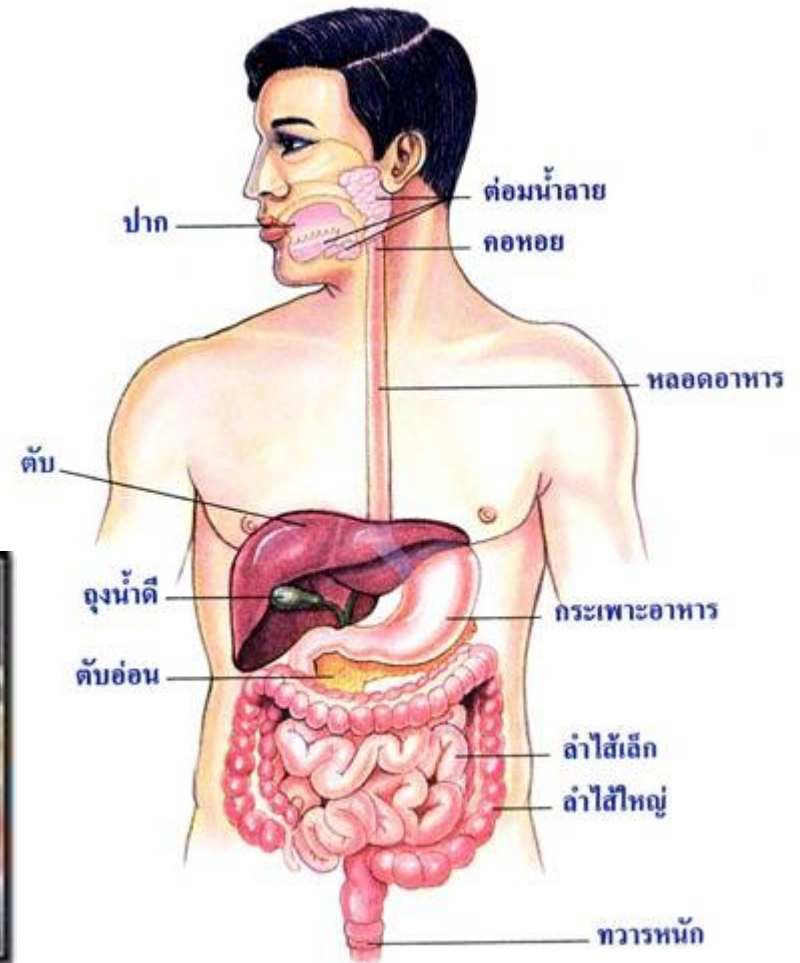


ระบบย่อยอาหาร (Digestive system)



การย่อยอาหาร (Digestion)

- การย่อยอาหาร (Digestion) หมายถึง กระบวนการสลายอนุภาคอาหารให้มีขนาดเล็กที่สุดจนสามารถดูดซึมเข้าไปในเซลล์ได้

ขั้นตอนการย่อยอาหารการย่อยอาหารมี 2 ขั้นตอน

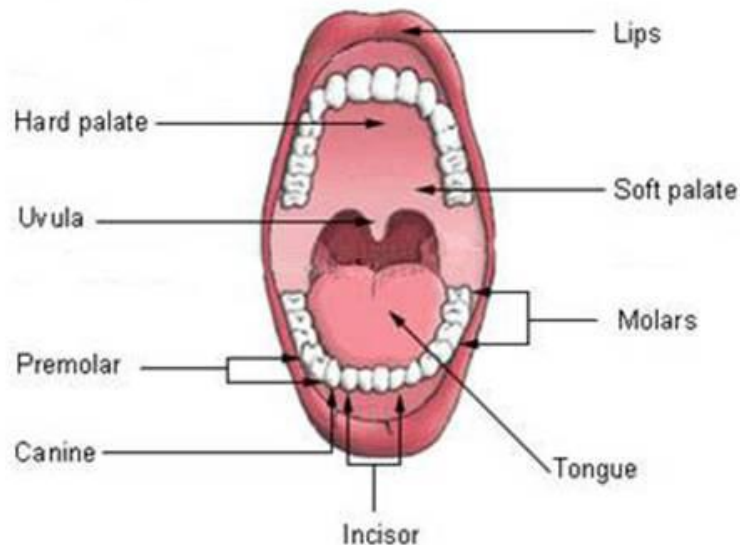


1. การย่อยเชิงกล (Mechanical digestion)

- การย่อยเชิงกล (Mechanical digestion) เป็นกระบวนการทำให้อาหารมีขนาดเล็กลง โดยการบดเคี้ยว รวมทั้งการบีบตัวของทางเดินอาหาร

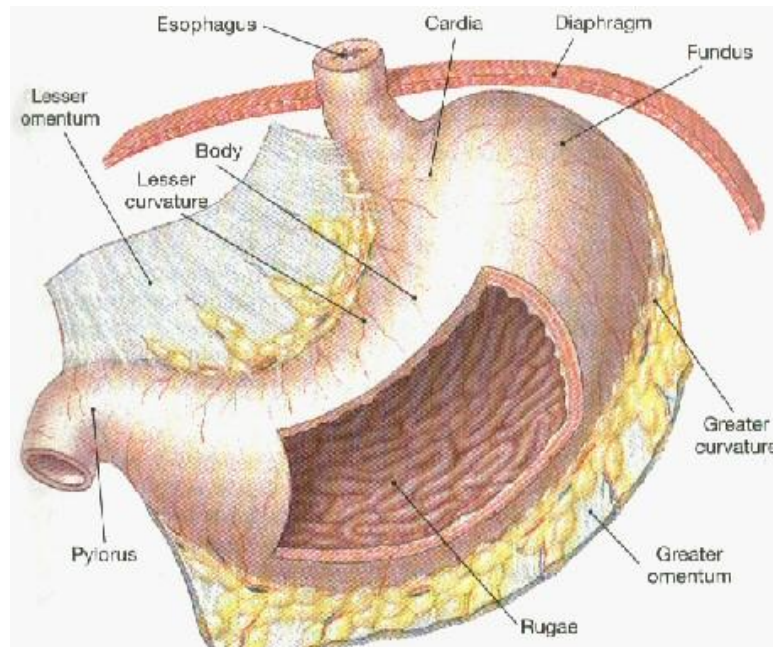


Mouth (Oral Cavity)

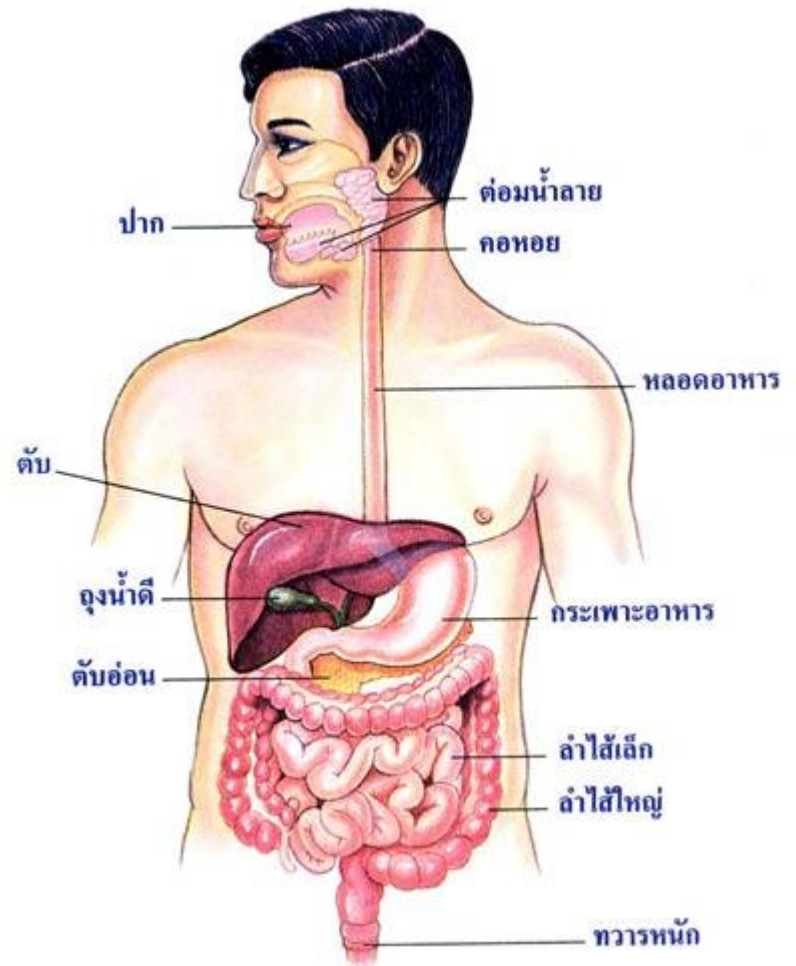


2. การย่อยทางเคมี (Chemical digestion)

