

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎี

1. แนวคิดเรื่องต้นทุน-ประสิทธิผล
2. ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสุขภาพ
3. นิยามของการตรวจสุขภาพและคำที่เกี่ยวข้อง (Definition and related terms)
4. ประโยชน์ของการตรวจสุขภาพ (Advantages of health examination)
5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความถี่ที่เหมาะสมในการตรวจสุขภาพ (Factors influencing optimal frequency of health examination)
6. พระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล
7. การตรวจร่างกายตามแนวทางของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย
8. โปรแกรมการตรวจสุขภาพ (Health examination program)

1. แนวคิดเรื่องต้นทุน-ประสิทธิผล

สมคิด แก้วสนธิและภิรมย์ กมลรัตนกุล (2534)⁽⁸⁾ ได้ให้ความหมายของต้นทุนไว้ 2 ทรรศนะ ได้แก่

1. ต้นทุนทางบัญชี หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการ ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุ และ ค่าลงทุน ซึ่งนับเฉพาะรายการที่เป็นตัวเงินซึ่งได้จ่ายไปจริงและมองเห็นเท่านั้น
2. ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงิน และไม่เป็นตัวเงิน รวมทั้งผลพวงด้านลบซึ่งไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายและมองไม่เห็น แต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้นและนับรวมเข้าเป็นต้นทุนด้วย โดยจะทำการประเมินตามหลักต้นทุน"ค่าเสียโอกาส" (Opportunity Cost) ซึ่งต้นทุนทางบัญชีจะไม่มีส่วนนี้เกิดขึ้น

ดังนั้นต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์มักจะสูงกว่าต้นทุนในทางบัญชี ต้นทุนเป็นมูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ไป เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตหรือบริการบางอย่าง รวมทั้งบริการทางสาธารณสุขด้วย

การจำแนกต้นทุนสมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (2534)^(8,9) มีหลักเกณฑ์ในการจัดสรรและการกำหนดค่าได้หลายวิธี ขึ้นกับเกณฑ์ที่ใช้ และได้จำแนกต้นทุนไว้ดังนี้

1. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ "ผู้รับภาระต้นทุน" ได้แก่
 - ต้นทุนภายใน (Internal Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์การที่จัดบริการ
 - ต้นทุนภายนอก (External Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้บริการหรือชุมชน
2. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ "กิจกรรม" ได้แก่
 - ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) คือ ต้นทุนโดยตรงที่เกี่ยวกับกิจกรรมหรือการให้บริการ
 - ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) คือ ต้นทุนที่มีได้เกิดจากกิจกรรมหรือการให้บริการ แต่เป็นต้นทุนของกิจกรรมเสริม
3. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ "การจ่าย" ได้แก่
 - ต้นทุนที่มองเห็น (Tangible Cost / Explicit Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้มีการจ่ายจริง
 - ต้นทุนที่มองไม่เห็น (Intangible Cost / Implicit Cost) คือ ต้นทุนที่แฝงอยู่ไม่ได้จ่ายจริง แต่ต้องนำมาคิดด้วยในการประเมินผล
4. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ "การแพทย์" ได้แก่
 - ต้นทุนที่เกี่ยวกับการแพทย์ (Medical Cost) เช่น ค่าเบียดเบียน ค่าวัคซีน เป็นต้น
 - ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ (Non Medical Cost) เช่น ค่าอาหาร ค่าที่พัก เป็นต้น
5. การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ "ความสัมพันธ์กับการผลิต" แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่
 - ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนส่วนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิต ทั้งนี้ไม่ว่าปริมาณกิจกรรมในช่วงนี้จะเปลี่ยนแปลงไปในทางเพิ่มขึ้นหรือลดลง เช่น ต้นทุนอาคาร
 - ต้นทุนกึ่งคงที่ (Semi Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนส่วนที่ไม่สัมพันธ์กับจำนวนผลผลิตโดยตรง แต่อาจเปลี่ยนแปลงตามจำนวนผลผลิตที่ได้ เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง
 - ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนส่วนที่ผันแปรตาม จำนวนผลผลิต คือ เพิ่มขึ้น หรือลดลงตามจำนวนผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป

สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (2534)⁽⁸⁾ กล่าวถึงเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุน - ประสิทธิภาพ (Cost - Effectiveness Analysis) คือการวิเคราะห์ที่วัดและตีค่าต้นทุนออกมาเป็นตัวเงินและวัดผล(Outcome)ออกเป็นประสิทธิผล (Effectiveness) โดยไม่มีการประเมินค่าผลที่ได้ สามารถทำได้ใน 3 รูปแบบ ภายในเงื่อนไข และ สภาวะแวดล้อมที่เหมือนกัน คือ

1. เปรียบเทียบอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลของทางเลือกต่างๆที่เกี่ยวกับขบวนการหรือกิจกรรม
2. เปรียบเทียบต้นทุนของขบวนการหรือกิจกรรมที่เป็นทางเลือกต่างๆ ประสิทธิภาพเดียวกัน
3. เปรียบเทียบระดับประสิทธิผลของขบวนการหรือกิจกรรมที่เป็นทางเลือกต่างๆ ต้นทุนเดียวกัน

โดยการวัดประสิทธิผล(Effectiveness) เป็นการวัดความสามารถของกระบวนการหรือกิจกรรมที่จะทำให้เกิดผลที่ต้องการหรืออีกนัยหนึ่ง คือ การวัดขีดความสามารถของกระบวนการหรือกิจกรรมเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด

ภิรมย์ กมลรัตนกุล(2534)⁽¹⁰⁾ กล่าวว่าหลักในการประเมินผลที่สมบูรณ์(Full evaluation) นั้น ต้องประกอบด้วย ประการแรก การมีการเปรียบเทียบกันระหว่างทางเลือก(Comparison of Alternative) โดยต้องมีทางเลือก 2 อย่างขึ้นไป และประการที่สองต้องคำนึงถึงต้นทุนและผลที่ได้ (Examination of cost and Consequences of the Alternative)เกณฑ์การตัดสินใจเลือกทางเศรษฐศาสตร์คือการพิจารณาถึงความคุ้มค่าของการลงทุนในการให้บริการ ทั้งนี้โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างต้นทุนและผลที่คาดว่าจะได้รับจากบริการนั้นๆจึงจะเป็นการประเมินผลที่สมบูรณ์

ภิรมย์ กมลรัตนกุล (2534)⁽¹⁰⁾ การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) เป็นวิธีการหนึ่งที่จะนำมาใช้อันเนื่องมาจากสภาพการณ์บางอย่างไม่แน่นอน ดังนั้นเพื่อให้การตัดสินใจรอบคอบหรือเพื่อประกอบเหตุผลในการเลือก การทดลองเปลี่ยนข้อสมมุติฐานหรือเงื่อนไขบางอย่างแล้วทำการคำนวณดูว่า ข้อสรุปมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ โดยทั่วไปการทดลองเปลี่ยนสมมุติฐานหรือเงื่อนไข นิยมทำใน 2 วิธี คือ

1. เปลี่ยนโอกาสที่ผลของแต่ละทางเลือกที่จะเกิดขึ้น
2. เปลี่ยนค่าผลที่ได้

Marley J. (2000)⁽¹¹⁾ กล่าวว่า ความคุ้มค่า (efficiency) ขึ้นอยู่กับว่าบริการนั้นมีความคุ้มค่าในด้านราคาต่อผู้รับบริการแต่ละรายหรือต่อสังคมหรือไม่ การรักษาที่มีประสิทธิภาพ (efficacy) มากที่สุด (อิงตามหลักฐานที่ดีที่สุด) อาจไม่ใช่ทางเลือกที่คุ้มค่าที่สุด (ค่าใช้จ่ายต่อประสิทธิผล) ซึ่งไม่อาจยอมรับได้กับผู้รับบริการ การศึกษาที่แสดงว่าวิธีนั้นวิธีนี้มีความคุ้มค่า (efficiency) และมีประสิทธิผล (effectiveness) ก็จะช่วยให้ระบบการดูแลสุขภาพในทุกประเทศมีความสมเหตุสมผลมากยิ่งขึ้น

