
OBSAH

1. KRÁTKÉ SLOVO NA ÚVOD	11
<i>Miroslav Orel, Věra Facová</i>	
2. JAK A Z ČEHO JSOU SMYSLY POSTAVENY A JAK FUNGUJÍ	12
<i>Miroslav Orel, Ondřej Fac</i>	
2.1 Buněčné receptory	13
2.1.1 Rozlišení vlastního a cizího	20
2.2 Rozdělení smyslů	22
2.3 Osud smyslových informací	25
3. JAK JSME TO VIDĚLI KDYSI A JAK TO VIDÍME DNES	37
<i>Martin Kaláb</i>	
3.1 Zrak	37
3.2 Sluch	42
3.3 Čich	46
3.4 Chut'	47
3.5 Hmat, bolest a vnímání teploty	48
4. DÍVÁME SE	50
<i>Miroslav Orel, Věra Facová, Petr Mlčák, Radko Obereignerů</i>	
4.1 Čím a jak vidíme?	51
<i>Miroslav Orel, Věra Facová</i>	
4.1.1 Stavba sítnice	54
4.1.2 Z oka do mozku	60
4.1.3 Přídavné orgány oční	64
4.2 Jak oko vzniká, roste a vyvíjí se před narozením	66
<i>Miroslav Orel</i>	
4.3 Vyšetřovací metody v rukou lékařů a psychologů	68
<i>Petr Mlčák, Radko Obereignerů, Miroslav Orel</i>	
4.3.1 Vyšetření očních lékařů	69
<i>Petr Mlčák</i>	
4.3.2 Vyšetření zraku v psychologii	76
<i>Radko Obereignerů</i>	
4.4 Když zrakové ústrojí neslouží, jak má	82
<i>Petr Mlčák</i>	
4.4.1 Refrakční vady a vetchozrakost	82
4.4.2 Onemocnění víček	82
4.4.3 Onemocnění slzného ústrojí	84

4.4.4	Onemocnění spojivky	84
4.4.5	Onemocnění rohovky	85
4.4.6	Onemocnění živnatky	85
4.4.7	Onemocnění čočky	86
4.4.8	Onemocnění sklivce	86
4.4.9	Onemocnění sítnice	87
4.4.10	Onemocnění zrakového nervu – zelený zákal (glaukom)	90
4.4.11	Úrazy oka	91
4.5	Můžeme zrak ovlivnit... (?)	92
	<i>Petr Mlčák</i>	
4.5.1	Léčba refrakčních vad a vetchozrakosti	92
4.5.2	Léčba onemocnění víček	93
4.5.3	Léčba onemocnění slzného ústrojí	93
4.5.4	Léčba onemocnění spojivky a rohovky	94
4.5.5	Léčba onemocnění živnatky	94
4.5.6	Léčba šedého zákalu	94
4.5.7	Léčba vybraných onemocnění sítnice	95
4.5.8	Léčba zeleného zákalu (glaukomu)	95
4.5.9	Léčba úrazů oka	96
5.	POSLOUCHÁME	97
	<i>Miroslav Orel, Věra Facová, Zdeněk Hložek, Radko Obereignerů</i>	
5.1	Čím a jak slyšíme?	98
	<i>Miroslav Orel, Věra Facová</i>	
5.1.1	Zevní ucho	99
5.1.2	Střední ucho	100
5.1.3	Vnitřní ucho	101
5.1.4	Z ušního boltce do mozku	103
5.2	Jak ucho vzniká, roste a vyvíjí se před narozením	106
	<i>Miroslav Orel</i>	
5.3	Vyšetřovací metody v rukou lékařů a psychologů	109
	<i>Zdeněk Hložek, Radko Obereignerů, Miroslav Orel</i>	
5.3.1	Vyšetření ušních – nosních – krčních lékařů	110
	<i>Zdeněk Hložek, Miroslav Orel</i>	
5.3.2	Vyšetření sluchu v psychologii	115
	<i>Radko Obereignerů</i>	
5.4	Když sluch neslouží, jak má	115
	<i>Zdeněk Hložek, Miroslav Orel</i>	
5.4.1	Vývojové poruchy ušního boltce	116
5.4.2	Vrozená atrézie zevního zvukovodu	116
5.4.3	Cerumen obturans	116
5.4.4	Záněty zevního zvukovodu	116
5.4.5	Exostózy	117
5.4.6	Cizí tělesa ve vnějším zvukovodu	117
5.4.7	Nádory vnějšího zvukovodu a středouší	117
5.4.8	Akutní serotubární katar	117

5.4.9	Akutní zánět středního ucha	118
5.4.10	Chronický hnisavý zánět středního ucha	118
5.4.11	Záněty vnitřního ucha	119
5.4.12	Degenerativní nemoci vnitřního ucha	119
5.4.13	Poranění bubínku a středoušních kůstek	119
5.4.14	Akutrauma	119
5.4.15	Náhlá ztráta sluchu nejasné etiologie	120
5.4.16	Morbus Menièri (Menièrova nemoc)	120
5.4.17	Otoskleróza	121
5.4.18	Tinnitus (ušní šelesty)	121
5.5	Můžeme sluch ovlivnit... (?)	121
	<i>Zdeněk Hložek, Miroslav Orel</i>	
5.5.1	Sluchadla	122
5.5.2	Kochleární implantáty	124
6.	A CO ROVNOVÁHA... (?)	126
	<i>Miroslav Orel, Věra Facová, Bohdan Křupka</i>	
6.1	Čím a jak vnímáme polohu a pohyb hlavy	126
	<i>Miroslav Orel, Věra Facová</i>	
6.1.1	Orgány polohy	127
6.1.2	Orgány pohybu	128
6.1.3	Z blanitého labyrintu do mozku	128
6.2	Jak rovnovážné ústrojí vzniká, roste a vyvíjí se před narozením	129
	<i>Miroslav Orel</i>	
6.3	Vyšetřovací metody v rukou lékařů	129
	<i>Bohdan Křupka, Miroslav Orel</i>	
6.4	Poruchy rovnováhy	132
	<i>Bohdan Křupka</i>	
6.4.1	Nevestibulární závrať	132
6.4.2	Vestibulární závrať	133
6.5	Můžeme poruchy rovnováhy ovlivnit... (?)	135
	<i>Bohdan Křupka</i>	
7.	ČICHÁME	137
	<i>Miroslav Orel, Ondřej Fac, Radko Obereignerů</i>	
7.1	Čím a jak čicháme	139
	<i>Miroslav Orel, Ondřej Fac</i>	
7.1.1	Z nosu do mozku	139
7.2	Jak čichové ústrojí vzniká, roste a vyvíjí se před narozením	141
	<i>Miroslav Orel</i>	
7.3	Vyšetření čichu	142
	<i>Radko Obereignerů, Miroslav Orel</i>	
7.4	Poruchy a ovlivnění čichu	143
	<i>Miroslav Orel</i>	

8. OCHUTNÁVÁME	145
<i>Miroslav Orel</i>	
8.1 Čím a jak ochutnáváme?	145
8.1.1 Z jazyka a ústní dutiny do mozku	146
8.2 Jak chuťové ústrojí vzniká, roste a vyvíjí se před narozením	147
8.3 Vyšetření, poruchy a ovlivnění chuťového čidla	147
9. DOTÝKÁME SE A DOTÝKAJÍ SE NÁS	149
<i>Miroslav Orel, Věra Facová, Bohdan Křupka</i>	
9.1 Co a jak vnímáme kůži... (?)	149
<i>Miroslav Orel, Věra Facová</i>	
9.1.1 Z kůže do mozku	152
<i>Miroslav Orel</i>	
9.2 Jak kůže vzniká, roste a vyvíjí se před narozením	156
<i>Miroslav Orel</i>	
9.3 Vyšetřovací metody v rukou lékařů	157
<i>Bohdan Křupka</i>	
9.4 Když kožní cití neslouží, jak má	160
<i>Bohdan Křupka</i>	
9.4.1 Periferní poruchy citlivosti	160
9.4.2 Centrální poruchy citlivosti	161
9.5 Můžeme kožní citlivost ovlivnit... (?)	165
<i>Bohdan Křupka</i>	
10. PŘÍKLADY ZOBRAZOVÁNÍ VYBRANÝCH SMYSLOVÝCH ORGÁNŮ A PORUCH SMYSLŮ	166
<i>Miroslav Heřman</i>	
11. ČÍM, JAK A CO VNÍMÁME UVNITŘ	176
<i>Miroslav Orel</i>	
11.1 Propriocepce	176
11.2 Viscerocepce	178
12. VNÍMÁME BOLEST A SLAST	181
<i>Miroslav Orel, Věra Facová, Rostislav Večeřa, Peter Wágner</i>	
12.1 Co je to bolest a jak vzniká	182
<i>Miroslav Orel, Věra Facová</i>	
12.2 Cesty bolestivých zpráv	185
<i>Miroslav Orel, Věra Facová</i>	
12.3 Bolí jen tělo (některé psychosomatické souvislosti bolesti)?	188
<i>Miroslav Orel, Věra Facová</i>	
12.4 Co lze s bolestí dělat?	190
<i>Miroslav Orel, Věra Facová, Rostislav Večeřa, Peter Wágner</i>	
12.4.1 Farmakologická léčba bolesti	191
<i>Rostislav Večeřa</i>	

12.4.2	A co placebo... (?)	196
	<i>Miroslav Orel</i>	
12.4.3	Nefarmakologické možnosti ovlivnění bolesti	198
	<i>Miroslav Orel, Věra Facová, Peter Wágner</i>	
12.4.3.1	Bolest a léčebná rehabilitace	201
	<i>Peter Wágner, Miroslav Orel</i>	
12.5	Vnímáme slast	206
	<i>Miroslav Orel, Věra Facová</i>	
12.5.1	Mozek a slast	209
13.	VNÍMÁME V ČASE	214
	<i>Věra Facová, Miroslav Orel, Jiří Šimonek</i>	
13.1	Před narozením a krátce po něm	215
13.2	První roky	218
13.3	Rosteme dál	221
13.4	Jsme dospělí a stárneme	222
14.	VJEMY ZKRESLENÉ A ŠALEBNÉ	223
	<i>Miroslav Orel, Věra Facová</i>	
14.1	Šalebné vjemy a hypnóza	226
14.2	Látky vyvolávající šalebné vjemy	227
14.3	„Jednoznačné nejednoznačno“ nebo „nejednoznačné jednoznačno“?	228
15.	KRÁTKÉ SLOVO NA ZÁVĚR	232
	<i>Miroslav Orel, Věra Facová</i>	
16.	LITERATURA	233
17.	SEZNAM ZKRATEK	239
18.	REJSTŘÍK	241