

# ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

---

Учебник для медицинских вузов

Том 1

Под редакцией *С. И. Рябова*

5-е издание, исправленное и дополненное

Рекомендован Департаментом образовательных медицинских учреждений  
и кадровой политики Министерства здравоохранения РФ  
в качестве учебника для студентов медицинских вузов

Санкт-Петербург  
СпецЛит  
2015

УДК 615 616  
В60

**Внутренние болезни** : учебник для медицинских вузов : в 2 т. / под ред. В60 С. И. Рябова. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. — Т. 1. — 783 с. : ил.  
ISBN 978-5-299-00475-2

Учебник написан ведущими специалистами терапевтических клиник медицинских вузов Санкт-Петербурга.

Первый том издания посвящен заболеваниям сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, заболеваниям почек и органов дыхания. Второй том содержит главы, в которых рассматриваются заболевания системы крови, желез внутренней секреции, системные поражения соединительной ткани и болезни суставов, иммунодефициты, синдром хронической усталости, фармакотерапия в гериатрической практике, а также аллергические заболевания. Изложение построено по традиционному плану с описанием этиологии и патогенеза, современной классификации, клинических проявлений, методов диагностики и лечения заболеваний внутренних органов. В каждом разделе представлены примеры формулировки диагнозов, описаны наиболее часто встречающиеся осложнения заболеваний и методы их профилактики.

Учебник соответствует программе, утвержденной Министерством здравоохранения РФ, и предназначен для студентов 4–6-го курса медицинских вузов.

**УДК 615 616**

ISBN 978-5-299-00474-5  
ISBN 978-5-299-00475-2 (Т. 1)  
ISBN 978-5-299-00476-9 (Т. 2)

© ООО «Издательство „СпецЛит“», 2014

Коллектив авторов:

*Александрова Розалия Александровна* — доктор медицинских наук, доцент кафедры госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»;

*Емельянов Александр Викторович* — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пульмонологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова;

*Ильин Михаил Петрович* — кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»;

*Илькович Михаил Михайлович* — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пульмонологии факультета последипломного образования ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»;

*Минеев Валерий Николаевич* — доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»;

*Немцов Виктор Игоревич* — доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ;

*Переpez Никита Борисович* — доктор медицинских наук, профессор, директор научно-клинического и образовательного центра «Кардиология» Санкт-Петербургского государственного университета;

*Рысс Евгений Симонович* — доктор медицинских наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ;

*Рябов Сергей Иванович* — заслуженный деятель науки РФ, академик РАЕН, доктор медицинских наук, профессор, почетный доктор Гданьской медицинской академии (Польша);

*Трофимов Василий Иванович* — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ;

*Федосеев Глеб Борисович* — доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ;

*Шишкин Александр Николаевич* — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии Санкт-Петербургского государственного университета, председатель лечебной комиссии медицинского факультета;

