



# ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ 2021 ГОДА .....	9
ПРЕДИСЛОВИЕ К ПЕРВОМУ ИЗДАНИЮ. КТО ПРЕДУПРЕЖДЕН, ТОТ ВООРУЖЕН .....	13
ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ 2010 ГОДА. МЫ ЖИВЕМ В XXI ВЕКЕ .....	17
ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ 2015 ГОДА. НОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ .....	21

## ЧАСТЬ 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

ГЛАВА 1. ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА, ЕЕ НАЗНАЧЕНИЕ И МЕХАНИЗМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ .....	27
1. Организм человека .....	27
2. Поджелудочная железа. Инсулин и его роль в обмене веществ .....	30
3. Функции печени, почек и понятие о почечном пороге .....	41
ГЛАВА 2. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ .....	44
1. Исторические сведения о сахарном диабете .....	44
2. Классификация сахарного диабета .....	48
3. Причины возникновения диабета и его наследование .....	55
4. Особые разновидности диабета .....	57
ГЛАВА 3. ОБЗОР СВЕДЕНИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ВЛАДЕТЬ ДИАБЕТИК .....	60
ГЛАВА 4. НЕТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТА .....	67

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ ДИАБЕТИКАМ .....	74
1. Поликлиники и диабетические центры .....	74
2. Другие варианты помощи людям с диабетом .....	78
ГЛАВА 6. О ДОВЕРИИ .....	85

## ЧАСТЬ 2. ЛЕЧЕНИЕ ДИАБЕТА

ГЛАВА 7. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ЛЕЧЕНИИ И КОНТРОЛЕ ДИАБЕТА .....	93
1. Понятие о лечении и контроле диабета .....	93
2. Курортное лечение сахарного диабета .....	100
ГЛАВА 8. ДИАБЕТ 1 ТИПА. ИНСУЛИН И ЕГО ИНЪЕКЦИИ .....	103
1. Инсулин .....	103
2. Классификация инсулинов .....	107
3. Достоверность информации об инсулинах .....	114
4. Зоны для инъекций инсулина и кинетика всасывания инсулина .....	115
5. Доза инсулина .....	119
6. Графическая зависимость эффективности действия инсулина от времени .....	123
7. Замечания о некоторых инсулинах, в том числе российских .....	125
8. Срок годности инсулина, его упаковка, маркировка, концентрация и хранение. Взаимозаменяемость инсулинов .....	133
9. Шприцы и шприц-ручки .....	137
10. Иглы и методика инъекций инсулина. Смешивание инсулинов. Последствия инъекций .....	146

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 9. ДИАБЕТ 1 ТИПА. ДОЗИРОВКА И СХЕМЫ ВВЕДЕНИЯ ИНСУЛИНА.....	156
1. СХЕМЫ ИНСУЛИНОТЕРАПИИ .....	156
2. ВЫБОР ДОЗЫ И ПОКАЗАТЕЛИ КОМПЕНСАЦИИ .....	166
3. СОВРЕМЕННЫЕ ИНСУЛИНОВЫЕ АНАЛОГИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	174
ГЛАВА 10. ДИАБЕТ 2 ТИПА. САХАРОСНИЖАЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ, ЛЕЧЕНИЕ ТРАВАМИ, ВИТАМИНЫ И МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА.....	186
1. САХАРОСНИЖАЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ.....	186
2. ЛЕЧЕНИЕ ДИАБЕТА 2 ТИПА С ПОМОЩЬЮ САХАРОСНИЖАЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ .....	205
3. ЛЕЧЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ТРАВАМИ.....	211
4. ВИТАМИНЫ, МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ВИТАМИННЫЕ КОМПЛЕКСЫ .....	215
ГЛАВА 11. ДИЕТА .....	230
1. ОБЩИЕ СООБРАЖЕНИЯ.....	230
2. БЕЛКИ, ЖИРЫ И УГЛЕВОДЫ.....	232
3. СКОРОСТЬ ВСАСЫВАНИЯ УГЛЕВОДОВ.....	238
4. СОСТАВ ПРОДУКТОВ.....	242
5. ОСОБЕННОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ГРУПП ПРОДУКТОВ. ПОНЯТИЕ О ХЛЕБНОЙ ЕДИНИЦЕ .....	249
6. САХАРОЗАМЕНИТЕЛИ.....	263
7. ОСОБЕННОСТИ ДИЕТЫ В СЛУЧАЕ ИЗСД.....	266
8. ОСОБЕННОСТИ ДИЕТЫ В СЛУЧАЕ ИНСД.....	271
9. ПРОБЛЕМА ХОЛЕСТЕРИНА.....	277
10. ПОНЯТИЕ О ГЛИКЕМИЧЕСКОМ ИНДЕКСЕ.....	280
11. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ.....	288

