

OBSAH

<i>I. Historie studia o dýchání</i>	17
Starověk	17
Středověk	17
Novověk	18
Moderní nauka o dýchání	20
<i>II. Fysiologie dýchání</i>	23
Charaktery dýchání	23
Konstituce	23
Různé formy hrudníku	25
Ideální, normální, atletický sthenický typ	25
Stlačený, smáčknutý, hluboký hrudník	25
Štíhlý hrudník	25
Soudkovitý hrudník	25
Hruškovitý hrudník	26
Trychtýřovitý, ševcovský hrudník	27
Ptačí hrudník	27
Kyphoskoliotický hrudník	27
Skoliotický hrudník	27
Kyfotický hrudník	28
Postpleuritický hrudník	28
Abnormně dlouhý hrudník	28
Hrudník při chronickém ztrnutí hrudních obratlů	28
Hrudník při malum Potti	28
Dýchání	29
Atypické dýchací pohyby	32
Pojmy respiratorních hodnot	33
Dýchací cesty	37
Ohřátí a nasycení vodní parou	38
Zevní výměna plynů (ke studiu funkce alveolární)	38
Promísení vzduchu	41
Příjem plynů krví	41
Sycení kyslíkem	41
Napětí kyslíku v alveolárním vzduchu	42
Kysličník uhličitý v krvi	42
Vyšetření funkce alveolární	44
Alveolární ventilace	44
Alveolární napětí kyslíku	45
Alveolární tense kysličníku uhličitého	45
Alveolární využití kyslíku	45
Dýchání a oběh krevní	46
Kvantitativní vztah plicí a krve	46
Vztah haemoglobinu k dýchání	47
Chemie haemoglobinu	48

Dissociační křivka	51
Kapacita krve pro kyslík	52
Vliv teploty a biologického prostředí na dissociační křivku	53
Krevní poměry pod vlivem kyslíčnicku uhličitého	53
Vliv kyslíčnicku uhličitého na kyslíkovou dissociační křivku	54
Nárazníková činnost krve	55
Vazba kyslíčnicku uhličitého v krvi	55
Alkalická rezerva	57
Analýza arteriální krve (test aktuální)	58
Napětí kyslíčnicku uhličitého v arteriální krvi	58
Normální hodnoty složení arteriální krve	60
Schema funkčního vyšetření plic	60
Vzor štítku dokonalého funkčního vyšetření plic	61
Vzor štítku postačujícího funkčního vyšetření plic	62
Regulační význam dýchacích cest	64
Několik všeobecných poznámek k regulaci dýchání	65
Oběh krevní	65
Regulační vztahy mezi dýcháním a oběhem krevním	66
Dýchací cesty	68
Regulace hloubky a frekvence dechové	69
Adaptační reflexní mechanismus	72
Vzájemný vztah regulace chemické a fyzikální	72
Dýchací centrum	72
Samoregulace dýchacího centra	73
Regulace pohybů dýchacích	74
Obranné reflexy respiračního aparátu	74
Kýchání	74
Kašel	76
Preventivní reflexy	76
Zívání	76
Obměny pohybů dýchacích	76
Vzdychavé inspirace	76
Zvukový tón	76
Světlo	76
Smrkání	76
Smích	78
Nervus depressor a Heringův nerv	78
Co má vliv na různé dechové fáze	78
Oběh kyslíku	79
Oběh kyslíčnicku uhličitého	80
Regulace pH	81
<i>III. Patologická fyziologie dýchání</i>	<i>83</i>
Anoxaemie (Barcroft), anoxie (van Slyke)	83
Petersova a van Slykeova tabulka příznaků anoxaemie	84
Cyanosa	87
Kesenova nemoc	88
Asfyxie - dušnost	89

