



# กายวิภาคศาสตร์เบื้องต้น

Human anatomy

กายวิภาคศาสตร์

Anatomy

วิชาที่เกี่ยวกับรูปร่าง โครงสร้าง  
และตำแหน่งที่ตั้งของอวัยวะต่างๆ ของมนุษย์

ana

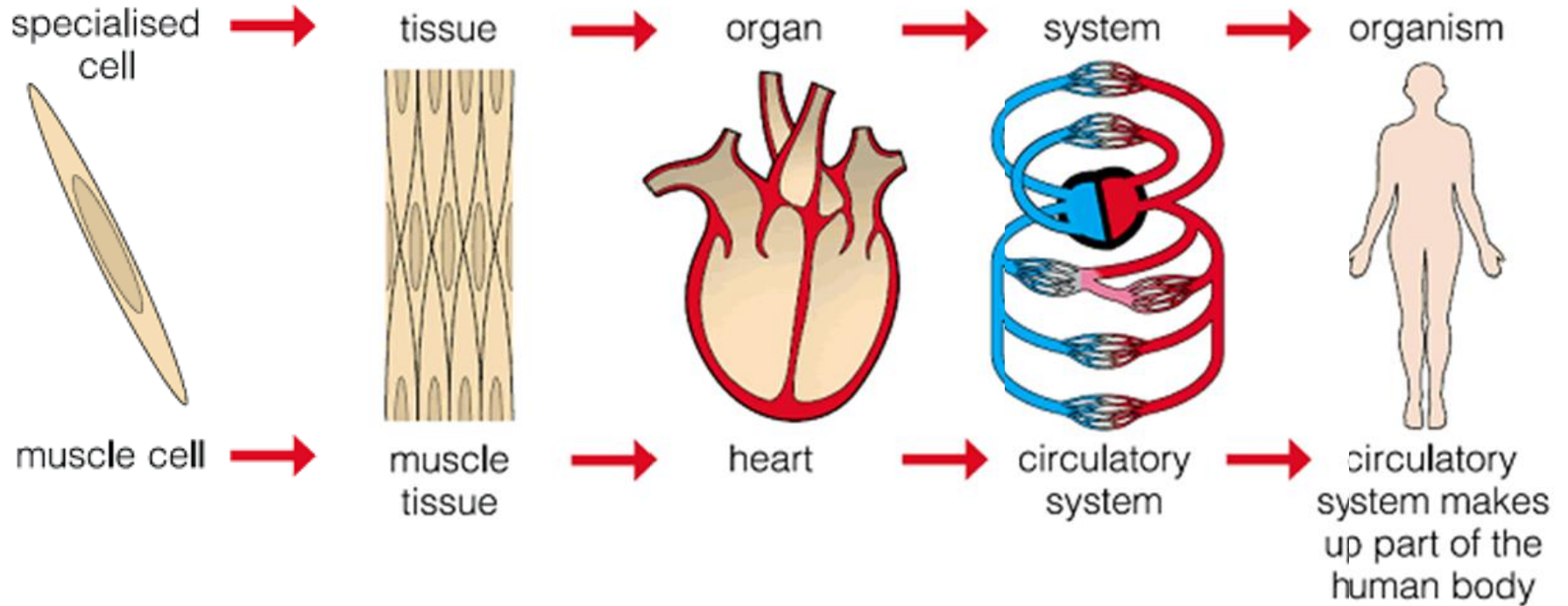
แยกออก  
เป็นส่วนๆ

tomy,  
tome

ตัด



# การจัดระบบร่างกาย



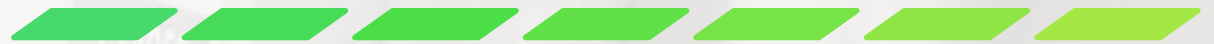


เซลล์ (Cell)

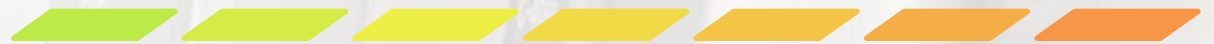
เยื่อเซลล์ (Cell membrane)



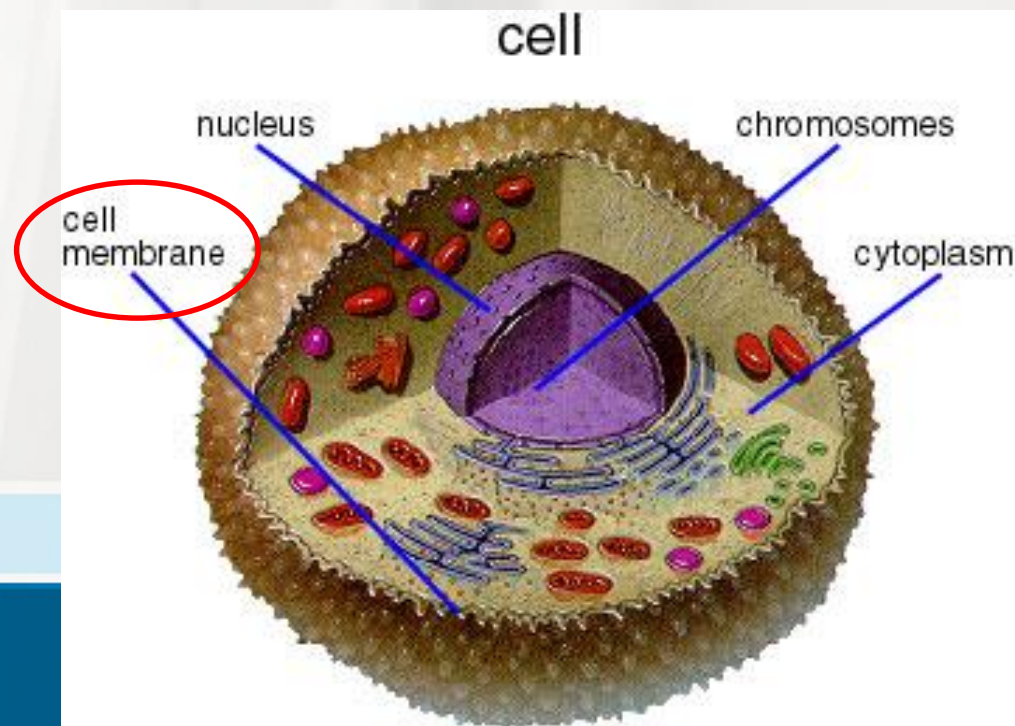
ไซโตพลาซึม (Cytoplasm)



นิวเคลียส (Nucleus)



- ส่วนที่ห่อหุ้มของเหลวที่อยู่ภายในเซลล์
- มีคุณสมบัติเป็นเยื่อเลือกผ่าน : ยอมให้สารบางชนิดผ่าน

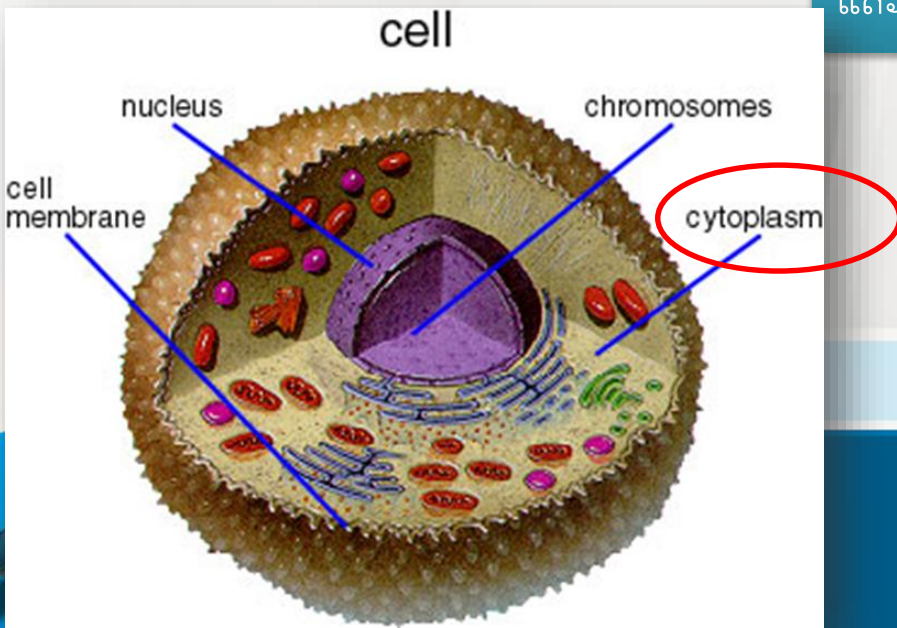


# ไซโตพลาซึม (Cytoplasm)

ส่วนที่ถัดเข้ามาจากเยื่อเซลล์ อยู่นอกนิวเคลียส

สารละลายลักษณะขุ่น ; น้ำ อิเล็กโทรไลต์ สารที่  
สังเคราะห์ ย่อยสลายโปรตีน เมตาบอลิซึม CHO

