

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากการศึกษานี้ทำในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ ดังนั้นในบทนี้มีส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูง พร้อมกับกล่าวถึงโรคหลอดเลือดหัวใจ ทั้งความหมาย ปัจจัยเสี่ยง ตลอดจนถึงกลวิธีการลดปัจจัยเสี่ยง เพื่อทำความเข้าใจที่มา ของกรอบแนวคิดการวิจัย ดังที่เสนอในบทที่ 1 ทั้งปัจจัยด้านสังคม เศรษฐฐานะ สิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมเสี่ยง นำไปสู่การเพิ่มปัจจัยเสี่ยง ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในที่สุด

ขอบเขตที่ทบทวนด้านปัจจัยเสี่ยงข้อมูลส่วนใหญ่จะมีการศึกษาในต่างประเทศ มีบางส่วนที่เป็นข้อมูลในประเทศไทย ส่วนการศึกษาวิธีการลดปัจจัยเสี่ยงโดยใช้ผลการประเมินความเสี่ยงสื่อสารกับผู้ป่วยยังมีไม่มาก ส่วนใหญ่ที่ทำในต่างประเทศจะให้สุขศึกษาและคำปรึกษา ทั้งปัจจัยเสี่ยงเดียวและหลายปัจจัยเสี่ยงร่วมกัน ขณะที่การศึกษาในประเทศไทย ใช้กลุ่มตัวอย่างน้อยและเลือกแบบเจาะจง ตลอดจนวัดเพียงระดับพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง จึงได้นำมารายงานไว้เพียงบางส่วน

อันดับแรกผู้วิจัยได้กล่าวถึงกระบวนการสืบค้น จากนั้นจะกล่าวถึงวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและงานวิจัยเชิงประจักษ์ในเรื่องโรคความดันโลหิตสูง ต่อด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ทั้งด้านความหมาย, การวินิจฉัย, การรักษา, วิธีการสำรวจ, ระบาดวิทยา, ปัจจัยเสี่ยงและการประเมิน, การประเมินความเสี่ยงรวม, วิธีการลดความเสี่ยง ในลำดับสุดท้ายผู้วิจัยได้กล่าวถึงการให้คำปรึกษาแบบย่อ 5A's ซึ่งนำมาใช้ร่วมกับการประเมินความเสี่ยงในโปรแกรมลดปัจจัยเสี่ยงในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

กระบวนการสืบค้นข้อมูล

ผู้วิจัยได้พัฒนาโครงร่างวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2548 และเริ่มต้นคว้าประกอบการเขียนวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ธันวาคม 2550 โดยได้ค้นคว้าเอกสารและฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดหัวใจ, วิธีการประเมินความเสี่ยงรวมต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ และกลวิธีให้สุขศึกษาและการให้คำปรึกษาใน 3 พฤติกรรมหลัก คือ การลดการสูบบุหรี่, การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

รับประทานอาหาร และการเพิ่มกิจกรรมทางกาย/ออกกกำลังกาย โดยเน้นการศึกษาในผู้ป่วย โรคความดันโลหิตสูง โดยมีเกณฑ์ในการเลือก คือ

1. งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์
2. งานวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงบ่อยครั้ง
3. งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยมีและจากห้องสมุด โดยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2551 ดังนี้
 1. ฐานข้อมูล Medline
 2. ฐานข้อมูล Cochrane
 3. ฐานข้อมูล CU reference database
 4. Search engine ทั้ง Google และ Yahoo
 5. ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 6. ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
 7. ห้องสมุดคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ความหมายของโรคความดันโลหิตสูง การวินิจฉัย และการรักษา ⁽²⁸⁻³¹⁾

ความดันโลหิตสูง (Hypertension) หมายถึง ระดับความดันโลหิตตั้งแต่ 140/90 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) ขึ้นไป โดย Seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure (JNC VII) ได้กำหนดระดับของความดันโลหิตดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ระดับความดันโลหิต

Category	SBP mmHg		DBP mmHg
Normal	<120	และ	<80
Prehypertension	120-139	หรือ	80-89
Hypertension, Stage 1	140-159	หรือ	90-99
Hypertension, Stage 2	≥160	หรือ	≥100

SBP = Systolic blood pressure, DBP = Diastolic blood pressure

การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง

1. จะวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเมื่อมีระดับความดันโลหิตตั้งแต่ 140/90 mmHG ขึ้นไป ทั้งนี้จะต้องทำการตรวจวัดอย่างถูกต้อง การตรวจยืนยันอาจต้องทำอย่างน้อย 3 ครั้ง ห่างกันประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยเฉพาะผู้ที่มีความดันโลหิตสูงไม่มาก และตรวจร่างกายไม่พบการทำลายของอวัยวะต่าง ๆ (Target Organ Damage, TOD) จากโรคความดันโลหิตสูง
2. ผู้ป่วยควรได้รับการซักประวัติ และตรวจร่างกาย เพื่อหาสาเหตุของโรคความดันโลหิตสูง, ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน, อาการที่บ่งชี้ว่ามี TOD แล้ว และประวัติโรคอื่น ๆ ที่ผู้ป่วยเป็นร่วมด้วย เช่น หอบหืด, เก๊าท์, การสูบบุหรี่, การเป็นเบาหวาน เป็นต้น
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ให้ตรวจเมื่อแรกพบ และตรวจซ้ำปีละครั้ง หรือตามดุลยพินิจของแพทย์ ที่ควรตรวจได้แก่ Fasting plasma glucose (FPG), Total cholesterol, HDL-C, Low Density Lipoprotein Cholesterol (LDL-C), Triglyceride, Creatinine, Uric acid, Serum potassium, ECG, Hemoglobin, Hematocrit และ Urinalysis

ขั้นตอนการรักษา

1. แพทย์จะทำการตัดสินใจรักษาใช้หลัก 2 ประการ
 - 1.1 การประเมิน Total cardiovascular risk โดยดูจากปัจจัยเสี่ยงที่มี และการตรวจพบ TOD และผู้ป่วยที่มีอาการเกิดขึ้นแล้ว (Associated clinical condition)
 - 1.2 ระดับความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง ตามตารางที่ 1
2. การรักษาโรคความดันโลหิตสูง
 - 2.1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้ทำทุกราย แม้ในรายที่ยังไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การลดน้ำหนัก, รับประทานผักผลไม้ และลดอาหารไขมัน จำกัดเกลือในอาหาร การออกกำลังกาย และงดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
 - 2.2 การให้ยาลดความดันโลหิต ไม่จำเป็นต้องเริ่มยาทุกราย และอาจไม่ต้องให้ยาในผู้ป่วยที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
 - 2.3 ก่อนทำการรักษาโดยการให้ยา ควรประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการเกิด Cardiovascular disease (CVD) ใน 10 ปีข้างหน้า
 - 2.4 หลักการให้ยา สามารถเริ่มยาได้ทุกขนาน กลุ่มยาที่ใช้ได้แก่ Diuretic, Beta-blocker, Calcium channel blocker (CCB), Angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-

inhibitor), Angiotensin receptor blocker (ARB) ส่วนยาที่ยังใช้ได้อยู่ เช่น Methyl dopa, Clonidine และ Reserpine เนื่องจากมีราคาถูกและมีประสิทธิภาพ แต่มีฤทธิ์ข้างเคียงมาก

3. เป้าหมายของการลดความดันโลหิต

- 3.1 ผู้ป่วยทั่วไปให้ความดันโลหิต <140/90 mmHg
- 3.2 ผู้ป่วยอายุน้อยและผู้ป่วยเบาหวานให้ความดันโลหิต <130/80 mmHg
- 3.3 ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง หาก Proteinuria <1 กรัม/วัน ให้ความดันโลหิต <130/80 mmHg หาก Proteinuria >1 กรัม/วัน ให้ความดันโลหิต <125/75 mmHg

ระบาดวิทยาของโรคความดันโลหิตสูง

ความชุกของโรคความดันโลหิตมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ โดยประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป การสำรวจสุขภาพครั้งที่ 1 มีความชุกร้อยละ 27 และครั้งที่ 2 ความชุก ร้อยละ 28 ส่วนครั้งที่ 3 เปรียบเทียบได้ยากเนื่องจากกำหนดอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งพบความชุกร้อยละ 23.3 และ 20.9 ในเพศชายและหญิงตามลำดับ ปัญหาสำคัญสำหรับประเทศไทยคือ อัตราผู้ที่ได้รับการวินิจฉัย และการรักษาน้อย เช่น จากการสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยประชาชนไทยครั้งที่ 3 มีผู้ชายที่มีความดันโลหิตสูงร้อยละ 78.6 และผู้หญิงร้อยละ 63.8 ไม่เคยได้รับการวินิจฉัย ส่วนผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษา มีผู้ที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดีเพียงร้อยละ 36.4⁽¹⁸⁾

ความหมายของโรคหลอดเลือดหัวใจ การวินิจฉัย และการรักษา

โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) หรือ Coronary Artery Disease (CAD)⁽³²⁻³⁵⁾ หมายถึง โรคที่เกิดจากภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบ หรืออุดตัน ทำให้ขาดเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ หรืออาจถึงขั้นกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ โดยจะแสดงอาการ เช่น เจ็บหน้าอก เหนื่อยง่าย มีการเต้นผิดจังหวะของหัวใจ หรือเสียชีวิตอย่างฉับพลัน สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะเส้นเลือดอุดตัน มาจากหลายสาเหตุ แต่ที่สำคัญ มาจากการเสื่อมของผนังหลอดเลือด ที่เรียกว่าภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) ทำให้หลอดเลือดแดงตีบหรืออุดตัน โรคในกลุ่มนี้ ประกอบด้วย

1. กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเรื้อรัง (Chronic stable angina) คือ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ทำให้เกิดอาการเจ็บหน้าอก (Angina pectoris) มีอาการแสดงคือ เจ็บลึก ๆ หรือปวดแน่น ๆ ตรงกลางหน้าอก อาจร้าวขึ้นกรามหรือแขนซ้ายด้านใน มักเกิดขณะออกกำลังกายหรือมีความเครียด อาการจะหายไปเมื่อหยุดพักหรืออมยา Nitroglycerine

2. กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome) คือ กลุ่มอาการที่เกิดจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ระยะแรกจะเป็น Unstable angina โดยมีอาการเจ็บ 3 รูปแบบ คือ เจ็บหน้าอกเป็นครั้งแรก (New-onset angina), เจ็บหน้าอกขณะพัก (Rest angina) มักเป็นต่อเนื่องนานกว่า 20 นาที และเจ็บหน้าอกที่มีอาการมากขึ้น (Crescendo angina) เมื่อกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดนานเกิน 20 นาทีจะเกิด MI การวินิจฉัยแยกทั้ง 2 ภาวะ ดูจากผลเลือดที่บ่งชี้ถึงกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Cardiac marker)

3. การเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือด (Coronary death) คือ การเสียชีวิตที่คิดว่ามีสาเหตุจากโรคหัวใจขาดเลือด แต่บางครั้งรวมถึงการเสียชีวิตอย่างเฉียบพลันในรายที่ไม่มีอาการบ่งบอกมาก่อน (Sudden death) ซึ่งในผู้ใหญ่ส่วนใหญ่พบว่ามีสาเหตุมาจากโรคหัวใจขาดเลือด (Sudden cardiac death) โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ให้รวมถึงการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง หลังมีอาการด้วย

การวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจ

ประกอบด้วยขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ชักประวัติอาการเจ็บหน้าอก ชักปัจจัยเสี่ยง และที่สำคัญคือระยะเวลาที่เริ่มมีอาการเจ็บหน้าอก

2. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (12-lead ECG) มีประโยชน์ในการวินิจฉัยภาวะ MI ควรทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจภายใน 10 นาที เมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ความผิดปกติของ ECG แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มแรก ST elevation ซึ่งส่วนของ ST segment จะยกขึ้นสูงกว่า Baseline (TP segment) ผู้ป่วยที่มี ECG ลักษณะนี้มักเกิดจากมีลิ่มเลือดอุดตัน (Occlusive thrombus) และกลุ่มสอง คือ Non ST segment จะมี ST segment depression หรืออาจมี Inverted T เกิดขึ้น

3. การตรวจเลือดหาภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Cardiac enzymes) เมื่อมี Acute MI เกิดขึ้น เอนไซม์ที่เป็นส่วนประกอบของกล้ามเนื้อหัวใจได้แก่ CK-MB (Creatine Kinase-MB), Troponin T และ Troponin I

หากผู้ป่วยมีความผิดปกติ 2 ใน 3 ข้อข้างต้นจะวินิจฉัยว่าเป็น Acute MI ส่วนวิธีการตรวจอื่น ๆ เช่น การออกกำลังกายด้วยการเดินสายพาน (Exercise stress test), การตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ (Echocardiography), การตรวจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (Nuclear study or radionuclide imaging), การตรวจทางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Cardiac Magnetic Resonance

