

คำนำ

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง รอบรู้เรื่องวัยรุ่น รายวิชา สุขศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2 ระบบต่อมไร้ท่อ จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาการออกแบบ
การเรียนรู้และพัฒนา การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมุ่งเน้นส่งเสริม
ความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ในเรื่องโครงสร้างหน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ ความสำคัญของ
ระบบต่อมไร้ท่อที่มีต่อสุขภาพ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น รวมถึงวิธีการดูแล
รักษาระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการ
คิดวิเคราะห์สังเคราะห์หลายรูปแบบ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทำให้เกิด
ทักษะการเรียนรู้อย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารประกอบการเรียนเล่มที่ 2 ระบบต่อมไร้ท่อนี้
คงเป็นประโยชน์ ต่อผู้เรียนในการเรียนรู้ สามารถนำผู้เรียนไปสู่จุดหมายตามศักยภาพ
เป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูผู้เชี่ยวชาญ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
ทุกท่านและขอขอบคุณนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทุกคน ที่ให้กำลังใจตลอดมา ทำให้
เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ชูชาติ ดีมี



สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	๒
สารบัญภาพ.....	ค
คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน.....	1
เล่มที่ 2 : ระบบต่อมไร้ท่อ.....	2
ผังมโนทัศน์ระบบต่อมไร้ท่อ.....	3
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	4
ตอนที่ 1 : โครงสร้าง หน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ.....	7
ระบบต่อมไร้ท่อ.....	8
กิจกรรมที่ 1	12
ตอนที่ 2 : ความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อกับการเจริญเติบโตของวัยรุ่น.....	13
ระบบต่อมไร้ท่อกับการเจริญเติบโตของวัยรุ่น.....	14
ความสัมพันธ์ของระบบต่อมไร้ท่อกับภาวะสุขภาพของวัยรุ่น.....	17
กิจกรรมที่ 2	19
ตอนที่ 3 : การดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อ.....	20
การดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อ.....	21
กิจกรรมที่ 3	23
แบบทดสอบหลังเรียน.....	24
บรรณานุกรม.....	27
ภาคผนวก.....	28
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน.....	29
เฉลยแนวคำตอบกิจกรรมที่ 1.....	30
เฉลยแนวคำตอบกิจกรรมที่ 2.....	31
เฉลยแนวคำตอบกิจกรรมที่ 3.....	32
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน.....	33

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งของต่อมไร้ท่อที่สำคัญในร่างกาย.....	8
ภาพที่ 2 โครงสร้างของต่อมหมวกไต.....	9
ภาพที่ 3 แสดงตำแหน่งของต่อมไทรอยด์.....	10
ภาพที่ 4 แสดงตำแหน่งของต่อมไทมัส.....	11
ภาพที่ 5 แสดงตำแหน่งของต่อมใต้สมอง.....	14
ภาพที่ 6 สิวกับวัยรุ่น.....	17
ภาพที่ 7 กลืนตัวกับวัยรุ่น.....	18
ภาพที่ 8 ผักผลไม้ ดื่มน้ำเปล่า งดดื่มแอลกอฮอล์.....	21

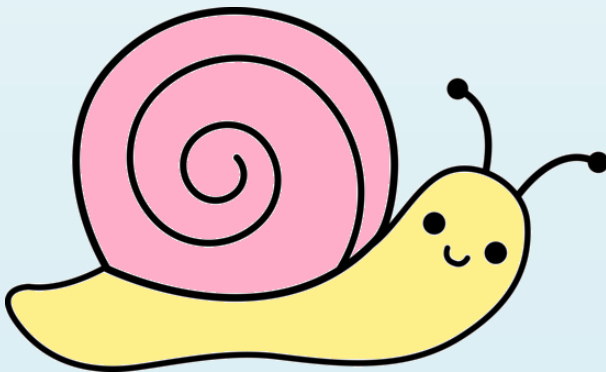


คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน

เพื่อให้การศึกษาเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง รอบรู้เรื่องวัยรุ่น รายวิชา สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2 ระบบต่อมไร้ท่อ นักเรียนควรปฏิบัติดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนก่อนที่จะศึกษาเอกสารประกอบการเรียน
2. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาตามลำดับขั้นตอนให้เข้าใจ
3. ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนแต่ละเรื่องตามลำดับให้ต่อเนื่องกัน หากมีข้อสงสัยหรือพบปัญหาให้ขอคำแนะนำหรือสอบถามจากครูผู้สอนเมื่อศึกษาเนื้อหาจบในแต่ละตอนแล้วให้ทำกิจกรรมท้ายบทเพื่อทบทวนความรู้
4. เมื่อศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมครบทุกกิจกรรมแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนและตรวจคำตอบกับเฉลย
5. นักเรียนต้องซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่ดูเฉลยแนวคำตอบก่อนตอบคำถาม
6. เมื่อทำผิดควรย้อนกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่อีกครั้ง

ศึกษาระบบต่อมไร้ท่อกันเถอะ





ตอนที่ 1 : โครงสร้าง หน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ

- 1.1 ต่อมใต้สมอง
- 1.2 ต่อมหมวกไต
- 1.3 ต่อมไทรอยด์
- 1.4 ต่อมพาราไทรอยด์
- 1.5 ต่อมที่อยู่ในตับอ่อน
- 1.6 ต่อมเพศ
- 1.7 ต่อมไทมัส

ตอนที่ 2 : ความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อกับการเจริญเติบโตของวัยรุ่น

- 2.1 ระบบต่อมไร้ท่อกับการเจริญเติบโตของวัยรุ่น
- 2.2 ความสัมพันธ์ของระบบต่อมไร้ท่อกับภาวะสุขภาพของวัยรุ่น

ตอนที่ 3 : การบำรุงรักษาระบบต่อมไร้ท่อ

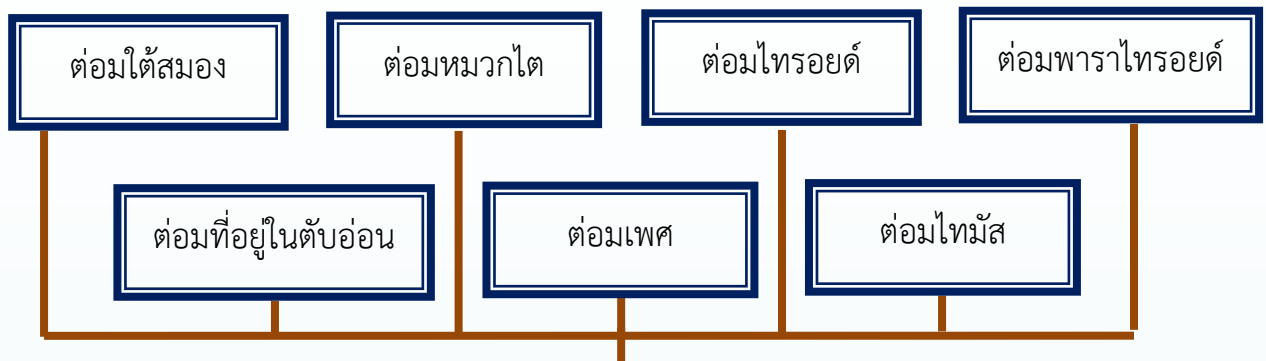
- 3.1 การบำรุงรักษาระบบต่อมไร้ท่อ



ตั้งใจเรียนนะครับ
ครูเป็นกำลังใจให้



ผังมโนทัศน์



โครงสร้าง หน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ

ระบบต่อมไร้ท่อ

ความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อ
กับการเจริญเติบโตของวัยรุ่น

วิธีดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อ

ต่อมไร้ท่อกับการเจริญเติบโต
ของวัยรุ่น

การบำรุงรักษาระบบต่อมไร้ท่อ

ความสัมพันธ์ของระบบ
ต่อมไร้ท่อ กับ ภาวะสุขภาพของ
วัยรุ่น



แบบทดสอบก่อนเรียน
เล่มที่ 2 ระบบต่อมไร้ท่อ

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X คำตอบที่ถูกต้องที่สุดในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)

1. การปฏิบัติตนเมื่อมีกลิ่นตัวมีหลายประการ ยกเว้น ข้อใด
 - ก. หลีกเลี่ยงอาหารรสจัด
 - ข. สวมเสื้อผ้าที่สะอาดอยู่เสมอ
 - ค. ใช้ลูกกลิ้งระงับกลิ่นตัว
 - ง. เวลาอาบน้ำให้ฟอกสบู่บริเวณรักแร้ให้สะอาด

2. ต่อมไทรอยด์จะอยู่ในส่วนใดของร่างกาย
 - ก. รักแร้
 - ข. ไบหู
 - ค. ลำคอ
 - ง. หลังไบหู

3. เมื่อเกิดสิวควรปฏิบัติตนอย่างไร
 - ก. ทาครีมรักษาผิว
 - ข. เปลี่ยนเครื่องสำอางบ่อยๆ
 - ค. บีบสิวด้วยมือที่สะอาด
 - ง. ล้างหน้าด้วยสบู่ให้สะอาดอยู่เสมอ



4. ลูกอ๊องทะเลจะผลิตฮอร์โมนใด

- ก. เอสตราดิโอล
- ข. เอสโตรเจน
- ค. โปสเจสเทอโรน
- ง. เทสโทสเทอโรน

5. ต่อมใดในร่างกาย ที่ควบคุมการทำงานของต่อมไร้ท่อทั้งหมด

- ก. ต่อมไทรอยด์
- ข. ต่อมหมวกไต
- ค. ต่อมพิทูทารี
- ง. ต่อมไทมัส

6. ต่อมไร้ท่อชนิดที่มีความจำเป็นต่อร่างกายมากที่สุด

- ก. ต่อมใต้สมอง
- ข. ต่อมเพศ
- ค. ต่อมไทรอยด์
- ง. ต่อมพาราไทรอยด์

7. ข้อใดไม่ใช่ต่อมไร้ท่อ

- ก. ต่อมเพศ
- ข. ต่อมน้ำเหลือง
- ค. ต่อมใต้สมอง
- ง. ต่อมไทรอยด์



8. การสร้างฮอร์โมนที่ควบคุมการเผาผลาญอาหาร เป็นหน้าที่ของต่อมในข้อใด

- ก. ต่อมไพเนียล
- ข. ต่อมหมวกไต
- ค. ต่อมไทรอยด์
- ง. ต่อมเพศ

9. ต่อมเพศของเพศชายและเพศหญิงคือข้อใด

- ก. อัณฑะและรังไข่
- ข. อัณฑะและมดลูก
- ค. ถุงอัณฑะและไข่
- ง. องคชาตและเยื่อบุมดลูก

10. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของระบบสืบพันธุ์ชาย

- ก. ต่อมลูกหมาก
- ข. ช่องคลอด
- ค. ท่อน้ำสุจิ
- ง. อัณฑะ



ตอนที่ 1

โครงสร้างหน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายโครงสร้างของระบบต่อมไร้ท่อได้
2. อธิบายหน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อได้

ระบบต่อมไร้ท่อ

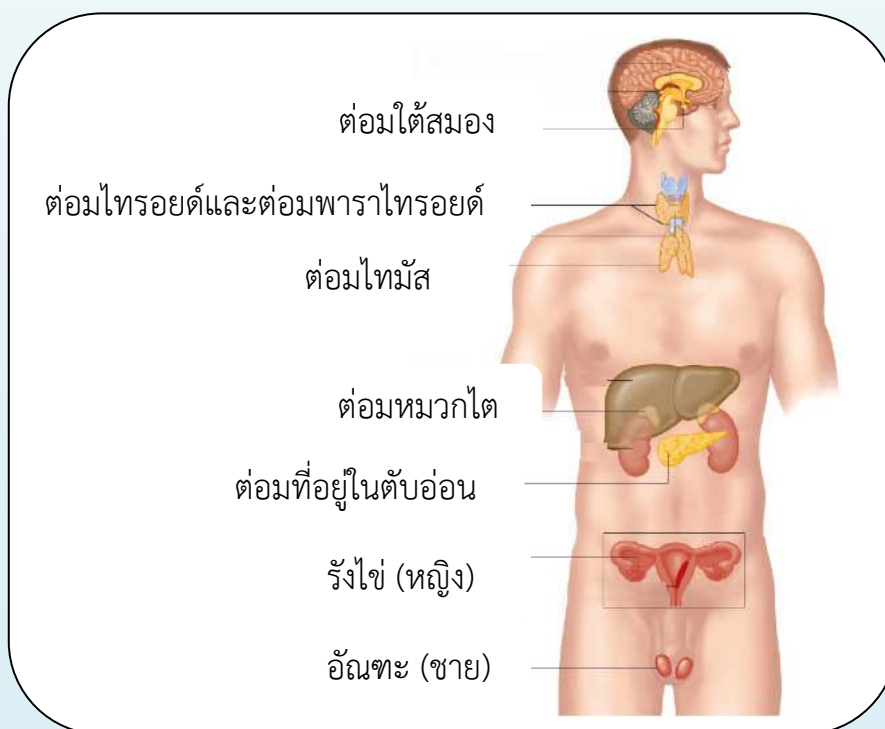
ระบบต่อมไร้ท่อกับการเจริญเติบโตและภาวะสุขภาพของวัยรุ่น

ระบบต่อมไร้ท่อ เป็นอีกหนึ่งระบบที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในร่างกายโดยมีต่อมไร้ท่อที่อยู่ในตำแหน่งต่างๆ ของร่างกายทำหน้าที่ผลิตสารเคมีที่เรียกว่า **ฮอร์โมน** ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับกระบวนการเมแทบอลิซึมในร่างกายออกมา หากฮอร์โมนที่ผลิตออกมานั้นมีปริมาณที่เหมาะสมกับร่างกาย จะส่งผลทำให้การทำงานของกระบวนการดังกล่าวเป็นไปด้วยดี ในทางตรงข้ามหากปริมาณของฮอร์โมนที่ผลิตออกมานั้นมีมากหรือน้อยเกินไป ก็จะมีผลให้เกิดความผิดปกติหรือเกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ (วิชาการ, กรม.

