



Obesity and weight management in children

ผศ.ดร.จำปี เกรณเจอร์

Outlines

- Prevalence of childhood overweight/obesity
- Tools for diagnosis
- Consequences
- Causes
- Weight management programs

โรคอ้วน (Childhood obesity)

Childhood obesity is a complex chronic (long-term) condition that happens when your child is above a healthy weight for their age, height

<https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/9467-obesity-in-children>

Diagnosis

WHO

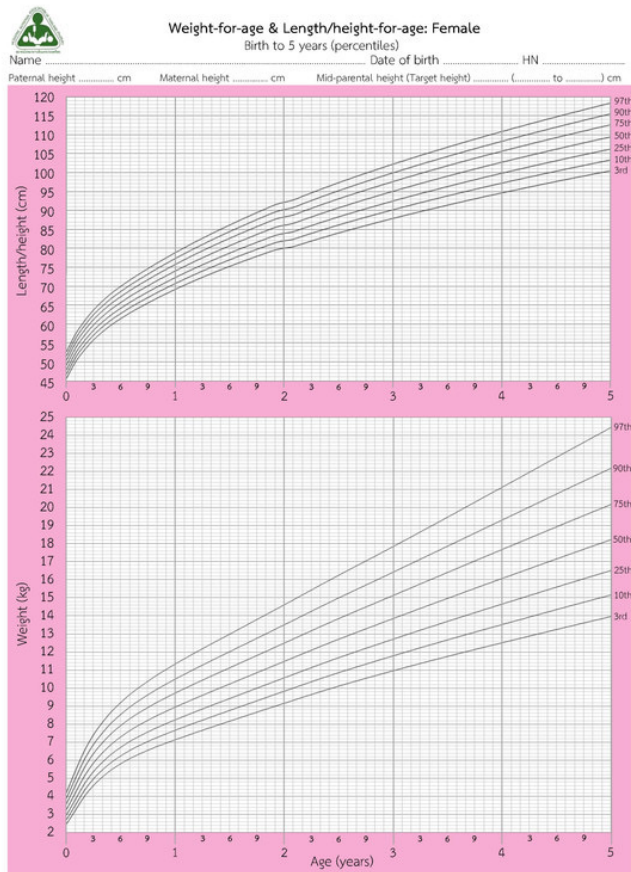
Diagnosis	อายุ น้อยกว่า 5 ปี ใช้ weight for height Z score (WHZ)	อายุ มากกว่า 5 ปี BMI for age (BMIZ)
Overweight	WH/BMI มากกว่า 2 แต่น้อยกว่า 3	BMI มากกว่า 1 แต่น้อยกว่า 2
Obesity	WH/BMI ,มากกว่า 3	BMI มากกว่า 2

In infants, children and adolescents, BMI categories for defining obesity vary by age and gender based on WHO growth charts. Children 0 to 5 years have obesity if **weight-for length/height or BMI-for-age is above 3 standard deviations** of the median of the WHO Child Growth Standards. Children aged 5 to 19 years have obesity if **BMI-for-age is above 2 standard deviations** of the median of WHO Growth Reference for School-aged Children and Adolescents.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/370281/9789240075634-eng.pdf?sequence=1>

WHO ,CDC

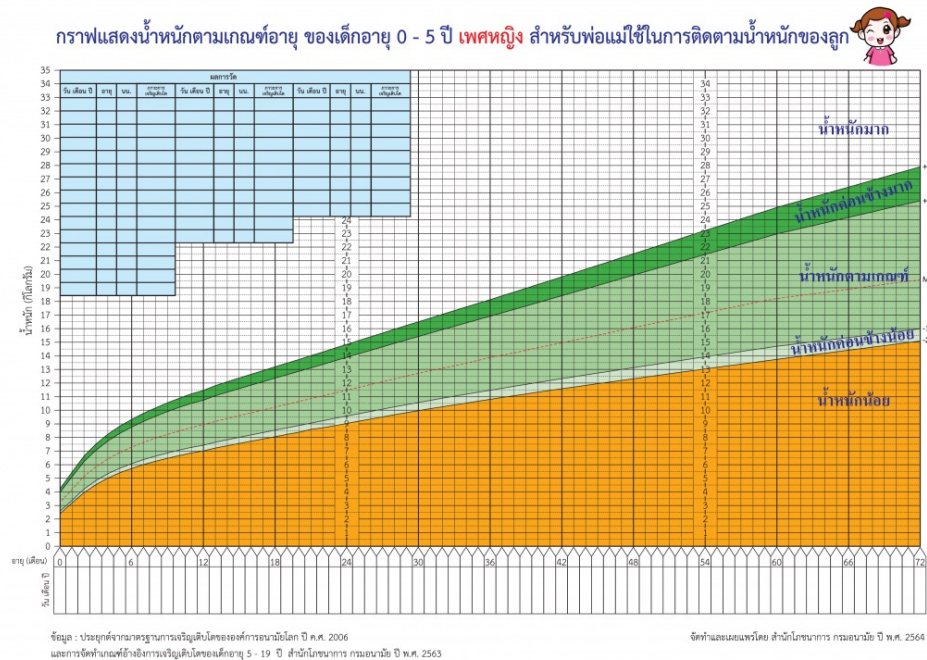
สมาคมโภชนาการเด็กแห่งประเทศไทย (PedNAT) สมาคมพ่อแม่รู้ทันเด็กและวัยรุ่น กรมอนามัย



การแปลผล: ค่าอายุต่ำกว่า 2 ปี 1473 วันแทนคือตัวกลางการ แผลมีค่าอายุตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป 1473 วันแทนคือตัวกลางสูง ตัวชี้วัดการเจริญเติบโตตามปี เพื่านำไปใช้ในการแปลผล length/height-for-age มีลักษณะเป็นเส้นโค้งอายุ 2 ปี

Data source: WHO Child Growth Standards 2006; Designed by Pediatric Nutrition Association of Thailand
 Computed and artwork generated by Division of Nutrition, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

7 December 2016



<https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/body-mass-index-for-age-bmi-for-age>

<http://www.pednutrition.org/article/growth-charts-%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B9%88%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B9%87%E0%B8%81%E0%B9%84%E0%B8%97%E0%B8%A2%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%B8%E0%B9%81%E0%B8%93%E0%B8%81%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B8%9B%E0%B8%B5>

<https://thaipedendo.org/thai-growth-chart-by-tspe/>

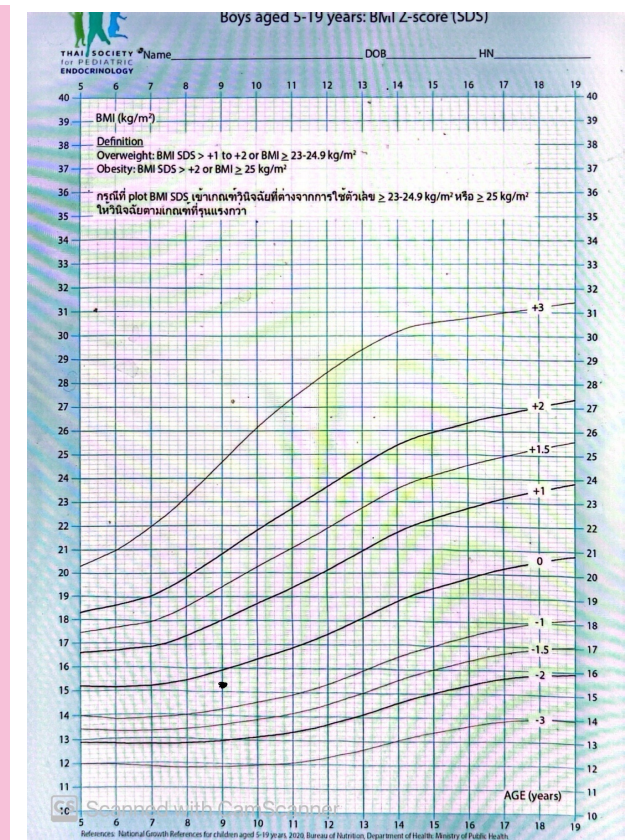
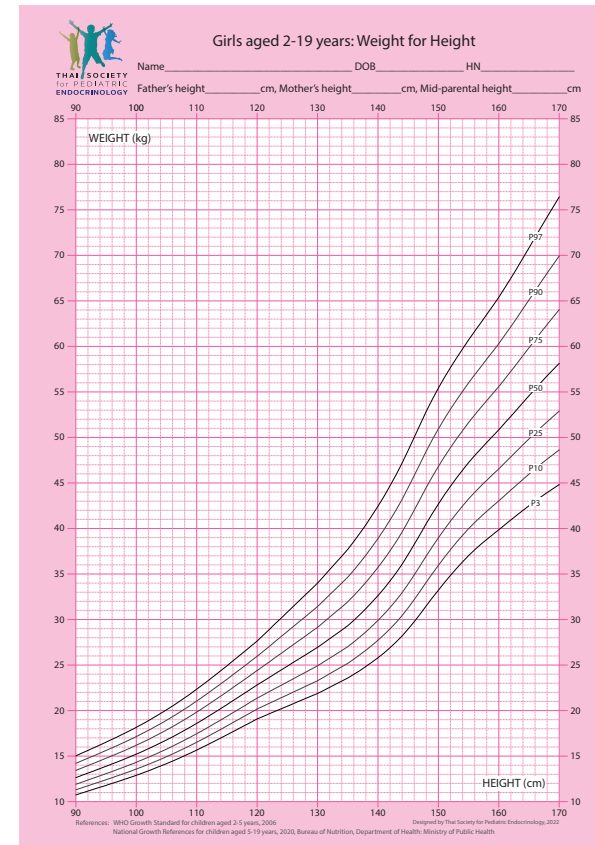
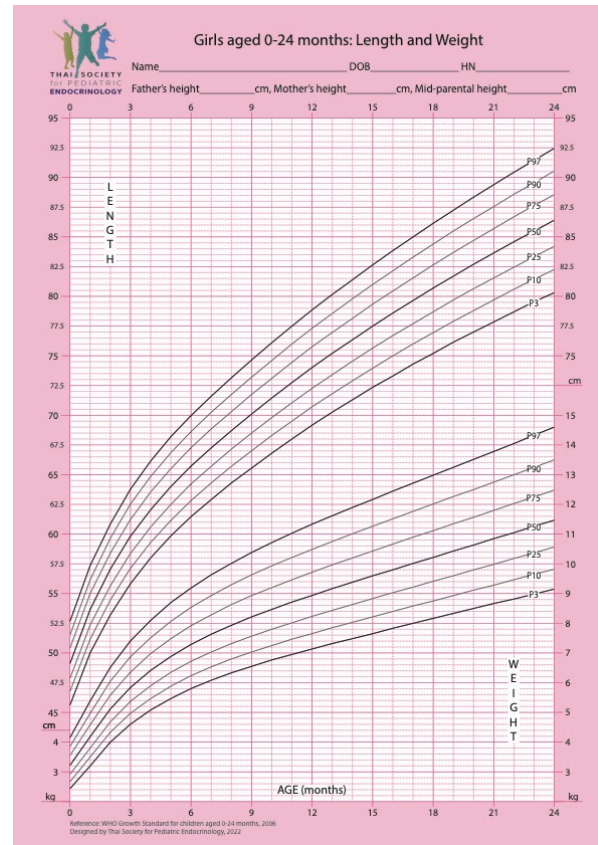
Growth chart

Weight for age

Height for age

Weight for height

BMI for age

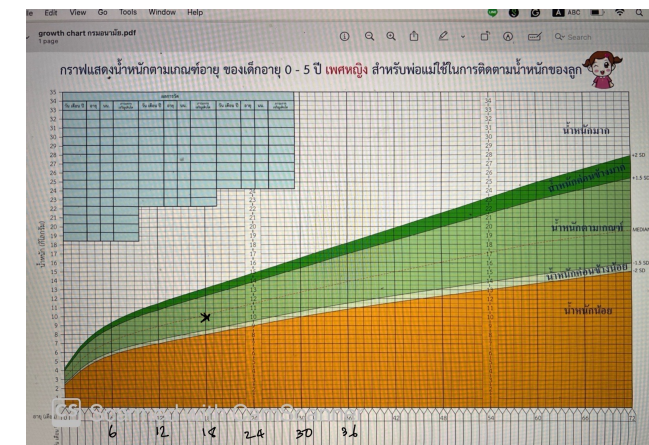
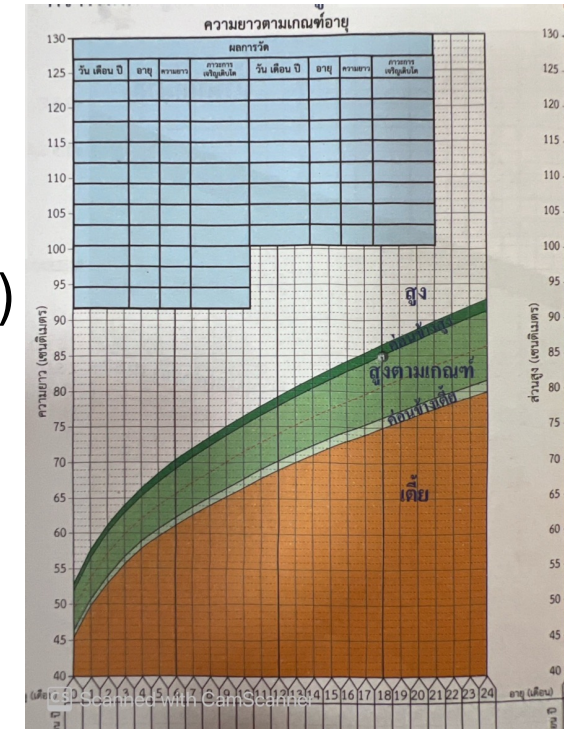
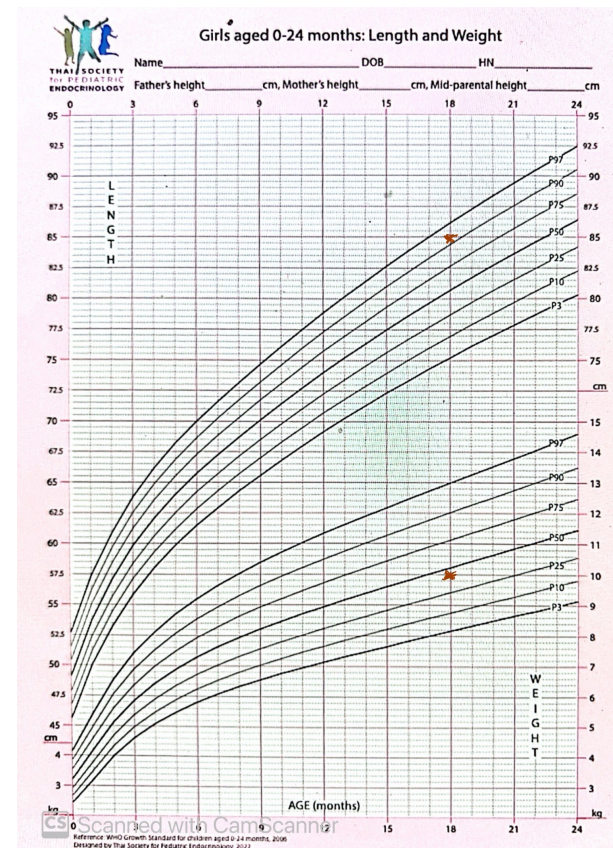
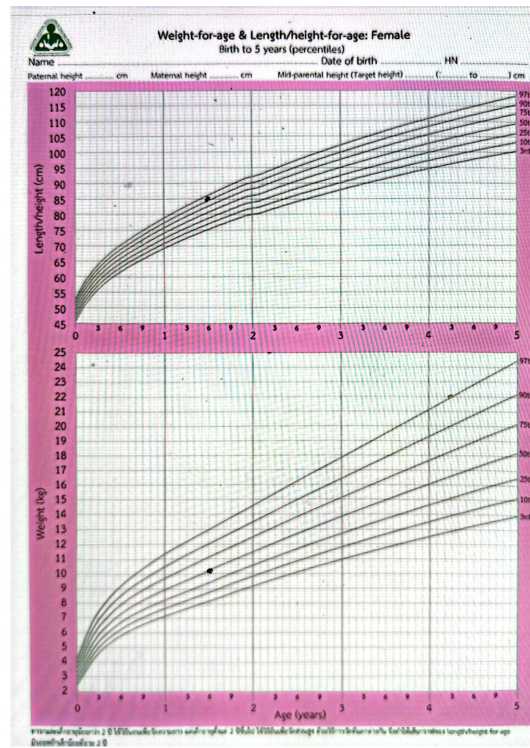
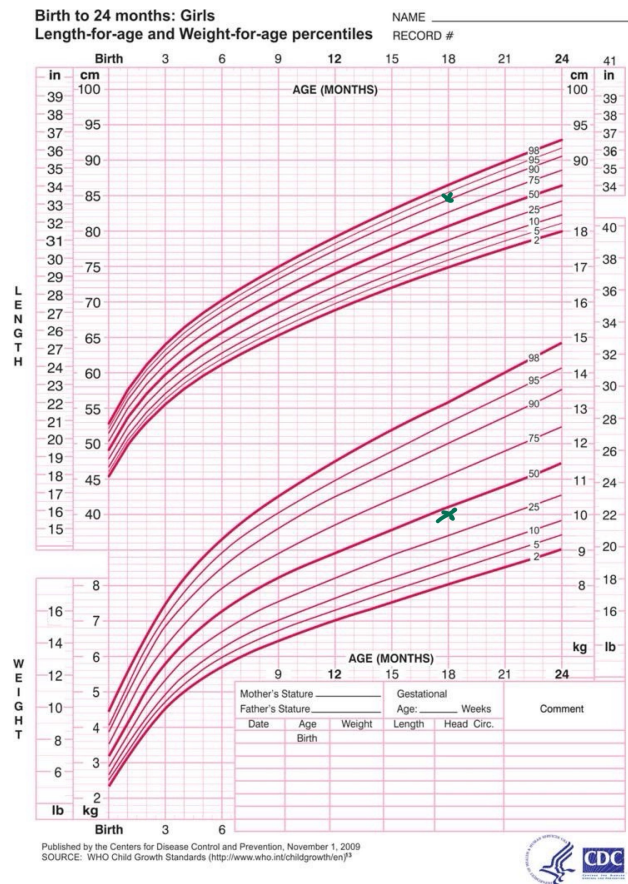


