

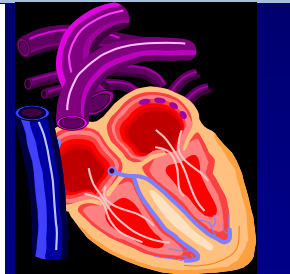
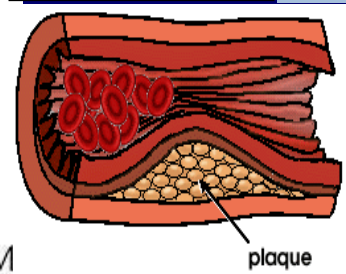
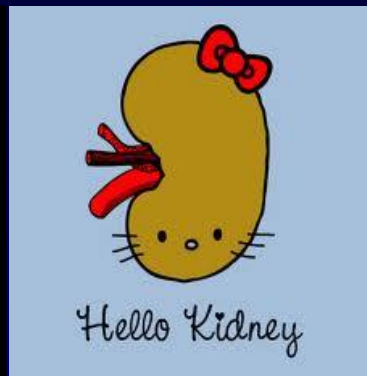
การจัดอาหารเพื่อป้องกันและควบคุม NCDs



Diabetes management program includes:

- Insulin
- Meal plan

Glucose monitoring

A collection of items related to diabetes management: an insulin vial, a syringe, a plate of food (broccoli, corn, meat), a glucose meter, a notebook, and a pen. The ADAM logo is at the bottom right.

ผศ ดร. ชนิตา ปิเชติการ, PhD., LD, MPH, CDT
สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย








outline






- WHO กับแผนการป้องกัน NCDs
- สถานการณ์ โรค NCDs ในไทย
- ทีมที่เกี่ยวข้องในการดูแล
- อาหารเป็นยาเพื่อลดเสี่ยงต่อ NCDs
- อาหารในผู้ป่วย NCDs

Food and Drugs – A Comparison

Food

-  Energy/nutrition/necessary for life
-  Life long use and benefits
-  All Populations
-  Safe
-  Consumer Selects

Drugs

-  Treatment of disease
-  Immediate effects
-  Target Population
-  Benefit > risk
-  Health provider prescribes

WHO Global NCD Action Plan 2013-2020



GLOBAL ACTION PLAN FOR THE PREVENTION AND CONTROL OF NONCOMMUNICABLE DISEASES 2013-2020



Best buys

Tobacco

- Reduce affordability of tobacco products by increasing tobacco excise taxes
- Create by law completely smoke-free environments in all indoor workplaces, public places and public transport
- Warn people of the dangers of tobacco and tobacco smoke through effective health warnings and mass media campaigns
- Ban all forms of tobacco advertising, promotion and sponsorship

Harmful use of alcohol

- Regulate commercial and public availability of alcohol
- Restrict or ban alcohol advertising and promotions
- Use pricing policies such as excise tax increases on alcoholic beverages

WHO Global NCD Action Plan 2013-2020



Best buys

Diet and physical activity

- Reduce salt intake
- Replace trans fats with polyunsaturated fats
- Implement public awareness programmes on diet and physical activity
- Promote and protect breastfeeding

Cardiovascular diseases and diabetes

- Drug therapy and counselling to individuals who have had a heart attack or stroke and to persons with high risk of a cardiovascular event in the next 10 years
- Acetylsalicylic acid (aspirin) for people at risk of suffering an acute myocardial infarction (heart attack)

10 Progress Monitoring Indicators

1

Adoption of national NCD targets and indicators

2

Mortality data

3

Risk factor surveys

4

National integrated NCD strategy/action plan

5

Tobacco demand-reduction measures
taxation • smoke-free policies • health warnings •
advertising bans

10 Progress Monitoring Indicators

6

Harmful use of alcohol reduction measures

availability regulations • advertising and promotion bans • pricing policies

7

Unhealthy diet reduction measures

salt/sodium policies • saturated fatty acids and trans-fats policies • marketing to children restrictions • marketing of breast-milk substitutes restrictions

8

Public awareness on diet/physical activity

9

Guidelines for the management of major NCDs

10

Drug therapy/counselling for high-risk persons

โรคในกลุ่ม โรค NCDs

- โรค NCDs ที่มีอัตราผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตสูงสุด 6 โรค ได้แก่
 - โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus)
 - โรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ (Cardiovascular & Cerebrovascular Diseases)
 - โรคถุงลมโป่งพอง (Emphysema)
 - โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension)
 - โรคอ้วนลงพุง (Obesity)
 - โรคมะเร็ง (Cancer)



สัญญาณเตือน 6 โรค NCDs



ถ้าคุณมีอาการเหล่านี้ **นี่อาจเป็นสัญญาณเตือนถึงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง!!**



โรคเบาหวาน

- อ่อนเพลีย ตอนกลางคืน
- น้ำหนักลด ไม่ทราบสาเหตุ
- เป็นแผลแล้วหายยาก
- มีปื้นดำที่คอ ข้อพับ ขาหนีบ



โรคความดันสูง

- หลังตื่นนอนจะมีมึนงง ตาพร่า
- เลือดกำเดาออกบ่อยๆ
- ปวดหัวเฉียบพลันบ่อยๆ
- เหนื่อยง่าย ใจสั่น



โรคถุงลมโป่งพอง

- ไอเรื้อรัง
- เป็นหวัดง่าย หายช้า
- เหนื่อยหอบ
- หายใจมีเสียงวี๊ด



โรคหัวใจ

สมอง หลอดเลือด

- แขน ขาอ่อนแรงเฉียบพลัน
- ปลายมือ ปลายเท้าชา
- ปวดร้าวที่อกซ้าย
- ปากเหมียว ฟูดล่ำมาก



โรคมะเร็ง

- เป็นแผลเรื้อรังไม่หาย
- มีตุ่มก้อนในร่างกายที่โตเร็ว ผิดปกติ
- ระบบขับถ่ายมีปัญหา
- มีเลือดออกมาอย่างผิดปกติ



โรคอ้วนลงพุง

- รูปร่างคล้ายลูกแพร์
- ทำอะไรเหนื่อยง่าย
- ช่องท้องมีไขมันสะสมเป็นชั้นๆ
- ขี้เซาหรือน้ำหนักไม่ไหว

6

วันที่ พยากรณ์โรค NCDs

ถ้ากรรม = การกระทำของคุณ
นี่คือการสแกนกรรมต่อ NCDs ที่ไวที่สุด

- | | | |
|--|---------------------------|--------------------------|
| ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ | <input type="radio"/> YES | <input type="radio"/> NO |
| สูบบุหรี่หรือได้รับควันบุหรี่ | <input type="radio"/> YES | <input type="radio"/> NO |
| กินอาหารหวาน-มัน-เค็ม | <input type="radio"/> YES | <input type="radio"/> NO |
| ไม่ค่อยออกกำลังกาย | <input type="radio"/> YES | <input type="radio"/> NO |
| เครียดบ่อย | <input type="radio"/> YES | <input type="radio"/> NO |
| มีพ่อ-แม่/ญาติใกล้ชิดป่วยเป็นกลุ่มโรค NCDs | <input type="radio"/> YES | <input type="radio"/> NO |

**เช็กแล้วถ้า yes! ข้อใดข้อหนึ่ง คุณมีแนวโน้มจะเป็น
...หนึ่งในมูษย์ NCDs**



เส้นทางการเกิดโรค

ปัจจัยกำหนด

โลกาภิวัตน์
ความเป็น
เมืองใหญ่
สังคม
ผู้สูงอายุ

ปัจจัยเสี่ยงร่วม

การบริโภคอาหาร
ไม่สมดุล
การขาดการ
เคลื่อนไหวทาง
กาย
การบริโภคยาสูบ
การบริโภค
เครื่องดื่ม
แอลกอฮอล์
อายุ
กรรมพันธุ์

ปัจจัยเสี่ยงทาง ชีวภาพ

ภาวะน้ำตาลใน
เลือดสูง
ภาวะความดัน
โลหิตสูง
ภาวะไขมันใน
เลือดผิดปกติ
ภาวะอ้วน/
น้ำหนักเกิน

โรคไม่ติดต่อ เรื้อรัง

โรคเบาหวาน
โรคความดัน
โลหิตสูง
โรคหัวใจ
โรคหลอดเลือด
เลือดสมอง
โรคมะเร็ง
โรคทางเดิน
หายใจเรื้อรัง

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง NCDs. ในไทย

- การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยโรคไม่ติดต่อ
- ปี 2557 พบคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานเพิ่มสูงขึ้น
 - ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 24.7
 - โรคเบาหวานร้อยละ 8.9
- ความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเพิ่มขึ้น
 - ผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน 37.5% (BMI >25 กก./ตร.ม.)
 - ผู้ที่เป็นโรคอ้วน 10.9 % (BMI >30 กก./ตร.ม.)

9 เป้าหมาย NCD สำหรับ ปี 2568



System manager ระดับจังหวัด/อำเภอ

การลดปัจจัยเสี่ยงในประชากรและชุมชน

- ชุมชนและองค์กรมีการดำเนินงานส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อพฤติกรรมลดปัจจัยเสี่ยง
 - หมู่บ้านปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
 - คนไทยไร้พุง(ศูนย์การเรียนรู้องค์กรต้นแบบไร้พุง)
 - ตำบลจัดการสุขภาพ
 - สถานประกอบการปลอดโรคปลอดภัยกายใจเป็นสุข
- สถานบริการสาธารณสุขและชุมชนมีการสื่อสารสาธารณะ(3อ 2ส + อ้วน/น้ำหนักเกิน)
- จังหวัด/อำเภอ/ตำบล/ชุมชนส่งเสริมการใช้มาตรการทางกฎหมาย/มาตรการทางสังคมเพื่อลดการบริโภคยาสูบและแอลกอฮอล์

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยง (น้ำหนักเกินและอ้วน กลุ่มปัจจัยเสี่ยง กลุ่มเสี่ยงสูง)

- ค้นหากลุ่มเสี่ยงผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง และผู้ป่วยรายใหม่ในประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป
- เสริมพลังความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแก่กลุ่มที่มีภาวะอ้วน/น้ำหนักเกิน กลุ่มเสี่ยงสูง และกลุ่มป่วย

คลินิก NCD คุณภาพ (รพศ., รพท., รพช.)

- รพศ./รพท./รพช.พัฒนาคลินิก NCD คุณภาพ
- คลินิกNCDมีการติดตามผลลัพธ์การรักษาดูแลผู้ป่วย DM,HT

- 1.การลดพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ป่วย
- 2.การคัดกรองการสูบบุหรี่
- 3.การคัดกรองภาวะซีมีเตร์ราประเมินภาวะเครียดและการติดสุรา
- 4.ประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด(CVD Risk)
- 5.ผู้ป่วยDM/HT ควบคุมระดับน้ำตาล/ระดับความดันโลหิตได้ดี
6. การคัดกรองภาวะแทรกซ้อน

จังหวัด

ส่วนกลาง

- 1.จัดทำและสนับสนุนแนวทาง/คู่มือ/มาตรการ/สื่อ
- 2.พัฒนาศักยภาพบุคลากร
- 3.จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- 4.พัฒนาและผลักดันนโยบายรวมทั้งการบังคับใช้กฎหมาย

- 1.จัดทำและสนับสนุนแนวทาง/คู่มือมาตรการ/สื่อ
- 2.พัฒนาศักยภาพบุคลากร (นักปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ)

- 1.จัดทำและสนับสนุนแนวทาง/คู่มือ/เกณฑ์
- 2.พัฒนาศักยภาพบุคลากร
- 3.ส่งเสริมสำรวจการประเมินคุณภาพ

พญ. จรีพร คงประเสริฐ

- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค

อาหารสุขภาพ เพื่อป้องกันโรค NCDs



บุคคลากรที่เกี่ยวข้อง



ลักษณะของทีมที่ประสบความสำเร็จในการ ดูแลผู้ป่วยด้านโภชนาการ

- ผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง
- ตระหนักความสำคัญของการให้โภชนบำบัด
- มีความรู้และทักษะในการให้คำปรึกษาด้าน
โภชนาการ
- มีการติดตามและประเมินภาวะโภชนาการอย่าง
สม่ำเสมอ
- มีทักษะในการสื่อสาร
- มีการทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพซึ่งตระหนักถึง
บทบาทซึ่งกันและกันในการดูแลผู้ป่วยในด้านอาหาร
และโภชนาการ

อาหารสุขภาพ

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน

✂ อาหาร หมายถึง ของกิน, เครื่องค้ำจุนชีวิต
, เครื่องหล่อเลี้ยงชีวิต,

✂ สุขภาพ หมายถึง ภาวะที่ปราศจากโรคภัย
ไข้เจ็บ

Figure 4.2

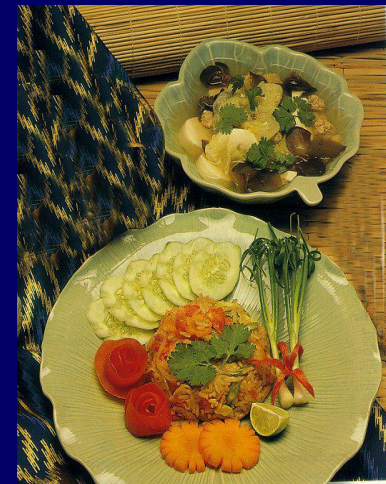
A Balanced Diet

A balanced diet includes a variety of nutritious foods.