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ЧАСТЬ 3. ОСТРЫЕ И ХРОНИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ДИАБЕТЕ

ГЛАВА 12. ГИПЕРГЛИКЕМИЯ И КЕТОАЦИДОЗ.....	295
ГЛАВА 13. ГИПОГЛИКЕМИЯ.....	304
ГЛАВА 14. ХРОНИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ.....	320
1. ДОЛГОВРЕМЕННОЕ НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ ДИАБЕТА.....	320
2. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	327
3. ГЛАЗА.....	334
4. НОГИ.....	338
5. СТОПЫ.....	346
6. ПОЧКИ.....	350
7. ЗУБЫ И РОТОВАЯ ПОЛОСТЬ.....	353
8. ГРИБКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	358
9. ОЧЕНЬ ВАЖНЫЙ РАЗДЕЛ.....	361

### ЧАСТЬ 4. КОНТРОЛЬ ДИАБЕТА

ГЛАВА 15. КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ.....	369
ГЛАВА 16. МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДИАБЕТА.....	378
1. ОПИСАНИЕ МЕТОДОВ.....	378
2. ТЕСТ-ПОЛОСКИ.....	381
3. ГЛЮКОМЕТРЫ.....	385
4. УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОСТОЯННОГО МОНИТОРИНГА САХАРА В КРОВИ.....	399
5. АНАЛИЗЫ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.....	403
ГЛАВА 17. ИНСУЛИНОВЫЕ ПОМПЫ.....	407
1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО ИНСУЛИНОВЫХ ПОМП.....	407

## ОГЛАВЛЕНИЕ

2. Возможности современной помпы .....	413
3. Преимущества помповой инсулинотерапии .....	419
<b>ГЛАВА 18. СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА КОНТРОЛЯ ДИАБЕТА .....</b>	<b>423</b>
1. Острые состояния .....	423
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ САХАРА В КРОВИ .....	425
3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ САХАРА И АЦЕТОНА В МОЧЕ .....	427
4. АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ .....	429
5. КОНТРОЛЬ ВЕСА .....	432
6. ВОПРОСЫ СТРАТЕГИИ .....	435
7. СЛОЖНЫЕ АНАЛИЗЫ КРОВИ .....	438
<b>ГЛАВА 19. ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ ПРИ ДИАБЕТЕ .....</b>	<b>442</b>
1. ПЛАНИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК .....	442
2. ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНТЕНСИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК .....	447
<b>ГЛАВА 20. БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ .....</b>	<b>454</b>
1. НОВЫЕ ЛЕКАРСТВА И ПРИБОРЫ .....	454
2. ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ .....	461
3. ПРИВИВКА ОТ ДИАБЕТА .....	465
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. НЕКОТОРЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ АДРЕСА .....</b>	<b>473</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. НОВЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТОДИКЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЪЕКЦИЙ ДЛЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ .....</b>	<b>477</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3. НЕИНВАЗИВНЫЙ ГЛЮКОМЕТР: ОБЗОР ПРОБЛЕМЫ .....</b>	<b>490</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>507</b>
<b>СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ .....</b>	<b>522</b>



# ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ 2021 ГОДА

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

**И**здательство «ЭКСМО» оказало мне честь, предложив написать предисловие к изданию 2021 года книги «Настольная книга диабетика», за что я ему очень признательна.

Почти половина моей жизни была посвящена образовательному проекту для больных сахарным диабетом — журналу «Диабет. Образ жизни». И я с огромным уважением отношусь к людям, которые по собственной инициативе и за счет собственных интеллектуальных, профессиональных и человеческих возможностей делают все, чтобы терапевтическое обучение пациентов стало нормой, обязательной частью управления тяжелым, хроническим и пока неизлечимым заболеванием — сахарным диабетом.