ทำหน้าที่เกี่ยวกับ metabolism การสังเคราะห์  
และสื่อสารต่างๆ ของเซลล์



# นิวเคลียส (Nucleus)

ลักษณะเป็นก้อนทึบแสง อยู่กลางเซลล์หรือ  
ค่อนไปข้างใดข้างหนึ่ง

เซลล์บางชนิดไม่มีนิวเคลียส เช่น เซลล์เม็ด  
เลือดแดงของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่โตเต็มที่

รูปร่างของนิวเคลียสมีหลายรูปร่างหลาย  
ขนาดตามชนิดของเซลล์

มีเยื่อหุ้มชนิดยูนิตเมมเบรน 2 ชั้น  
1 เซลล์ มี 1 นิวเคลียส ยกเว้นสัตว์ชั้นต่ำ



ควบคุมกิจกรรม  
ต่างๆของเซลล์

ควบคุมการเข้า ออก  
ของสาร  
ระหว่างไซโทพลาซึม  
กับ นิวคลีโอลาซึม

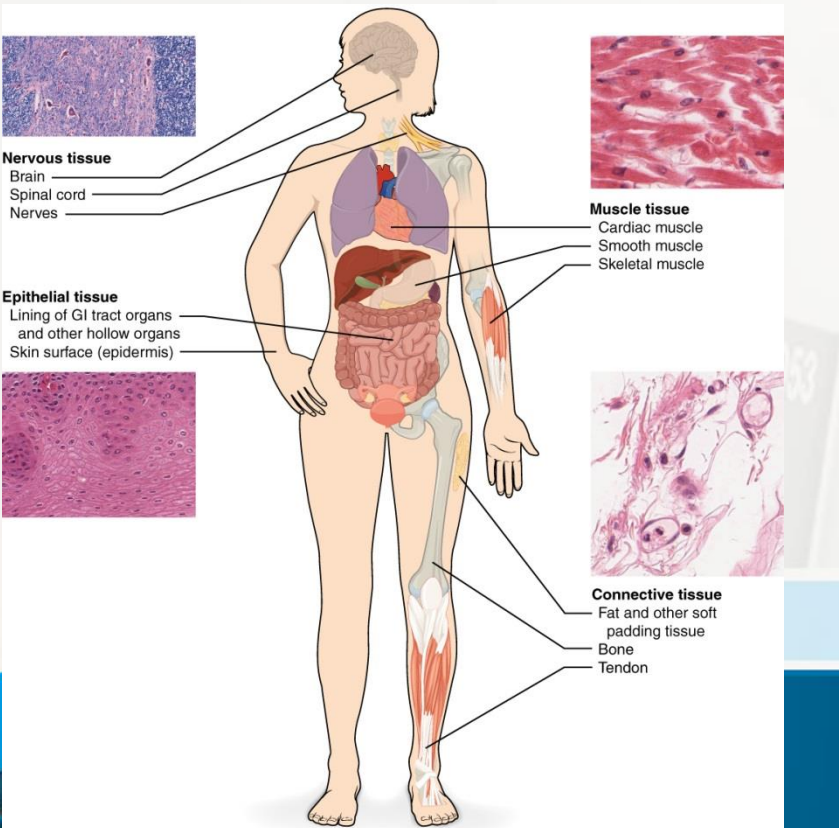
สำคัญต่อการ  
สืบพันธุ์ และการ  
แบ่งเซลล์

ควบคุมลักษณะการ  
ถ่ายทอดทาง  
พันธุกรรม



# เนื้อเยื่อ (Tissue)

กลุ่มเซลล์ที่เหมือนกัน มาอยู่รวมกัน เพื่อทำหน้าที่เฉพาะ มักประกอบด้วยเซลล์ที่มีขนาด รูปร่าง และการจัดระเบียบ เป็นแบบเดียวกัน



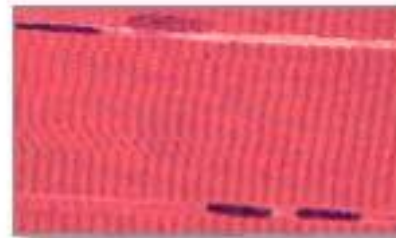
## Four types of tissue



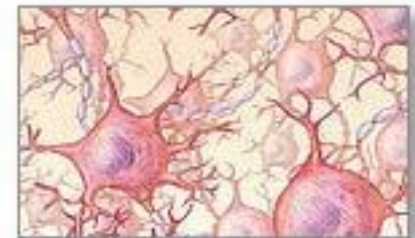
Connective tissue



Epithelial tissue



Muscle tissue



Nervous tissue

# เนื้อเยื่อ (Tissue)

เนื้อเยื่อบุผิว

Epithelial tissue

เนื้อเยื่อเกี่ยวพันหรือเนื้อเยื่อประสาน

Connective tissue

เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ

Muscular tissue

เนื้อเยื่อประสาท

Nervous tissue

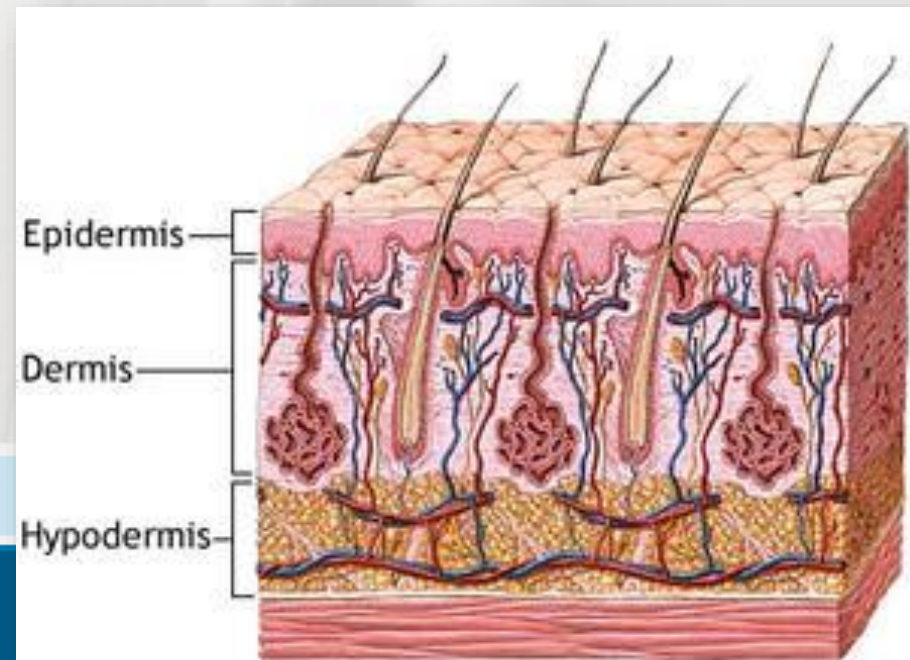


# System



# ระบบปกคลุมร่างกาย

- ผิวหนัง และอวัยวะที่เจริญไปจากผิวหนัง
  - ต่อมเหงื่อ ต่อมไขมัน ขน เล็บ หลอดเลือด เส้นประสาท ระบบภูมิคุ้มกัน และอวัยวะสัมผัสทั่วไป



# หน้าที่ของระบบปกคลุมร่างกาย

Protection

ป้องกันอันตรายให้แก่ส่วนอื่นๆ ของร่างกาย

Regulation of body  
temperature

ควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย

Excretion

ขับถ่ายของเสีย

Secretion

หลั่งสารบางอย่าง

Sensation

รับความรู้สึก

# ระบบกระดูก (Skeletal system, Osteology)

เป็นโครง  
ร่างของ  
ร่างกาย

ช่วย  
ป้องกัน  
อันตราย

ช่วยในการ  
เคลื่อนไหว  
ของ  
ร่างกาย

การสะสม

สร้างเม็ด  
เลือด ที่ไข  
กระดูก



ก็บอกว่าจะไม่ได้อ้วนไป  
"กระดูกใหญ่"

