

УДК 616-092(076.5)  
ББК 52.5я73-5  
Л64

Регистрационный номер рецензии 171 от 29 апреля 2015 г.  
ФГАУ «Федеральный институт развития образования»  
Министерства образования и науки РФ

Литвицкий П.Ф.  
Л64      **Клиническая патофизиология: учебник / П.Ф. Литвицкий. — М.: Практическая медицина, 2016. — 776 с.**

**ISBN 978-5-98811-349-2**

Учебник подготовлен с учетом современных программ по патофизиологии, клинической патофизиологии для медицинских вузов.

В учебнике изложены материалы, характеризующие предмет, цели, задачи и методы патофизиологии; основные понятия нозологии, общей этиологии и патогенеза; современные представления о типовых патологических процессах, типовых формах патологии органов и их систем, об отдельных, наиболее распространенных у человека клинических синдромах и болезнях, принципах их диагностики, лечения и профилактики.

Учебник является информационным компонентом учебно-методического комплекса. В этот комплекс помимо учебника входят учебные пособия «Ситуационные задачи к образовательным модулям по клинической патофизиологии» и «Алгоритмы образовательных модулей по клинической патофизиологии (профессиональные задачи и тестовые задания)».

Материалы учебника необходимы и достаточны для формирования основ рационального врачебного мышления, умения эффективно решать профессиональные задачи врача.

Для студентов медицинских вузов и факультетов университетов.

УДК 616-092(076.5)  
ББК 52.5я73-5

# Оглавление

Оглавление	3
Предисловие	38
Список сокращений	40

## Часть I

### ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

<b>Глава 1.</b> Становление и развитие патофизиологии как клинико-ориентированной дисциплины	44
Происхождение и содержание термина «патофизиология»	44
Основные этапы становления и развития патофизиологии в России	45
<b>Глава 2.</b> Предмет, задачи, методы и разделы патофизиологии	51
Предмет исследования патофизиологии	51
Болезни и болезненные состояния	52
Типовые патологические процессы	52
Основные признаки типовых патологических процессов	52
Полиэтиологичность типовых патологических процессов	52
Монопатогенетичность типовых патологических процессов	52
Комплексность и взаимосвязь патогенных и адаптивных процессов при развитии типовых патологических процессов	52
Стандартность проявлений типовых патологических процессов	53
Типовые патологические процессы — компоненты болезней	53
Типовые формы патологии	53
Основные характеристики типовых патологических процессов	53
Задачи патофизиологии	54
Этиология	54
Патогенез	54
Диагностика	54
Лечение и профилактика	54
Методы патофизиологии	54
Моделирование — основной метод патофизиологии!	55
Моделирование на физических объектах (материальное)	55
Моделирование формализованное (виртуальное)	55
Методы клинического исследования	56
Метод теоретического анализа	56

Врачебное мышление	56
Разделы патофизиологии	57
Общая нозология	57
Учение о типовых патологических процессах	58
Учение о типовых формах патологии тканей, органов и их систем, отдельных нозологических формах (болезнях)	58
<b>Общая нозология</b>	<b>59</b>
<b>Компоненты общей нозологии</b>	<b>59</b>
Нозология	59
Задачи нозологии	59
Основные понятия нозологии	60
Болезнь	60
Предболезнь	62
Стадии болезни	62
Латентная стадия болезни	62
Стадия продромы	63
Стадия выраженных проявлений болезни	63
Стадия исходов болезни	63
Выздоровление полное	63
Выздоровление неполное	63
Рецидив	63
Ремиссия	64
Осложнения	64
Смерть	64
Длительность болезни	65
Здоровье и норма	65
Патологический процесс, патологическая реакция, патологическое состояние	66
Номенклатура и классификация болезней	67
Критерии классификации болезней	68
<b>Общая этиология</b>	<b>68</b>
Причины возникновения болезней, патологических реакций, процессов и состояний	68
Общие свойства повреждающих факторов	68
Необычность для организма природы фактора	68
Избыточность или недостаток фактора	69
Периодичность и/или длительность воздействия фактора	69
Сочетание воздействий индифферентного и патогенного факторов	69
Полиэтиологичность патогенного фактора	69
Условия возникновения болезней, патологических реакций, процессов и состояний	69
Условия внешние и внутренние	70
Внешние условия	70
Внутренние условия	71
Реактивность организма	71
Принципы этиотропного лечения и профилактики болезней, патологических реакций, процессов и состояний	73
<b>Общий патогенез</b>	<b>74</b>
Характеристика основных положений общего учения о патогенезе	74

Наличие этиологических факторов	74
Порочный круг патогенеза	74
Пусковое (стартовое) звено патогенеза	74
Основное звено патогенеза	75
Патогенез как цепной процесс	75
Специфические и неспецифические звенья патогенеза	75
Местные и общие явления	75
Патогенные и адаптивные реакции в механизме развития болезней и патологических процессов	76
Принципы патогенетического лечения и профилактики болезней, патологических реакций, процессов и состояний	76
Патогенетическая терапия	76
Саногенетическая терапия	77
Заместительная терапия	77
<b>iiimffitl Наследственность, изменчивость и патология</b>	<b>78</b>
Предрасположенность к заболеваниям	80
Этиология и патогенез изменений в геноме клеток	80
Мутации и мутагены	80
Виды мутаций	81
Генные мутации	82
Хромосомные мутации	83
Геномные мутации	84
Формы патологии, вызываемые изменениями в геноме	85
Летальные, сублетальные и гипогенитальные формы патологии	85
Собственно наследственные формы патологии	<b>86</b>
Экогенетические формы патологии	<b>86</b>
Заболевания с генетической предрасположенностью (многофакторные заболевания) <b>86</b>	
Формы патологии, вызываемые факторами среды	87
Наследственные формы патологии	87
Генные болезни	87
Аутосомно-доминантный тип наследования патологии	<b>88</b>
Аутосомно-рецессивный тип наследования патологии	89
Сцепленное с X-хромосомой доминантное наследование патологии	90
Сцепленное с X-хромосомой рецессивное наследование патологии	90
Сцепленное с Y-хромосомой наследование патологии	91
Митохондриальное наследование патологии	91
Моногенные формы патологии, наиболее часто встречающиеся в клинической практике <b>92</b>	
Фенилкетонурия	92
Синдром Марфана	93
Гемоглобинопатия S	93
Муковисцидоз	93
Хромосомные формы патологии	94
Грисомии	95
Моносомии	95
Аномалии половых хромосом	95
Синдром Кляйнфельтера	96

Синдром трисомии X	96
Синдром Шерешевского–Тернера	96
Формы патологии с наследственным предрасположением	97
Виды многофакторных болезней	97
Моногенные формы патологии	97
Полигенные формы патологии	97
Характеристика многофакторных форм патологии	97
Врожденные пороки развития	98
Причины врожденных пороков развития	98
Тератогенные воздействия	98
Типы врожденных пороков развития	99
Механизмы развития врожденных пороков развития	100
Виды врожденных пороков развития	100
Методы диагностики форм патологии с изменением в геноме	101
Принципы лечения наследственных форм патологии	103
Профилактика наследственных форм патологии	103
Методы профилактики наследственных форм патологии	103
<b>[8шЕЯЭ1 Повреждение, адаптация и патология клетки</b>	<b>105</b>
Причины повреждения клетки	105
Физические факторы повреждения клетки	105
Химические факторы повреждения клетки	106
Лекарственные средства как факторы повреждения клетки	107
Биологические факторы повреждения клетки	107
Происхождение факторов повреждения клетки	107
Реализация эффектов факторов повреждения клетки	108
Общие механизмы повреждения клетки	108
Механизмы расстройств энергетического обеспечения клетки	109
Механизмы повреждения мембран и ферментов клетки	110
Антиоксидантная защита клеток	113
Механизмы дисбаланса ионов и жидкости при повреждении клетки	115
Нарушения в геноме как механизм повреждения клетки	117
Механизмы расстройств регуляции внутриклеточных процессов	118
Типовые формы патологии, развивающиеся при повреждении клетки	119
Дистрофия	119
Диспротеиноз	120
Липидоз	120
Углеводная дистрофия	120
Диспигментоз	121
Виды диспигментоза	121
Минеральная дистрофия	122
Тезауризмоз	122
Дисплазия	122

Гибель клетки	123
Некроз	123
Паранекроз и некробиоз клеток	123
Лизис и аутолиз некротизированных клеток	124
Апоптоз	124
Примеры апоптоза	124
Механизм апоптоза	125
Стадия инициации	125
Стадия программирования	126
Стадия реализации программы	127
Стадия удаления фрагментов погибших клеток	128
Проявления повреждения клетки	128
Специфические изменения клеток при их повреждении	129
Неспецифические изменения клеток при их повреждении	129
Механизмы адаптации клеток при их повреждении	129
Внутриклеточные адаптивные механизмы	129
Компенсация нарушений энергообеспечения	130
Защита мембран и ферментов	130
Устранение/уменьшение степени дисбаланса ионов и жидкости	131
Устранение генетических дефектов	132
Нормализация механизмов регуляции внутриклеточных процессов	132
Оптимизация функциональной активности клеток	133
Межклеточные адаптивные механизмы	133
Примеры межклеточных адаптивных реакций	133
Повышение устойчивости клетки к повреждению	133
Профилактические и лечебные мероприятия при повреждении клетки	133
Общие принципы лечения и профилактики при повреждении клетки	134
 <u>1.3.3. Патофизиология воспаления</u>	 138
Этиология воспаления	138
Причины воспаления	138
Происхождение флогогенного фактора	139
Механизмы развития острого воспаления	140
Альтерация как компонент воспаления	140
Зоны первичной и вторичной альтерации в очаге острого воспаления	141
Структурные изменения в очаге острого воспаления	141
Изменения обмена веществ в очаге острого воспаления	142
Обмен углеводов в очаге острого воспаления	142
Обмен липидов в очаге острого воспаления	142
Обмен белков в очаге острого воспаления	143
Обмен ионов и жидкости в очаге острого воспаления	143
Физико-химические изменения в очаге острого воспаления	144
Метаболический ацидоз в очаге острого воспаления	145
Гиперосмия в очаге острого воспаления	145
Гиперонкия в очаге острого воспаления	145
Поверхностный заряд и электрические потенциалы в очаге острого воспаления	146
Поверхностное натяжение биологических мембран в очаге острого воспаления	146
Коллоидное состояние цитозоля и межклеточного вещества в очаге острого воспаления	146

Медиаторы воспаления	146
Клеточные медиаторы воспаления	147
Биогенные амины	147
Нейромедиаторы	148
Пептиды и белки	148
Оксид азота	149
Липидные медиаторы воспаления	149
Нуклеотиды и нуклеозиды	150
Плазменные медиаторы воспаления	150
Изменения функций тканей и органов при остром воспалении	150
Сосудистые реакции в очаге воспаления	151
Ишемия	152
Артериальная гиперемия	152
Венозная гиперемия	152
Стаз	152
Экссудация плазмы и выход форменных элементов крови	152
Экссудация	153
Причины экссудации	153
Виды экссудата	153
Значение экссудации	153
Эмиграция лейкоцитов	153
Краевое стояние лейкоцитов	154
Адгезия лейкоцитов к эндотелию микрососудов и выход в интерстиций	155
Прохождение лейкоцитов через стенку микрососудов	155
Направленная миграция лейкоцитов	155
Фагоцитоз	156
Стадии фагоцитоза	156
Сближение фагоцита с объектом фагоцитоза	156
Распознавание объекта фагоцитоза	156
Поглощение объекта фагоцитоза и образование фаголизосомы	156
Внутриклеточное «переваривание» объекта фагоцитоза	156
Незавершенный фагоцитоз	157
Пролиферация	157
Признаки острого воспаления	158
Местные признаки острого воспаления	158
Покраснение	158
Припухлость	158
Боль	158
Повышение температуры в очаге воспаления	159
Расстройство функций органа или ткани при воспалении	159
Общие (системные) изменения при остром воспалении	159
Лейкоцитоз при остром воспалении	159
Лихорадка при остром воспалении	160
Диспротеинемия при остром воспалении	160
Увеличение СОЭ при остром воспалении	160
Изменение гормонального статуса организма при остром воспалении	160
Другие общие изменения в организме при остром воспалении	160
Виды воспаления	160
Острое воспаление	161
Хроническое воспаление	161

Причины хронического воспаления	161
Проявления хронического воспаления	161
Синдром системного воспалительного ответа	162
Причины синдрома системного воспалительного ответа	162
Патогенез синдрома системного воспалительного ответа	162
Стадии синдрома системного воспалительного ответа	162
Проявления синдрома системного воспалительного ответа	163
Принципы лечения при воспалении	163
<b>п/ДУ1 Типовые нарушения теплового обмена организма</b>	<b>164</b>
Гипертермические состояния	164
Гипертермия	165
Этиология гипертермии	165
Факторы риска гипертермии	166
Патогенез гипертермии	166
Стадии гипертермии	166
Стадия компенсации гипертермии	166
Стадия декомпенсации гипертермии	168
Проявления гипертермии	169
Исходы гипертермии	170
Тепловой удар	170
Причины теплового удара	171
Патогенез теплового удара	171
Солнечный удар	172
Причины солнечного удара	172
Патогенез солнечного удара	172
Принципы лечения и профилактики гипертермических состояний	173
Лихорадка	174
Этиология лихорадки	174
Инфекционные пирогены	174
Неинфекционные пирогены	175
Первичные и вторичные пирогены	176
Лейкоцитарные пирогены	176
Механизмы развития лихорадки	177
Стадия подъема температуры тела	177
Теплоотдача при лихорадке	177
Термогенез при лихорадке	178
Стадия стояния температуры тела на повышенном уровне	179
Температурная кривая	180
Стадия снижения температуры тела до нормальной	180
Обмен веществ при лихорадке	181
Основной обмен при лихорадке	181
Углеводный обмен при лихорадке	181
Жировой обмен при лихорадке	181
Белковый обмен при лихорадке	182
Водный обмен при лихорадке	182
Электролитный обмен при лихорадке	182
Функции органов и физиологических систем при лихорадке	182
Нервная система при лихорадке	182



Эндокринная система при лихорадке	183
Сердечно-сосудистая система при лихорадке	183
Система внешнего дыхания при лихорадке	183
Система пищеварения при лихорадке	183
Функции почек при лихорадке	184
Значение лихорадки для организма	184
Адаптивные эффекты лихорадки	184
Патогенные эффекты лихорадки	184
Отличия лихорадки от гипертермических состояний и реакций	185
Принципы и методы лечения при лихорадке	186
Этиотропная терапия	186
Патогенетическая терапия	186
Симптоматическая терапия	187
Пиротерапия	187
Гипертермические реакции	187
Эндогенные гипертермические реакции	188
Психогенные гипертермические реакции	188
Нейрогенные гипертермические реакции	188
Эндокринные гипертермические реакции	189
Экзогенные гипертермические реакции	189
Лекарственные гипертермические реакции	189
Нелекарственные гипертермические реакции	189
Гипотермические состояния	189
Гипотермия	190
Этиология гипотермии	190
Виды острого охлаждения	191
Патогенез гипотермии	191
Стадия компенсации гипотермии	191
Стадия декомпенсации гипотермии	192
Порочные круги патогенеза гипотермии	194
Принципы лечения и профилактики гипотермии	194
Медицинская гибернация	196
Эффекты медицинской гибернации	196
Общая управляемая гипотермия	196
Местная управляемая гипотермия	197
 Патофизиология инфекционного процесса	 198
Этиология инфекционных болезней	199
Взаимоотношения макро- и микроорганизмов	199
Виды возбудителей инфекционных болезней	199
Свойства возбудителей	199
Факторы патогенности микроорганизма	200
Факторы распространения микроорганизма	200
Факторы адгезии и колонизации микроорганизма	200
Факторы защиты микроорганизмов	200
Токсины микроорганизмов	201
Инфицирующая доза микроорганизма	202
Условия возникновения инфекции	202



Общий механизм развития инфекционного процесса	203
Ключевые звенья патогенеза инфекционного процесса	204
Лихорадка	204
Воспаление	204
Гипоксия	204
Расстройства метаболизма	205
Расстройства функций при инфекционном процессе	205
Нервная система при инфекции	205
Иммунная система при инфекции	205
Сердечно-сосудистая система при инфекции	206
Система внешнего дыхания при инфекции	206
Стадии и варианты течения инфекционного процесса	206
Инкубационный период инфекции	206
Продромальный период инфекции	207
Период основных проявлений инфекции	207
Период завершения инфекционного процесса	207
Механизмы защиты организма от возбудителей инфекции	208
Неспецифические формы защиты организма	209
Фагоцитоз	209
Кислородзависимая микробоцидная система фагоцитов	210
Кислороднезависимая микробоцидная система фагоцитов	210
Бактерицидные и бактериостатические гуморальные механизмы	211
Рефлекторные защитные реакции	211
Специфические формы защиты организма	211
Принципы лечения при инфекционном процессе	212
 <u>17ШУ1</u> Типовые нарушения обмена углеводов	 213
Гипогликемия	213
Причины гипогликемии	214
Патология печени	214
Нарушения пищеварения	214
Патология почек	215
Эндокринопатия	215
Недостаток эффектов гипергликемизирующих факторов	215
Избыток инсулина и/или его эффектов (гиперинсулинизм)	215
Углеводное голодание	215
Длительная значительная физическая нагрузка	215
Проявления гипогликемии	216
Гипогликемическая реакция	216
Гипогликемический синдром	216
Гипогликемическая кома	217
Принципы лечения при гипогликемических состояниях	217
Гликогеноз	218
Гексоземия	218
Галактоземия	218
Фруктоземия	218
Гипергликемия	219
Причины гипергликемии	219

Проявления гипергликемии	220
Гипергликемический синдром	220
Гипергликемическая кома	220
Принципы лечения при гипергликемических состояниях	220
Сахарный диабет	221
Виды сахарного диабета	221
Первичный сахарный диабет	221
Вторичный сахарный диабет	223
Этиология сахарного диабета	223
Причины сахарного диабета	223
Абсолютная инсулиновая недостаточность	223
Относительная инсулиновая недостаточность	224
Факторы риска развития сахарного диабета	226
Патогенез сахарного диабета	226
Патогенез сахарного диабета при абсолютной инсулиновой недостаточности	226
Патогенез сахарного диабета при относительной инсулиновой недостаточности	229
Проявления сахарного диабета	230
Нарушения обмена веществ	231
Патология тканей, органов и их систем	232
Осложнения сахарного диабета	233
Острые осложнения сахарного диабета	233
Диабетический кетоацидоз	233
Гиперосмолярная кома	235
Гипогликемическая кома	235
Поздние осложнения сахарного диабета	235
Ангиопатия как осложнение сахарного диабета	235
Нейропатия как осложнение сахарного диабета	237
Ретинопатия как осложнение сахарного диабета	239
Нефропатия как осложнение сахарного диабета	239
Иммунопатологические состояния как осложнение сахарного диабета	239
Прочие поздние осложнения сахарного диабета	240
Принципы лечения сахарного диабета	240

## Типовые нарушения обмена белков, аминокислот и нуклеиновых кислот 241

Типовые нарушения белкового обмена	241
Несоответствие поступления в организм белка потребностям в нем	242
Недостаточное поступления белка в организм	242
Механизм развития белково-энергетической недостаточности	242
Голодание	243
Проявления белкового голодания	243
Избыточное поступление белка в организм	244
Расстройства аминокислотного состава потребляемого белка	244
Дефицит незаменимых аминокислот	244
Избыток отдельных аминокислот	244
Нарушения расщепления белка в желудке и кишечнике	245
Расстройства расщепления белка в желудке	245
Расстройства переваривания белка в тонком кишечнике	245
Нарушения трансмембранного переноса аминокислот	245
Нарушения метаболизма аминокислот	245

Отклонения содержания белка в плазме крови	246
Гиперпротеинемия	246
Гипопротеинемия	247
Парапротеинемия	247
Нарушения конечных этапов катаболизма белка	247
Остаточный азот	247
Аммиак	248
Мочевина	248
Креатин и креатинин	248
Диспротеиноз	248
Типовые нарушения обмена нуклеиновых кислот	249
Нарушения метаболизма пиримидиновых оснований	249
Нарушения обмена пуриновых оснований	249
Гиперурикемия	249
Подагра	250
Этиология подагры	251
Патогенез подагры	251
Гипоурикемия	252
<b>1ш1ш1 Типовые нарушения обмена липидов</b>	<b>253</b>
Ожирение	254
Виды ожирения	254
Патогенез ожирения	256
Нейрогенные варианты патогенеза ожирения	256
Эндокринные варианты патогенеза ожирения	257
Метаболические варианты патогенеза ожирения	259
Истощение и кахексия	259
Причины и виды истощения и кахексии	259
Экзогенные причины истощения и кахексии	259
Эндогенные причины истощения и кахексии	260
Патогенез истощения и кахексии	260
Липодистрофия	263
Липидоз	263
Дислипопроотеидемия	263
Характеристика липопроотеидов	264
Атерогенность липопроотеидов	265
Виды дислипопроотеидемии	265
Гиперлипопроотеидемия	266
Типы гиперлипопроотеидемии	267
Гиполипопроотеидемия	267
Комбинированная дислипопроотеидемия	267
Атеросклероз	268
Факторы риска развития атеросклероза	268
Патогенез атеросклероза	269
Этап инициации атерогенеза	269
Этап прогрессирования атерогенеза	270

Этап формирования атеромы и фиброатеромы	272
Этап осложнения атеросклероза	272
Принципы лечения и профилактики атеросклероза	273
<b>Глава 12. Типовые нарушения водного обмена</b>	274
Гипогидратация	275
Виды гипогидратации	276
Гипоосмолярная гипогидратация	276
Гиперосмолярная гипогидратация	276
Изоосмолярная гипогидратация	277
Принципы устранения гипогидратации	277
Гипергидратация	277
Виды гипергидратации	277
Гипоосмолярная гипергидратация	278
Гиперосмолярная гипергидратация	278
Изоосмолярная гипергидратация	279
Принципы устранения гипергидратации	279
Отек	279
Виды отеочной жидкости	280
Виды отека	280
Патогенез отека	280
Гидродинамический фактор отека	280
Лимфогенный фактор отека	281
Онкотический фактор отека	282
Осмотический фактор отека	283
Мембраногенный фактор отека	284
Многокомпонентность патогенеза отека	286
Отек при сердечной недостаточности	286
Отек легких	286
Отек при патологии почек	287
Отек при нефрозе	287
Отек при нефрите	288
Патогенная роль отека	290
Адаптивная роль отека	290
Принципы и методы устранения отека	290
<b>Глава 13. Типовые нарушения ионного обмена</b>	292
Нарушения обмена натрия	292
Гипернатриемия	292
Гипонатриемия	294
Нарушения обмена хлора	295
Гипер- и гипохлоремия	295
Нарушения обмена калия	296
Гиперкалиемия	296
Гипокалиемия	298
Нарушения обмена кальция	299

Гиперкальциемия	299
Гипокальциемия	300
Нарушения обмена фосфора	301
Гиперфосфатемия	301
Гипофосфатемия	302
Нарушения обмена магния	303
Гипермагниемия	303
Гипомагниемия	304
<b>Типовые нарушения кислотно-основного состояния</b>	<b>306</b>
Показатели оценки кислотно-основного состояния	306
Основные показатели	307
Дополнительные показатели	307
Механизмы устранения сдвигов кислотно-основного состояния	307
Химические буферные системы	307
Гидрокарбонатная буферная система	307
Фосфатная буферная система	308
Белковая буферная система	308
Гемоглобиновая буферная система	308
Карбонаты костной ткани	308
Физиологические механизмы	308
Легкие	309
Почки	309
Печень	309
Желудок и кишечник	310
Виды нарушения кислотно-основного состояния	310
Ацидоз и алкалоз	310
Эндо- и экзогенные причины ацидоза и алкалоза	311
Компенсированные и некомпенсированные нарушения кислотно-основного состояния	311
Газовые и негазовые расстройства кислотно-основного состояния	312
Газовые расстройства КОС	312
Негазовые расстройства КОС	312
Виды негазовых нарушений КОС	312
Общая характеристика негазовых нарушений КОС	312
Негазовый ацидоз	312
Негазовый алкалоз	313
Типовые формы нарушения кислотно-основного состояния	313
Респираторный ацидоз	313
Механизмы компенсации респираторного ацидоза	313
Респираторный алкалоз	313
Механизмы компенсации респираторного алкалоза	315
Метаболический ацидоз	316
Механизмы компенсации метаболического ацидоза	316
Метаболический алкалоз	317
Механизмы компенсации метаболического алкалоза	317