โภชนาการ

คือ การบริโภคอาหารที่เพียงพอ
กับความต้องการของร่างกาย และได้
สารอาหารครบถ้วนทั้งปริมาณและ
คุณภาพ ควรรับประทานอาหารให้
ครบทั้ง 5 หมู่



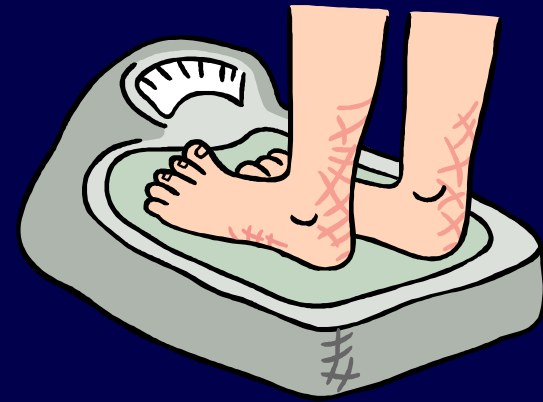
WHO ได้แนะนำการบริโภคเพื่อลดปัญหา โรค หลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคอ้วน และโรคเบาหวาน

- จำกัดการบริโภคไขมันไม่เกินร้อยละ 15-30 ของพลังงาน(6-8 ชช/วัน)
- ไขมันอิ่มตัวน้อยกว่าร้อยละ 10
- คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 55-70 ของพลังงานทั้งวัน โดยที่จำกัดการบริโภคน้ำตาลไม่เกินร้อยละ 10 ของคาร์โบไฮเดรต (6 ชช/วัน)
- โปรตีนร้อยละ 10-15 ของพลังงาน(8-12 ชต/วัน)
- ผักและผลไม้วันละ 400 กรัมขึ้นไป (ผัก 4 ท็อปพี ผลไม้ 2 จานเล็ก)
- เกลือ ไม่เกินวันละ 5 กรัม:2400 มก(น้ำปลา 3-4 ชช/วัน)
- ออกกำลังกายโดยการเดินหรือกิจกรรมเทียบเท่า วันละ 1 ชั่วโมง

You are What you eat

เมื่อเราชั่งน้ำหนักเราชั่งอะไรบ้าง?

สัดส่วนร่างกาย



	ไขมัน	กล้ามเนื้อ	น้ำในร่างกาย	กระดูก
ชาย	14-28%	10-20%	50-56%	4-6%
หญิง	15-29%	10-20%	50-56%	4-6%

อาหารสุขภาพ

**WHO ได้แนะนำการบริโภคเพื่อลดปัญหา โรคหลอดเลือด
โรคมะเร็ง โรคอ้วน และโรคเบาหวาน**

ข้อแนะนำคือ -- โปรตีนร้อยละ **10-15 ของพลังงาน**

=(8-12 ชต /วัน)

- ผักและผลไม้วันละ 400 กรัมขึ้นไป

=(ผัก 4 ท็อปพี ผลไม้ 2 จานเล็ก)

- เกลือ ไม่เกินวันละ 5 กรัม(2400 มก)

=4ชชน้ำปลา

- ออกกำลังกายโดยการเดินหรือกิจกรรม

= วันละ 1 ชั่วโมง

อาหารสุขภาพ

WHO ได้แนะนำการบริโภคเพื่อลดปัญหา โรคหลอดเลือด
โรคมะเร็ง โรคอ้วน และโรคเบาหวาน

ข้อแนะนำคือ

- จำกัดการบริโภคไขมันไม่เกินร้อยละ **15-30** ของพลังงาน
=(6-8 ชช)
- ไขมันอิ่มตัวน้อยกว่าร้อยละ **10 (กินเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน)**
- คาร์โบไฮเดรตร้อยละ **55-70** ของพลังงานทั้งวัน
=(2ทัพพี)
- การบริโภคน้ำตาลไม่เกินร้อยละ **10** ของคาร์โบไฮเดรต
= (6ชช)

http://ftp.fao.org/es/esn/nutrition/diet_prevention_disease.pdf

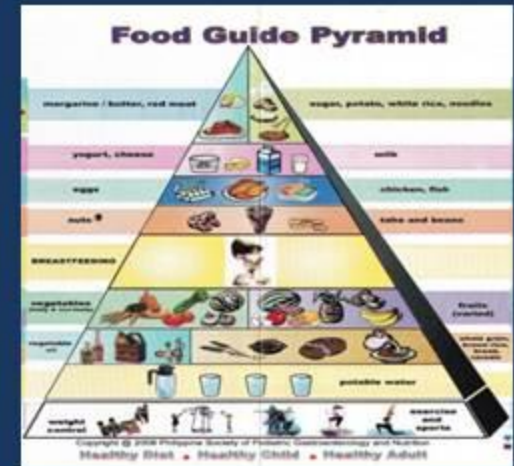
กินสมดุลย์



Thailand



Malaysia



Philippines



Vietnam



Singapore



Cambodia

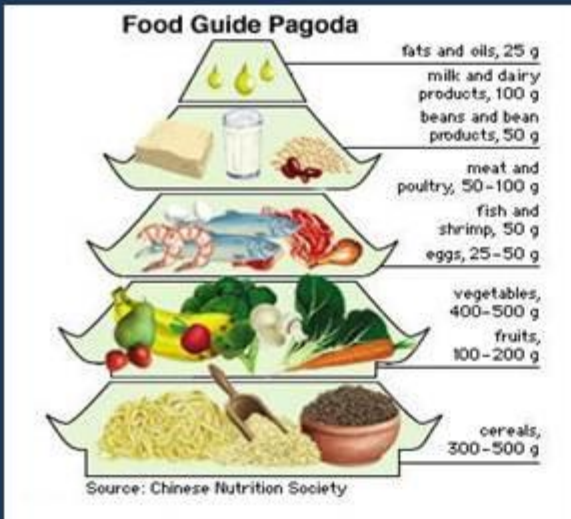
กินสมดุลย์



Japan



Korean



China

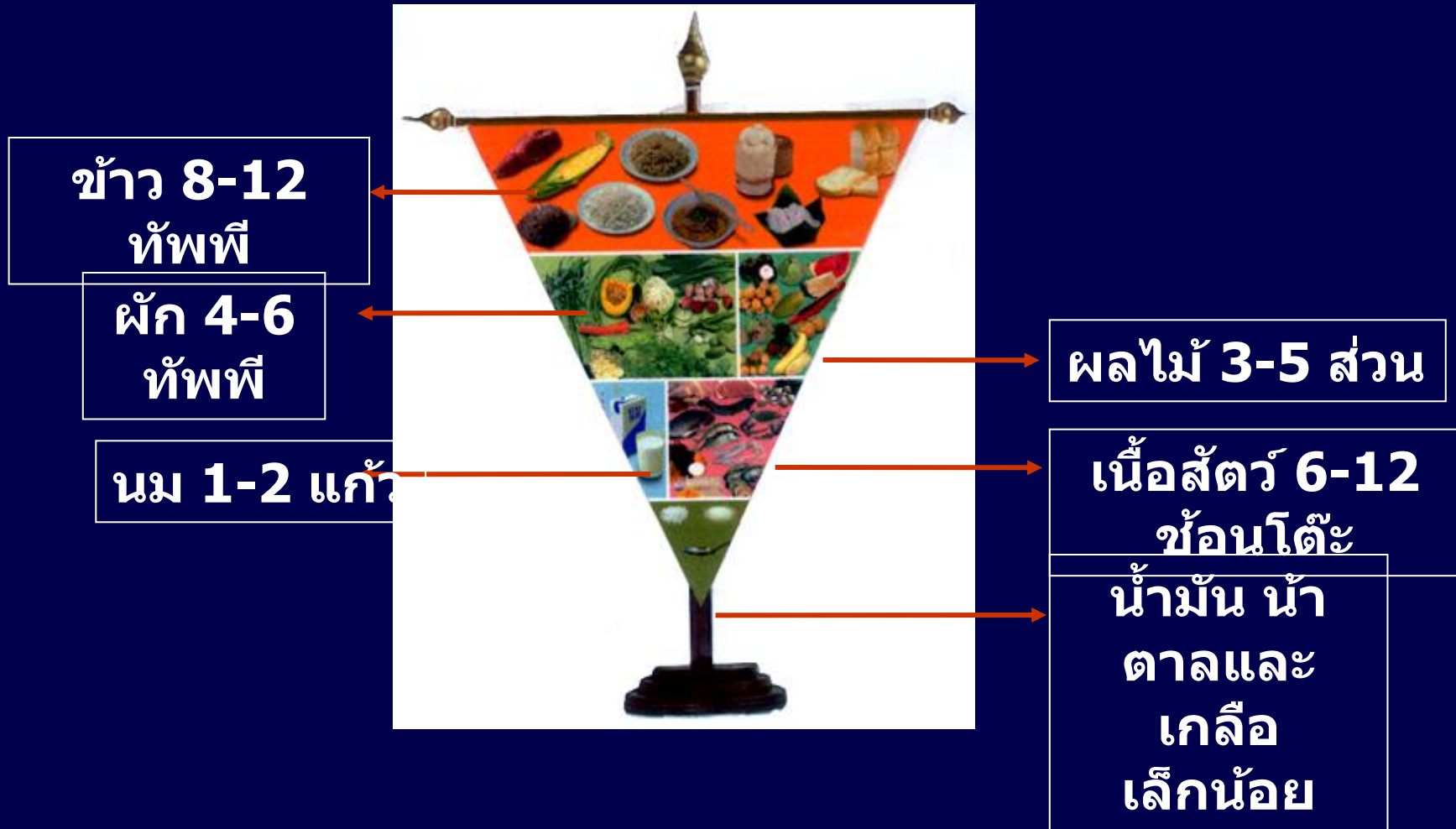


India

ปิรามิด ของเด็ก



ธงโภชนาการ



ธงโภชนาการผู้สูงอายุ

ดื่มน้ำวันละ 8 แก้ว

ธัญพืช 8 ส่วน

ผักสีเขียว 3 ส่วน

ดื่มนมไขมันต่ำ

ผลไม้สด 2 ส่วน

เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ ปลา 2-3 ส่วน



Food based dietary guidelines

Advices	Thailand	Malaysia	Philippines	China	Japan	South Africa	Vietnam
Various foods	X	X	X	X	X	X	X
Eat rice and cereal	X	X		X		X	
Eat more vegetable	X	X	X	X	X	X	X
Limit animal fat	X	X	X	X	X	X	X
Eat more bean, sesame	X		X	X	X	X	X
Eat poultry, fish, egg...	X		X	X		X	X
Do not consume too much salt	X	X	X	X	X	X	X
Limit sweetened food	X	X				X	X
Food safety	X		X	X			X
Drink milk, soybean milk	X		X	X			X
Breastfeeding		X	X				X
Drink enough water		X					
Energy balance				X	X		
Maintain healthy weight	X	X		X	X		X
Physical activities	X	X	X	X	X	X	X
Family meals					X		X

กินเท่าไรจึงจะสมดุล?

