

แนวทางการลดอัตราเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
ของข้าราชการทหารใน กองทัพภาคที่ 4

โดย

พลตรี สุทัศน์ วาณิชเสณี
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลค่ายวชิราวุธ
โรงพยาบาลค่ายวชิราวุธ กองทัพภาคที่ 4

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 57
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2557 - 2558

บทคัดย่อ

เรื่อง แนวทางการลดอัตราเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
ลักษณะวิชา สังคมจิตวิทยา
ผู้วิจัย พลตรี สุทัศน์ วาณิชเสนี **หลักสูตร** วปอ. **รุ่นที่** ๕๗

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ปัญหาของความเสียหาย แนวทางการลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ตลอดจนเพื่อเสนอแนะแนวทางให้กับหน่วยที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดความเสี่ยง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เป็นการนำข้อมูลสุขภาพของกำลังพลในค่ายวชิราวุธ ทภ.4 จากการตรวจร่างกายประจำปี มาคำนวณข้อมูลเชิงปริมาณ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่ (Frequencies) ร้อยละ (Percentage) ค่ามัธยฐาน (Mean) การคำนวณค่าความเสี่ยง และโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ กำลังพลที่ได้รับการตรวจสุขภาพทั้งหมด 1,781 นาย ได้รับการตรวจร่างกาย, ชักประวัติ, การสูบบุหรี่, การรักษาโรค เบาหวาน, ความดัน, ไขมันในเลือดสูง และเจาะเลือด ตามโปรแกรมของการตรวจสุขภาพข้าราชการ และใช้เครื่องมือประเมินตามแนวทางของ Framingham Heart study

จากการศึกษา ได้นำข้อมูลการตรวจร่างกายและผลเลือด มาคำนวณความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจตามแนวทางของ Framingham Heart study พบปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุมด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการใช้ยารักษา คือ การสูบบุหรี่, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง ส่วนปัจจัยเสี่ยงที่ไม่สามารถควบคุมได้คือ อายุและโรคเบาหวาน กำลังพลที่มีความเสี่ยง > 9 จำนวน 47 นาย คิดเป็น 2.64 % และได้นำกลุ่มเสี่ยงมาอบรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้ยารักษาโรคความดัน และโรคไขมันในเลือดสูงสามารถลดความเสี่ยงลง 26 นาย คิดเป็น 55.3 %

คำนำ

โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบริโภค และการใช้ชีวิต ในสังคมปัจจุบัน การตรวจสุขภาพประจำปีทุกปีของข้าราชการ อาจไม่นำมาซึ่งการดูแลสุขภาพที่ดีขึ้น การหาแนวทางเพื่อลดอัตราเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจสุขภาพประจำปี มาคิดคำนวณความเสี่ยงและดำเนินการต่อกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ทั้งสร้างความตระหนัก การดูแลแยกเฉพาะการติดตามอย่างต่อเนื่อง สามารถนำมาซึ่งการลดอัตราของการเกิด โรคหัวใจและหลอดเลือด

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แนวทางดังกล่าว จะเป็นวิธีการที่ดี วิธีการหนึ่งที่จะนำมาซึ่งสุขภาพหัวใจที่ดีของข้าราชการทหารในกองทัพบก

พลตรี

(สุทัศน์ วาณิชเสนี)

นักศึกษาวិทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 57

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
วิธีดำเนินการวิจัย	2
ประโยชน์ที่ได้รับการวิจัย	3
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
การหาปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด	5
การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรค	6
สถานการณ์โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด	28
ความท้าทายในการป้องกันโรค	33
การศึกษาทางระบาดวิทยาในประเทศไทย	36
การลดความเสี่ยงในประชากรและกลุ่มเสี่ยง	48
ปัญหาการควบคุมป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด	53
การแก้ไขปัญหา	56
การศึกษาวิจัยในประเทศไทย	63
สรุป	72
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	74
รูปแบบการวิจัย	74
ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	74
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	75

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
วิธีการรวบรวมข้อมูล	75
การวิเคราะห์ข้อมูล	76
สรุป	80
บทที่ 4 ผลการวิจัย	84
สรุป	85
บทที่ 5 สรุป และข้อเสนอแนะ	86
บรรณานุกรม	87
ประวัติย่อผู้วิจัย	88

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 การประเมินความเสี่ยงต่อ CVD	7
2-2 การใส่ค่าตัวแปรเพื่อคำนวณหา 10 year risk	8
2-3 ค่า β Coefficient ของตัวแปรอิสระ	9
2-4 ค่า Framingham 10 year Risk	9
2-5 Three Categories of Risk that modify LDL Cholesterol Goals	10
2-6 ตารางการเปรียบเทียบ	11
2-7 การคำนวณหาค่าจากตัวแปรอิสระ 4 ค่า	12
2-8 กราฟสถิติ	13
2-9 การคำนวณหาค่า Hypertension 4 year Risk	14
2-10 กราฟ Risk of Developing Hypertension	15
2-11 Logistic Regression Model with Coefficients	17
2-12 Point Designation based on predictors for 8-year Risk	18
2-13-2.14 Men: Probability of stroke Within 10 years	21
2-15 Women: Probability of stroke Within 10 years	22
2-16 ตารางสรุปการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรค	23
2-17 แบบบันทึกตัวแปรที่ใช้เป็น Predictors ในการทำนายความเสี่ยง	24
2-18 สาเหตุการตาย 10 อันดับแรกของประเทศไทย	30
2-19 สาเหตุการตายก่อนเวลาอันควรและทุพพลภาพอันดับแรก	31
2-20 ปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด อัตราเสี่ยง	35
2-21 สาเหตุการเสียชีวิตในการศึกษา 4 cohorts ประเทศไทย	36
2-22 อัตราเสี่ยงต่อปัจจัยเสี่ยงต่างๆ	37
2-23 ผลของการออกกำลังกายต่อการป่วยด้วยโรคหัวใจ	51
2-24 ปัญหาและอุปสรรคเชิงระบบในการควบคุมป้องกัน CVD	55
2-25 องค์ประกอบของแผนโครงการการดำเนินแก้ไข	57
2-26 มาตรการแนวทางการแก้ไขระดับชุมชน	58
2-27 งานวิจัยหรือโครงการที่มีอยู่ในประเทศไทย	64

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
2-28	ประเด็นที่ควรมีบทบาทของความรู้และวิจัย	70
3-1	ขั้นตอนการวิเคราะห์ อายุ	76
3.2-3.4	ขั้นตอนการวิเคราะห์ Cholesterol, HDL, Blood Pressure	77
3-5-3.7	ขั้นตอนการวิเคราะห์ การเป็นโรคเบาหวาน, พฤติกรรมการสูบบุหรี่	78
3-8	ขั้นตอนการวิเคราะห์คะแนนรวม	79
3-9	ผลการคำนวณ Framingham Risk Score	80
3-10	ตัวอย่างการคำนวณความเสี่ยงซ้ำ	82
3-11	การวิเคราะห์ปัญหาความเสี่ยงของแต่ละปัจจัย	83
4-1	สรุปความเสี่ยงหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	84
4-2	สรุปผลโครงการรักษหัวใจ	85

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่	
2-2 อัตราตายด้วยสาเหตุสำคัญ	30
2-3 จำนวนปีที่ตายก่อนเวลาอันควรและจำนวนปีของภาวะทุพพลภาพ	31
2-4 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยและกลไกของโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด	34
2-4 อัตราเสี่ยงของโรคเส้นเลือดสมองแตกและตันจากความดันเลือดสูง	37
2-5 กรอบแนวคิดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	43
2-6 ความเสี่ยงรวมจากปัจจัยเสี่ยงหลายตัวของโรคหัวใจและหลอดเลือด	45
2-7 ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจที่เพิ่มขึ้นในคนที่เป็นเบาหวาน	47
2-8 ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง	48
2-9 การเลื่อนโค้งแจกแจงความถี่ของความดันเดือนในประชากร	49
2-10 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเกลือที่บริโภคกับการลดความดันเลือด	50
2-11 กรอบแนวคิดการแก้ปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือด	58
2-12 กรอบแนวคิดในการดำเนินควบคุมและป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด	69
3-1 อบรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	81
3-2 การดูแลติดตามผล	82

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้อมูลการตายที่ได้จากใบมรณะบัตร โดยกองสถิติสาธารณสุข(ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นส่วนข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผน) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2530-2540 มีสาเหตุการตายที่สำคัญ คือ โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุอันดับแรก รองลงมาคือ อุบัติเหตุ และการเป็นพิษ ตามด้วยโรคมะเร็งทุกชนิด

สำหรับกองทัพบก ในปี 2546 กองทัพบก มีจำนวนทหารประจำการ ทั้งสิ้น 134,543 นาย เป็นชาย 128,838 นาย และ หญิง 5,705 นาย แบ่งเป็นนายทหารประทวน 105,352 นาย และนายทหารสัญญาบัตร 29,191 นาย โดยมีอายุอยู่ระหว่าง 17 ถึง 60 ปี จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลของกองทัพบก ทบ. และการเบิกจ่ายกรมธรรม์ประกันชีวิตของข้าราชการทหารประจำการ กรมสวัสดิการทหารบก พบว่า มีกำลังพลเสียชีวิตทั้งสิ้น 733 นาย คิดเป็นอัตราการตายรวมเท่ากับ 5.45 ต่อพันประชากร เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับ อัตราการตายรวมของประชากรไทยเพศชายทั่วไป (5.50 ต่อพันประชากร) แล้วพบว่า ทหารประจำการมีอัตราการตาย ไม่แตกต่างจากประชากรชายไทยทั่วไป นอกจากนี้ สาเหตุการตายของกำลังพลอันเนื่องมาจาก กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด มะเร็ง เอ็ดส์ และตับแข็ง ก็ยังสูงกว่าสาเหตุการตายด้วยโรคดังกล่าวของประชากรเพศชายทั่วไปอย่างมาก การสูญเสียกำลังพลที่ยังอยู่ในช่วงอายุที่ยังสามารถรับราชการได้ จากสาเหตุการตาย ซึ่งส่วนใหญ่สามารถป้องกันได้นั้น เป็นเรื่องสำคัญเร่งด่วนที่กองทัพบก จะต้องหามาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการสูญเสียเช่นนี้ขึ้น

ปัจจุบัน ได้มีการตื่นตัวในการป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพในหลายองค์กร และหน่วยงานทั้งรัฐและเอกชน ได้มีการนำการตรวจร่างกายประจำปีมาใช้อย่างแพร่หลาย โดยมุ่งเน้นการตรวจพบโรคในระยะเริ่มต้น และให้การดูแลและติดตามกลุ่มผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค ในส่วนของกองทัพบก ได้มีการรับเอาการตรวจร่างกายประจำปี มาปฏิบัติ ให้กำลังพลมาเป็นเวลาหลายปีแล้ว อย่างไรก็ตามพบว่าอัตราการเกิดโรคและจำนวนผู้มีปัจจัยเสี่ยงไม่ลดลงแต่กลับเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากข้อมูลการตรวจร่างกายประจำปีของหลายหน่วยงานไม่มีการนำไปขยายผล หรือนำไปใช้ และยังขาดการเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ

- 2 -

โครงการนี้ มุ่งเน้นการเก็บข้อมูลสุขภาพอย่างเป็นระบบ และนำข้อมูลดังกล่าว มาเป็นตัวกระตุ้นให้กำลังพลตระหนัก ถึงความเสี่ยงของสุขภาพตนเอง และดำเนินการลดความเสี่ยงในหัวข้อสำคัญต่างๆ ด้วยตนเอง ทั้งนี้เพื่อนำมาซึ่งสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
2. เพื่อศึกษาปัญหาของความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
3. แนวทางการลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดความเสี่ยง (พบ.)

ขอบเขตของการวิจัย

1. เป็นการนำข้อมูลสุขภาพจากการตรวจร่างกายประจำปี ของกำลังพลในค่ายวชิราวุธ กองทัพภาคที่ 4 นำมาคำนวณ น้ำหนัก (SCORE) ความเสี่ยง การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ตามแนวทางของ Framingham Heart Study แล้ววิเคราะห์สาเหตุต่าง ๆ ที่นำมาซึ่งความเสี่ยง ดังกล่าว

2. เน้นการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กำจัดความเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อนำมาซึ่งน้ำหนักของ ความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ให้ลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติ อันได้แก่ การการเลิกสูบบุหรี่ การควบคุมความดันเลือด การควบคุมระดับไขมันในเลือด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การจัดทำระบบฐานข้อมูล

- 1.1 จัดทำระบบโปรแกรมการเก็บข้อมูลสุขภาพทหาร
- 1.2 นำระบบดังกล่าวเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูล Hospital XP ของ รพ.

2. การเก็บข้อมูล

- 2.1 ประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบการตรวจร่างกายประจำปี ๕๗ ทำการเก็บข้อมูลประวัติสุขภาพ การตรวจร่างกายและผลการตรวจเลือด
- 2.2 นำข้อมูล สุขภาพมาคำนวณน้ำหนักความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดและหัวใจ ตามแนวทาง Framingham Heart Study

- 3 -

3. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

- 3.1 จัดการอบรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่กำลังพล ที่มีน้ำหนักความเสี่ยงสูง
- 3.2 จัดพยาบาลประจำกลุ่มความเสี่ยง เพื่อการติดตามผลการปฏิบัติ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างใกล้ชิด และติดตามการบริหารยา ควบคุมความดันเลือด และยาลดไขมัน ให้ได้ผลการรักษาตามเกณฑ์เป้าหมาย

4. การคำนวณความเสี่ยงซ้ำ

ทำการตรวจสุขภาพและคำนวณความเสี่ยงแก่กำลังพลกลุ่มเสี่ยงซ้ำ อีกครั้งหนึ่ง

หลังการอบรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 เดือน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบสภาพความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ของข้าราชการทหารในกองทัพบก
2. ทำให้ทราบปัญหาความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ของข้าราชการทหารในกองทัพบก
3. ข้าราชการทหารในกองทัพบก มีแนวทางในการลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางการลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปกำหนดเป้าหมาย นโยบาย และนำไปปฏิบัติ เพื่อลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ของกำลังพลกองทัพบกต่อไป

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. การศึกษาความเกี่ยวพันระหว่างโรคหัวใจและหลอดเลือด สาเหตุการตาย และปัจจัยเสี่ยงอื่นๆในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่เรียกว่า Framingham Heart Study

โรคหัวใจและหลอดเลือด หรือ Cardiovascular Disease (CVD) เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของ USA และในปี 1948 National Health Institute (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น National Heart Lung and Blood Institute หรือ NHLBI) ได้ทำการศึกษาที่ใช้ชื่อว่า Framingham Heart Study เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ถ้ามองย้อนกลับไปยังปี 1948 ในสมัยนั้น ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของ โรคหัวใจและหลอดเลือด (ทั้งหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง) ยังไม่ทราบ จึงมีการศึกษาวิจัยร่วมกันระหว่าง NHLBI และ Boston University. วัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยทำการติดตามประชากรที่มีขนาดใหญ่ที่ ยังไม่ปรากฏอาการว่าจะเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในระยะยาวหรือไม่(ProspectiveStudy) นักวิจัยได้ทำการศึกษา ประชากรของเมือง Framingham รัฐ Massachusetts จำนวน 5,209 คน เป็นชาย และหญิงที่มีอายุ 30-62 ปี โดยในรอบแรกนั้น จะทำการตรวจร่างกาย และสัมภาษณ์ Life style อย่างละเอียด ซึ่งจะนำมาวิเคราะห์ปัจจัยที่จะมีผลต่อ โรคหัวใจและหลอดเลือด ตั้งแต่ปี 1948 ประชากรที่เข้าร่วมการศึกษาได้ถูกนัดมาเพื่อตรวจสุขภาพ สัมภาษณ์ และส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทุก 2 ปี และในปี 1971 ได้เพิ่มตัวอย่างในการทำการศึกษา generation ที่ 2 อีก 5,124 คน โดยนำรุ่นลูกของกลุ่มตัวอย่างจากปี 1948 ที่เติบโตเป็นผู้ใหญ่แล้ว เพื่อทำการศึกษาในลักษณะเดียวกัน และในปี 1994 ต่อมาในปี 2003 ก็ได้ทำการศึกษาเพิ่มเป็น generation ที่ 3

ปัจจัยเสี่ยงหลักของ CVD ที่ทำการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ High Blood Pressure , High blood Cholesterol , Smoking, Obesity , Diabetes และ Physical Inactivity และ Related factors ได้แก่ Triglyceride สูง , HDL – cholesterol ต่ำ , อายุ เพศ และ Psycho social issues แม้ Framingham heart study จะทำการศึกษาในชาวตะวันตก (Caucasian) แต่ปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้น ได้นำไปศึกษาในการศึกษาในเชื้อชาติอื่น และผลการศึกษาก็ไม่แตกต่างกัน ในรอบ 50 ปีหลังจากผ่านมา ที่ได้ทำการตีพิมพ์ การศึกษาของ Framingham Heart study ไม่ต่ำกว่า 1200 เรื่องใน medical journal อีกทั้งผลการศึกษาก็ถูกนำไปอ้างอิงในหลักสูตรการเรียนการสอนทางการแพทย์ เพื่อใช้ไปกำหนดแนวทางการรักษา และการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด และในปัจจุบันการศึกษาก็ได้ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์สมัยใหม่ เช่น การใช้ Echocardiography , Carotid artery ultrasound , MRI และ CT Scan และผู้วิจัยได้ขยายขอบเขตการศึกษาจากเมื่อเริ่มต้นการศึกษา เช่น ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง พันธุกรรมกับ CVD รวมไปถึงเรื่อง Stroke ,Dementia, osteoporosis และ arthritis ,Nutrition, Diabetic, Eye disease,Hearing disorder, Lung Disease เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป Framingham Heart study ได้ทำการศึกษาดังแต่ปี 1948 (63 ปีที่แล้ว) โดยชาวเมือง Framingham รัฐ Massachusetts จำนวน 5,209 คนอายุ 30- 62 ปี ยินดีเข้าร่วมโครงการ ชาวเมือง Framingham ได้ถูกติดตามอย่างต่อเนื่องทุก 2 ปี จนปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่ได้เสียชีวิต (เนื่องจากสูงอายุ) และได้มีการเจริญรุ่นลูก และรุ่นหลานของกลุ่มที่ทำการศึกษาในปี 1948 มาร่วมในการศึกษาจึงถือเป็นการศึกษาที่ยาวนานที่สุด และศึกษาถึง 3 Generation และได้รับการยอมรับว่าเป็นการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ Classic ที่สุด และได้รับการยอมรับมากที่สุด จนต้องกล่าวได้ว่า นักสาธารณสุขที่ทำเรื่องโรคหัวใจและหลอดเลือด ถ้าไม่รู้จัก Framingham heart study เหมือนไม่รู้จัก Cardiovascular diseases,



แผนภาพที่ 2-1

ประเมินความเสี่ยงโดยใช้ NCEP ATP Major Risk

เนื่องจากปัญหาของโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD) นั้นเป็นปัญหาที่เป็น Burden ทั้งในประเทศทางแถบตะวันตก และรวมถึงประเทศทางตะวันออกด้วย และสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งของ CVD คือระดับไขมันไม่ดีสูง (Cholesterol , Triglyceride และ LDL) ระดับไขมันดีต่ำ (HDL) ใน USA จึงได้มีการกำหนด Program ในระดับชาติ ที่ชื่อว่า National

Cholesterol Education Program หรือเรียกชื่อย่อว่า NCEP เพื่อมาให้ความรู้แก่ประชาชน รวมถึงการแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อกำหนดแนวทางในการรักษาไขมันในเลือดผิดปกติในผู้ใหญ่ ที่เรียกว่า Adult Treatment Panel III หรือเรียกย่อว่า ATP III เพราะฉะนั้นถ้าพบอักษรย่อว่า NCEP ATP III ขอให้ทราบว่าย่อมาจาก National Cholesterol Education Program , Adult Treatment Panel III ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำการศึกษเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงการกำหนดแนวทางการรักษา และการให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องเกี่ยวกับไขมันในเลือดผิดปกติโดยจากการศึกษาทำให้ทราบปัจจัยหลัก ที่เรียกว่า ATP major risk (for CVD) ดังนี้

- (1) อายุ ที่เริ่มมีความเสี่ยงได้แก่ ชายอายุ ≥ 45 ปี และหญิงอายุ ≥ 55 ปี
- (2) ประวัติญาติสายตรง (พ่อหรือแม่ หรือพี่น้องท้องเดียวกัน) เป็นโรคหัวใจ และหลอดเลือดก่อนวัยอันควร โดยในญาติสายตรงชายเป็นก่อนอายุ 55 ปี ส่วนญาติสายตรงผู้หญิงเป็นก่อนอายุ 65 ปี
- (3) สูบบุหรี่
- (4) ความดันโลหิต $\geq 140 / 90$ (ค่าใดค่าหนึ่งสูง ถือว่าเสี่ยง รวมถึงกลุ่มที่เป็นรับประทันยารักษาความดันโลหิตสูง
- (5) HDL ต่ำกว่า 40 mg/dl

หมายเหตุ กรณีที่ HDL ≥ 60 mg/dl ถือว่าเป็น Protective factors สามารถหักปัจจัยเสี่ยงรวมที่นับได้ลงไป 1 ข้อ

วิธีการหาความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด แบบง่ายที่สุดคือ นับว่ามีความเสี่ยงที่เข้าเกณฑ์กี่ข้อ ถ้าพบน้อยกว่า 2 ข้อ แสดงความความเสี่ยงต่ำ ถ้านับได้ตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป ถือว่าความเสี่ยงสูง

Application

- (1) NCEP ATP Major risk ถือเป็นวิธีการที่ง่ายในการประเมินความเสี่ยงต่อ CVD โดยถามได้จากประวัติ 3 ข้อ ตรวจร่างกาย 1 ข้อ (วัดความดันโลหิต) และจากการทำ Lab 1 ข้อ (ตรวจ HDL)
- (2) ค่า ATP Major Risk มักจะนำไปใช้ร่วมกับเครื่องมืออื่น ๆ เช่น ใช้ร่วมกับ Framingham 10 year risk (จะกล่าวต่อไป) เพื่อกำหนด Guide line ในการ Treatment ภาวะไขมันสูง

Table 3. Major Risk Factors (Exclusive of LDL Cholesterol) That Modify LDL Goals*

- Cigarette smoking
- Hypertension (BP \geq 140/90 mmHg or on antihypertensive medication)
- Low HDL cholesterol (<40 mg/dL)†
- Family history of premature CHD (CHD in male first degree relative <55 years; CHD in female first degree relative <65 years)
- Age (men \geq 45 years; women \geq 55 years)*

* In ATP III, diabetes is regarded as a CHD risk equivalent.

† HDL cholesterol \geq 60 mg/dL counts as a "negative" risk factor; its presence removes one risk factor from the total count.

ตารางที่ 2-1

Framingham 10 Year Risk for Coronary heart Disease. (MI and Coronary Death)

Framingham heart Study ได้ทำการศึกษาประชากรในเมือง Framingham ที่ไม่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจในช่วงแรกของการศึกษา จากนั้นทำการติดตามให้มาตรวจสุขภาพ ทุก 2 ปี เป็นเวลามากสุดถึง 12 ปี เพื่อดูว่ามีกี่รายที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ จากนั้นทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ โดยใช้ Logistic regression โดยตัวแปรตามคือ การเป็น MI หรือ Coronary Death หรือไม่ ส่วนตัวแปรอิสระ ได้แก่ อายุ เพศ ความดันโลหิต ค่าไขมันในเลือด ประวัติการสูบบุหรี่หรือ การรักษาความดันโลหิตสูง เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาทำให้สามารถหาสมการเพื่อทำนายค่าความเสี่ยงจากการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ เพื่อเป็นการให้ความรู้แก่ประชาชนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด National Heart Lung Blood Institute (NHLBI) จึงได้กำหนด National Cholesterol Education Program ขึ้น และได้แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาแนวทางในการให้การรักษาระดับ cholesterol ในเลือดสูง มีชื่อว่า Adult Treatment Panel III หรือรู้จักในชื่อย่อว่า ATP III ซึ่ง National Cholesterol Education Program ATP III ได้ทำ Execl เพื่อใช้ในการคำนวณว่า ถ้าใส่ค่าของตัวแปรที่จากการศึกษาพบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงแล้ว จะคำนวณหาค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือด (MI & Coronary Death) ในอีก 10 ปีข้างหน้า ว่า

- 8 -

จะเป็นเท่าไร โดย ค่าความเสี่ยง ถ้าต่ำกว่าร้อยละ 10 ถือว่าความเสี่ยงต่ำ ถ้าความเสี่ยงอยู่ในช่วง 10-20% ถือว่าความเสี่ยงปานกลาง และถ้าความเสี่ยงมากกว่า 20% ถือว่าความเสี่ยงสูง จากค่าร้อยละความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจต่อไปจะเรียกว่า (Framingham 10 year risk) นอกจากนี้จะบ่งบอกความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจยังนำไปใช้ในการกำหนดเป้าหมายในการรักษาไขมันในเลือดผิดปกติ ซึ่งจะกล่าวต่อไปความแปรที่จะนำมาใช้เป็นตัวทำนาย (Predictors) การเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในอีก 10 ปีข้างหน้า ได้แก่ เพศ (gender) อายุ (Age) ระดับ Total Cholesterol (TC) , ระดับ HDL – Cholesterol (HDL) ,ค่าความดันโลหิต Systolic(SBP) รักษาความดันโลหิตสูงหรือไม่ (Treatment for hypertension) สูบบุหรี่ในปัจจุบันนี้หรือไม่ (Current Smoker) เมื่อใส่ค่าของตัวแปรที่เป็น Risk factors เข้าไป โปรแกรมจะทำการคำนวณค่า 10 year risk ออกมา ในที่นี้เท่ากับ 7.32 % หมายถึง ที่ค่าของตัวแปรดังกล่าว โอกาสที่จะเกิด MI และ

Coronary Death เมื่อติดตามไป 10 ปี ข้างหน้า เท่ากับ 7.32 .ใน 100 คน ซึ่งความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ (ต่ำกว่า 10 %)

ตารางที่ 2.2 การใส่ ค่าตัวแปรใน Excel เพื่อคำนวณหา 10 year risk.

Risk Factor	Units	(Type Over Placeholder Values in Each Cell)
Gender	male (m) or female (f)	m
Age	years	34
Total Cholesterol	mg/dL	220
HDL	mg/dL	40
Systolic Blood Pressure	mmHg	120
Treatment for Hypertension {Only if SBP>120}	yes (y) or no (n)	Y
Current Smoker	yes (y) or no (n)	Y
Time Frame for Risk Estimate	10 years	10
Your Risk (The risk score shown is derived on the basis of an equation. Other NCEP materials, such as ATP III print products, use a point-based system to calculate a risk score that approximates the equation-based one.)		7.32 %

- 9 -

ตารางที่ 2-3 ค่า β Coefficient ของตัวแปรอิสระ ที่จะสัมพันธ์กับ การเกิด Coronary Heart disease .

Risk Factor	value	X (take ln)	Coeff(beta)	Xbar	betaXbar	betax
Gender	m					
Age	34	3.526360525	β_1	xbar1	$\beta_1 \cdot xbar1$	$\beta_1 \cdot x_1$
Total Cholesterol	220	5.393627546	β_2	Xbar2	$\beta_2 \cdot xbar2$	$\beta_2 \cdot x_2$
HDL	40	3.688879454	β_3	Xbar3	$\beta_3 \cdot xbar3$	$\beta_3 \cdot x_3$
Systolic Blood Pressure	120	4.787491743	β_4	Xbar4	$\beta_4 \cdot xbar4$	$\beta_4 \cdot x_4$
Treatment for Hypertension {0	y	1	β_5	Xbar5	$\beta_5 \cdot xbar5$	$\beta_5 \cdot x_5$
Current Smoker	y	1	β_6	Xbar6	$\beta_6 \cdot xbar6$	$\beta_6 \cdot x_6$
Age * HDL		19.01987526	β_7	Xbar7	$\beta_7 \cdot xbar7$	$\beta_7 \cdot x_7$
Age*Current smoker		3.526360525	β_8	Xbar8	$\beta_8 \cdot xbar8$	$\beta_8 \cdot x_8$
Age*Age		12.43521855	β_9	Xbar9	$\beta_9 \cdot xbar9$	$\beta_9 \cdot x_9$
					$\sum \beta_i xbar_i$	$\sum \beta_i x_i$

S(t)

0.9402

Your Risk (The risk score shown is derived on the basis of an equation. Other NCEP materials, such as ATP III print products, use a point-based system to calculate a risk score that approximates the equation-based one.)

$$\text{Prob} = 1 - S^Z$$

$$Z = e^{\sum \beta x - \sum \beta \bar{x}}$$

ตารางที่ 2-4

ค่า Framingham 10 year Risk	การประเมินความเสี่ยง
< 10 %	ความเสี่ยงต่ำ (Low Risk)
10-20 %	ความเสี่ยงปานกลาง (Intermediate Risk)
> 20 %	ความเสี่ยงสูง (High Risk)

หมายเหตุ ค่า Probability ที่คำนวณได้คือค่า Framingham 10 year Risk ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงโดย

Application

(1) ถ้าทราบค่าตัวแปรอิสระ 7 ตัว ได้แก่ เพศ อายุ , Total Cholesterol, HDL, Systolic Blood Pressure , ประวัติการสูบบุหรี่ หรือ การเป็นความดันโลหิตสูง ก็สามารถนำมา

- 10 -

คำนวณเพื่อหาความเสี่ยงได้ (Framingham 10 year Risk) และค่าความเสี่ยงที่ได้ สามารถที่จะแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มเสี่ยงมาก เสี่ยงปานกลาง เสี่ยงน้อย เพื่อคัดกรองกลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลางและเสี่ยงมาก มาทำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกัน CHD

(2) ใช้ประกอบกับ Framingham Major Risk เพื่อกำหนด Guide line ในการรักษากลุ่มไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipdemia) ว่าจะใช้การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต เพื่อการรักษา (Therapeutic Life stylechange หรือ TLC) อย่างเดียว หรือจะใช้ TLC ร่วมกับการใช้ยาลดไขมัน โดยการจะให้ยาร่วมด้วยนั้น ต้องขึ้นกับระดับความเสี่ยง และระดับของ LDL – Cholesterol ประกอบกัน ดัง Table 5

(3) การนำข้อมูลจาก ตารางที่ 2-3 เขียน Function เพื่อคำนวณความเสี่ยงด้วย ภาษา PHP เพื่อให้สามารถประเมินความเสี่ยงผ่าน Web site ได้ และสามารถที่จะนำมาใช้เพื่อการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงมากจากกลุ่มเสี่ยงน้อยได้

หมายเหตุ ปัจจุบันมีแพทย์จำนวนมากที่ให้ยาลดไขมันในเลือด โดยพิจารณาจากระดับ Total Cholesterol เท่านั้น โดยไม่ได้พิจารณาความเสี่ยง (ATP Major Risk) หรือ Framingham 10 year risk และบางท่านกำหนดค่า LDL Goal = 100 mg/dl ซึ่งเป็นกลุ่มของกลุ่ม High Risk หรือกลุ่มที่เป็น DM หรือ Coronary Heart มาใช้เป็น Goal สำหรับกลุ่มเสี่ยงต่ำ ทำให้การให้ยาลดไขมันเพิ่มขึ้น โดยไม่ใช้ Therapeutic Life Style Change เพื่อการรักษาก่อน

Table 4. Three Categories of Risk that Modify LDL Cholesterol Goals

Risk Category	LDL Goal (mg/dL)
CHD and CHD risk equivalents	<100
Multiple (2+) risk factors*	<130
Zero to one risk factor	<160

* Risk factors that modify the LDL goal are listed in Table 3

ตารางที่ 2-5

- 11 -

Table 5: LDL Cholesterol Goals and Cutpoints for Therapeutic Lifestyle Changes (TLC) and Drug Therapy in Different Risk Categories.