- ❑ ในผู้ใหญ่จะมีกระดูกมี 206 ชิ้น
- ❑ ทารกแรกเกิดจะมีกระดูก  
ประมาณ 300 ชิ้น



# การจำแนกชนิดของกระดูกตามตำแหน่ง

## กระดูกแกน (Axial bone)

กะโหลกศีรษะ (Skull) 28 ชิ้น

กระดูกโคนลิ้น (Hyoid bone) 1 ชิ้น

กระดูกหน้าอก (Sternum) 1 ชิ้น

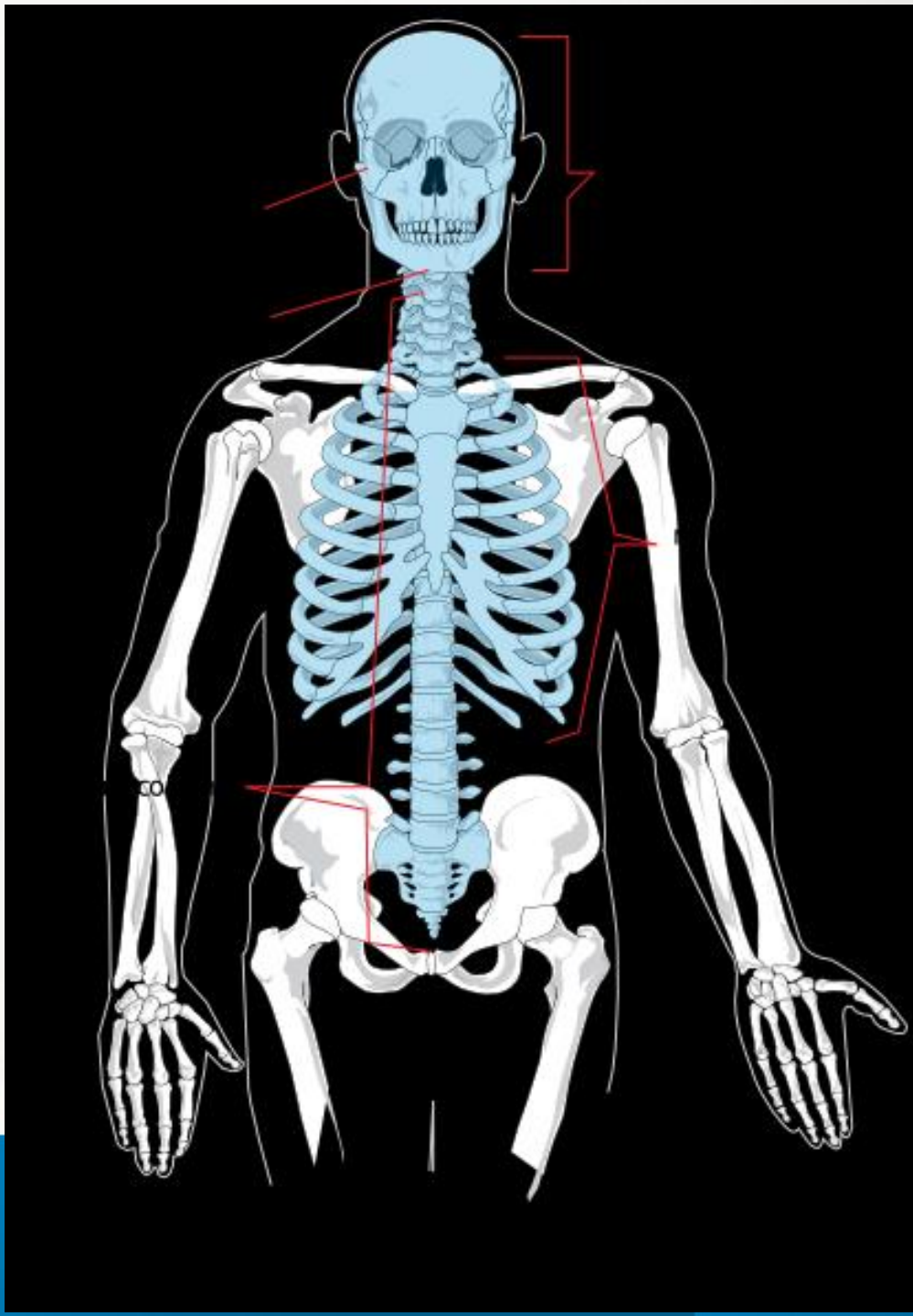
กระดูกสันหลัง (Vertebrae) 26 ชิ้น

กระดูกซี่โครง (Rib) 12 คู่

เป็นแกนลำตัวมี 80 ชิ้น







กระดูกยางค์  
(Appendicular bone)

มี 126 ชิ้น

กระดูกส่วนแขน ขา

กระดูกแขน

(bone of the upper extremity)

มีข้างละ 32 ชิ้น

กระดูกขา

(bone of the lower extremity)

มีข้างละ 31 ชิ้น



# ระบบกล้ามเนื้อ (Muscular system)

กล้ามเนื้อลาย

(Skeletal or Striated or Voluntary muscle)

กล้ามเนื้อเรียบ

(Smooth muscle or non-striated muscle or Involuntary muscle)

กล้ามเนื้อหัวใจ

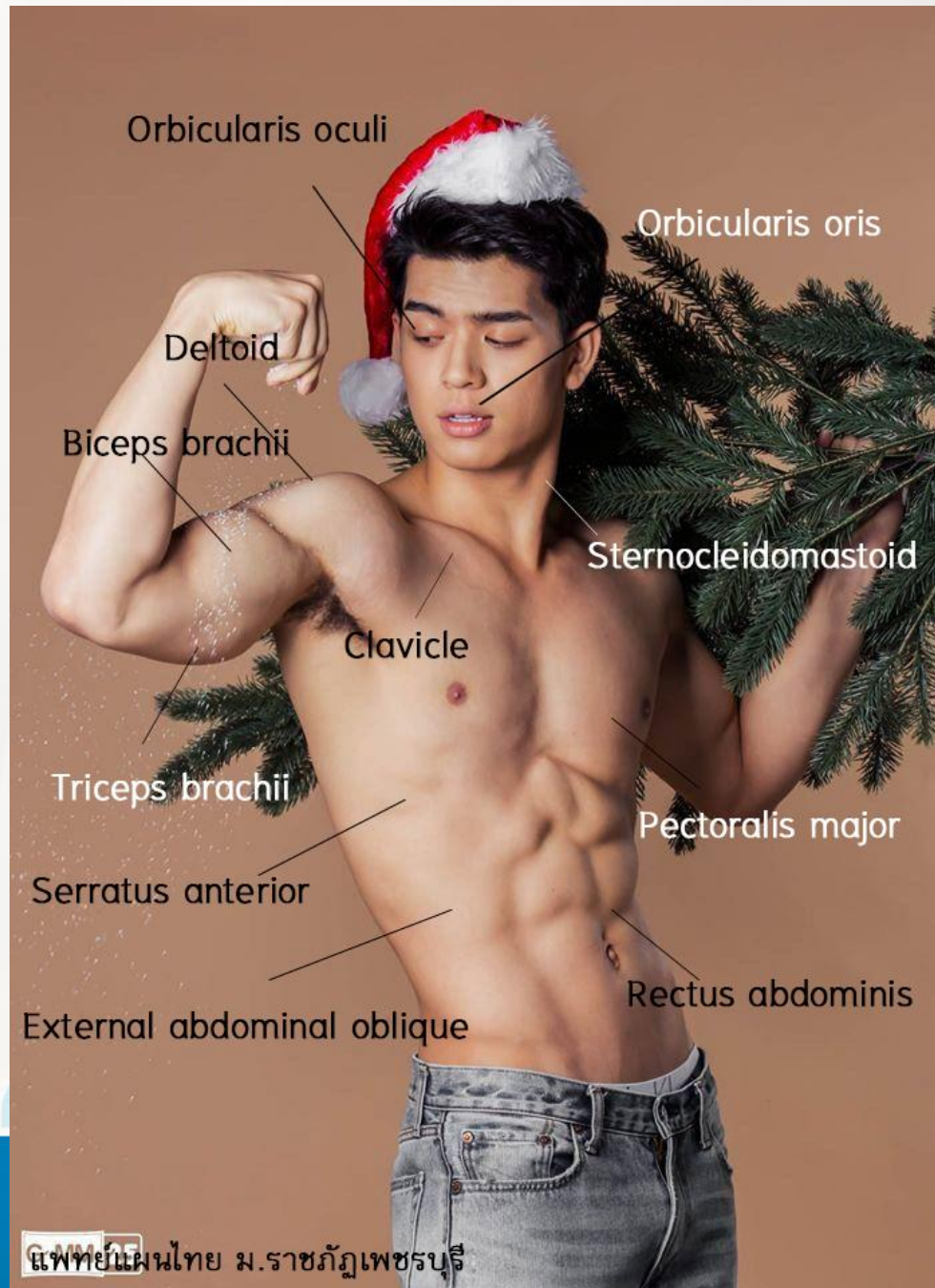
(Cardiac muscle or heart muscle)

