

สุขศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ม.๑



ผู้เรียบเรียง
สุจิตรา สุนทรทรัพย์ และคณะ

๖๕.-

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน

สุขศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

สุจิตรา สุคนธทรัพย์.

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.--
กรุงเทพฯ : แม็คเอดูเคชั่น, 2562.
136 หน้า.

1. สุขศึกษา--การศึกษาและการสอน (มัธยมศึกษา). I. อรรถ
อินทกุล, ผู้แต่งร่วม. II. ชัยวัฒน์ ดุจรธรรม, ผู้แต่งร่วม. III. ชื่อเรื่อง.

613.07

ISBN 978-616-274-743-4

สงวนลิขสิทธิ์ : ตุลาคม 2562

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย ห้ามลอกเลียน ไม่ว่าจะเป็น
ส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ นอกจากจะได้รับอนุญาต
เป็นลายลักษณ์อักษร

จัดทำโดย

MAC EDUCATION

ส่งธนาณัติสั่งจ่าย ไปรษณีย์ลาดพร้าว

ในนาม บริษัท แม็คเอดูเคชั่น จำกัด

เลขที่ 9/99 อาคารแม็ค ซอยลาดพร้าว 38 ถนนลาดพร้าว

แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

☎ 0-2938-2022-7 โทรสาร 0-2938-2028

www.MACeducation.com

พิมพ์ที่ : บริษัท เพ็ญทรัพย์ การพิมพ์



ธรรมชาติ ของเรา



ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. อธิบายความสำคัญของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น (มฐ. พ 1.1 ตัวชี้วัดข้อ 1)	● ความสำคัญของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น
2. อธิบายวิธีดูแลรักษาระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ (มฐ. พ 1.1 ตัวชี้วัดข้อ 2)	● วิธีดูแลรักษาระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ
3. วิเคราะห์ภาวะการเจริญเติบโตทางร่างกายของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐาน (มฐ. พ 1.1 ตัวชี้วัดข้อ 3)	● การวิเคราะห์ภาวะการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐานและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
4. แสวงหาแนวทางในการพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย (มฐ. พ 1.1 ตัวชี้วัดข้อ 4)	● แนวทางในการพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย



หน่วยย่อยที่ 1.1 ร่างกายของเรา



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่นได้
2. อธิบายการดูแลรักษาระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติได้



การทำงานของร่างกายมนุษย์จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ซึ่งการที่มนุษย์แสดงพฤติกรรมต่างๆ เหล่านั้นเกิดจากการทำงานของระบบต่างๆ ภายในร่างกายที่มีโครงสร้างที่ประกอบขึ้นจากหน่วยที่เล็กที่สุดจนกระทั่งถึงส่วนที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งแต่ละส่วนจะต้องมีการทำงานที่สัมพันธ์กัน เพื่อให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นปกติ

ร่างกายของคนเราประกอบด้วย**เซลล์ (Cells)** จำนวนมาก เมื่อเซลล์ที่มีรูปร่างและลักษณะเดียวกันมารวมกันเพื่อทำหน้าที่อย่างเดียวกัน เรียกว่า **เนื้อเยื่อ (Tissues)** และเนื้อเยื่อหลายๆ เนื้อเยื่อรวมกันเพื่อทำหน้าที่เหมือนกัน เรียกว่า **อวัยวะ (Organs)** และอวัยวะหลายๆ อวัยวะมารวมกันและทำหน้าที่เหมือนกันเรียกว่า **ระบบ (Systems)** ร่างกายของคนเราประกอบด้วยระบบต่างๆ ถึง 10 ระบบด้วยกัน แต่ละระบบจะทำหน้าที่หรือทำงานแตกต่างกัน และจะมีการทำงานประสานเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเพื่อให้ร่างกายดำรงชีวิตได้ตามปกติ

สำหรับระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อก็เป็นอีกระบบหนึ่งที่มีความสำคัญในร่างกายของเรา ซึ่งจะขอกล่าวถึงรายละเอียดดังนี้