Cress,A.and Parker,D.(1994)⁽¹²⁾ กล่าวว่า เนื่องจากการยากที่จะมีการกำหนดผลของโครงการทางสุขภาพ(Health Programes)เป็นตัวเงิน การวัดทางเศรษฐศาสตร์ด้วยการวัดประสิทธิผล(Effectiveness) จึงเป็นทางเลือกหนึ่งซึ่งจะวัดถึงความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

หน่วยตรวจสอบภายใน สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ⁽¹³⁾ กล่าวถึงการตรวจสอบการดำเนินงาน โดยใช้แนวคิด 3E's ซึ่งได้แก่ ความประหยัด (Economy) ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่สำคัญในการพิจารณาผลการดำเนินงาน

ความประหยัด(Economy) หมายถึง ความสามารถในการลดต้นทุนหรือใช้ทรัพยากรต่ำกว่าที่กำหนดในแผน โดยยังได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ การตรวจสอบความประหยัดเราจะเน้นไปที่ปัจจัยนำเข้า (input) เป็นสำคัญ กล่าวคือจะตรวจสอบว่า หน่วยงานสามารถใช้จ่ายเงินได้ต่ำกว่าที่กำหนดไว้โดยยังคงได้ผลประโยชน์เช่นเดิมหรือไม่ หรือ เมื่อหน่วยงานดำเนินงานเสร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์แล้ว มีทางเลือกอื่นใดอีกหรือไม่ที่จะทำให้เสียต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายน้อยกว่าที่เป็นอยู่ ถ้าไม่มีก็แสดงว่าหน่วยงานได้ดำเนินงานอย่างมีความประหยัดหรือเสียต้นทุนต่ำที่สุดแล้วนั่นเอง

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง ความสามารถในการลดต้นทุนหรือทรัพยากรต่อหน่วยของผลผลิตที่ได้จากการดำเนินงานต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในแผน หรือในทางกลับกัน หมายถึงความสามารถในการเพิ่มผลผลิตหรือผลประโยชน์ต่อหน่วยของต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงานสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแผน หรืออีกนัยหนึ่งประสิทธิภาพเป็นอัตราส่วนแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตหรือผลประโยชน์ที่ได้รับกับต้นทุนหรือทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานจริงเมื่อเปรียบเทียบกับแผนที่วางไว้ ประสิทธิภาพและความประหยัดมีความหมายที่ใกล้เคียงกันมากไม่สามารถแบ่งแยกออกจากกันได้ชัดเจน ความประหยัดถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของความมี

ประสิทธิภาพ เนื่องจากความประหยัคมุ่งเน้นเฉพาะความสามารถในการลดต้นทุนหรือทรัพยากร วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่วางไว้แต่ประสิทธิภาพ จะเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนและผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป

ประสิทธิผล (Effectiveness) หมายถึงความสามารถในการดำเนินการให้บรรลุ วัตถุประสงค์ที่วางไว้ จุดสำคัญในการตรวจสอบความมีประสิทธิภาพอยู่ที่ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิตที่ถูกคาดหวังตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้และผลผลิตจริงที่มีขึ้น เกณฑ์ประสิทธิผล นอกจาก จะพิจารณาถึงผลตามวัตถุประสงค์แล้วยังอาจขยายขอบเขตความครอบคลุมออกไปถึงผลลัพธ์และ ผลกระทบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดคนนอกจากเกณฑ์หลักทั้ง 3 ที่กล่าวแล้วนั้น ยังมีเกณฑ์อื่น ๆ ที่นิยมใช้กัน โดยทั่วไปคือ

- ความคุ้มค่าในการใช้จ่ายเงิน (Benefit Cost ratio) ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$B/C \text{ ratio} = \text{ผลประโยชน์/ต้นทุน}$ ถ้ามีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าคุ้มค่า ถ้าน้อยกว่า 1 แสดงว่าไม่คุ้มค่า

- ต้นทุน - ประสิทธิผล (Cost - Effectiveness) เป็นเกณฑ์ที่ใช้วัดเปรียบเทียบสัดส่วน ระหว่างต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการกับผลประโยชน์ของโครงการ คล้ายกับ B/C ratio แต่ ผลประโยชน์ในที่นี้ไม่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้ เช่น โครงการสาธารณสุขต่าง ๆ หรือโครงการด้าน สังคม เป็นต้น

2. ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสุขภาพ

Horace Dobell (1861)⁽¹⁴⁾ แพทย์ชาวอังกฤษผู้เชี่ยวชาญวัณโรคและโรคปอดได้ริเริ่ม แนวคิดของการตรวจสุขภาพเป็นครั้งแรก โดยจัดให้มีการตรวจสุขภาพเป็นระยะๆ ในผู้ที่คาดว่า มีสุขภาพดีเพื่อค้นหาผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคในระยะแรก

American Medical Association (1923)⁽¹⁴⁾ ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพและมีการ รณรงค์ด้านการศึกษาให้แพทย์ได้มีการตรวจสุขภาพ และจัดพิมพ์คู่มือการตรวจสุขภาพเป็นระยะ (Periodic health examination : A manual for physicians)

Siegel GS (1966)⁽¹⁵⁾ ได้นิยามการตรวจสุขภาพเป็นระยะ(Periodic health examination) เป็นการตรวจสุขภาพโดยแพทย์ตามเวลาที่กำหนด ตรวจอย่างสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย ทาง ห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษ ตลอดจนประวัติการเจ็บป่วยในอดีต และปัจจุบัน ใน สหรัฐอเมริกาได้มีการส่งเสริมการตรวจสุขภาพกันอย่างจริงจังมานานกว่า 50 ปี แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์

ว่าประชาชนที่ได้รับการตรวจสุขภาพเป็นระยะๆจะมีชีวิตยืนยาวขึ้น สุขภาพดีขึ้นหรือมีความสุขมากขึ้น

Wilson JMG (1971)⁽¹⁶⁾ ได้ให้ความหมายของการตรวจสุขภาพ (health examination) ในหนังสือ Public Health Paper ขององค์การอนามัยโลก ลำดับที่ 45 โดยกำหนดให้การตรวจสุขภาพครอบคลุม กิจกรรมดังนี้

1. การสอบสวนเพื่อป้องกันขั้นแรก (Investigation aimed at primary prevention) เช่น การพิจารณาความจำเป็นในการฉีดวัคซีนป้องกันโรค การหาปัจจัยเสี่ยงของโรคต่างๆ
2. การค้นหาผู้ป่วยในระยะเริ่มแรก (Early or pre-symptomatic detection) เช่น การตรวจหาเมเร็งปากมดลูกระยะเริ่มแรก
3. การค้นหาผู้ป่วยในระยะท้าย (Late detection)
4. การสำรวจทางระบาดวิทยา (Epidemiological survey) เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชน การสำรวจเพื่อส่งเสริมสุขภาพทางโภชนาการ

การตรวจสุขภาพแบบมวลชน (Mass health examination) เป็นการตรวจสุขภาพในประชาชนจำนวนมาก วิธีการทดสอบที่นำมาใช้จะต้องมีความไวและความจำเพาะสูง ราคาถูก เป็นที่ยอมรับของประชาชน

Breslow L และ Somers ER (1977)⁽¹⁷⁾ ได้ชี้ประเด็นให้เห็นความสำคัญของการที่จะต้องมีโปรแกรมด้านสุขภาพที่ได้ผลและคุ้มค่า เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาบริการ ได้เสนอ Lifetime Health -Monitoring Program แบ่งการดูแลสุขภาพเป็นระยะต่างๆ ตั้งแต่วัยทารกถึงวัยชราที่มีอายุมากกว่า 75 ปี ขึ้นไป ได้กำหนดช่วงระยะเวลาในการตรวจสุขภาพ การตรวจสุขภาพ และการทดสอบต่างๆ

Silvia K, Oboler SK และ LaForce FM (1989)⁽¹⁸⁾ การตรวจสุขภาพเหมาะสำหรับบุคคลที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ได้แก่วิถีการดำรงชีพ การสัมผัสปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ประวัติครอบครัวเกี่ยวกับการเจ็บป่วย และในบุคคลที่ต้องการตรวจสุขภาพเพื่อความมั่นใจว่าตนเองไม่ป่วยเป็นโรค ได้เสนอแนะการตรวจที่มีข้อมูลยืนยันว่าได้ผล คือ