Risk Category	LDL Goal	LDL Level at Which to Initiate Therapeutic Lifestyle Changes (TLC)	LDL Level at Which to Consider Drug Therapy
CHD or CHD Risk Equivalents (10-year risk >20%)	<100 mg/dL	≥100 mg/dL	≥130 mg/dL (100-129 mg/dL: drug optional)*
2+ Risk Factors (10-year risk ≤20%)	<130 mg/dL	≥130 mg/dL	10-year risk 10-20%: ≥130 mg/dL 10-year risk <10%: ≥160 mg/dL
0-1 Risk Factor†	<160 mg/dL	≥160 mg/dL	≥190 mg/dL (160-189 mg/dL: LDL-lowering drug optional)

- * Some authorities recommend use of LDL-lowering drugs in this category if an LDL cholesterol <100 mg/dL cannot be achieved by therapeutic lifestyle changes. Others prefer use of drugs that primarily modify tri-glycerides and HDL, e.g., nicotinic acid or fibrate. Clinical judgment also may call for deferring drug therapy in this subcategory.
- † Almost all people with 0-1 risk factor have a 10-year risk <10%, thus 10-year risk assessment in people with 0-1 risk factor is not necessary.

ตารางที่ 2-6

Reference :

Detection , Evaluation , and Treatment of High Blood Cholesterol in adult (Adult Treatment Panel III) National Institute of Health and National Heart Lung Blood Institute (NHLBI)

- 12 -

General Cardio Vascular 10 Year Risk – Using BMI

Framingham Heart Study ได้ทำการศึกษาแบบ Prospective Study เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อ Cardio Vascular disease โดยติดตามสูงสุดถึง 12 ปี ว่าเกิด Cardiovascular Outcome หรือไม่ โดย CVD Outcome ได้แก่ coronary death, myocardial infarction, coronary insufficiency, angina, ischemic stroke, hemorrhagic stroke, transient ischemic attack, peripheral artery disease, heart failure โดยตัวแปรอิสระที่ใช้เป็น predictors ได้แก่ Sex, Age , Systolic Blood Pressure, Treatment for Hypertension , Smoking , Diabetes , Weight , Height เพื่อคำนวณหา BMI จากตัวแปรอิสระ จะนำมาคำนวณหาค่า 4 ค่า

- (1) ค่า General Cardiovascular 10 Year risk
- (2) อายุหัวใจและหลอดเลือด (Heart / Vascular Age)
- (3) ค่า Optimal Risk คือค่าความเสี่ยงของอายุ และ เพศ เดียวกัน แต่มีค่าอื่นๆที่

Optimal ได้แก่ systolic blood

pressure = 110 mmHg , No Treatment of Hypertension , No smoking , No Diabetes , BMI = 22 kg/m²

- (4) ค่า Normal Risk.คือค่าความเสี่ยงของอายุ และ เพศ เดียวกัน แต่มีค่าอื่นๆที่

Optimal ได้แก่ systolic blood

pressure = 125 mmHg , No Treatment of Hypertension , No smoking , No Diabetes , BMI = 22.5 kg/m²

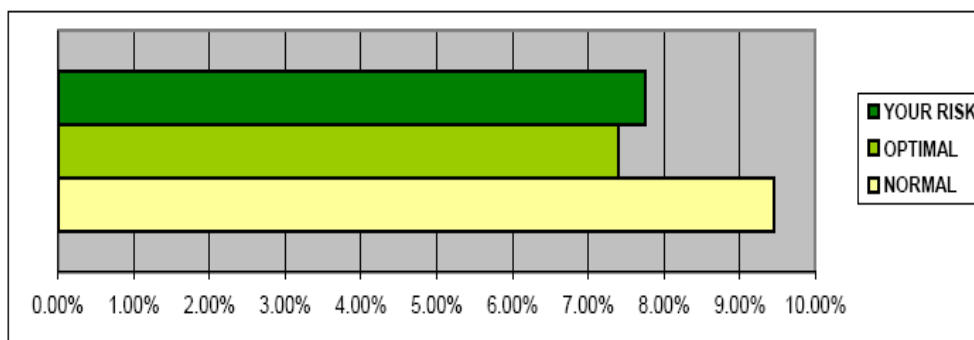
ตารางที่ 2-7

Risk Factor	Units	(Type Over
-------------	-------	------------

		Placeholder Values in Each Cell
Sex	male (m) or female (f)	m
Age	years	52
Systolic Blood Pressure	mmHg	110.0
Treatment for Hypertension	yes (y) or no (n)	n
Smoking	yes (y) or no (n)	n
Diabetes	yes (y) or no (n)	n
Body Mass Index	kg/m ²	23.4
Your 10-Year Risk (The risk score shown is derived on the basis of an equation. Other print products, use a point-based system to calculate a risk score that approximates the equation-based one.)		7.8%
Your Heart/Vascular Age		49

- 13 -

ตารางที่ 2-8



หมายเหตุ การคำนวณหา General Cardio Vascular 10 year risk—Using BMI ใช้วิธีการคำนวณเช่นเดียวกันกับ Framingham 10 year risk จึงไม่ได้นำมากล่าวในที่นี้

Application.

(1) ถ้าทราบค่าตัวแปรอิสระ 8 ตัว ได้แก่ เพศ, อายุ, Weight, Height เพื่อนำมาคำนวณหา BMI, Systolic Blood Pressure, ประวัติ การสูบบุหรี่ หรือ การเป็นความดันโลหิตสูง การเป็นเบาหวาน ก็สามารถนำมาคำนวณเพื่อหาความเสี่ยงต่อการเกิด CVD และค่าความเสี่ยงที่ได้สามารถที่จะแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มเสี่ยงมาก เสี่ยงปานกลาง เสี่ยงน้อย เพื่อคัดกรองกลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลางและเสี่ยงมาก ออกจากกลุ่มความเสี่ยงน้อย

(2) เนื่องจาก General Cardiovascular 10 year risk จะมีการใช้ไม้แพร่หลายเหมือน Framingham 10 year Risk แต่มีข้อดีคือ ตัวแปรทั้ง 8 ตัวนั้น ได้จากการซักประวัติ 5 ตัว (อายุ เพศ ประวัติการเป็นโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน การสูบบุหรี่) และจากการตรวจร่างกาย 3 ตัว (Systolic Blood Pressure, Weight, Height) ซึ่งไม่ต้องใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการ จึงสะดวกต่อการนำมาใช้เพื่อการตรวจคัดกรองในชุมชน

(3) แม้จะไม่มีข้อกำหนด Cut off point ว่าร้อยละเท่าไร ถึงจะกำหนดเป็นความเสี่ยงต่ำ ปานกลาง และความเสี่ยงสูงเหมือนกับ Framingham 10 year risk แต่ก็น่าจะนำมาใช้แทนกันได้คือ ความเสี่ยงต่ำคือค่าความเสี่ยง < 10 % ความเสี่ยงปานกลาง คือความเสี่ยง 10-20% และความเสี่ยงสูงคือความเสี่ยง ≥ 20 % (ค่าดังกล่าว อาจจะ Over estimate เนื่องจาก Coronary Heart disease (CHD) นั้นจะวัด outcome เฉพาะ MI และ Coronary Death แต่ CVD นั้น จะรวมในเรื่อง CHD , Stroke และ Congestive heart Failure ด้วย)

- 14 -

(4) การเขียน Function เพื่อคำนวณความเสี่ยง General Cardiovascular 10 year risk ด้วยภาษา PHP เพื่อให้สามารถประเมินความเสี่ยงผ่าน Web site ได้ และสามารถที่จะนำมาใช้เพื่อการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงมากจากกลุ่มเสี่ยงน้อยได้

(5) General Cardiovascular 10 year risk – Lipid คือ Model ดั้งเดิมที่ใช้ Total Cholesterol และ HDL แทน น้ำหนักและส่วนสูง เพื่อหาค่า BMI โดยตัวแปรอื่น ๆ เหมือนกัน เนื่องจากตัวแปรไม่ต่างจาก Framingham 10 year risk จึงคิดว่าถ้าจะต้องใช้ Total Cholesterol และ HDL ที่ต้องตรวจทางห้องปฏิบัติการ ก็ควรจะใช้ Framingham 10 year risk มากกว่า เนื่องจากสามารถที่จะ reference ความเสี่ยง ร้อยละ < 10 % , 10-20% , และ > 20 % เป็นความเสี่ยงต่ำปานกลาง และสูง ได้ตามลำดับ

Hypertension 4 year Risk (สามารถหาค่า 1 หรือ 2 year risk ก็ได้)

Framingham Heart study ได้ศึกษาแบบ Prospective study คนอายุ 20-69 ปี ที่ยังไม่เป็นความดันโลหิตสูง หลังจากนั้นทำการตาม Cases ไปเป็นเวลาเฉลี่ย 4 ปี จากนั้นทำการหาโอกาสที่จะเป็นความดันโลหิตสูงภายหลัง 4 ปี โดยใช้ปัจจัยเสี่ยงดังต่อไปนี้เป็น Predictor เพศ อายุ Systolic , Diastolic Blood Pressure , weight และ Height เพื่อไปคำนวณหา BMI ประวัติการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน และการเป็นโรคความดันโลหิตสูงของพ่อหรือแม่ จากตัวแปรดังกล่าวสามารถที่จะนำมาหาค่า

(1) Hypertension 4 year Risk (สามารถคำนวณหา 1 year และ 2 year risk ก็ได้)

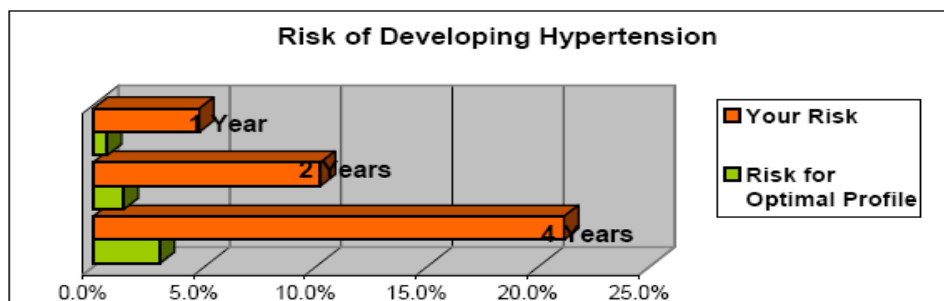
(2) Risk of optimal profile โดยคำนวณหาเมื่ออายุ และเพศเดียวกัน แต่มีตัวแปรอื่นที่ optimal ได้แก่ BMI 22.5 Systolic Blood pressure 110, Diastolic 70 ปัจจุบันไม่สูบบุหรี่ และไม่มีประวัติพ่อแม่เป็นความดันโลหิตสูง

ตารางที่ 2-9

Risk Factor	Units	Enter Value
Gender	male(m) or female(f)	m
Age	years	52
Systolic blood pressure	mg/dL	130
Diastolic blood pressure	mg/dL	70
Height	cm	173
Weight	kg	90
Body mass index	kg/m ²	30.1
Current smoker	yes(y) or no(n)	y
Parental hypertension	none(0), one(1), or both(2)	1
Time Frame for Risk Estimate	4 years	21%
	2 years	10%
	1 year	5%

- 15 -

ตารางที่ 2-10



Application.

(1) ตัวแปรทั้ง 8 ตัว ที่ใช้ในการทำนายโอกาสที่จะเป็นความดันโลหิตสูงภายใน 4 ปี นั้น เป็นตัวแปรที่ได้จากการซักประวัติ 4 ตัว (อายุ เพศ ประวัติการสูบบุหรี่ และพ่อแม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง) และจากการตรวจร่างกาย 4 ตัว (Systolic, Diastolic Blood pressure ส่วนสูง น้ำหนัก) และตัวแปรส่วนใหญ่ซ้ำกับตัวแปรอื่นๆในเรื่อง CHD และ CVD จึงเหมาะที่จะนำมาใช้เพื่อการคัดกรอง โดย HT 4 year risk ตั้งแต่ 10 % ถือว่าเสี่ยง

(2) การเขียน Function ในรูป PHP เพื่อสามารถนำไปใช้คำนวณหา ค่า Hypertension 4 year risk และค่าOptimal ซึ่งจะทำให้การหาความเสี่ยงดังกล่าว สะดวกและรวดเร็ว

DM 8 Year Risk

Farmingham heart Study ได้ทำการศึกษาแบบ Prospective Study ระยะเวลาเฉลี่ยในการศึกษาเท่ากับ 7 ปี เพื่อติดตามว่าการปัจจัยเสี่ยงดังต่อไปนี้ จะมีโอกาสเป็นเบาหวานประเภท 2 ในอีก 8 ปีข้างหน้าเท่าไร โดยตัวแปรที่ใช้เป็น Predictors ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติพ่อ หรือแม่เป็นเบาหวาน BMI ความดันโลหิต $\geq 130/85$ HDL < 40 ในชาย หรือ < 50 ในหญิง , Triglyceride ≥ 150 , FBS $\geq 100-126$ mg/dl ถ้าพิจารณา Predictors 4 ตัวหลัง คือ เกณฑ์ในการวินิจฉัย Metabolic Syndrome หรือจะกล่าวได้ว่า Predictors ในการทำนายการเป็นเบาหวานใน 8 ปีข้างหน้า คือ อายุ เพศ ชายประวัติพ่อหรือแม่เป็นเบาหวาน และ เกณฑ์ Metabolic Syndrome ได้ใช้ถอดสูตรโดยวิธีแรกใช้ Logistic Regression model กับ วิธีที่ 2 ใช้การให้คะแนนเป็น Point แล้วไปเทียบกับตารางว่าความเสี่ยงที่จะเบาหวานใน 8 ปีเท่ากับเท่าไร ปรากฏว่าค่าไม่เท่ากัน จึงตัดสินใจใช้วิธีที่ 2 ในการคำนวณ

ตารางที่ 2-11

Logistic Regression Model with Coefficients

Variable	Beta*	OR	95% CI	p-value
Intercept	-5.517			
Age, y				
<50		Referent		
50-64	-0.184	0.98	(0.64 - 1.50)	0.93
≥65	-0.081	0.92	(0.54 - 1.59)	0.77
Male	-0.010	0.99	(0.70 - 1.41)	0.95
Parental history of diabetes mellitus	0.565	1.76	(1.17 - 2.64)	0.006
BMI				
<25		Referent		
25.0-29.9	0.301	1.35	(0.78 - 2.34)	0.28
≥30.0	0.92	2.50	(1.45 - 4.30)	0.001
Blood pressure >130/85mmHG or receiving therapy	0.498	1.65	(1.10 - 2.46)	0.02
HDL-C level <40 mg/dL in men or <50 mg/dL in women	0.944	2.57	(1.75 - 3.77)	<.001
Triglyceride level ≥150 mg/dL	0.575	1.78	(1.22 - 2.59)	0.003
Fasting glucose level 100-126 mg/dL	1.980	7.25	(4.89 - 10.74)	<.001

*Conversion from beta coefficient to predicted probability of diabetes in 8 years

$$p = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

$$z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

where z indicates regression equation with beta coefficients taken from table above (β_0 as intercept) and x's indicating values of corresponding risk factor (0 or 1 for each category)

Point Designation based on predictors for 8-Year Risk Diabetes in Middle-aged Adults

	Points	Total Points	8 Year Risk, %
Fasting glucose level 100-126 mg/dL	10	≤ 10	< 3
BMI 25.0-29.9	2	11	4
BMI >30.0	5	12	4
HDL-C level <40 mg/dL in men or <50 mg/dL in women	5	13	5
Parental History of diabetes mellitus	3	14	6
Triglyceride level >150 mg/dL	3	15	7
Blood pressure >130/85 mmHG or receiving treatment	2	16	9
		17	11
		18	13
		19	15
		20	18
		21	21
		22	25
		23	29
		24	33
		≥ 25	> 35

หมายเหตุ

1. จากการให้คะแนนเป็น Point แล้วนำไปหาว่า Point รวมจะมีความเสี่ยงเท่าไรในการเป็นเบาหวานใน 8 ปีข้างหน้า พบว่า ปัจจัยเรื่อง ภาวะน้ำตาลเริ่มสูงตั้งแต่ 100-126 mg/dl หรือที่เรียกว่า Impaired Fasting Glucose เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญ รองลงมาคือ BMI ที่เข้าเกณฑ์ Obesity และ HDL ต่ำ

2. ให้ใช้ค่า BMI 23 และ 27.5 เป็น Cut off point ของ overweight และ Obesity ตามลำดับ

Application

1. นำตัวแปรทั้ง 8 ตัวประกอบด้วย จากการซักประวัติและตรวจร่างกาย 4 ตัว (อายุ เพศ ประวัติการเป็นเบาหวานในพ่อหรือแม่ และ BMI) และ ตัวแปร Metabolic Syndrome อีก 4 ตัว (Blood pressure, FBS, Triglyceride, HDL ยกเว้นรอบเอว) เพื่อนำมาใช้คำนวณค่าความเสี่ยง เพื่อแยกกลุ่มที่เป็นกลุ่มเสี่ยงน้อย ปานกลาง และมาก

2. ยังไม่มีกำหนดว่า คะแนน DM 8 year risk เท่าไร ถึงถือว่าเสี่ยง แต่ในประเทศไทย พบว่า เป็นเบาหวาน 2-3 ล้านใน 60 ล้านคน หรือเท่ากับ 3-5 % ในทุก Age group และประชากรอายุ 25 ปีขึ้นไป จะมีประมาณ 3/4 ของประชากรทั้งหมด เพราะฉะนั้น

ความเสี่ยงของผู้ใหญ่อายุ 25 ปีขึ้นไปที่จะเป็นเบาหวานเท่ากับ 4-7 % แนะนำว่าตั้งแต่ 7 % ในผู้ที่อายุ ≥ 25 ปี ถือว่าเสี่ยงสูงกว่าค่าปกติ

3. Primary Outcome ของ Metabolic Syndrome คือ Atherosclerosis หรือ หลอดเลือดหัวใจและสมองแข็ง ที่ทำให้เกิด Coronary heart disease และ Stroke ซึ่งสามารถอธิบาย pathophysiology ว่า Fat โดยเฉพาะ High density fat ในช่องท้องไม่ได้เป็นแหล่งให้พลังงาน แต่เป็น cytokine (Endocrine gland) ที่หลั่งสาร เช่น Adiponectin, Angiotensinogen เป็นต้น สารเหล่านี้เป็นสาเหตุของหลอดเลือดแข็ง แต่ DM ไม่ได้เป็น Primary outcome ของ Metabolic Syndrome แต่ Associate กับ Metabolic Syndrome เพราะไม่สามารถอธิบาย pathophysiology ได้ว่า Intra abdominal Fat จะมีผลต่อ Pancreas และมีผลทำให้ Cell Resistance ต่อ insulin อย่างไร

4. การเขียน Function เพื่อทำนาย DM 8 year risk ด้วยภาษา PHP เพื่อที่จะหาคำนวนค่าผ่าน Web ได้ ซึ่งจะทำให้สามารถคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

- 20 -

Stroke 10 year risk

Framingham Heart Study ได้ทำการศึกษาแบบ Prospective Study ประชาชนอายุ 55- 84 ปี โดยติดตามเป็นเวลา 10 ปี โดยใช้ตัวแปร 9 ตัว เพื่อติดตามดูว่าจะมีโอกาสเป็น Stroke เท่าไรใน 10 ปีข้างหน้า ตัวแปรทั้ง 9 แบ่งเป็น

1. ได้จากประวัติและการตรวจร่างกาย 7 ตัว ได้แก่ เพศ ,อายุ, Systolic Blood Pressure, ประวัติการรักษาความดันโลหิตสูง, เป็นเบาหวาน, สูบบุหรี่ , เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด (คนที่ เป็น Stroke แล้วก็มีโอกาสเป็น second stroke และมีโอกาสมากกว่า

คนปกติด้วย เนื่องจากปัจจัยเสี่ยงยังมีอยู่)

2. ได้จาก EKG 2 ตัว ได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ AF, และหัวใจห้องล่างซ้ายโต (Left Ventricular hypertrophy หรือ LVH) จากการศึกษาทำให้สามารถกำหนด Point ออกมา ดังตาราง โดยตารางจะแบ่งเป็นตารางของเพศชายและเพศหญิง ซึ่งเมื่อให้คะแนนแต่ละตัวแปรแล้ว นำมารวมกัน จะได้คะแนนรวม (Total Point) จาก total point จะสามารถนำไปหาค่าความเสี่ยงได้

Application.

(1) เมื่อทราบค่าตัวแปรทั้ง 9 ตัว ส่วนใหญ่จะได้จากประวัติและตรวจร่างกาย มีเพียง 2 ตัวจาก 9 ตัวที่ต้องทำ EKG ก็จะสามารถนำค่าดังกล่าวมาทำนายความเสี่ยงที่จะเป็น Stroke ใน 10 ปีข้างหน้าได้

(2) การเขียน Function เพื่อคำนวณหา Stroke 10 Year Risk ด้วย PHP เพื่อสามารถที่จะคำนวณหาความเสี่ยงผ่าน Web ได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น โดยใช้ข้อมูลจากค่า Point ของเพศชาย และเพศหญิง

- 21 -

Men: Probability of Stroke Within 10 Years

	Points					
	0	+1	+2	+3	+4	+5
Age,y	54-56	57-59	60-62	63-65	66-68	69-72
Untreated SBP, mmHg	97-105	106-115	116-125	126-135	136-145	146-155
Treated SBP, mmHg	97-105	106-112	113-117	118-123	124-129	130-135
Diabetes	No	Yes				
Cigs	No	Yes				
CVD	No				Yes	
AF	No				Yes	
LVH	No					Yes

ตารางที่ 2-13

	Points				
	+6	+7	+8	+9	+10
Age,y	73-75	76-78	79-81	82-84	85
Untreated SBP, mmHg	156-165	166-175	176-185	186-195	196-205
Treated SBP, mmHg	136-142	143-150	151-161	162-176	177-205
Diabetes					
Cigs					
CVD					
AF					
LVH					

ตารางที่ 2-14

Points	10-Year Probability, %	Points	10-Year Probability, %	Points	10-Year Probability, %
1	3	11	11	21	42
2	3	12	13	22	47
3	4	13	15	23	52
4	4	14	17	24	57
5	5	15	20	25	63
6	5	16	22	26	68
7	6	17	26	27	74
8	7	18	29	28	79
9	8	19	33	29	84
10	10	20	37	30	88

ตารางที่ 2-15

Women: Probability of Stroke Within 10 Years

	Points					
	0	+1	+2	+3	+4	+5
Age,y	54-56	57-59	60-62	63-64	65-67	68-70
Untreated SBP, mmHg		95-106	107-118	119-130	131-143	144-155
Treated SBP, mmHg		95-106	107-113	114-119	120-125	126-131
Diabetes	No			Yes		
Cigs	No			Yes		
CVD	No		Yes			
AF	No					
LVH	No				Yes	Yes

	Points				
	+6	+7	+8	+9	+10
Age,y	71-73	74-76	77-78	79-81	82-84
Untreated SBP, mmHg	156-167	168-180	181-192	193-204	205-216
Treated SBP, mmHg	132-139	140-148	149-160	161-204	205-216
Diabetes					
Cigs					
CVD					
AF	Yes				
LVH					

Points	10-Year Probability, %	Points	10-Year Probability, %	Points	10-Year Probability, %
1	1	11	8	21	43
2	1	12	9	22	50
3	2	13	11	23	57
4	2	14	13	24	64
5	2	15	16	25	71
6	3	16	19	26	78
7	4	17	23	27	84
8	4	18	27		
9	5	19	32		
10	6	20	37		

	Predictors	ATP Major Risk	Framingham 10 year Risk	General CV 10 year risk - BMI	General CV 10 year Risk- lipid	HT 4 year Risk	DM 8 Year Risk	Metabolic Syndrome	Stroke 10 Year risk
1	age	√	√	√	√	√	√		√
2	Sex		√	√	√	√	√		√
3	ญาติสายตรงเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนวัยอันควร	√							
4	พ่อแม่เป็นความดันโลหิตสูง					√			
5	พ่อแม่เป็นโรคเบาหวาน						√		
6	เป็นโรคความดันโลหิตสูง		√	√	√				√
7	เป็นโรคเบาหวาน			√	√				
8	เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด								√
9	Current Smoker	√	√	√	√	√			√
10	Systolic Blood Pressure	√	√	√	√	√	√	√	√
11	Diastolic Blood Pressure	√				√	√	√	
12	Weight			√		√	√		
13	Height			√		√	√		
14	เส้นรอบเอว							√	
15	HDL	√	√		√		√	√	
16	Total Cholesterol		√		√				
17	Triglyceride						√	√	
18	FBS						√	√	
19	AF (Atrial Fibrillation)								√
20	Left Ventricle Hypertrophy (LVH)								√

ตารางที่ 2-16

ตัวแปรที่จะนำมาใช้เป็น Predictor รวม จากมากไปน้อยเรียงตามลำดับดังนี้

1. Age , Current Smoker , Systolic Blood pressure., Sex
2. รักษาความดันโลหิตสูง ,HDL
3. เป็นเบาหวาน , Total Cholesterol ,Weight , Height ,FBS, Triglyceride

- 24 -

4. พ่อแม่เป็นความดันโลหิตสูง, เบาหวาน , ญาติสายตรงเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนวัยอันควร, เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด, Diastolic Blood Pressure,AF,LVH,เส้นรอบเอว

แบบบันทึกตัวแปรที่ใช้เป็น Predictors ในการทำนายความเสี่ยง		
1.อายุ	<input type="text" value="50"/>	ปี
2.เพศ	<input checked="" type="radio"/> ชาย <input type="radio"/> หญิง	
3.พ่อหรือแม่เป็นความดันโลหิตสูง	<input checked="" type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่	
4.พ่อหรือแม่เป็นโรคเบาหวาน	<input type="radio"/> ใช่ <input checked="" type="radio"/> ไม่ใช่	
5.ญาติสายตรงเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนวัยอันควร	<input type="radio"/> ใช่ <input checked="" type="radio"/> ไม่ใช่ (ญาติชายก่อน 55 ปี ญาติหญิงก่อน 65 ปี)	
6.คุณเป็นโรคความดันโลหิตสูง	<input type="radio"/> ใช่ <input checked="" type="radio"/> ไม่ใช่	
7.คุณเป็นโรคเบาหวาน	<input type="radio"/> ใช่ <input checked="" type="radio"/> ไม่ใช่	
8.คุณเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด	<input type="radio"/> ใช่ <input checked="" type="radio"/> ไม่ใช่	
9.คุณยังสูบบุหรี่อยู่	<input type="radio"/> ใช่ <input checked="" type="radio"/> ไม่ใช่	
10.ความดันโลหิต	<input type="text" value="110"/> / <input type="text" value="70"/>	มม.ปรอท
12.น้ำหนัก	<input type="text" value="70"/>	ก.ก.
13.ส่วนสูง	<input type="text" value="170"/>	ซ.ม..
14.เส้นรอบเอว	<input type="text" value="80"/>	ซ.ม.
15.Total cholesterol	<input type="text" value="230"/>	mg/dl
16.Triglyceride	<input type="text" value="120"/>	mg/dl
17.HDL	<input type="text" value="50"/>	mg/dl
18.FBS	<input type="text" value="95"/>	mg/dl
19.EKG พบ AF	<input type="radio"/> ใช่ <input checked="" type="radio"/> ไม่ใช่	
20.พบ Left Ventricle Hypertrophy (LVH)	<input type="radio"/> ใช่ <input checked="" type="radio"/> ไม่ใช่	


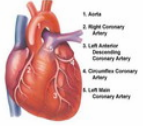







ตารางที่ 2-17

การได้เขียน Function จำนวน 8 function จากสูตรต่างๆที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งสามารถเรียก Function มาใช้ได้ โดยหมายเลขข้างหน้าคือเลขบรรทัด ค่า string (\$) ในวงเล็บ คือค่าตัวแปร

ที่จะใช้ เมื่อใส่ข้อมูลประวัติตรวจร่างกาย และ Lab ใน Form ที่สร้างขึ้นด้านบน จากนั้น click ไปที่ ตกลง ตัวแปรทั้ง 20 ตัวจะถูกนำไปแทนที่ในสูตร เพื่อคำนวณหาค่าต่างๆ ดังหน้า ถัดไป

1. require_once ('check_risk.php') ;
2. \$atpmajorrisk =atpmajorrisk (\$sex,\$age,\$relative,\$smoke,\$sbp,\$dbp,\$hdl)
3. \$cvdbmi=cvdbmi (\$sex,\$age,\$weight,\$height,\$sbp,\$smoke,\$htrx,\$dm) ;
4. \$cvdlipid= cvdlipid (\$sex,\$age,\$tc,\$hdl,\$sbp,\$smoke,\$htrx,\$dm) ;
5. \$chd= chd (\$sex,\$age,\$sbp,\$tc,\$hdl,\$smoke,\$htrx) ;
6. \$ht= ht (\$sex,\$age,\$weight,\$height,\$sbp,\$dbp,\$smoke,\$parent) ;
7. \$dm= dm(\$sex,\$age,\$weight,\$height,\$sbp,\$dbp,\$fbs,\$tg,\$hdl,\$parent) ;
8. \$ms= ms(\$sex,\$wc,\$sbp,\$dbp,\$fbs,\$tg,\$hdl) ;
9. \$stroke =stroke(\$age,\$sex,\$sbp,\$rxht,\$dm,\$smoke,\$cvd,\$af,\$lvh) ;