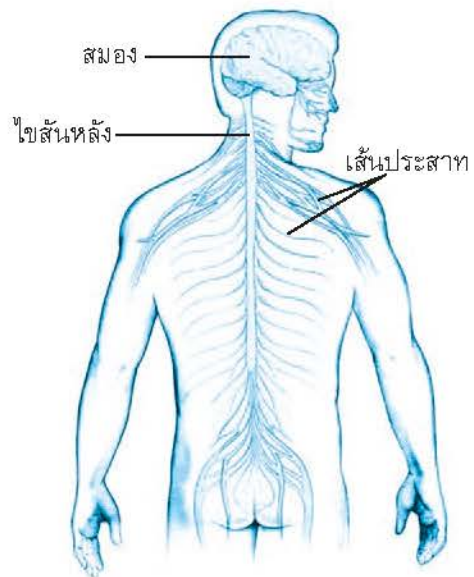
1.1.1 ระบบประสาท

ระบบประสาท (Nervous System)

เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อทุกระบบของร่างกาย เพราะเป็นระบบที่ส่งผลต่อพฤติกรรม สุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของมนุษย์ เนื่องจากสิ่งมีชีวิตทุกชนิดจำเป็นที่จะต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมหรือมีปฏิกิริยาต่างๆ ต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิต

ระบบประสาทมีความสำคัญ ดังนี้

1. ควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายให้ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง และประสานเชื่อมโยงกันได้อย่างเป็นปกติ



รูปแสดงระบบประสาทของคน



2. ควบคุมความคิดและรับรู้ความรู้สึกจากสิ่งเร้าภายนอก แล้วปรับร่างกายให้ตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้นโดยผ่านการสัมผัสทางผิวหนัง ตา หู จมูก และลิ้น
3. ควบคุมการเคลื่อนไหว
4. ควบคุมการรับรู้ การได้ยินและการมองเห็น
5. เป็นช่องทางในการนำข้อมูลจากสมองไปสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย
6. ดำเนินการตอบสนองต่อสิ่งเร้าและปฏิกิริยาสะท้อน

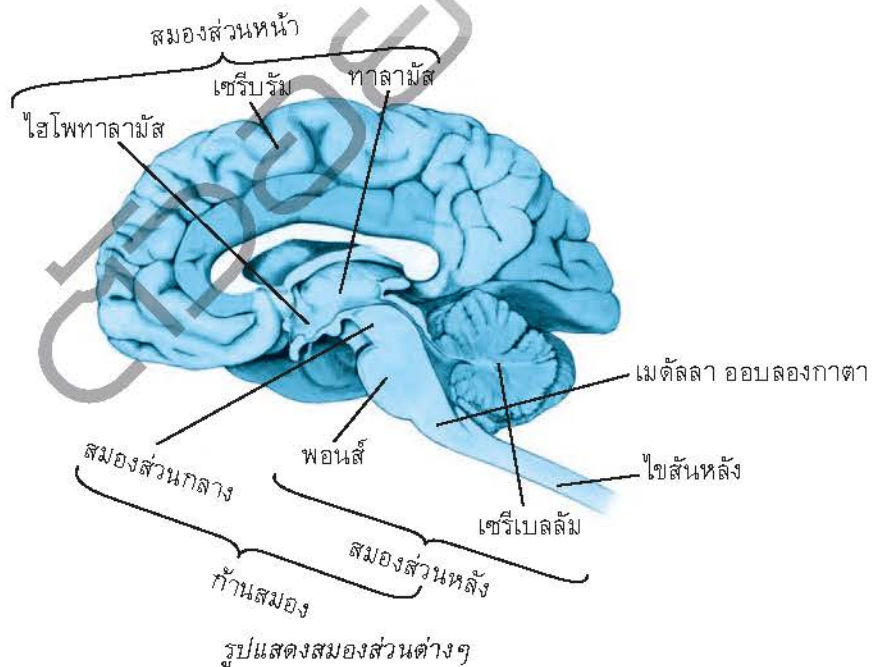
โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท



ระบบประสาท (Nervous System) ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System) ประกอบด้วย

1.1 สมอง (Brain) ส่วนประกอบของสมอง มีดังนี้



1) **สมองส่วนหน้า (Forebrain)** เป็นส่วนที่อยู่หน้าสุด มีหน้าที่เป็นศูนย์รับรู้ความรู้สึก (ภาพ รส กลิ่น เสียง สัมผัส ความเจ็บปวด ความร้อน-เย็น) ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ สมองส่วนหน้ามีส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้

- **ซีรีบรัม (Cerebrum)** ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการทำงานของร่างกายหลายอย่าง เช่น รับรู้ความรู้สึก การได้ยิน การพูด การเรียนรู้ การใช้ภาษา เป็นต้น



- ทาลามัส (Thalamus) ทำหน้าที่ถ่ายทอดสัญญาณความรู้สึกที่สำคัญเข้าสู่สมองและไขสันหลัง

- ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) เป็นศูนย์ควบคุมกระบวนการและพฤติกรรมบางอย่างของร่างกาย เช่น ควบคุมอุณหภูมิ ความดันโลหิต ความรู้สึกทางเพศ อารมณ์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งควบคุมการหลั่งฮอร์โมนของต่อมใต้สมอง และเป็นบริเวณที่ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อทำหน้าที่ประสานงานกันในการควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย

2) สมองส่วนกลาง (Midbrain) อยู่ถัดจากสมองส่วนหน้า มีเส้นประสาทรับความรู้สึกจากตามายังสมองส่วนนี้ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการมองเห็น

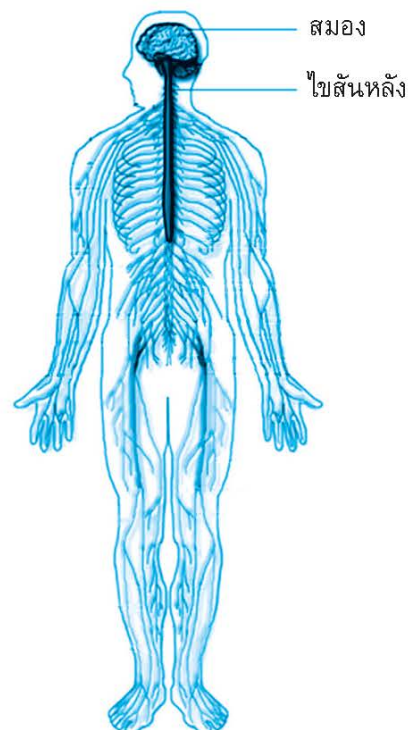
3) สมองส่วนหลัง (Hindbrain) แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- ซีรีเบลลัม (Cerebellum) อยู่ใต้ซีรีบรัม ทำหน้าที่ประสานการทำงานของกล้ามเนื้อ ช่วยในการทรงตัวและทำให้ร่างกายเคลื่อนที่ได้อย่างราบเรียบ

- พอนส์ (Pons) อยู่ระหว่างสมองส่วนกลางกับเมดัลลา ทำหน้าที่เป็นศูนย์รับและถ่ายทอดกระแสประสาทความรู้สึกจากส่วนต่างๆ ไปยังสมอง

- เมดัลลา ออบลองกาตา (Medulla Oblongata) อยู่ติดกับไขสันหลัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุมการเต้นของหัวใจ การหายใจและความดันโลหิต

1.2 ไขสันหลัง (Spinal Cord) มีลักษณะเป็นลำยาวทอดอยู่ในช่องกระดูกสันหลัง ตลอดความยาวของลำตัว ไขสันหลังทำหน้าที่ส่งกระแสประสาทสัมผัสไปยังสมองและรับกระแสประสาทตอบสนองจากสมองเพื่อไปยังอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย นอกจากนี้ยังควบคุมปฏิกิริยาตอบสนอง คือ ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใดโดยไม่ต้องรอให้สมองสั่งการ เช่น เมื่อบังเอิญมือสัมผัสไปถูกของร้อนจะรีบกระตุกมือกลับทันที เป็นต้น