1. การวัดความดันโลหิตสูง
2. การฟังเสียงหัวใจสำหรับโรคหลอดเลือดหัวใจผิดปกติ
3. การตรวจคัดเต้านมเพื่อค้นหาเมเร็งในหญิงอายุมากกว่า 40 ปี ควรให้แพทย์ตรวจปีละ 1 ครั้ง

4. การตรวจภายในและทำ Pap smear สำหรับมะเร็งปากมดลูก หญิงวัยเจริญพันธุ์ ควรตรวจทุก 3 ปี ภายหลังจากตรวจแล้วให้ผลลบสองครั้ง ห่างกัน 1 ปี

สันต์ หัตถิรัตน์ (2520)⁽¹⁹⁾ ได้วิจารณ์การตรวจสุขภาพเพื่อแพทย์หรือประชาชน โดยเน้นประเด็นการตรวจสุขภาพแบบครอบครัวที่กระทำกันอยู่ในปัจจุบันเป็นการสร้างความมั่งคั่งให้แก่แพทย์และบุคคลกลุ่มน้อยในขณะที่ผู้ป่วย ครอบครัว และประเทศชาติ ต้องสูญเสียทรัพยากรอย่างมหาศาลทั้งในด้านวัตถุและแรงงาน อีกทั้งยังเป็นการสร้างความเจ็บปวดกังวลให้แก่ประชาชนทั่วไป ตลอดจนสร้างความเหลื่อมล้ำค่าสูงในบริการสาธารณสุข ทำให้เกิดปัญหานานับประการตามมา จึงควรที่จะมีการกำหนดหลักการและวิธีการในการตรวจสุขภาพ เพื่อให้การตรวจสุขภาพนั้น ๆ เหมาะสมกับอายุ เพศ เชื้อชาติ และท้องถิ่น เพื่อยังประโยชน์ในการป้องกันกับรักษาและส่งเสริมสุขภาพได้อย่างจริงจัง อีกทั้งเป็นการผูกมัดให้ผู้ที่โฆษณาแนะนำ หรือกระทำการตรวจสุขภาพแบบครอบครัวมีหน้าที่รับผิดชอบที่จะหาข้อมูลและหลักฐานมาสนับสนุนการกระทำเช่นนั้น และจาก Canadian journal of public health อ้างถึงใน สันต์ หัตถิรัตน์ (2520) ได้กำหนดเกณฑ์ในการ Detect pre-symptomatic disease คือ

1. การรักษาโรคนั้นๆ ต้องมีประสิทธิภาพเพียงพอ
2. การตรวจกรองที่ใช้ต้องมี High predictive value
3. การวินิจฉัยครั้งแรก (Early diagnosis) สามารถ Improve prognosis
4. Benefit มากกว่า Cost

ธนาริป สุภประดิษฐ์ (2534)⁽²⁰⁾ ได้รายงานผลการสัมมนาโตะกลมเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานการตรวจสุขภาพในคนไทย โดยมีผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาร่วมกันได้ข้อเสนอแนะ ได้แก่ ศาสตราจารย์นายแพทย์ประคิด วาทีสารกกิจ ศาสตราจารย์นายแพทย์สันต์ หัตถิรัตน์ ศาสตราจารย์นายแพทย์สุชา อูระทอง รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงจุฬารัตน์ รุ่งพิสุทธิพงษ์ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ยงอาจ วิบุรศิริ และนายแพทย์ศิริศักดิ์ ภูริพัฒน์ ที่ประชุมได้สรุปประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. โรคปอด ผู้ใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรคปอด ควรได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอก 2 ครั้ง ห่างกัน 1 ปี ผู้สูบบุหรี่ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี ควรได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกอย่างน้อย 1 ครั้ง
2. โรคหัวใจและหลอดเลือดการตรวจหัวใจต้องตรวจตั้งแต่แรกเกิดว่ามีความพิการแต่กำเนิดหรือไม่ ส่วนผู้ใหญ่ที่เคยมีสุขภาพดีมาก่อนนั้น ไม่มีการตรวจคัดกรอง

ใดที่ทำนายการเกิดโรคหัวใจได้ ควรตรวจวัดความดันโลหิตสูงอย่างน้อย 1 ครั้ง ถ้าปกติก็วัดอีกครึ่งเมื่อมีอาการ

3. ภาวะไขมันในเลือดสูง แนะนำให้ตรวจคัดกรองเมื่อมีอายุ 35 ปีขึ้นไป การควบคุมอาหารและการออกกำลังกายช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ได้ผล
4. โรคเบาหวาน แนะนำให้ตรวจคัดกรองเมื่อมีอายุ 35 ปีขึ้นไป และครั้งต่อไปตรวจเลือด เมื่อมีอาการของโรค
5. โรคไวรัสตับอักเสบบี การตรวจคัดกรอง HbSAg ในผู้ใหญ่ไม่มีความจำเป็น นอกจากหญิงตั้งครรภ์ เพื่อป้องกันการติดเชื้อในทารกแรกเกิด
6. มะเร็งปากมดลูก การทำ Pap smear เพื่อตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก นับว่าได้ผลมากเนื่องจากสามารถวินิจฉัยได้ในระยะต้น แนะนำให้ตรวจตั้งแต่อายุ 25 ปี ตรวจปีละครั้งติดต่อกัน 3 ปี ถ้าผลปกติต่อไปให้ทำทุก 5 ปี
7. มะเร็งเต้านม ตรวจเต้านมด้วยตนเอง ตั้งแต่วัยสาว ถ้าเป็นไปได้ควรพบแพทย์ปีละครั้ง เพื่อตรวจเต้านมตั้งแต่อายุ 30 ปีขึ้นไป และอาจทำ Mammography ปีละครั้ง ตั้งแต่อายุ 50 ปีขึ้นไป

US Preventive Services Task Force (1996)^(21,22) ได้แนะนำเกี่ยวกับการตรวจสุขภาพ เป็นระยะๆ สำหรับผู้ที่มีอายุ 19 ถึง 64 ปี ควรตรวจสุขภาพทุก 1-3 ปี และพวกที่มีอายุมากกว่า 64 ปี ควรตรวจสุขภาพทุก 1 ปี ในคำแนะนำที่กำหนดออกมาในครั้งที่ 2 ได้เพิ่มการตรวจและทดสอบต่างๆ เพิ่มขึ้น แต่ไม่ได้กำหนดความถี่ในการตรวจ สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงได้แก่ค่าใช้จ่ายในการแพทย์ที่ได้เพิ่มสูงขึ้น จึงควรเน้นบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่ได้ผล โดยมีความเชื่อว่าผู้ป่วยที่ได้รับบริการป้องกันที่เหมาะสมจะมีสุขภาพดีขึ้นและช่วยลดค่าใช้จ่ายในระบบการให้บริการอนามัย

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดหลักเกณฑ์สำหรับการตรวจสุขภาพไว้ดังนี้ (ชนาธิป สุขประดิษฐ์ 2534 : 533-534)^(16,20)

1. การตรวจสอบแต่ละชนิดต้องเป็นที่รู้จักทั่วไปในด้านราคา ความไว และความจำเพาะในการวินิจฉัย อีกทั้งเป็นที่ยอมรับของผู้ที่ถูกตรวจสอบ ตลอดจนการที่ผู้ที่ถูกตรวจจะได้รับประโยชน์มากกว่า ค่าใช้จ่ายที่เสียไป

2. การตรวจสุขภาพใดๆ จะต้องสามารถติดตามด้วยการดูแลรักษา ซึ่งพร้อมที่จะทำให้หลังถูกตรวจพบความผิดปกตินั้น เพื่อการมีชีวิตอยู่อย่างปกติสุขมากขึ้น หรือยืนยาวขึ้น