2550 : 45)

1. ความหมายและองค์ประกอบของระบบต่อมไร้ท่อ

ระบบต่อมไร้ท่อ คือ ระบบที่ประกอบด้วยต่อมไร้ท่อที่ตั้งอยู่ในตำแหน่งต่างๆ ของร่างกายซึ่งต่อมดังกล่าวจะมีหน้าที่ผลิตฮอร์โมนซึ่งเป็นสารเคมีที่มีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะตัวที่กระตุ้นให้อวัยวะต่างๆ ในร่างกายทำงานและมีการเจริญเติบโตได้ตามปกติ (โกวิท ประวาลพุกษ์ และคณะ, 2551 : 43)



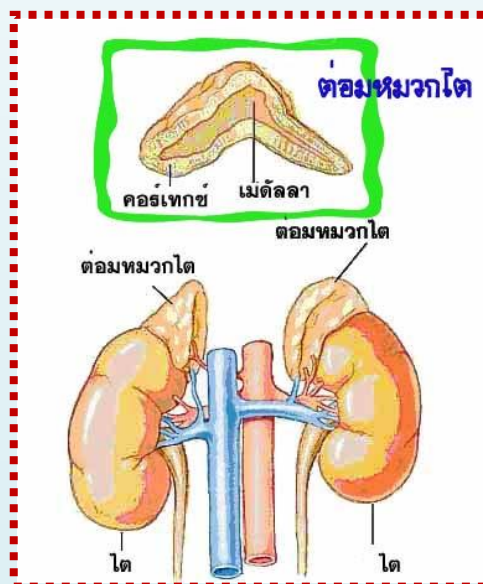
ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งของต่อมไร้ท่อที่สำคัญในร่างกาย

ที่มา : <http://www.emedicinehealth.com>

ต่อมไร้ท่อที่สำคัญในร่างกาย ได้แก่

1. **ต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารี (pituitary gland)** เป็นต่อมที่มีขนาดเล็กที่มีความจำเป็นต่อร่างกายมากที่สุดมีรูปร่างกลมอยู่ใต้สมอง เป็นศูนย์ควบคุมใหญ่ของร่างกาย มีหน้าที่สำคัญหลายอย่าง เช่น สร้างฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกาย และกระดูก และสร้างฮอร์โมนที่ทำให้ความดันเลือดสูงขึ้น ทำให้การขับถ่ายปัสสาวะเป็นปกติ และการบีบตัวของมดลูกในเพศหญิงขณะคลอดบุตร นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของต่อมไร้ท่ออื่นๆ เช่น ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต ต่อมพาราไทรอยด์

2. **ต่อมหมวกไต (adrenal gland)** เป็นต่อมที่มีรูปร่างค่อนข้างแบนคล้ายหมวกครอบอยู่ส่วนบนของไต แบ่งออกเป็น 2 ชั้น ชั้นในจะสร้างฮอร์โมนอะดรีนาลิน ซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนสารที่หลังจากปลายประสาทอัตโนมัติ โดยจะกระตุ้นร่างกายทุกส่วนให้เตรียมพร้อมในการทำงานตามหน้าที่ กระตุ้นให้หลอดเลือดทั่วปอดตัวและทำให้ความดันเลือดสูงขึ้น ส่วนชั้นนอกสร้างฮอร์โมนควบคุมการเผาผลาญอาหารตลอดจนฮอร์โมนควบคุมการดูดซึมเกลือที่ไต (โกวิท ประวาลพุกษ์ และคณะ, 2551 : 44)



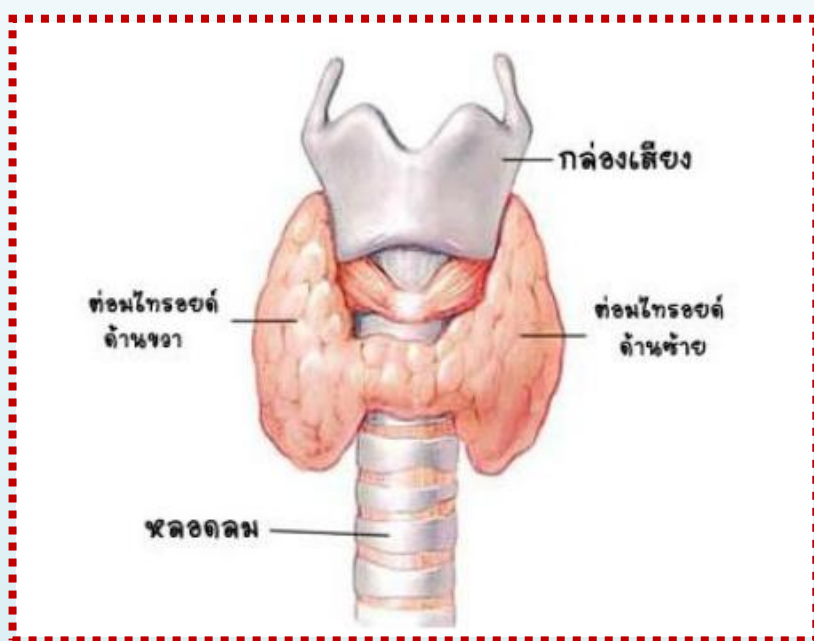
ภาพที่ 2 โครงสร้างของต่อมหมวกไต

ที่มา : <http://www.il.mahidol.ac.th>

3. **ต่อมไทรอยด์ (thyroid gland)** เป็นต่อมที่มีลักษณะเป็นพู 2 พูเชื่อมต่อกันเป็นต่อมที่อยู่ติดกับกล่องเสียงและหลอดลม บริเวณลำคอ ต่อมนี้จะมีขนาดโตขึ้นตามอายุ เพศและภาวะโภชนาการทำหน้าที่หลั่งฮอร์โมนที่เรียกว่า **ไทรอกซิน (thyroxin)** ซึ่งมีความสำคัญต่อการควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกายให้ดำเนินไปได้อย่างเป็นปกติ

4. **ต่อมพาราไทรอยด์ (parathyroid gland)** เป็นต่อมที่มีขนาดเล็กมี 2 คู่ อยู่ติดกับต่อมไทรอยด์ ทำหน้าที่สร้างพาราธอร์โมนที่ทำหน้าที่ควบคุมปริมาณของแคลเซียมในเลือดและรักษาความเป็นกรดเป็นด่างในร่างกายให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

