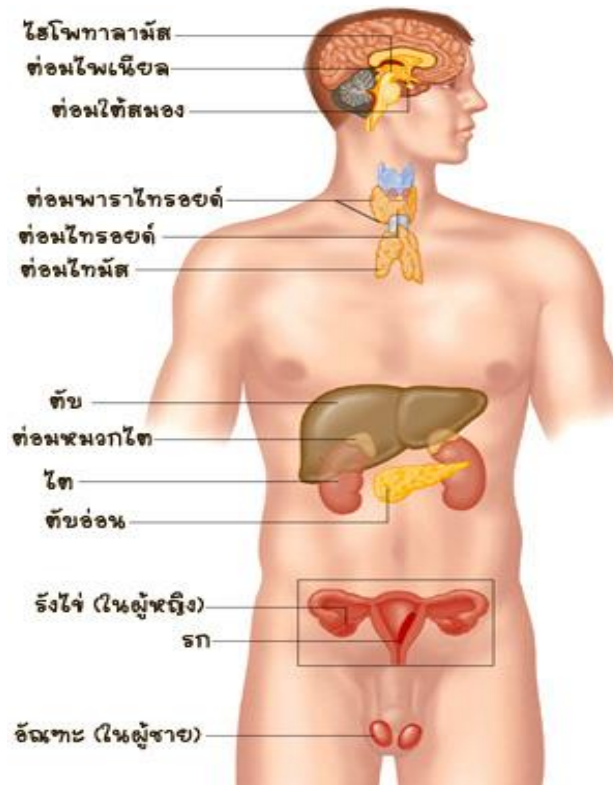


ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง โครงสร้างและการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อวัยรุ่น
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง โครงสร้างและการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ
 รายวิชา สุขศึกษา รหัสวิชา พ ๒๑๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

โครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ



๑. ต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารี เป็นต่อมที่มีขนาดเล็กและมีความสำคัญที่สุด ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนต่างๆ แบ่งเป็น

๑.๑ ต่อมใต้สมองส่วนหน้า ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนต่าง ๆ ดังนี้

- โกรทฮอร์โมน : ควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกายให้เป็นปกติ
- ทรอปิกฮอร์โมน : เป็นฮอร์โมนที่ควบคุมปฏิกิริยาของต่อมอื่น
- ฮอร์โมนพรแลกติน : กระตุ้นการเจริญเติบโตของเต้านมและต่อมน้ำนมในขณะที่มารดากำลังตั้งครรภ์ และผลิตน้ำนมออกมาหลังการคลอดบุตร ซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของทารก

๑.๒ ต่อมใต้สมองส่วนหลัง จะไม่ผลิตฮอร์โมนออกมาเองแต่จะเก็บฮอร์โมนที่ไฮโปทาลามัสผลิตขึ้น ได้แก่

- ออกซิโทซิน : ฮอร์โมนที่กระตุ้นให้กล้ามเนื้อเรียบของมดลูกบีบตัวเมื่อครบกำหนดคลอด

- วาโซเพรสซิน : ฮอร์โมนที่มีผลต่อการทำงานของไต ควบคุมปริมาณน้ำในร่างกาย ระบบขับถ่าย ปัสสาวะ และช่วยเพิ่มความดันโลหิต

๒. ต่อมไทรอยด์ ต่อมไร้ท่อที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนไทรอกซิน ซึ่งควบคุมกระบวนการเผาผลาญสารอาหารในร่างกาย การเจริญเติบโตของอวัยวะต่างๆ การแลกเปลี่ยนน้ำและเกลือแร่ การควบคุมกรดไขมัน และเปลี่ยนกรดอะมิโนเป็นกลูโคส และฮอร์โมนแคลซิโทนินซึ่งทำหน้าที่ควบคุมปริมาณแคลเซียมในเลือด

๓. ต่อมพาราไทรอยด์ เป็นต่อมไร้ท่อที่มีขนาดเล็กที่สุด ทำหน้าที่ผลิตพาราฮอร์โมนเพื่อควบคุมระดับแคลเซียมและฟอสเฟตในกระแสเลือด

๔. ต่อมหมวกไต มีสองต่อม ดังนี้

๔.๑ ต่อมหมวกไตส่วนนอก ผลิตฮอร์โมนกลูโคคอร์ติคอยด์ที่ควบคุมเมแทบอลิซึมและการเผาผลาญในร่างกาย และฮอร์โมนมิเนอราโลคอร์ติคอยด์เป็นฮอร์โมนที่คอยควบคุมความสมดุลของน้ำ และระดับเกลือแร่ในร่างกาย

๔.๒ ต่อมหมวกไตส่วนใน ผลิตฮอร์โมนอะดรีนาลิน หรือเอพิเนฟริน ซึ่งเป็นฮอร์โมนฉุกเฉินที่มีผลจากการถูกกระตุ้น

๕. ต่อมไพเนียล สร้างฮอร์โมนเมลาโทนินเพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของต่อมเพศในช่วงระยะก่อนวัยหนุ่มสาว

๖. ต่อมไทมัสมีความสำคัญในการสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกายในช่วงวัยเด็ก

๗. ตับอ่อน สามารถเป็นได้ทั้งต่อมมีท่อและต่อมไร้ท่อ

๗.๑ ต่อมมีท่อ สร้างน้ำย่อยเพื่อใช้ในการย่อยอาหาร

๗.๒ ต่อมไร้ท่อ สร้างฮอร์โมนอินซูลินและกลูคากอน โดยอินซูลินช่วยควบคุมปฏิกิริยาทางเคมีของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน หากร่างกายขาดฮอร์โมนนี้จะทำให้ปริมาณน้ำตาลในเลือดสูงผิดปกติ ส่วนกลูคากอนทำหน้าที่กระตุ้นไกลโคเจนที่สะสมอยู่ในตับให้เปลี่ยนเป็นกลูโคสเข้าสู่กระแสเลือด

๘. ต่อมเพศ

๘.๑ อัณฑะ ทำหน้าที่สร้างตัวอสุจิ ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์ของเพศชาย และทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนเพศชายคือ เทสโทสเตอโรน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเพศชายในช่วงวัยรุ่น เช่น มีเสียงห้าว มีหนวดเครา กล้ามเนื้อเป็นมัด มีขนขึ้นตามแขนขา รักแร้และอวัยวะเพศ และมีความรู้สึกทางเพศ

๘.๒ รังไข่ ทำหน้าที่สร้างไข่ ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์ของเพศหญิง และผลิตฮอร์โมนเอสโตรเจนและโพรเจสเตอโรน โดยจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเพศหญิงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น เช่น เสียงแหลม มีเต้านมขยาย สะโพกผาย ผิวพรรณเปล่งปลั่ง มีขนรักแร้และอวัยวะเพศ มีประจำเดือน และมีความรู้สึกทางเพศ

ที่มา สืบค้นจาก โครงสร้างระบบต่อมไร้ท่อ.(๒๕๕๖)[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

<https://sites.google.com/site/๓๐๒๓๓mind/home> (วันที่สืบค้น : ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕)