



สรุปวิทย์

ป.6



<https://www.facebook.com/>

จำหน่ายคอร์สเรียน

ออนไลน์-by-ครู

ตุ้-909830265882363/

อาหารและสารอาหาร



1. โปรตีน เป็นธาตุอาหารที่สำคัญที่สุด ให้พลังงานซึ่งจำเป็นต่อการทำงาน ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ให้ร่างกายเจริญเติบโต เป็นอันดับสองรองจากน้ำ

แหล่งอาหารที่ให้โปรตีน ได้แก่ เนื้อสัตว์ (meat) นม (milk) ไข่ (egg) ถั่ว (legume) เช่น ถั่วเหลือง เมล็ดธัญพืช (cereal grain) นอกจากนี้ จุลินทรีย์ เช่น ยีสต์ สาหร่าย เห็ดหนอน แมลงที่กินได้ก็เป็น แหล่งของโปรตีนที่ดี



ประโยชน์ของโปรตีน : มีหน้าที่สร้างใยคอลลาเจนใต้ชั้นผิวหนังในร่างกายให้ผิวมีความยืดหยุ่นปกป้อง รังสีร่อนก่อนวัยช่วยประสานแต่ละเซลล์ให้ยึดติดเป็นเนื้อเดียวกันและยังช่วยเพิ่มความแข็งแรงของเซลล์ ผมงและเล็บของเรา ระบบกล้ามเนื้อสร้างเนื้อให้แข็งแรง ช่วยลดการแข็งตัวของเลือดต่อการฟื้นตัวของ ร่างกายรวมทั้งเป็นส่วนประกอบหลักของภูมิคุ้มกันในร่างกายด้วย ระบบย่อยอาหารสารถัดหลังจาก กระทบะอาหาร ตับอ่อน และลำไส้เล็ก เพื่อช่วยย่อยและดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ



2. คาร์โบไฮเดรต สารอาหารที่เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญ ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน คาร์โบไฮเดรต (carbohydrate) คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงานเท่ากับ 4 แคลอรี (calorie)

แหล่งอาหารที่ให้คาร์โบไฮเดรต ได้แก่ เมล็ดธัญพืช (cereal grain) เช่น ข้าว (rice) ข้าวสาลี (wheat) ข้าวโพด (corn) พืชหัว (tuber crop) เช่น มันฝรั่ง (potato) มันเทศ (sweet potato) มันสำปะหลัง (tapioca) ถั่วเมล็ดแห้ง (legume) เช่น ถั่วเขียว (mung bean) น้ำตาลข้าว ขนมปัง

ประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรต : ให้พลังงานและความร้อน (1 กรัม ให้พลังงาน 4 แคลอรี) ช่วยให้ ร่างกายนำไปใช้ประโยชน์มากที่สุด ส่วนที่เหลือใช้จะเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมในร่างกายได้



3. เกลือแร่หรือแร่ธาตุ เป็นสารอาหารที่ร่างกายต้องการและขาดไม่ได้เพราะเป็นส่วนประกอบของ อวัยวะและกล้ามเนื้อ เช่น กระดูก ฟัน เลือด บางชนิดเป็นส่วนของการเจริญเติบโตในร่างกาย เช่น ฮอร์โมน เฮโมโกลบิน เอนไซม์ นอกจากนี้แร่ธาตุยังช่วยในการควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ให้ทำหน้าที่ปกติ เช่น การทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาท การแข็งตัวของเลือด การควบคุมความสมดุลของน้ำในการไหลเวียนของ ของเหลวในร่างกาย

แหล่งอาหารที่ให้เกลือแร่หรือแร่ธาตุ ได้แก่ พืช ผัก (Vegetables) ชนิดต่างๆ

ประโยชน์ของแร่ธาตุ : ช่วยเรื่อง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ฟัน ผิวพรรณสดใส ระบบการย่อย และการขับถ่ายเป็นปกติ



4. วิตามิน สารอาหารที่ร่างกายของเราต้องการในปริมาณน้อย แต่ก็ไม่สามารถขาดได้ ถ้าขาดจะทำให้ระบบร่างกายของเราผิดปกติ หรือเกิดโรคต่างๆได้ วิตามินแบ่งเป็น 2 จำพวก ได้แก่

- วิตามินที่ละลายในน้ำ ได้แก่ วิตามินซี และวิตามินบีรวม
- วิตามินที่ละลายในไขมัน ได้แก่ วิตามิน เอ ดี อี เค

แหล่งอาหารที่ให้วิตามิน ได้แก่ ผลไม้ (Fruit) ชนิดต่างๆ

ประโยชน์ของวิตามิน : บำรุงสุขภาพเหงือก และฟัน สุขภาพปาก ผิวหนังให้สดชื่น ช่วยให้ระบบการย่อยและการขับถ่ายเป็นปกติ



5. ไขมัน ให้พลังงาน ส่วนประกอบหลักคือ ไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride) ไขมัน 1 กรัมให้พลังงาน 9 แคลอรี (calorie) ขณะที่โปรตีน และคาร์โบไฮเดรต ให้พลังงาน 4 แคลอรี

แหล่งอาหารที่ให้ไขมัน : ได้จากพืชผัก (Vegetables) และเนื้อสัตว์ (Meat) ที่ประกอบไปด้วยไขมันอิ่มตัวและไขมันไม่อิ่มตัวในสัดส่วนที่ต่างกัน แต่มีความจำเป็นต่อร่างกาย ดังนั้นจึงแนะนำว่าการจำกัดไขมันทั้ง 2 ชนิดรวมกัน ในการบริโภคอาหารไม่ให้เกิน 30% ของพลังงานที่ร่างกายได้รับทั้งหมดต่อวัน

- **ไขมันอิ่มตัว** เรียกว่า ไขมันไม่ดี เป็นไขมันจากสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น ไขมันสัตว์ ไขมันที่แทรกในเนื้อสัตว์ นม เนย ไขมันกลุ่มนี้รวม ไขมันคอเลสเตอรอล และไขมันไตรกลีเซอไรด์
- **ไขมันไม่อิ่มตัว** เรียกว่า ไขมันดี เป็นไขมันที่ได้จากพืช ยกเว้น พืชบางชนิด เช่น กะทิ และ น้ำมันปาล์ม

ประโยชน์ของไขมัน : ช่วยในการดูดซึมของวิตามินที่ละลายในไขมัน ได้แก่ วิตามินเอ วิตามินอี วิตามินดี และวิตามินเค ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย นอกจากนี้ยังช่วยในการป้องกันการกระทบ กระเทือนของอวัยวะภายในอีกด้วย



ระบบร่างกายมนุษย์



1. เซลล์ (cell)

เซลล์ เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่เล็กที่สุดของสิ่งมีชีวิต ซึ่งร่างกายของมนุษย์ประกอบด้วยเซลล์จำนวนมากหลายล้านเซลล์ ในแต่ละเซลล์จะมีความแตกต่างกันทั้งขนาดและรูปร่าง ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของเซลล์

เนื้อเยื่อ(tissue) คือกลุ่มของเซลล์ที่มีรูปร่างเหมือนกัน ทำหน้าที่เดียวกันมาอยู่รวมกัน เช่น เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ มีหน้าที่ช่วยให้ร่างกายเคลื่อนไหวได้ ทำงานได้ เนื้อเยื่อประสาททำหน้าที่ประสานงานในการรับความรู้สึก การสั่งงาน

เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ(muscle) ประกอบด้วยเซลล์ที่หดตัวและคลายตัวได้ ทำหน้าที่ช่วยให้ร่างกายเคลื่อนไหวได้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ดังนี้

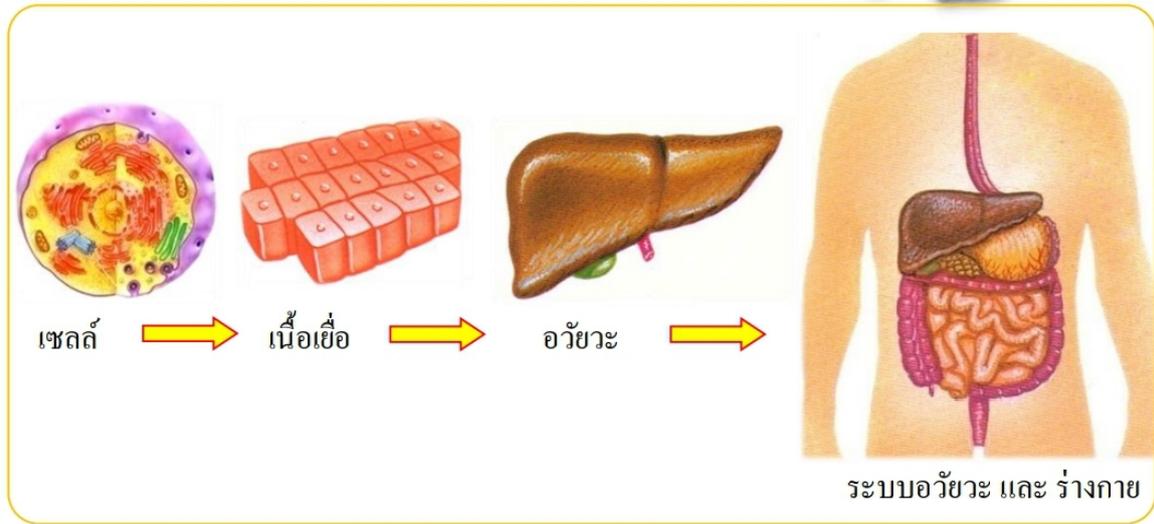
1. กล้ามเนื้อลาย (skeleton muscle) ทำงานอยู่ภายใต้อำนาจจิตใจ เช่น กล้ามเนื้อยึดกระดูกขา
2. กล้ามเนื้อเรียบ (smooth muscle) ทำงานอยู่นอกอำนาจจิตใจ เช่น กล้ามเนื้อกระเพาะ
3. กล้ามเนื้อหัวใจ (cardiac muscle) ทำงานอยู่นอกอำนาจจิตใจ



อวัยวะ(organ) คือ โครงสร้างที่ประกอบด้วยเนื้อเยื่อหลายชนิดอยู่รวมกัน ทำหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น หัวใจ เป็นอวัยวะที่ประกอบด้วยเนื้อเยื่อหุ้มหัวใจ เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ เยื่อบุหัวใจ เส้นเลือด เป็นต้น



สรุป การจัดระบบในร่างกายของมนุษย์

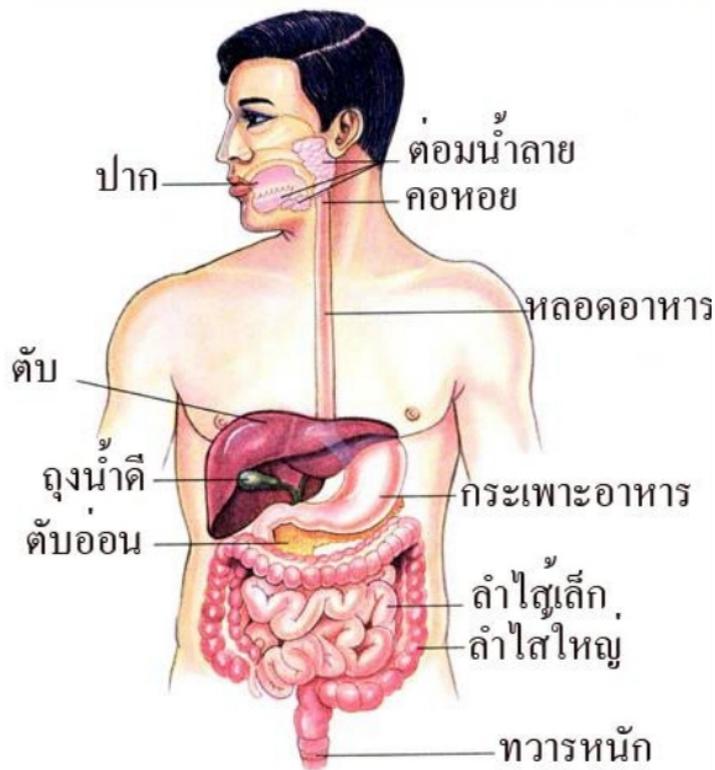


การย่อยอาหาร คือ กระบวนการที่ทำให้อาหารที่มีขนาดใหญ่มีขนาดเล็กจนสามารถดูดซึมเข้าเซลล์นำไปใช้ประโยชน์ได้ การย่อยภายนอกเซลล์ มี 2 วิธีคือ

1. การย่อยแบบเชิงกล (mechanical digestion) โดยการบดเคี้ยวของฟันและการบีบรัดตัวของท่อทางเดินอาหาร เป็นการเปลี่ยนขนาดโมเลกุลทำให้อาหารมีขนาดเล็กลง
2. การย่อยแบบเชิงเคมี (chemical digestion) โดยการใช้น้ำย่อย ซึ่งน้ำย่อยหรือเอนไซม์(enzyme)

อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับทางเดินอาหาร





1. ปาก (mouth)

ปากเป็นอวัยวะแรกที่ทำหน้าที่ในการย่อยอาหารแบบเชิงกลโดยการบดเคี้ยวอาหารของฟัน และมีการย่อยทางเคมีโดยเอนไซม์อะไมเลส ซึ่งทำงานได้ดีในสภาพที่เป็นเบสเล็กน้อย



ภายในปากมีโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับการย่อยอาหารดังนี้

1.1 ฟัน (teeth) ที่ทำหน้าที่คอบดเคี้ยวอาหารให้เล็กลงโดยฟันมี 2 ชุดคือ ฟันน้ำนมและฟันแท้

- ฟันน้ำนม มี 20 ซี่ เริ่มขึ้นเมื่ออายุ 6 เดือนถึง 13 ปี
- ฟันแท้มี 32 ซี่
 - ฟันหน้า สำหรับตัดอาหาร 8 ซี่ ฟันเขี้ยว สำหรับฉีกอาหาร 4 ซี่
 - ฟันกรามหน้า และกรามหลัง สำหรับบดเคี้ยวอาหารอีก 8 และ 12 ซี่

1.2 เพดานอ่อน(soft palate) เพดานอ่อนจะเลื่อนปิดปลายโพรงจมูกขณะที่มีการกลืนอาหาร

1.3 ต่อมน้ำลาย (salivary gland) ทำหน้าที่สร้างน้ำลาย (saliva) ประกอบด้วย น้ำ น้ำเมือก เอนไซม์อะไมเลส (amylase), NaHCO_3 , แร่ธาตุ เช่น ฟอสฟอรัส (P) คลอรีน (Cl) ต่อมน้ำลายมีด้วยกัน 3 คู่ คือ ต่อมน้ำลายบริเวณกกหู ต่อมน้ำลายใต้ขากรรไกรล่าง และต่อมน้ำลายใต้ลิ้น ผลิตน้ำลายได้วันละ 1-1.5 ลิตร

1.4 ลิ้น (tongue) คอยคลุกเคล้าอาหาร

ให้ผสมกับน้ำลายและมีต่อมรับรส (test bud) กระจายอยู่ทั่วโดยปลายลิ้นรับรสหวาน โคนลิ้นรับรสขม ข้างลิ้นรับรสเปรี้ยว