3. ผู้ไม่มีอาการแต่ถูกตรวจพบว่าผิดปกติ จะต้องยอมรับร่วมมือที่จะเข้ารับการดูแลรักษาโรคที่ถูกตรวจพบ สถาบันสำหรับการดูแลรักษา รวมทั้งทรัพยากรทั้งในด้านบุคคลและวัตถุ จะต้องพร้อมที่จะให้การ ดูแลรักษา ซึ่งอาจยึดเยื่อสำหรับคนที่ถูกตรวจพบความผิดปกตินั้น

พรณิ พิเศษ (2528)⁽²³⁾ กล่าวว่า การตรวจสุขภาพที่ควรจะทำในปัจจุบัน ถ้าจะกระทำควรเป็นการตรวจสุขภาพเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมสำหรับอายุ เพศ เชื้อชาติ และท้องถิ่น ซึ่งแล้วแต่ความชุกของโรค และความสามารถที่จะป้องกันโรคนั้นๆ ในแต่ละภาคไป การวินิจฉัยโรคโดยทั่วๆ ไป นั้น แพทย์ต้องอาศัยข้อมูลหลายประการ โดยพิจารณาถึงสาเหตุต่างๆ ร่วมกัน ได้แก่

- ประวัติของผู้รับบริการตรวจ เป็นข้อมูลที่สำคัญมากสำหรับแพทย์ โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคประจำตัวอยู่ก่อนหรือมีปัญหาบางประการที่มีผลต่อจิตใจ แพทย์จะได้ข้อมูลนี้จากการซักถามผู้ป่วยหรือผู้ใกล้ชิด

- การตรวจสภาพร่างกายทั่วไป เป็นการตรวจเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการเปรียบเทียบและติดตามการรักษาอย่างกว้างๆ เพราะแพทย์ที่ทำการรักษาจะพิจารณาถึงผลการรักษาและระยะเวลาที่การรักษาได้ผล

- ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการที่จะทำการตรวจหรือช่วยในการวินิจฉัยและติดตามผลการรักษาจำเป็นต้องมีความเหมาะสมในด้านต่างๆ ได้แก่ จะต้องเป็นห้องปฏิบัติการที่มีการควบคุมคุณภาพของผลงานที่ส่งออกมาให้มีความเชื่อถือได้ ซึ่งรวมถึงการนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานของประเทศอื่นๆ ด้วย

- ความร่วมมือของผู้รับบริการตรวจ เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะการตรวจต้องมีสาเหตุอยู่ที่ผู้รับบริการตรวจ หากผู้รับบริการตรวจไม่ให้ความร่วมมือเลย ตั้งแต่ประวัติทั่วไป การตรวจอาการทางคลินิก การชั่งน้ำหนัก การวัดความดันโลหิต หรือแม้แต่วิธีการปฏิบัติตนก่อนการเจาะเลือด การส่งส่งตรวจมายังห้องปฏิบัติการในระยะเวลาที่ไม่เหมาะสม ย่อมส่งผลให้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการคลาดเคลื่อนได้

อนุวัฒน์ สุภษุติกุล (2540)⁽²⁴⁾ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ได้จัดประชุมปรึกษาหารือแนวทางการพัฒนาชุด โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาคู่มือการให้บริการเวชกรรมป้องกันด้านคลินิกในประเทศไทย คู่มือดังกล่าวกำลังเป็นที่ต้องการของกรมบัญชีกลาง เนื่องจากขณะนี้กรมบัญชีกลางร่วมกับสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กำลังทำโครงการปฏิรูประบบสวัสดิการรักษายาบาลของข้าราชการ ระยะที่สอง (พ.ศ.2540-2541) ซึ่งจะแยกวิธีการจ่าย ambulatory service เป็นการจ่ายแบบ capitation คาดว่าจะเริ่มทดลองใช้กลางปี 2541 จึงจำเป็นจะต้องทราบว่าควรจะมีการตรวจคัดกรองโรคอะไรบ้าง ในคนกลุ่มอายุเท่าไร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและ

ประสิทธิผลต่อสุขภาพสูงสุดและในอนาคตแนวทางการตรวจคัดกรองนี้ก็น่าจะมีการนำไปใช้ใน กลุ่มประชากรอื่นๆ กว้างขวางขึ้น เช่น กลุ่มที่มีประกันสังคม สวัสดิการสำหรับผู้มีรายได้น้อยและผู้ พิการ บริษัทประกันสุขภาพเอกชน และประชาชนทั่วไป

เบญจรงค์ เตียงพิทักษ์ (2528)⁽²⁵⁾ ได้รวบรวมผลการตรวจสุขภาพของประชาชน 1774 คน ที่เข้าชมนิทรรศการทางการแพทย์ในงานฉลอง 200 ปี กรุงรัตนโกสินทร์ ระหว่างวันที่ 1-11 เมษายน พ.ศ. 2525 พบว่า ภาวะความดันเลือดสูงมีแนวโน้มที่สูงขึ้น พบปัญหาน้ำหนักตัวน้อยจนถึง ขั้นทุโภชนาการในชายกลุ่มอายุ 20-29 ปี ถึงร้อยละ 29 และพบว่าหญิงอายุ 40 ปีขึ้นไปเป็น โรคอ้วน ถึงร้อยละ 31

วัตถุประสงค์ในการตรวจคัดกรองสุขภาพ⁽²⁶⁾

1. เพื่อให้แน่ใจว่าคนงานคนนั้นๆ เหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพและจิตใจกับปริมาณ งานที่นายจ้างกำหนดไว้
2. เพื่อค้นหาภาวะหรือ โรคที่คนงานเป็นอยู่และอาจรุนแรงขึ้นเมื่อสัมผัสกับสิ่ง คุกคามที่อยู่ในสถานประกอบการนั้นๆ
3. เพื่อค้นหาภาวะผิดปกติจากการสัมผัสสิ่งคุกคามในสิ่งแวดล้อมการทำงานและผล ต่อสุขภาพของคนงาน การตรวจสุขภาพที่ทำกันอยู่เป็นประจำ (Routine examination) เช่น การตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานหรือตรวจร่างกายประจำปี ที่ ทำกันอยู่ทั่วโลกมีความแตกต่างกันอยู่ค่อนข้างมาก ส่วนใหญ่มักไม่คำนึงถึงความ คุ่มทุน (Cost and benefits) ดังนั้นแพทย์ที่เกี่ยวข้องควรทบทวนอย่างสม่ำเสมอ โดยคำนึงถึงทั้งวัตถุประสงค์และความคุ้มค่า การตรวจสุขภาพที่ทำอยู่ประจำ นั้นไม่ควรจะทำทุกอย่างที่มีมาตรฐานไว้เท่านั้น บางครั้งอาจเพิ่มเติมการตรวจ พิเศษขึ้นและลดการตรวจที่ไม่จำเป็นลง เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์และตาม ปัจจัยคุกคามในสถานประกอบการที่คนงานนั้นทำอยู่ เพื่อสามารถให้การรักษา ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของการป่วย ซึ่งอาจทำให้โรคหายขาดได้

อิสสระชัย จุลโมกษ์ (2537)⁽²⁷⁾ การตรวจร่างกายประจำปี 2546 ของข้าราชการ กระทรวงกลาโหม เป็นปีที่ 40 ที่ได้ปฏิบัติตาม ระเบียบ คำสั่ง กระทรวงกลาโหม ที่ 82/7059 คัด อัตราการเบิกจ่ายค่าตรวจสุขภาพประจำปีตามเกณฑ์อายุ คือ อายุต่ำกว่า 35 ปีและอายุมากกว่า 35 ปี ซึ่งในหลายประเทศ เช่น อเมริกาและแคนาดา ได้ทำการวิจัยและแก้ไขปรับปรุงการตรวจร่างกาย ประจำปีให้เป็นระยะตามเกณฑ์อายุและเพศ เพื่อเป็นการลดการตรวจที่สิ้นเปลือง ทั้งยังป้องกัน