Kardiální dušnost	89
Orthopnoe	90
Cheyne-Stokesovo dýchání	90
Biotovo dýchání	90
Acidosa	91
Neplýnové acidosa	91
Plynové acidosa	92
Alkalosa	92
Neplýnové alkalosa	92
Plynová alkalosa	93
<i>IV. Zevní měření dechových exkurzí</i>	<i>94</i>
Ektoskopie	94
Kinematografie	94
Perkuse a auskultace	95
Měření hrudníku	95
Objem hrudníku	95
Šíře dechová	95
Vztah naměřených hodnot hrudníku k ostatním proporcím tělesným	95
Kyrtometrie	96
Roentgen v měření hrudníkových hodnot	97
První způsob	97
Druhý způsob	97
Thorakografie	97
Průměr hrudníku	98
Registrace různých bodů na hrudníku	98
Registrace změn příčného kolísání hrudníku při dýchání	98
Plethysmografie	99
Pneumotachografie	100
 ČÁST VŠEOBECNÁ	
<i>V. Spirometrie</i>	<i>105</i>
Spirometry	105
Suché spirometry	105
Spirometr Barnesův	105
Spirometr Kohlrauschův	106
Vlhké spirometry	106
Spirometr Bohrův	106
Spirometr Gadův	107
Náš spirometr	107
Všeobecné o spirometrech	108
Hodnocení výsledků různých typů spirometrů	109
<i>VI. Spirografie</i>	<i>110</i>
Rozdělení spirografů	110
A. Otevřené systémy spirografů	110
Zuntz-Gepertovo uspořádání	110

Douglasova metoda	111
Reinova metoda	111
Technická stránka otevřených systémů	111
B. Uzavřené systémy spiřografů	111
Schadovského aparát	111
Knippingův malý spiřograf	111
Kroghův aparát	112
Benediktův aparát	114
Knippingův velký aparát	115
Raclavského a Chlupův spiřometr	116
Několik poznámek k absorpční schopnosti koncentrovaného louhu	117
Stanovení kysličníku uhličitého v louhu	117
Reagencie	117
Provedení	117
Výpočet	120
Studie o cirkulujícím vzduchu	122
Postup při spiřografickém vyšetřeni	123
Kontrola vzduchotěsnosti	124
Ergometr (Raclavský-Chlup)	126
Technická data	128
Hodnocení uzavřených systémů	131
C. Kombinované spiřometry	131
Různé masky	132
Technická úvaha o spiřometrech	132
D. Benedikt-Knipping-Reinertův dokonalý ergospirograf	136
Návod k použití ergo-spiřometru podle Reinerta model „Test“	138
Dvojspiřometr Rossier-Méanův	148
Kalorický ergometr	149
Registrace křivky	150
Odběh hodin	150
Registrační papír	151
Několik poznámek k zařizeni spiřografickému	151
Umístění aparátu	151
Příprava pacienta	152
Provedení křivky	152
Provedení klidového spiřometrického vyšetřeni	152
Úsek klidového vyšetřeni	153
Spotřeba kyslíku	156
Výdej kysličníku uhličitého	163
Respirační kvocient	163
Hodnocení formy dechové křivky	163
Několik poznámek ke korekci dechových objemů	163
Residuální vzduch a jeho stanovení	165
Stanovení residuálního vzduchu vodíkem a kyslíkem	165
Metoda van Slykeova a Bingerova	165
Vlastní vyšetřeni	166
Stanovení residuálního vzduchu butanem	168
Mathesova metoda	168

Srdeční minutové volem	168
Stanovení volumu pneumothoraxu	170
Analýsa alveolárního vzduchu	170
Mrtvý prostor	173
Metodika	176
Stanovení střední kapacity	177
Určení alkalické rezervy podle van Slykea	177
Tabulka pro výpočet alkalické rezervy plasmu	181
Hodnocení alkalické rezervy	182
Manometrické určení krevních plynů podle van Slykea	182
Stanovení kyslíčnicku uhličitého v krvi manometrickým aparátem van Slykeovým	182
Popis aparátu	182
Provedení	183
Tabulka na určení O ₂ , CO ₂ a N ₂ manometricky	184
Reagencie	185
Analýsa vydechutého alveolárního vzduchu	187
Analýsa v Haldaneově přístroji	189
Příprava aparátu	191
Vlastní analýsa vzorku	191
Basální metabolismus	192
Pokyny vhodné pro vyšetření	194
Provedení výpočtu	195
Normální kalorické hodnoty k vypočtení basálního metabolismu u mužů	197
Normální kalorické hodnoty k vypočtení basálního metabolismu u žen	205
Určení metodou Douglasova vaku a aparátem Haldaneovým	213
Několik poznámek k basálnímu metabolismu	215
Respirační kvocient	215
Hodnocení extrémních hodnot RQ	216

ČÁST SPECIÁLNÍ

Štítek funkčního vyšetření respiračního aparátu	221
Legenda	223
Vztah spirometrických hodnot navzájem	224
Vztah mezi spirometrickými hodnotami a postavením hrudníku	225
Klidová poloha a její výkyvy	225
Residuální vzduch	225
Reservní vzduch a jeho výkyvy	226
Klidová kapacita a její kolísání	226
Komplementární vzduch a jeho kolísání	226
Dechový volem a jeho výkyvy	226
Co má vliv na spirometrické hodnoty?	226
Rasa	226
Stáří	227
Teplota	227
Tělesná cvičení	227
Práce	227
Kyslíčnick uhličitý	227