สรุปความเสี่ยงของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

	50 ปี	อายุจริงของคุณเท่ากับ 50 ปี คุณมี ความเสี่ยงที่สำคัญ (ATP Major Risk) จำนวน 1 ข้อ
	47 ปี	อายุของหัวใจและหลอดเลือด เมื่อคำนวณจากค่าตัวแปรต่างๆของคุณ โดยใช้ BMI แทนค่าไขมัน อายุหัวใจและหลอดเลือดของคุณแตกต่างจากอายุจริง -3 ปี (ค่าติดลบแสดงว่าน้อยกว่าอายุจริง)
	49 ปี	อายุของหัวใจและหลอดเลือด เมื่อคำนวณจากค่าตัวแปรต่างๆของคุณ โดยใช้ค่าไขมัน อายุหัวใจและหลอดเลือดของคุณแตกต่างจากอายุจริง -1 ปี (ค่าติดลบแสดงว่าน้อยกว่าอายุจริง)
	3.51 % ใน 4 ปี	ถ้าใช้ค่าตัวแปรต่างๆของคุณเป็นตัวทำนายค่า (Predictors) คุณมีโอกาสเป็นความดันโลหิตสูงเท่ากับ 3.51 % ในอีก 4 ปีข้างหน้า ในขณะที่คนปกติที่มีเพศและอายุเดียวกันมีโอกาสเกิด 2.73 % ในอีก 4 ปีข้างหน้า
	3 % ใน 8 ปี	ถ้าใช้ค่าตัวแปรต่างๆของคุณเป็นตัวทำนายค่า (Predictors) คุณมีโอกาสเป็นความเบาหวานเท่ากับ 3 % ในอีก 4 ปีข้างหน้า (ในทุกกลุ่มอายุโอกาสเกิดเบาหวาน ประมาณ 3-5 % ในวัยผู้ใหญ่ โอกาสเกิดเบาหวานขึ้นกับอายุ อายุมากมีโอกาสเกิดมากกว่าอายุน้อย โดยค่าเฉลี่ยในผู้ใหญ่มีโอกาสเกิด 5-7 %)
	4.63 % ใน 10 ปี	ถ้าใช้ค่าตัวแปรต่างๆของคุณเป็นตัวทำนายค่า (Predictors) คุณมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจขาดเลือด (Coronary Heart Disease) เท่ากับ 4.63 % ในอีก 10 ปีข้างหน้า (ค่าความเสี่ยงที่น้อยกว่า 10 % เป็นความเสี่ยงต่ำ, ความเสี่ยง 10-20 % เป็นความเสี่ยงปานกลาง, ค่าความเสี่ยงที่มากกว่า 20 % ถือเป็นความเสี่ยงสูง)
	7.1 % ใน 10 ปี (ใช้ MBI)	ถ้าใช้ตัวแปรต่างๆและค่า BMI ของคุณเป็นตัวทำนายค่า (Predictors) คุณมีโอกาสเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเท่ากับ 7.1 % ในอีก 10 ปีข้างหน้า ในขณะที่กลุ่มที่ Fitness ดี ที่มีอายุและเพศเดียวกันกับคุณ มีโอกาสเกิดเท่ากับ 6.6 % กลุ่มปกติทั่วไปที่มีอายุและเพศเดียวกันมีโอกาสเกิดเท่ากับ 8.4 %
	7.2 % ใน 10 ปี (ใช้ ไขมัน)	ถ้าใช้ตัวแปรต่างๆและค่าไขมัน ของคุณเป็นตัวทำนายค่า (Predictors) คุณมีโอกาสเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเท่ากับ 7.2 % ในอีก 10 ปีข้างหน้า ในขณะที่กลุ่มที่ Fitness ดี ที่มีอายุและเพศเดียวกันกับคุณ มีโอกาสเกิดเท่ากับ 4.1 % กลุ่มปกติทั่วไปที่มีอายุและเพศเดียวกันมีโอกาสเกิดเท่ากับ 7.7 %
	3 % ใน 10 ปี	ถ้าใช้ค่าตัวแปรต่างๆของคุณเป็นตัวทำนายค่า (Predictors) คุณมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดในสมองแตกหรืออุดตัน ทำให้เกิดอัมพาตหรืออัมพฤกษ์ เท่ากับ 3 % ในอีก 10 ปีข้างหน้า
	ไม่เข้าเกณฑ์ Metabolic Syndrom	กลุ่มอาการทางเมตาบอลิก (Metabolic Syndrome) หรือเรียกในภาษาไทยว่าโรคอ้วนลงพุง คือ กลุ่มอาการที่เส้นรอบเอวเกิน 80 ซม.ในหญิง หรือ 90 ซม.ในชาย ร่วมกับมีภาวะที่น้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต เริ่มสูงกว่าปกติ ไขมันไม่ดี (Triglyceride) สูงเกินเกณฑ์ในขณะที่ไขมันดี (HDL) กลับต่ำกว่าเกณฑ์ โรคอ้วนลงพุงเป็นสาเหตุที่ทำให้ หลอดเลือดแดงแข็ง โดยเฉพาะหลอดเลือดที่หัวใจ ทำให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมองทำให้เกิดโรคอัมพาต หรือ อัมพฤกษ์

**หมายเหตุ ใช้สูตรการคำนวณจาก Framingham heart Study ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ Prospective study

สรุป ข้อมูลตัวแปรต่างๆของคุณที่ใช้ในการทำนายค่า (Predictors)

เพศ **ชาย** อายุ **50** ปี ประวัติพ่อหรือแม่เป็นความดันโลหิตสูง **มี** ประวัติพ่อหรือแม่เป็นเบาหวาน **ไม่มี**
 ประวัติญาติสายตรงเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนวัยอันควร **ไม่มี** ความดันโลหิตสูง **ไม่เป็น** เบาหวาน **ไม่เป็น**
 โรคหัวใจและหลอดเลือด **ไม่เป็น** บุหรี่ **ไม่สูบ**
ตรวจร่างกายและ Lab
 ความดันโลหิต **110 / 70** มม.ปรอท น้ำหนัก **70** กก. ส่วนสูง **170** ซม. เส้นรอบเอว **80** ซม.
 Total Cholesterol **230** mg/dl Triglycerid **120** mg/dl HDL **50** mg/dl FBS **95** mg/dl
 EKG AF **ไม่พบ** Left Ventricle Hypertrophy (LVH) **ไม่พบ**

ตารางที่ 2-18

Application ในเรื่องการประเมินความเสี่ยง

การศึกษาในประเทศไทยที่เป็น Prospective Longitudinal Study นั้นมีน้อย ที่พบได้แก่การศึกษาของการไฟฟ้า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาของพนักงานการไฟฟ้า ซึ่งอาจจะไม่ Represent ประชากรทั่วไป ส่วนการศึกษาของ Framingham heart study นั้น ก็มีปัญหาในเรื่องของเชื้อชาติ และ life Style ซึ่งแตกต่างจากคนไทย การคัดกรองของกรมควบคุมโรคเพื่อคัดกรอง NCD นั้นจะพิจารณาว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นปัจจัยเสี่ยง ซึ่งก็คือปัจจัยที่ทราบกันดีแก่ อายุ เพศชาย สูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ไขมันในเลือด สูง ประวัติพ่อหรือแม่ เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หรือ โรคหัวใจ ซึ่งเมื่อนำปัจจัยดังกล่าวมาใช้ในการคัดกรอง เกิดปัญหาคือ เป็นเครื่องมือที่มี Sensitivity สูง แต่ specificity ต่ำ ทำให้แยกกลุ่ม เสี่ยงมาก ปานกลาง ออกจากกลุ่มเสี่ยงน้อยไม่ได้ เมื่อได้ดู Framingham heart Study ที่เป็นการศึกษาแบบ Prospective Study จนสามารถที่จะสร้างสมการเพื่อทำการคำนวณหาค่าความเสี่ยงจากตัวแปรที่เป็น Predictors ได้โดยใช้ Multiple Logistic Regression ถ้าสามารถแกะสมการนั้นออกมาได้ก็สามารถที่จะนำมาใช้เพื่อทำการคัดกรอง และแยกกลุ่มเสี่ยงมาก เสี่ยงปานกลางจากกลุ่มเสี่ยงน้อยได้ Model ของการคัดกรองที่ใช้จากประวัติและการตรวจร่างกาย น่าจะเป็น Model ที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ ถ้าเป็นการทำ Lab แล้ว Lab ที่ใช้ถ้าเป็น Lab ที่ทำได้ง่าย เช่น FBS ก็น่าจะเหมาะสมกว่า Lab ของไขมันในเลือด เช่น Total Cholesterol , Triglyceride หรือ HDL ผู้เขียนจึงเลือก Model ที่จะทำการคัดกรองโรค NCD 3 Model ดังนี้

1. Model ที่ไม่ต้องใช้ Lab เลือก 2 Functions ได้แก่
 - 1.1. $\$cvdbmi = cvdbmi(\$sex, \$age, \$weight, \$height, \$sbp, \$smoke, \$htrx, \$dm)$;
 - 1.2. $\$tht = ht(\$sex, \$age, \$weight, \$height, \$sbp, \$dbp, \$smoke, \$parent)$;
2. Model ที่ใช้ ประวัติ ตรวจร่างกาย และทำ Lab เลือก 5 Functions ได้แก่
 - 2.1. $\$atpmajorrisk = atpmajorrisk(\$sex, \$age, \$relative, \$smoke, \$sbp, \$dbp, \$hdl)$
 - 2.2. $\$chd = chd(\$sex, \$age, \$sbp, \$tc, \$hdl, \$smoke, \$htrx)$;
 - 2.3. $\$cvdlipid = cvdlipid(\$sex, \$age, \$tc, \$hdl, \$sbp, \$smoke, \$htrx, \$dm)$;
 - 2.4. $\$dm = dm(\$sex, \$age, \$weight, \$height, \$sbp, \$dbp, \$fbs, \$tg, \$hdl, \$parent)$;
 - 2.5. $\$ms = ms(\$sex, \$wc, \$sbp, \$dbp, \$fbs, \$tg, \$hdl)$;
3. Model ที่ใช้ประวัติ ตรวจร่างกาย และตรวจ EKG ได้แก่
 - 3.1. $\$stroke = stroke(\$age, \$sex, \$sbp, \$rxht, \$dm, \$smoke, \$cvd, \$af, \$lvh)$;

สรุป

1. ตัวแปรประวัติ ที่ใช้มี 9 ตัว ได้แก่ 1.เพศ 2.อายุ 3.สูบบุหรี่ 4.เป็นเบาหวาน 5.เป็นความดันโลหิต 6.เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด 7.ประวัติพ่อหรือแม่เป็นเบาหวาน 8.ประวัติพ่อหรือแม่เป็นความดันโลหิตสูง 9.ประวัติญาติสายตรงเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนวัย

อันควร

2. ตัวแปรการตรวจร่างกาย มี 5 ตัว ได้แก่ 1. น้ำหนัก 2. ส่วนสูง 3. เส้นรอบเอว 4. Systolic 5. Diastolic blood pressure
3. ตัวแปร Lab มี 4 ตัว ได้แก่ 1.Total Cholesterol , 2.Triglyceride , 3.HDL , 4. FBS ,
4. ตัวแปรจากการตรวจ EKG มี 2 ตัว ได้แก่ พบ Atrial Fibrillation , Left Ventricle Hypertrophy

2. สรุปรายงานขององค์การอนามัยโลก ที่เกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อ (NCD)

ผลการสรุป รายงานขององค์การอนามัยโลกในปี 2545 ระบุว่าประเทศต่าง ๆ ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อ ได้แก่ มะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน ซึ่งมีสัดส่วนของการตายร้อยละ 49.7 ของจำนวนคนตาย และสัดส่วนการป่วยร้อยละ 42.2 ของจำนวนคนป่วย โดยมีสาเหตุของการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของโรคที่ไม่ติดต่อดังกล่าวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของประชากร และเศรษฐกิจฐานะทางสังคม ทำให้วิถีชีวิตของคนเปลี่ยนไป พฤติกรรมที่ทำให้ประชากรมีสุขภาพที่ไม่ดี เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การขาดการออกกำลังกาย

3. การสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของประชากรไทย โดย สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

จากการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของประชากรไทยครั้งที่ 3 ปีพ.ศ. 2546 – 2547 พบว่าอัตราป่วยด้วยโรค เบาหวาน ความดันโลหิตสูงและหัวใจขาดเลือด ระหว่างปี พ.ศ.2541-2547 ของประชากรไทย มีแนวโน้มสูงขึ้น อัตราตายด้วยโรคตับและตับอ่อน 12 ต่อแสนประชากร อัตราตายด้วยโรคความดันโลหิตสูง 34.8 ต่อแสนประชากร อัตราตายด้วยโรคหัวใจขาดเลือด 26.8 ต่อแสนประชากร ประชากรที่จัดว่าน้ำหนักเกินกว่าปกติ และอ้วนร้อยละ 23 ในชาย และร้อยละ 24 ในหญิง ความชุกของภาวะไขมันในเลือดสูง พบมากตั้งแต่วัยกลางคนจนถึงวัยสูงอายุ และพบในหญิงมากกว่าชาย จึงอาจกล่าวได้ว่าโรคเรื้อรังที่กำลังเป็นปัญหาคุกคามชีวิตคนไทย ได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจขาดเลือด

- 28 -

4. ทบทวนข้อมูลผลการตรวจสุขภาพของกำลังพลในกองทัพบก โดยกรมแพทย์ทหารบก

จากรายงานการศึกษา การสำรวจพฤติกรรมสุขภาพในกำลังพลทหารทุกเหล่าทัพของประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ.2545 พบว่า กำลังพลที่อยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป มีภาวะน้ำหนักเกิน น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนกำลังพลทั้งหมด กำลังพลมีการออกกำลังกายแอโรบิกในช่วง 30 วันที่ผ่านมาคิดเป็นร้อยละ 70.2 โดยที่กำลังพลในกองทัพบกและนาวิกโยธินสหรัฐ มีการออกกำลังกายแบบแอโรบิกคิดเป็นร้อยละ 86.6 และร้อยละ 79 ตามลำดับซึ่งมากกว่ากำลังพลในกองทัพอากาศ (ร้อยละ 58.3) และกองทัพเรือ(ร้อยละ 56) กำลังพลเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงคิดเป็นร้อยละ 15.4 การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของทหารสหรัฐลดลงจากร้อยละ 20.8 ในปี 2523 เป็นร้อยละ 18.1 ในปี พ.ศ.2545 พบว่าความชุกในการสูบบุหรี่

ของกำลังพลลดจากร้อยละ 51.0 ในปี พ.ศ.2523 เป็นร้อยละ 33.8 ในปี พ.ศ.2545 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ พบว่า ร้อยละ 18 ของกำลังพลทหารสหรัฐ เคยมีประวัติเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยเฉพาะทหารหญิงประมาณร้อยละ 27 เคยมีประวัติเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์มาก่อนจากผลการศึกษาภาวะโรคของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2542 พบว่า คนไทยมีความสูญเสียมีสุขภาพะทั้งสิ้น 9.5 ล้าน DALY (Disability Adjusted Life Years) โดยเฉพาะเพศชายมีความสูญเสียมากกว่า

5. สถานการณ์โรคระบบหัวใจและหลอดเลือดและทิศทางการวิจัยในประเทศไทย (Situation of Cardiovascular disease and Research direction in Thailand)

5.1 สถานการณ์ปัญหา

ภาวะสุขภาพคนไทยในช่วงทศวรรษนี้กำลังอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านทางระบาดวิทยา (Epidemiological transition) แนวโน้มประเภทรโรคเปลี่ยนแปลงจากรโรคติดต่อที่มีอัตราป่วย และตายสูง เช่น ท้องร่วง ปอดบวม ไปเป็นโรคไม่ติดต่อ ได้แก่ โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด มะเร็ง และอุบัติเหตุสำหรับอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดมีแนวโน้มสูงขึ้น (รูปที่ 1) เป็นสาเหตุการตายอันดับสองของการเสียชีวิตทั้งหมดรองจากรโรคเอดส์ ซึ่งในกลุ่มปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือดนี้ สาเหตุการตายจากรโรคหลอดเลือดสมอง(Stroke)มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 9 ซึ่งเป็นอันดับสองของสาเหตุการตายในผู้ชาย และเป็นอันดับหนึ่ง คือร้อยละ 15 ในผู้หญิง (ตารางที่ 1) นอกจากนี้ดัชนีภาระโรคDisability adjusted life year (DALY) ก็บ่งชี้ว่า ปัญหาการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรและทุพพลภาพ มีประมาณร้อยละ 9 ในผู้ชายและร้อยละ 12 ในผู้หญิง (ตารางที่ 2) ซึ่งในกลุ่มโรคนี้อัตราของหลอดเลือดสมองมีการสูญเสียมากที่สุดเช่นกัน รองลงมาคือ โรคหัวใจขาดเลือด สัดส่วนการตายจากรโรคระบบหลอดเลือดและหัวใจนี้ (รูปที่ 2) คิดเป็นร้อยละ 22 และตายจากเบาหวานเป็น

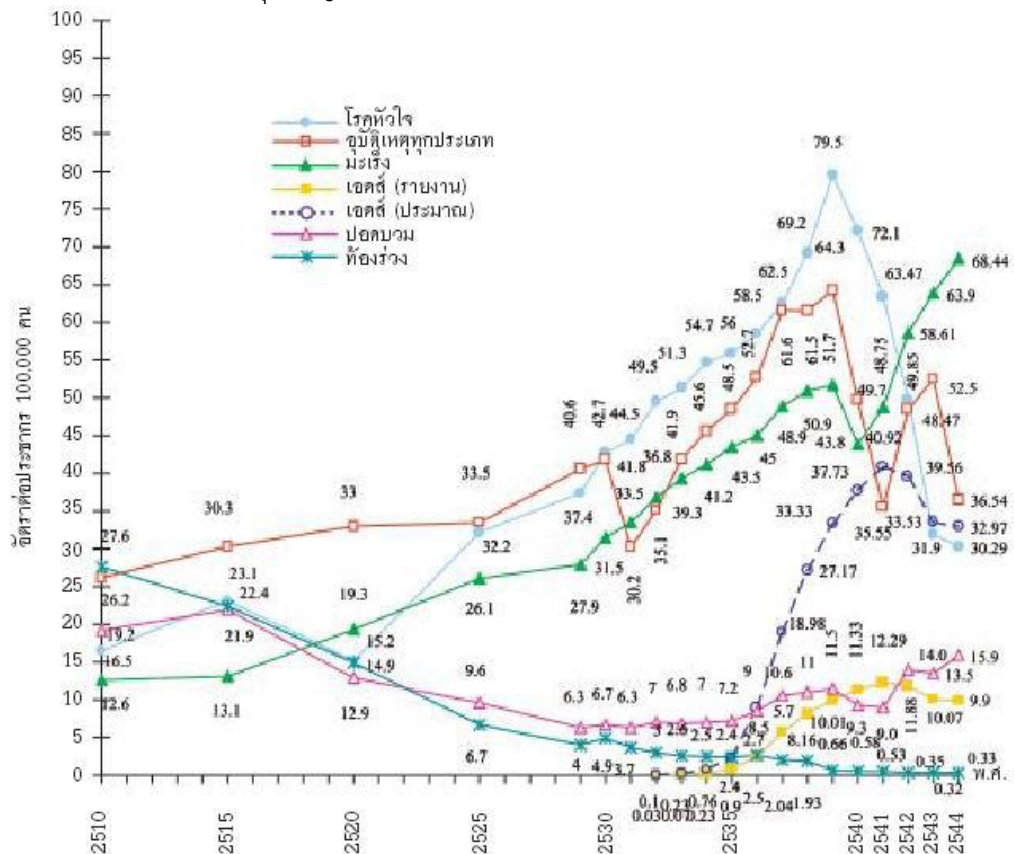
- 29 -

ร้อยละ 8 ของการตายทั้งหมด ซึ่งแสดงว่าเกือบหนึ่งในสามของการตายทั้งหมดเกิดจากรโรคกลุ่มนี้

โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease) หมายถึง โรคหลอดเลือดหัวใจ(coronary heart disease), โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease, Stroke) และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral vascular disease) อุบัติการณ์และความชุกของโรคหัวใจและหลอดเลือดยังไม่มียระบบการติดตามข้อมูลที่ชัดเจน การศึกษาในประชากรโดยอาศัยประวัติทางคลินิก ในปี 2535 พบว่าอัตราชุกของโรคหัวใจขาดเลือดเท่ากับ 36 ต่อประชากร 1000 คน (Tatsanavivat Pet al., 1998) ส่วนอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมองยังไม่มียข้อมูลล่าสุดที่ชัดเจน แต่จากข้อมูลใน ปี 2526 รายงานว่ามี 6.9 ต่อประชากร 1000 คน

สำหรับกลุ่มโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral vascular disease) นั้น ข้อมูลการสำรวจในพนักงานการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (EGAT) จำนวน 3400 คน พบว่ามีสัดส่วนความชุกของ Peripheralarterial disease (PAD) ร้อยละ 5.25 (โดย ankle-brachial index) (ชนิกา ศรีธรา 2003)

รูปที่ 2. อัตราตายด้วยสาเหตุสำคัญ ต่อประชากร 100,000 คน ประเทศไทย พ.ศ. 2510-2544



แหล่งข้อมูล : การสาธารณสุขไทย พ.ศ. 2542-2543, สำนักงานนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 2.18 สาเหตุการตาย 10 อันดับแรกของประเทศไทย ปี 2542

ชาย			หญิง		
สาเหตุการตาย	จำนวน	%	สาเหตุการตาย	จำนวน	%
1. HIV/AIDS	37545	16	1. Stroke	25053	15
2. Stroke	21043	9	2. HIV/AIDS	13707	8
3. Traffic accidents	19851	8	3. Diabetes	12784	8
4. Liver cancer	16613	7	4. Ischemic heart disease	8597	5
5. COPD(Emphysema)	12262	5	5. Liver cancer	8162	5
6. Ischemic Heart disease	11238	5	6. Lower respiratory infection	5530	3
7. Lung cancer	7622	3	7. COPD(Emphysema)	5494	3
8. Diabetes	7282	3	8. Tuberculosis	4615	3
9. Cirrhosis	6552	3	9. Traffic accident	4585	3
10. Tuberculosis	6473	3	10. Nephritis & nephrosis	4272	3

แหล่งข้อมูล: สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

- 31 -

ตารางที่ 2 สาเหตุการตายก่อนเวลาอันควรและทุพพลภาพ (DALY) 20 อันดับแรกในชายและหญิงปี 2542

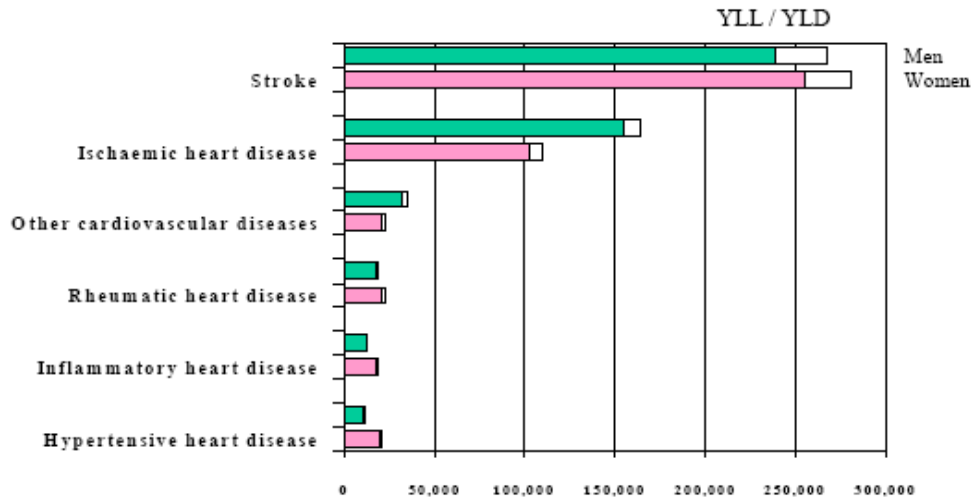
Top Ten Causes of Disability Adjusted Life Year (DALYs) by Sex, Thailand 1999

Rank	Disease category	Males		Disease category	Females	
		DALYs	%		DALYs	%
1	HIV/AIDS	980,088	17%	HIV/AIDS	372,958	10%
2	Traffic accidents	510,909	9%	Stroke	282,509	7%
3	Stroke	271,009	5%	Diabetes	267,155	7%
4	Liver cancer	248,083	4%	Depression	145,338	4%
5	Diabetes	188,594	3%	Liver cancer	118,384	3%
6	Ischaemic heart disease	159,188	3%	Osteoarthritis	117,994	3%
7	COPD (emphysema)	156,861	3%	Anaemia	112,990	3%
8	Homicide and violence	156,853	3%	Traffic accidents	108,449	3%
9	Suicides	147,988	3%	Ischaemic heart disease	102,863	3%
10	Drug dependence /harmful use	137,703	2%	Cataracts	96,091	2%
11	Alcohol dependence /harmful use	130,854	2%	COPD (emphysema)	93,387	2%
12	Cirrhosis	117,527	2%	Deafness	87,612	2%
13	Lung cancer	106,120	2%	Lower respiratory tract infections	84,835	2%
14	Drownings	98,468	2%	Low birth weight	83,913	2%
15	Depression	95,530	2%	Dementia	70,191	2%
16	Osteoarthritis	93,749	2%	Anxiety disorders	66,992	2%
17	Tuberculosis	93,895	2%	Schizophrenia	60,801	2%
18	Deafness	93,497	2%	Tuberculosis	60,643	2%
19	Low birth weight	91,934	2%	Birth trauma & asphyxia	57,515	1%
20	Anaemia	87,610	2%	Nephritis & nephrosis	55,258	1%

แหล่งข้อมูล: สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

รูปที่ 2.3 จำนวนปีที่ตายก่อนเวลาอันควรและจำนวนปีของภาวะทุพพลภาพในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศไทย ปี 2542

YLL/YLD Cardiovascular diseases



แหล่งข้อมูล: สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

Box 1

คนไทยตายด้วยโรคหลอดเลือดสมอง วันละ 126 คน ชั่วโมงละ 5.3 คน
 ตายด้วยหลอดเลือดหัวใจ วันละ 54 คน ชั่วโมงละ 2.3 คน
 ตายด้วยเบาหวาน วันละ 55 คน ชั่วโมงละ 2.3 คน
 โดยรวม คนไทยตายด้วย กลุ่มโรคหลอดเลือดสมอง, หัวใจหลอดเลือด, และเบาหวาน
 วันละ 236 คน หรือชั่วโมงละ 10 คน หรือ ทุกๆ 6 นาทีมีคนตายจากโรคกลุ่มนี้ 1 คน

Box 2

เราทราบหรือไม่

- อุบัติการณ์ ของโรคหลอดเลือดสมอง, อุบัติการณ์ของโรคหัวใจขาดเลือด, และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย และการกระจายของโรกระบบหัวใจและหลอดเลือดเหล่านี้ในระดับท้องถิ่น (เมือง-ชนบท, ภาค, จังหวัด)
- ปัจจัยเสี่ยงท้องถิ่นที่สำคัญ
- อุบัติการณ์และความชุกของภาวะทุพพลภาพจากโรคหัวใจและหลอดเลือด
- ค่าใช้จ่ายด้านการรักษา, ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ

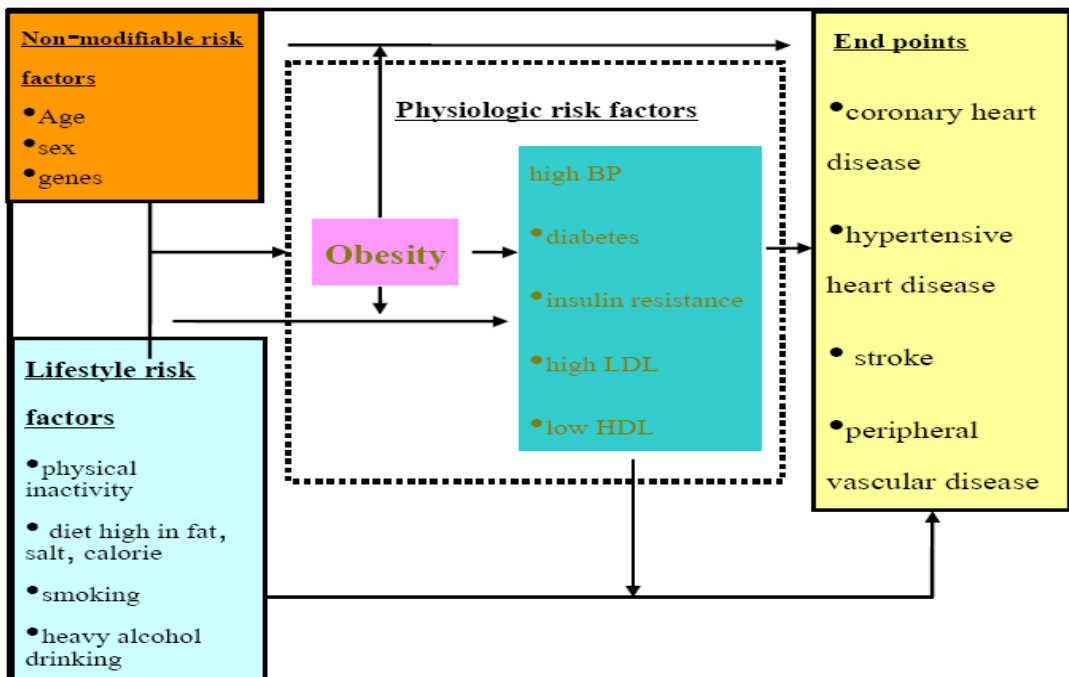
5.2 ความท้าทายในการป้องกันโรค

ปัจจัยเสี่ยง

ดังกล่าวข้างต้นว่าประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตด้วย โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง และเบาหวาน รวมปีละกว่า 8 หมื่นราย คิดเป็นวันละ 236 คน จำนวนผู้เสียชีวิตนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของผู้ป่วยด้วยปัจจัยเสี่ยงทั้งหมดที่มีอยู่ ดังนั้นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นความดันเลือดสูง ไชมันเลือดสูง หรือเบาหวาน ต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง และส่วนหนึ่งของผู้ป่วยอาจมีภาวะทุพพลภาพตามมาในประเทศที่พัฒนาแล้วพบว่า ผู้ที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด ร้อยละ 58 เสียชีวิต หรือพิการเป็นภาระแก่ครอบครัวและสังคม (Heller, 2000) ดังนั้นค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาระยะยาวนี้ จึงสูงมากและจะลดลงได้ถ้าสามารถป้องกันการเกิดโรคเหล่านี้ได้หนึ่งในความก้าวหน้าทางการแพทย์อย่างมากในช่วงครึ่งศตวรรษที่ผ่านมาคือการศึกษาพบปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งได้จากการศึกษาทางระบาดวิทยา แบบ cohort study ใหญ่ ๆ เช่น Framingham heart study, Seven countries study (Wilson PW. et al., 1998) ปัจจัยเสี่ยงหลักที่สามารถปรับแก้ได้คือ ความดันเลือดสูง, ไชมันในเลือดสูง, การสูบบุหรี่ การไม่ออกกำลังกาย และ เบาหวาน (conventional risk factor, รูปที่ 2.4 การศึกษาพบว่า การลดปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ลงสามารถลดการป่วย และ ตาย จากโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่เกี่ยวข้องกับภาวะหลอดเลือดแข็งได้ (Atherosclerosis vascular disease)กว่าร้อยละ 80-90. การตรวจคัดกรองเพื่อตรวจพบแต่เนิ่น

และการประเมินความเสี่ยงระดับบุคคล เพื่อกำหนดแนวทางในการรักษาก็ช่วยลดความเสี่ยงจากอาการรุนแรง, ตาย หรือทุพพลภาพจากโรคกลุ่มนี้ แม้ว่าขณะนี้วงการแพทย์จะพบปัจจัยเสี่ยงหลักเหล่านี้แล้ว และการศึกษาปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยหัวใจขาดเลือดก็พบว่า 80-90% ของผู้ป่วย มีปัจจัยเสี่ยงเดิมข้างต้น (Khot UN,2003.) แต่การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงยังคงมีอยู่ต่อไป และพบปัจจัยเสี่ยงและ ตัวชี้วัด (markers) ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ตัวอย่าง ปัจจัยใหม่เหล่านี้ ได้แก่ C-reactive protein, Lipoprotein, Fibrinogen และ homocysteine และยังมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆในเลือดอีกมากมาย (Box 3)

รูปที่ 2.4 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยและกลไกของโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด



ปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ตั้งแต่ปี 2534 ซึ่งเป็นปีแรกที่มีการสำรวจภาวะสุขภาพประชาชนไทย ครั้งแรก ครั้งที่ 2 และครั้งสุดท้ายคือการสำรวจ Interasia พบว่าอัตราชุกมีแนวโน้มสูงขึ้นโดยเฉพาะเบาหวาน, ไขมันในเลือด ส่วนความดันเลือดสูงคงที่ ตารางที่ 2

อัตราชุกของปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ เฉพาะกลุ่มอายุ 35 ขึ้นไป

Risk factor	Criteria	NHESI 1991 (%)	NHESI 1997 (%)	Interasia 2000 (%)
HT or Hx	BP \geq 140/90 mmHg, Hx	27	28	22
DM	FBS \geq 126 mg%, Hx	3.1	8.1	7.7
Overweight	BMI $>$ 24	20	25	30
Obesity	BMI $>$ 30	5	8	9
Cholesterol	Cholesterol \geq 240 mg/dl	14	19	18
Smoking	Yes	37	29	27

ปิยมิตร ศรีธรา และคณะ 2546

ตารางที่ 2.20 ปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด อัตราเสี่ยงและAttributable risk (ข้อต่างประเทศ)

ปัจจัยเสี่ยง	ความชุก (%)	อัตราเสี่ยง	Attributable risk (%)
สูบบุหรี่	30-40	2.0	20
ความดันเลือดสูง	10-30	1.5-2.0	5-10
เบาหวาน	5-10	2.0-2.5	10

แหล่งข้อมูล: Integrated Management of Cardiovascular Risk, Report of a WHO meeting, Geneva, 9-12 July 2002

BOX 3

ปัจจัยเสี่ยง CVD เดิม

การสูบบุหรี่, ความดันเลือดสูง, ไขมันในเลือดสูง, ไม่ออกกำลังกาย และเบาหวาน

ปัจจัยเสี่ยงใหม่

Inflammatory markers

C-reactive protein, Interleukins (eg. IL-6), serum amyloid A, Vascular and cellular adhesion molecules, soluble CD40 ligand

Hemostasis

Fibrinogen, von Willebrand factor antigen, Plasma activator inhibitor 1(PAI-1), Tissue-plasminogen activator, Factors V, VII, and VIII, D-dimer, Fibrinogenpeptide A, Prothrombin fragment 1+2

Platelet-related factors

Platelet aggregation, Platelet activity, Platelet size and volume

Lipid-related factors

Small dense low-density lipoprotein (LDL), Lipoprotein(a), Remnant lipoproteins, Apolipoproteins A1 and B, High density lipoprotein subtypes, Oxidized LDL

Psychosocial factors — Stress

Other factors

Homocysteine, Lipoprotein-associated phospholipase A(2), Microalbumin, Insulin resistance, PAI-1 genotype, ACE genotype, ApoE genotype, Infectious agents: Cytomegalovirus, Chlamydia pneumonia, Helicobacter pylori, Herpes simplex virus

แหล่งข้อมูล: Hackman, DG, Anand SS, JAMA. 2003;290:932-940.