ความสูญเปล่าจากการเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างไม่เหมาะสม เมื่อต้นปี 2546 กรมบัญชีกลางได้จัดให้มีการประชุมเพื่อหามาตรฐานในการตรวจร่างกายประจำปีแก่ข้าราชการ ผู้รายงานได้รวบรวมจำนวนผู้มารับการตรวจร่างกายทั้งหมดของปี 2536 พบว่าส่วนมากเป็นโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ฯลฯ ทั้งยังพบว่าโรคเหล่านี้พบในกลุ่มข้าราชการ อายุ 40 ปีขึ้นไป จึงคิดว่าจะน่าจะเป็นช่วงเวลาเหมาะสมแล้ว ที่จะปรับปรุงแก้ไข ระเบียบการตรวจร่างกายประจำปี ซึ่งเดิมมีวัตถุประสงค์ เพื่อจะเอาผู้ที่ไม่เหมาะสมออกจากราชการไป แต่ความเป็นจริงในปัจจุบัน จะพยายามอนุรักษ์กำลังรบทั้งหมด ถึงจะพบโรคที่ร้ายแรงก็พยายามที่จะรักษาจนถึงที่สุด ดังนั้นผู้รายงานจึงได้รวบรวมข้อมูลไว้เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาได้พิจารณาหาแนวทางหรือตั้งคณะกรรมการ เพื่อปรับปรุงให้ได้รูปแบบมาตรฐานต่อไป

Sylvia K. Oboler และคณะ (2002)⁽¹⁾ ได้ศึกษาความคาดหวังและทัศนคติต่อการตรวจสุขภาพประจำปี โดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ในคนวัยผู้ใหญ่และพูดภาษาอังกฤษ ที่อาศัยอยู่ใน 3 เมืองในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่เมือง Denver , Boston , San Diego จำนวน 1,203 คน พบว่าร้อยละ 66 เชื่อว่าการตรวจสุขภาพประจำปีตามรูปแบบเดิมที่มีอยู่ เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำ และ ในผู้ตอบ 600 คน จะมีความต้องการตรวจสุขภาพลดลงจากร้อยละ 63 เป็นร้อยละ 33 เมื่อต้องเสียค่าตรวจสุขภาพบางรายการเอง เกี่ยวกับเรื่องซักประวัติ มากกว่าร้อยละ 90 บอกว่าควรต้องถามในเรื่องการรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ ในขณะที่ร้อยละ 60 บอกว่าต้องถามเรื่องการใส่เข็มขัดนิรภัยและประวัติการมีเพศสัมพันธ์ เกี่ยวกับการตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มากกว่าร้อยละ 90 บอกว่าต้องการวัด ความดันโลหิต ตรวจหัวใจ ปอด ท้อง การตอบสนองของร่างกาย และการตรวจต่อมลูกหมาก ส่วนการตรวจการได้ยินและการมองเห็นไม่ถึงร้อยละ 80 ต้องการตรวจ Pap smear ร้อยละ 75 Mammogram ร้อยละ 71 Cholesterol ร้อยละ 65 Prostate-specific antigen test ร้อยละ 65 ตรวจปัสสาวะร้อยละ 40 น้ำตาลในเลือดย้อยละ 41 ตรวจเม็ดเลือดแดงในอุจจาระร้อยละ 39 Chest-X-ray ร้อยละ 36

3. นิยามของการตรวจสุขภาพและคำที่เกี่ยวข้อง (Definition and related terms)⁽²⁸⁾

การตรวจสุขภาพเป็นระยะ หมายถึง การตรวจสุขภาพตามช่วงเวลาที่กำหนดโดยแพทย์ซึ่งอาจแตกต่างกันตามอายุของผู้มารับบริการ ประกอบด้วย การซักประวัติในอดีตและปัจจุบัน การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษที่จำเป็น

ความแตกต่างระหว่างคำที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน

1. การตรวจคัดกรองโรค (Screening)

1.1 ตรวจประชากรที่มีสภาพปกติ (Directed at an apparently well population)

- 1.2 ค้นหาโรคที่ยังไม่ปรากฏและค้นหาความเสี่ยงของโรค
(Identified unrecognized disease or risk of disease)
- 1.3 ไม่จำเป็นต้องพบปะกันระหว่างผู้ป่วยและแพทย์
(No necessity for a patient-physician contract)
2. การประเมินการวินิจฉัย (Diagnostic evaluation)
 - 2.1 ตรวจประชากรที่เจ็บป่วย (directed toward sick population)
 - 2.2 วินิจฉัยและแก้ปัญหาโรค (diagnosis and resolution of disease problems)
 - 2.3 มีการพบปะกันระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ปฐมภูมิหรือแพทย์เชี่ยวชาญพิเศษ
(contract established between the patient and the primary physician or specials)
3. การตรวจสุขภาพเป็นระยะ (Periodic health examination)
 - 3.1 ตรวจประชากรที่มีสภาพปกติ (directed toward well population)
 - 3.2 มีการสร้างฐานข้อมูลทางการแพทย์เพื่อการติดตามค้นหาความผิดปกติแต่แรกเริ่ม
(establish a medical data base , with hopes for detecting disease)
 - 3.3 มีการพบปะกันระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ปฐมภูมิ
(contract established between the patient and the primary provider)

4. ประโยชน์ของการตรวจสุขภาพ (Advantages of health examination)⁽²⁹⁾:

4.1 ลดการป่วยและการตายจำเพาะโรค (Disease specific morbidity and mortality reduction) โดยการตรวจสุขภาพเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสมกับอายุ ภาวะสุขภาพอนามัยในอดีตและปัจจุบัน จะช่วยให้การค้นพบโรคในระยะเริ่มแรกและได้รับการรักษาทันที ทำให้โรคหายเร็วขึ้น ลดความพิการจากโรค โอกาสที่จะเป็นอันตรายถึงชีวิตลดน้อยลง เช่น วัณโรค โรคอ้วน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจโคโรนารี

4.2 ส่งเสริมงานด้านการป้องกันโรค (Preventive health service) โดยการให้ความรู้ด้านโภชนาการ ความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะเสี่ยงโรคและการป้องกันโรคกับผู้มารับบริการตรวจสุขภาพ ฉีดวัคซีนป้องกันโรค ทำให้โอกาสการเกิดโรคลดน้อยลง

4.3 การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการดำรงชีพที่เป็นสุขและปัจจัยเสี่ยงของโรค (Counseling about healthful living and known risk factors) ช่วยให้ผู้มารับการตรวจสุขภาพได้มีโอกาสปรับพฤติกรรมอนามัยที่ไม่เหมาะสมและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่บ้านเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ประโยชน์ของการเฝ้าระวังสุขภาพ โดยการตรวจสุขภาพเป็นระยะเมื่อเข้าทำงาน⁽³⁰⁾

1. ช่วยในการค้นหาภาวะเสื่อมของสุขภาพอนามัยของพนักงานในระยะเริ่มแรก ทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพอนามัยของพนักงานตั้งแต่ก่อนเข้างาน หรือการตรวจครั้งสุดท้ายว่ามีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด และช่วยชี้แนะว่าควรจะมีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของพนักงาน หรือมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานหรือไม่
2. ช่วยให้ทราบถึงการกระจายของโรคและอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน เมื่อได้ทำการตรวจเป็นระยะๆ ก็จะทำให้ทราบแนวโน้มของโรคและอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน
3. ช่วยประเมินประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลต่างๆ ว่าได้ผลมากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาจากระดับของสารเคมีที่ถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายและสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ
4. ข้อมูลการตรวจสุขภาพเป็นระยะเมื่อเข้าทำงาน จะช่วยบอกถึงผลของการควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงานว่าได้ผลมากน้อยเพียงใด

5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความถี่ที่เหมาะสมในการตรวจสุขภาพ (Factors influencing optimal frequency of health examination)^(31,32,33)

การตัดสินใจที่จะตรวจสุขภาพเป็นระยะจะต้องมีหลายปัจจัยที่ช่วยในการเลือกรูปแบบการตรวจสุขภาพให้เหมาะสมและได้ประโยชน์สูงสุดดังนี้

5.1 อายุของผู้มาตรวจสุขภาพ(Patient or client's age)