- ๖ ขึ้นกับน้ำหนักตัว อายุ
- ๖ กิจกรรม
- ๖ โรคที่เป็น



ความไม่สมดุลจากการกิน



การบริโภคอาหารที่ถูกหลักโภชนาการ

- ✘ กินให้ครบทั้ง 5 หมู่ให้สมดุลเหมาะสมตามวัยให้ได้ ปริมาณพลังงานและสารอาหารตามความต้องการของร่างกาย
- ✘ อาหารที่บริโภคต้องสะอาด หรือสารต้องห้ามหรือ สารเคมีเป็นอันตรายต่างๆ
 - **ถ้าน้อยเกินไป** โรคขาดสารอาหาร (diet deficiency disease)
 - **ถ้ามากเกินไป** โรคอ้วน โรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่างๆ เช่น โรคหัวใจขาดเลือด (coronary vascular disease, CVD) ,โรคเบาหวาน (diabetes) ภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว(Atherosclerosis) , โรคมะเร็ง (cancer) ,โรคตับ (liver disease)

Populations around the world are increasingly exposed to foods and diets that influence the risk of developing NCDs

- ❑ แคลอรีที่ได้จากเนื้อสัตว์ น้ำตาล และน้ำมัน เพิ่มขึ้น
- ❑ อาหารที่อุดมไปด้วยเส้นใยเช่น ธัญพืช ถั่วต่างๆ ลดลง
- ❑ การบริโภคอาหารที่แปรรูปและสะดวกสบายยังคงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
- ❑ การเปลี่ยนแปลงทางโภชนาการนี้มีผลต่อรูปแบบการบริโภคอาหารและปริมาณสารอาหารซึ่งมีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดโรคNCDs



Populations around the world are increasingly exposed to foods and diets that influence the risk of developing NCDs



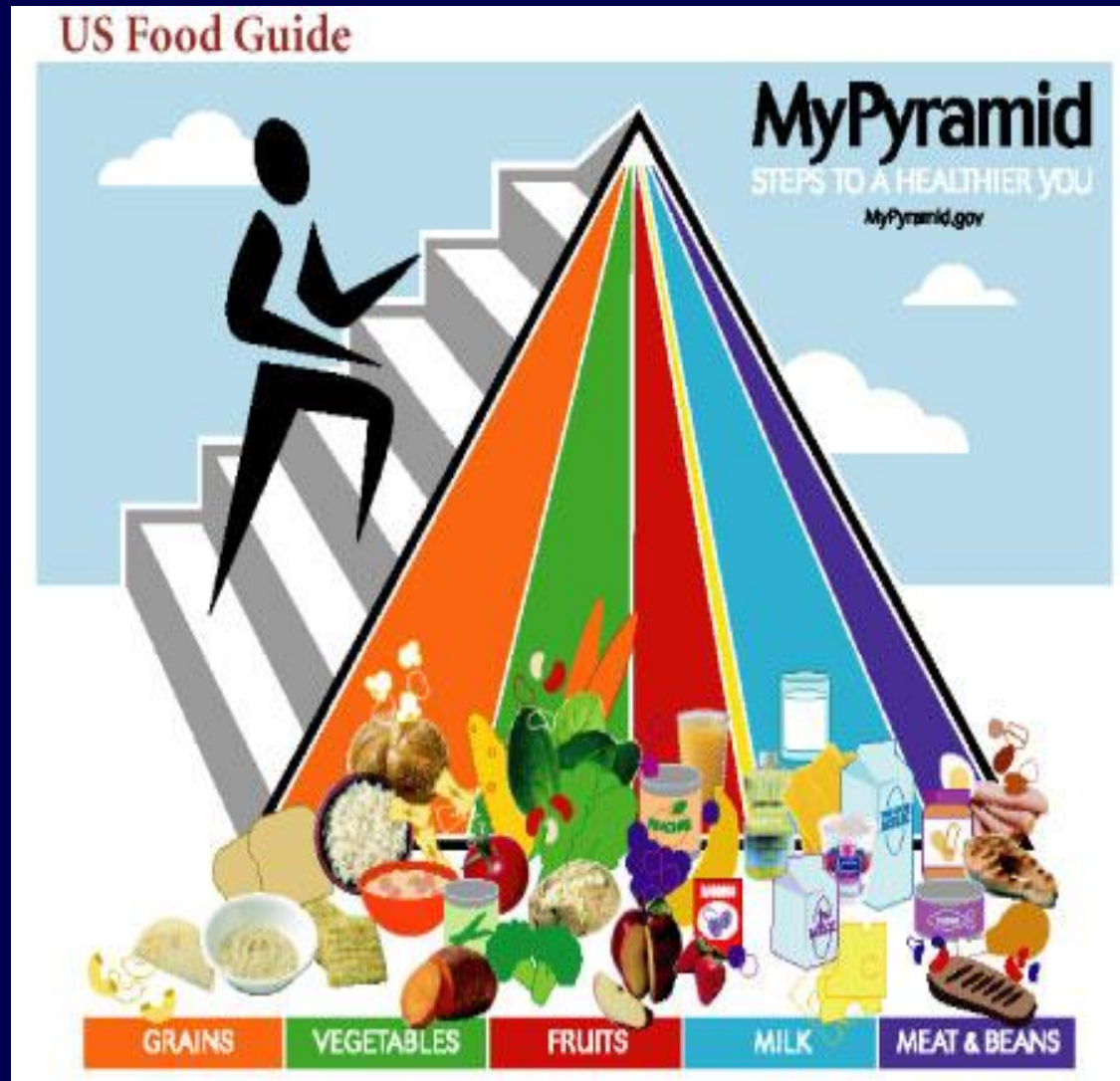
ปัจจัยด้านอาหารที่เพิ่มความเสี่ยงการเกิด โรค NCDs

- เนื้อสัตว์ใหญ่ & เนื้อสัตว์แปรรูป เพิ่มความเสี่ยงมะเร็งลำไส้
- ไขมันอิ่มตัว, ไขมันทรานส์ เพิ่มคอเลสเตอรอล เพิ่มความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ
- อาหารเกลือสูง/โซเดียมสูง เพิ่มความดันโลหิตสูง
- อาหารที่มีเนื้อสัตว์และไขมันมาก เพิ่มความดันโลหิต
- อาหารที่มีแคลอรีสูง แปรรูปมาก น้ำตาลมาก/เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ทำให้อ้วน เชิญชวน NCDs

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม



การเลือกกินให้เหมาะสมกับตนเองและโรคภัย



การจัดอาหารเพื่อลดเสี่ยง NCDs

- ❑ ลด นน. ถ้ามีนน. เกิน
- ❑ ลด เกลือโซเดียม
- ❑ ลด ไขมันอิ่มตัวและไขมันทรานส์
- ❑ ลดน้ำตาลชนิดขัดสี กิน ข้าว แป้งในปริมาณที่เหมาะสมและกินผัก ผลไม้
- ❑ เพิ่มใยอาหาร กินผัก 5 สี



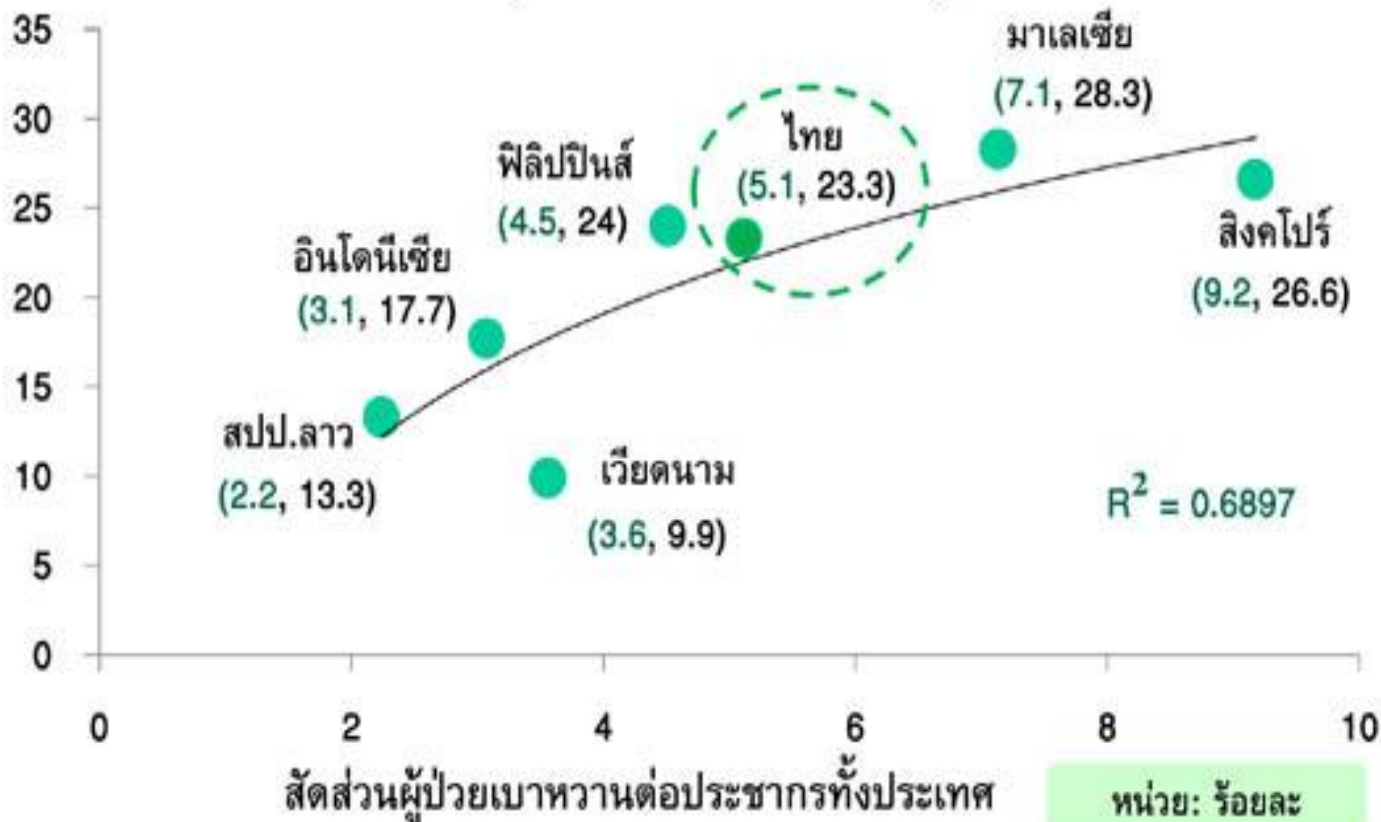
ประเทศในอาเซียนมีแนวโน้มการเกิดโรคเบาหวานตามการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัว

โดยสิงคโปร์มีส่วนผู้ป่วยเบาหวานสูงสุด

ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวาน และสัดส่วนผู้ที่มีน้ำหนักเกิน* ปี 2555

หน่วย: ร้อยละ

สัดส่วนผู้ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานต่อ
ประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป



ที่มา: International Diabetes Federation และ Euromonitor โดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

*ผู้ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน คือผู้ที่มีดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) มากกว่า 25 แต่น้อยกว่า 30

น้ำหนักตัวพอดีหรือไม่?

หาโดยใช้ดัชนีความหนาของร่างกาย (BMI)

น้ำหนักตัว (กก.)
ส่วนสูง ² (เมตร)

ผอมไป < 18.5

ค่ามาตรฐาน 18.5-22.9 กก./ตร. เมตร

อ้วนปานกลาง
23-24.9

อ้วนไป > 25

**** BMI for Asia

ชนิดา ปโชติการ

ภาวะอ้วนลงพุง



- การสะสมไขมันหน้าท้อง
- เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจหลอดเลือด & โรคเบาหวาน
- เส้นรอบเอว
 - ♂ ผู้ชาย > 90 ซม.ม.(36 นิ้ว)
 - ♂ ผู้หญิง > 80 ซม.ม. (32 นิ้ว)

การใช้ดัชนีมวลกายร่วมกับเส้นรอบวงเอวในการ ระบบปัจจัยเสี่ยงของโรค

ภาวะโภชนาการ	ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	ความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพ	
		เส้นรอบวงเอว	
		< 90 ซม.(ช)	≥ 90 ซม.(ช)
		< 80 ซม. (ญ)	≥ 80 ซม.(ญ)
น้ำหนักน้อย	< 18.5	ต่ำ(แต่จะมีความเสี่ยงต่อ การเกิดปัญหา สุขภาพอื่นๆ)	ปกติ
ปกติ	18.5 - 22.9	ปกติ	เริ่มมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น
น้ำหนักเกิน	≥ 23.0		
มีความเสี่ยง	23.0 - 24.9	เริ่มมีความเสี่ยง เพิ่มขึ้น	เริ่มมีความเสี่ยงปาน กลาง
โรคอ้วนระดับที่ 1	25.0 - 29.9	เริ่มมีความเสี่ยงปาน กลาง	เริ่มมีความเสี่ยงรุนแรง
โรคอ้วนระดับที่ 2 ชนิดา และ สุนาฏ	≥ 30.0	เริ่มมีความเสี่ยง รุนแรง	เริ่มมีความเสี่ยงรุนแรง มาก

พลังงานที่ใช้ แบ่งเป็น

- พลังงานที่ทำให้อวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายทำงาน
- พลังงานที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ที่เราทำประจำวัน

น้ำหนักที่ควรเป็นเมื่อเทียบกับส่วนสูง

- การหา น.น. ที่น่าจะเป็นอย่างง่าย.

- ผู้ชาย = ส่วนสูง(ซม) - 100

- ผู้หญิง = (ส่วนสูง(ซม)) - 105

± (3-5 ก.ก) ขึ้นกับโครงสร้าง

ตัวอย่าง ภาณีสูง 165 ซม. น้ำหนักที่ควรเป็น = ?

$$\text{น้ำหนักที่ควรเป็น} = 165 - 105$$

$$= 60 \text{ ก.ก.} = \text{โครงสร้างปานกลาง}$$

$$\sim 55 - 65 \text{ ก.ก.} = \text{โครงสร้างเล็ก-ใหญ่}$$

คำนวณพลังงานจากน้ำหนักตัวและระดับกิจกรรม

	น้อย	ปานกลาง	มาก
น.น. เกิน	20-25	30	35
น.น. ปกติ	30	35	40
น.น. น้อย	30	40	45-50

ตัวอย่าง ก. มีน้ำหนักตัว 60 ก.ก. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีระดับกิจกรรม
น้อย ความต้องการพลังงานของ ก.
 $= 60 \times 30 = 1800$ กิโลแคลอรี / วัน



กินเท่าไร?