Первое издание книги М. С. Ахманова и Х. С. Астамировой увидело свет в 1998 г., спустя всего два года после того, как Всемирная организация здравоохранения предложила термин «терапевтическое обучение» для повышения уровня помощи и качества жизни больных сахарным диабетом. По сути, это было признанием,



что пациент является равноправным участником команды по управлению своим заболеванием. Заметьте, мы, вслед за международными экспертами, уже давно используем термин «управление», а не «лечение». Что это означает? Долгосрочное управление диабетом, независимо от его типа, включает в себя внимательное отношение к питанию, расходу энергии и медикаментозной терапии. Пациент должен быть вовлечен в программу лечения на ежедневной основе, то есть мотивация и поведение пациента становятся решающими факторами при составлении терапевтического плана.

Основой успеха современных методов управления сахарным диабетом является обучение. Именно оно делает реальным контроль и, самое главное, самоконтроль диабета. Самоконтроль подразумевает управление болезнью на основании знаний о ней и данных, полученных путем измерения глюкозы, что позволяет пациенту вносить изменения в режим жизни, питания и приема лекарственных препаратов. Все это означает принципиально другое качество жизни.

Всемирная организация здравоохранения рассматривает управление сахарным диабетом как модель, на которой отрабатываются принципы и приемы управления хроническими заболеваниями в целом. Неслучайно первыми в нашей стране появились «Школы диабета», которые теперь широко распространены в государственных, ведомственных и частных лечебных учреждениях, а уже вслед за ними стали внедряться подобные образовательные проекты по другим хроническим неинфекционным заболеваниям — ожирению, астме, артериальной гипертензии и т. д.

Но этого, увы, недостаточно. Пациентов с диабетом в стране миллионы, и количество их, к сожалению, постоянно увеличивается. Это связано в первую очередь с низкими доходами населения, нерациональным питанием, гиподинамией, экологическими и природными факторами

проживания граждан. Школы есть отнюдь не везде, да и размер территории страны с очень разной социально-демографической ситуацией не позволяет охватить обучением всех, кому это жизненно необходимо. Поэтому книга, в которой сконцентрирован весь необходимый теоретический и практический материал для пациента с диабетом по контролю и управлению болезнью, была, есть и будет незаменимой.

Преыдыущие издания «Настольной книги диабетика» и «Большой энциклопедии диабетика» М. С. Ахманова и Х. С. Астамировой разошлись огромными тиражами. Благодаря им сотни тысяч пациентов с диабетом получили возможность в ежедневном режиме сверять свои действия по контролю и управлению заболеванием с рекомендациями врача-эндокринолога высшей квалификации и пациента с огромным стажем диабета.

В предисловии к изданию 2015 года есть такие слова: «Мы в полной мере сознаем, что наши пособия — и главное из них, «Настольная книга диабетика», — давно превратились в просветительский проект, который длится уже около семнадцати лет и, вероятно, будет продолжаться столько времени, сколько нам отпущено судьбой».

Пророческие слова. Судьба отпустила М. С. Ахманову слишком мало времени. Ушел из жизни талантливый ученый, известный писатель, добрый и неравнодушный человек. Наше личное знакомство состоялось 10 лет назад, в далеком теперь 2011 году. Сила личности и обаяние Михаила Сергеевича были таковы, что люди, попавшие в его «орбиту», оставались в ней навсегда. И наше сотрудничество в журнале «Диабет. Образ жизни» вылилось в личную дружбу, которая продолжалась до самого конца...

Я искренне верю, что ничто не исчезает бесследно. Все, что было пережито, сделано, написано, помощь, которую он успел оказать огромному количеству людей,

## ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ 2021 ГОДА

его доброта и отзывчивость, сила и мудрость сделали мир лучше и чище.

Читайте, учитесь, делитесь знаниями, помогайте друг другу в непростых ситуациях, которые нередки в жизни пациентов с сахарным диабетом. Будьте добры и отзывчивы — «Вместе мы сильнее!».