Выделительные нарушения кислотно-основного состояния	317
Выделительный ацидоз	318
Выделительный алкалоз	318
Механизмы компенсации выделительного алкалоза	321
Экзогенные нарушения кислотно-основного состояния	321
Экзогенный ацидоз	321
Механизмы компенсации экзогенного ацидоза	321
Экзогенный алкалоз	321
Механизмы компенсации экзогенного алкалоза	322
Смешанные нарушения кислотно-основного состояния	322
Принципы устранения нарушений кислотно-основного состояния	323
Респираторный ацидоз	323
Респираторный алкалоз	323
Негазовый ацидоз	323
Негазовый алкалоз	324
<b>ГЛАВА 11 Типовые нарушения обмена витаминов</b>	<b>325</b>
Виды витаминов	325
Источники витаминов	325
Свойства витаминов	327
Антивитамины	327
Типовые формы нарушения обмена витаминов	328
Авитаминоз	328
Гиповитаминоз	328
Экзогенный гиповитаминоз	328
Эндогенный гиповитаминоз	328
Первичный (наследственный и врожденный) эндогенный гиповитаминоз	329
Вторичный (приобретенный) гиповитаминоз	329
Гипервитаминоз	330
Дисвитаминоз	330
Характеристика отдельных гипо- и гипервитаминозов	331
Витамин А	331
Гиповитаминоз А	<b>331</b>
Гипервитаминоз А	331
Витамин D	331
Гиповитаминоз D	332
Гипервитаминоз D	332
Витамин E	332
Гиповитаминоз E	332
Гипервитаминоз E	<b>333</b>
Витамин K	333
Гиповитаминоз K	<b>333</b>
Гипервитаминоз K	334
Витамин B <sub>12</sub>	334
Гиповитаминоз B <sub>12</sub>	334

Витамин В <sub>2</sub>	335
Гиповитаминоз В <sub>2</sub>	335
Гипервитаминоз В <sub>2</sub>	336
Витамин В <sub>6</sub>	336
Гиповитаминоз В <sub>6</sub>	336
Гипервитаминоз В <sub>6</sub>	336
Витамин В <sub>12</sub>	337
Гиповитаминоз В <sub>12</sub>	337
Приобретенный гиповитаминоз В <sub>12</sub>	337
Наследуемый и врожденный гиповитаминоз В <sub>12</sub>	337
Витамин С	337
Гиповитаминоз С	338
Фолиевая кислота	338
Недостаток фолиевой кислоты	339
Избыток фолиевой кислоты	339
Биотин	339
Недостаток биотина	339
Пантотеновая кислота	339
Недостаток пантотеновой кислоты	340
Витамин РР	340
Гиповитаминоз РР	340
Гипервитаминоз РР	340
Патофизиология гипоксии	341
Гипоксемия	341
Аноксия и аноксемия	341
Критерии дифференцировки типов гипоксии	342
Этиология и патогенез различных типов гипоксии	343
Экзогенные типы гипоксии	343
Нормобарическая экзогенная гипоксия	343
Гипобарическая экзогенная гипоксия	343
Ключевые звенья патогенеза экзогенных типов гипоксии	344
Эндогенные типы гипоксии	344
Дыхательная гипоксия	344
Типовые изменения газового состава и рН крови при дыхательной гипоксии	345
Циркуляторная гипоксия	345
Типовые изменения газового состава и рН крови при циркуляторной гипоксии	346
Гемическая гипоксия	346
Типовые изменения газового состава и рН крови при гемической гипоксии	346
Тканевая гипоксия	346
Типовые изменения газового состава и рН крови при тканевой гипоксии	347
Субстратная гипоксия	347
Типовые изменения газового состава и рН крови при субстратной гипоксии	348
Перегрузочная гипоксия	348
Типовые изменения газового состава и рН крови при перегрузочной гипоксии	348
Смешанная гипоксия	348
Типовые изменения газового состава и рН крови при смешанной гипоксии	349



Адаптивные реакции организма при гипоксии	349
Общая характеристика процесса адаптации к гипоксии	349
Экстренная адаптация к гипоксии	349
Механизмы экстренной адаптации	350
Долговременная адаптация к гипоксии	352
Механизмы долговременной адаптации	352
Нарушения в организме при гипоксии	352
Расстройства обмена веществ при гипоксии	353
Расстройства функции органов и тканей при гипоксии	355
Принципы устранения и профилактики гипоксии	355
Понятие о гипероксигенации	356
Проявления токсического действия избытка кислорода	356
<b>ШЕСТАЯ Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма</b>	<b>358</b>
Система иммунобиологического надзора	358
Антигены	358
Иммунитет	359
Иммунокомпетентные клетки	360
Факторы неспецифической защиты организма	360
Иммунобиологическая защита	362
Система комплемента	362
Фагоцитирующие клетки	362
Другие факторы неспецифической резистентности	363
Интерфероны	363
Естественные антитела	363
Естественные киллеры	363
Иммунопатологические состояния и реакции	364
Этиология иммунопатологических состояний	364
Патогенез иммунопатологических состояний	364
Иммунодефициты и иммунодефицитные состояния	365
Частота иммунодефицитных состояний	365
Виды иммунодефицитных состояний	365
Этиология иммунодефицитных состояний	366
Примеры иммунодефицитных состояний	366
Синдром ретикулярной дисгенезии	366
Синдром Чедиака— Хигаси	367
Тяжелый комбинированный иммунодефицит	368
Принципы лечения при иммунодефицитных состояниях	368
Профилактика иммунодефицитных состояний	368
ВИЧ-инфекция и СПИД	368
Этиология СПИДа	369
Эпидемиология СПИДа	369
Группы риска СПИДа	369
Патогенез СПИДа	369
Иммунная толерантность	370
Физиологическая толерантность	370

Патологическая толерантность	371
Искусственная толерантность	372
Реакция «трансплантат против хозяина»	372
Аллергические реакции	373
Общие признаки аллергии	373
Распространенность аллергии	374
Этиология аллергии	374
Виды аллергенов	374
Экзогенные аллергены	374
Эндогенные аллергены	374
Виды аллергии	374
Виды аллергии в зависимости от особенностей ее патогенеза	375
Виды аллергии в зависимости от природы сенсибилизирующего и разрешающего аллергенов	375
Виды аллергии в зависимости от класса алергизирующих антител или сенсибилизированных лимфоцитов	375
Виды аллергии в зависимости от времени развития клинических проявлений	375
Стадии аллергии	376
Иммуногенная стадия аллергии	376
Патобиохимическая стадия аллергии	377
Стадия клинических проявлений аллергии	377
Патогенез аллергии	377
Аллергические реакции I типа	378
Стадия сенсибилизации аллергических реакций I типа	378
Патобиохимическая стадия аллергических реакций I типа	378
Стадия клинических проявлений аллергических реакций I типа	380
Псевдоаллергические реакции	380
Аллергические реакции II типа	380
Стадия сенсибилизации аллергических реакций II типа	382
Патобиохимическая стадия аллергических реакций II типа	382
Стадия клинических проявлений аллергических реакций II типа	383
Аллергические реакции III типа	383
Стадия сенсибилизации аллергических реакций III типа	384
Патобиохимическая стадия аллергических реакций III типа	385
Стадия клинических проявлений аллергических реакций III типа	386
Аллергические реакции IV типа	386
Стадия сенсибилизации аллергических реакций IV типа	386
Патобиохимическая стадия аллергических реакций IV типа	387
Стадия клинических проявлений аллергических реакций IV типа	388
Принципы лечения и профилактики аллергических реакций	388
Болезни иммунной аутоагрессии	389
Этиология и патогенез болезней иммунной аутоагрессии	389
Иммунозависимые болезни иммунной аутоагрессии	389
Инициальные звенья патогенеза	389
Антигензависимые болезни иммунной аутоагрессии	391
Инициальные звенья патогенеза	391
Виды болезней иммунной аутоагрессии	392
Системная красная волчанка как пример болезни иммунной аутоагрессии	393
Этиология системной красной волчанки	393
Патогенез системной красной волчанки	394

1»  Ы.Ш:Я Типовые нарушения тканевого роста	395
Канцерогены — причина злокачественных новообразований	396
Химические канцерогены	396
Этапы химического канцерогенеза	397
Физические канцерогены	398
Этапы физического канцерогенеза	399
Биологические канцерогены	399
Виды онкогенных вирусов	399
Этапы вирусного канцерогенеза	399
Онкогены	400
Онкосупрессоры	400
Факторы риска трансформации нормальной клетки в опухолевую	401
Стадии опухолевого процесса	402
Характеристика опухолей по критериям TNM	402
Опухолевые маркеры	402
Механизмы канцерогенеза — трансформации нормальной клетки в опухолевую	403
Этапы канцерогенеза	404
Опухолевый атипизм	405
Атипизм роста новообразований	405
Атипизм деления (пролиферации) опухолевой клетки	405
Атипизм созревания (дифференцировки) опухолевой клетки	406
Инвазивный рост новообразований	406
Метастазирование новообразований	406
Пути метастазирования	407
Этапы метастазирования	407
Рецидивирование новообразований	408
Метаболический атипизм опухолевой клетки	408
Атипизм обмена нуклеиновых кислот	409
Атипизм обмена белков	409
Атипизм обмена углеводов	409
Атипизм обмена липидов	410
Атипизм обмена ионов и жидкости	410
Атипизм обмена витаминов	410
Общие признаки атипизма обмена в новообразованиях	410
Атипизм функций опухолевой клетки	411
Гипофункция	411
Гиперфункция	412
Дисфункция	412
Опухолевая прогрессия	412
Взаимовлияние опухоли и организма	413
Паранеопластические синдромы	414
Антибластная резистентность (противоопухолевая устойчивость) организма	415
Антиканцерогенные механизмы противоопухолевой защиты организма	416
Антимутационные механизмы противоопухолевой защиты организма	417
Антицеллюлярные механизмы противоопухолевой защиты организма	417
Неиммунные антицеллюлярные механизмы	417
Иммунные антицеллюлярные механизмы	418

