

โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท

รายวิชา สุขศึกษา รหัสวิชา พ 21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อวัยรุ่น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท

ความสำคัญ



ระบบประสาทเป็นระบบที่ควบคุมระบบการทำงานต่าง ๆ ในร่างกาย เพื่อให้ร่างกายสามารถปรับตัวกับสิ่งแวดล้อม และดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ระบบประสาทแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระบบประสาทส่วนกลาง และระบบประสาทส่วนปลาย

1. ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System)

ประกอบไปด้วย สมอง และไขสันหลัง ซึ่งเป็นศูนย์กลางการประสานการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ

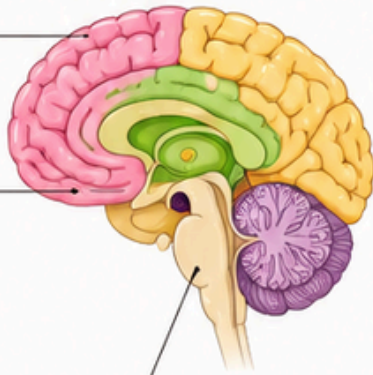
1.1 สมอง (Brain)

แบ่งออกเป็น 3 ส่วน แต่ละส่วนมีส่วนประกอบและหน้าที่ที่ต่างกัน

- **สมองส่วนหน้า**
ควบคุมการคิด วิเคราะห์ ความจำ อารมณ์ ความรู้สึก และการเคลื่อนไหว

- **สมองส่วนกลาง**
เป็นศูนย์กลางการรับและส่งกระแสประสาทเกี่ยวกับการมองเห็นและการได้ยิน รวมทั้งการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อบางส่วน

- **สมองส่วนท้าย**
ควบคุมการทำงานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น การหายใจ การเต้นของหัวใจ และการทรงตัว



1.2 ไขสันหลัง (Spinal Cord)



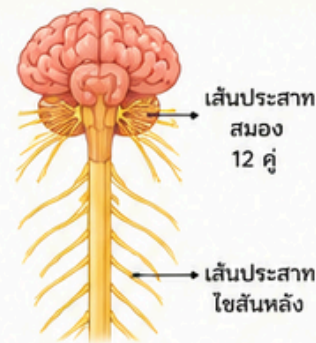
ทำหน้าที่รับและส่งกระแสประสาทระหว่างสมองกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และเป็นศูนย์กลางของการตอบสนองแบบรีเฟล็กซ์ (Reflex Action)

2. ระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Nervous System)

เป็นระบบประสาทที่เชื่อมจากส่วนต่าง ๆ ของสมอง และไขสันหลัง ไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ประกอบด้วย

2.1 ระบบประสาทสมองและไขสันหลัง

- เส้นประสาทสมองมี 12 คู่
- เส้นประสาทไขสันหลัง



2.2 ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System)

เป็นระบบการทำงานที่นอกเหนือจากการบังคับและควบคุมจิตใจ ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ

ระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic Nervous System)

ทำงานแบบเกิดขึ้นทันทีทันใด เช่น ในขณะตื่นเต้น



ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น หลอดเลือดขยายตัว

เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมของร่างกายต่อสถานการณ์นั้น ๆ

ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic Nervous System)

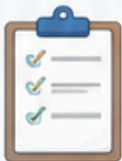
ทำหน้าที่ควบคุมอวัยวะภายใน หลอดเลือด และต่อมต่าง ๆ ให้พร้อมจะทำงานได้



ทำให้หัวใจเต้นช้าลง หลอดเลือดคลายตัว

เพื่อให้ร่างกายทำงานในสภาวะปกติ

สรุป



1. ระบบประสาททำหน้าที่ควบคุมและประสานการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย
2. ระบบประสาทแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ระบบประสาทส่วนกลาง และระบบประสาทส่วนปลาย
3. ระบบประสาทส่วนกลางประกอบด้วย สมอง และไขสันหลัง
4. ระบบประสาทส่วนปลายประกอบด้วย ระบบประสาทสมองและไขสันหลัง และระบบประสาทอัตโนมัติ
5. ระบบประสาทอัตโนมัติแบ่งเป็น 2 ระบบ คือ ซิมพาเทติก และพาราซิมพาเทติก ทำงานร่วมกันเพื่อรักษาสมดุลของร่างกาย



ที่มา



สืบค้นจาก ระบบประสาทและสมอง. (2559) [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://ngthai.com/science/26788/central-nervous-system/> (วันที่สืบค้น : 12 กุมภาพันธ์ 2565)

สืบค้นจาก ภาพระบบประสาทและสมอง. (2559) [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/nervoussystem12/rabb-prasath-swn-play-2> (วันที่สืบค้น : 12 กุมภาพันธ์ 2565)