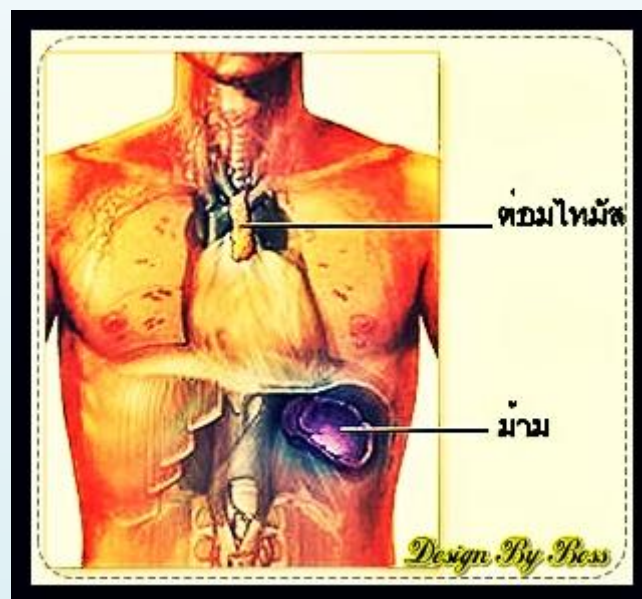
5. **ต่อมที่อยู่ในตับอ่อน (islets of langerhans)** เป็นต่อมที่สร้างฮอร์โมนอินซูลินซึ่งมีหน้าที่ควบคุมปริมาณน้ำตาลของร่างกาย ถ้าขาดฮอร์โมนชนิดนี้จะทำให้เป็นโรค เบาหวานเพราะไม่สามารถเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นไกลโคเจนเก็บไว้ในกล้ามเนื้อหรือในตับได้ (โกวิท ประวาลพุกษ์ และคณะ, 2551 : 45)



ภาพที่ 3 แสดงตำแหน่งของต่อมไทรอยด์
ที่มา : [http://www. parwaritfast/ss-58237805](http://www.parwaritfast/ss-58237805)

6. **ต่อมเพศ (gonads)** ในเพศหญิง คือ รังไข่ (ovary) และในเพศชาย คือ อัณฑะ (testis) โดยที่รังไข่จะทำหน้าที่ผลิตไข่และสร้างฮอร์โมนเพศ คือ เอสโตรเจน (estrogen) กับโปรเจสเตอโรน (progesterone) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ควบคุมเกี่ยวกับลักษณะต่างๆ ของเพศหญิง เช่น เสียงเล็กแหลม สะโพกผาย การขยายใหญ่ของอวัยวะเพศและเต้านม ส่วนอัณฑะจะทำหน้าที่สร้างตัวสุมจิและสร้างฮอร์โมนเพศชาย คือ เทสโทสเตอโรน (testosterone) เพื่อควบคุมลักษณะต่างๆ ของเพศชาย เช่น เสียงแตกห้าว ลูกกระเดือกแหลม มีขนขึ้นบริเวณหน้าแข้ง รักแร้และอวัยวะเพศ

7. **ต่อมไทมัส (thymus gland)** เป็นต่อมที่มีรูปร่างคล้ายพีระมิดแบนทางข้าง มี 2 กีบ ขนาดและรูปร่างแตกต่างกันไปตามอายุ มีขนาดใหญ่ในทารกแรกเกิด และจะค่อยๆ เล็กลงเมื่อเริ่มเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ โดยต่อมนี้จะทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (โกวิท ประวาลพฤษช์ และคณะ, 2551 : 46)

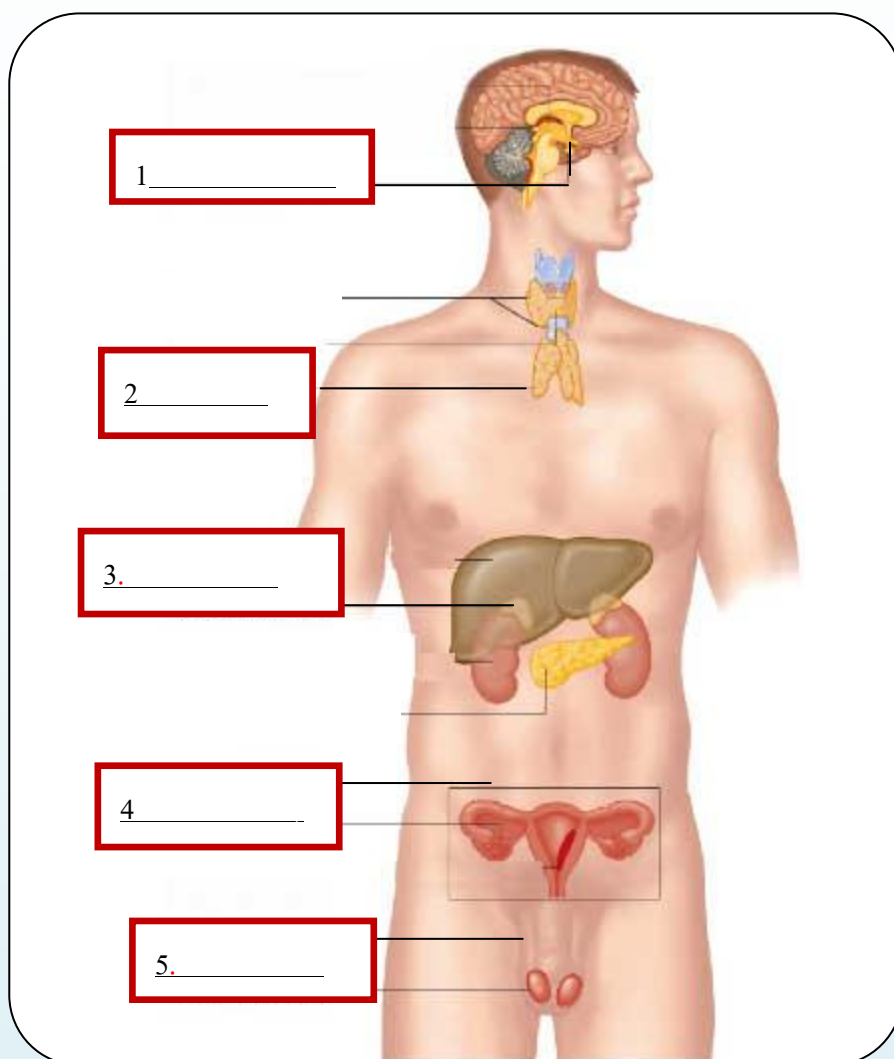


ภาพที่ 4 แสดงตำแหน่งของต่อมไทมัส
ที่มา : <http://www.il.mahidol.ac.th>

กิจกรรมที่ 1

โครงสร้าง หน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ

คำสั่ง ให้นักเรียนนำคำที่กำหนดให้เติมลงในรูปภาพเพื่อแสดงตำแหน่งและหน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อให้ถูกต้องและสมบูรณ์ (10 คะแนน)



อวัยวะ (ชาย)

รังไข่ (หญิง)

ต่อมหมวกไต

ต่อมใต้สมอง

ต่อมไทมัส

หน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อตามหมายเลข

1. ต่อม _____ มีหน้าที่ _____
2. ต่อม _____ มีหน้าที่ _____
3. ต่อม _____ มีหน้าที่ _____
4. ต่อม _____ มีหน้าที่ _____
5. ต่อม _____ มีหน้าที่ _____

ตอนที่ 2

ความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่นได้
2. อธิบายความสัมพันธ์ของระบบต่อมไร้ท่อกับภาวะสุขภาพวัยรุ่นได้
3. ตระหนักถึงความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อ

ความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อ

ระบบต่อมไร้ท่อกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น

ต่อมไร้ท่อที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่นที่สำคัญ ได้แก่ ต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารี ต่อมหมวกไต ต่อมไทรอยด์และต่อมเพศ ซึ่งต่อมไร้ท่อแต่ละต่อมจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น ดังนี้

