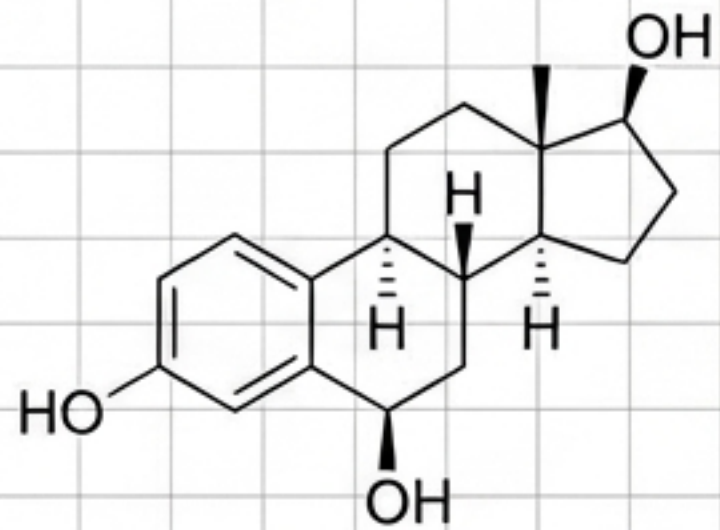


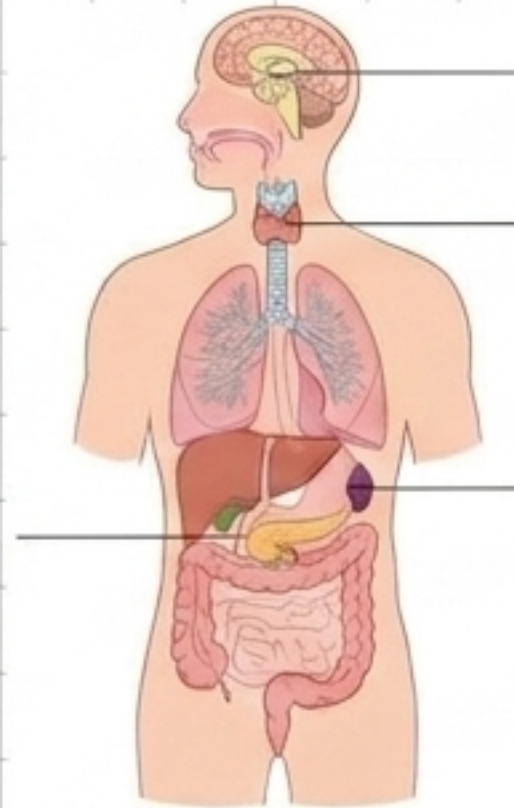
รายวิชาสุขศึกษา

ระบบต่อมไร้ท่อ

สุขศึกษา ม.6 ฉบับอ่านง่าย สไตล์ Studygram พร้อมสอบ!

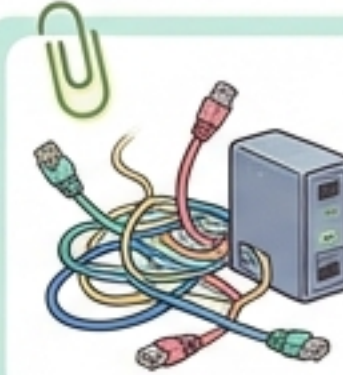


สรุปเน้นๆ
ระบบต่อมไร้ท่อ
(Endocrine System)

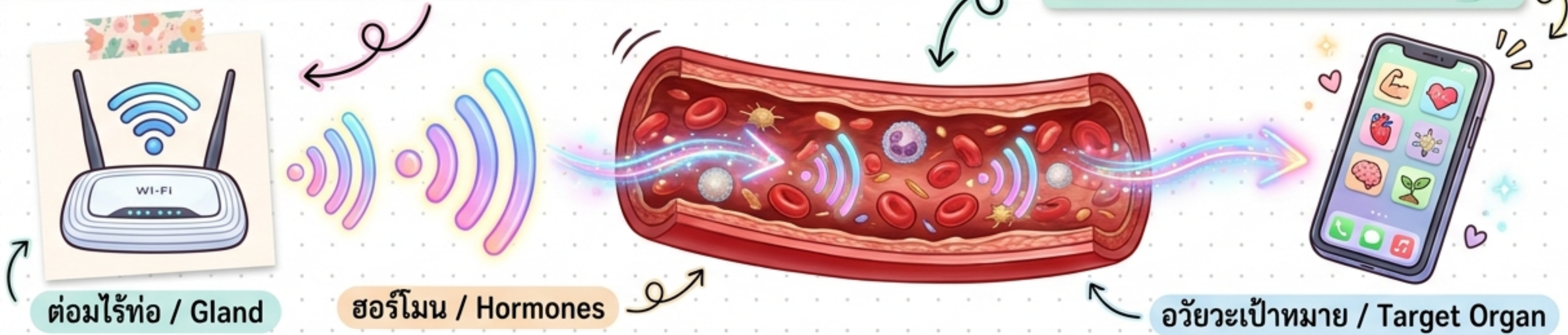


ระบบต่อมไร้ท่อ คืออะไร? (The Body's Wi-Fi System)