*Шубик Юрий Викторович* — доктор медицинских наук, профессор, руководитель Северо-Западного центра диагностики и лечения аритмий, заместитель директора научно-клинического и образовательного центра «Кардиология» Санкт-Петербургского государственного университета по научной работе.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Условные сокращения . . . . .	7
Предисловие . . . . .	12
<b>Глава 1. Заболевания сердечно-сосудистой системы (Н. Б. Перенез, Ю. В. Шубик) . . . . .</b>	<b>13</b>
1.1. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (Н. Б. Перенез) . . . . .	13
1.2. Атеросклероз (Н. Б. Перенез) . . . . .	16
1.3. Гипертоническая болезнь (Н. Б. Перенез) . . . . .	30
1.4. Ишемическая болезнь сердца (Н. Б. Перенез) . . . . .	63
1.4.1. Стенокардия (грудная жаба) . . . . .	64
1.4.2. Инфаркт миокарда . . . . .	82
1.5. Инфекционный эндокардит (Н. Б. Перенез) . . . . .	108
1.6. Миокардиты (Н. Б. Перенез) . . . . .	121
1.7. Перикардиты (Н. Б. Перенез) . . . . .	129
1.8. Пороки сердца (Н. Б. Перенез) . . . . .	137
1.8.1. Врожденные пороки сердца . . . . .	138
1.8.2. Приобретенные пороки сердца . . . . .	143
1.9. Кардиомиопатии (Н. Б. Перенез) . . . . .	163
1.9.1. Гипертрофическая кардиомиопатия . . . . .	163
1.9.2. Дилатационная кардиомиопатия . . . . .	167
1.9.3. Рестриктивная кардиомиопатия . . . . .	171
1.9.4. Аритмогенная дисплазия правого желудочка . . . . .	175
1.9.5. Неклассифицируемые кардиомиопатии . . . . .	178
1.10. Опухоли сердца (Н. Б. Перенез) . . . . .	178
1.10.1. Миксома . . . . .	179
1.10.2. Немиксоматозные доброкачественные опухоли . . . . .	180
1.10.3. Саркомы . . . . .	181
1.10.4. Вторичные злокачественные опухоли . . . . .	181
1.11. Сердечная недостаточность (Н. Б. Перенез) . . . . .	181
1.11.1. Острая сердечная недостаточность . . . . .	182
1.11.2. Отек легких . . . . .	182
1.11.3. Кардиогенный шок . . . . .	185
1.11.4. Хроническая сердечная недостаточность . . . . .	190
1.12. Нарушения ритма и проводимости сердца (Ю. В. Шубик) . . . . .	220
1.12.1. Анатомия и физиология проводящей системы сердца. Механизмы формирования аритмий . . . . .	221
1.12.2. Основные методы обследования больных с аритмиями . . . . .	223
1.12.3. Наджелудочковые аритмии . . . . .	229

1.12.4. Желудочковые аритмии . . . . .	242
1.12.5. Нарушения функции синусового узла . . . . .	253
1.12.6. Нарушения проводимости (блокады) сердца . . . . .	257
1.13. Лечение аритмий . . . . .	263
Вопросы . . . . .	273
Тестовые задания . . . . .	275
Ответы на вопросы . . . . .	279
Ответы на тестовые задания . . . . .	282
<b>Глава 2. Заболевания органов дыхания . . . . .</b>	<b>284</b>
2.1. Пороки развития и наследственно обусловленные заболевания органов дыхания (В. Н. Минеев) . . . . .	284
2.1.1. Пороки развития легких . . . . .	284
2.1.2. Наследственно обусловленные заболевания легких . . . . .	288
2.2. Острые респираторные заболевания (В. И. Трофимов) . . . . .	293
2.3. Острый бронхит (В. И. Трофимов) . . . . .	298
2.4. Пневмонии (В. И. Трофимов) . . . . .	300
2.5. Хронический бронхит (Г. Б. Федосеев) . . . . .	313
2.6. Эмфизема легких (Г. Б. Федосеев) . . . . .	325
2.7. Бронхиальная астма (Г. Б. Федосеев) . . . . .	326
2.8. Хроническая обструктивная болезнь легких (Г. Б. Федосеев) . . . . .	348
2.9. Бронхоэктатическая болезнь (А. В. Емельянов) . . . . .	357
2.10. Инфекционные деструкции легких (А. В. Емельянов) . . . . .	362
2.11. Болезни плевры (Р. А. Александрова) . . . . .	370
2.11.1. Плевриты . . . . .	371
2.11.2. Спонтанный пневмоторакс . . . . .	387
2.12. Саркоидоз органов дыхания (В. И. Трофимов) . . . . .	391
2.13. Интерстициальные заболевания легких (М. М. Илькович) . . . . .	397
2.13.1. Идиопатический фиброзирующий альвеолит (болезнь Хаммена – Рича) . . . . .	398
2.13.2. Экзогенный аллергический альвеолит . . . . .	404
2.14. Пневмокониозы (В. И. Трофимов) . . . . .	409
2.15. Легочная эмболия (М. П. Ильин) . . . . .	417
2.16. Рак легкого (В. Н. Минеев) . . . . .	425
Задачи . . . . .	435
Тесты . . . . .	442
Ответы к задачам . . . . .	451
Ответы к тестам . . . . .	452
<b>Глава 3. Заболевания пищеварительной системы (В. И. Немцов) . . . . .</b>	<b>454</b>
3.1. Заболевания пищевода (совместно с Е. С. Рыссом) . . . . .	454
3.1.1. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь . . . . .	454
3.1.2. Ахалазия кардии . . . . .	465
3.1.3. Рак пищевода . . . . .	466
3.2. Заболевания желудка (совместно с Е. С. Рыссом) . . . . .	469
3.2.1. Острый гастрит . . . . .	469