Стратегия профилактики и устранения опухолей	418
Профилактика новообразований	418
Лечение пациентов с новообразованиями	419
Патофизиология наркомании, токсикомании и отравления	421
Наркомания и токсикомания	422
Этиология наркомании и токсикомании	422
Виды наркомании и токсикомании	423
Наркомания	423
Каннабизм	423
Кокаинизм	424
Опийная наркомания	424
Наркомания, вызванная галлюциногенами	424
Полинаркомания	425
Токсикомания	425
Психотропные препараты	425
Диссоциативные анестетики	425
Этанол	426
Общий патогенез наркомании и токсикомании	427
Патологическое влечение к повторному употреблению психоактивного вещества	427
Формирование психической и физической зависимости	427
Развитие толерантности к психоактивному веществу	428
Стадии наркомании и токсикомании	429
Начальная стадия нарко- и токсикоманий	429
Стадия физической зависимости	430
Финальная стадия нарко- и токсикоманий	431
Отравление	432
Виды отравления	433
Стадии острого отравления	433
Принципы лечения при отравлении	434
МШ'Я Патофизиология адаптационного синдрома и стресса	436
Адаптационный синдром	436
Этиология адаптационного синдрома	437
Стадии адаптационного синдрома	438
Стадия экстренной адаптации	439
Стадия повышенной резистентности	440
Стадия истощения адаптивных механизмов	441
Стресс	441
Причины стресс-реакции	442
Стадии стресс-реакции	442
Стадия тревоги	442
Стадия повышенной резистентности	444
Стадия истощения адаптивных механизмов	444

Виды стресс-реакции	446
Адаптивная форма	446
Патогенная форма	447
Антистрессорные механизмы организма	447
Механизмы реализации антистрессорных реакций	447
Принципы коррекции стресс-реакции	448
<b><u>ПДЕЕЯ1</u> Патофизиология экстремальных состояний</b>	<b>450</b>
Экстремальные и терминальные состояния	450
Сходство экстремальных и терминальных состояний	451
Отличия экстремальных и терминальных состояний	451
Общая этиология экстремальных состояний	452
Общий патогенез экстремальных состояний	453
Стадия активации адаптивных механизмов организма	453
Стадия недостаточности адаптивных механизмов организма	453
Порочные круги при экстремальных состояниях	454
Примеры порочных кругов при развитии экстремальных состояний	454
Проявления стадии недостаточности механизмов адаптации	455
Стадия экстремального регулирования жизнедеятельности организма	457
Патогенез стадии экстремального регулирования	458
Принципы лечения при экстремальных состояниях	458
<b>Коллапс</b>	<b>459</b>
Этиология коллаптоидных состояний	459
Факторы риска коллапса	460
Виды коллапса	460
Общие патогенез и проявления коллапса	460
Особенности некоторых видов коллапса	461
Постгеморрагический коллапс	462
Ортостатический коллапс	462
Токсико-инфекционный коллапс	462
Принципы лечения при коллапсе	462
<b>Шок</b>	<b>463</b>
Этиология шока	463
Виды шока	464
Общие патогенез и проявления шока	464
Стадия компенсации шока	464
Нейроэндокринное звено патогенеза шока на стадии компенсации	466
Гемодинамическое звено патогенеза шока на стадии компенсации	466
Метаболическое звено патогенеза шока на стадии компенсации	467
Гипоксическое звено патогенеза шока на стадии компенсации	468
Токсемическое звено патогенеза шока на стадии компенсации	468
Стадия декомпенсации шока	469
Нейроэндокринное звено патогенеза шока на стадии декомпенсации	470
Гемодинамическое звено патогенеза шока на стадии декомпенсации	470
Метаболическое звено патогенеза шока на стадии декомпенсации	471
Гипоксическое звено патогенеза шока на стадии декомпенсации	471



Токсемическое звено патогенеза шока на стадии декомпенсации	471
Клеточное звено патогенеза шока на стадии декомпенсации	471
Особенности патогенеза отдельных видов шока	472
Травматический шок	472
Ожоговый шок	473
Принципы лечения при шоке	475
Кома	476
Нарушение сознания	477
Виды нарушения сознания	478
Характеристика отдельных видов нарушения сознания	478
Причины комы	478
Экзогенные причины комы	479
Эндогенные причины комы	479
Общие патогенез и проявления комы	480
Гипоксия и нарушения процессов энергообеспечения при коме	481
Интоксикация как звено патогенеза комы	482
Расстройства кислотно-основного состояния как звено патогенеза комы	483
Дисбаланс ионов и жидкости как звено патогенеза комы	483
Расстройства электрогенеза в клетках как звено патогенеза комы	484
Дисбаланс БАВ и их эффектов как звено патогенеза комы	484
Особенности патогенеза отдельных видов комы	484
Травматическая кома	484
Апоплексическая кома	485
Стратегия лечения при коме	485

## Часть II

### ТИПОВЫЕ ФОРМЫ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ, ТКАНЕЙ И ИХ СИСТЕМ

ЫФг>Л Типовые формы патологии системы крови	488
Типовые нарушения объема крови и гематокрита	488
Нормоволемия	489
Олигоцитемическая нормоволемия	489
Полицитемическая нормоволемия	489
Гиперволемия	490
Нормоцитемическая гиперволемия	490
Олигоцитемическая гиперволемия	490
Полицитемическая гиперволемия	490
Проявления гиперволемических состояний	491
Гиповолемия	491
Нормоцитемическая гиповолемия	491
Олигоцитемическая гиповолемия	491
Полицитемическая гиповолемия	492
Кровопотеря	492
Этиология кровопотери	492
Патогенез кровопотери	493
Адаптивные механизмы при кровопотере	493
Стадии компенсации кровопотери	495

Виды кровопотери	496
Принципы и методы лечения кровопотери	497
Типовые нарушения в системе эритроцитов	497
Эритроцитоз	497
Виды эритроцитоза	497
Первичный эритроцитоз	497
Патогенез первичного эритроцитоза	498
Проявления первичного эритроцитоза	498
Вторичный (симптоматический) эритроцитоз	498
Вторичный абсолютный эритроцитоз	498
Вторичный относительный эритроцитоз	500
Анемия	500
Виды анемии	500
Критерии дифференцировки анемии	501
Механизмы развития анемии	501
Постгеморрагическая анемия	501
Острая постгеморрагическая анемия	502
Хроническая постгеморрагическая анемия	502
Лечение постгеморрагической анемии	503
Гемолитическая анемия	503
Виды гемолитической анемии	503
Этиология гемолитической анемии	503
Патогенез гемолитической анемии	504
Проявления гемолитической анемии	504
Лечение гемолитической анемии	504
Дизэритропоэтическая анемия	505
Анемия вследствие повреждения стволовых клеток	505
Анемия вследствие нарушения синтеза ДНК глобина	507
Анемия вследствие нарушения обмена железа	508
Железодефицитная анемия	508
Железорефрактерная анемия	509
Анемия вследствие нарушения синтеза глобинов	510
Талассемия	511
Лечение дизэритропоэтической анемии	512
Типовые нарушения в системе лейкоцитов	512
Типовые изменения количества лейкоцитов в единице объема крови	513
Лейкопения	513
Первичная лейкопения	513
Вторичная лейкопения	513
Механизмы развития лейкопении	513
Признаки лейкопении	514
Значение лейкопении	515
Лейкоцитоз	515
Причины лейкоцитоза	515
Механизмы развития лейкоцитоза	515
Признаки лейкоцитоза	516
Изменения лейкоцитарной формулы при лейкоцитозе	517
Ядерные сдвиги лейкоцитарной формулы нейтрофилов	517
Индекс ядерного сдвига нейтрофилов	518

Виды и значение лейкоцитоза	518
Типовые изменения лейкоцитарной формулы	519
Относительные и абсолютные изменения в лейкоцитарной формуле	519
Сдвиги лейкоцитарной формулы нейтрофилов	520
Определение наличия и оценка значения сдвигов лейкоцитарной формулы нейтрофилов	520
Типовые нарушения в системе тромбоцитов	521
Тромбоцитоз	521
Абсолютный тромбоцитоз	521
Относительный тромбоцитоз	521
Значение тромбоцитоза	521
Тромбоцитопения	522
Причины тромбоцитопении	522
Механизмы развития тромбоцитопении	522
Проявления тромбоцитопении	522
Лечение при тромбоцитопении	523
Тромбоцитопатия	523
Виды тромбоцитопатии	523
Патогенез тромбоцитопатии	524
Лечение при тромбоцитопатии	525
Типовые нарушения в системе гемостаза	525
Тромботический синдром	527
Патогенез тромботического синдрома	527
Последствия гиперкоагуляции крови и тромбоза	527
Геморрагические заболевания и синдромы	528
Этиология геморрагических заболеваний и синдромов	528
Патогенез геморрагических заболеваний и синдромов	529
Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови	529
Причины ДВС-синдрома	530
Патогенез ДВС-синдрома	531
Стадия гиперкоагуляции и тромбообразования ДВС-синдрома	531
Стадия коагулопатии потребления ДВС-синдрома	532
Стадия гипокоагуляции ДВС-синдрома	533
Принципы лечения при ДВС-синдроме	533
Гемобластоз	534
Причины и условия возникновения гемобластоза	534
Патогенез гемобластоза	535
Опухолевый атипизм гемобластоза	535
Опухолевая прогрессия гемобластоза	535
Атипизм роста гемобластоза	535
Атипизм обмена веществ при гемобластозе	537
Атипизм структуры гемобластоза	537
Атипизм функций гемобластоза	537
Виды гемобластоза	538
Острый гемобластоз	538
Хронический гемобластоз	538
Лейкемоидные реакции	538



<b>Глава 23. Типовые формы патологии системы кровообращения</b>	<b>540</b>
Недостаточность кровообращения	540
Виды недостаточности кровообращения	540
Факторы риска недостаточности кровообращения	541
Инициальные причины недостаточности системы кровообращения	541
Недостаточность кровообращения вследствие нарушений сердечной деятельности	541
Коронарная недостаточность	541
Виды коронарной недостаточности	542
Обратимые нарушения коронарного кровотока	542
Стенокардия	543
Состояния после реперфузии (реваскуляризации) миокарда	543
Необратимые нарушения коронарного кровотока	543
Причины коронарной недостаточности	544
Снижение притока крови к миокарду	544
Увеличение потребления миокардом кислорода и субстратов метаболизма	545
Снижение содержания в крови и клетках миокарда кислорода и/или субстратов обмена веществ	546
Механизмы повреждения сердца при коронарной недостаточности	547
Расстройства энергообеспечения кардиомиоцитов	547
Повреждение мембран и ферментов кардиомиоцитов	549
Дисбаланс ионов и жидкости	549
Расстройства механизмов регуляции сердечной деятельности	551
Эффекты постокклюзионной реперфузии миокарда при коронарной недостаточности	552
Повреждение миокарда при его реперфузии	553
Изменения функции сердца при коронарной недостаточности	554
Аритмии сердца	554
Этиология и патогенез аритмий	555
Аритмии сердца в результате нарушений автоматизма	555
Виды аритмии в результате нарушений автоматизма сердца	555
Патогенез и проявления нодальных аритмий	556
Синусовая тахикардия	556
Синусовая брадикардия	557
Синусовая аритмия	557
Синдром слабости синусно-предсердного узла	558
Патогенез и проявления гетеротопных (эктопических) аритмий сердца	559
Аритмии сердца в результате нарушений возбудимости и проводимости	560
Виды нарушений проведения импульса возбуждения	560
Расстройства системной гемодинамики при замедлении и блокаде распространения импульса возбуждения по сердцу	561
Расстройства коронарного кровотока при замедлении и блокаде проведения импульса возбуждения по сердцу	562
Ускорение проведения возбуждения между предсердиями и желудочками или отдельными участками сердца	562
Комбинированные нарушения ритма сердца	563
Патогенез комбинированных аритмий	563
Виды комбинированной аритмии	563
Экстрасистолия	564
Пароксизмальная тахикардия	564
Трепетание предсердий и желудочков	564
Фибрилляция (мерцание) предсердий и желудочков	565

Изменения в миокарде, предшествующие аритмиям	565
Электрофизиологические механизмы экстрасистолии, пароксизмальной тахикардии, трепетания, фибрилляции предсердий и желудочков сердца	567
Повторная циркуляция импульса возбуждения в сердце по замкнутому контуру как механизм развития его аритмий	567
Аномальный гетеротопный автоматизм как механизм развития аритмий сердца	567
<b>Сердечная недостаточность</b>	568
Причины сердечной недостаточности	568
Повреждение сердца как причина сердечной недостаточности	568
Перегрузка сердца как причина сердечной недостаточности	569
Виды сердечной недостаточности по инициальному механизму развития	569
Виды сердечной недостаточности по преимущественно пораженному отделу сердца	569
Виды сердечной недостаточности	569
Виды сердечной недостаточности по происхождению	570
Виды сердечной недостаточности по скорости развития	570
Виды сердечной недостаточности по преимущественной недостаточности фазы сердечного цикла	570
Общие механизмы развития сердечной недостаточности	571
Механизмы экстренной компенсации сократительной функции	571
Компенсаторная гиперфункция сердца	571
Компенсаторная гипертрофия сердца	571
Механизмы декомпенсации ремоделированного сердца	572
Клеточные и молекулярные механизмы сердечной недостаточности	572
Расстройства нейрогуморальной регуляции сердца при сердечной недостаточности	572
Проявления сердечной недостаточности	573
Клинические варианты сердечной недостаточности	573
Острая сердечная недостаточность	573
Этиология острой сердечной недостаточности	573
Виды острой сердечной недостаточности	575
Сердечная астма	575
Кардиогенный отек легких	575
Кардиогенный шок	575
Хроническая сердечная недостаточность	575
Этиология и патогенез хронической систолической сердечной недостаточности	575
Этиология и патогенез хронической диастолической сердечной недостаточности	577
Принципы нормализации функции сердца при его недостаточности	577
<b>Недостаточность кровообращения вследствие нарушений системного уровня артериального давления</b>	578
<b>Артериальная гипертензия</b>	579
Распространенность артериальной гипертензии	579
Виды артериальной гипертензии	580
Этиология и патогенез артериальной гипертензии	581
Нейрогенная системная артериальная гипертензия	581
Центрогенная артериальная гипертензия	582
Артериальная гипертензия, обусловленная нарушениями ВНД (неврозом)	582
Артериальная гипертензия, обусловленная органическими повреждениями структур мозга	583
Цереброишемическая артериальная гипертензия	584
Патогенез цереброишемической гипертензии	584
Рефлекторная артериальная гипертензия	584
Условнорефлекторная артериальная гипертензия	584
Безусловнорефлекторная артериальная гипертензия	585

Эндокринная артериальная гипертензия	585
Артериальная гипертензия при эндокринопатиях надпочечников	585
Артериальная гипертензия при эндокринопатиях щитовидной железы	587
Артериальная гипертензия при расстройствах эндокринной функции гипоталамо-гипофизарной системы	587
Артериальная гипертензия, вызванная гипоксией органов и тканей	587
Гипо- и гипертензивные метаболиты	588
Клинические варианты гипоксической артериальной гипертензии	588
Артериальная гипертензия почечно-ишемическая	590
Артериальная гипертензия ренопаренхиматозная	590
Гемическая артериальная гипертензия	591
Смешанная артериальная гипертензия	591
Гипертоническая болезнь	591
Генетические аспекты при гипертонической болезни	591
Этиология гипертонической болезни	591
Основные звенья патогенеза гипертонической болезни	592
I стадия гипертонической болезни	592
II стадия гипертонической болезни	593
III стадия гипертонической болезни	594
Принципы лечения артериальной гипертензии	595
Артериальная гипотензия	595
Виды артериальной гипотензии	595
Физиологическая артериальная гипотензия	595
Патологическая артериальная гипотензия	595
Острая артериальная гипотензия	595
Хроническая артериальная гипотензия	596
Этиология и патогенез хронической артериальной гипотензии	596
Нейрогенная хроническая артериальная гипотензия	596
Эндокринная артериальная гипотензия	598
Метаболическая артериальная гипотензия	599
Недостаточность кровообращения вследствие нарушений регионарного кровотока	599
Нарушения кровотока в сосудах среднего диаметра	600
Артериальная гиперемия	600
Механизмы развития артериальной гиперемии	601
Нейрогенный механизм артериальной гиперемии	601
Гуморальный механизм артериальной гиперемии	601
Виды артериальной гиперемии по биологической значимости	601
Физиологическая артериальная гиперемия	601
Патологическая артериальная гиперемия	602
Проявления артериальной гиперемии	602
Последствия артериальной гиперемии	602
Венозная гиперемия	604
Причины венозной гиперемии	604
Патогенные эффекты венозной гиперемии	604
Ишемия	605
Причины ишемии	605
Патогенез ишемии	605
Механизмы, обуславливающие преимущественное снижение притока артериальной крови к тканям и органам	605
Нейрогенный механизм ишемии	606
Гуморальный механизм ишемии	606

Физический (механический) механизм ишемии	607
Характеристика понятий «эмбол» и «эмболия»	607
Механизмы ишемии, обуславливающие преимущественное увеличение потребления тканями кислорода и/или субстратов метаболизма	607
Проявления ишемии	608
Последствия ишемии	608
Стаз	610
Причины стаза	610
Патогенез стаза	610
Виды стаза	611
Первичный (истинный) стаз	611
Вторичный (симптоматический) стаз	611
Проявления стаза	612
Последствия стаза	612
Нарушения кровотока в сосудах микроциркуляторного русла	612
Причины расстройств микроциркуляции	612
Типовые формы расстройства микроциркуляции	612
Внутрисосудистые нарушения микроциркуляции	613
Замедление (вплоть до стаза) тока крови и/или лимфы	613
Чрезмерное ускорение тока крови	613
Нарушение ламинарности (турбулентность) тока крови	613
Увеличение внекапиллярного (юстакапиллярного) тока крови	614
Трансмуральные нарушения микроциркуляции	614
Чрезмерное увеличение выхода плазмы крови и/или ФЭК через стенки микрососудов в ткань	614
Уменьшение выхода плазмы крови и/или ФЭК через стенки микрососудов в ткань	615
Экстраваскулярные нарушения микроциркуляции	615
Увеличение объема межклеточной жидкости, сочетающееся с замедлением ее оттока из интерстициального пространства	615
Уменьшение объема межклеточной жидкости, сочетающееся с замедлением ее оттока из интерстициального пространства	616
Капилляротрофическая недостаточность	616
Сладж	617
<u>ПИГЛ</u> Типовые формы патологии системы внешнего дыхания	619
Оценка функции внешнего дыхания организма	619
Легочные объемы	620
Объемная скорость выдоха	620
Диффузионная способность (емкость) легких	620
Спирометрия и ее показатели	620
Другие показатели функции легких	621
Типовые формы расстройства внешнего дыхания	622
Нарушения вентиляции альвеол легких	622
Альвеолярная гиповентиляция	622
Причины альвеолярной гиповентиляции	622
Расстройства биомеханики внешнего дыхания как причина альвеолярной гиповентиляции	622
Обструктивный тип альвеолярной гиповентиляции	623
Рестриктивный тип альвеолярной гиповентиляции	624
Расстройства регуляции внешнего дыхания как причина альвеолярной гиповентиляции	625
Нарушения центральной регуляции внешнего дыхания	625

Нарушения афферентной регуляции нейронов дыхательного центра	625
Избыток тормозящей афферентации	626
Повреждение эфферентных путей нервной регуляции дыхания	626
Альвеолярная гипервентиляция	626
Причины альвеолярной гипервентиляции	627
Проявления альвеолярной гипервентиляции	627
Нарушения перфузии легких кровью	627
Легочная гипертензия	627
Прекапиллярная форма легочной гипертензии	627
Посткапиллярная форма легочной гипертензии	628
Смешанная форма легочной гипертензии	628
Легочная гипотензия	629
Нарушения вентиляционно-перфузионного соответствия	629
Причины дисбаланса вентиляции и перфузии	629
Факторы, приводящие к локальной гиповентиляции легких	629
Факторы, приводящие к локальной гипоперфузии легких	629
Нарушения диффузии кислорода и углекислого газа через альвеолярно-капиллярную мембрану	630
Причины снижения диффузионной способности	631
Дыхательная недостаточность	632
Причины дыхательной недостаточности	632
Легочные (интрапульмональные) причины дыхательной недостаточности	632
Внелегочные (экстрапульмональные) причины дыхательной недостаточности	632
Формы дыхательной недостаточности	633
Гипоксемическая (паренхиматозная, типа I) форма дыхательной недостаточности	633
Гиперкапническая (гиповентиляционная, типа II) форма дыхательной недостаточности	634
Смешанная форма дыхательной недостаточности	634
Респираторный дистресс-синдром	634
Причины респираторного дистресс-синдрома	634
Патогенез респираторного дистресс-синдрома	634
Проявления респираторного дистресс-синдрома	636
Типовые формы патологии системы пищеварения	637
Этиология заболеваний системы пищеварения	637
Причины болезней желудочно-кишечного тракта	637
Факторы риска возникновения болезней желудочно-кишечного тракта	638
Типовые формы патологии желудочно-кишечного тракта	639
Расстройства вкуса	639
Агевзия и гипогевзия	640
Гипергевзия	640
Парагевзия и дисгевзия	641
Расстройства аппетита	641
Гипорексия и анорексия	641
Гиперрекция и булимия	642
Парарексия	642
Расстройства пищеварения в полости рта	642
Нарушения саливации	642
Гипосаливация (гипосаливия)	642



Гиперсаливация (гиперсаливия)	643
Нарушения пережевывания пищи	643
Расстройства глотания	643
Дисфагия и афагия	644
Дисфункции пищевода	644
Дисфункция верхнего пищеводного сфинктера и тела пищевода	644
Дисфункция нижней части пищевода и его нижнего сфинктера	645
Расстройства пищеварения в желудке	645
Нарушения секреторной функции желудка	645
Расстройства динамики и общего объема секреции желудочного сока	646
Виды расстройства желудочной секреции	646
Нарушения моторной функции желудка	647
Демпинг-синдром	649
Нарушения всасывательной функции желудка	649
Нарушения барьерно-защитной функции желудка	650
Расстройства пищеварения в кишечнике	650
Нарушения переваривающей функции кишечника	650
Нарушения всасывательной функции кишечника	651
Нарушения моторной функции кишечника	652
Понос	652
Запор	652
Нарушения барьерно-защитной функции кишечника	653
Наиболее частые формы патологии желудочно-кишечного тракта	653
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	653
Этиология язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки	653
Патогенез язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки	654
Общие звенья патогенеза язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки	656
Проявления язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки	656
Синдром нарушенного всасывания компонентов пищи в кишечнике (синдром мальабсорбции)	657
Причины синдрома мальабсорбции	657
Проявления синдрома мальабсорбции	657
Энтеропатия	659
Виды энтеропатии	659
Патогенез энтеропатии	659
Проявления энтеропатии	659
Колит	660
Хронический колит	660
Синдром раздраженного кишечника	660
Неспецифический язвенный колит	661
<b>ПИЩЕВА</b> Типовые формы патологии печени	662
Недостаточность функций печени	662
Виды печеночной недостаточности	662
Причины печеночной недостаточности	663
Общий патогенез печеночной недостаточности	665
Проявления печеночной недостаточности	665
Нарушения обмена веществ	665
Нарушения функций печени при ее недостаточности	<b>666</b>

Печеночная кома	666
Причины печеночной комы	667
Патогенез печеночной комы	667
<b>Желтуха</b>	<b>668</b>
Метаболизм билирубина	668
Виды желтухи	669
Печеночная (паренхиматозная) желтуха	669
Стадии паренхиматозной желтухи	670
I стадия (преджелтушная) паренхиматозной желтухи	670
II стадия (желтушная) паренхиматозной желтухи	670
III стадия паренхиматозной желтухи	672
Энзимопатическая желтуха	672
Внепеченочная желтуха	673
Гемолитическая желтуха	674
Механическая желтуха	674
  итгптг-тя Типовые формы патологии экскреторной функции почек	 676
Причины патологии почек	676
Общие механизмы нарушений экскреторной функций почек	677
Нарушения клубочковой фильтрации	678
Нарушения канальцевой реабсорбции	678
Нарушения секреции веществ почками	678
Критерии дифференцировки типовых форм патологии почек	679
Виды почечной патологии по ее происхождению	679
Типовые формы патологии (синдромы) почек	680
Нефритический синдром	680
Острый гломерулонефрит	681
Патогенез острого диффузного гломерулонефрита	681
Хронический диффузный гломерулонефрит	683
Патогенез хронического диффузного гломерулонефрита	683
Пиелонефритический синдром	684
Этиология пиелонефрита	684
Патогенез пиелонефрита	684
Нефротический синдром	685
Причины нефротического синдрома	686
Патогенез нефротического синдрома	686
Проявления нефротического синдрома	687
Почечная недостаточность	688
Острая почечная недостаточность	688
Причины острой почечной недостаточности	688
Патогенез острой почечной недостаточности	690
Хроническая почечная недостаточность	690
Причины хронической почечной недостаточности	690
Патогенез хронической почечной недостаточности	690
Уремия	691
Нефролитиаз и уролитиаз	691

Этиология нефролитиаза и уrolитиаза	691
Патогенез нефролитиаза и уrolитиаза	692
Общие проявления патологии почек	692
Типичные изменения диуреза, состава мочи и ритма мочеиспускания при почечной патологии	692
Изменения диуреза (количества выделяемой мочи)	692
Изменения относительной плотности и состава мочи	693
Изменения ритма мочеиспускания	693
Изменения объема и состава крови	693
Общие нефрогенные синдромы	694
Принципы лечения патологии почек	694
Гемодиализ	695
 (2ЩЦЦ Типовые формы патологии эндокринной системы	696
Эндокринные железы и эндокринные клетки органов и тканей	696
Общие этиология и патогенез эндокринных расстройств	697
Центрогенное инициальное звено патогенеза эндокринопатии	697
Причины центрoгенной эндокринопатии	697
Первично-железистое инициальное звено патогенеза эндокринопатии	698
Постжелезистое инициальное звено патогенеза эндокринопатии	698
Нарушения функций гипоталамо-гипофизарной системы	699
Типовые формы патологии аденогипофиза	700
Характеристика отдельных форм патологии аденогипофиза	700
Гипопитуитаризм	701
Причины гипопитуитаризма	701
Виды гипопитуитаризма	701
Парциальный гипопитуитаризм	701
Тотальный гипопитуитаризм (пангипопитуитаризм)	701
Проявления и механизмы тотального гипопитуитаризма	702
Гиперпитуитаризм	703
Причины гиперпитуитаризма	703
Виды гиперпитуитаризма	704
Гипофизарный гигантизм (макросомия)	704
Акромегалия	705
Гиперпролактинемия	706
Синдром гипофизарного преждевременного полового развития	706
Типовые формы патологии нейрогипофиза	706
Несахарный диабет (несахарное мочеизнурение)	707
Синдром неадекватной секреции АДГ	708
Нарушения функций надпочечников	709
Типовые формы патологии надпочечников	709
Гиперальдостеронизм	710
Виды гиперальдостеронизма	710
Первичный гиперальдостеронизм	710
Вторичный гиперальдостеронизм	710
Гиперкортицизм (гиперкортизолизм)	711
Виды гиперкортицизма	711



Болезнь Иценко–Кушинга	711
Синдром Иценко–Кушинга	712
Ятрогенный синдром Иценко–Кушинга	712
Общие проявления синдрома Иценко–Кушинга	712
Адреногенитальный синдром	712
Виды адреногенитального синдрома	713
Гиперкатехоламинемия	714
Надпочечниковая недостаточность	714
Болезнь Аддисона (хроническая надпочечниковая недостаточность, хронический гипокортицизм)	715
Виды болезни Аддисона	716
Общие проявления различных видов болезни Аддисона	717
Надпочечниковый криз (острая надпочечниковая недостаточность)	718
Гипоальдостеронизм	719
Виды гипоальдостеронизма	719
Проявления гипоальдостеронизма	719
Нарушения функций щитовидной железы	720
Типовые формы патологии щитовидной железы	720
Гипертиреоз (гипертиреозидизм)	720
Причины гипертиреоза	720
Основные клинические формы гипертиреоза	721
Общие проявления гипертиреоза и их механизмы	721
Тиреотоксический криз	724
Гипотиреоз (гипотиреозидизм)	725
Основные клинические формы гипотиреоза	726
Хронический аутоиммунный тиреоидит (болезнь Хасимото, зоб Хасимото, тиреоидит Хасимото, зоб лимфоматозный, лимфаденоидный зоб, зоб лимфоцитарный)	726
Кретинизм	726
Феномен Вольфа–Чайкоффа	727
Микседема	727
Общие проявления гипотиреоза и их механизмы	728
Гипотиреоидная кома	730
Нарушения функций паращитовидных желез	731
Типовые формы патологии паращитовидной железы	731
Гиперпаратиреоидные состояния (гиперпаратиреоз)	731
Первичный гиперпаратиреоз	731
Вторичный гиперпаратиреоз	732
Третичный гиперпаратиреоз	732
Псевдогиперпаратиреоз	732
Общие проявления гиперпаратиреоза	732
Гипопаратиреоидные состояния (гипопаратиреоз)	732
Гипопаратиреоз	732
Псевдогипопаратиреоз	733
Общие проявления гипопаратиреоза	734
Нарушения эндокринной функции половых желез	735
Половая дифференцировка	735
Типовые формы эндокринной патологии половых желез	736
Нарушения половой дифференцировки	736
Эндокриногенные расстройства полового развития и половой функции у лиц генетически женского пола	737
Преждевременное половое созревание девочек	737

Задержка полового созревания девочек	738
Гипофункция (эндокринная недостаточность) яичников	739
Гиперфункция яичников	740
Эндокриногенные расстройства полового развития и половой функции у лиц генетически мужского пола	741
Преждевременное половое созревание мальчиков	741
Задержка полового созревания мальчиков	742
Мужской гипогонадизм (тестикулярная недостаточность)	742
Патология шишковидной железы	743
Нарушения эндокринной функции тимуса	743
»  М:ЫФ1 Типовые формы патологии нервной системы	744
Общая этиология типовых форм патологии нервной системы	744
Причины повреждения нервной системы	744
Экзогенные причины повреждения нервной системы	744
Эндогенные причины повреждения нервной системы	745
Факторы риска повреждения нервной системы	745
Общий патогенез нарушений нервной деятельности	746
Механизмы повреждения нейронов	746
Неспецифические механизмы повреждения нейронов	746
Специфические механизмы повреждения нейронов	747
Механизмы нарушений межнейронных взаимодействий	748
Расстройства физико-химического взаимодействия нейронов	748
Расстройства функционального взаимодействия нейронов	748
Механизмы нарушений интегративной деятельности нервной системы	749
Типовые формы патологии нервной системы	749
Изменения интенсивности нервных влияний на ткани и органы	750
Патологическое ослабление нервных влияний	750
Патологическое усиление нервных влияний	750
Нарушения адекватности ответа нервной системы на воздействия	751
Фазовые состояния в нервной системе как основа нарушения адекватности ее ответа на раздражитель	751
Нейрогенные нарушения движений	752
Характеристика отдельных типовых форм расстройства движений	752
Гипокинезия	752
Центральный (спастический) паралич и парез	754
Периферический (вялый, атрофический) паралич и парез	754
Экстрапирамидный паралич и парез	755
Миастеническая (синаптическая, нервно-мышечная) гипокинезия	755
Гиперкинезия	755
Быстрая гиперкинезия	756
Медленная гиперкинезия	757
Атаксия	757
Виды атаксии	758
Нейрогенные нарушения чувствительности	758
Типовые формы расстройства чувствительности	758
Гипестезия и анестезия	759

Гиперестезия	760
Дизестезия	760
Общие механизмы расстройств чувствительности	761
Боль	761
Общебиологическое значение боли	762
Причины боли	762
Виды болевой чувствительности по источнику болевого раздражителя	762
Механизмы формирования боли	763
Ноцицептивная система	763
Антиноцицептивная система	764
Характеристика отдельных болевых синдромов	765
Таламическая боль (таламический синдром)	765
Фантомная боль (фантомный синдром)	765
Каузапгия	766
Боль нейропатическая и соматическая	766
Нейрогенные нарушения трофики	766
Механизмы нейротрофического контроля	767
Проявления нейрогенных расстройств трофики	767
Нейродистрофический процесс	767
Денервационный синдром	767
Нарушения высшей нервной деятельности	768
Экспериментальный невроз	769
Воспроизведение моделей невроза у животных	769
Роль особенностей высшей нервной деятельности в возникновении невроза	770
Общие проявления экспериментального невроза	771
Невроз у человека	771
Этиология невроза	771
Виды невроза	772
Невроз навязчивых состояний	772
Истерический невроз	773
Неврастения	774
Общие проявления невротических состояний	774
Понятие о вегетоневрозе	775