

Úvod	9
I. Obecná část.....	10
1. Závrať, klasifikace	10
2. Vestibulární ústrojí. Anatomie, fyziologie, funkce	11
2.1 Anatomie	11
2.2 Fyziologie labyrintu.....	12
2.3 Funkce vestibulárního ústrojí	13
3. Základní postup při vyšetření závratí v ORL ordinaci	15
3.1. Vyšetření sluchu, speciální zkoušky	15
3.2. Postup při vyšetření vestibulárního aparátu	15
3.3. Nystagmus, klasifikace	16
3.3.1. Vyšetření spontánního nystagmu	16
3.3.2. Patologický nystagmus. Klasifikace	17
3.4. Terminologie užívaná při vyšetřování vestibulárního aparátu. Stručná charakteristika	18
4. Vyšetření závratí a poruchy rovnováhy v ORL ordinaci.	19
4.1. Spontánní vestibulární jevy	19
4.1.1. Vestibulookulární reflexní oblouk. Vyšetření nystagmu	19
4.1.2. Vyšetření vestibulospinálního a vestibulocerebelárního reflexního oblouku. Vyšetření taxy.....	23
4.2. Semispontánní vestibulární jevy	23
4.2.1. Zkoušky na provokovaný nystagmus	23
4.2.2. Vyšetření polohového a polohovacího nystagmu.....	24
Mechanická tlaková zkouška	25
5. Provokovaný (indukovaný) nystagmus.	25
Faktory ovlivňující reakci při vestibulárním vyšetření	
5.1. Aktivační úroveň	25
5.2. Vliv věku, hormonální vliv	26
5.2.1. Vliv věku	26
5.2.2. Hormonální vliv	27
5.3. Vliv centrálního nervového systému	27
5.4. Další faktory ovlivňující reakci při vyšetření vestibulárního aparátu	28
6. Kalorizace, indukovaný nystagmus	28
6.1. Reaktivita labyrintu	29
6.2. Indukovaný nystagmus, kalorizace	29
6.2.1. Historie kalorizace.....	30
6.2.2. Kalorické zkoušky, modifikace	31
6.3. Provedení kalorické zkoušky	32
6.4. Vyhodnocované parametry při kalorické zkoušce.....	33

6.5. Diagnostika vestibulární poruchy. Dynamika změn	33
6.5.1. Hodnocení vestibulární poruchy, asymetrie reakce	34
6.5.2. Hodnocení symetrické reakce při kalorizaci	35
7. Vestibulární recruitment, decruitment. Dysrytmie.	38
7.1. Vestibulární recruitment, decruitment	38
7.2. Dysrytmie. Paradoxní nystagmus	38
8. Laboratorní vyšetření vestibulárního aparátu. Pomocná vyšetření.	42
8.1. Vyšetření vestibulookulárního reflexního oblouku	42
8.1.1. Elektronystagmografie, elektrookulografie	42
8.1.2. Rotační test	43
8.1.3. Otolitové reflexy	43
8.2. Vyšetření vestibulospinálního reflexního oblouku	44
8.2.1. Test senzorické organizace. Stabilometrie, posturografie, kraniokorpografie	44
8.2.2. Test pohybové koordinace	45
8.3. Vyšetření zrakově provokovaných odpovědí	45
8.4. Vyšetření zobrazovací	45
8.5. Klasické RTG a speciální zobrazovací vyšetření hlavy	46
8.6. Pomocná vyšetření (laboratorní, konsiliární)	47
8.7. Využití přístrojů k vyšetření vestibulárního aparátu v ORL ordinaci	48
8.8. Hodnocení vestibulární poruchy matematickým výpočtem pro směrovou převahu a dráždivost	49
8.8.1. Vzorec pro směrovou převahu	50
8.8.2. Vzorec pro stranovou dráždivost	50
8.9. Hodnocení směrové převahy podílem (skóre, kvocient, Qdp)	50
II. Speciální část. Periferní vestibulární syndrom	53
9. Vestibulární syndromy. Rozdělení podle původu závratí.	53
9.1. Periferní vestibulární syndrom	53
9.2. Periferní vestibulární syndrom, labyrintový	53
9.3. Akutní poruchy rovnováhy	55
9.3.1. Neúplný periferní vestibulární syndrom	55
9.3.2. Protrahované spontánní ataky vertiga	57
9.3.3. Benigní paroxysmální polohové vertigo	57
9.4. Labyrinthitis. Virové, bakteriální neuritidy	60
9.4.1. Bakteriální labyrinthitidy	60
9.4.2. Neuronitis vestibulocochlearis	61
9.5. Nitroušní perilymfatická píštěl. Otorrhoea	61
9.5.1. Nitroušní píštěl, rozdělení	61
9.5.2. Perilymfatická píštěl, etiologie, diagnostika	63
9.5.3. Perilymfatická píštěl, informace v literatuře	64
10. Závratě při chronickém poškození vestibulárního aparátu.	65
10.1. Kochleovestibulární syndrom při hypertenzi	65