- = น้ำหนักตัว x กิจกรรม
- ตัวอย่างเช่น นน 60 กก. กิจกรรมปานกลาง (ต้องการ 30 แคลอรี ต่อทุกๆ 1 กก)
- $60 \times 30 = 1800$ แคลอรี

จําง่ายๆโปรตีนและพลังงานในอาหาร

พลังงานเฉลี่ย
(แคลลอรี่)



2 ชต



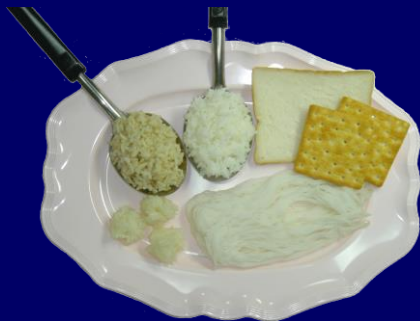
70



1 ทักพี



25



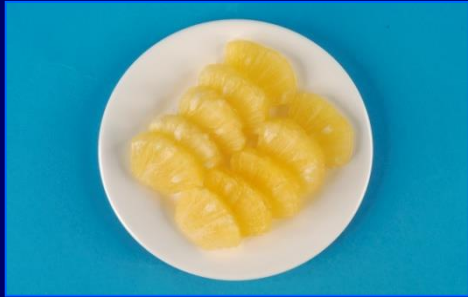
1 ทักพี



70

จำง่ายๆ โปรตีนและพลังงานในอาหาร

พลังงานเฉลี่ย
(แคลลอรี่)



1 จานเล็ก
→

70



น้ำมัน
1 ช้อนชา

1 ชช
→

45



น้ำตาล
1 ช้อนชา

1 ชช
→

20

พลังงานในอาหารจานเดียว

อาหารจานเดียว	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็กแห้งหมู	215	421
ก๋วยเตี๋ยวผัดไทใส่ไข่	244	578
ก๋วยเตี๋ยวราดหน้าหมู	354	397
ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้วใส่ไข่	350	679
เส้นใหญ่เย็นตาโฟ	494	352
เส้นหมี่ลูกชิ้นเนื้อ	490	258
เส้นหมี่เนื้อเปื่อยน้ำ	404	298
ก๋วยเตี๋ยวหลอด	216	266
บะหมี่ต้มยำ	420	310

พลังงานในอาหารจานเดียว

อาหารว่าง	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ขนมจีนแกงเขียวหวานไก่	314	594
ขนมจีนน้ำยา	435	332
ขนมจีนน้ำเงี้ยว	323	243
หมี่กะทิ	272	466
ไข่เจียว 1 ฟอง	60	253
ไข่ดาว 1 ฟอง	53	125

สรุปพลังงานเฉลี่ยในอาหาร

✂ งานเดี่ยวชนิดหัด ประมาณ 600-800 Kcal

✂ งานเดี่ยวไม่หัด ประมาณ 300-350 Kcal

การควบคุมระดับน้ำตาล

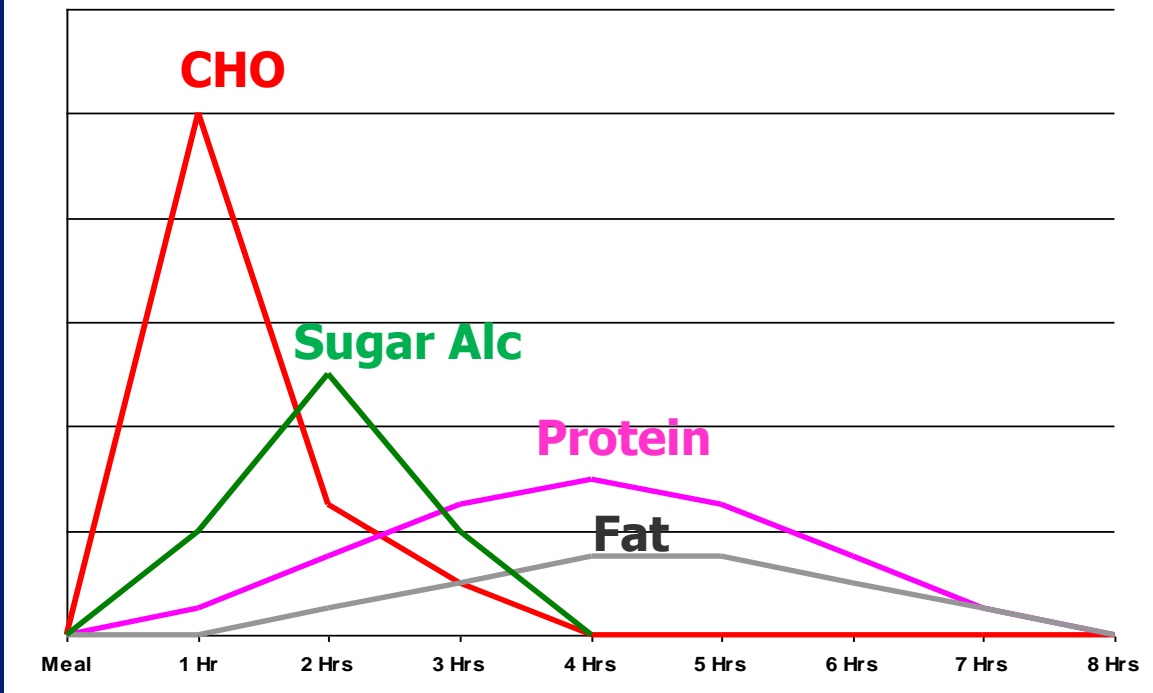
กินน้ำตาล ข้าว แป้งมาก → น้ำตาลในเลือด ↑

กินใยอาหารมาก → น้ำตาลในเลือด ↓

กินไขมันจากสัตว์มาก → น้ำตาลในเลือด ↑



Timed Effect on Blood Sugar Levels



Carbohydrate....

rapid digestion, total absorption/conversion to glucose (100%)

Sugar Alcohols..

moderate digestion, partial absorption as glucose (50%)

**Protein.....
glucose***

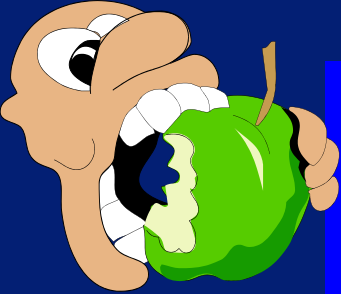
slow digestion, partial conversion to (~40%)

Fat.....

slow digestion, little conversion to glucose (<20%)**

* In absence of dietary carbs

** may cause insulin resistance in large qty



ปริมาณใยอาหารที่ควรกิน

ผัก 3 กำปั้น + ผลไม้ = 2 จานเล็ก

ข้าวกล้อง + ถั่ว = 7 กำปั้น



กินพืชผักและผลไม้เป็นประจำ

- **ผักผลไม้ที่มีสีเหลืองและสีส้ม** เช่น แครอท ฟักทอง มะเขือเทศเหลือง ส้ม มะละกอ สับปะรด จะมีวิตามินที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น เบต้าแคโรทีน หรือ วิตามินเอ ซี อี ซึ่งจะช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกายและผิวพรรณโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังอาจช่วยป้องกันโรคหัวใจ โรคต่อกระดูก โรคข้อเสื่อม เพิ่มภูมิคุ้มกันและป้องกันโรค
- **ผักผลไม้ที่มีสีขาว** กระเทียม จะช่วยรักษาระดับของไขมัน
- **ผักสีเขียว** คื่นช่าย ผักบุ้ง

กินพืชผักและผลไม้เป็นประจำ

- **ผักสีน้ำเงิน-ม่วง** เช่น กะหล่ำปลีสีม่วง องุ่นม่วง มะเขือม่วง มี สารไฟโตเคมิคัล หรือพฤกษเคมีซึ่ง ช่วยบำรุงสายตา
- **ผักผลไม้สีแดง** เช่น มะเขือเทศแดง หัวบีท แดงโม แอปเปิ้ลแดง สตรอเบอร์รี่ เชอร์รี่ อาจ ช่วยป้องกันมะเร็งต่อมลูกหมากและป้องกัน เกิดเลือดแข็งตัว

กินผลไม้ 1 จานเล็ก = 8-10 ชิ้นคำ

- เลือกผลไม้สีส้ม / เหลือง วันละครึ่ง
- เลือกผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว (มีวิตามินซีสูง)
- เลือกตามฤดูกาล



กินผลไม้จานเล็กต่อมือ

1 จานเล็ก =



7-8 ชิ้นคำ



7-8 ชิ้นคำ



1/2 ลูก



3-4 ลูก



3-4 ลูก



3-4

ปริมาณน้ำตาลในอาหารและเครื่องดื่ม

ผลิตภัณฑ์

**ปริมาณน้ำตาล
(ช้อนชา)**

น้ำส้ม 25% ผสมวุ้นมะพร้าว 400 ซีซี	7
น้ำส้ม 1 กระป๋อง 325 ซีซี	7 1/2
น้ำอัดลม 1 กระป๋อง 325 ซีซี	8
ชาเขียว 500 ซีซี	12
กาแฟ 3 in one (26 กรัม)	3
นมเปรี้ยว(รสธรรมชาติ) 120 ซีซี	3

ปริมาณน้ำตาลในอาหารและเครื่องดื่ม

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณน้ำตาล (ช้อนชา)
น้ำขิง 1 ชอง (18 กรัม)	3 1/2
เครื่องดื่มชูกำลัง 100 ซีซี	3 1/2
กาแฟ 1 ครอบง 180 กรัม	3 1/2
นมถั่วเหลือง 250 ซีซี	3 1/2
โยเกิร์ตผสมวานิลลา 150 กรัม	4
นมปรุงแต่งรสช็อคโกแลต 200 ซีซี	4
น้ำผลไม้ (รสส้ม) 240 ซีซี	4 1/2
โยเกิร์ตผสมธัญญาพืช 150 กรัม	4 1/2

ปริมาณน้ำตาลในขนม

ชื่อขนม	ปริมาณน้ำตาล (กรัม)	ปริมาณน้ำตาล (ช้อนชา)
ขนมเปียกปูน 1 ชิ้น	10	2 1/2
ข้าวต้มมัดไส้กล้วย 1 ชิ้น	11	2 3/4
ข้าวเหนียวสังขยา 1 ห่อ	19	4 3/4
ข้าวเหนียวหน้าปลาแห้ง 1 ห่อ	22	5 1/2
ขนมทอดหยอด 1 ลูก	5	1 1/4
ขนมเม็ดขนุน 1 เม็ด	3	3/4
ขนมฝอยทอง 1 แพ	13	3 1/4

น้ำตาลเทียม

	ADI (mg/ kg body wt)	น้ำอัดลม 1 กระป๋อง (mg)	จำนวน น้ำอัดลมที่ ดื่มแล้วเกิด อันตราย (ADI for 60-kg person)	จำนวน น้ำตาล เทียมที่กิน แล้วเป็น อันตราย (mg)	จำนวน น้ำตาล เทียมที่กิน แล้วเป็น อันตราย เป็นของ ADI for 60- kg
Acesulfame K	15	40	25	50	18
Aspartame	50	200	15	35	86
Saccharin	5	140	2	40	7.5
Sucralose	5	70	4.5	5	60

ดัชนีน้ำตาล (glycemic index)

เป็นตัวเลขบอกปริมาณน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังการรับประทานอาหารแต่ละชนิด เทียบกับการรับประทานน้ำตาลกลูโคสในจำนวนคาร์โบไฮเดรตที่เท่ากัน น้ำตาลกลูโคสมีดัชนีน้ำตาลเท่ากับ 100%

ดัชนีน้ำตาล

- ดัชนีน้ำตาลต่ำ = 0-55
- ดัชนีน้ำตาลปานกลาง = 56-69
- ดัชนีน้ำตาลสูง = 70-100

ดัชนีน้ำตาลของอาหารไทยบางชนิด

ชนิดอาหาร

ดัชนีน้ำตาล(%)

- กลูโคส 100
- ข้าวเหนียว 75
- ข้าวเจ้า 71
- ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ 54
- ก๋วยเตี๋ยวเส้นหมี่ 53
- วนเส้น (แป้งปลอดโปรตีน) 45