3.2.2. Хронический гастрит . . . . .	473
3.2.3. Язвенная болезнь . . . . .	485
3.2.4. Рак желудка . . . . .	517
3.3. Заболевания тонкой кишки ( <i>совместно с Е. С. Рыссом</i> ) . . . . .	521
3.3.1. Синдром мальабсорбции . . . . .	521
3.3.2. Целиакия (глютеновая болезнь) . . . . .	529
3.3.3. Болезнь Уиппла . . . . .	536
3.4. Заболевания толстой кишки ( <i>совместно с Е. С. Рыссом</i> ) . . . . .	538
3.4.1. Воспалительные заболевания кишечника — язвенный колит и болезнь Крона . . . . .	538
3.4.2. Синдром раздраженного кишечника . . . . .	550
3.4.3. Колоректальный рак . . . . .	563
3.5. Заболевания печени и желчевыводящих путей . . . . .	566
3.5.1. Пигментные гепатозы . . . . .	566
3.5.2. Жировая дистрофия печени (первая стадия жировой болезни печени) . . . . .	570
3.5.3. Хронические гепатиты . . . . .	574
3.5.4. Циррозы печени . . . . .	596
3.5.5. Гемохроматоз идиопатический . . . . .	611
3.5.6. Опухоли печени . . . . .	614
3.5.7. Дисфункциональные расстройства билиарного тракта . . . . .	619
3.5.8. Желчнокаменная болезнь . . . . .	625
3.5.9. Постхолецистэктомический синдром . . . . .	636
3.5.10. Хронический бескаменный холецистит . . . . .	638
3.5.11. Опухоли билиарной системы . . . . .	640
3.6. Заболевания поджелудочной железы . . . . .	644
3.6.1. Хронический панкреатит . . . . .	644
3.6.2. Опухоли поджелудочной железы . . . . .	656
Вопросы и тесты . . . . .	663
<b>Глава 4. Заболевания почек (С. И. Рябов, А. Н. Шишкин)</b> . . . . .	678
4.1. Классификация болезней почек . . . . .	679
4.2. Амилоидоз . . . . .	681
4.3. Гломерулонефриты . . . . .	688
4.3.1. Острый эндокапиллярный диффузный пролиферативный гломерулонефрит . . . . .	690
4.3.2. Хронический гломерулонефрит . . . . .	702
4.4. Диабетическая нефропатия . . . . .	723
4.5. Пиелонефрит . . . . .	750
4.5.1. Острый пиелонефрит . . . . .	752
4.5.2. Хронический пиелонефрит . . . . .	755
4.6. Почечная недостаточность . . . . .	761
4.6.1. Острая почечная недостаточность . . . . .	762
4.6.2. Хроническая почечная недостаточность . . . . .	765
Вопросы . . . . .	782

## УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- 5-НУК — 5-нуклеотидаза
- ААП — антиаритмические препараты
- АВ — атриовентрикулярный (ая, -ое, -ые)
- АГ — артериальная гипертензия
- АГА — антиглиадиновые антитела
- АД — артериальное давление
- АДА — аденозиндезаминаза
- АДФ — аденозиндифосфат
- АИГ — аутоиммунный хронический гепатит
- АК — антагонисты кальция
- АКС — ассоциированные клинические состояния
- АКТГ — адренокортикотропный гормон
- АЛГ — антилимфоцитарный глобулин
- АЛТ — аланинаминотрансфераза
- АНА — антинуклеарные антитела
- АНФ — антинуклеарный фактор
- АПТВ — активированное парциальное тромбопластиновое время
- АПФ — ангиотензинпревращающий фермент
- АРС — антиген-презентирующих клеток
- АРЦ — аминокислоты с разветвленной цепью
- АСТ — аспаратаминотрансфераза
- АФК — активные формы кислорода
- БА — бронхиальная астма
- БАБ — бета-адреноблокаторы
- БАВ — биологически активные вещества
- БК — болезнь Крона
- БКП — базальная кислотная продукция
- БЛНПГ — блокада левой ножки пучка Гиса
- БМ — базальные мембраны
- БРА — блокаторы рецепторов ангиотензина II
- БТК — блокаторы тирозинкиназ
- БУ — болезнь Уиппла
- ВБЦП — вторичный билиарный цирроз печени
- ВЗК — воспалительные заболевания кишечника
- ВИП — вазоактивный интестинальный пептид
- ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения
- ВРВ — варикозно расширенные вены
- ВУОО — время удвоения объема опухоли
- ВЧКД — высокочастотная катетерная деструкция

- Г6ФД — глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа  
ГБ — гипертоническая болезнь  
ГБМ — гломерулярные базальные мембраны  
ГГТП — гамма-глутамилтранспептидаза  
ГК — глюкокортикоиды  
ГКС — глюкокортикостероиды  
ГМ-КСФ — гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор  
ГП-рецепторы — гликопротеиновые рецепторы  
ГПГА — глюкокортикоидподавляемый гиперальдостеронизм  
ГЭБ — гематоэнцефалический барьер  
ГЭРБ — гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь  
ДАД — диастолическое артериальное давление  
ДВН — диабетическая вегетативная (автономная) нейропатия  
ДКТ — длительная кислородотерапия  
ДДТ — дихлордифенилтрихлорэтан  
ДН — диабетическая нефропатия  
ДНК — дезоксирибонуклеиновая кислота  
ДПП — дипептидил-пептидаза  
ЖЕЛ — жизненная емкость легких  
ЖКБ — желчнокаменная болезнь  
ЖКТ — желудочно-кишечный тракт  
ЖТ — желудочковая тахикардия  
ИАПФ — ингибитор ангиотензинпревращающего фермента  
ИБС — ишемическая болезнь сердца  
ИВЛ — искусственная вентиляция легких  
ИЗЛ — интерстициальные заболевания легких  
ИК — иммунный комплекс  
ИКД — имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор, имплантация кардиовертера-дефибриллятора  
ИЛ — см. ИЛ  
ИМ — инфаркт миокарда  
ИМТ — индекс массы тела  
ИМФ — идиопатический миелофиброз  
ИП — истинная полицитемия  
ИПП — ингибиторы протонной помпы  
ИСАГ — изолированная систолическая артериальная гипертензия  
ИФА — идиопатический фиброзирующий альвеолит  
ИФР — инсулиноподобный фактор роста  
ИЭ — инфекционный эндокардит  
КА — коэффициент атерогенности  
КМП — кардиомиопатии  
КОС — кислотно-основное состояние  
КРГ — кортикотропин-релизинг-гормон  
КРР — колоректальный рак  
КСФ — колониестимулирующие факторы  
КТ — компьютерная томография  
КФК — креатинфосфокиназа  
КШ — коронарное шунтирование  
ЛАП — лейцинаминопептидаза  
ЛГ — лютеинизирующий гормон  
ЛДГ — лактатдегидрогеназа



