดระดับของไขมันในเลือดได้ การออกกำลังกายที่ถูกต้องประกอบด้วยขั้นตอน 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การอบอุ่นร่างกายหรือการอุ่นเครื่อง (Warm up) ประมาณ 5-10 นาที เป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการออกกำลังกายจริง การอบอุ่นร่างกายควรเพิ่มความหนักและความถี่ของการเคลื่อนไหวทีละน้อย ทำได้โดยการขยับแขนขา กระโดดเบาๆ หรือวิ่งอยู่กับที่ และยืดกล้ามเนื้อและเอ็นข้อต่อ อาจทำได้ด้วยวิธีง่ายๆ คือ ยืนตัวตรง ข้อเข่าเหยียดตรง แล้วค่อยๆ ก้มตัวลงมาทางด้านหน้า พยายามใช้ปลายนิ้วมือมาแตะที่นิ้วเท้า (การยืดกล้ามเนื้อที่ถูกต้องจะช่วยลดการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายได้เป็นอย่างมาก)

ผลดีของการอบอุ่นร่างกายต่อสมรรถภาพร่างกาย มีดังนี้

1. เพิ่มอุณหภูมิในกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อสามารถหดตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
2. ทำให้การประสานงานระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อ หรือระหว่างกลุ่มกล้ามเนื้อด้วยกัน เป็นไปอย่างถูกต้องและราบรื่น

3. ปรับการหายใจและระบบไหลเวียนเลือดให้เข้าไกละยะคงที่ เป็นการย่นระยะการปรับตัวในระหว่างการออกกำลังกาย

ขั้นตอนที่ 2 การออกกำลังกายจริงจิง (Exercise) ประมาณ 30 นาที

การออกกำลังกายที่ดีจะต้องคำนึงถึง

1. ความถี่ในการออกกำลังกาย
2. ความหนักเบาในการออกกำลังกาย
3. ระยะเวลาของการออกกำลังกาย
4. ชนิดของการออกกำลังกาย

1. ความถี่ในการออกกำลังกาย หมายถึง จำนวนวันในการออกกำลังกาย สำหรับผู้ที่ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ควรปฏิบัติสัปดาห์ละ 3-5 วัน สำหรับในผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อนควรปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 วัน แล้วค่อยๆ เพิ่มขึ้น

2. ความหนักเบาในการออกกำลังกาย หมายถึง การเพิ่มขึ้นของการปฏิบัติในการออกกำลังกาย ซึ่งขึ้นกับประเภทและวัตถุประสงค์ของการออกกำลังกาย ในผู้ที่ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติควรที่จะออกกำลังกายเพื่อให้มีความทนทานของระบบไหลเวียนและหลอดเลือด ดังนั้นจึงถือเอาชีพจรเป็นตัววัดความหนักเบาของการออกกำลังกาย โดยออกกำลังกายไปจนถึงอัตราชีพจรเป้าหมาย

ความหนักของการออกกำลังกายที่เหมาะสม ในทางปฏิบัตินั้นใช้อัตราเต้นหัวใจสูงสุดเป็นตัววัด การเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นนี้ ควรเพิ่มมากขึ้นเพียงใดจึงจะเกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ขึ้นอยู่กับอายุของคนนั้นด้วย โดยมีวิธีคิดง่ายๆ ซึ่งเป็นสูตรของ American College of Sports Medicine คือ เอาอายุของคนนั้นๆ ลบออกจาก 220 ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นความสามารถของหัวใจที่เต้นสูงสุดของคนนั้นใน 1 นาที และ 65 – 80% ของการที่หัวใจเต้นได้สูงสุดเป็นอัตราการเต้นของหัวใจที่เหมาะสมของคนนั้น (ดังตาราง)

ตารางที่ 2.6 อัตราการเต้นของหัวใจที่เหมาะสมใน 1 นาที

อายุ	อัตราเต้นสูงสุดต่อ นาที	ร้อยละ 65 ต่อ นาที	ร้อยละ 70 ต่อ นาที	ร้อยละ 75 ต่อ นาที	ร้อยละ 80 ต่อ นาที
20	200	130	140	150	160
30	190	123	133	142	152
40	180	117	126	135	144
50	170	110	119	127	136
55	165	107	116	124	132
60	160	104	112	120	128
65	155	101	109	116	124
70	150	98	105	112	120

ตัวอย่างการคำนวณอัตราการเดินของหัวใจ

สมมติ นาย ก อายุ 65 ปี จะคำนวณหาความหนักเบาของการออกกำลังกายที่เหมาะสม นาย ก จะต้องจับชีพจรตนเองดูก่อนว่า ขณะตื่นนอนใหม่ๆ ชีพจรเต้นกี่ครั้งต่อนาที

นาย ก ขณะตื่นนอนใหม่ๆ จับชีพจรได้ 70 ครั้งต่อนาที แสดงว่า ขณะที่ นาย ก ไม่ได้ออกกำลังกายเลย หัวใจเต้น 70 ครั้งต่อนาที

หัวใจนาย ก สามารถเดินได้สูงสุด เท่ากับ 220 ลบ 65 เท่ากับ 155 ครั้งต่อนาที

นั่นคือ ขณะออกกำลังกายหัวใจ นาย ก สามารถเดินได้สูงสุด 155 ครั้งต่อนาที

ดังนั้น ถ้า นาย ก ออกแรง 100% หัวใจเต้นเพิ่มขึ้นเท่ากับ 155 ลบ 70 เท่ากับ 85 ครั้งต่อนาที

ถ้า นาย ก ออกแรง 50% หัวใจเต้นเพิ่มขึ้นเท่ากับ 85 คูณ 50หารด้วย 100 เท่ากับ 42.5 ครั้งต่อนาที

ถ้า นาย ก ออกแรง 60% หัวใจเต้นเพิ่มขึ้นเท่ากับ 85 คูณ 60หารด้วย 100 เท่ากับ 51 ครั้งต่อนาที

ดังนั้น ถ้าจะออกกำลังกาย 50% จะต้องออกกำลังกายจนหัวใจเต้นเท่ากับ 70 บวก 42.5 เท่ากับ 112.5 ครั้งต่อนาที

ถ้าจะออกกำลังกาย 60% จะต้องออกกำลังกายจนหัวใจเต้นเท่ากับ 70 บวก 51 เท่ากับ 121 ครั้งต่อนาที

สูตรง่ายๆ ที่สามารถนำไปใช้ได้เลย คือ ใช้ 170 เป็นหลัก แล้วนำเอาอายุของผู้ออกกำลังกายไปลบออกจาก 170 เหลือเท่าใด จะเป็นจำนวนที่เหมาะสมสำหรับอัตราการเดินของหัวใจในขณะออกกำลังกาย เช่น ผู้ที่ออกกำลังกายอายุ 40 ปี อัตราการเดินของหัวใจ (ชีพจร) ที่เหมาะสมในขณะออกกำลังกายคือ 170 ลบ 40 เท่ากับ 130 ครั้งต่อนาที

ข้อสังเกตคือ ไม่ว่าจะใช้สูตรใดคำนวณ อัตราการเดินของหัวใจที่เป็นเป้าหมายจะเป็นเท่าใดก็ตาม สิ่งสำคัญที่สุดคือ ความรู้สึกของเราเองในขณะออกกำลังกายนั้นเป็นอย่างไร ต้องพิจารณาด้วย ถ้าเหนื่อยมากเกินไป แสดงว่าหนักเกินไป ถ้าไม่รู้สึกร่าเริงเหนื่อยเลยก็แสดงว่าเบาเกินไป

การนับอัตราชีพจร ตำแหน่งที่สะดวกที่สุดในการนับอัตราชีพจร มี 2 แห่ง คือ

1) ที่ข้อมือ ชีพจรจะคลำได้ทางด้านฝ่ามือ ต่ำจากเส้นรอยพับของข้อมือประมาณ 1 นิ้ว ถึง 1 นิ้วครึ่ง ค่อยมาทางด้านหัวแม่มือ

2) ที่คอ ชีพจรจะคลำได้ใต้มุมคาง ถัดจากลูกกระเดือกไปทางด้านข้าง

3. ระยะเวลาของการออกกำลังกาย หมายถึง ในการออกกำลังกายแต่ละครั้งควรใช้เวลานานพอสมควร ในผู้ที่ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ควรใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายนานประมาณ 30 นาที

4. ชนิดของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายมีหลายชนิด ในโอกาสนี้จะกล่าวถึงการออกกำลังกายที่จะแนะนำสำหรับผู้ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ คือ การเดินเร็ว ซึ่งจะกล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป

การเดินเร็ว

ความจริงมนุษย์เราเห็นประโยชน์ของการเดินมานานแล้ว บรมครูทางการแพทย์ คือ ฮิปโปเครติส เคยกล่าวไว้ว่า “walking is man’s best medicine” หรือ “การเดินนั้นเป็นไอศถมนานที่วิเศษที่สุดของมนุษยชาติ” และท่านก็ได้แนะนำให้คนไข้ของท่านเดินออกกำลังกายมาเป็นเวลานานกว่าสองพันปีแล้ว (คำรง กิจกุลส, 2534)

สำหรับการเดินที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ ต้องขออภัยว่าเป็นการเดินเร็วๆ หรือเดินจ้ำเท่านั้น เพราะเรากำลังพูดถึงการเดินที่เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งจะต้องทำให้เหนื่อยมากพอที่หัวใจจะเต้นเร็วขึ้นจนถึงอัตราที่เป็นเป้าหมาย

สำหรับวิธีการเดินออกกำลังกายแบบแอโรบิกนั้นไม่มีอะไรที่ยุ่งยาก เพียงยึดหลักที่สำคัญว่า

1. ต้องเดินให้เร็ว ก้าวขายาวๆ แกว่งแขนให้แรง เพื่อให้ร่างกายได้ใช้พลังงานมากๆ หัวใจจะได้เต้นเร็วขึ้นจนถึงอัตราที่เป็นเป้าหมาย คือ ประมาณร้อยละ 70 ของอัตราเต้นสูงสุด
2. ต้องเดินติดต่อกันไปเรื่อยๆ อย่างน้อยสัก 30 นาที
3. ต้องเดินให้ได้สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง

หากเดินแล้วหัวใจยังเต้นไม่เร็วพอ แสดงว่ายังเดินให้เหนื่อยไม่พอ จะต้องเพิ่มความเร็วหรือเพิ่มการแกว่งแขนขาให้มากยิ่งขึ้น หรือใช้วิธีเดินขึ้นทางลาด หรือขึ้นบันได การเดินเร็วๆ นั้น หากท่านเดินได้เร็วถึงชั่วโมงละ 6 กม. หรือนาทีละ 100 เมตร ก็จะสามารถใช้พลังงานได้ถึงชั่วโมงละประมาณ 350 แคลอรี ซึ่งนับว่าไม่น้อย เดินอย่างนี้ราว 10 ชั่วโมง ก็จะลดไขมันลงได้ประมาณ 1 ปอนด์ หรือเกือบครึ่งกิโลกรัมทีเดียว

ขั้นตอนที่ 3 การทำให้ร่างกายเย็นลงหรือการเบาดเครื่อง (Cool down) เป็นระยะผ่อนคลาย ประมาณ 5-10 นาที หลังออกกำลังกายเป็นช่วงเวลาทีละระบบต่างๆ ของร่างกายโดยเฉพาะระบบไหลเวียนกำลังปรับตัวคืนสู่สภาวะปกติ การเบาดเครื่องมีความจำเป็น เพราะขณะออกกำลังกายจะมีการเพิ่มการสูบฉีดเลือดมาเลี้ยงกล้ามเนื้อ ถ้าหยุดออกกำลังกายทันที จะมีเลือดที่ค้างอยู่ที่กล้ามเนื้อมาก ทำให้เลือดกลับสู่หัวใจลดลง เลือดออกจากหัวใจไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ของร่างกายลดลงด้วย โดยเฉพาะสมอง ทำให้เกิดการหน้ามืดเป็นลมได้ การเบาดเครื่องควรจะค่อยๆ ผ่านการออกกำลังกายลงทีละน้อยแทนการหยุดออกกำลังกายทันที ทั้งนี้เพื่อให้เลือดที่ค้างอยู่ตามกล้ามเนื้อได้มีโอกาสกลับคืนสู่หัวใจ

เพราะฉะนั้น ภายหลังจากออกกำลังกายอย่างหนักแล้วห้ามหยุดยืนนิ่งๆ หรือนั่งลงทันที เพราะหัวใจซึ่งยังเต้นเร็วมากนั้นจะปรับตัวให้เต้นช้าลงไม่ทัน เมื่อเลือดจากส่วนล่างส่งกลับหัวใจไม่พอจะเกิดอันตรายได้ วิธีที่ถูกต้องก็คือ ให้เคลื่อนไหวต่อไปอีกระยะหนึ่ง เช่น เดินช้าๆ หรือเดินต่อไปสักพักเพื่อให้กล้ามเนื้อขาได้หดตัวต่อไป และหัวใจเต้นช้าลงคือ ควรเคลื่อนไหวต่อไปจนหัวใจเต้นช้าลงมาถึงประมาณ 100-120 ครั้ง/นาที จึงหยุดนิ่งได้ ซึ่งทั้งหมดนี้ควรใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที ในระยะผ่อนคลายนี้ หากได้ทำการยืดกล้ามเนื้อเหมือนที่ทำในระยะอุ่นร่างกายอีกประมาณ 3-5 นาที ก่อนที่จะเลิกจะดีมาก เพราะจะช่วยลดอาการปวดเมื่อยหรือตึงกล้ามเนื้อลงได้

ผู้วิจัยได้เลือกใช้โดยยึดตามแนวทางในการประกอบกิจกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันของ คาร์ล กิจกุล (2534) Pender (2002) และ ACSM (1998) คือ การเดินเร็ว เนื่องจากเป็นวิธีที่เหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้โดยสอดคล้องกับแบบแผนการดำเนินชีวิตของบุคคลนั้นๆ เพราะในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานั้นมีทั้งเพศชายและเพศหญิง และอายุที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้เสนอวิธีการออกกำลังกายสำหรับกลุ่มตัวอย่าง คือการเดินเร็ว เนื่องจากเป็นวิธีที่เหมาะสม สะดวกและสามารถปฏิบัติได้ง่าย ไม่ต้องมีอุปกรณ์ในการออกกำลังกายก็สามารถปฏิบัติได้ โดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติให้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด และตามขั้นตอนของการออกกำลังกาย พร้อมทั้งบันทึกการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมลงในแบบบันทึกการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมด้วย ตามที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น และเพื่อความสะดวกในการทบทวนและกระตุ้นเตือนตนเอง และเป็นการเน้นให้บุคคลเหล่านั้นได้เห็นถึงคุณค่าประโยชน์ของการออกกำลังกาย ผู้วิจัยได้จัดทำเนื้อหาเป็นคู่มือในการออกกำลังกายพร้อมทั้งแบบบันทึกในการออกกำลังกายสำหรับบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ อีกด้วย

ผลของการออกกำลังกายต่อระดับไขมันในเลือด

การออกกำลังกายมีผลทำให้หลอดเลือดมีความยืดหยุ่น หลอดเลือดไม่เปราะง่าย ทำให้ลดการเกาะของไขมันในหลอดเลือด การออกกำลังกายจะทำให้มีการใช้พลังงานจากไขมันที่สะสมในร่างกายเพิ่มขึ้น มีผลให้ระดับของโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ลดลง ทำให้ระดับไขมันที่มีความหนาแน่นสูง (เอชดีแอลหรือไขมันดี) ในเลือดเพิ่มขึ้น และทำให้ระดับของไขมันที่มีความหนาแน่นต่ำ (แอลดีแอลหรือไขมันตัวร้าย) ในเลือดลดลง ช่วยให้การตีบแคบและอุดตันของหลอดเลือดลดลง การออกกำลังกายทำให้ร่างกายได้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น ทำให้กระบวนการทำงานต่างๆ ของร่างกายทำงานได้ดีมากยิ่งขึ้น เพราะออกซิเจนเข้าไปกระตุ้นเซลล์ต่างๆ ทำให้เกิดกระบวนการเผาไหม้เหมือนเราได้สูดอากาศบริสุทธิ์ การที่ร่างกายได้นำออกซิเจนเข้าไปแล้วเปลี่ยนเป็นพลังงาน การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจึงมีประโยชน์อย่างมาก รวมทั้งช่วยเพิ่มระดับ HDL ช่วยในการควบคุมน้ำหนัก ลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง ในทางตรงกันข้ามหากขาดการออกกำลังกายจะทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจ อีกทั้งเมื่อเซลล์ทำงาน ก็ย่อมต้องอาศัยพลังงาน ทำให้ร่างกายเผาผลาญอาหารมากยิ่งขึ้น ไขมันที่สะสมอยู่ตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ร่างกายก็เอามาใช้ กลายเป็นกล้ามเนื้อแข็งแรง ได้ผลสองต่อ แม้กระทั่งในระบบการไหลเวียนของเลือด เมื่อเราออกกำลังกายจะเห็นว่าเลือดสูบฉีดไปหล่อเลี้ยงเซลล์มากขึ้น เพื่อให้ทันกับกิจกรรมของเซลล์ในเลือดนั้นก็มีอากาศและอาหารเหมือนการส่งเสบียงให้เซลล์ทุกเซลล์ของร่างกาย เลือดที่ไหลเวียนดี ร่างกายแข็งแรง ลดภาวะโคเลสเตอรอลอุดตันในเลือดลงได้อีกด้วย

การมีกิจกรรมทางและการออกกำลังกายกับการควบคุมระดับไขมันในเลือด

การควบคุมระดับไขมันในเลือดนั้นควรเริ่มต้นที่รู้ว่ามีไขมันในเลือดสูงและเป็นที่ยอมรับว่าวิธีควบคุมระดับไขมันต้องประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การประกอบกิจกรรม (Physical Activity) ซึ่งรวมถึงการออกกำลังกาย การลดน้ำหนักตัวและการสูบบุหรี่ เหล่านี้เป็นมาตรการเบื้องต้นก่อนใช้ยาหรือวิธีการอื่นใดร่วมในการลดไขมัน ในประเทศไทยยังมีเคมีการกำหนดแนวทางในการประกอบกิจกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมัน นพวรรณ อัสวรัตน์ และฉายศรี สุพรศิลป์ชัย (2544) สรุปเป็นข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

ในกรณีต้องการเพิ่มไขมัน HDL-C

- 1) ให้มีกิจกรรมทางกายที่เป็นงานอดิเรก (Leisure Time Physical Activity : LTPA) ระดับ 4-6 METs
- 2) ปฏิบัติกิจกรรมที่เหนื่อยปานกลาง ให้ได้อย่างน้อยโดยเฉลี่ย 300 kcal/วัน หรือให้ได้ 20 นาทีต่อครั้ง เป็นเวลา 3 ครั้งต่อสัปดาห์
- 3) การออกกำลังกายแบบ Aerobic ประมาณ 60% ของ Maximum Heart Rate เช่น เดิน วิ่งเหยาะๆ ถีบจักรยาน ว่ายน้ำ เดินเร็ว กิจกรรมเข้าจังหวะ 30-40 นาทีต่อครั้ง เป็นเวลา 5 ครั้งต่อสัปดาห์ (การฝึกกระโดดเบา)

ในกรณีต้องการลดโคเลสเตอรอล (Total Cholesterol : TC)

- 1) ให้มีกิจกรรมทางกายที่เป็นงานอดิเรก LTPA ระดับ ≥ 6 METs เช่น เดินเร็ว วิ่ง, heavy carpentry
- 2) การออกกำลังกายแบบ Aerobic ประมาณ 80% ของ Maximum Heart Rate ชนิดเดียวกัน ให้ได้ 20-60 นาทีต่อครั้ง เป็นเวลา 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (High Intensity Training) (1 ครั้งต่อวัน)

ในกรณีต้องการลด LDL-C

ใช้ Moderate to High Intensity Training ด้วยกิจกรรม หรือ aerobic exercise ให้ได้ 20-60 นาทีต่อครั้ง เป็นเวลา 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์

ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้เน้นถึงการมีกิจกรรมและออกกำลังกายสำหรับบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ดังนั้นจึงพอที่จะสรุปถึงความสำคัญของการเคลื่อนไหวออกกำลังกายต่อระดับไขมันได้ดังนี้คือ ความสำคัญของการเคลื่อนไหวออกกำลังกายต่อระดับไขมัน พบว่าการเปลี่ยนแปลงระดับไขมัน จากกิจกรรมทางกายกับการเปลี่ยนแปลงระดับไขมัน สามารถแบ่งเป็น 2 ระยะและมีผลแตกต่างกันตามชนิดของไขมัน คือ

ก. ระยะฉับพลัน พบว่าหลังจากออกกำลังกายที่รุนแรงหรือต่อเนื่อง ระดับไตรกลีเซอไรด์ (TG) ในพลาสมาจะลดลงทันที โคเลสเตอรอล และไลโปโปรตีนความหนาแน่นต่ำ อาจจะลดลงในช่วง 24–48 ชั่วโมง หลังจากเริ่มออกกำลังกาย แต่จะไม่ขึ้นยาว

ข. ระยะยาว การเปลี่ยนแปลงในระยะยาวเป็นผลที่ต้องการซึ่งปัจจุบันมีหลักฐานสนับสนุนว่าการออกกำลังกายช่วยเสริมการรักษาทางยาและการควบคุมอาหารในการควบคุมระดับไขมันในเลือดในระยะยาว

จากหลักฐานจากการศึกษาโดยการสังเกตและการทดลอง เมื่อพิจารณาภาพรวมแล้วพบหลักฐานน่าเชื่อถือได้ว่ากิจกรรมทางกายสามารถเพิ่มระดับ HDL-C ได้ โดยกิจกรรมระดับปานกลาง (Moderate Activity) เช่น เดินให้ได้ 3.2 กม. (2 ไมล์) 3 ครั้ง/สัปดาห์ หรือให้อัตราการเต้นของหัวใจถึงระดับอย่างน้อย 55%–73% (ประมาณ 60%) ของชีพจรสูงสุดนาน 30–45 นาที/ครั้ง เป็นเวลา 5 ครั้ง/สัปดาห์ ใช้ 50% of VO₂ max นาน 60 นาที/ครั้ง เป็นเวลา 2–4 ครั้ง/สัปดาห์โดยต้องใช้เวลาอย่างน้อย 12 สัปดาห์ จึงจะเกิดผลในการเพิ่มของ HDL อย่างมีนัยสำคัญ แต่จากการศึกษาในคนไทยพบว่าอาจต้องใช้ระยะเวลาจนถึง 20–24 สัปดาห์

การลดปริมาณ Total Cholesterol (TC) มีหลักฐานสนับสนุนน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของ HDL-C แต่จากการศึกษาทั้งหมดพบแนวโน้มที่ตรงกันกล่าวคือ PA ในระดับสูง (High or Vigorous Activity) เมื่อทำสม่ำเสมอจะช่วยลด Total cholesterol ได้ เช่น 80% of HRR หรือ 70–85% of VO₂ max เป็นเวลา 20–60 นาที เป็นเวลา 3–5 สัปดาห์ ส่งผลเช่นเดียวกับ HDL

ซึ่งพอสรุปผลของระดับกิจกรรมทางกายได้ดังตารางและเป็นที่สังเกตว่าการลดของระดับโคเลสเตอรอลอย่างมีนัยสำคัญจะเกิดในกลุ่มที่ออกกำลังกายแบบหนักเท่านั้น

ตารางที่ 2.7 แสดง ชนิด ระดับของกิจกรรม ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ HDL-C และ TC

ชนิด	ปริมาณการมีกิจกรรมทางกาย ระดับ/ความถี่/ระยะเวลา (intensity/frequency/duration)	HDL-C	TC
Leisure Time Physical Activity (LTPA)	– > 5.5 kcal/min ซึ่งจัดเป็นกิจกรรมระดับหนัก (ตาม Minnesota LTPA)	↑	
LTPA	– 2,000 kcal/week	↑	
LTPA	– คนที่มี activity คือ ผู้ที่ตอบว่า มีระดับกิจกรรมที่หนักหรือปานกลาง – หรือเล่นกีฬา > 1 ชั่วโมง/สัปดาห์	↑	↓
aerobic exercise	– ระดับหนัก 20 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์	↑	
LTPA	– > 7 kcal/week – > 9 kcal/week	↑	

ที่มา : นพวรรณ อัสวรัตน์ และนายศรี สุพรศิลป์ชัย (2544)

ตารางที่ 2.6 แสดง ชนิด ระดับของกิจกรรม ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ HDL-C และ TC (ต่อ)

ชนิด	ปริมาณการมีกิจกรรมทางกาย ระดับ/ความถี่/ระยะเวลา (intensity/frequency/duration)	HDL-C	TC
LTPA	- 3.5–4.5 MET ในผู้ชายและ 5.0–7.0 MET ในผู้หญิง - 7.5 MET ($\text{kcal.kg}^{-1} \text{ hr}$) ซึ่งจัดเป็นกิจกรรมระดับหนัก	↑	↓
LTPA	- คนที่ very activity คือ ใช้พลังงานมากกว่า 300 kcal/วัน	↑	
LTPA	- คนที่ activity คือ ผู้ที่มี PA สม่าเสมอมากกว่า 4.5 นาทีต่อสัปดาห์	↑	
การเดิน, วิ่งเหยาะที่บ้าน	- ระดับเบา 60%–73% ของชีพจรสูงสุด 30 นาทีต่อครั้ง ให้ได้ 5 ครั้งต่อสัปดาห์หรือ - ระดับหนัก 73%–88% ของชีพจรสูงสุด ทั้ง 2 แบบ แบบละ 2 ปี	↑ ↑	
เดินสายพาน, ขึ้นบันได 10 ชั้น ในเวลา 7–10 นาที	- 55%–32% ของชีพจรสูงสุด เดินเป็นเวลา 45 นาที ให้ได้ 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลารวม 12 สัปดาห์	↑	
ถีบจักรยานอยู่กับที่	- ระดับเบา 50% ของ VO2 max ถีบจักรยาน 60 นาที/ครั้ง (วัน) ให้ได้ 2–4 ครั้ง/สัปดาห์	↑	
เดินออกกำลังในชุมชน	- ระดับปานกลาง 60% ของอัตราชีพจรสำรองสูงสุด - ระดับหนัก 80% ของอัตราชีพจรสำรองสูงสุด, เดินระยะทางกึ่งที่ 2 ไมล์/วัน ให้ได้ 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลารวม 12 สัปดาห์	↑	↓
การออกกำลังกายแบบทั่วไปตามศูนย์ออกกำลังกาย	- 50%–85% ของ VO2 max เป็นเวลา 20–60 นาทีต่อครั้ง (วัน) ให้ได้ 5 วัน/สัปดาห์ เป็นเวลารวม 24 เดือน	↑	↓

ที่มา : นพวรรณ อัสวรัตน์ และนายศรี สุพรศิลป์ชัย (2544)

การเปลี่ยนทุกกิจกรรมให้เป็นการออกกำลังกาย

การปรับเปลี่ยนทุกกิจกรรมที่คุณทำให้กลายเป็นการออกกำลังกายง่ายๆ สั้นๆ คุณสามารถทำได้ทุกวัน ทุกเวลา เพียงแต่คุณต้องมีความตั้งใจจริงเท่านั้น

ที่ทำงาน เช่น การจอดรถในที่ที่ไกลจากห้างสรรพสินค้า เพื่อจะได้เดินออกกำลังกาย การเดินขึ้น-ลงบันได ในที่ทำงานทุกวัน การเดินไปทานอาหารกลางวันร้านฝั่งตรงข้าม แทนที่จะเป็นได้อาการ การลงรถเมย์ก่อนถึงที่ทำงาน 1 ป้าย เพื่อเดินมาทำงานตอนเช้า การเดินไปหยิบแฟ้มเอกสารเอง ถ่ายเอกสารเอง ชงกาแฟเอง และลูกขึ้นขยับแขนขา เดินไปมา ทุกๆ ชั่วโมง

ที่บ้าน เช่น ไม่พักผ่อนด้วยการนอนในวันหยุด แต่เปลี่ยนเป็นการทำสวนแทน ไม่ใช่เฝ้าโทรทัศน์เฉื่อยๆ แต่ซักผ้าด้วยตัวเอง ไม่นอนดูโทรทัศน์ แต่จะเปลี่ยนเป็นเดินคุยแทน ทำความสะอาดบ้านทุกวันหลังหัดจากทำงานอย่างน้อย 30 นาที

4.3.3.3 พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการจัดการกับความเครียด

ความเครียด เป็นภาวะของอารมณ์ หรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อเผชิญกับปัญหาต่างๆ ที่ทำให้รู้สึกไม่สบายใจ คับข้องใจ หรือถูกบีบคั้นกดดันจนทำให้เกิดความรู้สึกทุกขร้อนใจ สับสน โกรธ หรือเสียใจ สาเหตุของความเครียดเกิดได้จากหลายสาเหตุ ทั้งที่เป็นสาเหตุภายในของผู้ที่มีความเครียดเองหรือเกิดจากสาเหตุภายนอกที่มาคุกคามทำให้เกิดความเครียดได้ ความเครียดที่ไม่มากนัก จะเป็นแรงกระตุ้นให้คนเราเกิดความมุ่งมั่นที่จะเอาชนะปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ได้ แต่ถ้าเกิดความเครียดระดับสูงและคงอยู่เป็นเวลานาน จะส่งผลเสียต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต พฤติกรรมของตนเอง ก่อให้เกิดผลเสียต่อครอบครัว การทำงาน และสังคมได้ (กรมสุขภาพจิต, 2542)

ความเครียดก่อไขมันเลือดผิดปกติ โดยมีสาเหตุจากความคิดและพฤติกรรม

1) หลักสรีรวิทยาว่าด้วยความเครียด (บรรจบ ชุณหสวัสติกุล, 2544)

ร่างกายของเราประกอบขึ้นด้วยกายและจิต ทั้งสองส่วนนี้สัมพันธ์กัน ส่งผลสู่กันและกัน ถ้าบุคคลมีความเครียดอาจทำให้ภูมิคุ้มกันต้านร่างกายต่ำ ป่วยเป็นหวัดง่าย ความเครียดทำให้หัวใจเต้นแรง ความดันขึ้นสูง ถ้าหากมีภาวะเครียดนานๆ ย่อมนำมาซึ่งความเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคความดันเลือดสูง ไขมันเลือดสูง เบาหวาน โรคหัวใจ ถ้าภูมิคุ้มกันต้านโรคต่ำเป็นเวลานานก็อาจเกิดมะเร็งขึ้นได้

ความเครียดเป็นปฏิกิริยาโดยธรรมชาติของร่างกายเพื่อปกป้องเราจากสิ่งคุกคามชีวิต ระบบประสาทของเรามีประสาทอัตโนมัติที่เรียกว่า ประสาทเร่งรัด (Sympathetic) และประสาทผ่อนคลาย (Parasympathetic) ทำงานอยู่ด้วยกันอย่างเป็นสมดุล ขณะที่ร่างกายเกิดความเครียดเกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด ร่างกายก็จะสั่งไปที่ประสาทเร่งรัดให้ทำหน้าที่ มีคำสั่งให้ต่อมหมวกไตหลั่งอะดรีนาลีนออกมา ทำให้หัวใจเต้นแรง ความดันเลือดสูง เพื่อส่งเลือดไปเลี้ยงที่กล้ามเนื้อ ดับอ่อนหลังกลูคาгонสลายอาหารสะสมทั้งจากตับและไขมันได้ฉิวหนักร กลายเป็นไขมันอิสระและน้ำตาล ส่งเข้าสู่กระแสเลือด ต่อมาดับอ่อนอีกส่วนหนึ่งหลั่งอินซูลิน พาน้ำตาลเข้าสู่เซลล์เพื่อเผาผลาญให้เป็นพลังงาน ระหว่างนี้น้ำตาลในเลือดและไขมันในเลือดจะพุ่งสูงขึ้น เมื่อความเครียดสิ้นสุดลง ระบบประสาทผ่อนคลายทำหน้าที่แทน ระหว่างนี้หัวใจเต้นช้าลง ความดันลดลง น้ำตาลในเลือดและไขมันในเลือดลดลง

ปัญหาสำหรับคนในสังคมปัจจุบันก็คือ วิถีชีวิตสมัยใหม่มีการต่อสู้ที่ขัดเคืองเรื้อรัง ต้องต่อสู้ในวงการค้า การหาหน้าราคา คาคะเนสถานการณ์เป็นอย่างไร เก่งกาไร เร่งรัดหนี้สิน หรือถูกเร่งรัดหนี้สินก็ตาม ชีวิตสมัยใหม่เป็นภาวะเคร่งเครียดเรื้อรัง ด้วยภาวะความเครียดเรื้อรังนี้เอง จึงทำให้เราเกิดโรคหัวใจ ความดันเลือดสูง เบื่ออาหาร กระทั่งเกิดโรคมะเร็งในท้ายที่สุด

ด้วยเหตุนี้ ความเครียดเรื้อรังที่บุคคลไม่รู้จักรักษาวิธีการบริหารความเครียด จึงทำให้เกิดโรคต่างๆ มากมาย รวมทั้งภาวะไขมันเลือดสูงด้วย คำอธิบายอีกประการหนึ่งที่ว่าความเครียดก่อให้เกิดไขมันเลือดสูงได้อย่างไร อธิบายด้วยทฤษฎีอนุโมลิอิสระได้ กล่าวคือ ความเครียดทางจิตใจ ทำให้ร่างกายมีอัตราการเผาผลาญอาหารสูงขึ้น จึงเกิดอนุโมลิอิสระมากขึ้น ไปทำร้ายโมเลกุลของ LDL-Cholesterol ดับจึงไม่สามารถหมุนใช้ LDL-Cholesterol ที่ถูก oxidized ได้อีกต่อไป จึงเกิดโคเลสเตอรอลสูงในคนที่เร่งรัดเคร่งเครียด

2) การจัดการกับความเครียด (Stress Management)

การเกิดความเครียดเป็นปฏิกิริยาที่ร่างกายตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่ก่อให้เกิดความไม่สมดุลของร่างกายและจิตใจ เป็นการป้องกันตัวตามธรรมชาติ และเกิดขึ้นอยู่เสมอเพื่อต่อสู้และต้านทานปัญหาอุปสรรคหรือภาวะหนักต่างๆ เพื่อสามารถจัดข้อมูลที่ได้รับ และปรับแก้การเสียสมดุลของระบบให้คืนสู่สภาพสมดุล (ละออง หุดางกูร, 2534)

ความเครียดที่เกิดขึ้นจะมีผลทำให้ความพึงพอใจในชีวิตลดลง เกิดความผิดปกติทางจิตใจ และมีความเกี่ยวข้องกับภาวะเจ็บป่วย (Pender, 2002) การจัดการกับความเครียดจึงเป็นการปฏิบัติที่สามารถควบคุมหรือลดความเครียดได้

ดังนั้นบุคคลที่มีภาวะไขว้มนในเลือดผิดปกติจึงจำเป็นต้องลดความเครียดของตน การช่วยเหลือบุคคลที่มีภาวะไขว้มนในเลือดผิดปกติให้มีการเผชิญความเครียด ต้องใช้เทคนิควิธีที่เหมาะสม เพนเดอร์ (Pender, 2002) ได้เสนอวิธีการจัดการกับความเครียดไว้ดังนี้

1. การลดความถี่ของสถานการณ์ที่กระตุ้นให้เกิดความเครียด (Minimizing the Frequency of Stress-Inducing Situation) โดยการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมหรือการดำเนินชีวิตที่กระตุ้นให้เกิดความเครียด เช่น การหางานอดิเรก การพักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น
2. เพิ่มแรงต้านทานต่อความเครียด (Increasing Resistance to Stress) การเพิ่มแรงต้านทานต่อความเครียดสามารถทำได้ทั้งร่างกายและจิตใจ ทางด้านจิตใจสามารถทำได้โดยการปรับเปลี่ยนบุคลิกภาพและการรับรู้ของตน ส่งเสริมความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง และพัฒนาจุดมุ่งหมายของตนเอง สำหรับด้านร่างกายทำได้โดยการออกกำลังกาย
3. การสร้างเงื่อนไขตรงกันข้าม เพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งรบกวนทางสรีรวิทยาที่มีผลมาจากความเครียด (Counterconditioning to Avoid Physiological Arousal Resulting from Stress) โดยใช้เทคนิคการผ่อนคลายต่างๆ เช่น การนั่งสมาธิ และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เป็นต้น

เป็นที่ทราบกันแล้วว่า ความเครียดเป็นภาวะของอารมณ์ หรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อเผชิญกับปัญหาต่างๆ ที่ทำให้รู้สึกไม่สบายใจ คับข้องใจ หรือถูกบีบคั้นกดดันจนทำให้เกิดความรู้สึกทุกขร้อนใจ สับสน โกรธ หรือเสียใจ ความเครียดเมื่อเกิดไม่มากนัก จะเป็นแรงกระตุ้นให้คนเราเอาชนะปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ได้ หากความเครียดมีมากในระดับสูงและเป็นอยู่นาน จะส่งผลเสียต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต พฤติกรรม เราควรจะรู้จักกับการฝึกทักษะการผ่อนคลาย ความเครียดที่ถูกวิธี เพื่อให้การดำเนินชีวิตของเราเป็นสุข ทักษะการคลายเครียดมีหลายวิธี เช่น การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การฝึกการหายใจ การทำสมาธิ การจินตนาการ การนวดคลายเครียด ผู้ที่มีความเครียดไม่จำเป็นต้องฝึกทักษะทุกวิธี ในการนำไปประยุกต์ใช้กับตนเองเมื่อมีความเครียด แต่อาจเลือกวิธีใดวิธีหนึ่งที่ตนเองฝึกทักษะ แล้วสามารถผ่อนคลายได้และเหมาะสมกับตนเอง และสามารถนำไปใช้ในการคลายเครียดได้ทันทีที่มีความเครียด ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการจัดการกับความเครียดโดยการฝึกการหายใจ เนื่องจากตามปกติคนทั่วไปจะหายใจตื้นๆ โดยใช้กล้ามเนื้อหน้าอกเป็นหลัก ทำให้ได้ออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกายน้อยกว่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวลาเครียด คนเราจะยิ่งหายใจถี่และตื้นมากกว่าเดิม ทำให้เกิดอาการถอนหายใจเป็นระยะๆ เพื่อให้ได้ออกซิเจนมากขึ้น การฝึกหายใจช้าๆ ลึกๆ โดยใช้กล้ามเนื้อกระบังลมบริเวณหน้าท้อง จะช่วยให้ร่างกายได้ออกซิเจนเข้าสู่ปอดมากขึ้น เพิ่มปริมาณออกซิเจนในเลือด และยังช่วยเพิ่มความแข็งแรงแก่กล้ามเนื้อหน้าท้อง และลำไส้ด้วย การฝึกหายใจอย่างถูกวิธีจะทำให้หัวใจเต้นช้าลง สมอ่งแจ่มใส เพราะได้ออกซิเจนมากขึ้น และการหายใจออกอย่างช้าๆ จะทำให้รู้สึกว่าได้ปลดปล่อยความเครียดออกไปจากตัวจนหมดสิ้น ซึ่งมีหลักในการปฏิบัติ ดังนี้

- 1) นั่งในท่าที่สบาย หลับตา เอามือประสานไว้บริเวณหน้าท้อง ค่อยๆ หายใจเข้า พร้อมๆ กับนับเลข 1 ถึง 4 เป็นจังหวะช้าๆ 1...2...3...4... ให้มีรู้สึกว่ท้องพองออก
- 2) กลั้นหายใจเอาไว้ชั่วครู่ นับ 1 ถึง 4 เป็นจังหวะช้าๆ เช่นเดียวกับเมื่อหายใจเข้าค่อยๆ

3) ผ่อนลมหายใจออก โดยนับ 1 ถึง 8 อย่างช้าๆ 1...2...3...4...5...6...7...8... พยายามไล่ลมหายใจออกมาให้หมด สังเกตว่าหน้าท้องแฟบลง ทำซ้ำอีก โดยหายใจเข้าช้าๆ กลั้นไว้ แล้วหายใจออกโดยช่วงที่หายใจออกให้นานกว่าช่วงที่หายใจเข้า

ข้อแนะนำในการฝึกการหายใจเพื่อคลายเครียด

- 1) การฝึกการหายใจ ควรทำติดต่อกันประมาณ 4-5 ครั้ง
- 2) ควรฝึกทุกครั้งที่อยู่คนเดียว รู้สึกโกรธ รู้สึกไม่สบายใจ หรือฝึกทุกครั้งที่นั่งได้
- 3) ทุกครั้งที่หายใจออก ให้รู้สึกว่าผลักดันความเครียดออกมาด้วยจนหมด เหลือไว้แต่ความรู้สึกโล่งสบายเท่านั้น
- 4) ในแต่ละวัน ควรฝึกการหายใจที่ถูกต้องให้ได้ประมาณ 40 ครั้ง แต่ไม่จำเป็นต้องทำติดต่อกันรวดเดียว

ผลดีจากการฝึกคลายเครียด

ขณะฝึก

1. อัตราการเผาผลาญอาหารในร่างกายลดลง
2. อัตราการเต้นของหัวใจช้าลง
3. อัตราการหายใจลดลง
4. ความดันโลหิตลดลง
5. ความตึงเครียดของกล้ามเนื้อลดลง

หลังการฝึก

1. ใจเย็นขึ้น
2. สมาธิดีขึ้น
3. ความจำดีขึ้น
4. ความสัมพันธ์กับผู้อื่นดีขึ้น
5. มองแง่บวก คิดแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดีขึ้นกว่าเดิม
6. ที่สำคัญคือระดับไขมันในเลือดลดลง

จากที่ได้กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เป็นการกระทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของสุขภาพทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เพื่อให้ปราศจากความเจ็บป่วยและสามารถปฏิบัติงานได้เป็นส่วนหนึ่งของชีวิต โดยครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 6 ด้านดังกล่าว ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นพฤติกรรมสุขภาพที่คาดว่าจะมีผลต่อระดับไขมันในเลือดของบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ซึ่งก็คือด้านโภชนาการ การมีกิจกรรมและการออกกำลังกาย และการจัดการกับความเครียด โดยมุ่งหวังว่าถ้าบุคคลมีการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพแล้ว จะทำให้บุคคลกลุ่มนี้มีภาวะสุขภาพที่ดี ระดับไขมันในเลือดลดลง และเป็นการป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ที่อาจตามมาจากการที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติได้

ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการศึกษาวิจัยมากมายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และเกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดสูงมากมายทั้งในและต่างประเทศ ดังจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า และทบทวนจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะไขมันในเลือดสูงทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งสรุปได้ดังนี้คือ

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในต่างประเทศ

เคอร์, ลัส และ โรนีส (Kerr, Lusk, & Ronis, 2002) ศึกษาบุคคลวัยทำงานชาวเม็กซิกัน-อเมริกันที่มีปัญหาสุขภาพได้ยื่น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบประสิทธิผลของการนำรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพไปใช้ในบุคคลวัยทำงานชาวเม็กซิกัน-อเมริกัน เพื่อให้มีพฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (อุปกรณ์ป้องกันเสียง) โดยใช้วิธีการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้สึกรู้สึกคิดและการรับรู้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง และใช้แบบสอบถามในบุคคลวัยทำงานจำนวน 119 คน จากโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า และทำการสัมภาษณ์โดยพยาบาลอาชีวอนามัยหรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยในโรงงาน เพื่อประเมินวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงนี้ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อการให้เครื่องป้องกันเสียง ได้แก่ การรับรู้ภาวะสุขภาพของตน, การรับรู้ประโยชน์จากการใช้อุปกรณ์นี้ และการรับรู้อุปสรรคในการใช้อุปกรณ์นี้ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนในการใช้เครื่องมือป้องกันเสียง มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาวะสุขภาพ ($R^2 = .25, P < .01$)

ไอเจวี และเบอร์นาร์ด (Ahijevych, & Bernhard, 1994) ได้ศึกษาถึงพฤติกรรมสุขภาพของสตรีชาวแอฟริกัน-อเมริกัน จำนวน 187 คน และเปรียบเทียบกับรายงานอื่นๆ ที่ได้จากการใช้แบบวัดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (HPLP instrument) ผลการวิเคราะห์ในรายด้านพบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดในการศึกษาค้นคว้านี้ คือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal support) และการเข้าในตนเองอย่างแท้จริง (Self-actualization) อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานของกลุ่มอื่นๆ ที่ได้จากการใช้ HPLP เป็นแบบวัด พบว่า ทั้งคะแนนโดยรวมและคะแนนในรายด้านของสตรีกลุ่มนี้ต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ ดังนั้น ในการที่จะนำแบบวัดนี้ไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มประชากรอื่นๆ จำเป็นจะต้องพิจารณาหาความตรงและความเที่ยงของแบบวัดนี้ใหม่ทุกครั้ง

ลัส เคอร์ และ โรนีส (Lusk, Kerr, & Ronis, 1995) ได้ทำการศึกษาในกลุ่มคนทำงาน 3 กลุ่ม คือ Blue-Collar (คนงานในโรงงาน/คนงานกลุ่มผู้ใช้แรงงาน) Skill-Trade (นักธุรกิจ/ผู้ชำนาญด้านการค้าขาย) White-Collar (คนงานที่ไม่ใช่กรรมกร เช่น พวกเสมียน นักวิชาการ) เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Health-Promotion Lifestyles) ของกลุ่มคนทำงานทั้ง 3 กลุ่มนี้ เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพระหว่างกลุ่มคนแต่ละประเภทนี้ โดยพิจารณาปัจจัยด้านเชื้อชาติ อายุ เพศ ระดับการศึกษา และสถานภาพสมรส เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตามความสะดวก ได้กลุ่มคนทำงานทั้งหมด 638 คน จากโรงงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลในอเมริกากลาง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบวัดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (HPLP) และแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายทาง (MANOVA) ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยของตัวแปรทางด้านสถิติประชากร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ระดับการศึกษาเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการแบ่งแยกกลุ่มบุคคลวัยทำงานทั้ง 3 กลุ่มนี้ เพศ ที่แตกต่างกัน มีผลทำให้พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพแตกต่างกันในด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ การสนับสนุนของบุคคล อายุที่แตกต่างกัน มีผลทำให้ HPLP Subscale แตกต่างกันในการออกกำลังกาย, โภชนาการ, การสนับสนุนของบุคคล, กลุ่มคนทำงานที่แตกต่างกัน มีผลทำให้ HPLP Subscale แตกต่างกันในการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง, โภชนาการ, ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลทำให้ HPLP Subscale แตกต่างกัน

ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ, การออกกำลังกาย, โภชนาการ, การจัดการกับความเครียด และระดับการศึกษาเป็นตัวแปรที่มีผลต่อ HPLP เป็นอย่างมาก

เพนเดอร์, วอล์คเกอร์, ซีคริสต และสตรอมเบิร์ก (Pender, Walker, Sechrist, & Stromborg, 1990) ศึกษาถึงรูปแบบของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคคลวัยทำงาน/ลูกจ้าง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ : 1) เพื่อนำเสนอผลการศึกษาที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับการอธิบายรูปแบบของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคคลวัยทำงาน/ลูกจ้าง (employees) ที่เพิ่งเริ่มเข้าทำงาน จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ โดยต้องปฏิบัติตามโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของสถานที่ทำงานนั้นๆ 2) เพื่อศึกษาหาความชัดเจนของรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคคลวัยทำงาน เมื่อเวลาผ่านไปยาวนานขึ้น กลุ่มตัวอย่าง เป็นบุคคลวัยทำงาน/ลูกจ้าง (employees) 589 คน จากนายจ้างที่เป็นผู้สนับสนุน (sponsor) โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ ส่วนองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ของการส่งเสริมสุขภาพ คือ การรับรู้ของบุคคล, การให้ความหมายของสุขภาพ, การรับรู้ภาวะสุขภาพ และ การรับรู้การควบคุมสุขภาพ สามารถอธิบายรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพได้ 31 % ลูกจ้างกลุ่มที่มีรายงานของคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพสูงกว่า จะมีการรับรู้ถึงศักยภาพ ของตนในการควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิต และมักให้ความหมายเกี่ยวกับสุขภาพว่าคือ การมีสุขภาพที่ดีที่สุด ไม่ใช่เป็นแค่เพียงการปราศจากความเจ็บป่วยเท่านั้น มีการประเมินภาวะสุขภาพของตนไปในทางบวก, มีการรับรู้ภาวะสุขภาพที่ดีของตนอาจเป็นผลจากบุคคลอื่นๆ แต่ไม่ใช่โอกาสหรือความโชคดี บุคคลกลุ่มนี้เป็นสตรีวัยสูงอายุ และเป็นผู้ที่อยู่ในโปรแกรมฟิตเนสเพื่อสุขภาพ การรับรู้ภาวะสุขภาพ (perception of health) เป็นตัวแปรตาม เมื่อเวลาผ่านไป 3 เดือน สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้

วอล์คเกอร์, โวลเคน, ซีคริสต และเพนเดอร์ (Walker, Volken, Sechrist, & Pender, 1988) ทำการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ใหญ่วัยสูงอายุ กับวัยผู้ใหญ่ตอนกลาง และวัยผู้ใหญ่ตอนต้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบวัดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ประกอบด้วย 6 ด้าน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 452 คน อายุระหว่าง 18-88 ปี ผลการศึกษาพบว่า : ผู้สูงอายุมีคะแนน HPLP โดยรวม และรายงานในด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ, โภชนาการ และการจัดการกับความเครียด สูงกว่ากลุ่มผู้ใหญ่ตอนกลาง และกลุ่มผู้ใหญ่ตอนต้น การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ในการที่จะจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพในบุคคลทั้ง 3 กลุ่มนี้ จำเป็นต้องมีลักษณะโปรแกรมที่เฉพาะและแตกต่างกันออกไป

วอล์คเกอร์ ซีคริสต และเพนเดอร์ (Walker, Sechrist, & Pender, 1987) ได้พัฒนาทดสอบแบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้ทดลองใช้ในบุคคลวัยผู้ใหญ่จำนวน 952 คน ในชุมชนแห่งหนึ่งแถบอเมริกากลาง ทำการประเมินแบบวัดนี้ โดยใช้การวิเคราะห์รายข้อ การวิเคราะห์ปัจจัย และการทดสอบความเที่ยง ผลการวิเคราะห์ปัจจัย ทำให้สามารถแยกองค์ประกอบของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ 6 ด้าน ดังนี้ ด้านการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ด้านการออกกำลังกาย ด้านโภชนาการ ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านการจัดการกับความเครียด โดยองค์ประกอบทั้ง 6 ด้านนี้ สามารถอธิบายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ 47.1 % ในแบบวัดที่มีข้อคำถามทั้งหมด 48 ข้อคำถาม ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาคแอลฟา ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยรวม = .922 และความเที่ยงรายด้านอยู่ระหว่าง .702 ถึง .904 ผู้วิจัยแนะนำว่า หากจะนำไปใช้กับกลุ่มประชากรที่แตกต่างไปจากนี้ ก็สามารถทำได้ แต่ควรทำการประเมินคุณภาพของเครื่องมือนี้ใหม่ด้วย เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มประชากรนั้นๆ มากที่สุด ผลการวิจัยนี้สามารถนำแบบวัดที่ได้นี้ไปใช้ในการศึกษาแบบแผนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ หรือวัดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของบุคคลได้ หรือใช้

วัดผลของกิจกรรมโปรแกรมการพยาบาล ผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพหรือแบบแผนการดำเนินชีวิต

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในต่างประเทศ พบว่ามีการนำแบบวัดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์มาใช้ในงานวิจัยต่างๆ มากมาย ซึ่งแบบวัดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพนั้นถูกสร้างและพัฒนาขึ้นมาโดยเพนเดอร์ วอร์คเกอร์ และซีคริส ตั้งแต่ปี 1987 เป็นแบบวัดเกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามแบบแผนการดำเนินชีวิต มีข้อคำถามทั้งหมด 48 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามตามรายด้านทั้ง 6 ด้าน คือ การรับรู้การควบคุมสุขภาพ 13 ข้อ ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ 10 ข้อ การมีกิจกรรมและการออกกำลังกาย 5 ข้อ พฤติกรรมด้านโภชนาการ 6 ข้อ การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น 7 ข้อ และการจัดการกับความเครียด 7 ข้อ โดยนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากรวัยผู้ใหญ่ (เป็นบุคคลที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการต่างๆ ในมหาวิทยาลัย และสถานที่อื่นๆ) จำนวน 952 คน มีค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยรวม เท่ากับ .922 และรายด้านอยู่ในช่วง .702 ถึง .904 (Pender, Walker, & Sechrist, 1987) และจากการวิเคราะห์งานวิจัย แต่พบว่ามีบางปัจจัย ได้แก่ ความสำคัญทางสุขภาพ การรับรู้การควบคุมสุขภาพและสิ่งชักนำที่ทำให้เกิดการกระทำ ไม่สามารถอธิบายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ และการปรับปรุงใหม่ครั้งนี้ อาศัยงานวิจัยที่ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมาพิจารณา นอกจากนั้นยังได้พิจารณาถึงความเหมาะสมของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษามากที่สุด โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามแนวคิดของเพนเดอร์ มีดังนี้ คือ คุณลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ อารมณ์และความคิดที่เฉพาะกับพฤติกรรม และผลลัพธ์เชิงพฤติกรรม ดังนั้นเพนเดอร์จึงได้ได้กำหนดแบบแผนชีวิตในการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ 6 ด้าน ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ การมีกิจกรรมและการออกกำลังกาย โภชนาการ การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การพัฒนาทางจิตวิญญาณ และการจัดการกับความเครียด และพัฒนารูปแบบของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพขึ้นมาใหม่ในปี 1996 เป็นแบบวัดเกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามแบบแผนการดำเนินชีวิต มีข้อคำถามทั้งหมด 52 ข้อ มีค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยรวม เท่ากับ .89 ประกอบด้วยข้อคำถามตามรายด้านทั้ง 6 ด้าน คือ ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ 9 ข้อ การมีกิจกรรมและการออกกำลังกาย 8 ข้อ พฤติกรรมด้านโภชนาการ 9 ข้อ การพัฒนาทางจิตวิญญาณ 9 ข้อ การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น 9 ข้อ และการจัดการกับความเครียด 8 ข้อ และได้นำไปศึกษาวิจัยต่างๆ มากมาย เช่น การศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง พบว่ามีค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยรวมอยู่ในช่วง .93 ถึง .95 และรายด้านอยู่ในช่วง .71 ถึง .90 (Stuifbergen & Seraphine, 2000)

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในประเทศไทย

สุกัญญา ไผทโสภณ (2540) ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี จำนวน 390 คน พบว่าปัจจัยร่วม ได้แก่ เพศ สถานภาพการรับราชการ กลุ่มวิชาชีพ ดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้ ได้แก่ ค่านิยมเกี่ยวกับสุขภาพ การรับรู้ความสามารถของตน การรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติ การรับรู้สถานะทางสุขภาพของตน การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ การมีนโยบาย กฎระเบียบในการส่งเสริมสุขภาพ การจัดให้มีกิจกรรมตามนโยบายการส่งเสริมสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และเมื่อมาวิเคราะห์การจำแนกแบบพหุ พบว่า ตัวแปรกลุ่มปัจจัยร่วม สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของ

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานีได้ร้อยละ 14.30 ส่วนตัวแปรกลุ่มปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้ สามารถทำนาย พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานีได้ร้อยละ 47.10

สุรศักดิ์ อธิมานนถ์ (2541) ศึกษาการประยุกต์แบบจำลองพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ เพื่อ เสริมสร้างพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 80 คน พบว่า เมื่อสิ้นสุดการ ทดลอง ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถ และการปฏิบัติพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพคิดสรร โดยรวม สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่า การปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การป้องกันอุบัติเหตุ สูงขึ้นกว่าก่อน ทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การปฏิบัติพฤติกรรมลดทอนความเครียด และการมี พฤติกรรมทางเพศพบว่า ต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พฤติกรรมการไม่สูบบุหรี่ และการไม่ดื่มสุรา พบว่า ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลอง และไม่แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และการรับรู้ความสามารถ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับ การปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพคิดสรร โดยรวม

กาญจนา เกษกาญจน์ (2541) ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน โดยใช้แบบจำลอง การส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, 1996) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวาน ที่มารับการตรวจที่โรงพยาบาล จำนวน 100 คน เครื่องมือ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน แบบสัมภาษณ์ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน และแบบสัมภาษณ์เรื่องการรับรู้ประโยชน์ของการส่งเสริม สุขภาพในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุ การทดสอบค่าเอฟส่วนร่วม การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ประโยชน์มาก และมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ดี และพบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และระดับการศึกษาสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคเบาหวานได้ร้อยละ 22.35 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ศิริมา วงศ์แหลมทอง (2542) ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยใช้แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, 1996) เป็น กรอบแนวคิดในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุในจังหวัดนครสวรรค์ ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง จำนวน 200 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบสัมภาษณ์พฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพ แบบสัมภาษณ์การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ การวิเคราะห์ข้อมูลโดย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบพอยท์ไบซีเรียล หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน ผลการวิจัย พบว่า ผู้สูงอายุมีคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับมาก ส่วนพฤติกรรมส่งเสริม สุขภาพของผู้สูงอายุอยู่ในระดับพอใช้ การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระดับปานกลาง ($r = .53, p < .001$) ผลการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ อายุ รายได้ สามารถทำนาย พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุได้ร้อยละ 38.17 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สมจิตร สมหวัง (2545) ศึกษาผลของโครงการสร้างเสริมพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรโรงพยาบาลน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 181 คน โดยการจัดโครงการสร้างเสริมสุขภาพของบุคลากรในโรงพยาบาล โดยเน้นให้ผู้เข้าอบรมมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน เรียนรู้จากกิจกรรมกลุ่ม และวิเคราะห์ภาวะสุขภาพของตนเอง ภายหลังจากอบรม บุคลากรมีการรับรู้ถึงประโยชน์ ปัญหาอุปสรรค และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านโภชนาการ ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการกับความเครียด และด้านการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของตนเอง การประเมินพฤติกรรมสุขภาพส่วนบุคคล บุคลากร โรงพยาบาลน้ำพองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพส่วนบุคคล เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านโภชนาการ ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการกับความเครียด และด้านการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของตนเอง

อารักขา ใจธรรม (2545) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 165 คน กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับมาก มีการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับน้อย และมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับการศึกษาและรายได้ ($r = .35, p < .001$ และ $r = .30, p < .001$) ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส และระยะเวลาที่เป็นโรค นอกจากนี้ยังพบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .46, p < .001$) ส่วนการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.41, p < .001$) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ระดับการศึกษา การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และรายได้ โดยร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ร้อยละ 37.70 ($R^2 = .3770$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภัทรจิต นิลราช (2546) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพยาบาลวิชาชีพในจังหวัดสงขลา จำนวน 330 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ได้แก่ การมีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล การเจริญทางจิตวิญญาณ และการจัดการกับความเครียด ส่วนคะแนนเฉลี่ยด้านอื่นๆ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ของการส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนของการส่งเสริมสุขภาพ อิทธิพลระหว่างบุคคลของการส่งเสริมสุขภาพ และอิทธิพลด้านสถานการณ์ของการส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับสูง ในขณะที่การรับรู้อุปสรรคของการส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่า ปัจจัยที่ร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนของการส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้ประโยชน์ของการส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้อุปสรรคของการส่งเสริมสุขภาพ และอิทธิพลด้านสถานการณ์ของการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ร้อยละ 45.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิราพร ทองดี (2547) ศึกษาถึงปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 197 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ด้านโภชนาการด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล และด้านการจัดการ

กับความเครียดอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ส่วนด้านกิจกรรมทางกาย และด้านการเจริญทางจิตวิญญาณ อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับสูง ส่วนการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ร้อยละ 58.1 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001

จากการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ ส่วนใหญ่จะพบว่าเป็นการศึกษาในเชิงสหสัมพันธ์ เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งพบว่าปัจจัยที่ด้านการรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์สูงและสามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าการให้ความรู้โดยใช้โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพ จะสามารถช่วยให้บุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงได้เห็นประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม และจะทำให้บุคคลเหล่านี้มีภาวะสุขภาพที่ดีต่อไป

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในต่างประเทศ

กรีน และสไตรชา (Green & Strychar, 1992) ได้ทำการศึกษาร่วมโครงการให้โภชนศึกษาเกี่ยวกับโคเลสเตอรอลในมหาวิทยาลัย โดยมีคนงาน 396 คน ในมหาวิทยาลัยแถบนอร์อิสเทอร์น ได้รับการเจาะเลือดเพื่อค้นหาระดับโคเลสเตอรอลที่เสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือด และจัดให้บุคคลเหล่านี้เข้าร่วมโปรแกรมการให้โภชนศึกษา โดยคู่มือโอเทปเกี่ยวกับโคเลสเตอรอล โดยนำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาประยุกต์ในโครงการเพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและการรับรู้ถึงผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย ผลการศึกษาพบว่า คนที่เข้าร่วมโปรแกรมคู่มือโอเทปมีความรู้เกี่ยวกับอาหารบริโภคเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีการบริโภคอาหารไขมันลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับคนที่ไม่ได้คู่มือโอเทป

แบล (Baer, 1993) ได้ศึกษาระดับโคเลสเตอรอลในเลือดในผู้ชายหลังจากให้โภชนศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ชายแรงงานจำนวน 80 คน ได้เข้าร่วมโครงการตรวจสุขภาพเพื่อหาระดับโคเลสเตอรอลในเลือดได้แก่ระดับ LDL-C, HDL-C, TG และเปอร์เซ็นต์ของไขมันผู้ชายแรงงานที่ถูกตรวจพบว่ามีระดับโคเลสเตอรอลสูงและมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือด พร้อมกับประเมินอาหารบริโภค มีจำนวน 70 คน ที่มีระดับ TG มากกว่า 5.17 mmol/L โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 33 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 37 คน และมีการประเมินผลการบริโภคอาหารโดยใช้การบันทึกอาหารที่บริโภคเป็นเวลา 3 วัน ทั้งก่อนและหลังการให้โภชนศึกษา ในกลุ่มทดลองได้รับการให้โภชนศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับการให้โภชนศึกษามีการบริโภคพลังงานจากอาหารลดลง (จาก 2546 ± 162 kcal เป็น 2246 ± 125 kcal) มีการกินอาหารที่มีโคเลสเตอรอลลดลง (จาก 444 ± 5.3 mg เป็น 304 ± 1.6 mg) และพบว่ามีกรดไขมันของระดับโคเลสเตอรอลทั้งหมด (จาก 6.15 ± 0.17 mmol/L เป็น 5.43 ± 0.16 mmol/L) TG (จาก 1.68 ± 0.87 เป็น 1.49 ± 0.67 mmol/L) น้ำหนักตัว (จาก 86 ± 2.3 kg เป็น 81 ± 1.6 kg) และปริมาณไขมันในร่างกายลดลงอีกด้วย (84 ± 3.5 % เป็น 21 ± 3.5 %)

ดาลองเจวิลล์ และคณะ (Dallongeville et al., 1994) ศึกษาถึงการตอบสนองในระยะสั้นที่มีต่อการให้คำปรึกษาอาหารบริโภคในผู้ป่วยนอกที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงของคลินิกไลปิด ซึ่งเป็นการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของการให้คำปรึกษาทางด้านอาหารให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นระยะเวลา 2 เดือน ซึ่งผู้ป่วยได้รับคำแนะนำให้รับประทานอาหารที่มีไขมันและโคเลสเตอรอลต่ำร่วมกับการจำกัดพลังงานอาหารเพื่อการลดน้ำหนัก กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงแบบที่ 2 ที่เข้ารับคำปรึกษาในคลินิกของสถาบันวิจัย Montreal clinic จำนวน 176 คน (แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 72 คน กลุ่มทดลองได้รับการควบคุมอาหาร 104 คน) ผู้ป่วย

เหล่านี้มีระดับ LDL-C มากกว่า 4.1 mmol/L มีระดับ TG น้อยกว่า 2.6 mmol/L ในการให้โภชนศึกษาเกี่ยวกับการจำกัดอาหารในผู้ป่วย 104 คน เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม 72 คน ผลการศึกษาพบว่าระดับโคเลสเตอรอลลดลงร้อยละ 5.7 ± 11.7 และระดับ LDL-C ลดลงร้อยละ 7.3 ± 14.2 แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับ HDL-C หรือ VLDL-C ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับคำปรึกษาให้จำกัดอาหารบริโภคหลังจากได้รับคำปรึกษาแล้ว ระดับ LDL-C พบว่ามีร้อยละ 20 ในผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเป็น 4.1 mmol/L และผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงและไม่มีอาการทางคลินิกปรากฏ ซึ่งมีภาวะไขมันสูงจากกรรมพันธุ์ พบว่ามีระดับโคเลสเตอรอลลดลงร้อยละ 6.6 ± 10.8 และ LDL-C ลดลงร้อยละ 8.2 ± 1.4 คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.1 mmol/L ผู้ป่วยที่มีภาวะ TG สูงในเลือด พบว่าร้อยละ 20 มีระดับ TG ลดลงเฉลี่ยเป็น 2.3 mmol/L หลังจากได้รับคำปรึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงไม่มีนัยสำคัญกับกลุ่มเปรียบเทียบในระยะเวลาที่ศึกษา สรุปได้ว่าการให้คำปรึกษาเรื่องโภชนศึกษาแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงและมีระดับ TG สูง มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในเลือดหลัง 2 เดือน

มาร์เซีย และคณะ (Marcia et al., 1998) ศึกษาถึงผลของอาหารและการออกกำลังกายในผู้ชาย และในผู้หญิงวัยหมดประจำเดือน ที่มีระดับแอสดีแอลต่ำ และระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลสูง โดยการส่งเสริมการออกกำลังกายและการลดน้ำหนักเพื่อรักษาภาวะของระดับไลโปโปรตีนที่ผิดปกติ ในกลุ่มผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนจำนวน 180 คน อายุ 45-64 ปี และในกลุ่มชายจำนวน 197 คน อายุ 30-64 ปี ให้กลุ่มออกกำลังกายโดยการเดินแอโรบิก ได้รับโภชนบำบัดตามโปรแกรม step 2 diet ของ NCEP และได้รับทั้งการออกกำลังกายและโภชนบำบัด ผลการวิจัยพบว่า การให้โภชนบำบัดเพียงอย่างเดียวไม่สามารถที่จะลดระดับไขมันในเลือดได้ แต่ในกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายและโภชนบำบัดจะสามารถลดระดับไขมันในเลือดได้

ลี และคณะ (Lee et al., 2001) ได้ทำการศึกษาอย่างเป็นระบบถึงการควบคุมการบริโภคอาหารไขมันกับการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ เพื่อประเมินผลของการลดหรือการเปลี่ยนแปลงในการควบคุมการบริโภคอาหารไขมันทั้งหมด และอัตราการเสียชีวิตและอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายคือ บุคคลวัยผู้ใหญ่ที่มีภาวะสุขภาพดี ติดตามอย่างน้อย 6 เดือน พบว่าการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจลดลง 9% และการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจลดลง 16%

พอสเนอร์ และคณะ (Posner et al., 1991) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมไขมันและอัตราการเกิดโรคและการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ในกลุ่มชาย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีอายุ 45-55 ปี จำนวน 420 คน และกลุ่มที่มีอายุ 56-65 ปี จำนวน 393 คน ในกลุ่มที่มีอายุน้อยพบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจและสัดส่วนของพลังงานที่บริโภคเข้าไปจากไขมันทั้งหมด และควรสนับสนุนให้มีการควบคุมอาหารเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ

5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะไขมันในเลือดสูงในประเทศไทย

เรืองเดช เจริญพร (2531) ทำการศึกษาผลของการฝึกแอโรบิคด้านซันที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจ น้ำหนักตัว ความดันเลือด และไขมันในเลือด ในกลุ่มนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1-4 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 25 คน ใช้เวลาฝึก 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ อังคาร พฤหัสบดี เสาร์ ระหว่างเวลา 17.00-18.00 น. ผลการวิจัยพบว่า อัตราการเต้นของหัวใจ น้ำหนักตัว ความดันเลือด และไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างหลังการฝึก 6 สัปดาห์ ลดลงมากกว่าก่อนการฝึกทุกราย

ธิดารัตน์ วิเศษจินดาวัฒน์ (2539) ศึกษาถึงผลของการจำกัดปริมาณไขมันที่บริโภค โดยการควบคุมตนเองในผู้ที่มีภาวะโคเลสเตอรอลในเลือดสูงในชุมชนวัดบุญรอด โดยศึกษาในกลุ่มที่มีภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ ที่

อาศัยอยู่ในชุมชนเขตเมืองของกรุงเทพมหานครที่มีภาวะโคเลสเตอรอลในเลือดสูง จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 15 คน ทำการศึกษาเป็นเวลา 3 เดือน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับโภชนศึกษาและกระตุ้น จูงใจ ให้จำกัดอาหารไขมันที่บริโภคให้ไม่เกินร้อยละ 20 ของพลังงานที่ได้รับทั้งหมด โดยใช้ตารางเผื่อรังอาหารไขมันที่บริโภค เพื่อกระตุ้นให้เกิดการควบคุมตนเอง ผลการวิจัย พบว่า ผู้ที่อยู่ในกลุ่มทดลอง มีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเพิ่มมากขึ้นกว่าผู้ที่อยู่ในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และบริโภคอาหารไขมันไม่เกินร้อยละ 20 ของพลังงานที่ได้รับทั้งหมด ในกลุ่มทดลองมีน้ำหนักลดลง 0.4–6.3 กก. ระดับโคเลสเตอรอลและแอลดีแอลโคเลสเตอรอลในเลือดลดลง 20.2–100.9 มก./ดล. และ 1.5–95.6 มก./ดล. ตามลำดับ ส่วนระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับกลุ่มควบคุมมีระดับไตรกลีเซอไรด์ลดลง 2.0–2.3 มก./ดล. ส่วนน้ำหนัก ระดับโคเลสเตอรอล ระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล และเอชดีแอลโคเลสเตอรอล ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

บุรีพรรณ ชัยได้สุข (2539) ศึกษาผลของการออกกำลังกายในหญิงสูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60–72 ปีต่อการเปลี่ยนแปลงของภาวะในเลือดในช่วงระยะเวลา 10 สัปดาห์ โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร ศึกษาเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือด ได้แก่ Cholesterol, Triglyceride, HDL-C และ LDL-C ของหญิงสูงอายุที่ออกกำลังกาย 30 คนและไม่ออกกำลังกาย 27 คนที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาลตำรวจและโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยใช้รูปแบบการออกกำลังกายแบบรำไทเก็ก กลุ่มแรกมีการออกกำลังกายมากกว่าหรือเท่ากับ 120 นาทีต่อสัปดาห์ กลุ่มที่สองมีการออกกำลังกายน้อยกว่า 120 นาทีต่อสัปดาห์ ก่อนทำการศึกษาได้วิเคราะห์หาไขมันในเลือดครั้งที่ 1 และบันทึกอาหารบริโภค 7 วันทั้งสองกลุ่ม เมื่อครบ 10 สัปดาห์ทำการวิเคราะห์เลือดหาระดับไขมันเป็นครั้งที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบกัน ผลการศึกษาการเปรียบเทียบการวิเคราะห์เลือดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ภายในกลุ่มพบว่าระดับ Cholesterol ของกลุ่มที่ออกกำลังกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ระดับ Serum Triglyceride LDL-C ของกลุ่มที่ออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ยลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกายมีค่าสูงขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ระดับ HDL-C ของกลุ่มที่ออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ยลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

ทักษิณา ธัญญาหาร (2540) ศึกษาประสิทธิผลของโครงการ โภชนศึกษาเพื่อลดระดับไขมันในเลือดของวัยรุ่นชายโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละ 15 คน ซึ่งกลุ่มทดลองจะเป็นกลุ่มที่ได้รับโครงการให้โภชนศึกษา ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับ ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรค ความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติ เพิ่มมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000, .006$ และ $.003$) ส่วนในด้านความรู้เรื่องโรคหัวใจขาดเลือด การบริโภคอาหารไขมันและพลังงาน คะแนนความคาดหวังในความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .070, .070$) แต่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม ในเรื่องของความรู้ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001, p < .001, p = .006$ และ $p < .001$ ตามลำดับ) ส่วนปริมาณไขมันในอาหารบริโภคของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยลดลงจากก่อนทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .302$ และ

.045) ส่วนระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอล มีค่าเฉลี่ยลดลงในกลุ่มทดลอง และ ระดับโคเลสเตอรอล มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .007$) ส่วนระดับโคเลสเตอรอลมีค่าลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .424$)

ชนิดา สุขแสง (2544) ศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพและการดูแลตนเองของผู้ป่วยภาวะไขมันในเลือดสูงที่มารับการตรวจที่แผนกตรวจสุขภาพ ณ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 160 คน พบว่า ผู้ป่วยภาวะไขมันในเลือดสูงมีความเชื่อด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลางและการดูแลตนเองอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนเพศที่ต่างกันค่าคะแนนไม่แตกต่างกันในเรื่องความเชื่อด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูง การรับรู้ความรุนแรงของภาวะไขมันในเลือดสูง การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูง และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูง อายุ ระดับการศึกษา รายได้ของครอบครัว จำนวนครั้งที่มาตรวจสุขภาพ และการสนับสนุนทางสังคมต่างกัน ความเชื่อด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูง การรับรู้ความรุนแรงของภาวะไขมันในเลือดสูง การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูง และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความเชื่อด้านสุขภาพของผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการดูแลตนเองในการป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อารีรัตน์ สุขโข (2546) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการเคลื่อนไหวออกกำลังกายของสตรีวัยกลางคนที่มีความเสี่ยงน้ำหนักเกินมาตรฐาน ที่อยู่ใกล้เขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ในระยะเวลา 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 45 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 24 คน กลุ่มควบคุม 21 คน ในกลุ่มทดลองมีการจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยใช้กระบวนการกลุ่มติดต่อกันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ร่วมกับการควบคุมตนเอง เก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลองเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การเคลื่อนไหวออกกำลังกาย และภาวะโภชนาการเพื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังทดลองภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้ Chi-square test และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังทดลองภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มใช้สถิติ Pair t-test, Independent t-test, Wilcoxon Signed-Rank test และ Mann-Whitney U test กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการเคลื่อนไหวออกกำลังกายให้ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จิตติมา ฤทธิ์ทุกุล (2547) ศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ กลุ่มตัวอย่าง 88 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดหัวใจดีมากขึ้น การรับรู้ความรุนแรงของโรค และการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ อยู่ในระดับสูง ส่วนการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมสุขภาพโดยรวมและพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมการเลิกสูบบุหรี่และพฤติกรรมการเล่นเครื่องเล่นที่มีแอลกอฮอล์ผสมอยู่ในระดับสูง ส่วนพฤติกรรมออกกำลังกายอยู่ในระดับต่ำ ส่วนความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($r = .682$) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดหัวใจดีมากขึ้น การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 .001 .05 และ .001 ตามลำดับ ($r = .317 .708 .221$ และ $-.595$ ตามลำดับ) การรับรู้ความรุนแรงของโรค และการรับรู้อุปสรรค

ของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมสุขภาพได้ร้อยละ 57.3 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001

ปรียา ลิพพกุล และคณะ (2548) จัดทำโครงการเพื่อศึกษาถึงผลของการลดโคเลสเตอรอลด้วยอาหาร ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกของโครงการรักหัวใจ ใส่ใจโคเลสเตอรอล ที่ได้รับการเจาะเลือดปลายนิ้ว แล้วพบว่า มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ จำนวน 39 คน เข้าร่วมโครงการนาน 10 สัปดาห์ แบ่งการติดตามเป็น 3 ครั้ง คือ สัปดาห์ที่ 0, 4 และ 10 กลุ่มตัวอย่างจะได้รับโปรแกรมโภชนาบำบัดเพียงอย่างเดียว โดยไม่เน้นการมีกิจกรรมทางกาย หรือการออกกำลังกาย และจะต้องมีการจดบันทึกอาหารที่บริโภคประจำวันด้วย ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับ โภชนาบำบัดเพื่อลดน้ำหนัก ลดระดับไขมันและน้ำตาลในเลือดแล้วกลุ่มตัวอย่างสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและเห็น ผลภายใน 4 สัปดาห์แรก และลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อครบ 10 สัปดาห์

จุฬารณ รุ่งพิสุทธิพงษ์ และคณะ (2537) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการรักษาโรคอ้วนโดยการแก้ไขพฤติกรรม ในด้านการรับประทานอาหารที่ถูกหลักโภชนาการ การออกกำลังกาย ทัศนคติ และความสัมพันธ์ทางสังคม และให้ บันทึกกิจกรรมทุกวัน ในกลุ่มคนอ้วนที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จำนวน 70 คน เป็น ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยหลังจากเข้าร่วมโครงการลดน้ำหนักโดยการแก้ไขพฤติกรรม พบว่า น้ำหนักตัว ลดลงประมาณ 4.3 กิโลกรัม ซึ่งเป็นส่วนของไขมันสะสม เพราะไขมันสะสมได้ผิวหนังบริเวณ triceps ลดลงอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .0001$) และพบว่าปริมาณอาหารที่บริโภคลดลงทั้งจำนวนแคลอรี คาร์โบไฮเดรต และ ไขมัน อย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 ($p\text{-value} < .0001, 0.001$ และ $.008$) ตลอดจนถึงสัปดาห์ที่ 8 ($p\text{-value} < .0007, .013$ และ $.015$) กิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปคือกิจกรรมการออกแรงระดับพักผ่อนลดลง แต่กิจกรรมระดับเบา เพิ่มขึ้น ($p\text{-value} < .001$) จะเห็นได้ว่าการลดน้ำหนักด้วยการแก้ไขพฤติกรรม สามารถปรับปรุงลักษณะการกิน และการออกกำลังกายได้ผลในระยะเวลา 8 สัปดาห์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะไขมันในเลือด ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลของการ ลดระดับไขมันในเลือด โดยการประยุกต์ทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมต่างๆ มาใช้มากมาย ซึ่งได้ผลการวิจัยที่แตกต่าง กันออกไป แต่ยังไม่พบว่าการนำแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์มาใช้ในการศึกษา ดังนั้นในการศึกษา ครั้งนี้ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดนี้มาเป็นแนวทางสร้างโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพสำหรับบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือด ผิดปกติ ผู้วิจัยมุ่งหวังว่าการให้ความรู้ตามโปรแกรมโดยการบรรยายจะทำให้บุคคลมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น ร่วมกับการทำกิจกรรมกลุ่มโดยจัดให้กลุ่มได้มีการอภิปรายและแสดงความคิดเห็น รวมไปถึงการช่วยกันคิดวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางในการที่จะปฏิบัติตัวอย่างไรเพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพของตนเองใน ด้านโภชนาการ ด้านการมีกิจกรรมทางกาย และด้านการจัดการกับความเครียด ซึ่งจะสามารถทำให้บุคคลรับรู้ถึง ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ หันมาสนใจและใส่ใจสุขภาพของตนเองและมีการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมของบุคคลให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น และเกิดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในที่สุด