รูปแสดงไขสันหลังและเส้นประสาท
ภายในร่างกายมนุษย์



2. ระบบประสาทส่วนปลาย ประกอบด้วย

2.1 ระบบประสาทสัมผัส (Peripheral Nervous System) ทำหน้าที่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นต่างๆ ประกอบด้วยอวัยวะที่รับสัมผัส ได้แก่ ตา ลิ้น จมูก หู และผิวหนัง

2.2 ระบบประสาทอัตโนมัติ (Automatic Nervous System) เป็นระบบประสาทที่สำคัญในการควบคุมการทำงานของอวัยวะภายในของร่างกาย ความผิดปกติของระบบประสาทอัตโนมัติทำให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นเป็นจำนวนมาก ระบบประสาทชนิดนี้ศูนย์กลางอยู่ภายในไขสันหลัง ก้านสมอง และสมองส่วนไฮโปทาลามัส โดยจะทำงานเป็นอิสระอยู่นอกเหนือการควบคุมของอำนาจจิตใจ ระบบประสาทอัตโนมัติทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายในของร่างกายให้อยู่ในสภาพปกติ ระบบประสาทอัตโนมัติแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic Nervous System) และระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic Nervous System) ซึ่งระบบประสาทซิมพาเทติกและพาราซิมพาเทติกส่งผลกับอวัยวะต่างๆ ดังนี้

- 1) หัวใจ ระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้หัวใจเต้นเร็วและแรง ในขณะที่ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำให้หัวใจเต้นช้าและเบา
- 2) ม่านตา ระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้ม่านตาขยาย ส่วนระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำให้ม่านตาหดเล็กลง
- 3) หลอดลม ระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้หลอดลมขยายตัว ส่วนระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำให้หลอดลมหดเกร็งตัว
- 4) หลอดเลือด ระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้หลอดเลือดหดตัวเล็กน้อย ส่วนระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำให้หลอดเลือดขยายตัวเล็กน้อย
- 5) ความดันโลหิต ระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น ส่วนระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำให้ความดันโลหิตลดต่ำลง
- 6) ระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้ระบบทางเดินอาหารเคลื่อนไหวช้าและทำงานลดลง ส่วนระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำให้ระบบทางเดินอาหารเคลื่อนไหวเร็วขึ้นและทำงานดีขึ้น
- 7) ต่อมเหงื่อ ระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้เหงื่อออกมาก ส่วนระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำให้เหงื่อออกน้อยลง
- 8) อุณหภูมิร่างกาย ระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้อุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้น ส่วนระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำให้อุณหภูมิร่างกายลดลง
- 9) กระเพาะปัสสาวะ ระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้กระเพาะปัสสาวะขยายยืดออก ส่วนระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำให้กระเพาะปัสสาวะหดตัว
- 10) มดลูก ระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้มดลูกบีบตัวลดลง ในขณะที่ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำให้มดลูกบีบตัวเพิ่มขึ้น



