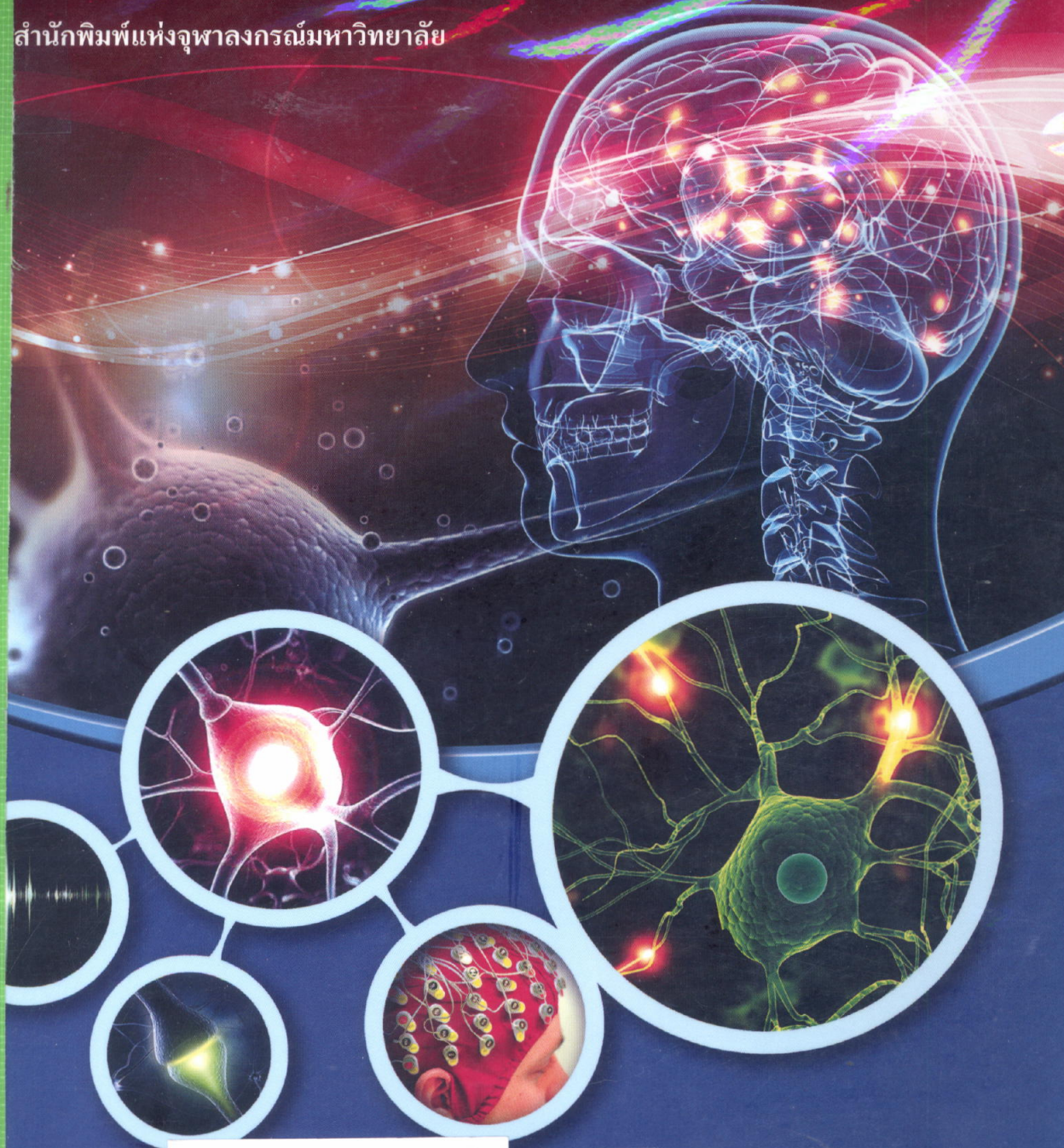


สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประสาทวิทยาพื้นฐาน



B0051275  
ห้องสมุด วพบ.นม.

สมฤดี สายหยุดทอง

# สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	
คำนำ	
สารบัญ	
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
องค์ประกอบของระบบประสาท	2
เนื้อเยื่อประสาทและโครงสร้างของเซลล์ประสาท	3
โครงสร้างของแอกซอน	8
การขนส่งภายในแอกซอน	9
การจำแนกเส้นประสาท	10
Neurotrophins	12
คลินิกสัมพันธ์	12
คำถามท้ายบท	14
<b>บทที่ 2 กระแสประสาท (Action Potential)</b>	<b>15</b>
กระแสประสาท	16
คุณสมบัติของ action potential	17
All-or-none law	17
ระยะดีอ	18
การนำกระแสประสาท	20
คลินิกสัมพันธ์	23
คำถามท้ายบท	24
<b>บทที่ 3 การส่งสัญญาณผ่านไซแนปส์ (Synaptic Transmission) และสารสื่อประสาท (Neurotransmitter)</b>	<b>25</b>
การส่งสัญญาณผ่านไซแนปส์	26
ชนิดของไซแนปส์	26
Postsynaptic potential	30
คลินิกสัมพันธ์	32
สารสื่อประสาท	32
Acetylcholine (ACh)	32
Monoamine neurotransmitters	37

Amino acids	42
Neuropeptides	44
คลินิกสัมพันธ์	48
คำถามท้ายบท	49
<b>บทที่ 4 ระบบประสาทรับความรู้สึกจากร่างกาย (Somatosensory System)</b>	<b>51</b>
การจัดองค์กรและหน้าที่ของระบบประสาทรับความรู้สึกจากร่างกาย	52
ตัวรับความรู้สึกจากร่างกาย	52
วิถีประสาทรับความรู้สึก	53
กระบวนการถ่ายทอดสัญญาณรับความรู้สึกไปเป็นสัญญาณประสาท	54
ลักษณะทางสรีรวิทยาของตัวรับความรู้สึก	55
Receptor adaptation	55
Two-point discrimination	56
การรับความรู้สึกจากร่างกาย	57
การรับความรู้สึกเชิงกล	57
การรับความรู้สึกร้อนและเย็น	58
การรับความรู้สึกเจ็บปวด	59
คลินิกสัมพันธ์	69
คำถามท้ายบท	70
<b>บทที่ 5 ระบบรับความรู้สึกพิเศษ (Special Senses)</b>	<b>71</b>
การมองเห็น	73
กายวิภาคของลูกตา	73
กระบวนการเปลี่ยนรูปพลังงานแสงเป็นสัญญาณประสาท	77
การมองเห็นวัตถุในระยะไกล	79
การควบคุมขนาดของรูม่านตา	80
การมองเห็นภาพสี	82
ความคมชัดของสายตา	83
ลานสายตา	84
คลินิกสัมพันธ์	85
การได้ยินและการทรงตัว	86
การได้ยิน	87
กายวิภาคของหู	87
ลักษณะของคลื่นเสียง	89

กลไกการได้ยินเสียง	91
วิธีประสาทการได้ยิน	94
Tympenic reflex	94
ความผิดปกติของการได้ยิน	95
การทดสอบการได้ยิน	95
คลินิกสัมพันธ์	96
การทรงตัว	96
Vestibular apparatus	96
Vestibular transduction	98
วิธีประสาทการทรงตัว	98
คลินิกสัมพันธ์	99
การรับรสและการรับกลิ่น	101
การรับรส	102
อวัยวะรับรส	102
วิธีประสาทรับรส	103
รสพื้นฐาน	105
กลไกการทำงานของเซลล์รับรส	105
รีเฟล็กซ์ของการรับรส	108
Threshold ของการรับรสและการแยกความแตกต่าง	108
ความสำคัญทางสรีรวิทยาของการรับรู้รส	108
ความผิดปกติของการรับรส	108
การรับกลิ่น	109
เซลล์ประสาทรับกลิ่น	109
วิธีประสาทรับกลิ่น	110
กลิ่นพื้นฐาน	111
กลไกการทำงานของเซลล์รับกลิ่น	112
Threshold ของการรับกลิ่นและการแยกกลิ่น	112
ความสัมพันธ์ของกลิ่นต่อเพศและความจำ	113
ความสำคัญทางสรีรวิทยาของการรับรู้กลิ่น	113
ความผิดปกติของการรับกลิ่น	114
คำถามท้ายบท	114

<b>บทที่ 6 ระบบประสาททางกาย (Somatic Motor System)</b>	<b>117</b>
การควบคุมการหดตัวของกล้ามเนื้อลายโดยเซลล์ประสาทสั่งการ	118
Motor neuron	120
Neuromuscular junction	121
รีเฟล็กซ์ของไขสันหลัง	123
Reflex pathway	123
Muscle spindle	124
Golgi tendon organ	125
Stretch reflex (myotatic reflex)	126
Inverse myotatic reflex (Golgi tendon organ reflex)	127
Withdrawal reflex และ crossed extensor reflex	128
การควบคุมการเคลื่อนไหว	129
ส่วนประกอบของระบบประสาทสำหรับการเคลื่อนไหวอย่างราบเรียบ	129
การควบคุมการเคลื่อนไหวภายใต้อำนาจจิตใจโดยคอร์เทกซ์	131
การควบคุมการทรงตัวโดยก้านสมอง	132
บทบาทของสมองส่วนเซรีเบลลัมใน motor coordination	134
บทบาทของ basal nuclei ในการควบคุมการเคลื่อนไหว	136
คลินิกสัมพันธ์	137
คำถามท้ายบท	137
<b>บทที่ 7 ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System)</b>	<b>139</b>
โครงสร้างของระบบประสาทอัตโนมัติ	141
ระบบประสาทซิมพาเทติก	141
ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก	144
Enteric nervous system	145
สารสื่อประสาทของระบบประสาทอัตโนมัติ	146
การตอบสนองต่อ adrenergic stimulation	147
การตอบสนองต่อ cholinergic stimulation	147
ตัวรับสารสื่อประสาท	147
Adrenergic receptor	147
Cholinergic receptor	148
ผลทางสรีรวิทยาของอวัยวะต่าง ๆ ที่เกิดจากการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ	148
คลินิกสัมพันธ์	153

คำถามท้ายบท	154
<b>บทที่ 8 Higher Brain Function</b>	<b>155</b>
คลื่นไฟฟ้าสมอง	156
กลไกการเกิดคลื่นไฟฟ้าสมอง	158
คลินิกสัมพันธ์	158
การหลับ	160
ชนิดของการนอนหลับ	160
Distribution of sleep stage	163
วงจรการหลับ-ตื่น	164
คลินิกสัมพันธ์	165
การเรียนรู้และความจำ	166
การเรียนรู้	166
ความจำ	167
ชนิดของความจำ	167
กลไกการเกิดความจำ	170
บริเวณของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำ	173
คลินิกสัมพันธ์	173
สมองและพฤติกรรม	174
อารมณ์	174
องค์ประกอบของอารมณ์	174
ชนิดของอารมณ์	175
Motivation และ addiction	177
ภาษาและการพูด	179
สรีรวิทยาของภาษา	179
คลินิกสัมพันธ์	180
คำถามท้ายบท	181
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>183</b>
<b>ดัชนี</b>	<b>187</b>
<b>ประวัติผู้เขียน</b>	<b>193</b>