การศึกษาทางระบาดวิทยาในประเทศไทย

การศึกษาระบาดวิทยาปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศไทย ยังมีจำนวนจำกัด ในการบอกถึงอัตราเสี่ยงและสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค ที่ผ่านมามีการศึกษาแบบ prospective cohort study อยู่บ้างได้แก่ การศึกษากลุ่มพนักงานการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย, กลุ่มพนักงานธนาคารออมสิน, กลุ่มคนใน อ.พล จ. ขอนแก่น และกลุ่มคนในสลัมคลองเตย สำหรับผลสรุปการศึกษาเบื้องต้น แสดงในตารางที่ 4 ส่วนการศึกษาในพนักงานการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย จำนวนประมาณ 3500 คน โดยมีการติดตาม ตั้งแต่ ปี 2528 จากรายงานการศึกษาติดตามเป็นเวลา 11 ปี (ตารางที่ 5, ปิยมิตร ศรีธรา และคณะ 2003) พบว่า ปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจขาดเลือดในประชากรกลุ่มนี้ได้แก่ อายุ, ความดันเลือดทั้ง systolic และ diastolic, HDL (เป็นปัจจัยป้องกัน),

เบาหวาน และการสูบบุหรี่ ส่วน ระดับโคเลสเตอรอลรวมและดัชนีมวลกายไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจชัดเจน การศึกษานี้ นับเป็นการศึกษาแรก ๆ ที่เป็น cohort study ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจขาดเลือดของคนไทยได้เป็นอย่างดี แต่กลุ่มประชากรในการศึกษานี้เป็นในคนงานที่มีเศรษฐกิจระดับกลาง และเป็นคนเมือง และจำนวนคนที่เข้าอยู่ในการศึกษา cohort studies เหล่านี้ยังค่อนข้างน้อย ยังไม่ครอบคลุมประชากรกลุ่มในภาคต่างๆ และตามเศรษฐกิจ ความเป็นอยู่ ได้จำนวนมากพอ รวมทั้งยังขาดการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งเป็นปัญหาที่พบบ่อยที่สุดในกลุ่มนี้ ซึ่งการศึกษาในต่างประเทศ พบว่าคนไทยมีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนผิวขาว(รูปที่ 4) ดังนั้นการวิจัยทางระบาดวิทยาในประเทศไทย ซึ่งรวมคนทั้งคนในเมืองและในชนบทจากภาคต่างๆจึงยังมีจึงยังมีความจำเป็นอยู่

ตารางที่ 2.21 สาเหตุการเสียชีวิตในการศึกษา 4 cohorts ประเทศไทย

Causes of death in 4 cohorts

	EGAT	อ.พล	ออมสิน	กลองเตย
ปี	1985-97	1989-99	1996-01	1988-98
จำนวนคน	3 318	985	1 793	1 876
ตาย	165	80	17	83
สาเหตุตาย	จำนวน(%)	จำนวน(%)	จำนวน(%)	จำนวน(%)
CVD	46(28%)	18(23%)	10(59%)	18(22%)
CHD	24(52%)	4(22.2%)	6	NA
CVA	16(34.8%)	7(38.9%)	4	NA
Sudden	4	5	-	
Malignant	43	32	4	NA
External	39	7	1	NA
GI	22	NA	NA	NA

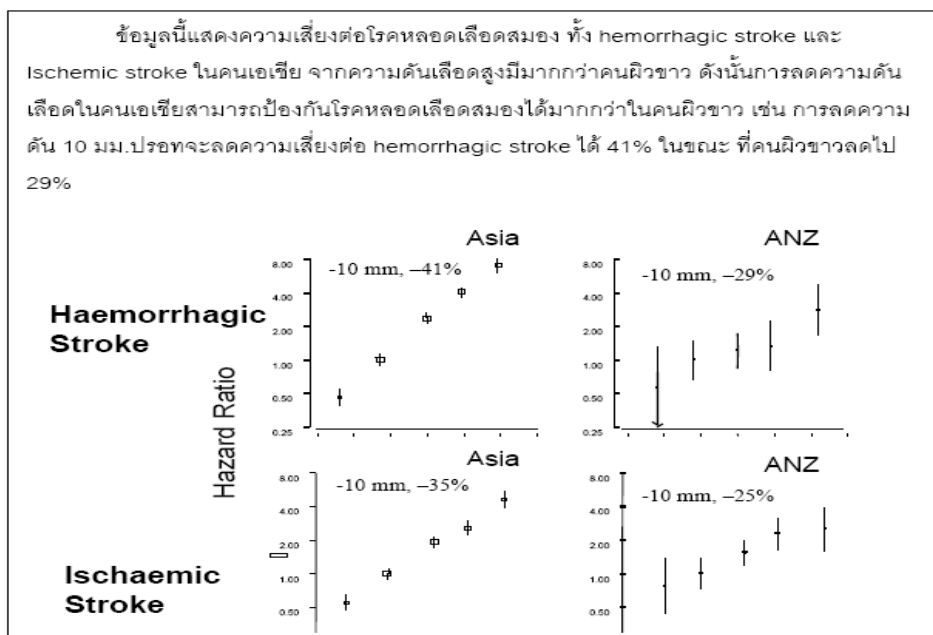
ปิยมิตร ศรีธงา และคณะ 2546

ตารางที่ 2.22 อัตราเสี่ยง (Hazard ratio) ต่อปัจจัยเสี่ยงต่างๆในพนักงานการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

	อัตราเสี่ยง (95%CI)
อายุ (ทุก 10 ปี)	2.7 (1.5, 4.8)
เพศ (ชาย/หญิง)	2.6 (0.6, 11.1)
ดัชนีมวลกาย	1.0 (0.6, 1.6)
ความดัน systolic (ทุก 10 มม. ปรอท)	1.3 (1.0, 1.8)
ความดัน diastolic (ทุก 10 มม. ปรอท)	1.5(1.1, 1.9)
โคเลสเตอรอลรวม (1.0 มิลลิโมล/ลิตร)	1.0 (0.7, 1.6)
HDL (0.2 มิลลิโมล/ ลิตร)	0.7 (0.6, 0.9)
เบาหวาน (เป็น/ ไม่เป็น)	3.3 (1.6, 6.6)
สูบบุหรี่ (สูบ/ ไม่สูบ)	2.2 (1.1, 4.1)

แหล่งข้อมูล: Sritara P, Cheepudomwit S, Chapman N et al. Int J Epidemiol. 2003.

รูปที่ 2.4 อัตราเสี่ยงของโรคเส้นเลือดสมองแตกและตันจากความดันเลือดสูงในคนเอเชียสูงกว่าคนผิวขาว



แหล่งข้อมูล : APCSC J Hypertension 2003;21:707-716.

บริบทของคนในประเทศแถบเอเชีย แตกต่าง จากคนในประเทศทางตะวันตก

- เรามีปัญหา โรคหลอดเลือดสมอง มากกว่า โรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งแตกต่างจากชาติตะวันตก
- เรายังต้องการ ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง และขนาดอัตราเสี่ยง และ attributable risk ของปัจจัยเสี่ยงแต่ละตัวอยู่หรือไม่
- ปัจจัยเสี่ยงของคนชนบท และคนเมือง; คนเหนือ คนอีสาน คนภาคกลาง และคนภาคใต้ มีความแตกต่างกันหรือไม่ เป็นอย่างไร

อิทธิพลด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ที่มีต่อโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง

ความเสี่ยงที่กล่าวถึงใน รูปที่ 3 เป็นปัจจัยเสี่ยงต้น (proximal factors) ที่มีผลกระทบโดยตรงกับเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด. รูปที่ 5 แสดงกรอบแนวคิดความเชื่อมโยงของสาเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคย้อนจากปัจจัยต้นถึงปัจจัยเสี่ยงปลายทาง (distal factors) ซึ่งมีอิทธิพลต่อปัจจัยเสี่ยงต้น ต่างๆปัจจัยเสี่ยงปลายทางเหล่านี้ได้แก่ ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคม (World health report, 2002) ตัวอย่างเช่น ภาวะเศรษฐกิจ สภาพสังคมและวัฒนธรรม มีอิทธิพลทำให้มีการกินอาหารไขมันมาก หรือสูบบุหรี่มาก ด้านตลาดการค้าอาหารอาจส่งเสริมให้มีการบริโภคมากเกินไปจนเกินไป ทำให้นำไปสู่ภาวะหลอดเลือดแข็งตัว และโรคหลอดเลือดหัวใจหรือสมองตีบ เป็นต้น ปัจจัยปลายทางนี้มีผลกระทบสูงทั้งประชากร อย่างไรก็ตามปัจจัยเสี่ยงระดับต่าง ๆ มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน

ปัจจัยเสี่ยงปลายทางมักอยู่นอกเหนือการควบคุมของหน่วยงานทางสุขภาพ ในระดับกว้างนั้นปัจจัยเหล่านี้ มีอิทธิพลในการกำหนดสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมและระบบสุขภาพเชื่อมโยงกันทั่วโลก ดังนั้น ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินการควบคุม และป้องกันโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดนั้น จึงเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียกว่ากระแสโลกาภิวัตน์ ซึ่งทำให้เกิดการเชื่อมโยงของระบบเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ทั่วโลก (The Osaka Declaration, 2001)

โลกาภิวัตน์ (Globalization)

กระแสโลกาภิวัตน์เป็นกระบวนการที่ทำให้ประเทศต่างๆทั่วโลกมีความเชื่อมโยงต่อกัน พึ่งพากัน และมีผลกระทบต่อกันมากขึ้นทั้งในด้านเศรษฐกิจ การค้า การเดินทาง ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีต่างๆและสังคมวัฒนธรรม ผลของปรากฏการณ์นี้มีส่วนที่ดี เช่น ความเจริญทางเศรษฐกิจ ทางเทคโนโลยี การแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม และการถ่ายทอดความรู้ในขณะเดียวกันก็เกิดผลเสียหรือทำลายสิ่งที่มีอยู่เดิมที่ดีเช่น ความเจริญทางการค้าระหว่างประเทศยังทำให้เกิดการเอาเปรียบกัน โดยประเทศที่มีอำนาจต่อรองมากกว่า มีความเหลื่อมล้ำระหว่างประเทศหรือแม้แต่สังคมภายในประเทศ ตัวอย่างเช่นการค้าข้ามชาติในเรื่องอาหาร เครื่องดื่ม สุรา และบุหรี่ และยังมี การถ่ายทอดพฤติกรรมที่ไม่เกื้อหนุนต่อสุขภาพเข้าไปในสังคม โดยผ่านการโฆษณาชวนเชื่อทางสื่อต่าง ๆ กลุ่มวัยรุ่นจะเป็นกลุ่มที่ถูกชักจูงได้ง่าย (global teenager, Schwartz, 1996) ซึ่งกรณีเช่นนี้ แม้ภายในประเทศที่ถูกรุกอาจมีนโยบายทางสุขภาพและกฎหมายที่เข้มแข็งในการต่อกร แต่ก็ยังไม่เพียงพอถ้าอยู่มีฐานอำนาจต่อรองที่ต่ำกว่า ดังนั้นจึงต้องมีข้อตกลงในเรื่องนโยบายทางสุขภาพระดับนานาชาติด้วย กฎหมายการห้ามนำเข้าบุหรี่จากต่างประเทศ และ/หรือการห้ามโฆษณาบุหรี่ กฎหมายขึ้นภาษีบุหรี่ เป็นตัวอย่างที่ดีของนโยบายและกฎหมายไทยที่ป้องกันผลเสียจากการสูบบุหรี่ แต่ก็ต้องได้รับการกดดันจากต่างชาติที่มีอำนาจทางเศรษฐกิจสูงกว่าเป็นระยะๆ อีกตัวอย่างในระดับนานาชาติ

ที่รัฐบาลของตนเองก็ถูกแรงกดดันจากนักการเมืองและอุตสาหกรรม เช่น การกำหนดซื้อแนะนำเรื่องอาหารในสหรัฐอเมริกาขึ้นอยู่กับอิทธิพลของบริษัทอุตสาหกรรมอาหาร การประกาศซื้อแนะนำการบริโภคอาหาร(ปิรามิดอาหาร)ในสหรัฐ

ในช่วงหนึ่งมีความล่าช้าสาเหตุเนื่องจากอุตสาหกรรมเนื้อสัตว์ไม่เห็นด้วยกับหน่วยงานรัฐในคำที่ว่า “ eat less meat” และในที่สุดเปลี่ยนเป็นว่า “ choose lean meat” แทน (Nestle,

1993) นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลต่อประเทศใกล้เคียงคือแคนาดาด้วย เนื่องจากอยู่ภายใต้กฎหมายเสรีทางการค้า (freetrade) (Osaka Declaration, 2001) ดังนั้นข้อแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคอาหารบางส่วนจึงเกิดจากเหตุผลทางการค้าไม่ใช่เหตุผลทางวิชาการ

เทคโนโลยี, ข้อมูลข่าวสาร และการตลาด

วิทยาการต่างๆ อาจได้ผลดีในการถ่ายทอดความรู้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น แต่วิทยาการทันสมัยต่างๆ ที่หลั่งไหลจากประเทศพัฒนาแล้วกำลังไปกดทับการสืบทอดวัฒนธรรมท้องถิ่น ของประเทศอื่นให้ลดน้อยลงและวัฒนธรรมของโลกกำลังมีแนวโน้มไปสู่การมีวัฒนธรรม และรูปแบบวิถีชีวิตเดียวทั่วโลก ซึ่งสิ่งเหล่านั้นอาจไม่ใช่เป็นรูปแบบวิถีชีวิตที่เอื้อต่อสุขภาพ ถ้าประเทศที่ได้รับมาไม่สามารถต้านและควบคุมได้ ปัจจัยเสี่ยง เช่นอาหารไม่เอื้อสุขภาพ และการสูบบุหรี่ก็มีแต่จะเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่นกลุ่มประเทศในยุโรปที่มีวิถีการบริโภคที่เหมือนกันมากขึ้น คือ ในขณะที่ประเทศอังกฤษ ตั้งแต่ปี 1972 จนถึงปัจจุบันมีแนวโน้มการบริโภคอาหารไขมันอิ่มตัวน้อยลง ในขณะที่ประเทศแถบยุโรปตะวันออก เช่น บัลแกเรีย มีการบริโภคไขมันอิ่มตัวเพิ่มขึ้นจนปริมาณการบริโภคเข้าใกล้กันในทางตรงข้าม การค้าเสรีระหว่างชาติส่งผลให้ไปแลนด์ยกเลิกการจำกัดการนำเข้าสินค้าผัก และผลไม้ จนส่งผลให้ปัญหาโรคหัวใจขาดเลือดในโปแลนด์ลดลง (Zatonski et al., 1998) ดังนั้นการค้าเสรีและการตลาดด้านอาหารจึงมีพลังมาก สิ่งที่ทำหาย คือการทำให้การค้าข้ามชาติเหล่านี้มีผลดีต่อสุขภาพได้อย่างไร ข้อมูลข่าวสารที่มาจากโลกาภิวัตน์ในขณะนี้หากส่งเสริมไปในการให้ความรู้ในเรื่องสุขภาพก็จะมีพลังมากเช่นกัน แต่ข่าวความรู้เหล่านี้ก็ยังมีน้อยกว่าข่าวสารที่มีเบื้องหลังของผลประโยชน์ทางการค้า เช่น การตลาดในเรื่องอาหาร fast food, ยา และบุหรี่ยิ่งเป็นต้น การให้ข่าวสารโดยการโฆษณาส่งเสริมการขายในรูปแบบต่างๆนี้ มีพลังการเงินลงทุนมหาศาลในขณะที่การรณรงค์ความรู้เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมภายในประเทศมักไม่มีกำลังทรัพย์ไม่มีความรู้ด้านการตลาดเพียงพอที่จะต้านกระแสเหล่านั้นได้ดังนั้นภายใต้สถานการณ์เช่นนี้จึงพบว่า การให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์ จึงไม่สามารถให้ได้ในปริมาณที่ป้องกันได้ (preventive dose) และไม่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความสำเร็จได้โดยง่าย

- 41 -

เทคโนโลยีการแพทย์

เทคโนโลยีทางการแพทย์ วิชาชีพทางแพทย์ บริษัทยา และเครื่องมือทางการแพทย์ก็มีอิทธิพลสูงการศึกษาทางการแพทย์ ข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ และเครื่องมือไฮเทค กำลังเพิ่มขึ้นในการตลาดยุคโลกาภิวัตน์เครื่องมือใหม่ ๆ วิธีการรักษาใหม่ ๆ ได้รับการส่งเสริมประกาศว่าเป็นวิธีการที่ได้มีประสิทธิภาพ (efficacy) ดีที่สุด โดยมองข้ามเรื่องประสิทธิภาพ ความคุ้มค่า (cost-effectiveness) นอกจากนี้อุตสาหกรรมเทคโนโลยีเหล่านี้ยังส่งผลให้นโยบายของรัฐบาลเบี่ยงเบนมุ่งไปสู่การลงทุนในด้านการรักษาด้วยเทคโนโลยีสูงและราคาแพง (Morgan et al., 2000) มากกว่าการลงทุนด้านการป้องกัน

แนวโน้มของการรับรู้แก้ปัญหาในระดับปัจเจก (Privatization of risk) มีมากขึ้น โดย

ประชาชนแต่ละคนควรรับผิดชอบต่อความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดของตนเอง ดังนั้น แนวทางนี้ จะมุ่งไปสู่การประเมินความเสี่ยงของแต่ละคนและรักษากลุ่มเสี่ยง (Rockhill, 2001) อย่างไรก็ตามการที่กระแสของการป้องกันความเสี่ยงระดับปัจเจกมีมากขึ้น อาจสะท้อนให้เห็นว่า งานสาธารณสุขที่ผ่านมาในระดับประชากรยังล้มเหลวและไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร (Schwartz et al.,1999) แต่ข้อมูลในต่างประเทศแสดงให้เห็นว่า แนวโน้มการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดนั้นมีส่วนเกิดจากมาตรการในระดับประชากร (population approach) ทั้งในเรื่องบุหรี่ยาสูบ และการออกกำลังกาย ในประเทศสหรัฐอเมริกา และฟินแลนด์ แสดงให้เห็นว่า เมื่ออัตราการสูบบุหรี่, กินอาหารไขมัน และไม่ออกกำลังกาย ไม่ลดลง แนวโน้มอุบัติการณ์ของโรคหัวใจและหลอดเลือดก็ไม่ลดลงเช่นกัน การศึกษาในต่างประเทศพบว่าแม้การป้องกันระดับปัจเจกเป็นเรื่องดี แต่มีข้อจำกัด เพราะมักได้ผลเฉพาะกลุ่มคนที่มีการศึกษาสูงและรายได้สูง และอัตราการตายไปเพิ่มขึ้นในกลุ่มที่มียังไม่เข้าใจเรื่องความเสี่ยงและไม่สามารถลดความเสี่ยงด้วยตนเอง

เป็นที่แน่ชัดว่าแนวโน้มปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศพัฒนาโดยเฉลี่ยแล้ว จะคงที่หรือลดลงไปเรื่อยๆ โดยกลุ่มที่เสี่ยงนั้นส่วนใหญ่เป็นคนสูงอายุ และกลุ่มด้อยโอกาส แต่ในประเทศกำลังพัฒนากำลังมีแนวโน้มตรงกันข้ามคือเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วปัญหามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณขนาดการป้องกันของแต่ละประเทศ ซึ่งสาเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องนั้นไม่ใช่ปัจจัยใหม่ แต่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทราบกันอยู่เดิมคือ การสูบบุหรี่, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง, ไม่ออกกำลังกาย และเบาหวาน.

- 42 -

เทคโนโลยีชีวภาพ

ความรู้เกี่ยวกับ biotechnology และ gene กำลังก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการลงทุนงานวิจัยด้านนี้อย่างมากมายในต่างประเทศ และฝากความหวังไว้กับการค้นพบ gene ที่เกี่ยวข้อง ดัง Drs Brown และ Goldstein(1996) นักวิทยาศาสตร์โนเบลไพรซ์เคยให้ความเห็นว่าในศตวรรษที่ 21 นั้นการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดนั้นเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นต่อไปแล้ว เนื่องจากเราจะสามารถรักษาได้ด้วย gene therapy แต่การมองโลกในแง่ดีนี้ อาจจะเป็นความคาดหวังที่เกินความจริงไปสักหน่อย เพราะโรคหัวใจและหลอดเลือดเกิดจากปัจจัยร่วมหลายปัจจัย (multifactor) ความสัมพันธ์ไม่ใช่เกี่ยวข้องกับ gene เดียวแต่ยังมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง gene ด้วยกันเอง (gene-gene interaction) และระหว่าง gene กับ สิ่งแวดล้อมด้วย (gene-environment interaction) ดังนั้นการศึกษาวิจัยเพื่อสุขภาพในระดับประชากร จึงต้องมีการพิจารณาความพอดีระหว่างงานวิจัยด้าน biotechnology นี้กับ งานศึกษาที่เข้าระดับประชากรด้วย

จริยธรรมและสิทธิผู้ป่วย

ประเด็นด้านจริยธรรมและสิทธิผู้ป่วยได้แก่

แพทย์และแพทย์ทางโรคหัวใจมีศักยภาพสูงดังนั้นจึงมีโอกาสนในการในการชั้นนำสังคม เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด มากกว่าบทบาทเพียงแค่ ผู้ให้การรักษา

สิทธิของผู้ป่วย นอกเหนือจากมีสิทธิในการได้รับการปกปิดข้อมูลส่วนตัว, การเลือก บริการ, สิทธิในการรับบริการรักษาแล้ว ผู้ป่วยยังควรได้รับสิทธิในการได้รับการป้องกันโรคและ สร้างเสริมสุขภาพด้วย

ระดับนโยบาย นักการเมืองมีความสำคัญในการกำหนดนโยบาย และการจัดสรร งบประมาณเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

มาตรการสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกัน ที่นำไปดำเนินการระดับประชากร หรือ ชุมชน ต้องได้มีการตรวจสอบถึงคุณภาพ การเข้าถึง และดูว่าขนาดปริมาณการดำเนินการที่ทำ ไปนั้น ได้ผล หรือมากเพียงพอ (preventive dose) ที่จะทำให้คนชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงใน พฤติกรรมหรือไม่ การดำเนินการระดับชุมชน ไม่ควรมีลักษณะของการให้สนับสนุนระยะสั้น ไม่ควร เป็นการทดลองดูผลระยะสั้น ที่มองชุมชนเป็นกลุ่มทดลองในงานวิจัยในระยะสั้น ซึ่งการดำเนินการ จะจบลงเมื่อสิ้นสุดโครงการ แต่ควรมีการพิจารณาถึงองค์ประกอบว่าชุมชนตั้งแต่เริ่มแรกว่าชุมชนจะ ดำเนินการในระยะยาวต่อไปได้อย่างไร

- 43 -

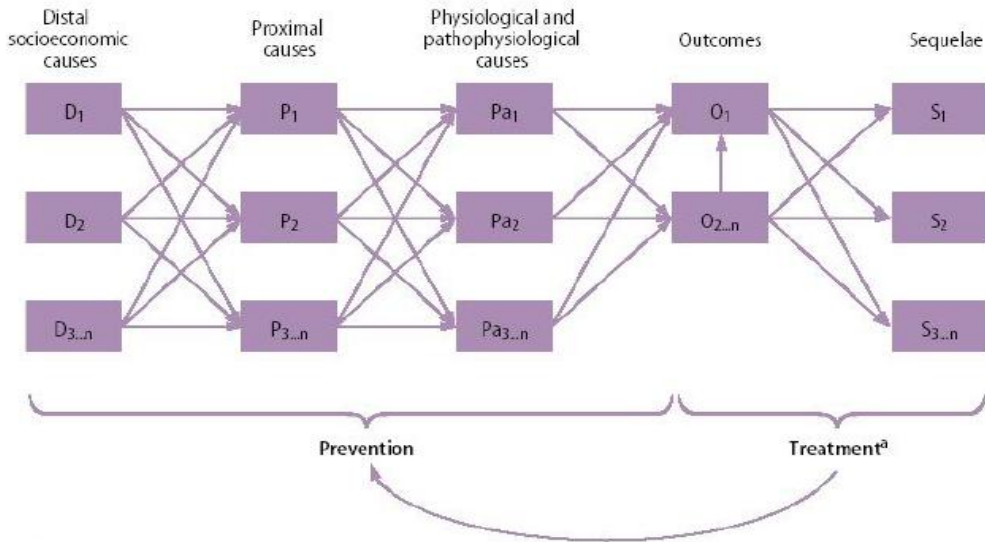
งานวิจัย

การศึกษาวิจัยในประเทศพัฒนาถูกเน้นไปในการศึกษาเกี่ยวกับตัวโรค, การหาสาเหตุ ใหม่ ๆ, แนวทางการรักษาใหม่ เทคโนโลยีใหม่ โดยสัดส่วนของการลงทุนในงานวิจัยด้านสร้างเสริม สุขภาพและการป้องกันมีน้อยกว่ามาก นอกจากนี้การกระจายงานวิจัยก็ไม่ครอบคลุมถึงประชากร ส่วนต่าง ๆ อย่างทั่วถึง ถ้ามองในระดับโลกก็จะพบว่าเงินงบประมาณวิจัยด้านระบาดวิทยาของ โรคหัวใจและหลอดเลือดนั้น ศึกษาในเฉพาะประชากรร้อยละ 20 ของประชากรโลก ซึ่งเกือบ ทั้งหมดอยู่ในตะวันตกของโลกเท่านั้น

งานวิจัยด้าน เศรษฐศาสตร์การเมือง (political economy) ควรมีมากขึ้น เพื่อที่จะ ติดตามและดูผลกระทบจาก โลกาภิวัตน์ที่กล่าวถึงข้างต้น (The Singapore Declaration, 1998) ตัวอย่าง ความสำเร็จหนึ่งคือการควบคุมการบริโภคยาสูบในประเทศไทย ซึ่งดำเนินการในระดับ นโยบาย กฎหมาย ส่งผลให้อัตราการสูบบุหรี่ในประชากรมีแนวโน้มลดลงหรือคงที่ ดังนั้น การ ดำเนินการใดๆที่เกี่ยวข้องกับ อาหาร การออกกำลังกาย ฯลฯ ก็เช่นเดียวกันเพื่อการควบคุมป้องกัน โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสิ่งท้าทายที่อยู่ข้างหน้า

รูปที่ 2.5 กรอบแนวคิดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

(รวมปัจจัยด้าน เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมือง)



^aTreatment of infectious disease can lead to prevention of further cases if it interrupts transmission.

An example:

Distal socioeconomic causes include income, education and occupation, all of which affect levels of proximal factors such as inactivity, diet, tobacco use and alcohol intake; these interact with physiological and pathophysiological causes, such as blood pressure, cholesterol levels and glucose metabolism, to cause cardiovascular disease such as stroke or coronary heart disease. The sequelae include death and disability, such as angina or hemiplegia.

แหล่งข้อมูล : World Health Report 2002

เราทราบหรือไม่

- อิทธิพลด้านเศรษฐกิจ การค้า วัฒนธรรมมีผลต่อวิถีชีวิตและสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด อย่างไร
- การค้าอาหารข้ามชาติในขณะนี้มีการรูปแบบการบริโภคอาหารอย่างไร
- นโยบายของประเทศอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อโรคหลอดเลือดหัวใจและสมองบ้างและอย่างไร

การปรับกระบวนทัศน์ในการรักษากลุ่มเสี่ยงต่อ CVD (Paradigm shift)

ปัจจุบัน องค์การอนามัยโลก ได้เสนอแนวทางการแก้ปัจจัยเสี่ยงของ CVD แบบเบ็ดเสร็จ (comprehensive cardiovascular risk management) นั่นคือการมุ่งแก้ปัญหาหลายปัจจัยเสี่ยงไปพร้อมๆกัน ไม่มุ่งรักษาแต่ปัจจัยเดี่ยวๆ เช่นรักษาแต่ความดันเลือดสูงอย่างเดียว เนื่องจากคนที่มีความดันสูง อาจมีไขมันในเลือดสูง หรือ สูบบุหรี่ อ้วน ร่วมด้วยซึ่งความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดสมองมากขึ้น เช่น ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น มากขึ้นในคนที่สูบบุหรี่ และเพิ่มขึ้นในคนที่เป็นเบาหวาน การคำนวณความเสี่ยงโดยรวม (Absolute risk approach, world health report 2002) เพื่อนำไปสู่การรักษาหลายปัจจัยร่วมกัน ไม่ใช่การรักษาแต่ความดันเลือดอย่างเดียว (รูป 2.6, 2.7)

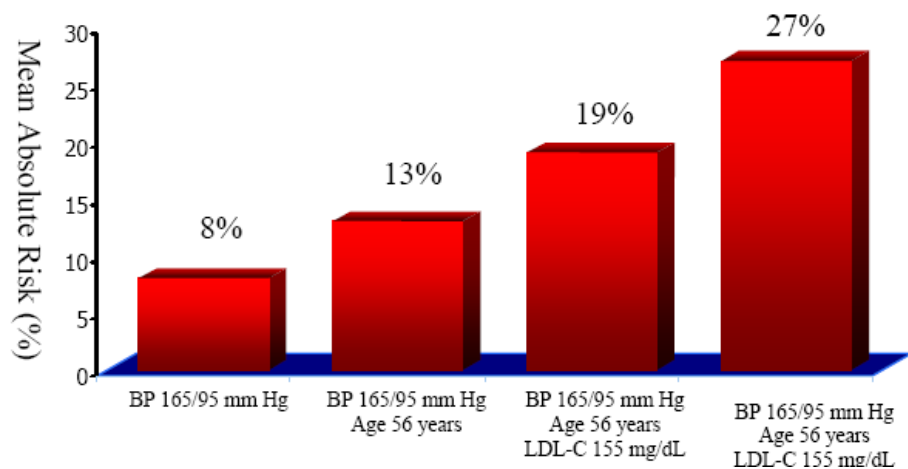
การประเมินความเสี่ยงต่อ CVD

วิธีการบอกความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจและสมองในอนาคตของแต่ละคนสามารถประเมินได้จาก ปัจจัยเสี่ยงที่บุคคลนั้นมีอยู่ โดยประเมินความเสี่ยงรวม (global risk assessment, รูปที่ 8) ของบุคคลนั้นโดยดูว่ามีปัจจัยเสี่ยงอะไรบ้าง ซึ่งจะให้ค่าคะแนนความเสี่ยงของแต่ละปัจจัยเสี่ยงที่มีอยู่ ค่าความเสี่ยงของแต่ละปัจจัยเสี่ยงให้ได้จากการศึกษาทางระบาดวิทยา ตัวอย่างในตารางที่ 3 เป็นอัตราเสี่ยงเฉลี่ยที่มีการศึกษาในต่างประเทศ

- 45 -

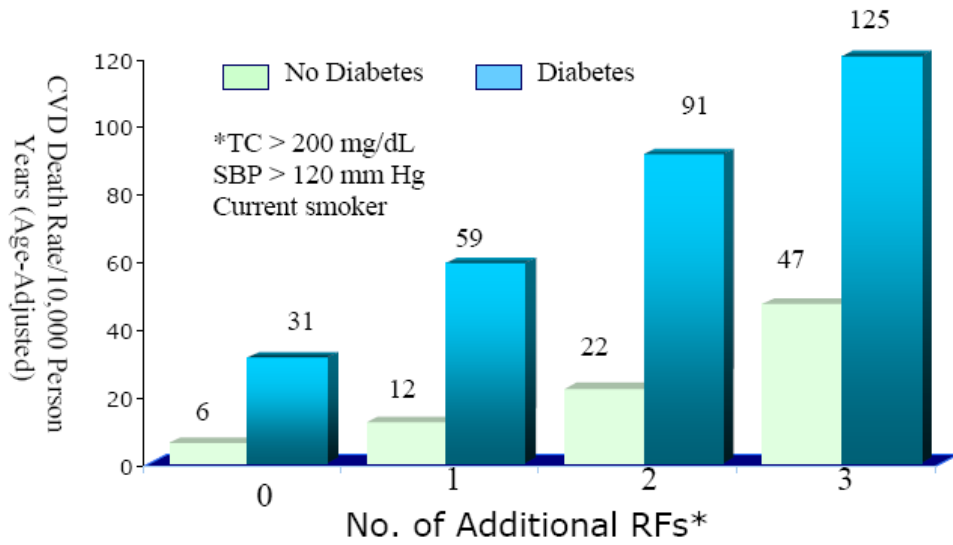
รูปที่ 2.6 ความเสี่ยงรวมจากปัจจัยเสี่ยงหลายตัวของโรคหัวใจและหลอดเลือด

The total severity of multiple low-level risk factors often exceeds that of a single severely elevated risk factor.



