

Введение	9
Соавторы	10
ЧАСТЬ I. Структурно-функциональные связи легких, воздухоносных путей и грудной клетки	11
Глава 1. Структура воздухоносных путей и паренхимы легких (Майкл А. Гринпи) ..	12
Общая форма грудной клетки и ее содержимое	13
Структура воздухоносных путей в связи с их функцией	13
Структура газообменной зоны	16
Поток газа в воздухоносных путях	17
Соотношение легочного сосудистого русла и воздухоносных путей	18
Легочная лимфатическая система	18
Иннервация легких и воздухоносных путей	19
Глава 2. Механика дыхания (Майкл А. Гринпи)	20
Дыхательные мышцы	21
Взаимоотношения давлений в дыхательной системе	25
Эластические свойства дыхательной системы	26
Свойства дыхательной системы, определяющие сопротивление потоку	33
Ограничение экспираторного потока	36
Динамическая растяжимость	41
Работа дыхания	43
Глава 3. Распределение вентиляции (Майкл А. Гринпи)	45
Распределение дыхательного объема	45
Мертвое пространство	46
Отношение между альвеолярной вентиляцией и скоростью образования CO_2	50
Отношение между альвеолярной вентиляцией, альвеолярным PO_2 и альвеолярным PCO_2	50
Региональное распределение дыхательного объема	52
Причины неравномерного распределения вентиляции при патологии	54
Тесты на неравномерную вентиляцию легких	55
Глава 4. Физиологические основы тестирования функции легких (Марк А. Келли)	57
Основы тестирования функции легких	57
Спирометрия	58
Тесты на силу дыхательных мышц	61
Измерение легочных объемов	63
Типичные данные тестов при патологически измененной функции легких	68
Выявление обструкции верхних дыхательных путей	69
Дополнительные клинически или физиологически значимые тесты	71
Клинические примеры	76
Глава 5. Механизм бронхоконстрикции и бронхиальная астма (Ричард К. Мюррей) ...	79
Механизмы сужения воздухоносных путей при бронхиальной астме	79
Патологическая анатомия астмы	81
Регуляция просвета воздухоносных путей	82
Воспаление воздухоносных путей и воспалительные медиаторы при бронхиальной астме	83
Сокращение гладкой мускулатуры воздухоносных путей	86
Физиологические последствия обструкции воздухоносных путей	88
Лечение астмы	90

Глава 6.	Хроническая обструктивная болезнь легких (<i>Рейнольд А. Панеттьери, младший</i>)	94
	Патоанатомия и патогенез	95
	Патофизиологические критерии	98
	Клинические проявления	103
	Обычные диагностические тесты	104
	Лечение ХОБЛ: патофизиологические "мишени"	105
	Бронхоэктатическая болезнь и муковисцидоз	107
Глава 7.	Иммунология легких и интерстициальные болезни легких (<i>М. Д. Россман</i>)	108
	Иммунные механизмы интерстициальных болезней легких	108
	Патологическая анатомия интерстициальных легочных заболеваний	111
	Функциональные изменения при интерстициальных заболеваниях легких	114
Глава 8.	Клинические примеры: механика дыхания, обструктивные и рестриктивные расстройства (<i>Майкл А. Гринпи</i>)	119
ЧАСТЬ II. Обмен газов и их транспорт		129
Глава 9.	Обмен газов в легких (<i>Майкл А. Гринпи</i>)	130
	Основные представления	130
	Диффузия газов	132
	Измерение диффузионной способности	137
	Факторы, влияющие на DLCO	138
	DLCO при патологии	139
	Обмен CO ₂ в легких	141
Глава 10.	Транспорт газов к периферическим тканям и в обратном направлении (<i>Грегори Тино и Майкл А. Гринпи</i>)	142
	Физиология и биохимия эритроцита	142
	Транспорт кислорода	144
	Доставка кислорода к тканям и его утилизация	148
	Транспорт двуокиси углерода	149
	Легкие и кислотно-основной гомеостаз	153
	Первичные кислотно-основные нарушения	156
Глава 11.	Клинические примеры: обмен газов и их транспорт (<i>Майкл А. Гринпи</i>)	160
ЧАСТЬ III. Легочное кровообращение и его отношение к вентиляции		165
Глава 12.	Легочное кровообращение (<i>Гарольд И. Палевски</i>)	166
	Кровообращение плода и его изменения при рождении	167
	Давление в легочной артерии	167
	Легочное сосудистое сопротивление	169
	Легочные зоны	171
	Гипоксическая легочная вазоконстрикция	173
	Патогенез легочной гипертензии	173
	Причины легочной гипертензии	175
	Катетеризация легочной артерии	176
Глава 13.	Вентиляционно-перфузионные отношения (<i>Пол Н. Ланкен</i>)	181
	Концепция вентиляционно-перфузионного соответствия	181
	Определение альвеолярных PO ₂ и PCO ₂	182
	\dot{V}/\dot{Q} отношения в нормальном легком	185
	Воздействия \dot{V}/\dot{Q} градиента на газообмен и вентиляцию	186
	Распределение отношений вентиляция—перфузия у здоровых и больных людей	193
Глава 14.	Кардиогенный и некардиогенный отек легких (<i>Джон Хансен-Флашен</i>)	195
	Анатомический путь проникновения жидкости в легкие	195