

การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูง  
ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า



นางสาวอัครยา สำเภาเงิน

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเภสัชกรรม ภาควิชาเภสัชกรรม


คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2542

ISBN 974-334-763-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PHARMACEUTICAL CARE FOR HYPERCHOLESTEROLEMIA OUTPATIENTS  
AT SOMDETPHRAPHUTTALERTLA HOSPITAL



Miss Acharaya Samphao-Ngern

สถาบันวิทยบริการ  
สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Pharmacy

Department of Pharmacy

Faculty of Pharmaceutical Sciences

Chulalongkorn University

Academic Year 1999

ISBN 974-334-763-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์     การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูง  
  ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า

โดย                                     นางสาวอัครยา สัมภาษณ์

ภาควิชา                                เภสัชกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา             อาจารย์นารัต เกษตรทัต

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม       แพทย์หญิงขวัญใจ พงษ์สวัสดิ์

---

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรินทร์ ภูมิมางกูร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
(รองศาสตราจารย์ ประภาพักตร์ ศิลปโชติ)

.....  
(อาจารย์นารัต เกษตรทัต)

.....  
(แพทย์หญิงขวัญใจ พงษ์สวัสดิ์)

.....  
(รองศาสตราจารย์ อัจฉรา อุทิศวรรณกุล)

อัครยา สำเนาเงิน : การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่  
โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ( Pharmaceutical Care for Hypercholesterolemia  
Outpatients at Somdetphraphuttaletla Hospital ) อ. ที่ปรึกษา : อ.นารัต เกษตรรัต,  
อ. ที่ปรึกษาร่วม : แพทย์หญิงขวัญใจ พงษ์สวัสดิ์, 122 หน้า. ISBN 974-334-763-1

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับ  
ผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูงซึ่งได้รับยาลดระดับไขมันในเลือด โดยพิจารณาจากผลการควบคุมระดับ  
แอลดี-แอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วย การป้องกันและแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วย และความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะ  
โคเลสเตอรอลสูง ตัวอย่างในการวิจัยเป็นผู้ป่วยนอกที่ไม่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้  
ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II จำนวน 42 คน แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา  
กลุ่มละ 21 คน เกณฑ์การจับคู่ ได้แก่ เพศ ชนิดผู้ป่วย (จำแนกจากโรคหัวใจโคโรนารีและจำนวนปัจจัยเสี่ยง)  
และระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอล เภสัชกรจะให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเดือนละครั้ง  
ในระยะ 3 เดือนแรก จะให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง ให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการรักษา  
ด้วยการควบคุมอาหาร การควบคุมน้ำหนักตัว การออกกำลังกาย และให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยา  
ในระยะ 3 เดือนหลัง จะเพิ่มการประเมินผลการรักษา และปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษา  
ด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด เปรียบเทียบผลการศึกษากับกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้ให้การบริหารทางเภสัชกรรม  
หลังดำเนินการในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6

ผลการวิจัยพบว่าระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาที่เดือนที่ 3 ลดลง  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) เมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 และกลุ่มควบคุม แต่ที่เดือนที่ 6 ไม่ลดลงอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ผลการป้องกันและแก้ไขปัญหาคือผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการควบคุมอาหาร  
เพิ่มขึ้นที่เดือนที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เดือนที่ 6  
( $p > 0.05$ ) ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นที่เดือนที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )  
แต่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เดือนที่ 6 ( $p < 0.05$ ) ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการควบคุมน้ำหนักตัว  
เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ( $p > 0.05$ ) ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรับประทาน  
ยาเพิ่มขึ้นที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ผลการวัดความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับ  
ภาวะโคเลสเตอรอลสูงพบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทาง  
สถิติ ( $p < 0.05$ ) เมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 และกลุ่มควบคุม

ผลการวิจัยสรุปได้ว่าการบริหารทางเภสัชกรรมสามารถช่วยให้ผู้ป่วยลดระดับแอลดี-แอล  
โคเลสเตอรอลลงได้ ป้องกันและแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วยได้ ทำให้ผู้ป่วยเพิ่มความร่วมมือในการควบคุมอาหาร  
การออกกำลังกาย และการรับประทานยาได้มากขึ้น ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มมาก  
ขึ้น และเพิ่มบทบาทของเภสัชกรในการปฏิบัติงานร่วมกับทีมบุคลากรทางการแพทย์

ภาควิชา.....เภสัชกรรม.....  
สาขาวิชา.....เภสัชกรรม.....  
ปีการศึกษา.....2542.....

ลายมือชื่อนิสิต.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

# # 4076534533 : MAJOR PHARMACY

KEY WORD : PHARMACEUTICAL CARE / HYPERCHOLESTEROLEMIA / LDL-CHOLESTEROL

ACHARAYA SAMPHAO-NGERN : PHARMACEUTICAL CARE FOR HYPERCHOLESTEROLEMIA  
OUTPATIENTS AT SOMDETPHRAPHUTTALERTLA HOSPITAL. THESIS ADVISOR :  
NARAT KASETTRATAT. THESIS COADVISOR : DR. KWANJAI PONGSAWAT. 122 pp.  
ISBN 974-334-763-1

The objective of this research was to study outcome of the provision of pharmaceutical care service to hypercholesterolemia outpatients. The outcome was determined by LDL-cholesterol level, problem resolving and prevention, and patient's knowledge on hypercholesterolemia. Forty-two patients who were not able to control LDL-cholesterol level according to NCEP ATP II guideline were participated in this study. They were divided into 2 groups, each of 21 members, matched by sex, type of illness and LDL-cholesterol level. In the first three months, patients in the study group were received pharmaceutical care services, provided by pharmacists, including education on hypercholesterolemia, counselling on dietary control, exercises as well as medication use. In the latter three months, evaluation of treatment outcome and physician consultation for dose adjustment were added to the services. After the period of 3 months and 6 months, outcome of the two groups was compared.

Results from the study show that after the 3-month services, LDL-cholesterol level of the study group decreases significantly ( $p<0.05$ ) when compared with baseline level and control group but does not significantly decrease after the 6-month services. In the first three months, significant improvement is found in dietary control ( $p<0.05$ ) but is not found in the latter three months. Conversely, significant increasing of exercises is found in the sixth month ( $p<0.05$ ) but is not found in the third month. Although patients in the study group cannot comply with the weight control after 3 and 6 month period ( $p>0.05$ ), they can significantly comply with the medication use ( $p<0.05$ ) in the same period. Provision of pharmaceutical care can significantly improve patient's knowledge ( $p<0.05$ ) at 3- and 6-month services.

Results from this study can be concluded that pharmaceutical care services can help patients lowering their LDL-cholesterol level, resolving and preventing problems, increasing patient's compliance in dietary control, exercises, medication uses as well as patient's knowledge. Finally, it can increase pharmacist's role in health care team.

ภาควิชา.....เภสัชกรรม.....  
สาขาวิชา.....เภสัชกรรม.....  
ปีการศึกษา.....2542.....

ลายมือชื่อนิสิต.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณแพทย์หญิงสุณีย์ ชีรการุณวงศ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ที่อนุญาตให้เข้าทำการวิจัยในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ขอขอบพระคุณคณะแพทย์อายุรกรรม คณะพยาบาลผู้ป่วยนอก เจ้าหน้าที่งานเวชสารสนเทศ และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิกทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการดำเนินการวิจัย

ขอขอบพระคุณเภสัชกรอำพล บัวแก้ว อดีตหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า และเภสัชกรวิภพ รัตนดิลล ฅ ฎเกิด หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ที่ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ด้วยดี มาตลอด ขอขอบพระคุณคณะเภสัชกรทุกท่าน ที่มีส่วนให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเภสัชกรรมทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการดำเนินการวิจัย

ขอขอบพระคุณอาจารย์นารัต เกษตรทัต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และแพทย์หญิงขวัญใจ พงษ์สวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ จนสามารถทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

เนื่องจากทุนในการวิจัยครั้งนี้บางส่วนได้รับมาจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่ เพื่อน ๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่คอยให้คำแนะนำ และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด จนการทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
รายการอักษรย่อ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ทั่วไป.....	3
วัตถุประสงค์เฉพาะ.....	3
สมมุติฐานการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	5
ภาวะโคเลสเตอรอลสูง.....	5
การรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง.....	8
ปัญหาในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง.....	15
บทบาทของเภสัชกรในการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง.....	17
การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง.....	23
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	24
การเตรียมการก่อนดำเนินการบริหารทางเภสัชกรรม.....	24
ดำเนินการบริหารทางเภสัชกรรมตามรูปแบบและแนวทางที่กำหนด.....	37
วิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินการบริหารทางเภสัชกรรม.....	37

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	40
ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย.....	40
การควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วย.....	46
การป้องกันและแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วย.....	50
ความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง.....	67
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	75
สรุปผลการวิจัย.....	75
ข้อเสนอแนะ.....	79
รายการอ้างอิง.....	81
ภาคผนวก.....	84
ภาคผนวก ก.....	85
ภาคผนวก ข.....	86
ภาคผนวก ค.....	87
ภาคผนวก ง.....	91
ภาคผนวก จ.....	95
ภาคผนวก ฉ.....	100
ภาคผนวก ช.....	117
ประวัติผู้เขียน.....	122



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในการรักษา.....	9
2 ระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลที่ใช้ตัดสินใจในการรักษา.....	10
3 ปริมาณสารอาหารที่ผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูงควรบริโภค.....	11
4 หลักเกณฑ์ในการเลือกใช้น้ำมันของยาลดระดับไขมันในเลือด.....	14
5 ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดเลือกตัวอย่าง.....	27
6 สรุปเกณฑ์ในการประเมินความร่วมมือต่อการรักษาและความรู้ของผู้ป่วย.....	36
7 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย.....	40
8 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา.....	42
9 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงในแต่ละชนิดผู้ป่วย.....	43
10 การเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยก่อนการดำเนินการวิจัย.....	45
11 การควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอล.....	47
12 ผลความร่วมมือในการควบคุมอาหาร.....	51
13 ผลความร่วมมือในการควบคุมน้ำหนักตัว.....	54
14 ผลความร่วมมือในการออกกำลังกาย.....	58
15 ผลความร่วมมือในการรับประทานยา.....	62
16 การปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด.....	65
17 ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง.....	68
18 ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงในแต่ละตอน.....	71

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอักษรย่อ

ASHP	=	American Society of Health-System Pharmacy
ATP	=	Adult Treatment Panel
BMI	=	Body Mass Index
CHD	=	Coronary Heart Disease
HDL-C	=	High Density Lipoprotein-Cholesterol
HN	=	Hospital Number
LDL-C	=	Low Density Lipoprotein-Cholesterol
NCEP	=	National Cholesterol Education Program
OPD	=	Outpatient Department
SD	=	Standard Deviation
TC	=	Total Cholesterol
TG	=	Triglyceride
กก.	=	กิโลกรัม
ดล.	=	เดซิลิตร
ตรม.	=	ตารางเมตร
มก.	=	มิลลิกรัม
มม.	=	มิลลิเมตร
มล.	=	มิลลิลิตร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ



## ที่มาและความสำคัญของปัญหา

โรคหัวใจโคโรนารี (coronary heart disease; CHD) เป็นสาเหตุที่สำคัญสาเหตุหนึ่งของการตายและการเจ็บป่วยของประชากรในประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ อีกหลายประเทศ<sup>1</sup> การลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ของโรคหัวใจโคโรนารีนับเป็นขั้นตอนแรกที่จะช่วยป้องกันการตายและการเจ็บป่วยจากโรคหัวใจโคโรนารีได้ ปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจโคโรนารีที่สำคัญปัจจัยหนึ่งก็คือ ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (dyslipidemia) ซึ่งในปัจจุบันนี้พบว่าระดับโคเลสเตอรอลในเลือดที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล จะเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจโคโรนารี และในทางกลับกันการลดระดับโคเลสเตอรอลรวมและระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล จะลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจโคโรนารี<sup>2</sup> นอกจากนี้ยังมีการทดลองทางคลินิก (clinical trial) ที่แสดงให้เห็นว่าการลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือดของผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจโคโรนารีอยู่ก่อนจะสามารถลดอัตราป่วยและอัตราตายจากโรคหัวใจโคโรนารีได้<sup>2</sup> และถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีหลักฐานที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอชดีแอลโคเลสเตอรอลกับโรคหัวใจโคโรนารีเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยพบว่าระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอลต่ำจะเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจโคโรนารี และระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอลสูงจะช่วยป้องกันโรคหัวใจโคโรนารีได้ อย่างไรก็ตามระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอลก็ยังคงเป็นเป้าหมายแรกของการลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือด เนื่องจากมีหลักฐานการทดลองทางคลินิกโดยตรงที่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการลดระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอล แต่หลักฐานที่คล้ายกันที่แสดงถึงประโยชน์ของการเพิ่มระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอลยังมีข้อสรุปน้อยกว่า<sup>2</sup>

เนื่องจากเป้าหมายแรกของการลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือดคือ การลดระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล ดังนั้น National Cholesterol Education Program (NCEP) จึงได้พัฒนาแนวทางในการตรวจ ประเมิน และรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงในผู้ใหญ่ (Adult Treatment Panel II; ATP II) โดยได้กำหนดระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอลที่เป็นเป้าหมายของการรักษาทั้งในผู้ป่วยที่ยังไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารีแล้ว<sup>2</sup> การ

รักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงตามแนวทางของ NCEP ATP II จะแบ่งการรักษาออกเป็น 1) การรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว ซึ่งในตอนนี้จะรวมถึงการควบคุมน้ำหนักตัวและการออกกำลังกาย และ 2) การรักษาด้วยยา โดยจะพิจารณาใช้ยาหลังจากที่ไม่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว ในผู้ป่วยส่วนใหญ่การใช้ยาที่เหมาะสมเพียง 1 หรือ 2 ชนิด จะสามารถให้ผลในการลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้อย่างเพียงพอ<sup>2</sup>

ถึงแม้ว่าการใช้ยาจะสามารถลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ แต่จากการศึกษาการประเมินการใช้ยากลุ่มลดระดับไขมันในเลือดในโรงพยาบาลผลิติน กลับพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดเพียง 15% เท่านั้นที่สามารถควบคุมระดับไขมันในเลือดได้ตามเป้าหมาย<sup>3</sup> การที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ อาจจะมีสาเหตุมาจากการได้รับยาที่ไม่เหมาะสมกับภาวะไขมันในเลือดที่ผิดปกติของผู้ป่วย หรือได้รับยาที่เหมาะสมแต่ยังไม่ได้รับการปรับขนาดยาจนกระทั่งสามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้หรือจนถึงขนาดยาสูงสุด นอกจากนี้ความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงก็เป็นส่วนสำคัญที่มีผลต่อการควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอล เนื่องจากถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการรักษาด้วยยา แต่ก็ยังคงต้องรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวควบคู่กันไปด้วย<sup>2</sup> และในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาก็จะต้องให้ความร่วมมือในการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง แต่มักพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการรับประทานยาเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากการศึกษาผู้ป่วยในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดา ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดใน 1 ปีตั้งแต่ 80% ขึ้นไป จะมีจำนวนเพียง 34.1% และ 38.9% ตามลำดับเท่านั้น<sup>4</sup>

โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นโรงพยาบาลหนึ่งที่มีมูลค่าการใช้ยาในกลุ่มยาลดระดับไขมันในเลือดในปริมาณสูง คือ ในปีงบประมาณ 2540 มีมูลค่าการใช้ยา simvastatin สูงเป็นลำดับที่ 3 และมีมูลค่าการใช้ยา gemfibrozil สูงเป็นลำดับที่ 9<sup>5</sup> และในปีงบประมาณ 2541 มีมูลค่าการใช้ยา simvastatin สูงเป็นลำดับที่ 3 และมีมูลค่าการใช้ยา gemfibrozil สูงเป็นลำดับที่ 28<sup>6</sup> และจากการศึกษาการควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลในผู้ป่วยที่ได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดของโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า พบว่า มีผู้ป่วยเพียง 40% ที่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอล

โคเลสเตอรอลได้ตามเป้าหมายในการรักษา โดยมีแนวโน้มของสาเหตุที่อาจทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้คือ ผู้ป่วยยังไม่ได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดในขนาดสูงสุด ผู้ป่วยไม่ควบคุมอาหารควบคู่กันไปกับการใช้ยา และผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการรับประทานยา<sup>7</sup> ซึ่งเภสัชกรสามารถมีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุและหาทางป้องกันหรือแก้ไขสาเหตุเหล่านี้ได้ นอกจากนี้จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาโดยให้เภสัชกรมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง พบว่าเมื่อมีเภสัชกรร่วมทีมในการดูแลรักษาผู้ป่วยจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับโคเลสเตอรอลในเลือดได้สำเร็จตามเป้าหมายของ NCEP มากกว่าเมื่อไม่มีเภสัชกรร่วมทีมในการดูแลรักษา<sup>8,9</sup> ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาว่า เมื่อมีเภสัชกรร่วมทีมในการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถลดระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้มากขึ้นหรือไม่ และเภสัชกรสามารถป้องกันหรือแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วยได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงคุณประโยชน์ของเภสัชกรในการดูแลและรับผิดชอบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

## วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานการบริหารจัดการทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูงซึ่งได้รับยาลดระดับไขมันในเลือด

## วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อวิเคราะห์การควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูงซึ่งได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดภายใต้การดำเนินงานการบริหารจัดการทางเภสัชกรรม
2. เพื่อวิเคราะห์การป้องกันและแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูงซึ่งได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดภายใต้การดำเนินงานการบริหารจัดการทางเภสัชกรรม
3. เพื่อวิเคราะห์ความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงภายใต้การดำเนินงานการบริหารจัดการทางเภสัชกรรม

## สมมุติฐานการวิจัย

1. การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูงซึ่งได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดจะทำให้ผู้ป่วยมีระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลลดต่ำลงมากขึ้น
2. การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูงซึ่งได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดจะทำให้เภสัชกรสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วยได้เพิ่มมากขึ้น
3. การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูงซึ่งได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดจะทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มมากขึ้น

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบผลการดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูงซึ่งได้รับยาลดระดับไขมันในเลือด
2. เป็นข้อมูลสำหรับใช้ในการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดตั้งหน่วยการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากการที่ผู้ป่วยมีภาวะโคเลสเตอรอลสูง ตลอดจนเป็นโครงการนำร่องในการจัดตั้งหน่วยการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรังอื่น ๆ ต่อไป เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น
3. เพิ่มบทบาทของเภสัชกรในการปฏิบัติงานร่วมกับแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างศักยภาพและภาพพจน์ที่ดีในการดูแลสุขภาพของประชาชน โดยการทำงานร่วมกันเป็นทีมของบุคลากรทางการแพทย์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับไขมันในเลือดต่างไปจากเกณฑ์ปกติ เป็นผลให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) ซึ่งก่อให้เกิดโรคได้ 3 ชนิด คือ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดแดงรอบนอก (peripheral arterial disease) ภาวะความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดดังกล่าวนี้ ได้แก่ ภาวะโคเลสเตอรอลในเลือดสูง ภาวะเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอลในเลือดต่ำ ภาวะไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง และภาวะไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงควบคู่กับภาวะเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอลในเลือดต่ำ<sup>10</sup> ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะภาวะโคเลสเตอรอลสูงเท่านั้น เนื่องจากเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง

#### ภาวะโคเลสเตอรอลสูง

ภาวะโคเลสเตอรอลสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ดังนั้น ในปี ค.ศ. 1994 National Cholesterol Education Program: Adult Treatment Panel II (NCEP ATP II) จึงได้กำหนดไว้ว่า ผู้ใหญ่ทุกคนที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปีควรได้รับการตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลรวมในเลือดอย่างน้อย 1 ครั้ง ทุก ๆ 5 ปี และถ้าต้องการผลที่ถูกต้องมากขึ้นก็ควรตรวจวัดระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอลด้วยในคราวเดียวกัน<sup>2</sup>

#### การตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลในเลือด

การตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลเริ่มแรกในผู้ป่วยที่ยังไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีจะตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลรวมและระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอล ซึ่งผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องอดอาหารก่อนตรวจวัด และจะแบ่งประเภทผู้ป่วยตามระดับโคเลสเตอรอลรวมดังนี้ ผู้ป่วยปกติคือ มีระดับโคเลสเตอรอลรวมน้อยกว่า 200 มก./ดล. ผู้ป่วยที่มีภาวะโคเลสเตอรอลสูงปานกลางคือ มีระดับโคเลสเตอรอลรวมอยู่ในช่วง 200-239 มก./ดล. และผู้ป่วยที่มีภาวะโคเลสเตอรอลสูงคือ มีระดับโคเลสเตอรอลรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 240 มก./ดล. ถ้าผลการตรวจวัดครั้งแรกพบ

ว่าผู้ป่วยมีระดับโคเลสเตอรอลรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 240 มก./ดล. หรือมีระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 35 มก./ดล. จึงให้ผู้ป่วยอดอาหารอย่างน้อยเป็นเวลา 9-12 ชั่วโมงเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ไลโปโปรตีน อย่างไรก็ตามถ้าสามารถทำการตรวจวิเคราะห์ไลโปโปรตีนได้ตั้งแต่เริ่มแรกก็ยังคงเป็นวิธีที่ให้รายละเอียดได้มากกว่า<sup>2</sup>

สำหรับผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารีแล้ว (หรือมีโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดแดงแข็งอื่น ๆ) จะต้องตรวจวิเคราะห์ไลโปโปรตีนทุกคน<sup>2</sup>

การตรวจวิเคราะห์ไลโปโปรตีนจะต้องทำการตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลรวม ระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอล ซึ่งการตรวจวัดระดับไตรกลีเซอไรด์ จำเป็นต้องให้ผู้ป่วยอดอาหารอย่างน้อยเป็นเวลา 9-12 ชั่วโมงก่อนตรวจวัด<sup>2</sup> เมื่อได้ค่าโคเลสเตอรอลรวม (TC) ค่าไตรกลีเซอไรด์ (TG) และค่าเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอล (HDL-C) แล้วจึงประมาณค่าแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล (LDL-C) ของผู้ป่วยจากสูตรของ Friedewald W. T., Levy R. I. และ Frederickson D. S.<sup>11</sup> คือ  $LDL-C = TC - (TG/5) - HDL-C$  ถ้าค่าไตรกลีเซอไรด์มากกว่า 400 มก./ดล. การประมาณค่าแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลจากสูตรนี้จะไม่ถูกต้อง ต้องทำการตรวจวัดระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วยโดยตรง<sup>2</sup>

### เกณฑ์การแบ่งประเภทผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง

NCEP ATP II แบ่งประเภทผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูงตามระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล ดังนี้

ผู้ป่วยที่ยังไม่มีโรคหัวใจโคโรนารี	ระดับ LDL-C < 130 มก./ดล.	ปกติ
	ระดับ LDL-C = 130-159 มก./ดล.	สูงปานกลาง
	ระดับ LDL-C ≥ 160 มก./ดล.	สูง
ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารี	ระดับ LDL-C > 100 มก./ดล.	สูง

ผู้ป่วยที่ควรได้รับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง<sup>2</sup> ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยดังต่อไปนี้



1. ผู้ป่วยที่ยังไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีซึ่งอยู่ในกลุ่มที่มีระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลสูงปานกลางและมีปัจจัยเสี่ยงอื่นต่อโรคหัวใจโคโรนารีนอกเหนือจากภาวะแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปัจจัย
2. ผู้ป่วยที่ยังไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีซึ่งอยู่ในกลุ่มที่มีระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลสูง
3. ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารีซึ่งมีระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลมากกว่า 100 มก./ดล.

#### สภาวะที่บ่งบอกว่าผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจโคโรนารี<sup>4</sup>

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย (myocardial infarction) หรือโรคหัวใจขาดเลือดแบบเฉียบพลันหรือแบบเรื้อรัง (acute or chronic ischemic heart disease)
2. ได้รับการทำ coronary artery bypass graft หรือได้รับการทำศัลยกรรมหลอดเลือดหัวใจ (angioplasty)
3. ได้รับยา nitroglycerine และ nitrates อื่น ๆ

ปัจจัยเสี่ยงอื่นต่อโรคหัวใจโคโรนารีนอกเหนือจากภาวะแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลสูงตามแนวทางของ NCEP ATP II<sup>2</sup> มีดังนี้

#### ปัจจัยเสี่ยงเชิงบวก

ปัจจัยเสี่ยงเชิงบวก หมายถึง ปัจจัยที่มีผลทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีเพิ่มขึ้น ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ได้แก่

1. เพศชาย อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี
2. เพศหญิง อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 55 ปี หรือมีภาวะหมดประจำเดือนก่อนวัยอันควร (premature menopause) และไม่ได้ได้รับการรักษาทดแทนด้วยฮอร์โมนเอสโตรเจน
3. มีประวัติคนในครอบครัวเป็น premature coronary heart disease (จำกัดเฉพาะการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายหรือเสียชีวิตกระทันหันในบิดา พี่ชาย หรือน้องชายก่อนอายุ 55 ปี หรือในมารดา พี่สาว หรือน้องสาวก่อนอายุ 65 ปี)

4. สูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน
5. โรคความดันโลหิตสูง (ความดันโลหิตสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มม.ปรอท หรือได้รับยาลดความดันโลหิตอยู่ในปัจจุบัน)
6. เอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 35 มก./ดล.
7. โรคเบาหวาน

### ปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ

ปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ หมายถึง ปัจจัยที่มีผลทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีลดลง ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ได้แก่

1. เอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอลมากกว่าหรือเท่ากับ 60 มก./ดล.

หมายเหตุ : จำนวนปัจจัยเสี่ยง = ปัจจัยเสี่ยงเชิงบวกทั้งหมดของผู้ป่วย - ปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ

### การรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง

เป้าหมายแรกของการลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือด คือ การลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอล เนื่องจากในปัจจุบันมีหลักฐานการทดลองทางคลินิกโดยตรงที่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลทั้งในผู้ป่วยที่ยังไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารีแล้ว<sup>2</sup>

### ระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในการรักษา

NCEP ATP II ได้กำหนดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง โดยแบ่งตามการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีและจำนวนปัจจัยเสี่ยงอื่นต่อโรคหัวใจโคโรนารีนอกเหนือจากภาวะแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลสูง ดังนี้

ตารางที่ 1 : ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในการรักษา<sup>2</sup>

ชนิดของผู้ป่วย	ระดับ LDL-C เป้าหมาย
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงน้อยกว่า 2 ปัจจัย	< 160 มก./ดล.
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปัจจัย	< 130 มก./ดล.
มีโรคหัวใจโคโรนารี	≤ 100 มก./ดล.

นอกจากระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในการรักษาที่กำหนดโดย NCEP ATP II แล้ว ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยได้กำหนดระดับไขมันเป้าหมายในการรักษาภาวะระดับไขมันในเลือดผิดปกติไว้หลายชนิด<sup>10</sup> โดยแบ่งตามการเกิดโรคหัวใจโคโรนารี ซึ่งถ้าเจาะจงเฉพาะระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล จะกำหนดระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายไว้ดังนี้

การป้องกันแบบปฐมภูมิ*	ระดับ LDL-C เป้าหมาย < 130 มก./ดล.
การป้องกันแบบทุติยภูมิ**	ระดับ LDL-C เป้าหมาย < 100 มก./ดล.

\* หมายถึงผู้ป่วยที่ยังไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีหรือโรคหลอดเลือดแดงแข็งอื่น ๆ

\*\* หมายถึงผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารีหรือโรคหลอดเลือดแดงแข็งอื่น ๆ แล้ว

จะเห็นได้ว่า ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยไม่ได้กำหนดระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในการรักษาตามจำนวนปัจจัยเสี่ยงอื่นต่อโรคหัวใจโคโรนารี นอกเหนือจากภาวะแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลสูงเหมือนที่ NCEP ATP II กำหนด และกำหนดระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารีแล้วเป็นน้อยกว่า 100 มก./ดล. ในขณะที่ NCEP ATP II กำหนดไว้เป็นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล.

#### วิธีการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง

การรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงตามแนวทางของ NCEP ATP II แบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ

1. การรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว
2. การรักษาด้วยยา

NCEP ATP II ได้กำหนดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลเริ่มต้นในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว และกำหนดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลที่ควรพิจารณาให้การรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 : ระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลที่ใช้ตัดสินใจในการรักษา<sup>2</sup>

	ระดับ LDL-C เริ่มต้น
<b>การรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว</b>	
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงน้อยกว่า 2 ปัจจัย	≥ 160 มก./ดล.
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปัจจัย	≥ 130 มก./ดล.
มีโรคหัวใจโคโรนารี	> 100 มก./ดล.
	ระดับ LDL-C ที่ควรพิจารณา
<b>การรักษาด้วยยา</b>	
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงน้อยกว่า 2 ปัจจัย	≥ 190 มก./ดล.*
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปัจจัย	≥ 160 มก./ดล.
มีโรคหัวใจโคโรนารี	≥ 130 มก./ดล.**
* ในผู้ชายที่อายุน้อยกว่า 35 ปีและผู้หญิงที่ยังไม่หมดประจำเดือน ซึ่งมีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลอยู่ในช่วง 190-219 มก./ดล. อาจยังไม่พิจารณาให้การรักษาด้วยยา ยกเว้นในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยโรคเบาหวาน	
** ในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารีแล้วและระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลอยู่ในช่วง 100-129 มก./ดล. แพทย์ควรตัดสินใจว่าควรเริ่มการรักษาด้วยยาหรือไม่	

### 1. การรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว

ปัจจัยด้านอาหารที่เกี่ยวกับระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูงประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ประการ คือ การได้รับอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวมาก การได้รับอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง และความไม่สมดุลระหว่างแคลอรีที่ได้รับและพลังงานที่ใช้ไปซึ่งนำไปสู่ความอ้วน ดังนั้นจุดมุ่งหมายแรกของการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว คือ ลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจโคโรนารีโดยลดการรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวและโคเลสเตอรอลสูง และโดยการคงความสมดุลของแคลอรีพร้อม ๆ กับส่งเสริมการได้รับสารอาหารที่ดี ซึ่งการคงความสมดุล

ของแคลอรีมักต้องเพิ่มการใช้พลังงานผ่านการออกกำลังกายร่วมกับการจำกัดแคลอรีบางส่วน ดังนั้นขั้นตอนแรกที่สำคัญในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง คือ การปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหาร การควบคุมน้ำหนักตัว และการเพิ่มการออกกำลังกาย<sup>2</sup>

### 1.1 การปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหาร

การปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 (step I diet) และขั้นตอนที่ 2 (step II diet) ส่วนประกอบของสารอาหารในขั้นตอนที่ 1 จะคล้ายคลึงกับรูปแบบการรับประทานอาหารที่ NCEP แนะนำให้ประชากรทั่ว ๆ ไปบริโภค ดังนั้นสำหรับผู้ป่วยที่ก่อนการรักษายังไม่ได้ควบคุมอาหารตามขั้นตอนที่ 1 จะเริ่มต้นการรักษาด้วยขั้นตอนที่ 1 แต่ถ้าผู้ป่วยควบคุมอาหารตามขั้นตอนที่ 1 อยู่ก่อนแล้ว จะใช้การรักษาตามขั้นตอนที่ 2 ซึ่งจะลดปริมาณไขมันอิ่มตัวและโคเลสเตอรอลลงอีก ทำให้สามารถลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้มากกว่า<sup>2</sup>

ตารางที่ 3 : ปริมาณสารอาหารที่ผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูงควรบริโภค<sup>2</sup>

สารอาหาร*	ขั้นตอนที่ 1	ปริมาณที่แนะนำ	ขั้นตอนที่ 2
ไขมันทั้งหมด		≤ 30% ของแคลอรีรวม	
ไขมันอิ่มตัว	8%-10% ของแคลอรีรวม		< 7% ของแคลอรีรวม
ไขมันไม่อิ่มตัวหลายโมเลกุล		ไม่เกิน 10% ของแคลอรีรวม	
ไขมันไม่อิ่มตัวโมเลกุลเดียว		ไม่เกิน 15% ของแคลอรีรวม	
คาร์โบไฮเดรต		≥ 55% ของแคลอรีรวม	
โปรตีน		ประมาณ 15% ของแคลอรีรวม	
โคเลสเตอรอล	< 300 มก./วัน		< 200 มก./วัน
แคลอรีรวม	← ปริมาณที่ทำให้มีน้ำหนักและคั่งน้ำหนักตัวตามที่ต้องการไว้ได้** →		

\* ไม่รวมแคลอรีจากเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

\*\* ขึ้นอยู่กับความต้องการแคลอรีของผู้ป่วยในแต่ละสภาวะ ซึ่งโดยปกติพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวันโดยเฉลี่ยสำหรับผู้หญิงคือประมาณ 1,800 แคลอรี และสำหรับผู้ชายคือประมาณ 2,500 แคลอรี<sup>2</sup>

## 1.2 การควบคุมน้ำหนักตัว

การควบคุมน้ำหนักตัว หมายถึง การลดน้ำหนักตัวในผู้ป่วยที่อ้วน และการควบคุมน้ำหนักตัวในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวพอเหมาะแล้ว การลดน้ำหนักตัวเพื่อให้ประสบผลสำเร็จระยะยาวจะต้องประกอบด้วย การจำกัดแคลอรีและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จุดประสงค์คือให้ลดน้ำหนักตัวลงเท่าที่ทำได้อาจจริงมากกว่าลดลงอย่างมากโดยไม่สามารถควบน้ำหนักที่ลดลงนั้นไว้ได้ แผนการลดน้ำหนักที่มีเหตุผลสำหรับผู้ป่วยหลาย ๆ คน คือ ลดการรับแคลอรีลง 500 แคลอรีต่อวัน ถึงแม้ว่าการลดนี้จะแตกต่างกันไปตามขนาดรูปร่างของผู้ป่วยแต่ละคน ถ้าผู้ป่วยอ้วนมากอาจต้องการการจำกัดสารอาหารมากกว่านี้ แต่อย่างไรก็ตามอาหารที่มีแคลอรีต่ำมาก (500-800 แคลอรีต่อวัน) ไม่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยส่วนมาก เพราะไม่ได้ผลสำหรับการลดน้ำหนักตัวในระยะยาว นอกจากการจำกัดแคลอรีแล้ว การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอยังมีประโยชน์ในการลดน้ำหนักตัวและโดยเฉพาะช่วยควบน้ำหนักตัวที่ลดลงแล้วไว้ได้ <sup>2</sup>

## 1.3 การออกกำลังกาย

วิธีการออกกำลังกายที่ได้ผล คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้แก่ เดินเร็ว ๆ วิ่งเหยาะ ๆ ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน ทำแอโรบิกแบบเบา ๆ และเต้นรำ <sup>2,12</sup> แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังไม่ทราบแน่ชัดถึงปริมาณการออกกำลังกายที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือด <sup>13</sup> ดังนั้นจึงแนะนำให้ออกกำลังกายในระดับที่สามารถช่วยให้หัวใจแข็งแรงขึ้นได้ ซึ่งจะมีผลดีต่อผู้ที่รับการรักษาระดับโคเลสเตอรอลสูง นั่นคือ ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง แต่แต่ละครั้งต้องปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อยนานไม่ต่ำกว่า 20-30 นาที <sup>12,13</sup>

## 2. การรักษาด้วยยา

โดยทั่วไปการรักษาผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูงมักจะไม่ได้เริ่มการรักษาด้วยยาจนกว่าผู้ป่วยจะได้รับการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน คือ รักษาด้วยการควบคุมอาหารตามขั้นตอนที่ 1 อย่างน้อย 3 เดือน และตามขั้นตอนที่ 2 อีก 3 เดือน เมื่อการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวไม่สามารถควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้ตามเป้าหมาย จึงเริ่มการรักษาด้วยยา แต่ก็มีข้อยกเว้นสำหรับ

ผู้ป่วยบางกลุ่มที่ควรเริ่มการรักษาด้วยยาเร็วกว่าผู้ป่วยอื่น ๆ คือ ผู้ป่วยที่มีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลสูงมาก ซึ่งการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวเพียงอย่างเดียวไม่สามารถควบคุมระดับโคเลสเตอรอลรวมและระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ และผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารีแล้ว<sup>2</sup>

#### ยาที่ใช้ในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง

ยาที่ใช้ในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม<sup>2</sup> ดังนี้

1. ยาหลัก ได้แก่
  - Bile acid sequestrants
  - Nicotinic acid
  - HMG CoA reductase inhibitors (Statins)
2. ยาอื่น ๆ ได้แก่
  - Fibrin acid derivatives
  - Probucol
3. Estrogen replacement

#### การพิจารณาเลือกให้ยา

เป้าหมายแรกของการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงคือ การลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอล ดังนั้นประสิทธิผลของยาต่อระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลจึงเป็นประเด็นแรกในการเลือกให้ยา แต่ในผู้ป่วยบางรายอาจต้องการผลในการเพิ่มระดับเอชดี-แอลโคเลสเตอรอลและลดระดับไตรกลีเซอไรด์ด้วย ผู้ป่วยส่วนมากที่ได้รับการรักษาเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจโคโรนารีมักจะมีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลสูงโดยระดับไตรกลีเซอไรด์ไม่สูงอย่างมีนัยสำคัญ (<200 มก./ดล.) แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยบางรายจะมีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลสูงร่วมกับระดับไตรกลีเซอไรด์มากกว่า 200 มก./ดล. และโดยทั่ว ๆ ไปมักจะมีระดับเอชดี-แอลโคเลสเตอรอลต่ำร่วมด้วย<sup>2</sup> ซึ่งการเลือกให้ยาในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มนี้จะแตกต่างกันไปดังตารางที่ 4

NCEP ATP II กำหนดแนวทางในการเลือกใช้ชนิดของยาลดระดับไขมันในเลือด โดยแบ่งตามระดับไขมันพื้นฐานของผู้ป่วยก่อนเริ่มใช้ยา และให้พิจารณาเลือกใช้ยาเดี่ยวในลำดับแรกของแต่ละกลุ่มผู้ป่วย หลังจากนั้นจึงพิจารณาในลำดับต่อมา เมื่อใช้ยาเดี่ยวในการรักษาไม่ได้ผล จึงค่อยพิจารณาใช้ยาร่วมกัน 2 ชนิด โดยพิจารณาเลือกใช้ยาร่วมในลำดับแรกของแต่ละกลุ่มผู้ป่วย หลังจากนั้นจึงพิจารณาในลำดับต่อมาเช่นเดียวกัน

#### ตารางที่ 4 : หลักเกณฑ์ในการเลือกใช้ชนิดของยาลดระดับไขมันในเลือด<sup>2</sup>

ระดับไขมันพื้นฐานของผู้ป่วยก่อนเริ่มใช้ยา	ยาเดี่ยว (single drug)	ยาร่วม (combination drug)
ระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลสูงและระดับไตรกลีเซอไรด์น้อยกว่า 200 มก./ดล.	BAS Statin NA	BAS+Statin BAS+NA Statin+NA
ระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลสูงและระดับไตรกลีเซอไรด์อยู่ในช่วง 200-400 มก./ดล.	NA Statin Gem	NA+Statin Statin+Gem NA+BAS NA+Gem

BAS = bile-acid sequestrant; NA = nicotinic acid; Gem = gemfibrozil; and Statin = HMG Co A reductase inhibitor ในกลุ่ม Statin

นอกจากนี้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยได้กำหนดแนวทางในการเลือกใช้ชนิดของยาลดระดับไขมันในเลือดไว้เช่นเดียวกัน โดยแบ่งตามลักษณะความผิดปกติของไขมัน<sup>10</sup> ซึ่งถ้าเจาะจงเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะโคเลสเตอรอลสูง จะมีแนวทางการเลือกใช้ชนิดของยา ดังนี้

โคเลสเตอรอลสูงอย่างเดียว

ยาเลือกใช้ลำดับแรก

HMG Co A reductase inhibitor

ยาเลือกใช้ลำดับสอง

Bile acid sequestrant

Fibric acid derivative



Nicotinic acid หรือ analogue

Probucol

โคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์สูง

โคเลสเตอรอลสูงกว่า

HMG Co A reductase inhibitor

ไตรกลีเซอไรด์สูงกว่า

Fibric acid derivative

Nicotinic acid หรือ analogue

โดยกำหนดว่าเมื่อให้ยาตัวใดตัวหนึ่งแล้ว การลดระดับไขมันยังไม่ถึงระดับเป้าหมาย สามารถเสริมยาตัวที่สองซึ่งไม่ได้อยู่ในกลุ่มเดียวกับยาตัวแรกได้

จะเห็นได้ว่าแนวทางในการเลือกใช้ชนิดของยาลดระดับไขมันในเลือดที่กำหนดโดยราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย จะคล้ายกับแนวทางที่กำหนดโดย NCEP ATP II แต่เพิ่มชนิดของยา คือ Probucol ซึ่งใน NCEP ATP II จะกล่าวถึงยา Probucol ว่าเป็นยาที่ใช้ในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยเช่นกัน แต่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์ในการเลือกใช้ชนิดของยาลดระดับไขมันในเลือด

## ปัญหาในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง

ปัญหาในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เกี่ยวกับการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว และส่วนที่เกี่ยวกับการรักษาด้วยยา

### 1. ปัญหาเกี่ยวกับการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว<sup>2</sup>

ผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้ด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว อาจเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1.1 ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว ซึ่งรวมถึงการควบคุมน้ำหนักตัวและการออกกำลังกาย

1.2 ผู้ป่วยบางรายอาจไม่ให้ความร่วมมือในช่วง 2-3 เดือนแรก แต่ในที่สุดผู้ป่วยก็จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของตนเอง ซึ่งอาจต้องใช้เวลาจนถึง 1 ปี โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ทำการลดน้ำหนักตัว

1.3 ผู้ป่วยส่วนหนึ่งจะไม่ตอบสนองต่อการปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะให้ความร่วมมืออย่างดี ซึ่งยังไม่ทราบกลไกที่แน่ชัด ดังนั้นในผู้ป่วยเหล่านี้จึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยา

1.4 ผู้ป่วยมีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตรอลสูงอย่างรุนแรง ซึ่งการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวไม่เพียงพอที่จะลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตรอลให้ถึงเป้าหมายได้

## 2. ปัญหาเกี่ยวกับการรักษาด้วยยา

ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการรักษาภาวะโคเลสเตรอลสูงด้วยยา แต่ก็อาจมีผู้ป่วยบางรายที่ไม่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตรอลได้ ซึ่งอาจมีสาเหตุดังนี้

2.1 ชนิดของยาลดระดับไขมันในเลือดที่ผู้ป่วยได้รับไม่เหมาะสมกับภาวะไขมันในเลือดที่ผิดปกติของผู้ป่วย

2.2 ขนาดของยาลดระดับไขมันในเลือดที่ผู้ป่วยได้รับไม่เหมาะสม

2.3 ผู้ป่วยเกิดหรือมีแนวโน้มที่อาจเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

2.4 ผู้ป่วยได้รับยาที่มีผลเพิ่มระดับแอลดี-แอลโคเลสเตรอล คือ progestins, anabolic steroids, corticosteroids, cyclosporin A และ thiazide diuretics<sup>2,14</sup>

2.5 ผู้ป่วยมีโรคที่อาจทำให้ระดับแอลดี-แอลโคเลสเตรอลสูงขึ้น คือ โรคเบาหวาน โรคธัยรอยด์ฮอร์โมนต่ำ โรคไต (Nephrotic syndrome) และโรคตับ (Obstructive liver disease)<sup>2</sup> โดยที่ผู้ป่วยยังไม่ได้รับการรักษาหรือได้รับการรักษาแล้วแต่ยังไม่สามารถควบคุมโรคเหล่านี้ได้อย่างเหมาะสม

- 2.6 ผู้ป่วยไม่รักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวควบคู่กันไป  
ด้วย
- 2.7 ผู้ป่วยมีปัญหาที่เกิดจากผลกระทบทางการเงินจากการรักษาด้วยยา
- 2.8 ผู้ป่วยขาดความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการรักษาด้วยยา
- 2.9 ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการรับประทานยา

### บทบาทของเภสัชกรในการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง

ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยให้ได้ผลการรักษาสูงสุดนั้นบุคลากรทางการแพทย์จะต้องทำงานร่วมกันเป็นทีม (Multidisciplinary team) เภสัชกรเป็นผู้หนึ่งในทีมการดูแลรักษาผู้ป่วยซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยโดยการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย

#### ความหมายของการบริบาลทางเภสัชกรรม

มีผู้ให้คำจำกัดความของคำว่า การบริบาลทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical care) ไว้มากมาย แต่ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายคือคำจำกัดความของ Hepler และ Strand<sup>16</sup> ซึ่งได้ให้คำจำกัดความไว้ดังนี้

“การบริบาลทางเภสัชกรรมเป็นความรับผิดชอบของเภสัชกรโดยตรงต่อผู้ป่วยในการดูแลการบำบัดรักษาด้วยยาเพื่อให้ได้ผลการรักษาตามที่กำหนดและเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย”

จากคำจำกัดความของ Hepler และ Strand จะเห็นได้ว่าเภสัชกรสามารถมีส่วนร่วมในทีมการดูแลรักษาผู้ป่วยได้โดยดูแลในส่วนของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา อย่างไรก็ตามในการดูแลการบำบัดรักษาด้วยยานั้นจะต้องดูแลปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้ยา การรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงตามแนวทางของ NCEP จำเป็นต้องรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวควบคู่กันไปกับการรักษาด้วยยา เภสัชกรจึงควรให้การดูแลผู้ป่วยทั้งในส่วนของ การรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวซึ่งรวมถึงการ

ควบคุมน้ำหนักตัวและการออกกำลังกายด้วย เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา ถึงแม้ว่าการดูแลผู้ป่วยในส่วนของ การรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวนี้ควรจะเป็นบทบาทของบุคลากรทางการแพทย์อื่นในทีมการดูแลรักษาผู้ป่วย เช่น โภชนากร แต่ในประเทศไทยบทบาทของโภชนากรในส่วนนี้โดยเฉพาะในการดูแลผู้ป่วยนอกรังไม่เด่นชัดนัก

ดังนั้นการบริหารทางเภสัชกรรมในการวินิจฉัยนี้จึงหมายถึงความร่วมมือถึงความรับผิดชอบของเภสัชกรโดยตรงในการดูแลผู้ป่วยในส่วนของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาและในส่วนของ การรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวซึ่งรวมถึงการควบคุมน้ำหนักตัวและการออกกำลังกายเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา

#### กระบวนการบริหารทางเภสัชกรรม

ในปี ค.ศ. 1996 สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกา (American Society of Health-System Pharmacy; ASHP) ได้จัดทำวิธีมาตรฐานสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม<sup>16</sup> โดยวิธีมาตรฐานสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรมตามแนวทางของ ASHP ที่เสนอแนะไว้ประกอบด้วย

##### 1. การเก็บรวบรวมและจัดทำข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

ควรเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับป้องกัน ค้นหา และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาของผู้ป่วย และใช้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำที่เหมาะสมเกี่ยวกับการบำบัดรักษาด้วยยา ข้อมูลของผู้ป่วยอาจจะได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยตรง รวมทั้งญาติผู้ป่วย ผู้ดูแลผู้ป่วย และบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ นอกจากนี้ อาจได้จาก บัตรตรวจโรคหรือบันทึกสุขภาพของผู้ป่วย (patient's health record) และแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เช่น บันทึกการให้ยา

## 2. การระบุปัญหาจากการบำบัดรักษาด้วยยา

ควรประเมินข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เพื่อค้นหาปัญหาจากการบำบัดรักษาด้วยยาดังต่อไปนี้

- 1) การใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้
- 2) มีภาวะที่ต้องการการรักษาด้วยยาแต่ไม่ได้รับการสั่งใช้ยา
- 3) สั่งใช้ยาไม่เหมาะสมกับภาวะของผู้ป่วย
- 4) ขนาดยา รูปแบบยา ตารางการใช้ยา วิธีทางบริหารยา หรือวิธีบริหารยาไม่เหมาะสม
- 5) การใช้ยาซ้ำซ้อน
- 6) จ่ายยาที่ผู้ป่วยแพ้
- 7) เกิดและมีแนวโน้มที่อาจเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
- 8) เกิดและมีแนวโน้มที่อาจเกิดอันตรกิริยาที่มีนัยสำคัญทางคลินิกระหว่างยากับยา ยา กับโรค ยา กับอาหาร และยากับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- 9) การใช้สารเสพติดเพื่อความบันเทิงอารมณ์ซึ่งมีผลรบกวนต่อการรักษาด้วยยา
- 10) ไม่ได้รับประโยชน์อย่างสูงสุดจากการรักษาด้วยยาที่สั่งใช้
- 11) ผู้ป่วยมีปัญหาที่เกิดจากผลกระทบทางการเงินจากการรักษาด้วยยา
- 12) ผู้ป่วยขาดความเข้าใจในการรักษาด้วยยา
- 13) ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือต่อแผนการรักษาด้วยยา

## 3. การสรุปความจำเป็นของผู้ป่วยด้านการดูแลสุขภาพ

ควรพิจารณาความต้องการโดยรวมทั้งหมดของผู้ป่วยและผลการรักษาที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับ รวมทั้งพิจารณาถึงผลการประเมินภาวะของผู้ป่วย เป้าหมาย และแผนการบำบัดรักษาผู้ป่วยของบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ เพื่อที่จะได้สามารถระบุและบันทึกส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดรักษาด้วยยาของผู้ป่วย ซึ่งจำเป็นต้องใช้เพื่อแก้ไขหรือป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยมีสภาวะของโรคที่เลวลงและให้มีสุขภาพที่ดี

#### 4. การกำหนดเป้าหมายของการบำบัดรักษาด้วยยา

เป้าหมายของการบำบัดรักษาด้วยยาควรสะท้อนให้เห็นถึงบูรณาการของข้อมูลทุกส่วน ทั้งทางด้านยา โรค ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย รวมถึงควรพิจารณาในด้านจริยธรรม และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยด้วย เป้าหมายที่กำหนดขึ้นควรมีความเป็นไปได้และสอดคล้องกับเป้าหมายที่ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์อื่นในที่มีการดูแลรักษาผู้ป่วยต้องการด้วย

#### 5. การกำหนดแผนการบำบัดรักษาด้วยยา

แผนการบำบัดรักษาด้วยยาควรจะสามารถดำเนินการจนบรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ และควรสะท้อนให้เห็นถึงบูรณาการของข้อมูลเกี่ยวกับยา โรค ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ควรพิจารณาในด้านจริยธรรม และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย รวมถึงหลักเภสัชศาสตร์ นอกจากนี้ควรสอดคล้องกับนโยบายการจ่ายยาของสถานปฏิบัติงานนั้น ๆ ควรกำหนดแผนการบำบัดรักษาด้วยยาเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุดจากการจ่ายยาและให้เหมาะสมกับระบบการดูแลสุขภาพและสภาวะการเงินของผู้ป่วย

#### 6. การออกแบบแผนการติดตามผลของการบำบัดรักษาด้วยยา

แผนการติดตามผลของการบำบัดรักษาด้วยยาควรจะสามารถประเมินความสำเร็จของเป้าหมายของการบำบัดรักษาด้วยยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรจะสามารถค้นหาอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นและที่มีแนวโน้มอาจเกิดขึ้นได้ ควรระบุวิธีวัดและตัวชี้วัดในการติดตามผลสำหรับเป้าหมายแต่ละข้อ ควรกำหนดจุดยุติที่ใช้ในการประเมินว่าทำได้สำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่ นอกจากนี้ควรพิจารณาถึงความต้องการของผู้ป่วย คุณสมบัติของยา ความต้องการของบุคลากรทางการแพทย์อื่นในที่มีการดูแลรักษาผู้ป่วย รวมทั้งนโยบายและวิธีปฏิบัติของสถานปฏิบัติงานซึ่งล้วนมีผลต่อแผนการติดตามผลทั้งสิ้น

7. การจัดทำแผนการบำบัดรักษาด้วยยาและแผนการติดตามผล

แผนการบำบัดรักษาด้วยยาและแผนการติดตามผลที่จัดทำขึ้นโดยความร่วมมือของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ควรเป็นระบบและเป็นตรรกวิทยา และควรเป็นความเห็นพ้องร่วมกันระหว่างผู้ป่วย แพทย์ และเภสัชกร ในการเลือกแผนการบำบัดรักษาและแผนการติดตามผลควรพิจารณาถึงประเภทของสถานปฏิบัติงาน นโยบายและวิธีปฏิบัติมาตรฐานการปฏิบัติงาน และความสัมพันธ์ที่ระหว่างเภสัชกรกับแพทย์หรือกับผู้ป่วย ควรบันทึกแผนการบำบัดรักษาด้วยยาและแผนการติดตามผลลงในบันทึกสุขภาพของผู้ป่วยเพื่อให้สมาชิกทุกคนในที่ทำการดูแลรักษาผู้ป่วยได้รับทราบข้อมูลนี้

8. การดำเนินงานตามแผนการบำบัดรักษาด้วยยา

เภสัชกรสามารถดำเนินงานตามแผนการบำบัดรักษาด้วยยาทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนตามความเหมาะสมขึ้นอยู่กับแผนการบำบัดรักษาและแผนการติดตามผล กิจกรรมที่ควรทำควรเป็นไปตามนโยบายและวิธีปฏิบัติของสถานปฏิบัติงานนั้น ๆ และตรงกับแผนการบำบัดรักษาและแผนการติดตามผลที่ออกแบบไว้ ควรบันทึกกิจกรรมทุกอย่างลงในบันทึกสุขภาพของผู้ป่วย

9. การติดตามผลของการบำบัดรักษาด้วยยา

ข้อมูลที่เกิดรวบรวมตามแผนการติดตามผลควรมีรายละเอียดที่พอเพียง เชื่อถือได้ และถูกต้อง เพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับผลของการบำบัดรักษาด้วยยานั้น ควรพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาวะโรคของผู้ป่วย การเปลี่ยนแปลงการบำบัดรักษาด้วยยาหรือการเปลี่ยนแปลงการบำบัดรักษาที่ไม่ใช้ยา ควรระบุข้อมูลที่ขาดหายไปหรือข้อมูลที่ควรหามาเพิ่มเติม ควรประเมินความสำเร็จตามจุดยุดที่กำหนดไว้สำหรับตัวชี้วัดแต่ละตัวในแผนการติดตามผล ควรตัดสินใจว่าได้ดำเนินการจนถึงเป้าหมายของการบำบัดรักษาด้วยยาหรือไม่และระบุถึงสาเหตุของความล้มเหลวก่อนแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนการบำบัดรักษาด้วยยานั้น

## 10. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนการบำบัดรักษาด้วยยา

การตัดสินใจที่จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนการบำบัดรักษาด้วยยาและแผนการติดตามผลควรพิจารณาจากผลการรักษา เมื่อมีความจำเป็นในสภาวะการณ์ทางคลินิกควรจะเปลี่ยนแปลงแก้ไขแผนการบำบัดรักษาและทำการประเมินซ้ำ ควรจะบันทึกคำแนะนำสำหรับการเปลี่ยนแปลงแผนการบำบัดรักษานั้นในลักษณะเดียวกันกับการบันทึกคำแนะนำครั้งแรก

วิธีมาตรฐานสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรมที่สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกาจัดทำขึ้นนี้ไม่ได้จัดทำขึ้นเฉพาะสำหรับสถานปฏิบัติงานใดสถานปฏิบัติงานหนึ่ง แต่ ASHP เชื่อว่าวิธีมาตรฐานนี้สามารถนำไปใช้ได้ทั้งในการบริหารผู้ป่วยใน การบริหารผู้ป่วยนอก การบริหารผู้ป่วยที่บ้าน และสถานปฏิบัติงานอื่น ๆ โดยสามารถปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ได้ตามความเหมาะสมกับสถานปฏิบัติงานนั้น ๆ ขึ้นอยู่กับสภาวะแวดล้อม ระเบียบขององค์กรในด้านการบริการ ความสัมพันธ์ในการทำงานกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ การจัดระเบียบด้านการเงินทั้งของสถานปฏิบัติงานและของผู้ป่วย รวมถึงนโยบายและวิธีปฏิบัติของสถานปฏิบัติงานนั้น

จากที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อความหมายของการบริหารทางเภสัชกรรมว่าการบริหารทางเภสัชกรรมในการวิจัยนี้จะหมายความรวมถึงความรับผิดชอบของเภสัชกรโดยตรงในการดูแลผู้ป่วยทั้งในส่วนของปัญหาที่เกี่ยวกับยาและในส่วนของ การรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวซึ่งรวมถึงการควบคุมน้ำหนักตัวและการออกกำลังกาย ดังนั้นจึงควรปรับเปลี่ยนกระบวนการบริหารทางเภสัชกรรมเพื่อนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูงสำหรับการวิจัยนี้ โดยเพิ่มบทบาทของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยในส่วนของ การรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว ซึ่งเภสัชกรควรค้นหาปัญหาจากการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว หลังจากนั้นจึงให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการควบคุมอาหาร การควบคุมน้ำหนักตัว และการออกกำลังกายด้วยวิธีที่ถูกต้อง และควรติดตามผลของการให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ ซึ่งจะส่งผลต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยาและส่งผลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงแผนการบำบัดรักษาด้วยยา



## การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง

หลังจากมีการนำแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารทางเภสัชกรรมมาใช้ ทำให้ในต่างประเทศได้มีการศึกษาถึงผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มต่าง ๆ มากมาย เช่น ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคหอบหืด และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง<sup>17,18,19</sup> นอกจากนี้ได้มีการศึกษาถึงการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง พบว่าเมื่อมีเภสัชกรร่วมทีมในการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง สามารถทำให้ระดับโคเลสเตอรอลรวมและระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลในเลือดของผู้ป่วยลดลงได้มากกว่าเมื่อไม่มีเภสัชกรร่วมทีมในการดูแลรักษา<sup>8,9,20</sup> และพบว่าเมื่อมีเภสัชกรร่วมทีมในการดูแลรักษาจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลในเลือดได้สำเร็จตามเป้าหมายของ NCEP มากกว่าเมื่อไม่มีเภสัชกรร่วมทีมในการดูแลรักษา<sup>8,9</sup> นอกจากนี้เมื่อมีเภสัชกรร่วมทีมในการดูแลรักษายังทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น และผู้ป่วยมีความรู้สึกพึงพอใจต่อการบริการโดยเภสัชกร<sup>20</sup>

นอกจากการศึกษาถึงการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูงซึ่งศึกษาโดยเภสัชกรแล้ว ในต่างประเทศยังมีการศึกษาถึงผลของการที่บุคลากรทางการแพทย์ทำงานร่วมกันเป็นทีมในการดูแลรักษาผู้ป่วยในคลินิกไขมัน โดยพยาบาลคลินิกเป็นผู้นำทีมและมีเภสัชกรร่วมทีมด้วย พบว่าสามารถทำให้ระดับโคเลสเตอรอลรวมและระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลในเลือดลดลงได้มากกว่าการดูแลรักษาผู้ป่วยแบบเดิม และช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลในเลือดได้สำเร็จตามเป้าหมายของ NCEP มากกว่าการดูแลรักษาผู้ป่วยแบบเดิมเช่นเดียวกัน<sup>21</sup>

สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาถึงการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยหลายกลุ่ม เช่น ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ และผู้ป่วยวัณโรค<sup>22,23,24</sup> พบว่าเภสัชกรสามารถช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาให้แก่ผู้ป่วยได้ แต่ในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาถึงการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะทำการศึกษาถึงผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. การเตรียมการก่อนดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรม
2. ดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมตามรูปแบบและแนวทางที่กำหนด
3. วิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรม

#### 1. การเตรียมการก่อนดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรม

##### 1.1 วรรณกรรมปริทัศน์

ก่อนดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมจำเป็นต้องปริทัศน์วรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการดำเนินงาน ดังนั้นจึงได้ดำเนินการปริทัศน์วรรณกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง การรักษา ปัญหาในการรักษา บทบาทของเภสัชกรในการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง และการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง

##### 1.2 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกตัวอย่าง และวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง ณ.คลินิกผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2542 ถึง  
วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2542

### เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกตัวอย่าง

- 1) อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี
- 2) ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือดอยู่ในปัจจุบัน
- 3) ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือดทั้งชนิดและขนาดเดียวกัน นับจนถึงวันที่เก็บข้อมูลเป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือน\*
- 4) ไม่ได้รับยาที่มีผลต่อการควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล คือ estrogen, progestins, anabolic steroids, corticosteroids และ cyclosporin A\*\*
- 5) ไม่เป็นโรคที่มีผลต่อการควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล คือ โรครัยรอยด์ฮอร์โมนต่ำ โรคไต (Nephrotic syndrome) และโรคตับ (Obstructive liver disease)
- 6) ได้รับคำสั่งแพทย์ให้มีการตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลรวม ระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอล ณ.วันที่เก็บข้อมูล
- 7) ไม่สามารถควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II ณ.วันที่เก็บข้อมูล
- 8) ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือดทั้งชนิดและขนาดเดิม ณ.วันที่เก็บข้อมูล\*\*\*

\* เพื่อให้มีการตอบสนองสูงสุดต่อยาลดระดับไขมันในเลือดที่ได้รับอยู่ในปัจจุบัน

\*\* estrogen มีผลลดระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล ส่วนยาอื่น ๆ มีผลเพิ่มระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล และไม่รวมยา thiazide diuretics เนื่องจากมีผลเพิ่มระดับโคเลสเตอรอลแบบชั่วคราวเท่านั้น นอกจากนี้จะไม่รวมยาในกลุ่ม  $\beta$ -blockers ทั้ง selective และ nonselective  $\beta$ -blockers เนื่องจากมีผลทำให้ระดับไตรกลีเซอไรด์สูงขึ้นและระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอลต่ำลง แต่จะไม่มีผลต่อระดับโคเลสเตอรอล<sup>14</sup>

\*\*\* การเปลี่ยนแปลงชนิดและขนาดของยาลดระดับไขมันในเลือด ณ.วันที่เก็บข้อมูล จะเป็นปัจจัยรบกวนต่อการวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน

### วิธีการคัดเลือกตัวอย่าง

เพื่อให้ได้ตัวอย่างตามเกณฑ์ข้อ 1 - 8 จะต้องทำการคัดเลือกตัวอย่างตามลำดับขั้นดังนี้

1) คัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์ข้อ 1 - 2 จากใบสั่งจ่ายยาผู้ป่วยนอกที่มารับบริการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2541 - 30 พฤศจิกายน 2541 จุดเลขที่ทั่วไป (HN) ของผู้ป่วยไว้ แล้วนำเลขที่ทั่วไปนี้ไปค้นบัตรตรวจโรค (OPD card) เพื่อคัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์ข้อ 3 - 5 จดรายชื่อของตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 1 - 5 หลังจากนั้นติดบันทึกเดือนความจำไว้ที่บัตรตรวจโรคเพื่อให้แพทย์เขียนคำสั่งเจาะเลือดผู้ป่วยไว้ล่วงหน้าเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดในช่วงวันที่ 1 ธันวาคม 2541 - 31 มกราคม 2542 และคัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์ข้อ 6

2) เมื่อตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 1 - 6 มารับบริการตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลรวม ระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอลในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2542 - 28 กุมภาพันธ์ 2542 ผู้วิจัยจะทำการคำนวณระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วยจากใบรายงานผลทางห้องปฏิบัติการและสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพื่อแบ่งประเภทผู้ป่วยตามการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีและจำนวนปัจจัยเสี่ยงอื่นนอกเหนือจากภาวะแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลสูง ซึ่งจะทำให้ทราบระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในการรักษาของผู้ป่วยแต่ละราย ดังนั้นจึงสามารถคัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์ข้อ 7 ได้

3) เมื่อตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 1 - 7 ได้รับการตรวจตามนัดจากแพทย์ ณ วันที่เก็บข้อมูล ผู้วิจัยจะสามารถคัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์ข้อ 8 ได้จากใบสั่งจ่ายยาที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงชนิดและขนาดของยาลดระดับไขมันในเลือดที่ผู้ป่วยได้รับ

4) เมื่อได้ตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจะบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ได้จากบัตรตรวจโรคและจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ โรคหัวใจโคโรนารีและจำนวนปัจจัยเสี่ยงอื่นต่อโรคหัวใจโคโรนารีนอกเหนือจากภาวะแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลสูง รวมทั้งประวัติการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง จากนั้นจะติดสัญลักษณ์ไว้ที่บัตรตรวจโรคเพื่อให้แพทย์ทราบว่าผู้ป่วยที่เข้าโครงการวิจัย

5) ทำการแบ่งผู้ป่วยที่เข้าโครงการวิจัยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยวิธี simple allocation ตามลำดับผู้ป่วยที่จับคู่ได้สลับกันไป

ในการวิจัยนี้ใช้เกณฑ์การจับคู่ตัวอย่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยแต่ละคู่จะต้องมีข้อกำหนดที่เหมือนกัน 3 ประการ คือ

- 1) เพศ
- 2) ชนิดผู้ป่วย (ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง < 2 ปัจจัย, ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง  $\geq 2$  ปัจจัย, มีโรคหัวใจโคโรนารี)
- 3) ระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอล (101-129 มก./ดล., 130-159 มก./ดล., 160-189 มก./ดล.,  $\geq 190$  มก./ดล.)

#### ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดเลือกตัวอย่าง

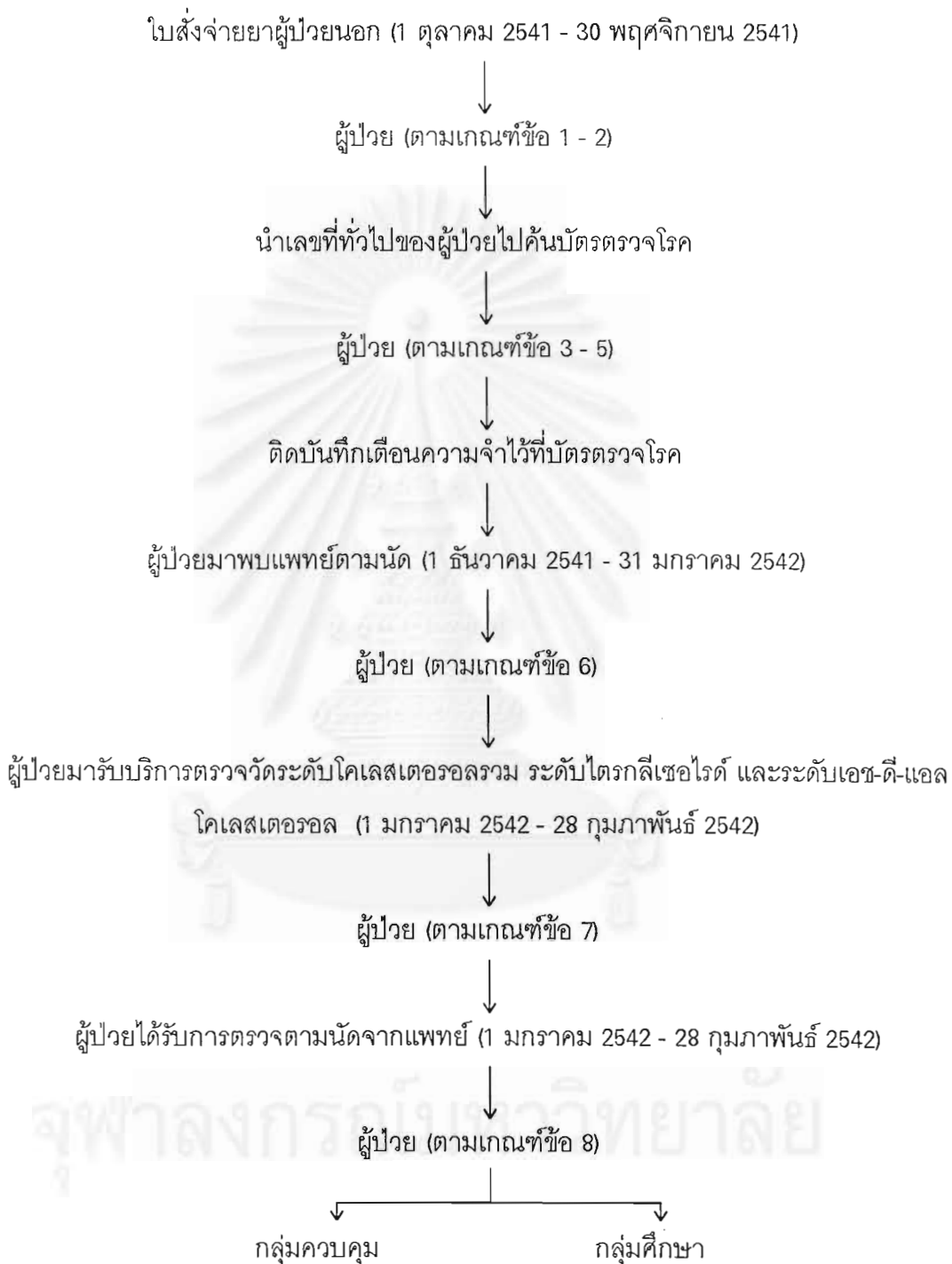
จากวิธีการคัดเลือกตัวอย่างที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุประยะเวลาที่ใช้ในการคัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์ข้อ 1 - 8 ได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 : ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดเลือกตัวอย่าง

การคัดเลือกตัวอย่าง	พ.ย. 41	ธ.ค.41	ม.ค.42	ก.พ.42
1.คัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์ข้อ 1-5 จากใบสั่งจ่ายยา และบัตรตรวจโรคผู้ป่วยนอกที่มารับบริการตั้งแต่วันที่ 1 ต.ค. 41 - 30 พ.ย. 41	←→			
2.คัดเลือกตัวอย่าง (จาก 1) ตามเกณฑ์ข้อ 6		←→		
3.คัดเลือกตัวอย่าง (จาก 2) ตามเกณฑ์ข้อ 7			←→	
4.คัดเลือกตัวอย่าง (จาก 3) ตามเกณฑ์ข้อ 8			←→	
5.แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาตามเกณฑ์การจับคู่			←→	



สรุปวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง ได้ดังนี้



### 1.3 กำหนดรูปแบบและแนวทางในการดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรม สำหรับผู้ป่วยที่คัดเลือกเข้าโครงการวิจัย

ผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการวิจัย จะได้รับการตรวจตามนัดจากแพทย์ จำนวน 6 ครั้ง แต่แต่ละครั้งจะห่างกันเป็นระยะเวลาประมาณ 1 เดือน โดยแพทย์จะไม่ทราบว่าผู้ป่วยถูกจัดอยู่ในกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มศึกษา เพื่อลดอคติของแพทย์จากการทราบว่าเป็นผู้ป่วยกลุ่มใด และเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 2 และ 5 แพทย์จะเขียนคำสั่งเจาะเลือดผู้ป่วยไว้ล่วงหน้าเพื่อให้ผู้ป่วยเข้ารับการตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลรวม ระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอลก่อนการเข้าพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 3 และ 6 ตามลำดับ

#### รูปแบบและแนวทางการดำเนินงาน

**กลุ่มควบคุม** คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการวิจัยแต่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม

เภสัชกรจะลงบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วัดระดับความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง ทั้งความร่วมมือในการควบคุมอาหาร การควบคุม น้ำหนักตัว การออกกำลังกาย และการรับประทานยา และวัดระดับความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับ ภาวะโคเลสเตอรอลสูงในแต่ครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลรวม ระดับ ไตรกลีเซอไรด์ และระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอล คือ เดือนที่ 0 (มาพบเภสัชกรครั้งแรก) เดือนที่ 3 (มาตามนัดครั้งที่ 3) และเดือนที่ 6 (มาตามนัดครั้งที่ 6) นอกจากนี้จะลงบันทึกการปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือดหลังจากผู้ป่วยได้รับการตรวจตาม นัดจากแพทย์ครั้งที่ 3

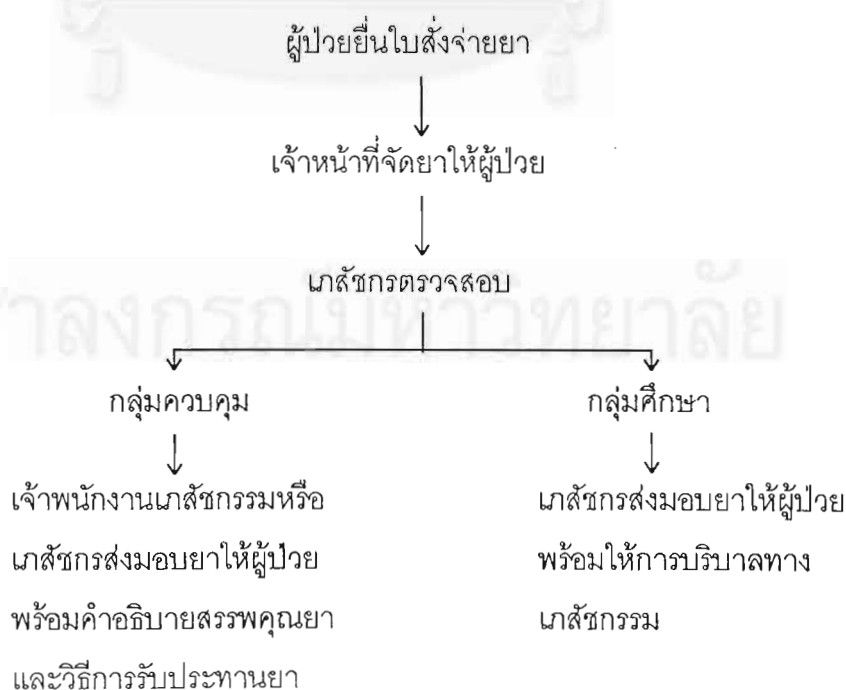
**กลุ่มศึกษา** คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการวิจัยและได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม

เภสัชกรจะให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาทุกครั้งที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ โดยเภสัชกรจะเป็นผู้นำผู้ป่วยมาพบเภสัชกรเอง การบริหารทางเภสัชกรรมที่เภสัชกร

จะให้แก่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ทุกครั้ง คือ ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง ให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวซึ่งรวมถึงการควบคุมน้ำหนักตัว (การลด/ควบน้ำหนักตัว) และการออกกำลังกาย และให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยา นอกจากนี้ยังมีการบริหารทางเภสัชกรรมที่เภสัชกรจะให้แก่ผู้ป่วยกลุ่มนี้เมื่อผู้ป่วยมาตามนัดครั้งที่ 3 คือ การประเมินผลการรักษา และปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด

เภสัชกรจะลงบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วัดระดับความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง ทั้งความร่วมมือในการควบคุมอาหาร การควบคุมน้ำหนักตัว การออกกำลังกาย และการรับประทานยา และวัดระดับความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลรวม ระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับเอชดี-แอลโคเลสเตอรอล คือ เดือนที่ 0 (มาพบเภสัชกรครั้งแรก) เดือนที่ 3 (มาตามนัดครั้งที่ 3) และเดือนที่ 6 (มาตามนัดครั้งที่ 6) นอกจากนี้จะลงบันทึกการปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือดหลังจากผู้ป่วยได้รับการตรวจตามนัดจากแพทย์ครั้งที่ 3 เช่นเดียวกันกับกลุ่มควบคุม

#### ขั้นตอนการส่งมอบยาให้ผู้ป่วย





### เกณฑ์การปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด

เมื่อผู้ป่วยกลุ่มศึกษาตามนัดครั้งที่ 3 เกสเซอร์จะประเมินผลการรักษา และปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือดในผู้ป่วยบางราย โดยเกณฑ์ในการปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาในการวิจัยนี้เป็นเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการปรับขนาดยา gemfibrozil เนื่องจากในระยะเวลาที่เริ่มทำการวิจัยพบว่าในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าจะมีเฉพาะยา gemfibrozil จำหน่ายเท่านั้น เกณฑ์ในการปรับขนาดยา gemfibrozil นี้เป็นเกณฑ์ที่แพทย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์กำหนดขึ้นร่วมกับผู้วิจัย ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

#### 1) ผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้

1.1) ถ้าผู้ป่วยได้รับยาในขนาด 300 มิลลิกรัมต่อวัน จะพิจารณาเพิ่มขนาดยาเป็น 600 มิลลิกรัมต่อวัน

1.2) ถ้าผู้ป่วยได้รับยาในขนาด 600 มิลลิกรัมต่อวัน จะพิจารณาเพิ่มขนาดยาเป็น 1,200 มิลลิกรัมต่อวัน (ขนาดยาสูงสุด)

1.3) ถ้าผู้ป่วยได้รับยาในขนาด 1,200 มิลลิกรัมต่อวัน (ขนาดยาสูงสุด) จะไม่พิจารณาเพิ่มขนาดยา

#### 2) ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้

2.1) ถ้าผู้ป่วยได้รับยาในขนาด 1,200 มิลลิกรัมต่อวัน (ขนาดยาสูงสุด) จะพิจารณาลดขนาดยาลงเป็น 600 มิลลิกรัมต่อวัน

2.2) ถ้าผู้ป่วยได้รับยาในขนาด 600 มิลลิกรัมต่อวัน จะไม่พิจารณาลดขนาดยาหรือหยุดยา

2.3) ถ้าผู้ป่วยได้รับยาในขนาด 300 มิลลิกรัมต่อวัน จะไม่พิจารณาลดขนาดยาหรือหยุดยา

## ขั้นตอนการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม

ผู้ป่วยมาพบเภสัชกรครั้งแรก

- อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงระดับโคเลสเตอรอลเป้าหมาย
- ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง และการปฏิบัติตัว
- ค้นหาปัญหาของผู้ป่วย ให้คำแนะนำปรึกษา ป้องกันหรือแก้ไขปัญหาที่พบ
- บันทึกข้อมูลในแบบบันทึกบริการให้คำแนะนำปรึกษาและติดตามการใช้จ่าย

ผู้ป่วยมาตามนัดครั้งที่ 1 และ 2

- ติดตามปัญหาเก่าของผู้ป่วย และค้นหาปัญหาใหม่ พร้อมทั้งให้คำแนะนำปรึกษา ป้องกันหรือแก้ไขปัญหาที่พบ
- บันทึกข้อมูลในแบบบันทึกบริการให้คำแนะนำปรึกษาและติดตามการใช้จ่าย

ผู้ป่วยมาตามนัดครั้งที่ 3

- ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง และการปฏิบัติตัวซ้ำอีกครั้ง ถ้าผู้ป่วยยังไม่สามารถควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้
- ติดตามปัญหาเก่าของผู้ป่วย และค้นหาปัญหาใหม่ พร้อมทั้งให้คำแนะนำปรึกษา ป้องกันหรือแก้ไขปัญหาที่พบ
- ปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยแต่ละรายในกรณีที่เหมาะสม
- บันทึกข้อมูลในแบบบันทึกบริการให้คำแนะนำปรึกษาและติดตามการใช้จ่าย

ผู้ป่วยมาตามนัดครั้งที่ 4 และ 5

- ปฏิบัติเหมือนขั้นตอนที่ผู้ป่วยมาตามนัดครั้งที่ 1 และ 2

ผู้ป่วยมาตามนัดครั้งที่ 6

- ติดตามปัญหาของผู้ป่วย
- บันทึกข้อมูลในแบบบันทึกบริการให้คำแนะนำปรึกษาและติดตามการใช้จ่าย

สิ้นสุดการวิจัย

หมายเหตุ : หลังสิ้นสุดการวิจัยถ้าพบว่ามีผู้ป่วยที่ควรได้รับการติดตามการใช้จ่ายต่อ เภสัชกรที่ปฏิบัติงานประจำจะดำเนินงานการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเหล่านี้ต่อไป

## 1.4 จัดเตรียมแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) จากบัตรตรวจโรคและการสัมภาษณ์ผู้ป่วย เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยและการดำเนินไปของโรค
- 2) จากใบรายงานผลทางห้องปฏิบัติการ เพื่อคำนวณระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วย โดยใช้สูตรที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 คือ  $LDL-C = TC - (TG/5) - HDL-C$  ถ้าค่าที่คำนวณได้มีจุดทศนิยมน้อยกว่า 0.5 จะปัดลง และถ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จะปัดขึ้น
- 3) จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย เพื่อเก็บข้อมูลในส่วนของความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงและความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง
- 4) จากใบสั่งจ่ายยา เพื่อเก็บข้อมูลในส่วนของ การปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด

## 1.5 จัดทำเครื่องมือในการดำเนินงาน

### เครื่องมือในการดำเนินงาน

- 1) แบบบันทึกประวัติผู้ป่วย เพื่อบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยและการดำเนินไปของโรค (ภาคผนวก ก)
- 2) แบบบันทึกบริการให้คำแนะนำปรึกษาและติดตามการใช้ยา เพื่อบันทึกปัญหาของผู้ป่วย การให้คำแนะนำปรึกษา ป้องกันหรือแก้ไขปัญหาที่พบ รวมถึงผลการป้องกันหรือแก้ไขปัญหานั้น ๆ (ภาคผนวก ข)
- 3) แบบสัมภาษณ์ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง ประกอบด้วย 4 ตอน คือ ตอนที่ 1: ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมอาหาร ตอนที่ 2: ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมน้ำหนักตัว ตอนที่ 3: ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการออกกำลังกาย และตอนที่ 4: ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการรับประทานยา (ภาคผนวก ค)
  - 3.1) แบบสัมภาษณ์ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมอาหาร จัดทำขึ้นโดยดัดแปลงจาก MEDFACTS ; Dietary Assessment Questionnaire ใน NCEP ATP II

หลังจากจัดทำแบบสัมภาษณ์แล้ว ได้ทดลองนำไปสัมภาษณ์ผู้ป่วย หลังจากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ก่อนนำไปใช้งานจริง

การประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมอาหาร ประเมินโดยการให้คะแนนการบริโภคอาหาร ดังนี้

คะแนนประเภทอาหาร

= คะแนนในช่องจำนวนครั้งการบริโภคต่อสัปดาห์  $\times$  คะแนนในช่องขนาดบริโภคต่อครั้ง

คะแนนการบริโภคอาหาร = คะแนนรวมของอาหารทุกประเภท

ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยรับประทานอาหารประเภทเนื้อสัตว์ติดมันสัปดาห์ละ  $\leq 3$  ครั้ง ขนาดบริโภคต่อครั้งเป็นขนาดปกติ ดังนั้น

คะแนนอาหารประเภทเนื้อสัตว์ติดมัน =  $3 \times 2 = 6$  คะแนน

MEDFICTS ; Dietary Assessment Questionnaire ใน NCEP ATP II กำหนดไว้ว่าถ้าคะแนนการบริโภคอาหารน้อยกว่า 40 คะแนน จัดว่าผู้ป่วยควบคุมอาหารได้ตามขั้นตอนที่ 2 (step II diet) ดังนั้นในการวิจัยนี้ กำหนดให้จัดว่าผู้ป่วยควบคุมอาหารได้ เมื่อคะแนนการบริโภคอาหารของผู้ป่วยน้อยกว่า 40 คะแนน

3.2) วิธีประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมน้ำหนักตัว วัดจากน้ำหนักตัวของผู้ป่วย แล้วนำมาคำนวณดัชนีมวลร่างกาย ดังนี้

ดัชนีมวลร่างกาย = น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)  $\div$  (ส่วนสูง)<sup>2</sup> (ตารางเมตร)

ในการวิจัยนี้ กำหนดตาม NCEP ATP II ซึ่งจัดว่าผู้ป่วยอ้วนเมื่อค่าดัชนีมวลร่างกายมากกว่า 27 กก./ตรม. ดังนั้นจัดว่าผู้ป่วยควบคุมน้ำหนักตัวได้ เมื่อดัชนีมวลร่างกายของผู้ป่วยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 27 กก./ตรม.

3.3) แบบสัมภาษณ์ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการออกกำลังกาย จัดทำขึ้นโดยใช้คำถามที่สอบถามถึงการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย และประเมินจากระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ ดังนี้

ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์ (นาที)  
 = จำนวนวันที่ออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์ × เวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 วัน (นาที)

ผู้ป่วยควรออกกำลังอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละอย่างน้อยนานไม่ต่ำกว่า 30 นาที ดังนั้นในการวิจัยนี้ กำหนดให้จัดว่าผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการออกกำลังภายในระดับดี เมื่อระยะเวลาที่ผู้ป่วยใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์มากกว่าหรือเท่ากับ 90 นาที

3.4) แบบสัมภาษณ์ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการรับประทานยา จัดทำขึ้นโดยใช้คำถามที่สอบถามถึงการรับประทานยาของผู้ป่วย และประเมินจากจำนวนวันที่ได้รับยาลระดับโคเลสเตอรอลจริงใน 1 เดือน ดังนี้

จำนวนวันที่ได้รับยาลระดับโคเลสเตอรอลจริงใน 1 เดือน (วัน)  
 = 
$$\frac{(\text{จำนวนวันที่ควรได้รับยานับตั้งแต่วันที่ได้รับยาครั้งแรกก่อน} - \text{จำนวนวันที่ลืมรับประทานยา}) \times 30}{\text{จำนวนวันที่ควรได้รับยานับตั้งแต่วันที่ได้รับยาครั้งแรกก่อน}}$$

ในการวิจัยนี้ กำหนดให้จัดว่าผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรับประทานยาอยู่ในระดับดี เมื่อจำนวนวันที่ผู้ป่วยได้รับยาจริงใน 1 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 27 วัน (90%)

4) แบบสัมภาษณ์ทดสอบความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง ประกอบด้วย 3 ตอน คือ ตอนที่ 1: ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง ตอนที่ 2: ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว และ ตอนที่ 3: ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา (ภาคผนวก ง)

แบบสัมภาษณ์ทดสอบความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง และทดลองนำไปสัมภาษณ์ผู้ป่วย หลังจากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ก่อนนำไปใช้งานจริง

การประเมินความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง ประเมินโดยการให้คะแนนแบบสัมภาษณ์ (ภาคผนวก จ) ในการวิจัยนี้ กำหนดให้จัดว่าผู้ป่วยมีความรู้ เมื่อผู้ป่วยได้คะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 25 คะแนน (50%)

5) คู่มือสำหรับเภสัชกรในการให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง ประกอบด้วย 3 ตอน คือ ตอนที่ 1: ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง ตอนที่ 2: ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว และตอนที่ 3: ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา (ภาคผนวก ฉ)

6) แผ่นพับสำหรับแจกให้แก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา ประกอบด้วยแผ่นพับจำนวน 2 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1: ภาวะโคเลสเตอรอลสูง และเรื่องที่ 2: โรคอ้วน (ภาคผนวก ข)

สรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงและความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง ได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 : สรุปเกณฑ์ในการประเมินความร่วมมือต่อการรักษาและความรู้ของผู้ป่วย

เกณฑ์ในการประเมิน	
ความร่วมมือในการควบคุมอาหาร (คะแนนการบริโภคอาหาร)	
ควบคุมอาหารได้	< 40 คะแนน
ควบคุมอาหารไม่ได้	≥ 40 คะแนน
ความร่วมมือในการควบคุมน้ำหนักตัว (ดัชนีมวลร่างกาย)	
ควบคุมน้ำหนักตัวได้	≤ 27 กก./ตรม.
ควบคุมน้ำหนักตัวไม่ได้	> 27 กก./ตรม.
ความร่วมมือในการออกกำลังกาย (ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์)	
ให้ความร่วมมือดี	≥ 90 นาที
ให้ความร่วมมือไม่ดี	< 90 นาที
ความร่วมมือในการรับประทานยา (จำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือน)	
ให้ความร่วมมือดี	≥ 27 วัน
ให้ความร่วมมือไม่ดี	< 27 วัน
ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง (คะแนน)	
มีความรู้	≥ 25 คะแนน
ไม่มีความรู้	< 25 คะแนน

## 1.6 จัดเตรียมบุคลากรในการดำเนินงาน

เภสัชกรผู้ให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา จะได้รับการแจกคู่มือสำหรับเภสัชกรในการให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง เพื่อนำกลับไปศึกษาและทำความเข้าใจเป็นระยะเวลาประมาณ 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงนัดประชุมเพื่อซักถามและอภิปรายข้อสงสัยต่าง ๆ ร่วมกัน ขั้นตอนสุดท้ายคือการปรับปรุงคู่มือและแจกให้แก่เภสัชกรผู้ให้การบริหารทางเภสัชกรรมอีกครั้ง เพื่อใช้เป็นแนวทางร่วมกันในการให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง

## 2. ดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมตามรูปแบบและแนวทางที่กำหนด

ดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมตามรูปแบบและแนวทางที่กำหนดตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2542 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2543 เป็นระยะเวลา 14 เดือน ระยะเวลาดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมโดยรวมนานกว่า 6 เดือน เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอาจไม่ได้ตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลรวม ระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอลตามนัด ซึ่งต้องนัดผู้ป่วยมาตรวจใหม่ในเดือนต่อไป และแพทย์อาจนัดผู้ป่วยบางรายมาตรวจตามนัดห่างกันเป็นระยะเวลานานกว่า 1 เดือน

## 3. วิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรม

### 3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

- 3.1.1 เพศ
- 3.1.2 อายุ
- 3.1.3 ชนิดผู้ป่วย
- 3.1.4 ปัจจัยเสี่ยงอื่นต่อโรคหัวใจโคโรนารี
- 3.1.5 ระดับโคเลสเตอรอลรวม
- 3.1.6 ระดับไตรกลีเซอไรด์
- 3.1.7 ระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอล
- 3.1.8 ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล

- 3.1.9 ขนาดยา gemfibrozil
- 3.1.10 คะแนนการบริโภคอาหาร
- 3.1.11 ดัชนีมวลร่างกาย
- 3.1.12 ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์
- 3.1.13 จำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือน
- 3.1.14 คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง

### 3.2 การควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วย โดยพิจารณาจาก

- 3.2.1 เปรียบเทียบระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลในผู้ป่วยแต่ละกลุ่มก่อนและหลังการดำเนินงานโดยใช้ paired t-test
- 3.2.2 เปรียบเทียบระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลที่ลดลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test
- 3.2.3 เปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลลดลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test

