

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน

สุขศึกษา ม.๖

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ผู้เรียบเรียง

รศ. ดร. พรสุข พูนนิรันดร์
รศ. ดร. ประภาเพ็ญ สุวรรณ
ผศ. ดร. สุรีย์พันธุ์ วรพงศธร
ดร. อนันต์ มาลารัตน์

ผู้ตรวจ

ผศ. ดร. ทรงพล ต่อนี้
ผศ. รัตนา เจริญสาธิต
นางสาวกัญจน์ณัฏฐ์ ตะเภาพงษ์

บรรณาธิการ

รศ. ดร. จุฬารัตน์ โสตะ
นายสมเกียรติ ภูระหงษ์

พิมพ์ครั้งที่ ๑

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ
ISBN : 978-616-203-622-4
รหัสสินค้า ๓๖๑๔๐๐๓



จัดพิมพ์และจำหน่ายทั่วประเทศโดย
บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจก. จำกัด
142 ถนนตะนาว เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200
โทร./แฟกซ์: 0 2622 2999 (อัตโนมัติ 20 คู่สาย)
เว็บไซต์: **บริษัท ไทยร่มเกล้า จำกัด** โทร. 0 2903 9101-6





คำนำ

การศึกษาสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ชีวิตและครอบครัว การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย กีฬาสากล การสร้างเสริม สุขภาพ สมรรถภาพ การป้องกันโรค และความปลอดภัยในชีวิต

โดยมีเป้าหมายเพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ การพัฒนา คุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน สำหรับสาระสุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการ ปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่กันไป

ในการจัดทำหนังสือเรียนเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (ม.๖) จะประกอบด้วย หนังสือเรียน ๑ เล่ม และหนังสือเรียนพลศึกษา ๑ เล่ม ซึ่งสถานศึกษาควรใช้ ควบคู่กัน

ทั้งนี้หนังสือเรียนสุขศึกษา ภายในเล่มออกแบบเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่มี เนื้อหาสาระตรงตามสาระการเรียนรู้แกนกลางฯ และเอื้อต่อการนำไปใช้จัดการ เรียนการสอนให้บรรลุตามตัวชี้วัดที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ ซึ่งนอกจากเนื้อหาสาระ ที่อ่านทำความเข้าใจง่าย บรรจุแน่นไปด้วยองค์ความรู้ต่างๆ แล้ว ยังมีการออกแบบ จัดหน้าแบบใหม่ เพื่อความสวยงาม กระตุ้นการอ่าน พร้อมแทรกเกร็ดน่ารู้ และเสริมสาระ เพื่อให้ข้อมูลให้ผู้เรียนควรรู้เพิ่มเติมไว้ให้อีกด้วย รวมทั้งเมื่อจบ แต่ละหน่วยก็จะมีคำถามประจำหน่วย และกิจกรรมสร้างสรรค์พัฒนาการเรียนรู้ ไว้ฝึกทบทวนและจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด

อย่างไรก็ตาม การจะศึกษาสาระการเรียนรู้สุขศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น นอกจากหนังสือเรียนเล่มนี้แล้ว ผู้เรียนควรศึกษาเพิ่มเติมจากเอกสาร หนังสือ เว็บไซต์ หรือแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ก็จะช่วยให้ได้ความรู้กว้างขวางยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ทางคณะผู้เรียบเรียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนสุขศึกษา ชั้น ม. ๖ เล่มนี้ จะช่วย อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนได้ทั้งความรู้ คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ สามารถผ่านตัวชี้วัด และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีอย่างที่ครู ผู้สอนและสถานศึกษาได้คาดหวังไว้

ผู้เรียบเรียง

สารบัญ



หน่วยที่

ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ

๑ - ๒๐

๒
๓
๑๔

- ระบบประสาท
- ระบบสืบพันธุ์
- ระบบต่อมไร้ท่อ



หน่วยที่

การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค ในชุมชน

๒๑-๔๐

๒๒
๒๔
๒๘
๓๔

- แนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน
- บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคในชุมชน
- การมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน
- เครือข่ายสุขภาพกับการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค



หน่วยที่

สารเสพติด

๔๑-๕๘

๔๒
๔๗
๕๓

- สถานการณ์สารเสพติดในปัจจุบัน
- ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด
- กฎหมายสารเสพติด

หน่วยที่ ๔



สื่อโฆษณากับสุขภาพ

- ลักษณะของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ
- อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ
- แนวทางการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย
- การศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค

หน่วยที่ ๕



บรรณานุกรม

การสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน

- การเกิดอุบัติเหตุในชุมชน
- การวางแผนกำหนดแนวทางการลดอุบัติเหตุ
- การสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน

๕๙-๗๒

๖๐
๖๒
๖๓
๖๗

๗๓-๘๙

๗๔
๘๔
๘๖

๙๐



ระบบอวัยวะต่างๆ ล้วนมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตทั้งสิ้น โดยระบบอวัยวะต่างๆ ในร่างกายล้วนมีการทำงานที่สัมพันธ์กัน ไม่สามารถที่จะแยกออกจากกันได้ หากระบบใดระบบหนึ่ง หรือหลายระบบทำงานผิดปกติ ย่อมส่งผลให้สภาวะสุขภาพโดยรวมเกิดปัญหาขึ้นได้ ทั้งการเจ็บป่วย หรืออาจทำให้เสียชีวิตได้เช่นเดียวกัน การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ จึงเป็นกระบวนการที่ควรศึกษา เพื่อจะได้ดูแลอวัยวะต่างๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างปกติ

หน่วยการเรียนรู้



ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ

ตัวชี้วัด

- อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ (พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑)

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ
 - การทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ
 - การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของอวัยวะต่างๆ (อาหาร การออกกำลังกาย นันทนาการ การตรวจสุขภาพ ฯลฯ)

๑. ระบบประสาท

(Nervous System)

ระบบประสาทเป็นระบบที่คอยควบคุมการทำงานของอวัยวะในร่างกายให้ประสานสัมพันธ์กัน อีกทั้งยังมีหน้าที่ในการรับรู้ความรู้สึกและตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ เพื่อให้ร่างกายสามารถปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๑ โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท

ระบบประสาทสามารถแบ่งส่วนสำคัญใหญ่ๆ ได้ ๒ ส่วน คือ ระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทส่วนปลาย

๑) ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System) ประกอบไปด้วยสมอง (Brain) และไขสันหลัง (Spinal Cord) ซึ่งประกอบไปด้วยเซลล์ประสาท (Neuron) จำนวนมากมาย โดยระบบประสาทส่วนกลางจะคอยทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมและประสานการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๑) สมอง (Brain) เป็นอวัยวะที่สำคัญและสลับซับซ้อนมาก ประกอบไปด้วยกลุ่มเนื้อเยื่อที่มีความอ่อนนุ่ม บรรจุอยู่ภายในกะโหลกศีรษะ ซึ่งสมองจะแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน โดยแต่ละส่วนมีหน้าที่แตกต่างกัน ดังแผนภาพ

สมอง

(Brain)

สมองส่วนหน้า (Forebrain)



ซีรีบรัม (Cerebrum)

เป็นส่วนใหญ่ที่สุดของสมอง อยู่บริเวณด้านหน้า แบ่งออกเป็นสมองซีกซ้ายและ

สมองซีกขวา โดยมีร่องลึกอยู่ตรงกลางทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำ ไหวพริบ ความรู้สึกนึกคิด และความรู้สึกผิดชอบ นอกจากนี้ ยังเป็นศูนย์กลางควบคุมการทำงานของส่วนต่างๆ ของร่างกายที่อยู่ใต้อำนาจจิตใจ เช่น ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ การรับสัมผัส การพูด การมองเห็น เป็นต้น



ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus)

อยู่ด้านหน้าตอนล่างของสมอง ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมกระบวนการและพฤติกรรมบางอย่างของร่างกาย เช่น ควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย การเต้นของหัวใจ การนอนหลับ ความดันโลหิต ความหิว ความอิ่ม เป็นต้น นอกจากนี้ ยังเป็นศูนย์กลางควบคุมอารมณ์และความรู้สึกต่างๆ เช่น อารมณ์เศร้าโศก เสียใจ อารมณ์ดีใจ เป็นต้น



ทาลามัส (Thalamus)

อยู่เหนือไฮโปทาลามัส ทำหน้าที่ถ่ายทอดสัญญาณไปยังสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระแสประสาทนั้น

สมองส่วนกลาง (Midbrain)



เป็นส่วนเชื่อมต่อระหว่างสมองส่วนหน้ากับสมองส่วนหลัง ทำหน้าที่รับความรู้สึกจากไขสันหลังและส่วนต่างๆ ของสมอง และมีหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของลูกตาและม่านตา เช่น ทำให้ลูกตาดูออกไปมาได้ ปิดเปิดม่านตาขณะที่มีแสงเข้ามามาก หรือน้อยได้ เป็นต้น