Angiography) และการสวนและฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ (Coronary angiography) ในที่นี้จะไม่กล่าวในรายละเอียด

ขั้นตอนการรักษา

1. เมื่อผู้ป่วยมีอาการสงสัยภาวะ MI ให้รีบตรวจ ECG ในระหว่างนั้นให้รักษาขั้นต้น คือ ให้ยาต้านเกร็ดเลือด เช่น แอสไพริน, ให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจน, ให้ยาขยายหลอดเลือดแดงในกลุ่ม Nitrate, ลดการเจ็บหน้าอกด้วยการให้ยาแก้ปวด
2. อ่านและแปลผล ECG เพื่อแยกภาวะ หากเป็น ST elevation จะทำการรักษา 2 ทางเลือก คือ การถ่างขยายด้วยบอลลูน (Percutaneous balloon angioplasty, PTCA) และการให้ยาละลายลิ่มเลือด (Fibrinolytic therapy) เมื่อมีอาการไม่เกิน 12 ชั่วโมง และไม่มีข้อห้าม
3. เจาะเลือดตรวจหาเอนไซม์แสดงภาวะ MI คือ Troponin T และ CK-MB
4. รับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล กรณีที่ไม่สามารถทำ PTCA ได้ ให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด โดยพิจารณาตามข้อบ่งชี้ ข้อห้ามและผลข้างเคียง

วิธีการสำรวจโรคหลอดเลือดหัวใจในประชากร

ในการสำรวจทางระบาดวิทยาในประชากรจะใช้ 2 วิธีหลัก ๆ วิธีแรก การตรวจ ECG และให้การวินิจฉัยตาม Minnesota coding แต่จะมีปัญหาเวลาตรวจประชากรกลุ่มใหญ่ เนื่องจากเครื่องมือมีราคาแพงและยุ่งยากในการตรวจ โดยในประเทศไทยเอง ผลการทบทวนพบว่ยังไม่มียุทธศาสตร์เพียงพอที่จะสนับสนุนหรือคัดค้านการตรวจคัดกรองโรคหลอดเลือดหัวใจ ด้วยการตรวจ ECG⁽³⁶⁾ วิธีที่สอง ใช้การสอบถามด้วย Rose questionnaire เพื่อวินิจฉัยอาการเจ็บหน้าอก มีความเหมาะสมที่จะใช้ในทางระบาดวิทยาในชุมชน เพราะใช้ได้ง่าย สะดวก ประหยัด^(37, 38) โดยมีความไวสูง (Sensitivity) ระหว่างร้อยละ 79-95 ในขณะที่ความจำเพาะ (Specificity) ค่อนข้างกว้างระหว่างร้อยละ 19-83⁽³⁹⁻⁴¹⁾ อีกทั้งยังไม่มีวิธีมาตรฐานที่จะเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่จะเปรียบเทียบกับ ECG, Exercise thallium scans เป็นต้น การใช้แบบสอบถามจึงควรใช้ร่วมกับการสอบถามประวัติทางการแพทย์ด้วย⁽⁴²⁾

ส่วนการประเมินการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ ในทางระบาดวิทยามักได้จากใบมรณบัตร (Death certificate) สำหรับข้อมูลที่แม่นยำมากขึ้น มักจะใช้วิธีการเก็บข้อมูลก่อน

เสียชีวิตเท่าที่เก็บได้ เพื่อวินิจฉัยสาเหตุการตาย เช่น การสัมภาษณ์ญาติ หรือผู้เห็นเหตุการณ์ ข้อมูลการเจ็บป่วยหรือการรักษาในโรงพยาบาลก่อนเสียชีวิต หรือผ่าพิสูจน์ศพ

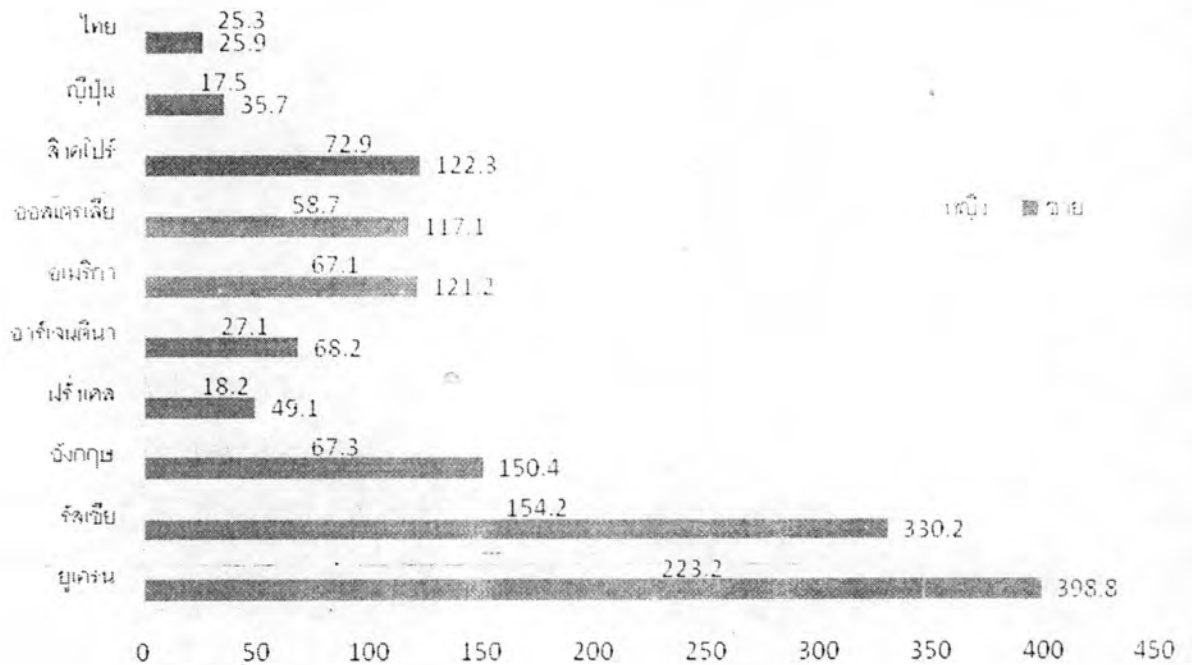
ระบาดวิทยาของโรคหลอดเลือดหัวใจ

โรคหลอดเลือดหัวใจเป็นโรคส่วนหนึ่งในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ประชากรทั่วโลกที่เสียชีวิตมาจากโรคกลุ่มนี้ถึง 1 ใน 3 กล่าวเฉพาะโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่ง ซึ่ง WHO คาดการณ์ว่าในปีพ.ศ.2573 การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ จะมีสัดส่วนร้อยละ 13.4 ของการเสียชีวิตทั้งหมด ในจำนวนนี้กว่าร้อยละ 80 อยู่ในประเทศกำลังพัฒนาและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีสัดส่วนของภาวะโรค (Disability adjusted life years, DALYs) เพิ่มจากอันดับ 6 ในปีพ.ศ.2545 เป็นอันดับ 3 ในปีพ.ศ.2573 ⁽¹⁾

อัตราการเสียชีวิตมีความแตกต่างกันระหว่างประเทศดังแสดงในแผนภูมิที่ 2.1 อัตราเสียชีวิตสูงสุดพบในกลุ่มประเทศที่แยกตัวจากสาธารณรัฐรัสเซีย ในขณะที่ฝรั่งเศสเป็นประเทศทางตะวันตกที่พบอัตราเสียชีวิตต่ำกว่ายูเครนเกือบ 10 เท่า ส่วนประเทศทางเอเชีย และอเมริกาใต้พบอัตราเสียชีวิตที่ต่ำกว่าทางประเทศตะวันตก เช่น อังกฤษ หรืออเมริกา โดยญี่ปุ่นมีอัตราตายต่ำสุดในภาพรวมเพศหญิงมีอัตราเสียชีวิตต่ำกว่าเพศชายประมาณ 2 เท่า

สำหรับประเทศไทยเนื่องจากมีปัญหาในการระบุสาเหตุการเสียชีวิตในมรณบัตร ทั้งความครบถ้วน, ความถูกต้อง, ความสอดคล้อง ทั้งในและนอกสถานพยาบาล ^(43, 44) เช่น ผลการศึกษาของจันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ และคณะ ในปีพ.ศ.2540 ที่พบว่ามรณบัตรแบบเดิมมีความถูกต้องเพียงร้อยละ 29.3 และการศึกษาต่อมาพบว่ามีความสอดคล้องระหว่างประวัติจากเวชระเบียน ใบมรณบัตร และหนังสือรับรองการตายเพียงร้อยละ 24.7 อัตราการเสียชีวิตจึงยึดจากผลการศึกษาที่น่าเชื่อถือกว่า โดยอัตราการเสียชีวิตจากการศึกษาค้นข้างต่ำเพียง 25 ต่อ 100,000 ประชากร ⁽⁴⁵⁾ อัตราตายระหว่างเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน ซึ่งแตกต่างจากรายงานไว้ตามสถิติของกระทรวงสาธารณสุขในปีเดียวกัน ที่พบการตายเพียง 3.2 ต่อ 100,000 ประชากร ⁽⁴⁶⁾ ทั้งนี้ในปีพ.ศ. 2547 โรคหลอดเลือดหัวใจเป็นสาเหตุการตายอันดับ 6 ในเพศชาย และอันดับ 3 ในเพศหญิง

⁽²⁾ สำหรับความชุกและอุบัติการณ์ยังไม่มียระบบติดตามที่ชัดเจน การศึกษาที่ผ่านมาในชุมชนโดยใช้ ECG ตรวจ ในปีพ.ศ.2534 พบความชุกในเพศชาย 9.2 ต่อพัน และเพศหญิง 10.7 ต่อพัน ⁽⁴⁷⁾



อัตราต่อ 100,000 ประชากร

แผนภูมิที่ 2.1 อัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ จากมรณบัตรปรับตามฐานประชากร แยกเพศ ระหว่างปีพ.ศ.2538-2541 ประยุกต์จาก Levi F และคณะ⁽⁴⁸⁾ สำหรับข้อมูลของประเทศ ไทยจาก จันทรเพ็ญ ชูประภาวรรณ และคณะ⁽⁴⁵⁾

ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ส่วนใหญ่ได้จากการศึกษาแบบ Cohort ที่สำคัญ คือ The Framingham heart study^(4,49) Seven countries study⁽⁵⁰⁾, The WHO MONICA (The WHO Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular disease)⁽⁵¹⁾ The INTERHEART study⁽⁵²⁾ และการทบทวนขององค์กรต่าง ๆ เช่น WHO ร่วมกับ International Society of Hypertension (ISH)⁽¹³⁾, JNC VII⁽²⁸⁾, The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult treatment panel III)⁽¹²⁾, American Heart Association (AHA) ร่วมกับ American College of Cardiology (ACC)⁽⁴⁾ และ European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice⁽¹⁴⁾ ให้ผลค่อนข้างตรงกัน ว่าประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยงดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

ปัจจัยเสี่ยงหลัก (Major independent risk factors)

- การสูบบุหรี่
- ความดันโลหิตสูง
- ระดับไขมัน Total cholesterol และ LDL-C สูง
- ระดับไขมัน HDL-C ต่ำ
- การเป็นเบาหวาน
- อายุที่เพิ่มขึ้น

ปัจจัยนำ (Predisposing risk factors)

- ความอ้วน
- การขาดกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย
- ประวัติครอบครัวเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนเวลาอันควร
- เชื้อชาติ
- ปัจจัยด้านจิตสังคม (เช่น ภาวะซึมเศร้า, ความเครียด, การอยู่ตามลำพัง เป็นต้น)

ปัจจัยเงื่อนไข (Conditional risk factors)

- ระดับ Triglycerides สูง
- Small LDL particles
- ระดับ Serum homocysteine สูงขึ้น
- ระดับ Serum lipoprotein(a) สูง
- Prothrombotic factors (เช่น Fibrinogen)
- Inflammatory marker (เช่น C-reactive protein)

โดยแต่ละแนวทางจะมีความแตกต่างกันบ้างในการแบ่งประเภทของปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยเสี่ยงเพิ่มเติม และการให้คำจำกัดความ เช่น ทุกแนวทางจะรวมโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมด ยกเว้นแนวทางของ NCEP จะจำกัดไว้เฉพาะโรคหลอดเลือดหัวใจ ส่วนการแบ่งประเภทปัจจัยเสี่ยงของประเทศไทยจะแบ่งเป็น ปัจจัยด้านวิถีชีวิต (Lifestyles), ด้านชีวเคมีหรือสรีรวิทยา (Biochemical or physiological) และลักษณะบุคคล (Personal characteristics) และเพิ่มเติมปัจจัยเสี่ยงด้าน Genetic ด้วย ส่วนแนวทางของ JNC จะมีปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มเข้ามาคือภาวะ Microalbuminuria และ Estimated glomerular filtration rate ในขณะที่แนวทางของ NCEP จะ

