

# OBSAH

Predhovor k prvému vydaniu . . . . .	3
Predhovor k druhému vydaniu . . . . .	5
1. Základy fyziológie dýchania (P. Krištúfek) . . . . .	7
Význam vyšetrení pľúcnej funkcie . . . . .	12
2. Orientačné funkčné vyšetrenie pľúc (P. Krištúfek) . . . . .	14
Meranie hodnôt úsilného výdychu vitálnej kapacity . . . . .	14
Definície . . . . .	14
Metodika . . . . .	15
Korekcia na štandardné podmienky . . . . .	19
Význam merania hodnôt úsilného výdychu VC . . . . .	19
Meranie vrcholového výdychového prietoku . . . . .	23
Definícia . . . . .	23
Metodika . . . . .	23
Význam merania vrcholového výdychového prietoku . . . . .	25
3. Pľúcne objemy a kapacity (P. Krištúfek, Š. Urban) . . . . .	26
Priame merania . . . . .	26
Definície . . . . .	26
Metodika . . . . .	27
Opis funkcie spirometra . . . . .	28
Príprava spirometra . . . . .	28
Pripojenie vyšetrovaného na prístroj . . . . .	29
Pribeh zápisu na spirografickej krivke . . . . .	29
Výpočet parametrov spirografického záznamu . . . . .	30
Význam priamych meraní . . . . .	34
Nepriame merania . . . . .	35
Definície . . . . .	35
Metodika . . . . .	35
Dusíková metóda . . . . .	36
Héliová metóda . . . . .	40
Pletyzmografická metóda . . . . .	45
Význam nepriamych meraní . . . . .	47
4. Mechanika dýchania (P. Krištúfek) . . . . .	51
Krivka prietok—objem . . . . .	52
Definície . . . . .	52
Metodika . . . . .	53
Význam krivky prietok—objem . . . . .	56
Maximálna minútová ventilácia . . . . .	59
Definícia . . . . .	59
Metodika . . . . .	59
Význam merania maximálnej minútovej ventilácie . . . . .	60

Odpor a vodivosť dýchacích ciest . . . . .	60
Definície . . . . .	60
Metodika . . . . .	61
Význam merania odporu a vodivosti dýchacích ciest	64
Meranie elastických vlastností pľúc . . . . .	66
Definície . . . . .	66
Metodika . . . . .	66
Význam merania elastických vlastností pľúc . . . . .	70
5. Výmena plynov v pľúcach (P. Krištúfek, Š. Urban) . . . . .	74
Definície . . . . .	74
Metodika . . . . .	75
Potreby a príprava na vyšetrenie . . . . .	75
Kalibrácia . . . . .	78
Postup vyšetrenia a výpočet . . . . .	79
Význam merania výmeny plynov . . . . .	80
6. Distribúcia ventilácie a perfúzie (P. Krištúfek) . . . . .	83
Vyšetrenie alveolárnej ventilácie a ventilačno-perfúzných pomerov . . . . .	87
Definície . . . . .	87
Metodika . . . . .	89
Potreby a príprava na vyšetrenie . . . . .	89
Postup vyšetrenia . . . . .	89
Výpočty . . . . .	91
Význam vyšetrenia alveolárnej ventilácie . . . . .	97
Vyšetrenia jednodychových a mnohodychových indexov distribúcie ventilácie . . . . .	101
Definície . . . . .	101
Metodika . . . . .	102
Dusíková metóda . . . . .	102
Héliová metóda . . . . .	105
Význam vyšetrenia jednodychových a mnohodychových indexov . . . . .	109
Vyšetrenie žilovej prímеси (venóznno-arteriálnych skratov) . . . . .	112
Definícia . . . . .	112
Metodika . . . . .	113
Význam vyšetrenia žilovej prímеси . . . . .	114
Regionálna analýza pľúcnej funkcie . . . . .	115
7. Difúzia plynov (P. Krištúfek, P. Ciutti) . . . . .	117
Vyšetrenie difúznej kapacity . . . . .	119
Definície . . . . .	119
Metodika . . . . .	120
Metódy rovnovážneho stavu . . . . .	120
Jednodychová metóda . . . . .	123
Metóda spätného dýchania . . . . .	126
Význam vyšetrení difúznej kapacity . . . . .	126
Vyšetrenie zložiek difúznej kapacity . . . . .	128
Definície . . . . .	128
Metodika . . . . .	129
Význam vyšetrenia zložiek difúznej kapacity . . . . .	130
8. Krvné plyny a acidobázická rovnováha (K. Slavkovská) . . . . .	133
Definície . . . . .	139
Metodika . . . . .	141