แหล่งข้อมูล Grundy SM et al. *J Am Coll Cardiol* 1999;34:1348-1359.

รูปที่ 2.7 ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เพิ่มขึ้นในคนที่เป็นเบาหวาน จากผลการศึกษา MRFIT



แหล่งข้อมูล : Stamler J et al. *Diabetes Care*
1993;16:434-

- 46 -

การประเมินความเสี่ยง (Global risk assessment)

- การประเมินความเสี่ยง (Global risk assessment) ของไทยควรเป็นอย่างไร?
- เรามีข้อมูลทางระบาดวิทยา (cohort study) เพียงพอสำหรับการสร้างเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงแล้วหรือยัง?

รูปที่ 2.8 ตัวอย่างเกณฑ์การ ประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (Risk Assessment score)

Table B1. Estimate of 10-Year Risk for Men (Framingham Point Scores)

Age, y	Points
20-34	-9
35-39	-4
40-44	0
45-49	3
50-54	6
55-59	8
60-64	10
65-69	13

Table B2. Estimate of 10-Year Risk for Women (Framingham Point Scores)

Age, y	Points
20-34	-7
35-39	-3
40-44	0
45-49	3
50-54	6
55-59	8
60-64	10
65-69	13

BOX 4 การกระจาย พฤติกรรมเสี่ยง ตามสภาพเมือง

- การสูบบุหรี่ : สัดส่วนของคนชนบท สูบบุหรี่มากกว่าคนเมือง
 - น้ำหนักเกิน : สัดส่วนคนเมือง มี น้ำหนักเกิน สูงกว่า คนชนบท
 - สุรา : สัดส่วนคนชนบท เสพ สุรา สูงกว่า คนเมือง
 - การออกกำลังกาย : รูปแบบ และแนวโน้มการออกกำลังกายของคนไทย ยังไม่ชัดเจน
เนื่องจาก ขาดตัวชี้วัดที่เหมาะสม
- แหล่งข้อมูล : InterAsia 2000

- 47 -

BOX 5 เป้าหมายกระทรวงสาธารณสุข เมื่อสิ้นแผนฯ 9

- ประชาชน $\geq 60\%$ ได้รับการส่งเสริมและมีส่วนร่วมในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา
- คนอายุ > 40 ปี, 70% รับผิดชอบต่อความดันเลือดของตนเอง
- คนอายุ 15-59 ปี มีค่าเฉลี่ยของ cholesterol ในเลือดไม่เกิน 190 mg\% , BMI $> 25 \text{ kg/m}^2$ ไม่เกิน 25% , BMI $> 30 \text{ kg/m}^2$ ไม่เกิน 4%

BOX 6 เป้าหมายกระทรวงสาธารณสุข เมื่อสิ้นแผนฯ 9

- ผู้ที่มีความดันเลือดสูง 70% ตระหนักว่าตนเองเป็นความดันเลือดสูง
- ผู้ที่รู้ว่าเป็นความดันเลือดสูง 50% ควบคุมความดันเลือดได้ดี
- ผู้ที่เป็นเบาหวาน 70% ตระหนักว่าตนเองเป็นเบาหวาน
- ผู้ที่รู้ตัวว่าเป็นเบาหวาน 50% ควบคุมภาวะเบาหวานได้

BOX 7 ระบบบริการที่เป็นอยู่

- การตรวจคัดกรอง: สัดส่วนการตรวจวัดความดันเลือด < 50%
- ครึ่งหนึ่งของคนเป็นเบาหวานไม่ทราบว่าตนเองเป็นเบาหวาน
- ครึ่งหนึ่งของคนที่มีความดันเลือดสูงไม่ทราบว่าตนเป็นความดันเลือดสูง
- ครึ่งหนึ่งของคนที่รักษาความดันเลือดสูง ควบคุมความดันเลือดได้ดี
- น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของคนที่เบาหวานสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ดี

แหล่งข้อมูล: InterAsia study, 2000; Aekplakom W, Suriyawongpaisal P, 2003

- 48 -

5.3 การลดความเสี่ยงในประชากรและกลุ่มเสี่ยง

มาตรการ ดำเนินการในประชากรและในกลุ่มเสี่ยง

การดำเนินแก้ไขป้องกันปัญหาโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดนี้ เป็นที่ยอมรับว่ามีอยู่สองทาง คือ การดำเนินการในระดับประชาชนทั่วไป (population approach) และ การดำเนินการในกลุ่มเสี่ยง (high risk approach) วิธีการดำเนินการระดับประชากร มุ่งลดระดับความเสี่ยงในประชากรทั้งหมด โดยไม่ได้เลือกบุคคลใดๆ ส่วนการดำเนินการระดับกลุ่มเสี่ยง หรือปัจเจก เป็นการเข้าถึงเฉพาะคนที่เสี่ยง คนที่ได้รับประโยชน์สูงสุดถ้าได้รับการแก้ไข การดำเนินเฉพาะกลุ่มเสี่ยงอาจช่วยประหยัดงบประมาณกว่าการดำเนินทั้งประชากร แต่ขณะเดียวกัน การตรวจหากกลุ่มเสี่ยงจากประชากรก็อาจเสียค่าใช้จ่ายสูงเช่นกัน ตัวอย่างการรักษาผู้ป่วยที่มีไขมันสูงร่วมด้วยกับการสูบบุหรี่ ความดันโลหิตและอ้วน จะมีประโยชน์สูงกว่าการรักษาเพราะว่ามีโคเลสเตอรอลสูงอย่างเดียว ในเรื่องการรักษาความดันเลือดสูงนั้น การรักษาด้วยยาเป็นการแก้ไขเฉพาะคนในส่วน curve ทางขวาของกราฟ การกระจายของระดับความดันเลือดในประชากรในขณะที่การดำเนินการระดับประชากรนั้นเป็นการเคลื่อนการกระจายของความดันให้เลื่อนจากขวาไปซ้าย (รูปที่ 2.9) ซึ่งมีผลกระทบที่สูงกว่าการรักษาเฉพาะกลุ่มเสี่ยง อย่างไรก็ตามการดำเนินการทั้งประชากรก็มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าการดำเนินการเฉพาะกลุ่ม วิธีใดที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในนั้นขึ้นอยู่กับความชุกของโรค และค่าใช้จ่ายในการหากกลุ่มเสี่ยงเทียบกับค่าใช้จ่ายถ้าดำเนินการทั้งประชากรและการดำเนินการนั้นเกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนนโยบายเศรษฐกิจ สังคมแล้วนั้น เป็นการดำเนินการในระดับประชากร

การป้องกันทั้งในระดับประชาชนทั่วไป และในกลุ่มเสี่ยง เป็นได้ทั้งการป้องกันแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการควบคุมป้องกันโรค หัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยที่เคยมีอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจมาก่อนพบว่ามีหลายมาตรการที่สามารถลดทำให้พยากรณ์โรคดี

ขึ้น (Chalmers, 1999; WHO 2002) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การลดบริโภคเกลือทำให้ความดันเลือดลดลง (รูปที่ 2.6), การออกกำลังกายทำให้อัตราตายจากโรคหัวใจลดลง(ตารางที่ 2.21) การลดน้ำหนักและเพิ่มการออกกำลังกาย ทำให้ควบคุมภาวะเบาหวานได้ (Lehmann, 1995) โดยรวมแล้วเรามีองค์ความรู้ในระดับสากลในการควบคุมป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ แต่อย่างไรก็ตามในประเทศพัฒนาแล้วก็มีปัญหาว่ายังไม่ได้นำความรู้เหล่านี้ใช้เพื่อการแก้ปัญหาอย่างเต็มที่ (Victoria Declaration, 1992)

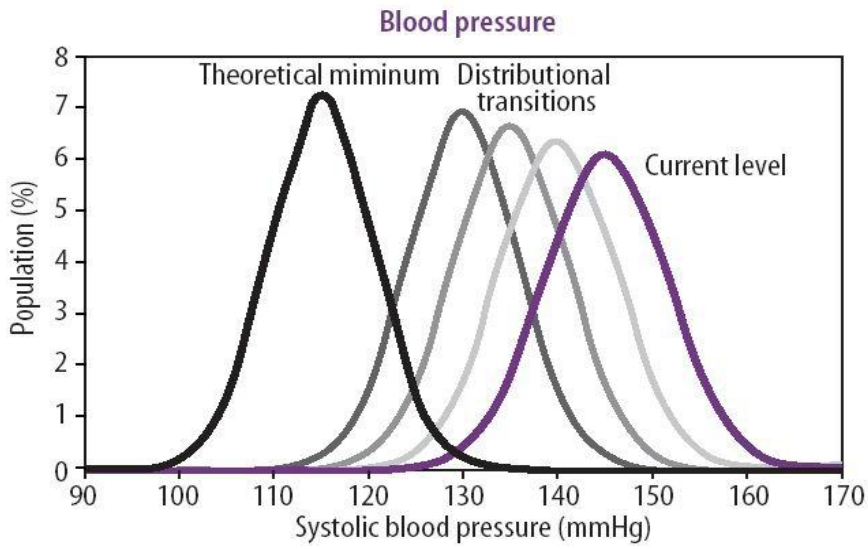
การวิจัยทางระบาดวิทยาพบว่าผลที่ได้จากการมาตรการในประชากร (population approach) นั้นมีมากกว่าผลที่ได้จากการรักษาเฉพาะกลุ่มเสี่ยง (high risk approach) (Rose, 2001) เนื่องจากเป็นการ เลื่อนการกระจายของปัจจัยเสี่ยงทั้งประชากรให้ลดลง เช่น การลดบริโภคเกลือของประชากรทำให้ค่าเฉลี่ยของความดันเลือด เลื่อนไปทางซ้ายจำนวนประชากรที่เสี่ยงทั้งหมด

- 49 -

ก็จะมีน้อยลง หรือการดำเนินการทางกฎหมายทำให้มีอัตราการการสูบบุหรี่น้อยลงก็ให้ผลดีกว่าคนรักษาเป็นรายบุคคล แต่อย่างไรก็ดี การรักษาเฉพาะกลุ่มเสี่ยง ซึ่งมีเพียงประมาณ 15-37% ของประชากรทั้งหมดก็เป็นสิ่งที่จำเป็นและขาดไม่ได้ ดังนั้นมาตรการควบคุมไปในประชากรและกลุ่มเสี่ยง จึงต้องมีการดำเนินไปพร้อมกัน

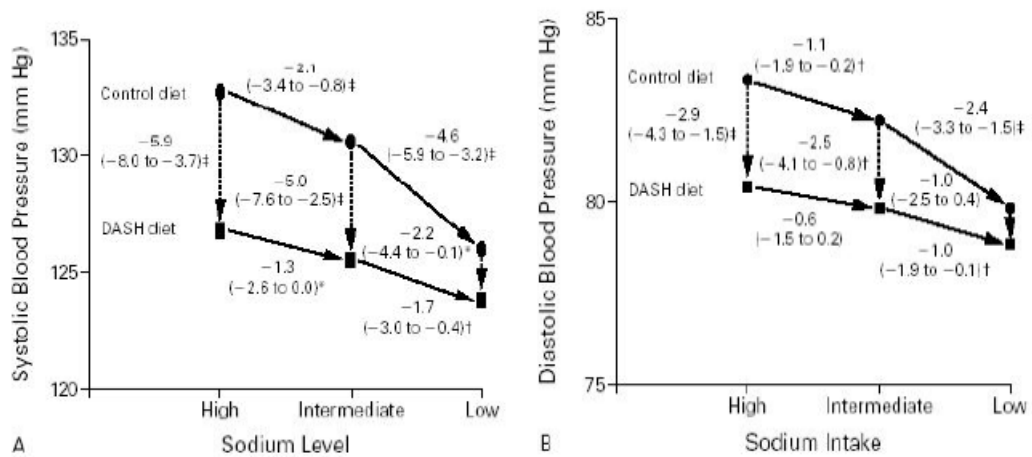
มาตรการที่ใช้ในระดับประชากรสามารถใช้ได้ผลในกลุ่มเสี่ยงด้วย ดังเช่นการรักษาแบบไม่ใช้ยาในการลดความดันเลือด การศึกษา randomized trial พบว่าการลดบริโภคเกลือ 50 mEq และเพิ่มอาหารประเภทผักและผลไม้สามารถลด ความดันเลือดได้ถึง 11 มมปรอท (Sacks FM, 2001 รูปที่ 2.10) การศึกษาในกลุ่มเสี่ยงก็พบว่าการลดน้ำหนัก และออกกำลังกายสามารถลดอุบัติการณ์ของเบาหวาน ได้ถึง 58 % (Tuomilehto J et al., 2001) และลดการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจในกลุ่มเสี่ยง(ตารางที่ 2.23) ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการรักษาแบบไม่ใช้ยามีประสิทธิผลจริงแต่ในแง่การทำให้ประชาชนสามารถปฏิบัติตามได้เป็นสิ่งที่ท้าทาย สิ่งที่จะช่วยทำให้มีการดำเนินได้จริงต้องอาศัยความร่วมมือทุกกระดับที่จะทำให้ระบบสุขภาพ ทั้งในระดับนโยบาย องค์กรรับผิดชอบ ระบบบริการสุขภาพ รวมทั้งบุคลากรทางสาธารณสุข และระบบการฝึกอบรมต่าง ๆ เกื้อหนุนต่อสภาวะสุขภาพหัวใจดีบทต่อไปเป็นสรุปปัญหาอุปสรรคที่พบในการควบคุมป้องกันปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ผ่านมาในนานาประเทศ

รูปที่ 2.9 การเลื่อนโค้งแจกแจงความถี่ของความดันเลือดในประชากรจากขวาไปซ้าย



แหล่งข้อมูล: World Health Report 2002

รูปที่ 2.10 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเกลือที่บริโภคกับการลดความเลือดเลือดจากการศึกษา Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH)



แหล่งข้อมูล : Sacks FM et al. N Engl J Med 2001;344:3-10.

อาหาร กับ และโรคหัวใจและหลอดเลือด

เราทราบหรือไม่

- รูปแบบการบริโภคอาหารในคนไทยขณะนี้ มีแนวโน้มเป็นอย่างไร
- อาหารมีบทบาทมากน้อยเพียงใดต่อโรกระบบหัวใจและหลอดเลือดในคนไทย
- รูปแบบอาหารไทยเพื่อสุขภาพ (หัวใจและหลอดเลือด) ควรเป็นอย่างไร
- คนไทยควรลดบริโภค เค็ม และหวาน ลงหรือไม่ และทำอย่างไร
- รูปแบบการรณรงค์ให้ประชาชนกินอาหารสุขภาพควรเป็นอย่างไร

- 51 -

ตารางที่ 2.23 ผลของการออกกำลังกายต่อการป่วยด้วยโรคหัวใจ

Effect of Exercise-Based Cardiac Rehabilitation on Cardiac Events

Outcome	Mean Difference	95% CI	Statistically Significant?
Exercise-only intervention			
Total mortality	-27%	-2% to -40%	Yes
Cardiac mortality	-31%	-6% to -49%	Yes
Nonfatal myocardial infarction	-4%	-31% to +35%	No
Comprehensive rehabilitation			
Total mortality	-13%	-29% to +5%	No
Cardiac mortality	-26%	-4% to -43%	Yes
Nonfatal myocardial infarction	-12%	-30% to +12%	No

CI indicates confidence intervals. CIs not including zero are statistically significant. Data are derived from Jolliffe et al.²⁵

แหล่งข้อมูล: Thompson PD, et al. Circulation. 2003;107;3109-3116.

การออกกำลังกาย

- คนไทยมีกิจกรรมทางกาย (physical activity) นาน้อยเพียงใด
- เรามีเครื่องมือการวัดสำรวจ และติดตาม สถานการณ์การออกกำลังกายของคนไทยแล้วหรือยัง
- ปัจจัยอะไรบ้างที่เกื้อหนุนต่อการออกกำลังกายของคนไทย เช่น สถานที่ออกกำลังกาย
- รูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของคนอาชีพต่างๆเป็นอย่างไร
- โครงการรณรงค์ส่งเสริมการออกกำลังกายในขณะนี้ประสบความสำเร็จเพียงใด ได้เรียนรู้อะไรบ้าง
- รูปแบบการรณรงค์ให้คนกลุ่มต่างๆออกกำลังกายสม่ำเสมอควรเป็นอย่างไร
- การออกกำลังกายแบบตะวันออกมีประสิทธิผลดีต่อสุขภาพหัวใจ หลอดเลือด และเบาหวานหรือไม่

BOX 8 High Risk Approach

การจัดการความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดแบบเบ็ดเสร็จ

(Comprehensive cardiovascular risk assessment and management) จาก Integrated Management of cardiovascular Risk, Report of a WHO Meeting, Geneva, 2002

- เปลี่ยนกระบวนทัศน์จากการมุ่งปัจจัยเสี่ยงเดียวเป็นการจัดการแบบเบ็ดเสร็จหลายปัจจัยเสี่ยงร่วมกัน
- มุ่งการบำบัดปัจจัยเสี่ยงต่างๆแบบไม่ใช้ยา แต่อิงหลักฐาน (evidence-based)
- เกื้อหนุนการจัดการความเสี่ยงของโรค CVD ภายใต้งานที่มียาอยู่
- ส่งเสริมการใช้ยา generic ที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการรักษา
- ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติมีความสามารถในการดูแลตนเองระยะยาว
- ให้ข้อมูลผู้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับความจำเป็นในการจัดการความเสี่ยงของโรค CVD ภายใต้งานที่มียาอยู่

BOX 9 Population Approach (O'Connor B, et al. 2000)

- มุ่งเป้าหมายทั้งประชากรทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- สร้างสิ่งแวดล้อมที่เกื้อหนุนต่อสุขภาพ
- เน้นการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกัน
- ดำเนินการโดยประชาชนมีส่วนร่วม
- ประสานงานระหว่างหน่วยงานและระหว่างสาขาวิชาและหน่วยงานต่างๆ
- ใช้นโยบายสาธารณะที่เอื้อต่อสุขภาพ และการเคลื่อนไหวของชุมชนเป็นฐานสำคัญ

- 53 -

5.4 ปัญหาการควบคุมป้องกันโรคหัวใจและขาดเลือด

การศึกษาทางระบาดวิทยาที่ผ่านมา ในต่างประเทศทำให้ทราบเกี่ยวกับกระบวนการระบาดของโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับโลก (Yusuff, 2001a, Yusuff 2001b) ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงหลักของโรคกลุ่มนี้ ได้แก่ การสูบบุหรี่, โรคความดันโลหิตสูง, และเบาหวาน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเราทราบเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ แต่ก็ยังมีปัญหาในเรื่องกลยุทธ์ดำเนินการว่าจะบรรลุในทางปฏิบัติได้อย่างไร และมาตรการที่ใช้ในประเทศที่พัฒนาแล้ว จะนำมาใช้ได้อย่างดีในประเทศไทย หรือไม่

ปัจจุบันการศึกษาวิจัยได้พิสูจน์แล้วว่า มาตรการที่มีประสิทธิผลในการลดการเจ็บป่วยและตายจาก CVD ได้แก่ การปรับวิถีชีวิต, การควบคุมความดันเลือด และระดับไขมันในเลือด, การไม่สูบบุหรี่, และการออกกำลังกาย รวมทั้งการรักษาและฟื้นฟูเมื่อเกิดโรคแล้วด้วยยา ซึ่งได้แก่การใช้ beta blocker, angiotensin-converting enzyme inhibitors, aspirin รวมทั้งยาต้านเกร็ดเลือดต่างๆ การศึกษาจำนวนมากยังพบว่า โรคกลุ่มนี้เป็นสาเหตุจากพฤติกรรม และวิถีชีวิตที่เป็นภัยต่อสุขภาพ ได้แก่ ชนิดและปริมาณของอาหารที่บริโภค และการมีชีวิตประจำวันที่ไม่ได้ออกกำลังกาย ซึ่งข้อการวิจัย พบว่าปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านี้สามารถช่วยควบคุมโรคความดันเลือดสูงและเบาหวานได้เป็นอย่างดี แม้ว่าเราจะมีความรู้เหล่านี้เป็นอย่างดี แต่ปรากฏว่า ยังมีช่องว่างระหว่างความรู้กับการนำไปสู่การปฏิบัติ (The Osaka Declaration, 2001) ยังมีการใช้ข้อมูลเหล่านี้ไปปฏิบัติน้อยอยู่ทั้งในระดับปฐมภูมิและการรักษาแบบทุติยภูมิ

สาเหตุของการไม่ได้นำองค์ความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้ไปใช้อย่างเต็มที่ เป็นเรื่องซับซ้อนนำศึกษานอกจากนี้การศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของสถานบริการในการควบคุมป้องกันโรค CVD ก็ยังมีน้อยอยู่เนื่องจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทำให้บริการของแพทย์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเพื่อให้

ความรู้ผู้ป่วยเป็นรายบุคคลนั้นได้ผลช้ากว่าการจัดระบบสุขภาพที่ได้รับการทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ และทำให้ประชาชนติดตามแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคอย่างต่อเนื่องได้มากกว่า ดังนั้นการป้องกันในระดับประชากร (population-wide approach) ซึ่งได้แก่การปรับนโยบายและปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมยังเป็นสิ่งที่ต้องมีการพัฒนา, ประเมินและขยายผล เพื่อแปลงความรู้ที่ได้จากการวิจัยนำไปสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง

บทเรียนจากการศึกษาในต่างประเทศ ทำให้ทราบว่า อุปสรรคของการดำเนินการแก้ไข ปัญหาโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง มีทั้งปัญหาเชิงระบบ ดังแสดงในตารางที่ 2.24 (The Osaka Declaration, 2001) และการบริการ (Integrated management of cardiovascular risk, WHO, 2002) ได้แก่

- 54 -

➤ ขาดนโยบายด้านโรคหัวใจและหลอดเลือดระดับประเทศ การขาดนโยบายอื่นๆ ที่เอื้อต่อสุขภาพซึ่งเกิดจากการไม่มีข้อมูลพื้นฐานทางระบาดวิทยาโรคหัวใจและหลอดเลือด, ขาดความรู้เกี่ยวกับมาตรการที่มีประสิทธิภาพ (cost-effective) ในการดำเนินการป้องกัน, ยังมีปัญหาจากโรคติดต่ออื่นๆ มาก เช่น HIV infection, การขาดทรัพยากร บุคลากร งบประมาณ และความรู้ ในการวางแผนแก้ปัญหาทุกระดับ

➤ ระบบบริการสุขภาพ เนื่องจากนโยบายของโรกระบบหัวใจและหลอดเลือดไม่ชัดเจน การจัดสรรงบประมาณทรัพยากร, ขาดรูปแบบและแนวทางการให้บริการที่ชัดเจนในด้านการควบคุมและป้องกัน, การเชื่อมโยงและส่งต่อระหว่าง สถานบริการ ปฐมภูมิ, ทุติยภูมิ, ตติยภูมิ, ระบบข้อมูลข่าวสาร, ขาดความตระหนักเกี่ยวกับประโยชน์ของการสร้างเสริมเหนือการป้องกัน, อิทธิพลของอุตสาหกรรมยาและเครื่องมือแพทย์, ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพบริการ, ความครอบคลุมและความต่อเนื่องของการรักษา

➤ บุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการ บุคลากรที่ให้บริการโดยเฉพาะแพทย์ พยาบาลมีผู้ป่วย ในงานรักษามาก, ขาดความรู้ความชำนาญในด้านการให้คำแนะนำและการสอน การปฏิบัติเกี่ยวกับวิถีชีวิตในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การศึกษาพบว่า แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สถานีนามัยต่าง ๆ ต้องการให้มีการอบรมเกี่ยวกับการสร้างเสริมและป้องกันและคู่มือแนวทางในการดำเนินงาน (Aekplakorn and Suriyawongpaisal, 2003) นอกจากนี้ยังขาดนักวิชาชีพสาขาต่างๆ ร่วมในการให้บริการผู้ป่วย

➤ ผู้ป่วย ครอบครัวและชุมชน ความรู้เกี่ยวกับโรค ความดันเลือด เบาหวาน โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองและความตระหนักในเรื่องปัจจัยเสี่ยงและการมีพฤติกรรมกินอาหาร การออกกำลังกาย และสูบบุหรี่ ยังเป็นเรื่องที่ขาดอยู่ การมีส่วนร่วมของแต่ละบุคคลและชุมชนในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ในส่วนของผู้ป่วยความเข้าใจในเรื่อง โรคของตนเอง การเกาะติดการรักษา และปฏิบัติตามคำแนะนำ อยู่ในระดับต่ำ ข้อเสนอแนะและแนวทางการปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยและชุมชน ควรเป็นเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่น กระบวนการต่างๆ เป็นแบบชุมชนมีความเป็นเจ้าของเพื่อให้มีการดำเนินการความยอมรับและมีการปฏิบัติ ต่อเนื่องยั่งยืน

เรามีระบบติดตามหรือไม่

- นโยบายใดของประเทศที่เชื่อและไม่เชื่อต่อสุขภาพหัวใจ
- เรามีระบบการติดตามคุณภาพบริการให้แก่กลุ่มเสี่ยง เช่น เบาหวาน ไขมัน หรือไม
- คุณภาพระบบบริการในขณะนี้เกิดจากปัญหาอุปสรรคใดบ้าง
- เรามีระบบติดตามความรู้ ทักษะคติและการปฏิบัติช่วยตนเองในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงหรือไม่

- 55 -

ตารางที่ 2.24 ปัญหาและอุปสรรคเชิงระบบในการควบคุมป้องกัน CVD (The Osaka Declaration, 2001)

อุปสรรค	คำขยายความ
ขาดการให้ความสำคัญอันดับสูง ในเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	<ul style="list-style-type: none">● สาเหตุเพราะเป็นการลงทุนที่ไม่เห็นผลตอบแทนชัดเจน● ขาดการทำงานร่วมกันในการสร้างเสริมป้องกันโรค● ขาดความเชื่อมโยงระหว่าง การป้องกัน รักษาฟื้นฟู ป้องกัน และสร้างเสริมสุขภาพ
ขาดนโยบายที่มุ่งแก้ไขครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพระดับกว้าง	<ul style="list-style-type: none">● ปัจจัยทางสุขภาพไม่ใช่เกี่ยวข้องเฉพาะกระทรวงสาธารณสุข● มุ่งสร้างสังคมที่ปราศจากปัจจัยเสี่ยง (Labarthe, 1999)
ขาดศักยภาพในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันของหน่วยงานรัฐและระบบสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none">● โครงสร้างพื้นฐานของหน่วยบริหาร, บริการ
มีช่องว่างระหว่างความรู้และการปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none">● ความรู้ที่ได้จากการวิจัยเกี่ยวกับควบคุมการป้องกัน CVDs ที่มีกว่า 50 ปียังไม่ได้นำไปใช้อย่างแท้จริง● ขาดการแปลงความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปสู่นโยบาย (Victoria, Catalonia, Singapore declaration)● การลงทุนงานวิจัย ด้านวิจัยพื้นฐานและทางคลินิกมีมากกว่าการวิจัยป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ และผลการวิจัยที่มีอยู่ไม่ได้เผยแพร่อย่างเต็มที่

5.5 การแก้ไข้ปัญหา

กรอบแนวคิดในการแก้ไข้ปัญหา CVDs ระดับ public health

ในระดับสากล International Heart Health Network ซึ่งเป็นเครือข่ายของสมาคมโลกหัวใจนานาชาติ ได้กำหนดกรอบนโยบายในการแก้้ปัญหาโรคหัวใจในระดับประชากร (population approach) เรียกร้องให้หน่วยงานรัฐบาล ภาคเอกชน องค์กรอาสาสมัครต่าง ๆ นายจ้าง และสถานบริการสุขภาพต่างๆ มารวมพลังกันในการหยุดยั้งการระบาดของโรคระบบหัวใจ และหลอดเลือดทั่วโลก โดยการจัดทำนโยบาย ทำกฎหมาย และดำเนินการโครงการสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคในประชากรทั้งหมด ซึ่งเครือข่ายนี้ได้ร่างคำประกาศเกี่ยวกับกรอบนโยบายออกมาเป็นระยะๆ ตั้งแต่ปี 1992 คือ

Victoria declaration, 1992 เน้นการอภิปรายเกี่ยวกับขนาดปัญหาและความสำคัญของการเป็นโรคที่ป้องกันได้ ต่อมาคือ Catalonia declaration, 1995 แสดงตัวอย่าง การแก้ไข้ป้องกันที่มีความเป็นไปได้และมีประสิทธิผลจากทั่วโลก, Singapore declaration, 1998 บรรยายและอภิปรายเกี่ยวกับศักยภาพที่ต้องมีในการแก้ไข้ปัญหา CVD ซึ่งประกอบด้วย ศักยภาพด้านเทคนิค ด้านการเมือง และมาตรการแก้ไข้ (ตารางที่ 8) ต่อมาคือ Victorian declaration on Women, Heart Disease, and Stroke, 2000 ซึ่งตระหนักถึง ปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มผู้หญิง ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงและแ่งมปัญหาเฉพาะในผู้หญิง และล่าสุดคือ Osaka declaration, 2001 ได้ทบทวนเกี่ยวกับปัจจัยด้าน เศรษฐกิจและการเมืองที่มีอิทธิพลต่อ การแก้ไข้ปัญหา CVDs ในประเทศต่างๆ และได้เสนอกลยุทธ์ที่การจัดการในระดับระหว่างประเทศ, ประเทศ และชุมชน

สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา (American Heart Association) ได้ออกแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพหัวใจสำหรับระดับชุมชน (Pearsons TA, 2003) ได้มองแนวทางในการแก้ไข้ปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือด ระดับชุมชนเป็นสามมิติ คือ 1) ปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมที่ต้องการเปลี่ยนแปลง 2) แหล่งสถานที่ที่จะดำเนินการ (community setting) และ 3) ประเด็นเรื่องที่จะดำเนินการ (รูปที่ 2.11)

ประเด็นทางพฤติกรรมเสี่ยงได้แก่

- การบริโภคอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว, cholesterol, เกลือ และให้พลังงานสูง, อาหารพวกผักน้อย
- การไม่ได้ออกกำลังกาย (หมายถึง ออกแรงปานกลางน้อยกว่า 30 นาที/วัน)

- การสูบบุหรี่หรือได้รับควันบุหรี่จากผู้อื่น
- การขาดการตรวจคัดกรอง, ไม่ได้รับการให้คำแนะนำ หรือรักษา ในเรื่อง ภาวะไขมันสูง,

- 57 -

ความดันเลือดสูง, เบาหวาน และปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ

- การขาดความรู้เกี่ยวกับอาการเตือนของโรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองทำให้อาจได้รับการรักษาช้า

สำหรับแหล่งสถานที่ที่ต้องดำเนินการได้แก่

- ชุมชนทุกระดับ
- หน่วยงาน, องค์กร, โรงเรียน
- สถานที่ทำงาน รวมทั้งโรงพยาบาล

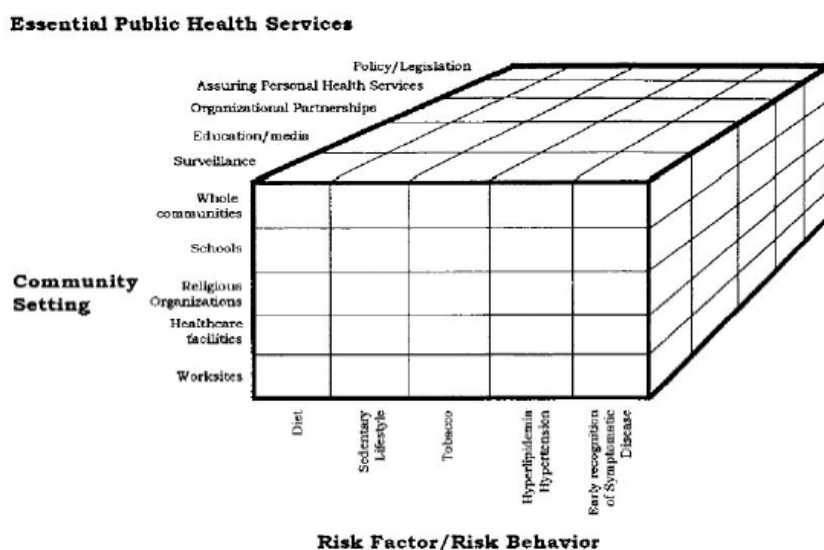
ประเด็นที่ต้องดำเนินการ ได้แก่

- การเฝ้าระวัง ดูขนาดปัญหา การกระจายของโรคและปัจจัยเสี่ยง
- การเฝ้าระวัง
- การให้ความรู้ทั้งเป็นรายบุคคลและมวลชน
- องค์กรที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการ
- การให้บริการทางสุขภาพสาธารณสุข
- การขับเคลื่อนนโยบาย กฎหมาย และการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.25 องค์ประกอบ ของแผน โครงการ การดำเนินแก้ไข CVDs(Catalonia Declaration, 1996; Singapore Declaration, 1998)

องค์ประกอบ	คำขยาย
การจัดการระดับนโยบายและสิ่งแวดล้อม (Policy and environmental intervention)	ตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> • นโยบายจำกัดการบริโภคบุหรี่ • นโยบายอาหารเพื่อสุขภาพ เช่นในสถานที่ทำงาน, โรงเรียน • นโยบายสาธารณะที่ส่งเสริมการออกกำลังกาย
การให้ความรู้และสื่อประชาสัมพันธ์แก่มวลชน (Educational and media programs)	<ul style="list-style-type: none"> • ฝ่ายนโยบาย, ผู้บริหารได้ข้อมูล เข้าใจ และมุ่งดำเนินการ • ประชาชนได้ข้อมูลและตระหนัก • สื่อสารหลายช่องทางด้วยความร่วมมือจากภาคีต่างๆ
การบริการทางคลินิกเชิงรุก (targeted outreach and clinical services)	<ul style="list-style-type: none"> • เป้าหมายกลุ่มเสี่ยง • บริการแบบผสมผสาน ทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ ในระบบบริการสาธารณสุข, ทั้งมาตรการทั้งยาและไม่ใช่ยา
ศักยภาพทาง ความรู้, เทคนิค และ การจัดการ (Scientific , technical, and organizational capacity for heart health)	<ul style="list-style-type: none"> • มีการประเมินสถานการณ์, มีระบบข้อมูลภาวะโรค, • การติดตามนโยบาย, การเปลี่ยนทางสิ่งแวดล้อม, • การติดตาม มาตรการรักษาแก้ไขที่อิงหลักฐาน, การติดตาม การบริการทั้งในระดับ คลินิก, ห้องปฏิบัติการ, และชุมชน
ภาวะการนำและการจัดสรรทรัพยากร (leadership to mobilize and organize resources)	<ul style="list-style-type: none"> • ภาวะการนำที่มีหลายภาคีมีส่วนร่วม ทั้งภาคเศรษฐกิจสังคม, เอกชน, วิชาการ, ชุมชน, โรงเรียน, สื่อ, ผู้แทน, การเมือง ฯลฯ

รูปที่ 2.11 กรอบแนวคิดการแก้ปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือด



สำหรับข้อเสนอแนะการดำเนินการระดับชุมชนนั้นแสดงในตารางที่ 2.26 มีส่วนที่เน้นอยู่สองประเด็น คือ ประเด็นแรก เป้าหมายและกลยุทธ์ของการดำเนินการคือ การส่งเสริมให้เกิดการวิถีชีวิตที่ดี การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้งในระดับปัจเจกและระดับชุมชน ประเด็นที่สองคือ มาตรการวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ดำเนินการ ถ้าเป็นไปได้ ควรเป็นสิ่งที่ได้องค์ความรู้จากการวิจัย (research-based) และมีการประเมินผลอย่างดี แต่วิธีการวิจัยในที่นี้อาจไม่จำเป็นต้องเป็นผลจากการวิจัยสุ่มทดลองทางคลินิก (randomized clinical trial) แต่ต้องมีหลักฐานวิจัยมากพอสำหรับใช้ดำเนินการทางสาธารณสุข (public health)

ตารางที่ 2.26 มาตรการแนวทางการแก้ไขระดับชุมชน (Thomas A. et al, 2003)

กลยุทธ์และเป้าหมาย	ข้อเสนอแนะ
สถานการณ์พื้นฐาน	
เป้าหมาย: ทุกคนในชุมชนควรต้องรู้ว่า CVD, stroke เป็นสาเหตุการตายและทุพพลภาพที่สำคัญ เกิดขึ้นได้ทั้งในชายและหญิง	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาหาข้อมูลเพื่อให้มีข้อมูลภาวะโรค CVD stroke เบาหวานในระดับท้องถิ่น สำหรับการดำเนินงานต่อไป ระบุกลุ่มเสี่ยงโดยแจกแจงตามอายุ, เพศ, เศรษฐฐานะ, พื้นที่ทางภูมิศาสตร์ ประเมินขนาดปัญหาปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมในชุมชน (อาหารที่ไม่ดีประโยชน์, การสูบบุหรี่, ไม่ออกกำลังกาย, ความดันเลือดสูง, โรคหัวใจ (AF), เบาหวาน, ไขมันในเลือดสูง, น้ำหนักตัวเกิน)

การให้ความรู้

ชุมชนทั่วไป

เป้าหมาย: ชุมชนทุกแห่งมีข้อมูล
เผยแพร่ให้สมาชิกทราบเกี่ยวกับ
ภาวะโรค, สาเหตุ และอาการเริ่มต้น
ของของ CVD, stroke

- สื่อสารมวลชน (ทีวี, วิทยุ, หนังสือพิมพ์) เผยแพร่ผลการเฝ้าระวัง
ของชุมชน
- สื่อมวลชนเน้นความสำคัญเกี่ยวกับลิสลาชีวิตกับปัจจัยเสี่ยงต่อหัวใจ
- รณรงค์ให้ความรู้แก่ชุมชนทราบเกี่ยวกับแนวทาง ป้องกัน CVD &
stroke แบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ
- สื่อสารทั่วไปและท้องถิ่นควรเน้นเรื่องอาการเตือนของ MI และ
stroke
- ให้ความรู้เรื่อง การกู้ชีพ (Cardiopulmonary resuscitation, CPR)
อย่างต่อเนื่อง
- ประชาชนทุกคนทราบวิธีการเข้าถึงระบบบริการฉุกเฉิน
- มีการแนะนำสถานที่บริการการป้องกัน ตรวจรักษา
- ชุมชนควรสนับสนุนและประชาสัมพันธ์โครงการลดปัจจัยเสี่ยงทาง
CVD ที่มีกรวิจัยเป็นฐาน (researched-based) ที่มีกลุ่มเป้าหมาย
กลุ่มเสี่ยง กลุ่มด้อยโอกาส และประชาชนทุกกลุ่มที่พร้อมจะ
เปลี่ยนแปลง
- ชุมชนสนับสนุนการส่งเสริมสร้าง website เพื่อเผยแพร่โครงการ
- การโฆษณาอาหารที่มุ่งเป้าหมายกลุ่มเด็กและวัยรุ่นควรให้อินุญาต
เฉพาะอาหารที่มีคุณค่าที่กำหนดไว้ตามข้อแนะนำอาหารที่กำหนด
(Dietary guideline) เท่านั้น
- รายการทีวีสำหรับเด็กควรส่งเสริมการออกกำลังกายในช่วงโฆษณา

เป้าหมาย: ชุมชนควรมีสื่อและ
โครงการที่จะกระตุ้นและสอนทักษะ
ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่
เหมาะสม และมุ่งกลุ่มเป้าหมาย
หลายกลุ่ม

ในโรงเรียนและสถานศึกษา

เป้าหมาย: โรงเรียนทุกแห่งควรมี
หลักสูตร(research-based), มีความ
ครอบคลุม, เหมาะกับกลุ่มอายุ เพื่อ
สอนให้ทราบเรื่อง CVD การปรับ
พฤติกรรมที่เหมาะสม ลดปัจจัยเสี่ยง

- หลักสูตรการเรียนควรมีบทเรียนเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของ CVD &
stroke และขนาดปัญหาโรคในชุมชน
- ควรมีการนำมาสอน หลักสูตร(research-based) ที่มีประสิทธิผลใน
เรื่องการเปลี่ยนพฤติกรรม
- นักเรียนได้เรียนทักษะเพื่อให้มีพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ และ
ผู้ปกครองเรียนรู้ว่าจะให้การสนับสนุนเด็กได้อย่างไร
- หลักสูตรเฉพาะเรื่องอาหารและการออกกำลังกาย
- ชั่วโมงพลศึกษาควรมีสัปดาห์ละ 3 ครั้ง สำหรับชั้นป1 – ม 6 โดย
เน้นการให้มีการเล่นกีฬา ออกกำลังกาย ตลอดชีวิต
- ในโรงเรียนควรมีอาหารทางเลือกที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพหัวใจ
- นักเรียนควรทราบเกี่ยวกับวิธีการเรียกความช่วยเหลือจากหน่วย

เป้าหมาย: โรงเรียนทุกแห่งใช้
หลักสูตรสอนที่เหมาะสมตามกลุ่มอายุ
ในเรื่องการกินอาหารที่เหมาะสม,
การออกกำลังกาย, การไม่สูบบุหรี่
เป้าหมาย: โรงเรียนทุกแห่งสอนเรื่อง

อาการเตือนเริ่มต้นของโรคหัวใจและหลอดเลือด และการช่วยเหลือเบื้องต้นในยามฉุกเฉิน

ในสถานประกอบการ

เป้าหมาย: สถานที่ทำงานทุกแห่งมีอุปกรณ์และบริการ เพื่อกระตุ้นและช่วยเหลือลูกจ้างให้คงมีพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ

เป้าหมาย: สถานประกอบการทุกแห่งสอนเรื่องอาการเริ่มต้น, อาการเตือนของโรคหัวใจและหลอดเลือด และการช่วยเหลือเบื้องต้นในยามฉุกเฉิน

ในสถานบริการทางสุขภาพ

เป้าหมาย: สถานบริการทางสุขภาพทุกแห่งมีสื่อข้อมูล ความรู้ สำหรับให้สุศึกษาและโครงการ ที่ได้องค์ความรู้จากการวิจัยและพบว่ามีประสิทธิภาพดีในการปรับเปลี่ยนลดพฤติกรรมเสี่ยง วิธีการป้องกัน CVD, stroke และอาการเตือนเริ่มต้นของโรคดังกล่าว

องค์กรชุมชนและการมีส่วนร่วม

เป้าหมาย: ชุมชนทุกแห่งมีแผนปฏิบัติการเรื่อง การควบคุมป้องกัน CVD กำหนดกลุ่มเป้าหมาย และเป้าหมายชัดเจน

เป้าหมาย: ทุกชุมชนมีการจัดหาอุปกรณ์และบริการที่ช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง(research-based)

การบริการเฉพาะคน

เป้าหมาย: เพิ่มสัดส่วนของกลุ่มเสี่ยงที่สามารถลดพฤติกรรมเสี่ยง ได้ตามเป้าหมายของแนวทางการป้องกัน

แพทย์ฉุกเฉินได้

- มีการสอนวิธีการกู้ชีพ CPR ตามหลักสูตรที่เหมาะสมกับอายุนักเรียน
- สถานที่ทำงานควรมีการส่งเสริมการออกกำลังกาย เช่น การใช้บันได
- ลูกจ้างสามารถเข้าถึงเอกสารข้อมูลและบริการที่ช่วยให้มีพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพหัวใจ
- ลูกจ้างควรทราบว่าการเรียกระบบการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างไร
- มีสอนการช่วยชีวิต CPR
- ภายในสถานพยาบาลมีเอกสาร สิ่งพิมพ์ และสื่ออื่นๆที่อธิบายเรื่องปัจจัยเสี่ยงของ CVD, stroke อาการเตือนเบื้องต้นของโรค
- จัดหาคู่มือการป้องกันแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิให้มีพร้อมสำหรับคนใช้ทุกคน
- เอกสารสุศึกษาที่มีการปรับให้เข้าใจง่ายสอดคล้องกับคนท้องถิ่น (อ่านหนังสือไม่ได้, ภาษา, วัฒนธรรม และเพศ)
- ระบุองค์กรและสถาบันในชุมชนที่สามารถให้บริการและที่เป็นแหล่งความรู้ในเรื่องการป้องกัน ดูแล CVD, stroke
- สร้างโอกาสชาวบ้านทุกกลุ่มอายุเข้าร่วมในกิจกรรมป้องกัน CVD, stroke ของชุมชน
- ให้ความรู้องค์กรท้องถิ่นเกี่ยวกับสื่อและการบริการที่มีประสิทธิภาพ (researched-based)
- ทำให้มั่นใจว่าชาวบ้านทุกคนสามารถได้รับการคัดกรอง, แนะนำ, และส่งต่อเพื่อรับบริการที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงของ CVD
- ปรับสื่อให้เหมาะสมกับภาษา วัฒนธรรมท้องถิ่น

โรคCVD

เป้าหมาย: เพิ่มสัดส่วนของผู้ป่วย ACS (MI, arrhythmia) และ

Cerebrovascular syndrome (stroke, TIA) ที่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมและในเวลาที่เหมาะสม

เป้าหมาย: จัดการอบรมสอนเกี่ยวกับการหยุดบุหรี่, การออกกำลังกาย, อาหาร, การให้counseling ในการปรับ เปลี่ยนพฤติกรรม ในโรงเรียน แพทย์ และทางสาธารณสุข

การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม

เป้าหมาย: เพิ่มความมั่นใจให้มีการเข้าถึงอาหารสุขภาพ เพื่อให้ประชาชนกินอาหารเหมาะสม ได้แก่ ไขมันอิ่มตัว(< 10% ของแคลอรี), เกลือ, ข้าว (> 6 วัน) ผลไม้มากกว่า 2 ครั้ง/ วัน) และผัก (> 3 ครั้ง/วัน)

เป้าหมาย: ประกันว่าการเข้าถึงบริการที่เหมาะสม, ปลอดภัย, การออกกำลังกายที่สนุกสนาน เพื่อให้บรรลุ เป้าหมายของการออกกำลังกายในประชาชนทุกกลุ่มอายุ

เป้าหมาย: ประกันว่าสิ่งแวดล้อมปราศจากควันบุหรี่

- บริการช่วยอดบุหรี่, ทางโทรศัพท์, คลินิกอดบุหรี่
- จัดบริการฟื้นฟูสุขภาพสำหรับผู้ที่เป็น CVD, stroke
- อบรมหน่วยฉุกเฉินให้ใช้ Automatic defibrillator (AEDs)และมีเครื่องมือใช้
- ติดตั้ง เครื่องมือ (AEDs) ในสถานที่ที่มีกลุ่มเสี่ยงมาร่วมกิจกรรม และอบรมให้มีคนสามารถใช้เครื่องมือได้
- จัดหลักสูตร (research-based)ให้บุคลากรทางการแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข โดยเน้นเรื่องทักษะการเปลี่ยนพฤติกรรมในเรื่อง การสูบบุหรี่, อาหารและการออกกำลังกาย
- ร้านค้าขาย ผลไม้ผักเขียว ผักเหลือง เมล็ดข้าวในราคาประหยัด
- ร้านอาหารเพิ่มการเสนอบริการอาหารสุขภาพตาม guideline และมีการฉลากระบุคุณค่าอาหาร
- โรงเรียนเพิ่มการให้บริการอาหาร อาหารว่างที่มีคุณค่าทางโภชนาการ
- สถานประกอบการมีบริการอาหารสุขภาพ
- มีการส่งเสริมอาหารสุขภาพตามแหล่งขายอาหาร โดยวางแสดงให้เห็นชัดเจน
- ชุมชนสนับสนุนตลาดอาหาร แบบ ตลาดสด (farmer's market)
- โครงการ พลศึกษา ควรสนับสนุนโดยกำหนดในหลักสูตรจัดในโรงเรียน และศูนย์กิจกรรมในชุมชน
- ชุมชนทุกแห่งควรส่งเสริมให้มีทางเดิน ทางจักรยานที่ปลอดภัย สำหรับการเดินทางและสถานที่พักผ่อน
- อาคารต่างๆควรส่งเสริมการเดินขึ้นลงทางบันได เห็นทางขึ้นชัดเจน ง่ายสะดวก และมีป้ายแสดงชัดเจน
- สถานที่ทำงาน นายจ้างควรลงทุนจัดสถานที่ออกกำลังกายและจัดให้มีโครงการออกกำลังกาย
- โรงเรียนควรมีสถานที่ออกกำลังกายสำหรับทุกคนใช้ได้นอกเวลาเรียน
- สถานที่ทำงานมีนโยบายห้ามการสูบบุหรี่
- กฎหมายห้ามการสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ

	<ul style="list-style-type: none"> ● โรงเรียน, ในรถโดยสาร, งานโรงเรียน ควรเป็นสถานที่ปราศจากการสูบบุหรี่
<p>การปรับเปลี่ยนนโยบาย</p> <p>เป้าหมาย: ลดการเริ่มต้นสูบบุหรี่ในวัยรุ่นและคนหนุ่มสาว</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เพิ่มภาษีและราคาบุหรี่ ● ห้ามการโฆษณาและส่งเสริมการขายบุหรี่ ● กฎหมายห้ามขายบุหรี่แก่เด็กและเยาวชน, มีบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎหมาย ● เงินที่ได้จากข้อตกลงยาสูบนำมาใช้ในการควบคุมยาสูบและการรักษาผู้ป่วยจากบุหรี่
<p>เป้าหมาย: จัดสวัสดิการบริการต้านการป้องกันและฟื้นฟู</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การประกันสุขภาพควรครอบคลุมค่าใช้จ่ายการรักษาผู้ติด nicotine และครอบคลุมการสร้างเสริมด้วยอาหารสุขภาพและการออกกำลังกาย ● ประกันสุขภาพครอบคลุมการบริการทั้งทางป้องกันและการฟื้นฟู

ประเทศไทยควรมีการดำเนินงานการควบคุมโรคหัวใจและหลอดเลือด อย่างไร

- นโยบาย กฎหมาย และการปรับสิ่งแวดล้อม
- มาตรการในระดับประชากร ในระดับชุมชน เช่น หมู่บ้าน โรงเรียน สถานประกอบการ อย่างไร
- มาตรการสำหรับ กลุ่มเสี่ยง อย่างไร?
- รูปแบบการจัดบริการทาง คลินิกอย่างไร?
- รูปแบบในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในกลุ่มเสี่ยงควรเป็นอย่างไร?

5.5 การศึกษาวิจัยในประเทศไทย

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดมีอยู่บ้าง ได้แก่

➤ Biomedical science มีการศึกษา เกี่ยวกับ พันธุกรรมศาสตร์ ด้าน gene และ protein เช่นการศึกษาเกี่ยวกับ ACE derivative, tetra hydrofolate reductase, LDL receptor gene, LDL polymorphism encoding lipoprotein Lipase เป็นต้น กลุ่มนักวิจัยที่ทำทางด้านนี้ได้อยู่ได้แก่ รศ. นพ. ธีรชัย สุระ (คณะแพทยศาสตร์ รพ. รามาธิบดี) และกลุ่ม ดร. เนตรนภิส ธีระวัลย์, คล้ายอัปสร พงศ์รพีพร (คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล)

➤ การศึกษาเกี่ยวกับ Biomarkers เช่น hs-CRP, NT pro BNP, Apolipo protein a, b,; LDL-C, homocysteine, nitric oxide, chlamydia pneumoniae, เป็นต้น กลุ่มนักวิจัยที่ศึกษาด้านนี้ได้แก่ ศ.พรทิพย์ โล่เลขา (รพ. รามาฯ) และกลุ่ม รศ. นพ. วัฒนา เลี้ยววัฒนา(รพ.ศิริราช)

➤ การศึกษาทางเทคโนโลยีการรักษาทางคลินิก ได้แก่ การศึกษาการตรวจ BNP ในการ screening ของ LVD, CHD, Off-pump CABG, Radiotherapy catheter ablation for AF, AT, VT, MRI for diagnosis of CAD, Internal Normalized Ratio (INR) for prothrombin Time monitoring, Sirolimus-eluting stents for CAD, Laser Angioplasty for stenosis of CA เป็น กลุ่มนี้เป็น แพทย์ทางโรคหัวใจ มักเป็นการรายงานผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา และมีผลงานออกมาเป็นระยะๆ กลุ่มนี้อยู่ใน รพ. ศิริราช, และ รพ. กรุงเทพ

➤ การศึกษาทางระบาดวิทยา การศึกษาแบบ intervention และอื่นๆ สรุปในตาราง

ที่ 2.27

ตารางที่ 2.27 งานวิจัย หรือโครงการ ที่มีอยู่ในประเทศไทย

สถาบัน-บุคคล	โครงการ, วัตถุประสงค์,	รายละเอียด รูปแบบการศึกษา, วัตถุประสงค์, กลุ่มเป้าหมาย, พื้นที่ศึกษา, ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	ระยะเวลา โครงการ,	ผลได้จากโครงการ, สิ่งที่ได้คาดว่าจะได้
นพ. สุชาติ ชาญพิบูลย์กุล สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์	โครงการศึกษาระบาดวิทยาโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทย (Thai Epidemiologic stroke study, TES study) 2546 - 25550	Cohort study จัดทำทะเบียนประชากรอายุ>45 ปี เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยต่าง ติดตามดู incidence และปัจจัยเสี่ยง ของ stroke เป็นในประชากร 20,000 คน ระยะเวลา 4 ปี พื้นที่ศึกษา กทม.(2,124 คน) , จะเชิงเตรา (4,898 คน) , เชียงใหม่ (4,430 คน), ขอนแก่น (6,142 คน), นครศรีธรรมราช (2,406 คน) เก็บข้อมูล ปัจจัยเสี่ยง age, sex, socioeconomic, family history, hypertension, smoking, alcohol, diabetes, physical activity, obesity, hyperlipdemia, hormone, stress, snore, food, cardiac disease	2546-2550	Incidence and risk factors of stroke ของคนไทย
สมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย สนับสนุนโดย สสส., สวรส., CRCN	โครงการ ทะเบียนผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute Coronary Syndrome Registry, ACS Registry)	เป็น National multicentres (รพ. รัฐ 13 แห่ง และ รพ. เอกชน 3 แห่ง) Prospective registry, web-based data entry วัตถุประสงค์ ศึกษา ระบาดวิทยาของ acute coronary syndrome (ACS, ST and non-ST elevated MI, unstable angina with ST-T changes) ในประเทศไทย, ประเมินการดูแลรักษา, outcome	เริ่ม data collection สค 45 -	data base for ACS ของประเทศไทย
รศ. นพ. ปิยะมิตร ศรีธรา และคณะ หน่วยโรคหัวใจ คณะแพทยศาสตร์ รพ. รามาธิบดี	ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย -การตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด	cohort study ติดตาม 6,500 คน ประวัติตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ติดตามปัจจัยเสี่ยง และ events การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	EGAT 1 (3,499 คน) การตรวจครั้งที่ 1 ปี 1985 ครั้งที่ 3 ปี 1997 ครั้งที่ 3 ปี 2002 EGAT2 (3,000 คน)	ทราบ prevalence ของ CVD risk factors และความสัมพันธ์กับ CVD events ของ urban population

	-ความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงและอุบัติการณ์ของโรคหัวใจและสมอง -การตายที่สัมพันธ์กับสาเหตุทางพันธุกรรม -การตายจากเบาหวาน		เริ่ม1/1998 ครั้งที่ 2/2003	
นพ. บรรหาร กออันนาคกุล, นพ. ชัยชาญ ดีโรจน์วงศ์ และคณะ สมาคม Atherosclerosis แห่งประเทศไทย	Cardiovascular Events Prevention in High-risk Patients (CEPP)	ประเมินการป้องกันและรักษา CVD events ในผู้ป่วย high risk ของแพทย์ ด้วย Thai clinical practice guidelines, สร้างเครือข่ายแพทย์, ได้ข้อมูลทางระบาดวิทยา ของ CVD, เก็บข้อมูลผู้ป่วย 20 รายต่อแพทย์ 1 คน เก็บข้อมูล baseline ก่อนอบรมและข้อมูล 1 หลังการอบรม	2002-2003 ณ. พค. 03 มีแพทย์เข้าร่วม 64 คน	Thai clinical practice guideline สำหรับแพทย์ทั่วไป ข้อมูลทางระบาดวิทยาของ CVD
ศ. นพ. ธาดา ยืนยง	โครงการ Thepa	ติดตามพ่อแม่ของเด็กในโครงการศึกษาระยะยาวในเด็กไทย เพื่อทราบเกี่ยวกับ CVD events เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับ CVD ตามแผนจำนวนประมาณ 1,000 คน (ณ วันที่ 14 มิย. 46 มีอาสาสมัคร 12,48 คน)	ตั้งแต่ปี 2544 เป็นต้นไป(เบื้องต้นจะติดตามเกิน 5 ปี)	ทราบอุบัติการณ์ของ CVD ทั้งหมดเสียชีวิตและเสียชีวิตของคนในชนบท
รศ. นพ. วีรศักดิ์ จงสุวิวัฒน์วงศ์	โครงการ InterAsia ภาคใต้	ทดสอบความเป็นได้ในการติดตาม CVD events ของคนในชุมชน(ผู้ที่อยู่ในการศึกษา interasia ที่อยู่สงขลา) จำนวน ประมาณ 1000 คน	ตั้งแต่ปี 2545	ทราบอุบัติการณ์เสียชีวิตของ cohort นี้ ทราบผลความเป็นไปได้ในการให้ อสม. เป็นผู้ติดตาม subject ที่อยู่ใน cohort
ศ นพ. จิตร ลิทธีอ มร ร่วมกับ Yusuff	InterHeart study	ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง First MI กับ ปัจจัยเสี่ยง โดย case-control study	ตั้งแต่ กพ. 2542 – เก็บข้อมูลเสร็จ ตั้งแต่ ปลายปี 45	ทราบความสัมพันธ์ระหว่าง first MI กับ risk factors ทั้งหมด

เป็น international study 47 ประเทศ ไนไทยมีร่วม 12 แห่งทั่วประเทศ			ขณะนี้อยู่ระหว่างการวิเคราะห์ข้อมูลของไทยเก็บ case ได้ 200+ ราย และ control ได้ 400+ ราย	
รศ. ไพบุลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล, วิชัย เอกพลากร	Assessment of capacity in CVD control and prevention	ประเมินศักยภาพการควบคุมโรคCVD ใน สุพรรณบุรี	ปี 2545-2547	ทราบศักยภาพและปัญหาอุปสรรคในการควบคุมและป้องกัน CVD ในระดับ primary care (สอ. และ รพช)
ศ นพ. จิตร สิทธิอมร ร่วมกับ Yusuff เป็น international study	Prospective urban and rural pilot study (PURE study)	ดูความแตกต่างระหว่าง RF ของ CVD เปรียบเทียบระหว่าง urban (กทม.) 2และ rural (ร้อยเอ็ด) แห่งละ 2500 คน สํารวจ baseline data หลังจากนั้น จะ FU ไปเป็นเวลาอย่างน้อย 10 ปี Phase 1 ดูความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูล สํารวจ baseline data Phase 2 ติดตาม เป็นระยะ โน่ง exposure life style, etc.	ขณะนี้เดือน มิย. ยังอยู่ระหว่างการเตรียม proposal เครื่องมือการวิจัย	ความสัมพันธ์ระหว่าง Life style กับ CVDs
นพ. วิชัย เอกพลากร, ดร. วงสวาท โกศลยวัฒน์, นพ. สมเกียรติแสงวัฒนาโรจน์, นพ. สายัณห์ ชิพอุดมวิทย์	Secondary prevention of Cardiovascular disease, community trial	ศึกษา Lifestyle modification program	ขณะนี้เดือน ธค. 46 ยังอยู่ระหว่างการขอทุน	
นพ. วิโรจน์ เขียม	โครงการ ส่งเสริมสุขภาพ	พัฒนา clinical service model สำหรับการ screening atherosclerosis และ	พ.ศ 2547 – เป็น	Model ระบบการ