ความถี่ของการตรวจสุขภาพในคนทั่วไปขึ้นอยู่กับอายุของผู้มารับบริการ

อายุ < 40 ปี	ตรวจทุก	5	ปี
อายุ 41-60 ปี	ตรวจทุก	3	ปี
อายุ > 60 ปี	ตรวจทุก	1	ปี

ทั้งนี้ไม่รวมถึงผู้ที่มีโรคประจำตัวซึ่งการตรวจสุขภาพขึ้นกับชนิดของโรคนั้นๆ

5.2 การสัมผัสอันตรายจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (Occupational and environment hazardous exposure) ผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมหรืออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ควรจะได้รับการตรวจสุขภาพเป็นระยะๆ ถ้าพบมีความผิดปกติจะได้มีการป้องกันรักษาหรือเปลี่ยนงานให้เหมาะสมกับสภาพร่างกาย

5.3 ภาวะสุขภาพอนามัยในปัจจุบัน (Present health status) ภาวะสุขภาพอนามัยที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ การเกิดการเจ็บป่วยต่อปีมีน้อย การตรวจสุขภาพแล้วไม่พบความผิดปกติที่สำคัญ การตรวจครั้งต่อไปก็ทิ้งระยะห่างได้

5.4 ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต (Past medical history) ผู้มาตรวจสุขภาพที่มีประวัติความเจ็บป่วยที่สำคัญในอดีตหรือมีโรคประจำตัวที่สำคัญ ควรจะ ได้รับการตรวจสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ

5.5 พฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคล (Personal health behavior)บุคคลที่สูบบุหรี่ ดื่มเหล้า ดิทยาหรือ สารเสพติด มีความเครียดบ่อย ควรจะได้มีการตรวจสุขภาพเป็นระยะๆ และหลีกเลี่ยงพฤติกรรม เสี่ยงต่างๆ

5.6 ภาวะเศรษฐกิจและสังคม (Socioeconomic status)ภาวะเศรษฐกิจและสังคมมีส่วนเกี่ยวข้องกับ การเกิดโรค กลุ่มที่ยากจนมากหรือรวยมากมี โอกาสเกิดโรคติดเชื้อและ โรคไร้เชื้อแตกต่างกัน

5.7 ประวัติครอบครัว (Family history)หากภายในครอบครัวมีประวัติโรคติดต่อทางพันธุกรรม เช่น โรคเบาหวาน โรคเก๊าท์ โรคมะเร็งเม็ดเลือด ควรตรวจสุขภาพบ่อยขึ้น

6. พระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล^(3,4)

พระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล(ฉบับที่4)พ.ศ.2523 ผ่าน กระทรวงการคลังได้กำหนดค่าตรวจสุขภาพประจำปี โดยอ้างถึงหนังสือกระทรวงการคลังที่ กค.0526.5/ว.166 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2539 ได้มีการกำหนดอัตราค่าบริการเบิกจ่ายค่าตรวจสุขภาพ ประจำปี ไว้ดังนี้

1. การตรวจสำหรับอายุไม่เกิน 35 ปี มีบริบูรณ์

1.1 การตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)

- Film Chest	ราคาไม่เกิน	140	บาท
- Mass Chest	ราคาไม่เกิน	30	บาท

1.2 Routine Urine Examination ราคาไม่เกิน 40 บาท

1.3 Routine Stool Examination ราคาไม่เกิน 40 บาท

1.4 CBC (Complete blood count) ราคาไม่เกิน 60 บาท

1.5 ตรวจมะเร็งปากมดลูก

- ตรวจภายใน	ราคาไม่เกิน	50	บาท
- Pap Smear	ราคาไม่เกิน	60	บาท

1.6 Blood Group (ABO)

สำหรับผู้ที่ยังไม่เคยตรวจ	ราคาไม่เกิน	30	บาท
---------------------------	-------------	----	-----

2. การตรวจสำหรับผู้ที่มีอายุมากกว่า 35 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป

2.1 รายการตรวจสำหรับผู้ที่มีอายุไม่เกิน 35 ปี บริบูรณ์ รายการที่ 1.1 – 1.6

2.2 Blood Chemistry

- Sugar	ราคาไม่เกิน	40	บาท
- Cholesterol	ราคาไม่เกิน	50	บาท
- Triglyceride	ราคาไม่เกิน	80	บาท

- BUN	ราคาไม่เกิน	40	บาท
- Creatinine	ราคาไม่เกิน	40	บาท
- SGOT	ราคาไม่เกิน	50	บาท
- SGPT	ราคาไม่เกิน	50	บาท
- Alkaline Phosphatase	ราคาไม่เกิน	50	บาท
- Uric Acid	ราคาไม่เกิน	60	บาท

ทั้งนี้เห็นควรกำหนดให้

พบแพทย์เพื่อให้คำปรึกษาก่อนการตรวจสุขภาพประจำปีทุกครั้ง
เบิกจ่ายค่าแพทย์ได้เท่าที่จ่ายจริงไม่เกินครั้งละ 50 บาท



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7. การตรวจสุขภาพตามแนวทางของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย^(2,33,34)

ตารางที่ 2.1 การตรวจร่างกายและตรวจทางห้องปฏิบัติการตามแนวทางของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย

มาตรการ	แนวทางราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ			ตรวจตามระเบียบกระทรวงการคลัง		
	เพศ	ช่วงอายุ	ช่วงเวลา (ทุก...ปี)	เพศ	ช่วงอายุ	ช่วงเวลา (ทุก...ปี)
กำลังคำแนะนำ “ก” มาตรการที่ “ควรทำ”						
การวัดและควบคุมความดันโลหิต	ช, ญ	ทุกวัย	1	ช, ญ	ทุกวัย	1
การชั่งน้ำหนัก, การวัดส่วนสูง และ คำนวณดัชนีความหนาของร่างกาย	ช, ญ	ทุกวัย	1	ช, ญ	ทุกวัย	1
การตรวจหาปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน	ช, ญ	ทุกวัย	1-3	ช, ญ	ทุกวัย	1
การตรวจหาปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือดแข็ง	ช, ญ	ทุกวัย	1-3	ช, ญ	ทุกวัย	1
Pap test	ญ	เฉพาะผู้ที่เคยมีเพศสัมพันธ์ หรือมีอายุมากกว่า 35 ปี	1 ถ้าปกติ คิดต่อกัน 3 ปี ทำทุก 3 ปี	ญ	ทุกวัย	1
กำลังคำแนะนำ “ข” มาตรการที่ “น่าทำ”						
การตรวจเต้านมโดยแพทย์	ญ	20-40 > 40	3 1	ญ	ทุกวัย	1
การตรวจระดับโคเลสเตอรอล	ช, ญ	> 35	3-5	ช, ญ	> 35	1

มาตรการ	แนวทางราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ			ตรวจตามระเบียบกระทรวงการคลัง		
	เพศ	ช่วงอายุ	ช่วงเวลา (ทุก...ปี)	เพศ	ช่วงอายุ	ช่วงเวลา (ทุก...ปี)
การตรวจระดับโคเลสเตอรอล, ไตรกรีเซอไรด์ และ HDL-C	ช, ญ	> 45 > 50	3 - 5	ช, ญ	> 35 ไม่รวม HDL-C	1
การตรวจปัสสาวะ	ช, ญ	ทุกวัย	3 - 5	ช, ญ	ทุกวัย	1
การตรวจอุจจาระเพื่อหาพยาธิ	ช, ญ	ทุกวัย	1 - 3	ช, ญ	ทุกวัย	1
การตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระ	ช, ญ	> 40	5	ช, ญ	ทุกวัย	1
การตรวจระดับกลูโคสในเลือด	ช, ญ	> 45	3	ช, ญ	> 35	1
กำลังคำแนะนำ “ก” มาตรการที่ “อาจทำ หรือ อาจไม่ทำ”						
การตรวจ complete blood count	ช, ญ	ทุกวัย	ไม่มีกำหนด	ช, ญ	ทุกวัย	1
การตรวจระดับครีเอตินินในซีรัม	ช, ญ	ทุกวัย	ช่วงเวลา ที่	ช, ญ	> 35	1
การตรวจภาพรังสีทรวงอก	ช, ญ	ทุกวัย	เหมาะสม เนื่องจาก ไม่ได้ แนะนำ ให้ทำใน บุคคล ทั่วไป	ช, ญ	ทุกวัย	1

หมายเหตุ รายละเอียดแนวทางการตรวจสุขภาพตามราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยอยู่ภาคผนวก ก

