OBSAH

I. FYZIKÁLNÍ A BIOLOGICKÉ ZÁKLADY SLUCHU

1 Zvuk z audiologického hlediska *(J. Daršata)* 20
1.1 Akustika a fyzikální vlastnosti zvuku 20
1.2 Základní fyziologické charakteristiky zvuku 23
1.3 Psychoakustické a hudební vlastnosti zvuku 25

2 Anatomie a funkce sluchového orgánu *(V. Chrobok, L. Ouda, M. Černý)* 28
2.1 Boltec a zevní zvukovod 28
2.2 Střední ucho 32
2.3 Vnitřní ucho 35
2.4 Sluchový nerv 39
2.5 Centralní sluchový systém 39

3 Vývoj ucha a sluchového systému *(V. Chrobok, E. Šimáková)* 42
3.1 Vývoj zevního ucha 42
3.2 Vývoj středního ucha 43
3.3 Vývoj vnitřního ucha 45

4 Sluch a patofyziologie jeho poruchy *(J. Daršata, J. Mejzlík)* 47
4.1 Fyziologické vlastnosti lidského sluchu 47
4.2 Patofyziologie sluchových poruch 50

5 Genetika sluchových vad *(R. Pourová, P. Seeman)* 53
5.1 Demografie a etiologie vrozených vad sluchu 53
5.2 Geneticky podmíněné sluchové vady 54

II. VYŠETŘENÍ SLUCHU – AUDIOLOGIE

6 Základní audiologické pojmy *(J. Daršata)* 62
6.1 Základní definice 62
6.2 Vzdušné a kostní vedení zvuku 64

7 Základní sluchové zkoušky *(J. Daršata, M. Černý)* 68
7.1 Ladičkové zkoušky 68
7.2 Sluchová zkouška 70

8 Tónová audiometrie *(J. Mejzlík, J. Daršata, M. Hloušková)* 72
8.1 Podmínky pro vyšetření tónové audiometrie 72
8.2 Audiogram a audiometrické symboly 73
8.3 Tónová prahová audiometrie 73
8.4 Vysokofrekvenční audiometrie 79
8.5 Reflexně posílená audiometrie 80
8.6 Nadprahová audiometrie 80
8.7 Zkoušky simulace a agravace nedoslýchavosti 84
8.8 Tinitometrie 85

9 Řečová audiometrie *(J. Daršata, M. Hloušková)* 87
9.1 Slovní audiometrie 87
9.2 Test větného porozumění 92
9.3 Další testy řečové audiometrie 93

10 Impedanční audiometrie *(J. Daršata)* 94
10.1 Tympanometrie 94
10.2 Vyšetření třmínkového (stapediálního) reflexu 100

11 Otoakustické emise *(J. Daršata, Z. Kabátová)* 104
11.1 Princip a význam otoakustických emisí (OAE) 104
11.2 Tranzientně evokované otoakustické emise (TEOAE) 105
11.3 Distorzní produkty otoakustických emisí (DPOAE) 106

12 Audiometrie sluchových evokovaných odpovědí (ERA) *(J. Daršata, M. Hloušková, M. Vohlídková)* 108
12.1 Princip a provedení sluchových evokovaných potenciálů 108
12.2 Elektrokochleografie 109
12.3 Kmenové sluchové kmenové potenciály (BERA) 110
12.4 Ustálené sluchové potenciály 113
12.5 Korové sluchové potenciály 113

13 Praktický postup vyšetření sluchu a význam jednotlivých audiologických metod *(P. Čelakovský, V. Chrobok, P. Komínek)* 115
13.1 Vyšetření praktickým lékařem 115
13.2 Vyšetření pediatrem 115
13.3 Vyšetření spádovým otorinolaryngologem 117

NÁRODNÍ KNIHOVNA ČESKÉ REPUBLIKY UKF

13.4 Vyšetření foniatrem 118

III. VADY A PORUCHY SLUCHU

14 Sluchové vady a poruchy v dětském věku (pedaudiologie) *(Z. Kabátová, M. Profant, J. Malý, O. Bendová, J. Daršata)* 126
14.1 Záchyt sluchových vad v dětském věku 127
14.2 Screeningová audiometrie 130
14.3 Stanovení prahu sluchu u dětí prelingválního věku 134

15 Vrozené sluchové vady *(Z. Kabátová, M. Profant, J. Malý, O. Bendová, J. Daršata)* 140
15.1 Nesyndromové sluchové vady 141
15.2 Syndromové sluchové vady 142
15.3 Sluchové postižení spojené s porodní nezralostí 149
15.4 Sluchová neuropatie 151

16 Onemocnění spojená s převodní a smíšenou nedoslýchavostí *(L. Školoudík, P. Čelakovský, J. Mejzlík, J. Daršata)* 153
16.1 Nedoslýchavost při onemocnění zevního ucha 153
16.2 Středoušní záněty 156
16.3 Následky hnisavých středoušních zánětů 165
16.4 Otoskleróza 168

17 Senzorineurální nedoslýchavost *(J. Daršata, J. Mejzlík)* 173
17.1 Oboustranná stacionární senzorineurální nedoslýchavost 173
17.2 Nestacionární senzorineurální nedoslýchavost 177
17.3 Jednostranná senzorineurální nedoslýchavost 180
17.4 Poškození sluchu hlukem 189
17.5 Neorganická porucha sluchu 194

18 Tinitus a jiné abnormální sluchové vjemy *(J. Daršata)* 197
18.1 Tinitus 197
18.2 Hyperakuze 200

19 Multioborová péče o sluchově postižené *(A. Pellant, R. Michálek, M. Žáčková, I. Jungwirthová, E. Mejzlíková)* 202
19.1 Hluchoslepota 202
19.2 Surdopedická péče 206
19.3 Raná péče 208

IV. **OBECNÉ ZÁSADY DIAGNOSTIKY A LÉČBY NEDOSLÝCHAVOSTI**

20 Obecné zásady rehabilitace sluchu *(K. Zeleník, P. Komínek, J. Držata, R. Havlík, V. Chrobok)* 224
20.1 Rehabilitace sluchu 224
20.2 Korekce sluchadlem versus chirurgická léčba 228
20.3 Faktory ovlivňující rozhodování lékaře 229
20.4 Rehabilitace jednostranné sluchové vady 233

V. **SPECIÁLNÍ ČÁST**

21 Sluchadla *(R. Havlík)* 236
21.1 Indikace korekce sluchové vady 236
21.2 Sluchadlo jako elektronický přístroj 238
21.3 Analogové a digitální zpracování zvuku 240

22 Rozdělení sluchadel dle tvaru *(R. Havlík)* 243
22.1 Sluchadla kanálová 243
22.2 Sluchadla zvukovodová 244
22.3 Sluchadla boltcová 244
22.4 Sluchadla závěsná 246
22.5 Sluchadla kapesní 248
22.6 Sluchadla brýlová 249

23 Technické vlastnosti sluchadla *(R. Havlík)* 250
23.1 Technické pojmy 250
23.2 Akustická zpětná vazba 259

24 Příslušenství sluchadel *(R. Havlík)* 261
24.1 Ušní tvarovky 261
24.2 Přídavná zařízení ke sluchadlům 266

25 Praktické provedení korekce sluchové vady *(R. Havlík)* 270
25.1 Základní aspekty korekce sluchové vady 270
25.2 Korekce sluchových vad dle věku 271
25.3 Adaptace na korekci 275
25.4 Následná péče o uživatele sluchadla 277

26 Implantabilní systémy pro korekci sluchu *(J. Skřivan, Z. Kabelka, R. Havlík)* 282

26.1 Implantabilní sluchové systémy pro kostní vedení 282
26.2 Aktivní středoušní implantáty 284
26.3 Kochleární implantáty 287
26.4 Sluchová kmenová neuroprotéza 292

27 Ošetřovatelská péče u sluchově postižených pacientů *(R. Havlík, M. Hloušková, E. Čelakovská)* 295
27.1 Diagnostika sluchového postižení 295
27.2 Výběr korekce 296
27.3. Primární aplikace sluchadla 297
27.4 Následná péče 298

VI. POSUDKOVÉ A MEDICÍNSKO-PRÁVNÍ ASPEKTY SLUCHOVÝCH PORUCH

28 Hodnocení sluchových ztrát *(J. Daršata)* 304
28.1 Význam poškození sluchu 304
28.2 Metody hodnocení sluchových ztrát 305

29 Posudkové hledisko postižení sluchu *(A. Zvoníková)* 310
29.1 Lékařská posudková služba sociálního zabezpečení 311
29.2 Lékařské zjišťování zdravotního stavu a součinnost ošetřujících lékařů 312
29.3 Požadavky posudkového orgánu na odborný lékařský posudek sluchu 313
29.4 Postavení osob s poruchami sluchu v sociálním zabezpečení 314

30 Profesní poškození sluchu *(J. Chaloupka)* 316
30.1 Etiologie profesně podmíněného poškození sluchu 316
30.2 Diagnostika a diferenciální diagnostika profesně podmíněného poškození sluchu 317
30.3 Léčba a prevence profesně podmíněného poškození sluchu 320
30.4 Posuzování zdravotní způsobilosti k práci pro riziko hluku v pracovním prostředí 321
30.5 Posuzování způsobilosti pro řízení motorových vozidel 321

VII. ZÁVĚR

31 Poučení pro praxi *(P. Komínek, V. Chrobok, J. Daršata, R. Havlík)* 326
31.1 Fyzikální a biologické základy sluchu 326

31.2 Vyšetření sluchu 328
31.3 Vady a poruchy sluchu 330
31.4 Rehabilitace sluchu 331
31.5 Posudkové a medicínsko-právní aspekty ztrát sluchu 333

VIII. PŘÍLOHY

Užitečné adresy 336
Slovníček základních pojmů *(M. Černý, L. Školoudík)* 337
Slovníček jmen *(J. Mejzlík)* 349
Doporučená literatura 353
Seznam tabulek 354
Seznam obrázků 355
Seznam použitých zkratek 359
O autorech 362
Rejstřík 366