วิธีดูแลรักษาระบบประสาทให้ทำงานตามปกติ



วิธีดูแลรักษาระบบประสาทให้ทำงานตามปกติ มีดังนี้

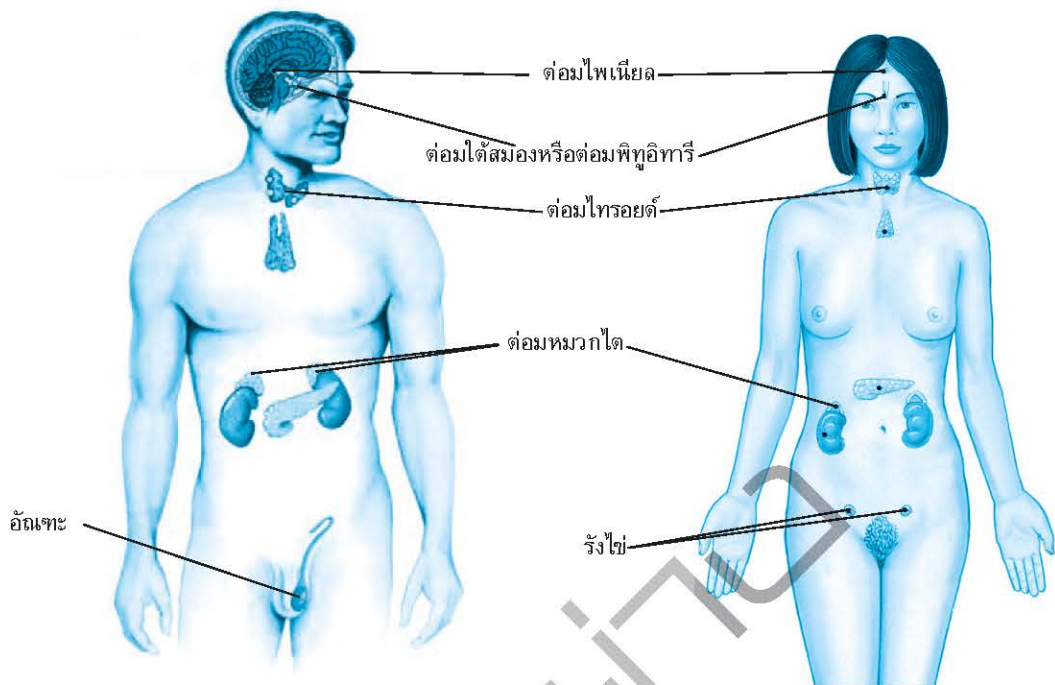
1. รับประทานอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ โดยเฉพาะอาหารที่มีโพแทสเซียม (Potassium) ซึ่งเป็นแร่ธาตุที่ส่งเสริมการทำงานของระบบประสาท ซึ่งอาหารที่มีแร่ธาตุชนิดนี้สูง ได้แก่ ลูกเกด ลูกพรุน เมล็ดทานตะวัน อินทผาลัม ปลาแซลมอน ผักโขม (สด) เห็ด ถั่ว และส้ม
2. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและเหมาะสมกับวัย เพื่อให้ประสาทและสมองคลายความตึงเครียด
3. ทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใสและนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ
4. ไม่ทำงานหนักเกินไป
5. หลีกเลี่ยงการกระทำที่กระทบกระเทือนต่อสมอง เช่น การชกต่อย การลื่นล้ม และอุบัติเหตุจากยานพาหนะ เพราะศีรษะอาจฟาดพื้นได้
6. หลีกเลี่ยงการเสพสารเสพติด



1.1.2 ระบบต่อมไร้ท่อ

ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine System) เป็นระบบที่ย่างยากซับซ้อนและมีความสัมพันธ์กับระบบต่างๆ ของร่างกายแทบทุกระบบ โดยเฉพาะระบบประสาทและระบบไหลเวียนโลหิต ต่อมไร้ท่อจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการเผาผลาญอาหาร (Metabolism) ของร่างกาย ช่วยรักษาสภาพแวดล้อมภายใน ได้แก่ น้ำและเกลือแร่ ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่

สารเคมีที่ถูกผลิตจากต่อมไร้ท่อ เรียกว่า **ฮอร์โมน (Hormone)** ฮอร์โมนส่วนใหญ่เป็นพวกโปรตีนและสเตียรอยด์ (Steroid) ซึ่งจะส่งเข้ากระแสเลือดไปสู่เซลล์และเนื้อเยื่อหรืออวัยวะเป้าหมาย ทำให้เกิดผลแตกต่างกันไป เช่น อาจจะไปยับยั้งการทำงาน กระตุ้นการทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของเซลล์ก็ได้ เช่น ฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) จากตับอ่อน ทำให้น้ำตาลกลูโคส (Glucose) เข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อได้ดีขึ้น แต่จะไม่เปลี่ยนการเข้าออกของกลูโคสในอวัยวะอื่นๆ เช่น ไตและสมอง ทั้งๆ ที่อินซูลินก็สามารถเข้าไปถึงอวัยวะนั้นได้ทางกระแสเลือด ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า **ความจำเพาะของฮอร์โมน** ซึ่งฮอร์โมนจะมีผลต่อเซลล์เป้าหมายเท่านั้น



