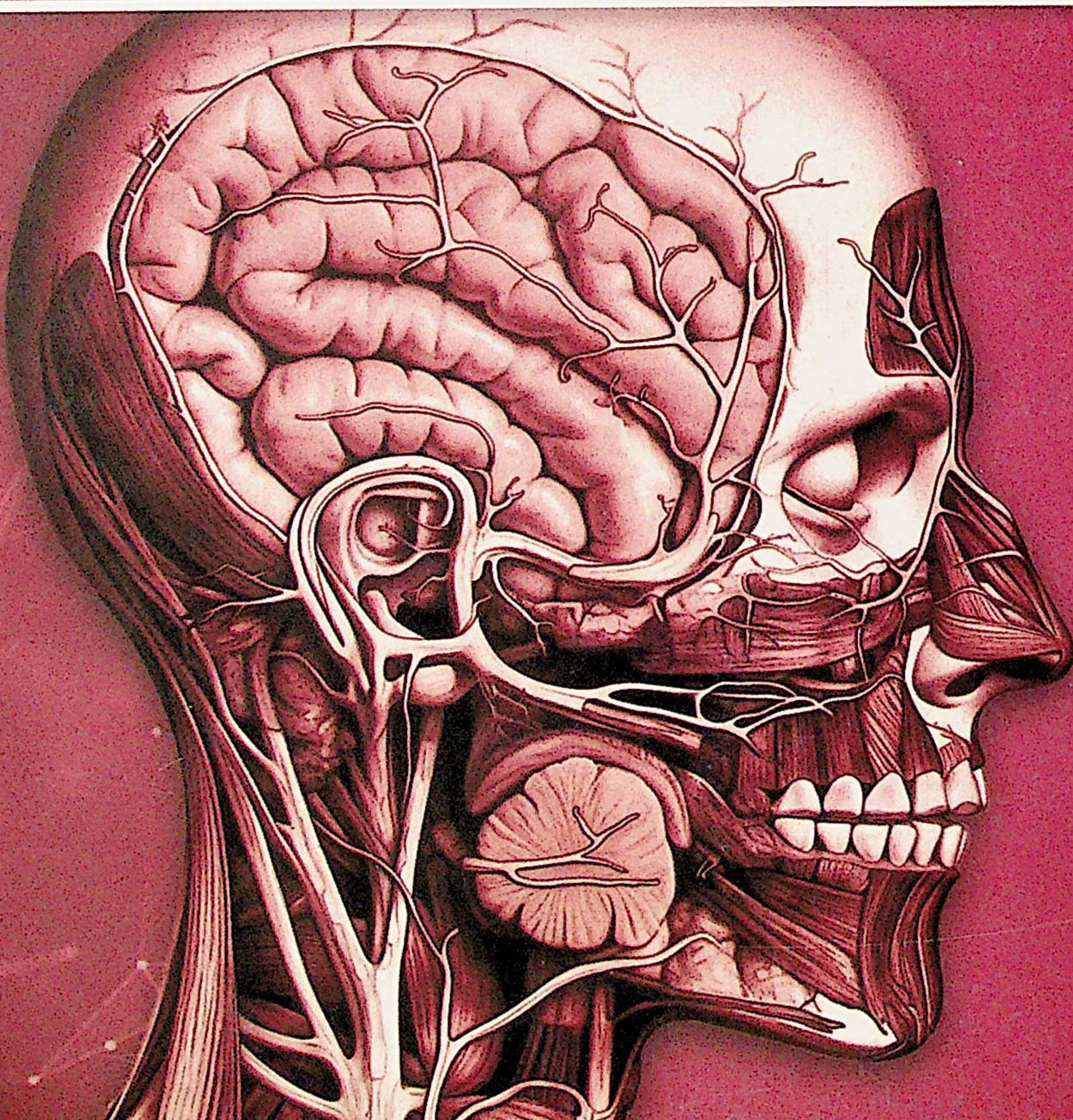


1580700

М. Ю. Макарчук, Т. В. Куценко

ФІЗІОЛОГІЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ



Висвітлено питання анатомії та загальної фізіології центральної нервової системи, наведено дані про основні інвазивні й неінвазивні методи дослідження структури й функцій головного і спинного мозку, проаналізовано еволюційний розвиток нервової системи, деталізовано принципи макро- та мікроструктури нервової системи, розглянуто електричні й нейрохімічні механізми діяльності мозку. Надано відомості про структурно-функціональну організацію спинного й головного мозку, оцінено наслідки порушення нормальної діяльності нервової системи.

Для студентів біологічних, психологічних і медичних факультетів вищих навчальних закладів, для всіх, хто цікавиться будовою та функціями нервової системи.

ЗМІСТ

Передмова до другого видання	7
Передмова.....	9
Вступ.....	11

РОЗДІЛ 1

Історія вивчення структури та функцій нервової системи	13
---	----

РОЗДІЛ 2

Методи й методичні прийоми дослідження будови й функцій нервової системи.....	48
2.1. Інвазивні методи.....	49
2.1.1. Видалення частин мозку	49
2.1.2. Метод зруйнування структур мозку	50
2.1.3. Методика зворотних відключень.....	52
2.1.4. Методики подразнення мозку	55
2.2. Неінвазивні методи	59
2.2.1. Електроенцефалографія.....	59
2.2.2. Викликані потенціали й потенціали, пов'язані з подією	62
2.2.3. Магнітоенцефалографія.....	63
2.2.4. Транскраніальна магнітна стимуляція	64
2.2.5. Оптогенетика.....	65
2.3. Методи візуалізації мозку.....	66
2.3.1. Статичні (структурні) методи візуалізації мозку	66
2.3.2. Динамічні (функціональні) зображення мозку.....	68

РОЗДІЛ 3

Еволюція нервової системи	79
3.1. Виникнення нервової системи	79
3.2. Нервова система безхребетних тварин, її еволюція та функціональне призначення.....	82
3.3. Походження нервової системи хребетних	92
3.4. Еволюція головного мозку хребетних.....	93
3.5. Еволюція спинного мозку.....	109

РОЗДІЛ 4

Макро- та мікроструктура центральної

нервової системи	116
4.1. Нейрон як основна структурна й функціональна одиниця ЦНС	117
4.2. Нейроглія.....	123

РОЗДІЛ 5

Фізіологія нервових клітин.....	130
5.1. Основні властивості збудливих тканин	130
5.2. Мембранний потенціал спокою	132
5.3. Потенціал дії.....	143
5.4. Закономірності дії електричного струму порогової та надпорогової сили на збудливі тканини	161
5.5. Механізм проведення збудження нервовими волокнами	170
5.6. Міжклітинна передача збудження й гальмування	177
5.6.1. Електричні синапси.....	180
5.6.2. Хімічні синапси	184
5.6.3. Медіаторні системи мозку.....	200

РОЗДІЛ 6

Розвиток мозку людини.....	223
6.1. Розвиток мозку	223
6.2. Критичні періоди розвитку і епігенетика	231

РОЗДІЛ 7

Структурно-функціональна організація

Спинного мозку людини.....	234
7.1. Анатомічна будова спинного мозку людини.....	234
7.2. Провідникові функції спинного мозку.....	243
7.3. Рефлекторні функції спинного мозку.....	261

РОЗДІЛ 8

Автономна (вегетативна) нервова система:

Принципи організації та функціонування.....	271
8.1. Загальний план будови автономної (вегетативної) нервової системи	271

8.2. Особливості будови автономної (вегетативної) рефлекторної дуги	273
8.3. Симпатична й парасимпатична частини автономної (вегетативної) нервової системи	274
8.4. Синаптичне передавання в автономній нервовій системі	279

РОЗДІЛ 9

Загальний план будови головного мозку людини	285
--	-----

РОЗДІЛ 10

Довгастий мозок	291
10.1. Структурна організація довгастого мозку	291
10.2. Функції довгастого мозку	298

РОЗДІЛ 11

Задній мозок: міст	310
11.1. Структурна організація мосту	310
11.2. Функції мосту	312

РОЗДІЛ 12

Задній мозок: мозочок	334
12.1. Анатомічна будова мозочка	334
12.2. Структурно-функціональна організація мозочка	338
12.3. Функціональна організація мозочка	351
12.4. Клінічні вияви ураження мозочка	360

РОЗДІЛ 13

Середній мозок	364
13.1. Будова середнього мозку	364
13.2. Функції середнього мозку	367
13.3. Провідні шляхи зорового аналізатора	375

РОЗДІЛ 14

Проміжний мозок	383
14.1. Будова проміжного мозку	383
14.2. Функції відділів проміжного мозку	384

РОЗДІЛ 15

Кінцевий мозок: лімбічна система	415
15.1. Будова лімбічної системи	418
15.2. Функції структур лімбічної системи	424

РОЗДІЛ 16

Кінцевий мозок: основні ядра	448
16.1. Будова основних ядер	448
16.2. Загальна структурно-функціональна організація основних ядер	453
16.2.1. Клітинна організація основних ядер	455
16.2.2. Стріарні плямкові та матриксні угруповання	458
16.2.3. Стріопалідарна та стріонігральна системи	461
16.3. Функції основних ядер.....	464

РОЗДІЛ 17

Кінцевий мозок: кора великих півкуль	471
17.1. Півкулі головного мозку та їхній рельєф.....	471
17.2. Будова кори великих півкуль	473
17.3. Функціональна організація кори.....	481
17.4. Функціональна характеристика кіркових зон	484
17.5 Коннектом. Основні розподілені нейронні мережі головного мозку	490
17.6. Комісуральні волокна переднього мозку	511

РОЗДІЛ 18

Основні хвороби мозку та засоби й методи боротьби з ними.....	520
Список літератури.....	537