จรัสรังสี, นพ. สมเกียรติ แสง วัฒนาโรจน์ และ คณะ		ให้ intervention โดยเน้นเรื่อง alternative medicine, nurse-based และ ศึกษา cost-effectiveness	เวลา 2 ปี	ให้บริการ primary , secondary prevention for high risk group
พญ. หญิงน้อย อุบลเดชประชา รักษ์, นพ. ไสภณ สงวนวงษ์ และ คณะ	Coronary risk factors military personnel at Chonburi Province 2542- 43	ศึกษาความชุกของปัจจัยเสี่ยง	ดำเนินการเป็นครั้ง คราว	
พญ. ฉายศรี สุพร ศิลป์ชัย	การวิจัยเพื่อพัฒนา สุขภาพคนไทย กลุ่มการ วิจัยโรคหัวใจและหลอดเลือด	ศึกษาสถานการณ์และแนวโน้มของปัจจัยกำหนดสุขภาพดีของหัวใจและ หลอดเลือดในคนไทย, ให้ได้ตัวชี้วัดที่ชี้ว่าการเพิ่มสุขภาพของหัวใจและ หลอดเลือดในคนไทย, ให้ได้ข้อเสนอแนะแนวทางมาตรการรูปแบบการ พัฒนาสุขภาพดีของหัวใจและหลอดเลือด, ให้ได้ข้อเสนอแนะการพัฒนา และหัวข้อการวิจัย	2542-2543	นำไปใช้กำหนดมาตรการ แนวทางรูปแบบการ พัฒนาสุขภาพหัวใจ,

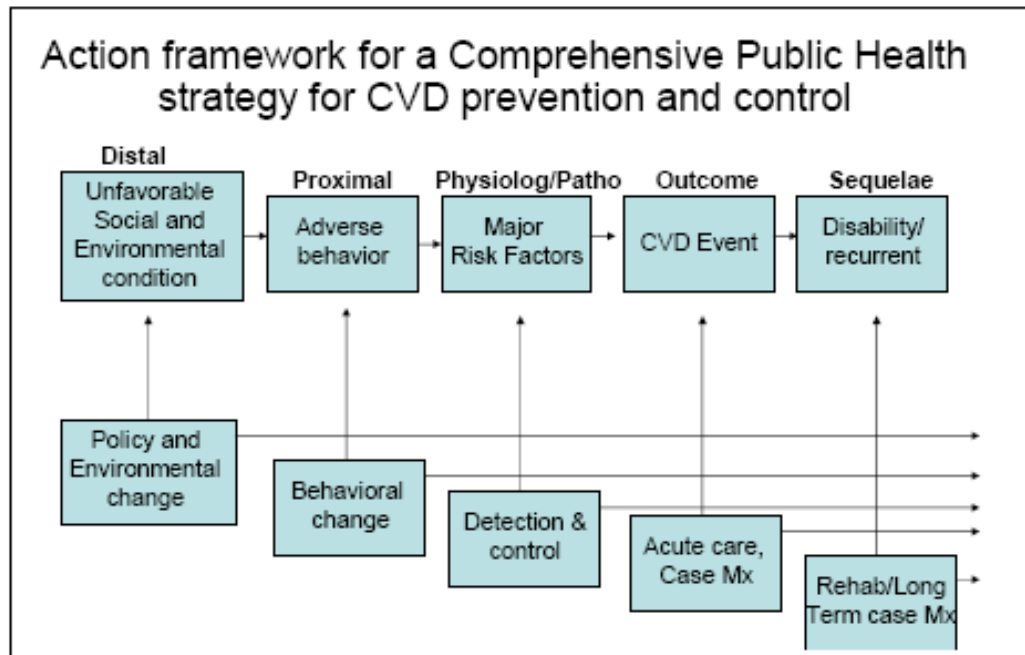
5.6 ทิศทางการวิจัย

เป้าหมายงานควบคุมและป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดของไทย กำหนด เมื่อสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 9 คือการป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่างๆ, การตรวจพบและรักษาปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้น, การค้นหาผู้ป่วย และให้การรักษาคอนที่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดสมอง เพื่อป้องกันการเป็นซ้ำใหม่ โดยมีเป้าหมายเพื่อลด อัตราตายจากจากโรคหัวใจขาดเลือด, ลดโรคหลอดเลือดสมอง, ลดความชุกของโรคความดันเลือดสูง, และ ลดความชุกของภาวะไขมันในเลือดสูงลง (BOX 5,6) เป็นต้น การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเช่นนี้ไม่ใช่เรื่องง่าย แต่จากสถานการณ์ปัญหาของ โรค ปัจจัยเสี่ยงในประชากร และการให้บริการและระบบบริการที่มีอยู่ในขณะนี้ จำเป็นต้องมีมาตรการดำเนินการเพิ่มเติม

จากกรอบแนวทางการดำเนินการควบคุมป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดที่จำแนกตามสาเหตุปัจจัยเสี่ยงและผลที่ตามมาด้านพฤติกรรมและโรค(รูปที่ 2.12)ทิศทางการวิจัยด้านโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดนี้ควรจะ **ต้องเน้น** การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปสู่ **การสร้างเสริมสุขภาพ การควบคุมป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด และการพัฒนาคุณภาพบริการ** ในขั้นตอนของปัจจัยเสี่ยงระดับต่าง ๆ ที่นำไปสู่การเกิดโรคให้มีมาตรการที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยควรมีการลงทุนการศึกษาวิจัยระดับประเทศที่สำคัญอย่างเร่งด่วนในประเด็นต่อไปนี้ (ตารางที่ 2.28)

- ผลกระทบของนโยบายและแนวทางเศรษฐกิจ ของประเทศ (Political economy) ต่อสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด และแนวทางทางแก้ไข
- รูปแบบและเนื้อหาการปรับวิถีชีวิตให้มีพฤติกรรมเพื่อสุขภาพ, โดยเฉพาะด้านอาหาร, การออกกำลังกาย และจิตใจที่เหมาะสมสำหรับคนไทย
- รูปแบบการจัดบริการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกัน CVD & stroke แก่ประชาชนทั่วไปและกลุ่มเสี่ยง, รูปแบบการคัดกรองตรวจพบผู้ป่วยเพิ่มเติมและการรักษาที่เน้นการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต
- รูปแบบการบริการรักษาฉุกเฉิน และรักษาระยะยาวที่ต่อเนื่อง อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ
- การศึกษาทางระบาดวิทยา ด้านอุบัติการณ์ แนวโน้มและปัจจัยเสี่ยงของคนไทย
- การศึกษาทางเศรษฐศาสตร์

รูปที่ 2.12 กรอบแนวคิดในการดำเนินควบคุมและป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด



ดัดแปลงจาก US Department of Health and Human Services. A Public Health Action Plan to Prevent Heart Disease and Stroke: Executive Summary and Overview CDC 2003

ประเด็น	หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ทบทวน	วิจัย
Political Economy	Healthy public policy for CVD program	-ผลกระทบของนโยบาย, ผลกระทบจากความเจริญทางเศรษฐกิจ, สังคม, วัฒนธรรม ต่อ CVD -National CVD intervention program -Diet Policy, Food trade and CVD -Physical activity related policy -Public Education -Strategic approach to influence policy for population and high risk intervention	✓	✓
Behavioral change	Epidemiological study*	- Behavioral Risk factors; smoking, physical activity, dietary pattern	✓	✓
	- Behavioral modification strategy (non-pharmacological therapy)	- รูปแบบวิธีการทำให้ประชาชนมีความตระหนักในปัจจุบันเสี่ยงและมีวิถีชีวิตเพื่อสุขภาพ - Life style modification Program	✓	
	- Diet and CVD	พฤติกรรมกรบริโภค Dietary pattern and CVD อาหารไทย, ข้อเสนอแนะสำหรับคนไทย รูปแบบการดำเนินการ	✓	✓
	- Physical activity promotion Strategy	เครื่องมือ, ตัวชี้วัด, แนวโน้ม รูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสม, การออกกำลังกายกลางแจ้ง กายแผนตะวันออก เช่น โยคะ, ซี่กง, กระบอง ฯลฯ ข้อเสนอแนะสำหรับคนไทย	✓	✓
	- Stress and CVD	ปัญหา stress กับ CVD ของไทย รูปแบบ Stress management	✓	

	Setting-based preventive services, and intervention model	รูปแบบ Intervention ที่เหมาะสม ตาม setting - Community - Hospital - Work site, - School. Etc ตามกลุ่มเสี่ยง -คนสูงอายุ, -ผู้หญิง -ผู้ด้อยโอกาส	✓	✓
Risk factor detection & control	Epidemiological study*	-Biological Risk factors -Global risk assessment	✓	✓
	Cost-effective services model,(early detection, program), -institutional setting	รูปแบบการบริการ - CPG (Dx, Ix, Prevention & promotion for high risk group - strategy and models	✓	✓
Emergency care/Acute case Management	Cost-effective service Model, Rx	รูปแบบการจัดบริการ CPG (Rx) -Intensive life-style intervention program -strategy and models		✓
	Quality of care, Access to care	คุณภาพบริการ (Quality) การเข้าถึง (Accessibility) ความต่อเนื่องของการให้บริการ (continuity) การเกาะติด (adherence)ของผู้ป่วย การช่วยตนเอง (self-care)	✓	✓
	Cost, Financing mechanism			✓
Rehabilitation /Long term care	Magnitude, distribution	-ขนาดปัญหาและการกระจาย, ปัญหาอุปสรรคที่ผ่านมา		✓
	Service model Long tem care, Rehabilitation	-การรักษาแบบไม่ใช้ยา PG (long term care, rehabilitation)	✓	✓

	Quality of care			✓
	Cost, Financing mechanism			✓
Outcome (CVD event, disability, death)	Epidemiological study*	Surveillance ขนาดปัญหาและการกระจายระดับจังหวัดและท้องถิ่น ปัจจัยเสี่ยงของคนไทย		✓
	Health economic study			✓
Program evaluation		การสำรวจประเมินผลโครงการเป็นระยะ		✓

* เป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกันหรือเป็นโครงการเดียวกัน

สรุป

ปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมาขณะนี้มียาจำนวนการเสียชีวิตมากที่สุดเป็นอันดับสอง โดยรวมมีผู้เสียชีวิตกว่าปีละ 6.5 หมื่นราย โดยในกลุ่มนี้การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองมีมากที่สุด การศึกษาในต่างประเทศพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญได้แก่ ภาวะความดันเลือดสูง ไขมัน การสูบบุหรี่ การไม่ออกกำลังกาย และเบาหวาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตและพฤติกรรม การจัดการกับปัจจัยเหล่านี้ (conventional risk factor, proximal factors) สามารถป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้กว่าร้อยละ 80-90 ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากโรคโดยเฉพาะการรักษาพยาบาลนั้นสูงเนื่องจากเป็นโรคเรื้อรังและมีโอกาสเกิดทุพพลภาพสูง ดังนั้นมาตรการหลักในการควบคุมปัญหาคือการป้องกันและการสร้างเสริมสุขภาพหัวใจ ซึ่งประกอบด้วย การดำเนินการระดับประชากร (Population approach) และ กลุ่มเสี่ยง (High risk approach) นอกจากนี้กลไกการเกิดหรือป้องกันปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ ยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเศรษฐกิจสังคม การค้า การเมือง และวัฒนธรรม จากต่างประเทศด้วย (distal factor) ดังนั้นการแก้ไขปัญหาก็จำเป็นต้องมุ่งเป้าไปสู่ปัจจัยที่เป็นสาเหตุในทุกระดับต่าง ๆ ทั้งในด้านการสร้างและปรับนโยบาย และการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และวิถีชีวิตประชาชนให้ดีขึ้น, ในด้านการพัฒนารูปแบบในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเฉพาะคน และรูปแบบการบริการผู้ป่วยทั้งการตรวจพบเบื้องต้น และการให้ความรู้ และการฝึกปฏิบัติวิถีชีวิตที่ถูกต้อง สำหรับการศึกษาวิจัย

เกี่ยวกับการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศไทยยังมีไม่มาก ที่มีบ้างเป็นการศึกษาทางระบาดวิทยาซึ่งยังต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงเฉพาะท้องถิ่น ยังขาดการศึกษาในระดับ

ผลกระทบด้านนโยบายต่อพฤติกรรมเสี่ยง เช่น อาหาร และการออกกำลังกาย ยังขาดการพัฒนา รูปแบบเพื่อนำไปการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม, ขาดข้อแนะนำที่เป็นรูปธรรมทั้งด้านอาหารและการออกกำลังกาย เพื่อการปฏิบัติแก่ประชาชน และยังต้องมีการพัฒนารูปแบบการให้บริการทางคลินิกแก่ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่เน้นในเรื่องการป้องกันและสร้างเสริมสุขภาพจากกรอบแนวคิดเกี่ยวกับสาเหตุปัจจัย และผลที่ตามมาด้านพฤติกรรม และโรคหัวใจและหลอดเลือด และปัญหาสถานการณ์โรคและการดำเนินงานที่ผ่านมา ทิศทางการวิจัยจะต้องเน้นไปในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มาสู่การควบคุม และป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดมากที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยมีประเด็นการศึกษา ต่อไปนี้

- ผลกระทบของนโยบายและแนวทางเศรษฐกิจ ของประเทศ (Political economy) ต่อสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด และแนวทางทางแก้ไข

- รูปแบบและเนื้อหาการปรับวิถีชีวิตให้มีพฤติกรรมเพื่อสุขภาพ, โดยเฉพาะด้าน อาหาร, การออกกำลังกาย และจิตใจที่เหมาะสมสำหรับคนไทย

- รูปแบบการจัดบริการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกัน CVD & stroke แก่ประชาชนทั่วไปและกลุ่มเสี่ยง, รูปแบบการคัดกรองตรวจพบผู้ป่วยเพิ่มเติมและการรักษาที่เน้นการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต

- รูปแบบการบริการรักษาฉุกเฉิน และรักษาระยะยาวที่ต่อเนื่อง อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

- การศึกษาทางระบาดวิทยา ด้านอุบัติการณ์ แนวโน้มและปัจจัยเสี่ยงของคนไทยและการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อศึกษาปัจจัย ความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกำลังพลที่ รพ.ค่ายวชิราวุธ รับผิดชอบ โดยวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างกระแสให้กำลังพลเกิดการตื่นตัวในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดตีบ ส่งเสริมให้กำลังพล และกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดรับรู้ปัจจัยเสี่ยง เกิดความตระหนักถึงภัยอันตราย และส่งเสริม ให้เกิดการมีส่วนร่วมในการปรับพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกัน ควบคุมโรคหัวใจและหลอดเลือด มี วิธีการดำเนินงานการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. วิธีการรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มผู้มารับบริการ ประชากรที่ต้องการศึกษาเป็นข้าราชการและลูกจ้างที่ รพ.ค่าย วชิราวุธ รับผิดชอบ จำนวน... 1,781.....คน

1.2 เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

เป็นข้าราชการและลูกจ้างที่ รพ.ค่ายวชิราวุธ รับผิดชอบ ซึ่งมี 15 หน่วย ดังนี้

01 ร.15 พัน.2	02 มว.ชบร.สน.2	03 สน.3224	04 ร้อย.บ.พล.ร.5
05 ส.พัน.24	06 ศฝ.นศท.มทบ.41	07 รพ.ค่ายวชิราวุธ	08 ทภ.4
09 มทบ.41	10 บชร.4	11 บทบ.ยว.4	12 ป.5
13 ป.พัน.105	14 ร้อย.ปจว.4	15 ร้อย.ฝรพ.4	16 ร.15

- 75 -

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

เป็นข้าราชการและลูกจ้างที่ รพ.ค่ายวชิราวุธ รับผิดชอบ ซึ่งมี 15 หน่วย ที่อายุน้อยกว่า

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลงานวิจัยครั้งนี้ คือ โปรแกรมหลักที่ใช้ในการบริหารงานโรงพยาบาล คือ โปรแกรม hosXp ซึ่งข้อมูลที่เป็นที่สำคัญ ประกอบด้วย

2.1.1 อายุ วัดเป็นจำนวนปีบริบูรณ์ ณ วันที่เก็บข้อมูล เศษวันเดือน ตัดทิ้งเป็นข้อมูลต่อเนื่อง ระดับการวัดเป็น Ratio Scale

2.1.2 ระดับโคเลสเตอรอลในเลือด วัดเป็นจำนวน หน่วยเป็น mg/dl เป็นข้อมูลต่อเนื่อง ระดับการวัดเป็น Ratio Scale

2.1.3 ระดับ High Density Lipoprotein (ไขมันที่ดี) วัดเป็นจำนวน หน่วยเป็น mg/dl เป็นข้อมูลต่อเนื่อง ระดับการวัดเป็น Ratio Scale

2.1.4 ระดับความดันโลหิต วัดเป็นจำนวน หน่วยเป็น mg/dl เป็นข้อมูลต่อเนื่อง ระดับการวัดเป็น Ratio Scale

2.1.5 ประวัติการเป็นโรคโรคเบาหวาน วัดเป็นมี กับไม่มี เป็นข้อมูลแจกแจง ระดับการวัดเป็น Nominal Scale

2.1.6 ประวัติการสูบบุหรี่ วัดเป็น สูบ กับไม่สูบบุหรี่ เป็นข้อมูลแจกแจง ระดับการวัดเป็น Nominal Scale

3. วิธีการรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลดังนี้

3.1 ทำการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างตามข้อมูลที่ต้องการ และพร้อมเจาะเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ลงในโปรแกรม hosXp ทำการบรรณาธิการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

3.3 เขียนโปรแกรมเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่างๆตามที่กำหนดไว้ และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและการประมวลผล

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ดำเนินการดังนี้

1. ตรวจสอบการขาดหายของข้อมูล (Missing data)
2. ตรวจสอบข้อมูลว่าอยู่ในช่วงพิสัยของข้อมูล (Plausible range)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเขียนใช้โปรแกรม เพื่อคำนวณค่าความเสี่ยงจากข้อมูลที่ได้ลง

ในโปรแกรม hosXp โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ทำการคำนวณข้อมูลเชิงปริมาณ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่ (Frequencies) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean)

การศึกษาครั้งนี้จะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้

Framingham risk score ซึ่งมี 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ อายุ

Step 1

Age (อายุ)		
Year	Chol Pts	ความหมายการแปลค่าคะแนน
30 – 34	-1	อายุ 30 – 34 ปี มีคะแนน เท่ากับ -1
35 – 39	0	อายุ 35 – 39 ปี มีคะแนน เท่ากับ 0
40 – 44	1	อายุ 40 – 44 ปี มีคะแนน เท่ากับ 1
45 – 49	2	อายุ 45 – 49 ปี มีคะแนน เท่ากับ 2
50 – 54	3	อายุ 50 – 54 ปี มีคะแนน เท่ากับ 3
55 – 59	4	อายุ 55 – 59 ปี มีคะแนน เท่ากับ 4
60 – 64	5	อายุ 60 – 64 ปี มีคะแนน เท่ากับ 5
65 – 69	6	อายุ 65 – 69 ปี มีคะแนน เท่ากับ 6
70 – 74	7	อายุ 70 – 74 ปี มีคะแนน เท่ากับ 7

ตารางที่ 3-1

- 77 -

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ cholesterol

Step 2

Cholesterol		
(mg/dl)	Chol Pts	ความหมายการแปลค่าคะแนน
< 160	-3	ค่า cholesterol น้อยกว่า 160 มีคะแนน เท่ากับ -3
160 – 199	0	ค่า cholesterol 160 – 199 มีคะแนน เท่ากับ 0
200 – 239	1	ค่า cholesterol 200 – 239 มีคะแนน เท่ากับ 1
240 – 279	2	ค่า cholesterol 240 – 279 มีคะแนน เท่ากับ 2
>=280	3	ค่า cholesterol มากกว่า 279 มีคะแนน เท่ากับ 3

ตารางที่ 3.2

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ HDL

Step 3

HDL		
(mg/dl)	Chol Pts	ความหมายการแปลค่าคะแนน
< 35	2	ค่า HDL น้อยกว่า 35 มีคะแนน เท่ากับ 2
35 - 44	1	ค่า HDL 35 - 44 มีคะแนน เท่ากับ 1
45 - 49	0	ค่า HDL 45- 49 มีคะแนน เท่ากับ 0
50 - 59	0	ค่า HDL 50 - 59 มีคะแนน เท่ากับ 0
>=60	-2	ค่า HDL มากกว่า 59 มีคะแนน เท่ากับ -2

ตารางที่ 3.3

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ Blood Pressure

Step 4 Blood Pressure					
Systolic (mm Hg)	Diastolic (mm Hg)				
	<80	80-84	85-89	90-99	≥100
<120	0 [0] pts				
120-129		0 [0] pts			
130-139			1 [1] pts		
140-159				2 [2] pts	
≥160					3 [3] pts

ตารางที่ 3.4

- 78 -

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์ การเป็นโรคเบาหวาน

Diabetes		
	Chol Pts	ความหมายการแปลค่าคะแนน
No (ไม่เป็น)	0	ไม่เป็นโรคเบาหวาน มีคะแนน เท่ากับ 0
Yes (เป็น)	2	เป็นโรคเบาหวาน มีคะแนน เท่ากับ 2

ตารางที่ 3.5

ขั้นตอนที่ 6 วิเคราะห์ พฤติกรรมการสูบบุหรี่

การสูบบุหรี่			
รหัส	ความหมาย	Chol Pts	ความหมายการแปลค่าคะแนน
1	ไม่สูบ	0	ไม่สูบ มีคะแนน เท่ากับ 0
2	สูบเป็นครั้งคราว	2	สูบเป็นครั้งคราว มีคะแนน เท่ากับ 2
3	เคยสูบแต่เลิกแล้ว	0	เคยสูบแต่เลิกแล้ว มีคะแนน เท่ากับ 0
4	สูบนานๆครั้ง	2	สูบนานๆครั้ง มีคะแนน เท่ากับ 2
5	สูบเป็นประจำ	2	สูบเป็นประจำ มีคะแนน เท่ากับ 2
6	ไม่ทราบ	0	ไม่ทราบ มีคะแนน เท่ากับ 0
7	< 10มวน/	2	< 10มวน/สัปดาห์ มีคะแนน เท่ากับ 2

	สัปดาห์		
8	>10มวน/สัปดาห์	2	>10มวน/สัปดาห์ มีคะแนน เท่ากับ 2

ตารางที่ 3.6

ขั้นตอนที่ 7 รวมคะแนน

Adding up the points	
Age	
Cholesterol	
HDL-C	
Blood pressure	
Diabetes	
Smoker	
Point Total	

ตารางที่ 3-7

- 79 -

ขั้นตอนที่ 8 วิเคราะห์คะแนนรวม

CHD Risk		
Chol Pts Total	10 Yr CHD Risk	ความหมาย
< -1	2%	คะแนนรวม น้อยกว่า -1 มีความเสี่ยงต่อโรค 2%
0	3%	คะแนนรวม เท่ากับ 0 มีความเสี่ยงต่อโรค 3%
1	3%	คะแนนรวม เท่ากับ 1 มีความเสี่ยงต่อโรค 3%
2	4%	คะแนนรวม เท่ากับ 2 มีความเสี่ยงต่อโรค 4%

3	5%	คะแนนรวม เท่ากับ 3 มีความเสี่ยงต่อโรค 5%
4	7%	คะแนนรวม เท่ากับ 4 มีความเสี่ยงต่อโรค 7%
5	8%	คะแนนรวม เท่ากับ 5 มีความเสี่ยงต่อโรค 8%
6	10%	คะแนนรวม เท่ากับ 6 มีความเสี่ยงต่อโรค 10%
7	13%	คะแนนรวม เท่ากับ 7 มีความเสี่ยงต่อโรค 13%
8	16%	คะแนนรวม เท่ากับ 8 มีความเสี่ยงต่อโรค 16%
9	20%	คะแนนรวม เท่ากับ 9 มีความเสี่ยงต่อโรค 20%
10	25%	คะแนนรวม เท่ากับ 10 มีความเสี่ยงต่อโรค 25%
11	31%	คะแนนรวม เท่ากับ 11 มีความเสี่ยงต่อโรค 31%
12	37%	คะแนนรวม เท่ากับ 12 มีความเสี่ยงต่อโรค 37%
13	45%	คะแนนรวม เท่ากับ 13 มีความเสี่ยงต่อโรค 45%
>=14	>=53%	คะแนนรวม มากกว่า 13 มีความเสี่ยงต่อโรคมากกว่า 52%

ตารางที่ 3-8

การวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณค่าความเสี่ยงและโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ กำลังพลที่ได้รับการตรวจสุขภาพทั้งหมด 1,781 นาย ได้รับการตรวจร่างกาย, ชักประวัติ, การสูบบุหรี่, การรักษาโรคเบาหวาน, ความดัน, ไขมันในเลือดสูง และเจาะเลือด ตามโปรแกรมของการตรวจสุขภาพข้าราชการกรมบัญชีกลาง ได้แก่

- ตรวจสอบประกอบของ เลือด CBC
- ตรวจปัสสาวะ UA
- ตรวจค่าน้ำตาล FBS
- ตรวจการทำงานของไต BUN, Cr
- ตรวจระดับกรดยูริก Uric Acid
- ตรวจการทำงานของไต SGOT, SGPT, Alkaline Phosphatase
- ตรวจค่าไขมันในเลือด Triglyceride, Cholesterol
- ตรวจค่าไขมันดี (ตรวจเพิ่มเติม) HDL

นำผลการตรวจมาคำนวณ Framingham Risk Score ตามขั้นตอนที่ 1-7 ได้ผลตาม ตาราง 3.9 ตารางผลการคำนวณ Framingham Risk Score โดยมีคะแนน 9 หรือ ต่ำกว่า ทั้งหมด 1,734 นาย คะแนนมากกว่า 9 ทั้งหมด 47 นาย คิดเป็น 2.64% ซึ่งแบ่งเป็น

- 10 คะแนน 27 นาย มีความเสี่ยงเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 10 ปี 25%
- 11 คะแนน 13 นาย มีความเสี่ยงเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 10 ปี 31%
- 12 คะแนน 6 นาย มีความเสี่ยงเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 10 ปี 37%
- 13 คะแนน 1 นาย มีความเสี่ยงเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 10 ปี 45%

คะแนน Risk Score	จำนวน (นาย)	10Yr CHD Risk
กำลังพลเข้ารับการรักษา	1,781	-
1 - 9	1,734	-
10	27	25%
11	13	31%
12	6	37%
13	1	45%

ตารางที่ 3-9 ตารางผลการคำนวณ Framingham Risk Score

- 81 -

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

โรงพยาบาลค่ายวชิราวุธ ได้จัดอบรม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แก่ กำลังพลทั้ง 47 นาย โดยมีเนื้อหาในการอบรมดังนี้

- การให้ความรู้ เรื่องโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยอายุรแพทย์โรคหัวใจ
- การแนะนำ การออกกำลังกาย
- การแนะนำ การเลิกบุหรี่

และได้แบ่งกลุ่มกำลังพลกลุ่มเสี่ยงเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีพยาบาลประจำกลุ่ม ดูแล การลดความเสี่ยงในภาพรวม โดยเน้น การรับประทานยาให้ถูกต้อง การงดบุหรี่ การออกกำลังกาย นัดพบ วัดความดันทุกเดือน นัดเจาะเลือดดูค่าไขมันในเลือดหลัง 3 เดือน และนำผลการตรวจร่างของกลุ่มเสี่ยงมาคำนวณ ความเสี่ยงซ้ำตามรูปภาพ 3.1 รูปภาพอบรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม, รูปภาพ 3.2 รูปภาพแบ่งกลุ่มจัดพยาบาลดูแลติดตามผล และ ตาราง 3.9 ตารางตัวอย่างการคำนวณ ความเสี่ยงซ้ำ ตามลำดับ



รูปภาพ 3.1 รูปภาพอบรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

- 82 -



รูปภาพ 3.2 รูปภาพแบ่งกลุ่มจัดพยาบาลดูแลติดตามผล

	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5	Step 6	Step 7	Step 8
	อายุ	Cholesterol	HDL	ความดัน	เบาหวาน	สูบบุหรี่	รวมคะแนน	ความเสี่ยง
ก่อน	49	250	34	140/90	เป็น	สูบ	12 pt	37 %
	2 pt	2 pt	2 pt	2 pt	2 pt	2 pt		
หลัง	49	240	48	130/86	เป็น	ไม่สูบ	7 pt	13 %
	2 pt	2 pt	0 pt	1 pt	2 pt	0 pt		

ตาราง 3.10 ตารางตัวอย่างการคำนวณความเสี่ยงซ้ำ

- 83 -

นำข้อมูลกำลังพลทั้ง 47 นาย มาวิเคราะห์ แยกปัญหาความเสี่ยงแต่ละปัจจัย ตาม ตาราง 3.11 ตารางการวิเคราะห์ปัญหาความเสี่ยง ของแต่ละปัจจัย

ปัจจัยความเสี่ยง	จำนวน (นาย)	ผลวิเคราะห์ (เปอร์เซ็นต์)
อายุ > 40	41	87.23%
Cholesterol > 200	28	59.57%
HDL > 44	24	51.06%
ความดัน > 130 / 85	40	85.10%
เบาหวาน	22	46.80%
สูบบุหรี่	28	59.57%

ตาราง 3.11 ตารางการวิเคราะห์ปัญหาความเสี่ยง ของแต่ละปัจจัย

พบว่า มี Cholesterol มากกว่า 200 จำนวน 28 นาย คิดเป็น 59.57%, HDL มากกว่า 44 จำนวน 24 นาย คิดเป็น 51.06%, ความดัน มากกว่า 130/85 จำนวน 40 นาย คิดเป็น 85.10%, เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 22 นาย คิดเป็น 46.80% และสูบบุหรี่ จำนวน 28 นาย คิดเป็น 59.57%

ปัจจัยค่า Cholesterol, HDL, ความดันโลหิต เป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการกินยาควบคุม ปัจจัยการเป็นโรคเบาหวาน ทำการควบคุมระดับน้ำตาล

และระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ส่วนปัจจัยการสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยที่ต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกำลังพลเอง ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ ในโทษ ของการสูบบุหรี่ และต้องอาศัยกำลังใจจากทั้งตัวกำลังพลเอง ครอบครัว และหน่วยงาน

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจประเมิน กำลั้งพล หลังการอบรม แนะนำ ปรับเปลี่ยน พฤติกรรม 3 เดือน อีกครั้งหนึ่ง จากจำนวนกำลั้งพลที่ได้รับอบรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้งหมด 47 นาย ผลที่ได้คือ มีกำลั้งพลที่มีคะแนนความเสี่ยง ลดลง จำนวน 26 นาย คิดเป็น 55.3% กำลั้งพลที่มีความเสี่ยงลดลง น้อยกว่า 9 จำนวน 9 นาย คิดเป็น 19% มีคะแนนความเสี่ยง เท่าเดิม จำนวน 8 นาย คิดเป็น 17% มีคะแนนความเสี่ยง เพิ่มขึ้น 7 นาย คิดเป็น 14.8% และกำลั้งพลติดภารกิจปฏิบัติหน้าที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ไม่สามารถประเมินผลได้ 6 นาย ตามตาราง 4.1 ตารางสรุปความเสี่ยงหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ผลหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	จำนวน (นาย)	คิดเป็น (เปอร์เซ็นต์)
Risk Score ลดลง	26	55.3%
Risk Score < 9	9	19%
Risk Score เท่าเดิม	8	17%
Risk Score เพิ่มขึ้น	7	14.8%
ไม่สามารถประเมินได้	6	12%

ตาราง 4.1 สรุปความเสี่ยงหลังปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การจัดแบ่งกลุ่มพยาบาล ดูแลเฉพาะ ทำให้สามารถติดตามการรักษาได้อย่างครบถ้วน และกำลังพลให้ความร่วมมือติดตามการรักษา อย่างต่อเนื่อง ตามตาราง ตาราง 4.2 ตารางสรุปผล โครงการรักษหัวใจ