Weight for age, Height for age)

เด็กหญิง อายุ 18 เดือน น้ำหนัก 10 kg สูง 85 cm

CDC:W (P 25-50) H (P90-P95) สมาคมโภชนาการ W (P25-50) H(P90-97) ชมรมต่อมไร้ท่อ W (25-50) H (90-97)

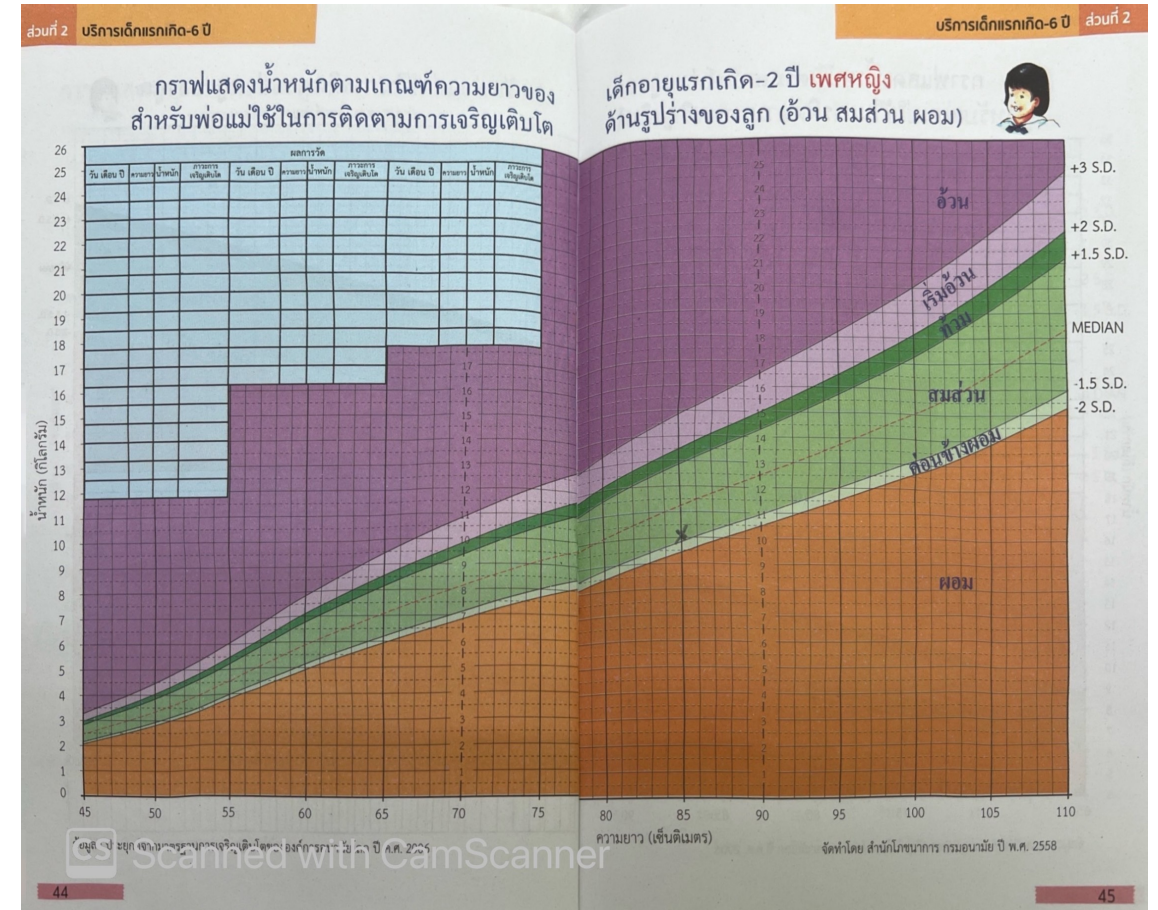
กรมอนามัย นำหนักตามเกณฑ์ ส่วนสูงค่อนข้างสูง



Weight for height (เด็กหญิง อายุ 18 เดือน น้ำหนัก 10 kg สูง 85 cm อยู่ที่ สมส่วน)

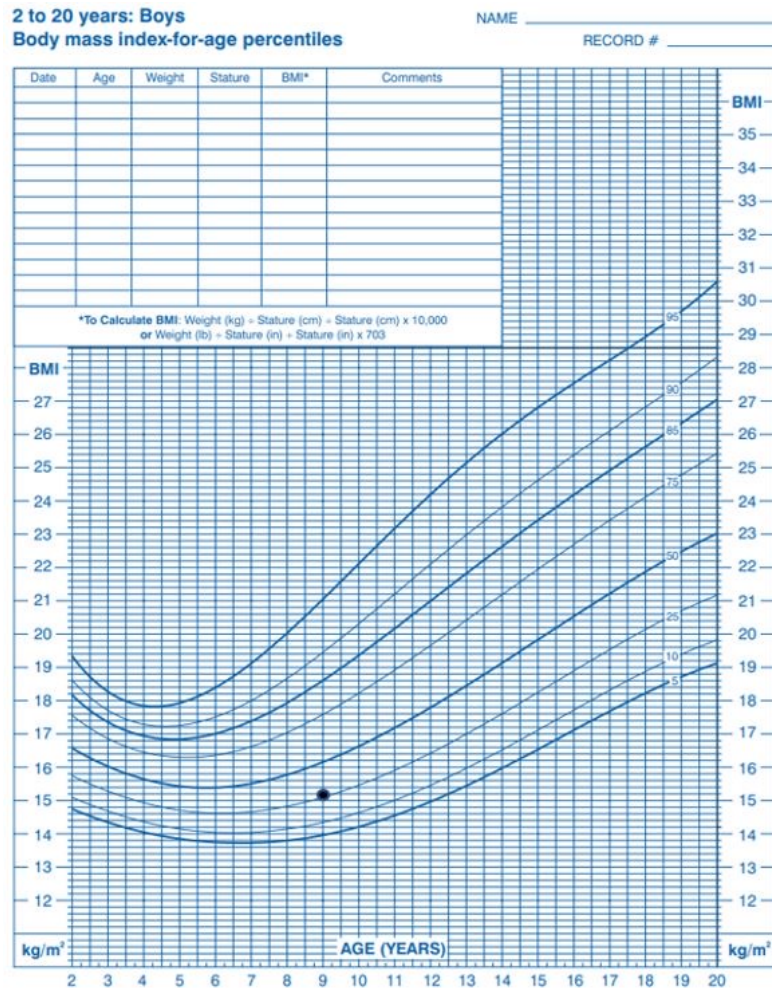
-1.5 SD ถึง +1.5 SD. **สมส่วน**
+1.5 SD ถึง +2.5 **ท้วม**
+2.5 SD ถึง +3.5 **เริ่มอ้วน**
>3.5 **อ้วน**

Diagnosis	อายุ น้อยกว่า 5 ปี ใช้ weight for height Z score (WHZ)
Overweight	WH/BMI มากกว่า 2 แต่น้อยกว่า 3
Obesity	WH/BMI ,มากกว่า 3



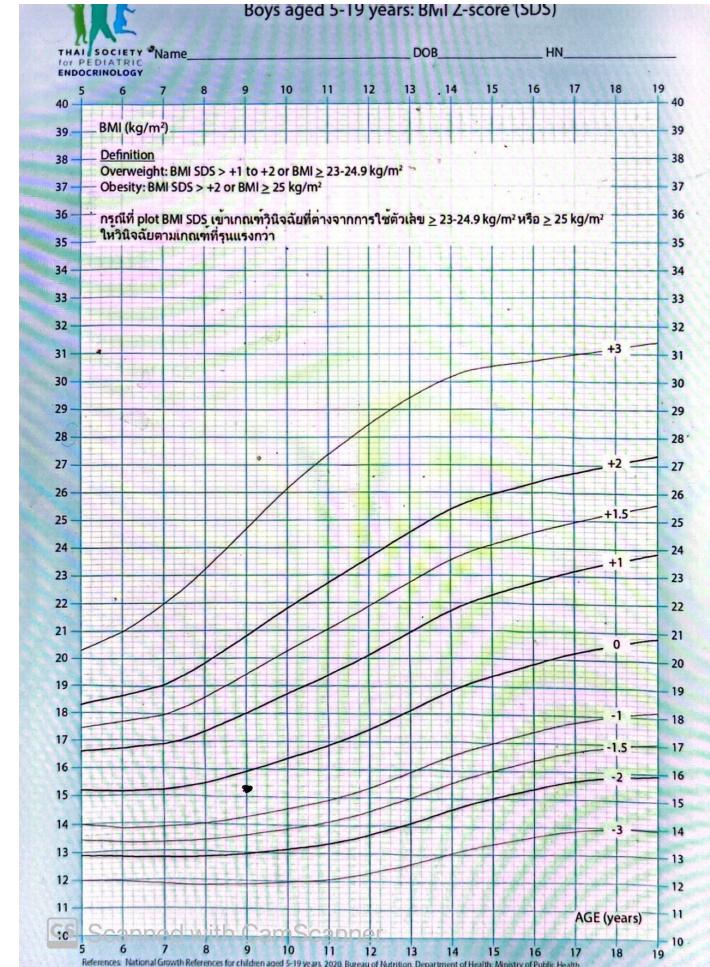
BMI and Weight for Height

ชมรมต่อมไร้ท่อ BMI = 15.2 SD (0-(-1))

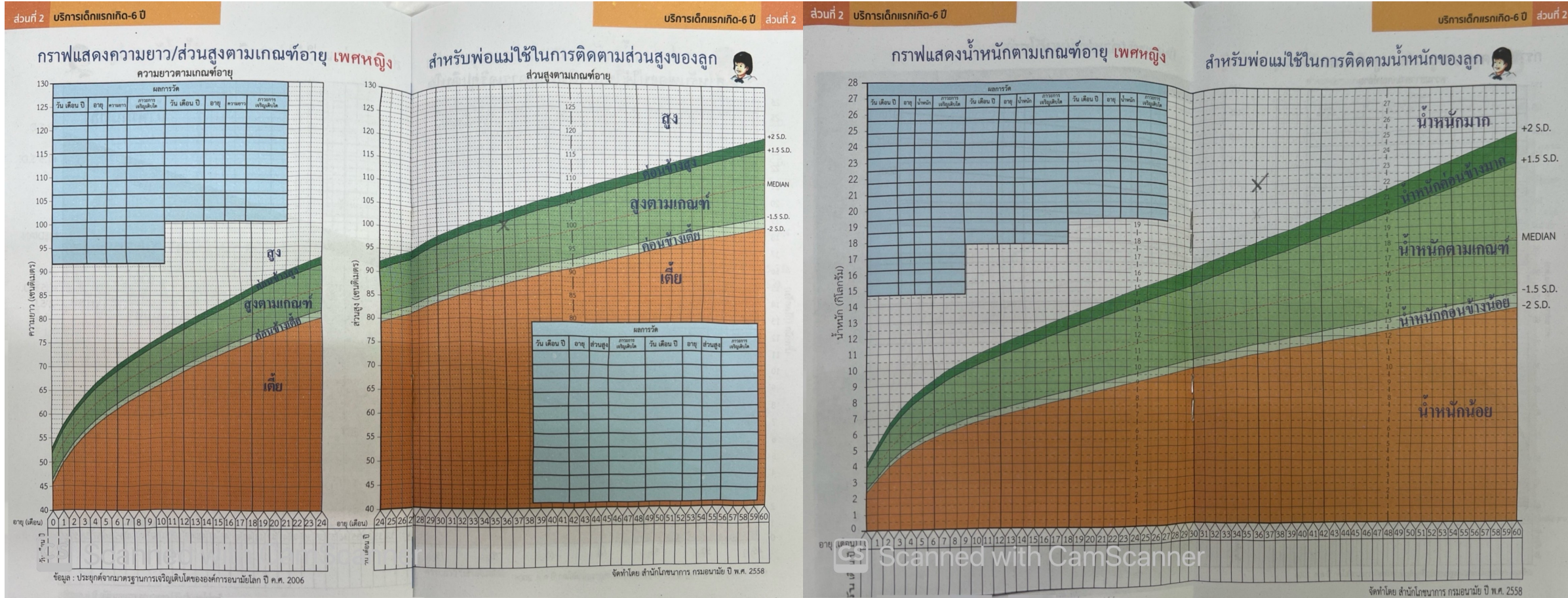


Name: Sam
Age: 9 years
Sex: boy
Height: 105.4 cm
Weight: 16.9 kg

BMI 15.2 (P25)



เด็กหญิง 3 ขวบ น้ำหนัก 22 kg สูง 100 cm



ส่วนสูงตามเกณฑ์ น้ำหนักมาก

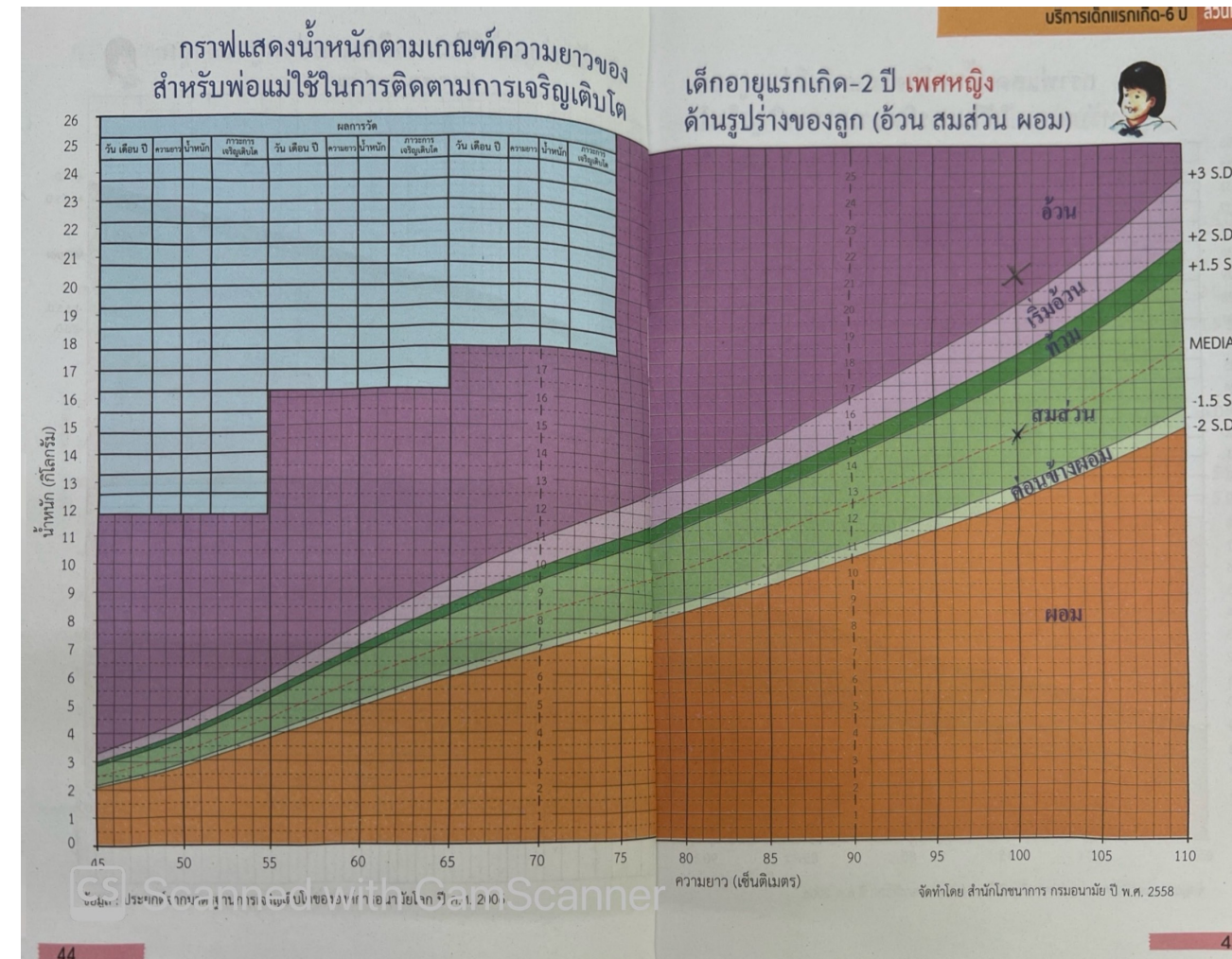
$$22(\text{นน จริง})/15 (\text{น้ำหนักที่เหมาะสม}) \times 100 = 146$$