### 3.3 การป้องกันและแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วย โดยพิจารณาจาก

- 3.3.1 เปรียบเทียบคะแนนการบริโภคอาหารของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มก่อนและหลังการดำเนินงานโดยใช้ paired t-test
- 3.3.2 เปรียบเทียบคะแนนการบริโภคอาหารที่ลดลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test
- 3.3.3 เปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีคะแนนการบริโภคอาหารลดลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test
- 3.3.4 เปรียบเทียบดัชนีมวลร่างกายของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มก่อนและหลังการดำเนินงานโดยใช้ paired t-test
- 3.3.5 เปรียบเทียบดัชนีมวลร่างกายที่ลดลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test
- 3.3.6 เปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลร่างกายลดลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test



3.3.7 เปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์ของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มก่อนและหลังการดำเนินงานโดยใช้ paired t-test

3.3.8 เปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์ที่เพิ่มขึ้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test

3.3.9 เปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์เพิ่มขึ้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test

3.3.10 เปรียบเทียบจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มก่อนและหลังการดำเนินงานโดยใช้ paired t-test

3.3.11 เปรียบเทียบจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนที่เพิ่มขึ้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test

3.3.12 เปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนเพิ่มขึ้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test

3.3.13 เปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยที่แพทย์สั่งปรับขนาดยาระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test

#### 3.4 ความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง โดยพิจารณาจาก

3.4.1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มก่อนและหลังการดำเนินงานโดยใช้ paired t-test

3.4.2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เพิ่มขึ้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test

3.4.3 เปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้ t-test

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

#### ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

จากการคัดเลือกตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิจัย พบว่ามีผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 48 คน แต่ต้องตัดออกจำนวน 6 คน เนื่องจากผู้ป่วยเสียชีวิตจำนวน 2 คน ไม่มารับการรักษาต่อเนื่องจำนวน 1 คน และไม่สามารถจับคู่ผู้ป่วยได้จำนวน 3 คน ดังนั้นจึงเหลือผู้ป่วยจำนวน 42 คน เป็นชาย 18 คน และหญิง 24 คน โดยมีลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 : ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

	ชาย (%) (N=18)	หญิง (%) (N=24)	รวม (%) (N= 42)
อายุ (ปี)			
35-44	1 (5.6)	0 (0)	1 (2.4)
45-54	6 (33.3)	4 (16.7)	10 (23.8)
55-64	4 (22.2)	12 (50.0)	16 (38.1)
65-74	6 (33.3)	8 (33.3)	14 (33.3)
75-84	1 (5.6)	0 (0)	1 (2.4)
ชนิดผู้ป่วย			
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง < 2 ปัจจัย	2 (11.1)	6 (25.0)	8 (19.0)
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง ≥ 2 ปัจจัย	10 (55.6)	14 (58.3)	24 (57.1)
มีโรคหัวใจโคโรนารี	6 (33.3)	4 (16.7)	10 (23.8)
ระดับโคเลสเตอรอลรวม (มก./ดล.)			
< 200	1 (5.6)	1 (4.2)	2 (4.8)
200-239	6 (33.3)	11 (45.8)	17 (40.5)
≥ 240	11 (61.1)	12 (50.0)	23 (54.8)

ตารางที่ 7 : ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (ต่อ)

	ชาย (%) (N=18)	หญิง (%) (N=24)	รวม (%) (N= 42)
ระดับไตรกลีเซอไรด์ (มก./ดล.)			
< 200	16 (88.9)	19 (79.2)	35 (83.3)
200-400	2 (11.1)	5 (20.8)	7 (16.7)
ระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอล (มก./ดล.)			
< 35	1 (5.6)	4 (16.7)	5 (11.9)
35-59	14 (77.8)	15 (62.5)	29 (69.0)
≥ 60	3 (16.7)	5 (20.8)	8 (19.0)
ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล (มก./ดล.)			
101-129	0 (0)	2 (8.3)	2 (4.8)
130-159	6 (33.3)	8 (33.3)	14 (33.3)
160-189	6 (33.3)	10 (41.7)	16 (38.1)
≥ 190	6 (33.3)	4 (16.7)	10 (23.8)

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.8) มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป (55-84 ปี) และส่วนที่เหลือร้อยละ 26.2 มีอายุระหว่าง 35-54 ปี เป็นผู้ป่วยที่ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงน้อยกว่า 2 ปัจจัย 8 คน (ร้อยละ 19.0) เป็นผู้ป่วยที่ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปัจจัย 24 คน (ร้อยละ 57.1) และเป็นผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารีแล้ว 10 คน (ร้อยละ 23.8) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.2) มีระดับโคเลสเตอรอลรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล. มีระดับไตรกลีเซอไรด์น้อยกว่า 200 มก./ดล. (ร้อยละ 83.3) และมีระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอลอยู่ในช่วง 35-59 มก./ดล. (ร้อยละ 69.0)

เมื่อแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาด้วยวิธี simple allocation ตามลำดับผู้ป่วยที่จับคู่ได้สลับกันไป ตามข้อกำหนดของเกณฑ์การจับคู่ตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย เพศ ชนิดผู้ป่วย และระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล ดังนั้นจะได้จำนวนผู้ป่วยใน

กลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษากลุ่มละ 21 คน และเมื่อจำแนกตามเพศ ชนิดผู้ป่วย และระดับ แอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลจะเท่ากันในกลุ่มเช่นกัน (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 : ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
<b>เพศ</b>		
ชาย	9	9
หญิง	12	12
<b>ชนิดผู้ป่วย</b>		
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง < 2 ปัจจัย	4	4
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง ≥ 2 ปัจจัย	12	12
มีโรคหัวใจโคโรนารี	5	5
<b>ระดับโคเลสเตอรอลรวม (มก./ดล.)</b>		
< 200	1	1
200-239	9	8
≥ 240	11	12
<b>ระดับไตรกลีเซอไรด์ (มก./ดล.)</b>		
< 200	15	20
200-400	6	1
<b>ระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอล (มก./ดล.)</b>		
< 35	3	2
35-59	15	14
≥ 60	3	5
<b>ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล (มก./ดล.)</b>		
101-129	1	1
130-159	7	7
160-189	8	8
≥ 190	5	5

ถึงแม้ว่าข้อกำหนดของเกณฑ์การจับคู่ตัวอย่างจะไม่รวมระดับโคเลสเตอรอลรวม ระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับเอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอล แต่จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาเมื่อจำแนกตามระดับไขมันเหล่านี้จะมีจำนวนใกล้เคียงกัน

เมื่อจำแนกผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาตามปัจจัยเสี่ยงในแต่ละชนิด ผู้ป่วยจะได้รายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 : จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงในแต่ละชนิดผู้ป่วย

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง < 2 ปัจจัย	4	4
ไม่มีปัจจัยเสี่ยง	2	1
เพศชายอายุ ≥ 45 ปี	0	1
เพศหญิงอายุ ≥ 55 ปี	1	3
มีภาวะหมดประจำเดือนก่อนวัยและไม่ได้รับเอสโตรเจน	0	0
มีประวัติคนในครอบครัวเป็น premature CHD	0	0
สูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน	0	0
โรคความดันโลหิตสูง	0	3
HDL-C < 35 มก./ดล.	0	0
โรคเบาหวาน	1	0
HDL-C ≥ 60 มก./ดล. (ปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ)	0	4
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง ≥ 2 ปัจจัย	12	12
เพศชายอายุ ≥ 45 ปี	5	5
เพศหญิงอายุ ≥ 55 ปี	7	6
มีภาวะหมดประจำเดือนก่อนวัยและไม่ได้รับเอสโตรเจน	0	1
มีประวัติคนในครอบครัวเป็น premature CHD	0	1
สูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน	4	0
โรคความดันโลหิตสูง	6	9
HDL-C < 35 มก./ดล.	1	1

ตารางที่ 9 : จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงในแต่ละชนิดผู้ป่วย (ต่อ)

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
โรคเบาหวาน	9	5
HDL-C $\geq$ 60 มก./ดล. (ปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ)	1	1
<b>มีโรคหัวใจโคโรนารี</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
เพศชายอายุ $\geq$ 45 ปี	3	3
เพศหญิงอายุ $\geq$ 55 ปี	2	1
มีภาวะหมดประจำเดือนก่อนวัยและไม่ได้รับเอสโตรเจน	0	0
มีประวัติคนในครอบครัวเป็น premature CHD	0	1
สูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน	1	0
โรคความดันโลหิตสูง	2	4
HDL-C $<$ 35 มก./ดล.	2	1
โรคเบาหวาน	4	1
HDL-C $\geq$ 60 มก./ดล. (ปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ)	2	0

จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงน้อยกว่า 2 ปัจจัยของกลุ่มควบคุมส่วนมากเป็นผู้ป่วยที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง ในขณะที่กลุ่มศึกษาส่วนมากเป็นผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง แต่ก็จะมีปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ คือ เอช-ดี-แอลโคเลสเตอรอลมากกว่าหรือเท่ากับ 60 มก./ดล. ร่วมด้วย จึงทำให้จำนวนปัจจัยเสี่ยงทั้งหมดของผู้ป่วยน้อยกว่า 2 ปัจจัย สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปัจจัย และผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารีแล้วของทั้งสองกลุ่มส่วนมากจะเป็นผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวกับอายุ โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวานร่วมด้วย

นอกจากข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ เพศ อายุ และชนิดผู้ป่วยแล้ว สามารถเปรียบเทียบระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล ขนาดยา gemfibrozil ที่ผู้ป่วยได้รับ ความร่วมมือในการควบคุมอาหาร การควบคุมน้ำหนักตัว (โดยวัดจากดัชนีมวลร่างกาย) การออกกำลังกาย และการรับประทานยา และความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มก่อนการดำเนินการวิจัยได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 : การเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยก่อนการดำเนินการวิจัย

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล (มก./ดล.)		
101-129	1	1
130-159	7	7
160-189	8	8
≥ 190	5	5
mean ± SD	173.1 ± 40.0	179.0 ± 39.2*
ขนาดยา gemfibrozil (มก./วัน)		
300	1	1
600	20	17
900	0	0
1200	0	3
ความร่วมมือในการควบคุมอาหาร; mean ± SD (คะแนน)		
คะแนนการบริโภคอาหาร	31.7 ± 13.1	32.3 ± 14.9*
ดัชนีมวลร่างกาย; mean ± SD (กก./ตรม.)		
	25.2 ± 2.9	27.2 ± 4.0*
ความร่วมมือในการออกกำลังกาย; mean ± SD (นาที)		
ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์	96.4 ± 191.2	51.4 ± 66.4*
ความร่วมมือในการรับประทานยา; mean ± SD (วัน)		
จำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือน	29.5 ± 1.2	28.5 ± 2.0*
ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง; mean ± SD (คะแนน)		
คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง	15.0 ± 4.7	17.7 ± 4.6*

\* p &gt; 0.05; เปรียบเทียบโดยวิธี t-test

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.4) มีระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลอยู่ในช่วง 130-189 มก./ดล. ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา (ร้อยละ 95.2 และ 81.0 ตามลำดับ) ได้รับยา gemfibrozil ในขนาด 600 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งยังไม่ใช้ขนาด

ยาสูงสุดและผู้ป่วยก็ยังไม่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ เมื่อทำการประเมินความร่วมมือในการควบคุมอาหาร การควบคุมน้ำหนักตัว การออกกำลังกาย และการรับประทานยาของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มตามแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ค พบว่า คะแนนการบริโภคอาหาร ดัชนีมวลร่างกาย ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ และจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนโดยเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) แต่เมื่อเปรียบเทียบระดับความร่วมมือแต่ละประเด็น พบว่า ความร่วมมือในการควบคุมอาหารของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับที่จัดว่าควบคุมอาหารได้ ความร่วมมือในการควบคุมน้ำหนักตัวของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอยู่ในระดับที่จัดว่าควบคุมน้ำหนักตัวได้ ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาอยู่ในระดับที่จัดว่ายังควบคุมน้ำหนักตัวไม่ได้ ความร่วมมือในการออกกำลังกายของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอยู่ในระดับดี ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาจัดว่าอยู่ในระดับที่ไม่ดี และความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับดี เมื่อทดสอบความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มตามแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ง พบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) เช่นเดียวกัน และเมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ของผู้ป่วย พบว่า ความรู้ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับที่จัดว่ายังไม่มีความรู้

### การควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วย

เมื่อผู้ป่วยมารับบริการตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลรวม ระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับเอชดี-แอลโคเลสเตอรอล จึงทำการคำนวณระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วย จากสูตรที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 จะได้ระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลที่เดือนที่ 0 (เริ่มต้น) เดือนที่ 3 (มาตามนัดครั้งที่ 3) และเดือนที่ 6 (มาตามนัดครั้งที่ 6) ได้ระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลที่ลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ได้จำนวนผู้ป่วยที่มีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลลดลงและจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II ที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ดังตารางที่ 11



ตารางที่ 11 : การควบคุมระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล; mean $\pm$ SD (มก./ดล.)		
เดือนที่ 0	173.1 $\pm$ 40.0	179.0 $\pm$ 39.2
เดือนที่ 3	167.3 $\pm$ 30.4	149.3 $\pm$ 41.9*
เดือนที่ 6	173.2 $\pm$ 34.6	163.3 $\pm$ 32.4
ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลที่ลดลงจากเดือนที่ 0; mean $\pm$ SD (มก./ดล.)		
เดือนที่ 3	5.9 $\pm$ 40.4	29.8 $\pm$ 30.7**
เดือนที่ 6	-0.1 $\pm$ 38.7	15.7 $\pm$ 36.3
จำนวนผู้ป่วยที่มีระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลลดลง (คน, %)		
เดือนที่ 3	11 (52.4)	16 (76.2)
เดือนที่ 6	11 (52.4)	13 (61.9)
จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ตามเกณฑ์ (คน, %)		
เดือนที่ 3	3 (14.3)	5 (23.8)
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง < 2 ปัจจัย	2	3
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง $\geq$ 2 ปัจจัย	0	2
มีโรคหัวใจโคโรนารี	1	0
เดือนที่ 6	2 (9.5)	3 (14.3)
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง < 2 ปัจจัย	2	1
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยง $\geq$ 2 ปัจจัย	0	2
มีโรคหัวใจโคโรนารี	0	0

\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบภายในกลุ่มโดยวิธี paired t-test

\*\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยวิธี t-test

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 พบว่า ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลของกลุ่มควบคุมที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) แต่

ระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลของกลุ่มศึกษาที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในขณะที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลที่ลดลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลที่ลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 พบว่า ระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลที่ลดลงในเดือนที่ 3 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลที่ลดลงในเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่มีระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 มีจำนวน 11 คนเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 52.4 ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่มีระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 จำนวน 16 คน และ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 76.2 และ 61.9 ตามลำดับ โดยจำนวนผู้ป่วยที่มีระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ได้ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II มีจำนวน 3 คน และ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 14.3 และ 9.5 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลได้ตามเกณฑ์ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ยังไม่มีโรคหัวใจโคโรนารี ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ได้ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II จำนวน 5 คน และ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 และ 14.3 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลได้ตามเกณฑ์ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ยังไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีเช่นเดียวกัน

ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยให้ได้ผลการรักษาสูงสุดนั้นบุคลากรทางการแพทย์จะต้องทำงานร่วมกันเป็นทีม เภสัชกรเป็นผู้หนึ่งในทีมการดูแลรักษาผู้ป่วยซึ่งมีหน้าที่ให้การปรึกษา

ทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าในระยะ 3 เดือนแรกของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรนั้น ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาซึ่งได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมจะมีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรม แต่เมื่อเภสัชกรดำเนินการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมต่อไปจนครบ 6 เดือน พบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษากลับมีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลเพิ่มขึ้นจาก 3 เดือนแรกจนไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากระดับเริ่มต้น อย่างไรก็ตามผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาก็ยังคงมีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งไม่สามารถลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้เลยตลอดระยะเวลา 6 เดือนของการวิจัย การที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาไม่สามารถลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ในระยะ 3 เดือนหลังของการวิจัย อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยเห็นว่าสามารถลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลของตนเองลงมาได้ในระยะ 3 เดือนแรก จึงให้ความร่วมมือต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงน้อยลง

ผลการวิจัยในระยะ 3 เดือนแรก พบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลลดลงในกลุ่มที่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมมีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรม การวิจัยในระยะ 3 เดือนหลังก็ให้ผลเช่นเดียวกัน ถึงแม้ว่าจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยเหล่านี้ส่วนใหญ่ยังไม่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II ซึ่งอาจเนื่องมาจากข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ความร่วมมือต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงของผู้ป่วยแต่ละราย ประสิทธิภาพของการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวซึ่งสามารถลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้โดยขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารก่อนการรักษาและการตอบสนองของผู้ป่วยแต่ละราย และประสิทธิภาพของยาที่มีจำหน่ายในโรงพยาบาลในช่วงระยะเวลาที่เริ่มทำการวิจัยซึ่งมีอยู่เพียงชนิดเดียวคือ gemfibrozil จะสามารถลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้เพียง 5-15 % เท่านั้น<sup>2,10</sup> ดังนั้นถ้าระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วยก่อนการดำเนินงานวิจัยอยู่ในระดับที่สูงเกินกว่าประสิทธิภาพของการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว และสูงเกินกว่าประสิทธิภาพของยา ก็จะทำให้ไม่สามารถลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลลงมาถึงเป้าหมายตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II ได้

ในการวิจัยนี้ พบว่า ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มที่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ยังไม่มีโรคหัวใจโคโรนารี

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลเป้าหมายในผู้ป่วยเหล่านี้สูงกว่าระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลเป้าหมายในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจโคโรนารีแล้ว

จากผลการวิจัยในระยะ 3 เดือนแรก พบว่า ผู้ป่วยมีระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลลดลงในระดับที่น่าพอใจ ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะยังไม่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลได้ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II ซึ่งอาจเนื่องมาจากข้อจำกัดดังที่ได้กล่าวมาแล้ว อย่างไรก็ตามในระยะ 3 เดือนหลัง พบว่า ผู้ป่วยมีระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลเพิ่มขึ้นจาก 3 เดือนแรก ซึ่งเป็นระดับที่น่าพอใจ เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมเป็นระยะเวลานานขึ้น ระดับแอลดี-แอลโคเลสเทอรอลจึงควรที่จะลดลงมากกว่า 3 เดือนแรกหรืออย่างน้อยก็ควรอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับ 3 เดือนแรก

### การป้องกันและแก้ไขปัญหให้กับผู้ป่วย

บทบาทของเภสัชกรในการป้องกันและแก้ไขปัญหาให้กับผู้ป่วยในการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การป้องกันและแก้ไขปัญหาจากการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว และการป้องกันและแก้ไขปัญหที่เกี่ยวกับยา โดยในส่วนของปัญหาจากการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว จะวัดผลจากความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมอาหาร การควบคุมน้ำหนักตัว และการออกกำลังกาย และในส่วนของปัญหาที่เกี่ยวกับยา จะวัดผลจากความร่วมมือของผู้ป่วยในการรับประทานยา และจากการปรับขนาดยา

### ปัญหาจากการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว

ปัญหาจากการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ปัญหาความร่วมมือในการควบคุมอาหาร ปัญหาความร่วมมือในการควบคุมน้ำหนักตัว และปัญหาความร่วมมือในการออกกำลังกาย



## 1. ความร่วมมือในการควบคุมอาหาร

ความร่วมมือในการควบคุมอาหารประเมินจากคะแนนการบริโภคอาหารของผู้ป่วยตามแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ค โดยผู้ป่วยที่จัดว่าควบคุมอาหารได้ จะต้องมีความร่วมมือของการบริโภคอาหารน้อยกว่า 40 คะแนน

เมื่อประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมอาหาร จะได้คะแนนการบริโภคอาหารที่เดือนที่ 0 (เริ่มต้น) เดือนที่ 3 (มาตามนัดครั้งที่ 3) และเดือนที่ 6 (มาตามนัดครั้งที่ 6) ได้คะแนนการบริโภคอาหารที่ลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ได้จำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนนการบริโภคอาหารลดลงและจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมอาหารได้ที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 : ผลความร่วมมือในการควบคุมอาหาร

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
<b>คะแนนการบริโภคอาหาร; mean <math>\pm</math> SD (คะแนน)</b>		
เดือนที่ 0	31.7 $\pm$ 13.1	32.3 $\pm$ 14.9
เดือนที่ 3	31.1 $\pm$ 16.1	20.6 $\pm$ 11.3*
เดือนที่ 6	32.2 $\pm$ 12.5	24.7 $\pm$ 12.0*
<b>คะแนนการบริโภคอาหารที่ลดลงจากเดือนที่ 0; mean <math>\pm</math> SD (คะแนน)</b>		
เดือนที่ 3	0.5 $\pm$ 12.5	11.7 $\pm$ 8.9**
เดือนที่ 6	-0.6 $\pm$ 17.6	7.6 $\pm$ 15.3
<b>จำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนนการบริโภคอาหารลดลง (คน, %)</b>		
เดือนที่ 3	13 (61.9)	19 (90.5)**
เดือนที่ 6	11 (52.4)	14 (66.7)
<b>จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมอาหารได้ (คน, %)</b>		
เดือนที่ 3	17 (81.0)	20 (95.2)
เดือนที่ 6	16 (76.2)	17 (81.0)

\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบภายในกลุ่มโดยวิธี paired t-test

\*\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยวิธี t-test

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการบริโภคอาหารภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 พบว่า คะแนนการบริโภคอาหารของกลุ่มควบคุมที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) แต่คะแนนการบริโภคอาหารของกลุ่มศึกษาที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการบริโภคอาหารที่ลดลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบคะแนนการบริโภคอาหารที่ลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 พบว่า คะแนนการบริโภคอาหารที่ลดลงในเดือนที่ 3 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) แต่คะแนนการบริโภคอาหารที่ลดลงในเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่มีคะแนนการบริโภคอาหารลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 มีจำนวน 13 คน และ 11 คน คิดเป็นร้อยละ 61.9 และ 52.4 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่มีคะแนนการบริโภคอาหารลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 จำนวน 19 คน และ 14 คน คิดเป็นร้อยละ 90.5 และ 66.7 ตามลำดับ โดยจำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนนการบริโภคอาหารลดลงในเดือนที่ 3 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

นอกจากนี้ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ควบคุมอาหารได้ที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 มีจำนวน 17 คน และ 16 คน คิดเป็นร้อยละ 81.0 และ 76.2 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่ควบคุมอาหารได้ที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จำนวน 20 คน และ 17 คน คิดเป็นร้อยละ 95.2 และ 81.0 ตามลำดับ

การควบคุมอาหารเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อการควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วย หากผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการควบคุมอาหารแล้ว จะสามารถช่วยให้ระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลลดลงได้ บทบาทหนึ่งของเภสัชกรในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม คือการให้ความรู้และคำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการควบคุมอาหาร ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าในระยะ 3 เดือนแรกของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรนั้น

ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาซึ่งได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมจะมีคะแนนการบริโภคอาหารลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม แต่เมื่อเภสัชกรดำเนินการให้การบริหารทางเภสัชกรรมต่อไปจนครบ 6 เดือน พบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษากลับมีคะแนนการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นจาก 3 เดือนแรก ถึงแม้ว่าคะแนนจะยังคงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับคะแนนเริ่มต้น แต่คะแนนที่ลดลงก็ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาก็ยังคงมีคะแนนการบริโภคอาหารลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งไม่สามารถลดคะแนนการบริโภคอาหารได้เลยตลอดระยะเวลา 6 เดือนของการวิจัย การที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคะแนนการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นในระยะ 3 เดือนหลังของการวิจัย อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยเห็นว่าสามารถลดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลของตนเองลงมาได้ในระยะ 3 เดือนแรก จึงประมาทหรือให้ความเข้มงวดในการควบคุมอาหารน้อยลง ซึ่งการที่ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการควบคุมอาหารน้อยลงนี้ ก็อาจส่งผลต่อระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลในระยะ 3 เดือนหลังของการวิจัยดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

ผลการวิจัยในระยะ 3 เดือนแรก พบว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนนการบริโภคอาหารลดลงในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมมีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม การวิจัยในระยะ 3 เดือนหลังก็ให้ผลเช่นเดียวกัน โดยในระยะ 3 เดือนแรกจะแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในระยะ 3 เดือนหลังไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องมาจากจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมที่มีคะแนนการบริโภคอาหารลดลงในระยะ 3 เดือนหลังจะน้อยกว่าในระยะ 3 เดือนแรก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่าผู้ป่วยเหล่านี้ให้ความร่วมมือในการควบคุมอาหารน้อยลงจาก 3 เดือนแรก อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่จัดว่าให้ความร่วมมือในการควบคุมอาหารได้ดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยเหล่านี้สามารถควบคุมอาหารได้ตั้งแต่ก่อนการดำเนินการวิจัยแล้ว

ในการวิจัยนี้ พบว่า ปัญหาความร่วมมือในการควบคุมอาหารส่วนใหญ่ คือ ผู้ป่วยทราบดีว่าควรลดหรือหลีกเลี่ยงอาหารประเภทใด แต่ผู้ป่วยไม่เข้มงวดในการควบคุมอาหารเท่าที่ควร เช่น ทราบดีว่าไม่ควรรับประทานอาหารที่ปรุงด้วยน้ำมันมาก แต่ก็ยังคงรับประทานผัดผักเกือบทุกมื้อ ซึ่งในส่วนนี้หลังจากผู้ป่วยได้รับคำแนะนำจากเภสัชกรแล้ว ก็ได้ลดการรับประทานลง นอกจากนี้ปัญหาที่พบในผู้ป่วยบางราย คือ ผู้ป่วยไม่ทราบว่าควรหลีกเลี่ยงอาหารบางประเภทด้วยเช่นกัน เช่น นมเปรี้ยวที่ไม่พ่องมันเนยและคุกกี้ เป็นต้น ซึ่งเภสัชกรก็ได้ให้คำแนะนำในส่วนนี้เช่นเดียวกัน

## 2. ความร่วมมือในการควบคุมน้ำหนักตัว

ความร่วมมือในการควบคุมน้ำหนักตัวประเมินจากค่าดัชนีมวลร่างกายของผู้ป่วยตามแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ค โดยผู้ป่วยที่จัดว่าควบคุมน้ำหนักตัวได้ จะต้องมียอดดัชนีมวลร่างกายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 27 กก./ตรม.