10.2. Meniérova choroba.....	66
10.2.1. Meniérova choroba, etiologie, patogeneze	66
10.2.2. Meniérova choroba, diagnostika.....	67
10.2.3. Průběh M. Meniéři	70
10.2.4. Léčba Meniérovoy choroby. Prevence.....	72
10.3. Migréna a Meniérova choroba.....	75
10.3.1. Migréna	75
10.3.2. M. Meniéři a migréna.....	76
11. Závratě po úrazech hlavy. Závratě při jednostranné hluchotě	77
11.1. Závratě po úrazech hlavy	77
11.1.1. Závratě po přímém poranění hlavy.....	77
11.1.2. Traumatické postižení vnitřního ucha z tlaku	78
11.1.3. Závratě při traumatické perilymfatické píštěli.....	79
11.2. Vestibulární vyšetření u jednostranné hluchoty	81
12. Závratě při chronických zánětech. Kalcifikace, osifikace	84
12.1. Závratě při otitis media chronica.....	84
12.2. Luetické infekce ucha. Neurootologická problematika u syfilis	85
12.2.1. Dehiscence canalis semicircularis superior	85
12.3. Kalcifikace, osifikace	85
12.3.1. Labyrinthitis ossificans.....	85
12.3.2. Morbus Paget (dystrofie kosti)	86
13. Závratě metabolického, imunitního a toxického původu	86
13.1. Hypothyreóza	86
13.2. Metabolický syndrom. Diabetes mellitus, hyperlipidémie.....	86
13.2.1. Plurimetabolický syndrom, syndrom inzulinové rezistence	86
13.2.2. Diabetes mellitus.....	88
13.3. Heterotopické kalcifikace. Otokleróza	88
13.3.1. Heterotopické kalcifikace	88
13.3.2. Otokleróza	89
13.4. Imunitní systém. Orgánové a systémové postižení	90
13.5. Alergie	91
13.6. Toxické postižení labyrintu	91
13.6.1. Exogenní působení ototoxicity.....	92
13.6.2. Endogenní působení ototoxicity	93
14. Periferní supralabyrintový syndrom (neurální)	93
Hlavové nervy	
14.1. Hlavové nervy, n.I. - n.VII.....	94
14.1.1. Hlavové nervy, n.I., n.II., n.III., n.IV., n.VI.	94
14.1.2. Hlavové nervy, n.V., n.VII.	95
14.2. Nerv VIII., n.vestibulocochlearis.....	97
14.3. Postranní smíšený systém (n.IX., n.X., n.XI.), n.XII.	97

III. Závratě při postižení centrálního nervového systému	100
15. Centrální vestibulární syndrom	100
15.1. Vestibulární analyzátor. Anatomie.....	100
15.2. Základní vzestupné a sestupné dráhy, reflexní oblouky	101
15.3. Centrální vestibulární syndrom, rozdělení.....	102
15.4. Diagnostika centrálního vestibulárního syndromu	102
16. Centrální supralabyrintový neurální syndrom kombinovaný s postižením hlavových nervů a CNS	103
16.1. Virové infekce	103
16.2. Meningoneuritidy	104
16.3. Kraniální polyganglionitis.....	104
16.4. Parotitis epidemica	105
16.5. Lymeská borrelióza.....	105
17. Mozeček.	106
17.1. Vestibulocerebelární reflexy.....	106
17.2. Příčiny cerebelárních poruch.....	107
18. Nádory, vliv na vertigo	107
18.1. Infratentoriální nádory	107
18.1.1. Nádory mozečku a mozkového kmene	107
18.1.2. Chemodektomy	108
18.1.3. Neurinom statoakustiku	108
18.2. Supratentoriální nádory	110
18.3. Maligní nádory	110
19. Somatosenzorické vertigo	111
19.1. Reflexy vestibulospinální	111
19.2. Vertebrogenní původ závratí.....	111
19.3. Cervikokraniální syndrom	113
19.4. Poranění krční páteře z trhnutí (whiplash injury).....	113
20. Vaskulární poruchy	113
20.1. Postižení a. cerebellaris anterior inf. (AICA syndrom).....	114
20.2. Infarkt mozkového kmene (PICA syndrom, Wallenbergův syndrom)	115
20.3. Vertebrobasilární insuficience, tranzitorní ischemická ataka	115
20.4. Neurovaskulární kompresivní syndrom, syndrom cévní kličky.....	115
20.5. Syndrom nitrolební hypertenze a hypotenze	116
20.5.1. Syndrom nitrolební hypertenze	116
20.5.2. Syndrom nitrolební hypotenze	117
21. Poruchy rovnováhy bez vertiga	117
Nepravé vertigo. Multisenzorické vertigo	
21.1. Multisenzorické vertigo	118
21.2. Neurologické příčiny multisenzorického vertiga	118
21.2.1. Demyelinizační onemocnění. Sclerosis multiplex	118