1. ต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารี

ต่อมไร้ท่อที่มีความสำคัญที่สุดของร่างกาย เพราะฮอร์โมนที่ต่อมนี้อผลิตจะมีคุณสมบัติพิเศษในการเป็นผู้ควบคุมการสร้างฮอร์โมนของต่อมไร้ท่ออื่นๆ ในร่างกาย ฮอร์โมนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการทางเพศของวัยรุ่น ได้แก่ ฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโต (growth hormone) ถ้าร่างกายผลิตมากเกินไปจะทำให้วัยรุ่นมีร่างกายใหญ่โตผิดปกติ แต่ถ้าผลิตน้อยเกินไปวัยรุ่นจะมีร่างกายแคระแกร็นได้ และฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโตของต่อมเพศ (gonadotropic hormone) ในเพศชายจะกระตุ้นให้ลูกอัณฑะผลิตตัวสุจิ เพศหญิงจะช่วยกระตุ้นและเร่งการตกไข่จากรังไข่ และยังช่วยกระตุ้นให้ต่อมน้ำนมขับน้ำนมออกมาหลังจากที่เพศหญิงมีการคลอดบุตร แต่ถ้าขาดฮอร์โมนนี้เพศชายจะไม่ผลิตตัวสุจิ ส่วนเพศหญิงจะทำให้การตกไข่ผิดปกติ (การมีรอบเดือนผิดปกติ) (พรสุข หุ่นนิรันดร์, 2552 : 34)



ภาพที่ 5 แสดงตำแหน่งของต่อมใต้สมอง
ที่มา : <https://yuwathida.wordpress.com>

2. ต่อมหมวกไต

เป็นต่อมไร้ท่อที่ผลิตฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของร่างกายและฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางเพศ ฮอร์โมนที่สำคัญ ได้แก่

2.1 กลูโคคอร์ติคอยด์ ฮอร์โมน เป็นฮอร์โมนที่ทำหน้าที่ควบคุมกระบวนการเมแทบอลิซึมพลังงานและสารอาหารในร่างกาย

2.2 มินิโรโลคอร์ติคอยด์ ฮอร์โมน เป็นฮอร์โมนที่ทำหน้าที่ในการสร้างความสมดุลของน้ำและแร่ธาตุในร่างกาย

2.3 ฮอร์โมนเพศ ปกติต่อมหมวกไตจะผลิตฮอร์โมนเพศออกมาเพียงเล็กน้อย ส่วนที่ต่อมหมวกไตผลิตออกมาที่สำคัญ เช่น แอนโดรเจน เอสโตรเจน โพรเจสเตอโรน ถ้าต่อมหมวกไตมีความผิดปกติ ผลิตฮอร์โมนเพศออกมามากเกินไปในเด็กชาย พบว่ามีพัฒนาการทางเพศที่เร็วขึ้น มีขนขึ้นตามร่างกายมากกว่าปกติ ส่วนเพศหญิงจะมีลักษณะเพศค่อนข้างไปทางเพศชาย โดยจะมีหนวดเคราปรากฏขึ้น (พรสุข หุ่นิรันดร์, 2552 : 35)

3. ต่อมไทรอยด์ เป็นต่อมไร้ท่อที่ผลิตฮอร์โมนไทรอกซิน ซึ่งมีอิทธิพลในการควบคุมการใช้พลังงาน การเผาผลาญอาหาร ถ้าต่อมนี้ทำงานผิดปกติจะส่งผลให้ร่างกายแคระแกร็น ตัวเตี้ยและมีสติปัญญาต่ำ

สำหรับเพศหญิงระหว่างมีประจำเดือนและในระยะตั้งครรภ์ ต่อมนี้จะขยายตัวขึ้นเล็กน้อยซึ่งไม่ถือว่าเป็นความผิดปกติ แต่ถ้าต่อมนี้ทำงานผิดปกติโดยผลิตฮอร์โมนได้น้อยกว่าที่ร่างกายต้องการ จะส่งผลให้ต่อมนี้ขยายโตขึ้นกลายเป็นโรคคอหอยพอกได้

3.1 ต่อมเพศ ต่อมนี้จะควบคุมและกระตุ้นให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาคุณลักษณะความเป็นเพศชายและเพศหญิงให้เห็นอย่างชัดเจน ระบบสืบพันธุ์เพศชายประกอบด้วย อัณฑะ หลอดเก็บตัวอสุจิ ต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิ ต่อมลูกหมาก ต่อมคาเวอร์ ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง ประกอบด้วย รังไข่ ท่อนำไข่ มดลูก ช่องคลอด และมีหน้าที่สำคัญ 2 ประการคือ

1 สร้างเซลล์สืบพันธุ์ ในเพศชายจะสร้างตัวอสุจิและในเพศหญิงจะสร้างไข่ เพื่อประโยชน์ต่อการรักษาและดำรงไว้ซึ่งเผ่าพันธุ์ต่อไป

2 สร้างฮอร์โมนต่างๆ เพื่อควบคุมและกระตุ้นให้ร่างกายมีการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการทางเพศที่เป็นไปตามปกติ (พรสุข หุ่นิรันดร์, 2552 : 36)





ฮอร์โมนเพศชาย ฮอร์โมนที่สำคัญ คือ **เทสโทสเตอโรน** ซึ่งจะไปกระตุ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเพศเมื่อเด็กชายมีอายุประมาณ 11-12 ปี ส่งผลให้ลิงค์และถุงอัณฑะเจริญเติบโตขึ้นหลายเท่าจนถึงอายุ 20 ปี และยังทำให้เกิดคุณลักษณะความเป็นเพศชายตลอดจนมีการพัฒนาทางด้านจิตใจที่เป็นชายและมีความต้องการทางเพศเกิดขึ้น

ถ้าตัดลูกอัณฑะออกในวัยเด็กจะทำให้เกิดอาการผิดปกติต่างๆ ซึ่งได้แก่ อวัยวะเพศจะไม่เจริญเติบโต ไม่มีคุณลักษณะของความเป็นเพศชาย มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นที่บริเวณใบหน้า แขน หน้าอก รักแร้ กล่องเสียงมีขนาดเล็กทำให้เสียงเหมือนผู้หญิง แขนขายาวผิดปกติและถ้าตัดลูกอัณฑะออกในวัยผู้ใหญ่จะทำให้เป็นหมัน ไม่มีความรู้สึกทางเพศและมีคุณลักษณะไปทางเพศหญิง (พรสุข หุ่นิรันดร์, 2552 : 37)