เมื่อประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมน้ำหนักตัว จะได้ดัชนีมวลร่างกายที่เดือนที่ 0 (เริ่มต้น) เดือนที่ 3 (มาตามนัดครั้งที่ 3) และเดือนที่ 6 (มาตามนัดครั้งที่ 6) ได้ดัชนีมวลร่างกายที่ลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ได้จำนวนผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลร่างกายลดลงและจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมดัชนีมวลร่างกายได้ที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 : ผลความร่วมมือในการควบคุมน้ำหนักตัว

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
ดัชนีมวลร่างกาย; mean $\pm$ SD (กก./ตรม.)		
เดือนที่ 0	25.2 $\pm$ 2.9	27.2 $\pm$ 4.0
เดือนที่ 3	25.1 $\pm$ 2.8	27.0 $\pm$ 3.7
เดือนที่ 6	25.2 $\pm$ 2.4	26.9 $\pm$ 3.6
ดัชนีมวลร่างกายที่ลดลงจากเดือนที่ 0; mean $\pm$ SD (กก./ตรม.)		
เดือนที่ 3	0.0 $\pm$ 0.7	0.2 $\pm$ 0.6
เดือนที่ 6	-0.1 $\pm$ 1.2	0.2 $\pm$ 0.7
จำนวนผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลร่างกายลดลง (คน, %)		
เดือนที่ 3	8 (38.1)	11 (52.4)
เดือนที่ 6	4 (19.0)	11 (52.4)**
จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมดัชนีมวลร่างกายได้ (คน, %)		
เดือนที่ 3	17 (81.0)	10 (47.6)
เดือนที่ 6	15 (71.4)	10 (47.6)

\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบภายในกลุ่มโดยวิธี paired t-test

\*\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยวิธี t-test



เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดัชนีมวลร่างกายภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 พบว่า ดัชนีมวลร่างกายของทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดัชนีมวลร่างกายที่ลดลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบดัชนีมวลร่างกายที่ลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 พบว่า ดัชนีมวลร่างกายที่ลดลงในเดือนที่ 3 จากเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่มีดัชนีมวลร่างกายลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 มีจำนวน 8 คน และ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 38.1 และ 19.0 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลร่างกายลดลงในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 จำนวน 11 คนเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 52.4 โดยจำนวนผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลร่างกายลดลงในเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

นอกจากนี้ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ควบคุมดัชนีมวลร่างกายได้ที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 มีจำนวน 17 คน และ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 81.0 และ 71.4 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่ควบคุมดัชนีมวลร่างกายได้ที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จำนวน 10 คนเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 47.6

การลดน้ำหนักตัวในผู้ป่วยที่อ้วน และการควบคุมน้ำหนักตัวในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวพอเหมาะแล้ว เป็นส่วนหนึ่งของการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง เนื่องจากสามารถช่วยลดหรือคงระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลให้ต่ำได้ ดังนั้นจึงจำเป็นที่ผู้ป่วยจะต้องลดน้ำหนักตัวลงหรือควบคุมน้ำหนักตัวไว้ บทบาทหนึ่งของเภสัชกรในการให้การปรึกษาทางเภสัชกรรม คือ การให้ความรู้และคำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการควบคุมน้ำหนักตัว ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าในระยะ 3 เดือน และ 6 เดือนของการให้การปรึกษาทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรนั้น ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาซึ่งได้รับ

การบริหารทางเภสัชกรรมและกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมไม่สามารถลดน้ำหนักตัวลงได้ แต่ก็ยังสามารถควบน้ำหนักตัวให้คงที่ไว้ได้ โดยค่าดัชนีมวลร่างกายของผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การที่ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่สามารถลดน้ำหนักตัวลงได้ อาจเป็นเพราะผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวพอเหมาะอยู่ก่อนแล้ว ทั้งนี้จากการคำนวณค่าดัชนีมวลร่างกายของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าดัชนีมวลร่างกายน้อยกว่า 27 กก./ตรม. ซึ่งจัดว่าไม่อ้วน และผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีค่าดัชนีมวลร่างกายใกล้เคียง 27 กก./ตรม. ซึ่งอาจจัดว่าอ้วนเล็กน้อย และการที่ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มสามารถควบน้ำหนักตัวไว้ได้ อาจเป็นเพราะผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความสนใจและมีความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการควบคุมน้ำหนักตัวดีอยู่แล้ว

ผลการวิจัยในระยะ 3 เดือนแรก พบว่า ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลร่างกายลดลงในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมมีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม การวิจัยในระยะ 3 เดือนหลังก็ให้ผลเช่นเดียวกัน โดยในระยะ 3 เดือนแรกจะไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในระยะ 3 เดือนหลังจะแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมจะมีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมดัชนีมวลร่างกายได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ซึ่งอาจเนื่องมาจากผู้ป่วยเหล่านี้ควบคุมดัชนีมวลร่างกายได้ตั้งแต่ก่อนการดำเนินการวิจัยแล้ว

ในการวิจัยนี้ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ทราบว่าตนเองควรควบคุมน้ำหนักตัวและปฏิบัติตัวด้วยการควบคุมอาหารอยู่ก่อนแล้ว ดังจะเห็นได้จากค่าดัชนีมวลร่างกายก่อนการดำเนินการวิจัย ซึ่งมีค่าใกล้เคียง 27 กก./ตรม. แต่ก็พบปัญหาความร่วมมือในการควบคุมน้ำหนักตัวอยู่บ้าง คือ ผู้ป่วยไม่ทราบว่าควรออกกำลังกายร่วมด้วยเพื่อช่วยในการลดน้ำหนักตัวและควบน้ำหนักตัวที่ลดลงแล้วไว้ ซึ่งเภสัชกรได้ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย หลังจากนั้น พบว่า ผู้ป่วยมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

จากผลการวิจัย พบว่า ทั้งในระยะ 3 เดือนแรก และ 3 เดือนหลัง ผู้ป่วยมีดัชนีมวลร่างกายลดลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้นจึงทำให้ไม่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม อย่างไรก็ตามดัชนีมวลร่างกายก็ลดลงในระดับที่น่าพอใจ คือ ลดลงเหลือน้อยกว่า 27 กก./ตรม. ซึ่งจัดว่าควบคุมน้ำหนักตัวได้ ถึงแม้ว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมดัชนีมวลร่างกายได้น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ซึ่งอาจเนื่องมาจากผู้ป่วยในกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมสามารถควบคุมดัชนีมวลร่างกายได้ตั้งแต่ก่อนการดำเนินการวิจัยดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

### 3. ความร่วมมือในการออกกำลังกาย

ความร่วมมือในการออกกำลังกายประเมินจากระยะเวลาที่ผู้ป่วยใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ตามแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ค โดยผู้ป่วยที่จัดว่าให้ความร่วมมือในการออกกำลังกายอยู่ในระดับดี จะต้องมียุทธศาสตร์ที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์มากกว่าหรือเท่ากับ 90 นาที

เมื่อประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการออกกำลังกาย จะได้ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ที่เดือนที่ 0 (เริ่มต้น) เดือนที่ 3 (มาตามนัดครั้งที่ 3) และเดือนที่ 6 (มาตามนัดครั้งที่ 6) ได้ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ที่เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ได้จำนวนผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์เพิ่มขึ้นและจำนวนผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์อยู่ในระดับดีที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ดังตารางที่ 14

สถาบันนวัตกรรมการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 : ผลความร่วมมือในการออกกำลังกาย

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์; mean $\pm$ SD (นาที)		
เดือนที่ 0	96.4 $\pm$ 191.2	51.4 $\pm$ 66.4
เดือนที่ 3	133.8 $\pm$ 201.7*	103.3 $\pm$ 88.9*
เดือนที่ 6	112.4 $\pm$ 188.0	123.1 $\pm$ 71.0*
ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ที่เพิ่มขึ้นจากเดือนที่ 0; mean $\pm$ SD (นาที)		
เดือนที่ 3	37.4 $\pm$ 77.2	51.9 $\pm$ 108.2
เดือนที่ 6	16.0 $\pm$ 82.7	71.7 $\pm$ 70.5**
จำนวนผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์เพิ่มขึ้น (คน, %)		
เดือนที่ 3	8 (38.1)	12 (57.1)
เดือนที่ 6	6 (28.6)	16 (76.2)**
จำนวนผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ในระดับดี (คน, %)		
เดือนที่ 3	8 (38.1)	10 (47.6)
เดือนที่ 6	6 (28.6)	14 (66.7)

\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบภายในกลุ่มโดยวิธี paired t-test

\*\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยวิธี t-test

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 พบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ของกลุ่มควบคุมที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) แต่ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ของกลุ่มศึกษาที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ที่เพิ่มขึ้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการ

ออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์ที่เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 พบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์ที่เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) แต่ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์ที่เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 มีจำนวน 8 คน และ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 38.1 และ 28.6 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 จำนวน 12 คน และ 16 คน คิดเป็นร้อยละ 57.1 และ 76.2 ตามลำดับ โดยจำนวนผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายในเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

นอกจากนี้ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์อยู่ในระดับดีที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 มีจำนวน 8 คน และ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 38.1 และ 28.6 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์อยู่ในระดับดีที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จำนวน 10 คน และ 14 คน คิดเป็นร้อยละ 47.6 และ 66.7 ตามลำดับ

การออกกำลังภายในเป็นส่วนประกอบสำคัญในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง เนื่องจากมีส่วนช่วยลดระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล และช่วยเพิ่มระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอล นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยในการควบคุมน้ำหนักตัวของผู้ป่วยด้วย บทบาทหนึ่งของเภสัชกรในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม คือ การให้ความรู้และคำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังภายใน จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าในระยะ 3 เดือนแรกของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรนั้น ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาซึ่งได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมและกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมมีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองกลุ่ม แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม เมื่อเภสัชกรดำเนินการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมต่อไปจนครบ 6 เดือน พบว่า กลุ่มศึกษามีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์เพิ่มขึ้นมากกว่า

กลุ่มควบคุม โดยที่กลุ่มควบคุมกลับมีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์ลดลงไปจาก 3 เดือนแรกจนไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากระยะเวลาเริ่มต้น การที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์ในระยะ 3 เดือนแรกของการวิจัยเพิ่มขึ้น แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเองมีความตื่นตัวในการออกกำลังกายเช่นเดียวกัน และผู้ป่วยกลุ่มศึกษาก็จะต้องค่อย ๆ เพิ่มระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายขึ้นทีละน้อย จึงทำให้ไม่เห็นความแตกต่างระหว่างสองกลุ่มในระยะแรก แต่ในระยะ 3 เดือนหลังของการวิจัยจะเห็นความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม โดยกลุ่มศึกษาจะมีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์เพิ่มขึ้น แต่กลุ่มควบคุมจะลดลงจากระยะ 3 เดือนแรก ซึ่งแสดงว่าการที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับคำแนะนำอย่างสม่ำเสมอจากเภสัชกร จะมีผลทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างต่อเนื่อง

ผลการวิจัยในระยะ 3 เดือนแรก พบว่า ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมมีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม การวิจัยในระยะ 3 เดือนหลังก็ให้ผลเช่นเดียวกัน โดยในระยะ 3 เดือนแรกจะไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในระยะ 3 เดือนหลังจะแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมจะมีจำนวนผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์อยู่ในระดับดีที่เดือนที่ 3 ใกล้เคียงกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ซึ่งอาจเนื่องมาจากผู้ป่วยเหล่านี้มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์อยู่ในระดับดีตั้งแต่ก่อนการดำเนินการวิจัยแล้ว แต่อย่างไรก็ตามที่เดือนที่ 6 ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมจะมีจำนวนผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์อยู่ในระดับดีมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม โดยในกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมจะมีจำนวนผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังภายใน 1 สัปดาห์อยู่ในระดับดีลดลง ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมมีจำนวนเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า การที่ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำอย่างสม่ำเสมอจากเภสัชกร จะมีผลทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างต่อเนื่อง

ในการวิจัยนี้ พบว่า ปัญหาความร่วมมือในการออกกำลังกาย คือ ผู้ป่วยไม่ทราบวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง จึงไม่ให้ความร่วมมือในการออกกำลังกายเท่าที่ควร ซึ่งเภสัชกรได้ให้คำแนะนำในการออกกำลังกายแก่ผู้ป่วย หลังจากนั้น พบว่า ผู้ป่วยให้ความร่วมมือ

ในการออกกำลังกายมากขึ้น นอกจากนี้ปัญหาที่พบในผู้ป่วยบางราย คือ ผู้ป่วยมีโรคอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น โรคปอดข้อ โรคหัวใจ ทำให้ไม่อยากออกกำลังกาย เภสัชกรได้แนะนำให้ผู้ป่วยค่อย ๆ เพิ่มการออกกำลังกายทีละน้อย ซึ่งผู้ป่วยก็ได้นำไปปฏิบัติ

จากผลการวิจัย พบว่า ทั้งในระยะ 3 เดือนแรก และ 3 เดือนหลัง ผู้ป่วยมีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นในระดับที่น่าพอใจ ถึงแม้ว่าในระยะ 3 เดือนแรกจะไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ซึ่งเนื่องมาจากผู้ป่วยจะต้องค่อย ๆ เพิ่มระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายขึ้นทีละน้อย

### ปัญหาเกี่ยวกับยา

วิธีมาตรฐานสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรมที่สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกาจัดทำขึ้น เสนอแนะไว้ว่า เภสัชกรควรประเมินข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเพื่อค้นหาปัญหาจากการบำบัดรักษาด้วยยาทั้งหมด 13 ปัญหาดังที่กล่าวแล้วในบทที่ 2 แต่ในการให้การบริหารทางเภสัชกรรมในการวิจัยนี้ พบปัญหาจากการบำบัดรักษาด้วยยาเพียง 2 ปัญหา คือ ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการรับประทานยาและขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับไม่เหมาะสม

ในการวิจัยนี้ไม่พบปัญหาที่เกี่ยวกับยาอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างซึ่งต้องเป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาที่มีผลต่อการควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล และไม่เป็นโรคที่มีผลต่อการควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล นอกจากนี้ในระยะเวลาที่เริ่มทำการวิจัยพบว่าในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าจะมีเฉพาะยา gemfibrozil จำหน่ายเท่านั้น ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการเลือกให้ยา และเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ไม่พบปัญหาที่เกี่ยวกับยาอื่น ๆ เช่น การให้ยาที่ไม่มีข้อบ่งใช้ การให้ยาซ้ำซ้อน และอันตรกิริยาระหว่างยา เป็นต้น

### 1.ความร่วมมือในการรับประทานยา

ความร่วมมือในการรับประทานยาประเมินจากจำนวนวันที่ผู้ป่วยได้รับยาจริงใน 1 เดือนตามแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ค โดยผู้ป่วยที่จัดว่าให้ความร่วมมือในการ

รับประทานยาอยู่ในระดับดี จะต้องมียาจริงใน 1 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 27 วัน (90%)

เมื่อประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการรับประทานยา จะได้จำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือน ที่เดือนที่ 0 (เริ่มต้น) เดือนที่ 3 (มาตามนัดครั้งที่ 3) และเดือนที่ 6 (มาตามนัดครั้งที่ 6) ได้จำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนที่เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ได้จำนวนผู้ป่วยที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนเพิ่มขึ้นและจำนวนผู้ป่วยที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนอยู่ในระดับดีที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 : ผลความร่วมมือในการรับประทานยา

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
จำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือน; mean $\pm$ SD (วัน)		
เดือนที่ 0	29.5 $\pm$ 1.2	28.5 $\pm$ 2.0
เดือนที่ 3	29.0 $\pm$ 1.7	29.6 $\pm$ 0.9*
เดือนที่ 6	29.3 $\pm$ 1.7	29.6 $\pm$ 0.8*
จำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนที่เพิ่มขึ้นจากเดือนที่ 0; mean $\pm$ SD (วัน)		
เดือนที่ 3	-0.4 $\pm$ 1.5	1.0 $\pm$ 2.1**
เดือนที่ 6	-0.2 $\pm$ 1.7	1.0 $\pm$ 1.9**
จำนวนผู้ป่วยที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนเพิ่มขึ้น (คน, %)		
เดือนที่ 3	3 (14.3)	8 (38.1)
เดือนที่ 6	3 (14.3)	9 (42.9)**
จำนวนผู้ป่วยที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนในระดับดี (คน, %)		
เดือนที่ 3	17 (81.0)	21 (100)
เดือนที่ 6	18 (85.7)	21 (100)

\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบภายในกลุ่มโดยวิธี paired t-test

\*\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยวิธี t-test



เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 พบว่า จำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนของกลุ่มควบคุมที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) แต่จำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนของกลุ่มศึกษาที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนที่เพิ่มขึ้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนที่เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 พบว่า จำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนที่เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 จากเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 มีจำนวน 3 คนเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 14.3 ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 จำนวน 8 คน และ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 38.1 และ 42.9 ตามลำดับ โดยจำนวนผู้ป่วยที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

นอกจากนี้ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนอยู่ในระดับดีที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 มีจำนวน 17 คน และ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 81.0 และ 85.7 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนอยู่ในระดับดีที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จำนวน 21 คนเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 100

ความร่วมมือในการรับประทานยาเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาปัญหาหนึ่งที่พบในการวิจัยนี้ ซึ่งเภสัชกรสามารถมีส่วนร่วมช่วยในการป้องกันและแก้ไขปัญหานี้ได้ ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ในระยะ 3 เดือน และ 6 เดือนของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรนั้นผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาที่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมจะมีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือน

เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม แสดงให้เห็นว่าการที่เภสัชกรมีส่วนช่วยในการป้องกันและแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วยโดยการให้การบริหารทางเภสัชกรรมนั้นจะมีผลทำให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการรับประทานยามากขึ้น

ผลการวิจัยในระยะ 3 เดือนแรก พบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมที่มีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนเพิ่มขึ้นมีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม การวิจัยในระยะ 3 เดือนหลังก็ให้ผลเช่นเดียวกัน โดยในระยะ 3 เดือนแรกจะไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในระยะ 3 เดือนหลังจะแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่จัดว่าให้ความร่วมมือในการรับประทานยาอยู่ในระดับดี ซึ่งอาจเนื่องมาจากผู้ป่วยเหล่านี้มีความร่วมมือในการรับประทานยาอยู่ในระดับดีตั้งแต่ก่อนการดำเนินการวิจัยแล้ว

ในการวิจัยนี้ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการรับประทานยาอยู่ในระดับดี แต่ก็พบปัญหาความร่วมมือในการรับประทานยาอยู่บ้าง คือ ผู้ป่วยลืมนับรับประทานยา และมักจะนึกขึ้นได้เมื่อออกไปทำงานในสวนแล้ว เมื่อกลับมาบ้านในเวลาก่อนเที่ยงก็ไม่กล้ารับประทานยา ทำให้ไม่ได้รับยามื้อนั้น ในส่วนนี้เภสัชกรได้อธิบายวิธีปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเมื่อลืมนับรับประทานยาให้แก่ผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยก็นำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่พบในผู้ป่วย 1 ราย คือ ผู้ป่วยงดรับประทานยาลดระดับโคเลสเตอรอลเอง เนื่องจากผู้ป่วยได้รับยารักษาอาการหวัดร่วมด้วยหลายชนิดจึงกังวลว่าตนเองจะรับประทานยามากเกินไป ซึ่งเมื่อเภสัชกรให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยว่าควรรับประทานยาลดระดับโคเลสเตอรอลอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยก็เข้าใจได้ดี

จากผลการวิจัย พบว่า ทั้งในระยะ 3 เดือนแรก และ 3 เดือนหลัง ผู้ป่วยมีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนเพิ่มขึ้นในระดับที่น่าพอใจ ถึงแม้ว่าก่อนการดำเนินการวิจัย ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะจัดว่าให้ความร่วมมือในการรับประทานยาอยู่ในระดับดี อย่างไรก็ตามผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมจะมีจำนวนวันที่ได้รับยาจริงใน 1 เดือนเพิ่มขึ้นและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม

## 2. การปรับขนาดยา

เมื่อประเมินผลการรักษาในเดือนที่ 3 (มาตามนัดครั้งที่ 3) และปรึกษาแพทย์ เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือดในผู้ป่วยบางรายในกลุ่มศึกษา พบว่ามีผู้ป่วยที่ควรปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 : การปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
จำนวนผู้ป่วยที่ควรปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษา (คน, %)	18 (85.7)	15 (71.4)
ควรเพิ่มขนาดยาจาก 300 มก./วัน เป็น 600 มก./วัน	1	1
ควรเพิ่มขนาดยาจาก 600 มก./วัน เป็น 1200 มก./วัน	17	13
ควรลดขนาดยาจาก 1200 มก./วัน เป็น 600 มก./วัน	0	1
จำนวนผู้ป่วยที่แพทย์ปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษา (คน, %)	1 (5.6)	1 (6.7)
แพทย์สั่งเพิ่มขนาดยาจาก 300 มก./วัน เป็น 600 มก./วัน	0	0
แพทย์สั่งเพิ่มขนาดยาจาก 600 มก./วัน เป็น 1200 มก./วัน	1	0
แพทย์สั่งลดขนาดยาจาก 1200 มก./วัน เป็น 600 มก./วัน	0	1

จากการศึกษา พบว่า มีผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาที่ควรปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 15 คน (ร้อยละ 71.4) ดังนี้ ควรเพิ่มขนาดยาจำนวน 14 คน และควรลดขนาดยาจำนวน 1 คน ในจำนวนนี้แพทย์ได้สั่งปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 โดยเป็นการลดขนาดยาจาก 1200 มิลลิกรัมต่อวันเป็น 600 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งผู้ป่วยรายนี้ยังคงควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้ตามเกณฑ์หลังการลดขนาดยา ในขณะที่ในกลุ่มควบคุมซึ่งเภสัชกรไม่ได้ปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด มีผู้ป่วยที่ควรปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 18 คน (ร้อยละ 85.7) โดยเป็นผู้ป่วยที่ควรเพิ่มขนาดยาทั้ง 18 คน ในจำนวนนี้แพทย์ได้สั่งปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6

โดยเป็นการเพิ่มขนาดยาจาก 600 มิลลิกรัมต่อวันเป็น 1200 มิลลิกรัมต่อวัน เนื่องจากผู้ป่วยรายนี้มีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลสูงมาก อย่างไรก็ตามผู้ป่วยรายนี้ก็ยังไม่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ตามเกณฑ์แม้จะได้รับการเพิ่มขนาดยาแล้วก็ตาม

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ป่วยที่แพทย์สั่งปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาจากจำนวนผู้ป่วยที่ควรปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาตามเกณฑ์ที่กำหนดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่แพทย์สั่งปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษา ระหว่างสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

สำหรับปัญหาที่เกี่ยวกับยาในส่วนของ การปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยานั้น เมื่อเภสัชกรพบว่าผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่ไม่เหมาะสม ก็ได้เสนอข้อคิดเห็นต่อแพทย์ในการปรับขนาดยา แต่จากผลการวิจัยพบว่าส่วนใหญ่แพทย์จะปฏิเสธข้อเสนอนี้ในการปรับขนาดยา ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าการตัดสินใจปรับขนาดยาของแพทย์แต่ละท่านอาจมีปัจจัยอื่นที่นอกเหนือจากเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นในการวิจัยนี้ เช่น ถ้าความร่วมมือในการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยยังไม่มีดี แพทย์ก็อาจจะรอดูผลของการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวต่อไปอีกระยะหนึ่งโดยยังไม่เพิ่มขนาดยา หรือถ้าผู้ป่วยมีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลลดลงแล้วถึงแม้ว่าจะยังไม่ถึงเกณฑ์ของ NCEP ATP II แต่มีแนวโน้มที่จะลดลงได้อีก แพทย์ก็อาจจะยังไม่เพิ่มขนาดยาเช่นเดียวกัน หรือในบางกรณีที่ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II โดยใช้ขนาดยาสูงสุด แพทย์ก็อาจจะไม่ลดขนาดยา เนื่องจากผู้ป่วยอาจมีแนวโน้มที่จะไม่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้เมื่อลดขนาดยา เช่น อาจเคยลดขนาดยาให้ผู้ป่วยแล้วแต่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้

จากการศึกษาของ Bogden; P. E. และคณะ<sup>9</sup> ซึ่งศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า แพทย์ยอมรับข้อเสนอนี้ของเภสัชกรในการปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยามากถึง 90% ซึ่งแตกต่างจากผลการวิจัยนี้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทบาทของเภสัชกรในการให้ข้อเสนอนี้ในการปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาในการศึกษาของ Bogden; P. E. และคณะ จะประกอบด้วยข้อเสนอนี้ในการปรับขนาดยา การเปลี่ยนชนิดยา การติดตามผลการ

ใช้ยา และข้อเสนอแนะในการให้บุคลากรทางการแพทย์อื่นที่ไม่ใช่เภสัชกรหรือแพทย์ (เช่น โภชนากร) เป็นผู้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ข้อเสนอแนะเหล่านี้อาจทำให้แพทย์ยอมรับได้มากกว่า การวิจัยนี้ ซึ่งมีแต่เพียงข้อเสนอแนะในการปรับขนาดยาเท่านั้น นอกจากนี้ในการศึกษา ของ Bogden; P. E. และคณะยังพบว่ามีการใช้ยาลดระดับไขมันในเลือดหลายชนิดซึ่งจะมี ประสิทธิภาพในการลดระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้ต่างกัน ทำให้แพทย์ยอมรับข้อเสนอแนะ ในการปรับขนาดยาและเปลี่ยนชนิดยาได้มากกว่าการวิจัยนี้ซึ่งมีเพียงยา gemfibrozil ที่ถึงแม้ว่า จะใช้ยาในขนาดสูงสุดก็มีประสิทธิภาพในการลดระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้เพียง 5-15% เท่านั้น<sup>2,10</sup>

### ความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง

ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงประเมินจากคะแนนความรู้ของผู้ป่วย เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงตามแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ง โดยผู้ป่วยที่จัดว่ามีความรู้ เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง จะต้องได้คะแนนจากแบบสัมภาษณ์มากกว่าหรือเท่ากับ 25 คะแนน (50%)

เมื่อทดสอบความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง จะได้คะแนน ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เดือนที่ 0 (เริ่มต้น) เดือนที่ 3 (มาตามนัดครั้งที่ 3) และเดือนที่ 6 (มาตามนัดครั้งที่ 6) ได้คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เพิ่มขึ้น ในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ได้จำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะ โคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นและจำนวนผู้ป่วยที่อยู่ในระดับมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง ที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 : ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง; mean $\pm$ SD (คะแนน)		
เดือนที่ 0	15.0 $\pm$ 4.7	17.7 $\pm$ 4.6
เดือนที่ 3	17.4 $\pm$ 4.9*	25.1 $\pm$ 3.5*
เดือนที่ 6	20.3 $\pm$ 4.0*	28.2 $\pm$ 3.4*
คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เพิ่มขึ้นจากเดือนที่ 0; mean $\pm$ SD (คะแนน)		
เดือนที่ 3	2.5 $\pm$ 2.9	7.4 $\pm$ 4.0**
เดือนที่ 6	5.3 $\pm$ 3.7	10.5 $\pm$ 4.9**
จำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้น (คน, %)		
เดือนที่ 3	17 (81.0)	21 (100.0)**
เดือนที่ 6	20 (95.2)	20 (95.2)
จำนวนผู้ป่วยที่อยู่ในระดับมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง (คน, %)		
เดือนที่ 3	1 (4.8)	14 (66.7)
เดือนที่ 6	4 (19.0)	19 (90.5)

\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบภายในกลุ่มโดยวิธี paired t-test

\*\*  $p < 0.05$ ; เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยวิธี t-test

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 พบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงของทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เพิ่มขึ้นระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 พบว่า คะแนนความรู้

เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 จากเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 มีจำนวน 17 คน และ 20 คน คิดเป็นร้อยละ 81.0 และ 95.2 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 จำนวน 21 คน และ 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และ 95.2 ตามลำดับ โดยจำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่อยู่ในระดับมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 มีจำนวน 1 คน และ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.8 และ 19.0 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มศึกษามีผู้ป่วยที่อยู่ในระดับมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จำนวน 14 คน และ 19 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 และ 90.5 ตามลำดับ

บทบาทหนึ่งของเภสัชกรในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมในการวิจัยนี้ คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง จากการวิจัยนี้ พบว่า ในระยะ 3 เดือนและ 6 เดือนของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรนั้น ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาซึ่งได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมและกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองกลุ่ม แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้น แต่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาจะมีความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม การที่ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีความรู้เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน อาจเนื่องมาจากการให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามหลายครั้งจะมีผลทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้น หรือผู้ป่วยอาจได้รับความรู้จากแหล่งอื่น ๆ เช่น แพทย์ สื่อต่าง ๆ หนังสือ เป็นต้น

ผลการวิจัยในระยะ 3 เดือนแรก พบว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมมีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การวิจัยในระยะ 3 เดือนหลัง พบว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นในทั้งสองกลุ่มมีจำนวนเท่ากัน ซึ่งอาจเนื่องมาจากการให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามหลายครั้งจะมีผลทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้นดังที่ได้กล่าวมาแล้ว อย่างไรก็ตามพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมทั้งที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จะมีจำนวนผู้ป่วยที่อยู่ในระดับมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ว่าการตอบแบบสอบถามหลายครั้งจะมีผลทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้นแต่ก็ไม่ทำให้อยู่ในระดับที่จัดว่ามีความรู้ และเนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มสองกลุ่ม ซึ่งผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากที่ได้รับคำแนะนำจากเภสัชกร ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การให้การบริหารทางเภสัชกรรมโดยการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนั้น สามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงได้

ในการวิจัยนี้แบ่งความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1: ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง ตอนที่ 2: ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว และตอนที่ 3: ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา เมื่อพิจารณาในแต่ละตอน จะได้คะแนนความรู้ในแต่ละตอนที่เดือนที่ 0 (เริ่มต้น) เดือนที่ 3 (มาตามนัดครั้งที่ 3) และเดือนที่ 6 (มาตามนัดครั้งที่ 6) ได้คะแนนความรู้ในแต่ละตอนที่เพิ่มขึ้นในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 และได้จำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้ในแต่ละตอนเพิ่มขึ้นที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ดังตารางที่ 18



ตารางที่ 18 : ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงในแต่ละตอน

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
<b>ตอนที่ 1 : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง (คะแนนเต็ม 11 คะแนน)</b>		
คะแนน; mean $\pm$ SD (คะแนน)		
เดือนที่ 0	2.6 $\pm$ 1.4	2.9 $\pm$ 1.5
เดือนที่ 3	2.9 $\pm$ 1.4*	4.1 $\pm$ 1.1*
เดือนที่ 6	3.4 $\pm$ 1.7*	4.8 $\pm$ 1.3*
คะแนนที่เพิ่มขึ้นจากเดือนที่ 0; mean $\pm$ SD (คะแนน)		
เดือนที่ 3	0.3 $\pm$ 0.7	1.2 $\pm$ 1.4**
เดือนที่ 6	0.8 $\pm$ 1.0	1.9 $\pm$ 1.9**
จำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนนเพิ่มขึ้น (คน, %)		
เดือนที่ 3	5 (23.8)	15 (71.4)**
เดือนที่ 6	11 (52.4)	17 (81.0)**
<b>ตอนที่ 2 : ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว (คะแนนเต็ม 22 คะแนน)</b>		
คะแนน; mean $\pm$ SD (คะแนน)		
เดือนที่ 0	7.7 $\pm$ 2.8	9.4 $\pm$ 2.7
เดือนที่ 3	9.1 $\pm$ 2.9*	13.9 $\pm$ 2.2*
เดือนที่ 6	10.6 $\pm$ 2.3*	15.0 $\pm$ 2.0*
คะแนนที่เพิ่มขึ้นจากเดือนที่ 0; mean $\pm$ SD (คะแนน)		
เดือนที่ 3	1.5 $\pm$ 2.2	4.4 $\pm$ 2.4**
เดือนที่ 6	2.9 $\pm$ 3.2	5.6 $\pm$ 2.5**
จำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนนเพิ่มขึ้น (คน, %)		
เดือนที่ 3	13 (61.9)	21 (100.0)**
เดือนที่ 6	18 (85.7)	21 (100.0)

ตารางที่ 18 : ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงในแต่ละตอน (ต่อ)

	กลุ่มควบคุม (N=21)	กลุ่มศึกษา (N=21)
<b>ตอนที่ 3 : ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา (คะแนนเต็ม 17 คะแนน)</b>		
คะแนน; mean $\pm$ SD (คะแนน)		
เดือนที่ 0	4.7 $\pm$ 1.5	5.4 $\pm$ 1.5
เดือนที่ 3	5.3 $\pm$ 1.7*	7.1 $\pm$ 1.0*
เดือนที่ 6	6.2 $\pm$ 1.3*	8.3 $\pm$ 1.2*
คะแนนที่เพิ่มขึ้นจากเดือนที่ 0; mean $\pm$ SD (คะแนน)		
เดือนที่ 3	0.7 $\pm$ 1.0	1.7 $\pm$ 1.8**
เดือนที่ 6	1.6 $\pm$ 1.2	2.9 $\pm$ 2.0**
จำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนนเพิ่มขึ้น (คน, %)		
เดือนที่ 3	12 (57.1)	14 (66.7)
เดือนที่ 6	16 (76.2)	20 (95.2)

\* p < 0.05; เปรียบเทียบภายในกลุ่มโดยวิธี paired t-test

\*\* p < 0.05; เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยวิธี t-test

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงในแต่ละตอนภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 พบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงทุกตอนของทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาที่เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 3 และเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เพิ่มขึ้นในแต่ละตอนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เพิ่มขึ้นในแต่ละตอนในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 พบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่เพิ่มขึ้นทุกตอนในเดือนที่ 3 จากเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ระหว่างสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นในแต่ละตอนในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จากเดือนที่ 0 ส่วนใหญ่มีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มศึกษา โดยจำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นในแต่ละตอนระหว่างสองกลุ่มบางส่วนจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และบางส่วนจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