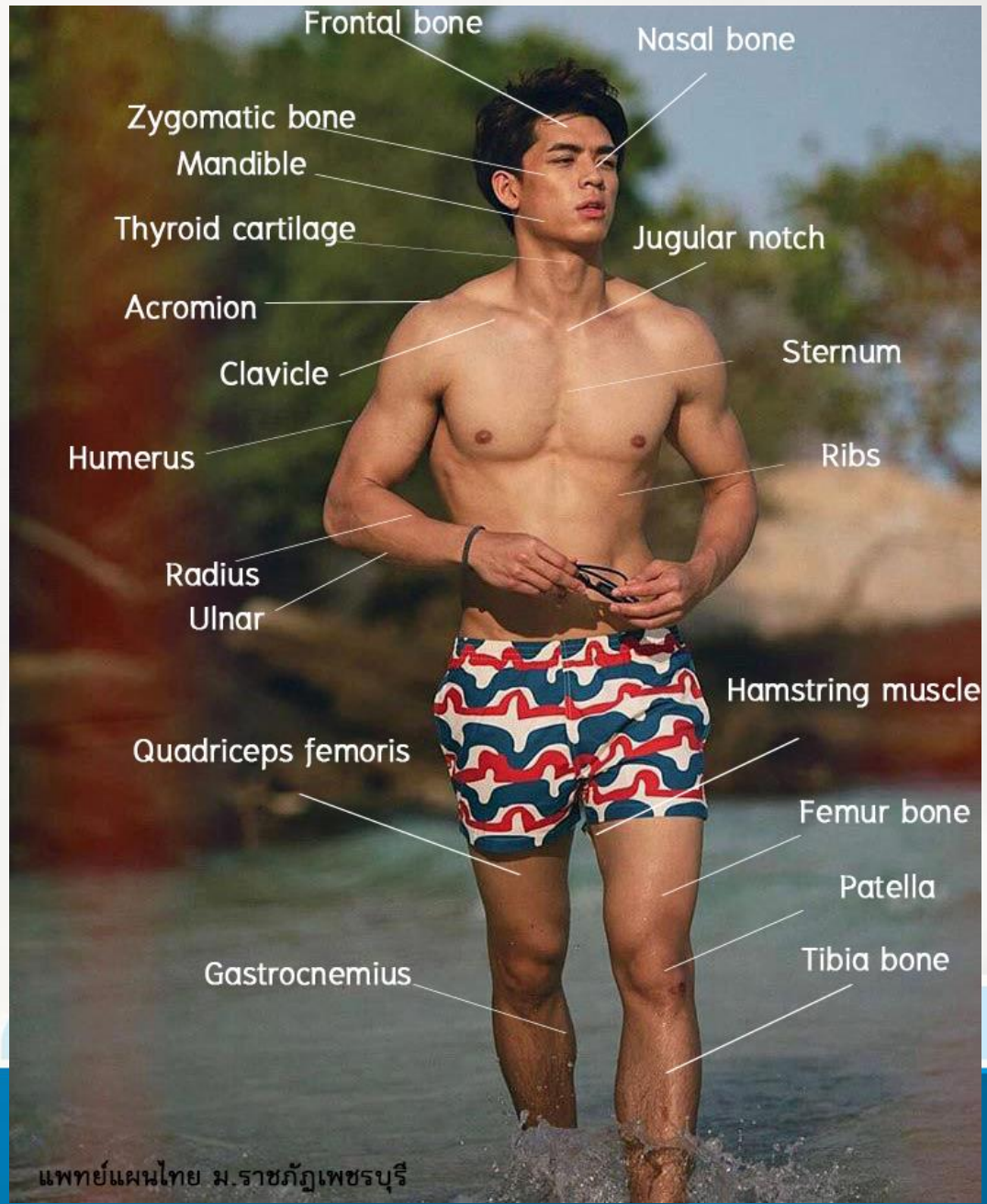


Skeletal or Striated or Voluntary muscle









แพทย์แผนไทย ม.ราชภัฏเพชรบุรี





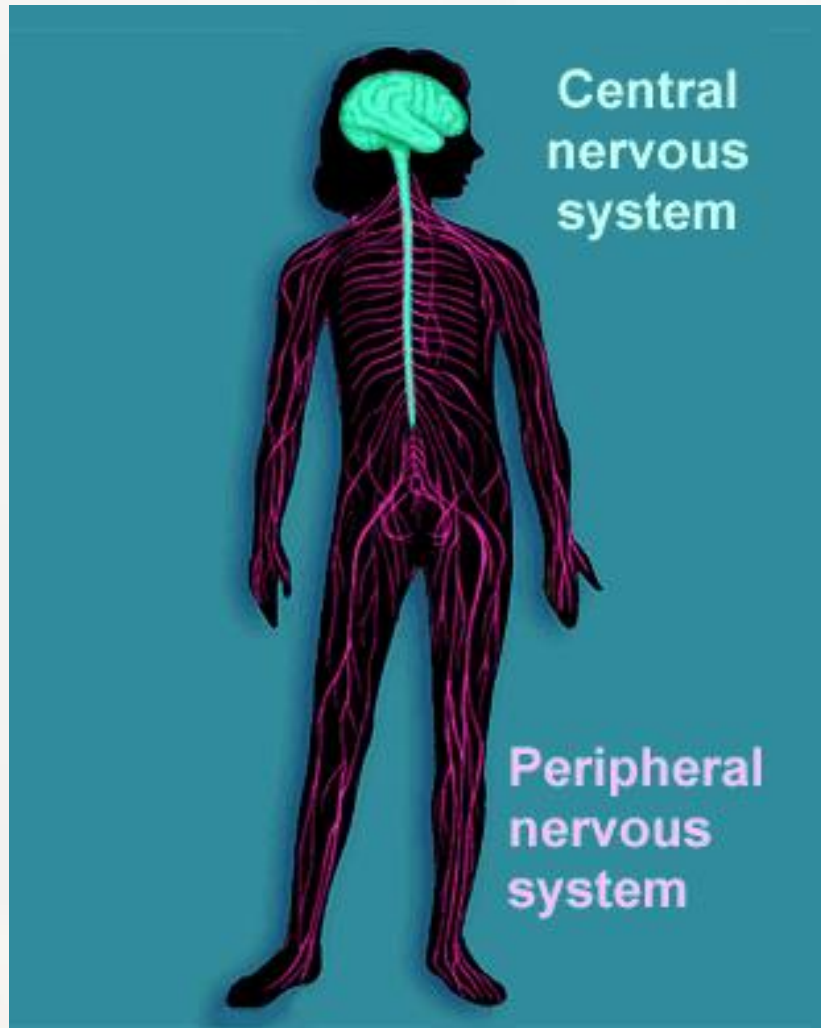
# ระบบประสาท Nervous system

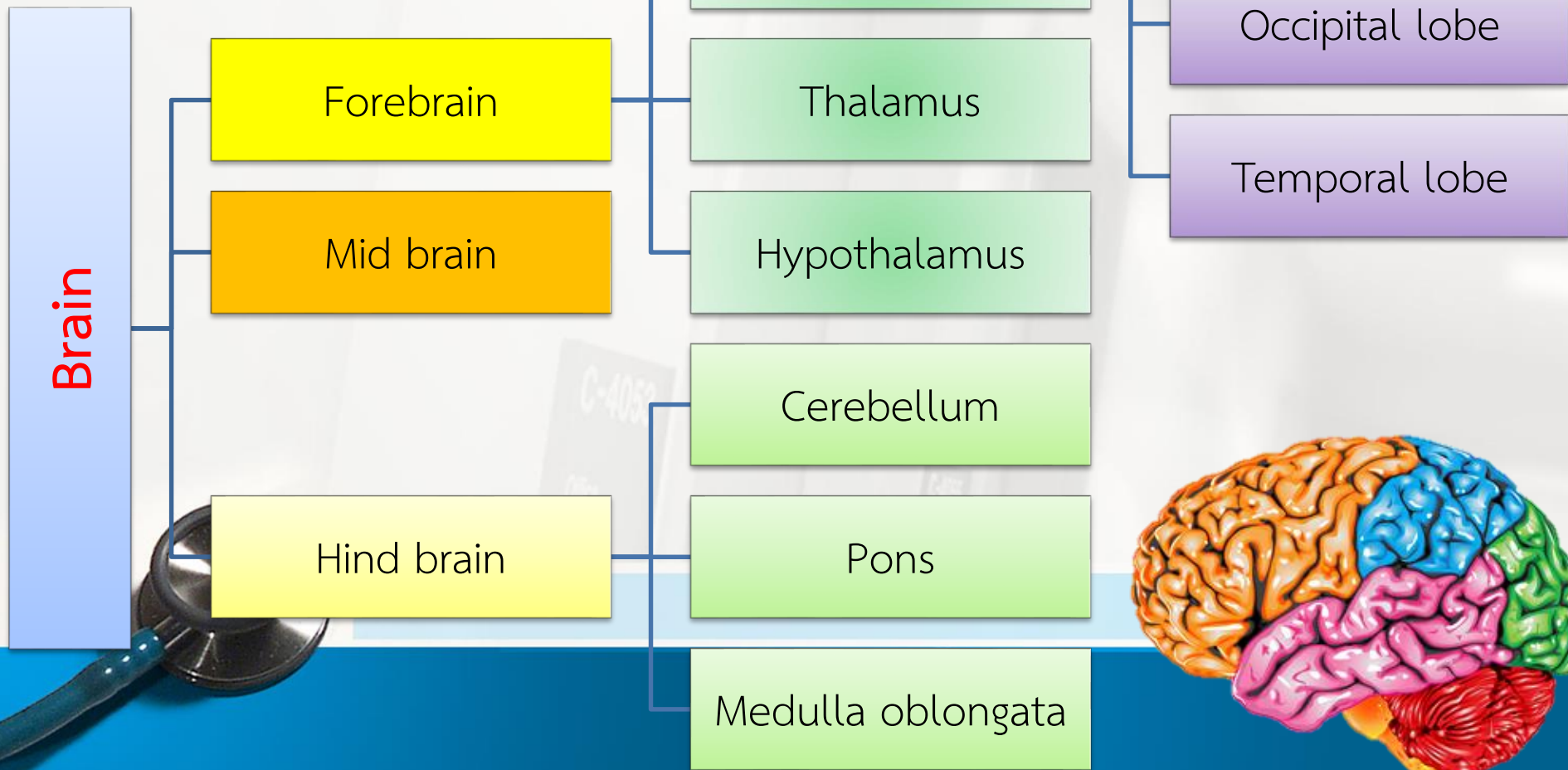
## ระบบประสาทส่วนกลาง (Center Nervous System, CNS)