ควบคุมความดันโลหิต

Suckling et al (2010) [63]	13 RCTs N=254	Systematic review	Adults (18 years or older) with type 1 or type 2 diabetes. Studies where interventions of low salt were compared to high salt intake.	1 week (mean)	<ul style="list-style-type: none"> • BP was reduced in both type 1 and type 2 diabetes. • In 56 individuals with type 1 diabetes, salt restriction reduced systolic BP (SBP) by 7.11 mmHg (95%CI: 5.10 to 9.13; P<0.00001) and diastolic BP (DBP) by 3.13 mmHg (95%CI: 1.98 to 4.28; P<0.00001) • In 56 individuals with type 2 diabetes, salt restriction also reduced SBP by 6.90 mmHg (95%CI: 3.95 to 9.84; P<0.00001) and DBP by 2.87 mmHg (95%CI: 1.35 to 4.39; P=0.0002) • There was a non-significant change in GFR of -1.92 mL/min (95%CI: -4.49 to 0.64; P=0.14) • There was a median reduction in urinary sodium of 203 mmol/24 hr in type 1 diabetes and 125 mmol/24hr in type 2 diabetes.
Todd et al (2010) [59]	35	Randomised crossover	Hypertensive participants aged between 20 and 65 years old. All were assigned to low-sodium diet (60 mmol/L) during run-in and then assigned to consume 500 mL of tomato juice A) with 0 mmol Na; B) with 90 mmol Na; or C) with 140 mmol Na. [Total dietary sodium for: A=60mmol/d; B=150mmol/d; C=200mmol/d] Single centre, New Zealand	18 weeks	<ul style="list-style-type: none"> • There was a mean increase in pulse wave velocity (PWV) of 0.39 m/s (95%CI: 0.18-0.60; P≤0.001) in intervention B compared to intervention A. As well as an increase of 0.35 m/s (95%CI: 0.13-0.57; P≤0.01) in intervention C compared to intervention A. • There was a non-significant decrease of PWV of 0.04 m/s (95%CI: 0.18-0.26) in intervention C compared to intervention B. • For systolic BP - there was a 4.4 mmHg (95%CI: 1.7-7.1; P≤0.01) mean increase in intervention B compared to A; 5.8 mmHg (95%CI: 2.9-8.6; P≤0.001) mean increase in intervention C compared to A; and a non-significant increase of 1.4 mmHg (95%CI:-1.5 to 4.2) in intervention C compared to B. • For diastolic BP – there were significant increases of 2.5 mmHg (95%CI: 0.8-4.2; P≤0.01) and 3.4 mmHg (95%CI: 1.7-5.2; P≤0.001) in interventions B and C respectively, compared to intervention A. There was a non-significant increase of 0.9 mmHg (95%CI: -0.8 to 2.7) in intervention C compared to intervention B.
Pimenta et al (2009) [58]	12	Randomised crossover	Adult patients with resistant hypertension. Randomised to receive a low salt diet (50mmol/24hrs/7days) or a high salt diet (250mmol/24hrs/7days), separated by a 2-week washout period. Single centre, USA.	4 weeks	<ul style="list-style-type: none"> • Low-salt diet – mean urinary sodium excretion was 46.1 ± 26.8 compared to 252 ± 64.6 mmol/24hrs during the high-salt diet. • Mean office systolic BP was reduced by 22.7mmHg (95%CI: 11.8 - 33.5; P=0.0008) and diastolic BP decreased by 9.1 mmHg (95%CI: 3.1-15.1; P=0.0065) when low-salt was compared to high-salt diet • When compared to high-salt diet, low-salt diet also reduced ambulatory BP: <ul style="list-style-type: none"> - daytime systolic by 20.7 mmHg (95%CI: 12.4-29.1; P=0.0002) - daytime diastolic by 9.6 mmHg (95%CI: 5.3-14.0; P=0.0005) - night time systolic by 20.3 mmHg (95%CI: 8.3-32.3;P=0.0034) - night time diastolic by 9.9 mmHg (95%CI: 4.8-15.0; P=0.0013) - 24-hour systolic by 20.1 mmHg (95%CI: 12.1-28.1; P=0.0002) - 24-hour diastolic by 9.8 mmHg (95%CI: 5.8-13.8; P=0.0002)

การปรับพฤติกรรม	วิธีการ	ประโยชน์ในการลดความดันโลหิต
ลดน้ำหนัก	ควบคุม BMI 18.5-24.9 กก/ม ²	5-20 มม. ปรอท/ นน ตัวที่ลด 10 กก
ลดโซเดียม	ไม่ให้เกินวันละ 100 มิลลิกรัมโมล, โซเดียม 2.4 กรัม (เกลือแกง 6 กรัม หรือ ประมาณ 1 ช้อนชา)	2-8 มม. ปรอท
รับประทานอาหารแดช (DASH)	รับประทานผัก ผลไม้ และนมที่มีไขมันต่ำ, ลดไขมันรวม และไขมันอิ่มตัว	8-14 มม. ปรอท
ออกกำลังกาย	ออกกำลังกายแบบแอโรบิคสม่ำเสมอ เช่น เดินเร็วๆ อย่างน้อยวันละ 30 นาที 4 วัน/สัปดาห์	4-9 มม. ปรอท
ดื่ม แอลกอฮอล์พอประมาณ	<u>ผู้ชาย</u> น้อยกว่า 2 ครั้ง/วัน เบียร์ 720 ซีซี, ไวน์ 300 ซีซี วิสกี้ 90 ซีซี/วัน <u>ผู้หญิง</u> หรือผู้ที่รูปร่างเล็กให้ลดขนาดของแอลกอฮอล์ลงครึ่งหนึ่ง	2-4 มม. ปรอท

แบบประเมินพฤติกรรมการกินเค็ม

คำถาม	ทำ	ไม่ทำ
1. กินอาหารแต่ละมื้อเติมน้ำปลา / ซอว์ / เกลือ / ซอสถั่วเหลือง ซอสปรุงรสเพิ่ม /		
2. กินอาหารแปรรูป หรือผ่านการถนอมอาหาร เช่น กะปิ ปลา ร้า ไตปลา น้ำบูดู น้ำปู ผักดอง เต้าหู้ยี้ อาหารกระป๋อง อาหารตากแห้ง ปลาเค็ม ปลาต้ม ไข่เค็ม แหนม ไข่กรอก เบคอน		
3. กินอาหารมือหลักนอกบ้าน เท่ากับหรือมากกว่า มื้อในหนึ่งวัน 3		
4. เติมผงชูรส ชุปก้อน ชุปผง ผงปรุงรส เมื่อปรุงอาหารรับประทานเอง		
5. กินอาหารกึ่งสำเร็จรูป พร้อมเติมเครื่องปรุง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กซอง		
6. กินขนมกรุบกรอบ ขนมถุง ขนมขบเคี้ยว ข้าวเกรียบ ข้าวโพดคั่ว ขนมเค้ก คุกกี้		
7. กินอาหารจานเดียว และมีน้ำราด น้ำจิ้ม เช่น ข้าวขาหมู ข้าวหน้าไก่ ข้าวหมูแดง ข้าวมันไก่ / ขนมจีนน้ำยา ข้าวยำ ข้าวคลุกกะปิ ข้าวผัดกะเพรา ก๋วยเตี๋ยวน้ำ สุกี้ หมูกระทะ แจ่วฮ้อน		
8. กินอาหารจานด่วน เช่น พิซซ่า แฮมเบอร์เกอร์ สอทอดไก่ ป๊อป มันฝรั่งทอด		
9. วางเครื่องปรุงรสไว้บนโต๊ะอาหารที่บ้าน เช่น น้ำปลา ซอว์ เกลือ ซอสปรุงรสต่างๆ		
10. กินผลไม้สด น้ำปลาหวาน / ผลไม้จิ้มกะปิ / ผลไม้ดองจิ้มพริกเกลือ /		
รวมพฤติกรรมที่ทำทั้งหมด..... ข้อ		

0 ข้อ

- ท่านเป็นบุคคลต้นแบบด้านพฤติกรรม

1-3 ข้อ

- ท่านดีดรสเค็มน้อย ขอให้กำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในข้อที่ยังทำไม่ได้ สร้างนิสัยการกินจัดอย่างถูกวิธีเพื่อการมีชีวิตที่เป็นสุข ปราศจากโรค

4-7 ข้อ

- ท่านดีดรสเค็มนปานกลาง มีโอกาสป่วยเป็นโรค HT อย่างรอช้าเพิ่มความพยายามในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ถูกต้อง ลดเค็มครึ่งหนึ่ง ช่วยลดความเสี่ยงต่อโรค NCD ได้

8-10 ข้อ

- ท่านดีดรสเค็มมาก มีโอกาสป่วยเป็น HT CKD อย่างมาก เร่งสร้างแรงบันดาลใจและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ถูกต้อง ลดเค็มครึ่งหนึ่งช่วยลดความเสี่ยงต่อโรค NCD

DASH Diet

DASH Diet = Dietary Approach to Stop Hypertension

การศึกษาแบบ พบว่า DASH diet สามารถลดความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง

องค์ประกอบของอาหารแดช

อาหารมีไขมันต่ำ อุดมไปด้วย

- นมผลิตภัณฑ์
- ผลไม้และผัก
- แคลเซียม
- โพแทสเซียมและแมกนีเซียม
- โปรตีน (โดยเฉพาะจากปลาสัตว์ปีกและถั่ว)
- เส้นใย (จากผลไม้, ผักและเมล็ดธัญพืช)

การศึกษา DASH ครั้งที่สองพบว่า การรับประทานอาหาร **DASH** ร่วมกับอาหารลดปริมาณโซเดียมทำให้ลดความดันโลหิตได้มากขึ้นอีก

อาหาร DASH สามารถ ไข้ดูแลน้ำหนักและส่งเสริมสุขภาพโดยรวม อาหารที่อุดมไปด้วยผลไม้และ ผักยังช่วยลดความเสี่ยงมะเร็ง

นมมีข้อมูลมากมายลดความเสี่ยงโรคกระดูกพรุน

แดชมีไขมันอิ่มตัวไขมันทรานส์และคอเลสเตอรอลต่ำ ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ

แหล่งโซเดียม



- อาหารแปรรูป **77%**
- อาหารธรรมชาติ **12%**
- เติมน้ำมันโต๊ะอาหาร **6%**
- เติมน้ำปรุง **5%**

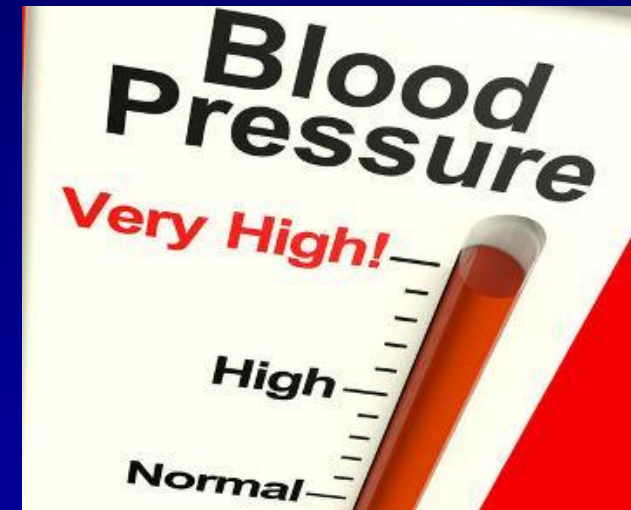


❖ **คนส่วนใหญ่กินโซเดียม 4,000 มก./วัน**

❖ **ข้อแนะนำ <2,300 มก./วัน**

จำกัดเกลือโซเดียม 2000 มก/วัน

- ในธรรมชาติ ถ้าไม่ปรุงอะไรเลยในอาหาร เราจะได้ โซเดียมประมาณ 800-1000 มิลลิกรัม ที่เหลือมาจากการปรุงอาหาร
- โซเดียมพบได้
 - เกลือ
 - เครื่องปรุงรส เช่น น้ำปลา
 - อาหารเบเกอรี่(ผงฟู)
 - อาหารกระป๋อง(สารกันบูด)



ปริมาณโซเดียม

- เกล็ด(โซเดียมคลอไรด์)
 - 1 ช้อนชา (ช.ช) 5000มก = โซเดียม 2000 มก
 - เกล็ด มีโซเดียม = 40%
- น้ำปลาและซีอิ๊ว 1ช.ช= โซเดียม 400 มก
- ซอสมะเขือเทศ 1 ช.ช = โซเดียม 55 มก
- ซอสหอยนางรม 1 ช.ช = โซเดียม 140-160 มก
- น้ำจิ้มไก่1 ช.ช = โซเดียม 67-76 มก
- บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป 60 กรัม = โซเดียม 1,500 มก.
- โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป 42 กรัม = โซเดียม 1,000 มก.
- ***สรุปใช้น้ำปลาได้ไม่เกินวันละ 3- 4 ช้อนชา***

การแนะนำการลดเค็ม

- เปลี่ยนพฤติกรรมในการปรุงรส
- ใช้มะนาว พริก เครื่องเทศปรุงอาหารแทนเกลือหรือน้ำปลา
- ถ้าซื้ออาหารกระป๋องต้องอ่านสลากอาหารเพื่อดูปริมาณสารอาหารเลือกที่มีเกลือต่ำ
- กินอาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผัก หรือผลไม้ แทนการรับประทานอาหารที่ผ่านกระบวนการถนอมอาหาร
- ไม่เติมเกลือหรือน้ำปลาเพิ่มในอาหารที่ปรุงเสร็จ