ЛПВП	—	липопротеиды высокой плотности
ЛПНП	—	липопротеиды низкой плотности
ЛПОНП	—	липопротеиды очень низкой плотности
ЛППП	—	липопротеиды промежуточной плотности
МА	—	микроальбинурия
МАК	—	мембраноатакующий комплекс
МК	—	мочевая кислота
МНО	—	международное нормализованное отношение
МОБ	—	минимальная остаточная болезнь
МПГН	—	мембранозно-пролиферативный гломерулонефрит
МП-терапия	—	терапия мелфаланом и преднизолоном
МРТ	—	магнитно-резонансная томография
МРХПГ	—	магнитно-резонансная холангиопанкреатография
МС	—	метаболический синдром
НАДФ	—	никотинамиддинуклеотидфосфат
НАЖБП	—	неалкогольная жировая болезнь печени
НАСГ	—	неалкогольный стеатогепатит
НМГ	—	низкомолекулярные гепарины
НПВП	—	нестероидные противовоспалительные препараты
НПС	—	нижний пищеводный сфинктер
НС	—	нефротический синдром
НФГ	—	нефракционированный гепарин
НЭРБ	—	неэрозивная рефлюксная болезнь
ОАФ	—	остеокласт-активирующий фактор
ОГ	—	острый гастрит
ОГН	—	острый гломерулонефрит
ОЕЛ	—	общая емкость легких
ООЛ	—	остаточный объем легких
ОЖ	—	образ жизни
ОПГН	—	острый постстрептококковый гломерулонефрит
ОПН	—	острая почечная недостаточность
ОРЗ	—	острые респираторные заболевания
ОФВ <sub>1</sub>	—	объем форсированного выдоха за первую секунду
ПБЦП	—	первичный билиарный цирроз печени
ПДФ	—	продукт деградации фибрина
ПКП	—	потенциал концевой пластинки
ПНГ	—	пароксизмальная ночная гемоглобинурия
ПОМ	—	поражение органов-мишеней
ПРЛ	—	пролактин
ПСВ	—	пиковая скорость выдоха
ПСМ	—	препараты сульфонилмочевины
ПТГ	—	паратиреоидный гормон
ПХТ	—	полихимиотерапия
ПЦР	—	полимеразная цепная реакция
ПЭТ	—	позитронно-эмиссионная томография
РАМП	—	патоген-ассоциированные молекулярные структуры
РЖ	—	рак желудка
РНГА	—	реакция непрямой гемагглютинации
РНК	—	рибонуклеиновая кислота
РП	—	рак пищевода
РС-вирус	—	респираторно-синцитиальный вирус

- РСК — реакция связывания комплемента  
РТГА — реакция торможения гемагглютинации  
РЭ — рефлюкс-эзофагит  
САД — систолическое артериальное давление  
СД — сахарный диабет  
СЖК — свободные жирные кислоты  
СКП — стимулированная кислотная продукция  
СКФ — скорость клубочковой фильтрации  
СМ — синдром мальабсорбции  
СН — сердечная недостаточность  
СОЭ — скорость оседания эритроцитов  
СР — синусовый ритм  
СРБ — С-реактивный белок  
СРК — синдром раздраженного кишечника  
СССУ — синдром слабости синусового узла  
СУ — синусовый узел  
ТАБ — тонкоигольная аспирационная биопсия  
ТБКА — транслюминальная баллонная коронарная ангиопластика  
ТБМ — тубулярные базальные мембраны  
ТГ — триглицериды  
ТЛТ — тромболитическая терапия  
ТНФ — опухоленекротический фактор  
ТТГ — тиреотропный гормон  
ТЭЛА — тромбоэмболия легочной артерии  
УЗИ — ультразвуковое исследование  
ФВ — фактор Виллебранда  
ФВД — функция внешнего дыхания  
ФДК — фолликулярная дендритическая клетка  
ФК — функциональный класс  
ФНО- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) — фактор некроза опухоли- $\alpha$   
ФП — фибрилляция предсердий  
ФР — фактор риска  
ФСГ — фолликулостимулирующий гормон  
ФЭГДС — фиброэзофагогастродуоденоскопия  
ХБП — хроническая болезнь почек  
ХГ — хронический гастрит  
ХГН — хронический гломерулонефрит  
ХЗП — хроническое заболевание почек  
ХМ — хиломикроны  
ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких  
ХП — хронический панкреатит  
ХПБ — хроническая болезнь почек  
ХПН — хроническая почечная недостаточность  
ХС — холестерин  
цАМФ — циклический аденозинмонофосфат  
ЦНС — центральная нервная система  
ЧДД — частота дыхательных движений  
ЧЛК — чашечно-лоханочный комплекс  
ЧСС — частота сердечных сокращений  
ЩФ — щелочная фосфатаза  
ЭАА — экзогенный аллергический альвеолит

