

ФГБУ «Эндокринологический научный центр» МЗ РФ  
ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» МЗ РФ

# САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И РЕПРОДУКТИВНАЯ СИСТЕМА

*Под редакцией академика РАН*

*И.И. Дедова,*

*члена-корреспондента РАН*

*М.В. Шестаковой*



МЕДИЦИНСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО  
МОСКВА  
2016

УДК 616.379-008.64  
ББК 54.15  
С22

**Рецензенты:**

*Петунина Нина Александровна* — д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой эндокринологии Института постдипломного образования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, главный внештатный эндокринолог Центрального федерального округа РФ;

*Халимов Юрий Шавкатович* — заслуженный врач РФ, д-р мед. наук, профессор, начальник кафедры военно-полевой терапии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, заместитель главного терапевта МО РФ, главный внештатный эндокринолог Комитета по здравоохранению администрации Санкт-Петербурга

**С22 Сахарный диабет и репродуктивная система** / Под ред. академика РАН И.И. Дедова, члена-корреспондента РАН М.В. Шестаковой. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2016. — 176 с.: ил.

ISBN 978-5-9986-0286-3

В руководстве рассматриваются все этапы становления репродуктивной функции женщин и мужчин и их возможные нарушения в условиях сахарного диабета. У женщин особое внимание обращено на половое созревание девочек, течение пубертата, нарушения менструального цикла, течение беременности и родоразрешение, особенности климактерического периода и менопаузальной гормональной терапии, а также выбор оптимального контрацептивного препарата при наличии сахарного диабета. Особое внимание уделено рискам развития и стандартам лечения гестационного сахарного диабета. У мужчин, страдающих сахарным диабетом, подробно анализируются причины развития эректильной дисфункции и снижения либидо, нарушений эякуляции и фертильности, рассматривается медикаментозная и хирургическая коррекция выявленных нарушений.

Отдельная глава посвящена причинам бесплодного брака при сахарном диабете, подробно анализируются механизмы формирования женского и мужского факторов бесплодия в условиях длительной гипергликемии. Детально, с опорой на огромный опыт работы отделения вспомогательных репродуктивных технологий ФГБУ «Эндокринологический научный центр», обсуждаются возможности вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) при сахарном диабете.

Авторы надеются, что после прочтения данной книги у аудитории не останется сомнений в том, что проблема сахарного диабета, еще недавно считавшегося приговором для женщин и мужчин репродуктивного возраста, «запретом» на возможность иметь семью и детей, в современном мире успешно решается благодаря грамотным врачам и прогрессивным технологиям, позволяющим преодолевать все потенциальные нарушения репродуктивной сферы и иметь здоровое потомство.

Для эндокринологов и диабетологов, гинекологов и репродуктологов, педиатров, студентов и аспирантов, а также всех специалистов, принимающих непосредственное участие в лечении больных сахарным диабетом.

**УДК 616.379-008.64**  
**ББК 54.15**

ISBN 978-5-9986-0286-3

© Коллектив авторов, 2016  
© Оформление. ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2016

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

## Авторский коллектив

*Дедов И.И.* — академик РАН, вице-президент РАН, директор ФГБУ «Эндокринологический научный центр», главный внештатный специалист-эндокринолог Министерства здравоохранения Российской Федерации.

*Шестакова М.В.* — член-корр. РАН, д-р мед. наук, профессор, директор Института диабета ФГБУ «Эндокринологический научный центр», заведующая кафедрой эндокринологии и диабетологии педиатрического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

*Андреева Е.Н.* — д-р мед. наук, профессор, заведующая лечебно-диагностическим отделением эндокринной гинекологии ФГБУ «Эндокринологический научный центр».

*Бурумкулова Ф.Ф.* — д-р мед. наук, старший научный сотрудник терапевтической группы ГБУЗ МО «Московский областной НИИ акушерства и гинекологии».

*Витязева И.И.* — канд. мед. наук, врач акушер-гинеколог, заведующая лечебно-диагностическим отделением вспомогательных репродуктивных технологий ФГБУ «Эндокринологический научный центр».

*Григорян О.Р.* — д-р мед. наук, главный научный сотрудник лечебно-диагностического отделения эндокринной гинекологии ФГБУ «Эндокринологический научный центр», доцент кафедры эндокринологии и диабетологии педиатрического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

*Дубский С.А.* — д-р мед. наук, врач-уролог отделения андрологии и урологии ФГБУ «Эндокринологический научный центр».

*Курбатов Д.Г.* — д-р мед. наук, профессор, заведующий отделением андрологии и урологии ФГБУ «Эндокринологический научный центр».

*Лепетухин А.Е.* — канд. мед. наук, врач-уролог отделения андрологии и урологии ФГБУ «Эндокринологический научный центр».

*Роживанов Р.В.* — д-р мед. наук, старший научный сотрудник отделения андрологии и урологии ФГБУ «Эндокринологический научный центр».

*Петрухин В.А.* — д-р мед. наук, профессор, руководитель акушерского физиологического отделения ГБУЗ МО «Московский областной НИИ акушерства и гинекологии».

*Шварц Я.Г.* — аспирант отделения андрологии и урологии ФГБУ «Эндокринологический научный центр».