*Ирина Владимировна Галенина*

*Экс-редактор журнала «Диабет. Образ жизни»,  
Шеф-редактор журнала «Здоровье мегаполиса»  
Москва*

# ПРЕДИСЛОВИЕ К ПЕРВОМУ ИЗДАНИЮ

## КТО ПРЕДУПРЕЖДЕН, ТОТ ВООРУЖЕН

**К**то предупрежден, тот вооружен, говорили латиняне, а викинги, наши северные соседи, добавляли: чтобы плыть за золотом, надо иметь много серебра. Оба эти изречения имеют прямую связь с диабетиками и диабетом; собственно, они являются для диабетиков важнейшими психотерапевтическими рекомендациями. Диабет — пока что неизлечимая болезнь, и чтобы жить с ней, надо знать, как жить. Знать, что можно и чего нельзя, иметь представление о механизме заболевания, владеть простейшими медицинскими навыками, уметь обращаться с техникой, позволяющей контролировать ряд параметров вашего организма, разбираться в медикаментах и свойствах продуктов. Знание, дорогой читатель, в данном случае ваше серебро, а золото — это ваша жизнь. Перечисленные выше знания и умения совершенно необходимы диабетику, и, овладев ими, можно не просто выжить, но практически жить нормально. Или почти нормально — не забывайте, ведь вы все-таки больны, и больны неизлечимо. Что, однако, не повод для пессимизма: во-первых, медицина не стоит на месте, а во-вторых, по современным понятиям,

диабет не столько болезнь, сколько образ жизни. Не считайте, что данную формулу выдумали врачи для утешения пациентов; это в самом деле так.

Разумеется, образ жизни, предписанный диабетикам, отличен от жизни здоровых людей. Болезнь накладывает ряд ограничений на режим питания и состав пищи, на выбор профессии, работу, занятия спортом и любые физические нагрузки, на семейную жизнь и воспроизводство потомства. С этим приходится мириться. Жизнь вообще непростая штука, но ведь никто — или почти никто — не отказывается от нее по доброй воле. Поэтому не ссорьтесь с вашим диабетом — в такой ссоре вы заведомо проиграете.

Заметим, что в этой книге мы будем употреблять термин «диабетик» как синоним выражения «человек, имеющий сахарный диабет». Именно имеющий, а не страдающий, не больной диабетом, хотя это второе словочетание, более традиционное и привычное для слуха, тоже будет встречаться в тексте. Диабет, разумеется, болезнь, но болезнь особая — к счастью, в наше время ее можно контролировать и компенсировать таким образом, что она не доставляет больному физических страданий и не сокращает срок жизни. Для этого, конечно, требуются усилия врача, и в первую очередь самого человека с диабетом.

Теперь скажем несколько слов об этой книге и о том, чем она отличается от других пособий подобного рода. Прежде всего тем, что ее написали врач и больной, что позволяет взглянуть на диабет как бы с двух точек зрения, с внешней и внутренней стороны. Второй особенностью книги является метода изложения, ориентированная не на специалистов-эндокринологов, а на больных. Книга содержит не только теоретический материал, касающийся заболевания диабетом, но и обширные практические рекомендации и справочные сведения. Разумеется, диабетик должен представлять, как функционирует поджелудочная железа, как

происходит обмен сахаров в организме и к каким последствиям (в форме осложнений) приводит его нарушение. Но столь же важными являются практические навыки: умение вводить инсулин, пользоваться глюкометром, подбирать низкокалорийную диету, рассчитывать режим питания в соответствии с физической нагрузкой и многое другое, о чем написано в нашей книге. Диабетика также чрезвычайно полезно иметь сведения о типах глюкометров и шприцев, об инсулинах и лекарствах, о средствах гомеопатии и фитотерапии, о ценах на все эти медикаменты и приборы, необходимые для того, чтобы диабет из болезни превратился в образ жизни. Об этом тоже говорится в нашем пособии. Оно в равной мере ориентировано на больных с инсулинозависимым сахарным диабетом (ИЗСД, или диабет 1 типа) и на тех, у кого инсулинонезависимый сахарный диабет (ИНСД, или диабет 2 типа).

