

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

สุขศึกษา ม.๖



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑



ผู้เรียบเรียง : ดร.พรภินันท์ เลาะหนับ

ผู้ตรวจ : ดร.กรรภัฏ ศรีเมือง
นางทิพย์อุบล แสนภูวา
นางมาตี บุญยะโชติ
นางพรรณณี ครุฑเสมอ

บรรณาธิการ : ดร.ชูชาติ กาญจนธนชัย
ดร.ประกิต วิทย์สัมพันธ์

ผลิตและจัดจำหน่าย

บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด
นางสาวปัญญณี วิทย์สัมพันธ์
๑๐๑/๑๔ หมู่บ้านมณีนยา ๓ ซอย ๑๐
ถนนรัตนนิเบศร์ ตำบลไทรมา อำเภอมือง
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐
โทร. ๐-๒๕๒๔-๖๓๑๖
๐๘-๑๔๔๕-๙๙๖๘
๐๘-๖๓๐๐-๔๑๑๓
โทรสาร ๐-๒๕๕๔-๓๙๒๓
E-mail : editor@muangthai-book.com
Website : www.muangthai-book.com



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

สุขศึกษา ม.๖



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ผู้เรียบเรียง	: ดร.พรภินันท์ เลาะหนับ
ผู้ตรวจ	: ดร.กรรภัฏ ศรีเมือง นางทิพย์อุบล แสนภูวา นางมาตี บุญยะโชติ นางพรรณณี ครุฑเสมอ
บรรณาธิการ	: ดร.ชูชาติ กาญจนธนชัย ดร.ประกิต วิทย์สัมพันธ์
พิมพ์ครั้งที่ ๑	: สิงหาคม ๒๕๖๖
จำนวน	: ๓,๐๐๐ เล่ม
ผลิตโดย	: บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด นางสาวปัญญณี วิทย์สัมพันธ์ ๑๐๑/๑๔ หมู่บ้านมณีนยา ๓ ซอย ๑๐ ถนนรัตนนิเบศร์ ตำบลไทรมา อำเภอมือง จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐ โทร. ๐-๒๕๒๔-๖๓๑๖, ๐๘-๑๔๔๕-๙๙๖๘, ๐๘-๖๓๐๐-๔๑๑๓ โทรสาร ๐-๒๕๕๔-๓๙๒๓ E-mail : editor@muangthai-book.com Website : www.muangthai-book.com
ISBN	: ๙๗๘-๖๑๖-๒๘๑-๔๑๒-๙
ราคา	: ๘๙ บาท



“หนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด ห้ามทำซ้ำ คัดลอก เลียนแบบ
ทำสำเนาตัดแปลง หรือวิธีการอื่นใดไปเผยแพร่ ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้
นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด”



คำนำ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษา ม.๖ เล่มนี้ เรียบเรียงขึ้นสำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ซึ่งมีเนื้อหาตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

เนื้อหาในหนังสือมีทั้งหมด ๑๒ หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย (๑) ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ (๒) พฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต (๓) การสร้างความเข้าใจเรื่องเพศและครอบครัว (๔) สื่อโฆษณากับการเลือกบริโภค (๕) รู้ทันโรคจากการประกอบอาชีพ (๖) การวางแผนและพัฒนาสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และบุคคลในชุมชน (๗) การสร้างเสริมสมรรถภาพ (๘) รู้เท่าทันอันตรายของสารเสพติด (๙) ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ (๑๐) ชุมชนปลอดภัย ห่างไกลอุบัติเหตุ (๑๑) การป้องกันความรุนแรงในสังคมไทย และ (๑๒) การช่วยฟื้นคืนชีพพร้อมทั้งคำถามและกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากระบวนการคิด เสริมทักษะความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต และกระบวนการทำงานได้อย่างดี พร้อมทั้งสามารถสแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อทำแบบทดสอบประเมินตนเองแบบออนไลน์

ฝ่ายวิชาการ ศูนย์หนังสือ เมืองไทย และผู้เรียบเรียง หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษา ม.๖ เล่มนี้ จะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ให้ความรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหา การตัดสินใจ ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน ผู้สอน ตลอดจนที่จะนำไปใช้ให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ทั้งนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ฝ่ายวิชาการ ศูนย์หนังสือ เมืองไทย และผู้เรียบเรียง พร้อมน้อมรับคำติชม และกรุณาแจ้งให้สำนักพิมพ์ทราบ เพื่อดำเนินการปรับปรุงในโอกาสต่อไป

ดร.พรภินันท์ เลาะหนับ

และ

ฝ่ายวิชาการ ศูนย์หนังสือ เมืองไทย



สารบัญ

หน้า

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ

๑

๑.๑ ระบบประสาท.....	๒
๑.๒ ระบบสืบพันธุ์.....	๗
๑.๓ ระบบต่อมไร้ท่อ.....	๑๓
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑.....	๒๑
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑.....	๒๑

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ พฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต

๒๒

๒.๑ ความหมายของพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต.....	๒๓
๒.๒ การเรียนรู้เรื่องเพศ.....	๒๓
๒.๓ พัฒนาการของวัยรุ่น.....	๒๔
๒.๔ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนต่างเพศและเพื่อนเพศเดียวกัน.....	๒๖
๒.๕ อารมณ์ทางเพศของวัยรุ่น.....	๒๗
๒.๖ อิทธิพลที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต.....	๒๙
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒.....	๓๗
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒.....	๓๗

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การสร้างความเข้าใจเรื่องเพศและครอบครัว

๓๘

๓.๑ สถานการณ์และสาเหตุความขัดแย้ง และปัญหาเรื่องเพศในสังคมไทย.....	๓๙
๓.๒ สถานการณ์และสาเหตุความขัดแย้ง และปัญหาครอบครัว.....	๔๓
๓.๓ แนวทางการใช้ทักษะการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว.....	๔๕
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓.....	๕๒
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓.....	๕๓

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ สื่อโฆษณากับการเลือกบริโภค

๕๕

๕.๑ ประเภทของสื่อโฆษณา	๕๕
๕.๒ อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ	๕๖
๕.๓ อันตรายจากสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเกินจริง	๕๘
๕.๔ ทักษะที่จำเป็นต่อการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย	๕๙
๕.๕ แนวทางการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย	๖๐
๕.๖ สิทธิของผู้บริโภคและกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค	๖๑
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๕	๖๔
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๕	๖๔

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ รู้ทันโรคจากการประกอบอาชีพ

๖๕

๕.๑ โรคจากการประกอบอาชีพ	๖๖
๕.๒ แนวทางการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ	๗๓
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๕	๗๗
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๕	๗๗

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การวางแผนและพัฒนาสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และบุคคลในชุมชน

๗๘

๖.๑ ความหมายของสุขภาพและการพัฒนาสุขภาพ	๗๙
๖.๒ ความสำคัญของการวางแผนพัฒนาสุขภาพ	๗๙
๖.๓ วิธีการป้องกันและดูแลสุขภาพ	๘๐
๖.๔ แนวทางในการดูแลและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในครอบครัว	๘๔
๖.๕ บทบาทและความรับผิดชอบเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน	๘๙
๖.๖ การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพในชุมชน	๙๑
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖	๙๒
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖	๙๒

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๗ การสร้างเสริมสมรรถภาพ

๙๓

๗.๑ ความหมายของสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก	๙๔
๗.๒ องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก	๙๔
๗.๓ ประโยชน์ของกรรมวิธีสมรรถภาพทางกายที่ดี	๙๖
๗.๔ หลักการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก	๙๗
๗.๕ การทดสอบสมรรถภาพทางกาย	๑๐๓
๗.๖ การวางแผนพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก	๑๐๙
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๗	๑๑๐
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๗	๑๑๐

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๘ รู้เท่าทันอันตรายของสารเสพติด

๑๑๑

๘.๑ สถานการณ์ปัญหาสารเสพติดในสังคมไทย	๑๑๒
๘.๒ ผลกระทบที่เกิดจากสารเสพติด	๑๑๕
๘.๓ กฎหมายสารเสพติด	๑๑๘
๘.๔ วิธีป้องกันและหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด	๑๒๕
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๘	๑๒๖
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๘	๑๒๖

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๙ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ

๑๒๗

๙.๑ ความหมายและความสำคัญของสุขภาพ	๑๒๘
๙.๒ ลักษณะของผู้ที่มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี	๑๒๙
๙.๓ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพของคนไทย	๑๓๐
๙.๔ สถานการณ์เสี่ยงต่อสุขภาพ	๑๓๒
๙.๕ แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพ	๑๓๕
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๙	๑๓๘
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๙	๑๓๘

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๐ ชุมชนปลอดภัย ห่างไกลอุบัติเหตุ