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений.....	7
Предисловие.....	9
Глава 1. Нарушения овариально-менструальной функции у женщин с сахарным диабетом (Григорян О.Р., Андреева Е.Н.).....	11
1.1. Особенности влияния сахарного диабета 1-го типа на становление и течение физиологического пубертата и менструальной функции у девочек и женщин репродуктивного возраста .....	11
1.2. Влияние различных нейропептидов на функционирование гипоталамического звена гипоталамо-гипофизарно-овариальной системы у девочек и женщин с сахарным диабетом типа 1.....	13
1.3. Нарушение импульсного режима гипоталамической секреции у женщин с сахарным диабетом типа 1 в репродуктивном возрасте .....	14
1.4. Патогенетические аспекты снижения гонадотропной функции гипофиза у девочек в период пубертата и женщин репродуктивного возраста с сахарным диабетом типа 1 .....	16
1.5. Патогенетические аспекты овариальной дисрегуляции у девочек и женщин репродуктивного возраста с сахарным диабетом типа 1.....	17
1.6. Роль гестагенов в терапии нарушений овариально-менструальной функции у женщин с сахарным диабетом типа 1 .....	18
1.7. Синдром поликистозных яичников при сахарном диабете типа 1 .....	20
Литература .....	25

Глава 2. Контрацепция у женщин с сахарным диабетом ( <i>Григорян О.Р., Андреева Е.Н.</i> ).....	27
2.1. Актуальность вопросов контрацепции в репродуктивном периоде у женщин с сахарным диабетом.....	27
2.2. Актуальность вопросов контрацепции у женщин с сахарным диабетом в период перименопаузы .....	29
2.3. Методы контрацепции у женщин с сахарным диабетом .....	31
2.3.1. Комбинированные оральные контрацептивы .....	33
2.3.2. Оральные контрацептивы, содержащие только гестаген, и мини-пили ..	40
2.3.3. Парентеральные формы гестагенов (депо-препараты).....	41
2.3.4. Гормональные рилизинг-системы.....	42
2.3.4.1. Вагинальная рилизинг-система НоваРинг.....	42
2.3.4.2. Трансдермальные контрацептивы .....	43
2.3.4.3. Левоноргестрел-содержащая внутриматочная система .....	44
2.3.5. Посткоитальная контрацепция .....	46
2.3.6. Негормональные методы.....	48
2.3.6.1. Внутриматочные контрацептивные средства.....	48
2.3.6.2. Хирургическая стерилизация.....	49
2.3.6.3. Традиционные методы контрацепции .....	49
2.3.7. Контрацепция в период лактации и послеродовом периоде у женщин с сахарным диабетом .....	50
Литература .....	53
Глава 3. Сахарный диабет и беременность ( <i>Григорян О.Р., Андреева Е.Н., Шестакова М.В., Дедов И.И.</i> ).....	55
3.1. Оценка состояния женщины, планирующей беременность .....	55
3.2. Риски, связанные с беременностью у женщин с сахарным диабетом .....	58
3.2.1. Риск самопроизвольных абортов.....	59
3.2.2. Гипогликемия матери.....	62
3.2.3. Кетоацидоз при беременности .....	65
3.2.4. Диабетическая нефропатия .....	70
3.2.5. Беременность после трансплантации почки.....	72
3.2.6. Диабетическая ретинопатия .....	73
3.2.7. Артериальная гипертензия .....	74
3.2.8. Поражение коронарных артерий .....	74
3.2.9. Диабетическая нейропатия .....	75
3.2.10. Сахарный диабет и акушерские осложнения .....	76
3.3. Риски для плода .....	78
3.4. Подготовка к беременности .....	80
3.5. Тактика ведения беременности.....	82
3.6. Тактика ведения родов и послеродового периода .....	91
Литература .....	94

Глава 4. Гестационный сахарный диабет ( <i>Бурумкулова Ф.Ф., Петрухин В.А., Шестакова М.В., Дедов И.И.</i> ) .....	97
4.1. Эпидемиология, патогенез и факторы риска развития гестационного сахарного диабета.....	97
4.2. Акушерские и перинатальные осложнения гестационного сахарного диабета .....	101
4.3. Старые и новые стратегии скрининга на гестационный сахарный диабет .....	105
4.4. Лечение гестационного сахарного диабета.....	110
4.5. Послеродовое наблюдение и реклассификация нарушений углеводного обмена.....	118
Литература .....	119
Глава 5. Менопаузальный синдром у женщин с сахарным диабетом ( <i>Григорян О.Р., Андреева Е.Н.</i> ).....	123
Литература .....	132
Глава 6. Урологические и андрологические заболевания при сахарном диабете ( <i>Курбатов Д.Г., Дубский С.А., Роживанов Р.В., Лепетухин А.Е., Шварц Я.Г.</i> ).....	135
Литература .....	147
Глава 7. Бесплодный брак и вспомогательные репродуктивные технологии при сахарном диабете ( <i>Витязева И.И., Дедов И.И.</i> ) .....	149
7.1. Общие представления о механизмах репродуктивных нарушений у лиц с диабетом .....	150
7.1.1. Механизмы нарушений у женщин .....	150
7.1.2. Механизмы нарушений у мужчин.....	150
7.2. Сахарный диабет и лечение бесплодного брака методами вспомогательных репродуктивных технологий.....	162
Литература .....	174