การแนะนำการลดเค็ม

- อาหารตากแห้ง เช่น ปลาเค็ม เนื้อเค็ม หอยเค็ม กุ้งแห้ง ปลาแห้ง
- เนื้อสัตว์ปรุงรส ได้แก่ หมูหยอง หมูแผ่น กุนเชียง
- อาหารกึ่งสำเร็จรูป เช่น บะหมี่สำเร็จรูป โจ๊กซอง ซุปซอง
- อาหารสำเร็จรูป เช่น มันฝรั่งแผ่น อาหารกระป๋อง
- เครื่องปรุงรสที่มีเกลือมากเช่น ซุปก้อน ผงปรุงรส ผงฟู
- อาหารหมักดองเค็ม เช่น กะปิ เต้าหู้ยี้ ปลาร้า ไตปลา ไข่เค็ม ผักดอง ผลไม้ดอง

ส้มตำปลาร้า (Thai Papaya Salad with Fermented Fish)

ส่วนประกอบ	สูตรดั้งเดิม	สูตรดัดแปลง
	ปริมาณ	ปริมาณ
มะละกอสับ	1/2 ชีด (50 กรัม)	1/2 ชีด (50 กรัม)
ถั่วฝักยาว	2 ช้อนโต๊ะ (25 กรัม)	2 ช้อนโต๊ะ (25 กรัม)
มะเขือเทศ	1/2 ชีด (50 กรัม)	1/2 ชีด (50 กรัม)
กระเทียมกลีบเล็ก	1 ช้อนโต๊ะ (15 กรัม)	1 ช้อนโต๊ะ (15 กรัม)
พริกชี้หนู	แล้วแต่ชอบ	แล้วแต่ชอบ
มะกอก	-	1 ลูก (10 กรัม)
มะอึก	-	2 ลูก (10 กรัม)
มะเขือเจ้าพระยา	-	1/2 ลูก (20 กรัม)
น้ำมะขามเปียก	1 ช้อนโต๊ะ (15 กรัม)	1 ช้อนโต๊ะ (15 กรัม)
น้ำปลา	1 ช้อนชา (5 กรัม)	1 ช้อนชา (5 กรัม)
น้ำมะนาว	2 ช้อนชา (10 กรัม)	1 ช้อนชา (10 กรัม)
น้ำปลาร้า* สมาคมกักหนอดอาหารแห่งประเทศไทย	2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม)	2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม)

ส้มตำปลาร้า (Thai Papaya Salad with Fermented Fish)

น้ำปลาร้า

ส่วนประกอบ	สูตรดั้งเดิม	สูตรดัดแปลง
	ปริมาณ	ปริมาณ
ปลาร้า	5 ชีด (500 กรัม)	5 ชีด (500 กรัม)
กะปิ	4 ช้อนชา (20 กรัม)	-
ผงปรุงรส	1 ช้อนโต๊ะ (15 กรัม)	-
น้ำตาลปีป	2 ชีด (200 กรัม)	2 ชีด (200 กรัม)
สับปะรด	2 ชีด (200 กรัม)	2 ชีด (200 กรัม)
น้ำเปล่า	1 ขวด (500 กรัม)	1½ ขวด (750 กรัม)

ส้มตำปลาร้า (Thai Papaya Salad with Fermented Fish)



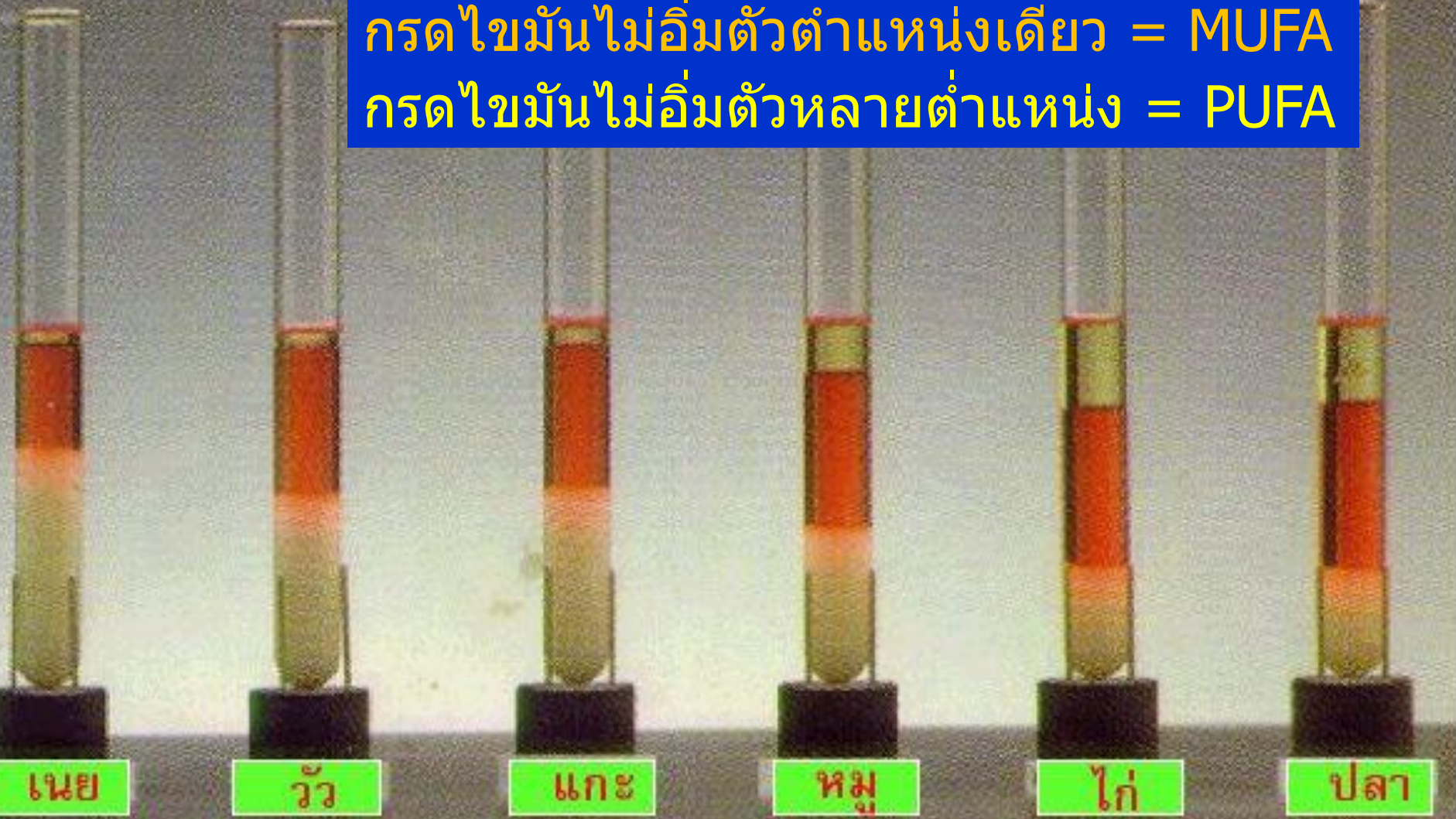
ตำรับ	พลังงาน (กิโลแคลลอรี่)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
สูตรดั้งเดิม	96	19	4	0.5	1729
สูตรดัดแปลง	107	22	4	0.5	713
ปริมาณโซเดียมที่ลดลง (%)					59

ไขมันทุกชนิดอยู่รวมกัน

กรดไขมันอิ่มตัว = SFA;

กรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว = MUFA

กรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง = PUFA



เนย

วุ้น

แกงกะทิ

หมู

ไก่

ปลา

กรดไขมันอิ่มตัว = SFA;
กรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว = MUFA
กรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง = PUFA

ดอกคำฝอย
ถั่วเหลือง

มะกอก
น้ำมันรำข้าว

เนย

มะพร้าว

ไขมันที่พบในอาหาร

- **ไขมันอิ่มตัว (Saturated Fat, SFA)** พบมากใน น้ำมันสัตว์ น้ำมันมะพร้าว นมและผลิตภัณฑ์นม เนย ซึ่งจะเพิ่มระดับโคเลสเตอรอล
- **ไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (Polyunsaturated Fat, PUFA)**
 - พบมากในน้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันเมล็ดดอกทานตะวัน น้ำมันดอกคำฝอย น้ำมันข้าวโพด ช่วยลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือดได้แต่มีข้อเสียคือลดระดับโคเลสเตอรอลตัวดี (HDL)
 - พบในน้ำมันปลาลดระดับ triglyceride

ไขมันในอาหาร

- ไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (Monounsaturated Fat, MUFA) พบมากใน น้ำมันมะกอก น้ำมันรำข้าว น้ำมันถั่วลิสง ช่วยลดระดับโคเลสเตอรอล โดยไม่ลดระดับโคเลสเตอรอลตัวดี (HDL)
- ไขมันทรานส์ (Trans) เกิดจากกระบวนการเติมไฮโดรเจนลงในไขมันไม่อิ่มตัว เพื่อให้อยู่ในสภาพของแข็ง ได้แก่ เนยขาว มาจาร์ริน (เนยเทียม) ซึ่งจะเพิ่มระดับโคเลสเตอรอล

ไขมันทรานส์ คืออะไร ?

- II พบได้ในธรรมชาติใน เนื้อสัตว์และนมในปริมาณที่น้อย
- II ไขมันที่เกิดกระบวนการไฮโดรจีเนชัน (Hydrogenation) โดยนำไขมันจากพืชซึ่งเป็นไขมันไม่อิ่มตัว เช่น น้ำมันพืช มาเติมไฮโดรเจนลงไปบางส่วน (Partially Hydrogenated Oil) เพื่อแปลงสภาพให้กลายเป็นของแข็ง หรือกึ่งเหลว ตัวอย่างเช่น เนยเทียม เนยขาว มาร์การีน ครีมเทียม

กินไขมันทรานส์เท่าไรดี?

- II องค์การอนามัยโลก (WHO) แนะนำว่า ไม่ควรกินอาหารที่มีไขมันทรานส์เกิน 1% ของพลังงานที่เราได้รับต่อว่า ซึ่งพลังงานเฉลี่ยที่ควรได้รับอยู่ที่ 2,000 กิโลแคลอรีต่อวัน ก็เท่ากับว่าเราไม่ควรทานอาหารที่มีไขมันทรานส์เกิน 2.2 กรัมต่อวัน หรือคิดเป็น 0.5 กรัม (500 มิลลิกรัม) ต่อหน่วยบริโภค

พบไขมันทรานส์ในอาหารอะไรบ้าง

- ขนมอบ เบเกอรี่ เช่น โดนัท ขนมเค้ก
พาย ลูกกี ครัวซองต์ พิซซ่า ข้าวโพดคั่ว
- เครื่องดื่มบางชนิดที่มีครีมเทียม วิปป์
ครีม นมข้นหวาน นมข้นจืดเป็น เช่นกาแฟ
- อาหารทอดซ้ำหลายครั้ง เช่น มันฝรั่ง
ทอดปาห้องโก๋ ก๋วยเตี๋ยวแชก ปอเปี๊ยะทอด

ปริมาณไขมันทรานซ์/พลังงานในอาหาร

ประเภทอาหาร	ปริมาณ ไขมันทรานซ์(มล) ต่อ 1 หน่วยบริโภค	พลังงาน/ Kcal
โดนัทบาวาเรียน 1 ชิ้น	371	177
ของเค้กเนยจำนวน 2 ชิ้น	320	302
เวเฟอร์เคลือบช็อกโกแลต 3 ชิ้น	119	163
ส่วนพายทูน่า 1 ชิ้น	217	225
เค้กสอดไส้ครีมคัสตาร์ด 2 ชิ้น	208	239

ปริมาณไขมันทรานส์/พลังงานในอาหาร

ประเภทอาหาร	ปริมาณไขมันทรานส์(มล) ต่อ 1 หน่วยบริโภค	พลังงาน/ Kcal
ทอฟฟี่เค้ก 1 ชิ้น	149	189
คุกกี้เนย 3 ชิ้น	93	156
ขนมขาไก่ 60 ชิ้น	86	162
บราวนี่ 1/2 ชิ้น	86	140
ขนมปังไส้กรอก 1 ชิ้น	79	100

บนฉลากเขียนว่า 0% ไขมันทรานส์หมายถึง?