Odber arteriálnej krvi . . . . .	141
Odber arterializovanej kapilárnej krvi . . . . .	142
Metódy merania $O_2$ v krvi . . . . .	142
Elektrometrické stanovenie $pO_2$ ( $paO_2$ ) . . . . .	143
Metódy merania $CO_2$ v krvi . . . . .	145
Ekvilibračná technika podľa Astrupa . . . . .	146
Elektrometrické stanovenie pH . . . . .	148
Výpočet parametrov acidobázickej rovnováhy a saturácie hemoglobínu kyslíkom . . . . .	149
Určenie saturácie krvi kyslíkom z nomogramu . . . . .	151
Význam vyšetrenia krvných plynov a acidobázickej rovnováhy . . . . .	153
Poruchy acidobázickej rovnováhy a jej príčiny . . . . .	155
9. Plúcna cirkulácia (E. Sameková) . . . . .	167
Definície . . . . .	167
Metodika . . . . .	168
Prístrojové a technické vybavenie . . . . .	168
Postup pri vyšetrení a výpočet . . . . .	169
Význam vyšetrenia pľúcnej cirkulácie . . . . .	171
10. Základy neinvazívnych kardiologických metód (E. Sameková) . . . . .	173
Anatómia a fyziológia srdca . . . . .	173
Základy elektrokardiografie . . . . .	176
Definícia . . . . .	178
Metodika . . . . .	178
Najčastejšie zdroje technických porúch . . . . .	184
Popis elektrokardiogramu . . . . .	185
Určovanie frekvencie srdca, trvania vln a intervalov . . . . .	189
Význam elektrokardiogramu . . . . .	190
Elektrokardiogram pri ischemickej chorobe srdca . . . . .	190
Elektrokardiogram pri poruchách srdcového rytmu . . . . .	192
Základné EKG črty jednotlivých porúch srdcového rytmu a vedenia . . . . .	192
Základy polykardiografie . . . . .	204
Základy echokardiografie . . . . .	206
Definície . . . . .	206
Metodika . . . . .	207
Význam echokardiografie . . . . .	209
11. Záťažové (ergometrické) vyšetrenia (P. Krištúfek, E. Sameková, V. Hostýn) . . . . .	210
Definície . . . . .	211
Ergometre . . . . .	212
Sledovanie základných ukazovateľov funkcie srdca a ciev . . . . .	214
Sledovanie ukazovateľov funkcie pľúc . . . . .	215
Celkové podmienky zaťaženia . . . . .	216
Pribeh zaťaženia . . . . .	217
Význam ergometrických vyšetrení . . . . .	223
Funkčné testovanie zdatnosti športujúcej populácie . . . . .	233
12. Bronchomotorické vyšetrenia (Š. Urban) . . . . .	234
Bronchokonstrikčné testy . . . . .	235
Metodika . . . . .	235
Bronchodilatačné testy . . . . .	244

Metodika . . . . .	245
Protékčné, ochranné testy . . . . .	248
Význam bronchomotorických vyšetrení . . . . .	249
13. Regulácia dýchania (Š. Urban) . . . . .	251
Definície . . . . .	253
Metodika . . . . .	253
Stimulačné vyšetrenia . . . . .	254
Význam vyšetrení regulácie dýchania . . . . .	255
14. Interpretácia hodnôt funkčného vyšetrenia pľúc (P. Krištúfek)	258
Pokyny oddelenia funkčnej diagnostiky na prípravu pacienta pred funkčným vyšetrením kardiopulmonálnych ústrojov (FVP) . . . . .	258
Všeobecné požiadavky . . . . .	258
Špeciálne požiadavky . . . . .	258
Základy hodnotenia . . . . .	260
Klasifikácia funkčných abnormalít . . . . .	265
Obštrukčná ventilačná porucha (OVP) . . . . .	265
Reštrikčná (reštriktívna) ventilačná porucha (RVP) . . . . .	266
Pľúcna hyperinflácia (HYP) . . . . .	267
Respiračná insuficiencia (RI) . . . . .	267
Charakteristika obštrukčnej ventilačnej poruchy . . . . .	269
Charakteristika reštrikčnej ventilačnej poruchy . . . . .	273
Charakteristika ostatných porúch funkcie pľúc . . . . .	276
Charakteristika respiračnej insuficiencie . . . . .	276
Príčiny hypoxémie . . . . .	277
Hodnotenie pracovnej kapacity pomocou funkčného vyšetrenia pľúc . . . . .	281
15. Symboly, vzorce, tabuľky (P. Krištúfek, P. Ciutti) . . . . .	285
Symboly, skratky a jednotky pri vyšetrení funkcie pľúc . . . . .	285
Prepočet vyšetrených objemov z ATPS na BTPS . . . . .	286
Prepočet množstva respiračných plynov z ATPS na STPD . . . . .	286
Korekcia na dusík, ktorý pri 7-minútovom dýchaní kyslíka prejde z okolitého pľúcneho tkaniva do alveolárneho priestoru . . . . .	295
Regresné rovnice na výpočet referenčných hodnôt funkčných parametrov, nomogramy . . . . .	297
16. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci (K. Slavkovská) . . . . .	324
Hlásenie, registrácia a vyšetrovanie pracovných úrazov . . . . .	325
Zisťovanie a vyšetrovanie príčin pracovných úrazov . . . . .	326
Zásady bezpečnej práce v laboratóriách . . . . .	326
Zaobchádzanie s prenosnými tlakovými nádobami . . . . .	327
17. Hlavné zásady dezinfekcie na oddeleniach funkčnej diagnostiky (Z. Krištúfková) . . . . .	329
Zoznam obrázkov . . . . .	340
Zoznam tabuliek . . . . .	343
Register . . . . .	344