เมื่อพิจารณาความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงในแต่ละตอนในการวิจัยนี้พบว่า ในระยะ 3 เดือนและ 6 เดือนของการให้การบริหารทางเภสัชกรรมนั้น ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นทุกตอน แต่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาซึ่งได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมจะมีความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ส่งผลให้ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงโดยรวมเพิ่มขึ้นดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ในการวิจัยนี้ขาดความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงตามแบบสัมภาษณ์ในการวิจัยทุกตอน ในส่วนของความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงพบว่า ผู้ป่วยยังไม่ทราบถึงอันตรายของภาวะโคเลสเตอรอลสูง และไม่ทราบถึงชนิดและระดับไขมันที่เป็นเป้าหมายในการรักษา หลังจากผู้ป่วยได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมพบว่า ผู้ป่วยทราบถึงอันตรายของภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้น แต่ยังคงไม่สามารถจำชนิดและระดับไขมันเป้าหมายในการรักษาที่เป็นระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลได้ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยสามารถจำชนิดและระดับไขมันเป้าหมายในการรักษาที่เป็นระดับโคเลสเตอรอลได้เพิ่มขึ้น

ในส่วนของความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ทราบถึงวิธีการเลือกรับประทานอาหาร แต่ขาดความรู้ในส่วนของประโยชน์ของการควบคุมน้ำหนักตัวและการออกกำลังกาย ขาดความรู้ถึงวิธีการลดน้ำหนักตัว/คั่งน้ำหนักตัวซึ่งต้องมีการออกกำลังกายร่วมด้วย และขาดความรู้ถึงวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง หลังจากผู้ป่วยได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมพบว่า ผู้ป่วยทราบถึงประโยชน์ของการควบคุมน้ำหนักตัวและการออกกำลังกายมากขึ้น ทราบวิธีการลดน้ำหนักตัว/คั่งน้ำหนักตัว และทราบวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง

ในส่วนของความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ทราบชื่อยาลดระดับโคเลสเตอรอลที่ได้รับ แต่ทราบว่ายาชนิดใดที่ได้รับเป็น ยาลดระดับโคเลสเตอรอล หลังจากผู้ป่วยได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม พบว่า ผู้ป่วย ส่วนใหญ่ก็ยังคงไม่สามารถจำชื่อยาได้ แต่ผู้ป่วยจะเก็บซองยาหรือแผงยาที่มีชื่อยาไว้เสมอ ปัญหาที่พบในผู้ป่วยบางราย คือ ผู้ป่วยยังขาดความรู้ถึงวิธีปฏิบัติตัวเมื่อรับประทานยาลด ระดับโคเลสเตอรอลที่ได้รับตามเวลาที่กำหนด หลังจากผู้ป่วยได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม พบว่า ผู้ป่วยทราบวิธีปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง นอกจากนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ถึงอาการ ข้างเคียงที่สำคัญที่อาจเกิดจากการรับประทานยาลดระดับโคเลสเตอรอลที่ได้รับ และไม่ทราบ ถึงข้อแนะนำอันเป็นข้อควรปฏิบัติขณะที่ใช้ยาลดระดับโคเลสเตอรอล หลังจากผู้ป่วยได้รับการ บริหารทางเภสัชกรรม พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ก็ยังคงไม่สามารถจำอาการข้างเคียงที่สำคัญได้ แต่ผู้ป่วยจะรีบมาพบแพทย์ทันทีที่เกิดอาการผิดปกติที่รุนแรง และผู้ป่วยทราบถึงข้อแนะนำ อันเป็นข้อควรปฏิบัติขณะที่ใช้ยาลดระดับโคเลสเตอรอลมากขึ้น

จากผลการวิจัย พบว่า ทั้งในระยะ 3 เดือนแรก และ 3 เดือนหลัง ผู้ป่วยมี คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นในระดับที่น่าพอใจ คือ สามารถเพิ่มจาก ระดับที่ไม่มีความรู้เป็นระดับที่มีความรู้ได้ ถึงแม้ว่าความรู้บางส่วนของผู้ป่วยอาจจะไม่เพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยจำไม่ได้ จึงไม่สามารถตอบแบบสัมภาษณ์ซึ่งเป็นคำถามแบบตอบสั้นได้

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การบำบัดรักษาผู้ป่วยให้ได้ผลการรักษาสูงสุดนั้น บุคลากรทางการแพทย์จะต้องทำงานร่วมกันเป็นทีม เภสัชกรเป็นผู้หนึ่งในทีมการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยโดยการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานการบริหารบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูงซึ่งได้รับยาลดระดับไขมันในเลือด โดยพิจารณาจากผลการควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วย การป้องกันและแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วยและความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง

ตัวอย่างในการวิจัย เป็นผู้ป่วยนอกที่ไม่สามารถควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือดทั้งชนิดและขนาดเดิมเป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือนและยังคงได้รับยานั้นอยู่ในปัจจุบัน ไม่ได้รับยาและไม่เป็นโรคที่มีผลต่อการควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล จำนวน 42 คน แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา กลุ่มละ 21 คน โดยวิธี simple allocation ตามลำดับผู้ป่วยที่จับคู่ได้สลับกันไป เกณฑ์การจับคู่ ได้แก่ เพศ ชนิดผู้ป่วย และระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจตามนัดจากแพทย์จำนวน 6 ครั้ง แต่จะครั้งจะห่างกันเป็นระยะเวลาประมาณ 1 เดือน ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจะได้รับการรักษาจากแพทย์และได้รับคำแนะนำในการใช้ยาจากเจ้าพนักงานเภสัชกรรมหรือเภสัชกรตามขั้นตอนการส่งมอบยาปกติ ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาจะได้รับการรักษาจากแพทย์ร่วมกับการบริบาลทางเภสัชกรรมจากเภสัชกรทุกครั้งที่มาพบแพทย์ ซึ่งได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง การให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวซึ่งรวมถึงการควบคุมน้ำหนักตัวและการออกกำลังกาย และการให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยา เมื่อผู้ป่วยมาตามนัดครั้งที่ 3 เภสัชกรจะทำการประเมินผลการรักษาและปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด การวิจัย

นี้จะทำการวัดผลการดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมที่เดือนที่ 0 (เริ่มต้น) เดือนที่ 3 (มาตามนัดครั้งที่ 3) และเดือนที่ 6 (มาตามนัดครั้งที่ 6)

ผลการวิจัยพบว่าระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาที่เดือนที่ 3 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 และกลุ่มควบคุม ( $p < 0.05$ ) แต่ที่เดือนที่ 6 ระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วยลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 และกลุ่มควบคุม ( $p > 0.05$ )

ผลการป้องกันและแก้ไขปัญหความร่วมมือในการควบคุมอาหาร พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีการปรับปรุงความร่วมมือในการควบคุมอาหารที่เดือนที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 และกลุ่มควบคุม ( $p < 0.05$ ) แต่ที่เดือนที่ 6 ไม่มีการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ปัญหาความร่วมมือในการควบมน้ำหนักตัว พบว่า ดัชนีมวลร่างกายของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาทั้งที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ไม่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 และกลุ่มควบคุม ( $p > 0.05$ ) ปัญหาความร่วมมือในการออกกำลังกาย พบว่า ผู้ป่วยไม่มีการปรับปรุงความร่วมมือในการออกกำลังกายที่เดือนที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ( $p > 0.05$ ) แต่ที่เดือนที่ 6 มีการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ปัญหาความร่วมมือในการรับประทานยา พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา มีการปรับปรุงความร่วมมือในการรับประทานยาทั้งที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 และกลุ่มควบคุม ( $p < 0.05$ ) จำนวนผู้ป่วยที่แพทย์สั่งปรับขนาดยาระหว่างสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

การวัดผลความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง พบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาทั้งที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 และกลุ่มควบคุม ( $p < 0.05$ )

สรุปได้ว่าการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยนอกภาวะโคเลสเตอรอลสูง ซึ่งได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดสามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลลดลงได้ โดยพบว่า ระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาที่เดือนที่ 3 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการบริหารทางเภสัชกรรมทำให้เภสัชกรสามารถป้องกันและ

แก้ไขปัญหาลดให้ผู้ป่วยได้ โดยพบว่า ที่เดือนที่ 3 ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาให้ความร่วมมือในการควบคุมอาหารและการรับประทานยามากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และที่เดือนที่ 6 ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาให้ความร่วมมือในการออกกำลังกายและการรับประทานยามากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การบริหารทางเภสัชกรรมยังสามารถทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มมากขึ้น โดยพบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาทั้งที่เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

รูปแบบการดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมในการวิจัยนี้เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับการวิจัยนี้ หากจะนำไปใช้ปฏิบัติงานจริง ควรต้องปรับปรุงบางขั้นตอนดังนี้

#### 1. ขั้นตอนการค้นหาผู้ป่วยที่ควรได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้ค้นหาผู้ป่วยที่ควรได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม โดยคัดเลือกผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูงที่ไม่สามารถควบคุมระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลได้ตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II ซึ่งจำเป็นต้องทราบประวัติผู้ป่วยและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แต่ในการปฏิบัติงานจริงในงานบริการผู้ป่วยนอก เภสัชกรจะไม่ทราบประวัติของผู้ป่วยและไม่ทราบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จึงอาจไม่สามารถค้นหาผู้ป่วยได้ ดังนั้นถ้าเป็นไปได้จึงควรมีประชุมร่วมกันของบุคลากรทางแพทย์ในทีมการดูแลรักษาผู้ป่วย เพื่อกำหนดเกณฑ์ในการค้นหาผู้ป่วยที่ควรได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม และถ้าเกณฑ์นั้นเกี่ยวข้องกับประวัติผู้ป่วยหรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก็ควรให้บุคลากรทางการแพทย์อื่นในทีมที่ทราบข้อมูลส่วนนี้เป็นผู้ส่งต่อผู้ป่วยมาพบเภสัชกรผู้ให้การบริหารทางเภสัชกรรม สำหรับเกณฑ์ส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่กำลังกล่าวมา เช่น เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องเฉพาะในส่วนของการยาเท่านั้น เภสัชกรผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบใบสั่งจ่ายยาก็สามารถเป็นผู้ส่งต่อผู้ป่วยมาพบเภสัชกรผู้ให้การบริหารทางเภสัชกรรมได้โดยตรง

## 2. ขั้นตอนการให้การบริหารทางเภสัชกรรม

ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาในการวิจัยนี้ จะต้องมาพบเภสัชกรผู้ให้การบริหารทางเภสัชกรรมทุกครั้ง que ผู้ป่วยมารับการตรวจตามนัดจากแพทย์ ซึ่งอาจบ่อยเกินไปจนทำให้ผู้ป่วยเกิดความรำคาญ เนื่องจากปัญหาบางปัญหาผู้ป่วยต้องใช้ระยะเวลาในการปรับปรุงแก้ไข ดังนั้นในการปฏิบัติงานจริง อาจนัดผู้ป่วยมาพบเภสัชกรเฉพาะครั้งที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินผลการให้การบริหารทางเภสัชกรรมและผลการรักษา หรืออาจกำหนดระยะเวลาในการนัดผู้ป่วยมาพบเภสัชกรจากยาที่ผู้ป่วยได้รับ โรคที่ผู้ป่วยเป็นร่วมด้วย หรือสภาวะของผู้ป่วย เป็นต้น

## 3. ขั้นตอนการนัดผู้ป่วยมาพบเภสัชกรผู้ให้การบริหารทางเภสัชกรรม

ในการวิจัยนี้ แพทย์จะไม่ทราบว่าผู้ป่วยถูกจัดอยู่ในกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มศึกษาเพื่อลดอคติของแพทย์จากการทราบว่าเป็นผู้ป่วยกลุ่มใด ดังนั้นผู้วิจัยจะเป็นผู้นัดผู้ป่วยมาพบเภสัชกรเอง โดยมีรายชื่อผู้ป่วยกลุ่มศึกษาติดไว้ที่ส่วนรับใบสั่งจ่ายยา เมื่อผู้ป่วยที่มีรายชื่อดังกล่าวมายื่นใบสั่งจ่ายยา เจ้าหน้าที่ผู้รับใบสั่งจ่ายยาจะแนบใบนัดผู้ป่วยไว้กับใบสั่งจ่ายยา เมื่อผู้ป่วยมารับยา เภสัชกรผู้ตรวจสอบใบสั่งจ่ายยาจะสามารถส่งต่อผู้ป่วยมาพบเภสัชกรผู้ให้การบริหารทางเภสัชกรรมได้ ซึ่งวิธีนี้ไม่สะดวกสำหรับใช้ในการปฏิบัติงานจริง โดยทั่ว ๆ ไป การนัดผู้ป่วยมาพบเภสัชกรเพื่อติดตามผลการให้การบริหารทางเภสัชกรรม จะกระทำได้โดยการแนบใบนัดผู้ป่วยไว้กับบัตรตรวจโรค เมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ครั้งต่อไป เจ้าหน้าที่งานเวชระเบียนหรือพยาบาลจะเป็นผู้แนบใบนัดไว้กับใบสั่งจ่ายยาของผู้ป่วย

## 4. ขั้นตอนการปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยา

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยจะเป็นผู้ประเมินผลการรักษาจากระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลของผู้ป่วย และปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด ซึ่งเป็นการปรึกษาแพทย์ก่อนที่แพทย์จะสั่งยาให้กับผู้ป่วย แต่ในการปฏิบัติงานจริง ผู้ป่วยจะมาพบเภสัชกรหลังจากได้รับการตรวจจากแพทย์แล้ว ทำให้การปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยานั้นไม่สะดวก ดังนั้นถ้าเป็นไปได้ควรจัดให้ผู้ป่วยได้พบ



เภสัชกรผู้ให้การปรึกษาทางเภสัชกรรมก่อนพบแพทย์ เพื่อให้เภสัชกรได้ค้นหาปัญหาจากการบำบัดรักษาด้วยยา และปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยา

### ข้อเสนอแนะ

1. ในการวิจัยนี้ได้กำหนดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลที่เป็นเป้าหมายในการรักษาตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II โดยในขณะที่เริ่มดำเนินงานวิจัยยังมิได้มีการเผยแพร่แนวทางการรักษาไขมันในเลือดผิดปกติ ซึ่งจัดทำโดยราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ในแพทยสภาสาร<sup>10</sup> ดังนั้นระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายจึงอาจจะไม่เหมาะสมสำหรับคนไทย เนื่องจากค่าตามเกณฑ์ของ NCEP ATP II เป็นค่าที่ได้จากการสำรวจในประชากรของประเทศสหรัฐอเมริกา ดังนั้นหากทำการวิจัยเกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติหรือภาวะโคเลสเตอรอลสูงครั้งต่อไป ควรใช้แนวทางการรักษาที่เป็นของประชากรในประเทศไทย เช่น แนวทางการรักษาไขมันในเลือดผิดปกติของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย หรืออาจปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับโรงพยาบาลที่ศึกษา

2. เนื่องจากข้อจำกัดของเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างซึ่งต้องเป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้รักษาที่มีผลต่อการควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอล และไม่เป็นโรคที่มีผลต่อการควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอล เพื่อให้ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษามีลักษณะเหมือนกัน เพราะในช่วง 3 เดือนแรกของการให้การปรึกษาทางเภสัชกรรมจะไม่ได้มีการปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยา และเนื่องจากข้อจำกัดของชนิดยาที่มีจำหน่ายในโรงพยาบาล ทำให้ไม่พบปัญหาที่เกี่ยวกับยามากนัก จึงไม่ค่อยเห็นบทบาทของเภสัชกรในการดูแลปัญหาการใช้ยา ดังนั้นจึงควรออกแบบการวิจัยโดยลดเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างลง เช่น ตัวอย่างไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาและไม่เป็นโรคที่มีผลต่อการควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลโดยให้เภสัชกรปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบำบัดรักษาด้วยยาตั้งแต่เริ่มการวิจัย หรือเลือกสถานที่ทำการวิจัยที่มีชนิดของยาลดระดับไขมันในเลือดหลายชนิด เพื่อให้เห็นบทบาทของเภสัชกรในการให้การปรึกษาทางเภสัชกรรมมากขึ้น

3. แบบสัมภาษณ์ในการวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ แบบสัมภาษณ์ทดสอบความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง และแบบสัมภาษณ์ประเมินความ

ร่วมมือของผู้ป่วยต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง โดยแบบสัมภาษณ์ทดสอบความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูงในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองโดยใช้คำถามแบบตอบสั้น ซึ่งพบว่าบางครั้งผู้ป่วยทราบคำตอบแต่จำไม่ได้ในขณะนั้น ทำให้ไม่ได้คะแนน ดังนั้นควรปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้เป็นคำถามแบบเลือกตอบชนิด 2 ตัวเลือก คือ ให้ตอบว่าถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ เป็นจริงหรือไม่เป็นจริง อย่างไรก็ตามอย่างหนึ่ง ก็อาจจะทำให้ได้คะแนนที่ตรงกับความรู้ที่เป็นจริงของผู้ป่วยมากขึ้น สำหรับแบบสัมภาษณ์ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง ส่วนที่พบปัญหา คือ ส่วนที่ประเมินความร่วมมือในการควบคุมอาหาร ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจาก MEDFACTS; Dietary Assessment Questionnaire ใน NCEP ATP II โดยพบปัญหาในการกำหนดขนาดบริโภคปกติของอาหารแต่ละประเภทให้เป็นขนาดบริโภคปกติที่มีจำหน่ายหรือใช้กันโดยทั่วไปในประเทศไทย นอกจากนี้ผู้วิจัยเพิ่งนำแบบสัมภาษณ์นี้มาใช้เป็นครั้งแรก ซึ่งถ้าหากจะนำไปใช้กับผู้ป่วยกลุ่มอื่น อาจต้องทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง และอาจต้องปรับชนิดของอาหารบางรายการให้เหมาะสมกับอาหารที่มีในแต่ละพื้นที่ด้วย

4. นอกจากการวัดผลการดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมตามงานวิจัยนี้แล้ว ควรจะวัดผลการดำเนินงานด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งเป็นเป้าหมายหนึ่งของการบริหารทางเภสัชกรรม ซึ่งการวิจัยนี้ไม่ได้ศึกษาเนื่องจากข้อจำกัดของเวลา สำหรับการวัดผลด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในต่างประเทศจะใช้แบบสัมภาษณ์ SF-36 ซึ่งควรต้องมีการปรับปรุงก่อนนำมาใช้ในประเทศไทย

5. ในการให้การบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรนั้น จำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น ค่าแรงเภสัชกร ค่าเอกสารที่ใช้ในการดำเนินงาน และค่าส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่อาจจะมากขึ้น ซึ่งล้วนแต่เป็นค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าการบริหารทางเภสัชกรรมอาจจะช่วยลดค่าใช้จ่ายได้เช่นกัน เช่น ลดการใช้ยาซ้ำซ้อน ลดการใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งใช้ และลดการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล ดังนั้นจึงควรวัดผลการดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านเศรษฐศาสตร์ด้วยว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่

## รายการอ้างอิง

1. Rungreungvanich, M., Hengrussamee, K., and Tansuphaswadikul, S. The major risk factors in coronary heart disease. Thai Heart Journal 10 (October 1997): 87-90.
2. National Cholesterol Education Program. Second report of the Expert Panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel II). Circulation 89 (March 1994): 1329-1445.
3. Monrudee Sukma. Drug use evaluation of antihyperlipidemic agents at Lerdsin Hospital. Master's Thesis, Department of Clinical Pharmacy, Graduate School, Mahidol University, 1996.
4. Avorn, J., et al. Persistence of use of lipid-lowering medications. Journal of the American Medical Association 279 (May 1998): 1458-1462.
5. โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า. รายงานผลการปฏิบัติงานของกลุ่มงานเภสัชกรรม. สมุทรสงคราม: โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า, 2540. (อัดสำเนา)
6. โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า. รายงานผลการปฏิบัติงานของกลุ่มงานเภสัชกรรม. สมุทรสงคราม: โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า, 2541. (อัดสำเนา)
7. อัครยา สำเนาเงิน. การควบคุมระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลในผู้ป่วยที่ได้รับยาลดระดับไขมันในเลือดของโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)
8. Kharlamb, V., Lustig, R., Hirata, S., and Favale, M. Implementation and patient outcome assessment of a pharmacist run lipid clinic [CD-ROM]. American Society of Health-System Pharmacy Annual Meeting 55 (June 1998): MCS-15. Abstract from: Silver Platter 3.11: International Pharmaceutical Abstract: 1970-June/1998
9. Bogden, P. E., Koontz, L. M., Williamson, P., and Abbott, R. D. The physician and pharmacist team: An effective approach to cholesterol reduction. Journal of General Internal Medicine 12 (March 1997): 158-164.

10. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาไขมันในเลือดผิดปกติ. แพทยสภาสาร 28 (มกราคม-มีนาคม 2542): 25-35.
11. Friedewald, W. T., Levy, R. I., and Frederickson, D. S. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. Clinical Chemistry 18 (1972): 499-502.
12. Kwanchai Rattanamane. Computer assisted instruction: Hyperlipidemia and therapy. Master's Thesis, Department of Clinical Pharmacy, Graduate School, Mahidol University, 1996.
13. Chandrashekar, Y., and Anand, I. S. Exercise as a coronary protective factor. American Heart Journal 122 (December 1991): 1723-1739.
14. Young, L. Y., Koda-Kimble, M. A., Guglielmo, B. J., and Kradjan, W. A. Handbook of applied therapeutics. 6th ed., Washington: Applied Therapeutics, 1997. pp. 7.1-7.11.
15. Hepler, C. D., and Strand, L. M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. American Journal of Hospital Pharmacy 47 (March 1990): 533-543.
16. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on a standardized method for pharmaceutical care. American Journal of Health-System Pharmacy 53 (July 1996): 1713-1716.
17. Jaber, L. A., Halapy, H., Fernet, M., Tummalapalli, S., and Diwakaran, H. Evaluation of a pharmaceutical care model on diabetes management. The Annals of Pharmacotherapy 30 (March 1996): 238-243.
18. Knoell, D. L., Pierson, J. F., Marsh, C. B., Allen, J. N., and Pathak, D. S. Measurement of outcomes in adults receiving pharmaceutical care in a comprehensive asthma outpatient clinic. Pharmacotherapy 18 (November-December 1998): 1365-1374.
19. Erickson, S. R., Slaughter, R., and Halapy, H. Pharmacists' ability to influence outcomes of hypertension therapy. Pharmacotherapy 17 (January-February 1997): 140-147.

20. Shibley, M. CH., and Pugh, C. B. Implementation of pharmaceutical care services for patients with hyperlipidemias by independent community pharmacy practitioners. *The Annals of Pharmacotherapy* 31 (June 1997): 713-719.
21. Shaffer, J., Wexler, L. F. Reducing low-density lipoprotein cholesterol levels in an ambulatory care system. *Archives of Internal Medicine* 155 (November 1995): 2330-2335.
22. จันทน์ ฉัตรวิริยวงศ์. การบริหารผู้ใช้ยากลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจที่โรงพยาบาลราชวิถี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
23. สุชาดา ธนภัทร์กวิน. การบริหารผู้ใช้ยากลุ่มโรคหลอดเลือดหัวใจที่โรงพยาบาลราชวิถี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
24. สมพร เมฆอรุณรุ่งเจริญ. การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยวัณโรคในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบบันทึกบริการให้คำแนะนำปรึกษาและติดตามการใช้ยา วันที่.....

HN.....

ชื่อ.....เพศ.....อายุ.....ส่วนสูง.....น้ำหนัก.....BMI.....

สภาวะผู้ป่วย	ยาที่ใช้อยู่ (ชื่อ ขนาด วิธีใช้)	สรุปปัญหาของผู้ป่วย/ คำแนะนำปรึกษา/ แก้ไข
ระดับไขมัน	ยาที่ได้รับวันนี้	ปัญหาของผู้ป่วย
LDL-C =.....มก./ดล.	.....	<input type="radio"/> ไม่พบ
TC =.....มก./ดล.	.....	<input type="radio"/> พบ ปัญหาเกี่ยวกับ
TG =.....มก./ดล.	.....	<input type="checkbox"/> การควบคุมอาหาร
HDL-C =.....มก./ดล.	.....	<input type="checkbox"/> การควบคุมน้ำหนักตัว
การควบคุมอาหาร	.....	<input type="checkbox"/> การออกกำลังกาย
<input type="radio"/> ลดโคเลสเตอรอลในอาหาร	.....	<input type="checkbox"/> ความร่วมมือในการรับประทานยา
<input type="radio"/> ลดไขมันจากสัตว์	.....	<input type="checkbox"/> ปัญหาเกี่ยวกับยาอื่น ๆ .....
<input type="radio"/> งดอาหารจำพวกกะทิ	.....	คำแนะนำปรึกษา/ วิธีแก้ไขที่ให้
<input type="radio"/> ปรุงอาหารโดยไม่ใช้น้ำมัน	.....	.....
<input type="radio"/> เลี่ยงอาหารที่มีไขมันมาก	.....	.....
<input type="radio"/> รับประทานอาหารที่มีกาก	ยาอื่น ๆ ที่ใช้อยู่	.....
การควบคุมน้ำหนักตัว	(ทั้งที่แพทย์สั่งและ	.....
<input type="radio"/> ลดลง.....กก.	ผู้ป่วยซื้อใช้เอง)	.....
<input type="radio"/> เพิ่มขึ้น.....กก.	.....	.....
<input type="radio"/> เท่าเดิม	.....	.....
การออกกำลังกาย	.....	.....
<input type="radio"/> มี คือ.....สัปดาห์ละ	.....	.....
.....ครั้ง ๆ ละ.....นาที	.....	.....
<input type="radio"/> ไม่มี	.....	.....
การรับประทานยา	.....	.....
ตั้งแต่รับยาคั้งก่อนล้ม...คั้ง	.....	.....

การติดตาม  ต้องติดตาม.....  ไม่ต้องติดตาม เกสซ์กร.....



ชื่อ.....

วันที่.....

## แบบสัมภาษณ์

## ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง

## ตอนที่ 1 : ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมอาหาร

ประเภทอาหาร	จำนวนครั้งการบริโภคต่อสัปดาห์		ขนาดบริโภคต่อครั้ง			คะแนน
	น้อยมาก/ไม่เคย	$\leq 3$	$\geq 4$	น้อย	ปกติ	
<b>เนื้อสัตว์ : ประเมินโดยคิดจากอาหารที่รับประทานมากที่สุด</b>						
- เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ตัดมัน, เปิดไก่มีหนัง, เครื่องในสัตว์, ไข่กรอก, กุนเชียง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ขนาดบริโภคปกติ: 180 กรัม ( = ปริมาณที่ปรุงเป็นกับราดข้าว เช่น ข้าวขาหมูมีมัน, ข้าวมันไก่มีหนัง, ข้าวหน้าเป็ดมีหนัง 4 จาน; กว๋ยเตี๋ยว 4 ซาม; ไข่กรอก 4 แห่ง หรือ กุนเชียง 2 แห่ง)	0	3	7	X 1	2	3 =.....
- เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไม่ตัดมัน, เปิดไก่ไม่มีหนัง, อาหารทะเล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ขนาดบริโภคปกติ: 180 กรัม ( = ปริมาณที่ปรุงเป็นกับราดข้าว เช่น ข้าวขาหมูไม่มีมัน, ข้าวมันไก่ไม่มีหนัง, ข้าวหน้าเป็ดไม่มีหนัง 4 จาน; กว๋ยเตี๋ยว 4 ซาม หรือ ปลาหู 6 ตัว)	0	0	0	0	0	6* =.....

หมายเหตุ : \*ไม่ต้องนำไปคูณกับคะแนนในช่องจำนวนครั้งการบริโภคต่อสัปดาห์

ประเภทอาหาร	จำนวนครั้งการบริโภคต่อสัปดาห์		ขนาดบริโภคต่อครั้ง			คะแนน
	น้อยมาก/ไม่เคย	$\leq 3$	$\geq 4$	น้อย	ปกติ	
<b>ไข่ ; ไข่ทั้งฟอง, ไข่แดง</b>						
ขนาดบริโภค: น้อย = ไข่ $\leq 1$ ฟอง;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ปกติ = ไข่ 2 ฟอง; มาก = ไข่ $\geq 3$ ฟอง	0	3	7	$\times$ 1	2	3 =.....
<b>ผลิตภัณฑ์นม</b>						
<b>นม</b>						
ขนาดบริโภคปกติ: นมสด, นมปรุง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
แต่งชนิดไม่พ่องมันเนย, โยเกิร์ต	0	3	7	$\times$ 1	2	3 =.....
ชนิดไม่พ่องมันเนย, นมเปรี้ยว						
ชนิดไม่พ่องมันเนย = 240 มล. (1						
กล่อง); นมข้นหวาน = 6 ซ้อนชา						
หรือ ครีมเทียม = 2 ซ้อนชา						
<b>อาหารหวานแช่แข็ง</b>						
ขนาดบริโภคปกติ: ไอศกรีม = 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ถ้วยขนม	0	3	7	$\times$ 1	2	3 =.....
<b>อาหารทอด</b>						
-ของทอดต่าง ๆ, ผัดผักที่ใช้ น้ำมัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ขนาดบริโภคปกติ: 1/2 ถ้วย	0	3	7	$\times$ 1	2	3 =.....
(= กลัวยทอด, มันทอด, ผีอก						
ทอด, เต้าหู้ทอด, ทอดมัน 4 ชิ้น;						
ปาห่องไก่ 2 คู่; ลูกชิ้นทอด 10						
ลูก หรือ ผัดผักราดข้าว 1 จาน)						
-ไก่ทอด, ปลาทอด, เนื้อทอด,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
อาหารทะเลทอด, ผัดเนื้อสัตว์,	0	3	7	$\times$ 1	2	3 =.....
ผัดเครื่องในสัตว์, ผัดอาหารทะเล						
ขนาดบริโภคปกติ: 90 กรัม						
(= ปริมาณที่ปรุงราดข้าวได้ 2						
จาน หรือ ปลาทอด 3 ตัว)						

ประเภทอาหาร	จำนวนครั้งการบริโภคต่อสัปดาห์		ขนาดบริโภคต่อครั้ง			คะแนน
	น้อยมาก/ไม่เคย	$\leq 3$	$\geq 4$	น้อย	ปกติ	
<b>อาหารประเภทขนมปัง</b>						
ขนาดบริโภคปกติ: เค้ก, พาย,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
คอฟฟี่เค้ก, โดนัท, แยมโรล,	0	3	7	$\times 1$	2	3 =.....
ขนมปังปิ้งทาเนย, ครัวซอง = 1						
ชิ้น หรือ คุกกี้, ขนมปังกรอบ						
= 3 ชิ้น						
<b>อาหารสดวกชีส</b>						
ขนาดบริโภคปกติ: พิซซ่า = 1 ชิ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
หรือ ผักไทย, หอยทอด, ผักชีว,	0	3	7	$\times 1$	2	3 =.....
ข้าวผัด = 1 ห่อ						
<b>ไขมันสำหรับปรุงอาหาร</b>						
ขนาดบริโภคปกติ: เนยเหลว,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
มาการีน = 1 แผ่น; น้ำสลัด,	0	3	7	$\times 1$	2	3 =.....
มายองเนส = 1/2 ช้อนโต๊ะ หรือ						
น้ำกะทิ = 1/2 ช้อนโต๊ะ (ปริมาณที่						
ใส่ในขนม 1 ถ้วย หรือแกง 1 ถ้วย)						
<b>อาหารว่าง</b>						
ขนาดบริโภคปกติ: ขนมขบเคี้ยว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(เช่น มันฝรั่ง, ข้าวโพด), ถั่วเปลือก	0	3	7	$\times 1$	2	3 =.....
แข็ง, เกาลัด, เม็ดมะม่วงหิมพานต์,						
ข้าวโพดคั่ว = 1 ห่อ หรือ						
ลูกกวาด (ทำจากนม, ช็อคโกแลต,						
คาราเมล, มะพร้าว) = 5 เม็ด						
รวมคะแนน						=.....