ความเสี่ยง	ก่อนเข้าโครงการ		หลังเข้าโครงการ	
	จำนวน (นาย)	คิดเป็น (เปอร์เซ็นต์)	จำนวน (นาย)	คิดเป็น (เปอร์เซ็นต์)
1.อายุ	41	100%	41	100%
2.Cholesterol	28	68.29%	26	63.40%
3.HDL	24	58.53%	21	51.20%
4.ความดัน	40	97.56%	23	56.09%
5.เบาหวาน	22	53.65%	22	53.65%
6.สูบบุหรี่	28	68.29%	27	65.85%

ตาราง 4.2 สรุปผลโครงการรักษหัวใจ

พบว่า การให้ยาลดความดันเลือด ทำให้ผลการควบคุมความดัน อยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถลดความเสี่ยงได้ง่ายที่สุด การลดไขมัน Cholesterol และการเพิ่มค่า HDL ทำได้ซ้ำเนื่องจากการปรับยาต้องใช้หลักเกณฑ์ ของกรมบัญชีกลาง ซึ่งต้องเพิ่มขนาดของยาที่ใช้อยู่เดิมให้เต็มทีก่อน จึงจะสามารถเริ่มให้ยาในกลุ่มใหม่ ที่มีราคาแพงกว่าได้ และปัจจัยเรื่องการสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ยากที่สุด เนื่องจากต้องใช้กำลัง ความเข้าใจ ของกำลังพลเองเป็นสำคัญ ซึ่งอาจต้องเสริมด้วยความร่วมมือของ หน่วยงาน ที่ทำงาน และครอบครัว

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ได้ทำการศึกษาความเสี่ยง โรคหัวใจและหลอดเลือด ในกำลังพล 1,781 นาย พบว่ามีความเสี่ยงสูง 47 นาย คิดเป็น 2.64% โดยมีปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดจาก การเป็นโรคเบาหวาน 22 นาย คิดเป็น 46.80% การสูบบุหรี่ 28 นาย คิดเป็น 59.50% ความดันโลหิตสูง 40 นาย คิดเป็น 85.10% ระดับ Cholesterol สูง 28 นายคิดเป็น 59.57% และ ระดับ HDL ต่ำ 24 นาย คิดเป็น 51.06%

แนวทางการลดอัตราเสี่ยงเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดของข้าราชการทหารในกองทัพบกสามารถใช้แนวทางการลดความเสี่ยง Risk Score ตาม Framingham Heart Study โดยใช้การตรวจร่างกาย ชักประวัติ ตรวจเลือดตามปกติ เพิ่มการตรวจไขมัน HDL โดยการให้ความรู้ ให้ยารักษา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่กำลังพลที่มีค่าความเสี่ยง มากกว่า 9 และติดตามค่าความเสี่ยง เป็นระยะ ทุก 3 เดือน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

แนวทางการลดอัตราเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ของข้าราชการทหาร โดยใช้ผลการตรวจสุขภาพประจำปี โดยเพิ่มการเจาะเลือดค่าไขมัน HDL นำมาประมวลผลค่าความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 10 ปี ข้างหน้า ทำให้กำลังพล เกิดการตระหนักรู้ได้ง่าย ชัดเจน และสามารถกำหนดเป้าหมายในการควบคุมได้ดี

ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติ

1. เสนอแนะให้ กรมบัญชีกลางเพิ่ม การตรวจหาค่า HDL และ LDL ในการตรวจร่างกายข้าราชการประจำปี เพื่อการควบคุม ค่าไขมันในเลือดได้ครบถ้วน
2. เสนอแนะให้ กรมแพทย์ทหารบก ใช้ค่าความเสี่ยง จาก Framingham Risk Score นำมาดูแลสุขภาพ ข้าราชการทหารทั้ง กองทัพบก

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาต่อไป ควรนำกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด มาทำ Exercise Stress Test
ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ขณะออกกำลังกาย เพื่อตรวจค้นหา ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เพื่อให้
สามารถทำการรักษาได้ก่อนเกิดอาการ

บรรณานุกรม

วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย เอกสารวิจัย

นายแพทย์ วิชัย เอกพลากร, สถานการณ์โรคระบบหัวใจและหลอดเลือดและทิศทางการ,
เครือข่ายวิจัยสุขภาพ

พินเอก นครินทร์ ศันสนยุทธ์, โครงการจัดตั้งฐานข้อมูลด้านสุขภาพป้องกันการเกิด
โรคหัวใจและหลอดเลือด และส่งเสริมสุขภาพในกำลังพล, กรมทหารราบที่ 1
มหาดเล็กรักษาพระองค์, สสส., 1 ม.ค.52 – 31 ม.ค.57

นายแพทย์ ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล, Framingham Heart Study ถอดบทความจาก
Web site www.framinghamheartstudy.org

ประวัติย่อ

ชื่อ	พล.ต.สุทัศน์ วาณิชเสณี
วัน เดือน ปีเกิด	25 พ.ค.2503
การศึกษา	แพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล ปี พ.ศ.2526 แพทย์ประจำบ้านสาขา จักษุกรรม รพ.ร.ร.6 ปี พ.ศ.2532 ชั้นนายพัน เหล่า พ. รร.สร.ทบ. ปี พ.ศ.2542 รุ่นที่ 42
ประวัติการทำงาน	ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งปกติ ดังนี้ ปี 2527 อายุรแพทย์ สังกัด รพ.จทบ.ส.ร. ปี 2529 ประจำ พบ. (ศึกษา) ปี 2532 พยาธิแพทย์ รพ.ค่ายวชิราวุธ ปี 2536 หน.ตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ค่ายวชิราวุธ ปี 2543 หก.ศัลยกรรม รพ.ค่ายวชิราวุธ ปี 2545 ผช.ผอ.รพ.ค่ายวชิราวุธ ปี 2546 รอง ผอ.รพ.ค่ายวชิราวุธ ปี 2550 ผอ.รพ.ค่ายวชิราวุธ (อัตรา พ.อ.(พ.)) ปี 2556 ถึงปัจจุบัน ผอ.รพ.ค่ายวชิราวุธ (อัตรา พล.ต.) ปฏิบัติหน้าที่จักษุแพทย์ ตั้งแต่ปี 2533จนถึงปัจจุบัน โดยทำการ ตรวจรักษาและผ่าตัด โดยเน้นการผ่าตัดเกี่ยวกับเรื่องต้อกระจก ปฏิบัติหน้าที่ราชการสนาม ดังนี้ ตำแหน่ง จนท.สสช.กอ.รมน.ภาค 4 ตั้งแต่ 1 ต.ค.32 ถึง 1 ต.ค.33 ตำแหน่ง ที่ปรึกษาประจำ กอ.รมน.ภาค 4 ตั้งแต่ 1 ต.ค.50 ถึง 1 เม.ย.51
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผอ.รพ.ค่ายวชิราวุธ

สรุปย่อ

ลักษณะวิชา สังคมจิตวิทยา

เรื่อง แนวทางการลดอัตราเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด

การเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 DM) พบว่า ผู้ที่มีภาวะ Metabolic Syndrome มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิด type 2 DM และหากพิจารณาความสัมพันธ์ของผู้ที่มี type 2 DM กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่าผู้ป่วยเบาหวานเพศชาย จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดภายในระยะเวลา 10 ปี (10 - year risk) มากกว่า 20% ในขณะที่เพศหญิงมีความเสี่ยงไม่ถึง 20%

ปัจจุบัน ได้มีการตื่นตัวในการป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพในหลายองค์กรและหน่วยงานทั้งรัฐและเอกชน ได้มีการนำการตรวจร่างกายประจำปีมาใช้อย่างแพร่หลาย โดยมุ่งเน้นการตรวจพบโรคในระยะเริ่มต้น และให้การดูแลและติดตามกลุ่มผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค ในส่วนของกองทัพพบได้มีการรับเอาการตรวจร่างกายประจำปีมาปฏิบัติให้กำลังพลมาเป็นเวลาหลายปีแล้ว อย่างไรก็ตามพบว่าอัตราการเกิดโรคและจำนวนผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงไม่ลดลงแต่กลับเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากข้อมูลการตรวจร่างกายประจำปี ของหลายหน่วยงานไม่มีการนำไปขยายผลหรือนำไปใช้ และยังขาดการเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ

โครงการนี้ มุ่งเน้นการเก็บข้อมูลสุขภาพอย่างเป็นระบบ และนำข้อมูลดังกล่าว มาเป็นตัวกระตุ้นให้กำลังพลตระหนักถึงความเสี่ยง ของสุขภาพตนเอง และดำเนินการลดความเสี่ยงในหัวข้อสำคัญต่างๆ ด้วยตนเอง ทั้งนี้เพื่อจะนำมาซึ่งสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
2. เพื่อศึกษาปัญหาของความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
3. แนวทางการลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดความเสี่ยง (พบ.)

- 91 -

ขอบเขตของการวิจัย

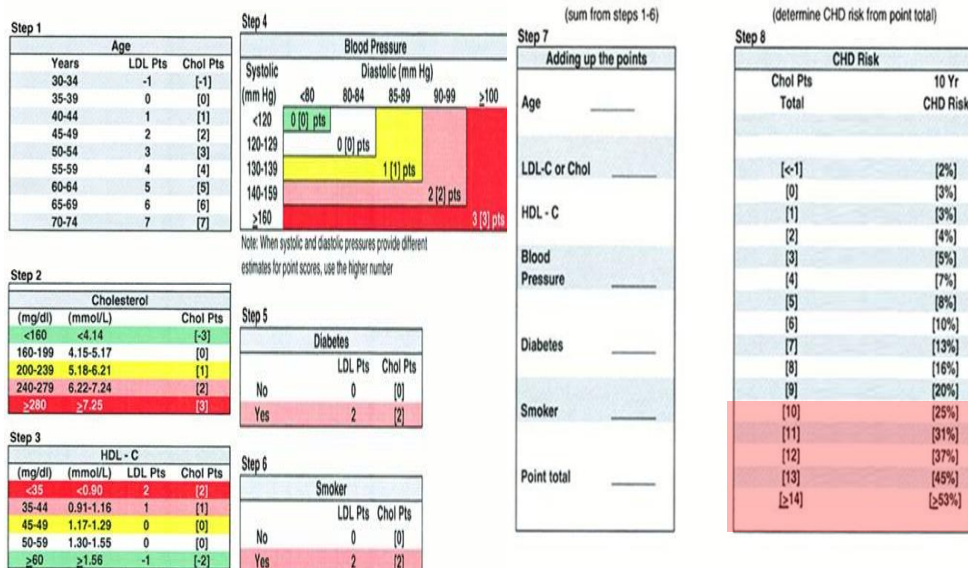
1. เป็นการนำข้อมูลสุขภาพจากการตรวจร่างกายประจำปี ของกำลังพลในค่ายวชิราวุธ กองทัพภาคที่ 4 นำมาคำนวณ น้ำหนัก (SCORE) ความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามแนวทางของ Framingham Heart Study แล้ววิเคราะห์สาเหตุต่างๆที่นำมาซึ่งความเสี่ยงดังกล่าว
2. เน้นการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กำจัดความเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อนำมาซึ่งน้ำหนักของความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ให้ลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติ อันได้แก่ การการเลิกสูบบุหรี่ การควบคุมความดันเลือด การควบคุมระดับไขมันในเลือด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การจัดทำระบบฐานข้อมูล
 - 1.1 จัดทำระบบโปรแกรมการเก็บข้อมูลสุขภาพทหาร
 - 1.2 นำระบบดังกล่าวเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูล Hospital XP ของ รพ.
2. การเก็บข้อมูล
 - 2.1 ประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบการตรวจร่างกายประจำปี 57 ในค่ายวชิราวุธ จำนวน 11 หน่วยงาน ยอดกำลังพลที่ได้รับการคัดกรอง 1,781 นาย ทำการเก็บข้อมูลประวัติ

สุขภาพประวัติการเป็นเบาหวาน ประวัติการสูบบุหรี่ การตรวจร่างกายวัดความดันโลหิตและผลการตรวจเลือด cholesterol HDL ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2557

2.2 นำข้อมูล สุขภาพมาคำนวณน้ำหนักความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดและหัวใจ ตามแนวทาง Framingham Heart Study ตามตัวอย่าง



จ.ส.อ. ก.ไก่ อายุ 51 ปี มีประวัติการเป็นเบาหวาน สูบบุหรี่ วันละ 1 ซอง ความดัน 140/90 ผลเลือด cholesterol 250 HDL 36 นำผลที่ได้มาคำนวณตามแนวทาง Framingham Risk Score

Step 1 อายุ 51 ปี = 3 pt.

Step 2 cholesterol 250 = 2 pt.

Step 3 HDL 36 = 1 pt.

Step 4 ความดัน 140/90 = 2 pt.

Step 5 เป็นเบาหวาน = 2 pt.

Step 6 สูบบุหรี่ วันละ 1 ซอง = 2 pt.

Step 7 รวมคะแนน Point Total = 12 pt.

Step 8 วิเคราะห์คะแนนรวม คะแนนรวมเท่ากับ 12 มีความเสี่ยงต่อโรค 37%

3. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

3.1 จัดการอบรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่กำลังพล ที่มีน้ำหนักความเสี่ยงสูง Risk Score > 9 จำนวน 47 นาย วันที่ 1 พฤษภาคม 2557 โดยให้ความรู้ เรื่องโรคหลอดเลือดหัวใจ แนะนำการออกกำลังกาย การรับประทานอาหารที่ถูกต้อง และงดสูบบุหรี่

3.2 จัดพยาบาลประจำกลุ่มความเสี่ยง 4 กลุ่ม กลุ่มละ 12 นาย เพื่อการติดตามผลการปฏิบัติ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างใกล้ชิด และติดตามการบริหารยา ควบคุมความดันเลือด และยาลดไขมันให้ได้ผลการรักษาตามเกณฑ์เป้าหมาย

4. การคำนวณความเสี่ยงซ้ำ

4.1 ทำการตรวจสุขภาพและคำนวณความเสี่ยงแก่กำลังพลกลุ่มเสี่ยงซ้ำ อีกครั้งหนึ่ง หลังการอบรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 เดือน พบผู้มี Risk Score > 9 ลดลง 26 นาย

ผลการวิจัย

กำลังพลที่ได้รับการคัดกรอง	1,781 นาย
กำลังพลที่ Risk Score >9	47 นาย
กำลังพลที่เข้ารับการอบรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	47 นาย คิดเป็น 100 %
กำลังพลที่คะแนน Risk Score ลดลง	26 นาย คิดเป็น 55.3 %
กำลังพลที่คะแนน Risk Score เท่าเดิม	8 นาย คิดเป็น 17 %
กำลังพลที่คะแนน Risk Score เพิ่มขึ้น	7 นาย คิดเป็น 14.8 %
กำลังพลที่ไม่สามารถประเมินผลได้	6 นาย คิดเป็น 12 %

- 93 -

ข้อเสนอแนะ

- การศึกษาโดยใช้ Framingham Risk Score มีตัวเลขที่เข้าใจง่ายทำให้เกิดการตระหนัก รับรู้ ความเสี่ยงง่าย และมีเป้าหมายในการควบคุมชัดเจน
- ปัจจัยเสี่ยงที่ไม่สามารถควบคุมได้
 - อายุ
 - โรคเบาหวาน
 ปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุม ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการใช้ยารักษา
 - บุหรี่
 - Hypertension
 - ระดับ Cholesterol
 - ระดับ HDL
- การจัดการรักษาเป็นกลุ่มเสี่ยง โดยมีผู้ดูแลเฉพาะ (พยาบาล) ทำให้สามารถวางแผน, ติดตาม และประเมินในระยะยาวได้
- ควรเพิ่มการคัดกรองด้วย การ Exercise Stress Test EST (เดินสายพาน)
- ควรเพิ่มการคัดกรองการตรวจ HDL , LDL ในการตรวจสุขภาพประจำปีของข้าราชการ
- การสูบบุหรี่ เป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงได้ กลุ่มเสี่ยงมักจะเป็น เยาวชน, ผู้หญิง ควรมีนโยบายสาธารณะเรื่องบุหรี่ มากขึ้นเรื่อยๆ เพราะสูบแล้วมักเลิกได้ยาก
- ควรเพิ่มขอบเขตของกลุ่มเป้าหมายไปถึง ครอบครัวข้าราชการทหาร และ ข้าราชการทั่วไป รวมไปถึงประชาชน ที่ใช้ สิทธิ สปสช. และ สิทธิประกันสังคม

ประวัติย่อ

ชื่อ	พล.ต.สุทัศน์ วาณิชเสนี
วัน เดือน ปีเกิด	25 พ.ค.2503
การศึกษา	แพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล ปี พ.ศ.2526 แพทย์ประจำบ้านสาขา จักษุกรรม รพ.รร.6 ปี พ.ศ.2532 ชั้นนายพัน เหล่า พ. รร.สร.ทบ. ปี พ.ศ.2542 รุ่นที่ 42
ประวัติการทำงาน	<u>ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งปกติ ดังนี้</u> ปี 2527 อายุรแพทย์ สังกัด รพ.จทบ.ส.ร. ปี 2529 ประจำ ทบ. (ศึกษา) ปี 2532 พยาธิแพทย์ รพ.ค่ายวชิราวุธ ปี 2536 หน.ตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ค่ายวชิราวุธ ปี 2543 หก.ศัลยกรรม รพ.ค่ายวชิราวุธ ปี 2545 ผช.ผอ.รพ.ค่ายวชิราวุธ ปี 2546 รอง ผอ.รพ.ค่ายวชิราวุธ ปี 2550 ผอ.รพ.ค่ายวชิราวุธ (อัตรา พ.อ.(พ.)) ปี 2556 ถึงปัจจุบัน ผอ.รพ.ค่ายวชิราวุธ (อัตรา พล.ต.) ปฏิบัติหน้าที่จักษุแพทย์ ตั้งแต่ปี 2533จนถึงปัจจุบัน โดยทำการ ตรวจรักษาและผ่าตัด โดยเน้นการผ่าตัดเกี่ยวกับเรื่องต้อกระจก <u>ปฏิบัติหน้าที่ราชการสนาม ดังนี้</u> ตำแหน่ง จนท.สสช.กอ.รมน.ภาค 4 ตั้งแต่ 1 ต.ค.32 ถึง 1 ต.ค.33 ตำแหน่ง ที่ปรึกษาประจำ กอ.รมน.ภาค 4 ตั้งแต่ 1 ต.ค.50 ถึง 1 เม.ย.51
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผอ.รพ.ค่ายวชิราวุธ

สรุปย่อ

ลักษณะวิชา สังคมจิตวิทยา

เรื่อง แนวทางการลดอัตราเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดของข้าราชการทหาร
ในกองทัพบก

ผู้วิจัย พลตรี สุทัศน์ วาณิชเสนี หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 57

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลค่ายวชิราวุธ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้อมูลการตายที่ได้จากใบมรณะบัตร โดยกองสถิติสาธารณสุข (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น ส่วนข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผน) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2548-2556 มีสาเหตุการตาย ที่สำคัญ คือ โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุอันดับแรก รองลงมาคืออุบัติเหตุ และการเป็นพิษ ตามด้วยโรคมะเร็งทุกชนิด

สำหรับกองทัพบก ในปี 2546 กองทัพบก มีจำนวนทหารประจำการ ทั้งสิ้น 134,543 นาย เป็นชาย 128,838 นาย และ หญิง 5,705 นาย แบ่งเป็นนายทหารประทวน 105,352 นาย และนายทหารสัญญาบัตร 29,191 นาย โดยมีอายุอยู่ระหว่าง 17 ถึง 60 ปี จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลของกองมาปนกิจ ทบ. และการเบิกจ่ายกรมธรรม์ประกันชีวิต ของข้าราชการทหารประจำการ กรมสวัสดิการทหารบก พบว่ามีกำลังพลเสียชีวิตทั้งสิ้น 733 นาย คิดเป็นอัตราการตายรวมเท่ากับ 5.45 ต่อพันประชากร เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับ อัตราการตายรวม ของประชากรไทยเพศชายทั่วไป (5.50 ต่อพันประชากร) แล้วพบว่า ทหารประจำการมีอัตราการ ตาย ไม่แตกต่างจากประชากรชายไทยทั่วไป นอกจากนี้ สาเหตุการตายของกำลังพลอันเนื่องจาก กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด มะเร็ง เอ็ดส์ และตับแข็ง ก็ยังสูงกว่าสาเหตุการตายด้วยโรคดังกล่าว ของประชากรเพศชายทั่วไปอย่างมาก การสูญเสียกำลังพลที่ยังอยู่ในช่วงอายุที่ยังสามารถรับราชการ ได้ จากสาเหตุการตาย ซึ่งส่วนใหญ่สามารถป้องกันได้นั้น เป็นเรื่องสำคัญเร่งด่วนที่กองทัพบก จะต้องหามาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการสูญเสียเช่นนี้ขึ้น

การศึกษาหาความเกี่ยวพันระหว่างโรคหัวใจและหลอดเลือด และสาเหตุการตายและ ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เริ่มขึ้นในปี ค.ศ.1948 (2491) ในประเทศสหรัฐอเมริกา เรียกว่า Framingham Heart Study ซึ่งทำในเมืองเล็ก ๆ ที่มีชื่อว่า Framingham รัฐ Massachusetts โดยศึกษาประชากร ชายและหญิงจำนวน 5,209 ราย ที่มีอายุระหว่าง 30-60 ปี โดยทำการซักประวัติและตรวจร่างกาย

อย่างละเอียดทุกๆ 2 ปี ในเวลาที่ผ่านมา รวม 50 ปี คณะผู้วิจัยได้ผลิตผลงานทางวิชาการออกมา ประมาณ 1,200 เรื่อง ได้ค้นพบความเกี่ยวพันของปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ภาวะ ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน การขาดการออกกำลังกาย ตลอดจนภาวะทางด้านจิตวิทยาสังคม ต่อการ

เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในปัจจุบันได้มีการศึกษาถึงประชากรรุ่นที่ 3 โดยศึกษาลูกหลานของประชากรในกลุ่มแรก จำนวน 3,900 คน เมื่อมีการติดตามในกรณีศึกษาของ Framingham Heart Study ในผู้ป่วยเพศชายที่มี Metabolic Syndrome เป็นระยะเวลาระยะ 10 ปีพบว่า มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด อยู่ระหว่าง 10% - 20% ในขณะที่เพศหญิง (อายุน้อยกว่า 50 ปี) พบว่าจะเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ภายในช่วงเวลา 8 ปี ซึ่งเร็วกว่าเพศชาย หากติดตามไปจนครบ 10 ปี จะพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดน้อยกว่า 10% สำหรับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 DM) พบว่า ผู้ที่มีภาวะ Metabolic Syndrome มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิด type 2 DM และหากพิจารณาความสัมพันธ์ของผู้ที่มี type 2 DM กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่าผู้ป่วยเบาหวานเพศชาย จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดภายในระยะเวลา 10 ปี (10 - year risk) มากกว่า 20% ในขณะที่เพศหญิงมีความเสี่ยงไม่ถึง 20%

ปัจจุบัน ได้มีการตื่นตัวในการป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพในหลายองค์กรและหน่วยงานทั้งรัฐและเอกชน ได้มีการนำการตรวจร่างกายประจำปีมาใช้อย่างแพร่หลาย โดยมุ่งเน้นการตรวจพบโรคในระยะเริ่มต้น และให้การดูแลและติดตามกลุ่มผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค ในส่วนของกองทัพพบกได้มีการรับเอาการตรวจร่างกายประจำปีมาปฏิบัติให้กำลังพลมาเป็นเวลาหลายปีแล้ว อย่างไรก็ตามพบว่าอัตราการเกิดโรคและจำนวนผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงไม่ลดลงแต่กลับเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากข้อมูลการตรวจร่างกายประจำปี ของหลายหน่วยงานไม่มีการนำไปขยายผลหรือนำไปใช้ และยังขาดการเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ

โครงการนี้ มุ่งเน้นการเก็บข้อมูลสุขภาพอย่างเป็นระบบ และนำข้อมูลดังกล่าว มาเป็นตัวกระตุ้นให้กำลังพลตระหนักถึงความเสี่ยง ของสุขภาพตนเอง และดำเนินการลดความเสี่ยงในหัวข้อสำคัญต่างๆ ด้วยตนเอง ทั้งนี้เพื่อนำมาซึ่งสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
2. เพื่อศึกษาปัญหาของความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
3. แนวทางการลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดความเสี่ยง (พบ.)

- 3 -

ขอบเขตของการวิจัย

1. เป็นการนำข้อมูลสุขภาพจากการตรวจร่างกายประจำปี ของกำลังพลในค่ายวชิราวุธ กองทัพภาคที่ 4 นำมาคำนวณ น้ำหนัก (SCORE) ความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามแนวทางของ Framingham Heart Study แล้ววิเคราะห์สาเหตุต่างๆที่นำมาซึ่งความเสี่ยงดังกล่าว
2. เน้นการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กำจัดความเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อนำมาซึ่งน้ำหนักของความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ให้ลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติ อันได้แก่ การการเลิกสูบบุหรี่ การควบคุมความดันเลือด การควบคุมระดับไขมันในเลือด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การจัดทำระบบฐานข้อมูล

1.1 จัดทำระบบโปรแกรมการเก็บข้อมูลสุขภาพทหาร

1.2 นำระบบดังกล่าวเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูล Hospital XP ของ รพ.

2. การเก็บข้อมูล

2.1 ประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบการตรวจร่างกายประจำปี 57 ในค่ายวชิราวุธ จำนวน 11 หน่วยงาน ยอดกำลังพลที่ได้รับการคัดกรอง 1,781 นาย ทำการเก็บข้อมูลประวัติ สุขภาพประวัติการเป็นเบาหวาน ประวัติการสูบบุหรี่ การตรวจร่างกายวัดความดันโลหิตและผลการตรวจเลือด cholesterol HDL ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2557

2.2 นำข้อมูล สุขภาพมาคำนวณน้ำหนักความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดและหัวใจ ตามแนวทาง Framingham Heart Study ตามตัวอย่าง

The image displays the Framingham Heart Study risk score calculation process, consisting of eight steps:

- Step 1: Age** - Points are assigned based on age groups: 30-34 (-1), 35-39 (0), 40-44 (1), 45-49 (2), 50-54 (3), 55-59 (4), 60-64 (5), 65-69 (6), 70-74 (7).
- Step 2: Cholesterol** - Points are assigned based on total cholesterol levels: <160 (<4.14 mmol/L) [-3], 160-199 (4.15-5.17 mmol/L) [0], 200-239 (5.18-6.21 mmol/L) [1], 240-279 (6.22-7.24 mmol/L) [2], ≥280 (≥7.25 mmol/L) [3].
- Step 3: HDL - C** - Points are assigned based on HDL-C levels: <35 (<0.90 mmol/L) [2], 35-44 (0.91-1.16 mmol/L) [1], 45-49 (1.17-1.29 mmol/L) [0], 50-59 (1.30-1.55 mmol/L) [0], ≥60 (≥1.56 mmol/L) [-2].
- Step 4: Blood Pressure** - Points are assigned based on systolic and diastolic blood pressure ranges: <120 (<80/80-84 mm Hg) [0], 120-129 (80-84/85-89 mm Hg) [0], 130-139 (85-89/90-99 mm Hg) [1], 140-159 (90-99/≥100 mm Hg) [2], ≥160 (≥100 mm Hg) [3].
- Step 5: Diabetes** - Points are assigned based on diabetes status: No [0], Yes [2].
- Step 6: Smoker** - Points are assigned based on smoking status: No [0], Yes [2].
- Step 7: Adding up the points** - A form to sum the points from steps 1-6.
- Step 8: CHD Risk** - A table showing the corresponding CHD risk percentage for each total point score from 10 to 14.

จ.ส.อ. ก.ไก่ อายุ 51 ปี มีประวัติการเป็นเบาหวาน สูบบุหรี่ วันละ 1 ซอง ความดัน 140/90 ผลเลือด cholesterol 250 HDL 36 นำผลที่ได้มาคำนวณตามแนวทาง Framingham Risk Score

Step 1 อายุ 51 ปี = 3 pt.

Step 2 cholesterol 250 = 2 pt.

Step 3 HDL 36 = 1 pt.

Step 4 ความดัน 140/90 = 2 pt.

Step 5 เป็นเบาหวาน = 2 pt.

Step 6 สูบบุหรี่ วันละ 1 ซอง = 2 pt.

Step 7 รวมคะแนน Point Total = 12 pt.

Step 8 วิเคราะห์คะแนนรวม คะแนนรวมเท่ากับ 12 มีความเสี่ยงต่อโรค 37%

3. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

3.1 จัดการอบรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่กำลังพล ที่มีน้ำหนักความเสี่ยงสูง Risk Score > 9 จำนวน 47 นาย วันที่ 1 พฤษภาคม 2557 โดยให้ความรู้ เรื่องโรคหลอดเลือดหัวใจ แนะนำการออกกำลังกาย การรับประทานอาหารที่ถูกต้อง และงดสูบบุหรี่

3.2 จัดพยาบาลประจำกลุ่มความเสี่ยง 4 กลุ่ม กลุ่มละ 12 นาย เพื่อการติดตามผลการปฏิบัติ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างใกล้ชิด และติดตามการบริหารยา ควบคุมความดันเลือด และยาลดไขมันให้ได้ผลการรักษาตามเกณฑ์เป้าหมาย

4. การคำนวณความเสี่ยงซ้ำ

4.1 ทำการตรวจสอบสุขภาพและคำนวณความเสี่ยงแก่กำลังพลกลุ่มเสี่ยงซ้ำ อีกครั้งหนึ่ง หลังการอบรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 เดือน พบผู้มี Risk Score > 9 ลดลง 26 นาย

ผลการวิจัย

กำลังพลที่ได้รับการคัดกรอง	1,781 นาย
กำลังพลที่ Risk Score >9	47 นาย
กำลังพลที่เข้ารับการอบรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	47 นาย คิดเป็น 100 %
กำลังพลที่คะแนน Risk Score ลดลง	26 นาย คิดเป็น 55.3 %
กำลังพลที่คะแนน Risk Score เท่าเดิม	8 นาย คิดเป็น 17 %
กำลังพลที่คะแนน Risk Score เพิ่มขึ้น	7 นาย คิดเป็น 14.8 %
กำลังพลที่ไม่สามารถประเมินผลได้	6 นาย คิดเป็น 12 %

- 5 -

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาโดยใช้ Framingham Risk Score มีตัวเลขที่เข้าใจง่ายทำให้เกิดการตระหนัก รับรู้ ความเสี่ยงง่าย และมีเป้าหมายในการควบคุมชัดเจน

2. ปัจจัยเสี่ยงที่ไม่สามารถควบคุมได้

- อายุ

- โรคเบาหวาน

ปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุม ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการใช้ยารักษา

- บุหรี่

- Hypertension

- ระดับ Cholesterol

- ระดับ HDL

3. การจัดการรักษาเป็นกลุ่มเสี่ยง โดยมีผู้ดูแลเฉพาะ (พยาบาล) ทำให้สามารถวางแผน, ติดตาม และประเมินในระยะยาวได้

4. ควรเพิ่มการคัดกรองด้วย การ Exercise Stress Test EST (เดินสายพาน)

5. ควรเพิ่มการคัดกรองการตรวจ HDL , LDL ในการตรวจสุขภาพประจำปีของข้าราชการ

6. การสูบบุหรี่ เป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงได้ กลุ่มเสี่ยงมักจะเป็น เยาวชน, ผู้หญิง ควรมีนโยบายสาธารณะเรื่องบุหรี่ มากขึ้นเรื่อยๆ เพราะสูบแล้วมักเลิกได้ยาก

7. ควรเพิ่มขอบเขตของกลุ่มเป้าหมายไปถึง ครอบครัวข้าราชการทหาร และ ข้าราชการ
ทั่วไป รวมไปถึงประชาชน ที่ใช้ สิทธิ สปสช. และ สิทธิประกันสังคม