- สมอง (Brain)
- ไช้สันหลัง (Spinal cord)

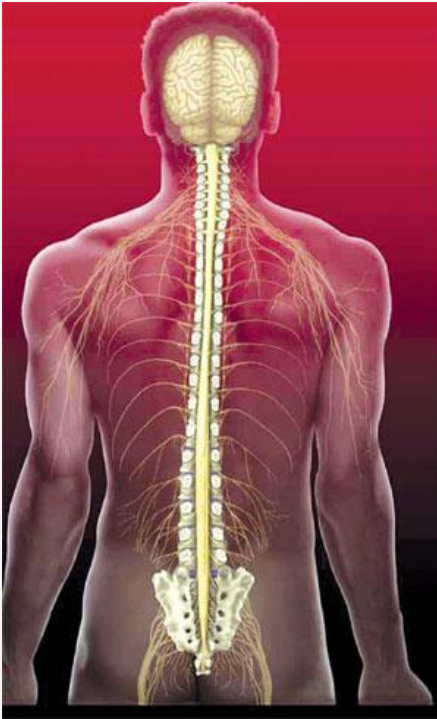
## ระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Nervous System , PNS)

- เส้นประสาทที่แยกออกมาจากสมอง (Cranial nerve)
- เส้นประสาทไขสันหลัง (Spinal nerve)
- ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic nervous system, ANS)



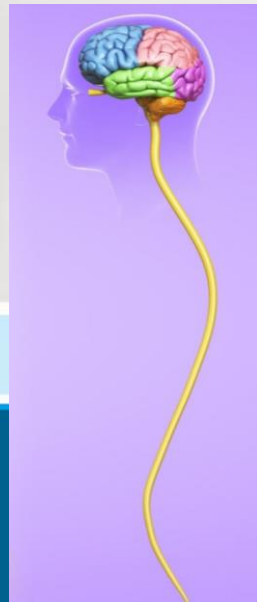


# Spinal cord



หน้าที่ของไขสันหลัง

- ควบคุมปฏิกิริยาสะท้อน (reflex reaction) ระดับต่ำกว่าคอ เช่น เมื่อเหยียบตะปู ไขสันหลังสั่งให้ยกเท้าหนี หรือเมื่อเปิดไฟฟ้าสว่าง ไขสันหลังสั่งให้หลับตา
- รับกระแสจากส่วนต่างๆขึ้นไปให้สมอง และกลับไปกระตุ้นอวัยวะนั้น
- ควบคุมการเจริญของอวัยวะ



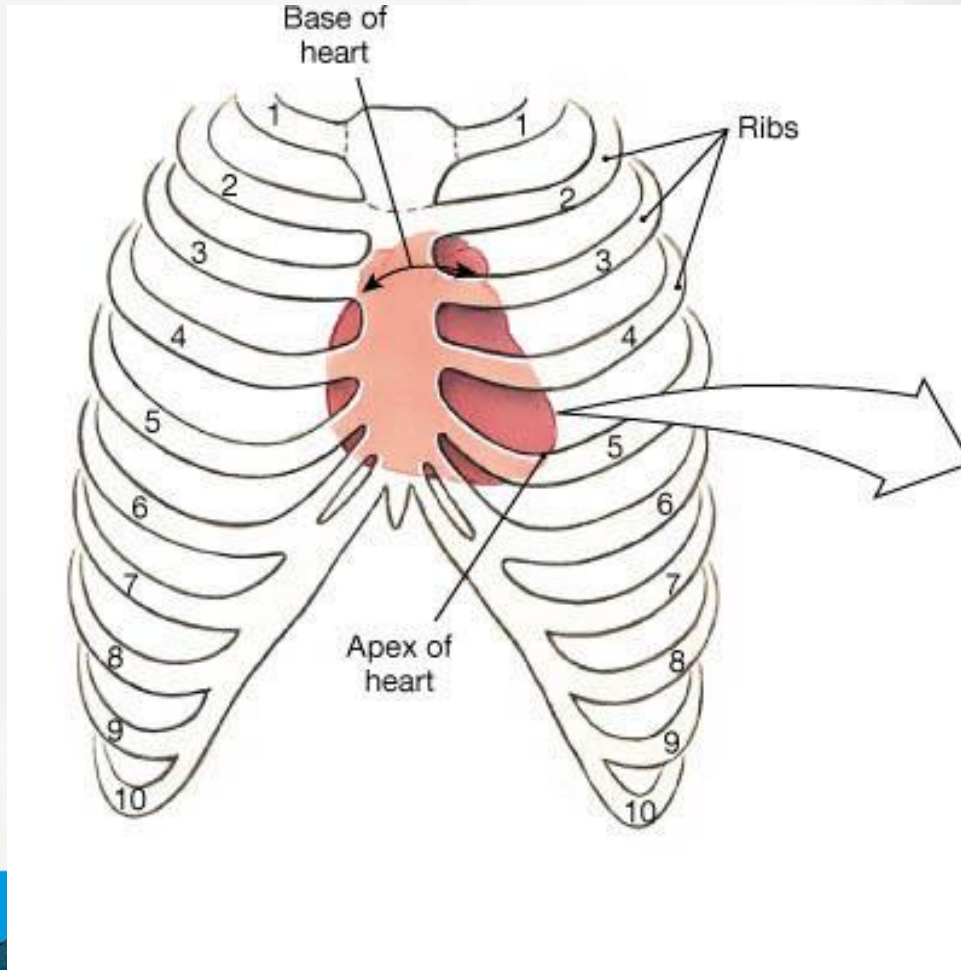
# ระบบไหลเวียน Circulatory or Vascular system

ระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต  
(Cardiovascular system)

ระบบการไหลเวียนน้ำเหลือง  
(Lymph vascular system)



# หัวใจ (Heart, Cardium)

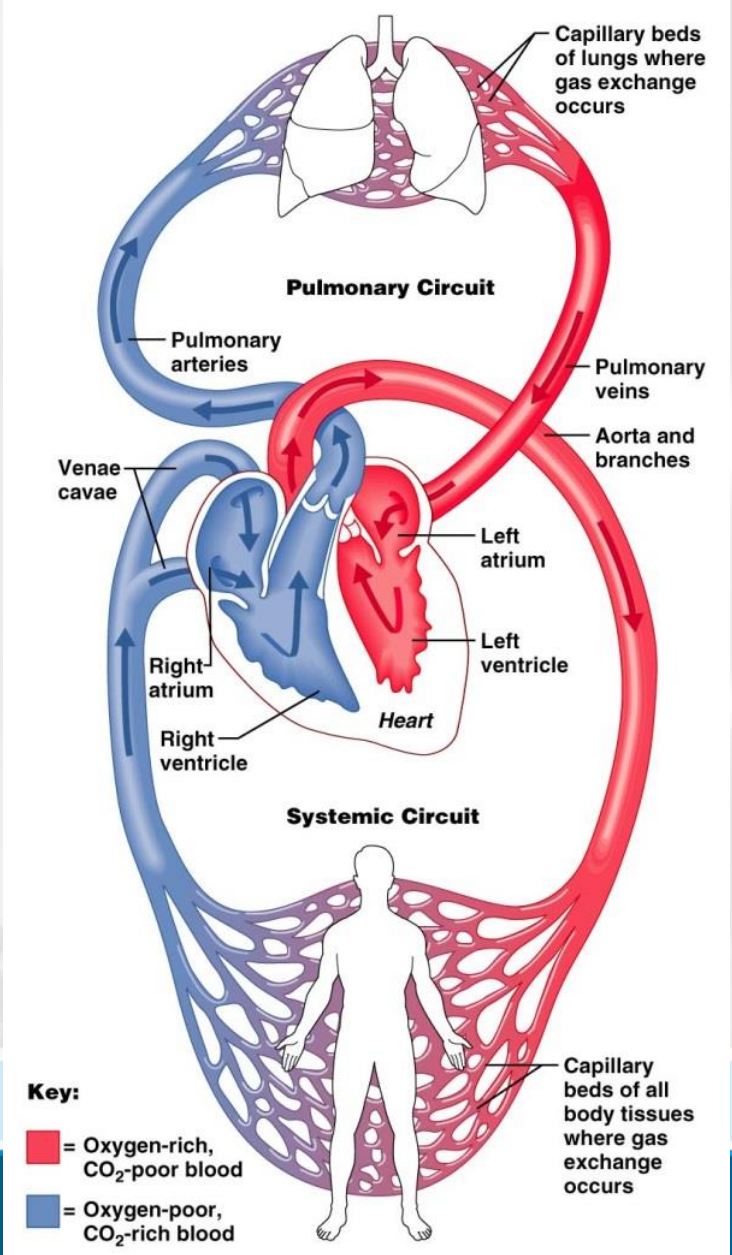
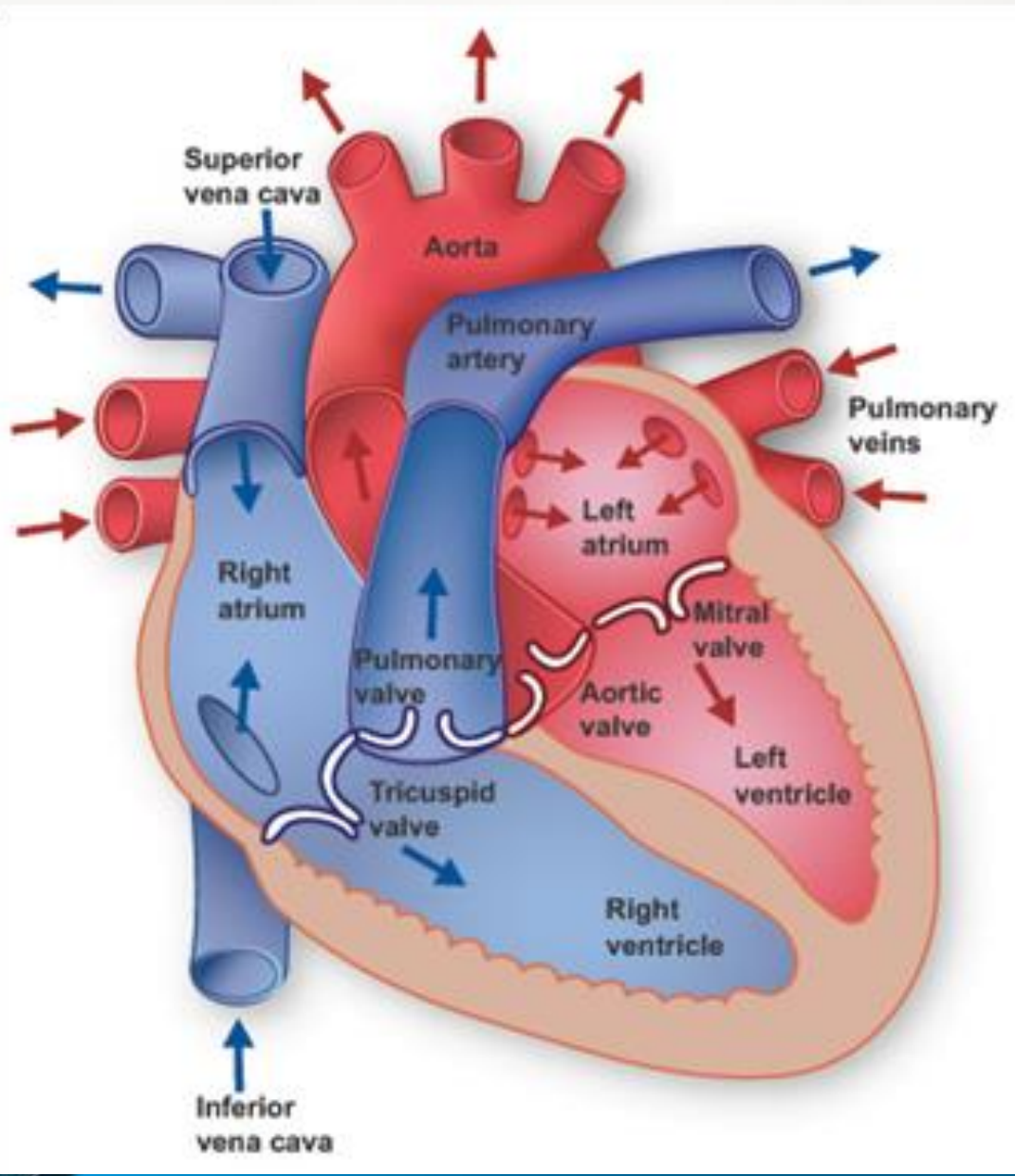


Can we call the *heart* as a inverted cone ?

Base

Apex

[www.drsvenkatesan.co.in](http://www.drsvenkatesan.co.in)



Copyright © 2006 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

# ระบบไหลเวียนน้ำเหลือง (Lymphatic vascular system)

ต่อมน้ำเหลือง

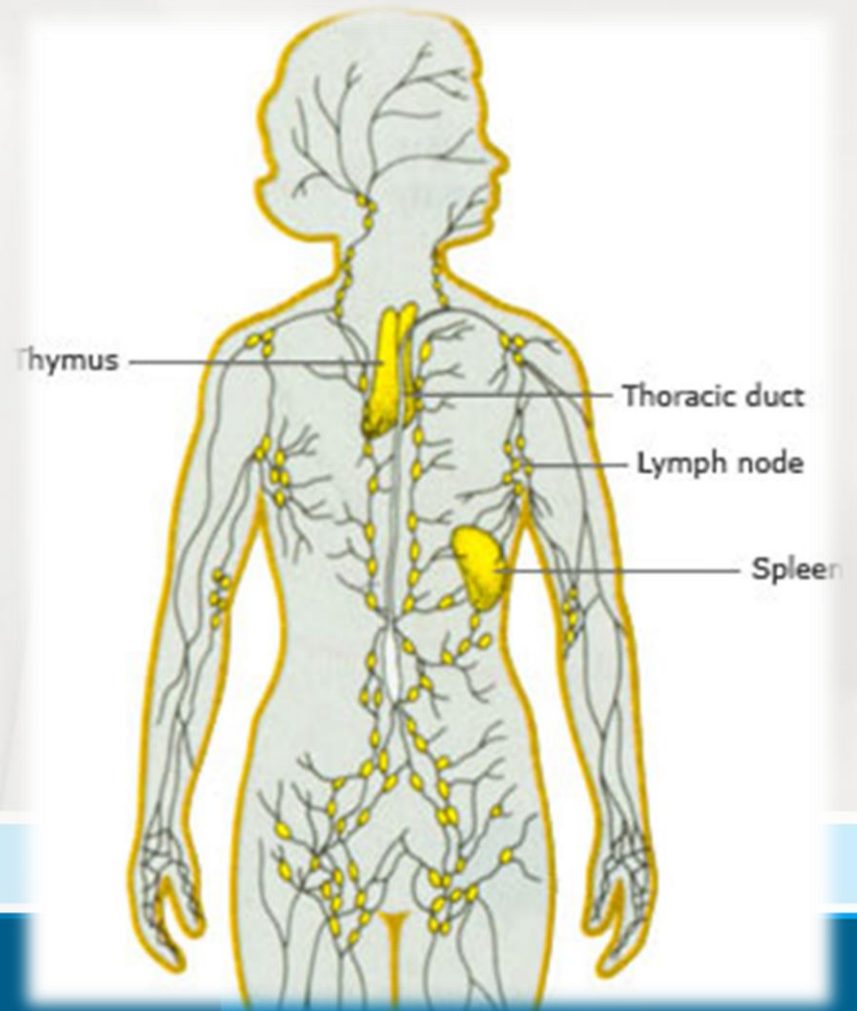
หลอดน้ำเหลือง

น้ำเหลือง

ม้าม

ต่อมทอนซิล

ต่อมไทมัส





# ระบบหายใจ

## Respiratory system

จมูก (Nose)