สมองส่วนท้าย (Hindbrain)

พอนส์ (Pons)

ส่วนของก้านสมองที่อยู่ด้านหน้าซีรีเบลลัม (Cerebellum) ติดกับสมองส่วนกลาง และมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของกิจกรรมบางอย่าง เช่น การเคี้ยวอาหาร การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อตรงบริเวณใบหน้า การหายใจ การฟัง เป็นต้น



ซีรีเบลลัม (Cerebellum)

หรือสมองน้อย จะอยู่ส่วนล่างของซีรีบรัม (Cerebrum) ทำหน้าที่ควบคุมการทรงตัวของร่างกาย โดยดูแลการทำงานของส่วนต่างๆ ของร่างกายและระบบกล้ามเนื้อต่างๆ ให้ประสานสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นตัวที่คอยรับกระแสประสาทจากอวัยวะควบคุมการทรงตัว ซึ่งอยู่ในหูชั้นใน ข้อต่อ และกล้ามเนื้อต่างๆ อีกด้วย



เมดัลลา ออบลองกาตา (Medulla Oblongata)

เป็นสมองส่วนท้ายที่มีความสำคัญที่สุด ซึ่งตอนปลายของสมองส่วนนี้จะต่อกับไขสันหลัง จึงเป็นทางผ่านของกระแสประสาทระหว่างสมองกับไขสันหลัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมการทำงานของอวัยวะที่สำคัญ เป็นศูนย์ควบคุมกิจกรรมของระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น การเต้นของหัวใจ การหายใจ การหมุนเวียนของโลหิต การกลืน การไอ การจาม เป็นต้น



หมายเหตุ : สมองส่วนกลาง พอนส์ และเมดัลลา ออบลองกาตาเป็นส่วนประกอบของ “ก้านสมอง” (Brain stem) มีหน้าที่รับความรู้สึก ควบคุมการทำงาน การเต้นของหัวใจ และการหายใจ

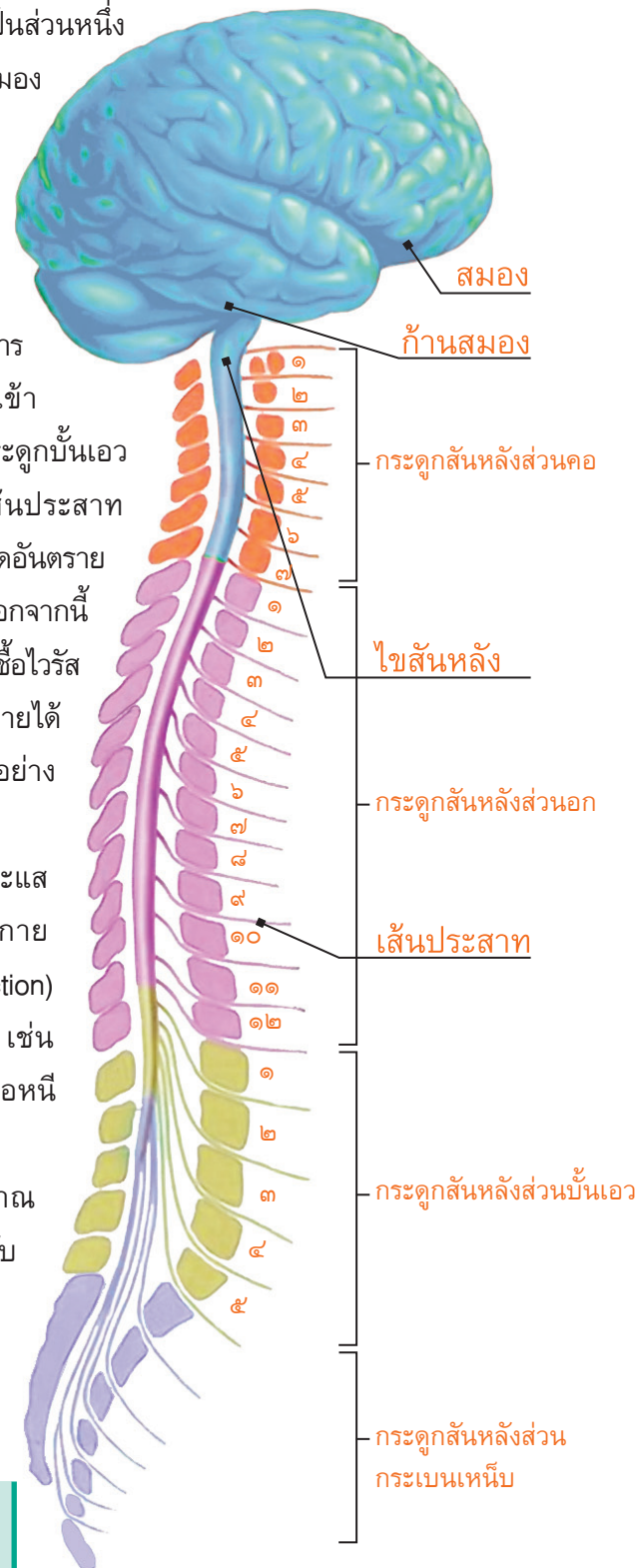
๑.๒) ไขสันหลัง (Spinal Cord) เป็นส่วนหนึ่ง

ของระบบประสาทส่วนกลาง โดยเป็นส่วนที่ต่อจากสมอง ลงไปตามแนวช่องของกระดูกสันหลัง ซึ่งเริ่มจากกระดูกสันหลังข้อแรกไปจนถึงกระดูกสันหลังข้อที่ ๒ มีเส้นประสาทแตกออกจากข้อสันหลังมากมาย ไขสันหลังจะมีเยื่อหุ้ม ๓ ชั้น และมีของเหลวบรรจุอยู่ในเยื่อหุ้มที่เรียกว่า “น้ำเลี้ยงไขสันหลัง” เมื่อมีการเจาะน้ำเลี้ยงสมองและไขสันหลัง หรือมีการฉีดยาเข้าเส้นสันหลัง แพทย์จะเจาะหรือฉีดยาบริเวณต่ำกว่ากระดูกสันหลังข้อที่ ๒ ลงไป เพราะบริเวณนี้จะเป็นมัดของเส้นประสาทไขสันหลัง ซึ่งไม่มีไขสันหลังปรากฏอยู่ โอกาสที่จะเกิดอันตรายกับไขสันหลังจึงมีน้อยกว่าการฉีดยาเข้าไปบริเวณอื่น นอกจากนี้ หากเจาะหรือฉีดยาบริเวณอื่นอาจมีเชื้อแบคทีเรีย หรือเชื้อไวรัสหลุดเข้าไปในเยื่อหุ้มไขสันหลัง ซึ่งเชื้อโรคจะกระจายได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการอักเสบของไขสันหลังอย่างรุนแรงได้

ไขสันหลังทำหน้าที่ถ่ายทอดกระแสประสาทระหว่างสมองและส่วนต่างๆ ของร่างกาย นอกจากนี้ ยังควบคุมปฏิกิริยารีเฟล็กซ์ (Reflex Action) หรือปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างกะทันหัน เช่น เมื่อมือบังเอิญถูกไฟ หรือของร้อนจะรีบกระตุกมือหนีทันที เป็นต้น

ปฏิกิริยารีเฟล็กซ์นี้ถือเป็นสัญญาณที่แสดงให้เห็นถึงพยาธิสภาพของร่างกายเกี่ยวกับระบบประสาท ซึ่งแพทย์จะสามารถนำมาวินิจฉัยโรคบางชนิดได้

โครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางประกอบด้วยสมอง ไขสันหลังและเส้นประสาท



๒) ระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Nervous System) เป็นระบบประสาทที่เชื่อมต่อจากส่วนต่างๆ ของสมองและไขสันหลังไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งจะประกอบไปด้วยเส้นประสาทสมอง เส้นประสาทไขสันหลัง และระบบประสาทอัตโนมัติ

๒.๑) เส้นประสาทสมอง

(Cranial Nerves) มีอยู่ ๑๒ คู่ โดยจะทอดออกมาจากสมองแล้วผ่านไปยังรูต่างๆ ของกะโหลกศีรษะ ไปเลี้ยงบริเวณศีรษะและลำคอ ซึ่งจะประกอบไปด้วยเส้นประสาทรับความรู้สึก เส้นประสาทที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว และเส้นประสาทที่คอยทำหน้าที่รวม คือ ทั้งรับความรู้สึกและเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว

๒.๒) เส้นประสาทไขสันหลัง

(Spinal Nerves) เป็นเส้นประสาทที่ออกจากไขสันหลังเป็นช่วงๆ ผ่านรูระหว่างกระดูกสันหลังไปสู่ร่างกาย มีอยู่ ๓๑ คู่ ทุกคู่จะทำหน้าที่รวม คือ ทั้งรับความรู้สึกและเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว โดยปกติแล้วเส้นประสาทสมอง และเส้นประสาทไขสันหลังจะประกอบไปด้วย