รูปแสดงต่อมไร้ท่อที่สำคัญของเพศชาย

รูปแสดงต่อมไร้ท่อที่สำคัญของเพศหญิง

หน้าที่ของฮอร์โมน มีดังนี้

1. ควบคุมระบบพลังงานของร่างกาย
2. ควบคุมปริมาณน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย
3. ควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และลักษณะทางเพศ
4. ควบคุมระบบสืบพันธุ์และต่อมน้ำนม

ซึ่งหน้าที่ดังกล่าวเป็นผลจากการทำงานของฮอร์โมนหลายๆ ชนิดพร้อมๆ กัน เพื่อก่อให้เกิดผลตามที่ร่างกายต้องการ

ความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น



ต่อมไร้ท่อในร่างกายมีอยู่ตามตำแหน่งต่างๆ ของร่างกาย และทำหน้าที่สำคัญในการควบคุมการเจริญเติบโตและพัฒนาการในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้



1. ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland) ตั้งอยู่ทางด้านข้างส่วนบนของหลอดลม ตรงลำคอที่บริเวณลูกกระเดือกข้างละต่อม ต่อมนี้ผลิตฮอร์โมนไทรอกซิน (Thyroxine) ช่วยควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกาย สติปัญญา และอวัยวะเพศ และควบคุมอัตราการเผาผลาญอาหาร ถ้าต่อมนี้ผลิตฮอร์โมนไทรอกซินน้อยเกินไปจะขยายตัวใหญ่ขึ้นกลายเป็นโรคคอพอก แต่ถ้าผลิตมากเกินไปจะทำให้เป็นโรคคอพอกเป็นพิษ

2. ต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland) เป็นต่อมไร้ท่อที่มีขนาดเล็กเท่าเมล็ดถั่วเขียว ตั้งอยู่ใต้สมอง เป็นต่อมไร้ท่อที่สำคัญที่สุดของร่างกาย เพราะต่อมนี้ผลิตฮอร์โมนออกมามากมายหลายชนิดเพื่อกระตุ้นและควบคุมการทำงานของต่อมไร้ท่ออื่นๆ ต่อมพิทูอิทารีจึงมีอิทธิพลเหนือต่อมไร้ท่ออื่นๆ

3. ต่อมสืบพันธุ์ ในเพศชาย คือ อัณฑะ (Testes) และในเพศหญิง คือ รังไข่ (Ovaries) ต่อมทั้งสองนี้จะหลั่งฮอร์โมนออกมาเพื่อทำให้มนุษย์ได้มีการเตรียมตัวที่จะสืบพันธุ์

3.1 อัณฑะ มีหน้าที่ดังนี้

- 1) สร้างตัวอสุจิในเพศชาย
- 2) สร้างฮอร์โมนเพศเพื่อให้เด็กชายมีลักษณะของความเป็นหนุ่ม เช่น มีเสียงห้าว มีหนวด และมีขนขึ้นตามแขน ขา อวัยวะเพศ รักแร้ มีกล้ามเนื้อเป็นมัด เป็นต้น

3.2 รังไข่ มีหน้าที่ดังนี้

- 1) สร้างเซลล์ไข่ในเพศหญิง
- 2) สร้างฮอร์โมนเพศเพื่อทำหน้าที่ควบคุมความเป็นหญิง ทำให้มีลักษณะความเป็นสาว เช่น เสียงแหลม เต้านมเจริญเติบโต สะโพกผาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ช่วยควบคุมการสุกของไข่ การเปลี่ยนแปลงของผนังมดลูก การมีประจำเดือน และการตั้งครรภ์

4. ต่อมไพเนียล (Pineal Gland) เป็นต่อมที่อยู่ภายในเนื้อสมอง ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโตของอวัยวะเพศไม่ให้เจริญเติบโตและมีความรู้สึกทางเพศเร็วเกินไป