สร้าง “ฮอร์โมน” ส่งตรงเข้าสู่ กระแสเลือด (ไม่มีท่อ!)
เพื่อไปควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆ ทั่วร่างกาย



เทียบกับระบบประสาท
(Nervous System)
ที่ทำงานเหมือนการ
เสียบสาย LAN!



การเจริญเติบโต
(Growth)



กระบวนการเมแทบอลิซึม
(Metabolism/Energy)



การสืบพันธุ์
(Reproduction)



การตอบสนองทางอารมณ์
(Emotional Response)

ทำงานร่วมกับระบบประสาท เพื่อรักษาสสมดุลร่างกาย (Homeostasis) ให้เป็นปกติ

แผนที่ต่อมไร้ท่อ (The Master Map) ↙ ↘

สมอง: ต่อมไพเนียล (Pineal)
& ต่อมใต้สมอง (Pituitary)

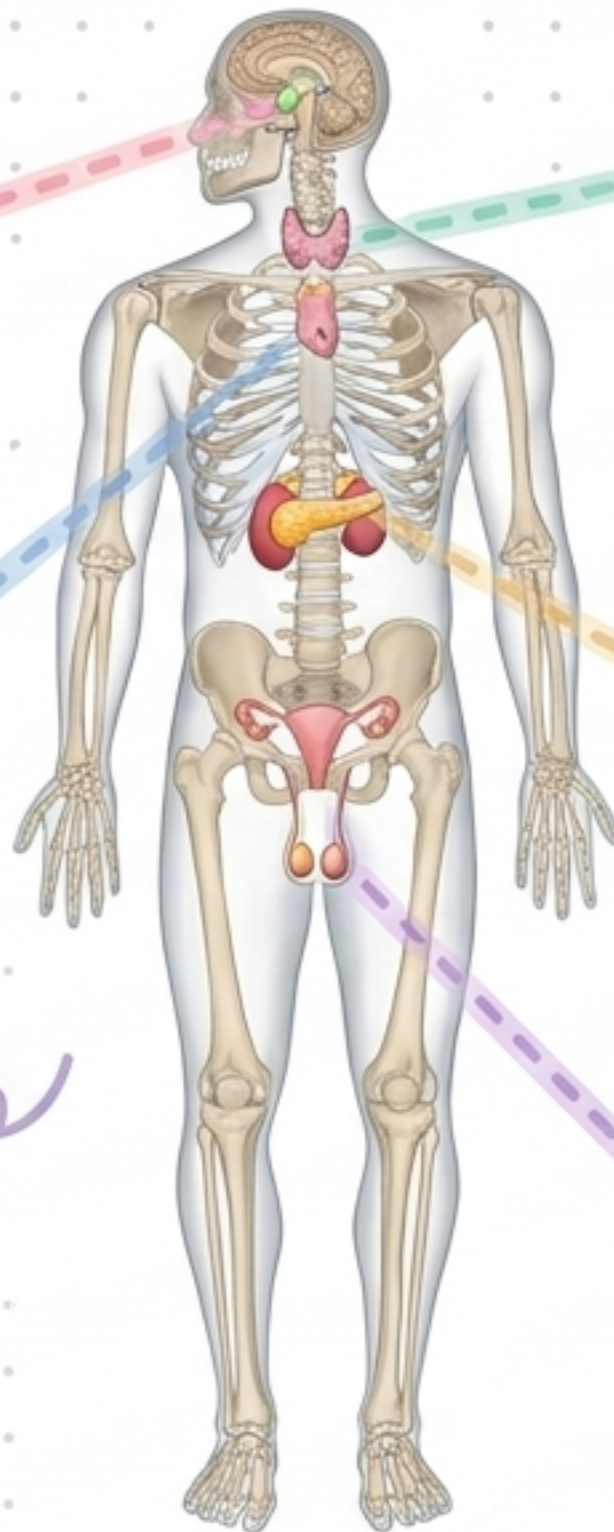
คอ: ต่อมไทรอยด์ (Thyroid)
& ต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid)

หน้าอก: ต่อมไทมัส (Thymus)

ช่องท้อง: ตับอ่อน (Pancreas)
& ต่อมหมวกไต (Adrenal)

อวัยวะสืบพันธุ์:
รังไข่ (Ovary – Female)
& อัณฑะ (Testis – Male)

จำตำแหน่งให้เป๊ะ!
ชอบออกสอบบ่อยๆ



The Command Center (ศูนย์บัญชาการสมอง)



ต่อมใต้สมอง (Pituitary Gland - ต่อมพิทูอิทารี)

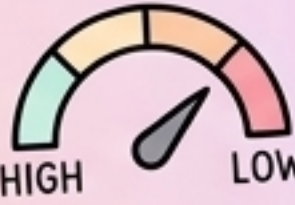
- ส่วนหน้า (Anterior): ผลิตฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโต และ ควบคุมการสร้างไข่/อสุจิ
- ส่วนหลัง (Posterior): ออกซิโทซิน (Oxytocin)
 - มดลูกบีบตัว/หลังให้นม, วาโซเพรสซิน (Vasopressin)
 - ควบคุมน้ำ/ความดันเลือด

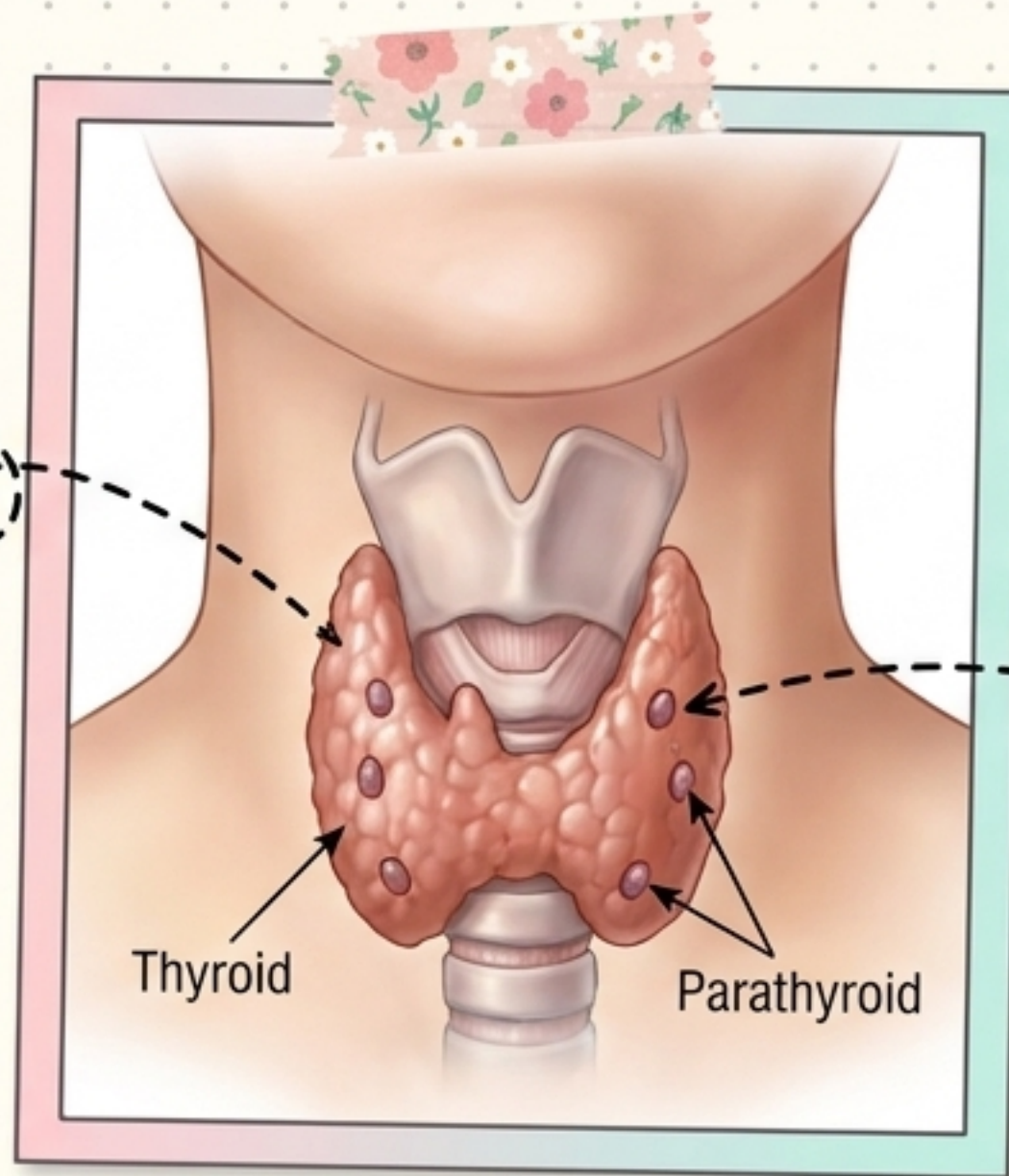


ต่อมไพเนียล (Pineal Gland)

- หน้าที่: 'ตัวเบรก' ยับยั้งการเจริญเติบโตของต่อมเพศ ก่อนเข้าสู่วัยรุ่น (ควบคุมการตกไข่/ประจำเดือน)
- ! จุดสังเกต: หากผลิตมากเกินไป = เป็นหนุ่มสาวช้า / หากถูกทำลาย (เช่น เนื้องอก) = เป็นหนุ่มสาวเร็วกว่าปกติ!

The Metabolism Managers (ผู้จัดการระบบเผาผลาญ)

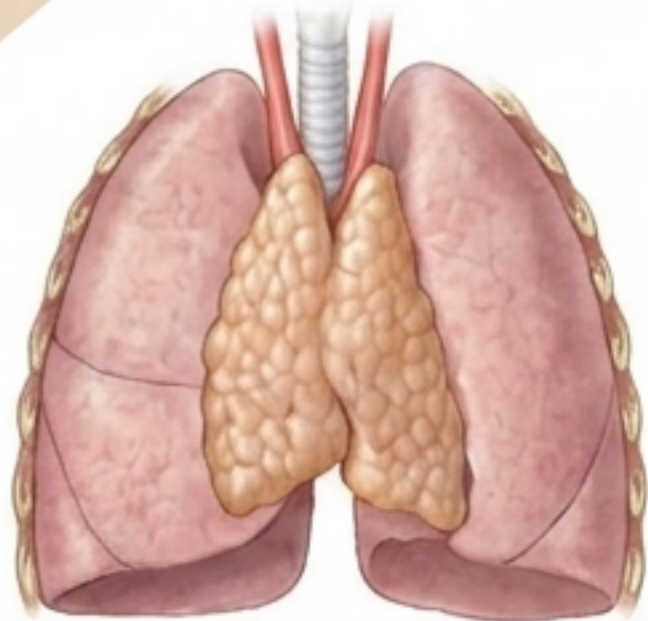

ต่อมไทรอยด์
(Thyroid Gland)
(ต่อมไร้ท่อที่ใหญ่ที่สุด)
ฮอร์โมน: ไทรอกซิน (Thyroxine)
หน้าที่: ควบคุมการเผาผลาญ (Metabolism) และการเจริญเติบโต
Alert: มากไป = โรคคอพอกเป็นพิษ
น้อยไป = ระบบเผาผลาญและเจริญเติบโตผิดปกติ




ต่อมพาราไทรอยด์
(Parathyroid Gland)
(ต่อมไร้ท่อที่เล็กที่สุด)
ฮอร์โมน: พาราไทรอยด์ฮอร์โมน
หน้าที่: ควบคุมระดับแคลเซียมและฟอสฟอรัสในเลือด
Alert: มากไป = นิ้วในไต, ปวดกระดูก/ข้อ
น้อยไป = กล้ามเนื้อกระดูก (ผลต่อระบบประสาทและกล้ามเนื้อ)

The Defenders & Balancers (องค์กรและผู้คุมสมดุล)

Thymus



Shield



Baby



Age 5



Adult

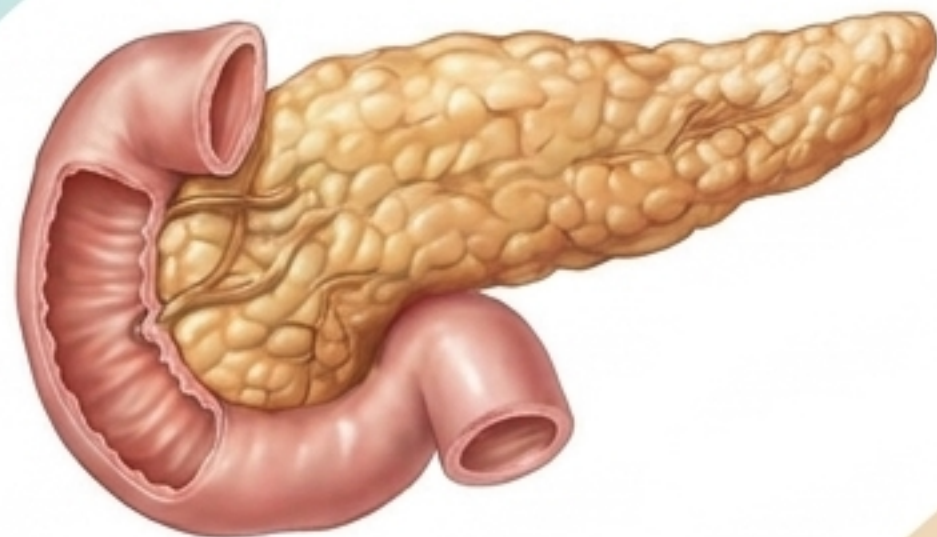
ต่อมไทมัส (Thymus Gland) : (อยู่หลังทรวงอก)

ความพิเศษ : ทารกมีขนาดโตสุด → อายุ 5 ปีใหญ่ที่สุด
→ จากนั้นจะค่อยๆ เล็กลงและ
หายไป!

หน้าที่ : ควบคุมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน
(Immune System)



Pancreas



ตับอ่อน (Pancreas) : (เป็นทั้งต่อมมีท่อและไร้ท่อ)

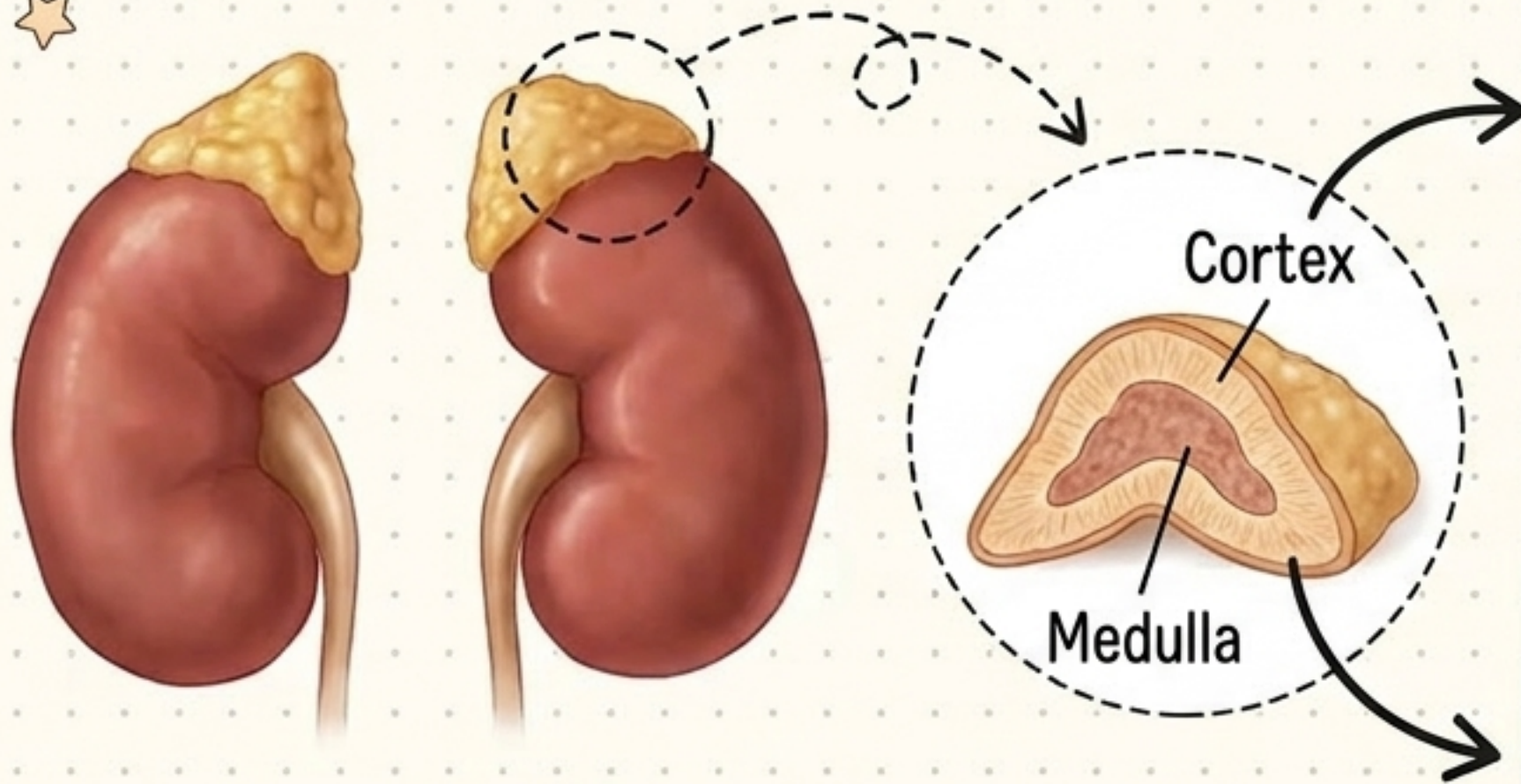
ต่อมมีท่อ : สร้างน้ำย่อย (Digestion)

ต่อมไร้ท่อ : สร้างฮอร์โมนคุมน้ำตาลในเลือด

ฮอร์โมน : อินซูลิน (Insulin) - ลดน้ำตาล /
กลูคากอน (Glucagon) - เพิ่มน้ำตาล



The Emergency Responders (ทีมกู้ชีพยามฉุกเฉิน)



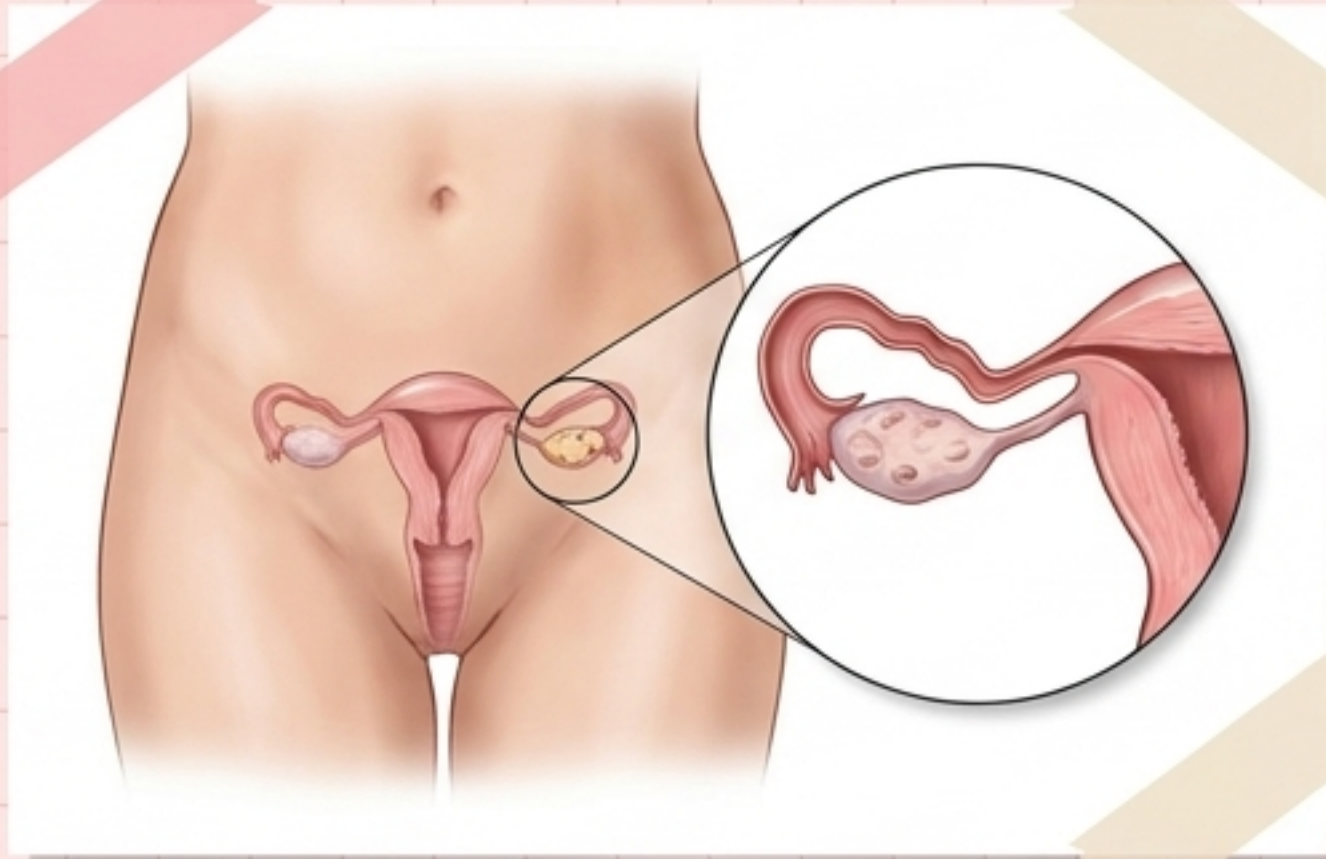
ต่อมหมวกไต (Adrenal Gland) :
แบ่งเป็น 2 ชั้น

1. ชั้นนอก (Cortex) - คุมสมดุล
กลูโคคอร์ติคอยด์: คุมเมแทบอลิซึมและการเผาผลาญ
มิเนอราโลคอร์ติคอยด์: คุมสมดุลน้ำและเกลือแร่

2. ชั้นใน (Medulla) - ลู้หรือหนี (Fight or Flight)
อะดรีนาลิน (Adrenaline) : หลังเมื่อตกใจ/
ตื่นเต้น/โกรธ → หัวใจเต้นแรง
นอร์อะดรีนาลิน (Noradrenaline) :
เส้นเลือดแดงบีบตัว (สูบฉีดเลือดไปเลี้ยงอวัยวะ)



The Reproductive Centers (ต่อมเพศหญิง)



รังไข่ (Ovary):

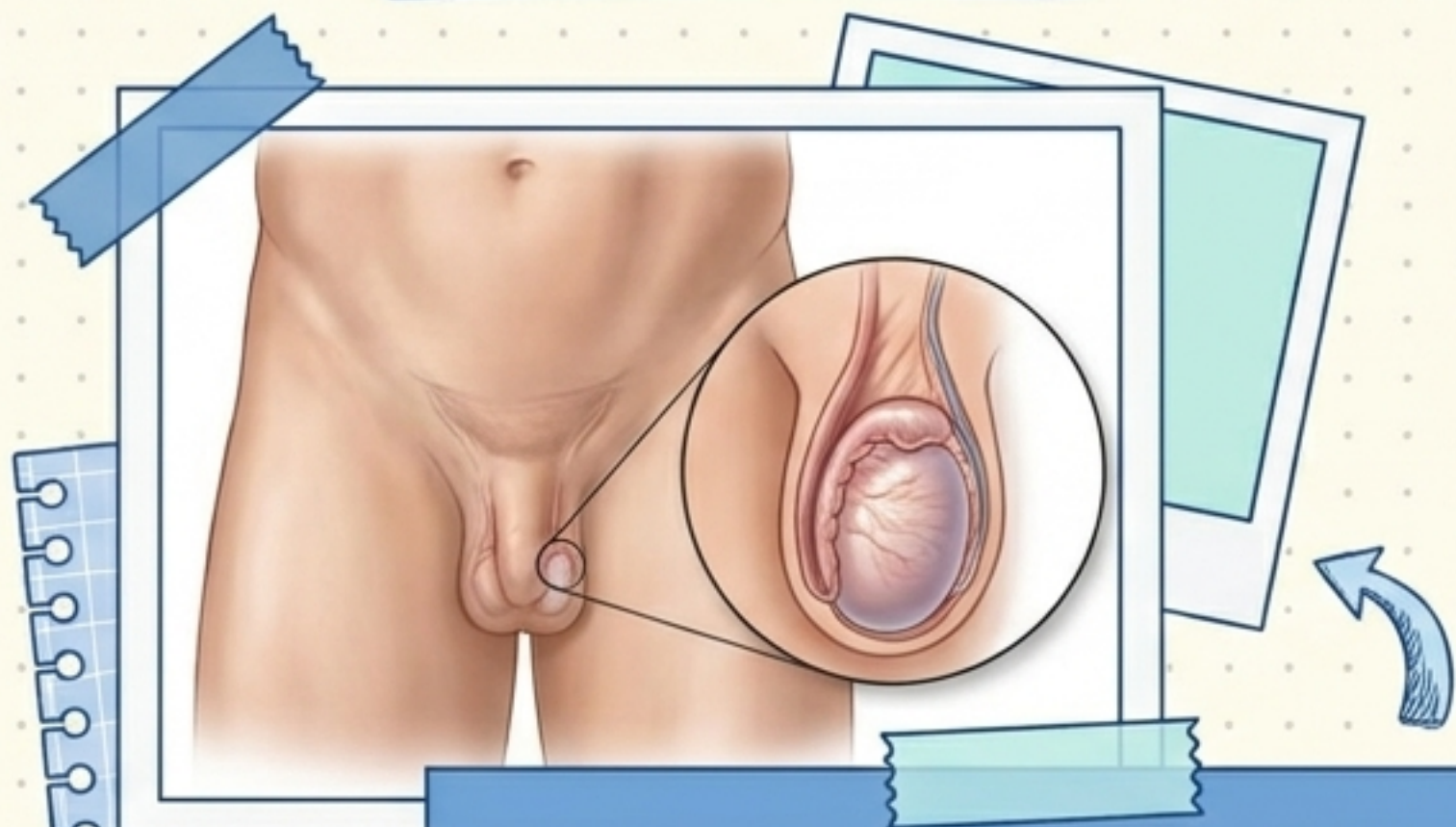
- สร้างเซลล์สืบพันธุ์: ไข่ (Ova)
- ฮอร์โมน: เอสโตรเจน (Estrogen) & โพรเจสเตอโรน (Progesterone)

Checklist: การเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น (Puberty)

- ☒ เต้านมเจริญเติบโต
- ☒ สะโพกผาย
- ☒ มีขนขึ้นบริเวณรักแร้และอวัยวะเพศ
- ☒ มีประจำเดือน
- ☒ มีความรู้สึทางเพศ



The Reproductive Centers (ต่อมเพศชาย)



อัณฑะ (Testis):
สร้างเซลล์สืบพันธุ์: ตัวอสุจิ (Sperm)
ฮอร์โมน: เทสโทสเตอโรน (Testosterone)

Checklist: การเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น (Puberty)

- ☒ เสียงห้าว
- ☒ มีหนวดเครา
- ☒ กล้ามเนื้อเป็นมัด
- ☒ มีขนขึ้นตามแขน ขา รักแร้ และอวัยวะเพศ
- ☒ มีความรู้สึทางเพศ



สรุปตารางฮอร์โมน: เชฟไว้ท้องก่อนสอบ! (Part 1: Brain & Neck)

ชื่อต่อม (Gland)	ฮอร์โมนสำคัญ (Hormones)	หน้าที่หลัก (Key Function)	อาการเมื่อผิดปกติ (Disorder)
ต่อมใต้สมอง	Growth Hormone, Oxytocin, Vasopressin	คุมการโต, บีบมดลูก, คุมน้ำ	(เว้นว่าง)
ต่อมไพเนียล	-	ยับยั้งต่อมเพศก่อนวัยรุ่น	มากเกินไป=โตช้า พียง=เป็นหนุ่มสาวเร็ว
ต่อมไทรอยด์	ไทรอกซิน	คุมเมแทบอลิซึม	มากเกินไป=คอพอกเป็นพิษ น้อย=โตช้า
ต่อมพาราฯ	พาราไทรอยด์ฮอร์โมน	คุมแคลเซียม/ฟอสฟอรัส	มาก=นิ่ว, ปวดกระดูก น้อย=กล้ามเนื้อกระดูก

📌 สรุปตารางฮอร์โมน: เชฟไว้ท้องก่อนสอบ! (Part 2: Chest & Abdomen)

ชื่อต่อม (Gland)	ฮอร์โมนสำคัญ (Hormones)	หน้าที่หลัก (Key Function)	อาการเมื่อผิดปกติ (Disorder)
ต่อมไทมัส	-	คุมระบบภูมิคุ้มกัน	ใหญ่สุดตอน 5 ขวบ แล้วหายไป
ตับอ่อน	อินซูลิน, กลูคากอน	ลดน้ำตาล, เพิ่มน้ำตาลในเลือด	(สัมพันธ์กับเบาหวาน)
หมวกไต	คอร์ติคอยด์, อะดรีนาลิน	คุมสมดุลน้ำ/เผาผลาญ, กระตุ้นยามฉุกเฉิน	-
รังไข่ / อัณฑะ	เอสโตรเจน / เทสโทสเตอโรน	คุณลักษณะทางเพศ (Puberty)	-

เชฟไว้เลย!
(Save this!)

How to Hack Your Hormones

(ดูแลต่อมไร้ท่ออย่างไรดี? - Part 1)



เช็กสมรรถภาพ (Monitor)

หมั่นชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงสม่ำเสมอ
เพื่อดูพัฒนาการการเจริญเติบโต
ให้ตรงตามเกณฑ์



เติมน้ำให้ร่างกาย (Hydration)

- ดื่มน้ำสะอาด 6-8 แก้ว/วัน
- ดื่มน้ำผลไม้สดแทนน้ำอัดลม
- ห้าม: เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เพราะทำให้ต่อมทำงานด้วยประสิทธิภาพ!



โภชนาการ (Diet)

- เลี่ยง: อาหารไขมัน/คอเลสเตอรอลสูง, รสจัด (ป้องกันเบาหวาน)
- เน้น: อาหารทะเล/เกลือไอโอดีน (ป้องกันโรคคอพอก)

Lifestyle & Environment (ดูแลต่อมไร้ท่ออย่างไรดี? - Part 2)



ออกกำลังกาย (Exercise)

ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง สร้างสมดุลให้ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบประสาทอัตโนมัติทำงานคู่กันได้ดี



พักผ่อน & หากิจกรรมทำ (Rest & Create)

นอนหลับให้พอ หากิจกรรมสันทนาการทำ -> ความคิดสร้างสรรค์ช่วยกระตุ้นการหลั่ง 'ฮอร์โมนที่ดี'



เลี่ยงมลพิษ (Environment)

หลีกเลี่ยงการอยู่ในสภาพแวดล้อมที่แย่ (เช่น แหล่งโรงงานอุตสาหกรรม) เพราะสารพิษส่งผลร้ายต่อระบบต่อม



พบแพทย์ (Medical Care)

ถ้าร่างกายมีความผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์ทันที! ไม่ต้องรอ

จบแล้ว! ระบบต่อมไร้ท่อไม่ได้ยากอย่างที่คิด 



ระบบนี้เน้นความจำและความเข้าใจ
เรื่องระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมนสนุกใช้ไหม
กลับมาทบทวนตารางสรุปบ่อยๆ จำได้ชัวร์ ลู้ๆ 🙌 🙌