- ЭКГ — электрокардиография  
ЭКС — электрокардиостимулятор, электрокардиостимуляция  
ЭРХПГ — эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография  
ЭФ — электрофизиологический(ое)  
ЭхоКГ — эхокардиография  
ЯБ — язвенная болезнь  
ЯК — язвенный колит
- ADA — дефицит аденозиндезаминазы  
АН — поражение сосудов  
CDC (The Centers for Disease Control) — Центр по контролю заболеваний, США  
ECM — экстрацеллюлярный матрикс  
eNOS — эндотелиальный синтез NO  
ERK — сигнал-связанная киназа  
FISH — флуоресцентная *in situ* гибридизация  
GRACE — Global Registry of Acute Coronary Events  
HCV — вирус гепатита С  
Hp — *Helicobacter Pylori*  
IFTA — интерстициальный фиброз и атрофия канальцев  
Ig — иммуноглобулин  
IL — интерлейкин  
IM — инфильтрация мононуклеарная  
oLPS — липополисахарид  
LVPP — схема, включающая лейкеран, винбластин, натулан, преднизолон  
MALT-лимфома — Mucosal Associated Lymphoid Tumor  
MCP — схема, включающая митоксантрон, лейкеран, преднизолон  
MDRD — Modification of Diet in Renal Disease  
m-TOR — мишень рапамицина у животных  
NDRD — недиабетическое заболевание почек  
NFAT — нуклеарный фактор, активирующий Т-клетки  
NPM — нуклеофосмин  
PDGF — фактор роста тромбоцитов  
PG — пептидогликан  
PKC — протеинкиназа С  
RAAS — ренин-ангиотензин-альдостероновая система  
SAP — SLAM-ассоциированный белок  
SD — щелевая диафрагма  
TCR — Т-клеточный рецептор  
TGF — трансформирующий фактор роста  
TNFRI — рецептор I фактора некроза опухоли  
UAE — экскреция альбумина с мочой  
WPW — синдром Вольфа — Паркинсона — Уайта

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В медицинской науке и практике постоянно появляются новые данные, что делает необходимым регулярное обновление учебной литературы. Данный учебник написан сотрудниками кафедр терапевтического профиля, имеющими многолетний опыт преподавательской работы. Это позволяет надеяться, что учебник изложен доступным для студентов языком и содержит современные сведения по затрагиваемым вопросам. Это учебник для студентов, а не руководство для врачей, поэтому мы касались только основополагающих данных по всем проблемам. Хорошее знание вопросов пропедевтики внутренних болезней будет способствовать их лучшему освоению.

Значительное место в учебнике отводится вопросам лечения, но, учитывая, что вопросы фармакокинетики детально обсуждаются на соответствующей кафедре, мы приводим лишь основные, главные направления в лечении отдельных нозологических форм. Приводятся также возможные варианты формулировки диагнозов, даются сведения по дифференциальной диагностике.

При написании учебника авторы придерживались программы, утвержденной Министерством здравоохранения РФ для медицинских высших учебных заведений.

## Глава 1

# ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЕЧНО–СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

---

### 1.1. ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО–СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

**Определение.** Факторы риска – это признаки, наличие и/или выраженность которых коррелируют с вероятностью развития сердечно-сосудистых заболеваний или наступления обусловленной ими смерти. Концепция факторов сердечно-сосудистого риска имеет отношение к заболеваниям, морфологической основой которых является атеросклероз.

**Классификация.** Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний принято делить на немодифицируемые и модифицируемые. К немодифицируемым факторам риска относят возраст, мужской пол и неблагоприятный семейный анамнез. Модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний насчитывается более двухсот. Основными модифицируемыми факторами риска являются курение, дислипидемия, артериальная гипертензия (АГ), сахарный диабет (СД), ожирение, низкая физическая активность.