ใยประสาท ๒ จำพวก ได้แก่ “ใยประสาทรับความรู้สึก” ซึ่งจะนำสัญญาณจากหน่วยรับความรู้สึกไปยังสมอง หรือไขสันหลัง และอีกพวกหนึ่ง คือ “ใยประสาทสั่งการ” จะนำคำสั่งจากระบบประสาทส่วนกลางไปยังกล้ามเนื้อต่างๆ ที่ยึดติดกับกระดูกให้ทำงาน ซึ่งจะช่วยให้อาสาสมัครสามารถแสดงอิริยาบถในการเคลื่อนไหวต่างๆ ได้

๒.๓) ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System) เป็นศูนย์กลาง

การควบคุมของระบบประสาท ซึ่งอยู่ในก้านสมองและส่วนที่ลึกลงไปในสมองเรียกว่า “ไฮโปทาลามัส” (Hypothalamus) ซึ่งระบบประสาทอัตโนมัติจะทำงานประสานกันอย่างใกล้ชิดกับฮอโมนจากระบบต่อมไร้ท่อ เป็นอิสระอยู่นอกอำนาจจิตใจ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายในของร่างกายให้เป็นปกติ เช่น ควบคุมการไหลเวียนของโลหิต การย่อยอาหาร การหายใจ การกำจัดของเสียออกจากร่างกาย เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน คือ

(๑) ระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic Nervous System) เป็น

ระบบประสาทของการทำงานแบบเกิดขึ้นทันทีทันใด เช่น ในขณะตื่นเต้น ประสพภาวะฉุกเฉิน



การที่เราสามารถแสดงอิริยาบถต่างๆ ได้นั้น เป็นผลมาจากใยประสาทสั่งการ ซึ่งนำคำสั่งไปยังกล้ามเนื้อต่างๆ ที่ยึดติดกับกระดูกให้ทำงาน

ระยะเจ็บป่วย เป็นต้น โดยจะส่งผลทำให้หัวใจเต้นเร็ว รูม่านตาขยาย เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกายต่อสถานการณ์นั้นๆ โดยมีศูนย์กลางอยู่ที่ไขสันหลังและมีเส้นใยประสาทออกมาจากไขสันหลังส่วนอกและเอว มีลักษณะเป็นเส้นสั้นๆ โดยมีกลุ่มของเซลล์ประสาทและเส้นใยประสาทต่อเชื่อมโยงกันเป็นลูกโซ่อยู่ด้านหน้าเยื้องไปทางด้านข้างตลอดความยาวของไขสันหลัง

(๒) ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic Nervous System) เป็นระบบประสาทที่มีเส้นใยประสาทมาจากสมองส่วนกลาง เมดัลลา ออบลองกาตา และบริเวณไขสันหลังส่วนกระเบนเหน็บและก้นกบ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายใน เส้นเลือดและต่อมต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน เช่น ทำให้หัวใจเต้นช้าลง เส้นเลือดคลายตัว เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้อวัยวะต่างๆ ทำงานหนักมากเกินไป

จะเห็นได้ว่าระบบประสาททั้งสองระบบนี้ ทำหน้าที่ในทางตรงข้ามกันเสมอ เช่น ระบบประสาทซิมพาเทติกทำหน้าที่กระตุ้นให้หัวใจเต้นเร็ว แต่ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำหน้าที่ให้หัวใจเต้นช้าลง เพื่อเป็นการรักษาความสมดุลของร่างกายให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติ

๑.๒ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบประสาท



การตรวจสมรรถภาพการมองเห็นโดยการตรวจสายตา เป็นสิ่งที่บุคคลควรให้ความสำคัญ โดยควรตรวจเป็นประจำอย่างน้อยทุกๆ ๒ ปี

ระบบประสาทเป็นระบบที่มีความสำคัญต่อการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบประสาทจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

ข้อควรปฏิบัติเพื่อสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบประสาท มีดังนี้

๑. หมั่นสำรวจและดูแลสุขภาพของตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจสมรรถภาพรับความรู้สึกของระบบประสาท เช่น การตรวจสายตา การตรวจการได้ยิน เป็นต้น

๒. ระวังการกระทบกระเทือนบริเวณศีรษะ เพราะอาจทำให้ความจำเสื่อมหรืออาจทำให้เป็นอัมพาตได้

๓. ระวังระวังป้องกันไม่ให้เกิดโรคทางสมอง โดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น ฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้สมองอักเสบในเด็กตามที่แพทย์กำหนด หรือรีบให้แพทย์ตรวจสอบเมื่อเกิดความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับสมอง หรือระบบประสาท เป็นต้น เพื่อปรึกษาและหาแนวทางแก้ไข ซึ่งจะทำให้สามารถดำเนินการรักษาได้อย่างทันที่

๔. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยให้ร่างกายแข็งแรง โดยเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของตนเอง

๕. เลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย โดยเฉพาะอาหารที่ให้วิตามินบี ๑ สูง เช่น อาหารจำพวกข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ถั่วลิสง เครื่องในสัตว์ ผัก ผลไม้ เมล็ดทานตะวัน เป็นต้น เพราะวิตามินบี ๑ จะช่วยทำให้ระบบประสาท แขน และขา ทำงานได้เป็นปกติ อีกทั้งยังช่วยป้องกันโรคเหน็บชา และบำรุงสายตาอีกด้วย



การนอนหลับถือเป็นการพักผ่อน เพื่อให้ระบบประสาทได้เกิดการผ่อนคลาย

๖. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารประเภทที่มีไขมันสูง หรืออาหารทอด ตลอดจนอาหารจานด่วน (Fast Food) รวมถึงเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ยาชนิดต่างๆ ที่มีผลต่อสมอง รวมทั้งสารเสพติด ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุและอวัยวะต่างๆ เกิดอันตรายได้

๗. งดดื่มและบำรุงอวัยวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาท เช่น การใช้สายตากับแสงที่เพียงพอ หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน การแคะหู หรือจุ่มก การเจาะลิ้น ใส่หมุดตามแฟชั่น เป็นต้น เพราะอาจเกิดอันตราย หรือเกิดโรคติดเชื้อตามมาได้

๘. พักผ่อนอย่างเพียงพอ ตลอดจนหากิจกรรมเพื่อช่วยผ่อนคลายความเครียดในกิจวัตรประจำวัน เนื่องจากหากปล่อยให้ความเครียดสะสมเป็นเวลานาน จะก่อให้เกิดผลเสียทั้งต่อร่างกายและจิตใจ ดังนั้น จึงควรผ่อนคลายด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การออกกำลังกาย การนั่งสมาธิ การท่องเที่ยว การสังสรรค์กับเพื่อนฝูง การทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใส การพักผ่อนอย่างเพียงพอ เป็นต้น โดยเฉพาะการนอนหลับ เพราะเป็นการพักผ่อนสมองและร่างกายอย่างดีที่สุด โดยขณะที่นอนหลับประสาททุกส่วนที่อยู่ในอำนาจของจิตใจได้รับการพักผ่อนอย่างเต็มที่ และระบบประสาทที่อยู่นอกอำนาจจิตใจก็จะทำงานน้อยลงด้วย

๒. ระบบสืบพันธุ์ (Reproductive System)

การสืบพันธุ์ของมนุษย์เป็นระบบการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ (Sexual Reproductive System) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสืบทอดและการดำรงเผ่าพันธุ์ของมนุษย์ให้มีจำนวนมากขึ้นตามธรรมชาติ

๒.๑ โครงสร้างและหน้าที่ของระบบสืบพันธุ์

ระบบสืบพันธุ์มีลักษณะโครงสร้างและหน้าที่แตกต่างกันระหว่างระบบสืบพันธุ์เพศชายและเพศหญิง ดังนี้