ถือว่าผู้ที่เป็นเบาหวานมีความเสี่ยงสูงเท่ากับเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ (CHD risk equivalent) สำหรับอายุที่ถือเป็นปัจจัยเสี่ยง แนวทางของ JNC และ WHO/ISH กำหนดไว้ที่ผู้ชาย > 55 ปี ผู้หญิง > 65 ปี ในขณะที่ NCEP กำหนดไว้ที่ผู้ชาย ≥ 45 ปี และผู้หญิง ≥ 55 ปี

สำหรับแนวทางการรักษาความดันโลหิตสูงเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของประเทศไทยเริ่มมีในปีพ.ศ. 2543 โดยดัดแปลงจากแนวทางปฏิบัติการรักษาความดันโลหิตสูงของ WHO/ISH และ JNC VI แต่ที่แตกต่างกันเล็กน้อย คือแนวทางของประเทศไทยจะเริ่มรักษาเร็วกว่า และพิจารณาอายุที่ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงต่ำกว่า (ชาย อายุ <45 ปี และหญิง อายุ <55 ปี) และมีการพิจารณาระดับ HDL-C เป็นปัจจัยเสี่ยงร่วมด้วย ในขณะที่แนวทางล่าสุดที่ออกมากำหนดอายุเท่ากับแนวทางของ WHO/ISH (ผู้ชาย อายุ > 55 ปี ผู้หญิง อายุ > 65 ปี)

แนวทางโดยส่วนใหญ่ให้คำจำกัดความของภาวะอ้วนโดยใช้ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI) เป็นตัวกำหนด ช่วงหลังเริ่มมีผลการศึกษาพบว่าภาวะอ้วนลงพุง (Abdominal obesity) มีผลต่อโรคหลอดเลือดหัวใจมากกว่า จึงเริ่มจัดเป็นปัจจัยเสี่ยง⁽⁵²⁾ โดยใช้ควบคู่ไปกับดัชนีมวลกาย

ส่วนปัจจัยเสี่ยงใหม่ ๆ ที่มีรายงานใหม่เพิ่มเติม จะแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วย Inflammatory markers, Hemostasis/Thrombosis markers, Platelet-related factors และกลุ่มอื่น ๆ⁽⁵³⁾ ทั้งนี้บางกลุ่มได้จัดไว้ในตารางแล้ว และจะไม่กล่าวถึงในรายละเอียด

สำหรับในประเทศไทยการทบทวนของ ปิยมิตร ศรีธรา และคณะ⁽⁵⁴⁾ จาก 4 Cohort study ได้แก่ กลุ่มพนักงานการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (Electricity Generating Authority of Thailand, EGAT), กลุ่มพนักงานธนาคารออมสิน, กลุ่มประชาชนในอำเภอพล จังหวัดขอนแก่น และกลุ่มประชาชนในสลัมคลองเตย พบว่า ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ ได้แก่ อายุ, ความดันโลหิต ทั้ง Systolic blood pressure และ Diastolic blood pressure, เบาหวาน, การสูบบุหรี่ โดยมี HDL-C เป็นปัจจัยป้องกัน ในขณะที่ระดับ Total cholesterol และดัชนีมวลกาย ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอย่างชัดเจน แต่การศึกษาเหล่านี้มีข้อจำกัด คือ กลุ่มตัวอย่างที่นำมาทบทวนส่วนใหญ่เป็นชนชั้นกลาง, อยู่ในเขตเมือง และมีจำนวนน้อย⁽⁵⁵⁾

การจำแนกประเภทของปัจจัยเสี่ยงนอกจากจะแสดงดังในตารางที่ 2.2 แล้ว อาจจะสามารถจำแนกได้ตามกรอบแนวคิดในบทที่ 1 คือ

1. ปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนไม่ได้ (Non-modifiable risk factors) ได้แก่ อายุ, เพศ, เชื้อชาติ และประวัติการป่วยหรือเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ของบิดามารดาก่อนวัยอันควร ซึ่ง

ปัจจัยกลุ่มนี้จะส่งผลต่อปัจจัยเสี่ยงด้านสรีรวิทยา หรืออาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจโดยตรง

2. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Socio-economic & Environment risk factors)

3. ปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรม (Behavioral risk factors) ได้แก่ การมีวิถีชีวิตแบบนั่ง ๆ นอน ๆ (Sedentary lifestyle) หรือขาดกิจกรรมทางกาย (Physical inactivity), พฤติกรรมการบริโภคอาหาร, การดื่มเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ และการสูบบุหรี่ หากมีพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านี้ก็จะส่งผลให้เกิดปัจจัยเสี่ยงด้านสรีรวิทยาต่อไป

4. ปัจจัยเสี่ยงด้านชีวจิตวิทยา (Bio-psychological risk factors) คือ การตอบสนองทางจิตตามบริบทของวัฒนธรรม ได้แก่ ความเครียด จิตใจ ทัศนคติ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงนี้อาจจะส่งผลต่อปัจจัยเสี่ยงด้านสรีรวิทยา หรืออาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจโดยตรง

5. ปัจจัยเสี่ยงด้านสรีรวิทยา (Physiological risk factors) ได้แก่ ภาวะอ้วน, ความดันโลหิตสูง, ความผิดปกติของไขมันในเลือด และการเป็นเบาหวาน ซึ่งหากมีปัจจัยเสี่ยงด้านนี้จะส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจสูงขึ้นและป่วยเป็นโรคในที่สุด

ทั้งนี้จะได้นำเสนอแยกเป็นปัจจัยดังกล่าวข้างต้น โดยทั้งบอกวิธีการวัด⁽⁵⁶⁾ ของปัจจัยเสี่ยงแต่ละประเภทด้วย

ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนของสุพรชัย กองพัฒนานุกูล⁽⁵⁷⁾ พบว่าถึงแม้จะอธิบายสาเหตุของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ตามพยาธิสรีรวิทยา แต่มีบางส่วนที่ไม่สามารถอธิบายได้ ซึ่งเชื่อว่าเกิดจากปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและจิตสังคม เช่น ความเป็นเมืองที่ต้องเร่งรีบแข่งขัน สภาพเศรษฐกิจ การประสพกับสภาพความขัดแย้งทุกวัน การตอบสนองทางอารมณ์ความเครียด ไม่ว่าจะมีความโกรธ ความกลัว ความซึมเศร้า ล้วนมีผลตอบสนองต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีส่วนต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ โดยเห็นได้จากคนที่มีการศึกษาต่ำ, รายได้ต่ำ หรือผู้ใช้แรงงานจะมีอัตราตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจสูงกว่าคนที่มีการศึกษาดี หรือรายได้ดีกว่า เนื่องจากกลุ่มที่มีรายได้ต่ำมักจะไปพบแพทย์ทันทีเมื่อเริ่มมีอาการจึงมีการป้องกันก่อนที่จะเกิดอันตราย ส่วนสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น เสียงและอุณหภูมิที่สูงเกินไปทำให้ระบบไหลเวียนเลือดต้องทำงานหนัก ทำให้หัวใจมีความต้องการใช้ออกซิเจนมากขึ้นไม่สมดุลกับความต้องการ

ลักษณะของงานที่เป็นช่วงเวลา (Shift work) พบว่าทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ 2.8 เท่า ช่วงเวลาของการทำงานที่แตกต่างจากเวลาปกติ จะมีผลต่อระดับน้ำตาล, Triglyceride, ระดับความดันโลหิต

นอกจากนี้ความเครียดที่เกิดจากการทำงาน, ไม่ว่าจะเป็ความเร่งรีบ, ความไม่พึงพอใจต่องาน, การขาดอิสรภาพในการทำงาน, การขาดอำนาจหน้าที่, ความขัดแย้ง, การขาดการสนับสนุนจากสังคม เพื่อนร่วมงานและผู้ใต้บังคับบัญชา ก็จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเช่นกัน

พฤติกรรมทางจิตสังคม เช่น คนที่อยู่คนเดียวหรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นน้อย (Socially isolated) จะพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้สูง

สำหรับประเทศไทย จากผลสำรวจสุขภาพและสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3 พบว่าความชุกของภาวะความดันโลหิตสูง, ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต, ภาวะเบาหวาน, ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด, ความชุกของน้ำหนักเกินและอ้วน และค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก/เส้นรอบเอว, ระดับ Total cholesterol และค่าเฉลี่ย Total cholesterol รวมทั้งการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระดับอันตราย พบในเขตเทศบาลสูงกว่านอกเขตเทศบาล

วิธีการวัดปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ส่วนใหญ่จะประเมินโดยการใช้แบบสอบถาม อาจจะมีการสอบถามเรื่องรายได้ที่อาจจะประเมินได้ยากสำหรับผู้ที่ไม่มียาได้ประจำ ซึ่งอาจปรับเป็นคำถามเชิงคุณภาพ เช่น เพียงพอ, ไม่เพียงพอ เป็นต้น

ปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนไม่ได้

อายุ

เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสำคัญต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ทั้งเพศชายและหญิง ปกติแล้วการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจจะเกิดหลังอายุ 65 ปี เนื่องจากปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นตามอายุ เช่น ใน Framingham study พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปีจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต 1.04-1.05 เท่า⁽⁵⁸⁾

สำหรับในประเทศไทย ผลการศึกษาก็เป็นไปในแนวทางเดียวกัน เช่น ปิยะมิตร ศรีธรา และคณะ⁽⁵⁵⁾ จาก EGAT study หลังปรับตัวแปรอื่นแล้วพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นทุก 10 ปี จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต 2.7 เท่า (95% Confidence Interval, CI 1.5-4.8)

วิธีการวัดอายุ

อายุสามารถวัดได้ง่ายจากการสอบถาม ซึ่งบุคคลสามารถจำวันเดือนปีเกิดของตนเองได้อยู่แล้ว อาจยืนยันด้วยบัตรประจำตัวประชาชน หรือทะเบียนบ้าน รูปแบบการเก็บข้อมูลเป็นได้ทั้งตัวเลขหรือจัดเป็นกลุ่ม ขึ้นกับวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูล

เพศ

การเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ในผู้หญิงจะแตกต่างกับผู้ชาย โดยผู้หญิงจะเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจช้ากว่าเพศชายไปประมาณ 10-15 ปี⁽⁵⁹⁾ ทั้งนี้เนื่องจากมีปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ต่ำกว่าเพศชาย ประกอบกับมีระดับ HDL-C ที่สูงกว่า และน่าจะเป็นผลจากฮอร์โมนเอสโตรเจน จะเห็นได้จากอัตราการเกิดจะเท่ากันกับเพศชายเมื่อพ้นระยะ Menopause⁽⁴⁹⁾

ส่วนในประเทศไทย จากรายงานสถิติของกระทรวงสาธารณสุขพบผู้ชายเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจมากกว่า แต่จากการศึกษาสาเหตุการตายหรือจากการสำรวจพบว่าไม่แตกต่างกัน

วิธีการวัดเพศ

การแบ่งแยกเพศค่อนข้างชัดเจนและมีปัญหาน้อย

เชื้อชาติ

ระหว่างเชื้อชาติมีการเสียชีวิตแตกต่างกัน เช่น จาก Seven countries study พบว่าเมื่อติดตามไป 25 ปีอัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ ระหว่างชุมชนในประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศญี่ปุ่นต่างกันถึง 3.2 เท่า⁽⁶⁰⁾ เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Levi F และคณะ⁽⁴⁸⁾

วิธีการวัดเชื้อชาติ

โดยทั่วไปได้จากรายงานโดยตัวผู้ป่วยเอง แต่ก็อาจเกิดปัญหาในเรื่องความน่าเชื่อถือได้ เนื่องจากบางแง่มุมสำคัญอาจถูกละเลยได้ เช่น ถิ่นกำเนิดของบิดามารดา, สำเนียงและภาษา นอกจากนี้อาจใช้การสังเกตสีผิว หรือลักษณะร่วมอื่น ๆ เช่น ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจของบิดามารดาก่อนวัยอันควร

มีผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ เช่น ใน Framingham study และการศึกษาของ Jousilahti P และคณะ⁽⁶¹⁾ หลังติดตามผู้มีประวัติไป 12 ปี พบว่าความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็น 1.61 และ 1.85 เท่าในเพศชายและหญิงตามลำดับ

วิธีการวัดประวัติ

ให้การสอบถาม เป็นตัวแปรที่วัดได้ง่าย แต่อาจจะมีปัญหาความจำของผู้ให้ข้อมูล

ปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนได้

การขาดกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย

มีการศึกษาจำนวนมากที่พบว่าการมีกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกายอย่างเพียงพอ จะทำให้ลดการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ เช่น Rosengren A และคณะ⁽⁶²⁾ พบว่าผู้ที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ จะลดความเสี่ยงจากการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ ลง 0.72 เท่า (95%CI 0.56-0.92) และ Paffenbarger RS, Jr และคณะ⁽⁶³⁾ พบว่าผู้ที่มีการออกกำลังกายระดับปานกลางมีโอกาสจะเสียชีวิตน้อยกว่าผู้ที่ไม่ออกกำลังกายเลยร้อยละ 23