Наконец, коснемся третьего обстоятельства. Известно, что человек получает знания в какой-либо области не столько читая книги, сколько общаясь с профессионалами — или, если угодно, с учителями, лекторами, наставниками и т. д. Собственно, вся система образования в средней и высшей школах построена именно по такому принципу: прежде всего — уроки, лекции, семинары и практика, а книги — потом, для закрепления материала. Этот естественный способ приобретения знаний предполагает, что человека с диабетом обучают специалисты, изложив в доступной форме все, что ему положено знать. Действительно, за рубежом с давних пор имеются курсы и школы для обучения диабетиков, и теперь они есть в России, пока лишь в наиболее крупных городах. Так, в Диабетическом центре Петербурга проводится обучение диабетиков, и эти лекции, а также живой контакт с лектором-врачом гораздо эффективнее любой книги. Но пропускная способность Диабетической школы центра — около пятисот человек в год, а диабетиков в Петербурге больше ста тысяч. Многие из них хотели бы прослушать курс лекций, но вынуждены дожидаться

## ПРЕДИСЛОВИЕ К ПЕРВОМУ ИЗДАНИЮ

своей очереди; а иные даже не знают о Диабетическом центре и проводимых там занятиях. Эта книга дает о них представление, так как основана на сорокачасовом курсе лекций, читаемых специалистами центра.

Завершая предисловие, мы, авторы, хотели бы представиться своим читателям и поблагодарить всех тех, кто помог нам написать, а затем и улучшить эту книгу. Итак, один из авторов — Хавра Саидовна Астамирова, выпускница Санкт-Петербургского Медицинского университета им. И.П. Павлова, врач-эндокринолог, сотрудник Санкт-Петербургского диабетического центра; другой — Михаил Ахманов (Михаил Сергеевич Нахмансон), ученый-физик и писатель, член Союза писателей Санкт-Петербурга, а также, по совместительству, диабетик. Нам оказали большую помощь врач-дерматолог Леонид Алексеевич Гордиенко, подготовивший раздел по грибковым заболеваниям, председатель Санкт-Петербургского диабетического общества Марина Григорьевна Шипулина и директор фонда «Диабет» Борис Федорович Федоренко, предоставившие материалы по диабетическим ассоциациям России, профессор Санкт-Петербургского торгово-экономического института Маргарита Николаевна Куткина и врач-эндокринолог Елена Владимировна Первушина, предоставившие ряд рецептов диабетических блюд. Мы считаем своим приятным долгом поблагодарить их, а также выразить благодарность Вадиму Борисовичу Бреговскому и Елене Григорьевне Островской, врачам Санкт-Петербургского диабетического центра, врачу Татьяне Анатольевне Евтихеевой, шеф-редактору газеты «ДиаНовости» Александру Марковичу Кричевскому, сотрудникам редакции и всем остальным медикам и журналистам, которые щедро делились с нами необходимой информацией и помогали своими советами.

*Хавра Астамирова,*

*Михаил Ахманов*

*Санкт-Петербург, 1998 г.*

# ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ 2010 ГОДА

## МЫ ЖИВЕМ В XXI ВЕКЕ

**В**ремя идет, и мы не только вступили в XXI век, но живем в этом веке уже десять лет. За последние годы в области лечения диабета достигнут большой прогресс, причем некоторые новации столь значительны, что их с полным правом можно назвать методами и препаратами нового столетия. По этой причине мы обновили «Большую энциклопедию» и «Настольную книгу диабетика», и теперь перед вами четвертое издание наших пособий.

Первое издание «Настольной книги» вышло в 1998 г., второе — в 2000 г. Затем, в 2003 г., нашим издателем «ЭКСМО-Пресс» было предложено выпустить книгу в трех вариантах: 1) расширенное пособие под заголовком «Большая энциклопедия диабетика»; 2) «Настольную книгу диабетика» меньшего объема; 3) небольшую книжку, которая предназначалась бы для первого знакомства с проблемой диабета. Этот план был реализован, и «Большая энциклопедия» фактически стала третьим, расширенным вариантом «Настольной книги». Теперь в ваших руках новое издание нашего пособия, в котором описаны новации последних лет.

Мы добавили следующее.