

Оглавление

Предисловие редактора русского издания	5
Предисловие автора к русскому изданию	9
Предисловие автора к английскому изданию	11

ГЛАВА I. ВВЕДЕНИЕ	13
------------------------------------	-----------

Часть первая

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА II. НЕЙРОНЫ	19
Строение нейрона	20
Классификация нейронов	23
Окрашивание нейронов	24
Физиология нейронов	26
Торможение	32
Функциональные параметры нейронов	33
Резюме	34
ГЛАВА III. ОБЩИЙ ОЧЕРК АНАТОМИИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	36
Основные анатомические термины	37
Развитие нервной системы позвоночных	40
Общие анатомические сведения о мозге человека	43
Спинальный мозг	49
Периферическая нервная система	51
Резюме	56
ГЛАВА IV. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ	59
Повреждение мозга	59
Методы стимуляции мозга	64
Запись электрической активности мозга	69
Резюме	76

Часть вторая

ДВИГАТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

ГЛАВА V. СПИНАЛЬНАЯ ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	80
Возвратное коллатеральное торможение	91
Нейронные поля	91
Электрофизиология спинного мозга	95
Рефлекторная активность	100
Резюме	105

<i>ГЛАВА VI. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ</i>	109
Пирамидная система	110
Экстрапирамидная система	116
Вегетативные реакции и активация	129
Резюме	130

Часть третья

СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ

<i>ГЛАВА VII. КОРА</i>	136
Гистологическое строение коры	143
Проведение в коре	146
Теории функционирования коры	149
Резюме	151
<i>ГЛАВА VIII. РЕЦЕПТОРЫ</i>	153
Типы рецепторов	154
Адаптация рецепторов	156
Резюме	162
<i>ГЛАВА IX. ВКУС И ОБОНЯНИЕ</i>	164
Вкусовая чувствительность	164
Обоняние	174
Резюме	183
<i>ГЛАВА X. СОМАТОСЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ</i>	184
Проводящие пути соматосенсорной системы	187
Проблема «локального знака»	194
Кинестетическая чувствительность	202
Температурная чувствительность	203
Болевая чувствительность	205
Опыты по стимуляции мозга	210
Корковые механизмы соматетической чувствительности	212
Резюме	219
<i>ГЛАВА XI. ЗРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА</i>	223
Строение глаза человека	224
Зрительные рецепторы	227
Двойственность зрительной системы человека	228
Функция зрительных рецепторов	230
Нервная активность в сетчатке	231
Ретинальные механизмы цветового зрения	231
Кодирование в сетчатке информации о форме объекта	236
Более сложная обработка информации в сетчатке	239
Центральная зрительная система	242
Повреждения зрительной коры	247
Повреждения нестриарной зрительной коры	253
Резюме	260
<i>ГЛАВА XII. ВЕСТИБУЛЯРНАЯ И СЛУХОВАЯ СИСТЕМЫ</i>	264
Вестибулярная система	264
Слуховая система	273
Резюме	302
<i>ГЛАВА XIII. ЯЗЫК И ДОМИНАНТНОСТЬ ПОЛУШАРИЙ МОЗГА</i>	305
Передача и прием речевого сообщения	306
Доминантность полушарий и ведущая рука	316
Резюме	321

*Часть четвертая***МЕХАНИЗМЫ АКТИВАЦИЙ**

ГЛАВА XIV. СОН И БОДРСТВОВАНИЕ	325
Ранние теории сна	325
Электрофизиология сна	330
Роль гуморальных факторов в регуляции сна и бодрствования	341
Резюме	346
ГЛАВА XV. ВНИМАНИЕ	349
Физиологические механизмы внимания	350
Восприятие в отсутствие внимания	360
Ретикулярная формация и внимание	362
Резюме	366

*Часть пятая***МОТИВАЦИЯ И ЭМОЦИИ**

ГЛАВА XVI. НЕКОТОРЫЕ РЕГУЛЯТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ	372
Терморегуляция	372
Регуляция водного баланса	380
Солевой баланс	392
Регуляция уровня прочих неорганических веществ	394
Другие особые формы голодания	396
Механизмы питания	400
Резюме	415
ГЛАВА XVII. НЕРЕГУЛЯТОРНЫЕ МОТИВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	420
Поведение, связанное с размножением	420
Активность, исследовательские реакции и сенсорное самораздражение	442
Бегство и агрессивное поведение	446
Реакции избегания	453
Гуморальные факторы, влияющие на агрессивное и оборонительное поведение	462
Резюме	463
ГЛАВА XVIII. САМОРАЗДРАЖЕНИЕ И МЕХАНИЗМЫ МОТИВАЦИИ	470
Оценка интенсивности вознаграждающего эффекта раздражения	471
Топография системы вознаграждения	472
Исследования при повреждении мозга	472
Электрическая активность мозга при самораздражении	475
Поведение, связанное с положительным подкреплением при самораздражении	477
Связь между эффектом вознаграждения при стимуляции и удовлетворением естественных влечений	479
Угашение и снижение эффекта при самораздражении	481
Вторичное подкрепление	486
Влияние фармакологических препаратов на самораздражение	487
Физиологические теории подкрепления и мотивации	490
Мотивация как механизм выбора реакций	495
Вторичная мотивация и проблема угашения	505
Реакции пассивного избавления и активного избегания	506
Подкрепление в модели ожидания	508
Механизмы самораздражения	509
Резюме	511

<i>ГЛАВА XIX. СИНДРОМ ЛОБНЫХ ДОЛЕЙ</i>	514
Ранние теории функции лобных долей	514
Нарушения отсроченных реакций	515
Связи лобных долей	516
Дальнейшие исследования нарушений отсроченных реакций	516
Персеверации после повреждения лобных долей	518
Повреждения лобных долей у человека	522
Резюме	525

Часть шестая

ПАМЯТЬ И ОБУЧЕНИЕ

<i>ГЛАВА XX. ВКЛАД ФИЗИОЛОГИИ В ТЕОРИИ ОБУЧЕНИЯ</i>	529
Физиологические основы обучения	532
Нарушения памяти у человека и явление консолидации	550
Участие гиппокампа в обучении у животных	555
Проверка гипотезы консолидации	556
Резюме	566
<i>ГЛАВА XXI. БИОХИМИЯ И ОБУЧЕНИЕ</i>	569
ДНК и регуляция синтеза белка	569
Дифференцировка клеток	571
Изучение нейрохимических коррелятов обучения	574
Воздействия на клеточный метаболизм	578
Резюме	582
Список литературы	583
Предметный указатель	633