Kyslík	227
Těhotenství	228
Vitální kapacita	228
Vztah mezi vitální kapacitou a tělesnými proporcemi	229
Výška a vitální kapacita	229
Vierordtova tabulka vztahu výšky s vitální kapacitou	230
Franzenmayerova tabulka vztahu výšky s vitální kapacitou	230
Ziemsův koeficient	230
Vztah mezi vitální kapacitou a tělesnou vahou	231
Vztah mezi vitální kapacitou, výškou a vahou	231
Vztah vitální kapacity k výšce hrudníku, objemu hrudníku a obsahu dutiny hrudní	231
Vitální kapacita k povrchu tělesnému	231
Vitální kapacita u dětí a mladistvých	233
Basální metabolismus a vitální kapacita	233
Příslušné hodnoty spirometrické k funkčnímu vyšetření plicnímu, vypočtené z hodnot basálního metabolismu	234
Indexy při hodnocení vitální kapacity	235
Co má vliv na hodnoty vitální kapacity	235
Rasa	235
Stáří	235
Povolání	236
Držení těla	236
Práce	238
Oděv	238
Medikamenty	238
Pathologické procesy	238
Vitální kapacita podle formy a rozsahu procesu	239
Ziemsův koeficient podle formy a rozsahu procesu	240
Ziemsův koeficient u jiných forem plicního onemocnění	242
Změny vitální kapacity u aktivní terapie	243
Léčba pneumothoraxem	244
Ziemsův koeficient	248
Léčba pneumothoraxem	248
Extrapleurální pneumothorax a jeho vliv na vitální kapacitu	249
Vitální kapacita a její změny u operací na nervu bráničním	250
Temporerní exhaireza a pneumoperitoneum	251
Závislost redukce vitální kapacity na rozsahu operace u thorakoplastiky	252
Změna vitální kapacity u silikozy	253
Význam plicních volumín pro funkci plicí	254
Dechové volum a frekvence	254
Maximální minutové volum	254
Spotřeba kyslíku a výdej kysličníku uhlíčitého	255
Kalorický ventilační ekvivalent	255
Koeficient využití kyslíku	255
Ventilační ekvivalent	255
Specifická ventilace	255
Dechový ekvivalent pro kyslík a kysličník uhlíčitý	257
Dechová frekvence u jiných onemocnění plic	261

Několik poznámek k silikotbc	266
Výsledky funkčního vyšetření plic u silikotiků podle Bruceho	268
Basální metabolismus u tuberkulosních	268
Formy křivek	270
Jiné zkoušky dechové	271
Pneumatometrie, stanovení elastických sil plic a hrudníku	271
Stenosové dýchání	271
Maximální minutový volum	271
Dechová rezerva	275
Apnoická pauza	278
Respirační kvocient	283
Kyslíkový deficit	283
<i>VII. Bronchspirometrie</i>	<i>288</i>
Kolisání funkční hodnoty plic u plícní tuberkulosity	296
Kolisání funkčních hodnot plic pod účinkem umělého pneumothoraxu	297
Pneumothorax extrapleurální	298
Kolisání funkčních hodnot plic pod účinkem frenikotomie	298
Thorakoplastika	299
Lobektomie a pneumektomie	300
Několik příkladů spirometrického a bronchspirometrického vyšetření	301
<i>VIII. Zatížení prací</i>	<i>435</i>
Pracovní pokus	435
Způsoby pracovního pokusu	436
Restituční doba a restituční koeficient	437
Restituční koeficient	439
Stupeň účinnosti	439
Adrenalinový pokus v rámci funkčního vyšetření plic	440
Funkční vyšetření srdce a jeho vztah k funkčnímu vyšetření plic	442
Cor pulmonale chronicum u tuberkulosity plic	444
Reakce srdce u tuberkulosních po thorakoplastice	446
Několik poznámek k pracovní insuficienci	449
Několik všeobecných poznámek k rehabilitaci tuberkulosity	449
Několik poznámek k hodnocení klinického stavu v rámci určení pracovní schopnosti u tuberkulosity	451
Použití polárního planimetru k proměření spiogramů	453
Stručný popis funkce a konstrukce interferenčního refraktometru	455
Použitá literatura	463
Jmenný seznam	467
Věcný rejstřík	473
Seznam vyobrazení	481