โพรงจมูก (Nasal cavity)

คอหอย (Pharynx)

กล่องเสียง (Larynx)

หลอดลม (Trachea)

ปอด (Lungs)

○ Conduction part ส่วนที่เป็นทางผ่านของก๊าซโดยไม่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซ

■ จมูก	■ กล่องเสียง
■ ช่องจมูก	■ หลอดลม
■ คอหอย	■ หลอดลมแยก

○ Respiration part ส่วนที่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซในเลือดกับอากาศ

■ ปอด
■ ถุงลม



# ระบบทางเดินอาหาร

Digestive system or Gastrointestinal system (GI tract)



ทางผ่านของอาหาร  
(Digestive tract)

ปาก (Mouth)

คอหอย (Pharynx)

หลอดอาหาร (Esophagus)

กระเพาะอาหาร (Stomach)

ลำไส้เล็ก (small intestine)

ลำไส้ใหญ่ (Large intestine)

ทวารหนัก (Anus)

ช่วยย่อยอาหาร

(Associated glandular organs)

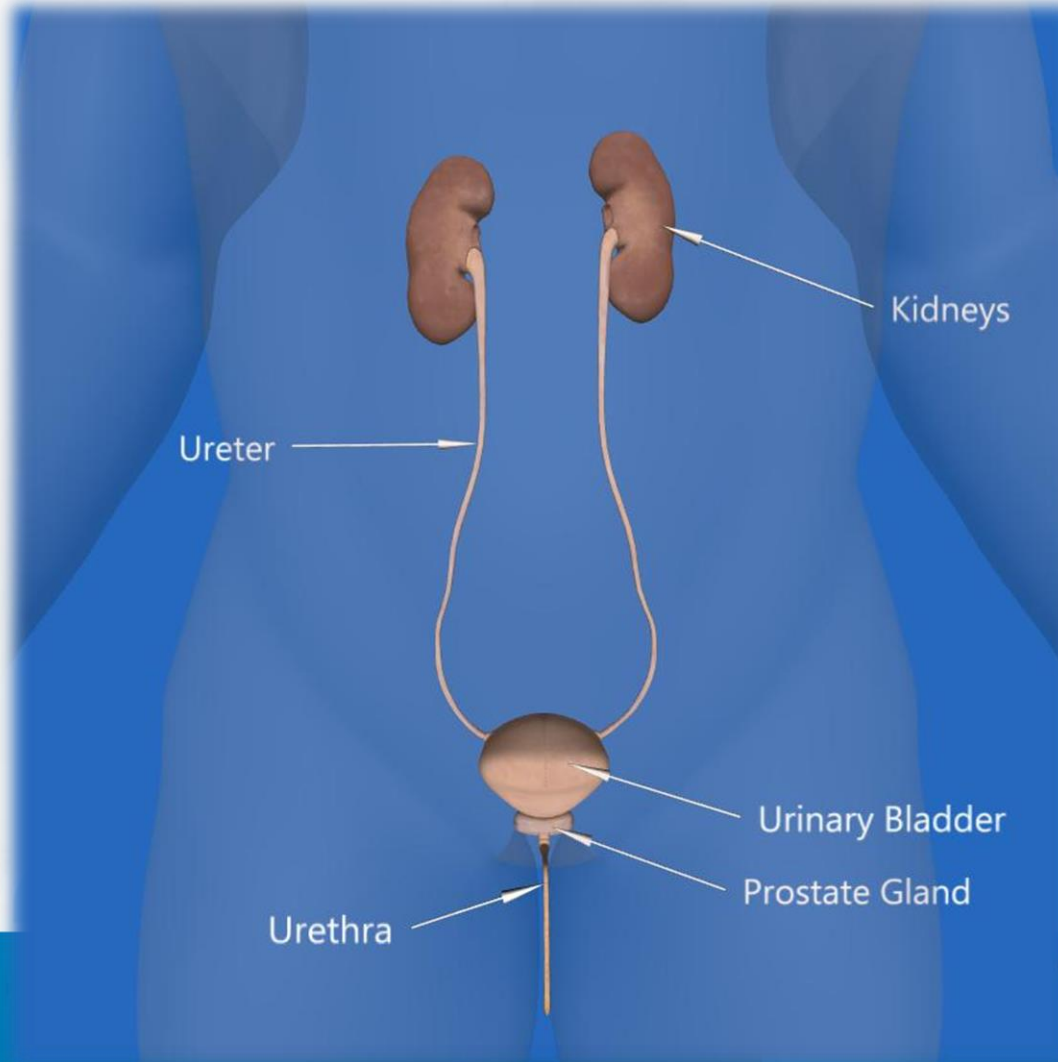
ต่อมน้ำลาย (Salivary gland)

ตับ (Liver)

ถุงน้ำดี (gallbladder)

ตับอ่อน (Pancreas)

# ระบบขับถ่ายปัสสาวะ Urinary system

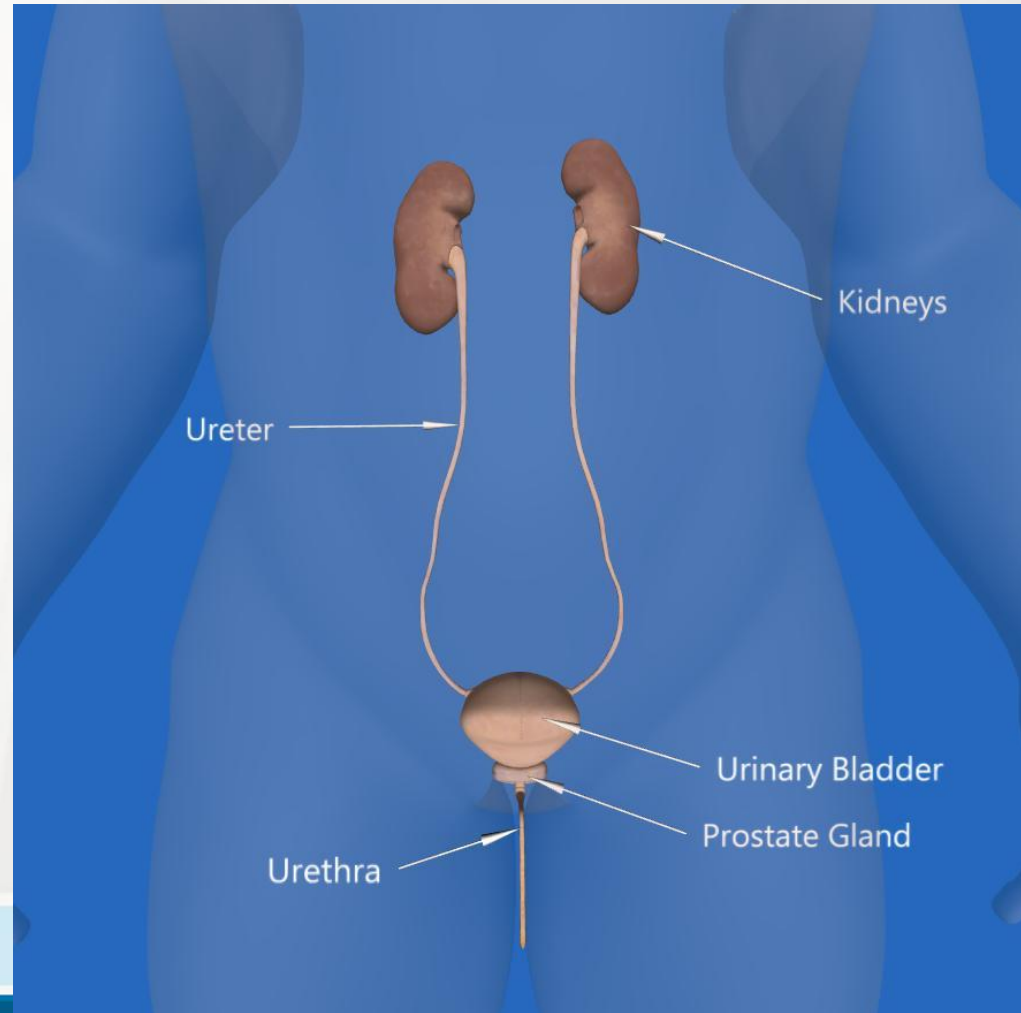


- ไต (Kidney)
- ท่อไต (Ureter)