100-120= Overweight

120-140= Mild obesity

140-160=Moderate Obesity

more than 160=severe obesity/
morbidity obesity



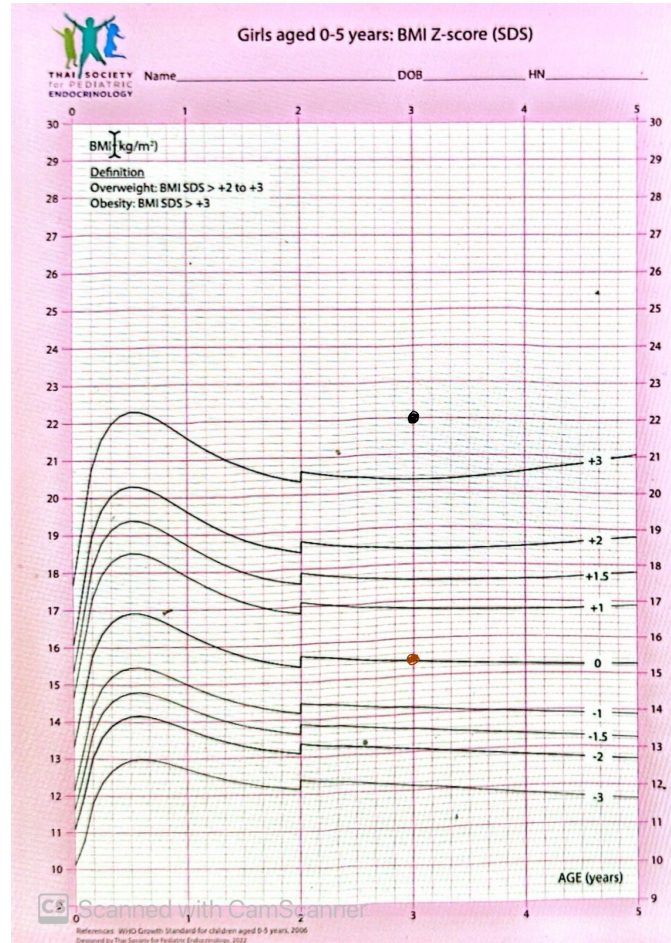
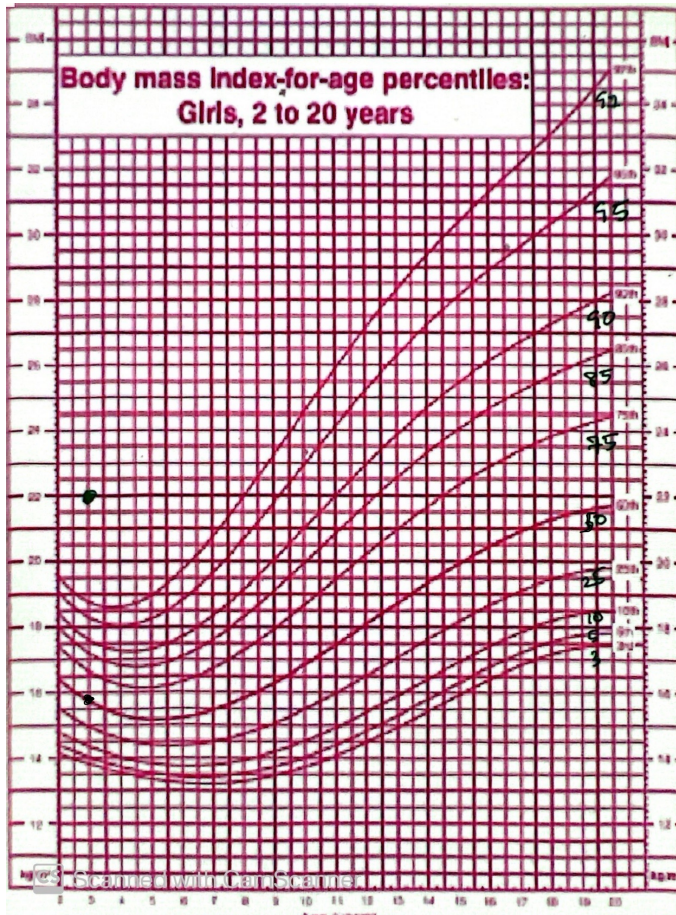
CDC:

W=22, H100 cm (BMI =22/1)

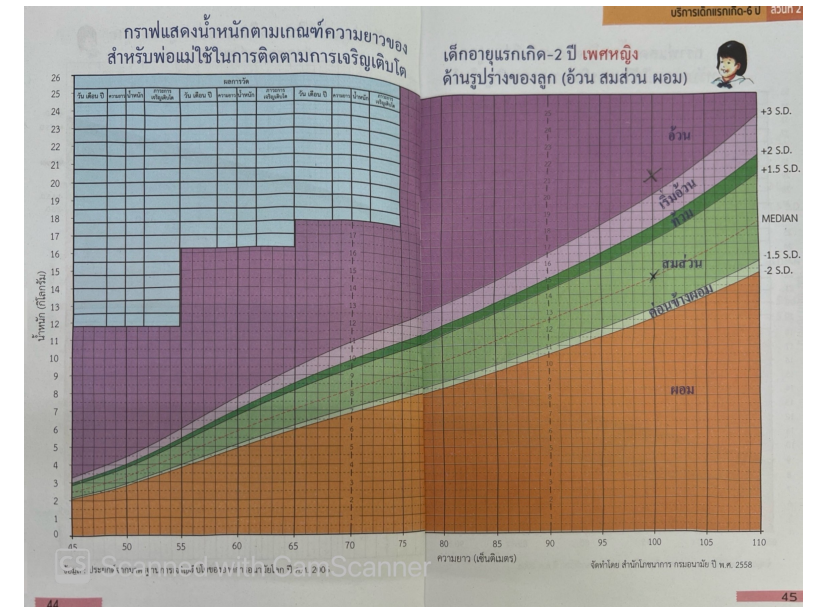
$22/15.5 \times 100 = 140.9$

ชมรมต่อมไร้ท่อ BMI = 22

$22/15.4 \times 100 = 142.8$



W for H ของกรมอนามัย =P146



BMI for age

a child's BMI and weight for height to children of the same sex and age from the reference population

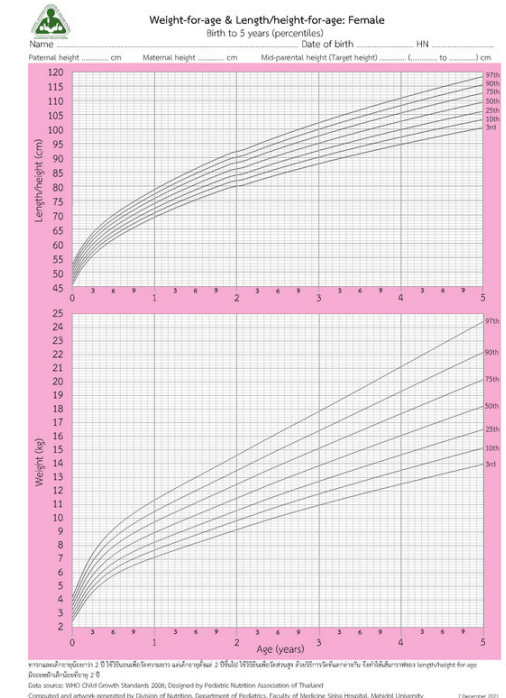
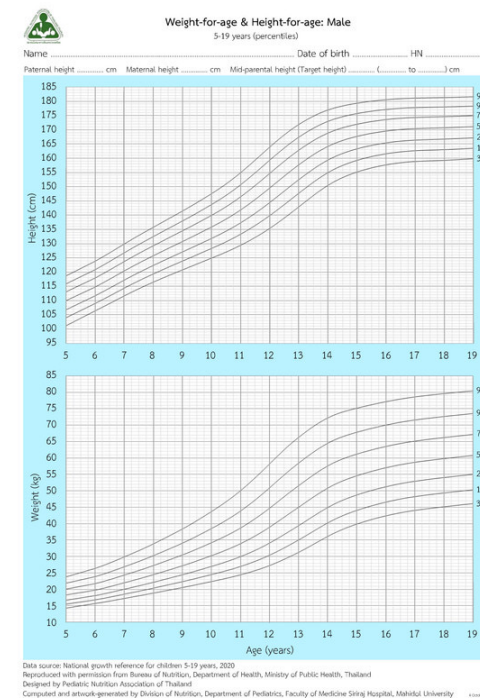
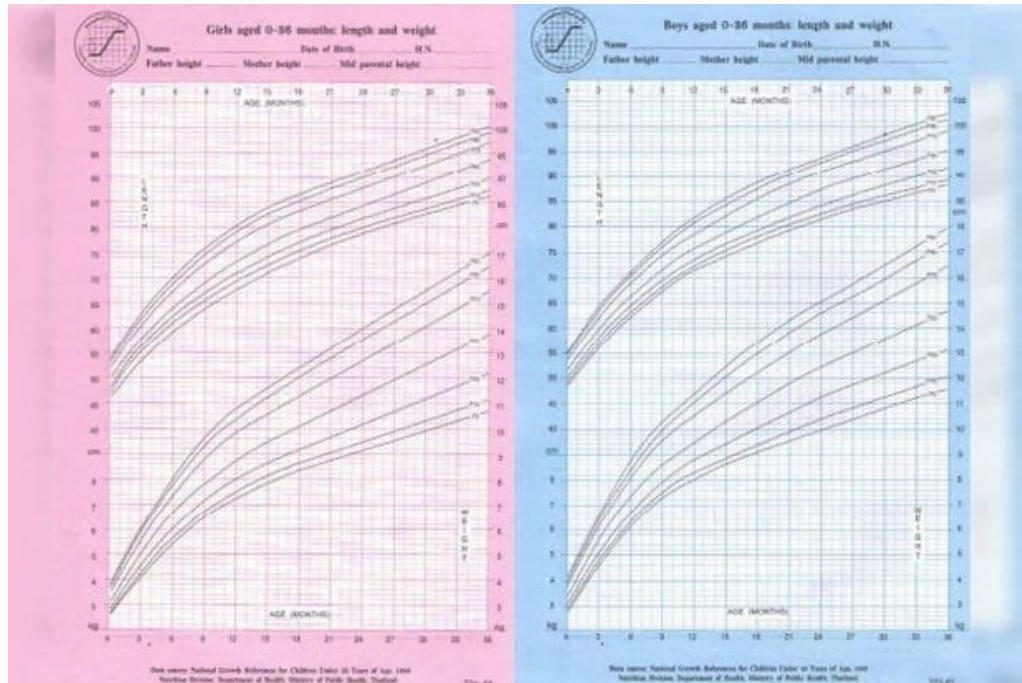
In children aged 2 to 20, BMI categories are based on BMI-for-age percentiles and are defined as follows:

BMI Category	BMI Range	Weight for Height
Underweight	<5th percentile	<3 rd
Healthy Weight	5th to < 85th percentile	3 rd -97 th Percentile
Overweight	85th to < 95th percentile	100 th -120 th Overweight
Obesity	≥ 95th percentile	120-140= Mild obesity 140-160=Moderate Obesity (146)
Severe Obesity	≥ 120% of the 95th percentile or ≥ 35 kg/m ² /m CDC (140.9) ซมรวมต่อมไร้ท่อ (142.8)	> 160= severe obesity or morbidity obesity

เด็กอายุมากกว่า 6 ปี ใช้

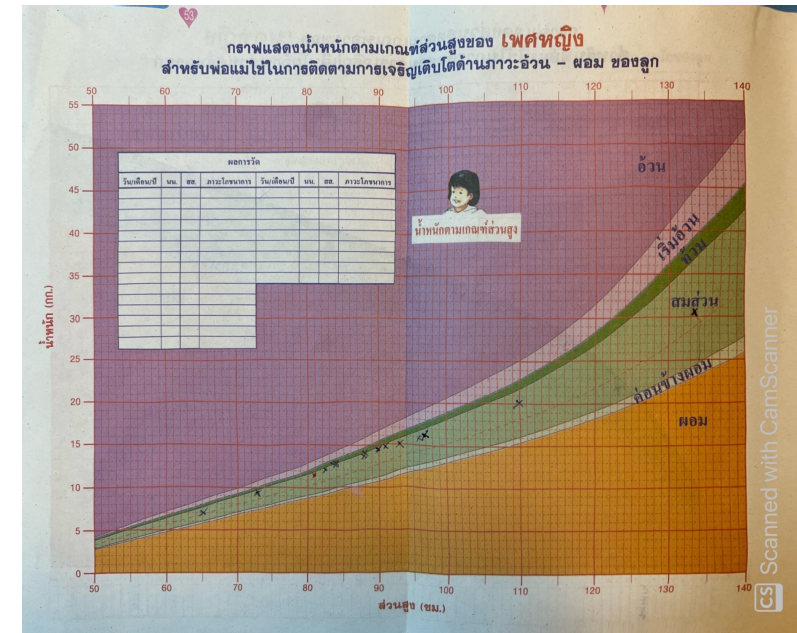
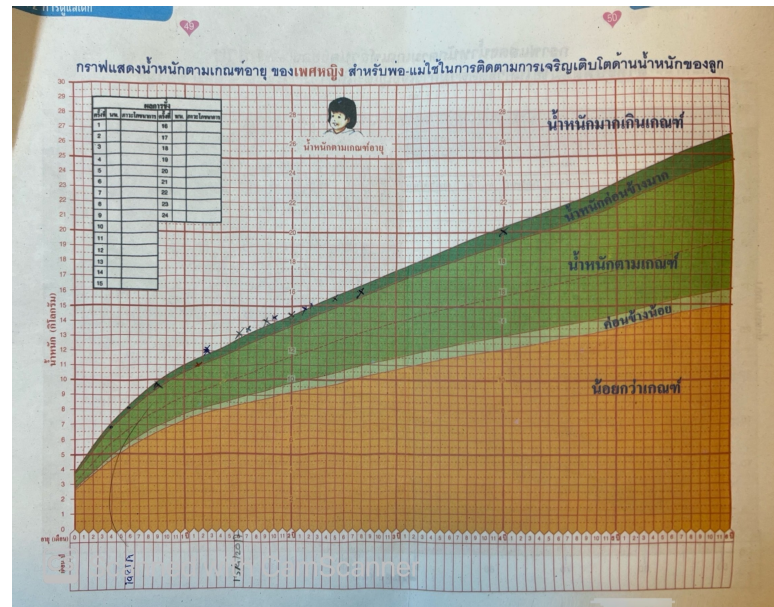
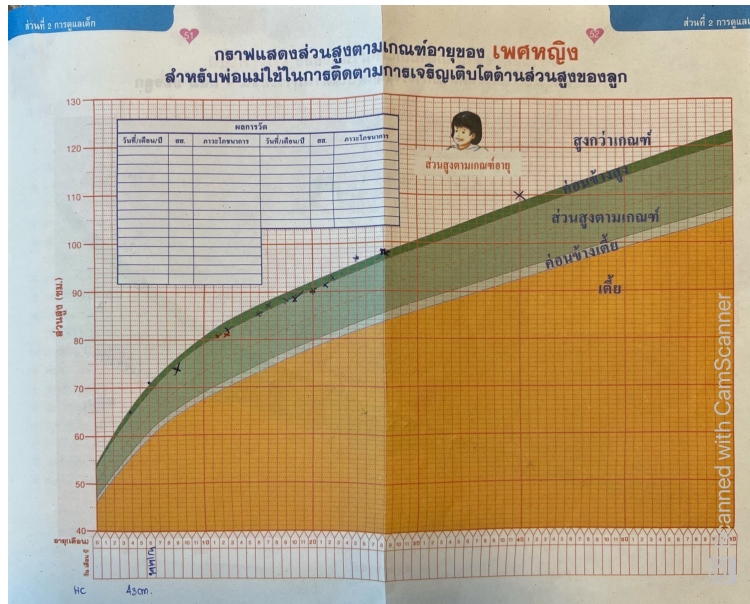
Growth chart ของชมรมต่อมไร้ท่อ (W and H for age, W for H, BMI

สมาคมโภชนาการเด็กแห่งประเทศไทย (PedNAT) W and H for age, W for H



<https://thaipedendo.org/thai-bmi-chart/>

ควรติดตามการเจริญเติบโตเป็นระยะ



Prevalence of childhood overweight/obesity

จากการคาดการณ์ของ WHO (2024)

