

1	ÚVOD ...	3
	1.1 Nerespirační funkce plic ...	4
2	VENTILACE ...	5
	2.1 Morfologické a fyziologické předpoklady ...	5
	2.1.1 dýchací svaly ...	5
	* 2.1.2 plicní objemy a kapacity ...	6
	* 2.1.3 poddajnost plic a hrudníku ...	9
	2.1.4 odpor plic ...	14
	2.1.5 dechová práce ...	16
	2.1.6 minutová ventilace ...	19
	2.1.7 alveolární ventilace ...	22
	2.1.8 očišťování plic ...	23
	2.2 Patofyziologie ...	25
	2.2.1 změny plicní poddajnosti ...	25
	2.2.2 zvětšený odpor plic ...	26
	2.2.3 zvětšená dechová práce ...	26
	* 2.2.4 poruchy alveolární ventilace ...	26
	2.2.5 poruchy očišťování plic ...	28
	2.2.6 dýchání u nedonošence ...	29
3	DIFÚZE ...	30
	3.1 Fyzikální a fyziologické předpoklady ...	30
	3.1.1 fyzikální zákony ...	30
	3.1.2 velikost difúze ...	30
	3.2 Patofyziologie ...	31
	3.2.1 prodloužení difúzní dráhy ...	31
	3.2.2 klinické a metodické aspekty ...	33
4	PLICNÍ CÍRKULACE ...	35
	4.1 Fyzikální a fyziologické předpoklady ...	35
	4.1.1 tlak ...	35
	4.1.2 odpor plicního řečiště ...	35
	4.1.3 vývojové aspekty ...	36
	4.2 Patofyziologie ...	37
	4.2.1 fyziologická a patologická nerovnoměrnost plicní perfúze ...	37
	4.2.2 plicní hypertenze akutní ...	37
	4.2.3 plicní hypertenze chronická ...	38
5	POMĚR VENTILACE-PERFÚZE ...	41
	5.1 Fyziologické předpoklady ...	41
	5.1.1 fyziologická nerovnoměrnost ...	41
	5.1.2 efektivní alveolární ventilace ...	43
	5.1.3 regulace poměru ventilace-perfúze na lokální úrovni ...	45

5.2	Patofyziologie ...	45
5.2.1	venózní příměs ...	45
5.2.2	alveolární mrtvý prostor ...	46
5.2.3	distribuce poměru ventilace-perfúze ...	47
5.2.4	ukazatele nerovnoměrnosti poměru ventilace-perfúze ...	47
6	TRANSPORT KYSLÍKU A KYSLIČNÍKU UHLIČITÉHO ...	47
6.1	Fyziologické předpoklady ...	47
6.1.1	transport kyslíku krvní ...	47
6.1.2	transport kysličníku uhličitého krví ...	48
6.1.3	přestup kyslíku do tkání ...	48
6.1.4	tlakový gradient pro kyslík mezi buňkami a venózní krví ...	49
6.1.5	tkáňové zásoby kyslíku ...	49
6.2	Patofyziologie ...	51
6.2.1	hypoxie ...	51
6.2.2	abnormální hemoglobiny ...	51
6.2.3	funkční a anatomické zkratky ...	52
7	REGULACE DÝCHÁNÍ ...	52
7.1	Fyziologické předpoklady ...	52
7.1.1	funkční celky ...	52
7.1.2	úrovně regulace ...	52
7.1.3	dechový cyklus ...	54
7.1.4	zpětné vazby ...	54
7.1.5	vývojové aspekty ...	58
7.2	Patofyziologie ...	58
7.2.1	rozpojení funkcí a nové vstupy ...	59
7.2.2	poruchy drah kortikospinálních a bulbospinálních ...	59
7.2.3	poruchy dechového cyklu ...	60
7.2.4	poruchy plicní zpětné vazby ...	60
7.2.5	poruchy chemické zpětné vazby ...	61
8	NĚKTERÁ RESPIRAČNÍ ONEMOCNĚNÍ A SYNDROMY ...	63
8.1	Pocity při dýchání ...	63
8.1.1	bolest ...	63
8.1.2	dušnost ...	63
8.2	Respirační insuficience ...	64
8.3	Klinické dělení plicních chorob ...	65
8.4	Choroby obstrukčního typu ...	65
8.4.1	chronická bronchitis a emfyzém ...	65
8.4.2	bronchiální astma ...	67
8.5	Choroby restriktivního typu ...	67
8.5.1	plicní fibrózy ...	67
8.6	Sufokace ...	68
8.7	Některé léčební postupy ...	68
8.7.1	vdechování kyslíku ...	68
8.7.2	umělá a podpůrná ventilace plic ...	69
8.7.3	reedukace dýchání ...	71