๑๓๙

๑๐.๑ อุบัติเหตุในชุมชน.....	๑๔๐
๑๐.๒ การวางแผนและการกำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุในชุมชน.....	๑๔๑
๑๐.๓ การสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน.....	๑๔๕
๑๐.๔ ตัวอย่างการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน.....	๑๔๘
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๐.....	๑๕๒
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๐.....	๑๕๒

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๑ การป้องกันความรุนแรงในสังคมไทย

๑๕๓

๑๑.๑ ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในสังคมไทย.....	๑๕๔
๑๑.๒ แนวทางป้องกันปัญหาความรุนแรงในสังคมไทย.....	๑๕๗
๑๑.๓ ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์เสี่ยงต่อการเกิดความรุนแรง.....	๑๕๘
๑๑.๔ ตัวอย่างการจัดการกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการใช้ความรุนแรง.....	๑๖๒
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๑.....	๑๖๖
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๑.....	๑๖๖

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๒ การช่วยฟื้นคืนชีพ

๑๖๓

๑๒.๑ ความหมายของการช่วยฟื้นคืนชีพ.....	๑๖๘
๑๒.๒ การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพเมื่อหยุดหายใจหรือหัวใจหยุดเต้น.....	๑๖๘
๑๒.๓ การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในสถานการณ์ต่าง ๆ.....	๑๗๗
๑๒.๔ การห้ามเลือด.....	๑๘๔
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๒.....	๑๘๘
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๒.....	๑๘๘

บรรณานุกรม

๑๘๙

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
สุขศึกษาและพลศึกษา

สุขศึกษา ม.๖

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ	
สาระที่ ๑ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์	พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑ อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ พฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต	
สาระที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว มาตรฐาน พ ๒.๑ เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต	พ ๒.๑ ม.๔-๖/๑ วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การสร้างความเข้าใจเรื่องเพศและครอบครัว	
สาระที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว มาตรฐาน พ ๒.๑ เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต	พ ๒.๑ ม.๔-๖/๓ เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ สื่อโฆษณากับการเลือกบริโภค	
สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ	พ ๔.๑ ม.๔-๖/๒ วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ รู้ทันโรคจากการประกอบอาชีพ	
สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะ ในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพ เพื่อสุขภาพ	พ ๔.๑ ม.๔-๖/๔ วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทาง การป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การวางแผนและพัฒนาสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และบุคคล ในชุมชน	
สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะ ในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพ เพื่อสุขภาพ	พ ๔.๑ ม.๔-๖/๕ วางแผนและปฏิบัติตามแผน การพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๗/ การสร้างเสริมสมรรถภาพ	
สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะ ในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพ เพื่อสุขภาพ	พ ๔.๑ ม.๔-๖/๗ วางแผนและปฏิบัติตามแผน การพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพ ทางกลไก
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๘ รู้เท่าทันอันตรายของสารเสพติด	
สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง	พ ๕.๑ ม.๕-๖/๒ วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจาก การครอบครอง การใช้ และ การจำหน่ายสารเสพติด

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๙ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ	
สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง	พ ๕.๑ ม.๕-๖/๓ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือความรุนแรงของคนไทยและเสนอแนวทาง ป้องกัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๐ ชุมชนปลอดภัย ห่างไกลอุบัติเหตุ	
สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง	พ ๕.๑ ม.๕-๖/๔ วางแผน กำหนดแนวทาง ลดอุบัติเหตุ และสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๑ การป้องกันความรุนแรงในสังคมไทย	
สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง	พ ๕.๑ ม.๕-๖/๓ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือความรุนแรงของคนไทยและเสนอแนวทาง ป้องกัน พ ๕.๑ ม.๕-๖/๖ ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหา ในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๒ การช่วยฟื้นคืนชีพ	
สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง	พ ๕.๑ ม.๕-๖/๗ แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ อย่างถูกวิธี

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ

สาระที่ ๑

การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑

เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๕-๖/๑ อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ

ผังสาระการเรียนรู้



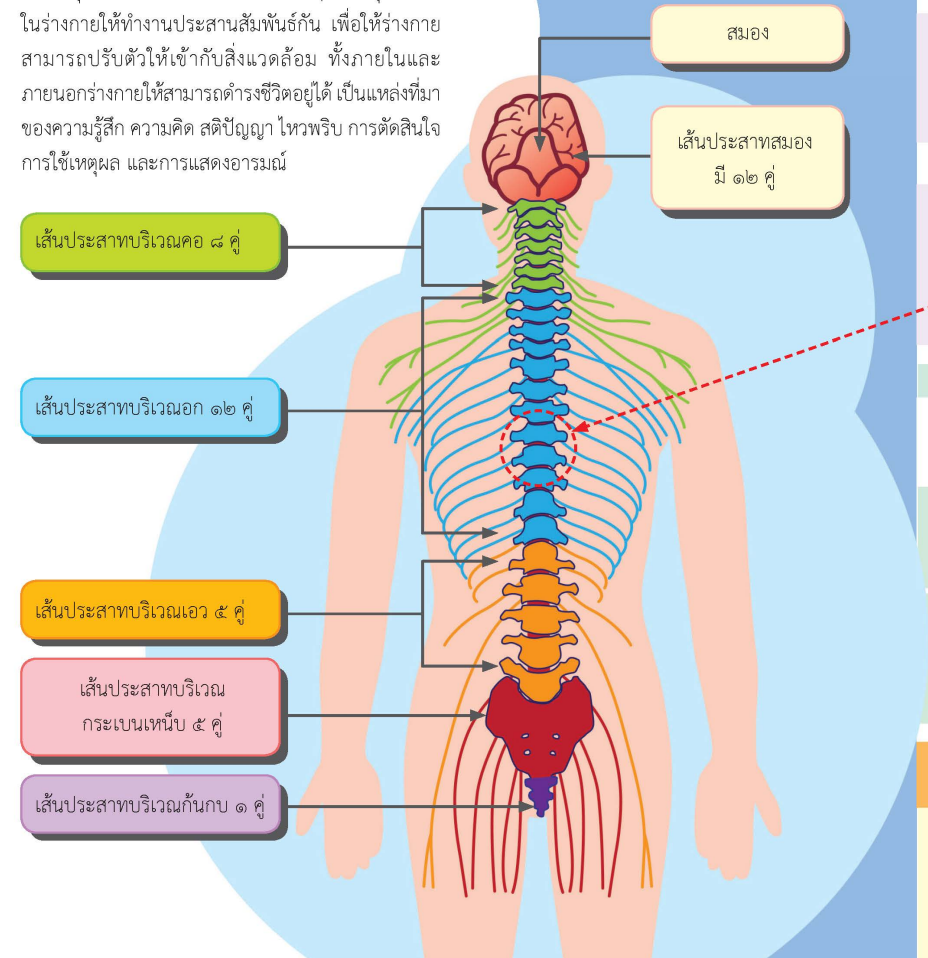
สาระสำคัญ

ร่างกายของมนุษย์ประกอบด้วยระบบอวัยวะต่าง ๆ ที่ทำงานประสานสัมพันธ์กัน ซึ่งระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อเป็นระบบที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและการดำเนินชีวิตของมนุษย์ การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบเหล่านี้จะช่วยสร้างเสริมและดำรงการทำงานของระบบเหล่านี้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ



๑.๑ ระบบประสาท

ระบบประสาท (Nervous System) เป็นระบบที่ควบคุมการทำงานที่ของส่วนต่าง ๆ ของทุกระบบในร่างกายให้ทำงานประสานสัมพันธ์กัน เพื่อให้ร่างกายสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในและภายนอกร่างกายให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ เป็นแหล่งที่มาของความรู้สึก ความคิด สติปัญญา ไหวพริบ การตัดสินใจ การใช้เหตุผล และการแสดงอารมณ์

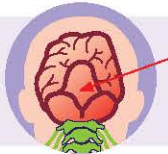


รูปที่ ๑.๑ โครงสร้างของระบบประสาทในร่างกาย

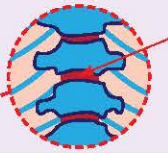
๑.๑.๑ โครงสร้างของระบบประสาท

ระบบประสาทแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๑. ระบบประสาทส่วนกลาง ประกอบด้วย



(๑) สมอง เป็นอวัยวะที่สลับซับซ้อน ประกอบด้วยกลุ่มของเนื้อเยื่อที่มีความอ่อนนุ่มบรรจุอยู่ในกะโหลกศีรษะ แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ได้แก่ สมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง และสมองส่วนท้าย