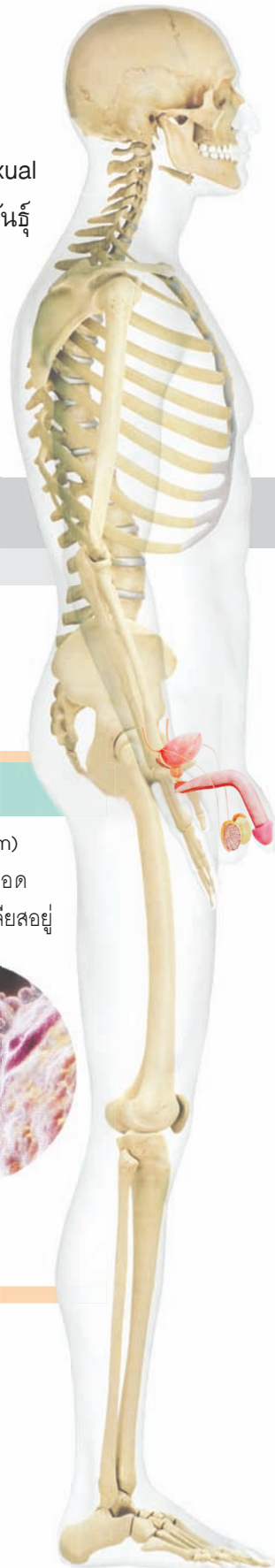
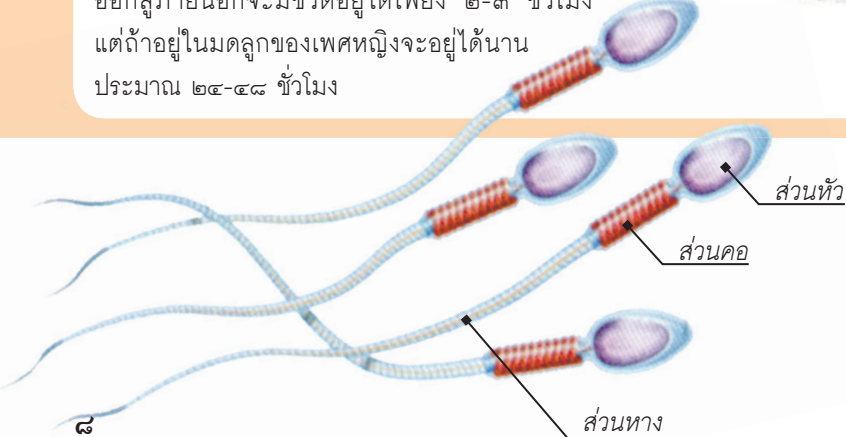
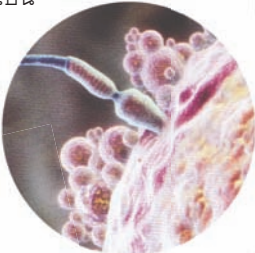
ระบบสืบพันธุ์เพศชาย

(Male Reproductive System)

เป็นระบบที่มีความเกี่ยวพันกันกับระบบขับถ่ายปัสสาวะของร่างกาย เนื่องจากถุงเก็บตัวอสุจิกับกระเพาะปัสสาวะอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้เคียงกันมาก และตัวอสุจิกับน้ำปัสสาวะก็จะเคลื่อนออกมาทางท่อปัสสาวะเช่นเดียวกัน

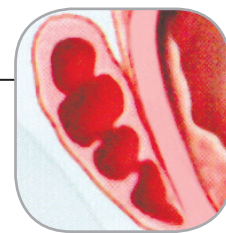
การสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศชาย

เมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น เพศชายจะเริ่มสร้างเซลล์สืบพันธุ์ที่เรียกว่า “ตัวอสุจิ” (Sperm) โดยตัวอสุจิถูกสร้างขึ้นในท่อมผลิตตัวอสุจิของลูกอัณฑะ มีลักษณะคล้ายลูกอ๊อด ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ ๓ ส่วน คือ ส่วนหัวที่มีขนาดโต ซึ่งเป็นส่วนที่มีนิวเคลียสอยู่ และถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการสืบพันธุ์ ส่วนคอมีลักษณะเป็นทรงกระบอกยาว และส่วนหางยาวเรียว ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ในการเคลื่อนที่ ภายหลังจากที่ตัวอสุจิถูกสร้างขึ้นแล้วก็จะเคลื่อนตัวไปยังหลอดเก็บอสุจิจนกว่าเจริญเติบโตเต็มที่ จากนั้นเคลื่อนไปยังหลอดนำอสุจิ โดยในระยะนี้ต่อมลูกหมากและต่อมอื่นๆ ช่วยกันผลิตและส่งของเหลวมาเลี้ยงตัวอสุจิ เมื่อตัวอสุจิออกสู่ภายนอกจะมีชีวิตอยู่ได้เพียง ๒-๓ ชั่วโมง แต่ถ้าอยู่ในมดลูกของเพศหญิงจะอยู่ได้นานประมาณ ๒๔-๔๘ ชั่วโมง



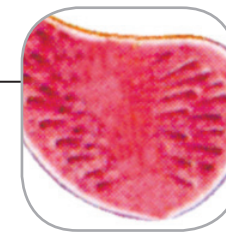
ต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิ (Seminal Vesicle)

มีลักษณะคล้ายกับถุงยาวๆ ๒ ถุง ทำหน้าที่สร้างของเหลวสีเหลืองอ่อน ประกอบไปด้วยเมือก กรดอะมิโน (Amino Acid) และน้ำตาลฟรุกโทส (Fructose) ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานของตัวอสุจิ



ต่อมลูกหมาก (Prostate Gland)

ทำหน้าที่สร้างน้ำเมือกสีขาวข้นเหลว ที่มีฤทธิ์เป็นด่างอ่อนๆ เพื่อช่วยทำให้ช่องคลอดของเพศหญิงซึ่งมีสภาพเป็นกรดเปลี่ยนสภาพเป็นกลาง ทำให้ตัวอสุจิมีชีวิตรอดเมื่อเข้าสู่ช่องคลอด



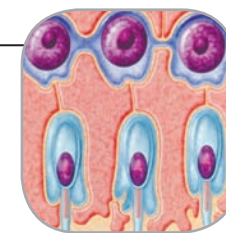
ต่อมขับเมือก (Cowper's Gland)

ทำหน้าที่สร้างน้ำหล่อลื่นเป็นเมือกใสๆ เกิดในช่วงแรกของการมีเพศสัมพันธ์ เพื่อชำระล้างกรดของน้ำปัสสาวะที่เคลือบท่อปัสสาวะ ช่วยให้ตัวอสุจิยังมีชีวิตอยู่ในขณะเคลื่อนที่ออกมา



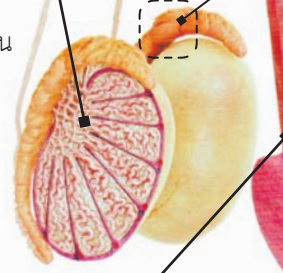
หลอดนำอสุจิ (Vas Deferens)

มี ๒ หลอด ทำหน้าที่เป็นช่องทางให้ตัวอสุจิเคลื่อนที่ผ่านต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิและต่อมลูกหมาก แล้วมีปลายเปิดเข้าสู่ท่อปัสสาวะ



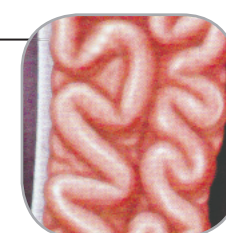
ลูกอัณฑะ (Testis)

มีลักษณะคล้ายรูปไข่ อยู่ภายในถุงหุ้มอัณฑะ ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนเพศชาย คือ ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน (Testosterone) และตัวอสุจิ



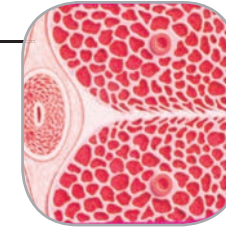
หลอดเก็บอสุจิ (Epididymis)

เป็นหลอด หรือท่อเล็กๆ ที่ขดไปมา มีลักษณะคล้ายลูกนาตัวเต็มวัย ทำหน้าที่เป็นที่พักชั่วคราวของตัวอสุจิที่เจริญเติบโตเต็มที่ ก่อนที่จะส่งผ่านไปยังหลอดนำอสุจิ



องคชาต หรือลึงค์ (Penis)

มีลักษณะยื่นออกเป็นหลอดกลวง เมื่อมีความรู้สึกทางเพศ องคชาตจะแข็งตัวและขยายขนาดเพิ่มขึ้น ทำหน้าที่เป็นทางผ่านของน้ำอสุจิ เพื่อเข้าไปผสมพันธุ์กับไข่ของเพศหญิงขณะมีเพศสัมพันธ์



เส้นสองสลิ้ง (Frenulum)

เนื้อเยื่อที่ยึดหยุ่นได้ มีลักษณะเป็นเส้น หรือเป็นสายอยู่ใต้หัวขององคชาต มีหน้าที่ช่วยให้หนังหุ้มปลายอวัยวะเพศเคลื่อนเปิด-ปิดได้สะดวก

ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

(Female Reproductive System)

ระบบสืบพันธุ์ของเพศหญิงประกอบไปด้วยอวัยวะต่างๆ ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ทั้งอวัยวะที่อยู่ใกล้กันและบางส่วนที่อยู่ไกลออกไป ระบบสืบพันธุ์เพศหญิงเปรียบเสมือนถนนที่นำพาตัวอสุจิของฝ่ายชายไปพบกับไข่ที่ท่อนำไข่ และพาตัวอ่อนที่ปฏิสนธิแล้วกลับมาฝังตัวในโพรงมดลูก



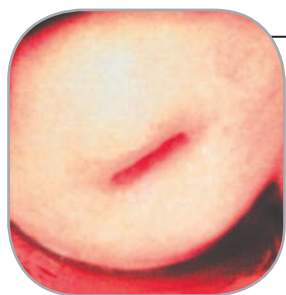
เต้านม (Breast)

มี ๒ ข้าง บริเวณเต้านมของแต่ละข้างมีหลอดเลือด และเส้นประสาทไปเลี้ยงอยู่มาก จึงมีความไวต่อการสัมผัส ตรงกลางของเต้านมที่ยื่นออกมาเรียกว่า “หัวนม” โดยรอบๆ หัวนมจะล้อมรอบ

ด้วยผิวหนังสีดำ เต้านมจะทำหน้าที่ผลิตน้ำนมสำหรับทารก

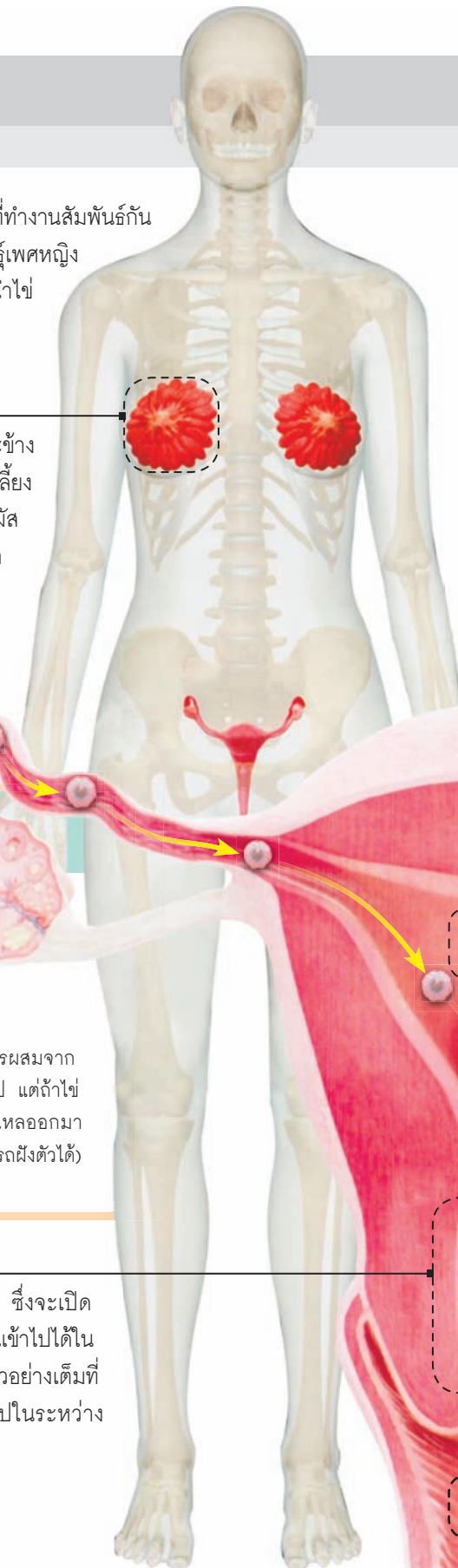
การสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศหญิง

เซลล์สืบพันธุ์เพศหญิง หรือไข่ สร้างขึ้นโดยรังไข่ ซึ่งรังไข่แต่ละข้างจะผลิตไข่สลับกันช่วงละประมาณ ๒๔-๓๐ วัน โดยผลิตครั้งละ ๑ ใบ เมื่อไข่สุกจะหลุดออกจากรังไข่มายังท่อนำไข่ ในระยะนี้ผนังมดลูกจะมีเลือดมาหล่อเลี้ยงเยื่อเมมดลูกมากขึ้น เพื่อเตรียมรอรับการฝังตัวของไข่ที่จะได้รับการผสม เมื่อไข่ได้รับการผสมจากตัวอสุจิแล้ว ก็จะมาฝังตัวที่เยื่อเมมดลูกและเจริญเติบโตเป็นทารกต่อไป แต่ถ้าไข่ไม่ได้รับการผสมจากตัวอสุจิ ไข่ก็จะสลายพร้อมกับเยื่อเมมดลูก ไหลออกมาพร้อมกับเลือด (ซึ่งเป็นเลือดที่มาจากผนังเยื่อเมมดลูกบริเวณที่ไข่สามารถฝังตัวได้) เรียกว่า “ประจำเดือน”



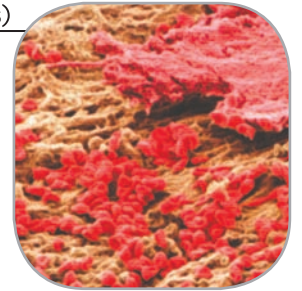
ปากมดลูก (Cervix)

เป็นกล้ามเนื้อที่บีบตัวเป็นจังหวะ ซึ่งจะเปิด-ปิดเล็กน้อย เพื่อให้ตัวอสุจิผ่านเข้าไปได้ในขณะที่มีเพศสัมพันธ์ และจะยืดตัวเต็มที่เพื่อให้ทารกเคลื่อนตัวผ่านออกไปในระหว่างการคลอด



มดลูก (Uterus)

มีรูปร่างคล้ายลูกชมพู่ อยู่ในบริเวณอุ้งกระดูงเชิงกราน ระหว่างกระเพาะปัสสาวะกับทวารหนัก ภายในเป็นโพรงผนังเป็นกล้ามเนื้อเรียบหนา ซึ่งยืดหดได้มากเป็นพิเศษ มีทางติดต่อกับช่องคลอดและท่อนำไข่ ทำหน้าที่เป็นที่ฝังตัวของไข่ที่ได้รับการผสมแล้ว และเป็นที่เจริญเติบโตของทารกในครรภ์



ท่อนำไข่ (Oviduct)

หรือปีกมดลูก (Fallopian tube) เป็นท่อที่เชื่อมระหว่างรังไข่ทั้งสองข้างกับมดลูก ทำหน้าที่เป็นทางผ่านของไข่จากรังไข่ไปยังมดลูก



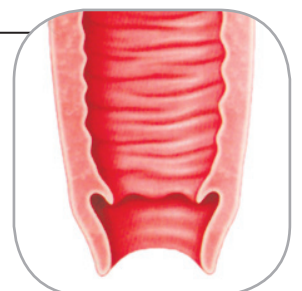
รังไข่ (Ovary)

อยู่ในบริเวณปีกมดลูกแต่ละข้าง โดยด้านในยึดติดกับมดลูก ส่วนด้านนอกยึดติดกับผนังลำตัว ทำหน้าที่ผลิตไข่ (Ovum) มาเดือนละ ๑ ใบ และผลิตฮอร์โมนเพศหญิง คือ ฮอร์โมนเอสโตรเจน (Estrogen) และฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน (Progesterone)



ช่องคลอด (Vagina)

ทำหน้าที่เป็นทางผ่านของตัวอสุจิเข้าสู่มดลูก เป็นทางออกของทารกเมื่อครบกำหนดคลอด และยังเป็นช่องสำหรับการไหลออกของประจำเดือน ภายในช่องคลอดมีฤทธิ์เป็นกรดอ่อนๆ เพื่อต่อต้านเชื้อโรค



๒.๒ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบสืบพันธุ์

ระบบสืบพันธุ์ทั้งในเพศชายและเพศหญิง เป็นระบบที่สำคัญต่อการดำรงรักษาเผ่าพันธุ์ หากมี การทำงานที่ผิดปกติอาจส่งผลต่อสุขภาพได้ ดังนั้น จึงควรมีการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพ การทำงานของระบบสืบพันธุ์ เพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบสืบพันธุ์ มีดังนี้

๑. รับประทานอาหารให้ถูกสัดส่วนทั้ง ๕ หมู่ ลดอาหารจำพวกที่มีไขมันสูงและเพิ่มอาหาร ที่มีกากใยสูง เช่น ผัก ผลไม้ ถั่วเมล็ดแห้ง เป็นต้น สำหรับในเพศหญิงซึ่งมีการสูญเสียเลือดจาก การมีประจำเดือน และต้องผลิตเลือดใหม่ในทุกรอบเดือน จึงควรรับประทานอาหารที่ช่วยบำรุง เซลล์เม็ดเลือด ได้แก่ อาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น เนื้อสัตว์ ตับ ไข่แดง ถั่วเมล็ดแห้ง เป็นต้น

๒. หมั่นดูแลรักษาทำความสะอาดอวัยวะเพศ เพื่อไม่ให้เกิดการหมักหมม

๓. สวมเสื้อผ้าและชุดชั้นในที่สะอาด สวมใส่สบาย ไม่รัดแน่นจนเกินไป และไม่ใช้เสื้อผ้า ผ้าเช็ดตัว รวมไปถึงเครื่องนุ่งห่มร่วมกับผู้อื่น เพราะอาจทำให้เกิดเชื้อบางชนิดได้

๔. หลีกเลี่ยงการขับถ่ายที่ผิดสุขลักษณะ เช่น การกลั้นปัสสาวะและอุจจาระ การใช้ห้องสุขา ที่ไม่สะอาด เป็นต้น

๕. งดและหลีกเลี่ยงการมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ เพราะอาจติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ โดยเฉพาะ เชื้อเอชไอวี (HIV) ได้ง่าย

๖. งดเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ เนื่องจากแอลกอฮอล์ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ระดับฮอร์โมนเพศให้ลดลงโดยเฉพาะในเพศชาย ทำให้เสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้

๗. หลีกเลี่ยงการใชยา สารเสพติด หรือสารเคมี เพื่อกระตุ้นความรู้สึกทางเพศ

๘. ไม่ควรหมกมุ่นในเรื่องเพศมากเกินไป ควรทำกิจกรรมต่างๆ

เช่น ออกกำลังกาย เล่นกีฬา ทำกิจกรรมนันทนาการ เป็นต้น

เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจของตนเองออกจากเรื่องเพศ

๙. พักผ่อนให้เพียงพอ ไม่เคร่งเครียดและ ทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใสอยู่เสมอ

๑๐. ระวังอย่าให้อวัยวะสืบพันธุ์ถูกกระทบ กระเทือนอย่างรุนแรง เพราะอาจทำให้เกิดการ บาดเจ็บและเป็นอันตรายได้ และหากมีความ ผิดปกติเกี่ยวกับอวัยวะสืบพันธุ์ หรือสงสัยว่าอาจ เป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ควรรีบปรึกษา แพทย์ทันที

เพศหญิงในขณะมีประจำเดือนควรรับประทานถั่วเมล็ดแห้ง เป็นประจำ เพราะมีธาตุเหล็กที่ช่วยบำรุงเซลล์เม็ดเลือด

คิดให้ถูก รู้ให้ทัน

โรคมะเร็งปากมดลูก

เซลล์มะเร็งปากมดลูก

ปัจจุบันจะเห็นได้ว่ามีผู้หญิงจำนวนไม่น้อยที่ยังทำใจยอมรับกับ การตรวจภายในไม่ได้ เนื่องจากมักจะเขินอาย หรือกลัวเจ็บ จึงส่งผล ทำให้ผู้หญิงไทยป่วยเป็นโรคมะเร็งปากมดลูก (Cancer of cervix) ปีละ ๑๐,๐๐๐ ราย โดยส่วนใหญ่จะตรวจพบในระยะสุดท้าย จนไม่สามารถจะรักษาได้

วิธีป้องกันได้ดีที่สุด คือ การเร่งตรวจคัดกรองและรับวัคซีนป้องกัน เชื้อเอชพีวี (HPV : Human Papillomavirus) เป็นเชื้อที่สามารถติดต่อได้จาก พันธุกรรมและการมีเพศสัมพันธ์ พบได้บ่อยบริเวณช่องคลอดและปากมดลูก ของเพศหญิง โดย ๓ กลุ่มเสี่ยงหลักที่ต้องดำเนินการคัดกรอง มีดังนี้

กลุ่มผู้หญิงที่แต่งงานแล้ว

แม้จะไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ ก็ควรรักษาความสะอาด อยู่เสมอ เช่น เข้าห้องน้ำที่สะอาด ตัดเล็บให้สั้นอยู่เสมอ ล้างมือบ่อยๆ เป็นต้น และรู้จักการป้องกันการติดเชื้อ จากคูสมรส

กลุ่มผู้หญิงที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น

ซึ่งบิดา มารดาจะไม่ให้ความสำคัญในการป้องกันโรค มากนัก เพราะเห็นว่าอายุน้อยอยู่ ทั้งๆ ที่เป็นกลุ่มที่ สามารถป้องกันได้ดีที่สุด ซึ่งในต่างประเทศมีการฉีดวัคซีน ป้องกันโรคมะเร็งปากมดลูกตั้งแต่อายุ ๑๑ ปี จากข้อมูล ทางการแพทย์พบว่า การฉีดวัคซีนในวัยเด็กก่อนการ มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ถึง ร้อยละ ๘๐ และสามารถป้องกันได้นานถึง ๙ ปี

กลุ่มผู้หญิงวัยทำงาน ที่ยังไม่ได้แต่งงาน

มักมีความมั่นใจในตัวเองสูง คิดว่าตนไม่ใช่กลุ่มเสี่ยง อีกทั้งยัง เข้าใจว่า การใช้ถุงยางอนามัยจะสามารถป้องกันโรคนี้ได้ บางคน ยังเข้าใจผิดว่า โรคมะเร็งปากมดลูกอาจเกิดจากกรรมพันธุ์ หากญาติ พี่น้องไม่มีประวัติการป่วย ตนเองก็จะมีโอกาสติดเชื้ออย่างแน่นอน ซึ่งถือเป็นการเข้าใจผิดอย่างร้ายแรง

ที่มา : ดัดแปลงจาก <http://www.manager.co.th/Qol/ViewNews.aspx?NewsID=9540000051398>

๓. ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine System)

ระบบต่อมไร้ท่อเป็นระบบที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย อันมีผลต่อการเจริญเติบโต การใช้พลังงาน การสืบพันธุ์ ตลอดจนการตอบสนองทางด้านอารมณ์อีกด้วย ทั้งนี้ ยังทำหน้าที่ในการผลิตฮอร์โมน (Hormone) ซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก โดยฮอร์โมนเหล่านี้จะเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิตไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย ช่วยให้ร่างกายสามารถทำงานได้ตามปกติ

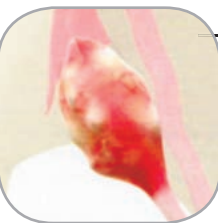
๓.๑ โครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ

ระบบต่อมไร้ท่อเป็นระบบซึ่งมีอิทธิพลต่ออวัยวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเมแทบอลิซึม (Metabolism) ภายในร่างกาย ทั้งนี้ เพื่อให้อวัยวะเป้าหมายต่างๆ ภายในร่างกายสามารถทำงานได้ตามปกติ โดยระบบนี้จะมีโครงสร้างและหน้าที่เฉพาะอย่างที่แตกต่างกันออกไป

ระบบต่อมไร้ท่อ

(Endocrine System)

ต่อมเพศ (Gonads)



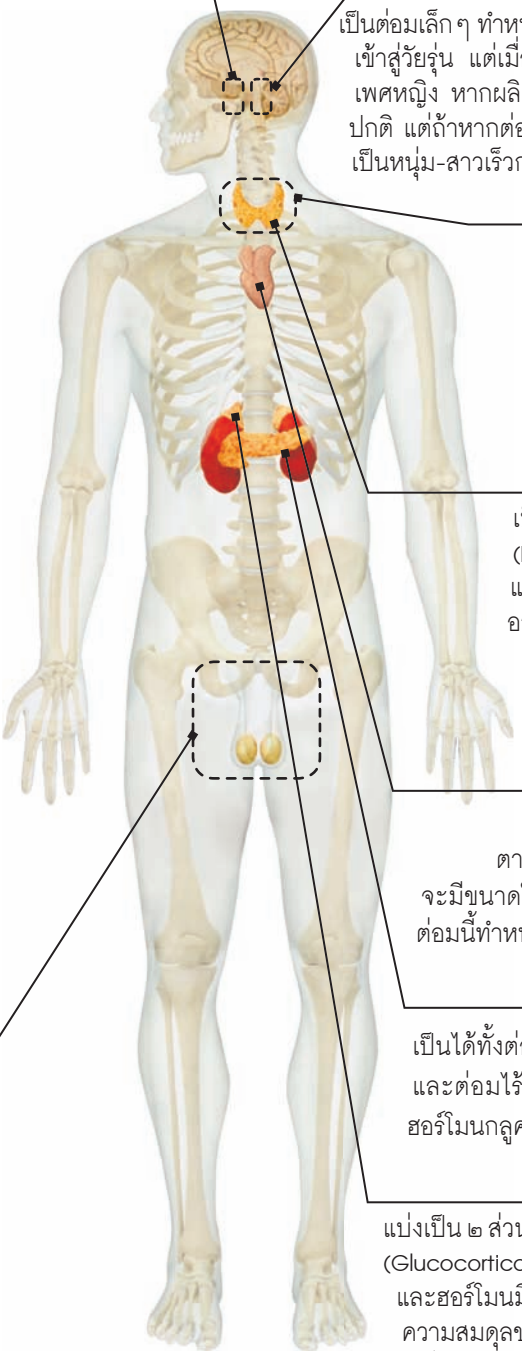
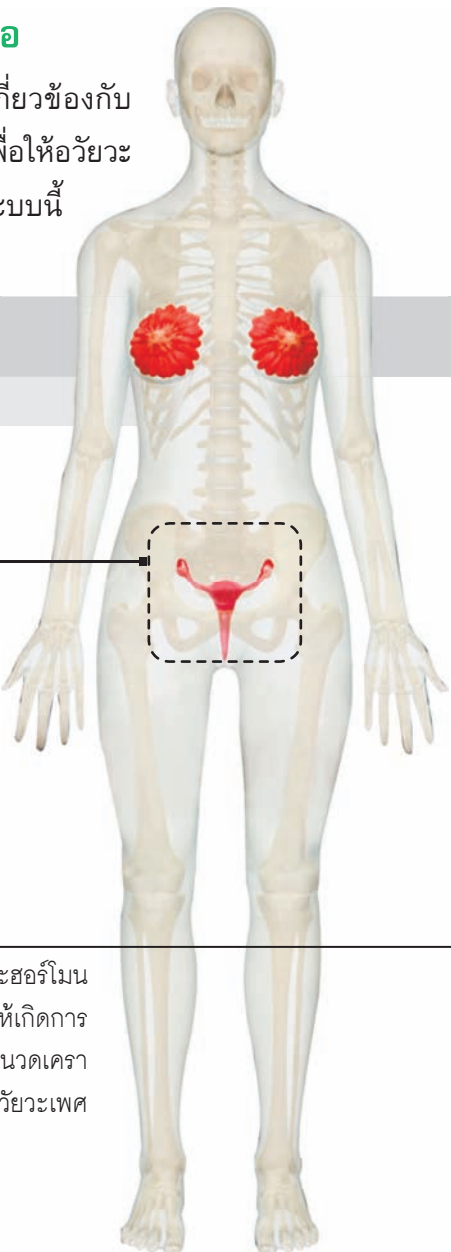
ต่อมเพศในเพศหญิง คือ รังไข่ (Ovary)

มีหน้าที่สร้างไข่ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์ของเพศหญิง และสร้างฮอร์โมนเพศหญิง คือ เอสโตรเจน (Estrogen) และโพรเจสเตอโรน (Progesterone) ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่แสดงถึงลักษณะของเพศหญิงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น เช่น เต้านมเจริญเติบโต สะโพกผาย มีขนขึ้นบริเวณรักแร้และอวัยวะเพศ มีประจำเดือน มีความรู้สึกทางเพศ เป็นต้น



ต่อมเพศในเพศชาย คือ อัณฑะ (Testis)

มีหน้าที่สร้างตัวสุจิซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศชาย และฮอร์โมนเพศชาย คือ เทสโทสเตอโรน (Testosterone) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเพศชายในวัยรุ่น เช่น มีเสียงห้าว มีหนวดเครา กล้ามเนื้อเป็นมัด มีขนขึ้นตามแขน ขา รักแร้ และอวัยวะเพศ มีความรู้สึกทางเพศ เป็นต้น



ต่อมใต้สมอง หรือต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland)

แบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ ต่อมใต้สมองส่วนหน้า ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกาย และผลิตฮอร์โมนเพศหญิงเพื่อเร่งให้ไข่สุก ตลอดจนกระตุ้นอัณฑะให้สร้างตัวสุจิและผลิตฮอร์โมนเพศชาย และต่อมใต้สมองส่วนหลัง ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมน คือ ออกซิโทซิน (Oxytocin) ซึ่งมีผลต่อการบีบตัวของมดลูก กระตุ้นการหลั่งน้ำนมขณะคลอดบุตร และวาโซเพรสซิน (Vasopressin) ซึ่งมีผลต่อการทำงานของไต ควบคุมน้ำในร่างกาย ระบบขับถ่ายปัสสาวะ และช่วยเพิ่มความดันโลหิต



ต่อมไพเนียล (Pineal Gland)

เป็นต่อมเล็กๆ ทำหน้าที่ยับยั้งการเจริญเติบโตของต่อมเพศในช่วงระยะก่อนเข้าสู่วัยรุ่น แต่เมื่อเข้าสู่วัยรุ่น อาจมีผลต่อการตกไข่และประจำเดือนในเพศหญิง หากผลิตฮอร์โมนมากเกินไป จะส่งผลให้เป็นหนุ่ม-สาวช้ากว่าปกติ แต่ถ้าหากต่อมนี้ถูกทำลาย เช่น เกิดเนื้องอกในสมอง ก็จะส่งผลให้เป็นหนุ่ม-สาวเร็วกว่าปกติ เป็นต้น



ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland)

เป็นต่อมไร้ท่อที่ใหญ่ที่สุดของร่างกาย ผลิตฮอร์โมนไทรอกซิน (Thyroxine) ซึ่งจะช่วยควบคุมการเผาผลาญและการเจริญเติบโตของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย หากมีการผลิตฮอร์โมนมากเกินไป จะทำให้เกิดโรคคอพอก หากผลิตน้อยเกินไป ก็จะทำให้ระบบเผาผลาญและการเจริญเติบโตในร่างกายผิดปกติ



ต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Gland)

เป็นต่อมไร้ท่อที่เล็กที่สุด ผลิตพาราไทรอยด์ฮอร์โมน (Parathyroid Hormone) เพื่อควบคุมระดับแคลเซียมและฟอสฟอรัสในเลือด ซึ่งหากผลิตฮอร์โมนมากเกินไป อาจทำให้เกิดนิ่วที่ไต กระดูกพรุน ปวดกระดูกและข้อ แต่ถ้าผลิตน้อยเกินไป มีผลต่อระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาท เช่น เกิดอาการกล้ามเนื้อกระตุก



ต่อมไทมัส (Thymus Gland)

อยู่บริเวณด้านหน้าทรวงอก มีขนาดเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ ทารกที่อยู่ในครรภ์มารดาต่อมนี้จะโตมาก และจะมีขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อมีอายุ ๖ ปี จากนั้นจะค่อยๆ หายไป ต่อมนี้อาจทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน



ตับอ่อน (Pancreas)

เป็นได้ทั้งต่อมมีท่อ ซึ่งทำหน้าที่สร้างน้ำย่อย เพื่อช่วยย่อยอาหาร และต่อมไร้ท่อ ทำหน้าที่สร้างฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) และฮอร์โมนกลูคาгон (Glucagon) เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด



ต่อมหมวกไต (Adrenal Gland)

แบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ ชั้นนอก ทำหน้าที่สร้างฮอร์โมนกลูโคคอร์ติคอยด์ (Glucocorticoid) ควบคุมเมแทบอลิซึมและการเผาผลาญในร่างกาย และฮอร์โมนมิเนอรัลโคอร์ติคอยด์ (Mineralocorticoid) ควบคุมความสมดุลของน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย และชั้นใน ทำหน้าที่สร้างฮอร์โมนอะดรีนาลิน (Adrenaline) ซึ่งมีผลจากการถูกกระตุ้น เช่น ตกใจ ตื่นเต้น เป็นต้น และสร้างฮอร์โมนนอร์อะดรีนาลิน (Noradrenaline) ซึ่งมีผลทำให้เส้นเลือดแดงที่ไปเลี้ยงอวัยวะภายในหดและบีบตัว



๓.๒ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

ระบบต่อมไร้ท่อมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการต่างๆ ของร่างกาย หากระบบต่อมไร้ท่อมีการทำงานบกพร่อง จะทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการด้านต่างๆ ได้ ดังนั้น จึงควรมีการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อให้สามารถทำงานได้อย่างเป็นปกติ

ข้อควรปฏิบัติเพื่อสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ มีดังนี้

๑. หมั่นสำรวจและดูแลสุขภาพตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับระบบต่อมไร้ท่อ เช่น การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เป็นต้น เพื่อพัฒนาการการเจริญเติบโตให้เป็นไปตามมาตรฐาน

๒. ควรเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และได้สัดส่วนที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ โดยพยายามหลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันและคอเลสเตอรอลสูง รวมไปถึงอาหารที่มีรสจัด เพราะอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานได้ และควรรับประทานอาหารทะเล หรือเกลือที่มีธาตุไอโอดีน เพื่อป้องกันโรคคอพอก

๓. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพราะการออกกำลังกายนอกจากจะช่วยให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงแล้ว ยังส่งผลทำให้มีสุขภาพจิตที่ดี ระบบต่อมไร้ท่อและระบบประสาทอัตโนมัติก็สามารถทำงานได้อย่างสมดุลอีกด้วย

๔. ควรดื่มน้ำสะอาดวันละ ๖-๘ แก้ว และดื่มน้ำผลไม้แทนการดื่มเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม เนื่องจากน้ำมีส่วนช่วยในการผลิตฮอร์โมน หลีกเลียงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เพราะมีผลทำให้ต่อมไร้ท่อบางต่อมทำงานด้อยประสิทธิภาพลง ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อร่างกายได้



การดื่มน้ำผลไม้คั้นสดเป็นประจำ จะช่วยสร้างเสริมประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อได้เป็นอย่างดี

๕. พักผ่อนอย่างเพียงพอ เช่น การนอนหลับ การทำกิจกรรมนันทนาการและงานอดิเรกต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งควรมีความคิดสร้างสรรค์ คิดในเชิงบวก ซึ่งจะทำให้ต่อมได้สมองสามารถหลั่งฮอร์โมนที่ดี ส่งผลให้มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีอีกด้วย

๖. หลีกเลี่ยงการเข้าไปอยู่อาศัยในสภาพแวดล้อมที่อาจส่งผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ เช่น แหล่งโรงงานอุตสาหกรรมถลุงแร่ เป็นต้น

๗. กรณีเกิดความผิดปกติของร่างกาย ควรรีบไปพบแพทย์เพื่อทำการรักษาโดยทันที

ปลุกสมองให้ตื่นตัว

สมอง



สมองถือเป็นอวัยวะสำคัญที่ต้องได้รับการเอาใจใส่เป็นพิเศษ เนื่องจากมีผลต่อการดำรงชีวิตมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการเรียน หรือการทำงานก็ตาม หากตื่นมาแล้วสมองไม่พร้อมที่จะทำงาน ก็อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันได้ ดังนั้น ไม่ว่าจะปฏิบัติกิจกรรมใดๆ ก็ตาม ควรมีการเริ่มต้นวันใหม่อย่างสดใส สมองปลอดโปร่งด้วย ๕ เทคนิคง่ายๆ ในเวลาจำกัด ดังนี้

นอนหลับให้เพียงพอ	การพักผ่อนน้อยจะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันและประสิทธิภาพการจำลดลง เพราะกระบวนการต่างๆ ภายในร่างกายจะขัดขวางการทำงานของจุลินทรีย์ จึงส่งผลให้การฟื้นฟูซ่อมแซมเซลล์ต่างๆ เกิดความผิดปกติไปจากเดิม ดังนั้น ในแต่ละวันจึงควรพักผ่อนอย่างน้อย ๗-๘ ชั่วโมง
อาบน้ำอุ่นและน้ำเย็นในเวลาเดียวกัน	เพื่อกระตุ้นการทำงานของต่อมต่างๆ ในร่างกาย ช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิตทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเริ่มจากน้ำอุ่นก่อน เพื่อปรับอุณหภูมิร่างกาย ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ จากนั้น จึงปลุกเร้าประสาทสัมผัสและทำให้กล้ามเนื้อกระชับสดชื่นด้วยน้ำเย็น
รับประทานอาหารมื้อเช้าเป็นประจำทุกวัน	เนื่องจากขณะหลับนั้นร่างกายยังคงใช้สารอาหารตลอดเวลา ดังนั้น แม้จะมีกิจวัตรประจำวันที่รีบเร่งจนไม่มีเวลารับประทานอาหารเช้า ก็ไม่ควรที่จะละเลย ควรรับประทานอาหารที่มีคุณค่าที่ใช้เวลาไม่มากแทน เช่น ข้าวต้มหมูสับ หรือโจ๊กหมูสับใส่ไข่ ๑ ขาม นม ผลไม้ เป็นต้น เพียงเท่านี้สมองก็จะปลอดโปร่งและพร้อมสำหรับการเรียน หรือปฏิบัติภารกิจต่างๆ ของวัน
รับประทานผักและผลไม้	ผักและผลไม้เป็นแหล่งสารอาหารซึ่งอุดมไปด้วยวิตามินหลายชนิด อีกทั้งรสหวานจากธรรมชาติยังให้พลังงานแก่ร่างกาย ตลอดจนช่วยผ่อนคลายความอ่อนเพลีย กระตุ้นความสดชื่น และฟื้นความกระปรี้กระเปร่า
นวดเรียกความสดชื่น	ใช้นิ้วมือ ๒ นิ้ว กดลงบนกลางหน้าผาก ค้างไว้ประมาณ ๒-๓ นาที จะช่วยบริหารสมอง กระตุ้นการไหลเวียนโลหิต และช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดได้

สำหรับวัยเรียนที่รู้สึกว่ตื่นนอนตอนเช้าแล้วไม่สดชื่น ลองเรียกความกระฉับกระเฉงด้วยวิธีดังกล่าวข้างต้น แต่ถ้าหากระหว่างวันรู้สึกว่สมองเริ่มไม่ปลอดโปร่ง ตื้อ มึนงง ให้ลองปฏิบัติด้วยวิธีการ ดังนี้

ปลุกพลังด้วยสีสัน	การมองสีสันต่างๆ รอบตัว จะช่วยกระตุ้นพลังสมองให้เกิดการเปิดรับสิ่งใหม่ ๆ อะตริณาลินภายในร่างกายจะเกิดการสูบฉีด ทำให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่าและสดชื่นขึ้น
น้ำเปล่าหล่อเลี้ยงสมอง	ดื่มน้ำเปล่าเป็นประจำและจิบบ่อยๆ ทีละน้อย ซึ่งจะช่วยให้อึดใจและร่างกายตื่นตัวตลอดเวลา ทำให้สมองปลอดโปร่ง สามารถรับสาร หรือข้อมูลได้ดี เนื่องจากน้ำจะช่วยปรับสารเคมีที่สำคัญในสมองและระบบประสาท
นิ้วจุดเชื่อมสมอง	โดยการวางมือข้างหนึ่งไว้บนสะดือ มืออีกข้างหนึ่งใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้วางบนกระดูกหน้าอกบริเวณใต้กระดูกไหปลาร้า และค่อยๆ นวดทั้ง ๒ ตำแหน่ง ประมาณ ๑๐ นาที วิธีนี้จะช่วยลดความม่ง หรือสับสน กระตุ้นพลังงานและช่วยให้มีความคิดแจ่มใส
นวดใบหูกระตุ้นความเข้าใจ	โดยการนั่งพักในท่าที่สบาย แตะปลายนิ้วทั้ง ๒ ข้างที่ใบหู โดยเคลื่อนนิ้วไปยังส่วนบนของหู จากนั้นบีบนิ้วและคลี่รอยพับของใบหูทั้ง ๒ ข้างออก ค่อยๆ เคลื่อนนิ้วลงมานวดบริเวณอื่นๆ ของใบหูตึงเบาๆ เมื่อถึงตึงหูตึงลง ทำซ้ำกัน ๒ ครั้ง วิธีนี้จะช่วยกระตุ้นการได้ยิน และทำให้ความเข้าใจดีขึ้น เพราะจะเป็นการคลายเส้นประสาทบริเวณใบหูที่เชื่อมไปยังสมอง



ที่มา : ดัดแปลงจาก <http://www.thaihealth.or.th/Content/1579-5%20>
และ <http://www.pocketidea.com>

สรุป

ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ ต่างก็มีความสำคัญต่อร่างกายทั้งสิ้น โดยที่ระบบประสาทจะช่วยควบคุมการทำงานและรับรู้สื่ของอวัยวะทุกส่วน ช่วยให้ร่างกายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ระบบสืบพันธุ์ช่วยในการสื่บทอดเผ่าพันธุ์ให้คงอยู่ต่อไป และระบบต่อมไร้ท่อก็จะทำการผลิตฮอร์โมนไปตามกระแสเลือดสู่อวัยวะเป้าหมาย เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบต่างๆ ทั้งนี้ทุกระบบจะต้องมีการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กัน หากระบบใดระบบหนึ่งเกิดความบกพร่อง หรือผิดปกติ ย่อมส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบอื่น จนอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ดังนั้น จึงควรดูแลสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่างๆ ให้เป็นไปอย่างปกติ

- ๑ ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างไร
- ๒ ในช่วงสอบนักเรียนมักจะเคร่งเครียดกับการอ่านหนังสือ นักเรียนจะมีวิธีการสร้างเสริมระบบประสาทให้เกิดการผ่อนคลายได้อย่างไร
- ๓ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็นประจำส่งผลให้เกิดความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์จริงหรือไม่อย่างไร
- ๔ นักเรียนคิดว่าโรคใดที่เกิดจากความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อที่พบได้บ่อย และส่วนใหญุ่มักจะเกิดมาจากสาเหตุใด
- ๕ เพราะเหตุใดการออกกำลังกายและการรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ จึงถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการช่วยสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่างๆ ภายในร่างกาย



กิจกรรม

สร้างสรรค์พัฒนาการเรียนรู้

กิจกรรมที่ ๑	ครูทำสลากระบบอวัยวะทั้ง ๓ ระบบ โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น ๓ กลุ่ม แล้วส่งตัวแทนออกมาจับสลาก จากนั้นให้นักเรียนทำรายงานเกี่ยวกับระบบอวัยวะที่จับสลากได้ โดยมีภาพประกอบ ส่งครูผู้สอน
กิจกรรมที่ ๒	ให้นักเรียนจับคู่ช่วยกันหาแผนภาพ หุ่นจำลอง หรือซีดี เกี่ยวกับองค์ประกอบและหน้าที่ของระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ มานำเสนอและร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน
กิจกรรมที่ ๓	ให้นักเรียนแต่ละคน ทำบันทึกรายงานพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานอย่างน้อย ๑ ระบบของหน่วยการเรียนรู้นี้เป็นระยะเวลา ๑ เดือน จากนั้นสรุปสาระสำคัญ ส่งครูผู้สอน