

I. ANATOMIE A FYZIOLOGIE

1 Anatomie a fyziologie vestibulárního, okulomotorického a somatosenzorického systému

(O. Profant, Z. Čada, O. Čakrt, P. Kalitová)22

1.1 Periferní vestibulární aparát22

1.2 Centrální systém26

1.3 Vestibulookulární reflex33

1.4 Projevy okulomotorického systému37

1.5 Somatosenzorický systém42

1.6 Vestibulární kompenzace44

II. VYŠETŘOVACÍ METODY

2 **Algoritmus vyšetření** (Z. Čada)52

2.1 Anamnéza53

2.2 Klinické vyšetření vestibulookulárního reflexu a okulomotoriky55

2.3 Klinické vyšetření centrálně řízené okulomotoriky60

2.4 Vyšetření vestibulospinálního reflexu, stoje a chůze61

2.5 Dotazníky63

3 **Přístrojové vyšetřovací metody pacientů s poruchou rovnováhy – rozdělení** (P. Kalitová, Z. Čada)65

3.1 Přístroje k vyšetření sluchu65

3.2 Základní přístroje užívané k vyšetření rovnováhy66

3.3 Zobrazovací metody67

4 **Elektronystagmografie** (R. Černý, Z. Čada)68

4.1 Fyzikální princip69

4.2 Praktické provedení a příprava pacienta70

4.3 Baterie testů v ENG laboratoři71

4.4 Vyhodnocení ENG82

4.5 Přednosti a nedostatky ENG vyšetření85

5 **Videookulografie** (P. Vrabec, Z. Čada)87

5.1 Videookulografie87

5.2 Limity a perspektivy vyšetření90

6	Vyšetření otolitových funkcí (<i>J. Jeřábek</i>)	92
6.1	Testy percepce vertikality a pohybu	92
6.2	Testování otolitové vestibulo-spinální kontroly	93
6.3	Testy kombinovaných reflexů otolito-kanálkových	94
7	Stabilometrie (<i>O. Čakrt, Z. Čada</i>)	96
7.1	Princip vyšetření	96
7.2	Klinické využití stabilometrie	97
8	Zobrazovací metody pacientů s poruchou rovnováhy (<i>J. Lisý</i>)	101
8.1	Počítačová tomografie	102
8.2	Magnetická rezonance	106
8.3	Centrální příčiny vertiga	112
9	Neurologické vyšetření (<i>R. Černý, Z. Čada</i>)	115
9.1	Orientační neurologické vyšetření	115
9.2	Cílené neurologické vyšetření při poruše rovnováhy	123
10	Oftalmologické vyšetření (<i>J. Betková, Z. Čada</i>)	127
10.1	Vyšetření okohybného systému	127
10.2	Vyšetření zrakových funkcí	130
10.3	Vyšetření zornicových reakcí	132
11	Kardiologické vyšetření pacientů s poruchou rovnováhy (<i>P. Čadová, Z. Čada</i>)	135
11.1	Akutní poruchy rovnováhy	136
11.2	Chronické příčiny poruch rovnováhy	137
III.	PERIFERNÍ A CENTRÁLNÍ VESTIBULÁRNÍ SYNDROM	
12	Periferní vestibulární syndrom (<i>Z. Čada</i>)	146
13	Centrální vestibulární syndrom (<i>Z. Čada</i>)	150
13.1	Klinický obraz	150
13.2	Dělení centrálního vestibulárního syndromu	151
IV.	OBECNÁ ČÁST – LÉČBA	
14	Farmakoterapie (<i>P. Vrabec, Z. Čada, R. Černý</i>)	156
14.1	Vestibulární supresanty	159
14.2	Antiemetika	160

14.3	Jiné látky.....	160
15	Vestibulární rehabilitace (O. Čákrť)	165
15.1	Cíle rehabilitace.....	166
15.2	Teoretická východiska pro vestibulární rehabilitaci.....	167
15.3	Principy vestibulární rehabilitace.....	168
15.4	Rehabilitace při jednostranném periferním postižení	168
15.5	Rehabilitace stoje a chůze	170
15.6	Rehabilitace při centrálním postižení.....	170
16	Chirurgická léčba závratí (Z. Čada)	172
16.1	Indikace	172
16.2	Chirurgické metody	173
17	Ošetrovatelská péče u pacientů s poruchou rovnováhy <i>(J. Škvrňáková, A. Pellant, P. Ungrová, V. Blanař)</i>	175
17.1	Pacient s poruchou rovnováhy z pohledu audiologické sestry	175
17.2	Vzdělání a specializovaná činnost audiologické sestry	177
17.3	Ošetrovatelské diagnózy.....	181

V. SPECIÁLNÍ ČÁST – PERIFERNÍ VESTIBULÁRNÍ SYNDROM

18	Benigní paroxysmální polohovací vertigo <i>(P. Vrabec., Z. Čada, O. Čákrť)</i>	188
18.1	Klinický obraz	188
18.2	Etiologie a patofyziologie	189
18.3	Diagnostika.....	189
18.4	Terapie	190
18.5	BPPV zadního polokruhovitého kanálku	191
18.6	BPPV horizontálního polokruhovitého kanálku.....	194
18.7	BPPV předního polokruhovitého vertikálního kanálku	196
18.8	Komplikace manévrů.....	197
18.9	Diferenciální diagnostika	197
19	Vestibulární neuronitida (O. Profant, Z. Čada)	202
19.1	Klinický obraz	202
19.2	Etiologie a patofyziologie	203
19.3	Diagnostika.....	203

19.4	Diferenciální diagnostika.....	204
19.5	Terapie	205
20	Ménièreova choroba (Z. Čada)	207
20.1	Klinický obraz	208
20.2	Etiologie a patofyziologie endolymfatického hydropsu	209
20.3	Diagnostika.....	209
20.4	Diferenciální diagnostika.....	210
20.5	Terapie	211
21	Vestibulární paroxysmie (M. Chovanec, Z. Čada)	215
21.1	Klinický obraz	216
21.2	Diagnostika.....	217
21.3	Diferenciální diagnostika.....	220
21.4	Terapie	220
22	Oboustranná periferní vestibulární léze (Z. Čada)	223
22.1	Klinický obraz	223
22.2	Etiologie a patofyziologie	224
22.3	Diagnostika.....	225
22.4	Diferenciální diagnostika.....	227
22.5	Terapie	227
23	Perilymfatická píštěl (Z. Čada)	230
23.1	Klinický obraz	230
23.2	Etiologie a patofyziologie	231
23.3	Diagnostika	232
23.4	Diferenciální diagnóza.....	234
23.5	Terapie	234
24	Dehiscence předního (horního) polokruhovitého kanálku <i>(P. Vrabc, Z. Čada)</i>	236
24.1	Klinický obraz	236
24.2	Etiologie a patofyziologie	237
24.3	Diagnostika.....	237
24.4	Diferenciální diagnostika.....	238
24.5	Terapie	239
VI.	SPECIÁLNÍ ČÁST – CENTRÁLNÍ VESTIBULÁRNÍ SYNDROM	
25	Vestibulární syndromy projevující se ve frontální rovině <i>(R. Černý, Z. Čada)</i>	248

25.1	Klinický obraz	248
25.2	Patofyziologie a etiologie fenoménů ve frontální rovině.....	249
25.3	Diagnostika.....	255
25.4	Terapie	258
26	Vestibulární syndromy projevující se v sagitální rovině (Z. Čada)...	261
26.1	Downbeat nystagmus/syndrom	261
26.2	Upbeat nystagmus	264
27	Vestibulární syndromy projevující se v horizontální rovině (Z. Čada).....	267
27.1	Klinický obraz	267
27.2	Patofyziologie a etiologie	267
27.3	Diagnostika.....	268
27.4	Diferenciální diagnóza.....	269
28	Mozečkové příčiny poruchy rovnováhy (R. Černý, Z. Čada)	272
28.1	Anatomie a patofyziologie cerebello-vestibulárního systému	272
28.2	Příznaky a klinické jednotky postižení mozečku	275
28.3	Klinické vyšetření.....	277
28.4	Specifické okoohybné poruchy při postižení mozečku.....	282
29	Kortikální léze (R. Černý).....	285
29.1	Anatomie a patofyziologie talamo-kortikálního vestibulárního systému	285
29.2	Klinický obraz	287
29.3	Poruchy očních pohybů u kortikálních lézí.....	288
29.4	Neglekt syndrom	289
29.5	Tilt room fenomén.....	291
30	Vestibulární migréna (Z. Čada)	293
30.1	Klinický obraz	294
30.2	Patofyziologie vestibulární migrény	294
30.3	Diagnostická kritéria	295
30.4	Diferenciální diagnostika.....	297
30.5	Terapie	298
31	Vestibulární epilepsie (R. Černý)	300
31.1	Klinický obraz	300
31.2	Etiologie a patofyziologie	301
31.3	Diagnostika.....	303