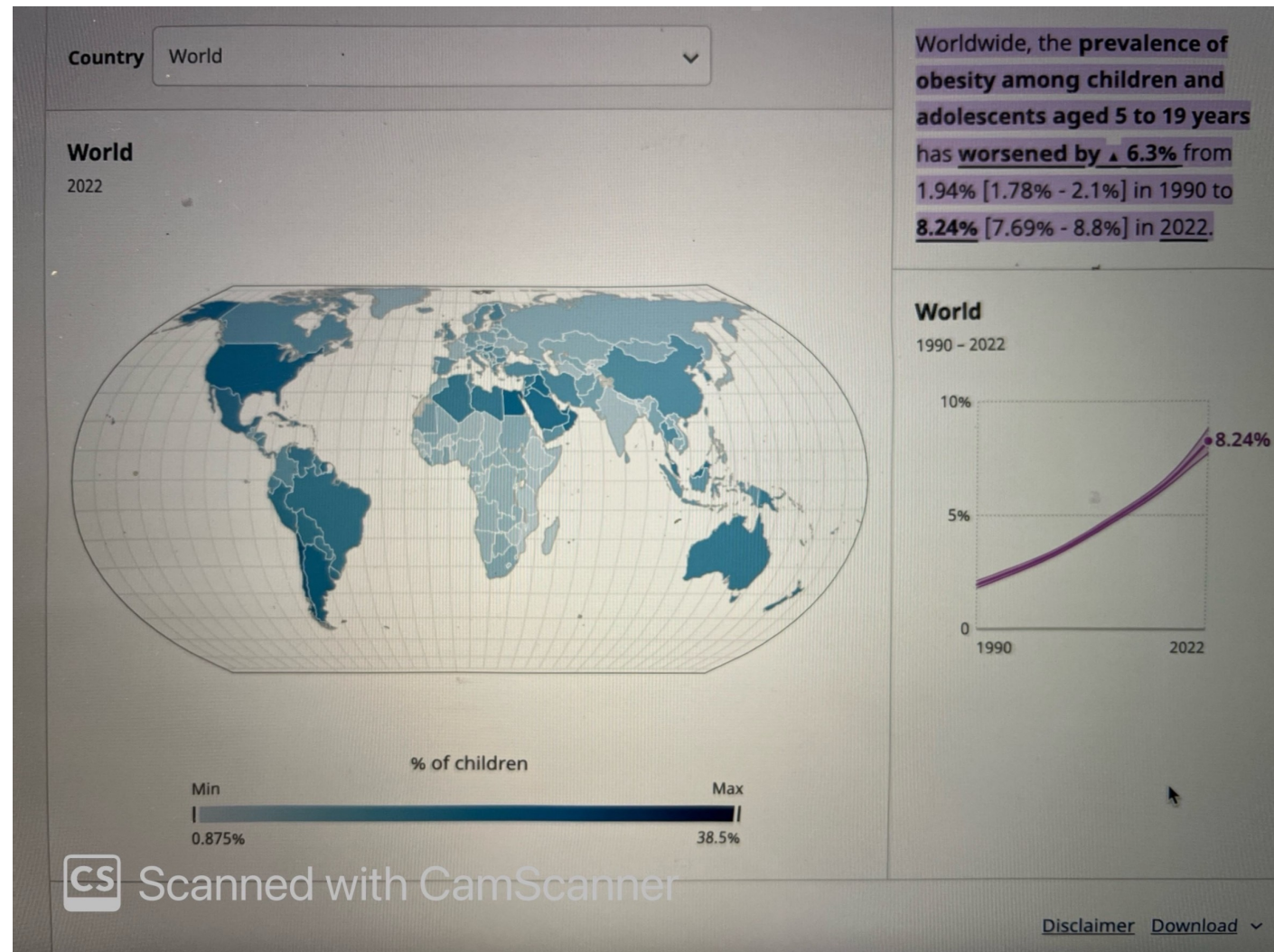
ภายในปี ค.ศ 2035 ประชากรที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี จะมีภาวะอ้วนเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 6.2 เปอร์เซ็นต์ต่อปี

เด็กที่เป็นโรคอ้วน เพิ่มขึ้นทั่วโลกจาก 31 ล้านคนในปี. 2533

44 ล้านคนในปี 2555

70 ล้านคน. ภายในปี 2568

<https://www.who.int/thailand/th/news/detail/01-03-2567-one-in-eight-people-are-now-living-with-obesity>



<https://data.who.int/indicators/i/EF93DDB#:~:text=Prevalence%20of%20obesity%20among%20children%20and%20adolescents%20aged%205%20to%2019%20years,-Percentage%20of%20children&text=Worldwide%2C%20the%20prevalence%20of%20obesity,%25%20%2D%208.8%25%5D%20in%202022.>

Prevalence of childhood overweight/obesity in US

For children and adolescents aged 2-19 years in 2017-2020.

The prevalence of obesity was 19.7% and affected about 14.7 million children and adolescents.

- 12.7% among 2- to 5-year-olds,
- 20.7% among 6- to 11-year-olds
- 22.2% among 12- to 19-year-olds.

Childhood obesity is also more common among certain populations.

- 26.2% among Hispanic children,
- 24.8% among non-Hispanic Black children,
- 16.6% among non-Hispanic White children,
- 9.0% among non-Hispanic Asian children.

<https://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html>

Prevalence of childhood overweight/obesity in Thailand

Health data Center สำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย ปี 2565 (MICS7) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ และองค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย

- เด็กเตี้ย ร้อยละ 12.5
- น้ำหนักเกิน ร้อยละ 10.9
- ผอม ร้อยละ 7.2

ซึ่งจากรายงานข้อมูลสุขภาพเด็กอายุ 0 – 5 ปี ของกระทรวงสาธารณสุข (2567)พบว่า

- เด็กเตี้ย ร้อยละ 12
- เด็กเริ่มอ้วนและอ้วน ร้อยละ 8.7
- ผอม ร้อยละ 6.4

[Hhttps://pr.moph.go.th/print.php?url=pr/print/2/02/208385/](https://pr.moph.go.th/print.php?url=pr/print/2/02/208385/)

Prevalence of childhood overweight/obesity in Thailand

การศึกษาของกรมอนามัยประเทศไทยพบว่าสถานการณ์

- ปีพ.ศ 2564 เริ่มอ้วนและอ้วนของวัยรุ่นอายุ 15-18 ปี ในพบร้อยละ 12.33
- ปีพ.ศ 2565 พบร้อยละ 15.03

จากการรายงานของเขตสุขภาพ

- 2563 ถึง ปี 2565 พบว่า สถานการณ์เริ่มอ้วนและอ้วนของวัยรุ่นอายุ 15-18 ปี อยู่ระหว่างร้อยละ 9.7-16.2

<https://pr.moph.go.th/print.php?url=pr/print/2/02/208385/>

Consequences of childhood obesity

DM type 2 เด็กที่อ้วนมากจะมีโอกาสเป็นโรคเบาหวานสูงถึง ร้อยละ 40

Hyperlipidemia and hypertension เสี่ยงการเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่า ร้อยละ 60

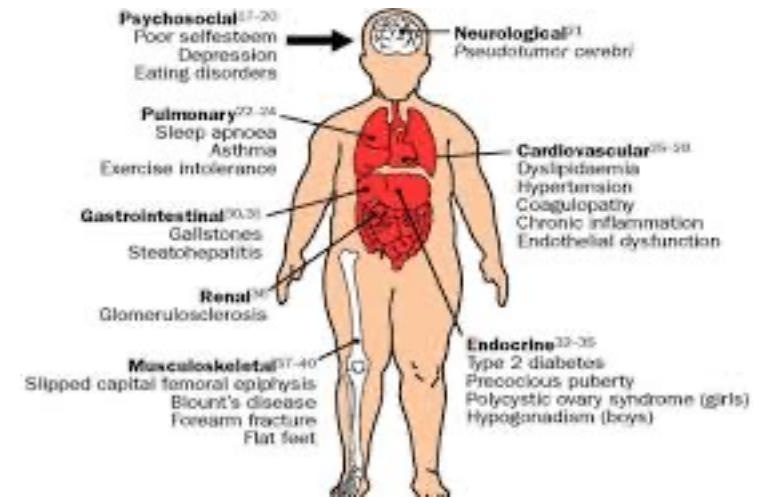
OSA ทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เต็มที่

Muscular and skeletal disorder ปวดข้อเท้ากระดูกงอและขาโก่ง

psychological problem

Financial problem

ประเทศไทยต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา โรคเรื้อรังอันเกิดจากโรคอ้วนหลายพันล้านบาทต่อปีทั้ง ๆ ที่เป็นเรื่องป้องกันได้ด้วยการส่งเสริมให้เด็กวัยเรียน มีพฤติกรรมการบริโภค และการออกกำลังกายที่เหมาะสม



Consequences of childhood obesity (continue)

- สถิติปัญญา
- โอกาสเสี่ยงของเด็กอ้วนเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ จะเป็น ผู้ใหญ่ที่อ้วน ร้อยละ 25 คือ เด็กอ้วน 4 คน จะเป็นผู้ใหญ่ อ้วน 1 คน และ
- หากเป็นวัยรุ่นอ้วนโอกาสเสี่ยงจะสูงถึง ร้อยละ 75 คือ (วัยรุ่นอ้วน 4 คน จะเป็น ผู้ใหญ่ที่อ้วน 3 คน)



**Economic
warning**

Current annual global costs of obesity **US\$ 990 billion**

Annual cost of obesity as **3.29%** on average across
percentage of total GDP in 2060 all countries

The world
cannot afford
NOT
to act!

Potential total savings **US\$ 429 billion** per year on average
(if overweight and obesity prevalence is reduced by **5%** between **2020** and **2060**)

Okunogbe A, Nugent R, Spencer G et al. Economic impacts of overweight and obesity: current and future estimates for 161 countries. BMJ Global Health. 2022, Vol. 7, p. e009773.

Obesity: missing the 2025 global targets: trends, costs and country reports. 2020. World Obesity Federation. <https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-day-missing-the-targets-report>.



CAUSES OF OBESITY IN CHILDREN



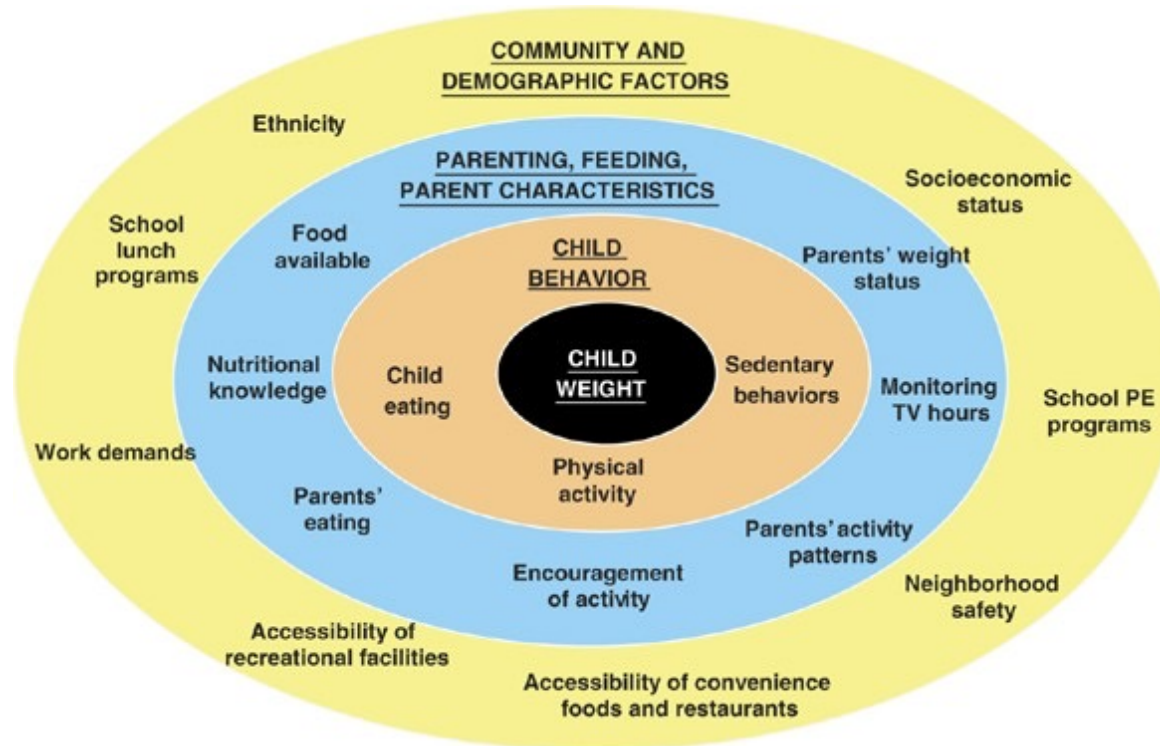
Energy Intake more than Energy Expenditure

Weight **GAIN**



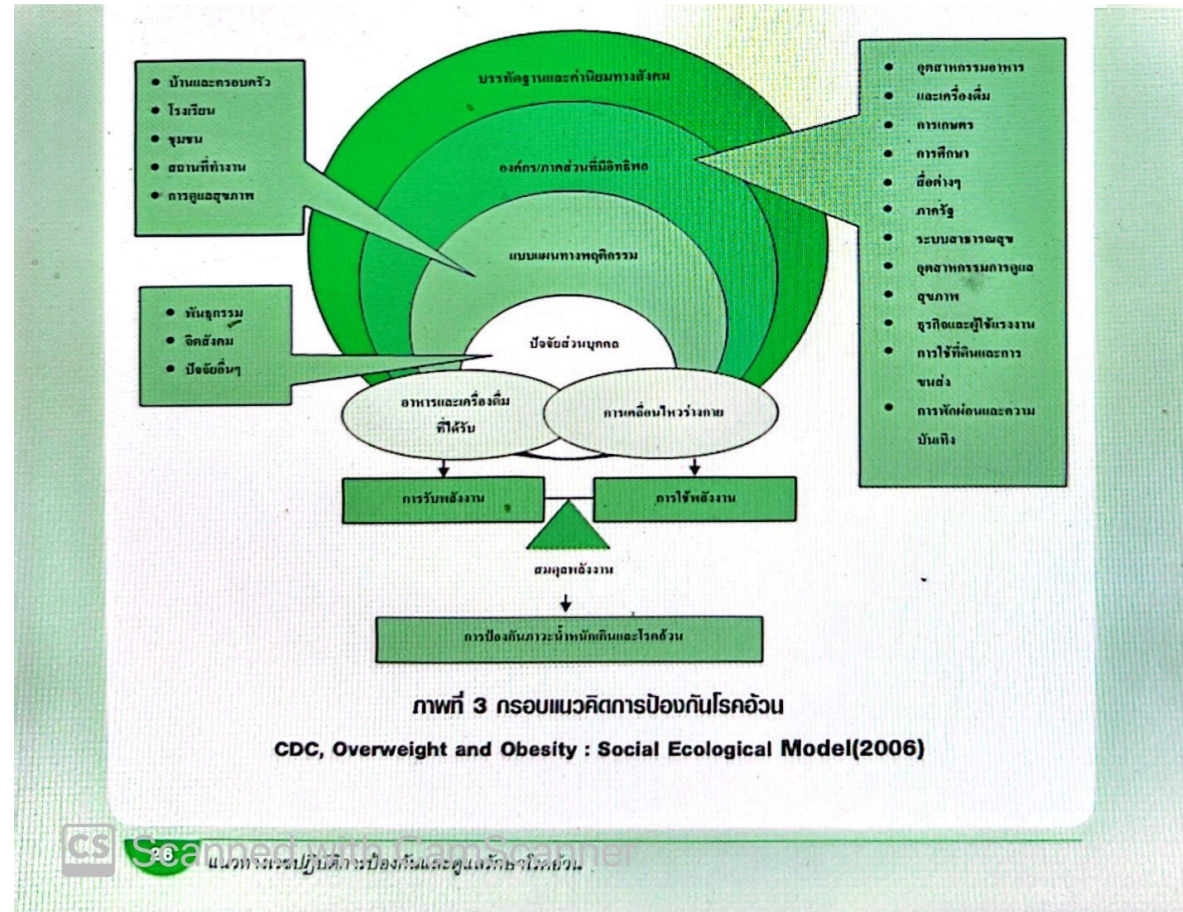
Individual VS Environment

Individual VS Family/School VS Community



Ecological model of childhood obesity

CDC, Overweight and obesity: Social Ecological Model (2006)



A grounded theory study of social processes that influence a child being overweight in Bangkok (2017)

A grounded theory study of social processes that influence a child being overweight in Bangkok

Jumpee Granger, Edith Dundon*, Cynthia Jacelon

Abstract: The purpose of this study was to develop a preliminary model to understand the social processes that influence a young child being overweight. Glaser's grounded theory method was used to collect and analyze data. Interviews, observations, document reviews, and journal entries were used to collect data from July-November, 2015. There were 13 families (10 mothers, 2 spouses, 6 grandmothers) involved, all living in Bangkok, with overweight children from six months to three years of age.

The finding of our preliminary model, Sustain Weight Gain in Young Children, explains six categories, related to one another as a process that contributed to a child becoming overweight. *Child feeding practices* was the core category. The other categories were *encouraged feeding*, *positive family perception*, *weight gain*, *observational/interventional triggers*, and *controlled feeding*. Child-feeding practices involved: participants' feeding behaviors; a child's characteristics and inside/outside influences encouraging feeding; positive family perceptions as participants' attitude towards a child's growth and feeding; weight gain as children's weight status; strategies used for controlling a child's weight; and observation/interventional triggers as feelings, comments, and greetings toward a child's weight. Encouraged feeding and family positive perception, were related and initiated child feeding practices. Several controlled feeding strategies were tried, but these were not intense or consistent enough to effect a change. Weight screening and family education programs for young children are needed to focus on proper feeding rather than emphasizing weight loss. The Sustain Weight Gain in Young Children model enables nurses to understand this process and to care for young children more effectively.

Pacific Rim Int J Nurs Res 2017; 21(2) 108-130

Social processes that influence a child being overweight in Bangkok

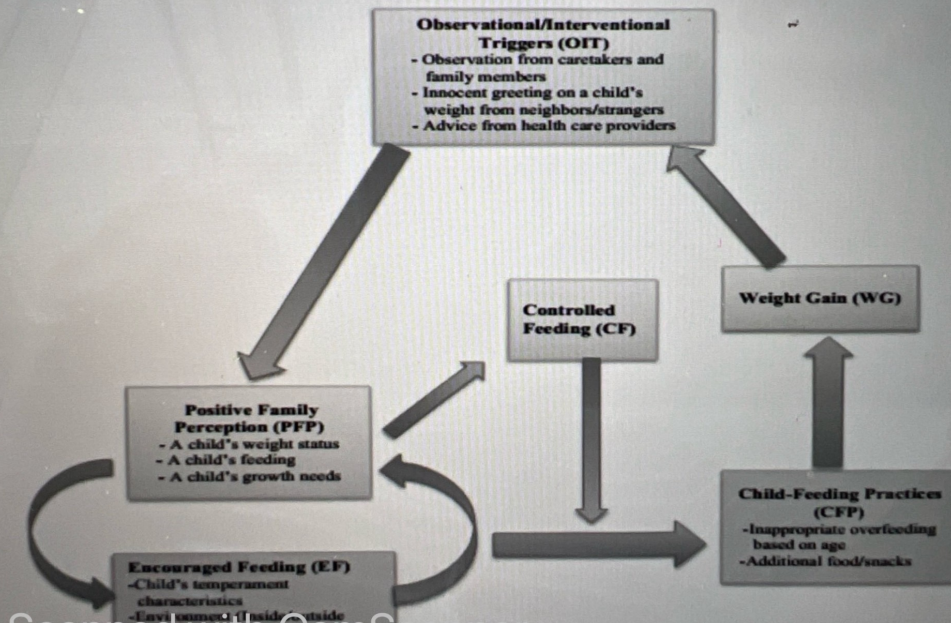


Figure 1. Preliminary Model of Sustaining Weight Gain in Yong Children (SWGYC).

A Social Process of School-Aged Children Becoming Overweight (2019)

A Social Process of School-Aged Children Becoming Overweight

Jumpee Granger, Wilai Napa*, Lawan Singhasai, Jutipak Chantarachot

Abstract: The number of overweight school-aged children has been escalating around the world, even though various weight management programs have been launched in schools. To better understand the phenomena, this study explored the social process of school-aged children becoming overweight. The grounded theory method of Glaser was applied in collecting and analyzing data. There were six parents, four teachers, and a school lunch team leader involved in the study.

The findings resulted in a preliminary model, Social Process of School-Aged Children Becoming Overweight, which demonstrated that the Child's Characteristics and Dietary Intake was a core category. The five remaining categories were Encouraged Eating, Parental Overweight Perceptions, Weight Gain, Observational/Interventional Triggers, and Weight Control. Child's Characteristics and Dietary Intake involved a child's eating behaviors; Encouraged Eating was inside/outside influences that affected a child's eating behaviors; Parental Overweight Perceptions was their viewpoint towards a child's weight status; Weight Gain is weight gained after increased food consumption; Observational/Interventional Triggers are verbal and nonverbally reflected actions towards a child's weight status. Encouraged Eating and Parent's Overweight Perception influenced Child's Characteristics and Dietary Intake and contributed to a child becoming overweight. Diverse weight-management tactics were attempted, but were not strong enough or regularly applied in order to obtain a positive change. Regular weight checkups and formal notifications from the school are needed as an early warning in helping to promote a healthier weight/lifestyle. Understanding the phenomena enables nurses to create more effective weight management programs. Follow up testing and possible modification of the preliminary model are needed for verification.

Pacific Rim Int J Nurs Res 2019; 23(4) 384-397

Keywords: Dietary intake, Grounded theory, Overweight children, Social processes, Weight gain

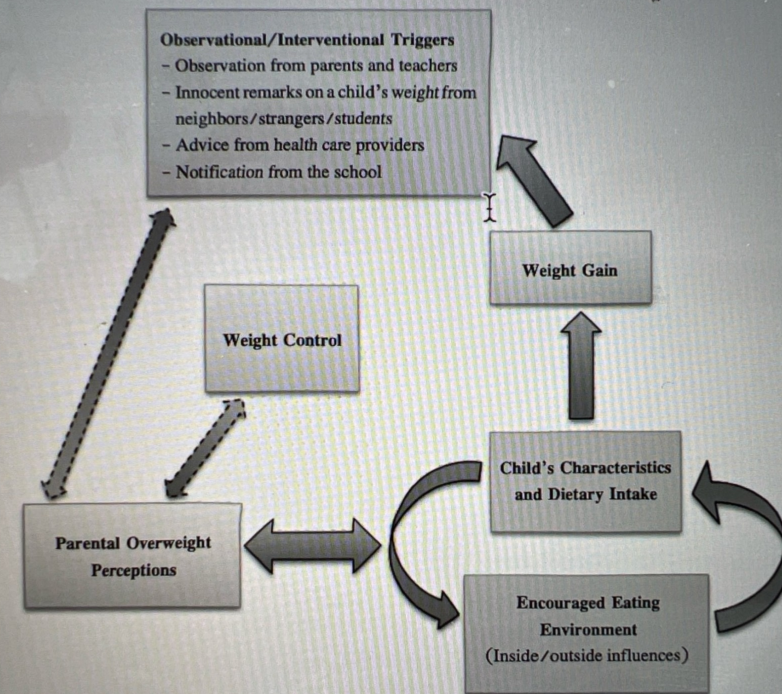


Figure 1. A Preliminary Model of a Social Process of School-Aged Children Becoming Overweight (SPSCBO)



Scanned with CamScanner

Vol. 23 No. 4

The policy to handle childhood overweight/obesity

TIME TO ACT ON NCDs!
Time to Act on Childhood Obesity

CHILDREN HAVE A RIGHT TO ACCESS HEALTHY NUTRITIOUS FOOD

CARIBBEAN GOVERNMENTS HAVE COMMITTED TO POLICIES TO TACKLE CHILDHOOD OBESITY

HCC AND PARTNERS ARE CALLING ON CARICOM TO PRIORITISE CHILDHOOD OBESITY PREVENTION POLICIES

1 MANDATORY 'HIGH IN' FRONT OF PACKAGE NUTRITION WARNING LABELLING

2 BANNING THE SALE AND MARKETING OF SWEET BEVERAGES AND UNHEALTHY FOODS IN SCHOOL SETTINGS

3 TAXATION OF SWEET BEVERAGES

TAX +20%

* Number of CARICOM countries that have implemented policy

GLOBAL WEEK FOR ACTION ON NCDs

HEALTHY CARIBBEAN COALITION

ACT ON NCDs

#ActOnNCDs

นโยบายระดับนานาชาติ

ในการประชุมสมัชชาอนามัยโลก (World Health Assembly) สมัยที่ 65 (2012) ประเทศสมาชิกได้รับข้อตกลงที่จะดำเนินการมุ่งสู่การจัดการภาวะอ้วนในเด็กไม่ให้เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็น 1 ใน 6 ข้อ ของเป้าหมายโลกด้านโภชนาการ (Six global nutrition targets) ที่จะพัฒนาภาวะโภชนาการแม่และเด็กให้สำเร็จภายในปี 2568



ในการประชุมสมัชชาอนามัยโลกในปี 2565 ประเทศสมาชิกได้ลงมติยอมรับแผนเร่งรัดขององค์การอนามัยโลกเพื่อหยุดโรคอ้วน ([WHO Acceleration Plan to stop obesity](#)) ซึ่งสนับสนุนการดำเนินการระดับประเทศจนถึงปี 2573 ในปัจจุบัน รัฐบาลของ 31 ประเทศกำลังเป็นผู้นำในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรค



<https://www.who.int/thailand/th/news/detail/01-03-2567-one-in-eight-people-are-now-living-with-obesity>

Outcome targets

- Halt the rise of obesity in children under 5, adolescents and adults
- Ending all forms of malnutrition
- Reach 3% or lower prevalence of overweight in children under five years of age

by 2025

by 2025

Intermediate targets

- Free sugars to less than 10% of total energy intake in adults and children
- Increase the rate of exclusive breastfeeding in the first 6 months up to at least 70%
- 15% relative reduction in the global prevalence of physical inactivity

by 2030

Process targets

- Increase coverage of PHC services with prevention, diagnosis and management of obesity in children and adolescents
- Increase density of nutrition professionals to a minimum level of 10/100 000 population
- Increase number of countries with regulations on marketing of foods and non-alcoholic beverages to children
- All countries implement national public education communication campaigns on physical activity
- All countries have a national protocol for assessing and counselling on physical activity in primary care

by 2030



Scanned with CamScanner

WHO policy

- การสนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่
- การควบคุมการทำการตลาดของอาหารและเครื่องดื่มที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเด็ก
- นโยบายด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียน รวมถึงมาตรการในการควบคุมการขายผลิตภัณฑ์ที่มีไขมัน น้ำตาล และโซเดียมสูงในบริเวณใกล้เคียงโรงเรียน
- นโยบายการเงินการคลังและการสนับสนุนทางราคาเพื่อส่งเสริมอาหารเพื่อสุขภาพ;
- นโยบายการติดฉลากโภชนาการ
- การให้ความรู้สาธารณะและการรณรงค์สร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพและการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ
- มาตรฐานการมีกิจกรรมทางกายในโรงเรียน
- บูรณาการบริการป้องกันและจัดการโรคอ้วนเข้ากับการดูแลสุขภาพระดับปฐมภูมิ
- การดำเนินนโยบายที่สนับสนุนให้ทุกคนเข้าถึงอาหารที่ดีต่อสุขภาพในราคาที่จับต้องได้ และการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมกิจกรรมทางกายและวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
- ควรบูรณาการการป้องกันและการจัดการโรคอ้วนเข้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน
- การจัดการกับภาวะโภชนาการไม่เพียงพอจำเป็นต้องอาศัยการดำเนินการจากหลายภาคส่วนทั้งในด้านการเกษตร การคุ้มครองทางสังคม และสุขภาพ เพื่อเพิ่มความมั่นคงทางอาหาร พัฒนาการเข้าถึงน้ำสะอาดและสุขอนามัย เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงโภชนาการที่จำเป็นอย่างทั่วถึง

<https://www.who.int/thailand/th/news/detail/01-03-2567-one-in-eight-people-are-now-living-with-obesity>

Thailand policy

แนวทางการควบคุมป้องกัน ภาวะอ้วน ในเด็กนักเรียน

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

https://nutrition2.anamai.moph.go.th/web-upload/6x22caac0452648c8dd1f534819ba2f16c/202101/m_magazine/33403/1081/file_download/16550b8ba3cc628d46ad49edaa484888.pdf



กลุ่มเสี่ยง



คำแนะนำที่
เหมาะสม

การกินอาหารตามปริมาณที่แนะนำ
ใน 1 วัน

อ้วน ลดปริมาณอาหารที่ให้พลังงานสูง
ลด/งด ขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มรส
หวานจัด เพิ่มผัก ผลไม้ (รสหวานน้อย)
ดื่มนมรสจืด (ไขมันต่ำ)

คำแนะนำที่
เหมาะสม

การกินอาหารตามปริมาณที่แนะนำ
ใน 1 วัน

ผอม เพิ่มอาหารที่เป็นแหล่งของ
พลังงาน โปรตีน และแคลเซียมสูง
เช่น ปลาเล็กปลาน้อย กุ้งแห้ง เต้าหู้
แข็ง ผักสีเขียวเข้ม เช่น คะน้า ตำลึง
ผักกาดเขียว กินอาหารที่มีไขมัน
เพิ่มขึ้น (ทอด ผัด กะทิ) ลด/งด ขนม
ขบเคี้ยวและเครื่องดื่มรสหวานจัด
เสริมนมและไข่



คำแนะนำที่
เหมาะสม

การกินอาหารตามปริมาณที่แนะนำใน 1 วัน

เตี้ย เพิ่มอาหารที่เป็นแหล่งของพลังงาน โปรตีน และแคลเซียมสูง เช่น ปลาเล็กปลาน้อย
กุ้งแห้ง เต้าหู้ แข็ง ผักสีเขียวเข้ม เช่น คะน้า ตำลึง ผักกาดเขียว ลด/งด ขนมขบเคี้ยว
และเครื่องดื่มรสหวานจัด เสริมนมและไข่

การออกกำลังกาย

อ้วน เน้นกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายและใช้พลังงานเพิ่มขึ้น

เตี้ย ออกกำลังกายชนิดที่มีแรงกระแทกของข้อ เช่น กระโดดเชือก กระโดดยาง กระโดดตบ
เล่นบาสเกตบอล โดยทำต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ครั้งละ 10-15 นาที ทุกวัน ๆ ละ 60 นาที

ผอม ออกกำลังกายตามคำแนะนำที่เหมาะสม เช่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เดินเร็ว เต้นแอโรบิก
และไม่หักโหมจนเกินไป

การนอน

นอนหลับพักผ่อนอย่างน้อยวันละ 9 - 11 ชั่วโมง



Scanned with CamScanner



Scanned with CamScanner

แนวทางการส่งเสริมการเจริญเติบโต

1. ให้ความรู้กับพ่อแม่/ผู้ปกครอง และนักเรียน เป็นกลุ่มและรายคน อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอในเรื่องความสำคัญของโภชนาการต่อการเจริญเติบโตของเด็ก สารอาหารสำคัญ ข้อปฏิบัติการให้อาหารเพื่อสุขภาพดี ธงโภชนาการ อาหารสำหรับเด็กวัยเรียน การเฝ้าระวังภาวะโภชนาการ/การเจริญเติบโตด้วยตนเอง
2. ส่งเสริมให้เด็กวัยเรียน ได้รับพลังงานและสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตครบถ้วน ปริมาณเพียงพอ ได้สมดุล
3. ครอบครัว/โรงเรียน ปรับปรุงอาหารมื้อหลักและอาหารว่างที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ปริมาณเพียงพอ และหลากหลาย ไม่หวาน ไม่มัน และไม่เค็ม รณรงค์ดื่มน้ำเปล่าในครอบครัวและโรงเรียน มีมาตรการการบริการและจำหน่าย อาหาร ขนม นมและเครื่องดื่ม ที่ไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพเด็กในโรงเรียน
4. ในหมู่บ้านและรอบรั้วโรงเรียน จัดการสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการได้รับอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ไม่หวาน ไม่มัน ไม่เค็ม รวมทั้งรณรงค์การดื่มน้ำเปล่า



Scanned with CamScanner

เด็กวัยก่อนเรียนคืออายุตั้งแต่ 1 ขวบ ถึง 6 ขวบ

ความต้องการสารอาหารให้วัยก่อนเรียน

- (Nutritional Requirement) พลังงาน
- เด็กวัยก่อนเรียนโดยเฉพาะช่วง 1-3 ปีจะต้องการพลังงานสูงในการทำกิจกรรมและการเจริญเติบโต และความต้องการพลังงานต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม จะค่อยๆ ลดลงเมื่อเด็กอายุมากขึ้น คือ
 - อายุ 1-3 ปีต้องการพลังงาน 100 กิโลแคลลอรี่ ต่อ กิโลกรัม
 - อายุ 4-6 ปี ต้องการพลังงาน 85 กิโลแคลลอรี่ ต่อ กิโลกรัม หรือประมาณ 1,200-1,450 กิโลแคลลอรี่ ต่อวัน พลังงานที่ได้รับนี้ ควรมาจาก คาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 50-60 ไขมันร้อยละ 25-35 และโปรตีนร้อยละ 10-15 ของพลังงานทั้งหมด

การคำนวณหาความต้องการของพลังงานเด็กวัยก่อนเรียน ทำได้ดังนี้คือ

- เด็กอายุ 1 ปี ต้องการพลังงาน 1,000 กิโลแคลลอรี่
- เมื่ออายุเกิน 1 ปี ให้บวก 100 แคลลอรี่ต่อปี
- ตัวอย่างเช่น
- เด็กอายุ 4 ปีจะต้องการพลังงาน = $1,000 + 300 = 1,300$ กิโลแคลลอรี่

ดื่มนม วันละ 2-3 ถ้วย

วิตามินและเกลือแร่

น้ำ 4-6 แก้ว ต่อ วัน หรือ 1,000 -1,500 มล

- โภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน เด็กที่มีอายุ 7-12 ปี
- พลังงาน ความต้องการพลังงานของเด็กวัยนี้ทั้งชายและหญิง ต้องการใกล้เคียงคือ 1,600-1,850 กิโลแคลลอรี่ ต่อวัน ความต้องการของเด็กวัยนี้อาจคำนวณได้จากน้ำหนักโดยมีวิธีการคิด ดังนี้
 - น้ำหนัก 10 กิโลกรัมแรก ให้คุณด้วย 100
 - น้ำหนัก 10 กิโลกรัมต่อมา ให้คุณด้วย 50
 - น้ำหนักที่เกิน 20 กิโลกรัม ให้คุณด้วย 20 นำค่าที่ได้มารวมกันเป็นความต้องการพลังงานใน 1 วัน
 - ตัวอย่าง เช่น
 - เด็กคนหนึ่งหนัก 40 กิโลกรัม จะต้องการพลังงาน
 - $= (10 \times 100) + (10 \times 50) + (20 \times 20)$
 - $= 1,000 + 500 + 400$
 - $= 1,900$ กิโลแคลลอรี่ ต่อ วัน

โปรตีน เด็กวัยนี้ควรได้รับโปรตีนวันละ 1.2 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม จากอาหารประเภทเนื้อสัตว์ นมไข่

วิตามินและเกลือแร่ ต้องการเพื่อป้องกันการเกิดโรคเรื้อรัง

น้ำ เด็กต้องการน้ำ 4-6 แก้ว ต่อ วัน เช่นเดียวกับเด็กวัยอื่นๆ

โภชนาการสำหรับเด็กวัยรุ่น เด็กที่มีอายุ 13-19 ปี

พลังงาน วัยรุ่นควรได้รับพลังงาน 2,300-2,400 กิโลแคลอรี ต่อวันสำหรับผู้ชาย และ 1,850-2,000 กิโลแคลอรี ต่อวัน สำหรับผู้หญิง เพื่อช่วยในการเจริญเติบโตและกิจกรรมต่างๆ

วัยรุ่นต้องการโปรตีนอย่างน้อยวันละ 1 กรัมต่อกิโลกรัม ในขณะที่ผู้ใหญ่ต้องการ 0.8 กรัมต่อกิโลกรัม
วิตามินและเกลือแร่ ถ้าได้รับสารอาหารที่เพียงพอแล้วจะไม่ขาดเกลือแร่และวิตามิน

น้ำ เด็กวัยรุ่นต้องการน้ำ 6-8 แก้ว ต่อ วัน และเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีการเสียเหงื่อหรือการออกกำลังกาย

ปริมาณอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน สำหรับเด็กอายุ 1 - 5 ปี

กลุ่มอาหาร	ปริมาณอาหาร	
	เด็กอายุ 1 - 3 ปี	เด็กอายุ 4 - 5 ปี
 ข้าว - แป้ง	3 ทัพพี	5 ทัพพี
ผัก 	2 ทัพพี (6 ช้อนกินข้าว)	3 ทัพพี (9 ช้อนกินข้าว)
ผลไม้	3 ส่วน	3 ส่วน 
เนื้อสัตว์ 	3 ช้อนกินข้าว	3 ช้อนกินข้าว 1-5
นม	2 แก้ว	2-3 แก้ว



การกิน 1 มื้อครบส่วน ในแต่ละช่วงอายุ

เด็กแต่ละวัย มีความต้องการพลังงานและสารอาหารไม่เท่ากันในแต่ละช่วงอายุ จึงควรจัดอาหารให้เหมาะสมและครบถ้วน เพียงพอสำหรับความต้องการ การได้รับพลังงานและสารอาหารครบถ้วนเพียงพอ ทำให้การสร้างเซลล์สมอง ระบบประสาท กล้ามเนื้อ กระดูก และอวัยวะต่างๆ มีความสมบูรณ์ ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผลทำให้เด็กมีการเจริญเติบโตเต็มศักยภาพทางพันธุกรรม สติปัญญาดี มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัว มีภูมิคุ้มกันโรค และลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

กลุ่มอาหาร	ปริมาณอาหาร		
	เด็กอายุ 6-8 ปี	เด็กอายุ 9-13 ปี	เด็กอายุ 13-15 ปี
ข้าว-แป้ง (ทัพพี)	6	6	9
ผัก (ทัพพี)	3	3	4.5
ผลไม้ (ส่วน)	3	3	3
เนื้อสัตว์ (ช้อนกินข้าว)	6	6	12
นมและผลิตภัณฑ์ (แก้ว)	2	2	2
น้ำมัน น้ำตาล เกลือ (ช้อนชา)	กินแต่น้อยเท่าที่จำเป็น		

หมายเหตุ *ผลไม้แบบผล 1 ส่วน เท่ากับ ส้มขนาดกลาง 2 ผล หรือกล้วยน้ำว้า 1 ผล เงาะ 4 ผล
ผลไม้ขนาดเล็ก เท่ากับ องุ่น ลำไย ลองกอง 8-10 ผล
ผลไม้แบบชิ้นพอดีคำ 1 ส่วน เท่ากับ 6 ชิ้นพอดีคำ เช่น มะละกอ 6 ชิ้น แตงโม 6 ชิ้นคำ



อาหารแลกเปลี่ยน

อาหารแลกเปลี่ยน หมายถึง อาหารที่สามารถเลือกกิน และทดแทนกันได้ โดยคิดเป็นสัดส่วนของอาหาร ในแต่ละหมวดที่กินในแต่ละวัน ยึดหลักการกินอาหารต่างชนิดในหมวดเดียวกัน จะมีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกันเช่น ข้าว หรือก๋วยเตี๋ยว

ในแต่ละวันร่างกายต้องการพลังงานประมาณ 2000 แคลอรี สำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ผู้ที่มีกิจกรรมมากขึ้นหรือน้อยลง ปรับอาหารตามความเหมาะสม โดยเฉลี่ยเป็นพลังงาน คาร์โบไฮเดต เช่น ข้าว แป้ง เป็นหลักร้อยละ 50 ส่วนพลังงานจาก ไขมัน ร้อยละ 30 และจาก โปรตีน ร้อยละ 20

หมวดข้าว แป้ง ธัญพืช

ให้พลังงาน 80 แคลอรี เมื่อกินในปริมาณ 1 ส่วน	
ข้าวสวย	1 ทัพพีเล็ก
ข้าวเหนียวนึ่ง	3 คำ หรือ 3 ช้อนโต๊ะ
ขนมจีน	1 จับใหญ่
ก๋วยเตี๋ยวลวก	1/2 ถ้วยตวง หรือ 8 ช้อนโต๊ะ
บะหมี่สุก	1 ก้อน
บะหมี่สำเร็จหรือแห้ง	1/3 ห่อ
วุ้นเส้นลวก	10 ช้อนโต๊ะ
ขนมปัง	1 แผ่น



Scanned with CamScanner



หมวดเนื้อ

เนื้อที่ให้ไขมันต่ำ 1 ส่วน ให้พลังงาน 55 แคลอรี	
เนื้อปลา ปู หอย	30 กรัม / 2 ช้อนโต๊ะ
กุ้งขนาดกลาง (ไม่รวมหัว)	6-8 ตัว
น่องไก่ (ไม่รวมหนัง)	1 น่อง
เนื้อที่ให้ไขมันปานกลาง 1 ส่วน ให้พลังงาน 73 แคลอรี	
เนื้อหมู วัว	30 กรัม / 2 ช้อนโต๊ะ / 14 ชิ้นเล็ก
ตับ หัวใจ ไต ปอด	30 กรัม / 2 ช้อนโต๊ะ / 5 ชิ้น
ไข่เป็ด ไข่ไก่	1 ฟอง
เนื้อที่ให้ไขมันสูง 1 ส่วน ให้พลังงาน 100 แคลอรี	
หมูบด ซีโครงหมู หมูสามชั้น เนื้อเอ็นน่อง	2 ช้อนโต๊ะ
ไส้กรอก	45 กรัม / 1-1.5 แท่ง



หมวดไขมัน

ให้พลังงาน 45 แคลอรี เมื่อกินในปริมาณ 1 ส่วน

น้ำมันพืช	1 ช้อนชา
น้ำสลัดน้ำใส	1 ช้อนโต๊ะ
น้ำสลัดน้ำข้น	1 ช้อนชา
เนย	1 ช้อนชา
มาการีน	1 ช้อนชา
เบคอน	1 ชิ้น
ครีมใส่กาแฟ	2 ช้อนชา

ไขมันที่ควรจำกัด

น้ำมันหมู กะทิ น้ำมันหมู หนังไก่ หนังหมู หนังเป็ด



ให้พลังงาน 60 แคลอรี เมื่อกินในปริมาณ 1 ส่วน

กล้วยไข่หรือกล้วยน้ำว้า	1 ผลกลาง
เงาะ	4 ผล
ชมพู่	4 ผล
แตงโม	1/4 ผลกลาง (10 ชิ้นคำ)
ฝรั่ง	1/2 ผลกลาง
ส้มเขียวหวาน	2 ผล
แอปเปิ้ล	1 ผลเล็ก
มะละกอ	8 ชิ้นคำ
มังคุด	4 ผล
องุ่น	10 ผล
ลำไย	6 ผล
ผลไม้ที่ควรจำกัด	
ผลไม้กระป๋อง ผลไม้แช่อิ่ม ผลไม้เชื่อม ผลไม้กวน ลูกพรุน อินทผาลัม น้ำผลไม้	



Scanned with CamScanner

หมวดผัก

ให้พลังงาน 28 แคลอรี เมื่อกินในปริมาณ 1 ส่วน

ให้พลังงานน้อยมาก กินได้ตามต้องการ

ผักตั้งโอ้ แดงกวา ผักกวางตุ้ง ผักตำลึง มะเขือต่างๆ หัวไชเท้า ผักกาดชนิดต่างๆ

ผักบุ้ง บวบ ฟักเขียว น้ำเต้า กะหล่ำปลี คื่นช่าย มะเขือเทศ ยอดฟักทอง หัวปลี

1 ส่วน เท่ากับ 1/2 ถ้วยตวง หรือ 2 กำปั้นเล็ก

ฟักทอง มะรุม สะตอ ถั่วลันเตา ถั่วฝักยาว สะเดา หอมหัวใหญ่ ถั่วแขก

บร็อคโคลี่ แครอท ผักคะน้า ผักกะเฉด ถั่วพู ข้าวโพดอ่อน เห็ดฟาง ดอกกุยช่าย

หน่อไม้ ยอดมะพร้าวอ่อน รากบัว



Scanned with CamScanner

หมวดนม

ให้พลังงาน 152 แคลอรี เมื่อกินในปริมาณ 1 ส่วน	
นมสดจืด ยู เอช ที	1 ถ้วยตวง (1 แก้ว / 240 ซี.ซี.)
นมสดจืดพาสเจอร์ไรส์	1 ถ้วยตวง (1 แก้ว / 240 ซี.ซี.)
นมข้นจืด	1 ถ้วยตวง (1 แก้ว / 240 ซี.ซี.)
นมผง	1/4 ถ้วยตวง (4 ช้อนโต๊ะ)
นมที่ควรจำกัด	
นมที่เติมน้ำตาล นมข้นหวาน นมช็อคโกแลต นมสตอเบอรี่ / โกโก้	
ในกรณีที่ต้องการจำกัดพลังงาน	
นมพร่องมันเนย 1 ถ้วยตวง ให้พลังงาน 125 แคลอรี	
นมสดขาดมันเนย 1 ถ้วยตวง ให้พลังงาน 80 แคลอรี	





การกำหนดอาหารสำหรับเด็กนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน

- ควรได้สารอาหารคาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 50-55 ของจำนวนพลังงานทั้งหมดต่อวัน
- ควรได้รับสารอาหารโปรตีน ร้อยละ 20-25 ของจำนวนพลังงานทั้งหมดต่อวัน
- ควรได้รับสารอาหารไขมัน ร้อยละ 20-25 ของจำนวนพลังงานทั้งหมดต่อวัน
- ตัวอย่าง การคำนวณหาสารอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน ในเด็กนักเรียนที่มีภาวะอ้วน กำหนดความต้องการพลังงาน 1,200 กิโลแคลอรีต่อวัน

หาคาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 55 $(1,200 \times 55/100/4) = 165$ กรัม

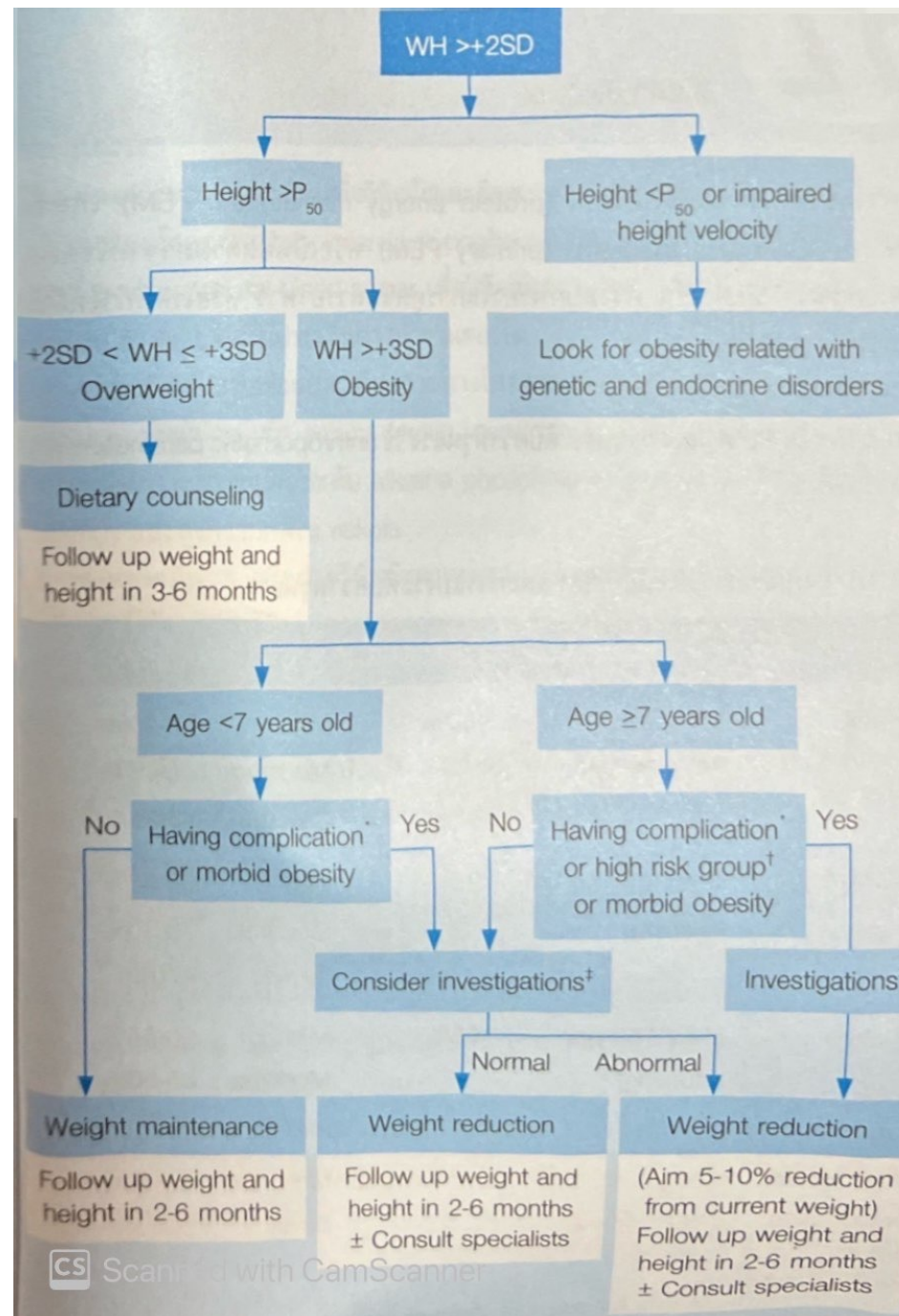
- หาสารอาหารโปรตีน ร้อยละ 25 $(1,200 \times 25/100/4) = 75$ กรัม
- หาสารอาหารไขมัน ร้อยละ 20 $(1,200 \times 25/100/9) = 27$ กรัม

<https://nutrition2.anamai.moph.go.th/th/book/download/?did=193960&id=46298&reload=>

Weight management

- ควบคุมน้ำหนักตัวให้คงที่ สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำหนักเกินและผู้ป่วยโรคอ้วนที่มีอายุ น้อยกว่า 7 ปี ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน
- ตั้งเป้าหมายลดน้ำหนัก สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำหนักเกินและผู้ป่วยโรคอ้วนที่มีอายุ น้อยกว่า 7 ปี ที่มีภาวะแทรกซ้อน อ้วนรุนแรงหรือ และผู้ป่วยโรคอ้วนทุกคนที่อายุ มากกว่า หรือ เท่ากับ 7 ปี
 - สำหรับผู้ป่วยเด็กโรคอ้วน อายุมากกว่า 7 ปี ที่มีภาวะอ้วนรุนแรง มีภาวะแทรกซ้อนหรือผลตรวจเลือดผิดปกติ ควรตั้งเป้าหมายลดน้ำหนักให้ได้ 5-10% ของน้ำหนักตัวปัจจุบันภายในระยะเวลา 1 ปี
(เด็กอายุ 7 ขวบ น้ก 40 kg ควร ลด 2 kg-4 kg/ 1 ปี) หรือ 0.5-1 kg/ 3 เดือน
 - การบริโภคพลังงานให้ต่ำกว่าพลังงานที่ใช้ 500-1000 kcal/day จะทำให้ นน ลดลง 0.5-1 kg/week โดยควรกินอาหารที่มีสัดส่วนพลังงานสมดุล มี โปรตีนและ micronutrients เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

(Ramathibodi Handbook of Ambulatory Pediatrics,2566)



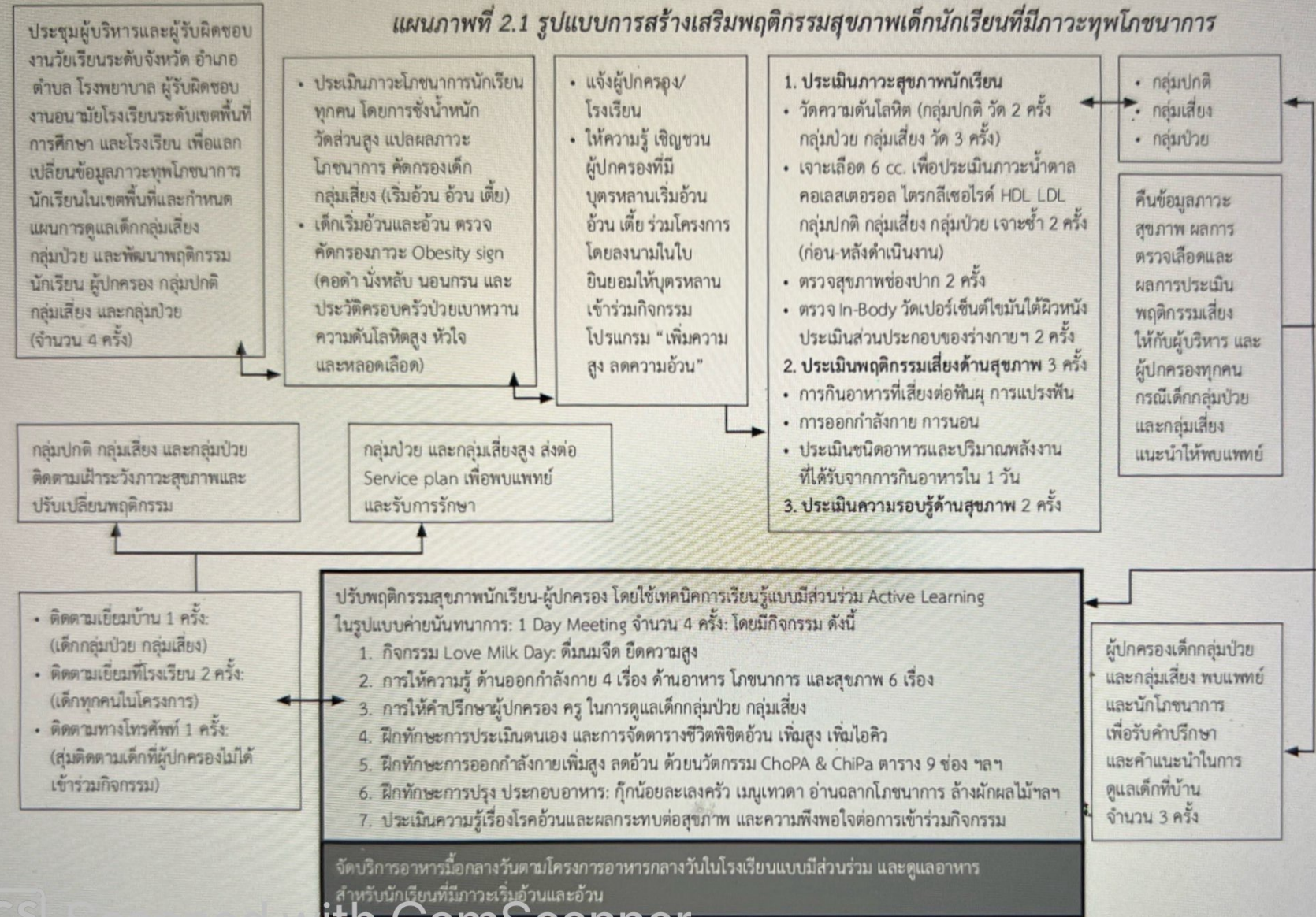
ป้องกันง่าย กว่า ลดความอ้วน

- An individual plan is better
- Train nutritional literacy (อาหารแลกเปลี่ยน)
- Energy Intake VS Energy Expenditure (IT use)
- All sectors involvement
- New weight management



ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

แผนภาพที่ 2.1 รูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพเด็กนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ



Application tool

คุณลูก KhunLook

<https://www.youtube.com/watch?v=jbdV2OVFzP4>

KhunLook คุณลูก

กระทรวงสาธารณสุข

3.8★
1.55K รีวิว

100K+
ดาวน์โหลด

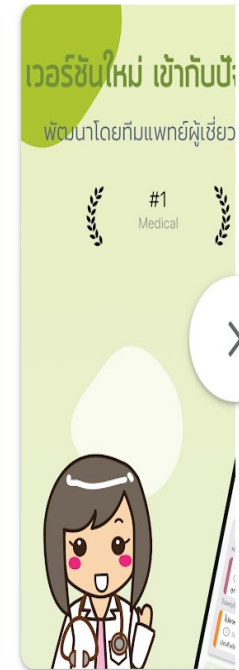
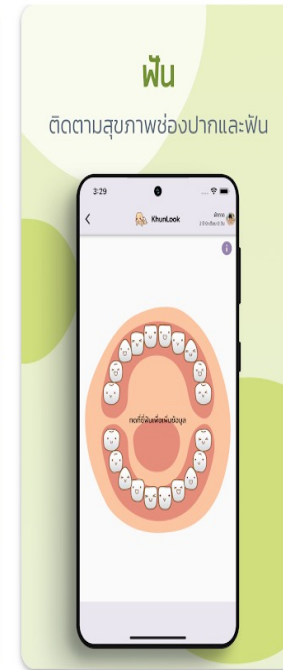
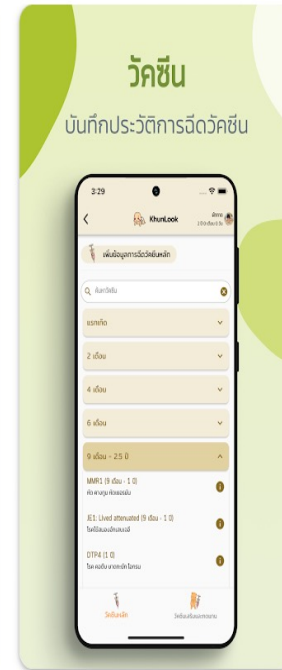
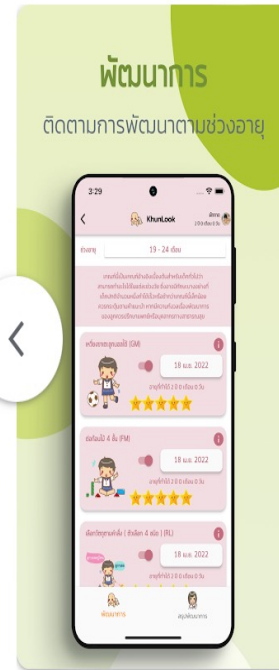
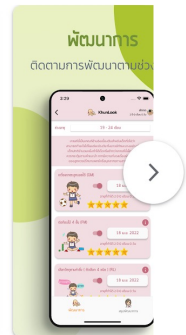
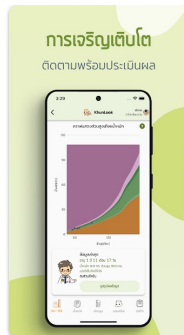
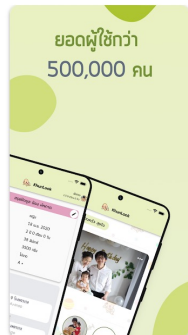
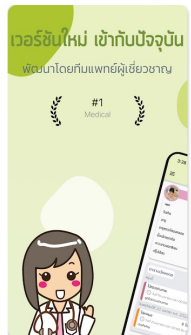
3+
ประเภท 3+ 0

ติดตั้ง

แชร์

เพิ่มเป็นสิ่งที่อยากได้

แอปนี้ไม่พร้อมใช้งานบนอุปกรณ์ของคุณ



เกี่ยวกับแอปนี้ →

KidDiary



The image is a promotional graphic for the KidDiary app. It features a central white smartphone with a pink screen displaying the 'Kid diary' logo. Surrounding the phone are eight circular icons: a child on a scale, a pair of boots, a child's head with a bandage, a line graph, a crawling baby, a syringe, a carton of milk with fruit, and a head silhouette with a brain. To the right, the app's name 'KidDiary' is written in a large, dark font, followed by a description in Thai. Below this is a list of seven features, each preceded by a small square icon. At the bottom, there are two logos for app stores: the Apple App Store and Google Play, with text indicating the minimum operating system versions (iOS 7 and Android 4.0).

KidDiary

โปรแกรมบันทึกการเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็กปฐมวัย

- การเจริญเติบโตและภาวะโภชนาการ
- พัฒนาการ
- อาหาร
- วัคซีน
- สุขภาพช่องปากและฟัน
- สังคมและอารมณ์ (EQ)
- สมองและสติปัญญา (IQ)

Available on the App Store
iOS7 ขึ้นไป

ANDROID APP ON Google play
Android 4.0 ขึ้นไป



Spring Up

<https://www.youtube.com/watch?v=7sHLFCUx5eM>

- แอปนี้กำลังจะปิดตัวลงในวันที่ 27 มีค 66 นี้

Food choice เครื่องมือสแกนข้อมูลโภชนาการ ช่วยเด็กไทยห่างไกลภาวะอ้วนเตี้ย



FoodChoice ทำอะไรได้บ้าง

FoodChoice	ประวัติการค้นหา	กำหนดข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบ
ดัชนี โยเกิร์ต ไม่มีไขมัน ผสมวันมะพร้าว ต่อ 1 ถ้วย (135 กรัม) พลังงาน 80 kcal น้ำตาล 8 g ไขมัน 0 g ไขมันอิ่มตัว 0 g แคลเซียม 25 % โปรตีน 6 g น้ำตาล = 2 ช้อนชา ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง คำแนะนำ คำแนะนำสำหรับโรคความดันโลหิตสูง ควรเลี่ยง หากจะรับประทาน ควรเลือกชนิดน้ำตาลต่ำ และไขมันต่ำหรือไขมัน 0% คำแนะนำสำหรับโรคหัวใจ ควรเลี่ยง หากจะรับประทาน ควรเลือกชนิดน้ำตาลต่ำ และไขมันต่ำหรือไขมัน 0% คำแนะนำสำหรับโรคเบาหวาน แนะนำเลือก โยเกิร์ตธรรมชาติ คำแนะนำสำหรับหญิงตั้งครรภ์ เลือกชนิดที่มีน้ำตาลต่ำหรือธรรมชาติ คำแนะนำสำหรับเด็ก เลือกชนิดที่มีน้ำตาลต่ำหรือธรรมชาติ	กูลิโกะ เพอร์ทซ์ ชนมกรอบแบบแห่งรสบลาบ ต่อ 1 กล่อง (38 กรัม) โฟร์โมสต์ ผลิตภัณฑ์นมยูเอชที รสหวาน ยูเอชที ต่อ 1 กล่อง (225 มล.) เนสกาแฟ ดาร์ค โรสด์ กาแฟปรุงสำเร็จพร้อมดื่ม ต่อ 1 กระป๋อง (180 มล.) ดัชชี โยเกิร์ต ไม่มีไขมัน ผสมวันมะพร้าว ต่อ 1 ถ้วย (135 กรัม) กูลิโกะ พิจอญ บิสกิตแห่งสอไล้ รสชาเขียว ต่อ 1 กล่อง (39 กรัม) เจเล่ บิวตี้ Jele Beautie ชนมเยลลี่คาราจีแนน ผสม วิตามิน C, วิตามิน B1, B2, B6, B12, น้ำแบล็คเคอร์แรนท์ 10% และน้ำองุ่นขาว 5% สูตรแคลอรีลดลง 50% ต่อ 1 ซอง (150 กรัม) ดอยคำ น้ำเห็ดหลินจือผสมน้ำผึ้ง ต่อ 1 กล่อง (200 มล.)	☒ เกณฑ์โภชนาการของกรมอนามัย ☐ พลังงาน (Calories) ☐ น้ำตาล (Sugar) ☐ ไขมัน (Fat) ☐ ไขมันอิ่มตัว (Saturated Fat) ☐ โปรตีน (Protein) ☐ โซเดียม (Sodium) ☐ แคลเซียม (Calcium)

- แสดงผลข้อมูลหลากหลายในรูปแบบที่ง่ายต่อการเข้าใจ
- ช่วยผู้บริโภคในการตัดสินใจ เปรียบเทียบและเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน
- สามารถเลือกบริโภคได้เหมาะสมกับภาวะโภชนาการของตนเองได้
- กำหนดปริมาณการรับประทานให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย

แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์

- ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสแกนบาร์โค้ด
- ข้อมูลผลิตภัณฑ์เพื่อเปรียบเทียบและเลือกซื้อในผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน



แคลอรี ไดอารี่

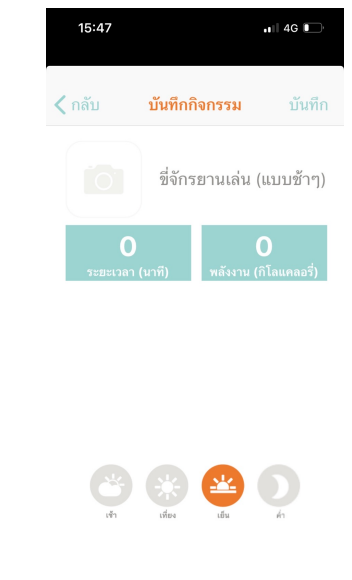
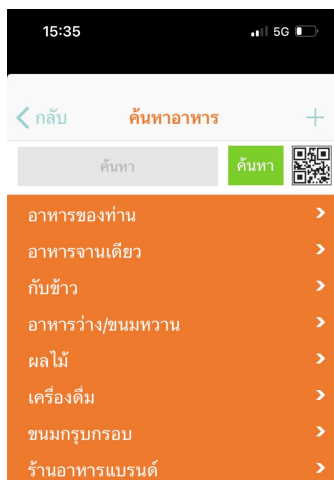
- ใส่น้ำหนักส่วนสูง และนน ที่ต้องการลด ความรวดเร็วที่ต้องการลด
- Record calories
- สแกน bar code
- บันทึกรายการอาหาร สัดส่วน การดื่มน้ำ
- คำนวณค่า คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมันที่ควรบริโภค
- แผนอาหาร โคช ส่วนตัว และอนิเมชันการออกกำลังกาย
- ต้องจ่ายเงินค่าบริการ



FoodiEat

- คำนวณ calories ที่ต้องการ บันทึก calories ที่ใช้
- Scan ฉลากอาหาร
- เมนูอาหาร มีรายละเอียด

nutrition information (ค้นหาเมนู ไม่ได้)



Alternative intervention

Alternative diets among adolescents: facts or fads?

Purpose Of Review: With rising rates of chronic noninfectious diseases across the United States thought to be associated with the average American diet, many have adopted alternative diets. Most of these diets promise weight reduction via adherence to strict dietary guidelines, often removing certain types of food. With access to a plethora of information online, it is easy for adolescents to become confused when making dietary decisions. Although these diets promise benefits, it is important to understand common shortcomings and how to overcome them for safe implementation among adolescents. **Recent Findings:** This review discusses the theory, implementation, and risks associated with **intermittent fasting** as well as vegetarian, vegan, ketogenic, Atkins, Paleolithic, and Mediterranean diets. These considerations are further modified for pediatric populations with a focus on the social influences on dieting. **Summary:** Although these diets may be promising, successful adherence to them requires addressing possible shortcomings associated with a certain diet. Pediatricians should be aware of how these dietary strategies may be properly implemented in order to prevent any harm to the patient. Empowering the patient and their families through informational resources is recommended. Pediatricians should also discuss motivations underlying their patient's dietary changes in order to determine whether these motivations are healthy.