ฮอร์โมนเพศหญิง ผู้หญิงจะเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเร็วกว่าผู้ชายประมาณ 1-2 ปี คือ รังไข่เป็นต่อมเพศของเพศหญิง โดยจะผลิตฮอร์โมน**เอสตราดิโอล** (estradiol) และ **ฟอลลิคูลาร์** (follicular) สำหรับควบคุมคุณลักษณะความเป็นเพศหญิง โดยควบคุมและกระตุ้นให้อวัยวะเพศหญิงเปลี่ยนแปลงจากลักษณะในวัยเด็กเป็นผู้ใหญ่ตลอดจนมีการพัฒนาด้านจิตใจที่เป็นหญิง มีความต้องการทางเพศที่ควบคุมได้ดีกว่าเพศชาย และฮอร์โมนเอสตราดิโอลยังมีหน้าที่กระตุ้นให้รังไข่ผลิตไข่ออกมาเดือนละ 1 ฟอง เมื่อไข่หลุดออกจากรังไข่แล้ว รังไข่ก็จะผลิตฮอร์โมนออกมาอีกชนิดหนึ่ง คือ **โพรเจสเตอโรน** ซึ่งทำหน้าที่กระตุ้นผนังมดลูกให้เตรียมรองรับไข่ หากไม่ได้รับการผสมก็จะฝ่อลงไป ส่วนผนังมดลูกก็จะหลุดลอกสลายตัวกลายเป็นประจำเดือนต่อไป

ถ้าตัดรังไข่ออกทั้งสองข้างจะพบว่า บุคคลนั้นๆ จะไม่แสดงคุณลักษณะความเป็นเพศหญิง คือ ไม่มีประจำเดือน อวัยวะเพศไม่เจริญเติบโต อวัยวะเพศภายนอกจะเหี่ยวและลีบประจำเดือนจะหยุด ไม่มีความรู้สึกทางเพศ ความดันเลือดต่ำ รู้สึกอ่อนเพลียและจะมีอารมณ์หงุดหงิดและฉุนเฉียวได้ง่าย (พรสุข หุ่นิรันดร์, 2552 : 38)



ความสัมพันธ์ของระบบต่อมไร้ท่อกับภาวะสุขภาพของวัยรุ่น

ระบบต่อมไร้ท่อ นอกจากมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่นแล้วปัญหาภาวะสุขภาพของวัยรุ่นบางกรณียังมีผลสืบเนื่องมาจากความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อซึ่งมักเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับวัยรุ่นโดยมีผลสืบเนื่องมาจากอิทธิพลของระบบต่อมไร้ท่อ ดังนี้

1. การเกิดสิวกับวัยรุ่น

สาเหตุของสิ่ววัยรุ่นหลักๆ เกิดจากเริ่มมีฮอร์โมนเพศออกมามาก และฮอร์โมนเพศนี้กระตุ้นให้ต่อมน้ำมันสร้างน้ำมันออกมามากกว่าธรรมดา จนเกิดการอุดตันได้ง่ายจนกลายเป็นสิ่วในที่สุด วัยแห่งการก้าวเป็นหนุ่มสาวและจะเกิดสิ่วได้ตลอดไปจนกว่าจะล่วงพ้นเวลานี้

วิธีการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมสิ่ว

1. การรักษาความสะอาดโดยล้างหน้าด้วยสบู่ให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่ควรแกะหรือบีบ เพราะอาจทำให้เกิดการอักเสบได้
2. พยายามลดความเครียดทั้งทางร่างกายและจิตใจ
3. กรณีที่เป็นสิ่วมากขึ้นควบคุมไม่ได้ควรปรึกษาแพทย์เพื่อการตรวจรักษา

(พรสุข หุ่นิรันดร์, 2552 : 40)



ภาพที่ 6 สิวกับวัยรุ่น

ที่มา : <https://yothinalien.wordpress.com>

2. กลิ่นตัว

กลิ่นตัว (Body Odor) เป็นปัญหาที่พบบ่อย น่าจะเป็นกับวัยรุ่นทุกคน เป็นผลจากการปรับฮอร์โมนในร่างกาย ขณะเปลี่ยนจากวัยเด็กเป็นวัยรุ่น เป็นกลิ่นที่เกิดจากต่อมเหงื่อที่ออกมาเพื่อถ่ายเทความร้อน (พรสุข หุ่นิรันดร์, 2552 : 42)



ภาพที่ 7 กลิ่นตัวกับวัยรุ่น

ที่มา : <http://www.emedicinehealth.com>

สาเหตุของกลิ่นตัว ผิวหนังของเราในชั้นหนังแท้จะมีต่อมเหงื่อและต่อมไขมันอยู่ ต่อมเหงื่อจะเริ่มทำงานเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น มีหน้าที่สร้างสารที่มีกลิ่นคล้ายฟีโรโมน สารชนิดนี้มีสีขาวขุ่น ในระยะแรกที่หลั่งออกมา จะไม่มีกลิ่น หลังจากถูกย่อยด้วยเชื้อแบคทีเรียซึ่งอาศัยอยู่บนผิวหนังจึงทำให้เกิดกลิ่นขึ้น คนแต่ละคนจะมีกลิ่นเฉพาะตัว กลิ่นตัวจะแรงขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น ซึ่งเป็นอิทธิพลของฮอร์โมนเพศ เมื่อร่างกายถูกกระตุ้นด้วยฮอร์โมนในช่วงวัยเด็กสู่วัยรุ่นหนุ่มสาว ต่อมน้ำขี้ผึ้งก็จะเริ่มทำงาน และโปรตีนกับไขมันซึ่งเป็นส่วนประกอบของเหงื่อชนิดนี้จะถูกขับออกมาตามรูขุมขน เมื่อเหงื่อสัมผัสกับเชื้อแบคทีเรีย ก็เกิดการเน่าเปื่อยของหนังกำพร้า และมีกลิ่นตามมา โดยเฉพาะบริเวณที่มีขนและอับชื้น

วิธีการป้องกัน

1. อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายฟอกสบู่บริเวณรักแร้ให้สะอาดอย่างสม่ำเสมอ
2. สวมเสื้อผ้าที่สะอาดอยู่เสมอ ใช้ผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกาย
3. ใช้เครื่องหอม น้ำหอม สบู่ครีมอาบน้ำที่ผสมน้ำหอมซึ่งจะช่วยกลบกลิ่นตัวได้
4. โรคบางอย่างทำให้มีกลิ่นตัวแปลกๆ ต้องหมั่นดูแลถ้าไม่เข้าใจให้ปรึกษาแพทย์

(พรสุข หุ่นิรันดร์, 2552 : 43)

กิจกรรมที่ 2

ความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อ

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามในประเด็นที่กำหนดให้ถูกต้องสมบูรณ์ (10 คะแนน)

1. ความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. สีว (4 คะแนน)

2.1 สาเหตุของการเกิดสีว.....

2.2 การดูแลปฏิบัติตน 1.....

2.....

3.....

3. กลิ่นตัว (4 คะแนน)

3.1 สาเหตุของการเกิดกลิ่นตัว.....

3.2 การดูแลปฏิบัติตน 1.....

2.....

3.....