ในประเทศไทยมีการทบทวนองค์ความรู้เรื่องการเดินเพื่อส่งเสริมสุขภาพของ สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์⁽⁶⁴⁾ พบว่า การเดินมีผลต่อการระดับความดันโลหิต ทำให้ระดับไขมัน LDL-C, Total cholesterol ลดลง และเพิ่มระดับ HDL-C ซึ่งน่าจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

วิธีการวัดกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย

ส่วนใหญ่จะใช้แบบสอบถามมากกว่าใช้อุปกรณ์ตรวจวัด แบบสอบถามที่เป็นมาตรฐานที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในระดับนานาชาติ คือแบบสอบถามของ IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)⁽⁶⁵⁾ ที่ใช้ได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับการวิจัยภาคสนาม ผลการตรวจสอบความน่าเชื่อถือระหว่างแบบสอบถามที่มี 9 ข้อกับ 31 ข้อ มีความตรงกัน 0.67 (95%CI 0.64-0.70) และตรวจสอบกับเครื่องมือวัดมาตรฐาน (Criterion validity) โดยใช้เครื่องวัดอัตราเร่ง มี Correlations ระหว่าง 0.14-0.53⁽⁶⁶⁾ และแบบสอบถามนี้ครอบคลุมตามความหมายของกองออกกำลังกาย กรมอนามัย⁽⁶⁷⁾ ซึ่งได้ให้ความหมายไว้ว่ากิจกรรมทางกาย (Physical activity) คือ การเคลื่อนไหวส่วนของร่างกาย เกิดการทำงานของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำให้มีการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นกว่าขณะพัก เป็นกิจกรรมในบริบท 4 ประเภท คือ งานอาชีพ, งานบ้าน, งานอดิเรก และการเดินทาง

หน่วยที่วัดกิจกรรมทางกายอาจเป็นเชิงคุณภาพ เช่น เบา, ปานกลาง,หนัก หรืออาจวัดเป็นหน่วยของพลังงานที่ใช้ เช่น Kilocalories per minute หรือ METs (Metabolic equivalents) หรืออาจคำนวณอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดเป็นเป้าหมาย (Target heart rate) เป็นต้น

พฤติกรรมกรบริโภคอาหาร ⁽⁵⁷⁾

เป็นที่ยอมรับกันว่าทางระบาดวิทยาแล้วว่า อัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้นตามปริมาณร้อยละของแคลอรีที่ได้รับจากไขมันอิ่มตัว (Saturated fatty acid, SFA) โดยจะไปเพิ่มระดับ Total cholesterol ในขณะที่การได้รับไขมันไม่อิ่มตัว (Monounsaturated fatty acid, MUFA) จะไปเพิ่มระดับ HDL-C ทำให้ลดการเกิดหรือเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ ส่วน Polysaturated fatty acid (PSA) สามารถลดระดับ LDL-C และ Triglyceride ได้ แต่ NCEP Adult treatment panel III แนะนำให้รับประทานได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของปริมาณแคลอรีทั้งหมด

สำหรับคาร์โบไฮเดรตมีผลทำให้ Triglyceride สูงขึ้น และลดระดับ HDL-C ได้ ปกติแล้วอาหารประเภทที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงจะลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจได้ แต่พบว่าในประชากรที่บริโภคบ่อย ๆ และมากเกินไป จะให้ความดันโลหิตสูงด้วย

ส่วนการรับประทานอาหารประเภทไฟเบอร์ จะทำให้โอกาสในการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจลดลงและสามารถลดระดับ Total cholesterol และ LDL-C ได้

ในขณะที่อาหารที่มี Cholesterol จะทำให้ระดับ Total cholesterol สูงขึ้น ส่วนใหญ่มักจะได้จากอาหารประเภทไขมันอิ่มตัว

สำหรับอาหารโปรตีนจากพืชและสัตว์ จะมีความแตกต่างกันในการทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยการรับประทานโปรตีนจากสัตว์มากจะทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ในทางตรงกันข้ามกับการรับประทานโปรตีนจากพืช จะลดโอกาสการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ และยังลดระดับ Total cholesterol ได้ร้อยละ 5-9 เช่นเดียวกับกับโปรตีนจากปลา ซึ่งผลการทบทวนโดย Marckmann P และคณะ ⁽⁶⁸⁾ พบว่าการบริโภคปลารวันละ 40-60 กรัม มีผลทำให้ความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจลดลงร้อยละ 40-60

ส่วนการดื่มกาแฟ ผลการศึกษายังให้ข้อมูลที่ขัดแย้งกัน บางการศึกษาพบว่ากาแฟทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ในขณะที่ผลการศึกษาในระยะหลังพบว่ากาแฟไม่มีส่วนต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

วิธีการวัดพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร

เครื่องมือการวัดมีหลายแบบ เช่น Dietary records, 24-hour recall, Food frequency questionnaire, Brief dietary assessment และ Diet history ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสีย และข้อจำกัดที่ต่างกัน ต้องเลือกให้เหมาะสมกับการศึกษา

การดื่มเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์

ผลการทบทวนโดย Corrao G และคณะ⁽⁶⁹⁾ ให้การสนับสนุนว่า การดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณเล็กน้อยถึงปานกลาง จะมีผลป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ โดยอาจดื่มได้สูงสุดถึง 72 กรัม/ต่อวัน และเริ่มมีความเสี่ยงเมื่อดื่มเกิน 89 กรัม/วัน ในขณะที่ผลการศึกษาของ Mukamal KJ และคณะ⁽⁷⁰⁾ แนะนำให้ดื่มได้ระหว่าง 5-29.9 กรัม/วัน โดยในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงให้ผลเช่นเดียวกับประชากรทั่วไป เช่น ผลการศึกษาของ Beulens JW และคณะ⁽⁷¹⁾ ที่พบว่า การดื่มแอลกอฮอล์ในระดับปานกลางป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ แต่มีผลการศึกษาโดย Kiyohara Y และคณะ⁽⁷²⁾ ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ดื่มแอลกอฮอล์อย่างหนัก อาจทำให้เกิด Cerebral hemorrhage ได้ แต่มีช่วงค่าความเชื่อมั่นค่อนข้างกว้าง Relative risk 3.13 (95%CI 1.08-9.10) โดยทั่วไปผลของการดื่มต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ จะมีลักษณะเป็น U หรือ J shape ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแอลกอฮอล์ไปเพิ่มระดับ HDL-C และลดระดับ Homocysteine ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่งของโรคหลอดเลือดหัวใจ

ผลการศึกษาในประเทศไทย พบว่าการดื่มแอลกอฮอล์จะลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเช่นเดียวกัน⁽²⁵⁾

วิถีวัดการดื่มแอลกอฮอล์

ให้การสอบถาม โดยแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ แบบเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้ไม่เคยดื่มเลย (Abstainers) หรืออาจแบ่งเป็นดื่มในอดีต, ปัจจุบัน หรือไม่เคยดื่มเลย ส่วนการแบ่งเชิงปริมาณ ได้แก่ การวัดปริมาณการดื่ม โดยวัดจำนวนแก้วของการดื่มต่อวัน หรือต่อสัปดาห์ หรืออาจแบ่งเป็นกึ่งปริมาณ เช่น ผู้ดื่มหนัก (Heavy alcohol) หรือการดื่มที่เป็นอันตราย เป็นต้น

การสูบบุหรี่

มีหลักฐานชัดเจนว่าการสูบบุหรี่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ จาก การทบทวนของ US Department of Health and Human Service พบว่าการสูบบุหรี่เพิ่มความ เสี่ยงต่อการเสียชีวิตโรคหลอดเลือดหัวใจ 1.98 เท่า (95%CI 1.36-2.88) เมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่⁽⁷³⁾ ในขณะที่ The INTERHEART study พบว่าผู้สูบบุหรี่มีโอกาส 2.87 เท่าที่จะเป็นโรคหลอดเลือด หัวใจเมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่ การที่อัตราป่วยและเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มมากขึ้นใน ผู้สูบบุหรี่ น่าจะมีผลจาก Carbon monoxide ในบุหรี่จะแย่งจับ Hemoglobin ได้มากกว่า Oxygen 200 เท่า รวมทั้งทำให้เกิด Platelet adhesion เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ Nicotine มีส่วนทำ ให้การเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น, ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น, เพิ่ม Stroke volume และเกิด Arrhythmia ได้

ง่าย อีกทั้งมีการเปลี่ยนแปลงต่อระดับไขมันในเลือด โดยจะทำให้ระดับ LDL-C, Triglyceride และ Total cholesterol สูงขึ้น และลดระดับ HDL-C ลง ทำให้เพิ่มโอกาสในการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ⁽⁵⁷⁾

ในประเทศไทยการทบทวนการศึกษา 4 Cohort study พบว่าการสูบบุหรี่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด 1.43 เท่า และ 6.53 เท่าในเพศชาย และหญิงตามลำดับ

ประโยชน์ของการหยุดสูบบุหรี่ได้ผลชัดเจน ในการลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ หลังหยุดบุหรี่ได้ 1 ปี ความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจจะลดลงครึ่งหนึ่ง หากหยุดถึง 15 ปี ความเสี่ยงจะเท่ากับคนที่ไม่เคยสูบบุหรี่⁽⁷⁴⁾

วิธีการวัดการสูบบุหรี่

สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1. การสอบถาม (Self-report questionnaire) ซึ่งความน่าเชื่อถือต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การตรวจทางชีวเคมี โดยจะพบบ่อยในโปรแกรมการให้สุขศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเลิกบุหรี่ที่กลุ่มตัวอย่างจะรายงานการสูบบุหรี่ต่ำกว่าความเป็นจริง⁽²⁶⁾ การสอบถามจะจำแนกออกเป็น ผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่ (Never smoked), ผู้ที่เคยสูบบุหรี่แต่เลิกสูบแล้ว (Former smoker), ผู้สูบบุหรี่เป็นประจำ (Current smoker), ผู้สูบบุหรี่ทุกวัน (Daily smoker) และผู้สูบบุหรี่เป็นบางครั้ง (Non-daily smoker)

2. การตรวจทางชีวเคมี (Biochemical markers of tobacco products) ได้แก่ การตรวจ Nicotine, Carbon monoxide, Carboxyhemoglobin, Thiocyanate ion, Cotinine ขึ้นกับตัวอย่างที่นำมาตรวจด้วย ซึ่งอาจเป็นน้ำลาย, ปัสสาวะ, เลือด หรืออากาศที่หายใจออกมา แต่มีหลายการศึกษายืนยันว่าการตรวจหา Cotinine มีความเหมาะสมและสารคงตัวกว่าตัวอื่น ในการตรวจภาคสนาม⁽⁷⁵⁾ โดยปกติการเก็บสิ่งส่งตรวจ Cotinine จะแช่แข็งภายใต้อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส แต่มีผลการศึกษาพบว่าสามารถเก็บในอุณหภูมิห้องได้ เช่น การศึกษาของ Jonathans F และคณะ⁽⁷⁶⁾ พบว่าเก็บในอุณหภูมิระหว่าง 14-24 องศาเซลเซียส ได้ถึง 12 วันแต่ระดับของ Cotinine จะลดลง เช่นเดียวกับ Etter JF และคณะ^(77, 78) ที่พบว่าสามารถส่งตรวจทางไปรษณีย์ได้

วิธีการตรวจทางชีวเคมีจะมีค่าใช้จ่ายสูง และยุ่งยากในการทำงานภาคสนาม แต่มีความไวและความจำเพาะสูง ส่วนใหญ่จึงใช้เป็นการตรวจยืนยันจากการสอบถาม

ปัจจัยเสี่ยงด้านสรีรวิทยา

ความอ้วน

โรคอ้วนจัดเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ทั้งชายและหญิง น้ำหนักตัวที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับ Total cholesterol, LDL-C, Triglyceride และทำให้ HDL-C ลดลง ร่วมกับการเพิ่มขึ้นของ Systolic blood pressure และ Diastolic blood pressure เช่น การศึกษาของ Seidell JC และคณะ พบว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25 Kg/m^2 ขึ้นไป⁽⁷⁹⁾ มีโอกาสเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจมากกว่าร้อยละ 21 และ 28 ในชายและหญิง ตามลำดับ เมื่อเทียบกับคนที่มีดัชนีมวลกายต่ำกว่า

ในประเทศไทย Aekplakon W และคณะ⁽⁸⁰⁾ ติดตามกลุ่มตัวอย่างใน EGAT study 17 ปี พบว่าในผู้ชายที่มีอัตราส่วนเส้นรอบเอวต่อเส้นรอบสะโพกมากที่สุด เทียบกับกลุ่มน้อยที่สุดมีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจหลังปรับปัจจัยอื่นแล้ว 2.89 เท่า (95% CI 1.37-6.11)

วิธีวัดความอ้วน

โรคอ้วนมีความหมายกว้าง โดยนิยามจะครอบคลุม 3 เรื่อง คือ

1. ไขมัน (Fatness) หรือเนื้อเยื่อไขมันที่สะสมในร่างกาย
2. น้ำหนักเกิน (Overweight) คือ น้ำหนักเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 20 ของน้ำหนักมาตรฐาน หรืออาจใช้ดัชนีมวลกายมาพิจารณาได้
3. การกระจายตัวของไขมันตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Fat distribution)

ดังนั้น การวัดจึงสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ตามนิยามข้างต้น คือ

1. ไขมัน สามารถวัดได้หลายวิธี อาจใช้วิธีทางมานุษยวิทยา (Anthropometry) โดยเฉพาะการวัดในภาคสนาม หรืออาจใช้เครื่องมือพิเศษทางการแพทย์อื่น ๆ เช่น Densitometry, Hydrometry หรือ Whole-body counting เป็นต้น
2. น้ำหนักเกิน ที่นิยามวัดมี 2 ชนิด คือ น้ำหนักมาตรฐานตามอายุ หรือตามส่วนสูง และดัชนีมวลกาย ซึ่งคำนวณได้จาก

$$\text{BMI} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ความสูง (เมตร)}^2} \quad \text{หน่วยเป็น } \text{kg/m}^2$$

เกณฑ์ตามมาตรฐานของ WHO ค่าปกติของดัชนีมวลกาย คือ $18.5\text{-}24.9 \text{ kg/m}^2$ หากเกิน 25 ขึ้นไปก็ถือว่าเป็นน้ำหนักเกินและอ้วน โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ น้ำหนักเกิน ($25.0\text{-}29.9 \text{ kg/m}^2$), อ้วนระดับ 1 ($30.0\text{-}34.9 \text{ kg/m}^2$), อ้วนระดับ 2 ($35.0\text{-}39.9 \text{ kg/m}^2$) และอ้วนระดับ 3 ($\geq 40 \text{ kg/m}^2$) ปัญหาที่พบจากการใช้ดัชนีมวลกาย ในการประเมินคือ ในผู้ที่มีกล้ามเนื้อมาก เช่น ในนักกีฬา หรือคนที่เล่นกล้าม อาจจะทำให้การแปลผลผิดพลาดได้

3. การกระจายตัวของไขมันตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งลำตัว (Central adiposity, Abdominal obesity หรือ Truncal obesity) สามารถวัดได้จากจุดต่าง ๆ เช่น เส้นผ่าศูนย์กลาง, เส้นรอบวง หรือความหนาของผิวหนังตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ที่นิยมมากอันหนึ่งคือ อัตราส่วนเส้นรอบเอวส่วนด้วยเส้นรอบสะโพก (Waist/hip ratio) ซึ่งเป็นวิธีวัดทางอ้อมของเนื้อเยื่อไขมันภายในช่องท้อง (Mesenteric และ Omental fat)

เกณฑ์มาตรฐานสำหรับการวัดเส้นรอบเอว ปกติการวัดเส้นรอบเอวกระทำโดย กำหนดจุดกึ่งกลางระหว่างชายโครงล่างสุด (Lower costal margin) และปุ่มกระดูกสะโพก (Iliac crest) โดยให้ผู้ถูกวัดอยู่ในท่ายืนแยกขาเล็กน้อยประมาณ 10-12 นิ้ว แล้วให้เทปวัดทาบไปผ่านจุดนั้นให้รอบเอว โดยไม่บีบรัดจนเกินไป ในกรณีที่เอวหนาเพราะมีไขมันพอกพูนอยู่ และวัดในช่วงหายใจออก ในปัจจุบัน The International Diabetes Federation (IDF) ได้กำหนดรอบเอวสำหรับชาวเอเชีย ในชายไม่ควรเกิน 90 เซนติเมตร (36 นิ้ว) และหญิงไม่เกิน 80 เซนติเมตร (32 นิ้ว) การวัดรอบเอวอาจจะคลาดเคลื่อนได้บ่อยเนื่องจากการกำหนดจุดอ้างอิง บุคลากรจำเป็นต้องได้รับการอบรมเป็นอย่างดี

สำหรับประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุข ใช้การวัดรอบเอวที่ระดับสะดือ เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจกับผู้วัด และสื่อสารกับประชาชน ซึ่งวิธีนี้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพราชบุรี⁽⁸¹⁾ ศึกษาในเพศหญิง พบว่าการวัดที่ตำแหน่งนี้จะมากกว่าค่าที่วัดโดยวิธีของ IDF เฉลี่ย 2.7 เซนติเมตร หากจะวัดให้ได้เท่ากับ 80 เซนติเมตร จะต้องตั้งค่า Cut off point ที่ 83.34 เซนติเมตร ซึ่งผลการศึกษาต่อมาของ Pongchaiyakul C และคณะ⁽⁸²⁾ โดยวัดตามแบบ IDF พบว่าเส้นรอบเอวมีความสัมพันธ์กับการปริมาณร้อยละไขมันของร่างกาย และเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีในการวินิจฉัยโรคอ้วน โดย Cut off point ที่เหมาะสมของผู้ชาย คือ 93 เซนติเมตร และผู้หญิง 84 เซนติเมตร

ความดันโลหิตสูง

จากการติดตามกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 37 ปี ใน Framingham study⁽⁸³⁾ พบว่าการที่ระดับความดันโลหิตสูงขึ้นเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยเฉลี่ย 2-3 เท่า ผู้ที่มีระดับความดันโลหิต 130-139/85-89 mmHg จะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่าผู้ที่มีความดันต่ำกว่า 120/80 mmHg มากกว่า 2 เท่า

ในประเทศไทย ความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุทธองจากอายุ โดยเป็นสาเหตุที่ทำให้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด ในเพศชายเพิ่มความเสี่ยง 4.13 เท่า (95%CI 1.91-8.91) และเพศหญิง 5.18 เท่า (95%CI 1.95-13.73)

วิธีการวัดความดันโลหิต ⁽⁸⁴⁾

ความแม่นยำของการวัดความดันโลหิตขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด, การเตรียมผู้ป่วยอย่างถูกต้อง, การปฏิบัติตามขั้นตอนการวัด และการอ่านค่าความดันโลหิตอย่างถูกต้อง การวัดความดันโลหิตสามารถทำได้โดยใช้เครื่องมือหลายชนิด แต่ชนิดที่นิยมใช้กันอยู่ทั่วไปในการตรวจคัดกรองหาภาวะความดันโลหิตสูง มี 3 ชนิด ได้แก่

1. เครื่องวัดความดันโลหิตมาตรฐานชนิดปรอท (Mercury sphygmomanometer)
2. เครื่องวัดความดันโลหิตมาตรฐานชนิดแอนนิลอยด์ (Aneroid equipment)
3. เครื่องวัดความดันโลหิตดิจิตอลอัตโนมัติ (Oscilometric blood pressure monitoring)

การเตรียมและการตรวจวัดความดันโลหิต ผู้รับการตรวจควรงดสิ่งต่อไปนี้ก่อนการตรวจอย่างน้อย 1 ชั่วโมง คือ การทำงานหรือการออกกำลังกายอย่างหนัก, การรับประทานอาหาร, การดื่มกาแฟ สุรา หรือเครื่องดื่มมีคาเฟอีน, การสูบบุหรี่ และ/หรือการรับประทานยาที่มีผลต่อความดันโลหิต นอกจากนี้ควรใส่เสื้อไม่มีแขนหรือแขนสั้น, พักผ่อนตามสบายอย่างน้อย 5 นาทีก่อนการตรวจวัดความดัน ควรตรวจวัดจากแขนขวาในท่านั่ง โดยยกแขนไว้บนโต๊ะตรวจ และใช้หมอนหนุนข้อศอกให้เหยียดตรงมีความสูงในระดับเดียวกับหัวใจ ถุงยาง (Pressure cuff) ที่พันแขนต้องมีขนาดความกว้างพอเหมาะกับขนาดแขนผู้ถูกตรวจ คือ พันได้สองในสามของรอบแขนส่วนบน และขอบล่างสูงจากข้อพับเกิน 2 เซนติเมตร พันถุงยางรอบแขนให้แน่นพอดี โดยให้ส่วนกลางของถุงยางอยู่บนหลอดเลือดแดง brachial หลังจากนั้นจึงเริ่มวัดความดันโดยบีบลมเข้าถุงยาง

การเลือกค่าความดันโลหิตจากการตรวจแบบมาตรฐาน หลังจากบีบลมเข้าในถุงยางจนกระทั่งความดันเลย ระดับที่จับชีพจรไม่ได้แล้ว จึงปล่อยลมออกจากถุงยางช้า ๆ ให้ปรอทลดลง 2 mmHg ต่อวินาที ฟังเสียงจากหูฟังจนได้ยินเสียงฟูแรกหรือตุ๊บแรก ให้ใช้ระดับความดันนั้นเป็น Systolic blood pressure หลังจากนั้นติดตามฟังเสียงฟู จนกระทั่งได้ยินเสียงเปลี่ยนแล้วหยุดตรงตำแหน่งที่หายไปให้อ่านเป็นค่า Diastolic blood pressure เมื่อวัดความดันครั้งแรกเสร็จแล้ว ให้ปล่อยลมจากถุงยางจนหมด ให้ผู้รับการตรวจนั่งพักอย่างน้อย 30 วินาที จึงวัดซ้ำอีกครั้ง นำค่าความดันโลหิตที่วัดได้สองครั้งมาหาค่าเฉลี่ย ถ้าค่าที่วัดสองครั้งแตกต่างกันเกิน 10 mmHg ให้วัดครั้งที่ 3 และเลือกสองค่าที่ใกล้เคียงมาหาค่าเฉลี่ย

เกณฑ์การวินิจฉัย ดังรายละเอียดที่กล่าวในส่วนของความหมายของความดันโลหิตสูง

ความผิดปกติของไขมันในเลือด

มีการศึกษาพบว่า การลดลงของระดับ Total cholesterol ร้อยละ 10 จะลดอัตราตายลงประมาณร้อยละ 25 ขณะที่การทบทวนผลการศึกษา 14 การศึกษา⁽⁸⁵⁾ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 90,056 คน พบว่าการลดลงของ LDL-C เฉลี่ย 1.09 mmol/L มีผลต่อการลดอัตราเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจลงร้อยละ 19 ขณะที่การลดลงของ HDL-C ค่อนข้างชัดเจนว่าทำให้อัตราเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังไม่มีเป้าหมายว่าระดับเป้าหมายของ HDL-C ควรเป็นเท่าใด ขณะที่การเพิ่มขึ้นของ Triglyceride ต้องพิจารณาประกอบกับการมีภาวะ Metabolic syndrome

ในประเทศไทย ทั้งระดับ Total cholesterol และ Triglyceride ไม่มีผลต่อการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ^(55, 86) ส่วน HDL-C ยังให้ผลที่ขัดแย้งกัน โดยใน EGAT study พบว่าเป็นปัจจัยป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ ในขณะที่ InterASIA-South พบว่าไม่ได้เป็นปัจจัยป้องกัน

วิธีการวัดระดับไขมันในเลือด

ปกติแล้วภาวะความผิดปกติของไขมันในเลือดดังกล่าวนี้ได้แก่

1. ภาวะ Total cholesterol สูง ภาวะนี้ส่วนใหญ่เกิดจากการมี LDL-cholesterol สูง
2. ภาวะ HDL-C ต่ำ
3. ภาวะ Triglyceride สูงควบคู่กับ HDL-C ต่ำ
4. ภาวะที่มีทั้งระดับ Triglyceride สูง และมี LDL-C สูง หรือมีอัตราส่วน Total cholesterol กับ HDL-C สูง หรือ LDL-C ต่อ HDL-C สูงร่วมกับ Triglyceride สูง

การเตรียมตัวก่อนเจาะเลือด

1. ผู้ได้รับการตรวจเลือดต้องงดอาหารก่อนตรวจไม่ต่ำกว่า 12 ชั่วโมง โดยดื่มน้ำเปล่าได้ในช่วงที่อดอาหาร
2. ในระยะ 3 สัปดาห์ที่ผ่านมาควรรับประทานอาหารตามปกติที่เคยรับประทานอยู่
3. ผู้ที่มีอาการเจ็บป่วยหนักหรือได้รับการผ่าตัด ควรตรวจวัดระดับไขมันในเลือด เมื่อหายจากการเจ็บป่วยแล้ว 3 เดือน สำหรับผู้เจ็บป่วยเล็กน้อยควรตรวจได้เมื่อหายจากการเจ็บป่วย 3 สัปดาห์
4. ควรเจาะเลือดในท่านั่ง เพราะการเจาะเลือดในท่านอนจะได้ค่าของระดับไขมันที่ต่ำกว่าท่านั่ง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของ Plasma
5. ต้องระบุว่าจะใช้ Plasma หรือ Serum ในการตรวจ เพราะระดับไขมันใน Plasma จะต่ำกว่าใน Serum ร้อยละ 4 การระบุให้แน่นอนเพื่อจะได้เปรียบเทียบกันได้