II ขึ้นกับกฎหมายของแต่ละประเทศอนุญาต

- 0%Trans Fat อาจหมายถึง 0 gram

- 0%Trans Fat อาจหมายถึงมี

ไขมันทรานส์ไม่เกิน 0.5 กรัม(500มิลลิกรัม)

ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค ดังนั้นถ้าบริโภคหลาย

หน่วยบริโภคก็จะได้ไขมันทรานส์เกินกว่าที่

กำหนด

Key:

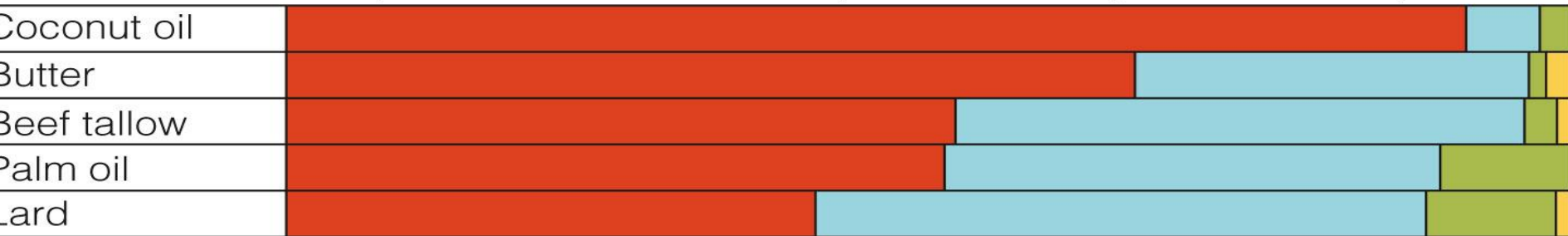
 Saturated

 Monounsaturated

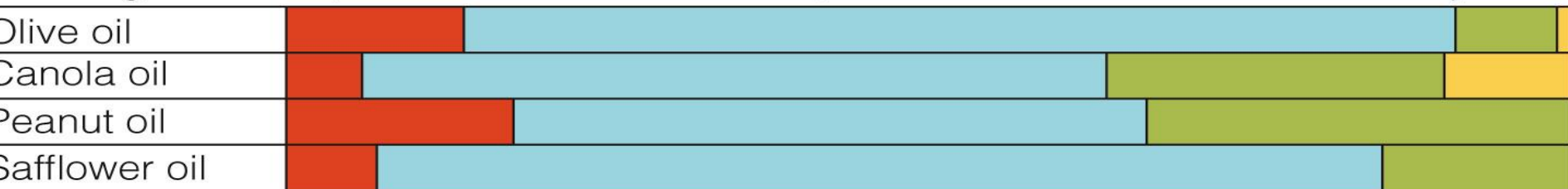
 Polyunsaturated, omega-6

 Polyunsaturated, omega-3

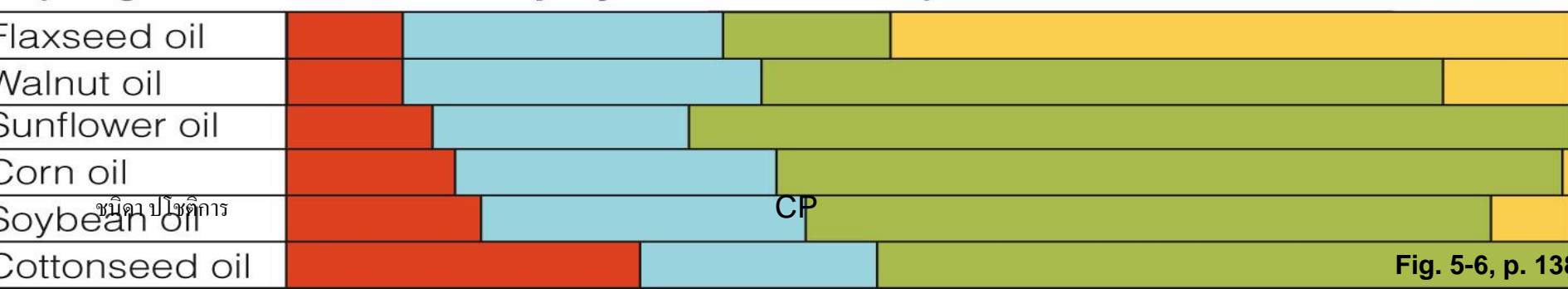
Animal fats and the tropical oils of coconut and palm are mostly **saturated** fatty acids.



Some vegetable oils, such as olive and canola, are rich in **monounsaturated** fatty acids.



Many vegetable oils are rich in **polyunsaturated** fatty acids.



ชนิดอาหาร

CP

แหล่งน้ำมันปลา(omega -3)

- ปลาทะเลไทย
 - ปลากระพงขาว
 - ปลาจะละเม็ด
 - ปลาตาเดียว
 - ปลาช่อนทะเล
 - ปลากระพงแดง
 - ปลาทูแขก
 - ปลาโอลาย
 - ปลาตาบลาว

- ปลาน้ำจืด
 - ปลาช่อน
 - ปลาดุกด้าน
 - ปลานิล
 - ปลาสร้อย
 - ปลากดเหลือง
 - ปลาหมอไทย
 - ปลาเนื้ออ่อน
 - ปลากลาย

เลือกกินไขมันชนิดที่ดี

~~ไขมันอิ่มตัว~~

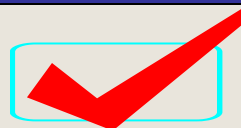
- ~~• ผลิตภัณฑ์นม (ชีส เนย ไขมันนม)~~
- ~~• พาย~~
- ~~• บิสกิต~~
- ~~• ขนมหูก~~
- ~~• น้ำมันหมู ไก่~~
- ~~• เนยขาว~~

ไขมันไม่อิ่มตัว ตำแหน่งเดียว

- น้ำมันมะกอก
- น้ำมันรำข้าว
- น้ำมันถั่วลิสง
- น้ำมันงา

ไขมันไม่อิ่มตัว หลายตำแหน่ง

- น้ำมัน ดอก
คำฝอย
- น้ำมันถั่วเหลือง
- น้ำมันดอก
ทานตะวัน
- น้ำมันถั่วเหลือง
- น้ำมันปลา



การเลือกน้ำมัน

ควรเลือกกรดไขมันไม่อิ่มตัว เช่น น้ำมันพืช
หลีกเลี่ยง น้ำมันและไขมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัวอยู่มาก
เช่น น้ำมันหมู น้ำมันจากสัตว์

ควรมีน้ำมัน 3 ชนิดในครัว ได้แก่ น้ำมันถั่วเหลือง
น้ำมันรำข้าว(ไข่ฟัด) และน้ำมันปาล์ม (ไข่ทอด)



ไข่ฟัด



ไข่ทอด

รติการ

Omega-3 DHA & EPA



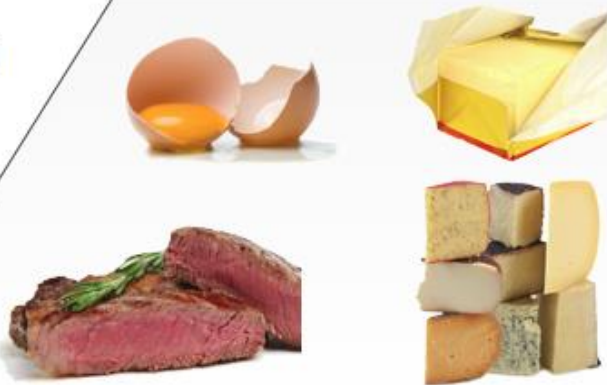
Omega-6 LA



Medium-chain triglycerides



Long-chain saturated



Mono-unsaturated



ชนิดของไขมันในอาหารต่อระดับไขมันในเลือด

ชนิดของไขมัน	แหล่งของอาหาร	TC	LDL-C	HDL-C	TG
MUFA (Omega 9)	น้ำมันมะกอก น้ำมันรำข้าว น้ำมันเมล็ดชา	↓	↓	—	—
PUFA		↓	↓	—	↓
- Omega3	น้ำมันปลา	↓	↓	—	↓
- Omega 6	น้ำมันถั่วเหลือง	↓	↓	↓	—
SFA	น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว น้ำมันจากสัตว์	↑	↑	↑	—
Trans fat	ครีมเทียม เบเกอรี่ เฟรนฟราย	↑	↑	↓	↑

ขั้นตอนในการให้ Therapeutic Lifestyle Changes (TLC)

Visit I
การปรับเปลี่ยน
พฤติกรรม

Visit 2
ตรวจระดับ LDL
ถ้าไม่เป็นไปตามที่กำหนด
เข้มงวดใช้การ
ปรับเปลี่ยนและ
เพิ่มการออกกำลังกาย
กำลังกาย

6
สัปดาห์
ต่อมา

Visit 3
ตรวจระดับ LDL
ถ้าไม่เป็นไปตามที่กำหนด
ใช้การปรับเปลี่ยน
และเริ่มการใช้ยา

ทุกๆ 4-5
เดือน

Visit
ติดตามการให้
TLC diet

- เน้น การลดการกินไขมันอิ่มตัวและโคเลสเตอรอล
- ออกกำลังกาย

- ลดการกินไขมันอิ่มตัวและโคเลสเตอรอล
- ใช้ plant stanols/sterols
- เพิ่มใยอาหาร
- ส่งต่อนักกำหนดอาหาร/นักโภชนาการ/โภชนากร

- เน้นโภชนบำบัด Metabolic Syndrome
- ลดน้ำหนัก
- ออกกำลังกาย
- ส่งต่อนักกำหนดอาหาร/นักโภชนาการ/โภชนากร

Effect of TLC on Lipid

To ↓ TC และ LDL-C	ประโยชน์ ¹	LDL reduction ²	EL ¹
↓ Sat fat < 7%	+++	8-10%	A
↓ trans fat < 1%			
High phytosterols/stanols intake		2 g/day → 6-15%	
↑ Fiber ในมื้ออาหาร	++	5-10 g/day → 3-5%	A
↓ Chol < 300 mg	++	< 200 mg/day → 3-5%	B
Regular exercise 30 min/day, most days	+		A
Lose weight		5-8%	B
Soy protein products	+		
Red yeast rice supplements			
Policosanol supplements	-		B ₁

¹ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidemias, 2011.

²Adapted from NCEP/ATPIII

Effect of TLC on Lipid

To ↓ Triglyceride	ประโยชน์ ¹	Tg reduction	EL ¹
Lose weight 5-10%	+++	20%	A
ลด/งด alcohol ในผู้ที่ Tg สูง			
ลดการรับประทาน mono- และ disaccharides (fructose, sucrose)			
Regular exercise 30 min/day, most days	++		A
ลด CHO ในอาหาร		1-2%	
รับประทาน n-3 PUFA		5-10%	
ใช้ MUFA หรือ PUFA แทน saturated fat	+	1-2%	B

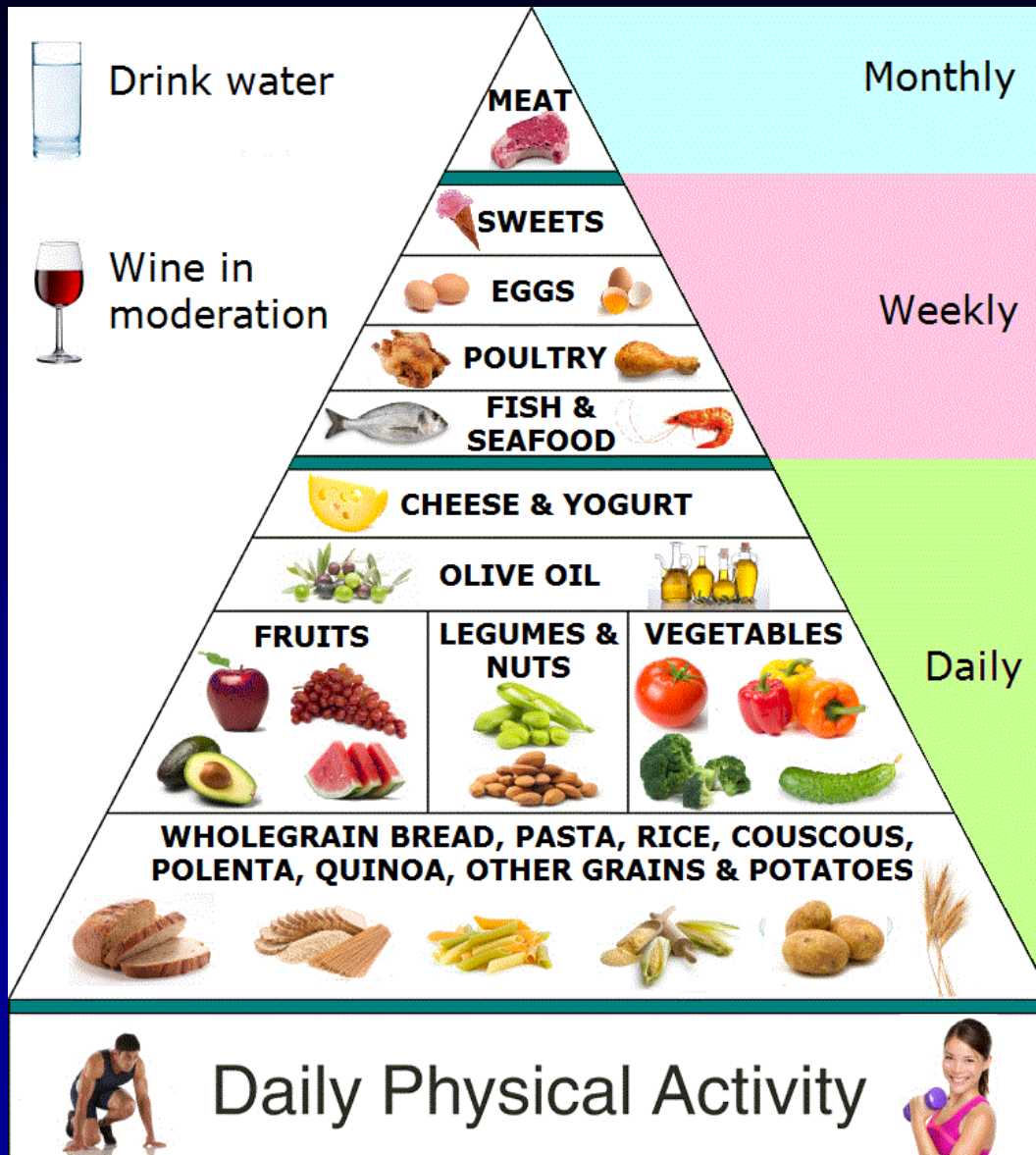
Effect of TLC on Lipid

To ↑ HDL-C	ประโยชน์ ¹	EL ¹
↓ trans fat < 1%	+++	A
Regular exercise 30 min/day, most days		
Lose weight	++	A
ลด CHO ในมื้ออาหารและรับประทาน unsat fat		
Moderate alcohol consumption	++	B
รับประทาน low GI และ high fiber	+	C
งดบุหรี่	+	B
ลดการรับประทาน mono- และ disaccharides (fructose, sucrose)	+	C

¹ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidemias, 2011.