หมายเหตุ : ดัดแปลงจาก MEDFACTS ; Dietary Assessment Questionnaire ใน NCEP ATP II

ตอนที่ 2 : ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมน้ำหนักตัว

1. น้ำหนักตัว (ซึ่ง ณ วันสัมภาษณ์) ..... กิโลกรัม

ตอนที่ 3 : ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการออกกำลังกาย

1. ท่านเคยออกกำลังกายบ้างหรือไม่.....
2. ท่านออกกำลังกายด้วยวิธีใด.....
3. ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาท่านออกกำลังกายกี่วัน.....
4. ในแต่ละวันที่ท่านออกกำลังกาย ท่านออกกำลังกายโดยเฉลี่ยวันละกี่นาที.....

ตอนที่ 4 : ประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการรับประทานยา

1. ท่านมารับยาลดระดับโคเลสเตอรอลครั้งก่อนเมื่อวันที่เท่าไร.....  
(ถ้าผู้ป่วยจำไม่ได้ ให้ใช้ข้อมูลจากประวัติการรักษาในบัตรตรวจโรค)
2. ตั้งแต่ท่านมารับยาลดระดับโคเลสเตอรอลจนถึงวันนี้ ท่านลืมรับประทานยาลดระดับโคเลสเตอรอลทั้งหมดกี่ครั้ง.....

ชื่อ.....

วันที่.....

แบบสัมภาษณ์  
ทดสอบความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง

## ตอนที่ 1 : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง

1. ท่านทราบหรือไม่ว่าท่านมีภาวะโคเลสเตอรอลสูง  
 ทราบ  
 ไม่ทราบ
2. ท่านคิดว่าโรคนี้เป็นโรคที่รุนแรงหรือเป็นอันตรายหรือไม่ถ้าไม่รักษา  
 เป็นอันตราย  
 ไม่เป็นอันตราย
3. ท่านทราบหรือไม่ว่าภาวะโคเลสเตอรอลสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคใด  
 ทราบ คือ .....
- ไม่ทราบ
4. ท่านทราบหรือไม่ว่าไขมันที่เป็นเป้าหมายในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงคือไขมันชนิดใด  
 ทราบ คือ .....
- ไม่ทราบ
5. ท่านทราบหรือไม่ว่าระดับไขมันเป้าหมายของท่านควรเป็นเท่าใด  
 ทราบ คือ .....
- ไม่ทราบ

## ตอนที่ 2 : ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว

6. ท่านทราบหรือไม่ว่าท่านควรหลีกเลี่ยงหรือจำกัดการรับประทานอาหารประเภทใด  
 ทราบ คือ .....
- ไม่ทราบ

7. ท่านทราบหรือไม่ว่าท่านควรรับประทานอาหารประเภทใดมากเป็นพิเศษ

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

8. ท่านทราบหรือไม่ว่าท่านควรเลือกรับประทานเนื้อสัตว์ประเภทใด

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

9. ท่านทราบหรือไม่ว่าท่านควรใช้น้ำมันชนิดใดปรุงอาหาร

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

10. ท่านคิดว่าท่านควรลดน้ำหนักตัว/ควบน้ำหนักตัวหรือไม่

ควร

ไม่ควร

11. ท่านทราบหรือไม่ว่าท่านควรลดน้ำหนักตัว/ควบน้ำหนักตัวเพราะเหตุใด

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

12. ท่านทราบหรือไม่ว่าวิธีลดน้ำหนักตัว/ควบน้ำหนักตัวควรทำอย่างไร

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

13. ท่านคิดว่าท่านควรออกกำลังกายหรือไม่

ควร

ไม่ควร

14. ท่านทราบหรือไม่ว่าท่านควรออกกำลังกายเพราะเหตุใด

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

15. ท่านทราบหรือไม่ว่าวิธีออกกำลังกายควรทำอย่างไร

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

ตอนที่ 3 : ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา

16. ท่านทราบหรือไม่ว่ายาชนิดใดที่ท่านได้รับเป็นยาลดระดับโคเลสเตอรอล

ทราบ (ผู้ป่วยระบุเม็ดยาได้ถูกต้อง)

ไม่ทราบ

17. ท่านทราบหรือไม่ว่ายาที่ท่านรับประทานเพื่อลดระดับโคเลสเตอรอลชื่ออะไร

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

18. ท่านทราบหรือไม่ว่าต้องรับประทานยาลดระดับโคเลสเตอรอลที่ได้รับวันละกี่ครั้งและในเวลาใด

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

19. ท่านทราบหรือไม่ว่าต้องใช้ยาลดระดับโคเลสเตอรอลขนาดเท่าใดในแต่ละครั้ง

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

20. ท่านทราบหรือไม่ว่า ท่านควรปฏิบัติตัวอย่างไร เมื่อท่านลืมรับประทานยาลดระดับโคเลสเตอรอลที่ได้รับตามเวลาที่กำหนด

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

21. ท่านทราบอาการข้างเคียงที่สำคัญที่อาจเกิดจากการรับประทานยาลดระดับโคเลสเตอรอลที่ได้รับหรือไม่

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

22. ท่านทราบถึงวิธีปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยง ป้องกัน หรือแก้ไขอาการข้างเคียงที่สำคัญที่อาจเกิดขึ้นนั้นหรือไม่

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

23. ท่านทราบถึงข้อควรระวังต่าง ๆ ขณะใช้ยาลดระดับโคเลสเตอรอลที่ได้รับหรือไม่

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

24. ท่านทราบถึงข้อแนะนำอันเป็นข้อควรปฏิบัติขณะที่ใช้ยาลดระดับโคเลสเตอรอลหรือไม่

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ

25. ท่านทราบวิธีเก็บรักษายาลดระดับโคเลสเตอรอลที่ได้รับหรือไม่

ทราบ คือ .....

ไม่ทราบ



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**วิธีให้คะแนนแบบสัมภาษณ์ทดสอบความรู้ของผู้ป่วย  
เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง**

**ตอนที่ 1 : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง**

ลักษณะของคำถาม	คำตอบ	คะแนน
ทราบหรือไม่ว่ามีภาวะโคเลสเตอรอลสูง	ทราบ	1
	ไม่ทราบ	0
โรคนี้เป็นโรคที่รุนแรงหรือเป็นอันตรายหรือไม่ ถ้าไม่รักษา	เป็นอันตราย	1
	ไม่เป็นอันตราย	0
ภาวะโคเลสเตอรอลสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคใด	หัวใจ	2
	อัมพาตหรือเส้นเลือดอุดตัน	1
	ไม่ทราบ	0
ไขมันที่เป็นเป้าหมายในการรักษาภาวะ โคเลสเตอรอลสูง	แอลดี-แอลโคเลสเตอรอล	2
	โคเลสเตอรอล	1
	ไม่ทราบ	0
ระดับไขมันเป้าหมายควรเป็นเท่าใด	ระบุระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอล เป้าหมายตามโรคหัวใจโคโรนารี และจำนวนปัจจัยเสี่ยงอื่นของ ตนเองได้ถูกต้อง	2
	ระบุระดับโคเลสเตอรอลเป้าหมาย ตามใบรายงานผลทางห้อง ปฏิบัติการได้ถูกต้อง	1
	ไม่ทราบ	0
	<b>คะแนนรวมตอนที่ 1</b>	<b>11</b>

ตอนที่ 2 : ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว

ลักษณะของคำถาม	คำตอบ	คะแนน	
ควรหลีกเลี่ยงหรือจำกัดการรับประทานอาหารประเภทใด	1. ไข่แดง	1	
	2. อาหารทะเล	1	
	3. เครื่องในสัตว์	1	
	4. เนื้อสัตว์ติดมัน	1	
	5. กะทิ	1	
	6. อาหารทอด	1	
	7. ถั่วลิสง	1	
	8. อาหารประเภทเนย	1	
	ไม่ทราบ	0	
ควรรับประทานอาหารประเภทใดมากเป็นพิเศษ	ผัก ผลไม้	1	
	ไม่ทราบ	0	
ควรเลือกรับประทานเนื้อสัตว์ประเภทใด	ปลาหรือเนื้อไก่ไม่ติดมัน	2	
	เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน	1	
	ไม่ทราบ	0	
ควรใช้น้ำมันชนิดใดปรุงอาหาร	น้ำมันถั่วเหลือง, น้ำมันดอกทานตะวัน, น้ำมันรำข้าว, น้ำมันข้าวโพด, น้ำมันดอกคำฝอย, หรือน้ำมันมะกอก	1	
	น้ำมันอื่น ๆ	0	
	ไม่ทราบ	0	

ลักษณะของคำถาม	คำตอบ	คะแนน
ควรลดน้ำหนักตัว/คงน้ำหนักตัวหรือไม่	ควร	1
	ไม่ควร	0
ควรลดน้ำหนักตัว/คงน้ำหนักตัวเพราะเหตุใด	ช่วยลด/คงระดับโคเลสเตอรอล	1
	ไม่ทราบ	0
วิธีลดน้ำหนักตัว/คงน้ำหนักตัวควรทำอย่างไร	ควบคุมอาหาร	1
	ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ	1
	ไม่ทราบ	0
ควรออกกำลังกายหรือไม่	ควร	1
	ไม่ควร	0
ควรออกกำลังกายเพราะเหตุใด	ช่วยลดระดับโคเลสเตอรอล	1
	ช่วยเพิ่มระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอล	1
	ช่วยลดน้ำหนักตัว	1
	ไม่ทราบ	0
วิธีออกกำลังกายควรทำอย่างไร	ออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง นานครั้งละไม่ต่ำกว่า 30 นาที โดยวิธีใดวิธีหนึ่งดังนี้	1
	1. เดินเร็ว ๆ	
	2. วิ่งเหยาะ ๆ	
	3. ว่ายน้ำ	
	4. ขี่จักรยาน	
	5. เต้นแอโรบิก (กายบริหาร)	
	6. เต้นรำ รำมวยจีน	
ไม่ทราบ	0	
คะแนนรวมตอนที่ 2		22

ตอนที่ 3 : ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา

ลักษณะของคำถาม	คำตอบ	คะแนน
ยาชนิดใดที่ได้รับเป็นยาลดระดับโคเลสเตอรอล	ผู้ป่วยระบุเมื่อยาได้ถูกต้อง	1
	ไม่ทราบ	0
ยาที่รับประทานเพื่อลดระดับโคเลสเตอรอล ชื่อยาอะไร	gemfibrozil หรือ Lopid หรือ Hidil	1
	ไม่ทราบ	0
ต้องรับประทานยาลดระดับโคเลสเตอรอล ที่ได้รับวันละกี่ครั้งและในเวลาใด	ผู้ป่วยระบุจำนวนครั้งและเวลา ในการรับประทานยาได้ถูกต้อง	1
	ไม่ทราบ	0
ต้องใช้ยาลดระดับโคเลสเตอรอลขนาดเท่าใด ในแต่ละครั้ง	ผู้ป่วยระบุขนาดยา (จำนวนเม็ด) ที่รับประทานในแต่ละครั้งได้ ถูกต้อง	1
	ไม่ทราบ	0
ควรปฏิบัติตัวอย่างใดเมื่อลืมรับประทานยาลด ระดับโคเลสเตอรอลที่ได้รับตามเวลาที่กำหนด	ให้รับประทานยาทันทีที่นึกขึ้นได้ แต่ถ้านึกขึ้นได้ในเวลาที่ใกล้เคียง กับมื้อถัดไป ให้ข้ามมื้อที่ลืมนั้นไป เลย ห้ามเพิ่มขนาดยาเป็น 2 เท่า	1
	ไม่ทราบ	0
อาการข้างเคียงที่สำคัญที่อาจเกิดจากการ รับประทานยาลดระดับโคเลสเตอรอลที่ได้รับ	ปวดกล้ามเนื้อหรือกล้ามเนื้อไม่มีแรง	1
	ไม่ทราบ	0
วิธีปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยง ป้องกัน หรือแก้ไข อาการข้างเคียงที่สำคัญที่อาจเกิดขึ้นนั้น	รีบมาพบแพทย์	1
	ไม่ทราบ	0

ลักษณะของคำถาม	คำตอบ	คะแนน
ข้อควรระวังต่าง ๆ ขณะให้ยาลดระดับโคเลสเตอรอล	เมื่อต้องให้ยาอื่น ควรแจ้งให้แพทย์หรือเภสัชกรทราบ	1
	ไม่ทราบ	0
ข้อแนะนำอันเป็นข้อควรปฏิบัติขณะที่ใช้ยาลดระดับโคเลสเตอรอล	1. ควบคุมอาหาร	1
	2. ควบคุมน้ำหนัก	1
	3. ออกกำลังกาย	1
	4. รับประทานยาอย่างต่อเนื่อง	1
	5. หยุดสูบบุหรี่	1
	ไม่ทราบ	0
วิธีเก็บรักษายาลดระดับโคเลสเตอรอลที่ได้รับ	1. เก็บในภาชนะปิดสนิท	1
	2. เก็บห่างจากมือเด็ก	1
	3. เก็บที่อุณหภูมิห้อง	1
	4. ห่างจากความร้อนที่มากเกินไป	1
	ไม่ทราบ	0
	คะแนนรวมตอนที่ 3	<u>17</u>
คะแนนรวม (ตอนที่ 1 + ตอนที่ 2 + ตอนที่ 3)		<u>50</u>

## คู่มือสำหรับเภสัชกร ในการให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูง

### ตอนที่ 1 : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง

ภาวะโคเลสเตอรอลสูงเป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ปกติ

#### อันตรายของภาวะโคเลสเตอรอลสูง

ภาวะโคเลสเตอรอลสูงทำให้เกิดปัญหาที่สำคัญและเป็นอันตรายอย่างหนึ่ง คือ ปัญหาการตีบตัวของหลอดเลือด โดยเฉพาะการตีบตัวของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจและสมอง ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคหัวใจโคโรนารีและอัมพาตได้

#### ชนิดและระดับไขมันเป้าหมายในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง

สารไขมันที่เรารู้จักกันค่อนข้างมาก คือ โคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ ไขมันเหล่านี้ไม่สามารถที่จะละลายตัวในเลือดได้ จึงต้องรวมตัวอยู่กับโปรตีนเพื่อให้ละลายตัวในเลือดได้ เรียกสารที่รวมตัวกันนี้ว่า ไลโปโปรตีน ไลโปโปรตีนที่สำคัญที่ควรรู้จักมี 3 ชนิดด้วยกัน<sup>1</sup> ได้แก่

1.ไลโปโปรตีนความหนาแน่นต่ำ (Low Density Lipoprotein; LDL) ประกอบด้วยโคเลสเตอรอลเป็นส่วนใหญ่ LDL เป็นตัวนำในการเกิด atherosclerotic lesion โดยผ่านเข้าไปยังผนังหลอดเลือดแดงในชั้น intima แล้วถูก oxidized ซึ่งต่อมาถูกกินโดย macrophage ทำให้ macrophage เปลี่ยนเป็น foam cell และ foam cell เป็นตัวก่อให้เกิดขบวนการผนังหลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis)

2.ไลโปโปรตีนความหนาแน่นต่ำมาก (Very Low Density Lipoprotein; VLDL) ประกอบด้วยไตรกลีเซอไรด์เป็นส่วนใหญ่ ไตรกลีเซอไรด์ใน VLDL มีผลทำให้ LDL มีการเปลี่ยนรูปร่างเป็น small LDL มากขึ้น ซึ่งจะถูก oxidized ได้ง่าย

3.ไลโปโปรตีนความหนาแน่นสูง (High Density Lipoprotein; HDL) มีคุณสมบัติเป็นตัวต่อต้านการเกิดผนังหลอดเลือดแดงแข็งตัว

การศึกษาในปัจจุบันนี้พบว่าระดับโคเลสเตอรอลในเลือดที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอล จะเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจโคโรนารี และในทางกลับกันการลดระดับโคเลสเตอรอลรวมและระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอล จะลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจโคโรนารี นอกจากนี้ยังมีการทดลองทางคลินิกที่แสดงให้เห็นว่าการลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือดของผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจโคโรนารีอยู่ก่อนจะสามารถลดอัตราป่วยและอัตราตายจากโรคหัวใจโคโรนารีได้ ดังนั้น National Cholesterol Education Program (NCEP) จึงได้กำหนดให้แอลดี-แอลโคเลสเตอรอลเป็นเป้าหมายแรกของการลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือด โดยกำหนดระดับแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายตามการเกิดโรคหัวใจโคโรนารี และจำนวนปัจจัยเสี่ยงอื่นนอกเหนือจากภาวะแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลสูง<sup>2</sup>

สภาวะที่บ่งบอกว่าผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจโคโรนารี<sup>3</sup>

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย (myocardial infarction) หรือโรคหัวใจขาดเลือดแบบเฉียบพลันหรือแบบเรื้อรัง (acute or chronic ischemic heart disease)
2. ได้รับการทำ coronary artery bypass graft หรือได้รับการทำศัลยกรรมหลอดเลือดหัวใจ (angioplasty)
3. ได้รับยา nitroglycerine และ nitrates อื่น ๆ

ปัจจัยเสี่ยงอื่นนอกเหนือจากภาวะแอลดี-แอลโคเลสเตอรอลสูงตามแนวทางของ NCEP ATP II คือ<sup>2</sup>

*ปัจจัยเสี่ยงเชิงบวก*

1. เพศชาย อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี
2. เพศหญิง อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 55 ปี หรือมีภาวะหมดประจำเดือนก่อนวัยอันควร (premature menopause) และไม่ได้รับการรักษาทดแทนด้วยฮอร์โมนเอสโตรเจน

3. มีประวัติคนในครอบครัวเป็น premature coronary heart disease (จำกัดเฉพาะการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายหรือเสียชีวิตกระทันหันในบิดา พี่ชาย หรือน้องชายก่อนอายุ 55 ปี หรือในมารดา พี่สาว หรือน้องสาวก่อนอายุ 65 ปี)
4. สูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน
5. โรคความดันโลหิตสูง (ความดันโลหิตสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มม.ปรอท หรือได้รับยาลดความดันโลหิตอยู่ในปัจจุบัน)
6. เชน-ดี-แอลโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 35 มก./ดล.
7. โรคเบาหวาน

#### ปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ

1. เชน-ดี-แอลโคเลสเตอรอลมากกว่าหรือเท่ากับ 60 มก./ดล.

หมายเหตุ : จำนวนปัจจัยเสี่ยง = ปัจจัยเสี่ยงเชิงบวกทั้งหมดของผู้ป่วย - ปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ

#### ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในการรักษา

ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอล (Low Density Lipoprotein-Cholesterol; LDL-C) สามารถประมาณได้จากการวัดระดับโคเลสเตอรอลรวม (Total cholesterol; TC) ระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride; TG) และระดับเฮช-ดี-แอลโคเลสเตอรอล (High Density Lipoprotein-Cholesterol; HDL-C) โดยคำนวณได้จากสูตร

$$\text{LDL-C} = \text{TC} - (\text{TG}/5) - \text{HDL-C} ; \text{TG} \text{ ต้องมีค่าไม่เกิน } 400 \text{ มก./ดล.}$$

#### ตารางที่ 1 : ระดับแอล-ดี-แอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในการรักษา<sup>2</sup>

ชนิดของผู้ป่วย	ระดับ LDL-C เป้าหมาย
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงน้อยกว่า 2 ปัจจัย	< 160 มก./ดล.
ไม่มีโรคหัวใจโคโรนารีและมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปัจจัย	< 130 มก./ดล.
มีโรคหัวใจโคโรนารี	≤ 100 มก./ดล.



## สิ่งที่เภสัชกรควรอธิบายแก่ผู้ป่วย

1. ชี้ให้ผู้ป่วยเห็นถึงอันตรายจากภาวะโคเลสเตอรอลสูง
2. อธิบายถึงระดับโคเลสเตอรอลเป้าหมายของผู้ป่วยแต่ละราย

## ตอนที่ 2: ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว

การรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวเป็น หลักสำคัญในการลดระดับโคเลสเตอรอล ปัจจัยด้านอาหารที่เกี่ยวข้องกับระดับโคเลสเตอรอลใน เลือดสูงประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ประการ คือ การได้รับอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวมาก การได้รับ อาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง และความไม่สมดุลระหว่างแคลอรีที่ได้รับและพลังงานที่ใช้ไปซึ่งนำไปสู่ความอ้วน ดังนั้นจุดมุ่งหมายแรกของการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุม อาหารและการปฏิบัติตัว คือ ลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจโคโรนารีโดยลดการรับประทานอาหารที่มี ไขมันอิ่มตัวและโคเลสเตอรอลสูง และโดยการคงความสมดุลของแคลอรีพร้อม ๆ กับส่งเสริม การได้รับสารอาหารที่ดี ซึ่งการคงความสมดุลของแคลอรีมักต้องเพิ่มการใช้พลังงานผ่านการ ออกกำลังกายร่วมกับการจำกัดแคลอรีบางส่วน ดังนั้นการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการ ควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวตามแนวทางของ NCEP ATP II จะรวมถึงการควบคุมน้ำหนักตัว และการออกกำลังกายด้วย<sup>2</sup>

### การควบคุมอาหาร

การควบคุมอาหารสำหรับผู้ป่วยภาวะโคเลสเตอรอลสูงตามแนวทางของ NCEP ATP II จะแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 (step I diet) ต้องควบคุมไขมันอิ่มตัว ในอาหารให้ต่ำกว่า 10% ของแคลอรีรวมและควบคุมโคเลสเตอรอลในอาหารให้ต่ำกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน และขั้นตอนที่ 2 (step II diet) ต้องควบคุมไขมันอิ่มตัวในอาหารให้ต่ำกว่า 7% ของแคลอรีรวมและควบคุมโคเลสเตอรอลในอาหารให้ต่ำกว่า 200 มิลลิกรัมต่อวัน<sup>2</sup>

## วิธีการควบคุมอาหาร<sup>1</sup>

1. ลดจำนวนโคเลสเตอรอลในอาหาร โดยลดหรืองดอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง ได้แก่ ไข่แดง หอยนางรม มันปูทะเล สมอหมู ปลาหมึก กุ้ง และเครื่องในสัตว์ ในขณะที่เดียวกันถึงแม้ว่าอาหารบางชนิดจะมีโคเลสเตอรอลไม่สูงมากนัก แต่ถ้ารับประทานจำนวนมากก็จะทำให้จำนวนโคเลสเตอรอลในอาหารต่อวันสูงมากเกินไป เช่น เนื้อสัตว์ ดังนั้นจึงควรลดปริมาณเนื้อสัตว์ในอาหารลงด้วย

2. ลดไขมันจากสัตว์ ได้แก่ หมูสามชั้น ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู ถ้าจะรับประทานหมูหรือเนื้อ ควรเลาะมันออกให้หมด ถ้ารับประทานไก่ควรเอาหนังออกให้หมด นอกจากนี้ถึงแม้ว่าจะเลาะมันและหนังออกแล้ว ก็ยังมีไขมันปนอยู่ในเนื้อสัตว์จำนวนมากน้อยต่างกัน ดังนั้นจึงแนะนำให้รับประทานเนื้อไก่ไม่ติดมันมากกว่าเนื้อวัวหรือเนื้อหมู ส่วนปลามีไขมันมากน้อยต่างกัน ปลาเนื้อขาวมีไขมันต่ำกว่า 5 %

3. งดอาหารจำพวกกะทิ เนื่องจากเป็นกรดไขมันอิ่มตัว

4. ปรงอาหารด้วยวิธีที่ไม่ใช้น้ำมัน ได้แก่ อบ ต้ม นึ่ง ย่าง ปิ้ง ทอดในน้ำ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงการปรงอาหารโดยใช้น้ำมันไม่ได้ ให้ใช้น้ำมันพืชที่ไม่ใช้น้ำมันมะพร้าวหรือน้ำมันปาล์มปรงอาหาร

5. หลีกเลี่ยงอาหารที่มีปริมาณไขมันจำนวนมาก เช่น ถั่วลิสง เนย

6. รับประทานอาหารที่มีไฟเบอร์ (เส้นใยอาหาร) สูง ได้แก่ แอปเปิ้ล ฝรั่ง ข้าวโพดอ่อน ถั่วแระ ถั่วฝักยาว กะหล่ำปลี มะกะโรนี ขนมปังโฮลวีท

## ตารางที่ 2 : ปริมาณโคเลสเตอรอลในอาหารชนิดต่าง ๆ<sup>1</sup>

		จำนวนมิลลิกรัมต่ออาหาร 100 กรัม
ไข่ เครื่องใน	ไข่ไก่ทั้งฟอง	427
	ตับไก่	336
	ตับหมู	364
	ตับวัว	218
	ไตหมู	235
	หัวใจหมู	133
	หัวใจวัว	165

ตารางที่ 2 : ปริมาณโคเลสเตอรอลในอาหารชนิดต่าง ๆ<sup>1</sup> (ต่อ)

		จำนวนมิลลิกรัมต่ออาหาร 100 กรัม	
เครื่องใน	หัวใจไก่	157	
	ไส้ตันหมู	140	
อาหารทะเล	หอยนางรม	231	
	หอยแครง	195	
	หอยแมลงภู่	148	
	กุ้งแช่บ๊วย	192	
	กุ้งกุลาดำ	175	
	กุ้งนาง	138	
	มันกุ้งนาง	138	
	มันปูทะเล	361	
	ปูม้า	90	
	ปูทะเล	87	
	ปลาหมึกกระดองหัว	405	
	ปลาหมึกกระดองเนื้อ	322	
	ปลาหมึกกล้วยหัว	321	
	ปลาหมึกกล้วยเนื้อ	251	
	เนื้อสัตว์ต่าง ๆ	เนื้อวัว	65
		เนื้อไก่	70
		น่องไก่	100
เนื้อเป็ด		82	
เนื้อห่านพะโล้		12	
เนื้อกบ		47	
ปลาดุก		94	
ปลาช่อน		44	
ปลากลาย		77	
ปลากระบอก		64	
ปลาหู		76	

## การควบคุมน้ำหนักตัว

น้ำหนักตัวที่มากเกินไปมีส่วนสำคัญต่อโรคหัวใจโคโรนารี เนื่องจากมีผลข้างเคียงต่อปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น ระดับไขมัน ความดันโลหิต และความไม่ทนต่อกลูโคส ดังนั้น การลดน้ำหนักจึงต้องเป็นส่วนหนึ่งของการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวในผู้ป่วยที่อ้วน การลดน้ำหนักตัวลงเพียงเล็กน้อยจะสามารถช่วยการลดลงของ LDL-C ที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของอาหาร เช่น การลดน้ำหนักตัวลง 2.3-4.5 กิโลกรัม (5-10 ปอนด์) สามารถช่วยลด LDL-C จากการลดไขมันอิ่มตัวและโคเลสเตอรอลในอาหารได้เป็น 2 เท่า ประโยชน์อีกอย่างหนึ่งของการลดน้ำหนักตัว คือ ช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์และเพิ่มระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอล NCEP ATP II กำหนดว่าผู้ป่วยจัดเป็นคนอ้วนเมื่อมี BMI (body mass index) มากกว่า 27 นอกจากนี้คนอ้วนยังรวมถึงผู้ป่วยที่ลึงฟุงซึ่งสามารถวัดได้จากอัตราส่วนระหว่างเอวต่อสะโพก แต่ส่วนมากมักจะวัดได้จากการสังเกตด้วยตาโดยไม่ต้องวัดเป็นอัตราส่วน<sup>2</sup>

นอกจากการลดน้ำหนักตัวในผู้ป่วยที่อ้วน การควบน้ำหนักตัวในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวพอเหมาะแล้วก็เป็นส่วนหนึ่งของการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวเช่นเดียวกัน โดยการควบน้ำหนักตัวที่พอเหมาะไว้จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถคงระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอลให้ต่ำได้

### ตารางที่ 3 : ความสูงและน้ำหนักตัวสำหรับผู้ชายไทย

ความสูง (เซนติเมตร)	น้ำหนักตัวที่พอเหมาะ (กิโลกรัม)	ช่วงน้ำหนักที่ไม่อ้วน (กิโลกรัม)
155	51.2	41.0-61.5
156	51.9	41.5-62.3
157	52.6	42.1-63.1
158	53.2	42.6-63.9
159	53.9	43.1-64.7
160	54.6	43.7-65.5
161	55.3	44.2-66.3

ตารางที่ 3 : ความสูงและน้ำหนักตัวสำหรับผู้ชายไทย (ต่อ)

ความสูง (เซนติเมตร)	น้ำหนักตัวที่เหมาะสม (กิโลกรัม)	ช่วงน้ำหนักที่ไม่อ้วน (กิโลกรัม)
162	55.9	44.7-67.1
163	56.6	45.3-67.9
164	57.3	45.8-68.7
165	57.9	46.4-69.5
166	58.6	46.9-70.3
167	59.3	47.4-71.1
168	59.9	48.0-71.9
169	60.6	48.5-72.7
170	61.3	49.0-73.5
171	62.0	49.6-74.4
172	62.6	50.1-75.2
173	63.3	50.6-76.0
174	64.0	51.2-76.8
175	64.6	51.7-77.6
176	65.3	52.2-78.4
177	66.0	52.8-79.2
178	66.6	53.3-80.0
179	67.3	53.9-80.8
180	68.0	54.4-81.6