- การย่อยทางเคมี (Chemical digestion) เป็นการย่อยอาหารให้มีขนาดเล็กที่สุด โดยการใช้น้ำเอนไซม์หรือน้ำย่อย

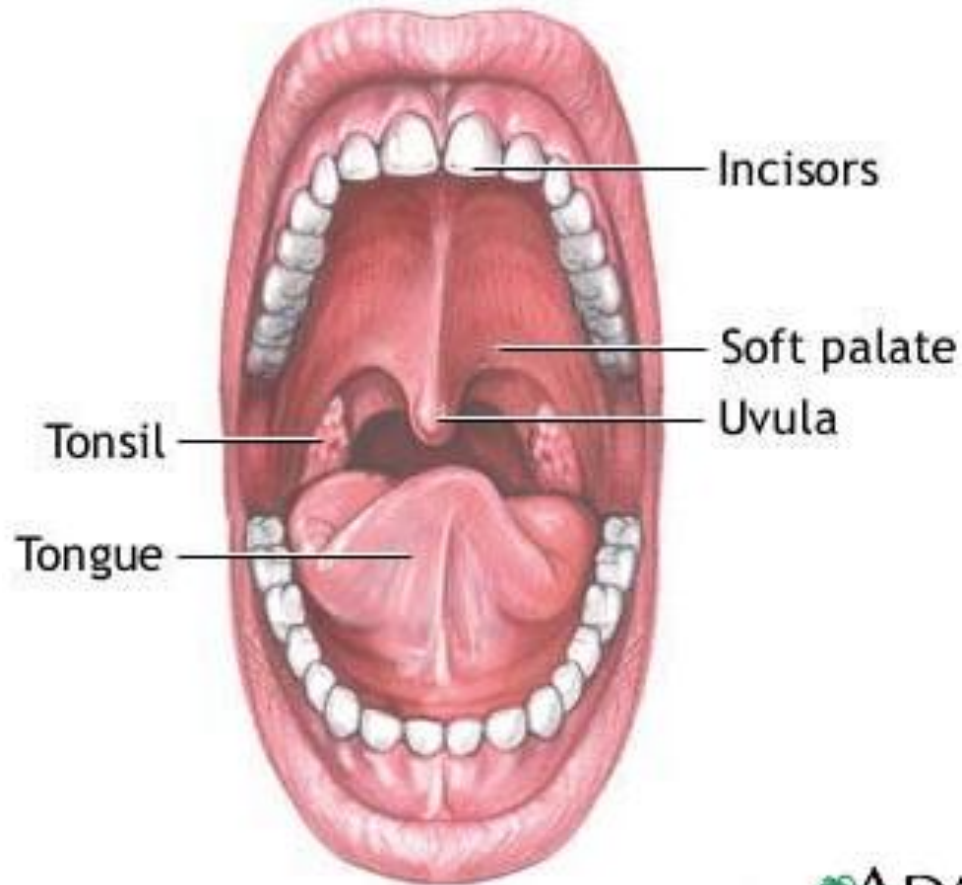


อวัยวะของระบบทางเดินอาหาร



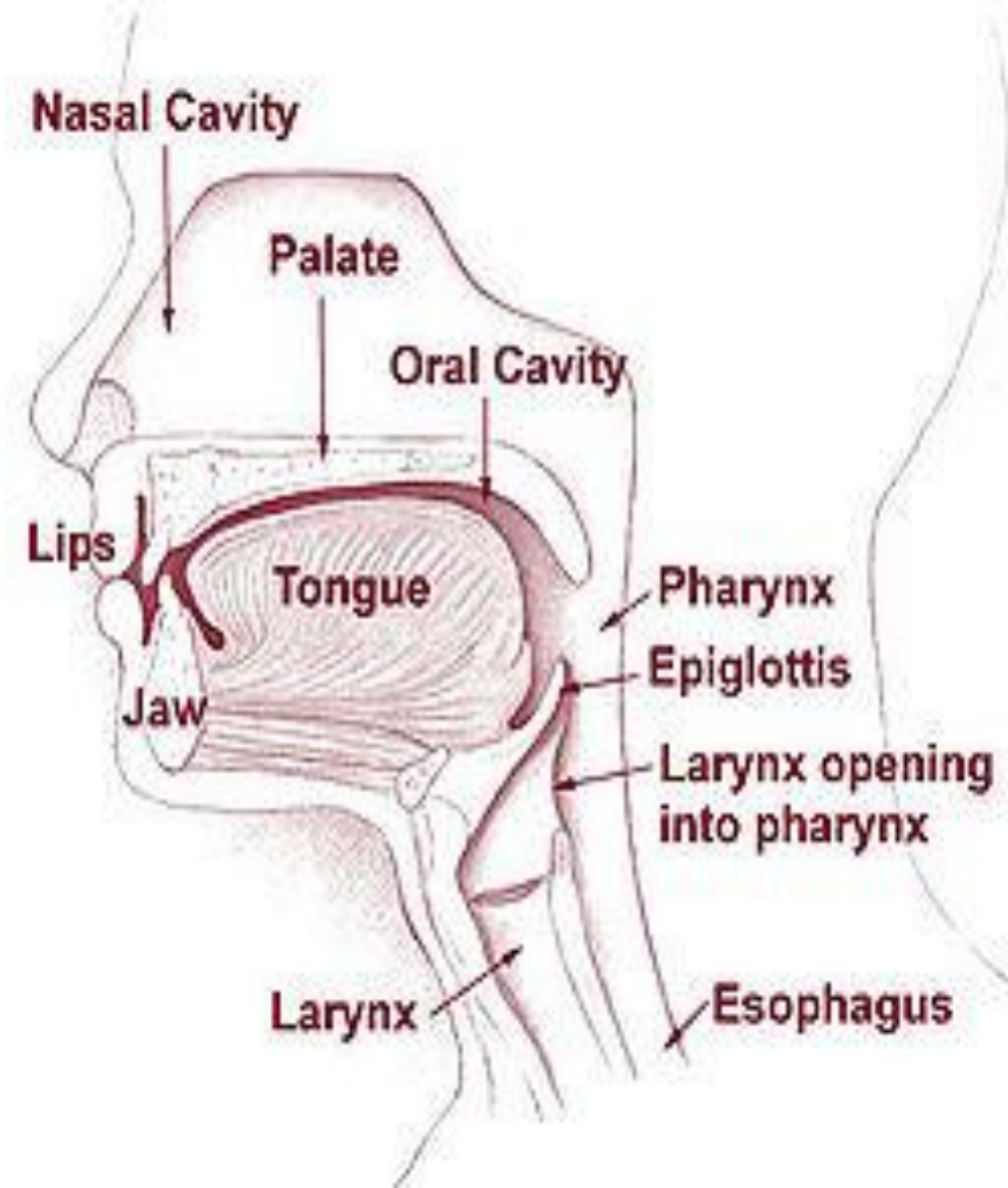
ช่องปาก

- ฟัน ที่มีหน้าที่ในการบดเคี้ยวอาหาร
- ลิ้น มีหน้าที่ในการคลุกเคล้าอาหาร
- ต่อมน้ำลายมีหน้าที่ในการสร้างน้ำลายออกมาย่อยอาหารพวกคาร์โบไฮเดรต



คอหอย

- เป็นทางผ่านของ
หลอดลมไปยังกล่อง
เสียง
- เป็นทางผ่านของอาหาร
ไปยังหลอดอาหาร



การกลืนอาหาร

1. เพดานอ่อน (soft palate) ถูกดันยกขึ้น ไปปิดช่องจมูก

2. เส้นเสียง (vocal cord) ถูกดึงให้ชิดกัน

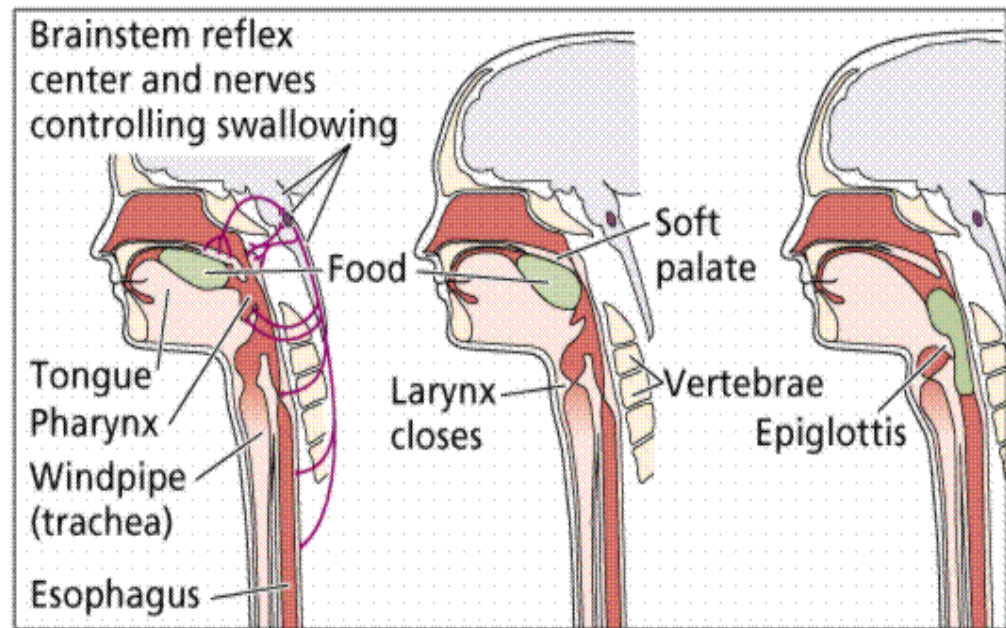
และฝาปิดกล่องเสียง (epiglottis)