²Adapted from NCEP/ATPIII

Mediterranean diet pyramid



Key components of the Mediterranean, DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), and Alternative Healthy Eating dietary pattern scores

Food	Mediterranean	DASH	Alternative Healthy Eating Index
Cereals	Encouraged	Encouraged (whole grain)	Encouraged (whole grain)
Vegetables	Encouraged	Encouraged	Encouraged
Fruits	Encouraged	Encouraged	Encouraged
Nuts, legumes	Encouraged	Encouraged	Encouraged
Fish	Encouraged	Encouraged	Encouraged
Meat†	Discouraged	Fatty meat discouraged	Red and processed meat discouraged
Dairy products	Discouraged	Encouraged (low fat)	-
Fats	Olive oil	Discouraged	Fat sources high in long chain omega3 and total polyunsaturated fatty acids, low in trans fatty acids
Sweets/sweetened beverages	Discouraged	Discouraged	Discouraged
Alcohol	In moderation	-	In moderation
Sodium¶	-	Restricted	Restricted



สารอาหาร	เกณฑ์อาหารว่าง		
	มาตรฐาน	ค่อนข้างสูง	สูง
	น้อยกว่า/เท่ากับ	ระหว่าง	มากกว่า
พลังงาน, kcal	100	>100 - 200	200
ไขมัน, g.	3	>3 - 6	6
ไขมันอิ่มตัว, g.	1	>1 - 2	2
น้ำตาล, g.	6	>6 - 12	12
โซเดียม, mg.	100	>100 - 200	200
สารอาหาร *	สารอาหารตัวใดตัวหนึ่ง $\geq 5\%$ RDI = 2 คะแนน		

*สารอาหารตัวใดตัวหนึ่งใน 8 ตัวต่อไปนี้: โปรตีน โยอาหาร แคลเซียม เหล็ก วิตามินเอ บี1 บี2 และวิตามินซี

เลขที่ควรจำ =?

2

ผัก 1/2 จาน

1

ข้าว 1/4 จาน

1

เนื้อสัตว์
4-6 ชต

อาหารจานสุขภาพ

6

6 ชช น้ำตาล

6

6ชช น้ำมัน

1

1ชช เกลือ
3-4 ชช น้ำปลา

เครื่องปรุง

กินถูกส่วน 2 1 1

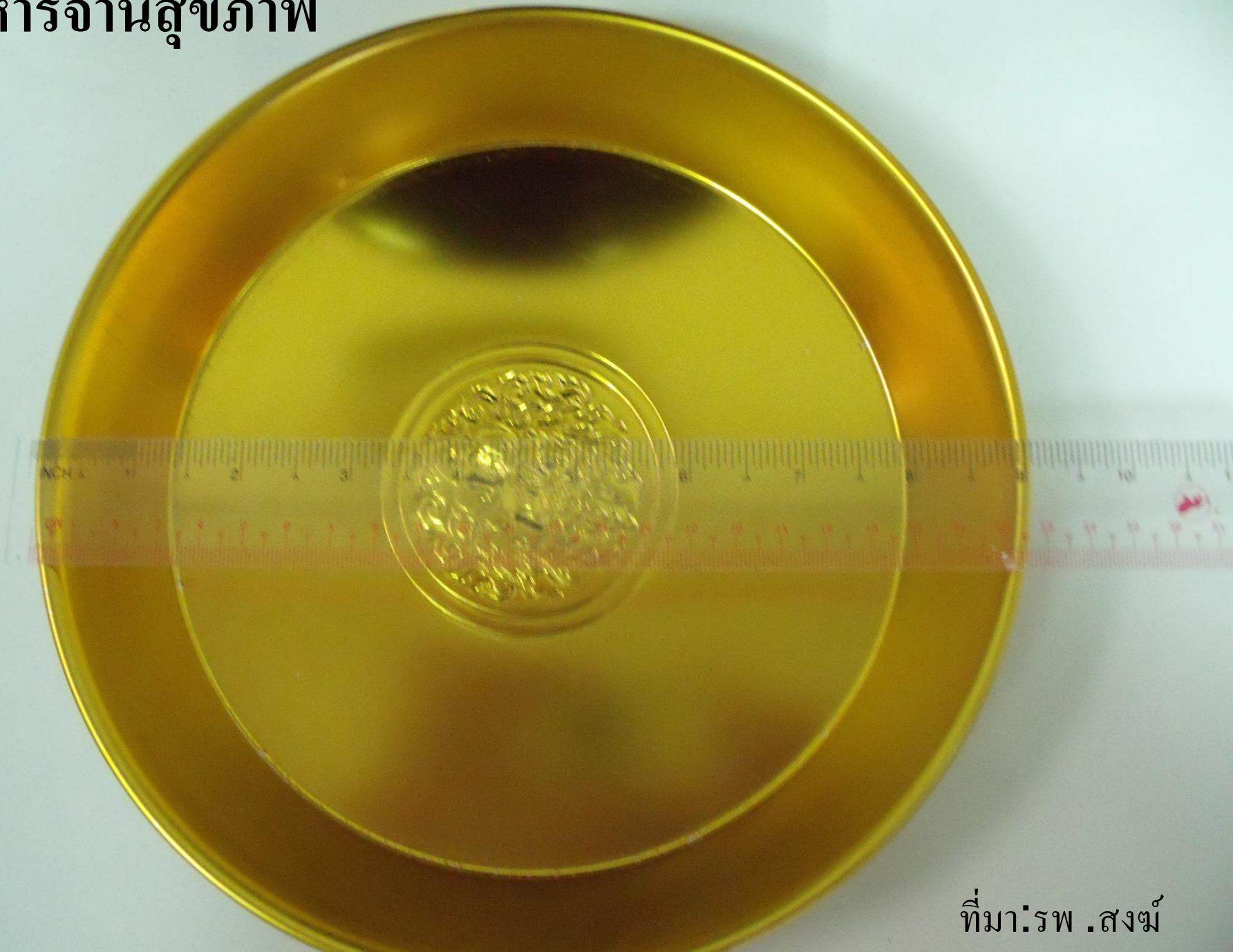
ไร้พุง ลดโรค



- กลุ่มพืชผัก **2** ส่วน
- กลุ่มข้าวแป้ง **1** ส่วน
- กลุ่มอาหารโปรตีน **1** ส่วน



อาหารจานสุกภาพ



ที่มา:รพ .สงฆ์

ตักข้าว = 1 ทัพพีเสมอ



15.03.2005 10:37

ที่มา: รพ. ฝ้ายโชนาการ รพ. พระมงกุฎ



ที่มา:รพ.สงฆ์



การอ่านฉลากโภชนาการ



ข้อมูลโภชนาการ

หนึ่งหน่วยบริโภค :(.....) **1**

จำนวนหน่วยบริโภคต่อ : **2**

คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

พลังงานทั้งหมด กิโลแคลอรี

ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน*

ไขมันทั้งหมด ก. %

โปรตีน ก. %

คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ก. %

น้ำตาล ก. **3**

โซเดียม มก. **4** %

* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี

แบบเก่า

คุณค่าทางโภชนาการต่อ ควรแบ่งกิน ___ ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
* %	* %	* %	* %

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

แบบใหม่(GDA) (ฉลากหวาน มัน เค็ม)

ที่มา: เอกหทัย แซ่เตีย

ชนิดา ปชติการ

สัญลักษณ์
ทางเลือกของคนรักสุขภาพ



<http://healthierlogo.com>

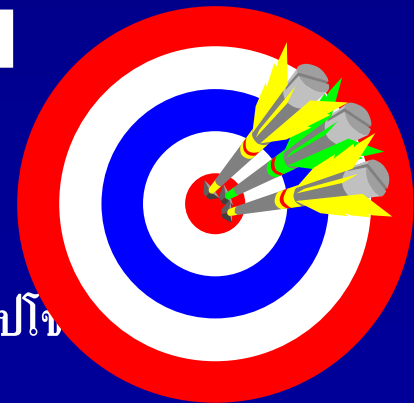


Associations between intake of foods and chronic disease risk based on published meta-analyses and review

Food	Cancer	Type 2 diabetes	Coronary heart disease	Stroke
Whole grains	↓	↓	↓	
Vegetables	↓		↓	↓
Fruits	↓		↓	↓
(Fermented) dairy products	↓	↓		↓
Red meat	↑	↑	↑	↑
Processed meat	↑	↑	↑	↑
Fish			↓	↓
Olive oil		↓		↓
Eggs		↑		
Nuts		↓	↓	
Cocoa/chocolate			↓	↓
Coffee	↓	↓	↓	↓
Tea		↓	↓	↓
Sugar sweetened beverages		↑	↑	↑

การให้ความรู้และคำปรึกษา ด้านโภชนาการ

- เป้าหมายสำคัญของการให้ความรู้และคำปรึกษา
 - มิใช่เป็นเพียงการให้ความรู้เท่านั้น
 - เป็นการแนะแนวเพื่อช่วยพัฒนาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคที่ถาวรและระยะยาวของผู้ป่วย



Models: Nutrition Education and Counseling & Health

- **Nutrition Education & Dietary Counseling**
↓
- **Changes in food intake**
↓
- **Altered risk factors**
↓
- **Desirable health outcomes**
↓
- **Economic benefits**

การให้ความรู้และคำปรึกษา ด้านโภชนาการ

- เป็นกระบวนการแนะนำตามหลักวิชาการเพื่อช่วยให้ผู้ป่วย
 - เข้าใจปัญหา & สามารถปฏิบัติด้านอาหารได้ด้วยตนเอง
 - การเลือกอาหาร ควบคุมอาหาร
 - การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการกินอาหารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ด้วยความเต็มใจและพอใจ และสอดคล้องกับวิถีชีวิต
 - มีภาวะโภชนาการและสุขภาพที่ดีขึ้น
- เป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะช่วยส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และลดภาวะแทรกซ้อนของโรค

คุณสมบัติ & ทักษะ



- เข้าใจหลักการและเทคนิคในการให้ความรู้ เทคนิคในการจูงใจและกระตุ้น และเทคนิคในการให้คำปรึกษาแนะนำ
- มีทักษะในการสื่อสารกับผู้ป่วยได้ดี สามารถให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนแก่ผู้ที่มีปัญหาทางโภชนาการได้ดี
- สามารถติดตามและประเมินผลการให้ความรู้และคำปรึกษาได้

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

- งานวิจัยและทฤษฎีใหม่สามารถช่วยปรับเปลี่ยนได้
- จากการศึกษาพบว่า การปรับเปลี่ยนเกิดจาก
 - การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมและอิทธิพลต่างๆ ได้แก่
 - ชุมชน
 - ครอบครัว
 - เพื่อน
 - การจัดกิจกรรม สื่อต่างๆ

- **สิ่งที่ต้องตระหนักเสมอคือคน
ทุกคนมีความแตกต่างกันใน
ความพร้อม ควรประเมิน
ความพร้อมของผู้ป่วยว่ามี
ความพร้อมอยู่ในระยะใด**

ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

- เป็นทฤษฎีที่พูดถึงความพร้อมในการปรับเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและลำดับขั้นตอนในการเปลี่ยนแปลง ได้มีการนำมาทดลองใช้กับผู้เป็นโรคเรื้อรังหลายชนิดได้ผลดี รายละเอียดและขั้นตอนในการปรับเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้มี 5 ขั้นตอน

ขั้นตอนในการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม

- ระยะเวลาปฏิเสธ
- ระยะเวลาเริ่มที่จะยอมรับความจริง
- ขั้นเตรียมการ
- ขั้นปฏิบัติ
- พฤติกรรมที่ทำต่อเอง

กลยุทธ์ในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรม

1. การติดตามเป้าหมายด้วยตนเอง
2. การควบคุมสิ่งช่วย
3. การให้รางวัล
4. การปรับเปลี่ยนแนวคิด
5. การลดความเครียด