หมายเหตุ : ตัวเลขในตารางได้จากการคำนวณโดยใช้สูตร<sup>4</sup>

น้ำหนักตัวที่เหมาะสม (กิโลกรัม) =  $[(0.67 \times \text{ความสูงเป็นเซนติเมตร}) - 52.61]$

ช่วงน้ำหนักตัวที่ไม่อ้วน (กิโลกรัม) = น้ำหนักตัวที่เหมาะสมเป็นกิโลกรัม  $\pm 20\%$

ตารางที่ 4 : ความสูงและน้ำหนักตัวสำหรับผู้หญิงไทย

ความสูง (เซนติเมตร)	น้ำหนักตัวที่เหมาะสม (กิโลกรัม)	ช่วงน้ำหนักที่ไม่อ้วน (กิโลกรัม)
145	43.4	34.7-52.1
146	44.1	35.3-52.9
147	44.8	35.8-53.7
148	45.4	36.4-54.5
149	46.1	36.9-55.4
150	46.8	37.5-56.2
151	47.5	38.0-57.0
152	48.2	38.6-57.9
153	48.9	39.1-58.7
154	49.6	39.7-59.5
155	50.3	40.2-60.3
156	51.0	40.8-61.2
157	51.7	41.3-62.0
158	52.3	41.9-62.8
159	53.0	42.4-63.6
160	53.7	43.0-64.5
161	54.4	43.5-65.3
162	55.1	44.1-66.1
163	55.8	44.6-67.0
164	56.5	45.2-67.8
165	57.2	45.7-68.6
166	57.9	46.3-69.4
167	58.6	46.8-70.3
168	59.2	47.4-71.1
169	59.9	48.0-71.9
170	60.6	48.5-72.8

หมายเหตุ : ตัวเลขในตารางได้จากการคำนวณโดยใช้สูตร<sup>4</sup>

$$\text{น้ำหนักตัวที่พอเหมาะ (กิโลกรัม)} = [(0.69 \times \text{ความสูงเป็นเซนติเมตร}) - 56.67]$$

$$\text{ช่วงน้ำหนักตัวที่ไม่อ้วน (กิโลกรัม)} = \text{น้ำหนักตัวที่พอเหมาะเป็นกิโลกรัม} \pm 20\%$$

### วิธีลดน้ำหนักตัว/คั่งน้ำหนักตัว

วิธีลดน้ำหนักตัวเพื่อให้ประสบความสำเร็จระยะยาวจะต้องประกอบด้วย การจำกัดแคลอรีและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จุดประสงค์คือให้ลดน้ำหนักตัวลงเท่าที่ทำ ได้จริงมากกว่าลดลงอย่างมากโดยไม่สามารถคั่งน้ำหนักที่ลดลงนั้นไว้ได้ แผนการลดน้ำหนักที่มี เหตุผลสำหรับผู้ป่วยหลาย ๆ คน คือ ลดการรับแคลอรีลง 500 แคลอรีต่อวัน ถึงแม้ว่าการลด นี้จะแตกต่างกันไปตามขนาดรูปร่างของผู้ป่วยแต่ละคน การจำกัดแคลอรีจะทำให้น้ำหนักตัว ค่อย ๆ ลดลง 0.23-0.45 กิโลกรัม (1/2-1 ปอนด์) ต่อสัปดาห์ ถ้าผู้ป่วยอ้วนมากอาจต้องการ การจำกัดสารอาหารมากกว่านี้ แต่อย่างไรก็ตามอาหารที่มีแคลอรีต่ำมาก (500-800 แคลอรี ต่อวัน) ไม่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยส่วนมาก เพราะไม่ได้ผลสำหรับการลดน้ำหนักตัวในระยะ ยาว นอกจากการจำกัดแคลอรีแล้ว การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอยังมีประโยชน์ในการลด น้ำหนักตัวและโดยเฉพาะช่วยคั่งน้ำหนักตัวที่ลดลงแล้วไว้ได้<sup>2</sup>

ผู้ป่วยที่สามารถลดน้ำหนักตัวลงได้จนพอเหมาะแล้วหรือผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัว พอเหมาะอยู่ก่อนแล้ว จะต้องคั่งน้ำหนักตัวที่พอเหมาะนี้ไว้ โดยต้องคงความสมดุลระหว่าง แคลอรีที่ได้รับและพลังงานที่ใช้ไป นอกจากนี้ยังอาจต้องเพิ่มการใช้พลังงานผ่านการออกกำลังกาย ให้มากขึ้น เพื่อป้องกันการเพิ่มน้ำหนักตัวเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 5 : ปริมาณกำลังงาน (แคลอรี) ในอาหารชนิดต่าง ๆ<sup>5,6</sup>

		น้ำหนักต่อจาน (กรัม)	กำลังงาน (แคลอรี)
อาหารคาวจานเดียว	บะหมี่หมู: น้ำ	485	268
	เส้นใหญ่หมู: น้ำ	519	370
	เส้นหมี่ลูกชิ้น: น้ำ	554	260
	เส้นหมี่เนื้อสด-เป็ดย่าง: น้ำ	254	222

ตารางที่ 5 : ปริมาณกำลังงาน (แคลอรี) ในอาหารชนิดต่าง ๆ<sup>5,6</sup> (ต่อ)

	น้ำหนักต่อจาน (กรัม)	กำลังงาน (แคลอรี)	
อาหารคาวจานเดียว	เส้นเล็กเนื้อเปื่อย: น้ำ	576	442
	เส้นใหญ่ลูกชิ้น: น้ำ	254	161
	ก๋วยจั๊บน้ำ	490	465
	บะหมี่หมู:แห้ง	204	471
	เส้นเล็กหมู:แห้ง	265	488
	ก๋วยเตี๋ยวดำหน้า	378	502
	ก๋วยเตี่ยวผัดไทย	230	316
	ก๋วยเตี่ยวหลอด	216	266
	ผัดซีอิ้วหมูใส่ไข่	267	658
	ผัดมกกะโรนีหมู	180	296
	ขนมจีนน้ำพริก	294	430
	ข้าวผัดหมู	398	561
	ข้าวผัดกะเพรา	289	542
	ข้าวราดหน้าห่อไม้ผัด	720	462
	ข้าวขาหมู	267	485
	ข้าวหมูทอด	404	587
	ข้าวแกงมัสมั่นเนื้อ	374	477
	ข้าวแกงโตปลา+หมูทอด	229	380
	ข้าวไข่พะโล้	316	577
	กระเพาะปลา	327	170
	โจ๊กหมู	415	253
	โจ๊กไก่	415	231
	อาหารหวาน	เผือกน้ำกะทิ	163
ฟักทองแกงบวด		162	369
ทับทิมกรอบ		185	276
สลิม		160	217



ตารางที่ 5 : ปริมาณกำลังงาน (แคลอรี) ในอาหารชนิดต่าง ๆ<sup>5,6</sup> (ต่อ)

		น้ำหนักต่อจาน (กรัม)	กำลังงาน (แคลอรี)
อาหารหวาน	กล้วยบวดชี	166	255
	ลอดช่องน้ำกะทิ	111	167
	ลูกเดือยเปียก	180	159
	ถั่วแดงหลวงแกงบวด	202	220
	ถั่วดำแกงบวด	154	167
เครื่องดื่ม	โยเกิร์ต	167	78
	นมถั่วเหลือง	320 มล.	140
	น้ำมะตูม	320 มล.	247
	น้ำอัดลมประเภทโคล่า	240 มล.	75-95
ผลไม้	กล้วยไข่	100	145
	กล้วยน้ำว้าสุก	100	100
	กล้วยหอม	100	131
	กล้วยหักมุก	100	112
	กล้วยเล็บมือนาง	100	72
	ทุเรียนก้านยาว	100	178
	ทุเรียนชะนี	100	145
	ฝรั่ง	100	51
	ลิ้นจี่	100	65
	สับปะรด	100	47
	ส้มเขียวหวาน	100	44
	ส้มโอ	100	39
	แอปเปิ้ล	100	59

## การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นส่วนประกอบสำคัญในการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง เนื่องจากมีหลักฐานเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ว่าการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดอัตราตายจากโรคหัวใจโคโรนารี ผลประโยชน์นี้อาจจะเกิดจากหลายทางด้วยกัน คือ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะลดระดับ VLDL เพิ่มระดับ HDL-C และในผู้ป่วยบางรายจะลดระดับ LDL-C นอกจากนี้อาจช่วยส่งเสริมการลดน้ำหนักตัวในคนอ้วน ซึ่งจะส่งผลต่อไลโปโปรตีน การออกกำลังกายยังช่วยลดความความดันโลหิตได้ในผู้ป่วยบางราย ดังนั้นผู้ป่วยทุกคนที่รักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงควรได้รับการสนับสนุนให้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ<sup>2</sup>

## วิธีการออกกำลังกาย

วิธีการออกกำลังกายที่ได้ผล คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) ได้แก่ เดินเร็ว ๆ วิ่งเหยาะ ๆ ว่ายน้ำ ซี่จักรยาน ทำแอโรบิกแบบเบา ๆ และเต้นรำ<sup>2,7</sup> แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังไม่ทราบแน่ชัดถึงปริมาณการออกกำลังกายที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือดดี<sup>8</sup> ดังนั้นจึงแนะนำให้ออกกำลังกายในระดับที่สามารถช่วยให้หัวใจแข็งแรงขึ้นได้ ซึ่งจะมีผลดีต่อผู้ที่รับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง นั่นคือ ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ยิ่งถ้าทำได้ทุกวันก็ยิ่งดี หากเว้นจากการฝึกนานกว่า 3 วัน ผลที่ได้จากการบริหารร่างกายครั้งสุดท้ายก็จะสูญเสียนไป การออกกำลังกายในแต่ละครั้ง ต้องปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อยนานไม่ต่ำกว่า 30 นาที<sup>7</sup> สำหรับผู้ป่วยที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน ควรเริ่มต้นด้วยการออกกำลังกายแบบเบา ๆ ก่อน แล้วค่อย ๆ เพิ่มความรุนแรงและระยะเวลาของการออกกำลังกายจนถึงระดับที่ต้องการ โดยในผู้ป่วยที่สุขภาพอื่น ๆ แข็งแรงควรค่อย ๆ เพิ่มขึ้นภายในเวลา 2-3 สัปดาห์ แต่ในผู้ป่วยอ้วน วัยชรา หรือผู้ป่วยที่ไม่แข็งแรงควรค่อย ๆ เพิ่มขึ้นภายในเวลาหลาย ๆ เดือน<sup>2</sup>

## ข้อควรปฏิบัติสำหรับการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจ<sup>7</sup>

- หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เจ็บหน้าอก
- เริ่มอุ่นเครื่องอย่างช้า ๆ สัก 5 นาทีก่อนออกกำลังกายจริง และออกกำลังกายเบา ๆ 5 นาที หลังออกกำลังกายจริงแล้ว

- หยุดออกกำลังกายทันทีหากรู้สึกเจ็บหน้าอกแม้เพียงเล็กน้อย และหากเจ็บหน้าอกต้องบอกให้แพทย์ทราบ
- สวมเสื้อผ้าที่สบายเหมาะกับอากาศ
- อย่าหักโหมจนเกินไป
- เมื่อเหนื่อยควรหยุดพัก

### สิ่งที่เภสัชกรควรอธิบายแก่ผู้ป่วย

1. ชี้ให้ผู้ป่วยเห็นถึงประโยชน์ของการควบคุมอาหาร
2. อธิบายวิธีการควบคุมอาหารที่ถูกต้อง
3. ชี้ให้ผู้ป่วยเห็นถึงประโยชน์ของการควบคุมน้ำหนักตัว
4. อธิบายวิธีลดน้ำหนักตัว/ควบคุมน้ำหนักตัวที่ถูกต้อง
5. ชี้ให้ผู้ป่วยเห็นถึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย
6. อธิบายวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง

### ตอนที่ 3 : ความรู้เกี่ยวกับการรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา

#### การรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูงด้วยยา gemfibrozil<sup>9</sup>

##### ชื่อยา

gemfibrozil (Lopid<sup>®</sup>, Hidil<sup>®</sup>)

##### วิธีรับประทานยา

โดยปกติมักจะรับประทานยารวันละ 2 ครั้ง คือ ก่อนอาหารเช้า 30 นาทีและก่อนอาหารเย็น 30 นาที แต่ในกรณีที่แตกต่างกันนี้ให้ทำตามคำแนะนำบนฉลากยา

## ขนาดยาที่ใช้

รับประทานยาตามขนาดยาที่ระบุบนฉลากยา

## ควรทำอย่างไรเมื่อลืมรับประทานยา

ให้รับประทานยาทันทีที่นึกขึ้นได้ อย่างไรก็ตามถ้านึกขึ้นได้ในเวลาที่ใกล้เคียงกับมื้อถัดไปให้ข้ามมื้อที่ลืมนั้นไปเลย ห้ามเพิ่มขนาดยาเป็น 2 เท่า ให้รับประทานยาในขนาดเท่าเดิม

## อาการข้างเคียง

ถึงแม้ว่าจะไม่ค่อยพบอาการข้างเคียงจากยาชนิดนี้ แต่ก็สามารถเกิดขึ้นได้ อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น คือ ปวดท้อง ท้องเสียหรือท้องผูก คลื่นไส้ อาเจียน มีลมในทางเดินอาหาร ปวดศีรษะ มึนงง ตาลาย และอาการข้างเคียงที่สำคัญ คือ อาการปวดกล้ามเนื้อหรือกล้ามเนื้อไม่มีแรง

## วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดอาการข้างเคียง

- ให้ไปพบแพทย์เมื่ออาการข้างเคียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงหรือไม่หายไปเอง
- ให้ไปพบแพทย์ทันทีเมื่อเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ หรือกล้ามเนื้อไม่มีแรง

## ข้อควรระวัง

- ถ้าท่านจำเป็นต้องใช้ยาอื่น ท่านต้องแจ้งให้แพทย์ทราบว่าท่านรับประทานยานี้อยู่
- ไม่ควรนำยาไปใช้ร่วมกับผู้อื่น

## ข้อควรปฏิบัติ

- ไปพบแพทย์ตามนัด เพื่อตรวจดูการตอบสนองต่อยา
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์เกี่ยวกับ การหยุดสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การควบคุมอาหาร การควบคุมน้ำหนักตัว และการออกกำลังกาย
- ถ้ามีโรคความดันโลหิตสูงหรือโรคเบาหวานร่วมด้วย ให้รับประทานยาสำหรับรักษาโรคนั้นอย่างสม่ำเสมอและทำตามคำแนะนำหรือการควบคุมอาหารของโรคนั้น เช่น จำกัดอาหารที่มีรสเค็มสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
- ยานี้เป็นยาที่ต้องรับประทานอย่างต่อเนื่อง ควรเตรียมยาให้เพียงพอถ้าหากต้องเดินทางไปที่ยื่นหรือไม่สามารถมารับยาได้ และในกรณีที่มีวันหยุดติดต่อกันหลายวัน

## การเก็บรักษายา

- เก็บในภาชนะที่ปิดสนิทและห่างจากมือเด็ก
- เก็บที่อุณหภูมิห้อง ห่างจากความร้อนที่มากเกินไป

## สิ่งที่เภสัชกรควรอธิบายแก่ผู้ป่วย

1. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบทุกหัวข้อที่กล่าวมา
2. อธิบายให้ผู้ป่วยมารับยาอย่างต่อเนื่อง

## เอกสารอ้างอิง

1. วิทยา ศรีดามา. ภาวะไขมันในเลือดสูง. ใน วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), โรคต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม. พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 317-347. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ 21 เซ็นจูรี, 2540.

2. National Cholesterol Education Program. Second report of the Expert Panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel II). Circulation 89 (March 1994): 1329-1445.
3. Avorn, J., et al. Persistence of use of lipid-lowering medications. Journal of the American Medical Association 279 (May 1998): 1458-1462.
4. ชุมศักดิ์ พฤษชาพงษ์. เมื่อไรจึงจะว่าอ้วนเกินไป ?. ใน โรคอ้วน. พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 11-15. กรุงเทพมหานคร: พี.เค.อินเตอร์พรีน, 2536.
5. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย. คุณค่าอาหารไทยและไขมันในเลือด. (แผ่นพับ)
6. ดำรง กิจกุล. คู่มือลดความอ้วน. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน, 2538.
7. Kwanchai Rattanamanee. Computer assisted instruction: Hyperlipidemia and therapy. Master's Thesis, Department of Clinical Pharmacy, Graduate School, Mahidol University, 1996.
8. Chandrashekar, Y., and Anand, I. S. Exercise as a coronary protective factor. American Heart Journal 122 (December 1991): 1723-1739.
9. American Society of Hospital Pharmacists. Medication teaching manual: The guide to patient drug information. 6th ed. Maryland: American Society of Hospital Pharmacists, 1994.

ภาคผนวก ช

แผ่นพับคำแนะนำสำหรับผู้ป่วย

- ภาวะโคเลสเตอรอลสูง
- โรคอ้วน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ❖ วิธีการลดน้ำหนักตัว ❖

การลดน้ำหนักตัวเพื่อให้ประสบผลสำเร็จระยะยาว จะต้องควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โดยลดการรับแคลอรีในอาหารลง 500 แคลอรีต่อวัน ซึ่งจะทำให้น้ำหนักตัวค่อย ๆ ลดลง 0.23-0.45 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ และต้องออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเพื่อช่วยลดน้ำหนักตัวและช่วยควบแน่นน้ำหนักตัวที่ลดลงแล้วไว้

### ❖ วิธีการใช้ฮาลดระดับโคเลสเตอรอล ❖

มียาหลายชนิดที่ใช้สำหรับลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือด ซึ่งผู้ป่วยควรรับประทานยาที่ได้รับตามที่แพทย์สั่งอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ควรปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์เกี่ยวกับการหยุดสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการควบแน่นน้ำหนัก และถ้ามีโรคความดันโลหิตสูงหรือโรคเบาหวานร่วมด้วย ให้รับประทานยาลำหรับรักษาโรคนั้นอย่างสม่ำเสมอ และทำตามคำแนะนำหรือการควบคุมอาหารของโรคนั้นด้วย

### ตารางแสดงปริมาณโคเลสเตอรอลในอาหารต่าง ๆ

		จำนวนแคลอรีต่ออาหาร 100 กรัม
ไขมัน	ไขมันสัตว์	427
	คอโค	336
	คือนหมู	364
	คือนวัว	218
	คือนหมู	235
	หัวใจหมู	133
	หัวใจวัว	165
	หัวใจไก่	157
	ไส้ดินหมู	140
	อาหารทะเล	หอยนางรม
หอยแครง		195
หอยแมลงภู่		148
กุ้งแม่น้ำ		192
กุ้งกุลาดำ		175
กุ้งนาง		138
มันปูทะเล		361
ปูม้า		90
ปูทะเล		87
เนื้อสัตว์ต่าง ๆ		ปลาหมึกกระดองหัว
	ปลาหมึกกระดองเนื้อ	322
	ปลาหมึกกล้วยหัว	321
	ปลาหมึกกล้วยเนื้อ	251
	เนื้อวัว	65
	เนื้อไก่	70
	เนื้อหมู	100
	เนื้อเป็ด	82
	เนื้อกบ	47
	ปลาทู	94
ปลาทูอ่อน	44	
ปลาทูกระด	77	
ปลาทูกระด	64	
ปลาทู	76	

### ภาวะโคเลสเตอรอลสูง



ความรู้เกี่ยวกับภาวะโคเลสเตอรอลสูง  
การรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง

กลุ่มงานเภสัชกรรม  
โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า  
โทร (034) 723044-9 ต่อ 6114 หรือ 6115



### ✧ อันตรายของภาวะโคเลสเตอรอลสูง ✧

ภาวะโคเลสเตอรอลสูงทำให้เกิดปัญหาที่สำคัญและเป็นอันตรายอย่างหนึ่ง คือ ปัญหาการตีบตัวของเส้นเลือด โดยเฉพาะการตีบตัวของเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจและสมอง ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคหัวใจและอัมพาตได้

### ♥ ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจ ♥

ในปัจจุบันพบว่าระดับโคเลสเตอรอลในเลือดที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล จะเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ อีก ดังนี้

#### ◆ ปัจจัยเสี่ยงเชิงบวก ◆

1. ชายอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี
2. หญิงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 55 ปี
3. มีประวัติคนในครอบครัว
4. สูบบุหรี่
5. โรคความดันโลหิตสูง
6. โรคเบาหวาน
7. เอชดีแอลโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 35 mg/dL

### ◆ ปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ ◆

1. เอชดีแอลโคเลสเตอรอลมากกว่าหรือเท่ากับ 60 mg/dL

### ☀ ระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในการรักษา ☀

ระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลเป้าหมายในการรักษาจะกำหนดตามการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและจำนวนปัจจัยเสี่ยงอื่นนอกเหนือจากระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล โดยจำนวนปัจจัยเสี่ยง = ปัจจัยเสี่ยงเชิงบวกทั้งหมด - ปัจจัยเสี่ยงเชิงลบ

• ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคหลอดเลือดหัวใจและมีจำนวนปัจจัยเสี่ยงน้อยกว่า 2 ปัจจัย ควรมียระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 160 mg/dL

• ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคหลอดเลือดหัวใจและมีจำนวนปัจจัยเสี่ยงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปัจจัย ควรมียระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 130 mg/dL

• ผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจ ควรมียระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 mg/dL

### ☆ การรักษาภาวะโคเลสเตอรอลสูง ☆

1. ควบคุมอาหาร
2. ออกกำลังกาย
3. ควบคุมน้ำหนักตัว
4. ใช้ยาลดระดับโคเลสเตอรอล

#### ☀ วิธีการควบคุมอาหาร ☀

1. ลดหรืองดอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง
2. ลดไขมันจากสัตว์ เช่น หมูสามชั้น
3. งดอาหารจำพวกกะทิ
4. ปรุงอาหารโดยไม่ใช้น้ำมัน
5. หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันมาก เช่น ถั่วลิสง เนย
6. รับประทานอาหารที่มีเส้นใยสูง เช่น ผัก ผลไม้

#### ☀ วิธีการออกกำลังกาย ☀

วิธีการออกกำลังกายที่ได้ผล คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้แก่ การเดิน วิ่งเหยาะ ๆ ว่ายน้ำ ซี่กักรยาน เดินแอโรบิก หรือเดินรำ โดยการออกกำลังกายที่สามารถช่วยให้หัวใจแข็งแรงขึ้นได้ ควรจะออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง และในแต่ละครั้งต้องปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อยนานไม่ต่ำกว่า 30 นาที

**ตารางแสดงปริมาณค่าพลังงาน(แคลอรี)ในอาหาร**

	น้ำหนักต่อจาน	
	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (แคลอรี)
อาหารคาวจานเดียว		
เส้นใหญ่หมู: น้ำ	486	268
เส้นใหญ่หมู: น้ำ	519	370
เส้นหมี่สุกคั้น: น้ำ	554	260
เส้นหมี่เนื้อสด-ป๊อ: น้ำ	254	222
เส้นเล็กเนื้อป๊อ: น้ำ	576	442
เส้นใหญ่สุกคั้น: น้ำ	254	161
ก๋วยจั๊บน้ำ	490	465
บะหมี่หมู: แห้ง	204	471
เส้นเล็กหมู: แห้ง	265	488
ก๋วยเตี๋ยววุ้นหน้า	378	502
ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย	230	316
ก๋วยเตี๋ยวหลอด	218	266
ผัดซีอิ๊วหมูใส่ไข่	267	658
ผัดมีกกระหรี่หมู	180	296
ขนมจีนน้ำพริก	294	430
ข้าวผัดหมู	398	561
ข้าวผัดกะเพรา	289	542
ข้าวราดหน้าหมูไม่มีผัด	720	462
ข้าวราดหมู	267	485
ข้าวหมูทอด	404	587
ข้าวแกงมีหมูต้มเนื้อ	374	477
ข้าวแกงโตปลา+หมูทอด	229	380
ข้าวไข่พะโล้	316	577
กระเพาะปลา	327	170
ซีอิ๊วหมู	415	253
ซีอิ๊วไก่	415	231

**ตารางแสดงปริมาณค่าพลังงาน(แคลอรี)ในอาหาร**

	น้ำหนักต่อจาน	
	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (แคลอรี)
อาหารหวาน		
เผือกน้ำกะทิ	163	256
ฟักทองแกงบวด	162	369
ทับทิมกรอบ	186	276
ผลไม้	160	217
กล้วยบวดชี	166	255
ลอดช่องน้ำกะทิ	111	167
ลูกเต๋อยักษ์	180	169
ถั่วแดงหลวงแกงบวด	202	220
ถั่วดำแกงบวด	154	167
เครื่องดื่ม		
โยเกิร์ต	167	78
นมถั่วเหลือง	320 มล.	140
น้ำมะตูม	320 มล.	247
น้ำอัดลมประเภทโคคา	240 มล.	75-95
ผลไม้		
กล้วยไฟ	100	145
กล้วยน้ำว้าสุก	100	100
กล้วยหอม	100	131
กล้วยหักมุก	100	112
กล้วยเล็บมือนาง	100	72
ทุเรียนก้านยาว	100	178
ทุเรียนชะนี	100	145
ฝรั่ง	100	51
ลิ้นจี่	100	65
ส้มแปะ	100	47
ส้มเขียวหวาน	100	44
ส้มโอ	100	39
แอปเปิ้ล	100	59

**โรคอ้วน**


รู้ได้ยังไงไรว่าอ้วน  
ทำอย่างไรจึงไม่อ้วน

กลุ่มงานเภสัชกรรม  
โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า  
โทร (034) 723044-9 ต่อ 6114 หรือ 6115

## ♥ ความสัมพันธ์กับโรคหัวใจ ♥

น้ำหนักตัวที่มากเกินไปมีส่วนสำคัญต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ เนื่องจากมีผลข้างเคียงต่อบีจียี่เสี่ยงอื่น ๆ ของโรคหลอดเลือดหัวใจ เช่น ระดับไขมัน ความดันโลหิต และเบาหวาน

### ☆ รู้ได้อย่างไรว่าอ้วน ☆

จะจัดว่าอ้วนเมื่อมีค่าดัชนีมวลร่างกาย (BMI; Body Mass Index) มากกว่า 27 โดยคำนวณได้จากการเอาน้ำหนักตัวที่ชั่งได้เป็นกิโลกรัมตั้งหารด้วยส่วนสูงที่วัดได้เป็นเมตร หลังจากนั้นเอาค่าที่ได้มาหารด้วยส่วนสูงอีกครึ่งหนึ่ง เช่น น้ำหนักตัว 68 กิโลกรัม สูง 1.50 เมตร (150 เซนติเมตร) ดังนั้น

$$68 \div 1.50 = 45.3$$

นั่นคือค่าดัชนีมวลร่างกาย =  $45.3 \div 1.50 = 30.2$

นอกจากนี้คนอ้วนยังรวมถึงคนที่ล่ำๆ ซึ่งส่วนมากจะวัดได้จากการสังเกตด้วยตา

### ☺ น้ำหนักตัวที่พอเหมาะ ☺

เราอาจประมาณน้ำหนักตัวที่พอเหมาะได้โดยอาศัยตารางดังนี้

### ตารางแสดงความสูงและน้ำหนักตัวสำหรับคนไทย

ความสูง (ซม.)	น้ำหนักตัวที่พอเหมาะ (กิโลกรัม)		ช่วงน้ำหนักที่ไม่ห้วน (กิโลกรัม)	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
150	-	46.8	-	37-56
151	-	47.5	-	38-57
152	-	48.2	-	39-58
153	-	48.9	-	39-59
154	-	49.6	-	40-60
155	51.2	50.3	41-61	40-60
156	51.9	51.0	42-62	41-61
157	52.6	51.7	42-63	41-62
158	53.3	52.4	43-64	42-63
159	53.9	53.0	43-65	42-64
160	54.6	53.7	44-66	43-64
161	55.3	54.4	44-66	44-65
162	55.9	55.1	45-67	44-66
163	56.6	55.8	45-68	45-67
164	57.3	56.5	46-69	45-68
165	57.9	57.2	46-70	46-69
166	58.6	57.9	47-70	46-69
167	59.3	58.6	47-71	47-70
168	60.0	59.2	48-72	47-71
169	60.6	59.9	48-73	48-72
170	61.3	60.6	49-74	49-73
171	62.0	-	50-74	-
172	62.6	-	50-75	-
173	63.3	-	51-76	-
174	64.0	-	51-77	-
175	64.6	-	52-78	-
176	65.3	-	52-78	-
177	66.0	-	53-79	-
178	66.7	-	53-80	-
179	67.3	-	54-81	-
180	68.0	-	54-82	-

## ☆ ทำอย่างไรจึงไม่อ้วน ☆

การลดน้ำหนักตัวจะต้องรวมทั้งการจำกัด

อาหารและการออกกำลังกายจึงจะประสบความสำเร็จในระยะยาว จุดประสงค์คือให้ลดน้ำหนักตัวลงเท่าที่ทำได้จริงมากกว่าลดลงอย่างมากโดยไม่สามารถคงน้ำหนักที่ลดลงนั้นไว้ได้

### ◆ วิธีลดน้ำหนักตัว ◆

⇒ 1. จำกัดอาหาร โดยลดการรับประทานอาหารลงให้ได้ 500 แคลอรีต่อวัน โดยดูจากตารางว่าปกติเคยรับประทานอาหารวันละประมาณกี่แคลอรี หลังจากนั้นให้ลดอาหารเหล่านั้นลงรวมกันให้ได้ประมาณวันละ 500 แคลอรี

⇒ 2. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยลดน้ำหนักตัวและช่วยคงน้ำหนักตัวที่ลดลงแล้วไว้ให้คงที่ โดยออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้แก่ เดิน วิ่ง เหยาะ ๆ ว่ายน้ำ ซี่กักรยาน เดินแอโรบิก หรือเดินช้า ควรจะออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง และในแต่ละครั้งต้องปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อยนานไม่ต่ำกว่า 30 นาที



## ประวัติผู้เขียน

นางสาวอัครยา สำเภาเงิน เกิดวันที่ 12 พฤศจิกายน 2513 ที่อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปีการศึกษา 2535 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2540 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งเภสัชกร ปฏิบัติงานที่กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย