

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่เรียน 



ใบความรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหาร Digestive system

_____/_____/_____

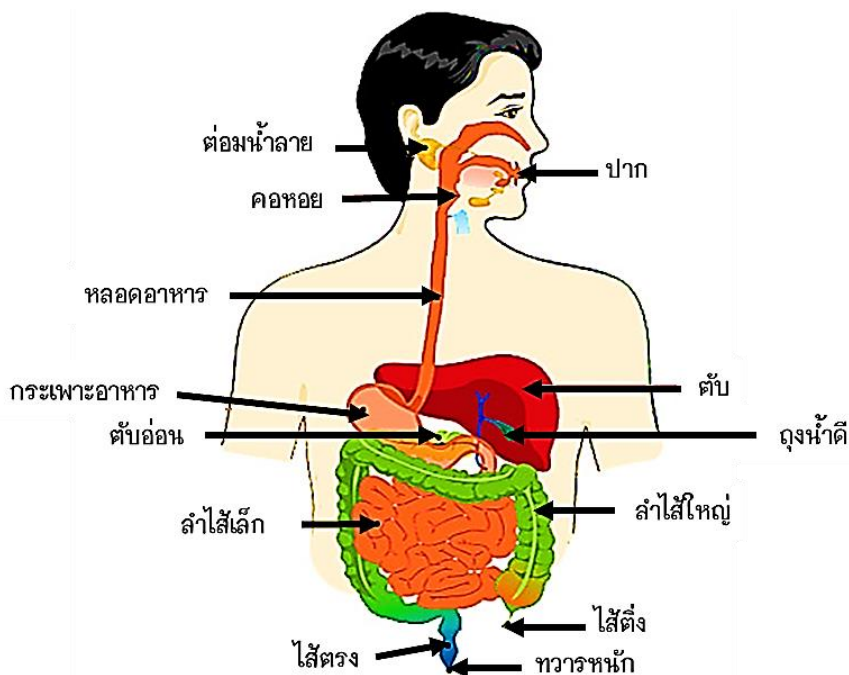

😊 ระบบย่อยอาหาร

ระบบย่อยอาหารประกอบด้วยอวัยวะต่าง ๆ ได้แก่ ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ทวารหนัก ตับ และตับอ่อน ซึ่งทำหน้าที่ร่วมกันในการย่อยและดูดซึมสารอาหาร

อาหารเคลื่อนที่ผ่านระบบย่อยอาหารโดยมีการเรียงลำดับอวัยวะดังนี้



ระบบย่อยอาหารทำหน้าที่ย่อยอาหารให้เป็นสารอาหารขนาดเล็กแล้วจะถูกดูดซึมเข้าสู่ระบบหมุนเวียนเลือด แก๊สออกซิเจนที่ได้จากระบบหายใจจะทำให้สารอาหารเกิดการเปลี่ยนแปลงจนกลายเป็นพลังงานที่ร่างกายนำไปใช้ได้



ภาพแสดงอวัยวะในระบบย่อยอาหาร

ข้อควรจำ



- การย่อยอาหารเริ่มต้นที่ปาก
- การย่อยอาหารสิ้นสุดที่ลำไส้เล็ก
- อวัยวะที่มีการย่อยเชิงเคมี (ใช้น้ำย่อย) ได้แก่ ปาก กระเพาะอาหาร และลำไส้เล็ก
- อวัยวะที่ไม่มีการย่อยแต่มีส่วนร่วมในการย่อย ได้แก่ ลิ้น ต่อมน้ำลาย หลอดอาหาร ตับ อุ้งน้ำดี ตับอ่อน และลำไส้ใหญ่
- ไส้ติ่ง คือ ส่วนที่ยื่นออกมาจากส่วนต้นของลำไส้ใหญ่ ไม่มีหน้าที่ใดๆ ในระบบย่อยอาหาร



ความรู้เพิ่มเติม

เพริสทอลซิส (Peristalsis) คือ การบีบตัวของกล้ามเนื้อเป็นคลื่นๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้เล็กอย่างเป็นจังหวะ เพื่อดันให้อาหารเคลื่อนที่ไหลไปตามระบบทางเดินอาหารจากปากถึงลำไส้ใหญ่





ใบความรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหาร Digestive system



อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร

ชื่ออวัยวะ	ภาพประกอบ	หน้าที่
ปาก		มีฟันทำหน้าที่บดเคี้ยว ลิ้นทำหน้าที่คลุกเคล้าอาหาร มีการย่อยอาหารประเภทแป้งหรือคาร์โบไฮเดรต โดยใช้เอนไซม์หรือน้ำย่อยชื่ออะไมเลส จากต่อมน้ำลาย
ต่อมน้ำลาย		สร้างเอนไซม์หรือน้ำย่อยชื่ออะไมเลส ย่อยอาหารประเภทแป้งภายในปาก ให้เป็นมอลโทสและเดกซ์ทริน
หลอดอาหาร		เป็นทางลำเลียงอาหารโดยบีบรัดอาหารให้เคลื่อนลงสู่กระเพาะอาหาร มีการบีบรัดตัวของกล้ามเนื้อ เรียกว่า เพอริสทอลซิส
ตับ		ผลิตน้ำดีส่งไปเก็บที่ถุงน้ำดี เพื่อช่วยทำให้อาหารประเภทไขมันแตกตัว เป็นเม็ดเล็กๆ
กระเพาะอาหาร		ผลิตเอนไซม์เพปซินและกรดไฮโดรคลอริกหรือกรดเกลือ (HCl) จึงมีสภาพเป็นกรด เพื่อย่อยอาหารประเภทโปรตีน และสามารถบีบตัวเพื่อย่อยอาหาร หากกินอาหารไม่ตรงเวลา กรดจะทำให้ผนังกระเพาะอาหารเป็นแผล
ถุงน้ำดี		เก็บน้ำดีที่ผลิตจากตับ และส่งน้ำดีไปยังลำไส้เล็ก น้ำดีช่วยให้ไขมันแตกตัวเป็นเม็ดเล็กๆ เพื่อให้เอนไซม์ไลเปสย่อยไขมันได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
ตับอ่อน		สร้างน้ำย่อยหลายชนิด เพื่อใช้ในการย่อยอาหารในลำไส้เล็ก ได้แก่ เอนไซม์ทริปซิน เอนไซม์ไลเปส เอนไซม์อะไมเลส เป็นต้น
ลำไส้เล็ก		เป็นอวัยวะที่มีการย่อยมากที่สุด และดูดซึมสารอาหารมากที่สุด ย่อยอาหารทุกชนิดจนกลายเป็นโมเลกุลเล็กๆ และดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดผ่านผนังของลำไส้เล็กที่เรียกว่า วิลลัส โดยโปรตีนถูกย่อยเป็นกรดอะมิโน คาร์โบไฮเดรตถูกย่อยเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว และไขมันถูกย่อยเป็นกรดไขมันและกลีเซอรอล
ลำไส้ใหญ่		เก็บกากอาหารที่ย่อยแล้ว และดูดซึมน้ำ วิตามิน เกลือแร่ และกลูโคส ออกจากกากอาหารกลับเข้าสู่กระแสเลือดหรือร่างกาย และขับเมือกหล่อลื่น
ไส้ตรง		เป็นส่วนสุดท้ายของลำไส้ใหญ่ในมนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิด เป็นกล้ามเนื้อหูรูดที่เปิดปิดได้ เมื่อกากอาหารเข้าสู่ไส้ตรงจะทำให้เกิดความรู้สึกอยากขับถ่าย ซึ่งจะทำให้เกิดการถ่ายอุจจาระออกทางทวารหนัก
ทวารหนัก		เป็นส่วนท้ายสุดของระบบขับถ่าย ทำหน้าที่เป็นช่องทางขับถ่ายอุจจาระ เราควรรับประทานอาหารที่มีกากใยมาก เพื่อที่จะได้มีอุจจาระสะสมมากพอไปดันให้ส่วนปลายของลำไส้ใหญ่และไส้ตรงโป่งพองขึ้น กระตุ้นให้เกิดการบีบตัว และถ่ายอุจจาระออกไปอย่างสะดวก ไม่เกิดอาการท้องผูกและริดสีดวงทวาร





ใบความรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหาร Digestive system

😊 ประเภทของการย่อยอาหาร

1. การย่อยเชิงกล ไม่มีการใช้น้ำย่อยหรือเอนไซม์ ได้แก่ การเคี้ยวอาหารโดยใช้ฟัน การบีบตัวของทางเดินอาหาร
2. การย่อยเชิงเคมี มีการย่อยโดยใช้น้ำย่อยหรือเอนไซม์ และเกิดปฏิกิริยาเคมี เช่น
 - การย่อยอาหารประเภทแป้งในปาก (เอนไซม์อะไมเลส)
 - การย่อยอาหารประเภทโปรตีนในกระเพาะอาหาร (เอนไซม์เพปซิน)
 - การย่อยอาหารทุกประเภทในลำไส้เล็ก (เอนไซม์ทริปซิน เอนไซม์ไลเปส เอนไซม์อะไมเลส)

😊 สารอาหารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่จะถูกย่อยให้เป็นโมเลกุลขนาดเล็กที่สุดดังนี้

1. คาร์โบไฮเดรต $\Rightarrow$ น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว
2. โปรตีน $\Rightarrow$ กรดอะมิโน
3. ไขมัน $\Rightarrow$ กรดไขมัน+กลีเซอรอล



ความรู้เพิ่มเติม

- ลำไส้เล็กมีความยาวประมาณ 6-8 เมตร และมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2-4 เซนติเมตร
- ลำไส้ใหญ่มีความยาวประมาณ 1.5 เมตร และมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 6 เซนติเมตร



😊 การดูแลสุขภาพอวัยวะในระบบย่อยอาหาร

อวัยวะต่าง ๆ ในระบบย่อยอาหารมีความสำคัญจึงควรปฏิบัติตน จึงต้องดูแลสุขภาพอวัยวะให้ทำงานเป็นปกติ เช่น

1. ควรทานอาหารให้ได้รับพลังงานเพียงพอ ตามสัดส่วนในธงโภชนาการ และทานอาหารให้หลากหลาย
2. ควรทานอาหารที่สะอาด ปราศจากสิ่งปนเปื้อน ไม่รสจัดจนเกินไป และปลอดภัยต่อสุขภาพ
3. ควรทานอาหารให้ตรงเวลา วันละ 3 มื้อ เข้า กลางวัน เย็น ในปริมาณที่พอเหมาะ



😊 โรคและอาการที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบย่อยอาหาร



อาการ	สาเหตุ	วิธีการป้องกัน
1. โรคกระเพาะอาหารอักเสบ ปวดท้องแบบเป็นๆ หายๆ บริเวณ ใต้ลิ้นปี่ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร	การทานอาหารไม่ตรงเวลา ดื่ม แอลกอฮอล์ สูบบุหรี่ ชา กาแฟ มาก ๆ และความเครียด	รักษาสุขภาพอนามัย ทานอาหาร ให้ตรงเวลา งดดื่มแอลกอฮอล์ เลิกบุหรี่ รักษาสุขภาพจิต
2. อาการท้องอืด รู้สึกแน่นท้อง มีอาการปวดและมีลม ในกระเพาะอาหาร เรอและผายลมบ่อย	การทานอาหารปริมาณมากเกินไป เคี้ยวอาหารไม่ละเอียด ทานหรือดื่ม อาหารที่มีแก๊ส หรือท้องผูก	หลีกเลี่ยงอาหารที่ทำให้เกิดแก๊ส เคี้ยวอาหารให้ละเอียด จำกัด ปริมาณอาหารไม่ให้มากเกินไป
3. อาการท้องเสีย ปวดท้องและปวดทวารหนัก ถ่ายเป็นน้ำ หรือถ่ายเหลวบ่อย คลื่นไส้ อ่อนเพลีย	การติดเชื้อแบคทีเรียที่ปนเปื้อนมา กับอาหารและน้ำ หรือการติดเชื้อ ไวรัส การแพ้อาหารบางชนิด	เลือกรับประทานอาหารอย่าง ระมัดระวัง ล้างมือให้สะอาด ทำความสะอาดภาชนะให้สะอาด
4. อาการท้องผูก/ริดสีดวงทวาร อุจจาระเป็นก้อนแข็ง ถ่ายลำบากต้องใช้ แรงเบ่งมากและเจ็บรูทวาร หรือมีเลือด ไหลจากรูทวาร	รับประทานอาหารที่มีกากใยน้อย ดื่มน้ำน้อย เครียด ไม่ออกกำลังกาย และแบ่งอุจจาระผิดวิธี	ดื่มน้ำสะอาดให้เพียงพอ ทานอาหารที่มีกากใยมากๆ โดยเฉพาะผักและผลไม้ และออก กำลังกาย