ตอนที่ 3

วิธีดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานปกติ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายวิธีการดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานปกติ
2. ตระหนักถึงความสำคัญของต่อมไร้ท่อ

การดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อ

ต่อมไร้ท่อในร่างกายของคนเรามีหน้าที่ผลิตฮอร์โมน ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมระบบต่างๆ ของร่างกาย ฉะนั้นการบำรุงรักษาต่อมไร้ท่อจึงเป็นสิ่งสำคัญ วิธีดูแลร่างกายให้สุขภาพดีมีดังนี้

1. รับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ โดยเฉพาะผัก ผลไม้ที่มีวิตามินหลากหลายและมีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จะช่วยทำให้อวัยวะต่างๆ ทำงานตามปกติ
2. ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 7-8 แก้ว เพราะน้ำช่วยให้ต่อมไร้ท่อทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. งดเว้นเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เพราะจะมีผลต่อการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อบางต่อมให้ด้อยประสิทธิภาพลง เช่น ต่อมใต้สมอง ต่อมไทรอยด์ รวมทั้งรังไข่และอัณฑะด้วย (สมหมาย แดงสกุลและคณะ, 2551 : 30)



ภาพที่ 8 ผักผลไม้ ดื่มน้ำเปล่า งดดื่มแอลกอฮอล์

ที่มา : <http://www.pstip.com>

4. หลีกเลียงสภาพแวดล้อมที่จะส่งผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ เช่น โรงงาน อุตสาหกรรมหลอมโลหะ โรงงานอุตสาหกรรมยาฆ่าแมลง การใช้ยาฆ่าแมลงเป็นต้น
5. พักผ่อนอย่างเพียงพอ ควรมีการทำกิจกรรมนันทนาการและการนอนหลับให้เพียงพอ
6. คิดในแง่ดี คิดสร้างสรรค์ ไม่คิดในแง่ร้ายหรือคิดในเชิงลบ ต้องรู้วิธีการจัดการกับความเครียด เพราะความเครียดจะส่งผลต่อการเพิ่มหรือลดปริมาณฮอร์โมนบางตัว และฮอร์โมนตัวนี้อาจส่งผลต่อฮอร์โมนตัวอื่น ทำให้เกิดความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ได้
7. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน ครั้งละประมาณ 30 นาที เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของต่อมไร้ท่อและอวัยวะต่างๆ
8. สำรวจสุขภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยการตรวจสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับระบบต่อมไร้ท่อ ซึ่งประสานการทำงานร่วมกับระบบต่างๆ เช่น การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เพื่อดูความสัมพันธ์และพัฒนาการเจริญเติบโตว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่ ถ้ามีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นให้รีบไปพบแพทย์ (สมหมาย แดงสกุลและคณะ, 2551 : 31)



กิจกรรมที่ 3

การดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อ

คำสั่ง นักเรียนมีวิธีการดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติได้อย่างไร (10 คะแนน)

1.

2.

3.

4.

5.



แบบทดสอบหลังเรียน
เล่มที่ 2 ระบบต่อมไร้ท่อ

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X คำตอบที่ถูกต้องที่สุดในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)

1. ข้อใดไม่ใช่ต่อมไร้ท่อ
 - ก. ต่อมใต้สมอง
 - ข. ต่อมน้ำเหลือง
 - ค. ต่อมไทรอยด์
 - ง. ต่อมเพศ
2. ต่อมใดในร่างกาย ที่ควบคุมการทำงานของต่อมไร้ท่อทั้งหมด
 - ก. ต่อมหมวกไต
 - ข. ต่อมไทรอยด์
 - ค. ต่อมพิทูทารี
 - ง. ต่อมไทมัส
3. ต่อมไร้ท่อชนิดที่มีความจำเป็นต่อร่างกายมากที่สุด
 - ก. ต่อมใต้สมอง
 - ข. ต่อมไทรอยด์
 - ค. ต่อมพาราไทรอยด์
 - ง. ต่อมเพศ
4. การสร้างฮอร์โมนที่ควบคุมการเผาผลาญอาหาร เป็นหน้าที่ของต่อมในข้อใด
 - ก. ต่อมเพศ
 - ข. ต่อมหมวกไต
 - ค. ต่อมไพนีเยล
 - ง. ต่อมไทรอยด์

5. การปฏิบัติตนเมื่อมีกลิ่นตัวมีหลายประการยกเว้นข้อใด

- ก. หลีกเลี้ยงอาหารรสจัด
- ข. ใช้ลูกกลิ้งระงับกลิ่นตัว
- ค. สวมเสื้อผ้าที่สะอาดอยู่เสมอ
- ง. เวลาอาบน้ำให้ฟอกสบู่บริเวณรักแร้ให้สะอาด

6. ลูกอ๊ณฑะจะผลิตฮอร์โมนใด

- ก. เอสโตรเจน
- ข. เอสตราดิโอล
- ค. โปสเจสเทอโรน
- ง. เทสโทสเทอโรน

7. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของระบบสืบพันธุ์ชาย

- ก. อัณฑะ
- ข. ช่องคลอด
- ค. ท่อน้ำอสุจิ
- ง. ต่อมลูกหมาก

8. ต่อมเพศของเพศชายและเพศหญิงคือข้อใด

- ก. อัณฑะและรังไข่
- ข. ถุงอัณฑะและไข่
- ค. อัณฑะและมดลูก
- ง. องคชาติและเยื่อบุมดลูก



9. ต่อมไทรอยด์จะอยู่ในส่วนใดของร่างกาย

- ก. ไบหู
- ข. รักแร้
- ค. ลำคอ
- ง. หลังไบหู

10. เมื่อเกิดสิวควรปฏิบัติตนอย่างไร

- ก. ทาครีมรักษาผิว
- ข. บีบสิวด้วยมือที่สะอาด
- ค. เปลี่ยนเครื่องสำอางบ่อยๆ
- ง. ล้างหน้าด้วยสบู่ให้สะอาดอยู่เสมอ



บรรณานุกรม

โกวิท ประวาลพฤกษ์ และคณะ. (2551). **คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา : พลศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3.**

กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

พรสุข หุ่นรินทร์.(2552). **สุขศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2551).** พิมพ์ครั้งที่ 4.

กรุงเทพฯ :อักษรเจริญทัศน์.

วิชาการ,กรม.(2550). **คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา.**

กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.)

สมหมาย แต่งสกุลและคณะ. (2551). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานสุขศึกษาและ พลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.

<http://www.emedicinehealth.com> (สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2558)

<http://www.il.mahidol.ac.th> (สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2558)

<http://www.parwaritfast/ss-58237805> (สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2558)

<https://yuwathida.wordpress.com> (สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2558)

<https://yothinalien.wordpress.com> (สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2558)

<http://www.pstip.com> (สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2558)