Upper urinary tract

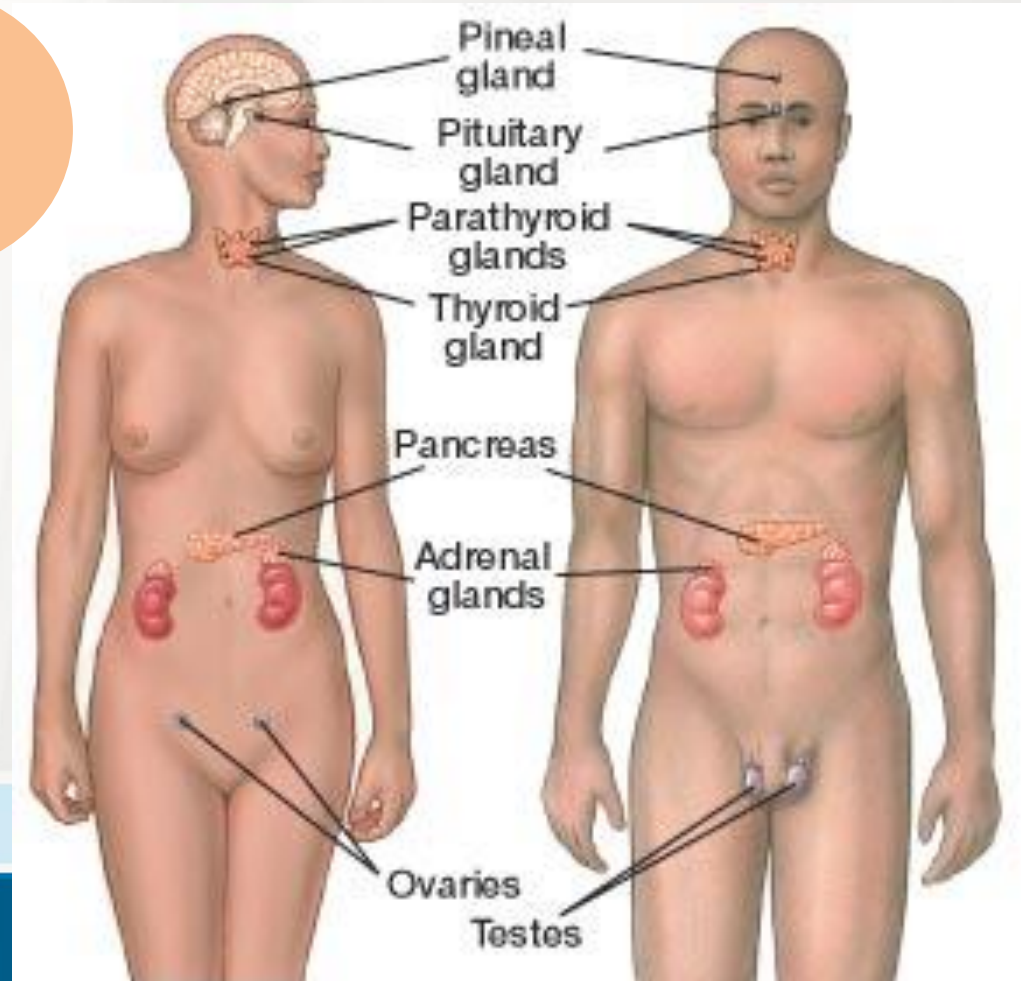
- กระเพาะปัสสาวะ (Urinary bladder)
- ท่อปัสสาวะ (Urethra)

Lower urinary tract

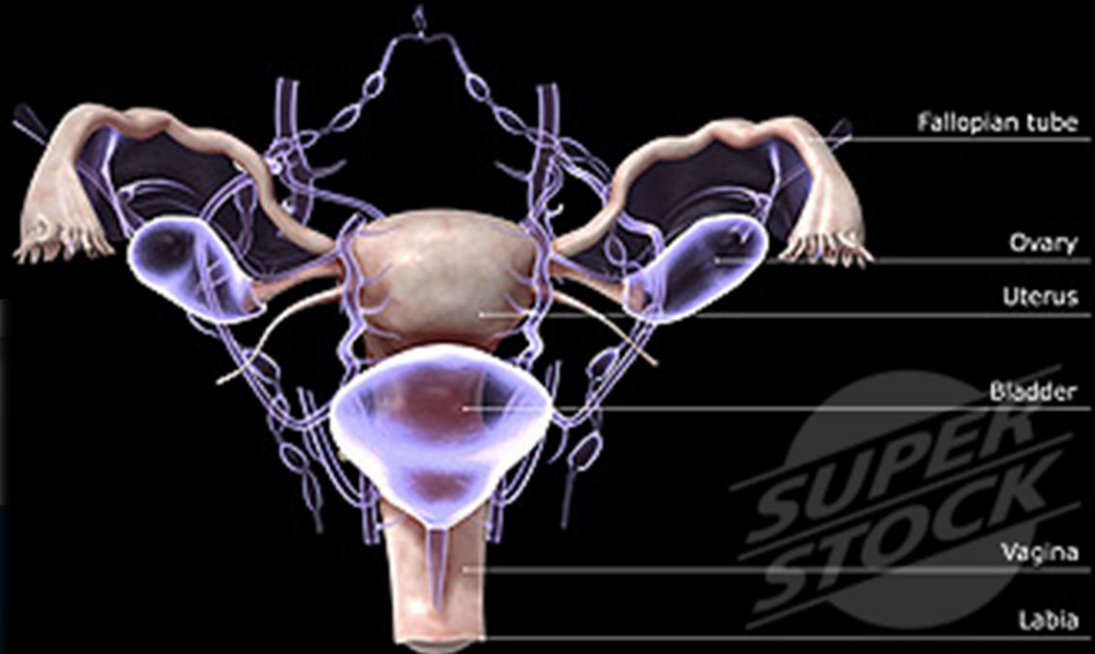
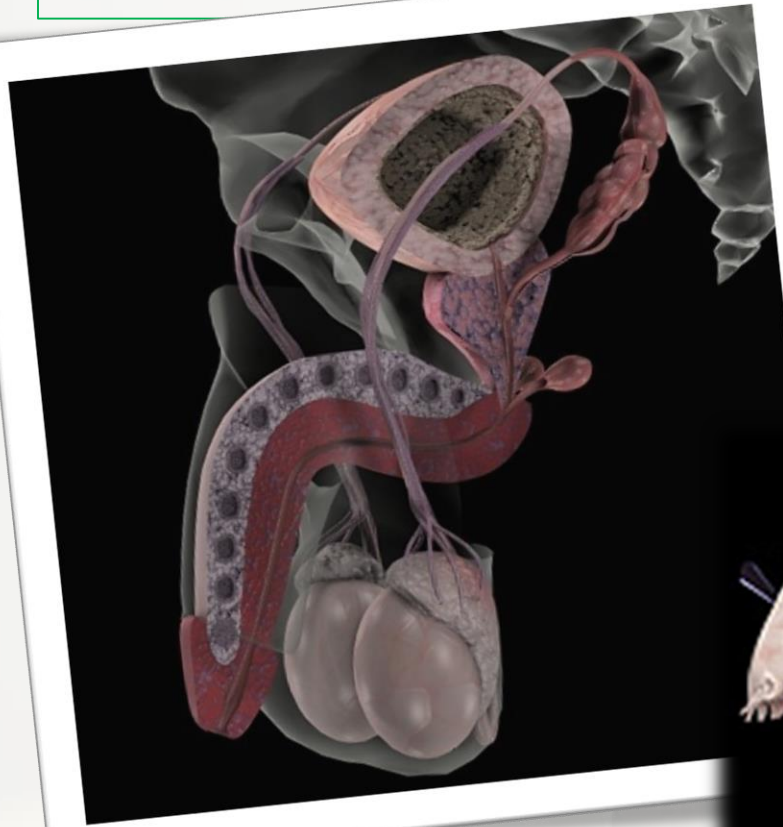


# ระบบทางต่อมไร้ท่อ Endocrine System

สร้างฮอร์โมน (Hormone) ไปยังเลือด  
หรือน้ำเหลือง โดยไม่ผ่านท่อใดๆ



# ระบบสืบพันธุ์ Reproductive system







FACEBOOK.COM/SUCCESSLIFE

พลังของความสำเร็จ

ความสำเร็จขอขอบคุณ

ไม่ได้เกิดจากสวรรค์

ไม่ได้เกิดจากโชดชะตา

แต่เกิดจากการฝึกฝน

อย่างจริงจังและสม่ำเสมอ