(๒) ไขสันหลัง มีหน้าที่สำคัญเท่า ๆ กับสมอง เป็นส่วนที่ต่อออกจากสมองผ่านมาตามกระดูกสันหลัง ตลอดความยาวของกระดูกสันหลังจะมีเส้นประสาทแยกออกและแผ่ขยายออกไปครอบคลุมเกือบทุกส่วนของร่างกาย เพื่อรับข้อมูลจากอวัยวะต่าง ๆ ไปสู่สมอง และขณะเดียวกันจะนำคำสั่งจากสมองไปยังอวัยวะเหล่านั้นด้วย

๒. ระบบประสาทส่วนปลาย เป็นระบบประสาทซึ่งเชื่อมต่อจากส่วนต่าง ๆ ของสมองและไขสันหลังไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ประกอบด้วย

(๑) เส้นประสาทสมอง มี ๑๒ คู่ ทอดออกมาจากพื้นล่างของสมองผ่านรูต่าง ๆ ที่พื้นของกะโหลกศีรษะ บางคู่ทำหน้าที่รับความรู้สึก บางคู่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว บางคู่ทำทั้งสองอย่าง

(๒) เส้นประสาทไขสันหลัง เป็นเส้นประสาทที่แยกออกจากไขสันหลัง มีทั้งหมด ๓๑ คู่ เป็นเส้นประสาทประสม แบ่งออกเป็น เส้นประสาทบริเวณคอ ๘ คู่ เส้นประสาทบริเวณอก ๑๒ คู่ เส้นประสาทบริเวณเอว ๕ คู่ เส้นประสาทบริเวณกระเบนเหน็บ ๕ คู่ และเส้นประสาทบริเวณก้นกบ ๑ คู่

๑.๑.๒ หน้าที่ของระบบประสาท

๑. ออกคำสั่งการทำงานของกล้ามเนื้อ
๒. ควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย
๓. ประมวลข้อมูลที่รับมาจากประสาทสัมผัสต่าง ๆ และสร้างคำสั่งให้อวัยวะต่าง ๆ ทำงาน

๑.๑.๓ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบประสาท

๑. อายุ เมื่ออายุมากขึ้นระบบต่าง ๆ ของร่างกายย่อมเสื่อมลงรวมทั้งระบบประสาทด้วย
๒. โรคภัยต่าง ๆ เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้ระบบประสาททำงานผิดปกติ
๓. การขาดการออกกำลังกายและการรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์
๔. ความเครียดที่เกิดจากการใช้ชีวิตประจำวันและจากการทำงาน และการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ
๕. การใช้อวัยวะต่าง ๆ ที่รับความรู้สึกของระบบประสาทอย่างไม่ถูกต้องและเหมาะสม เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือเป็นเวลานาน

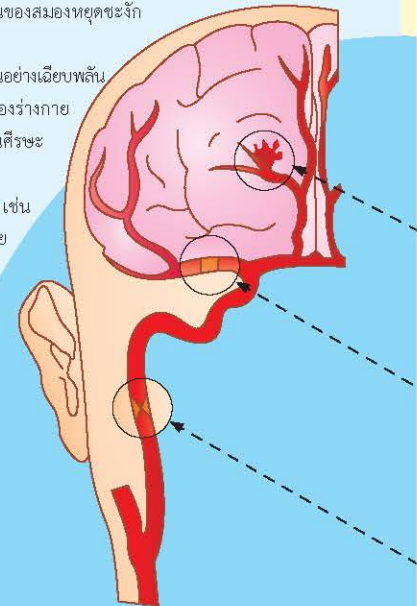
๑.๑.๔ ปัญหาความผิดปกติของระบบประสาท

๑. โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) เกิดจากภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดตีบอุดตัน หรือหลอดเลือดแตก ส่งผลให้เนื้อเยื่อสมองถูกทำลาย การทำงานของสมองหยุดชะงัก และเกิดการเป็นอัมพาต อัมพาต หรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต

อาการของโรคหลอดเลือดสมอง ส่วนใหญ่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ได้แก่ อาการชาหรืออ่อนแรงบริเวณใบหน้าหรือแขนขาข้างใดข้างหนึ่งของร่างกาย พูดไม่ชัด ปากเบี้ยว มุมปากตกน้ำลายไหล กลืนลำบาก ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ เดินเซ ทรงตัวลำบาก ตามัว และมองเห็นภาพซ้อน

พฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง เช่น การบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การดื่มแอลกอฮอล์ การนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ ความเครียด ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง

การดูแลและป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง เช่น การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การงดสูบบุหรี่ การควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน การบริโภคอาหารให้ครบ ๕ หมู่ ตามสัดส่วนที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายและหลักโภชนาการ การลดบริโภคอาหารที่มีไขมันโดยเฉพาะไขมันอิ่มตัว อาหารที่มีปริมาณน้ำตาลสูง อาหารที่มีรสชาติเค็ม และอาหารกระป๋องหรืออาหารแปรรูปต่าง ๆ การนอนหลับพักผ่อนอย่างน้อย ๘ ชั่วโมง



รูปที่ ๑.๒ โรคหลอดเลือดสมองเกิดจากภาวะที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อสมอง

หลุดเลือดสมองตีบ

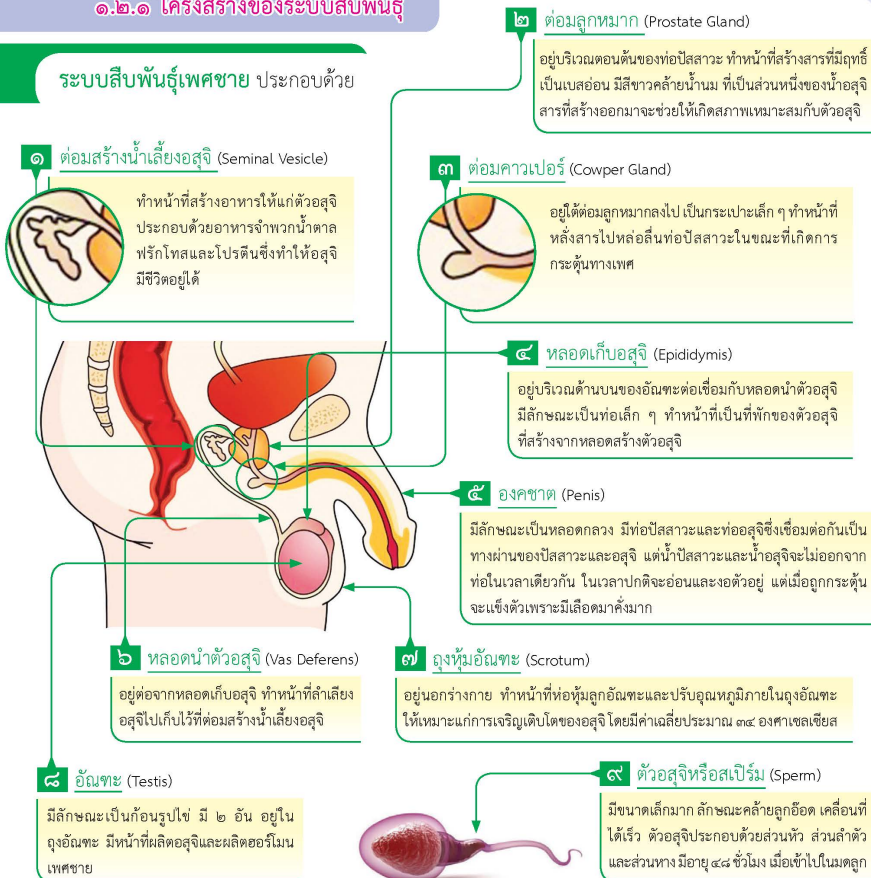
๑. ดูแลสุขภาพตนเองอย่างสม่ำเสมอ ตรวจสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับอวัยวะที่รับรู้ความรู้สึกของระบบประสาท เช่น การตรวจสายตา การทดสอบการได้ยิน เป็นต้น
๒. ออกกำลังกายเป็นประจำและสม่ำเสมอ
๓. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง เครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
๔. ถนอมและบำรุงรักษาอวัยวะต่าง ๆ ที่รับรู้ความรู้สึกของระบบประสาท เช่น หลีกเลี่ยงการใช้สายตารับชมทีวีซึ่งมีแสงสว่างไม่เพียงพอ ไม่ควรใช้สายตาจ้องคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ระงับการเคี้ยว การเคี้ยวหมาก ซึ่งอาจทำให้เกิดเชื้อได้ เป็นต้น
๕. พักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ ทำกิจกรรมที่ช่วยผ่อนคลายความเครียด เช่น เล่นกีฬา ฟังสมาธิ ทำงานอดิเรกต่าง ๆ เป็นต้น
๖. หากเกิดความผิดปกติของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทควรรีบไปพบแพทย์ เพื่อดำเนินการรักษาให้ทันเวลาที่

๑.๒ ระบบสืบพันธุ์

ระบบสืบพันธุ์ (Reproductive System) ของมนุษย์เป็นแบบอาศัยเพศ เป็นกระบวนการสำคัญที่สุดในการสร้างสิ่งมีชีวิตขึ้นมาใหม่เพื่อแทนสิ่งมีชีวิตเดิม ทำให้สามารถขยายและดำรงเผ่าพันธุ์ของตนไว้ได้

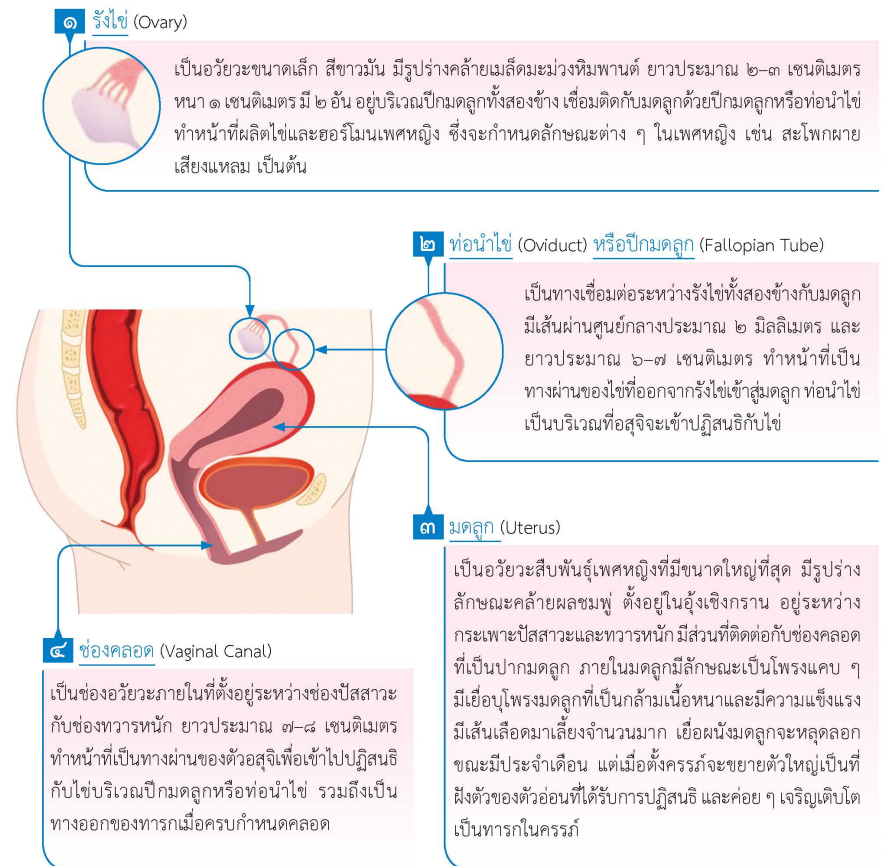
๑.๒.๑ โครงสร้างของระบบสืบพันธุ์

ระบบสืบพันธุ์เพศชาย ประกอบด้วย



รูปที่ ๑.๔ โครงสร้างของระบบสืบพันธุ์เพศชาย
(ที่มา : <https://qr.go.page.link/nT3SJ>)

ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง ประกอบด้วย



รูปที่ ๑.๕ โครงสร้างของระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
(ที่มา : <https://qr.go.page.link/zDv1j>)

๑.๒.๒ หน้าทีของระบบสืบพันธุ์

SCAN
ME



คลิกเสริมเพิ่มความรู้อ

ระบบสืบพันธุ์

๑. ระบบสืบพันธุ์เพศชาย

ระบบสืบพันธุ์เพศชาย คือ ระบบอวัยวะทั้งหมดของเพศชายที่มีหน้าที่สำหรับสืบพันธุ์ ซึ่งประกอบด้วยอวัยวะภายนอก ได้แก่ ถุงหุ้มอัณฑะและองคชาติ และอวัยวะสืบพันธุ์ภายใน ได้แก่ อัณฑะ หลอดเก็บอสุจิ หลอดนำตัวอสุจิ ต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิ ต่อมลูกหมาก และต่อมคาวเปอร์

๒. ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง ทำหน้าที่คล้ายกับระบบสืบพันธุ์เพศชาย ซึ่งนอกจากสร้างเซลล์สืบพันธุ์คือเซลล์ไข่และสร้างฮอร์โมนเพศหญิงแล้ว ยังทำหน้าที่ดูแลฟักเซลล์ไข่ที่ได้รับการปฏิสนธิให้พัฒนา กลายเป็นตัวอ่อนจนคลอดออกมาเป็นทารก

๑.๒.๓ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์

๑. ยา อาจเป็นสาเหตุของปัญหาในระบบสืบพันธุ์ เพราะสารเคมีในตัวยาบางชนิดเมื่อรับเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมากเป็นเวลานานจะเกิดการสะสมในร่างกาย ทำให้การทำงานของระบบสืบพันธุ์เสื่อมลง เช่น ยาคุมกำเนิด ฮอร์โมนบำบัด ยารักษาโรคเมเร็ง

๒. ความเครียด จะเข้าไปรบกวนการทำงานของฮอร์โมนในระบบสืบพันธุ์ ทำให้ประจำเดือนมาไม่ปกติ เกิดภาวะไข่ไม่ตกในเพศหญิง ส่วนในเพศชายจะมีผลต่อการหลั่งของอสุจิ ทำให้คุณภาพของอสุจิ ลดลง ระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนต่ำลง จนถึงขั้นเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

๓. สภาพร่างกายที่ไม่สมบูรณ์แข็งแรง ขาดการออกกำลังกายพักผ่อนไม่เพียงพอ รับประทานอาหารที่มีไขมันสูงและไม่ครบ ๕ หมู่ จะส่งผลให้ระบบสืบพันธุ์ทำงานผิดปกติและทำให้ระดับฮอร์โมนเพศลดลง

๔. ความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ต้องดูแลและรักษาความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์เป็นประจำ เพราะถ้าไม่รักษาความสะอาดอาจทำให้เกิดการติดเชื้อและทำให้เป็นโรคร้ายแรงตามมาได้

๑.๒.๔ ปัญหาความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์

ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์เพศหญิงที่พบบ่อย

๑. อาการตกขาวผิดปกติ

อาการตกขาวผิดปกติ เช่น มีสีเปลี่ยนไป มีกลิ่นเหม็น มีอาการคันบริเวณช่องคลอดและปากช่องคลอด อาการตกขาวผิดปกติมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ ปากมดลูกอักเสบและเป็นแผล มีสิ่งแปลกปลอมในช่องคลอด เกิดแผลที่ปากช่องคลอดและปากมดลูก เป็นต้น รักษาด้วยการใช้ยาเหน็บช่องคลอด

๒. อาการปวดประจำเดือน

อาการปวดประจำเดือน เป็นอาการปวดท้องน้อยหรือบริเวณอุ้งเชิงกรานก่อนหรือขณะมีประจำเดือน อาการปวดประจำเดือนอย่างรุนแรงพบได้บ่อยที่สุดในช่วงวัยรุ่นเริ่มตั้งแต่ ๑-๒ ปี หลังจากมีประจำเดือนครั้งแรก อาการปวดประจำเดือนแบ่งออกเป็น ๒ ระดับ คือ

(๑) ปวดประจำเดือนจากการหดตัวของมดลูก จะมีอาการปวดบริเวณท้องน้อย แต่จะไม่รุนแรงมากนัก และอาจมีอาการปวดร้าวไปบริเวณหลังร่วมด้วย มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน รู้สึกอ่อนเพลียเหนื่อยล้า

(๒) ปวดประจำเดือนจากภาวะแอบแฝง เลือดประจำเดือนจะเป็นสีแดงสด มีอาการปวดท้องน้อยรุนแรง มีไข้โดยอาจเป็นภาวะให้ประทุได้ ปวดศีรษะอย่างรุนแรง และมีอาการคลื่นไส้อาเจียนร่วมด้วย มีอาการคันบริเวณปากช่องคลอด

เมื่อมีอาการปวดประจำเดือน สามารถบรรเทาอาการได้ ดังนี้

- (๑) การประคบด้วยกระเป๋าน้ำร้อน ความร้อนมีคุณสมบัติในการทำให้กล้ามเนื้อที่ตึงผ่อนคลายลง
- (๒) ออกกำลังกายเบา ๆ เช่น เดิน เล่นโยคะ จะช่วยบรรเทาอาการปวดประจำเดือนได้
- (๓) ดื่มน้ำอุ่นปริมาณมาก ๆ จะช่วยบรรเทาอาการปวดประจำเดือนได้เป็นอย่างดี เพราะเมื่อร่างกายได้รับน้ำอย่างเพียงพอ จะส่งผลให้ตับทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสามารถควบคุมปริมาณของฮอร์โมนเอสโตรเจนให้อยู่ในระดับปกติได้ จึงทำให้การปวดทุเลาลง
- (๔) รับประทานยาบรรเทาปวด ควรเลือกรับประทานเมื่อมีอาการปวดอย่างรุนแรงจริง ๆ เท่านั้น และควรปรึกษาแพทย์ก่อนจะดีที่สุด



รูปที่ ๑.๖ ปวดประจำเดือนเป็นอาการปวดท้องน้อยหรือบริเวณอุ้งเชิงกรานก่อนหรือขณะมีประจำเดือน

๓. ปีกมดลูกและมดลูกอักเสบ

(๑) ปีกมดลูกอักเสบ สาเหตุเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียที่ผ่านช่องคลอดเข้าไปทางปากมดลูก และเข้าไปในมดลูกทำให้มดลูกอักเสบและลุกลามต่อไปที่ปีกมดลูกจนปีกมดลูกอักเสบ อาการของปีกมดลูกอักเสบในกรณีเฉียบพลัน ผู้ป่วยจะมีไข้สูง ทนทาน ปวดและกดเจ็บที่ท้องน้อยอย่างรุนแรง มักเป็นทั้งข้างซ้ายและข้างขวาพร้อมกัน นอกจากนั้นผู้ป่วยยังอาจมีอาการขัดเบา ตกขาวมีกลิ่นเหม็น ปวดหลัง ปวดเอวข้างที่มีการอักเสบร่วมด้วย กรณีเรื้อรัง ผู้ป่วยจะปวดหน่วงที่ท้องน้อย อาการจะเป็น ๆ หาย ๆ เรื้อรัง อาจมีไข้ต่ำหรือไม่มีไข้ ปวดหลัง และเอวข้างที่มีการอักเสบ

(๒) มดลูกอักเสบ สาเหตุเกิดจากการติดเชื้อจนเกิดการอักเสบของเยื่อโพรงมดลูก ผู้ป่วยมีอาการไข้สูง ทนทาน ปวดและกดเจ็บบริเวณกลางท้องน้อยอย่างรุนแรง มีตกขาวเป็นหนองข้นปริมาณมากและมีกลิ่นคาว

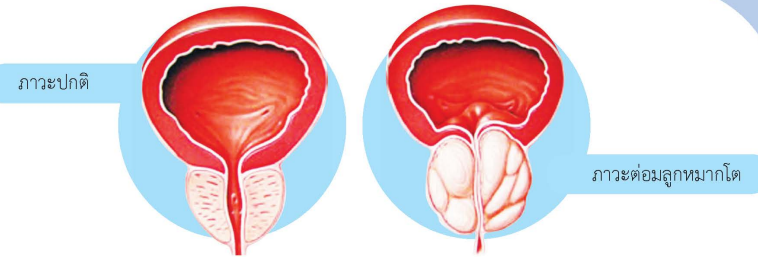
๔. เนื้องอกในมดลูก

เนื้องอกในมดลูก เป็นก้อนเนื้อที่เจริญเติบโตในร่างกายมากกว่าปกติ โดยเกิดได้ที่ผิวด้านนอกผนังมดลูก อยู่ในเนื้อมดลูกหรืออยู่ในโพรงมดลูก ถ้าเนื้องอกมีขนาดเล็กอาจไม่มีการผิดปกติ แต่ถ้าก้อนมีขนาดโต มักมีเลือดออกมากขณะมีประจำเดือนหรือช่วงเวลาอื่นที่ไม่ใช่ระยะที่มีประจำเดือน ปริมาณเลือดจะมากจนอ่อนเพลีย ซีด เหนื่อยง่าย เป็นต้น วิธีการรักษาเนื้องอกในมดลูกขึ้นอยู่กับอาการของผู้ป่วย ลักษณะของเนื้องอก อัตราการเติบโตของเนื้องอก รวมถึงปัจจัยของผู้ป่วย บางรายอาจรักษาได้ด้วยวิธีการรับประทานยา แต่บางรายอาจต้องรักษาโดยการผ่าตัด

ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์เพศชายที่พบบ่อย

๑. โรคต่อมลูกหมากโต

โรคต่อมลูกหมากโต เกิดจากภาวะที่ต่อมลูกหมากมีขนาดใหญ่ผิดปกติ เป็นโรคที่พบได้เป็นปกติ การเกิดโรค มักจะพบในผู้สูงอายุ สาเหตุของโรคยังไม่แน่ชัด อาจสัมพันธ์กับระดับฮอร์โมนเพศชาย ผู้ป่วยมีอาการปัสสาวะบ่อยหรือต้องการปัสสาวะทันที รู้สึกปวดขณะถ่ายปัสสาวะ ปัสสาวะหลายครั้งในตอนกลางคืน และอาจมีเลือดปนออกมาในปัสสาวะ การรักษาอาจรับประทานยาที่ช่วยให้ต่อมลูกหมากมีขนาดเล็กลง หรืออาจมีเลือดปนออกมาในปัสสาวะ การรักษาอาจรับประทานยาที่ช่วยให้ต่อมลูกหมากมีขนาดเล็กลง หรืออาจมีเลือดปนออกมาในปัสสาวะ การรักษาอาจรับประทานยาที่ช่วยให้ต่อมลูกหมากมีขนาดเล็กลง หรืออาจมีเลือดปนออกมาในปัสสาวะ การรักษาอาจรับประทานยาที่ช่วยให้ต่อมลูกหมากมีขนาดเล็กลง



รูปที่ ๑.๗ โรคต่อมลูกหมากโตเกิดจากภาวะที่ต่อมลูกหมากมีขนาดใหญ่ผิดปกติ (ที่มา : <http://sriphat.med.cmu.ac.th/th/knowledge-120>)

๒. อัณฑะอักเสบ

อัณฑะอักเสบ เกิดได้ในผู้ชายทุกวัย ในวัยรุ่นอายุประมาณ ๑๓-๑๕ ปี อัณฑะอักเสบส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อไวรัส ในช่วงอายุ ๑๔-๓๕ ปี เกิดจากการติดเชื้อจากแบคทีเรียจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และในช่วงตั้งแต่อายุ ๕๐ ปีขึ้นไป เกิดจากการติดเชื้อจากโรคติดต่อทางระบบทางเดินปัสสาวะ อาการของอัณฑะอักเสบ คือจะมีการปวดหน่วง อาจปวดน้อยหรือปวดมาก โดยปวดในด้านที่มีอัณฑะอักเสบ อัณฑะหรือถุงอัณฑะจะบวม ปัสสาวะเป็นเลือด รู้สึกปวดเมื่อปัสสาวะ มีหนองหรือสารคัดหลั่งไหลออกจากปากท่อปัสสาวะ ปวดเจ็บบริเวณขาหนีบ มีไข้ อ่อนเพลีย คลื่นไส้ การรักษาจะให้ยาประกอบตามอาการ ถ้าติดเชื้อจากแบคทีเรียจะให้การรักษายาปฏิชีวนะ ในกรณีที่อักเสบหนักจนเป็นหนองการรักษาอาจต้องเป็นการผ่าตัดเพื่อระบายหนองออก หลังจากรักษาจนอาการดีขึ้นควรพักผ่อนให้เพียงพอและงดมีเพศสัมพันธ์จนกว่าจะหายดี หยุดการใช้ยาพาราเซตามอลหรือยาโดยไม่ปรึกษาแพทย์ เพราะผลข้างเคียงอาจทำให้เป็นโรคอัณฑะอักเสบซ้ำได้อีก

๓. อัณฑะบิตัว

อัณฑะบิตัว เป็นภาวะการบิตัวหมุนรอบตัวเองของสายรั้งอัณฑะ พบได้บ่อยในชายทุกวัยแต่พบมากในช่วงอายุ ๑๒-๑๘ ปี มักพบเป็นกันมากที่อัณฑะข้างซ้าย สาเหตุเกิดจากสายรั้งอัณฑะและเนื้อเยื่อที่ปกคลุมอัณฑะมีพัฒนาการผิดปกติ ทำให้ถุงอัณฑะหลวมกว่าปกติ เมื่ออายุมากขึ้นอาจทำให้อัณฑะบิตัวหมุนรอบตัวเองได้ ผู้ป่วยมักมีอาการปวดอย่างรุนแรงที่อัณฑะข้างหนึ่งเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน อาจมีอาการปวดตรงกลางท้องน้อย คลื่นไส้ อาเจียนร่วมด้วย ในบางรายอาจปวดจนสะดุ้งตื่นในตอนกลางคืนหรือขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ ผู้ป่วยมักถ่ายปัสสาวะได้เป็นปกติ ไม่มีอาการแสบ ซีด หรือถ่ายปัสสาวะกะปริดกะปรอย การรักษา แพทย์จะวินิจฉัยจากอาการและสิ่งตรวจพบ เพื่อแก้ไขภาวะบิตัวของอัณฑะและป้องกันไม่ให้กำเริบซ้ำในภายหลังอีก แพทย์มักจะทำการผ่าตัดอย่างเร่งด่วนเพื่อรักษา หลังเกิดอาการแพทย์ต้องรีบทำการผ่าตัดภายใน ๖-๘ ชั่วโมง ถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีอาจทำให้เนื้อเยื่ออัณฑะตายได้

๑.๒.๕ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบสืบพันธุ์

๑. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ให้ครบทั้ง ๕ หมู่ ลดอาหารที่มีไขมันสูง เน้นอาหารที่ให้กากใยมาก ๆ เช่น ผัก ผลไม้ ในเพศหญิงควรรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เนื่องจากเพศหญิงมีการสูญเสียเลือดจากการมีประจำเดือนและต้องมีการผลิตเลือดขึ้นมาใหม่
๒. ลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เนื่องจากแอลกอฮอล์ทำให้ระดับฮอร์โมนเพศลดลง
๓. ดูแลรักษาและทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์เป็นประจำ
๔. หลีกเลี่ยงการขับถ่ายที่ไม่ถูกสุขลักษณะ
๕. สวมเสื้อผ้าและชุดชั้นในที่สะอาด สวมใส่สบาย และไม่ควรใช้เสื้อผ้าร่วมกับคนอื่น เนื่องจากอาจทำให้เกิดการติดเชื้อได้
๖. ทำจิตใจให้ร่าเริง แจ่มใสอยู่เสมอ และต้องพักผ่อนให้เพียงพอ
๗. รับประทานยาให้ว่องไวระสับพันธุถูกกระทบกระแทกรุนแรงจนเกิดอันตรายหรือได้รับบาดเจ็บ หากมีความผิดปกติเกิดขึ้นกับอวัยวะสืบพันธุ์ ควรรีบไปพบแพทย์

๑.๓ ระบบต่อมไร้ท่อ

ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine System) เป็นต่อมที่ไม่มีท่อ ทำหน้าที่ควบคุมสั่งงานประสานกับระบบต่าง ๆ ส่วนมากจะกระจายไปกับเลือด เช่น กระตุ้นและควบคุมการเจริญเติบโต ควบคุมให้การทำงานของร่างกายเป็นไปตามปกติ ระบบต่อมไร้ท่อยังทำหน้าที่สร้างและส่งฮอร์โมนเข้าสู่ระบบการไหลเวียนของเลือด โดยฮอร์โมนทำหน้าที่รักษาสมดุลในร่างกายให้คงอยู่และทำงานเป็นปกติ

๑.๓.๑ โครงสร้างของระบบต่อมไร้ท่อ

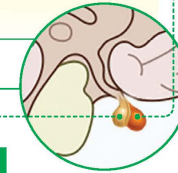
ต่อมไร้ท่อในร่างกายที่สำคัญ ประกอบด้วย

(๑) ต่อมใต้สมองส่วนหน้า

- ทำหน้าที่ในการผลิตฮอร์โมนต่าง ๆ ได้แก่
- โกรทฮอร์โมน เป็นฮอร์โมนที่ควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกายให้เป็นปกติ
 - ไทรอิกฮอร์โมน เป็นฮอร์โมนที่ควบคุมปฏิกิริยาของต่อมอื่น ๆ เช่น ไทรอยด์สติมูเลตติ้งฮอร์โมน (TSH) กระตุ้นต่อมไทรอยด์ให้สร้างไทรอยด์ฮอร์โมน
 - โพรแลกตินฮอร์โมน เป็นฮอร์โมนที่ทำหน้าที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของเต้านมและต่อมน้ำนม

(๑) ต่อมใต้สมอง (Pituitary Gland)

มีขนาดเล็กประมาณ ๑-๑.๕ เซนติเมตร เป็นต่อมที่อยู่ติดกับส่วนล่างของสมองส่วนไฮโปทาลามัส แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน คือ



(๒) ต่อมใต้สมองส่วนหลัง

จะไม่ผลิตฮอร์โมนออกมาเองแต่จะเก็บฮอร์โมนไฮโปทาลามัสผลิตขึ้น ได้แก่ ออกซิโทซิน เป็นฮอร์โมนที่มีผลกระตุ้นการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อเรียบของมดลูกบีบตัว และวาโซเพรสซิน เป็นฮอร์โมนที่มีผลต่อการทำงานของไต โดยทำหน้าที่ในการควบคุมปริมาณน้ำในร่างกาย ระบายขับถ่ายปัสสาวะ และช่วยเพิ่มความดันโลหิต

(๕) ต่อมหมวกไต (Adrenal Gland)

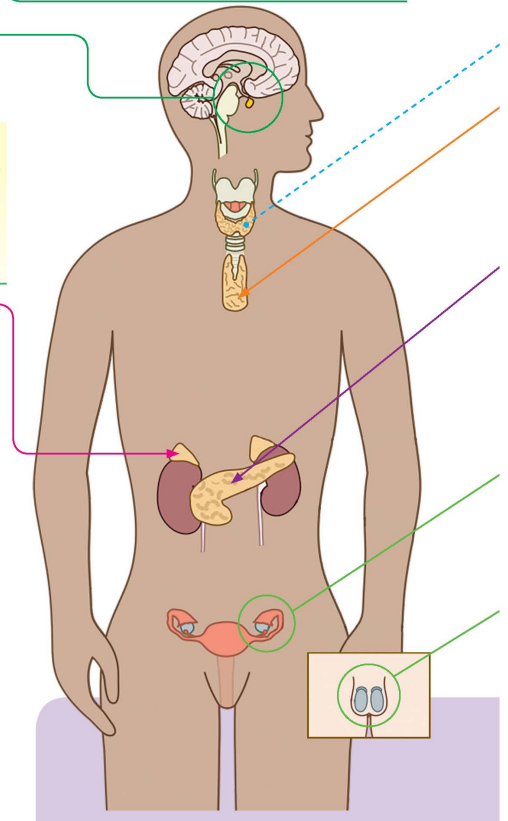
ตั้งอยู่ด้านบนของไตทั้งสองข้างแบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ

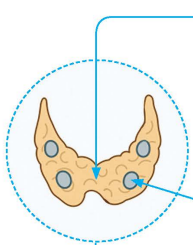
(๑) ต่อมหมวกไตส่วนนอก

ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนกลูโคคอร์ติคอยด์ เป็นฮอร์โมนที่ช่วยควบคุมเมแทบอลิซึมและการเผาผลาญในร่างกาย และฮอร์โมนมินเอร์โลคอร์ติคอยด์ เป็นฮอร์โมนที่ช่วยควบคุมสมดุลของน้ำและระดับเกลือแร่ในร่างกาย

(๒) ต่อมหมวกไตส่วนใน

ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนอะดรีนาลิน เป็นฮอร์โมนฉุกเฉินที่มีผลจากการถูกกระตุ้น และฮอร์โมนนอร์อะดรีนาลิน เป็นฮอร์โมนที่มีผลทำให้เส้นเลือดแดงที่ไปเลี้ยงอวัยวะหดหรือบีบตัว





๒ ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland)

เป็นต่อมไร้ท่อที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย อยู่ด้านหน้าของลำคอ มี ๒ ข้าง อยู่ติดกับกล่องเสียงและหลอดลม ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนที่เรียกว่า ไทรอกซิน ซึ่งควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกาย การเผาผลาญสารอาหาร การแลกเปลี่ยนน้ำและเกลือแร่ ควบคุมกรดไขมัน และการเปลี่ยนกรดอะมิโนเป็นกลูโคส

๓ ต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Gland)

มีลักษณะเป็นก้อนกลมเล็ก เป็นต่อมไร้ท่อที่เล็กที่สุด ฝังอยู่ด้านหลังของเนื้อเยื่อไทรอยด์ มีทั้งหมด ๔ ต่อม ข้างละ ๒ ต่อม ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนพาราไทรอยด์ เพื่อควบคุมระดับแคลเซียมและฟอสฟอรัสในกระแสเลือด

๔ ต่อมไทมัส (Thymus Gland)

อยู่บริเวณด้านหน้าทรวงอก มีลักษณะเป็นพู ซึ่งมีขนาดที่เปลี่ยนแปลงไปตามอายุ ในระยะที่เป็นทารกอยู่ในครรภ์มารดาต่อมนีจะมีขนาดใหญ่มาก และจะมีขนาดใหญ่มากที่สุดเมื่ออายุ ๖ ปี จากนั้นจะเจริญช้า ๆ และค่อย ๆ หดหายไป ต่อมไทมัสมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันต้านทานโรค

๖ ตับอ่อน (Pancreas)

ตั้งอยู่ที่ด้านหลังซ้ายของช่องท้อง เป็นต่อมขนาดใหญ่ สามารถเป็นได้ทั้งต่อมมีท่อ เป็นต่อมที่ทำหน้าที่ในการสร้างน้ำย่อยเพื่อใช้ในการย่อยอาหาร และต่อมไร้ท่อ เป็นต่อมที่สร้างฮอร์โมนของตับอ่อน ได้แก่ อินซูลิน เป็นฮอร์โมนที่ช่วยควบคุมปฏิกิริยาทางเคมีของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน และกลูคาγον เป็นฮอร์โมนที่ทำหน้าที่กระตุ้นไกลโคเจนที่สะสมอยู่ในตับให้เปลี่ยนเป็นกลูโคสเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิตและกระตุ้นเบต้าเซลล์ให้หลั่งอินซูลินที่สำคัญและกระเพาะอาหาร

๗ ต่อมเพศ (Gonad Gland)

ทำหน้าที่สำคัญ ๒ อย่าง คือ สร้างฮอร์โมนและสร้างเซลล์สืบพันธุ์

(๑) ในเพศหญิง คือ รังไข่ (Ovary) ทำหน้าที่สร้างไข่ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์ของเพศหญิง และผลิตฮอร์โมนเพศหญิง คือ เอสโตรเจน เป็นฮอร์โมนที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตของอวัยวะสืบพันธุ์และลักษณะของความ เป็นเพศหญิง และโปรเจสเตอโรน เป็นฮอร์โมนที่เกี่ยวกับการตั้งครรภ์ จะทำหน้าที่ระงับไม่ให้ไข่สุก ระหว่างตั้งครรภ์ ควบคุมการเปลี่ยนแปลงของเยื่อบุผนังมดลูกชั้นใน และกระตุ้นต่อมน้ำนมให้เจริญเติบโต

(๒) ในเพศชาย คือ อัณฑะ (Testis) ทำหน้าที่สร้างตัวสุจิซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์ของเพศชาย และผลิตฮอร์โมนเพศชาย คือ เทสโทสเตอโรน เป็นฮอร์โมนที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตของอวัยวะสืบพันธุ์ ทำให้เกิดการเจริญเติบโตของกระดูกเพิ่มขึ้น กระตุ้นการสร้างโปรตีนเพิ่มขึ้น และควบคุมการหลั่งของฮอร์โมนเพศชาย

รูปที่ ๑.๔ โครงสร้างของระบบต่อมไร้ท่อ

(ที่มา : <https://qrqo.page.link/x3RV>)

๑.๓.๒ หน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ



๑.๓.๓ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบต่อมไร้ท่อ

- การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี ใกล้แหล่งมลพิษ จะส่งผลกระทบต่อระบบต่อมไร้ท่อทำงานผิดปกติ
- การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมและไม่มีความปลอดภัย ขาดการออกกำลังกาย และการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอจะทำให้ระบบต่อมไร้ท่อทำงานไม่มีประสิทธิภาพ
- การรับประทานยาใด ๆ เองโดยไม่ได้รับการปรึกษาแพทย์ โดยเฉพาะยากลุ่มที่เป็นสเตียรอยด์ ยาฮอร์โมน จะมีผลทำให้ระบบต่อมไร้ท่อทำงานผิดปกติ
- กรรมพันธุ์มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบต่อมไร้ท่อ

๑.๓.๔ ปัญหาความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อ

๑. โรคเบาหวาน เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติเกี่ยวกับการนำน้ำตาลไปใช้ประโยชน์ เป็นโรคที่พบได้ในคนทุกเพศทุกวัย และพบได้มากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น โรคเบาหวานแบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ เบาหวานชนิดที่ ๑ เป็นชนิดที่พึ่งอินซูลิน (IDDM) และเบาหวานชนิดที่ ๒ คือ ชนิดไม่ต้องพึ่งอินซูลิน (NIDDM) โรคเบาหวานมีสาเหตุมาจากการบกพร่องของฮอร์โมนอินซูลิน ผู้ที่เป็นเบาหวานจะพบว่าตับอ่อนผลิตอินซูลินได้น้อยหรือผลิตไม่ได้เลย หรือผลิตได้แต่ประสิทธิภาพของอินซูลินลดลง เมื่อขาดอินซูลินหรืออินซูลินทำหน้าที่ไม่ได้ น้ำตาลในเลือดจึงเข้าสู่เซลล์ต่าง ๆ ได้น้อยกว่าปกติ ทำให้เกิดการคั่งของน้ำตาลในเลือด และน้ำตาลก็จะถูกขับออกมาทางปัสสาวะ อาการของโรคเบาหวานที่พบส่วนใหญ่ คือ ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำเนื่องจากสูญเสียน้ำจากการปัสสาวะ ปากแห้ง หิวบ่อย น้ำหนักลดหรือเพิ่มผิดปกติ ตาพร่า เห็นภาพไม่ชัด เห็นภาพซ้อน รู้สึกเหนื่อยง่าย มีอาการชาโดยเฉพาะที่มือและขา บาดแผลหายช้า คันตามตัว ดิ๊ดเข็งได้ง่าย

การรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ ๑

ผู้ป่วยต้องควบคุมอาหารอย่างระมัดระวัง วางแผนเรื่องการออกกำลังกาย การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง และต้องฉีดอินซูลินแบบหลายครั้งในหนึ่งวัน (MDI)

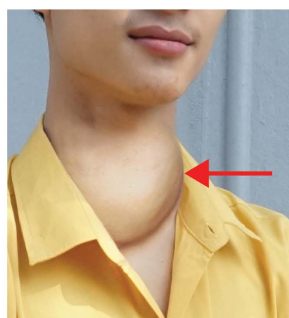
การรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ ๒

ผู้ป่วยต้องควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย ตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเอง ในบางรายอาจต้องมีการรักษาด้วยยารับประทาน หรือฉีดอินซูลินร่วมด้วย



รูปที่ ๑.๙ ผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย บางคนอาจต้องมีการฉีดอินซูลินร่วมด้วย

๒. ต่อมไทรอยด์เป็นพิษ ไทรอยด์เป็นพิษเกิดจากต่อมไทรอยด์ทำงานมากผิดปกติ จนทำให้ร่างกายมีปริมาณของฮอร์โมนไทรอยด์มากกว่าความต้องการของร่างกายและมีสภาวะเป็นพิษ อาการที่พบมากที่สุด ในคนที่มีอาการไทรอยด์เป็นพิษคือ อาการคอพอก ซึ่งเป็นอาการที่ต่อมไทรอยด์โตขึ้น ส่วนอาการอื่น ๆ ที่เกิดจากโรคไทรอยด์เป็นพิษ ได้แก่ น้ำหนักลดลงอย่างรวดเร็วแบบผิดปกติ หัวใจเต้นเร็วหรือเต้นผิดปกติ เหนื่อยง่าย อารมณ์แปรปรวน หงุดหงิด ฉุนเฉียว กล้ามเนื้ออ่อนแรง ตาโปน เห็นภาพซ้อน มือสั่นตลอดเวลา มีอาการคัน ผิวหนังบาง การรักษาโรคไทรอยด์เป็นพิษจะต้องขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยหลายอย่าง ทั้งเรื่องของอายุ เงื่อนไขทางร่างกาย รวมถึงสาเหตุและความรุนแรงของโรค วิธีที่ใช้รักษามีดังนี้ การรับประทานยาต้านไทรอยด์ รักษาด้วยรังสีไอโอดีน การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ การใช้ยาต้านเบต้า รวมทั้งการปรับพฤติกรรมรับประทานอาหาร



รูปที่ ๑.๑๐ อาการที่พบได้มากที่สุดของคนที่มีอาการไทรอยด์เป็นพิษ คือ อาการคอพอก

๓. โรคอ้วน หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีปริมาณไขมันมากเกินไปกว่าปกติ มีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน เกิดจากการที่ร่างกายได้รับพลังงานจากการรับประทานอาหารเข้าไปมากกว่าพลังงานที่ได้ใช้ออกมาในแต่ละวัน ทำให้พลังงานส่วนที่เหลือถูกเก็บสะสมไว้ในรูปแบบของไขมัน เมื่อมีปริมาณมากจะกลายเป็นโรคอ้วน สาเหตุของโรคเกิดจากการที่ร่างกายมีการสะสมไขมันมากเกินไปกว่าที่ร่างกายจะเผาผลาญออกไปผ่านกิจกรรมประจำวัน เกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการใช้ชีวิต กรรมพันธุ์ อายุ ปัจจัยทางการแพทย์ที่อาจมีผลข้างเคียงทำให้เกิดภาวะอ้วน และปัจจัยภายนอกอื่น ๆ เช่น สภาพแวดล้อม สถานภาพทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ส่วนใหญ่ผู้ป่วยโรคอ้วนจะไม่แสดงอาการใด ๆ นอกจากมีรอบเอวหรือพุงขนาดใหญ่จนเห็นได้ชัด แต่ผู้ที่เป็นโรคอ้วนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ เช่น โรคหัวใจและโรคหลอดเลือดตีบ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขข้อเสื่อม โรคเกาต์ เป็นต้น

การรักษามีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

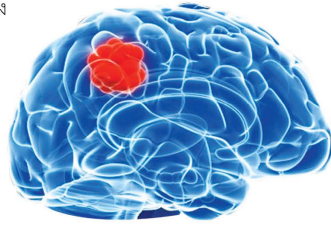
- (๑) รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ให้ครบทั้ง ๕ หมู่
- (๒) จำกัดปริมาณการบริโภคอาหารที่มีรสเค็มจัดหรือหวานจัดและอาหารที่มีไขมันทรานส์หรือไขมันอิ่มตัว
- (๓) ควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยออกกำลังกายอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ
- (๔) ผ่อนคลายความเครียด และพักผ่อนให้เพียงพอ
- (๕) ในการรักษาทางการแพทย์ บางรายอาจต้องรับประทานยาลดน้ำหนักภายใต้ใบสั่งแพทย์ควบคู่กับการดูแลตนเองหรือแพทย์อาจต้องทำการผ่าตัดเพื่อช่วยเหลือให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นก่อนจะรักษาในขั้นต่อไป

รูปที่ ๑.๑๑ โรคอ้วน คือภาวะที่ร่างกายมีปริมาณไขมันมากเกินไปกว่าปกติ มีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน



๔. โรคเนื้องอกในสมอง

เป็นเนื้องอกที่เกิดในสมองซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความจำ พฤติกรรม การเจริญเติบโตของผู้ป่วย พบได้ในคนทุกเพศทุกวัย ตั้งแต่เด็กเล็ก ๆ วัยรุ่น ไปจนถึงผู้ใหญ่ที่มีอายุมาก สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคนี้นี้ยังไม่ทราบแน่ชัด ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเอง แต่อาจมีผู้ป่วยบางรายที่พบว่ามีสาเหตุจากพันธุกรรม ผู้ป่วยจะมีอาการปวดศีรษะโดยเฉพาะเวลาตื่นนอนเช้า อาเจียน การมองเห็นไม่ชัดเจน เห็นภาพซ้อน และลานสายตาแคบลง เวียนศีรษะ หูอื้อ หูตึง กล้ามเนื้ออ่อนแรง การเคลื่อนไหวผิดปกติ ชัก เกร็ง ความดันในสมองสูง มึนงง มีการกระตุกของลูกตา แนวทางการรักษาเนื้องอกในสมอง มี 3 วิธีใหญ่ ๆ คือ การผ่าตัด การฉายรังสี และการให้ยาเคมีบำบัด โดยแพทย์จะพิจารณาเลือกแนวทางการรักษาจากหลายปัจจัย เช่น อาการของผู้ป่วย ตำแหน่งและขนาดของเนื้องอก



รูปที่ ๑.๑๒ เนื้องอกที่เกิดขึ้นในสมองจะส่งผลกระทบต่อความจำ พฤติกรรม การเจริญเติบโตของผู้ป่วย
(ที่มา : www.gelgood.com/brain-tumors)

๕. โรคภูมิคุ้มกันตัวเองหรือเอสแอลอี (Systemic Lupus Erythematosus : SLE) เป็นโรค

เรื้อรังชนิดหนึ่งที่ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด แต่มีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการทำให้เกิดโรคนี้นี้ ได้แก่ กรรมพันธุ์ ฮอริโมนเพศหญิง การตั้งครรภ์ สภาพแวดล้อม เช่น แสงแดด การติดเชื้อหรือสารเคมีบางชนิด อาการที่พบทั่วไป คือ มีไข้ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ปวดเมื่อยตามตัว ปวดและบวมตามข้อต่าง ๆ อาการทางผิวหนังและเยื่อช่องปาก ในระยะเฉียบพลันจะพบผื่นลักษณะเป็นผื่นบวมแดงนูนบริเวณโหนกแก้มและสันจมูก จะเป็นมากขึ้นเมื่อถูกแสงแดด ปลายเท้าซีดเขียวเมื่อน้ำหรืออากาศเย็น ผื่นร่วง มีแผลในปาก อาการทางปอดและเยื่อหุ้มปอดที่พบบ่อย คือ เยื่อหุ้มปอดอักเสบ อาการทางระบบหัวใจและหลอดเลือด คือ ผู้ป่วยจะเจ็บหน้าอก มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ เหนื่อยง่าย การรักษาในรายที่เป็นไม่รุนแรงแพทย์อาจเริ่มให้ยาต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ แต่ในรายที่เป็นรุนแรงแพทย์จะให้สเตียรอยด์ในขนาดสูงติดต่อกันเพื่อลดการอักเสบของอวัยวะต่าง ๆ เมื่ออาการดีขึ้นจะค่อย ๆ ลดขนาดยาลง และให้ขนาดต่ำเพื่อควบคุมอาการไปเรื่อย ๆ นอกจากนี้ ผู้ป่วยยังจะต้องดูแลตนเองด้วยการรับการรักษาจากแพทย์อย่างจริงจังและต่อเนื่อง ออกกำลังกาย ทำจิตใจให้สบาย หลีกเลี่ยงความเครียดด้วยวิธีการต่าง ๆ หลีกเลี่ยงการออกกลางแดด พยายามหลีกเลี่ยงการติดเชื้อ และถ้ารู้สึกมีอาการผิดปกติควรรีบไปพบแพทย์ที่รักษา



รูปที่ ๑.๑๓ ผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันตัวเองจะเป็นผื่นบวมแดงนูนบริเวณโหนกแก้มและสันจมูก

๑.๓.๕ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

๑. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์และครบทั้ง ๕ หมู่ ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย
๒. ลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เนื่องจากแอลกอฮอล์มีผลทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อลดลง
๓. ดื่มน้ำสะอาดในปริมาณที่เพียงพออย่างน้อยวันละ ๖-๘ แก้ว เนื่องจากน้ำสามารถช่วยเกี่ยวกับการผลิตฮอร์โมน
๔. ออกกำลังกายเป็นประจำและสม่ำเสมอ เนื่องจากการออกกำลังกายมีส่วนช่วยให้ระบบต่อมไร้ท่อทำงานได้อย่างสมดุล
๕. พักผ่อนนอนหลับให้เพียงพออย่างน้อยวันละ ๘ ชั่วโมง
๖. ทำจิตใจให้ร่าเริง แจ่มใส มองโลกในแง่ดี จะช่วยให้ต่อมใต้สมองหลั่งฮอร์โมนได้ดี
๗. ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ เช่น ใกล้แหล่งโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ



กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่



ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ

กิจกรรมที่ ๑ ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มจำนวนเท่า ๆ กันเป็น ๓ กลุ่ม แล้วให้แต่ละกลุ่มอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับระบบต่าง ๆ ในร่างกาย รวมทั้งการเสริมสร้างและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของอวัยวะภายในระบบต่าง ๆ ตามที่ครูกำหนดให้ ดังนี้

กลุ่มที่ ๑ ระบบประสาท

กลุ่มที่ ๒ ระบบสืบพันธุ์

กลุ่มที่ ๓ ระบบต่อมไร้ท่อ

กิจกรรมที่ ๒ จากกลุ่มในกิจกรรมที่ ๑ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันจัดทำสื่อสารสนเทศเกี่ยวกับระบบร่างกาย รวมทั้งการเสริมสร้างและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของอวัยวะภายในระบบที่แต่ละกลุ่มได้อภิปรายตามรูปแบบที่ต้องการ แล้วนำไปเผยแพร่ในเว็บไซต์ของโรงเรียน

กิจกรรมที่ ๓ ให้นักเรียนแต่ละคนไปศึกษา ค้นคว้า เพิ่มเติมจากห้องสมุดและสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบร่างกาย

คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่



ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้

๑. ระบบประสาทมีหน้าที่อะไรบ้าง
๒. โครงสร้างของระบบสืบพันธุ์เพศหญิงและเพศชายเป็นอย่างไร
๓. นักเรียนมีวิธีปฏิบัติตนอย่างไร เพื่อสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบสืบพันธุ์ของตนเอง
๔. ต่อมไร้ท่อที่สำคัญในร่างกายประกอบด้วยอะไรบ้าง
๕. การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อต้องปฏิบัติตนอย่างไร

แบบทดสอบประเมินตนเอง



ให้นักเรียนสแกน QR Code
เพื่อทำแบบทดสอบประเมินตนเอง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