21.2.2. Další neurologické příčiny vertiga	119
21.3. Synkopální, presynkopální stavy	120
21.4. Tetanický syndrom. Tetanie.....	120
21.5. Oční původ vertiga	121
22. Kinetózy, nemoci z pohybu	122
22.1. Kinetóza u disponované osoby.....	122
22.2. Mořská nemoc, nemoc letců	124
23. Psychogenní vertigo. Fobie	124
23.1. Vertigo z psychických příčin.....	125
23.2. Fobie.....	125
23.3. Závratě při psychických chorobách.....	126
23.3.1. Neurastenie, neurastenický syndrom.....	126
23.3.2. Závratě při schizofrenii	127
24. Vertigo u dětí. Vrozené vývojové vady s poruchou rovnováhy	127
24.1. Vertigo u dětí.....	127
24.2. Vrozené vývojové vady s poruchou rovnováhy	128
24.2.1. Malformace foramen occipitale magnum	129
24.2.2. Syndromy z postižení mozečku	129
24.2.3. Ostatní syndromy s vertigem u vrozených vývojových vad	129
IV. Léčba vertiga. Rehabilitace. Posudková činnost.....	131
25. Vliv léků na vestibulární aparát. Léčba vertiga	131
25.1. Léky s vlivem na vestibulární aparát.....	131
25.2. Léčba závratí	131
25.2.1. Medikamentózní léčba závratí.....	131
25.2.2. Léčba metabolického syndromu.....	134
25.3. Chirurgická léčba vertiga.....	134
25.3.1. Nechirurgická destrukce labyrintu	135
25.3.2. Chirurgická destrukce labyrintu	135
26. Rehabilitace	135
26.1. Mechanizmy vestibulární kompenzace	136
26.2. Rehabilitace u jednotlivých typů postižení.....	137
26.3. Psychoterapie	138
26.4. Alternativní léčebné metody	138
27. Posudková činnost u závrativých stavů	139
V. Dodatek	141
28. Kontroverzní názory	141
28.1. Hodnocení situace vyšetřování vestibulárního aparátu v ORL ambulanci v r. 1977. Citace z článku profesora Černého	141

28.2. Problematika hodnocení kalorické zkoušky. Hodnocení v publikacích	142
28.2.1. Sledování doby trvání nystagmu při experimentálním dráždění	142
28.2.2. Hodnocení vestibulární poruchy matematickým výpočtem směrové převahy a stranového snížení.....	143
28.2.3. Rozdílné interpretace hodnocení pomocí vzorce pro směrovou převahu (DP).....	144
29. Experimentální výzkum labyrintu v literatuře	147
29.1. Teorie o původu nitroušních tekutin, resorpce. Dynamika proudění.....	147
29.2. Tkáňový mok (lymfá), sekrece, resorpce.....	148
29.3. Cerebrospinální tekutina (likvor), produkce, resorpce.....	150
29.4. Koncentrace a přesuny sodíku a draslíku v organismu. Transmembránový buněčný přenos.....	150
29.4.1. Sodík, extracelulární koncentrace, přesuny	150
29.4.2. Draslík, intracelulární koncentrace, přesuny	151
29.4.3. Transmembránový buněčný přenos.....	151
29.5. Přesuny sodíku, draslíku a vody v ledvinách	152
29.6. Membranózní labyrint	153
30. Hydrodynamika vnitřního ucha	157
Viskozita sekretů, diuretika, vápník	
30.1. Viskozita sekretů	157
30.2. Osmoticky aktivní látky s vlivem na vnitřní ucho, diuretika.....	158
30.3. Vápník.....	158
30.4. Hydrodynamika	159
31. Poškození struktury vnitřního ucha z lokálních i celkových příčin. Přehled	160
32. Závěr	162
Literatura	163