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
เล่มที่ 2 ระบบต่อมไร้ท่อ

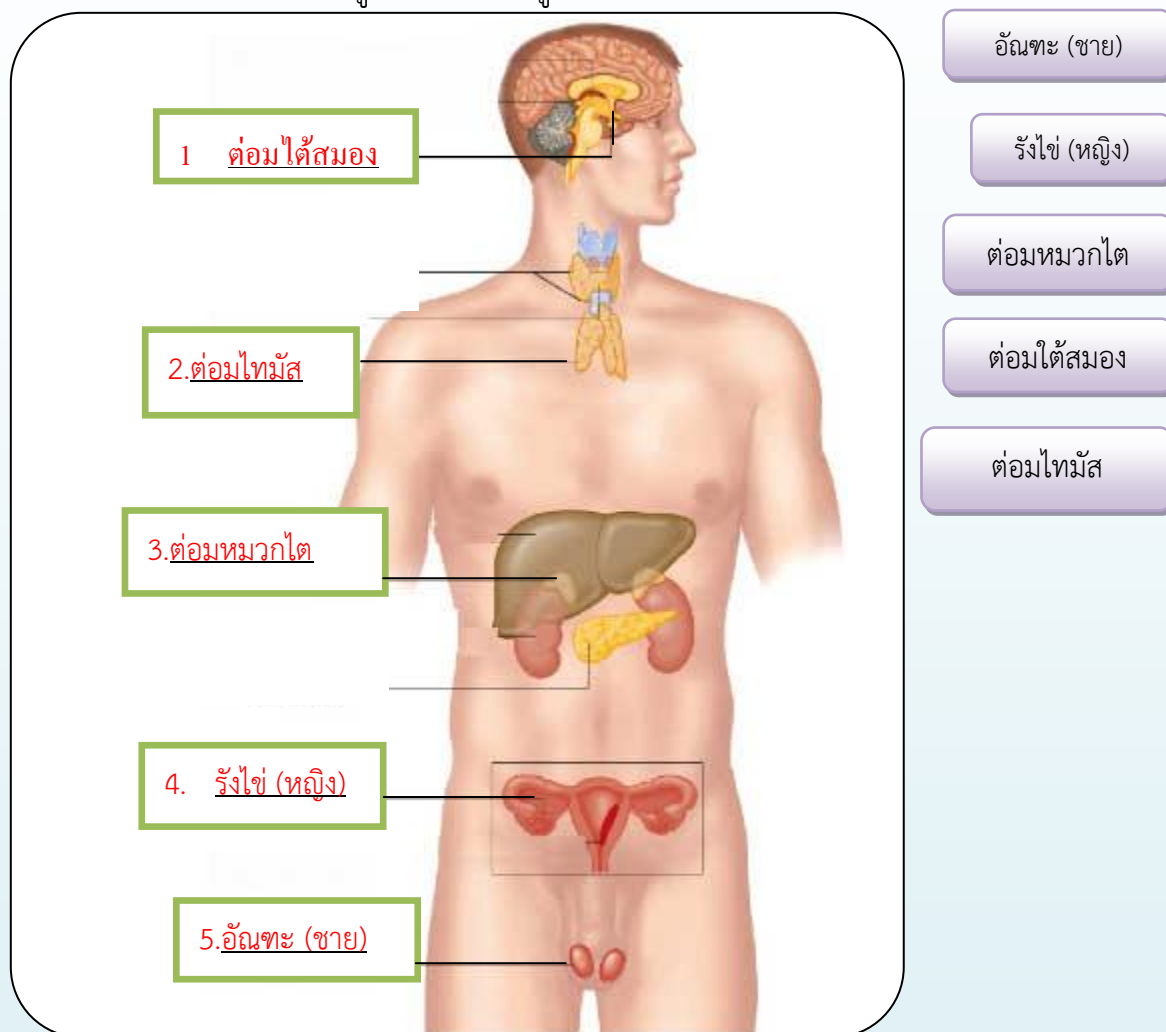
ข้อที่	คำตอบ
1.	ก
2.	ค
3.	ง
4.	ง
5.	ค
6.	ก
7.	ข
8.	ข
9.	ก
10.	ข



เฉลยกิจกรรมที่ 1

โครงสร้าง หน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ

คำสั่ง ให้นักเรียนนำคำที่กำหนดให้เติมลงในรูปภาพเพื่อแสดงตำแหน่งและหน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อให้ถูกต้องและสมบูรณ์ (10 คะแนน)



หน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อตามหมายเลข

1. ต่อมใต้สมอง มีหน้าที่ สร้างฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกายและกระดูก
2. ต่อมไทมัส มีหน้าที่ ควบคุมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย
3. ต่อมหมวกไต มีหน้าที่ การเผาผลาญอาหารและการดูดซึมเกลือที่ไต
4. ต่อมเพศ รังไข่ (หญิง) มีหน้าที่ ผลิตไข่และสร้างฮอร์โมนเพศเอสโตรเจนกับโปรเจสเตอโรน
5. ต่อมเพศ อัณฑะ (ชาย) มีหน้าที่ ผลิตตัวสุจิและสร้างฮอร์โมนเพศเทสโทสเตอโรน

เฉลยกิจกรรมที่ 2

ความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อ

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามในประเด็นที่กำหนดให้ถูกต้องสมบูรณ์ (10 คะแนน)

1. ความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ (2 คะแนน)

ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายในร่างกาย

ควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในร่างกายให้อยู่ในภาวะสมดุล

ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรร่างกายที่เหมาะสม

กระตุ้นการใช้สารอาหาร กระตุ้นการเจริญเติบโตทางเพศ

เกิดการพัฒนาร่างกายที่เหมาะสมกับวัย กระตุ้นให้เกิด

พัฒนาการทางเพศ ควบคุมพฤติกรรมหรือการแสดงออกทางอารมณ์

2. สิว (4 คะแนน)

2.1 สาเหตุของการเกิดสิว

การอุดตันของไขมันในรูขุมขน

2.2 การดูแลปฏิบัติตน

1. รักษาความสะอาด

2. พยายามลดความเครียดทั้งร่างกายและจิตใจ

3. กรณีที่เป็นมากขึ้นให้ปรึกษาแพทย์

3. กลิ่นตัว (4 คะแนน)

3.1 สาเหตุของการเกิดกลิ่นตัว

แบคทีเรียไปย่อยสารที่อยู่ในเหงื่อได้รักรั่ว

3.2 การดูแลปฏิบัติตน

1. รักษาความสะอาดใช้ผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกาย

2. ใช้เครื่องหอม สบู่ ครีมหาบน้ำ

3. กรณีที่เป็นมากขึ้นให้ปรึกษาแพทย์

เฉลยกิจกรรมที่ 3

การดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อ

คำสั่ง นักเรียนมีวิธีการดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติได้อย่างไร (10 คะแนน)

แนวคำตอบ

1. เลือกทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ ดื่มน้ำให้เพียงพอ 6-8 แก้วต่อวัน เพราะน้ำช่วยผลิตฮอร์โมน
2. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และให้เหมาะสมกับวัย เพื่อให้ต่อมไร้ท่อทำงานอย่างสมดุล
3. ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เพราะแอลกอฮอล์มีผลต่อการทำงานของต่อมไร้ท่อให้ด้อยประสิทธิภาพลง
4. พักผ่อนให้เพียงพอ คิดในเชิงบวกจะส่งผลให้สมองหลั่งฮอร์โมนที่ดี มีผลทำให้สุขภาพกายและจิตดี ทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใสอยู่เสมอ
5. เมื่อเกิดความผิดปกติต่อระบบต่อมไร้ท่อควรรีบไปพบแพทย์ ในทันทีเพื่อตรวจสอบสุขภาพ และรักษาอย่างทันที่



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
เล่มที่ 2 ระบบต่อมไร้ท่อ

ข้อที่	คำตอบ
1.	ข
2.	ค
3.	ก
4.	ข
5.	ก
6.	ง
7.	ข
8.	ก
9.	ค
10.	ง