31.4	Diferenciální diagnóza vestibulární epilepsie	304
31.5	Terapie	305

VII. SPECIÁLNÍ ČÁST – OSTATNÍ PŘÍČINY PORUCHY ROVNOVÁHY

32	Vaskulární příčiny poruchy rovnováhy (<i>J. Jeřábek, Z. Čada</i>)	312
32.1	Klinický obraz jednotlivých typů lézí podle postiženého řečiště	313
32.2	Diagnostika a diferenciální diagnostika	316
32.3	Terapie	319
33	Posttraumatické poruchy rovnováhy (<i>V. Chrobok, Z. Čada</i>).....	322
33.1	Fyzikální principy mechanismu úrazu	322
33.2	Klinické jednotky posttraumatického vertiga	328
33.3	Terapie	330
34	Fobické posturální vertigo a chronická subjektivní závrať (<i>J. Jeřábek</i>)	331
34.1	Fobické posturální vertigo.....	332
34.2	Chronická subjektivní závrať	332
34.3	Etiologie a patofyziologie	334
34.4	Diferenciální diagnostika.....	335
34.5	Terapie	336
35	Familiární epizodická ataxie 1. a 2. typu (<i>M. Formánek, K. Zeleník, P. Komínek, Z. Čada</i>).....	338
35.1	Familiární epizodická ataxie 1. typu	338
35.2	Familiární epizodická ataxie 2. typu	339
36	Kinetóza (<i>K. Zeleník, M. Formánek, P. Komínek, Z. Čada</i>)	343
36.1	Klinický obraz	343
36.2	Etiologie a patogeneze.....	343
36.3	Terapie	345
37	Léky navozená porucha rovnováhy (<i>K. Zeleník, M. Formánek, P. Komínek, Z. Čada</i>).....	348
37.1	Porucha rovnováhy způsobená ototoxickými léky	348
37.2	Porucha rovnováhy v důsledku polypragmzie	350
38	Cervikogenní (cervikální) závrať (<i>Z. Čada, O. Čákr, R. Černý</i>)	353
38.1	Patofyziologie.....	353

38.2	Symptomatologie a diagnostika	356
38.3	Diferenciální diagnostika.....	358
38.4	Terapie	358
39	Porucha rovnováhy a psychické poruchy (M. Anders)	361
39.1	Klinický obraz	362
39.2	Etiopatogeneze duševních poruch při vestibulárních poruchách	362
39.3	Diagnostika	363
39.4	Terapie	366
40	Porucha rovnováhy v dětském věku <i>(D. Groh, Z. Čada, J. Fajstavr)</i>	373
40.1	Vyšetření dětí s poruchami rovnováhy	373
40.2	Nejčastější příčiny závratí u dětí	375
41	Porucha rovnováhy ve stáří (Z. Čada)	378
41.1	Klinický obraz	378
41.2	Etiologie a patofyziologie	379
41.3	Diagnostika.....	382
41.4	Terapie	383

VIII. SPECIÁLNÍ ČÁST – CHIRURGICKÁ LÉČBA A PERSPEKTIVY LÉČBY

42	Vestibulární schwannom a jiné nádory skalní kosti a mostomozečkového koutu (M. Chovanec)	396
42.1	Vestibulární schwannom.....	398
42.2	Non-vestibulární schwannomy mostomozečkového koutu a pyramidy	407
42.3	Meningeom.....	410
42.4	Epidermoid	411
42.5	Jiné extraaxiální tumory mostomozečkového koutu.....	412
42.6	Intraaxiální expanze	413
42.7	Tumory pyramidy	415
43	Chemická labyrintektomie (Z. Balatková, Z. Čada)	423
43.1	Gentamycin.....	423
43.2	Aplikace gentamycinu do středouší	423
43.3	Režimy podání.....	425
44	Chirurgická labyrintektomie (J. Skřivan, Z. Čada)	427
44.1	Indikace	427
44.2	Vlastní operační výkon.....	427

44.3	Možné komplikace labyrintektomie.....	429
45	Operace na saccus endolymphaticus (J. Kluh)	430
45.1	Indikace	431
45.2	Vlastní operační výkon.....	431
45.3	Komplikace.....	433
46	Vestibulární neurektomie (M. Chovanec)	434
46.1	Indikace vestibulární neurektomie	434
46.2	Vlastní operační provedení.....	436
46.3	Komplikace vestibulární neurektomie.....	439
47	Perilymfatická píštěl – chirurgická léčba (J. Bouček)	441
47.1	Perilymfatická píštěl v oblasti okének	441
47.2	Dehiscence/píštěl semicirkulárních kanálků	443
47.3	Dehiscence kochley	445
48	Operace nádorů mostomozečkového koutu (M. Chovanec)	446
48.1	Labyrint šetřící přístupy	447
48.2	Labyrint nešetřící přístupy.....	451
49	Současné trendy a perspektivy (Z. Čada, R. Černý, O. Čakrt)	456
49.1	Vestibulární neuroprotéza.....	456
49.2	Vztah mezi video-HIT a kalorizací – postavení metody v klinické praxi	457
49.3	Terapeutické využití kalorizace	459
49.4	Vestibulární evokované myogenní potenciály – VEMP	461
49.5	Magnetická stimulace vestibulárního labyrintu	463
49.6	Perspektivy v rehabilitaci pacientů s poruchami vestibulárního systému	464
50	Poučení pro praxi (Z. Čada, V. Chrobok, P. Komínek)	473
50.1	Diagnostika.....	473
50.2	Klinické diagnózy.....	475
50.3	Diferenciální diagnostika.....	476
50.4	Terapie	478
50.5	Prevence.....	479

IX. PŘÍLOHY

Slovníček základních pojmů (Z. Čada)	482
Slovníček jmen (M. Formánek, V. Krejsa)	487

Seznam zkratk	498
Seznam obrázků	501
Seznam tabulek	503
Seznam videí	505
O autorech	506
Rejstřík	511