เคลื่อนมาปิดหลอดลม

3. กล่องเสียง (larynx) ถูกยกขึ้น

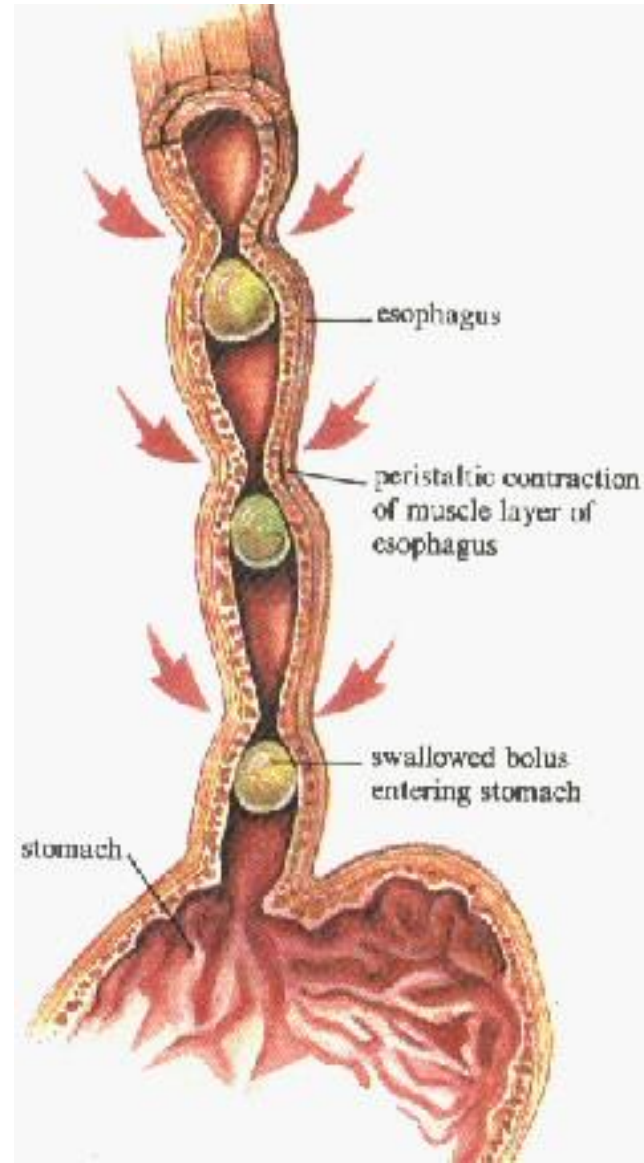
เปิดช่องคอ

4. กล้ามเนื้อบริเวณคอหอยหดตัว



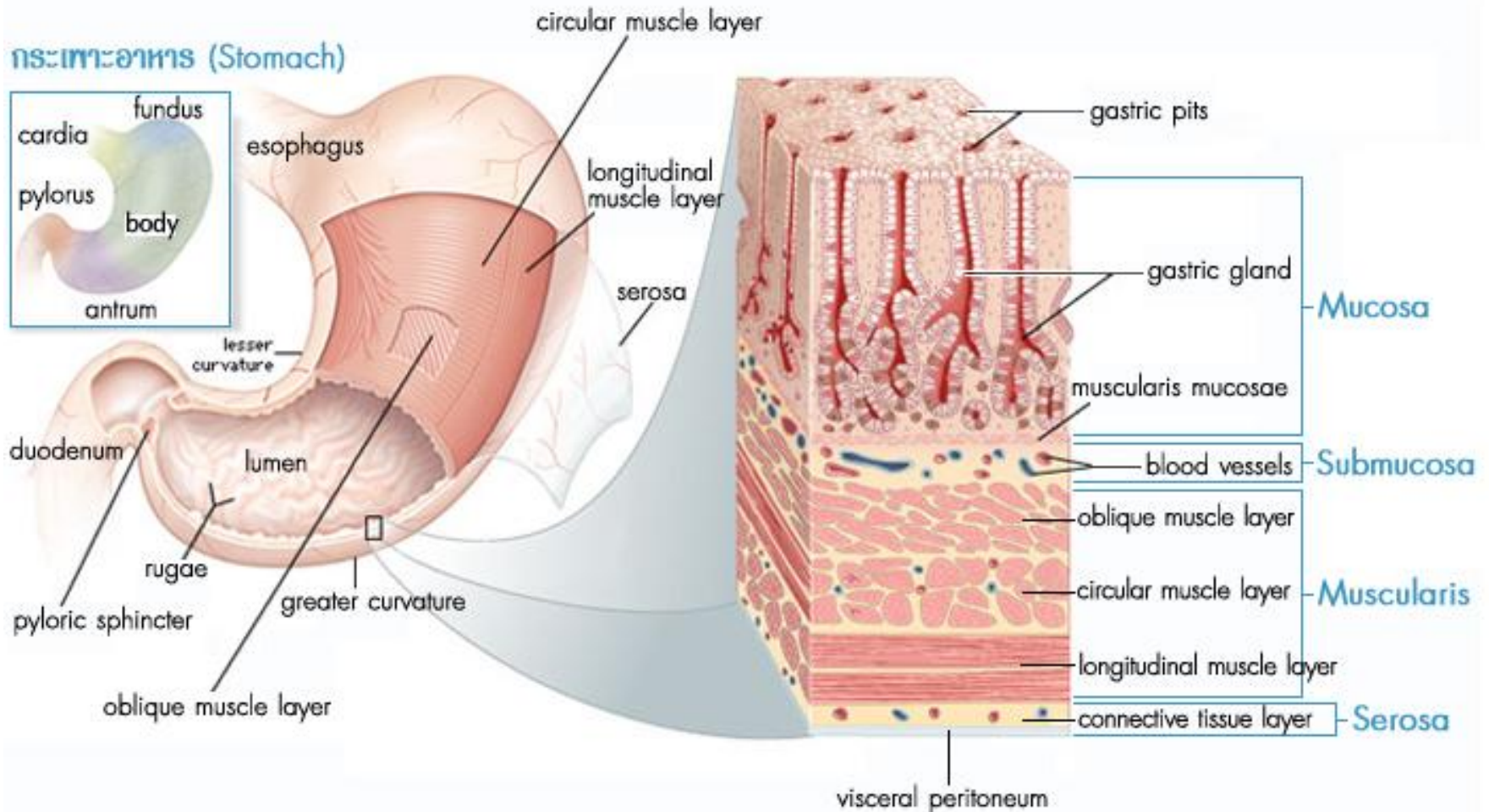
หลอดอาหาร

- กล้ามเนื้อเรียบที่สามารถบีบตัวเป็นจังหวะในขณะที่อาหารผ่านลงมายังกระเพาะอาหาร
- ไม่มีการสร้างน้ำย่อยออกมา



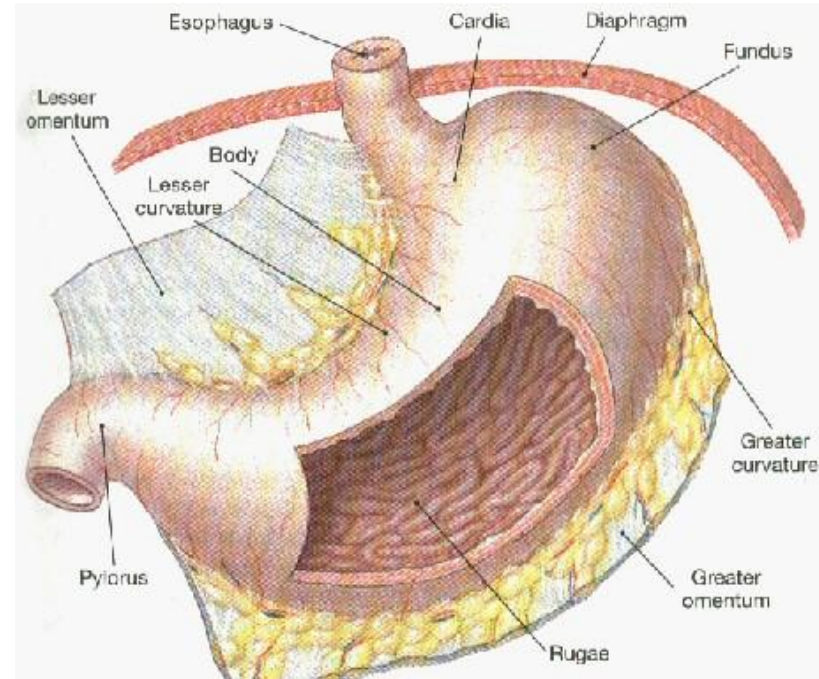
กระเพาะอาหาร

กระเพาะอาหาร (Stomach)



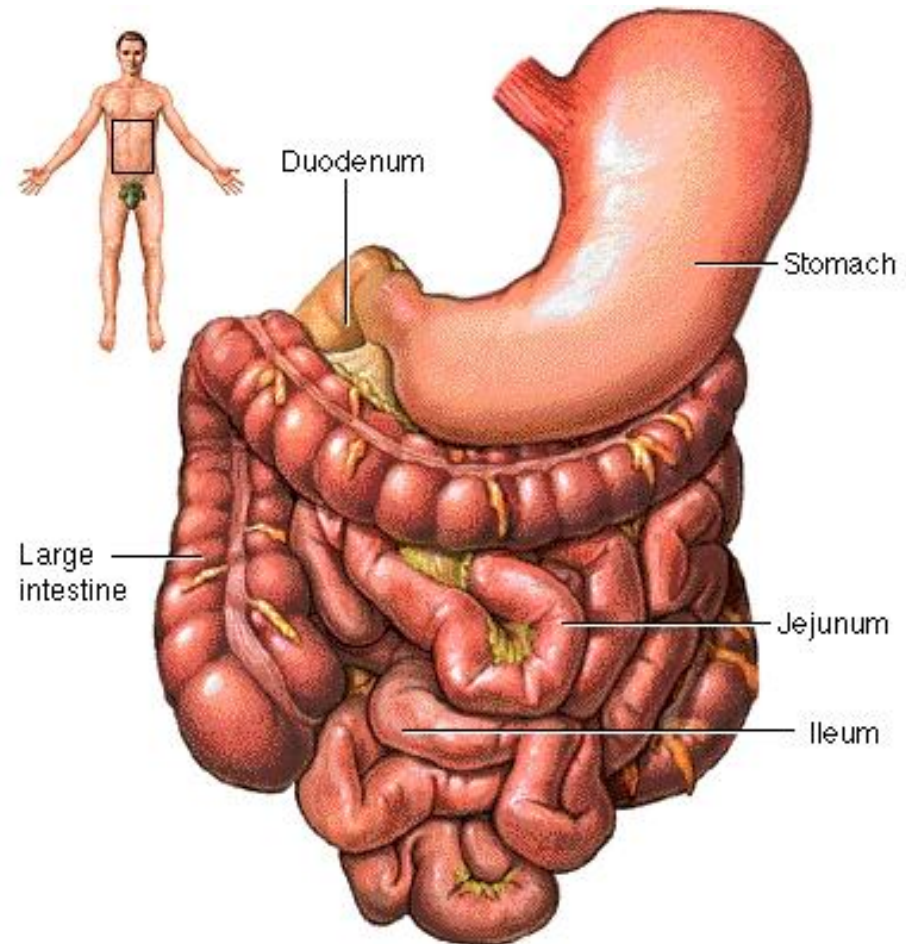
กระเพาะอาหาร

- กล้ามเนื้อเรียบที่อัดกันหนาแน่น ผันงัดด้านในสามารถสร้างเอนไซม์เปปซิโนเจน (Pepsinogen) และกรดไฮโดรคลอริกหรือกรดเกลือ (HCl)
- เปปซิโนเจนจะถูกกรดเกลือเปลี่ยนสภาพให้กลายเป็นเอนไซม์เปปซิน (Pepsin) ซึ่งมีความสามารถในการย่อยโปรตีน



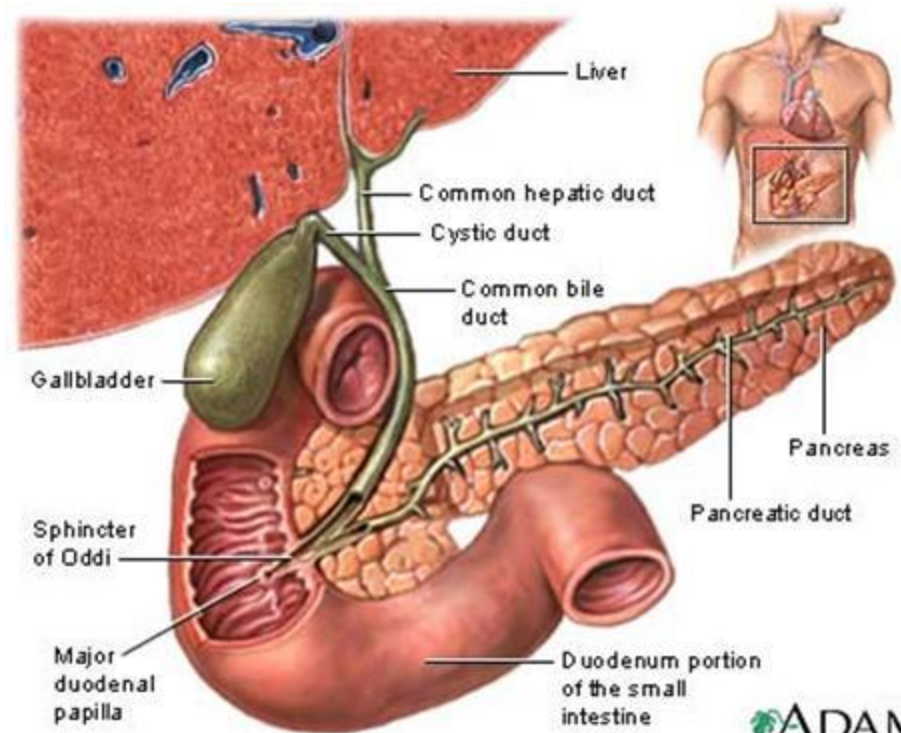
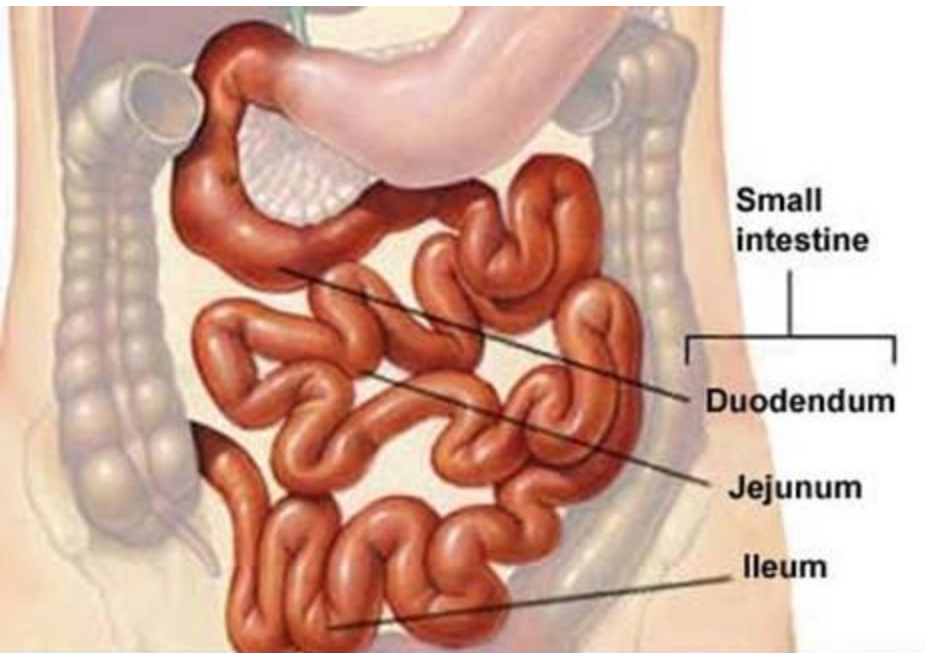
ลำไส้เล็ก

- ทางเดินอาหารส่วนที่ยาวมาก
- แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ดูโอดีนัม เจจูนัม และ ไอลีียม
- น้ำย่อยที่ลำไส้เล็กสามารถย่อยคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันได้



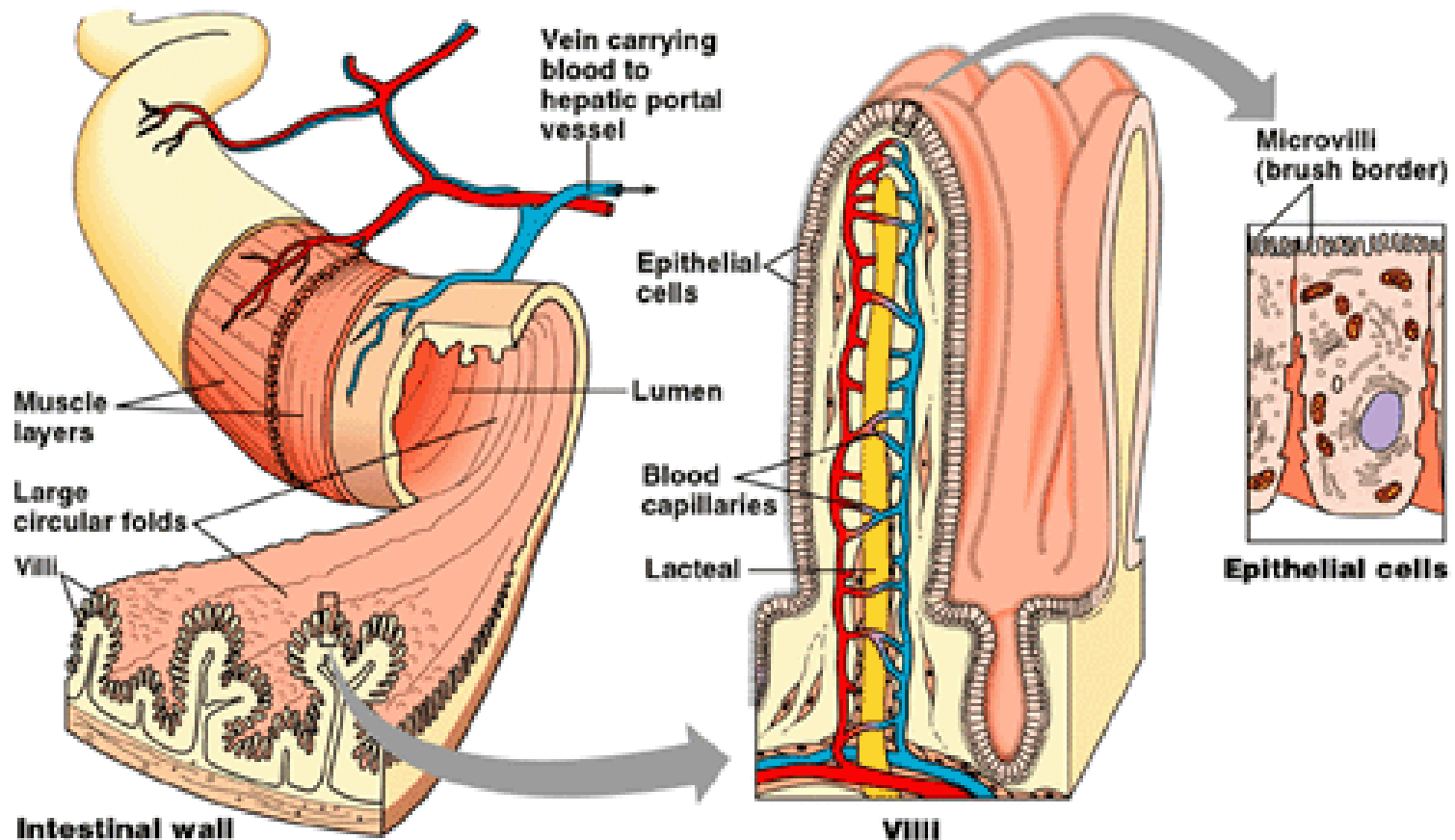
ลำไส้เล็ก

- ลำไส้เล็กส่วนดูโอดีนัม ยังได้รับน้ำย่อยจากตับอ่อนและน้ำดีมาจากตับ

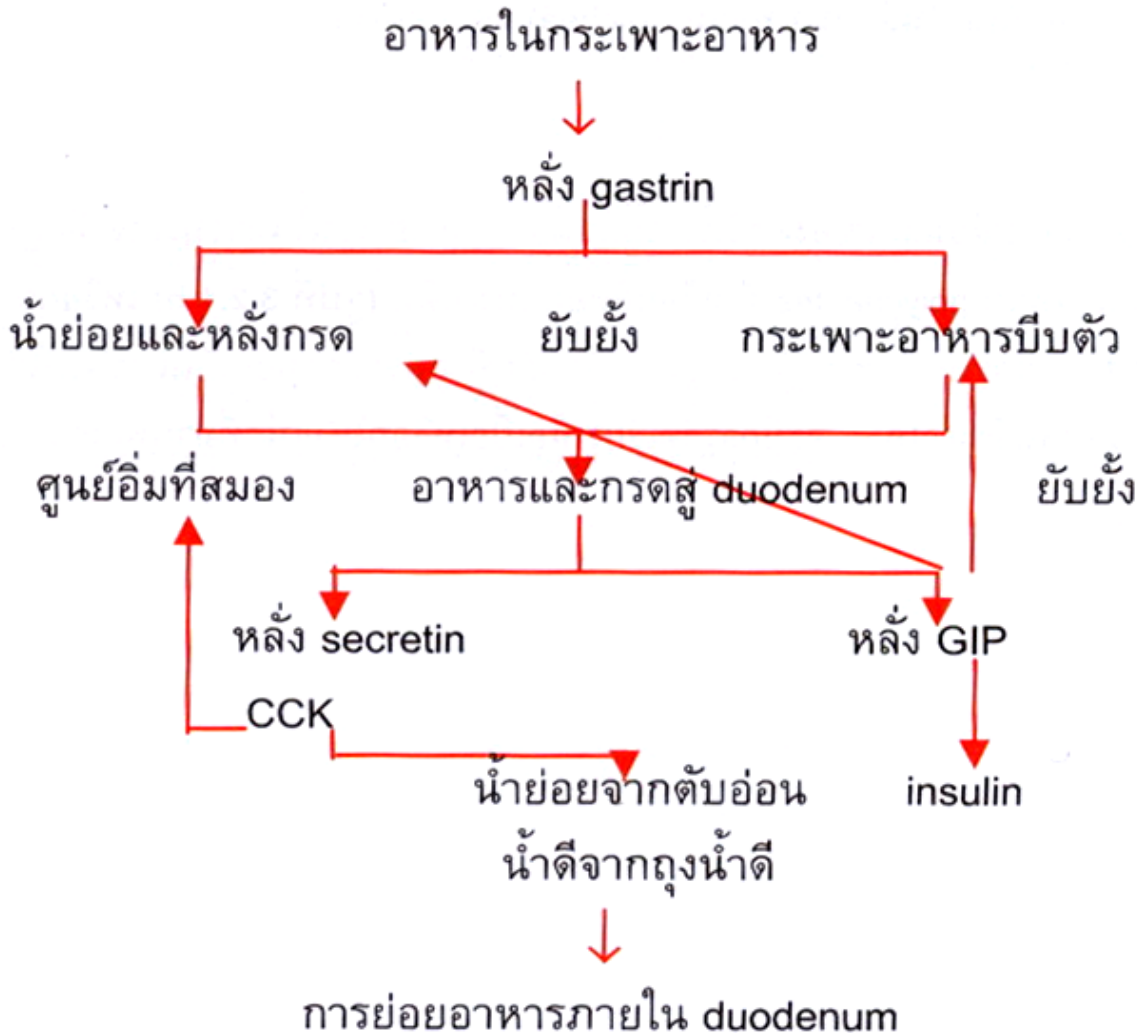


วิลลัส (Villus)

- ผนังของลำไส้เล็กจะมีส่วนยื่นออกมาเรียกว่า วิลลัส (Villus) เพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวในการดูดซึม

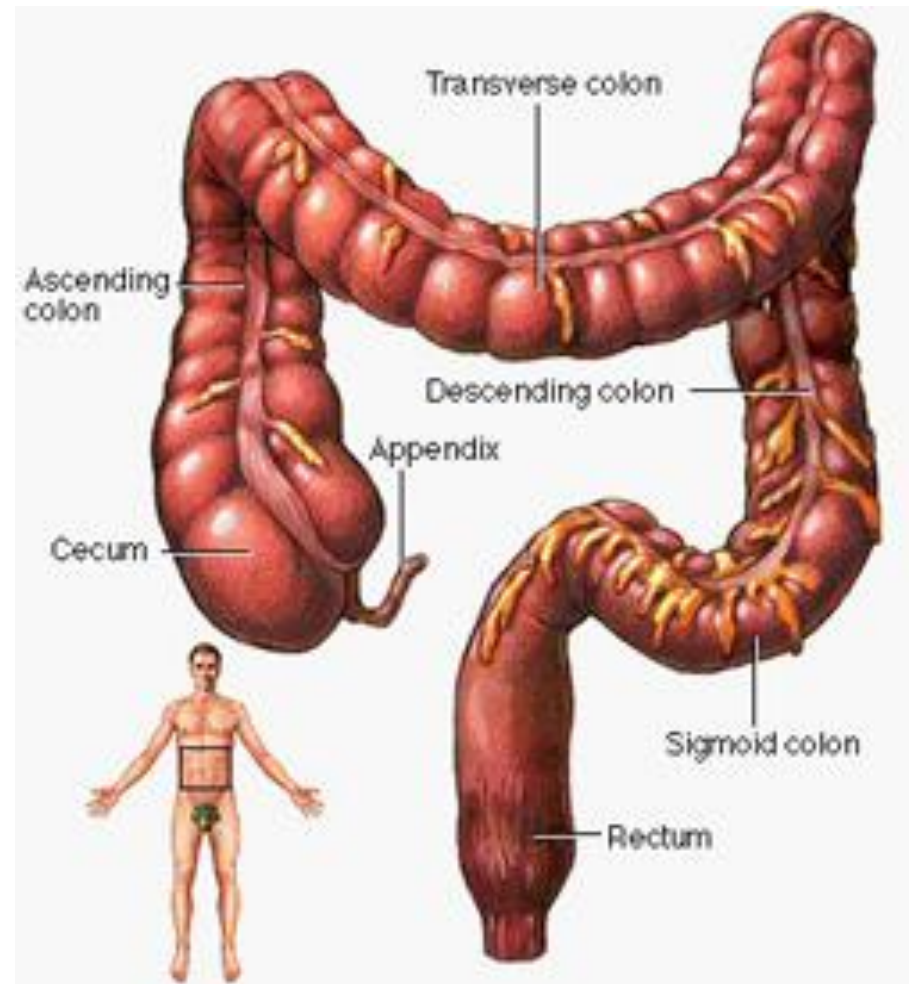


การควบคุมการย่อยอาหารของคน



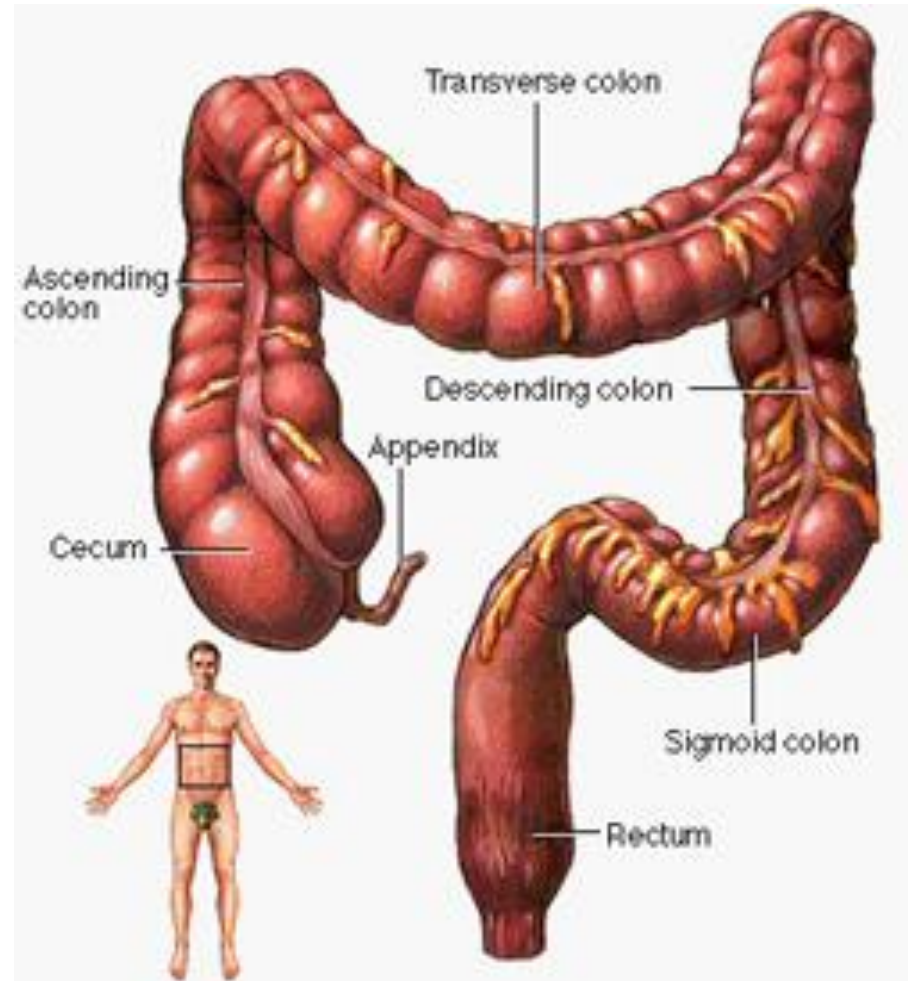
ลำไส้ใหญ่

- เป็นทางเดินอาหารส่วนสุดท้าย
- ไม่มีการย่อยเกิดขึ้น
- ทำหน้าที่ในด้านการดูดซึมน้ำ เกลือแร่และวิตามินบางชนิด



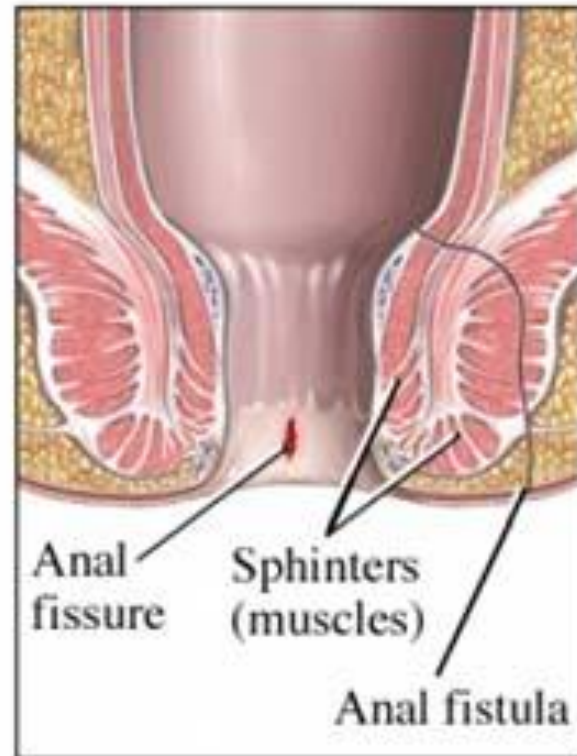
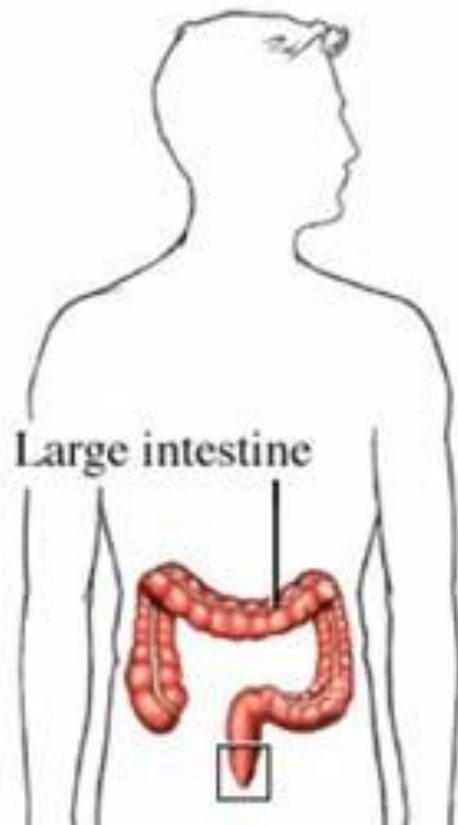
ไส้ติ่ง

- ไส้ติ่ง (Appendix) ส่วนยื่นออกมาจากลำไส้ใหญ่ ขนาดยาวประมาณ 3 นิ้วเหนือท้องน้อย ทางด้านขวา



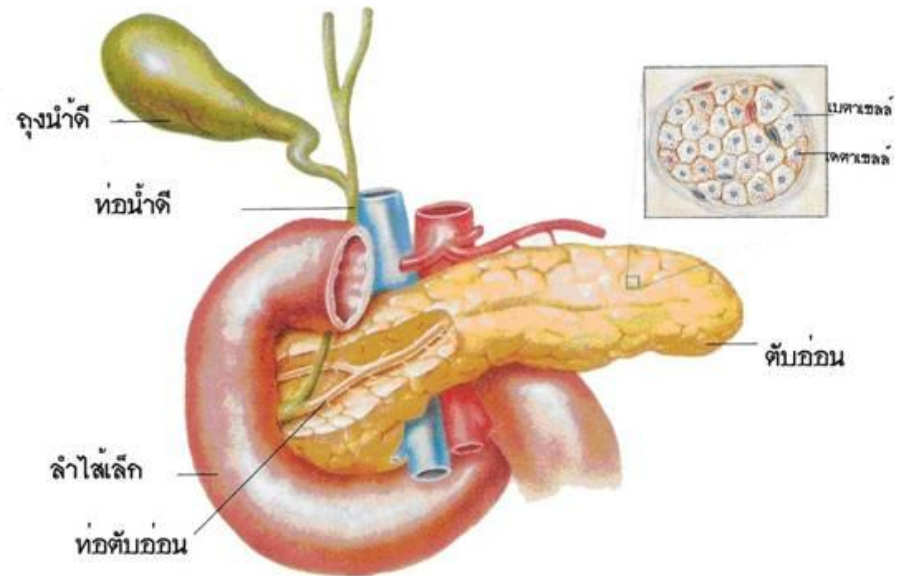
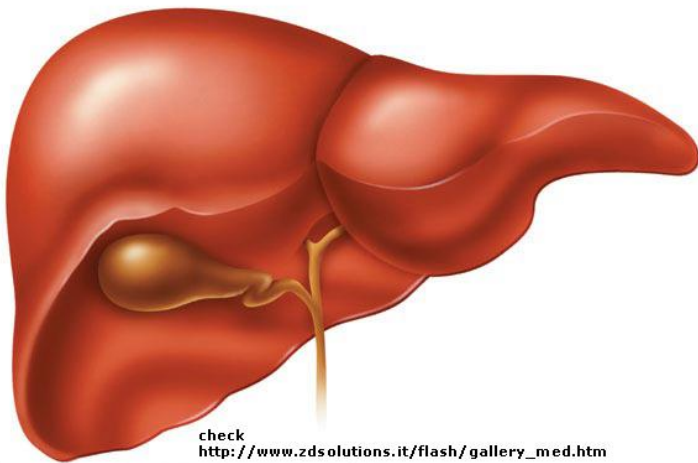
ทวารหนัก