5. ต่อมหมวกไต (Adrenal Gland) เป็นต่อมไร้ท่อขนาดเล็ก ตั้งอยู่บนไตทั้งสองข้าง มีหน้าที่ดังนี้

5.1 สร้างฮอร์โมนเพศชายและเพศหญิง ถ้าหากต่อมนี้มีความผิดปกติเกิดขึ้น จะทำให้เด็กชายมีพัฒนาการทางเพศเร็วขึ้น และเด็กหญิงมีลักษณะพัฒนาการทางเพศค่อนข้างเพศชาย

5.2 สร้าง **ฮอร์โมนอะดรีนาลิน (Adrenaline)** ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่เกี่ยวกับการทำงานของร่างกายในยามฉุกเฉินหรือมีภาวะเครียด รวมทั้งมีผลต่อการบีบตัวของหลอดเลือดทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น



6. ต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Gland) เป็นต่อมไร้ท่อขนาดเล็ก สีแดงสด 4 ต่อม ติดอยู่กับต่อมไทรอยด์ ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนพาราไทรอยด์ (Parathormone) ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมเมแทบอลิซึมของแคลเซียมและฟอสฟอรัสในร่างกาย การสร้างกระดูก และควบคุมบทบาทของวิตามินดีในร่างกาย โดยวิตามินดีจะรวมกับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ในการสลายแคลเซียมออกจากกระดูกเพื่อรักษาระดับปกติของแคลเซียมในเลือด

7. ต่อมไทมัส (Thymus Gland) เป็นต่อมที่มีลักษณะเป็นพู อยู่ระหว่างกระดูกอกกับหลอดเลือดใหญ่ของหัวใจ มี 2 กลีบ ขนาดและรูปร่างแตกต่างกันไปตามอายุ มีขนาดใหญ่ในทารกแรกเกิด และจะค่อยๆ เล็กลงเมื่อเริ่มเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนไทมอสิน (Thymosin) ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ต่อมนี้จะเจริญเต็มที่ตั้งแต่ยังเป็นทารกอยู่ในครรภ์มารดาและจะค่อยๆ เสื่อมสภาพและฝ่อลงไปเรื่อยๆ จนอายุ 50 ปีขึ้นไป

8. ตับอ่อน (Pancreas) เป็นทั้งต่อมมีท่อคือการสร้างน้ำย่อยไปที่ลำไส้เล็ก และต่อมไร้ท่อ คือ สร้างฮอร์โมนอินซูลินและกลูคากอน (Glucagon) ควบคุมกระบวนการเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ส่วนที่สร้างฮอร์โมนของตับอ่อนอยู่บริเวณเนื้อเยื่อที่เรียกว่า ไอส์เลตส์ออฟแลงเกอร์ฮานส์ (Islet of Langerhans) เนื้อเยื่อเหล่านี้มีเส้นเลือดเข้าไปเลี้ยงแต่ไม่มีท่อติดต่อกับอวัยวะอื่น

วิธีดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ



วิธีดูแลรักษาระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ มีดังนี้

1. รับประทานอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ โดยเฉพาะอาหารที่ส่งเสริมการทำงานของต่อมไร้ท่อ เช่น อาหารทะเลที่มีแร่ธาตุไอโอดีน (Iodine) น้ำปลาที่เสริมไอโอดีน เกลือ เพื่อเสริมสร้างการทำงานของต่อมไทรอยด์
2. ควบคุมการดื่มน้ำ และของมีน้ำตาลต่างๆ
3. ออกกำลังกายเป็นประจำ เช่น เดิน วิ่ง หรือว่ายน้ำ
4. ทำจิตใจให้เบิกบานอยู่เสมอ และนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ
5. ควรหลีกเลี่ยงการทำงานที่หนักเกินไป
6. เมื่อเกิดความผิดปกติกับระบบต่อมไร้ท่อ ควรรีบปรึกษาแพทย์ทันที



กิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ



1. นักเรียนแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่าๆ กัน ศึกษาค้นคว้า เรื่องระบบต่อมไร้ท่อ และระบบประสาท จากอินเทอร์เน็ต และเขียนสรุป แล้วนำเสนอผลงานที่ป้ายนิเทศ หน้าห้องเรียน
2. นักเรียนหาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาอวัยวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบต่อมไร้ท่อ และระบบประสาท สรุปทำเป็นรายงาน แล้วออกมาแนะนำหน้าชั้นเรียน

กิจกรรมเสนอแนะ



นักเรียนจัดรายการ “ปัญหาสุขภาพ” ขึ้นในชั้นเรียน โดยให้สมาชิกแต่ละกลุ่มศึกษารายละเอียดและข้อมูลต่างๆ แล้วมอบหมายให้ทำหน้าที่วิทยากรจัดรายการและให้เพื่อนๆ เป็นผู้ถามคำถาม เพื่อเป็นการทบทวนองค์ความรู้ หรืออาจเชิญวิทยากร เช่น พยาบาล ครูพยาบาล มาบรรยายให้ความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบต่อมไร้ท่อและระบบประสาท



คำถามตรวจสอบความเข้าใจ

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ระบบประสาทมีความสำคัญต่อร่างกายมนุษย์อย่างไร
2. ถ้าสมองส่วนกลางได้รับความกระทบกระเทือนจะเกิดผลอย่างไรต่อร่างกาย
3. ระบบประสาทซิมพาเทติกและระบบประสาทพาราซิมพาเทติกแตกต่างกันอย่างไร
4. วิธีการดูแลและส่งเสริมการทำงานของระบบประสาทมีอะไรบ้าง จงอธิบาย
5. ระบบต่อมไร้ท่อมีความสำคัญต่อร่างกายมนุษย์อย่างไร
6. จงอธิบายลักษณะ “ความจำเพาะของฮอร์โมน” มาพอสังเขป
7. ถ้าต่อมไทรอยด์ทำงานผิดปกติจะมีผลต่อร่างกายอย่างไร





หน่วยย่อยที่ 1.2

การเจริญเติบโตและการพัฒนาการ ของมนุษย์



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. จำแนกพัฒนาการของมนุษย์ในวัยต่างๆ ได้
2. บอกเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตในช่วงอายุของตนเองได้
3. วิเคราะห์ภาวะการเจริญเติบโตทางร่างกายของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐานได้
4. แสวงหาแนวทางในการพัฒนานตนเองให้เจริญเติบโตสมวัยได้



ใบอนุญาตให้ใช้สื่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา

เลขที่ ๕/๒๕๕๗

วันที่ ๙ มกราคม ๒๕๕๗

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช ๒๕๕๑ ของ บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด เรียบเรียงโดย นางสุจิตรา สุนทรทรัพย์ และคณะ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ใช้ในสถานศึกษา
๕ ปี นับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ ถึงปีการศึกษา ๒๕๖๑

(นายอภิชาติ จีระวุฒิ)

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หมายเหตุ

- หลังจากได้รับใบอนุญาตแล้ว หากตรวจพบเหตุที่ทำให้หนังสือที่ได้รับใบอนุญาตนี้มีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน ขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้ออกใบอนุญาตแจ้งเตือนผู้รับใบอนุญาตปรับปรุงแก้ไขภายใน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากผู้รับใบอนุญาตไม่ดำเนินการให้แล้วเสร็จด้วยเหตุใดก็ตามในระยะเวลาที่กำหนดให้นี้ ให้ถือว่าใบอนุญาตนี้สิ้นสุด
- ใบอนุญาตฉบับนี้ใช้ได้เฉพาะหนังสือนี้เท่านั้น และไม่ให้นำใบอนุญาตนี้ไปพิมพ์ในหนังสือเรื่องอื่นที่มีได้รับอนุญาตเป็นอันขาด

หนังสือเรียนแม็ค
สุขศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑



24 14208160

MAC | MACEDUCATION

www.MACeducation.com



9 786162 747434

ราคา ๖๕ บาท