**Патогенетическое значение.** Каждый из модифицируемых факторов риска увеличивает вероятность развития ишемической болезни сердца (ИБС). Например, у курильщиков риск развития ИБС в 1,6 раза больше, чем у некурящих, у пациентов с АГ – в 3 раза больше, чем у лиц с нормальным артериальным давлением (АД), у больных с гиперхолестеринемией – в 4 раза больше, чем у лиц без нарушений липидного обмена. Комбинация перечисленных факторов способствует значительным возрастанием индивидуального риска развития ИБС. Так, при сочетании АГ и курения риск ИБС увеличивается в 4,5 раза, при сочетании курения и гиперхолестеринемии – в 6 раз, при сочетании АГ и гиперхолестеринемии – в 9 раз, а при сочетании всех трех факторов – в 16 раз.

Курение способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний главным образом за счет повреждения эндотелия, повышения вязкости крови и активации тромбоцитов. К неблагоприятным следствиям курения табака относятся снижение кислородной емкости крови, уменьшение содержания липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) и увеличение содержания липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) в крови, повышение уровня фибриногена. Эти патологические эффекты способствуют развитию атеросклероза и образованию внутрисосудистых тромбов. Риск сердечно-сосудистых заболеваний возрастает пропорционально количеству выкуриваемых сигарет. Доказана связь курения с возникновением инфаркта миокарда (ИМ) и внезапной смертью. Больные, продолжающие курить после развития ИМ, имеют более высокий риск повторного ИМ и смерти, чем пациенты, отказавшиеся от курения. Прекращение курения приводит к быстрому снижению риска смерти вообще и от сердечно-сосудистых причин в частности.

Дислипидемии — это неоднородная группа состояний, характеризующихся патологическим повышением (или снижением) содержания в плазме крови одного или нескольких липопротеидов. Между уровнями общего холестерина (ХС), ХС ЛПНП и риском развития ИБС существует прямая зависимость. В то же время между уровнем ХС ЛПВП и заболеваемостью ИБС имеется обратная корреляция. Низкий уровень ХС ЛПВП часто сочетается с повышенным содержанием триглицеридов (ТГ) в крови, что также коррелирует с риском прогрессирования атеросклероза и развития ИБС. Смертность от ИБС прогрессивно возрастает по мере увеличения уровня общего ХС и ХС ЛПНП в крови. Уменьшение выраженности дислипидемии, напротив, позволяет затормозить прогрессирование атеросклероза и ИБС.

Связь повышенного АД с риском развития сердечно-сосудистых заболеваний доказана многочисленными эпидемиологическими исследованиями. В настоящее время считается, что АД является ведущим фактором риска ИБС, мозгового инсульта, сердечной и почечной недостаточности. Регулярное лечение АД обеспечивает существенное улучшение прогноза больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Так, при стабильном снижении АД до целевого уровня риск инсульта снижается на 40 %, риск ИМ — на 8 %. В популяции контроль АД позволяет снизить смертность от инсульта на 40–50 %, а смертность от ИБС на 15–20 %.

Наличие сахарного диабета увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин в 2 раза, у женщин — в 3 раза. Риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом в 3 раза выше, чем у лиц без сахарного диабета. 75 % больных сахарным диабетом умирают от сердечно-сосудистых причин — чаще всего от ИМ и инсульта. В подавляющем большинстве случаев у взрослых развивается сахарный диабет 2-го типа, в основе которого лежит не недостаток инсулина, а устойчивость тканей к его действию. У больных, страдающих сахарным диабетом 2-го типа, развиваются макро- и микрососудистые поражения, которые являются морфологической основой ИБС, хронической цереброваскулярной недостаточности, диабетической нефропатии (ДН), ретинопатии и кардиомиопатии. Повышение риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом обусловлено главным образом увеличением содержания в плазме крови ЛПНП, ТГ и снижением уровня ЛПВП, усилением окисления ЛПНП (а следовательно, усилением проатерогенной активности), увеличением агрегационной способности тромбоцитов, повышением уровней фибриногена и ингибитора активатора плазминогена в крови, прогрессированием дисфункции эндотелия. Контроль гликемии и уменьшение инсулинорезистентности тканей считаются главным условием успеха первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом 2-го типа и лиц с нарушением толерантности к глюкозе.

У лиц с ожирением вероятность развития АД на 50 % больше, а риск развития сахарного диабета — в 3–10 раз (в зависимости от степени ожирения) выше, чем у лиц с нормальной массой тела. Особую опасность представляет центральный тип ожирения с преимущественным отложением жира в абдоминальной области. Критерием абдоминального ожирения считают увеличение окружности талии у мужчин  $\geq 102$  см, у женщин  $\geq 88$  см. При диагностике метаболического синдрома применяются более жесткие критерии абдоми-

нального ожирения: окружность талии у мужчин  $\geq 94$  см, у женщин  $\geq 80$  см. Висцеральное ожирение обычно сочетается с нарушениями углеводного и липидного обменов, АГ и расстройством дыхания во время сна, что увеличивает вероятность развития и прогрессирования ИБС, а также риск внезапной смерти.

Связь малоподвижного образа жизни с развитием сердечно-сосудистых заболеваний и общей смертностью подтверждена результатами многочисленных популяционных исследований. У физически активных людей реже развиваются АГ, ИБС, инсульт, сахарный диабет, ожирение, уменьшается риск смерти от всех причин. Регулярные физические упражнения способствуют утилизации кислорода скелетными мышцами, нормализации АД, снижению уровня ТГ и повышению уровня ЛПВП в крови, улучшению метаболизма углеводов и снижению массы тела.

**Расчет индивидуального риска.** Для оценки индивидуального риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в ближайшие 10 лет применяется таблица, разработанная в рамках исследовательского проекта SCORE (Systemic Coronary Risk Evaluation). Шкала SCORE основана на результатах исследований, проведенных в странах Европы, в том числе и России. Оценка индивидуального риска проводится с учетом пола, возраста, статуса курения, АД и содержания общего ХС в плазме крови. Риск считается очень высоким, если превышает 10 %, высоким, если находится в пределах 5–9 %, умеренным при значении 1–4 % и низким, если он составляет менее 1 % (см. цв. вкл., рис. 1.1). Шкала SCORE позволяет определить риск не только смерти от сердечно-сосудистых заболеваний, но также общий риск развития ИБС и других нефатальных сердечно-сосудистых событий в ближайшие 10 лет. Для этого нужно умножить индивидуальное значение риска на 3 у мужчин и на 4 у женщин. Более точный расчет риска возможен по модифицированным шкалам SCORE, разработанным с учетом уровня ХС ЛПВП.

Поскольку факторы, используемые для оценки риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний, могут быть частично скорректированы путем изменения образа жизни и применения лекарственных препаратов, таблица позволяет наглядно продемонстрировать пациенту позитивные следствия отказа от вредных привычек, соблюдения диетических рекомендаций и медикаментозного лечения. В связи с этим таблица SCORE может применяться для обеспечения приверженности пациента рекомендациям врача.

Таблица SCORE предназначена для оценки риска смерти у лиц без клинических проявлений сердечно-сосудистых заболеваний. Оценка вероятности смерти больных с имеющимися сердечно-сосудистыми заболеваниями и /или факторами риска их возникновения может быть проведена по методике, предложенной экспертами Российского кардиологического общества и Национального общества по изучению атеросклероза, с учетом следующих признаков:

### **Категории 10-летнего риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний**

*Категория очень высокого риска:*

— больные с ИБС и/или симптомным атеросклерозом периферических артерий, ишемическим инсультом, подтвержденными диагностическими метода-

*Учебное издание*

## **ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ**

Том 1

*Учебник*

Под редакцией С. И. Рябова

Редактор *Пугачева Н. Г.*

Корректор *Диг Т. А.*

Компьютерная верстка *Тархановой А. П.*

Подписано в печать 27.10.14. Формат 70 × 100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Печ. л. 49 + 0,125 печ. л. цв. вкл.

Тираж 2000 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит”»  
190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул., 15  
Тел./факс: 495-38-94, 495-36-12  
<http://www.speclit.spb.ru>

Первая Академическая типография „Наука”  
199034, Санкт-Петербург, 9-я линия, 12

ISBN 978-5-299-00475-2



9 785299 004755