Biomedical Research Review, USA

Social Readjustment Rating Scale (SRRS) (Holmes and Rahe)

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=61710b4f-52a4-4d3b-955e-58228ef76b2c%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=149702312&db=ccm>

คำนิยาม	คีโต ไดเอต (Keto Diet) High Fat & Low Carb Diet กินมันเพื่อเบิร์นไขมัน	แอตกินส์ ไดเอต (Atkins Diet) Low Carb	พาลีโอ ไดเอต (Paleo Diet) High Protein & Fiber กินคลีน
ลักษณะ อาหารและ หลักการ	- เน้นทานอาหารไขมันในกลุ่มไขมันที่ดี 70% โปรตีนทุกประเภท 25% และคาร์โบไฮเดรต 5% ของปริมาณแคลอรีต่อวัน - ร่างกายปกตินำกลูโคสจากคาร์โบไฮเดรตมาใช้เป็นพลังงาน เมื่อมีกลูโคสน้อย จึงปรับตัวโดยนำไขมันสะสมมาเผาผลาญ และตับเปลี่ยนกรดไขมันที่ถูกย่อยเหล่านี้นั้นเป็นสารคีโตน ให้พลังงานแทน	- เน้นทานอาหารโปรตีนในสัดส่วนที่สูง ไขมันที่ดีในปริมาณปานกลาง และคาร์โบไฮเดรตในปริมาณกำหนดใน 4 Phase โดยแต่ละ Phase จะมีการกำหนดปริมาณคาร์โบไฮเดรตแบบเคร่งครัด (สามารถอ่านเพิ่มเติมได้จาก https://www.atkins.com/how-it-works/atkins-20/phase-1/low-carb-foods) - การที่รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตมากๆ จะทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนอินซูลิน (insulin) จากตับอ่อน ซึ่งจะยิ่งทำให้หิว และน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น เมื่อลดการบริโภคคาร์โบไฮเดรต จึงลดความอยากอาหารได้ และร่างกายจะใช้ไขมันที่เคยสะสมไว้ ทำให้น้ำหนักลดลง	- เน้นทานอาหารคลีน พืชผักผลไม้และเนื้อสัตว์ที่เลี้ยงด้วยวิธีธรรมชาติ ปราศจากสารเร่งการเจริญเติบโต และอาหารทุกอย่างต้องปรุงแต่งน้อยที่สุด โดยไม่นับแคลอรี - ร่างกายปกติใช้กลูโคสจากคาร์โบไฮเดรตมาใช้เป็นพลังงาน เมื่อมีกลูโคสน้อย จึงปรับตัวโดยนำไขมันสะสมมาเผาผลาญ และตับเปลี่ยนกรดไขมันที่ถูกย่อยเหล่านี้นั้นเป็นสารคีโตน ให้พลังงานแทน
ตัวอย่าง อาหาร	ทานอาหารที่มีไขมันสูง เช่น อาหารทะเล ไข่ ชีส อะโวคาโด น้ำมันปลา น้ำมันมะกอก เนยธรรมชาติ และโปรตีนจากเนื้อสัตว์ต่างๆ ตามปกติ ส่วนคาร์โบไฮเดรตเน้นรับจาก ผัก นมอัลมอนด์ นมมะพร้าว ผลไม้ตระกูลเบอรี่ เลมอน	อาหารที่มีโปรตีนสูงพวกเนื้อสัตว์ และไขมันที่ดีต่อสุขภาพซึ่งได้จากถั่วต่างๆ อะโวคาโด น้ำมันมะกอก น้ำมันปลา และคาร์โบไฮเดรตตามที่ Atkins กำหนด	เน้นผักและผลไม้ที่ไม่หวาน โปรตีนที่ดีเนื้อสัตว์ไขมัน ปลา ไข่ ไขมันที่ดีต่อสุขภาพซึ่งได้จากถั่วต่างๆ อะโวคาโด น้ำมันมะกอก น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปลา อาหารต่างๆ ต้องปรุงแต่งรสชาติน้อยที่สุด
อาหาร ต้องห้าม	อาหารประเภทแป้ง เส้นก๋วยเตี๋ยว พาสต้า ข้าวทุกชนิด น้ำตาล ขนมเค้ก แอลกอฮอล์ นมวัว (เพราะให้คาร์โบไฮเดรตเยอะ) รวมทั้งดื่มน้ำอัดลม กาแฟหมู น้ำมันจากสัตว์ น้ำมันแปรรูป ครีมเทียม ไขมันทรานส์ ของทอดซ้ำๆ	ไขมันที่ไม่ดีต่อร่างกายเช่น เนื้อสัตว์ติดมัน น้ำมันแปรรูป ครีมเทียม ไขมันทรานส์ ของทอดซ้ำๆ ขนมหวาน เค้ก อาหารประเภทแป้ง ข้าว (เน้นคาร์โบไฮเดรตที่ดีตามหลักของ Atkins)	แป้งทุกชนิด น้ำตาล ขนมขบเคี้ยว ขนมเค้ก ผลไม้ที่หวาน ขนมปัง ธัญพืช นม ชีส น้ำมันพืชอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวด้านบน อาหารแปรรูปทุกชนิด แอลกอฮอล์ อาหารฟาสฟูดส์ เครื่องปรุงรส ผงชูรส

Intermittent Energy
Restriction Is a
Feasible, Effective, and
Acceptable
Intervention to Treat
Adolescents with
Obesity

Intermittent Energy Restriction Is a Feasible, Effective, and Acceptable Intervention to Treat Adolescents with Obesity

Hiba Jebeile,^{1,3} Megan L Gow,^{1,3} Natalie B Lister,^{1,3} Marjan Mosalman Haghighi,^{2,4} Julian Ayer,^{1,4} Christopher T Cowell,^{3,5} Louise A Baur,^{1,6} and Sarah P Garnett^{1,3,5}

¹Children's Hospital at Westmead Clinical School; ²Faculty of Health Sciences, The University of Sydney, Sydney, Australia; ³Institute of Endocrinology and Diabetes; ⁴Cardiology; ⁵Kids Research; and ⁶Weight Management Services, The Children's Hospital at Westmead, Sydney, Australia

ABSTRACT

Background: Intermittent energy restriction (IER) is an effective obesity management strategy in adults.

Objective: The aim of this study was to investigate the feasibility, effectiveness, and acceptability of IER in adolescents (aged 12–17 y) with obesity [adult equivalent body mass index (BMI; kg/m²) ≥30].

Methods: During weeks 1–12 participants followed an IER dietary plan consisting of a very-low-energy diet (VLED) 3 d/wk (500–600 kcal/d) and an eating plan consistent with national dietary guidelines 4 d/wk. For weeks 13–26 participants chose to continue with 1–3 VLED d/wk or follow a prescriptive eating plan. Primary outcomes were feasibility and change in BMI expressed as a percentage of the 95th percentile (BMI %95th percentile) at 12 wk. Secondary outcomes were diet acceptability, body composition, cardiometabolic risk, vascular structure and function, quality of life (Pediatric Quality of Life Inventory), and eating behaviors [Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ-C)]. Linear mixed models were used to assess change in outcome measures.

Results: Of 45 adolescents invited to participate, 30 adolescents (mean ± SD age: 14.5 ± 1.4 y, female *n* = 25) with a median BMI of 34.9 (range: 27.7–52.4) were recruited. At 12 wk, 23 participants chose to continue with the VLED 2–3 d/wk, and 21 completed the study, indicating the feasibility of IER. Consistent with intention-to-treat analysis, BMI %95th percentile was reduced at 12 wk (difference in estimated marginal means ± SEMs: −5.6 ± 1.1, *P* < 0.001) and 26 wk (−5.1 ± 1.9, *P* = 0.013) compared with baseline. Plasma triglycerides were reduced at 26 wk from baseline (−0.33 ± 0.12 mmol/L, *P* = 0.03). Body fat percentage reduced between 12 and 26 wk (−1.57% ± 0.76%, *P* = 0.05). Carotid intima-media thickness (CIMT) (−0.06 ± 0.01 mm, *P* < 0.001) and flow-mediated dilation (absolute increase 0.44% ± 0.11%, *P* = 0.001) improved between baseline and 12 wk, with reduced CIMT maintained at 26 wk (*P* < 0.001). DEBQ-C and Pediatric Quality of Life Inventory scores improved throughout the intervention. Nineteen adolescents completed an acceptability interview, rating IER as easy and pleasant to follow (mean ± SD: +2.1 ± 1.2; +1.9 ± 1.2, respectively) on a Likert scale from −4 to +4.

Conclusion: IER is a feasible, effective, and acceptable intervention in adolescents with obesity achieving reductions in BMI and cardiometabolic disease risk. This trial was registered at www.anzctr.org.au as ACTRN12618000200280. *J Clin Endocrinol Metab* 2019;149:1189–1197.

<https://www-sciencedirect-com.ejournal.mahidol.ac.th/science/article/pii/S0022316622166642?via%3Dihub>

Phase 1: 0–8 wk

- VLED 2500–2900 kJ/d (600–700 kcal/d) 3 d/wk— all food provided for VLED
- Prescribed healthy eating plan 4 d/wk
- Face-to-face visits at 2, 4, and 8 wk
- Phone/email/SMS support at 1, 3, and 6 wk



Phase 1: 9–12 wk

- Continue with VLED 2500–2900 kJ/d (600–700 kcal/d) 3 d/wk and provide own food
- Prescribed healthy eating plan 4 d/wk
- Face-to-face visit at 12 wk
- Phone/email/SMS support at 9 and 11 wk



Phase 2: 13–26 wk

- Participants choose 1 of the following plans:
 - 1) 3 d/wk VLED + 4 d/wk prescribed healthy eating plan OR
 - 2) 2 d/wk VLED + 5 d/wk prescribed healthy eating plan OR
 - 3) 1 d/wk VLED + 6 d/wk prescribed healthy eating plan OR
 - 4) 7 d/wk prescribed healthy eating plan
- Face-to-face visits at 16, 20, and 26 wk
- Phone/email/SMS support at 13, 18, and 23 wk

Measures

at baseline, at 12 weeks, at 26 weeks

- Anthropometry
- Blood pressure
- Body composition
- Eating behavior score
- Quality of life score

Time-Limited Eating in Pediatric Patients with Obesity: A Case Series

A clinical alternative dietary intervention for the management of pediatric obesity from one multi-disciplinary weight management clinic based in the Division of Pediatric Endocrinology at Children's Hospital of Los

Case Presentation

To date, 4 patients, ages 5–15, with varying underlying pathologies (i.e. Bardet Biedl Syndrome (BBS), previously healthy, craniopharyngioma and epilepsy) have tried a TLE type approach (16-hour fast/8-hour feed for 3–5 days per week) for 4 months and have demonstrated an average decrease in their BMI z-score compared to baseline of -0.24 SD. Patients and their families reported high degrees of satisfaction with this dietary approach.

Conclusions

Families were very satisfied with the TLE intervention and reported it was feasible, flexible and sustainable to implement in a real life setting and associated with decreased zBMI. Further investigation is required to determine if this approach is effective in both the short and long term as a weight management technique.

Keywords: Obesity, Pediatrics, Time Limited Eating

Introduction

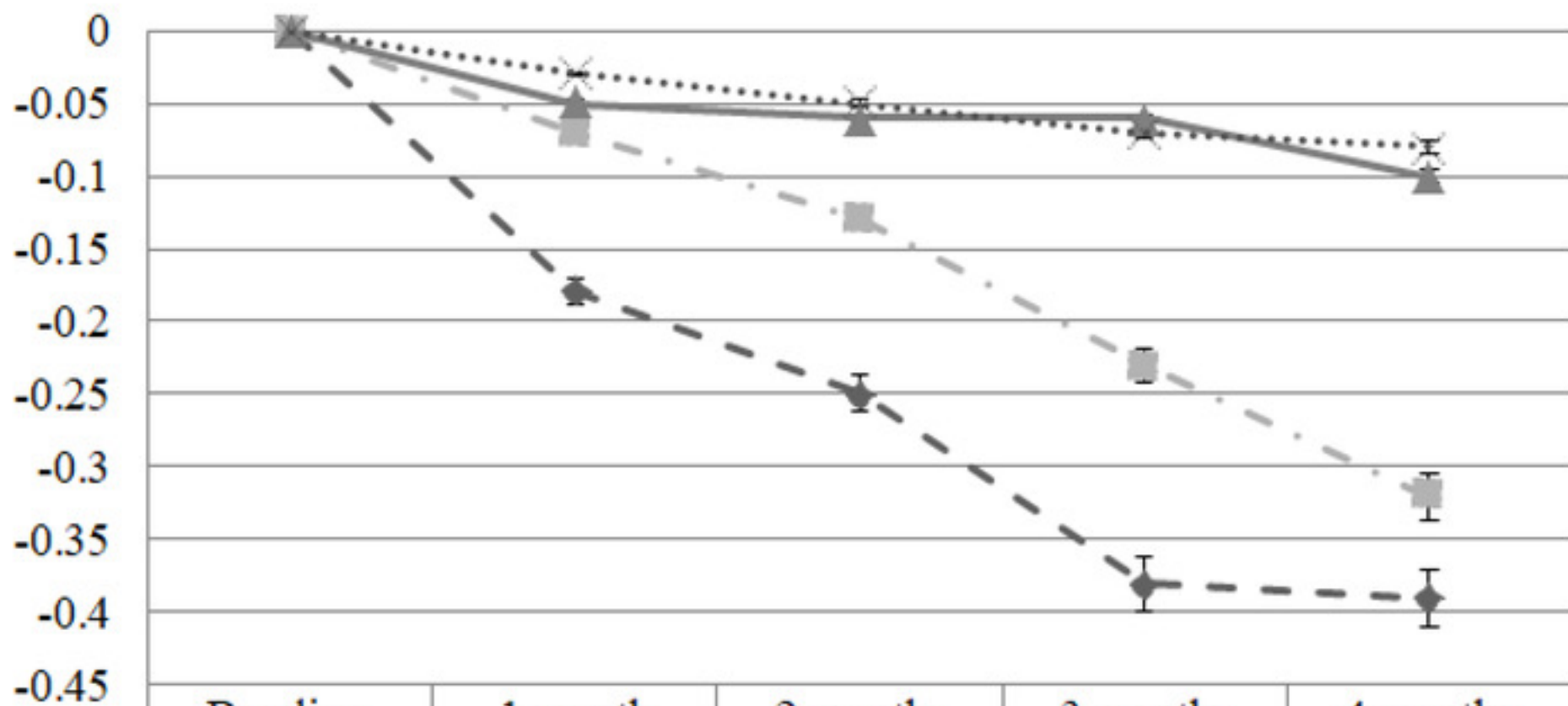
et citation

prevalence of pediatric obesity continues to rise, there remains a great need to identify effective,

Go to: ▶

Case	After	
1. age 5 yr history of Bardet Biedl syndrome (BBS)	8 AM-5 PM (9 hr) 8 AM-7 PM (11 hr)	5 days per week 2 days per week
2. A 12-year-old presented for excess weight gain over the past 12 months.	11 AM-7PM, (8 hr) an age-appropriate healthy diet the remaining	3 days per week 4 days of the week
3. Age 11 yr multiple pituitary hormone deficiencies on replacement therapies including growth hormone,	9 AM to 5 PM, (8 hr) an age-appropriate healthy diet the remaining	4 days per week 3 days per week
4. Age 15-year-old Hispanic female with neonatal cerebral hemorrhage, epilepsy, developmental delay	11 AM-7 PM, (8hr) 2 days of the weekan age-appropriate healthy diet the remaining	5 days per week adhering 2 days of the week

Change in BMI z- score



Case 1

0

-0.18

-0.25

-0.38

-0.39

Case 2

0

-0.07

-0.13

-0.23

-0.32

Case 3

0

-0.05

-0.06

-0.06

-0.1

Case 4

0

-0.03

-0.05

-0.07

-0.08

The Safety and Efficacy of Intermittent Fasting for Weight Loss

Intermittent fasting (IF) diets have recently gained popularity as a weight loss and antiaging method that attracts celebrity endorsements and public interest. Despite the growing use of IF, the debate over its safety and efficacy is still ongoing. Defined IF regimens include 5 different types: alternate-day **fasting**, periodic **fasting**, time-restricted feeding, less clearly defined IF (fast mimicking diet, juice **fasting**), and religious fasts. Our literature review highlights the effect of IF essentially on body weight and cardiometabolic risk factors. **Intermittent fasting** may be effective for weight loss and may improve cardiovascular and metabolic health, although the long-term sustainability of these effects has not been studied. While data on the safety of IF are sparse, the most frequent adverse effects (hunger, irritability, and impaired cognition) may dissipate within a month of the **fasting** period. **Intermittent fasting** is not recommended for pregnant or lactating women, **children** or adolescents during maturation, the elderly or underweight people, and individuals vulnerable to eating disorders.

Allied Health; Double Blind Peer Reviewed; Editorial Board Reviewed; Expert Peer Reviewed; Peer Reviewed; USA

0029-666X

NLM UID: 0055201



Scanned with CamScanner

20201215

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=4&sid=61710b4f-52a4-4d3b-955e-58228ef76b2c%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=147519527&db=ccm>

summarization

The prevalence of childhood overweight/obesity is still rising all over the world. The causes are complex. Further research studies are needed to tailor the intervention to handle this problem.



Reference

- <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/9467-obesity-in-children>
- <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/370281/9789240075634-eng.pdf?sequence=1>
- <http://www.pednutrition.org/article/growth-charts-%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B9%88%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B9%87%E0%B8%81%E0%B9%84%E0%B8%97%E0%B8%A2%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%B8%E0%B9%81%E0%B8%A3%E0%B8%81%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%94-5-%E0%B8%9B%E0%B8%B5>
- <https://thaipedendo.org/thai-growth-chart-by-tspe/>
- <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/body-mass-index-for-age-bmi-for-age>
- <https://thaipedendo.org/thai-bmi-chart/>
- <https://www.who.int/thailand/th/news/detail/01-03-2567-one-in-eight-people-are-now-living-with-obesity>
- <https://data.who.int/indicators/i/EF93DDB#:~:text=Prevalence%20of%20obesity%20among%20children%20and%20adolescents%20aged%205%20to%2019%20years,-Percentage%20of%20children&text=Worldwide%2C%20the%20prevalence%20of%20obesity,%25%202D%208.8%25%5D%20in%202022.>
- <https://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html>
- <https://pr.moph.go.th/print.php?url=pr/print/2/02/208385/>
- <https://nutrition2.anamai.moph.go.th/web-upload/6x22caac0452648c8dd1f534819ba2f16c/filecenter/Additional/UI/c12.pdf>
- <https://www.who.int/thailand/th/news/detail/01-03-2567-one-in-eight-people-are-now-living-with-obesity>

<https://www.who.int/thailand/th/news/detail/01-03-2567-one-in-eight-people-are-now-living-with-obesity>

- https://nutrition2.anamai.moph.go.th/web-upload/6x22caac0452648c8dd1f534819ba2f16c/202101/m_magazine/33403/1081/file_download/16550b8ba3cc628d46ad49edaa484888.pdf
- https://nutrition2.anamai.moph.go.th/web-upload/6x22caac0452648c8dd1f534819ba2f16c/202101/m_magazine/33403/1081/file_download/16550b8ba3cc628d46ad49edaa484888.pdf
- Ramathibodi Handbook of Ambulatory Pediatrics,2566
- <https://www.youtube.com/watch?v=jbdV2OVFzP4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=7sHLFCUx5eM>
- <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=61710b4f-52a4-4d3b-955e-58228ef76b2c%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=149702312&db=ccm>
- <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=61710b4f-52a4-4d3b-955e-58228ef76b2c%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=149702312&db=ccm>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7243444/>