8. โปรแกรมการตรวจสุขภาพ (Health examination program)

โปรแกรมการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลภาครัฐและภาคเอกชนมีลักษณะการตรวจพื้นฐานคล้ายคลึงกัน แต่รายละเอียดของการตรวจสุขภาพจะแตกต่างกันไป โดยโรงพยาบาลเอกชนจะมีโปรแกรมการตรวจ รายละเอียดการตรวจและค่าใช้จ่ายที่มากกว่าโรงพยาบาลรัฐ ซึ่งสถานบริการของรัฐมักจะแบ่งกลุ่มผู้รับบริการออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้มารับบริการตรวจสุขภาพที่อายุต่ำกว่า 35 ปี และผู้มารับบริการที่มีอายุมากกว่า 35 ปี

ตัวอย่างโปรแกรมการตรวจสุขภาพ

8.1 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย โปรแกรมการตรวจสุขภาพประกอบด้วย
ก. ผู้มารับบริการตรวจสุขภาพที่มีอายุต่ำกว่า 35 ปี มีการตรวจดังนี้

1. การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - 2.1 การตรวจความสมบูรณ์ของเลือด (Complete blood count)
 - 2.2 การตรวจปัสสาวะ (Routine Urine Examination)
 - 2.3 การตรวจอุจจาระ (Routine Stool examination)
 - 2.4 การตรวจหมู่เลือด (Blood group)
3. การฉายเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)

ข. ผู้มารับบริการตรวจสุขภาพที่มีอายุ 35 ปี ขึ้นไป มีการตรวจดังนี้

1. การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - 2.1 การตรวจความสมบูรณ์ของเลือด (Complete blood count)
 - 2.2 การตรวจปัสสาวะ (Routine Urine Examination)
 - 2.3 การตรวจอุจจาระ (Routine Stool examination)
 - 2.4 การตรวจหมู่เลือด (Blood group)
 - 2.5 การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) เพื่อคุโรคเบาหวาน
 - 2.6 การตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL-C)
 - 2.7 การตรวจระดับกรดยูริกในเลือด (Uric acid)
 - 2.8 การตรวจสมรรถภาพของไต (BUN, Creatinine)
 - 2.9 การตรวจสมรรถภาพของตับ (SGOT, SGPT, ALK)
3. การฉายเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)
4. การตรวจคลื่นหัวใจ (EKG)
5. การตรวจมะเร็งปากมดลูก (Pap smear) เฉพาะในเพศหญิง

8.2 โรงพยาบาลของรัฐในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมีโปรแกรมการตรวจสุขภาพ ประกอบด้วย การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยยึดตามพระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับค่ารักษาพยาบาล กระทรวงการคลัง ดังนี้

1. การตรวจสำหรับอายุไม่เกิน 35 ปี มีบริบูรณ์

1.1 การตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)

1.2 Routine Urine Examination

1.3 Routine Stool Examination

1.4 CBC (Complete blood count)

1.5 ตรวจมะเร็งปากมดลูก

1.6 Blood Group (ABO) สำหรับผู้ที่ยังไม่เคยตรวจ

1.7 การตรวจร่างกายโดยแพทย์

2. การตรวจสำหรับผู้ที่มีอายุมากกว่า 35 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป

2.1 รายการตรวจสำหรับผู้ที่มีอายุไม่เกิน 35 ปี บริบูรณ์ รายการที่ 1.1 – 1.6

2.2 Blood Chemistry

- Sugar

- Cholesterol, Triglyceride

- BUN, Creatinine

- SGOT, SGPT, Alkaline Phosphatase

- Uric Acid

2.3 การตรวจร่างกายโดยแพทย์

โปรแกรมการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขไม่แนะนำให้ตรวจ EKG

8.3 โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์มีโปรแกรมตรวจสุขภาพทั่วไป (Regular Program)

โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์มีการเสนอชุดการตรวจรักษาพยาบาล โดยการเลือกบริการรักษาในชุดการตรวจใดๆขึ้นอยู่กับผลการตรวจวินิจฉัยของแพทย์โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ (ยกเว้นชุดการตรวจสุขภาพที่ไม่จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาจากแพทย์)

โปรแกรมตรวจสุขภาพสำหรับเพศชาย (Revised: 4 January 2001) มีรายการดังนี้

· ตรวจ Vital Signs และตรวจร่างกายโดยแพทย์

· ตรวจตา (Tonometry, Autorefractometry)

· ตรวจทางรังสี

* เอกซเรย์ปอด

* อัลตราซาวด์ช่องท้องทั้งหมด

- ตรวจศึกษาด้านหัวใจ
 - *ตรวจสุขภาพหัวใจ - Exercise Stress Test (Treadmill)
 - *Body Fat
 - ตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - *ตรวจนับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)
 - *ตรวจน้ำตาลในเลือด
 - *ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN)
 - *ตรวจโรคกระดูก (Calcium, Phosphate)
 - *ตรวจไขมันในเลือด (Cholesterol, HDL, LDL, Triglyceride, Cholesterol/HDL Ratio)
 - *ตรวจโรคเก๊าท์
 - *ตรวจการทำงานของตับ (SGOT, SGPT, GGT, Alkaline Phosphatase, Albumin, Globulin, Total Bilirubin)
 - *ตรวจไวรัสตับอักเสบบ - HBsAg และ HBsAb, Anti-HCV
 - *ตรวจโรคเกี่ยวกับไทรอยด์ (TSH, Free T4)
 - *ตรวจหามะเร็ง - CEA (มะเร็งในระบบทางเดินอาหาร), AFP (มะเร็งตับ), PSA (มะเร็งต่อมลูกหมาก)
 - *ตรวจปัสสาวะ
 - *ตรวจอุจจาระเพื่อดูพยาธิเม็ดเลือดขาวและเม็ดเลือดแดง
- โปรแกรมตรวจสุขภาพสำหรับเพศหญิง(Revised: 11 June, 2003)มีรายการดังนี้
- ตรวจ Vital Signs และตรวจร่างกายโดยแพทย์
 - ตรวจตา (Tonometry, Autorefractometry)
 - ตรวจทางรังสี
 - *เอกซเรย์ปอด
 - *อัลตราซาวด์ช่องท้องทั้งหมด
 - *ตรวจมะเร็งเต้านม (Mammogram)
 - ตรวจศึกษาด้านหัวใจ
 - *ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
 - *Body Fat
 - ตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - *ตรวจนับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)
 - *ตรวจน้ำตาลในเลือด

- *ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN)
- *ตรวจโรคกระดูก (Calcium, Phosphate)
- *ตรวจไขมันในเลือด (Cholesterol, HDL, LDL, Triglyceride, Cholesterol/HDL Ratio)
- *ตรวจโรคเก๊าท์
- *ตรวจการทำงานของตับ (SGOT, SGPT, GGT, Alkaline Phosphatase, Albumin, Globulin, Total Bilirubin)
- *ตรวจไวรัสตับอักเสบบ - HBsAg และ HBsAb, Anti-HCV
- *ตรวจการทำงานของไทรอยด์ (TSH, Free T4)
- *ตรวจหามะเร็ง - CEA (มะเร็งในระบบทางเดินอาหาร), AFP (มะเร็งตับ), PAP Smear (ตรวจภายในและตรวจมะเร็งปากมดลูก)
- *ตรวจปัสสาวะ
- *ตรวจอุจจาระเพื่อพยาธิ เม็ดเลือดขาวและเม็ดเลือดแดง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพ

พรณี พิเศษ (2528)⁽²³⁾ ได้ทำการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิกของพนักงานโรงงานยาสูบ ในระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2526 จำนวน 1,808 ราย มีอายุระหว่าง 25-65 ปี พบว่าพนักงานอายุระหว่าง 41-50 ปี และ 51-60 ปี มีจำนวนร้อยละ 26.8 และร้อยละ 41.1 ตามลำดับ โดยเป็นเพศหญิงร้อยละ 60.9 กินอาหารมังสวิรัต ร้อยละ 13.4 คืมสุรา และสูบบุหรี่เป็นประจำทุกวันร้อยละ 12.9 และร้อยละ 24.3 ตามลำดับ จำนวนทั้งหมดของพนักงานมีประวัติเคยตรวจทางห้องปฏิบัติการร้อยละ 38.9 การตรวจสุขภาพประจำปีพบว่ามีร้อยละ 16 ตรวจเกี่ยวกับความดันเลือด ร้อยละ 11.9 ตรวจเกี่ยวกับเบาหวาน ภายหลังจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจ สิริัม เฮปตาไตติส พบ เอช เอ เอ ร้อยละ 2 มีความผิดปกติเกี่ยวกับน้ำตาลในเลือด(FBS)ร้อยละ 4.6 Cholesterol ร้อยละ 3.7 Alkaline Phosphatase ร้อยละ 2.8 Uric acid ร้อยละ 2.3 Enzymtransaminase (SGOTร้อยละ 2.1 SGPTร้อยละ 1.3) SGOT และ SGPT พร้อมกันร้อยละ 1.3 Blood Urea Nitrogen(BUN) ร้อยละ 0.2 Calciumร้อยละ 0.2 Bilirubin รวมร้อยละ 0.2 และCreatinineร้อยละ 0.1 นอกจากนี้ภายหลังจากการคำนวณค่าทางสถิติเพื่อค้นหาพิสัยปกติของสารต่าง ๆ ที่ทำการวิเคราะห์ในกลุ่มประชากรของพนักงานโรงงานยาสูบ เทียบกับเกณฑ์พิสัยปกติของกลุ่มประชากรทั่ว ๆ ไป พบว่าเกณฑ์พิสัยของการทดสอบที่มีความสัมพันธ์กับการทดสอบอวัยวะเกี่ยวกับตับและเกี่ยวกับระบบหัวใจและหลอดเลือดมีแนวโน้มในระดับค่า

ค่อนข้างสูงกว่าปรกติเล็กน้อย และควรที่จะมีการพิจารณาคิดตามอย่างละเอียด หาเหตุผลที่ทำให้เกิดสภาวะดังกล่าวต่อไปในการตรวจสุขภาพ เพื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจครั้งนี้อย่างน้อยใน 6-12 เดือนนับจากการตรวจสุขภาพครั้งแรก

วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร (2543)⁽³⁵⁾ ได้ศึกษาการประเมินผลการตรวจสุขภาพของผู้มารับบริการตรวจสุขภาพที่คลินิกเวชศาสตร์ป้องกัน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผลการศึกษาพบว่า มีผู้มารับบริการตรวจสุขภาพ 900 ราย เป็นเพศชาย 235 คน เพศหญิง 665 คน มีอายุเฉลี่ย 43.4 ปี ไม่เคยตรวจสุขภาพ ร้อยละ 59.2 ผลการตรวจสุขภาพพบว่ามีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์อ้วนร้อยละ 7.5 ความดันโลหิตสูงร้อยละ 18.1 ตรวจเลือดพบเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 6.6 โดยเริ่มพบมากในกลุ่มอายุ 40-49 ปี ขึ้นไป มีไขมัน Cholesterol ร้อยละ 48.0 มีภาวะโลหิตจางในเพศชายร้อยละ 13.2 เพศหญิงร้อยละ 31.3 และพบว่ามีความสัมพันธ์ทางสถิติในเชิงบวกระหว่างตัวแปรดัชนีมวลกายและอาหารที่มีไขมันสูง

วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร (2544)⁽³⁶⁾ ได้ใช้การศึกษาแบบ Cross-sectional study เพื่อหาความสัมพันธ์ของ BMI กับ Health risks ในผู้ที่มาตรวจสุขภาพที่คลินิกเวชศาสตร์ป้องกัน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 1,350 คน พบว่า ร้อยละ 25.8 ที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ปกติ และมีร้อยละ 7.3 เป็นโรคอ้วน โดยมีความสัมพันธ์กับระดับ Cholesterol ที่สูง (>300 mg%) มากกว่าคนที่ BMI ปกติ ในคนที่ เป็นโรคอ้วนพบว่ามีระดับ Triglyceride สูง (> 300mg%) มากกว่าคนที่ BMI ปกติ (ร้อยละ 9.1 และ 1.6 ตามลำดับ) , ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าคนปกติ (ร้อยละ 30.3 และ 11.6 ตามลำดับ) , ระดับ SGPT ในเลือดสูงกว่าเป็น 2 เท่า (> 76 units/L) ของคนปกติ (ร้อยละ 9.1 และ 2.8 ตามลำดับ) ส่วนในคนที่น้ำหนักน้อยพบว่ามีภาวะ Anemia มากกว่าคนปกติ (ร้อยละ 28.3 และ 24.3 ตามลำดับ) และในคนที่ BMI ปกติ เทียบกับในคนที่ มีภาวะโรคอ้วนจะมีความดันโลหิตปกติ (ร้อยละ 94.2 และ 69.7 ตามลำดับ)

เกียรติชัย ภูริปัญญา (2544)⁽³⁷⁾ ได้ทำการศึกษาความผิดปกติที่พบจากการตรวจร่างกายประจำปี ในกลุ่มพนักงานชินวัตร จำนวน 3,615 ราย อายุ 18-60 ปี พบว่า โรคความดันโลหิตสูงพบได้ในเพศชายมากกว่าเพศหญิง และ ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นตามอายุ และ พบสูงขึ้นอย่างชัดเจนในเพศชายที่มีอายุ 25 ขึ้นไป และหญิงอายุ 45 ปี ขึ้นไป ความผิดปกติของ BUN, Creatinine และ Uric acid (เฉพาะในเพศหญิง) ต่ำมาก ระดับของ SGOT/SGPT สูงทั้งชายและหญิง ซึ่งบ่งว่ามีตับอักเสบร่วมด้วย โรคเบาหวานพบได้สูงขึ้นในเพศชายที่อายุ 45 ปี ขึ้นไป และพบความผิดปกติของภาพถ่ายรังสีทรวงอกร้อยละ 9.4 โดยความผิดปกติที่พบบ่อยคือ Pulmonary infiltration

และหัวใจโต โดยพบในอายุ 45 ปีขึ้นไป จากการศึกษาที่ผู้วิจัยไม่แนะนำให้ตรวจ completes blood count และตรวจปัสสาวะเป็นประจำ เช่นเดียวกับไม่มีความจำเป็นในการตรวจระดับ BUN, Creatinine และ Uric acid ส่วนในเพศหญิงควรทำการตรวจระดับ Cholesterol และ ระดับ SGOT/SGPT ทุกราย และตรวจวัดความดันโลหิตในหญิงที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป , ในเพศชายที่อายุ 25 ปี ขึ้นไปควรตรวจวัดความดันโลหิตและระดับ Triglyceride และชายอายุ 45 ปีขึ้นไปควรตรวจระดับน้ำตาลในเลือดทุกราย , การถ่ายภาพรังสีทรวงอกควรทำในผู้ที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไปทุกราย

อุษณีย์ สุปรัชญา (2541)⁽³⁸⁾ ข้าราชการที่มาตรวจสุขภาพจำนวน 1,163 ราย ในโรงพยาบาลราชวิถี ในปี พ.ศ. 2540 และ พ.ศ. 2541 ปรากฏว่าพบโรคCholesterolสูงมากที่สุด (ร้อยละ 55.6) เป็น borderline-high cholesterol (ร้อยละ32.5) เป็น high-risk cholesterol (ร้อยละ26.8) ข้าราชการที่พบเป็น hypercholesterol ได้รับการรักษาตาม U.S.A. National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel Guidelines เมื่อศึกษาจาก body mass index (BMI) พบน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ ประมาณร้อยละ 50 ในทุกกลุ่มอายุ พบภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ปกติ ประมาณร้อยละ 30 และโรคอ้วนร้อยละ 5.5 พบ moderate risk underweight ร้อยละ 1.3 ข้าราชการที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ปกติ และ เป็นโรคอ้วน ได้รับการลดน้ำหนักและควรตรวจติดตามเส้นรอบวงโรคมะเร็งที่พบบ่อยในโรคอ้วนและในภาวะไขมันCholesterolสูง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย