

Cuprins

Partea I. NEUROGENETICĂ	13
<i>Argument</i>	15
Capitolul 1	
Genetica organizării și funcționării creierului	23
1.1. Introducere în Neurogenetică	23
1.2. Genele dezvoltării sistemului nervos embrionar	25
Capitolul 2	
Neurogenetica la <i>Caenorhabditis elegans</i>	37
Capitolul 3	
Neurogenetica la <i>Drosophila melanogaster</i>	57
Capitolul 4	
Controlul genetic al specificării destinului celular în sistemul nervos periferic la <i>Drosophila melanogaster</i>	69
Capitolul 5	
Programul genetic pentru ghidarea și conectivitatea neuronală la <i>Drosophila melanogaster</i>	79
Capitolul 6	
Rolul genelor <i>homeobox</i> și al proteinelor cu homeodomeniu (HD) în sistemul nervos	87
6.1. Genele <i>homeobox</i> și dezvoltarea sistemului nervos	87
6.2. Rolul proteinei POU în activitatea genică cu specificitate neuronală	94
6.3. Rolul proteinelor cu homeodomenii (HD) în diferențierea neuronală din măduva spinării	100
6.4. Rolul substanței NURR-1 în diferențierea și funcționarea sistemului nervos central	101
Capitolul 7	
Genetica neurotransmițătorilor și a transmiterii impulsului nervos	103
7.1. Introducere	103
7.2. Receptorul GABA _A și medicamentele neuroactive	107
Capitolul 8	
Rolul splicing-ului alternativ și al recombinării în procesele diferențierii neuronale	109
8.1. Recombinări genetice induse cu specificație neuronală	110
Capitolul 9	
Biologia moleculară a conului de creștere al nervului	113

Capitolul 10	
Activitatea cerebrală și relevanța electroencefalogrammei (EEG)	117
Capitolul 11	
Expresia genelor în sistemul nervos central	119
11.1. Introducere	119
11.2. Expresia genică în neuronii serotonergici din SNC	121
11.3. Proteinkinazele și expresia genică neuronală	125
11.4. Aspecte genetico-moleculare privind factorii de creștere din sistemul nervos central (SNC)	127
11.5. Expresia factorilor de creștere în celule potențial secretoare din SNC	131
11.6. Factorii neurotrofici și receptorii lor	133
11.7. Transducția semnalelor și expresia genică în sistemul nervos	136
Capitolul 12	
Mecanismele genetico-moleculare ale plasticității și migrării neuronale	139
Capitolul 13	
Organizarea moleculară a canalelor K⁺ dependente de voltaj	145
Capitolul 14	
Utilizarea tehnologiei ADN recombinat în studiul mutagenzei și expresia proteinei proteolipidice mielinice în oligodendrocite și celule transfectate	147
Capitolul 15	
Neuropatogeneza și semnalizarea dopaminergică	153
Capitolul 16	
Aspecte genetice în transportul neurotransmițătorilor în veziculele sinaptice	157
Capitolul 17	
Aspecte ale reglării genice neuronale sub acțiunea opioidelor	159
17.1. Generalități	159
17.2. Schimbări induse de opioidul kainat în expresia genică neuronală	161
Capitolul 18	
Aspecte de proteomică și genomică în studiul stărilor patologice și al leziunilor sistemului nervos	165
Capitolul 19	
Expresia genică într-un model de leziune mecanică studiată prin RT-PCR	179
Capitolul 20	
Expresia genică în ischemia cerebrală	185
Capitolul 21	
Expresia genică a retrovirusurilor neurotrope, în sistemul nervos central (SNC)	189

Capitolul 22

Aspecte de interferență sistem imun – sistem nervos în stări patologice	191
--	------------

Capitolul 23

Biologia celulară și moleculară a dezvoltării sistemului nervos și a retinei	193
---	------------

Capitolul 24

Repararea leziunilor din sistemul nervos central prin transplant celular.....	203
--	------------

Partea a II-a. PSIHOGENETICĂ	207
---	------------

Capitolul 1

Introducere în Psihogenetica generală	209
--	------------

1.1. Generalități	209
1.2. Învățarea și memoria	210
1.3. Inteligența	210
1.4. Trăsături de personalitate	212
1.5. Comportamentul: unele aspecte uimitoare de fenotip comportamental din lumea animală	214
1.6. Gene implicate în procesele cognitive	219

Capitolul 2

Aspecte genetice în fenomenologia trăsăturilor psihice și de personalitate umană	221
---	------------

2.1. Generalități	221
2.2. Analiza experimentală a inteligenței și personalității umane	225
2.3. Date recente asupra trăsăturilor de personalitate și de comportament la om	228

Capitolul 3**Engramarea: procesul învățării și memorizării, văzut prin prisma „dialogului“**

dintre gene și sinapse	231
-------------------------------------	------------

3.1. Introducere	231
3.2. Identificarea mecanismelor moleculare ale memoriei	235
3.3. Genele supresoare ale memoriei	238
3.4. Cascada transcripțională și procesele de memorizare	241
3.5. Memoria explicită (declarativă) și memoria implicită (procedurală)	245
3.6. Harta cognitivă spațială	247
3.7. Strategii în stocarea memoriei și conservarea lor în filogenie	249
3.8. Psihobiologia moleculară a simțului spațial	251

Capitolul 4**Țintirea genică și tehnica „knockout“ în studiul neurobiologic**

al învățării (Î) și memoriei (M)	255
---	------------

4.1. Introducere	255
4.2. Genele și memoria	256

4.3. Țintirea genică și transgeneza în analiza învățării (Î) și memoriei (M)	259
4.4. Rolul SLP în învățare și memorie.....	263
4.5. Avantajele și limitele țintirii genice în analiza învățării (Î) și memoriei (M).....	263
Capitolul 5	
Gemelologia și testele de inteligență în studiul personalității umane	267
Capitolul 6	
Etape în dezvoltarea Geneticii comportamentului	271
Capitolul 7	
Ereditate și epigeneză în constituirea limbajului uman: dislexia, bâlbâiala și ereditatea	277
Capitolul 8	
Dereglările metabolice și comportamentul uman	281
8.1. Introducere	281
8.2. Dereglările enzimatice și comportamentul	282
8.3. Hormonii și comportamentul	286
8.4. Comportamentul în tomboism („fete-băieți”: <i>tomboy</i>).....	287
8.5. Psihopatii nocturne, angoase, teroarea și frica din copilărie	288
8.6. Relația hormoni – homosexualitate	289
Capitolul 9	
Tanatopsihologia: componente ereditare și ambientaliste în determinarea atitudinii oamenilor față de „loviturile” destinului genetico-biologic și față de apropierea morții	291
Capitolul 10	
Gândirea umană între fideism și știință. Există un determinism ereditar al religiozității?	295
10.1. Introducere	295
10.2. Problema imaculatei concepțiuni și știința eredității	297
10.3. Originea omului între concepția evoluționistă și teologie	298
10.4. Temperamentul și psihologia muncii și a jocului de șah	299
10.5. Tipul de sistem nervos și înclinația spre religiozitate	300
Partea a III-a. GENETICĂ PSIHIATRICĂ.....	305
Capitolul 1	
Introducere în genetica psihiatrică.....	307
Capitolul 2	
Genetica dereglărilor afective și a schizofreniei	309
2.1. Dereglările afective și ereditatea	309
2.2. Genetica schizofreniei	312
2.3. Posibile gene candidat ale schizofreniei	319

2.4. Receptorii dopaminei și genele codificatoare	320
2.5. Utilizarea modelului murin în descifrarea mecanismelor neuronale din schizofrenie	321
2.6. Noi abordări în studiul schizofreniei	323
2.7. Schizofrenia – un model genetic multifactorial care controlează metabolismul neurotransmițătorilor	324
Capitolul 3	
Gene candidat în psihiatrie	327
Capitolul 4	
Retardația/retardul mintal (RM)	337
4.1. Definirea și clasificarea RM	337
4.2. Cauzele RM	339
Capitolul 5	
Retardația mintală X-lincată (RMLX)	341
Capitolul 6	
Sindromul X-fragil (FRAXA) și efectele sale psihiatrice	347
6.1. Caracteristici și mecanisme genetice	347
6.2. Asocierea fra(X)-autism	354
6.3. Alte dereglări psihiatrice asociate fra(X)	354
Capitolul 7	
Aplicațiile tehnicilor moderne de disecție cromozomală și de citogenetică moleculară în studiul RM	357
Capitolul 8	
Utilizarea modelului <i>Drosophila</i> în analiza deficiențelor de învățare (Î) și memorie (M) din retardația mintală RM	363
Capitolul 9	
Aberațiile cromozomale și anomaliile psihice	373
Capitolul 10	
EREDITATE și MEDIU în determinarea combativității/criminalității, degenerării sistemului nervos și a tremuriciului	379
10.1. Introducere	379
10.2. Ereditatea combativității/criminalității	380
10.3. Descifrarea trăsăturilor comportamentale prin studiul bolilor degenerative de sistem nervos	380
10.4. Tremuriciul și ereditatea	381
Capitolul 11	
Ineism și ambientalism în geneza depresiei, melancoliei, comportamentelor anormale, nevrozelor și homosexualității	383

11.1. Definirea depresiei ca dereglare psihică: clasificarea condițiilor depresive și abordări terapeutice	383
11.2. Genetica depresiei	389
11.3. Farmacogenomica depresiei	391
11.4. Ereditate și mediu în nevroze	395
11.5. Ereditate și mediu în geneza comportamentelor anormale	396
11.6. Predispoziții ereditare în homosexualitate	396
Capitolul 12	
Ereditate și mediu în alcoolism	397
12.1. Analiza determinismului ereditar și de mediu în alcoolism prin tehnici și metode de genetică clasică	397
12.2. Meditația transcendențială, biofeedback-ul și alcoolismul	400
Capitolul 13	
Boala Parkinson (PD): caracteristici. Modele experimentale și terapie celulară	401
13.1 Introducere	401
13.2. Mutații genice și animale-model în studiul PD	402
13.3. Modelul α -sinucleină la șoarece	405
13.4. Terapie celulară în PD	409
Capitolul 14	
Genetica bolii Alzheimer (AD)	411
14.1. Caracteristici, determinism molecular și condiționare genetică în AD	411
Capitolul 15	
Biologia moleculară a epilepsiei primare	419
Capitolul 16	
Genetica bolilor prionice: scrapia, boala vacilor nebune, insomnia familială fatală umană etc. – boli ale mileniului trei	423
Capitolul 17	
Aspecte de cronogenetică și dificultățile în identificarea genelor implicate în dereglările psihice	443
17.1. Cronologia debutului dereglărilor psihice	443
17.2. Dificultăți în identificarea genelor implicate în dereglări psihice	444
Capitolul 18	
Utilizarea modelelor experimentale pentru studiul determinismului ineisto-ambientalist al dependenței de droguri	449
Bibliografie selectivă	453
Contents	467
Table des matieres	473