

OBSAH

Předmluva ke 2. vydání	7
1. Úvod	9
2. ANATOMIE A FUNKCE DÝCHACÍCH CEST	11
3. PLICNÍ VENTILACE	15
3.1 Plicní tlaky	15
3.2 Výměna vzduchu mezi atmosférou a plicemi	15
3.3 Vztah mezi hrudní stěnou a plicemi	16
3.4 Dýchací svaly	17
3.5 Dechový cyklus	20
3.6 Poddajnost a smrštivost hrudníku a plic	22
3.7 Dechová práce	26
3.8 Plicní objemy a kapacity	29
3.9 Hodnoty plicní ventilace, typy dýchání	35
3.10 Alveolární ventilace	35
4. VÝMĚNA PLYNŮ V PLICÍCH A VE TKÁNÍCH	39
4.1 Atmosférický a alveolární vzduch	39
4.2 Krevní oběh v plicích	41
4.2.1 Struktura plicního řečiště	42
4.2.2 Objem krve v plicích	43
4.2.3 Krevní tlak v plicním řečišti	44
4.2.4 Průtok krve plicním řečištěm	45
4.3 Difuze plynů alveolokapilární membránou	46
4.3.1 Rozpustnost a molekulová hmotnost O ₂ a CO ₂	47
4.3.2 Tlakový gradient	47
4.3.3 Difuze plocha	48
4.3.4 Difuze dráha	49
4.4 Regionální rozdíly ventilace a perfuze	49

5.	Transport dýchacích plynů mezi plícemi a tkáněmi	52
5.1	Transport kyslíku	52
5.1.1	Formy transportu kyslíku.....	52
5.1.2	Vazba kyslíku na hemoglobin.....	54
5.1.3	Uvolňování kyslíku z hemoglobinu.....	55
5.1.4	Pohyb kyslíku mezi plícemi a tkáněmi.....	55
5.1.5	Hemoglobin jako faktor stabilizace pO_2 v tkáních.....	57
5.1.6	Faktory ovlivňující vazebnou křivku hemoglobinu pro kyslík.....	58
5.1.7	Fetální hemoglobin.....	60
5.2	Transport oxidu uhličitého	60
5.2.1	Difuze oxidu uhličitého z buněk do tkáňových kapilár.....	60
5.2.2	Formy transportu oxidu uhličitého.....	61
5.2.3	Uvolňování oxidu uhličitého z krve v plicích.....	62
5.2.4	Vazebná křivka oxidu uhličitého.....	63
5.2.5	Respirační kvocient.....	65
6.	REGULACE DÝCHÁNÍ	66
6.1	Respirační centra	66
6.1.1	Respirační centra v prodloužené míše.....	66
6.1.2	Respirační centra v pontu.....	68
6.2	Chemická regulace dýchání	69
6.2.1	Centrální chemosenzitivní oblast.....	69
6.2.2	Periferní chemoreceptory.....	71
6.2.3	Společný účinek pCO_2 , pH a pO_2 na velikost alveolární ventilace.....	75
6.3	Ovlivnění dýchání nervovými a dalšími nechemickými vlivy	75
6.3.1	Aferentace z dýchacích cest.....	75
6.3.2	Aferentace z baroreceptorů.....	76
6.3.3	Aferentace z proprioreceptorů.....	77
6.3.4	Ovlivnění z vyšších nervových center.....	77
6.3.5	Volní kontrola.....	77
6.3.6	Vliv tělesné teploty.....	77
7.	NERESPIRAČNÍ FUNKCE PLIC	78
8.	ZMĚNY DÝCHÁNÍ VE ZDRAVÍ A NEMOCI	81
8.1	Regulace dýchání při svalové práci	81
8.2	Hypoxie	83
8.3	Hyperoxie, léčba kyslíkem	84
8.3.1	Hyperoxie.....	84
8.3.2	Léčba kyslíkem.....	85
8.4	Otrava oxidem uhelnatým	86

8.5 Hypokapnie.....	87
8.6 Hyperkapnie.....	87
8.7 Pobyt ve vysoké nadmořské výšce	88
8.8 Potápění	90
8.8.1 Rizika potápění	91
8.8.2 Nemoc z dekomprese.....	92
 Seznam zkratk.....	 94