- เป็นช่องทางขับถ่ายกากอาหารหลังจากที่ถูกย่อยแล้วออกนอกร่างกาย



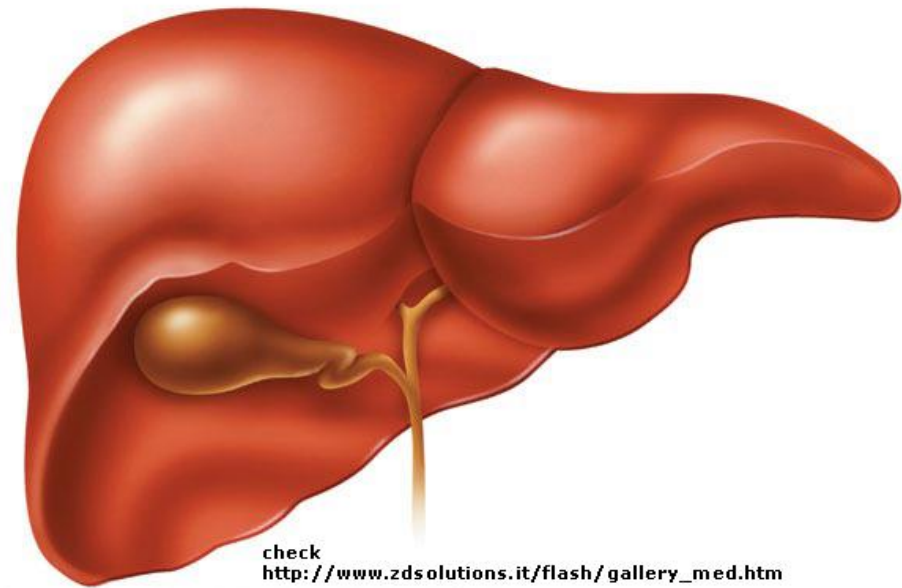
อวัยวะช่วยย่อยอาหาร

- อวัยวะที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการช่วยย่อยอาหาร ได้แก่ ตับ และตับอ่อน



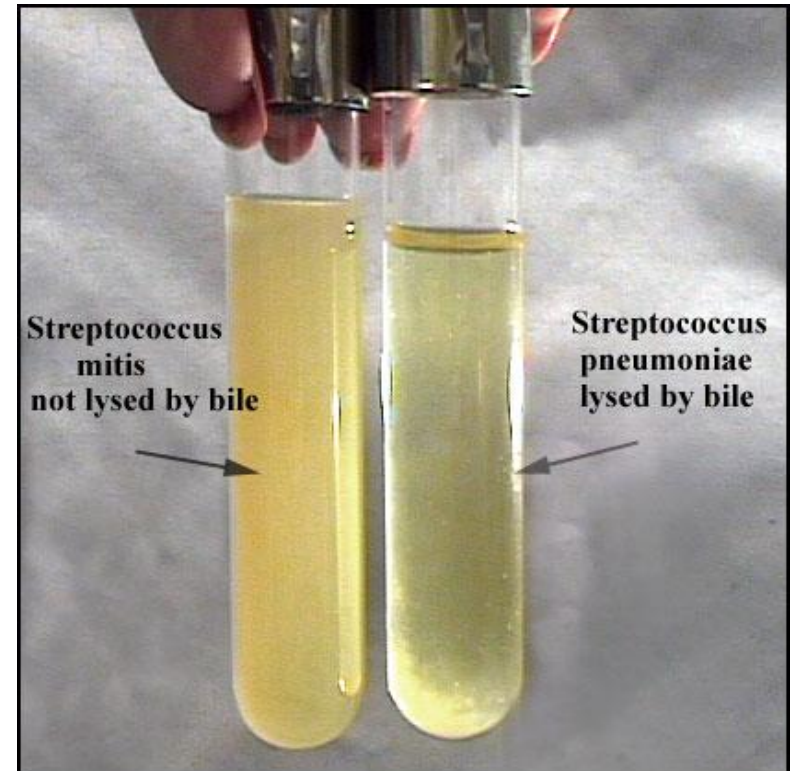
ตับ

- อวัยวะซึ่งมีต่อมที่ใหญ่ที่สุดของร่างกาย
- อยู่ช่องท้องใต้กระบังลม
- ทำหน้าที่สร้างน้ำดีช่วยในการย่อยไขมันที่ลำไส้เล็ก



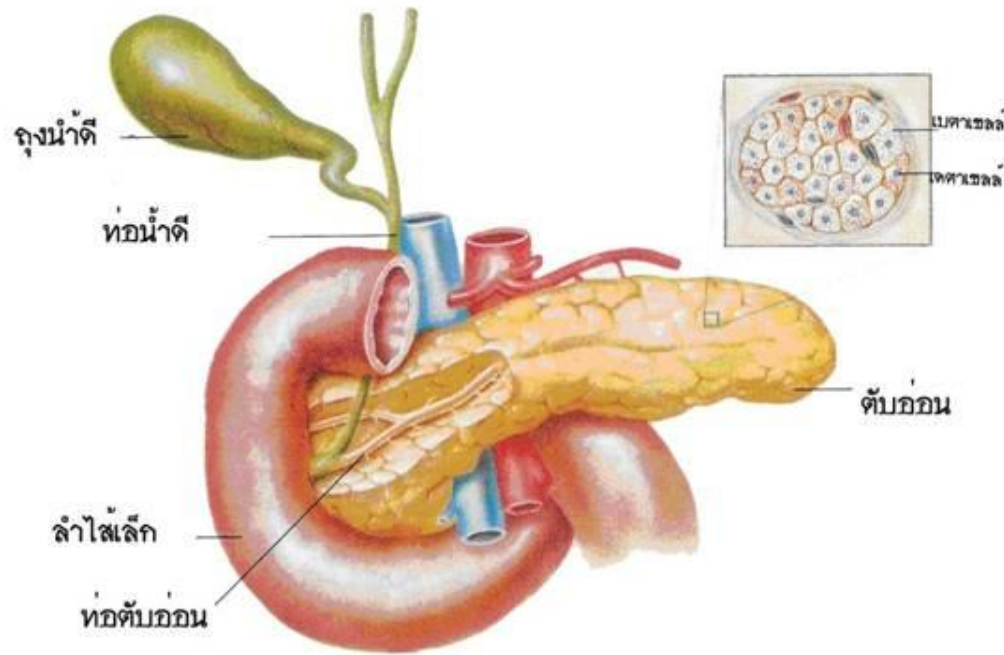
หน้าที่ของตับ

- สร้างน้ำดีในการช่วยให้ไขมันแตกตัว ทำให้น้ำย่อยไขมันสามารถย่อยไขมันได้ดีในลำไส้เล็ก
- ทำลายเม็ดเลือดแดงที่หมดอายุ
- สร้างเซลล์เม็ดเลือดแดงในระยะเอ็มบริโอ
- ช่วยในการแข็งตัวของเลือด



ตับอ่อน

- อยู่ระหว่างกระเพาะอาหารกับลำไส้เล็กตอนบน ทำหน้าที่สร้างน้ำย่อยที่ย่อยแป้ง โปรตีน และไขมัน



หน้าที่ของตับอ่อน

- มีต่อมสร้างน้ำย่อยหลายชนิดส่งให้ลำไส้เล็กทำหน้าที่ย่อยแป้ง โปรตีนและไขมัน
- มีต่อมไร้ท่อควบคุมน้ำตาลในเลือด
- สร้างสารที่เป็นเบสกระตุ้นให้น้ำย่อยในลำไส้เล็กทำงานได้ดี