6. การระบุฐานระดับไขมันของแต่ละคนนั้น ควรตรวจวัดระดับไขมันอย่างน้อย 2 ครั้ง ในช่วง 1-3 เดือน

การตรวจหาไขมันในเลือดทั้งระดับ Total cholesterol, Triglyceride, HDL-C ร่วมกับ คำนวณหาค่า LDL-C เป็นมาตรการสำคัญในการวินิจฉัยภาวะความผิดปกติของระดับไขมันในเลือด ค่า LDL-C สามารถคำนวณได้จากสูตรของ Friedewald⁽⁸⁷⁾ ดังนี้

$$\text{LDL-C} = (\text{Triglyceride}/5) - (\text{HDL-cholesterol}) \text{ หน่วยเป็น mg/dL}$$

หรือ $\text{LDL-C} = \text{Total cholesterol} - \text{Triglyceride} - (\text{HDL-cholesterol})$ หน่วยเป็น mmol/L

ทั้งนี้ Triglyceride ในเลือดต้องไม่เกิน 400 mg/dL หรือ 4.52 mmol/L จึงจะคำนวณได้ ซึ่งวิธีนี้มีการศึกษาในประเทศไทย⁽⁸⁸⁾ พบว่าค่าที่ตรวจโดยตรงโดยวิธี Homogeneous จะมีค่าที่สูงกว่าการคำนวณประมาณ $13 \pm 8.8\%$ โดยมีเกณฑ์ในการวินิจฉัยภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ของ NCEP Adult Treatment Panel III ตามตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์ของ LDL-C, Total cholesterol และ HDL-C (mg/dL)

LDL-C	
<100	Optimal
100-129	Near or above optimal
130-159	Borderline high
160-189	High
≥ 190	Very high
Total cholesterol	
<200	Desirable
200-239	Borderline high
≥ 240	High
HDL-C	
<40	Low
≥ 60	High

การตรวจพบความผิดปกติของระดับไขมันในเลือด อาจเกิดได้จาก 3 สาเหตุ คือ สาเหตุแรก คือ จากกรรมพันธุ์ ที่พบบ่อยคือ Familial combined hyperlipidemia, สาเหตุถัดมาเป็นจาก

ยาหรือโรค เช่น การรับประทานยาคุมกำเนิด หรือเป็น Nephrotic syndrome และสาเหตุสุดท้ายคือ ภาวะ Cholesterol สูงจากการรับประทานอาหารไขมันอิ่มตัวมาก การดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น

การเป็นเบาหวาน

ใน INTERHEART study พบว่าผู้มีประวัติเป็นเบาหวานเพิ่มความต่อการเป็น MI 2.37 เท่า เทียบกับผู้ที่ไม่เป็น นอกจากนี้มีผลยืนยันอีกจากหลายการศึกษา เช่น การทบทวนของ European Society of Cardiology (ESC) ร่วมกับ European Association for the Study of Diabetes (EASD) ⁽⁶⁹⁾ พบว่าผู้ที่เป็นเบาหวาน มีโอกาสเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจมากกว่าคนไม่เป็น 2-3 เท่า

สำหรับประเทศไทย ใน EGAT study พบว่าผู้เป็นเบาหวานมีความเสี่ยงหลังปรับปัจจัยอื่นแล้ว 3.3 เท่า (95%CI 1.6-6.6) เช่นเดียวกับผลการศึกษาจาก InterASIA-South ที่พบความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น 5.12 เท่า (95%CI 1.46-17.95)

วิธีการวัดการเป็นเบาหวาน

วัดจากระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร เป็นเวลา 6 ชั่วโมง หรือระดับน้ำตาลในเลือดหลังให้น้ำตาล Glucose ที่ทราบปริมาณชัดเจน (Oral glucose tolerance test) ปัจจุบันเครื่องมือที่ใช้วัดพบว่ามีความแม่นยำในการตรวจ ในภาคสนามส่วนใหญ่จะตรวจ Fasting plasma glucose โดยแปลผลตามเกณฑ์ของ WHO ⁽⁹⁰⁾ ดังนี้

FPG <110	Normal
FPG \geq 110-125	Impaired fasting glucose
FPG \geq 126	Diabetes mellitus

สำหรับเกณฑ์วินิจฉัยการเป็นเบาหวานในการวิจัยครั้งนี้ คือ ระดับ FPG \geq 126 mg/dL และ/หรือ ได้รับยาลดระดับน้ำตาลในเลือด หรือ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน

การประเมินความเสี่ยงรวมต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ

ความเสี่ยงรวมต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ (Absolute risk หรือ Global risk) หมายถึง โอกาสที่จะเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ภายในระยะเวลาที่กำหนด เช่น 10 ปี ทั้งนี้ได้จากการรวมปัจจัยเสี่ยงหลาย ๆ ปัจจัยเข้าด้วยกัน ⁽⁴⁹⁾

วัตถุประสงค์ของการประเมินความเสี่ยง ⁽⁴⁾

1. เพื่อระบุกลุ่มเสี่ยงที่ควรจะได้รับ การดูแลเป็นลำดับต้น ๆ
2. เพื่อตัดสินใจในการให้การรักษา หรือให้ยาเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ
3. เพื่อใช้สื่อสารกับผู้ป่วยในการร่วมมือในการรักษา และปรับลดปัจจัยเสี่ยง

วิธีการประเมินเพื่อจัดกลุ่มเสี่ยง

มี 3 รูปแบบ ได้แก่

1. การดูระดับของปัจจัยเสี่ยงเดียว เช่น ระดับความดันโลหิต ระดับ Total cholesterol ซึ่งช่วงแรกมีการใช้วิธีนี้มาก เช่น แนวทางของ NCEP Adult treatment panel II, JNC VI, American Diabetes Association (ADA)

2. การนับจำนวนปัจจัยเสี่ยงที่มี ร่วมกับระดับความดันโลหิต หรือระดับไขมันในเลือด เช่น แนวทางของ WHO/ISH 2003 และ JNC VII ซึ่งพยากรณ์โอกาสเกิดโรคใน 10 ปี แล้วจัดเป็นกลุ่มความเสี่ยง โดยแนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลรักษาความดันโลหิตสูงของประเทศไทยได้นำมาใช้ โดยแบ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ, กลุ่มเสี่ยงปานกลาง, กลุ่มเสี่ยงสูง และกลุ่มเสี่ยงสูงมาก

3. การคำนวณเป็นคะแนนความเสี่ยงโดยมีการแบ่งคะแนนตามปัจจัยเสี่ยง แล้วรวมคะแนน และจัดแบ่งเป็นกลุ่มความเสี่ยงเช่นเดียวกัน เช่น แนวทางของ AHA, และ European guideline

ส่วน NCEP Adult treatment panel III มีทั้งแบบนับจำนวนปัจจัยเสี่ยงและระบบคะแนน ทั้งนี้มีการศึกษาพบว่า การนับจำนวนปัจจัยเสี่ยงมีความถูกต้องน้อยกว่าแบบที่เป็นระบบคะแนน ^(91, 92) เช่น Haq IU และคณะ พบว่ามี Sensitivity เพียงร้อยละ 59 และ Specificity ร้อยละ 63

รูปแบบของแบบประเมินความเสี่ยง

มีหลายแบบ เช่น ตารางความเสี่ยง, แบบที่ใช้ในเครื่อง Personal Digital Assistants (PDAs), แบบตารางคำนวณในคอมพิวเตอร์, แบบคำนวณผ่านเว็บไซต์ เป็นต้น

การพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยง

ช่วงแรกแบบประเมินความเสี่ยงรวมพัฒนาโดย Wilson PW และคณะ ⁽⁵⁸⁾ เพื่อให้ในการแบ่งกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากเห็นว่าหากจะดูเฉพาะปัจจัยเดียว ๆ อาจจะไม่เหมาะสม เนื่องจากผู้ป่วยบางคนมีปัจจัยร่วมกันมากกว่า 1 ปัจจัย จึงมีการพัฒนาระบบประเมินความเสี่ยง

รวมขึ้นมา โดยใช้ข้อมูล Framingham heart study สร้างแบบประเมินความเสี่ยงแยกเป็นเพศชาย และเพศหญิง ปัจจัยเสี่ยงที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ อายุ, ระดับความดันโลหิต, การสูบบุหรี่, การเป็นเบาหวาน, และ HDL-C โดยสามารถเลือกใช้ ระดับ Total cholesterol หรือ LDL-C อย่างไม่อย่างหนึ่ง หลังจากมีการพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงนี้ขึ้นมาแล้ว ก็เริ่มมีการพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงขึ้นอีกหลายประเทศ โดยใช้ข้อมูลระบาดวิทยาของแต่ละประเทศ

การที่มีหลายประเทศมีการพัฒนาเครื่องมือประเมินของตนเองขึ้นมา เนื่องจาก The Framingham function ให้ค่าคาดการณ์ที่สูงเกินความเป็นจริง^(93, 94) ซึ่งมีหลายการศึกษาที่ยืนยัน เช่น การศึกษาของ Peter Brindle และคณะ⁽⁹³⁾ พบว่าให้ค่าประมาณเกินความเป็นจริงไปร้อยละ 47 ในการพยากรณ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ และเกินความเป็นจริงไปร้อยละ 57 จากการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจทั้งเสียชีวิตและไม่เสียชีวิต.

ปัจจัยเสี่ยงในแบบประเมินความเสี่ยงรวม โดยมากจะประกอบด้วย อายุ, เพศ, Systolic blood pressure, ระดับ Total cholesterol และการสูบบุหรี่ เป็นตัวหลัก ส่วนปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น ระดับ HDL-C, การเป็นเบาหวาน, Diastolic blood pressure, Left ventricular hypertrophy (LVH) ส่วนระดับ LDL-C มีเฉพาะใน Framingham risk tables เท่านั้น ผลลัพธ์การพยากรณ์ส่วนใหญ่จะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ช่วงหลังมาจึงเริ่มครอบคลุมโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมด โดยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ประเมินโดยมากจะเป็น MI, Sudden death และ Angina⁽⁹⁴⁾

แบบประเมินความเสี่ยงรวมต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจของประเทศไทย

ดังที่กล่าวแล้วว่าการประเมินความเสี่ยงของประเทศไทย ตามแนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง มีการประเมินความเสี่ยงโดยใช้การนับปัจจัยเสี่ยง ซึ่งมี Sensitivity และ Specificity ต่ำกว่าแบบระบบคะแนน

สำหรับเครื่องมือประเมินความเสี่ยงรวมที่เป็นระบบคะแนน (Points system) พัฒนาโดย สุกิจ แย้มวงษ์⁽²⁵⁾ จากค่า Coefficients ของ Cox proportional hazards model โดยใช้ข้อมูล EGAT study จำนวน 3,499 คน⁽⁵⁵⁾ ติดตามในช่วงปี 2528-2545 พบว่ามีการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ 74 event โดยมีปัจจัยเสี่ยง ประกอบด้วย เพศ, อายุ, ระดับความดันโลหิต, ระดับ Total cholesterol, ระดับ HDL-C, การสูบบุหรี่, การเป็นเบาหวาน และเส้นรอบเอว โดยให้คำจำกัดความของโรคหลอดเลือดหัวใจที่สำคัญ คือ การเสียชีวิตจาก MI, Acute MI ทั้งมีอาการและไม่มีอาการ และการทำ Balloon ขยายเส้นเลือดหรือผ่าตัดต่อเส้นเลือดหัวใจ การประเมินพื้นที่ได้

Receiver Operating Characteristic (ROC) Curve ของ EGAT-RAMA heart score เท่ากับ 0.77 ในขณะที่ Framingham score เท่ากับ 0.70

ข้อจำกัดของเครื่องมือ คือ ข้อมูลที่นำมาพัฒนาเครื่องมือเป็นเพศชายถึงร้อยละ 77 อัตราการสูบบุหรี่มีสูงถึงร้อยละ 43.30 ฐานะทางสังคมเป็นชนชั้นกลาง, การเสียชีวิตในผู้หญิงมีน้อย และใช้ได้เพียงอายุ 35-59 ปี ถ้าอายุมากกว่านี้ต้องใช้ค่าประมาณการณ้ อีกทั้งทำนายผลด้วยข้อมูลของ EGAT เอง อย่างไรก็ตามเครื่องมือประเมินความเสี่ยงรวมต่อโรคหลอดเลือดหัวใจที่เป็นระบบคะแนน มีเพียงเครื่องมือนี้เพียงเครื่องมือเดียว จึงเลือกใช้แบบประเมินความเสี่ยงนี้

ผลของการใช้แบบประเมินความเสี่ยงรวม

การใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงแม้จะมีใช้มานาน แต่พบว่ามีการใช้บ่อย และไม่ค่อยถูกต้อง เช่น การศึกษาของ Raine R และคณะ⁽⁹⁵⁾ ที่พบว่ามีการใช้เพียงร้อยละ 2 เพื่อช่วยตัดสินใจในการรักษา ส่วนรายงานของ Grover SA และคณะ⁽⁴⁸⁾ ที่สำรวจแพทย์ในชุมชน พบว่าแพทย์ให้ความสำคัญกับปัจจัยเสี่ยงแต่ละตัวมากกว่าความเสี่ยงรวม

การทบทวนการศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้⁽¹⁵⁾ พบว่าผลของการใช้ทำให้คุณภาพการรักษาดีขึ้น อย่างไรก็ตามผลต่อการลดปัจจัยเสี่ยงยังไม่ชัดเจน โดยการประเมินความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ ไม่ส่งผลเสียต่อผู้ป่วย แต่พบว่าจำนวนการศึกษาที่นำมาทบทวนมีน้อย แสดงให้เห็นว่าการนำไปใช้ประโยชน์หรือการประเมินผลทางคลินิกยังมีน้อย อีกทั้งการให้ Intervention ยังเน้นไปที่ผู้ให้บริการเป็นหลัก ทำให้ผลต่อการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจยังไม่ชัดเจน มีเพียงระดับความดันโลหิตเท่านั้นที่ลดลง และได้ผลในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

การประเมินผลในด้านผู้ป่วย เช่น Paterson JM และคณะ⁽⁹⁶⁾ ศึกษาการใช้สมุดคู่มือในการประเมินความเสี่ยง ผู้ป่วยสามารถประเมินได้ด้วยตนเองร้อยละ 78 ทำให้เรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 80 และจะนำไปบอกต่อคนอื่นร้อยละ 98 การประเมินในส่วนของแพทย์พบว่ามีส่วนช่วยเหลือ และใช้ในทางปฏิบัติเฉลี่ยร้อยละ 18

วิธีการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ

Rose G ได้เสนอกลวิธีไว้ 2 ระดับ ได้แก่ ระดับประชากร และระดับบุคคล ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่ไปทั้งการป้องกัน และรักษา ดังตัวอย่างการลดลงของการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่พบว่าระหว่างปี 1980-2000⁽⁸⁾ อัตราเสียชีวิตที่ลดลงร้อยละ

47 มาจากการรักษาผู้ที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจแล้ว และประมาณร้อยละ 44 เป็นผลมาจากการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ทั้งระดับ Total cholesterol และ Systolic blood pressure, การงดสูบบุหรี่ และเพิ่มการออกกำลังกาย

แนวทางการรักษาของแต่ละประเทศหรือองค์กรต่าง ๆ มีแนวทางชัดเจนสำหรับการจัดการความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยต้องเริ่มด้วยการประเมินและการจัดการปัจจัยเสี่ยง เน้นการให้คำปรึกษาเพื่อปรับวิถีชีวิตเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงสำคัญ ได้แก่ การสูบบุหรี่ การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมและขาดการมีกิจกรรมทางกาย โดยต้องดำเนินการอย่างเข้มข้นในกลุ่มที่เป็นโรค และมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรค แม้จะมีแนวทางชัดเจนที่จะจัดการต่อความเสี่ยงดังกล่าว แต่พบว่าปัญหา และอุปสรรคสำคัญที่ไม่มีการปฏิบัติตามแนวทางเพื่อป้องกันการเกิดโรค คือ ปัจจัยด้านผู้ป่วย เช่น การขาดความรู้และแรงจูงใจ, ขาดการเข้าถึงบริการ, ปัจจัยด้านวัฒนธรรมและสังคม ส่วนปัจจัยด้านแพทย์ เช่น การมุ่งไปที่ปัญหาของผู้ป่วยเป็นหลัก, ข้อจำกัดของเวลา, ขาดการฝึกอบรม ส่วนปัจจัยด้านสถานบริการ เช่น ให้ความสำคัญกับการดูแลโรคเฉียบพลันและขาดงบประมาณ⁽⁹⁷⁾ ทั้งนี้ยืนยันด้วยผลการศึกษาของ Hobbs FD และคณะ⁽⁹⁸⁾ ที่สำรวจการใช้แนวทางเวชปฏิบัติของแพทย์เพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่พบว่าแพทย์ไม่ได้ปฏิบัติตามเนื่องจาก ไม่มีเวลาถึงร้อยละ 38 รองลงมาคือเพิ่มค่าใช้จ่ายเรื่องยา ร้อยละ 30

กลวิธีเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจระดับบุคคล

ในส่วนของกลวิธีเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงนั้น มีการทบทวนถึงวิธีการในการจัดการโดยพิจารณาแยกแต่ละปัจจัยและการจัดการร่วมกันหลายปัจจัย ซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นการให้สุขศึกษาและการให้คำปรึกษา ร่วมไปกับการใช้ยา โดยมีผลการทบทวนดังนี้

กลวิธีเพื่อทำให้เลิกบุหรี่

US Preventive Services Task Force (USPSTF)⁽⁹⁹⁾ ให้ระดับของคำแนะนำ ระดับ A ในการประเมินการสูบบุหรี่ และการให้คำแนะนำเพื่อเลิกบุหรี่แบบย่อ โดยใช้เวลา 1-3 นาที ร่วมกับการใช้นิโคตินแบบแปะติดหรือหมากฝรั่ง ส่วนการทบทวนที่เกี่ยวข้องกับการเลิกสูบบุหรี่ มีทั้งการทบทวนเรื่องประเภทบุคลากรที่จะให้คำปรึกษา, วิธีการ และการใช้ยา ซึ่งแต่ละวิธีมีผลทำให้เลิกสูบบุหรี่ได้มากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับ เช่น ด้านบุคลากร การให้คำปรึกษาโดยแพทย์ และพยาบาล ทำให้เลิกสูบบุหรี่ได้ 1.74⁽¹⁰⁰⁾ และ 1.36 เท่า⁽¹⁰¹⁾ ตามลำดับ ส่วนด้านวิธีการ พบว่า การให้คำแนะนำ

รายบุคคลทำให้เลิกบุหรี่ได้ 1.56 เท่า โดยไม่มีความแตกต่างของวิธีการแบบเข้มข้นหรือแบบย่อ⁽¹⁰²⁾ ขณะที่การใช้กลุ่มบำบัดเพิ่มการเลิกบุหรี่ได้ 2.04 เท่า⁽¹⁰³⁾ และการเลิกด้วยตนเองโดยใช้เอกสารให้ความรู้เพิ่มการเลิกบุหรี่ได้ 1.42 เท่า⁽¹⁰⁴⁾ สำหรับด้านการใช้ยา Nicotine replacement therapy (NRT) ไม่ว่าจะรูปแบบใด ทำให้เลิกบุหรี่ได้เพิ่มขึ้น 1.77 เท่า โดยการใช้ NRT แบบสเปรย์พ่นให้ผลมากที่สุดเพิ่มขึ้น 2.35 เท่า⁽¹⁰⁵⁾ ส่วนการให้ยา Burpropion มีผลทำให้เลิกบุหรี่ได้มากขึ้น 2.06 เท่า และการให้ Nortriptyline ได้ผลถึง 2.79 เท่า⁽¹⁰⁶⁾

กลวิธีเพื่อเพิ่มการมีกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย

การทบทวนของ USPSTF⁽¹⁰⁷⁾ พบว่ายังไม่มีหลักฐานเพียงพอสำหรับวิธีการที่ได้ผลแต่ควรให้วิธีการที่ปรับตามความสนใจของผู้ป่วยและง่ายต่อการปฏิบัติ, มีการตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง, การสนับสนุนทางสังคม, การเสริมแรงใจ สอดคล้องกับการทบทวนเรื่องกลวิธีเพิ่มกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกายทั้งด้านสถานที่ และวิธีการ เช่น การทบทวนระหว่างการออกกำลังกายที่บ้านและศูนย์ออกกำลังกาย⁽¹⁰⁸⁾ พบว่าระยะสั้นที่ศูนย์ออกกำลังกายให้ผลมากกว่า แต่เมื่อผ่านไป 2 ปี ความร่วมมือของการออกกำลังกายที่บ้านจะมีมากกว่า ส่วนวิธีการส่งเสริมการออกกำลังกายโดยการให้คำปรึกษา ร่วมกับการติดตามสนับสนุน โดยมีการติดตามตั้งแต่ 4 ครั้งขึ้นไป จะทำให้มีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น และได้ผลในผู้หญิง⁽¹⁰⁹⁾ อย่างไรก็ตามการศึกษาที่นำมาทบทวน มีข้อแตกต่างในการวัดการออกกำลังกายที่แตกต่างกัน ทั้งการรายงานด้วยตนเอง และการประเมินสมรรถภาพร่างกาย

กลวิธีเพื่อการบริโภคอาหารที่เหมาะสมและลดน้ำหนัก

USPSTF⁽¹¹⁰⁾ ให้ระดับคำแนะนำ B สำหรับผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นพิเศษ แต่มีหลักฐานไม่เพียงพอสำหรับผู้ให้บริการกลุ่มอื่น ส่วนผลการทบทวนพบว่าวิธีการแบบเข้มข้นระดับปานกลาง, การติดตามสนับสนุน, การใช้บุคลากรสหวิชาชีพ ร่วมกับการใช้ทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ร่วมด้วย จะมีผลทำให้บริโภคอาหารได้เหมาะสม และทำให้น้ำหนักได้ เช่น วิธีการที่มีติดตามหลายครั้ง, ใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที, การใช้จดหมาย และให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ การดูแลแบบผู้ป่วยในและมีนักโภชนาการร่วมด้วย⁽¹¹¹⁾ ส่วนการใช้พฤติกรรมบำบัดพบว่าลดน้ำหนักได้มากกว่ากลุ่มควบคุม 2.5 กิโลกรัม ขณะที่การใช้ Cognitive-behavior therapy ทำให้น้ำหนักได้ 4.9 กิโลกรัม⁽¹¹²⁾

กลวิธีเพื่อปรับพฤติกรรมเสี่ยงหลายปัจจัยร่วมกัน

การศึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนหลายพฤติกรรมพร้อม ๆ กัน แยกได้ 3 ประเภทตามเป้าหมายของกิจกรรมที่ทำ คือ เน้นไปที่ผู้ป่วย, เน้นไปที่ผู้ให้บริการ หรือทั้งสองแบบร่วมกัน

การเน้นไปที่ผู้ป่วย เช่น การศึกษาของ Wood DA และคณะ⁽²⁶⁾ ใช้การคัดกรอง, ให้คำปรึกษา, มีสมุดคู่มือ และมีการติดตามเป็นระยะจนครบ 1 ปี พบว่า Coronary risk score ลดลงร้อยละ 16 (95%CI 11-21%), การสูบบุหรี่ลดลงร้อยละ 4, Systolic blood pressure ลดลง 7 mmHg, Diastolic blood pressure ลดลง 3 mmHg, น้ำหนักตัวลดลง 1 กิโลกรัม และระดับ Total cholesterol ลดลง 0.1 mmol/L สำหรับการศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้ของ EUROACTION⁽¹¹³⁾ โดยการเน้นไปที่ผู้ป่วยพบว่าการทำงานร่วมเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพโดยมีพยาบาลเป็นหลัก มีผลลดปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยแล้วและกลุ่มเสี่ยงสูง โดยกลุ่มตัวอย่างรับประทานผักและผลไม้เพิ่มขึ้น, ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดีขึ้น, ส่วนระดับ Total cholesterol ลดลงในกลุ่มเสี่ยงสูง ขณะที่ในกลุ่มผู้ป่วยไม่มีความแตกต่างของระดับ Total cholesterol ทั้งนี้ผลของความดันโลหิต และระดับ Total cholesterol ที่ลดลงของกลุ่มเสี่ยงสูงอาจเนื่องจากการสั่งยาเพิ่มขึ้น

ส่วนการเน้นไปที่ผู้ให้บริการ เช่น การศึกษาของ Garcia Ortiz L และคณะ⁽¹¹⁴⁾ เน้นในกลุ่มแพทย์โดยมีการทบทวนเวชระเบียนแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ, มีการอบรมเป็นระยะ และใช้แนวทางเวชปฏิบัติร่วมด้วย พบว่ามีการลดลงของความเสียงรวมต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 2.07 (95%CI 1.21-2.93%) และสัดส่วนผู้มีความเสี่ยงสูงลดลง

ในลำดับสุดท้าย การเน้นไปทั้งผู้ป่วยและผู้ให้บริการ เช่น ผลการศึกษาของ Winster A⁽²⁷⁾ ซึ่งทำในทั้ง ผู้ที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจแล้วและยังไม่มีเป็น โดยการให้ข้อมูลผลการประเมินความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจไปยังผู้ป่วยและแพทย์ประจำครอบครัว ร่วมกับการให้สุขศึกษาทางโทรศัพท์ เมื่อติดตามผลไป 1 ปี พบว่าในผู้ที่ยังไม่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ มีการลดลงของคะแนนความเสี่ยง และมีการลดลงของ Systolic blood pressure และระดับ Total cholesterol ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่า Systolic blood pressure และระดับ Total cholesterol ที่ลดลงอาจเนื่องจากการให้ยา

สำหรับการทบทวนการศึกษาในการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ หลายปัจจัยเสี่ยงร่วมกัน ของ Ebrahim S และ คณะ⁽¹⁷⁾ จากการทบทวน 39 การศึกษา พบว่าการให้สุขศึกษาและคำปรึกษา ทำให้ Systolic blood pressure ลดลง 3.6 mmHg (95% CI 3.3-3.9 mmHg), Diastolic blood pressure ลดลง 2.8 mmHg (95% CI 2.6-2.9 mmHg), สูบบุหรี่ลดลงร้อยละ 20 (95%CI 8-31%), ระดับ Total cholesterol ลดลง 0.07 mmol/L (95%CI 0.06-0.08 mmol/L) แต่

พบว่าไม่มีผลต่อการลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ 0.96 (95%CI 0.89-1.04) ข้อด้อยของการทบทวนคือบางรายงานมีการติดตามในระยะสั้นเกินไปเพียง 6 เดือน ซึ่งระยะเวลาติดตามไม่เพียงพอที่จะประเมินการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

จากการทบทวนของ Goldstein MG และคณะ⁽²³⁾ พบข้อจำกัดของวิธีการเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ คือ ส่วนใหญ่มีการศึกษาวิธีการลดปัจจัยเสี่ยงในสถานบริการเฉพาะทางหรือหน่วยวิจัย และใช้วิธีการแบบเข้มข้น ซึ่งเป็นไปได้ยากในหน่วยบริการแบบปฐมภูมิที่มีข้อจำกัดหลายด้าน แต่อย่างไรก็ตามพบว่าวิธีการที่จะมีประสิทธิผลนั้น ต้องประกอบไปด้วย ควรมีการประเมินและปรับวิธีการให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วย, การให้สุศึกษาและสร้างทักษะนั้นควรใช้การสื่อสารแบบสองทาง, ให้ผู้ป่วยได้ควบคุมกำกับตนเองร่วมกับการตั้งเป้าหมาย ค้นหาอุปสรรคและจัดการแก้ไข, มีการทำงานเป็นทีมแบบสหสาขาวิชาชีพหรือใช้พยาบาลเป็นหลัก และมีการติดตามหลายครั้ง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในงานสุศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ

กระบวนการดำเนินงานสุศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุ, การวางแผน หรือกำหนดกลยุทธ์หรือวิธีการแก้ไขปัญหา ต้องพิจารณาถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การปฏิบัติตัวของประชาชนมาเป็นฐานสำคัญในการศึกษาและวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้สามารถระบุปัจจัยที่ทำให้มีการกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรม เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขตามกลวิธีที่เหมาะสม ปกติแล้วการนำทฤษฎีหรือโมเดลมาใช้อาจจะใช้มากกว่า 1 ทฤษฎีหรือโมเดล โดยต้องมีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลหรือสัมพันธ์กับพฤติกรรมนั้น⁽¹¹⁵⁾ ทั้งนี้ Whitlock EP และคณะ⁽²⁴⁾ ได้แบ่งเป็น 2 แนวทางใหญ่ ๆ คือ ทฤษฎีที่เน้นไปที่ปัจจัยของแต่ละบุคคล เช่น ความรู้, ทักษะ, ความเชื่อ, ประสบการณ์ เช่น Health belief model, Theory of reasoned action/Theory of planned behavior stage of change/Transtheoretical model และทฤษฎีที่เน้นไปที่การ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสังคม เช่น Social cognitive theory/Social learning theory, Community organization/Building และ Social marketing

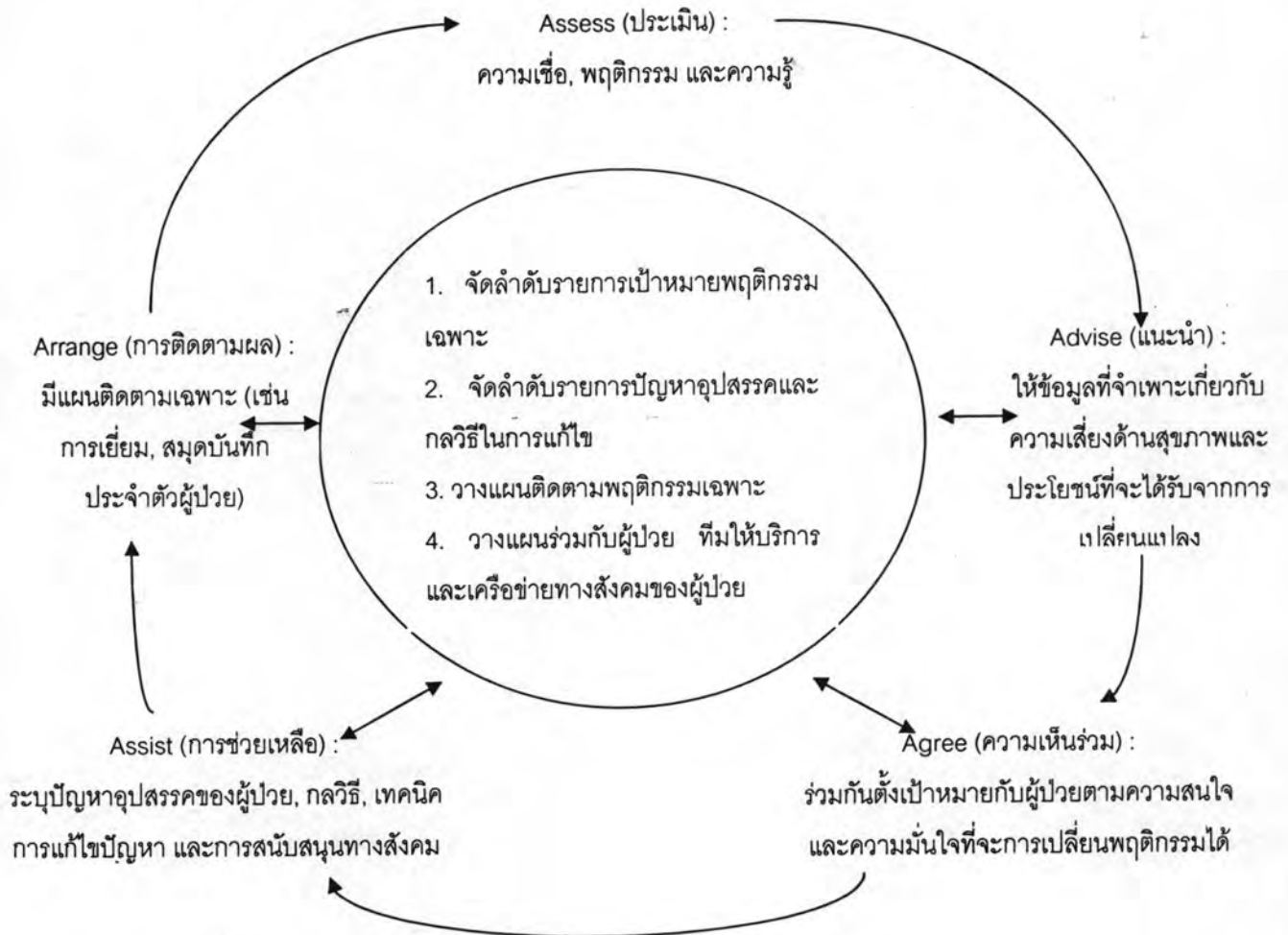
เทคนิค 5A's

กลวิธีนี้พัฒนาโดย National Cancer Institute เริ่มจากใช้ 4A's (Ask, Advise, Assist, Arrange) ในการให้คำปรึกษาเพื่อเลิกบุหรี่ และ Canadian task force preventive health care

ได้เพิ่ม Agree เข้าไปเป็น 5A's ซึ่งใช้ในการให้คำปรึกษาเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงพบว่าได้ผลในการให้คำแนะนำเพื่อเลิกบุหรี่ และพฤติกรรมอื่น ๆ ⁽¹¹⁶⁾ โดยในไทยได้นำมาใช้ในการให้คำปรึกษาเพื่อเลิกบุหรี่เช่นกัน ^(117, 118) ทั้งนี้ Whitlock EP และคณะ ⁽²⁴⁾ มีการปรับปรุงกลวิธี 5A's โดยอิงทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ เพื่อใช้ในหน่วยบริการปฐมภูมิ ซึ่งน่าจะมีความเหมาะสมที่จะใช้ในทางปฏิบัติสำหรับโรงพยาบาลชุมชน โดยประกอบไปด้วย

1. Assess คือ การถาม/ประเมินเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
2. Advise คือ การให้คำแนะนำที่ชัดเจน มีความจำเพาะสำหรับการเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล รวมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และอันตรายต่อสุขภาพ
3. Agree คือ ร่วมมือในการเลือกเป้าหมายที่เหมาะสมและวิธีการตามความสนใจของผู้ป่วยและความสมัครใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
4. Assist คือ ใช้เทคนิคการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการช่วยเหลือตนเองและ/หรือการให้คำปรึกษา เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยถึงเป้าหมายที่ต้องการโดยเพิ่มทักษะ ความมั่นใจและการสนับสนุนด้านสังคม/สิ่งแวดล้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสริมด้วยการรักษาที่เหมาะสม เช่น การให้ยาเพื่อเลิกบุหรี่
5. Arrange คือ กำหนดการติดตามพฤติกรรมหรือปัจจัยเสี่ยง เพื่อจะได้ปรับเป้าหมายหรือสนับสนุนให้กำลังใจ รวมทั้งมีระบบส่งต่อเพื่อให้วิธีการที่เข้มข้นขึ้นหรือการรักษาพิเศษ

แผนภูมิ 2.2 วงจรของ 5A's



สรุป

จากผลการทบทวนวรรณกรรม จะพบว่าโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นปัญหาที่สำคัญของประชากรทั่วโลก โดยเฉพาะในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลายปัจจัย แนวทางการดูแลผู้ป่วยในปัจจุบัน จึงเน้นการดูแลแบบหลายปัจจัยเสี่ยงร่วมกัน ควบคู่กันระหว่างการรักษาด้วยยาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งเน้นพฤติกรรมหลัก 3 พฤติกรรม คือ การงดสูบบุหรี่, การมีกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย และพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงดังกล่าว โดยเน้นการให้สุขศึกษา และการให้คำปรึกษา มีหลักฐานว่าได้ผลในกลุ่มเสี่ยงสูงโดย เฉพาะในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

ส่วนการประเมินความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ มีคุณค่าในการช่วยระบุกลุ่มเสี่ยง และให้การรักษาพร้อมกับเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงสูง แม้จะไม่มีหลักฐานชัดเจน

ถึงผลการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ แต่ส่งผลต่อคุณภาพการรักษาที่ดีขึ้น และได้ผลดีในกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเช่นกัน

ดังนั้นการนำกลวิธีระหว่างการให้คำปรึกษาและการประเมินความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ มาใช้ร่วมกัน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจึงน่าจะเป็นวิธีการที่เหมาะสม เพื่อระบุกลุ่มเสี่ยงที่ควรจะได้เน้นการดูแลเป็นพิเศษ และให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อจำกัดของสถานบริการสุขภาพในประเทศไทย ซึ่งไม่สามารถให้สูขศึกษา หรือคำปรึกษาในระดับเข้มข้นได้ จึงประยุกต์ใช้กลวิธีให้การให้คำปรึกษาแบบย่อ 5A's ซึ่งใช้เวลาไม่มาก และใช้ได้ผลในพฤติกรรมการสูบบุหรี่ มาปรับใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการมีกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย โดยใช้ประโยชน์จากแบบประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ ของประเทศไทยเป็นตัวกระตุ้น

ทั้งนี้มีเป้าหมายในการลดปัจจัยเสี่ยงและปรับพฤติกรรมตามตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 เป้าหมายการปรับปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรม

พฤติกรรมหรือปัจจัยเสี่ยง	เป้าหมาย
การสูบบุหรี่	งดสูบบุหรี่
พฤติกรรมการบริโภค	เปลี่ยนเป็นพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่มีผลดีต่อสุขภาพตามหลัก DASH diet (Dietary Approach to Stop Hypertension) คือ ให้รับประทานผัก ผลไม้ให้มาก ลดปริมาณไขมันในอาหารโดยเฉพาะไขมันอิ่มตัว, ลดการรับประทานเกลือโซเดียม
กิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย	การออกแรงปานกลาง วันละ 30 นาทีขึ้นไป อย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์
รอบเอว	ชาย น้อยกว่า 36 นิ้ว หญิง น้อยกว่า 32 นิ้ว
ระดับความดันโลหิต	Systolic blood pressure ต่ำกว่า 130 และ/หรือ Diastolic blood pressure ต่ำกว่า 85
Total cholesterol	ต่ำกว่า 240 mg/dL
HDL-C	ชาย สูงกว่า 35 mg/dL หญิง สูงกว่า 45 mg/dL