18+

ЕЛЕНА БОГАТОВА

ТЕСТОСТЕРОН ПОСЛЕ 40

Как женщине вернуть либидо, энергию и себя



Елена Богатова

Тестостерон после 40. Как женщине вернуть либидо, энергию и себя. Секреты гормонов для качества жизни

«Издательские решения»

Богатова Е. А.

Тестостерон после 40. Как женщине вернуть либидо, энергию и себя. Секреты гормонов для качества жизни / Е. А. Богатова — «Издательские решения»,

НЕЗАКОННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ, ИХ АНАЛОГОВ ПРИЧИНЯЕТ ВРЕД ЗДОРОВЬЮ, ИХ НЕЗАКОННЫЙ ОБОРОТ ЗАПРЕЩЕН И ВЛЕЧЕТ УСТАНОВЛЕННУЮ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.Куда исчезли желание, энергия и ощущение себя? Почему анализы «нормальные», а вам плохо? Врач Елена Богатова соединяет личный опыт и разбор исследований, чтобы помочь женщине понять роль тестостерона, причины снижения либидо и усталости. В книге: интимное здоровье, сон, мышцы, кожа и волосы, анализы, питание, добавки, возможности и риски гормональной терапии. Для тех, кто хочет понимать своё тело и осознанно обсуждать помощь с врачом.

© Богатова Е. А.
© Издательские решения

Содержание

Содержание 6
Об этой книге 9
Как устроена книга 12
Глава 1. Куда исчезло моё желание? 14
Глава 2. Тестостерон: мужской гормон, который нужен женщине 17
Глава 3. Анализы нормальные, а мне плохо 23
Глава 4. Почему после 40 тело отвечает иначе 29
Глава 5. Эстрадиол, прогестерон и тестостерон: не выбираем один гормон 33
Глава 6. Почему нет энергии? 37
Глава 7. Это гормоны или я его больше не люблю? 43
Глава 8. Тестостерон и оргазм 47
Глава 9. Тестостерон, клитор и интимное здоровье 52
Клитор: строение и чувствительность 53
Конец ознакомительного фрагмента. 54

Тестостерон после 40. Как женщине вернуть либидо, энергию и себя. Секреты гормонов для качества жизни

Елена Анатольевна Богатова

© Елена Анатольевна Богатова, 2026

ISBN 978-5-0071-6936-3
Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

© Богатова Елена Анатольевна, 2026. Все права защищены. Воспроизведение и распространение книги или её частей допускаются с разрешения правообладателя. При цитировании указываются автор и название книги.

Возможны противопоказания, требуется консультация специалиста.

Содержание

ОБ ЭТОЙ КНИГЕ — 8
КАК УСТРОЕНА КНИГА — 13
Глава 1. Куда исчезло моё желание? — 17
Глава 2. Тестостерон: мужской гормон, который нужен женщине — 23
как читать схему образования гормонов — 27
Глава 3. Анализы нормальные, а мне плохо — 33
как меняются показатели в разных поколениях мужчин — 42
Глава 4. Почему после 40 тело отвечает иначе — 44
Глава 5. Эстрадиол, прогестерон и тестостерон: не выбираем один гормон — 51
Глава 6. Почему нет энергии? — 60
Глава 7. Это гормоны или я его больше не люблю? — 71
Глава 8. Тестостерон и оргазм — 79
Глава 9. Тестостерон, клитор и интимное здоровье — 88
клитор: строение и чувствительность — 88
действие тестостерона и местные гормональные средства — 91
изменение размеров, спайки и заболевания кожи — 93
инъекции и ожидаемый результат — 96
недержание мочи и состояние тканей — 97
аппаратные методы: задачи и результаты — 99
интимное осветление — 104
Глава 10. Мышцы, жир и тело после 40 — 106
Глава 11. Кожа, волосы и тестостерон — 117
Глава 12. Какие анализы действительно нужны — 127
Глава 13. ГСПГ: Почему общий тестостерон не объясняет всё — 143
Глава 14. Можно ли поднять собственный тестостерон без гормонов — 150
тренировки и собственная выработка — 151
достаточное питание и восстановление — 152
сон — 154
дефициты и растительные средства: что можно изменить без гормонов — 154
лекарства, которые меняют собственную гормональную функцию — 155
стимуляция яичников: отдельная лечебная задача — 157
почему ДГЭА не относится к негормональным мерам — 159
влияние окружающей среды — 159
Глава 15. Сон, стресс, питание, вес и тренировки — 161
кальций в обычном рационе — 168
другие продукты и напитки — 168
Глава 16. Добавки и другие средства: задачи, данные и ограничения — 176
растительные средства для желания и самочувствия — 176

пажитник — 176
трибулус — 177
мака — 178
ашваганда — 179
аргинин, цитруллин и йохимбин: возбуждение и кровоток — 180
l-аргинин — 180
l-цитруллин — 181
йохимбин — 182
рецептурные средства для сексуальной функции — 182
тадалафил — 182
флибансерин — 183
бремеланотид — 185
белок, аминокислоты и средства для мышц — 186
полноценный белок, EAA и BCAA — 186
креатин — 189
бета-аланин — 190
HMB — 191
витамины и минералы — 192
цинк — 192
бор — 193
ZMA — 194
магний — 194
витамин D — 194
кальций: сколько добавлять к питанию — 195
селен и йод — 195
витамины B12, B7 и фолаты — 195
железо — 195
инозитол и другие средства с отдельными задачами — 196
инозитол — 196
мукуна — 196
куркумин и пиперин — 197
горянка и икарин — 198
соевые изофлавоны — 199
d-аспарагиновая кислота — 199
эврикома длиннолистая — 200
обмен эстрогенов, печень и кишечник — 200
индол-3-карбинол — 201
дииндолилметан — 202
сульфорафан — 202
кальция D-глюкарат — 203
многокомпонентные комплексы — 204
гормональные предшественники и похожие по названию средства — 204
прегненолон — 204
ДГЭА и прастерон — 205
дикий ямс и диосгенин — 206
7-кето-ДГЭА — 206
средства с возможным антиандрогенным действием — 207
пальма сереноа — 207

колосистая мята — 208
солодка — 208
другие лекарства и экспериментальные направления — 209
налтрексон — 209
BPC-157 — 209
антипаразитарные препараты — 210
анаболические андрогенные стероиды — 210
сводный перечень средств и изученных количеств — 210
Глава 17. Когда рассматривают применение тестостерона — 218
Глава 18. Гель, крем, инъекции и другие формы — 222
Глава 19. Почему больше не значит лучше — 233
Глава 20. Побочные эффекты: кожа, волосы, голос и клитор — 238
Глава 21. Как контролируют терапию — 243
Глава 22. Перименопауза, менопауза и хирургическая менопауза — 252
Глава 23. СПКЯ, Эндометриоз, миома и другие ситуации, где всё сложнее — 260
Глава 24. Что доказано, что изучается и что пока остаётся практикой — 270
что подтверждено для конкретной задачи — 274
что продолжают исследовать — 274
что остаётся индивидуальной практикой — 274
ОТ АВТОРА — 275
СЛОВАРЬ СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ — 276
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ И КЛИНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ — 295

Об этой книге

К написанию этой книги меня привела собственная история. Я не сразу поняла, что со мной происходит. Начала разбираться в своём самочувствии, сопоставлять изменения и искать объяснения. В разговорах с другими женщинами я увидела, как многим знакомы похожие переживания и насколько женщины недоинформированы о возможностях помощи. Мне захотелось поделиться тем, в чём я сама разбиралась.

Возможно, вы узнаете себя: раньше хотелось близости, а теперь прикосновения раздражают; сон стал хуже, сил меньше, с партнёром всё чаще возникают ссоры. В перименопаузе — периоде перехода к менопаузе — изменения сна, настроения и сексуального самочувствия могут отражаться на отношениях. Пара может принять это за утрату любви и не заметить, что женщине нужна помощь. В главе 7 разберём, как обсудить такие перемены и какую поддержку может дать партнёр. [154]

Сегодня информации много, но женщины по-прежнему недоинформированы о возможностях улучшить собственное качество жизни, в частности с помощью гормональной терапии. Многие боятся её именно потому, что не понимают, что это такое, когда она нужна и как её применяют. Мне хочется помочь вам разобраться в этих вопросах. Главная тема этой книги — улучшение качества жизни, а её главный герой — **тестостерон**.

По мере гормональных изменений привычное самочувствие может потребовать более внимательного отношения. Вместе с врачом важно понять, какие изменения происходят, нужна ли лекарственная поддержка и как оценивать её результат. Я хочу помочь вам подготовиться к этому разговору: разобраться в возможностях лечения, сформулировать свои жалобы и понимать смысл каждого назначения. Тогда решения о гормональной помощи будут опираться на вашу ситуацию и результаты обследования.

Темой антивозрастной медицины, которую часто называют анти-эйдж, я интересуюсь много лет. Меня занимает и сохранение здоровья, и возможность дольше хорошо выглядеть, оставаться физически и умственно активной. Главное для меня — качественное долголетие: как вы живёте, сколько у вас сил, что вы можете делать самостоятельно и получаете ли удовольствие от своей жизни.

Когда я начала искать подробные материалы о **тестостероне** у женщин, готового ответа на свои вопросы я не нашла. О мужском **тестостероне** информации было заметно больше. Найти связный и понятный разбор женской темы на русском языке оказалось трудно. Пришлось искать дальше: читать зарубежные публикации, сопоставлять исследования и постепенно собирать материал.

Я потратила на это много времени. Изучала российские, американские и европейские работы, медицинские рекомендации, книги и практические подходы. Меня интересовало, почему специалисты предлагают разные решения, какие результаты получают женщины и как это отражается на повседневной жизни. Чтобы не быть голословной, я обращалась к самим исследованиям: кто в них участвовал, что именно применяли и какие изменения оценивали.

В доступных мне русскоязычных материалах подробного разговора о **тестостероне** и качестве жизни женщины не хватало. Вопрос его назначения чаще всего рассматривался в связи со снижением сексуального желания. Это важное применение, которому посвящена значительная часть клинических исследований. Но физиология **тестостерона** гораздо шире: он участвует в работе разных тканей, а его влияние на мышцы, кости, память и самочувствие тоже изучают. [3, 4]

Поэтому в этой книге мы будем говорить о желании близости, энергии, физической силе, настроении, памяти и желании действовать. Меня особенно интересует достигаторство: хотеть чего-то для себя, ставить цели, начинать новое и доводить начатое до результата. Мне важно,

с какими силами вы просыпаетесь утром, можете ли работать, учиться, заниматься спортом и строить планы. Именно с этой стороны я рассматриваю значение **тестостерона** для качества жизни.

Эта книга о **тестостероне** и возможностях улучшения жизни женщины с его участием. Здесь разобраны и смежные темы: они объясняют, с чем сочетается его действие и почему одного назначения **тестостерона** иногда недостаточно.

Для меня качественное долголетие — сохранять силы, самостоятельность и желание жить активно.

Если бы мне предложили условно выбрать только один половой гормон, который я оставила бы себе, я бы выбрала **тестостерон**. Он занимает особое место в моём взгляде на антивозрастную помощь. Это моё личное отношение к теме. При выборе гормональной поддержки потребность в каждом гормоне оценивается отдельно: **эстрадиол** и **прогестерон** выполняют свои задачи, и **тестостерон** не заменяет их. Их совместную работу мы подробно разберём в главе 5.

Меня заинтересовало и то, что после менопаузы яичники могут продолжать вырабатывать **тестостерон**. Менопауза означает прекращение менструаций, но не обязательное прекращение любой гормональной работы яичников. Для меня это ещё одна причина внимательно относиться к андрогенам в старшем возрасте. Как меняется их образование, объясняется в главах 2 и 4. [150]

Я за спорт и за сохранение возможностей своего тела. Хочу, чтобы вы могли тренироваться, ходить без страха упасть, носить привычные вещи, путешествовать и дольше обходиться без посторонней помощи. **Тестостерон** — одна из составляющих этой большой темы. Мы будем рассматривать и его собственное действие, и то, как гормональная помощь сочетается с питанием, движением и восстановлением.

Меня тревожат данные о снижении **тестостерона** у мужчин от поколения к поколению. Речь о сравнении мужчин сопоставимого возраста, обследованных в разные десятилетия: в ряде исследований у более поздних групп показатели оказались ниже. Это не обычное снижение гормона по мере старения одного человека. Такая тенденция отмечена и среди молодых мужчин. Именно это я имею в виду, говоря о деградации гормонального здоровья следующих поколений. Эти исследования разбираются в главе 3. [148, 149]

«После 40» в названии не ограничивает возраст тех, кому адресована книга. Она может быть полезна раньше и значительно позже, в том числе вашим мамам и бабушкам. Если есть жалобы, обращаться за помощью можно в любом взрослом возрасте. Решение о дотации **тестостерона**, то есть его дополнительном поступлении в виде препарата, принимают с врачом по показаниям и результатам обследования. В главе 22 отдельно объясняется, почему окно возможностей для менопаузальной гормональной терапии и выбор времени для назначения **тестостерона** обсуждаются по-разному.

В этой книге собрана сильная доказательная база. Объяснения опираются на российские клинические рекомендации, исследования и документы профессиональных обществ. Я рассказываю, что изучали и какой результат получили. Там, где речь идёт о моём опыте, собственном выводе или прогнозе, я говорю об этом прямо. Условные примеры помогают понять материал и не являются историями реальных людей.

О памяти, концентрации и инициативе мы поговорим в главе 6, о мышцах и костях — в главе 10, о коже и волосах — в главе 11. Обследование до назначения **тестостерона** и контроль во время его применения относятся к главам 12 и 21. В главе 24 продолжим разговор о сосудах, профилактике возрастных изменений и направлениях исследований.

Смежные темы я планирую продолжить в отдельных книгах. Для книги о женской спортивной фармакологии пока использую рабочее название Спортивная фармакология для женщин. Отдельную книгу хочу посвятить заместительной гормональной терапии, прежде всего

эстрогенам и **прогестерону**. Здесь мы подробно разбираем **тестостерон** и вопросы, без которых трудно понять его применение у женщин.

Я хочу, чтобы на поиск понятных ответов у вас уходило меньше времени, чем потребовалось мне.

Время — наш самый ценный ресурс. Мне хочется, чтобы вы использовали эту книгу для своего здоровья: понимали смысл обследований, знали о возможностях помощи и могли задавать врачу конкретные вопросы. Если самочувствие мешает жить, не нужно молча терпеть. Можно изучать вопрос и искать подходящее решение.

Книга носит информационно-образовательный характер. Представленные материалы предназначены для ознакомления с современными представлениями о женском здоровье, гормональной регуляции и различными подходами, применяемыми в медицинской практике. Информация в книге не является индивидуальной медицинской консультацией, постановкой диагноза или назначением лечения и не предназначена для самостоятельного назначения, отмены или изменения дозировок лекарственных препаратов.

Номера в квадратных скобках, например [1] или [19, 26], обозначают номера источников, на которые опирается текст. Найти их можно в конце книги, в разделе «Использованные источники и клинические материалы». Там указаны названия рекомендаций и исследований и кратко объяснено, о чём каждый источник. Объяснения терминов дополнительно собраны в словаре.

Как устроена книга

Ниже — путь по всем 24 главам: на какой вопрос отвечает каждая и что добавляет к предыдущим. Завершает книгу обращение «От автора». Оглавление помогает найти разделы, а этот путеводитель показывает ход всей книги.

1. Куда исчезло моё желание?

Что изменилось: желание, возбуждение, увлажнение, удовольствие или оргазм? Поможет точнее описать свою жалобу.

2. Тестостерон: мужской гормон, который нужен женщине

Где образуется **тестостерон** и как действует в разных тканях? Объяснит основу, необходимую для понимания анализов и применения тестостерона. Также разберём предшественники гормонов.

3. Анализы нормальные, а мне плохо

Почему нормальный результат не всегда объясняет самочувствие? Разберём методы измерения, связывающие белки и ограничения анализов. Познакомимся с исследованиями изменений в мужских популяциях.

4. Почему после 40 тело отвечает иначе

Почему изменения возможны при сохранённых менструациях? Свяжем работу яичников с циклом, сном, настроением и составом тела.

5. Эстрадиол, прогестерон и тестостерон: не выбираем один гормон

Зачем обсуждать разные гормоны? Разберём сухость и боль, местное и системное лечение, задачи **прогестерона** и защиты эндометрия.

6. Почему нет энергии?

Что означает «нет сил»? Различим сонливость, утомляемость, слабость и потерю интереса; определим направления поиска причин. Рассмотрим память, инициативу, митохондрии и кроветворение.

7. Это гормоны или я его больше не люблю?

Как различать изменение сексуальной функции и трудности в паре? Перейдём к конкретным ситуациям и разговору о помощи. Обсудим поддержку партнёра в период гормональных изменений.

8. Тестостерон и оргазм

Почему желание и возбуждение есть, а оргазм изменился? Разберём его механизмы, стимуляцию, лекарства и возможную роль **тестостерона**. Также: тренировка тазового дна, подтекания, способы стимуляции и границы возможностей процедур.

9. Тестостерон, клитор и интимное здоровье

Клитор, чувствительность и местные гормональные средства. Недержание мочи, аппаратные и инъекционные методы, состояние интимных тканей.

10. Мышцы, жир и тело после 40

Почему вес и внешний вид меняются по-разному? Разберём состав тела, мышечную функцию и данные об андрогенах у женщин. Отдельно разберём кости, остеопороз и денситометрию.

11. Кожа, волосы и тестостерон

Почему кожа и волосы реагируют по-разному? Местное действие андрогенов, коллаген и рост волос. Разберём лечение акне, миноксидил и антиандрогенные препараты, в том числе без дотации **тестостерона**.

12. Какие анализы действительно нужны

Какие лабораторные исследования нужны при конкретной задаче? Общий и свободный тестостерон, ДГЭА-С, ДГТ, гематокрит, щитовидная железа, цикл, печень и липиды. Осмотр интимных тканей и обследование при подтекании разобраны в главе 9.

13. ГСПГ: почему общий тестостерон не объясняет всё

Почему при одинаковом **общем тестостероне** ситуации различаются? Углубим разбор **ГСПГ**: причины изменений и практические примеры.

14. Можно ли поднять собственный тестостерон без гормонов

Что влияет на собственную выработку гормонов? Сон, тренировки, питание, дефициты и действие лекарств. Отдельно — границы лекарственной стимуляции и гормональных предшественников. Полные описания добавок собраны в главе 16.

15. Сон, стресс, питание, вес и тренировки

Как согласовать сон, питание и тренировки? Продолжим главы 6 и 10 разбором восстановления и соответствия нагрузки возможностям.

16. Добавки и другие средства: задачи, данные и ограничения

Цельные описания средств: механизм, состав, исследования, количества и ограничения. Добавки, белок, EAA/BCAA, креатин, растительные экстракты, гормональные предшественники. Отдельно — тадалафил, флибансерин, бремеланотид, другие лекарства и экспериментальные вещества.

17. Когда рассматривают применение тестостерона

Когда обсуждают тестостерон? Показания, противопоказания, предварительная оценка и российский регистрационный статус. Логика выбора между тестостероном и другими средствами; их полные описания находятся в главе 16.

18. Гель, крем, инъекции и другие формы

Чем различаются формы препаратов? Концентрации, точное дозирование, нанесение и всасывание. Отдельно — пеллеты, повторные вмешательства и трудности изменения дозы.

19. Почему больше не значит лучше

Почему увеличение дозы не гарантирует улучшения? Обсудим оценку ответа, отсутствие эффекта и ограничения повышения дозировки.

20. Побочные эффекты: кожа, волосы, голос и клитор

Как распознать нежелательные изменения? Разберём проявления со стороны кожи, волос, голоса и клитора и порядок обращения за помощью. Увеличение клитора: связь с андрогенами и возможная необратимость.

21. Как контролируют терапию

Как контролируют применение тестостерона? Объединим сроки анализов, подготовку к ним, оценку результата и действия при отклонениях.

22. Перименопауза, менопауза и хирургическая менопауза

Как репродуктивная ситуация меняет выбор помощи? Продолжим главу 4 сравнением естественных изменений и последствий операций.

23. СПКЯ, эндометриоз, миома и другие ситуации, где всё сложнее

Что меняют сопутствующие заболевания? Вернёмся к обещанному разбору СПКЯ, эндометриоза, миомы и необычных кровотечений.

24. Что доказано, что изучается и что пока остаётся практикой

Долгосрочные исследования **тестостерона**: сердце, сосуды, мышцы, память и новые гормональные направления.

От автора

Полноценная жизнь и качественное долголетие.

Глава 1. Куда исчезло моё желание?

Я люблю мужа. Он меня не раздражает, у нас нормальные отношения. Но я вообще не хочу секса.

Если секс начинается, иногда мне даже хорошо. Но самой начинать его не хочется никогда.

Раньше я могла захотеть мужчину просто потому, что увидела его. Сейчас я могу посмотреть на красивого мужчину и не почувствовать вообще ничего.

Я могу возбудиться, но на это нужно гораздо больше времени.

Мне проще сказать мужу, что я устала, чем объяснять, что со мной происходит.

Я вообще не понимаю: это гормоны или я просто больше не хочу своего мужа?

Это условные примеры того, как может описываться изменение сексуальной жизни. Фразы кажутся похожими, но за ними могут стоять разные изменения.

Желание, возбуждение, чувствительность половых органов, увлажнение, удовольствие и оргазм — не одно и то же. Поэтому фраза «я не хочу секса» для меня всегда требует уточнения: что именно исчезло?

Либидо — это сексуальное желание, но в обычной жизни этим словом часто называют сразу всю сексуальную функцию.

У женщины может сохраняться интерес к сексу, но стать хуже возбуждение. Может быть возбуждение, но не хватать увлажнения. Может сохраняться желание, но становиться труднее достичь оргазма. А может исчезнуть именно сексуальный импульс: мысли о сексе возникают всё реже, фантазий почти нет, самой начинать близость не хочется.

Желание — это «я хочу». Возбуждение — реакция мозга и тела на сексуальный стимул. Генитальная реакция включает приток крови к половым органам, увлажнение и изменение чувствительности клитора и влагалища. Оргазм — переживание пика сексуального удовольствия, сопровождаемое согласованной работой нервной системы и обычно ритмическими сокращениями мышц тазового дна.

Желание не обязательно должно появляться до начала близости.

Спонтанное желание возникает само: появилась мысль, фантазия, увидела привлекательного мужчину, почувствовала сексуальный импульс.

Ответное желание возникает иначе. Вначале выраженного «хочу» может вообще не быть. Появляется подходящая обстановка, прикосновения, поцелуи, эмоциональный контакт, начинается возбуждение — и вслед за ним приходит желание продолжить.

Поэтому женщина, которая говорит: «Я сама секс почти никогда не начинаю, но когда муж начинает и мне становится приятно, я включаюсь и потом получаю удовольствие», — не обязательно потеряла сексуальность. У неё может преобладать ответное желание.

Ответное желание предполагает, что женщина сама согласна на прикосновения и ей приятно происходящее. Оно не означает, что нужно терпеть нежелательный или болезненный секс в ожидании возбуждения. Близость можно остановить в любой момент.

Если же не хочется ни начинать, ни продолжать, исчезли фантазии и сексуальный интерес, прикосновения перестали возбуждать — это уже другое состояние.

Изменение желания нередко становится особенно заметным, когда близость начинает восприниматься как обязанность.

Женщина может соглашаться на секс, чтобы не обидеть партнёра, а затем избегать прикосновений, за которыми ожидает продолжения. Так к первоначальному снижению желания добавляются раздражение, обиды и напряжение в паре. Как обсудить это и вернуться к близости без давления, разберём в главе 7.

Тестостерон не может ответить на вопрос, любите ли вы мужа. Но отсутствие желания к мужу ещё не доказывает, что проблема именно в муже.

Здесь полезно разделить две ситуации.

Первая: исчезло сексуальное желание вообще. Не хочется мужа, но не хочется и других мужчин. Нет фантазий. Не интересует эротический контент. Не хочется мастурбировать. Секс практически исчез из мыслей.

Вторая: сексуальность сохранилась. Женщина фантазирует, мастурбирует, замечает привлекательных мужчин, способна возбуждаться — но не хочет своего партнёра.

Если желание сохраняется в других обстоятельствах, стоит подробнее рассмотреть особенности близости с партнёром. Если оно исчезло вообще, поиск включает и общее состояние здоровья. Но ни один из этих вариантов сам по себе не позволяет установить или исключить гормональную причину.

Бывают и промежуточные варианты. Например, желание стало слабее вообще, но в длительных отношениях это проявилось особенно заметно. Новизна сама по себе может быть сильным сексуальным стимулом, поэтому единичная реакция на нового привлекательного человека ещё не даёт ответа на вопрос, гормоны это или отношения.

Поэтому я бы не ставила диагноз браку по одному симптому «не хочу мужа».

Иногда нужно восстановить нормальный сексуальный комфорт. Иногда пересмотреть вместе с врачом лекарственную терапию. Иногда заниматься хроническим заболеванием, сном или психическим состоянием. В период перименопаузы и после менопаузы отдельное значение приобретают гормональные изменения.

На сексуальное желание влияют центральная нервная система, гормональная среда, физическое состояние, лекарства, сон, стресс, психическое состояние и отношения.

Среди медицинских причин снижения либидо встречаются заболевания щитовидной железы, сахарный диабет, некоторые хронические заболевания, депрессивные и тревожные расстройства. Сексуальную функцию могут менять некоторые лекарственные препараты, операции на яичниках, противоопухолевое лечение и гормональные изменения.

В период менопаузального перехода к этому могут добавляться изменения сна, настроения и состояния мочеполовых тканей. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) отдельно отмечает, что сексуальное благополучие женщин в период менопаузы во многих странах остаётся недостаточно учитываемой частью медицинской помощи. [2]

Один из механизмов особенно понятен: если секс начинает причинять боль, желание закономерно уменьшается. Мозг довольно быстро обучается избегать того, что регулярно приносит неприятные ощущения.

Причины сухости и болезненности, а также способы восстановления сексуального комфорта разберём в главе 5. К вопросу о близости и отношениях вернёмся в главе 7 уже с разбором конкретных ситуаций.

Один из известных примеров — антидепрессанты. Сама депрессия способна снижать сексуальное желание, а некоторые препараты для её лечения могут дополнительно влиять на либидо, возбуждение и способность достигать оргазма.

Если сексуальная функция была стабильной, появился новый препарат, а затем возникли изменения, эту связь необходимо учитывать. Это не повод самостоятельно отменять лечение, но это важная информация для врача.

Тестостерон — нормальный гормон женского организма. И именно его связь с сексуальной функцией сегодня изучена у женщин лучше многих других предполагаемых эффектов андрогенов.

В 2019 году опубликован систематический обзор и метаанализ 36 рандомизированных исследований с участием 8480 женщин. Систематический обзор означает, что авторы искали исследования по заранее заданным правилам, а метаанализ — что их результаты объединили

статистически. В рандомизированных исследованиях участниц распределяли по группам случайным образом: это уменьшает вероятность того, что различия между группами существовали ещё до начала приёма исследуемых средств. **Тестостерон** сравнивали с плацебо — средством без действующего гормона — или другой терапией. У женщин после менопаузы выявлено улучшение желания, возбуждения, удовольствия и оргазмической функции. Наиболее обоснованный вывод относится к снижению желания, которое беспокоит саму женщину. Исследование не доказывает омолаживающего действия **тестостерона** и не означает, что его следует назначать всем после сорока. [6]

Но из этого нельзя сделать обратный вывод: если женщина не хочет секса, значит у неё обязательно мало **тестостерона**.

Не существует одной концентрации тестостерона, ниже которой по анализу крови можно установить причину сниженного сексуального желания.

Как устроены анализы на **общий тестостерон**, **свободный тестостерон** и глобулин, связывающий половые гормоны, разберём в главе 3. Она поможет понять, на какие вопросы отвечает лаборатория.

Низкая частота сексуального желания сама по себе не является заболеванием. Медицинской проблемой оно становится тогда, когда стойкое изменение беспокоит саму женщину и требует поиска причины.

В международной медицинской литературе существует понятие гипоактивного расстройства сексуального желания — состояния, при котором снижение сексуального интереса или желания сохраняется и причиняет женщине выраженный личный дискомфорт.

Если женщина всегда имела невысокую потребность в сексе и её это полностью устраивает, лечить её только ради достижения какой-то условной нормы не нужно.

Оценивать нужно самочувствие и переживания самой женщины. Ожидания партнёра и рассказы подруг о частоте секса могут отличаться от её собственных потребностей.

Если прежде желание было другим и его снижение беспокоит, это повод разобраться в причинах.

Когда изменилось желание? Что происходило в это время с менструальным циклом? Менялись ли сон и настроение? Появлялись ли новые лекарства? Были ли операции, тяжёлые заболевания или противоопухолевое лечение? Изменилась ли одновременно сама сексуальная реакция?

Мы начали с сексуальной функции, поскольку именно в этой области действие **тестостерона** у женщин изучено наиболее убедительно. [3, 6]

Дальше возникает более широкий вопрос: может ли изменение сексуального желания быть частью общей потери интереса к жизни?

Некоторые женщины описывают исчезновение сексуального желания вместе с более общим изменением: «Я вообще перестала чего-либо хотеть».

Одновременно может уменьшиться интерес к тренировкам и новым занятиям, исчезнуть прежняя инициативность, азарт и стремление получить результат. Именно сочетание желания действовать и готовности доводить начатое до конца я называю достигаторством.

Глава 2. Тестостерон: мужской гормон, который нужен женщине

Когда речь заходит об эстрогенах, никого не удивляет, что они нужны женщине. С **тестостероном** всё иначе.

Само слово до сих пор воспринимается почти как синоним мужского пола: мышцы, борода, агрессия, сексуальный напор. Поэтому женщина спокойно обсуждает **эстрадиол** и **прогестерон**, но предложение проверить **тестостерон** иногда вызывает вопрос: «А зачем он мне? Я же женщина».

Тестостерон — естественный гормон женщины. Наш организм сам его вырабатывает, обычно в значительно меньшем количестве, чем мужской. У мужчин, в свою очередь, вырабатываются эстрогены. Поэтому слова «мужской» и «женский» здесь условны: значение имеют количество гормона и его действие. Само название **тестостерона** не должно пугать и мешать обсуждать его применение по показаниям. [3, 4]

Когда я изучала историю вопроса, мне было важно понять, как давно **тестостерон** применяют у женщин. В 1940 году Сэмюэл Гейст и коллеги опубликовали работу Биологические эффекты андрогена, **тестостерона** пропионата, у женщин. Авторы обсуждали уже существовавший опыт применения препарата в гинекологии и пытались определить, какие изменения он вызывает в женском организме. То есть эта тема возникла задолго до современных разговоров об антивозрастной медицине. [246]

Ранние работы помогают проследить историю, а выбор сегодняшнего препарата и дозы требует современных данных. За прошедшие десятилетия изменились методы измерения гормонов, способы введения и требования к оценке безопасности. Поэтому дальше я буду указывать, что именно изучали: наблюдение прошлого века, современное испытание или практический подход.

Интерес к применению андрогенов у женщин возник задолго до нынешнего внимания к антивозрастной медицине. Например, в 1995 году уже было опубликовано двухлетнее исследование сочетания **тестостерона** с **эстрадиолом** у женщин после менопаузы. Позже появились испытания трансдермальных форм — препаратов, из которых гормон поступает через кожу, — и общие рекомендации профессиональных обществ. Меня в этой истории интересует, как менялись задачи: от отдельных наблюдений к проверке конкретных эффектов и способов применения. Исследование костной ткани подробно разберём в главе 10, современные формы — в главе 18. [4, 145]

У женщины андрогены — группа гормонов, к которой относится **тестостерон**, — образуются в яичниках и надпочечниках. Надпочечники — небольшие гормональные железы над почками. Часть активных гормонов также образуется в периферических тканях, например в коже и жировой ткани, из предшественников. Предшественник — вещество, которое организм может преобразовать в другой гормон.

Андрогенная система включает несколько веществ. Дегидроэпиандростерон (**ДГЭА**) и его сульфат (**ДГЭА-С**) — преимущественно надпочечниковые предшественники. **Андростендион** образуется и в надпочечниках, и в яичниках. **Тестостерон** поступает в кровь непосредственно и одновременно может образовываться из предшественников. **Дигидротестостерон** (**ДГТ**) образуется из **тестостерона** под действием фермента 5α-редуктазы и обладает высокой активностью в чувствительных к андрогенам тканях. Фермент — белок, ускоряющий определённую химическую реакцию. Разные ферменты участвуют в разных превращениях.

ДГТ — не просто другое название **тестостерона**. При превращении немного меняется молекула, и её взаимодействие с андрогенным рецептором становится более выраженным. Но

не весь **тестостерон** проходит это превращение: он и сам способен связываться с рецептором и действовать. Поэтому работу **тестостерона** нельзя свести только к количеству образовавшегося **ДГТ**. [5]

У фермента 5α-редуктазы есть несколько разновидностей. Их распределение и активность в тканях различаются. В коже, сальных железах и волосяных фолликулах часть **ДГТ** образуется непосредственно на месте. **ДГТ**, в отличие от **тестостерона**, не превращается в **эстрадиол** с помощью ароматазы. Эти различия понадобятся нам при разговоре о волосах, анализах и препаратах, которые уменьшают образование **ДГТ**. [5]

Кроме того, **тестостерон** может превращаться в **эстрадиол** под действием ароматазы. Поэтому эстрогены и андрогены связаны общей цепочкой стероидных превращений.

Фермент ароматаза преобразует **андростендион** преимущественно в эстрон, а **тестостерон** — в **эстрадиол**. Ароматаза работает в разных тканях, в том числе в жировой.

Чтобы представить эти превращения, вообразите мастерскую, в которой один материал можно обработать разными инструментами и получить разные изделия. Исходный материал общий, но результат зависит от того, какой инструмент использован. В организме такую работу выполняют ферменты — белки, ускоряющие определённые химические реакции.

Для тестостерона возможны разные пути. При участии 5α-редуктазы он превращается в дигидротестостерон, или ДГТ. При участии ароматазы — в эстрадиол. При этом тестостерон способен действовать и сам, связываясь с андрогенным рецептором. Он не обязан сначала превратиться в другой гормон, чтобы оказать действие.

Набор и активность ферментов различаются в разных тканях. Поэтому одинаковое поступление тестостерона ещё не означает совершенно одинакового местного ответа. Эта связь поможет дальше понять, почему при обсуждении волос, кожи и гормональной терапии важно учитывать и сам гормон, и его превращения.

Чтобы дальше не путаться в названиях, различим три основных эстрогена. **Эстрадиол**, или **E2**, — наиболее активный из них; до менопаузы значительная часть образуется в яичниках. **Эстрон**, или **E1**, приобретает большее относительное значение после менопаузы: он образуется, в частности, из андростендиона в периферических тканях. **Эстриол**, или **E3**, особенно много образуется во время беременности; его также используют в препаратах для местной помощи при сухости и болезненности, о которых поговорим в главе 5. Эти вещества различаются активностью и действием в конкретной лекарственной форме. Наличие жировой ткани и образования эстрона ещё не означает, что тканям влагалища хватает эстрогенной поддержки. [1, 242]

Это помогает понять и изменения у мужчин с ожирением. Жировая ткань участвует в превращении андрогенов в эстрогены; усиление этого процесса может способствовать гинекомастии — росту железистой ткани груди. Однако увеличение груди за счёт жира — другая ситуация, а повышенный **эстрадиол** бывает не у каждого мужчины с лишним весом. У женщины после менопаузы те же превращения поддерживают часть образования эстрогенов. Подробно связь жировой ткани с составом тела продолжим в главе 10. [192]

После менопаузы этот механизм приобретает особое значение. Российские клинические рекомендации Менопауза и климактерическое состояние у женщины, одобренные Министерством здравоохранения Российской Федерации в 2025 году, указывают, что синтез эстрогенов после менопаузы сохраняется на более низком уровне, в том числе за счёт превращения **андростендиона** в эстрон и **тестостерона** в **эстрадиол**. [1]

Поэтому вопрос «Что женщине нужнее — эстроген или тестостерон?» сам по себе некорректен. У этих гормонов разные функции, но биохимически они связаны.

О **тестостероне** часто говорят так, будто женщина живёт с нормальным уровнем до менопаузы, а затем яичники выключаются и **тестостерон** резко исчезает. Это не так.

Уровни андрогенов в целом меняются и снижаются на протяжении взрослой жизни. Естественная менопауза при этом не является моментом внезапного прекращения продукции **тестостерона**.

Российские клинические рекомендации отдельно отмечают: снижение продукции **тестостерона** яичниками связано с возрастом, но его уровень не определяется только самим фактом наступления менопаузы. Клетки яичников, участвующие в синтезе андрогенов, способны продолжать вырабатывать **тестостерон** и после менопаузы. [1]

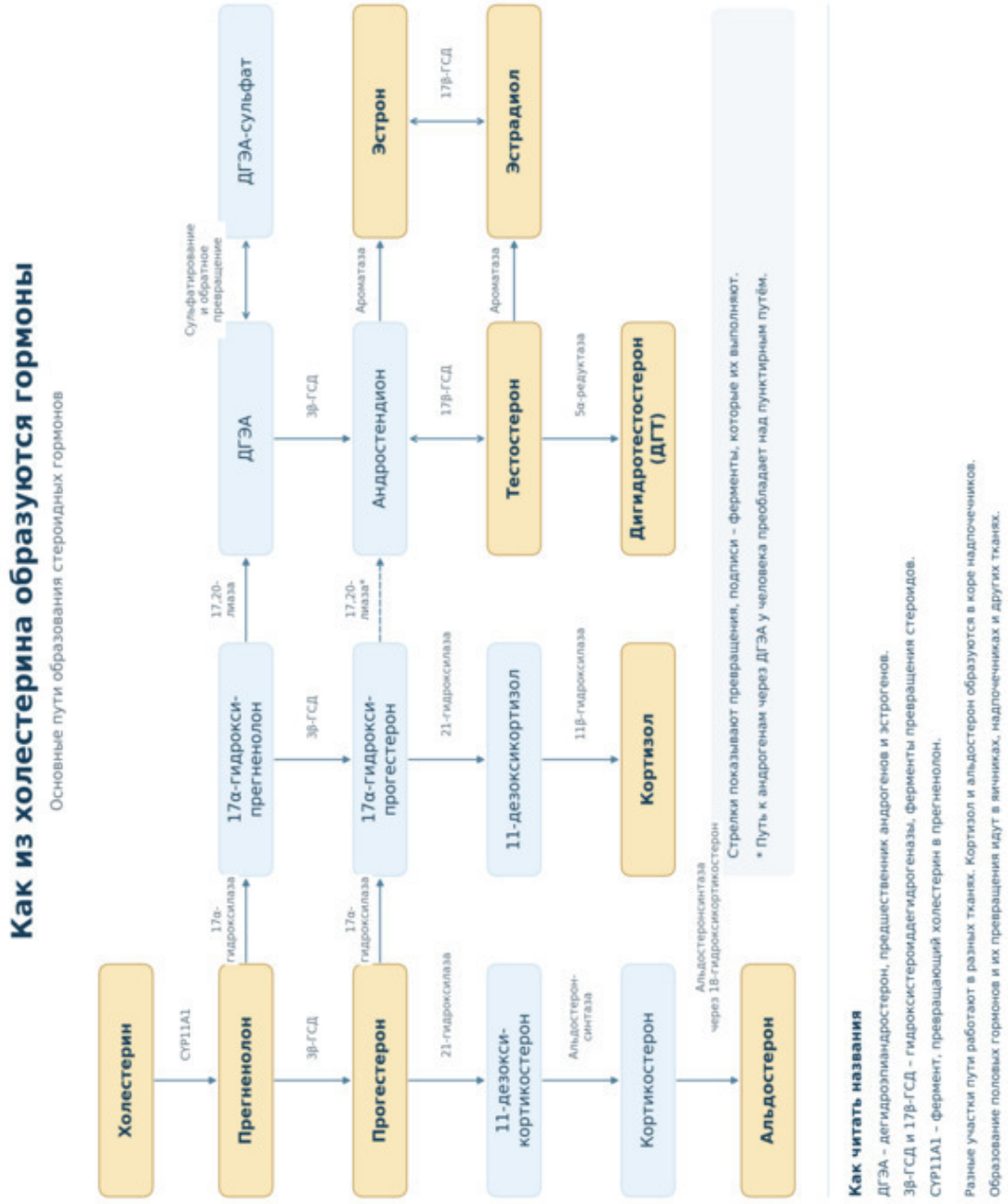
В 45, 50 или 55 лет концентрация **тестостерона** у разных женщин может существенно различаться. Сам возраст не показывает, сколько гормона вырабатывается и есть ли показания к его применению.

Изучая материалы о гормональной терапии, я заметила, как много путаницы создают слова «натуральный» и «синтетический». **Тестостерон** в лекарственном препарате может быть получен промышленным способом и при этом иметь такое же химическое строение, как **тестостерон** вашего организма. Биоидентичный означает именно совпадение строения молекулы. Это слово само по себе не определяет подходящую дозу, качество препарата или его безопасность. С формами лекарств мы разберёмся в главе 18. [4]

У образования стероидных гормонов есть общий исходный материал — **холестерин**. В клетках, которые производят эти гормоны, из него сначала образуется прегненолон. Дальнейшие превращения зависят от набора ферментов: одни пути ведут к **прогестерону**, другие — к андрогенам, кортизолу или альдостерону. Кортизол участвует в обмене веществ и реакции на нагрузку, альдостерон — в регуляции соли и воды. Общий предшественник не означает, что приём прегненолона увеличит именно тот гормон, которого вы хотите добавить. Различия прегненолона, **ДГЭА** и самого **тестостерона** подробнее рассмотрим в главе 16. [151]

Как читать схему образования гормонов

На схеме показаны пути превращения холестерина. Подписи у стрелок обозначают ферменты, выполняющие отдельные реакции. ДГЭА — дегидроэпиандростерон, предшественник андрогенов и эстрогенов. Сокращения 3β-ГСД и 17β-ГСД обозначают гидроксистероид-дегидрогеназы, участвующие в превращениях стероидов. CYP11A1 — фермент, с которого начинается превращение холестерина в прегненолон. Гидроксилазы добавляют гидроксильную группу; числа в названиях указывают положение изменения в химическом строении. Ароматаза участвует в образовании эстрогенов, а 5α-редуктаза превращает тестостерон в ДГТ. Разные участки этих путей работают в разных тканях.



Кортизол и альдостерон образуются в коре надпочечников; образование и превращения половых гормонов происходят в яичниках, надпочечниках и других тканях. [287]

Чтобы **тестостерон** оказал действие, он должен взаимодействовать с клеткой. Андрогенный рецептор — белок клетки, с которым связываются **тестостерон** и **дигидротестостерон**. После связывания меняется работа клетки, в том числе активность генов, определяющих образование нужных ей белков.

Связь гормона с рецептором можно представить как ключ и подходящий замок. После их соединения клетка получает сигнал, который меняет её работу. Дальнейший ответ зависит от особенностей самой клетки. Поэтому одинаковая концентрация тестостерона в крови у двух женщин может сопровождаться разными изменениями самочувствия.

Количество рецепторов в разных тканях неодинаково. Кроме того, связанный с гормоном рецептор работает вместе с другими клеточными белками. Поэтому чувствительность

мышцы, кожи и нервной ткани определяется количеством поступившего **тестостерона**, особенностями рецепторов и работой других клеточных белков. Наследственные особенности тоже имеют значение: варианты гена андрогенного рецептора могут менять его работу. Но генетический результат сам по себе не сообщает, сколько миллиграммов препарата нужно конкретной женщине. [242]

Для вас это объясняет практическую ситуацию: две женщины с похожими анализами могут по-разному реагировать на одинаковую дозу. Чувствительность тканей не определяют по одному ощущению и не считают раз и навсегда известной. Её проявления оценивают по тому, какие изменения появляются при применении препарата. Как соединить эти наблюдения с анализами, разберём в главах 12 и 21. [4]

Важны и превращения внутри самой ткани: она может образовать активный гормон из поступившего предшественника и использовать его на месте. Это называют внутритканевым, или интракринным, образованием гормонов. Поэтому анализ крови не описывает всю гормональную активность кожи, мышц или других органов. Такая особенность объясняет ограничения анализа, но сама по себе не доказывает скрытый дефицит и не служит основанием для увеличения дозы. [4]

Продолжим сравнение с мастерской. Представьте, что вы наблюдаете за грузовиками на главной дороге. Вы видите, что перевозят между разными районами, но не можете по одному этому наблюдению узнать, сколько изделий изготовили и сразу использовали внутри каждой мастерской.

Анализ крови тоже описывает содержание гормона в кровотоке. Между тем отдельные ткани могут получать предшественники, превращать их в активные гормоны и использовать на месте. Внутритканевое образование и действие гормонов называют интракринным. Например, часть ДГТ образуется непосредственно в коже и волосяных фолликулах.

Так становится понятным, зачем врачу нужны и анализы, и осмотр, и рассказ о сроках появления изменений. Каждый из этих источников даёт свою часть информации. Возможность местного образования гормонов сама по себе ещё не позволяет определить причину любой жалобы или выбрать дозу тестостерона.

Андрогенные рецепторы обнаружены не только в половых органах, но и в головном мозге, мышечной ткани, костях, коже, волосяных фолликулах и других тканях. Это объясняет, почему физиология андрогенов не ограничивается сексуальной функцией.

Отсюда и вопросы, которые мне особенно интересны: как андрогены участвуют в поддержании сил, памяти, мышц и состояния кожи и в каких ситуациях дополнительный **тестостерон** помогает. В соответствующих главах разберём отдельно работу гормона в организме и результаты его применения у женщин. [3, 4]

Особенно хорошо различия тканевого действия видны на коже и волосах. Андрогенная стимуляция сальных желёз может усиливать жирность кожи и акне. На лице и теле она способна усиливать рост терминальных волос — плотных и пигментированных, в отличие от тонких пушковых. В чувствительных фолликулах волосистой части головы андрогены могут способствовать миниатюризации: волос постепенно становится тоньше, а период его роста сокращается. Фолликул — структура кожи, в которой образуется и растёт волос. [5]

Поэтому для тестостерона принцип «чем больше, тем лучше» не работает. Физиологическое действие и избыток гормона — не одно и то же.

Большая часть циркулирующего **тестостерона** находится в связанном состоянии. Особое значение имеет **глобулин, связывающий половые гормоны — ГСПГ**. Он связывает половые стероиды и влияет на долю **тестостерона**, доступную тканям.

Поэтому одинаковый **общий тестостерон** у двух женщин ещё не означает одинаковую доступность гормона тканям.

В главе 3 перейдём от этих механизмов к чтению лабораторного результата: разберём общий и **свободный тестостерон**, **ГСПГ** и точность разных методов.

Если оба яичника удалены хирургически, женщина теряет не только существенную часть продукции эстрогенов, но и источник яичниковых андрогенов. Поэтому хирургическая и естественная менопауза — не одно и то же гормональное событие.

Именно женщины после двустороннего удаления яичников были одной из групп, на которых активно изучалось влияние **тестостерона** на сексуальную функцию. Сам факт операции не означает автоматического назначения **тестостерона**, но при оценке симптомов имеет принципиальное значение.

Само наличие **тестостерона** не маскулинизирует женщину: он присутствует у неё физиологически. Вопрос в степени андрогенного воздействия.

При избытке могут появляться акне, усиление роста волос на лице и теле, изменения волос на голове. При значительно более выраженном воздействии возможны признаки вирилизации — например, огрубение голоса или увеличение клитора.

Как отличить обычное присутствие гормона от избыточного воздействия? Для этого врачу нужны и наблюдения за изменениями, и лабораторные данные.

Следующий вопрос — что именно можно узнать по анализам и почему результат в пределах нормы не всегда объясняет самочувствие.

Глава 3. Анализы нормальные, а мне плохо

Я сдала тестостерон. Он в пределах нормы. Значит, тестостерона мне хватает?

По одному результату этого не определить. Но и значение у нижней границы референсного интервала само по себе не доказывает, что причина жалоб именно в **тестостероне**.

С анализами на **тестостерон** у женщин есть несколько сложностей: его концентрация значительно ниже мужской, лабораторные методы различаются по точности, результат зависит от количества связывающих белков, а референсные интервалы различаются между лабораториями и меняются со временем.

Референсный интервал — диапазон результатов, полученный при обследовании выбранной группы людей определённым методом. Часто он охватывает центральные 95% значений: часть результатов здоровых людей окажется за его пределами. Этот интервал используют для сравнения результатов. Самочувствие женщины и персональную цель лечения оценивают отдельно.

Вы получили результаты, и лаборатория нигде не отметила отклонений. Это полезная информация. Но можно ли по одному благополучному бланку судить о здоровье в целом?

Объясню через знакомую ситуацию со статистикой зарплат. Допустим, ваш доход находится в обычном для вашей профессии диапазоне. По статистике всё выглядит благополучно. Но хватает ли вам этих денег на жизнь? Для ответа нужно знать стоимость жилья, обязательные расходы, состав семьи. Общая статистика описывает группу; положение конкретного человека требует подробностей.

С лабораторным референсом похожая история. Он помогает понять, насколько ваш результат типичен для определённой группы при данном методе исследования. Но внутри этого диапазона могут находиться люди с разным самочувствием и разными заболеваниями. Поэтому при сохраняющихся жалобах важно продолжить поиск их причины: сопоставить симптомы, историю их появления, осмотр и необходимые исследования.

Когда я смотрю на референсы, я вспоминаю ироничную фразу: «Нет здоровых людей, есть недообследованные». Её ирония напоминает об ограничениях благополучного бланка: результаты в референсе ещё не дают полной картины здоровья. Они сами по себе не объясняют причину жалоб, а отсутствие жалоб тоже не исключает всех заболеваний. Необходимость дальнейшего обследования определяют по конкретной ситуации.

Иногда больше всего тревожит результат, который совсем немного вышел за границу. Вчера он был напечатан обычным шрифтом, сегодня рядом появилась стрелка — и кажется, что состояние резко ухудшилось.

Представьте комнатный термометр, на котором участок от 20 градусов закрашен зелёным. При 19,9 градуса отметка окажется за пределами зелёной зоны, при 20,1 — внутри. Цвет изменился, хотя температура различается совсем немного.

Так и два близких результата анализа могут получить разные лабораторные отметки. Чтобы понять значение различия, учитывают точность измерения, естественные колебания показателя и условия сдачи. Небольшой выход за референс требует осмысленной оценки. Для некоторых анализов существуют также отдельные диагностические и опасные пороговые значения — их значение разбирают по правилам конкретного исследования.

После объяснения референсов возникает следующий вопрос: какое значение тогда считать подходящим именно для вас?

Представьте магазин обуви. В нём представлены размеры, которые подходят большинству покупателей. Но сам факт, что выбранная пара относится к распространённому размерному ряду, ещё не делает её удобной для вашей ноги. При подборе учитывают размер, полноту, особенности стопы, для чего понадобится эта обувь и в каких условиях вы будете её носить.

Это сравнение помогает различить распространённый диапазон и подходящий результат. В медицине подходящую цель определяют по конкретной задаче и данным о пользе и безопасности. Например, при лечении беспокоящего снижения желания оценивают, изменилось ли желание, уменьшился ли связанный с ним дискомфорт, как переносится препарат и что показывают контрольные исследования. Слово «оптимум» должно иметь такое конкретное содержание. Само положение результата ближе к середине или верхнему краю референса ещё не описывает успех лечения.

В российских лабораториях **общий тестостерон** чаще указывают в нмоль/л — наномолях на литр. **Свободный тестостерон** может быть указан, например, в пг/мл — пикограммах на миллилитр. Поэтому 1,2 нмоль/л **общего тестостерона** и 3 пг/мл свободного — совершенно разные показатели, сравнивать эти цифры между собой нельзя.

Прежде чем сравнивать два результата, посмотрите, в каких единицах они записаны. Иначе можно испугаться изменения, которого в действительности нет.

Один километр и тысяча метров описывают одинаковое расстояние. Числа отличаются в тысячу раз, потому что выбраны разные единицы. С лабораторными показателями происходит то же самое: например, общий тестостерон 1 нмоль/л — это приблизительно 28,8 нг/дл. Это две записи одной концентрации.

Поэтому сначала приводят результаты к одинаковым единицам. Затем проверяют, измеряли ли одно и то же: общий или свободный тестостерон, каким методом и в каких условиях. Только после этого можно обсуждать, произошло ли реальное изменение.

Общий тестостерон — основной лабораторный показатель для оценки андрогенной системы. Женские концентрации **тестостерона** низкие, поэтому точность метода здесь особенно важна.

Наиболее точным методом для определения низких концентраций считается жидкостная хроматография с тандемной масс-спектрометрией — LC-MS/MS. Если говорить совсем просто, сначала компоненты образца разделяются, а затем прибор определяет нужное вещество по характеристикам его молекул. Это позволяет значительно точнее измерять небольшое количество **тестостерона**, чем многие обычные иммунологические методы.

Иммунологические методы используются гораздо шире и доступны практически в любой лаборатории. Для обычной клинической практики они могут быть полезны, но небольшую разницу между двумя результатами не всегда стоит воспринимать как реальное изменение уровня гормона.

Иногда вместо анализа крови предлагают определить **тестостерон в слюне**, а заодно другие половые гормоны. Удобство понятно: материал можно собрать без укола. Но удобный сбор ещё не решает вопрос точности при низких женских концентрациях и не даёт прямого измерения действия гормона в мышцах, коже или мозге. Американская коллегия акушеров и гинекологов не рекомендует использовать слюнные гормональные тесты для индивидуального подбора менопаузальной гормональной терапии. Для наблюдения за системным **тестостероном** рекомендации предусматривают исследование крови. Это относится именно к половым гормонам и подбору их препаратов; у анализа слюны на другие вещества могут быть собственные обоснованные задачи. [4, 235]

Например, 0,8 нмоль/л в одной лаборатории и 1,1 нмоль/л в другой ещё не означают, что **тестостерон** действительно вырос почти на 40%. Часть различия может быть связана с методом исследования.

Во второй главе мы обсудили, почему изменения андрогенов не привязаны к дате последней менструации. Это нужно учитывать и при сравнении анализов разных лет.

Поэтому в 48 лет женщина может иметь **тестостерон**, соответствующий референсу для её возраста, но существенно более низкий, чем был у неё в 25—30 лет.

Если сохранились старые анализы, они могут дать полезную информацию. Например: 32 года — 1,8 нмоль/л; 40 лет — 1,3 нмоль/л; 48 лет — 0,7 нмоль/л.

Однако такая последовательность показывает надёжную личную динамику только при сопоставимых методах и условиях исследований. Разные приборы, гормональные препараты и время забора крови могут влиять на результат. Даже подтверждённое снижение не доказывает, что именно оно вызвало все жалобы.

Референсный интервал зависит от метода определения, оборудования, калибровки, возраста исследуемых женщин и характеристик самой группы, на основании которой его рассчитывали.

Например, в исследовании 985 женщин от 20 до 80 лет **общий тестостерон**, измеренный методом LC-MS/MS, находился примерно в диапазоне 0,35—1,97 нмоль/л для 95% всей исследованной группы. Но объединение женщин от 20 до 80 лет в один диапазон не очень информативно для оценки конкретной женщины, поскольку концентрация **тестостерона** заметно меняется с возрастом. Приведённый диапазон описывает обследованную группу; индивидуальную цель терапии определяют по клинической ситуации. [7]

В отдельных подходах антивозрастной практики обсуждаются ориентиры **общего тестостерона** 1,2—4 нмоль/л и даже значения около 4—5 нмоль/л при отсутствии заметных побочных проявлений. Эти ориентиры отражают отдельные практические мнения. Их безопасность для конкретной женщины требует самостоятельной оценки. Ссылки на старые лабораторные бланки не доказывают, что таких значений следует добиваться: методы исследований изменились. Международное общество по изучению сексуального здоровья женщин рекомендует при превышении физиологического женского диапазона снижать дозу даже без внешних побочных эффектов. [4]

Врач сопоставляет симптомы, лабораторные данные и риски. Отсутствие единой нижней границы для диагноза не означает отсутствия верхних ограничений безопасности.

Рядом с **общим тестостероном** важно учитывать уже знакомый нам **ГСПГ**. Большая часть **тестостерона** циркулирует в связанном состоянии: часть прочно связана с **ГСПГ**, часть слабее — с **альбумином**, основным белком плазмы крови. Только небольшая доля остаётся свободной.

Представьте службу перевозок. Часть людей сейчас находится в машинах, часть — вне транспорта. Если мы посчитаем всех вместе, узнаем общее количество людей. Но из этого числа ещё не видно, сколько человек в данный момент связано с транспортом. С тестостероном похожая история: общий показатель включает и свободный гормон, и гормон, связанный с белками-переносчиками.

Один из этих белков — глобулин, связывающий половые гормоны, сокращённо ГСПГ. Другой — альбумин. ГСПГ удерживает тестостерон прочнее, альбумин — слабее. Связь обратима: гормон может присоединиться к белку и затем отделиться. В нашем примере пассажир может сесть в машину и выйти из неё. Поэтому связанный гормон остаётся частью общей системы переноса и обмена.

Теперь представьте две ситуации с одинаковым общим количеством тестостерона. Если количество связывающих белков различается, распределение между связанным и свободным гормоном тоже может быть разным. Именно поэтому общий тестостерон рассматривают вместе с ГСПГ и при необходимости альбумином. Такое сопоставление помогает понять результат анализа; самочувствие и дозу препарата оценивают с учётом всей клинической ситуации.

Например, у двух женщин **общий тестостерон** составляет 1,2 нмоль/л. У первой **ГСПГ** — 40 нмоль/л, у второй — 150 нмоль/л. Количество **общего тестостерона** одинаковое, но доля свободного и связанного гормона будет различаться. Это условное сравнение показывает роль связывающих белков; по нему нельзя заранее определить самочувствие или нужную дозу.

ГСПГ может повышаться на фоне приёма эстрогенов внутрь и комбинированных оральных контрацептивов, при гипертиреозе — избыточной функции щитовидной железы и некоторых заболеваниях печени. Низкий **ГСПГ** чаще встречается при инсулинорезистентности — сниженной чувствительности тканей к **инсулину**, ожирении, сахарном диабете 2-го типа, метаболическом синдроме и гипотиреозе — недостаточной функции щитовидной железы.

Свободный тестостерон — небольшая фракция **тестостерона**, не связанная с транспортными белками. **Свободного тестостерона** очень мало, поэтому точно измерить его сложнее. Обычные прямые иммунологические методы при таких низких концентрациях могут давать неточные результаты.

Один из наиболее точных способов — равновесный диализ. Образец крови помещают по одну сторону специальной мембраны. Свободные молекулы **тестостерона** могут проходить через неё, а крупные белки и связанный с ними **тестостерон** — нет. После установления равновесия определяют свободную фракцию гормона.

В обычной практике этот метод используется не везде: он технически сложнее и дороже. Поэтому **свободный тестостерон** нередко рассчитывают по **общему тестостерону**, **ГСПГ** и **альбумину**. В таком случае лаборатория получает расчётный показатель. Его значение зависит от исходных измерений и использованной формулы.

Для такого расчёта нужны три показателя:

— **общий тестостерон** — суммарное количество свободного и связанного гормона;

— **ГСПГ** — белок, который прочно связывает часть гормона;

— **альбумин крови** — белок, который связывает другую часть слабее. [5]

Почему нужно учитывать **альбумин**? При одинаковых **общем тестостероне** и **ГСПГ** его концентрация тоже влияет на расчёт свободной фракции. В некоторых расчётах используют стандартное значение вместо измеренного. Например, в объяснении к калькулятору, разработанному в Университетской больнице Гента, приведено 43 г/л. Здесь 43 г/л — стандартное допущение для расчёта. Фактическую концентрацию альбумина у вас показывает отдельный анализ крови; добиваться стандартного значения как лечебной цели не требуется. Уточните, использовала ли лаборатория измеренный **альбумин** или стандартную величину. [128]

Отдельный **анализ крови на альбумин** особенно полезен, если есть основания ожидать его отклонение: например, заболевания печени или почек, выраженные нарушения питания. При низком значении нужно разобраться в причине; оно не всегда означает, что вы просто едите мало белка. Подставлять стандартную величину вместо заметно изменённого результата без обсуждения с врачом не стоит. [127]

Если вы хотите разобраться именно в связывании **тестостерона**, начните с этих трёх показателей. Остальные исследования выбирают по задаче. Например, **ДГЭА-С** помогает оценить участие надпочечников, а **пролактин** — проверить одну из причин нарушения репродуктивной регуляции. Кому они нужны и как влияют на решение, подробно разобрано в этой и двенадцатой главах. [5]

В отдельных обсуждениях антивозрастной терапии встречается ориентир **свободного тестостерона** около 3 пг/мл. Это не установленный средний уровень хорошего самочувствия и не универсальный целевой показатель при назначении **тестостерона**. Качественных данных, позволяющих обещать женщине улучшение именно при такой концентрации, недостаточно. Кроме того, результаты разных методов определения **свободного тестостерона** нельзя механически сравнивать. Число приводится для понимания встречающихся подходов, а решение о применении **тестостерона** требует оценки симптомов, **общего тестостерона**, **ГСПГ** и безопасности совместно с врачом. [4]

Индекс свободных андрогенов рассчитывают так: **общий тестостерон / ГСПГ** × 100. Оба показателя должны быть выражены в нмоль/л. Если единицы разные, их сначала приводят к одинаковым. Полученное отношение характеризует соотношение **общего тестосте-**

рона и ГСПГ. Измерение свободной доли гормона проводится другими способами. При низком **ГСПГ**, особенно менее 30 нмоль/л, индекс может завышать оценку свободных андрогенов; расчёт **свободного тестостерона** с учётом **альбумина** имеет другие свойства и ограничения. [5]

При признаках избытка андрогенов могут понадобиться **ДГЭА-С**, **андростендион** и другие показатели. Для чего нужен каждый из них, подробно разобрано в главе 12.

К этим показателям иногда добавляют анализ крови на **дигидротестостерон** (**ДГТ**). Он определяет содержание этого активного производного **тестостерона** в крови. Разобраться, чем такой результат отличается от действия гормона в коже и волосах, особенно важно при обсуждении финастерида и дутастерида. Подробный разбор анализа и его применения находится в главе 12, а действия этих препаратов — в главе 11. [5]

Для наблюдения в динамике желательно пользоваться одной лабораторией и одним методом, сдавать кровь примерно в одинаковое время и записывать принимаемые гормональные препараты. При обследовании на избыток андрогенов предпочтителен утренний забор натощак, обычно с 8 до 10 часов. Неожиданный или не соответствующий симптомам результат перепроверяют, при необходимости методом LC-MS/MS. Контроль на фоне терапии требует дополнительно учитывать препарат и время после его применения; это разберём в главе 21. [5]

При сохранённом цикле для исходного обследования предпочтительна ранняя фолликулярная фаза — первые дни цикла, отсчитываемые от начала менструации. Это помогает сравнивать результаты в сходных условиях и одновременно оценивать другие гормоны. Около овуляции **тестостерон** у некоторых женщин несколько повышается, но современные исследования с точными методами не всегда выявляют существенные колебания. Выбор ранней фолликулярной фазы помогает стандартизировать обследование. Если кровь сдана в другой день, врач учитывает фазу цикла при оценке результата. [5]

В перименопаузе, когда цикл становится нерегулярным, ждать конкретного дня не всегда необходимо. В этом случае важнее записать день цикла, если его ещё можно определить, и при последующем контроле учитывать условия предыдущего исследования.

Дополнительные анализы выбирают по жалобам: при нарушениях цикла, усталости и признаках избытка андрогенов нужны разные обследования. Их разбор находится в главе 12.

У использующих **тестостероновый** гель есть ещё одна причина ложновысокого анализа: препарат может попасть на участок кожи, из которого берут кровь, и загрязнить пробу. В серии клинических случаев 2023 года описаны такие результаты. Работа опубликована в журнале Heliyon и доступна через медицинскую базу PubMed. Работа описывает лабораторную ошибку. Эффективность применения **тестостерона** в ней не оценивали. Перед забором крови нужно сообщить, куда наносился гель; участок забора не должен быть загрязнён препаратом. Подробную подготовку к контролю обсудим в главе 21. [8]

Календарь анализов до начала применения **тестостерона** и во время него приведён в главе 21.

Рассмотрим условный учебный пример. У женщины **тестостерон** находится у нижней границы диапазона её лаборатории, но сексуальная жизнь её устраивает, активность сохраняется и новых жалоб нет. Сам по себе такой результат не создаёт необходимости повышать гормон. У другой женщины результат выше, однако появились выраженная усталость и потеря желания. Ей нужно выяснить причину жалоб и сопоставить её с результатами обследования.

Как меняются показатели в разных поколениях мужчин

Когда я сравнивала материалы об анализах, меня заинтересовал ещё один вопрос: снижается ли **тестостерон** у людей одного возраста в разные десятилетия? Это уже исследование популяции — большой группы людей. В американской работе, опубликованной в 2007 году, проанализировали 2769 наблюдений у 1532 мужчин. Средний уровень **тестостерона**

снижался с течением календарных лет, и только старением, изменением веса и учтёнными особенностями здоровья это объяснить не удалось. [149]

Отдельная работа, опубликованная в 2021 году, включала данные 4045 подростков и молодых мужчин из национальных обследований США за 1999—2016 годы. В более поздних обследованиях средний **общий тестостерон** был ниже. Связь сохранялась и среди мужчин с нормальной массой тела. Меня особенно тревожит именно молодой возраст: обсуждение гормонального здоровья не должно начинаться только после пятидесяти или шестидесяти лет. Авторы при этом отмечали различия лабораторных методов между периодами обследования. [148]

Я опасаюсь, что снижение уровня **тестостерона** может продолжаться у следующих поколений мужчин, в том числе молодых. Так я оцениваю возможное направление будущих изменений. Их точная скорость потребует наблюдений за следующими поколениями. Приведённые исследования сравнивают мужчин сопоставимого возраста, обследованных в разные годы. Точного темпа снижения уровня **тестостерона** у каждого следующего поколения мужчин, включая молодых, они не устанавливают. Для женщин сопоставимые поколенческие данные ещё предстоит получить.

Референсные интервалы на бланках тоже пересматриваются. При сравнении старого и нового результата сохраняйте сведения о лаборатории, методе, единицах и возрастной группе. Верхняя граница интервала и средний уровень гормона у населения — разные величины. Поэтому изменение одной границы ещё не показывает, насколько снизился гормон между поколениями. Для вас практический вывод такой: оценивать нужно свои жалобы, проверенный результат и показания к назначению **тестостерона**. Популяционная тенденция сама по себе не назначает препарат конкретному человеку. [7]

Результат анализа помогает выбрать дальнейшие действия, когда понятны жалобы и задача обследования.

Но остаётся другой вопрос: почему привычное самочувствие может меняться, пока менструации ещё сохраняются? К этому перейдём в следующей главе.

Глава 4. Почему после 40 тело отвечает иначе

Месячные ещё идут. Почему же я уже чувствую себя иначе?

Потому что способность яичников поддерживать цикл и прежняя устойчивость гормональной работы — не одно и то же. Менструации могут сохраняться, пока меняются частота овуляций, выработка **прогестерона** и колебания **эстрадиола**. На этом фоне у части женщин появляются нарушения сна, изменения настроения и другие жалобы. Ждать последней менструации, чтобы разбираться с ними, не нужно. [1]

Менопаузой называют последнюю самостоятельную менструацию. Узнать, что она была последней, можно только спустя 12 месяцев без менструаций, если их отсутствие не объясняется другой причиной. Период изменений перед ней называют менопаузальным переходом. Перименопауза включает этот переход и первый год после последней менструации. В России средний возраст менопаузы составляет примерно 49—51 год, но это не возраст начала всех изменений. [1]

Сохранение менструаций не означает, что гормональная работа осталась прежней.

Чтобы понять, что меняется, нужно представить обычный цикл. В яичнике растёт фолликул — небольшая структура, внутри которой находится яйцеклетка. Его клетки вырабатывают **эстрадиол**. Рост фолликула стимулирует **фолликулостимулирующий гормон**, или **ФСГ**. Он образуется в гипофизе — небольшой железе у основания головного мозга. Гипофиз, в свою очередь, получает сигналы от гипоталамуса — области мозга, участвующей в управлении гормональной системой.

Связь работает в обе стороны. Яичник не только получает стимуляцию, но и сообщает о своей работе через вырабатываемые гормоны. Например, **ингибин В**, который образуется в клетках фолликула, сдерживает выделение **ФСГ**. По мере уменьшения числа растущих фолликулов этого сдерживающего влияния становится меньше. **ФСГ** может повышаться, усиливая стимуляцию яичника. Поэтому на ранних этапах возрастных изменений **эстрадиол** не обязательно низкий: иногда его выработка остаётся значительной. Исследования циклов женщин разных репродуктивных стадий показывают именно такую неоднородность изменений. [9]

После овуляции — выхода яйцеклетки из фолликула — на его месте образуется жёлтое тело. Это временная структура, которая вырабатывает основную часть **прогестерона** второй половины цикла. Если овуляции не было, обычного подъёма **прогестерона** тоже не происходит. Кровотечение при этом всё равно возможно. Поэтому сам факт очередных месячных не доказывает, что цикл прошёл с овуляцией.

В исследовании 848 женщин в возрасте 43—53 лет гормональные изменения отслеживали по ежедневным образцам мочи. Доля исследованных циклов с признаками овуляции снизилась с 80,9% при первом обследовании до 64,7% при третьем. Эти числа не позволяют предсказать цикл конкретной женщины, но показывают, почему регулярность кровотечений и полноценная овуляторная работа не всегда совпадают. В этой же работе отмечалось снижение выделения метаболита **прогестерона** — вещества, образующегося при его переработке. [10]

Из этого не следует, что после сорока у каждой женщины постоянно низкий **прогестерон**. Один цикл может быть овуляторным, другой — нет. Поэтому назначать себе гормон по одному только возрасту или по фразе «у всех после сорока его не хватает» неправильно. В следующей главе разберём, какие задачи решает **прогестерон** и почему схема его применения зависит от конкретной ситуации.

Сам переход тоже бывает неравномерным. Вначале цикл иногда становится немного короче. Позднее могут чередоваться короткие и длинные промежутки, появляться пропуски менструаций. Перерыв на 60 дней и более — один из признаков позднего менопаузального перехода, но ещё не подтверждение менопаузы. Эти критерии входят в международную

систему стадий репродуктивного старения STRAW+10; её название означает согласованные экспертами этапы изменений репродуктивной функции. Одна задержка сама по себе не устанавливает стадию: необходимо учитывать прежний цикл, гормональные препараты и другие возможные причины. [11]

Это помогает понять знакомое недоумение: несколько недель назад самочувствие было плохим, а теперь стало легче, хотя назначенные препараты не менялись. Такое улучшение не отменяет предыдущие жалобы. Но и каждое ухудшение нельзя автоматически считать новым гормональным дефицитом. В переходном периоде меняются условия, в которых работают нервная система и другие ткани, а симптомы складываются из нескольких причин.

Для настроения может иметь значение не только концентрация гормона, но и её изменчивость. В исследовании 50 женщин в перименопаузе с уже существующими депрессивными симптомами в течение восьми недель еженедельно оценивали настроение, **эстрадиол и прогестерон**. Более выраженные колебания **эстрадиола** и отсутствие уровней **прогестерона**, соответствующих овуляции, были связаны с более тяжёлыми симптомами. Это наблюдательное исследование: оно показывает связь, но не доказывает, что назначение одного гормона устранит депрессию. Тем не менее оно объясняет, почему вопрос «Какой гормон низкий?» иногда слишком узок. [12]

В антивозрастной практике мне кажутся особенно важными именно такие изменения качества жизни. Женщина может продолжать работать, выполнять обязанности, выглядеть благополучно и при этом замечать, что на привычную жизнь стало уходить гораздо больше усилий. Для меня это достаточная причина внимательно разбираться в происходящем. При этом отсутствие желания начинать новое, усталость и подавленность ещё не говорят, какое именно вмешательство поможет.

Сон способен заметно усилить эту разницу. Ночная потливость и приливы могут прерывать его, а повторные пробуждения мешают нормально выспаться. Прилив связан с работой системы терморегуляции — поддержания температуры тела. Это не просто ощущение тревоги: во время прилива расширяются сосуды кожи, усиливается отдача тепла, может появляться пот. В передаче соответствующих сигналов участвует **нейрокинин В** — вещество, с помощью которого общаются нервные клетки. Его роль подтверждается исследованиями у людей, включая испытания препаратов, блокирующих этот сигнальный путь. [13]

Однако бессонница бывает и без приливов. Поэтому при оценке сна полезно уточнить, что происходит: трудно заснуть, будит жар, возникают частые пробуждения или сон длительный, но не восстанавливает. Это разные жалобы, и помощь может потребоваться разная. В рекомендациях по менопаузе нарушения сна рассматриваются отдельно от одной лабораторной цифры; среди вариантов помощи есть как лечение менопаузальных симптомов, так и специальные методы работы с бессонницей. [14]

Я предлагаю смотреть на изменения последовательно. Если женщина стала хуже спать, затем ей стало труднее сосредоточиться и она начала пропускать тренировки, это важная последовательность для обсуждения. Она помогает понять, что проверить первым.

По одному конечному ощущению «нет энергии» такую последовательность восстановить невозможно.

Подробно поиск причин усталости будет в главе 6, а практическая работа со сном и нагрузкой — в главе 15.

Отдельно пугают забывчивость и затруднение с подбором слов. Они не означают автоматически, что началось необратимое ухудшение памяти. В исследовании 2362 женщин, которых наблюдали четыре года, в перименопаузе обнаружили небольшие изменения выполнения некоторых тестов памяти и скорости обработки информации. В частности, при повторении заданий участницы меньше улучшали результат, чем до перехода. После менопаузы способность улучшать результат восстанавливалась. Это говорит о том, что часть подобных измене-

ний может быть временной; исследование не позволяет объяснять менопаузой любое нарастающее нарушение памяти. [15]

Меняется и то, что женщина видит в зеркале. Здесь важно различать массу и состав тела. Весы показывают общую массу, но не разделяют жир, мышцы и другие ткани. Поэтому небольшое изменение веса может сопровождаться более заметным изменением пропорций.

В американском исследовании здоровья женщин разных этнических групп, известном как SWAN, состав тела оценивали специальным рентгеновским методом, который позволяет различать жир и нежировые ткани. В анализе, опубликованном в 2019 году, примерно за два года до последней менструации ускорялось накопление жира и начиналось снижение нежировой мягкой массы. Последняя включает не только мышцы, поэтому называть её целиком мышечной массой было бы неточно. Средний прирост жировой массы составлял около 250 г в год до этого периода и около 450 г во время перехода. При этом сопоставимого ускорения прибавки общего веса не обнаружили. [16]

Оценивать физическую форму только по весам недостаточно: количество мышц и жира может меняться даже при прежнем весе. Выраженность этих изменений у женщин различается. Работа была наблюдательной; она не проверяла применение **тестостерона**. К измерению состава тела и способам сохранять мышцы вернёмся в главе 10. [16]

После менопаузы гормональная работа яичников меняется, но не обязательно прекращается полностью. Это проверяли напрямую: сравнивали кровь, поступающую к яичникам, с кровью, оттекающей от них. В исследовании 42 женщин после менопаузы у 21 участницы обнаружили разницу концентраций **тестостерона**, указывающую на его образование в яичниках. Выработка различалась между женщинами. Поэтому естественная менопауза и удаление обоих яичников могут по-разному отражаться на андрогенном обеспечении. [150]

Для меня эта особенность важна: прекращение месячных не означает, что половые гормоны больше не нужны. Но из сохранения выработки **тестостерона** не следует, что эстрогены и **прогестерон** становятся лишними. У каждого гормона своя работа.

Именно так я понимаю антивозрастной подход: замечать изменения, пока они ещё не стали серьёзно ограничивать жизнь, и выбирать помощь под конкретную задачу. В этой главе мы увидели, что помимо андрогенов меняются овуляция, эстрогенная и прогестероновая регуляция. Поэтому дальше нужно разобраться, какую задачу решает каждый гормон и когда одного назначенного гормона недостаточно.

Почему же врач иногда не назначает большой список гормонов? Как мы разобрали в третьей главе, исследование должно помогать принять решение. У женщины старше 45 лет с характерными симптомами и изменениями цикла диагноз перименопаузы часто можно установить по истории и жалобам. Британский Национальный институт совершенствования медицинской помощи, известный как NICE, не рекомендует в такой ситуации подтверждать переход обычным набором гормональных тестов. Если симптомы появились в 40—45 лет, **ФСГ** может понадобиться для уточнения. [14]

Российские рекомендации также предусматривают гормональное обследование при затруднениях с определением стадии и исследование **ФСГ** у женщин моложе 45 лет с соответствующими симптомами. Они отдельно указывают на проверку щитовидной железы при подходящих жалобах. Это не противоречит вниманию к гормональной системе: врач различает подтверждение возрастного перехода и поиск других причин плохого самочувствия. [1]

На приёме полезно обсуждать не только результаты анализов, но и то, что изменилось в вашей повседневной жизни.

Поэтому перед визитом полезно собрать конкретную картину. Запишите даты начала менструаций, когда изменились сон и самочувствие, какие препараты применялись в это время и что стало мешать больше всего. Не нужно угадывать, какой гормон виноват. Гораздо полезнее

принести вопрос: «Цикл изменился, я просыпаюсь ночью и хуже переношу прежнюю нагрузку. Какие причины нужно различить и с чего начать?» Это уже основа для разговора о помощи.

В следующей главе перейдём от возрастных изменений к разным задачам **эстрадиола**, **прогестерона** и **тестостерона**. В том числе разберём обещанный вопрос о сухости и болезненности: почему возвращение желания не всегда устраняет дискомфорт и какое лечение направлено именно на ткани.

Глава 5. Эстрадиол, прогестерон и тестостерон: не выбираем один гормон

Если я уже принимаю эстроген и прогестерон, зачем мне тестостерон?

Эстроген, **прогестерон** и **тестостерон** выполняют разные задачи. Эстрогены помогают при приливах и изменениях мочеполовых тканей. **Прогестерон** или другой прогестаген защищает слизистую матки при системном применении эстрогенов, если матка сохранена. **Тестостерон** обсуждают, когда есть показания к его применению, в том числе сохраняющееся беспокоящее снижение желания. Приём первых двух гормонов не гарантирует достаточного андрогенного действия. Но и добавлять третий только ради полного набора не требуется. [1, 3, 4]

Эстрогены — название группы гормонов. **Эстрадиол** — один из них, наиболее активный основной эстроген репродуктивного возраста. Его действие касается не только менструаций. Он участвует в поддержании мочеполовых тканей и костной ткани; восполнение его недостатка может уменьшать приливы и ночную потливость. Поэтому назначение **эстрадиола** нельзя оценивать только по тому, усилилось ли либидо. У лечения может быть другая первоначальная задача. [24]

Здесь сразу нужно различить системное и местное лечение. При системном гормон поступает в кровоток в количестве, рассчитанном на действие во всём организме. Так работают не только таблетки, но и накожные гели с **эстрадиолом**. Например, Эстрожель наносится на кожу, однако предназначен для системной терапии.

Слово «наружно» не означает, что препарат действует лишь там, где его намазали.

Для такой формы в российской инструкции сохраняется требование учитывать состояние матки и необходимость защиты эндометрия. Эндометрий — слизистая оболочка, выстилающая полость матки изнутри. [24]

Местное лечение направлено прежде всего на конкретные ткани. Для влагалища существуют низкодозированные эстрогенсодержащие препараты, в российской практике в том числе с эстриолом. Эстриол — другой гормон из группы эстрогенов. Вагинальный препарат с ним и накожный гель с **эстрадиолом** нельзя считать взаимозаменяемыми: у них различаются вещество, доза, путь поступления и задача лечения. Именно поэтому после уменьшения выраженности приливов на системной терапии иногда всё ещё требуется отдельная помощь при сухости. [14]

Вернувшееся желание и безболезненная близость — два результата, которые иногда требуют разных назначений.

В первой главе мы договорились отдельно разобраться с сухостью и болезненностью. Здесь рассмотрим состояние тканей, которые участвуют в близости, и причины возникающего дискомфорта.

При снижении эстрогенного влияния эпителий влагалища — его поверхностный клеточный слой — может становиться тоньше, а ткани менее эластичными и более уязвимыми к трению. Меняется и среда, в которой живут местные бактерии. В клетках эпителия содержится гликоген — запасная форма углеводов. Продукты его расщепления используются бактериями, в том числе лактобактериями, которые участвуют в поддержании кислой среды. При возрастных изменениях эта система тоже меняется. Повышение **pH** означает, что среда стала менее кислой; само по себе оно ещё не устанавливает причину жалоб. [25]

Совокупность связанных с менопаузой изменений половых органов и нижних мочевых путей называют генитоуринарным менопаузальным синдромом, сокращённо ГУМС. Он может проявляться сухостью, жжением, болезненностью при проникновении, дискомфортом

при мочеиспускании и повторными инфекциями мочевых путей. Боль при половом акте имеет отдельное название — диспареуния. Эти жалобы возможны и вне сексуальной активности: иногда неприятны обычное прикосновение, тесное бельё или длительное сидение. [20, 25]

Но не любое жжение после сорока — проявление ГУМС. Сходные жалобы бывают при инфекции, раздражении от средств ухода, кожных заболеваниях вульвы — наружных половых органов — и чрезмерном напряжении мышц тазового дна. Последние окружают отверстия мочеиспускательного канала, влагалища и прямой кишки. Если они плохо расслабляются, проникновение может оставаться болезненным даже после улучшения состояния слизистой. В такой ситуации упражнения только на усиленное сокращение мышц не решают исходную задачу. В рекомендациях Американской урологической ассоциации и участвовавших в их разработке профильных обществ подчёркивается необходимость различать эти причины и при необходимости подключать специалиста по реабилитации тазового дна. [21]

Поэтому врач уточняет, где именно болит: у входа, внутри влагалища или глубже в тазу; есть ли боль без прикосновения, выделения и изменения кожи.

Осмотр здесь нередко полезнее ещё одного анализа крови на гормоны.

Глубокая боль, например, требует поиска причин, которые не сводятся к сухости; к эндометриозу и другим подобным ситуациям вернёмся в главе 23. [21]

При сухости есть два разных вида негормональной помощи. Лубрикант — смазка для уменьшения трения — используется при близости. Вагинальный увлажнитель применяют регулярно по инструкции, в том числе в дни без секса; он помогает удерживать влагу. Это не одно и то же средство под разными названиями. Увлажнитель может уменьшать повседневный дискомфорт, а смазка оставаться полезной при проникновении. Если ткани выраженно изменены, этих мер бывает недостаточно. [20]

В рекомендациях 2025 года Американской урологической ассоциации и участвовавших в их разработке обществ подчёркивается значение и эстрогенов, и андрогенов для мочеполовых тканей. Наиболее обширная доказательная база среди местных гормональных средств накоплена для низких доз вагинальных эстрогенов. [223]

При подтверждённых эстрогендефицитных изменениях обсуждают местную гормональную терапию. Российские рекомендации описывают, например, применение вагинального эстриола в дозе 0,5 мг ежедневно в течение первых 2—4 недель с последующим переходом на поддерживающее применение дважды в неделю. Это пример схемы для определённой дозы препарата: существуют также низкие и ультранизкие дозы с собственными режимами. Первоначальное более частое применение нужно для восстановления тканей, поддерживающее — для сохранения результата. Такая помощь нередко требуется длительно, поскольку исходная причина после короткого курса не исчезает. [1]

Полезно увидеть, что означает различие доз на практике. В российском исследовании 120 женщин после менопаузы сравнивали вагинальный гель с 50 мкг эстриола на введение и крем с 500 мкг. В каждой группе было по 60 участниц, лечение продолжалось 12 недель. Пятьсот микрограммов — это 0,5 мг, пятьдесят — 0,05 мг: разница десятикратная. Исследователи оценивали не только жалобы, но и состояние клеток эпителия и **pH влагалищного содержимого**. В обеих группах симптомы уменьшались, а улучшение состояния эпителия было сопоставимым. Исследование было открытым: участницы и исследователи знали, какое средство применялось. Это сравнение конкретных препаратов и режимов. Оно не позволяет произвольно уменьшать объём любого другого крема в десять раз и ожидать того же результата. [22]

Для стандартной низкодозированной местной эстрогенной терапии обычно не требуется отдельно добавлять прогестаген ради защиты эндометрия: системное поступление гормона невелико. Это правило относится именно к изученным местным формам и дозам. Оно не распространяется автоматически на любой гормональный крем или любое количество препа-

рата. Если появляются кровянистые выделения после менопаузы, нужна оценка причины, даже когда средство применяется местно. При раке молочной железы в анамнезе выбор лечения обсуждают с учётом онкологического лечения и индивидуальных рисков. [14, 20]

Есть и другой местный вариант — прастерон, то есть дегидроэпиандростерон, сокращённо **ДГЭА**. Для сравнения: зарубежный препарат Intrarosa содержит 6,5 мг прастерона в одной вагинальной свече и применяется по инструкции один раз в сутки. В тканях он превращается в небольшие количества эстрогенов и андрогенов. Это практическое применение местного образования гормонов, которое мы разобрали во второй главе. Препарат предназначен для определённых симптомов атрофии после менопаузы; он не равнозначен приёму **ДГЭА** внутрь и не заменяет системное применение **тестостерона**. Вагинальные выделения относятся к известным нежелательным реакциям. Совместное применение с другими гормональными средствами требует отдельного обсуждения: больше компонентов не обязательно означает лучший результат. [23]

Теперь вернёмся к **прогестерону**. Его нередко представляют просто как гормон второй половины цикла или средство для сна. Для понимания лечения важнее другая его функция: он меняет ответ эндометрия на эстрогенную стимуляцию. Эстрогены способствуют росту слизистой матки, а **прогестерон** переводит её клетки к следующему этапу созревания. Длительное действие эстрогенов без достаточного прогестагенного противодействия может приводить к гиперплазии — избыточному разрастанию эндометрия. Некоторые её формы связаны с риском рака. [19, 26]

Поэтому при сохранённой матке системный эстроген обычно сочетают с прогестагеном. Прогестагены, или гестагены, — группа веществ с действием, сходным с действием **прогестерона**; сам **прогестерон** тоже к ней относится. Препараты этой группы различаются, и одинаковое число миллиграммов не делает их взаимозаменяемыми. После полного удаления матки необходимость защиты эндометрия обычно отпадает, но при эндометриозе и некоторых вариантах операции возможны исключения. Эти ситуации требуют отдельного выбора схемы. [1]

Есть два основных режима сочетания с эстрогеном. В последовательном режиме прогестаген принимают определённое число дней каждого лечебного цикла. После его отмены возможно кровотечение отмены — реакция эндометрия на прекращение гормонального воздействия. В непрерывном комбинированном режиме оба компонента применяют ежедневно. Выбор связан со стадией менопаузы, характером кровотечений и задачами лечения. Лечебный календарь при нерегулярных менструациях не всегда совпадает с собственным циклом; его задаёт врач. Поэтому совет всем с шестнадцатого дня не описывает все ситуации. [17]

Чтобы эти различия не оставались абстрактными, приведу дозы из российской инструкции к Утрожестану — препарату микронизированного **прогестерона**. Микронизированный означает, что частицы вещества измельчены, чтобы улучшить его растворение и всасывание. При приёме внутрь в составе менопаузальной гормональной терапии, сокращённо МГТ, инструкция предусматривает в перименопаузе 200 мг в сутки в течение 12 дней на фоне эстрогенов, а в постменопаузе при непрерывном режиме — 100—200 мг ежедневно. Это примеры зарегистрированных режимов. Вашу схему подбирают на консультации. Доза и продолжительность зависят в том числе от эстрогенного компонента и клинической ситуации. [19] МГТ не является контрацепцией: при сохраняющейся вероятности беременности способ её предотвращения обсуждают отдельно. [14]

Прогестерон для защиты эндометрия принимают по схеме. Ощущение сонливости не показывает, достаточно ли этой защиты.

Возможное влияние на сон имеет другой механизм. Один из продуктов превращения **прогестерона**, аллопрегнанолон, усиливает действие гамма-аминомасляной кислоты — ГАМК, вещества, участвующего в торможении нервной активности. Это помогает понять, почему при приёме внутрь может появляться сонливость. В систематическом обзоре 2021 года

объединили девять рандомизированных исследований с 388 участниками, преимущественно женщинами после менопаузы. В части работ улучшались показатели сна, но результаты были неоднородными; иногда одновременно применялся **эстрадиол** или уменьшались приливы. Поэтому нельзя всю пользу уверенно приписать одному **прогестерону**. [18]

Улучшение сна может быть дополнительным преимуществом выбранной схемы. А выраженная дневная сонливость или головокружение — повод обсудить переносимость. Если препарат назначен для защиты эндометрия, принимать его только в те вечера, когда трудно заснуть, означает менять задачу и режим лечения. Накожный крем с **прогестероном** тоже нельзя автоматически считать равноценной заменой: его всасывание не обеспечивает надёжно предсказуемой защиты эндометрия. [17, 19]

При этом прогестаген иногда нужен и женщине, которая не принимает эстроген в препарате: собственная эстрогенная стимуляция может сохраняться, а овуляции становиться нерегулярными. Российские рекомендации предусматривают отдельное применение прогестагенов в менопаузальном переходе для регуляции цикла и профилактики гиперпластических процессов эндометрия. Это самостоятельная задача, которую нельзя определить по одному только наличию или отсутствию **тестостерона** в схеме. [1]

Тестостерон не считается заменой прогестагенной защите эндометрия. И обратное тоже неверно: сам факт его назначения не означает, что каждой женщине автоматически нужны ещё два гормона. Решение зависит от симптомов, сохранности матки, характера цикла и других препаратов. Возможность превращения **тестостерона** в **эстрадиол**, описанная во второй главе, объясняет связь этих гормонов, но не даёт готового способа заменить один другим. [4]

При добавлении **тестостерона** к уже подобранной гормональной схеме иногда приходится заново оценивать её переносимость: характер кровотечений, болезненность молочных желёз, отёки, приливы и местную сухость. Это не означает, что нужно заранее уменьшать все остальные гормоны. Особенно важно сохранить достаточную защиту эндометрия, если матка есть и вы получаете системный эстроген. Схему меняют по конкретным проявлениям и результатам обследования. Потр**ебность** в **эстрадиоле** и **прогестероне оценива**ют отдельно, учитывая задачи каждого назначения. [1, 4]

Отдельный вариант — тиболон, известный, в частности, под названием Ливиал. После приёма он превращается в несколько веществ: два обладают преимущественно эстрогенным действием, ещё одно — прогестагенным и андрогенным. Поэтому его обсуждают и в связи с менопаузальными симптомами, и с сексуальным самочувствием. При этом тиболон представляет собой один препарат с несколькими направлениями действия; отдельно менять долю каждого из них, как при раздельном назначении гормонов, не получится. [234]

По инструкции Ливиала после естественной менопаузы его начинают не ранее чем через 12 месяцев после последней менструации; после хирургической менопаузы условия другие. Дополнительный прогестаген к стандартной схеме тиболона обычно не требуется. Выбор зависит от противопоказаний, в том числе онкологического анамнеза и сосудистого риска: с возрастом особенно важно учитывать риск инсульта. Кровянистые выделения на фоне применения требуют выяснения причины. Подробное сравнение тиболона с раздельными схемами я оставляю для будущей книги о заместительной гормональной терапии. [234]

Я подробно разбираю сочетания гормонов, потому что читала очень разные объяснения: от назначения одного препарата всем до сложных схем сразу из нескольких средств. Важно, чтобы вы понимали задачу каждого назначения. Подробно выбор эстрогенов и **прогестерона**, разные режимы терапии и клинические ситуации я разбираю в книге «Перименопауза и менопауза». Здесь я сосредоточилась на том, что нужно понимать при обсуждении **тестостерона** и его сочетания с другими назначениями.

Глава 6. Почему нет энергии?

Я справляюсь со всем необходимым. Но на свою жизнь сил уже не остаётся.

Нехватка энергии может складываться из нарушенного сна, недостаточного питания, потерь железа, заболеваний, действия лекарств и эмоционального состояния. Изменения половых гормонов тоже могут участвовать в этой картине. Чтобы понять их вклад, сначала нужно точнее описать само изменение.

Я предлагаю сначала уточнить, что именно вы называете отсутствием энергии. Для этого не нужны медицинские слова. «Хочу заниматься делами, но быстро устаю». «Весь день хочется спать». «Физически могу, но ничего не интересно». «Раньше легко вставала со стула, теперь трудно». «После обычной нагрузки несколько дней чувствую себя хуже». Это разные описания, и врачу они дают больше информации, чем одна общая жалоба.

В практических обсуждениях это иногда связывают с половой конституцией — устойчивыми индивидуальными особенностями сексуального влечения и потребности в близости. Но прежнее желание, инициативность и характер не позволяют вычислить концентрацию **тестостерона** или необходимую дозу. Я бы использовала рассказ о прежнем состоянии как дополнение к обследованию: какие занятия стали труднее, когда это началось и что вы хотите вернуть. Чувствительность тканей к гормонам мы объяснили во второй главе; здесь эта разница помогает понять, почему ваши жалобы могут отличаться от жалоб подруги.

Сонливость означает склонность засыпать. Утомляемость — то, что привычные усилия быстрее истощают и требуют отдыха. Мышечная слабость — реальное уменьшение силы: например, стало трудно подняться по лестнице или поднять руки. Потеря интереса относится прежде всего к мотивации и эмоциональному состоянию. Они могут сочетаться, но полезно заметить, что появилось первым.

Чтобы вернуть силы, нужно сначала понять, что стало труднее: просыпаться, выдерживать нагрузку или хотеть что-либо делать.

Начнём со сна. Время в постели и восстановительный сон — не одно и то же. Можно лечь в одиннадцать, встать в семь и провести часть ночи в повторных пробуждениях. Приливы мы уже обсуждали. Есть и другая причина, о которой стоит сказать отдельно: обструктивное апноэ сна. Это повторяющиеся эпизоды сужения или перекрытия верхних дыхательных путей во сне. Дыхание затрудняется или ненадолго прекращается, сон прерывается, а человек не обязательно помнит эти пробуждения.

Подсказками бывают громкий храп, замеченные близким остановки дыхания, пробуждения с ощущением нехватки воздуха, сонливость днём. Иногда на первый план выходят усталость и ощущение, что сон не восстановил силы. При таком сочетании обсуждают обследование сна. Полисомнография — запись во время сна дыхания, насыщения крови кислородом, работы сердца и других показателей, включая активность мозга. В некоторых ситуациях врач выбирает домашнее исследование дыхания с меньшим числом датчиков. Обычный анализ крови этого нарушения не определяет. Такой подход описан в рекомендациях Американской академии медицины сна по диагностике апноэ. [27]

Другая последовательность: женщина решила улучшить форму, стала меньше есть, добавила тренировки, похудела — и одновременно потеряла силы. В такой ситуации имеет значение не только качество продуктов. После затрат на движение должно оставаться достаточно энергии для работы остальных органов и восстановления.

В спортивной медицине используют понятие низкой энергетической доступности: с пищей поступает слишком мало энергии относительно затрат на упражнения и потребностей организма. Если это продолжается и вызывает нарушения здоровья и работоспособности, речь может идти об относительном дефиците энергии в спорте. Международный олимпийский

комитет подробно разобрал это состояние в согласительном документе 2023 года. Среди затрагиваемых функций — репродуктивная система, костная ткань, обмен веществ и восстановление. Это сведения о спортивной нагрузке; ими нельзя автоматически объяснять усталость любой женщины. [28]

В антивозрастной работе для меня имеет значение и то, какой ценой достигнут результат: новая форма должна оставлять силы для жизни.

Следующая причина особенно актуальна, пока продолжаются менструации: дефицит железа. Если кровопотери увеличились, запасы железа могут постепенно истощаться. Железо нужно для образования **гемоглобина** — белка красных клеток крови, который переносит кислород. Но оно участвует и в других клеточных процессах. Поэтому отсутствие анемии ещё не исключает дефицит железа.

При усталости часто первым делом смотрят гемоглобин. Если он находится в референсе, легко решить, что с железом всё благополучно. Но гемоглобин и запасы железа отвечают на разные вопросы.

Представьте производство, которое использует материалы со склада. Пока запас расходуется, готовая продукция продолжает выпускаться в привычном количестве. По объёму сегодняшнего выпуска ещё трудно заметить, что склад уже опустел наполовину. Так и запасы железа могут уменьшаться раньше, чем снизится гемоглобин. Гемоглобин переносит кислород, а для его образования организму необходимо железо. Оценить его запасы помогает ферритин.

Но здесь есть ещё одна важная особенность. Если вы увидели высокий ферритин, прежде чем радоваться хорошим запасам железа, нужно выяснить причину повышения. Ферритин увеличивается и при воспалении: тогда его концентрация отражает также воспалительную реакцию организма. Чтобы разобраться, врач сопоставляет результат с общим анализом крови, показателями воспаления и другими исследованиями обмена железа. Поэтому оценка ферритина включает и величину результата, и обстоятельства, при которых он получен.

При подозрении на эту причину врач может назначить:

Общий анализ крови, включая **гемоглобин** и характеристики красных клеток крови. Он помогает выявить анемию и определить направление дальнейшего поиска.

Ферритин. Этот белок связан с запасами железа; его низкая концентрация помогает обнаружить их истощение.

С-реактивный белок — при необходимости оценить воспаление, которое может повышать **ферритин** и затруднять его интерпретацию.

Здесь полезно одно конкретное исследование. В 2012 году Поль Воше и соавторы изучали, уменьшает ли приём железа усталость у менструирующих женщин без анемии. У 198 участниц в возрасте 18—53 лет **гемоглобин** превышал 120 г/л, а **ферритин** был ниже 50 мкг/л. Их случайным образом распределили в группы железа и плацебо и наблюдали 12 недель.

Показатель усталости по опроснику снизился в среднем на 47,7% в группе железа и на 28,8% в группе плацебо. Эти проценты показывают, насколько уменьшилась выраженность усталости по опроснику. Долю женщин с полным исчезновением жалобы нужно было бы оценивать отдельно. Разница между группами составила 18,9 процентного пункта. Результат поддерживает возможность пользы лечения у этой группы женщин. **Ферритин ниже** 50 мкг/л был условием включения; индивидуальный ориентир лечения определяют по причинам дефицита и результатам обследования. [30]

Ещё один практический вопрос: почему железа стало мало? Если продолжаются обильные кровотечения, восполнение запасов не устраняет их причину. Если менструаций уже нет, дефицит тем более нельзя по привычке объяснять прежними месячными: врач оценивает питание, усвоение и возможные кровопотери, в том числе из желудочно-кишечного тракта. При выборе таблеток или внутривенного введения учитывают выраженность дефицита, переносимость, усвоение и продолжающиеся потери железа. [29]

Усталость бывает связана и с гипотиреозом — недостатком гормонов щитовидной железы. Они участвуют в регулировании обмена веществ. Вместе с утомляемостью могут появляться зябкость, запоры, сухость кожи, сонливость. По одним этим признакам диагноз поставить нельзя: они встречаются и при других состояниях.

Для оценки функции щитовидной железы используют:

Тиреотропный гормон, или ТТГ. Его вырабатывает гипофиз; он регулирует работу щитовидной железы.

Свободный тироксин, или свободный Т4. Это не связанная с транспортными белками часть одного из основных гормонов щитовидной железы.

Набор исследований зависит от ситуации: при обычном подозрении на первичный гипотиреоз часто начинают с **ТТГ**, а **свободный Т4** помогает уточнить нарушение. При явном первичном гипотиреозе **ТТГ** повышен, а **свободный Т4** снижен. Если **ТТГ** повышен, но **свободный Т4** остаётся в пределах референса, ситуация другая и требует отдельной оценки. Российские рекомендации не предлагают ставить диагноз лишь по усталости. [31]

Иногда отправной точкой оказывается начало лечения. В пятой главе мы обсуждали сонливость при приёме микронизированного **прогестерона** внутрь. Если ухудшение появилось после назначения препарата, изменения дозы или времени приёма, это нужно сообщить врачу. Важна последовательность: что было до лечения и что изменилось после. Врач оценивает возможную связь, переносимость и режим терапии; самостоятельно отменять компонент, назначенный для защиты эндометрия, по этому признаку не следует. [19]

При потере интереса есть ещё один важный вопрос: «Я хочу прежней жизни, но не выдерживаю нагрузку — или перестало радовать почти всё?» Ангедония — снижение способности испытывать удовольствие от того, что раньше его приносило. Она бывает одним из проявлений депрессии. Депрессия может проявляться заметной печалью, усталостью, изменениями сна и трудностями концентрации. Сочетание проявлений у разных людей различается.

Если подавленность или потеря интереса держатся большую часть дней две недели и более и мешают жизни, это основание обсудить состояние с врачом. Двухнедельный срок сам по себе не устанавливает диагноз; оценивают сочетание симптомов, их выраженность и обстоятельства. Именно такой комплексный подход описывает британский Национальный институт совершенствования медицинской помощи, известный как NICE, в рекомендациях по депрессии у взрослых. При тяжёлом ухудшении ждать истечения двух недель не нужно. [32]

В период гормональных изменений могут одновременно появиться нарушения сна, тревога, подавленность и потеря интереса к жизни. Разобраться в их связи с циклом и менопаузой полезно до выбора помощи. При этом депрессия тоже может начаться в этот период и требует внимания сама по себе. Гормональные причины и депрессия могут сочетаться.

Связь с гормонами стоит оценивать, если перемены настроения совпали с нарушением цикла, приливами, ночными пробуждениями или удалением яичников. Помощь с этими симптомами может улучшить и эмоциональное состояние. **Тестостерон** также изучают в связи с настроением и инициативой; ниже приведены наблюдения и испытания. При этом раздражительность или агрессия не являются целью его применения и не показывают, что доза подходит. Гормональная поддержка и антидепрессанты имеют разные показания и при необходимости могут сочетаться. Назначенные антидепрессанты самостоятельно не отменяют. Если антидепрессант ухудшил сексуальную функцию, варианты изменения назначения разобраны в главе 7. [3, 4, 280]

В антивозрастной практике усталость иногда объясняют истощением надпочечников. Обычно имеется в виду предположение, что длительный стресс заставил эти органы вырабатывать гормоны до полного истощения. Надпочечники действительно участвуют в реакции на стресс, в том числе через кортизол. Но такое объяснение усталости не подтверждено как

самостоятельный медицинский диагноз. Эндокринологическое общество отдельно указывает: предложенные для истощения исследования крови и слюны не подтверждают эту концепцию.

Настоящая надпочечниковая недостаточность существует и требует медицинской диагностики. Она не равна бытовой формуле «долго нервничала, поэтому закончился кортизол». Это различие нужно, чтобы не остановить поиск на убедительно звучащем объяснении. [33]

Есть ситуация, при которой обычный совет «постепенно заставляйте себя двигаться больше» требует особой осторожности. Если после сравнительно небольшой нагрузки возникает непропорциональное ухудшение, особенно с задержкой на 12—48 часов и на несколько дней, важно рассказать именно об этом. Такое ухудшение после нагрузки бывает при миалгическом энцефаломиелите, также называемом синдромом хронической усталости. Такой диагноз не ставят только потому, что человек долго устаёт. Британские рекомендации NICE не рекомендуют при нём программы с заранее заданным постоянным увеличением нагрузки. До выяснения причины не стоит преодолевать подобные ухудшения усилием воли. [34]

Усталость — достаточная причина обратиться за помощью. Доказывать её тяжесть полной потерей работоспособности не нужно.

Где во всём этом **тестостерон** и почему в книге о нём столько других причин? Потому что нас интересует результат для женщины. В антивозрастной практике обсуждают связь андрогенной системы с инициативностью, желанием действовать, переносимостью нагрузки. Во второй главе мы уже разобрали физиологическую основу этого интереса. Здесь нужно понять, что из неё следует для жалобы «нет энергии».

За желанием действовать стоят в том числе мозговые процессы ожидания результата. В них участвует дофамин — вещество, с помощью которого нервные клетки передают сигналы. Его роль шире удовольствия: он участвует в мотивации, обучении на полученном опыте и выборе действий. Меня интересует связь **тестостерона** именно с этой стороной самочувствия: хочется ли вам начинать дело и есть ли интерес к тому, что получится.

В исследовании Эрно Херманса и коллег 2010 года 12 здоровых женщин в разные дни получали однократно **тестостерон** или плацебо. Во время магнитно-резонансного исследования мозга они выполняли задание с возможным денежным вознаграждением. После **тестостерона** сильнее менялась реакция участка мозга, участвующего в ожидании награды; особенно это проявлялось при менее выраженной исходной мотивации. Учёные измеряли реакцию мозга во время конкретного задания. Изменения успехов в работе и характера при длительном применении требуют отдельных исследований. Для меня эта работа интересна как объяснение возможной связи андрогенов с тем самым достигаторством. Повседневную пользу длительного применения нужно оценивать отдельно. [233]

Изучая роль **тестостерона**, я искала работы, в которых оценивали именно память и самочувствие. Они есть. В исследовании Сьюзен Дэвис и соавторов 92 женщины 55—65 лет после менопаузы получали **тестостерон** через кожу или плацебо в течение 26 недель. Плацебо выглядело так же, но не содержало действующего вещества. Участницы не получали системную терапию другими половыми гормонами. [141]

Основным заданием было запоминание списка слов. В итоговый анализ вошли 89 женщин. В группе **тестостерона** результат оказался в среднем на 1,57 балла выше, чем в группе плацебо, с учётом исходного результата и возраста. Это небольшое улучшение конкретного вида памяти. По другим заданиям на работу мозга значимых различий не получили. Меня в этой работе заинтересовало само направление: применение **тестостерона** изучали непосредственно для памяти. Проверять, защищает ли такой эффект от возрастного ухудшения на протяжении лет, нужно в более длительных исследованиях. [141]

Есть и данные обычной практики. В британской работе рассмотрели результаты применения **тестостерона** у 510 женщин в перименопаузе и после менопаузы. Они уже получали гормональную терапию, но продолжали отмечать снижение желания, трудности с настроением

и концентрацией. Через четыре месяца после добавления **тестостерона** об улучшении настроения сообщили 47%, а об улучшении когнитивных жалоб — 39% участниц. Когнитивными называют жалобы, связанные с памятью, вниманием и обработкой информации. Эти проценты обозначают долю женщин, заметивших улучшение; они не означают, что память улучшилась на 39%. [142]

Это наблюдение без группы сравнения: оно показывает изменения на фоне применения **тестостерона**, но не отделяет его вклад от других причин улучшения. [142]

Меня интересует, возвращается ли у вас желание действовать и хватает ли сил на то, что вам важно.

У ощущения энергии есть и клеточная сторона. Внутри клеток работают митохондрии. С их участием энергия питательных веществ используется для образования аденозинтрифосфата, сокращённо АТФ. За счёт АТФ мышца сокращается, а клетка выполняет множество других задач. Поэтому исследователи изучают не только рост мышц под действием андрогенов, но и способность мышечной ткани использовать кислород и получать энергию. [143]

В работе Даниэле Кардинале и соавторов у 48 молодых физически активных женщин сравнивали **тестостерон** через кожу с плацебо в течение десяти недель. Помимо общих показателей, исследовали небольшие образцы мышечной ткани. В группе **тестостерона** улучшились некоторые показатели работы митохондрий и увеличилось число капилляров в расчёте на мышечное волокно. Это женские данные о конкретных изменениях в мышце. Участницы были здоровыми и получали дозу, повышавшую **тестостерон** выше обычного исходного уровня, поэтому результат не задаёт схему применения **тестостерона** при усталости. Общие результаты этого же исследовательского проекта для физической работоспособности мы рассмотрим в главе 10. [72, 143]

Тестостерон связан и с кроветворением — образованием клеток крови. Для физической работы важно, чтобы кровь доставляла кислород к мышцам. Его переносит **гемоглобин** внутри **эритроцитов**. В исследованиях у мужчин **тестостерон** усиливал образование **эритроцитов** через повышение эритропоэтина и снижение гепсидина. Эритропоэтин — гормон, преимущественно образующийся в почках и стимулирующий костный мозг. Гепсидин — белок печени, который ограничивает поступление железа в кровь из кишечника и запасов. При снижении его активности железо становится доступнее для кроветворения. [144]

Этот механизм объясняет, почему при терапии обращают внимание на **гемоглобин**, **эритроциты** и **гематокрит**. Он также связывает тему андрогенов с уже разобранным дефицитом железа: для новых клеток крови нужен материал. При кровопотере нужно выяснять её причину и восполнять недостаток железа, а применение **тестостерона** рассматривать по собственным показаниям. Значение показателей объясняется в главе 12, порядок контроля — в главе 21. [4, 144]

Исследования настроения дают разные результаты. В испытании 2020 года 101 женщину с депрессией, недостаточно отвечавшей на антидепрессанты, распределили на добавление низкодозного **тестостерона** или плацебо на восемь недель. В обеих группах состояние улучшилось, но дополнительного преимущества **тестостерона** по депрессии, утомляемости и сексуальной функции не получили. Поэтому при установленной депрессии его рассматривают по собственным показаниям, сохраняя необходимую помощь по поводу депрессии. [280]

Мне особенно интересна потеря инициативы, которую в первой главе мы назвали утратой достигаторства. Для её описания я предлагаю различать три момента: появилось ли желание заняться делом, удалось ли начать и хватило ли сил продолжить. Например, женщина хочет вернуться к тренировкам, но быстро устаёт. Другая выдерживает привычную тренировку, если уже пришла, однако перестала сама её планировать. Третья начала чаще заниматься, но потому, что изменился рабочий график. За одинаковой фразой «я стала активнее» стоят разные перемены.

Для сравнения достаточно нескольких понятных наблюдений: стало ли легче начинать дела, удерживать внимание и выдерживать привычную нагрузку. Отмечайте также изменения сна, питания и других препаратов.

Можно записать конкретные изменения: после работы сразу ложусь; стала засыпать днём; перестала ходить на прогулки, хотя хочу; сил на прогулку хватает, но прежние занятия больше не интересуют. Такие примеры помогают точнее описать своё состояние.

Если слабость появилась внезапно и сопровождается болью в груди, одышкой в покое или обмороком, нужна срочная медицинская оценка. Для постепенно нарастающей усталости, которая мешает обычной жизни, тоже не требуется ждать, пока станет совсем плохо.

И остаётся ещё одна ситуация: силы вернулись, самочувствие улучшилось, а желания близости с партнёром всё равно нет. В первой главе мы обозначили различие общего снижения желания и трудностей именно в отношениях. В главе 7 рассмотрим его подробнее: что можно связать с гормонами, а что требует разговора о самой паре.

Глава 7. Это гормоны или я его больше не люблю?

Снижение желания само по себе не означает, что любовь прошла. Но и объяснять гормонами любое охлаждение к партнёру было бы ошибкой. У женщины могут одновременно меняться самочувствие, сексуальная реакция и отношения. Чтобы понять, какая помощь нужна, полезно разобраться в каждом из этих изменений.

В первой главе мы уже различили общее снижение желания и отсутствие влечения к конкретному человеку. Теперь пойдём дальше: как это различие использовать, что обсудить с партнёром и когда нужен врач.

Почему в книге о **тестостероне** есть глава об отношениях? Потому что боль, неприятные прикосновения и постоянные ссоры влияют на близость. Можно изменить лабораторный показатель, но нельзя оставлять без внимания то, что происходит между вами и партнёром.

Прежде чем искать способ снова захотеть близости, полезно понять, какой близости вам хочется.

Я предлагаю начать с вопроса: «Что именно я перестала хотеть? Полового акта с проникновением? Любых сексуальных прикосновений? Вечернего секса, когда уже хочется спать? Или общения с этим человеком вообще?» Ответы могут оказаться разными. Можно хотеть объятий, но избегать их из опасения, что партнёр воспримет объятие как согласие на продолжение. Можно сохранять интерес к сексу, но не получать удовольствия от привычного способа близости.

Здесь полезна конкретность. Фраза «я его не хочу» объединяет слишком многое. Попробуйте продолжить её: «потому что мне больно», «потому что он торопится», «потому что мы всё время ссоримся», «потому что я больше не испытываю к нему влечения», «не знаю почему». Последний ответ тоже допустим. Не нужно придумывать объяснение, чтобы разговор состоялся.

Если наедине сексуальные ощущения сохраняются, стоит обсудить, что отличается при близости с партнёром: прикосновения, темп, возможность остановиться, ожидание боли. В первой главе мы уже выяснили, почему это различие само по себе не устанавливает гормональную причину. Здесь оно помогает сделать разговор конкретным.

В рекомендациях Пятой международной консультации по сексуальной медицине по снижению желания у женщин предлагается оценивать обстоятельства жалобы, её начало, боль, лекарства, здоровье партнёра и отношения. Такой подробный разговор нужен не вместо медицинской помощи: он помогает выбрать её правильно. [37]

Одна из частых трудностей пары — разная потребность в сексе. Одному хочется чаще, другому реже. По одному этому различию нельзя определить, кто здоров, а кого нужно лечить. Европейское общество сексуальной медицины посвятило несовпадению желания отдельный документ. Его авторы предлагают учитывать потребности обоих партнёров и то, насколько ситуация их беспокоит. При этом они прямо признают: исследований пока недостаточно, поэтому значительная часть предложений основана на мнении специалистов. [35]

Из этого не следует, что паре остаётся только терпеть. Можно обсуждать время, форму близости, удобный темп, способы проявлять нежность. Но цель разговора — найти приемлемое для обоих решение. Число половых актов, которое хочет один партнёр, не становится обязательной нормой для другого.

Я бы предложила заменить вопрос «Сколько раз в неделю мы должны?» другим: «Как нам обоим сделать близость желанной и приятной?» Например, выясняется, что один рассчитывает на секс поздно вечером, а другой к этому времени уже засыпает. Или женщина не избегает прикосновений, но не хочет, чтобы за каждым из них следовало ожидание полового акта. Это конкретные разногласия, о которых можно договориться.

Объятие не обязывает продолжать. Возможность остановиться должна оставаться на любом этапе.

Для ответного желания, описанного в первой главе, особенно полезна такая договорённость: можно попробовать приятные прикосновения, не обещая продолжения. Женщина сама решает, хочется ли ей этого сейчас.

Особенно важно не смешивать отсутствие желания с ожиданием боли. Женщина может избегать секса после нескольких болезненных попыток, даже если отношения тёплые. В пятой главе мы подробно разобрали сухость, изменения тканей и местное лечение. Здесь следующий шаг: понять, какой опыт теперь связан с близостью и что мешает вернуться к ней.

К разбору причин боли в главе 5 стоит вернуться, если дискомфорт сохраняется или появляется снова. Договорённости в паре дополняют осмотр и лечение, необходимые при таких жалобах. [1]

После лечения я предлагаю обсудить с партнёром, с чего женщине самой хотелось бы начать. Возможно, сначала это будут объятия и ласки без проникновения. Не следует превращать первую попытку в проверку: «Ну что, лечение помогло?» Лучше заранее договориться, что продолжения может не быть и это не станет поводом для претензий. Если страх или боль сохраняются, об этом стоит снова сказать врачу; иногда нужна дополнительная помощь специалиста по сексуальным нарушениям.

Другая ситуация: близость не вызывает боли, но женщина всё время оценивает себя. Как выглядит живот, заметен ли целлюлит, достаточно ли быстро возникает возбуждение, не обидится ли партнёр. Часть внимания уходит на эти мысли. Работа с отвлечением и тревогой входит в психологические методы помощи при сексуальных трудностях. Врач или психолог, подготовленный в этой области, помогает заметить, что мешает, и подобрать упражнения. [37]

Это изучали и в клинических испытаниях. В исследовании Лори Бротто и соавторов 2021 года 148 женщин с нарушением сексуального интереса и возбуждения распределили в две группы. Одна проходила программу с обучением вниманию к текущим ощущениям и работой с мыслями, другая — поддерживающие занятия с объяснением сексуальной реакции и обсуждением трудностей. В обеих программах было восемь еженедельных встреч.

Желание и возбуждение улучшились в обеих группах; улучшения сохранялись при наблюдении через 12 месяцев. Около половины участниц сообщили об умеренном или значительном улучшении общих показателей желания и сексуальной жизни. Это не означает, что половина полностью избавилась от всех жалоб. Средний возраст в группах был около 38—39 лет. В этой работе сравнивали две активные психологические программы. Группы, получавшей **тестостерон, в ней не было**. [36]

Практический смысл этой работы в том, что помощь не ограничивается препаратом. При этом психологическая работа не требует объявлять физические жалобы выдуманными. Осмотр, лечение боли и работа с тревогой могут быть нужны одной женщине одновременно.

Есть ещё причина, которую легко принять за охлаждение к мужу: изменение сексуальной функции после начала лекарства. В шестой главе мы разбирали лекарственную сонливость. Здесь важны другие изменения: исчезновение интереса, трудности возбуждения, задержка или отсутствие оргазма.

Например, в российской инструкции флуоксетина указаны снижение либидо и нарушения оргазма. Это антидепрессант из группы селективных ингибиторов обратного захвата серотонина, сокращённо СИОЗС. Они уменьшают обратный захват серотонина нервными клетками и тем самым меняют передачу сигналов между ними. Препарат может помогать при депрессии и одновременно нежелательно влиять на сексуальную функцию. Такие эффекты возникают не у всех. [38]

Поэтому врачу важно знать, что было до лечения. Если интерес пропал ещё во время депрессии, а после начала терапии постепенно возвращается, это одна ситуация. Если настрое-

ние улучшилось, но впервые появились трудности с оргазмом, другая. Самостоятельная отмена или пропуски приёма ради секса могут нарушить лечение. С назначившим врачом обсуждают, насколько вероятна связь с препаратом и можно ли изменить терапию. Гормональная коррекция не должна автоматически становиться способом устранения любого лекарственного эффекта. [37, 38]

Что именно можно изменить в лечении? С назначившим врачом обсуждают, насколько хорошо препарат помогает при депрессии и какие сексуальные изменения появились. При необходимости врач подбирает другой антидепрессант с учётом его влияния на сексуальную функцию. Если текущее лечение хорошо помогает, решение о замене особенно важно сопоставить с риском возвращения депрессии. Добавление второго средства тоже требует собственного обоснования: разные механизмы сами по себе не гарантируют пользу сочетания. [37, 295]

Замену проводят по заранее согласованному плану. В одних случаях первый препарат постепенно уменьшают и одновременно начинают второй с небольшой дозы; в других сначала завершают приём первого или выдерживают промежуток между препаратами. Подход зависит от конкретных лекарств и их взаимодействий. Во время перехода оценивают настроение, сексуальную функцию, нежелательные реакции и симптомы отмены. Поэтому пропуск таблетки перед близостью не заменяет подбор другой схемы. Цель — сохранить помощь при депрессии и уменьшить сексуальные побочные эффекты. [295, 296]

В паре важно учитывать и здоровье мужчины. Если изменились эрекция, продолжительность полового акта или его собственное желание, женщина может воспринимать происходящее как потерю привлекательности. Мужчина, в свою очередь, может избегать близости из-за своих трудностей. Выяснять это по реакции партнёра трудно: нужен разговор, а при жалобах — его собственное обследование. Совместный подход означает внимание к обоим, но не одинаковые препараты и дозировки. [37]

Рассмотрим условный пример. У женщины после сорока уменьшился интерес к сексу. Она уверена, что муж больше не привлекает. При подробном разговоре оказывается: объятия ей приятны, наедине сексуальные ощущения сохраняются, но во время полового акта бывает боль. После него она несколько дней избегает любых прикосновений, чтобы не пришлось снова отказывать. Здесь сначала нужно разобраться с болью и договориться о близости без неприятных ощущений. Делать вывод об окончании любви пока рано.

В другом условном примере женщина хорошо спит, не испытывает боли, сохраняет сексуальный интерес, но рядом с партнёром чувствует постоянную обиду после обмана. Она не хочет ни секса, ни откровенного разговора с ним. Анализ **общего тестостерона** не ответит на вопрос, сможет ли она снова доверять этому человеку. И повышение показателя не восстанавливает нарушенное доверие.

Применение тестостерона может улучшить сексуальное самочувствие. Решение об отношениях остаётся за женщиной.

Меня волнует, что в период гормональных изменений женщина иногда остаётся без поддержки именно тогда, когда сама с трудом понимает происходящее. Партнёр может принять усталость, раздражительность или отказ от болезненной близости за равнодушие к нему. Если в ответ вы слышите упрёки в собственной несостоятельности, вам становится ещё труднее обсуждать своё состояние и обращаться за помощью.

Сон и причины усталости мы разобрали в главе 6. В отношениях их последствия иногда выглядят так: вам трудно переносить привычную нагрузку, хочется побыть одной, близость перестаёт радовать. Партнёр может воспринимать это как отвержение, отвечать обидой или претензиями, и напряжение усиливается. Я считаю, что возможное влияние перименопаузы здесь нельзя упускать. Нужно обсудить, что изменилось в самочувствии, и при необходимости обратиться за помощью. Поддержка партнёра может начинаться с простого вопроса: «Что сейчас поможет тебе чувствовать себя лучше?» [154]

Я считаю, что готовность мужчины разобраться в женской физиологии и поддержать партнёршу имеет большое значение для отношений. Можно вместе прочитать нужную главу, обсудить, что изменилось, перераспределить повседневные обязанности, при желании женщины прийти вместе на консультацию. Обесценивание жалоб и давление не помогают. Но по возрасту развода нельзя установить его гормональную причину: история каждой пары включает и отношения, и обстоятельства жизни, и здоровье. Ни один гормон не обязывает вас сохранять отношения, в которых вас унижают.

Я предлагаю обсуждать такие трудности через описание происходящего. Например: «Мне приятны твои объятия, но я боюсь, что ты ждёшь продолжения». Или: «Я хочу попробовать близость, но сейчас мне нужен другой темп». Или: «Меня беспокоит, что интерес исчез совсем, и я хочу разобраться с врачом». В этих фразах есть то, что партнёр может понять и обсудить.

Для такого разговора лучше выбрать спокойное время, когда никто не ждёт немедленного решения о сексе. Можно начать с одного вопроса: «Что в нашей близости тебе приятно, а что хотелось бы изменить?» Ответ может касаться прикосновений, времени, боли, усталости или отношений. Не обязательно решить всё за один разговор.

Если отказ сопровождается угрозами, унижением или принуждением, задача уже не в том, чтобы увеличить желание. Женщине нужна безопасность и возможность обратиться за поддержкой. Терапию нельзя подбирать для того, чтобы ей стало легче соглашаться на нежелательную близость.

Когда же здесь обсуждают **тестостерон**? Когда снижение желания сохраняется, беспокоит саму женщину и врач видит показания к его применению. Оценка отношений помогает уточнить показания и выбрать подходящую помощь. При необходимости гормональную терапию обсуждают вместе с работой над отношениями. Рекомендации допускают работу с сопутствующими причинами до начала терапии или одновременно с ней. Не требуется сначала добиться идеальных отношений, но нужно понимать, какую задачу решает каждое вмешательство. [4, 37]

В антивозрастном подходе мне важно сохранить возможность получать удовольствие от близости в своём возрасте. Ориентиром не должны становиться чужая частота секса или обещание вернуть ощущения двадцатилетней. Полезнее понять, чего хочется сейчас, что этому мешает и какую часть проблемы можно изменить.

Иногда желание возвращается, но остаётся другой вопрос: почему возбуждение есть, а оргазм стал слабее или не наступает? В следующей главе разберём оргазм отдельно — его связь с **тестостероном**, чувствительностью и характером стимуляции. Это продолжит разговор о сексуальной реакции, начатый в первой главе.

Глава 8. Тестостерон и оргазм

Желание вернулось. Секс мне приятен. Почему же оргазм остался слабым или совсем исчез?

Тестостерон может улучшать оргазмическую функцию у части женщин, которым его назначают по поводу беспокоящего снижения желания. Но возвращение интереса к сексу и возвращение оргазма — разные результаты. Если хочется близости, а достичь оргазма трудно, нужно отдельно оценить чувствительность, характер стимуляции, лекарства и сопутствующие жалобы. Именно к этому вопросу мы подошли в конце седьмой главы. [4, 6]

В разговорах я встречала взрослых женщин, в том числе старше сорока, которые ни разу не испытывали оргазма или не знали, что такое зона G. Меня поражает эта недоинформированность в наше время, когда вокруг столько информации. Но доступ к информации ещё не означает, что вы получили понятное объяснение о собственном теле. Мне хочется, чтобы вы могли разобраться в этих вопросах и спокойно обсуждать то, что вас беспокоит.

Сначала стоит уточнить, что изменилось. Оргазм совсем не наступает? Требует больше времени? Возникает, но ощущается слабее? Сокращения чувствуются, а удовольствия почти нет? Или наедине всё получается, а с партнёром — нет? Эти описания помогают выбрать направление поиска. Аноргазмия означает отсутствие оргазма; трудности с ним включают также задержку, редкое наступление и уменьшение интенсивности ощущений. [47]

Для меня здесь важно сравнение с собственным опытом женщины. Если раньше она легко достигала оргазма, а теперь перестала, это заслуживает внимания. Если оргазма никогда не было, потребуется другой разговор: какой сексуальный опыт был, какие прикосновения пробовала женщина и были ли условия для достаточного возбуждения. Один случай без оргазма ещё не означает расстройства. Значение имеют повторяемость и то, беспокоит ли происходящее саму женщину. [47]

Вернувшееся желание — важный результат. Но женщина вправе обсуждать и то, что удовольствие ещё не стало прежним.

В первой главе мы разделили желание, возбуждение и оргазм. Теперь посмотрим, как они связаны. Прикосновение воспринимают чувствительные нервные окончания. Сигналы поступают в спинной и головной мозг, где обрабатываются вместе с другими ощущениями, мыслями и эмоциональным состоянием. Одновременно меняется кровенаполнение половых органов. При оргазме в согласованную реакцию включаются разные отделы нервной системы и обычно возникают ритмические сокращения мышц тазового дна. Это не просто сильный приток крови к одной точке. [39]

Поэтому усиление одного процесса не гарантирует одинакового изменения остальных. Женщина может ощущать увлажнение и увеличение чувствительности, но не достигать оргазма. Или достигать его при определённой стимуляции без проникновения. Эти различия помогают понять, на каком этапе возникает трудность, хотя сами по себе ещё не устанавливают причину. [39, 46]

Тестостерон участвует в этой системе через действие на головной мозг и чувствительные к андрогенам ткани. Рецепторы и местные превращения мы разобрали во второй главе. Для оргазма существенно, что гормон может влиять на сексуальный интерес и отклик на стимуляцию, но не заменяет саму стимуляцию. Точная доля прямого действия на оргазм и изменений, связанных с усилившимся желанием, для конкретной женщины по анализу крови не определяется. [4]

В первой главе мы уже обращались к метаанализу исследований **тестостерона**. Здесь возьмём из него другой результат: показатели оргазмической функции у женщин после менопаузы в среднем улучшались по сравнению с показателями в контрольных группах. Размер раз-

личия составил 0,25 стандартного отклонения. Так исследователи приводят результаты разных шкал к общей единице; это небольшой средний эффект. Число 0,25 не означает ни усиление оргазма на 25%, ни улучшение у каждой четвёртой женщины. [6]

Практический вывод достаточно конкретен: помощь не обязательно ограничивается возвращением желания — у части женщин меняются и ощущения. Но результаты исследований терапии при снижении желания не превращают изолированное отсутствие оргазма в отдельное доказанное показание к **тестостерону**. Если интерес сохранён, а трудность только в оргазме, сначала нужно разобраться именно с ней. [4, 37]

Одна из самых полезных проверок здесь вообще не лабораторная: хватает ли подходящей стимуляции? Слово «подходящая» означает вполне конкретные вещи — место прикосновения, давление, ритм, продолжительность. То, что приятно одному человеку, может быть нейтральным или неприятным другому.

В исследовании Дебби Хербеник и соавторов 1055 женщин в США в возрасте 18—94 лет отвечали на вопросы о прикосновениях и оргазме. Для 18,4% одного полового акта с проникновением было достаточно. Ещё 36,6% сообщили, что для оргазма при половом акте им необходима стимуляция клитора. У 36% она не была обязательной, но делала оргазм приятнее. Опрос описывает сексуальный опыт участниц. Возможности лечения оценивают в клинических испытаниях; распространённость таких особенностей среди женщин России требует собственной выборки. Но он хорошо показывает разнообразие способов достижения удовольствия. [40]

Необходимость стимуляции клитора сама по себе не означает, что женщине не хватает гормонов.

Если наедине оргазм возникает, полезно понять, что именно этому помогает, и обсудить это с партнёром. Например, женщина знает, что ей подходит определённое давление, а при близости прикосновения слишком лёгкие или постоянно меняются. Тогда важно сопоставить условия и подобрать прикосновения, которые дают приятные ощущения. Это не исключает других причин, но даёт конкретную возможность что-то изменить. [40, 46]

В работе с оргазмическими трудностями используют постепенное изучение собственных приятных ощущений. Специалист может предложить начать с самостоятельной стимуляции, а затем перенести найденный способ в близость с партнёром. Другой вариант — работа с постоянной оценкой себя и ожиданием неудачи. Это не совет «просто расслабиться»: у такой помощи есть определённые упражнения и задачи. Международные рекомендации по психологическим аспектам сексуальной функции отмечают пользу подобных подходов, одновременно указывая на небольшие размеры многих исследований оргазмических нарушений. [41]

Вибратор тоже может быть инструментом подбора стимуляции, если женщине нравится его действие. Его использование не обесценивает оргазм и не означает, что близость с партнёром не удалась. При этом усиливать воздействие до боли или онемения не нужно. После вибрации бывает временное снижение чувствительности; при его появлении стоит сделать перерыв. Если чувствительность не восстанавливается, нужна консультация. Утверждение, что обычное использование вибратора неизбежно «убивает нервные окончания», не подтверждено. Это отдельно разъясняет Международное общество сексуальной медицины. [44, 46]

Помимо вибрации существуют устройства, которые воздействуют на область клитора пульсацией воздуха. В быту их часто называют «пингвинчиками». Выбирать здесь стоит по собственным ощущениям: удобны ли положение и сила воздействия, получается ли уменьшить интенсивность. Начинать лучше с мягкого режима, без сильного прижатия и попытки терпеть неприятные ощущения. Устройство используют и очищают по инструкции производителя; для использования в воде нужна предусмотренная им водонепроницаемость. Сам по себе такой прибор не лечит гормональный дефицит. Он помогает подобрать стимуляцию, которая подходит конкретной женщине.

Другой знакомый многим способ — наружная стимуляция струёй душа. Здесь также важны комфортная температура и небольшой напор. Здесь обсуждается только наружное воздействие воды. Введение струи во влагалище и спринцевание относятся к другим воздействиям. Спринцевание не является способом лечения оргазмических трудностей. Если возникает боль, жжение или онемение, воздействие прекращают. Полезный ориентир для любого способа один: удовольствие не требует терпеть неприятные ощущения.

Кровоток — ещё одна часть этой картины, которая заслуживает собственного объяснения. В регуляции расслабления гладких мышц и кровенаполнения участвует оксид азота, обозначаемый NO. Это короткоживущее сигнальное вещество. Гладкие мышцы работают непроизвольно, в том числе в сосудистой стенке. Для образования оксида азота организм использует аминокислоту L-аргинин. Аминокислоты входят в состав белков и участвуют в других обменных процессах. Отсюда возникает интерес к аргинину как возможному дополнению при сексуальных нарушениях. [42, 43]

На уровне предполагаемого механизма идея понятна: учитывать и гормональное влияние, и сосудистую реакцию. Если на назначенной терапии желание улучшилось, а возбуждение и ощущения остаются недостаточными, можно обсудить с врачом, есть ли смысл добавить аргинин. Решение о таком дополнении принимают индивидуально, после оценки жалобы, лекарственных сочетаний и ожидаемой пользы. Исследования, собранные в главе 16, помогают понять, на что пока можно рассчитывать: убедительных данных, что такое сочетание восстанавливает оргазм, у нас нет.

Для этого направления есть женское исследование аргинина, но преимущество по оргазму при сравнении с плацебо не подтвердилось. Отдельно изучался тадалафил при недостаточной генитальной реакции: воздействие на сосудистый механизм не равнозначно лечению любой аноргазмии. Оба исследования, механизм препаратов, количества и ограничения собраны в разделе о средствах для возбуждения в главе 16. [42, 251, 252]

Улучшение кровотока и усиление удовольствия связаны, но не равнозначны.

Если оргазм изменился после начала лекарства, полезно вернуться к примеру из седьмой главы. Теперь вопрос точнее: желание уменьшилось вместе с настроением или настроение уже улучшилось, а достичь оргазма стало труднее именно на лечении? Для врача это разные ситуации. Влияние лекарств оценивают вместе с причиной их назначения; самостоятельно пропускать приём ради близости не стоит. [46]

Если же изменилась сама чувствительность — прикосновение стало ощущаться слабее или появилось стойкое онемение, — нужно описать врачу именно это. Нарушение передачи нервных сигналов требует другого обследования, чем отсутствие удовольствия при сохранённых ощущениях. Обязательно сообщают и о перенесённых операциях в области таза, после которых изменились ощущения. Обследование выбирают по истории и осмотру. [39]

Боль во время оргазма или после него тоже требует отдельного внимания. Не нужно пытаться преодолеть её более интенсивной стимуляцией или повышением дозы гормона. В пятой главе мы разобрали причины болезненности при близости; врачу дополнительно важно знать, возникает ли боль именно в момент сокращений, где она ощущается и как долго сохраняется. К эндометриозу и другим причинам тазовой боли вернёмся в главе 23.

Мышцы тазового дна участвуют в оргазмической реакции, но из этого не следует, что каждой женщине нужны усиленные упражнения на сокращение. Как мы уже обсуждали в пятой главе, при болезненности значение может иметь и способность мышц расслабляться. Поэтому упражнения выбирают после оценки их работы, особенно если есть боль. [21]

Упражнения Кегеля — это управляемое сокращение и последующее расслабление мышц тазового дна. Чтобы почувствовать движение, можно представить, что вы удерживаете газы: появляется ощущение мягкого подтягивания внутрь и вверх. Не нужно изо всех сил сжимать ягодицы или напрягать живот. Для начала можно удержать лёгкое сокращение примерно три

секунды и затем полностью расслабиться. Дышать нужно свободно. Если непонятно, какие мышцы работают, специалист по реабилитации тазового дна может проверить движение на осмотре. [48]

Прерывание струи мочи иногда используют, чтобы впервые найти нужные мышцы. Но регулярно тренироваться во время мочеиспускания не рекомендуется: это может мешать полному опорожнению мочевого пузыря. Упражнения выполняют отдельно, когда вы не мочитесь. Усиление нагрузки тоже не должно приводить к боли или затруднению опорожнения. [48]

Для лечения стрессового и смешанного недержания британский Национальный институт совершенствования медицинской помощи рекомендует программу под наблюдением специалиста не менее трёх месяцев. В ней предусмотрено не менее восьми сокращений три раза в день. Эта программа предназначена для определённых форм недержания. Для каждой женщины упражнения подбирают по состоянию мышц; влияние на оргазм оценивают отдельно. При боли, постоянном напряжении или трудности расслабиться специалист подбирает другую программу. [49]

Мышцам тазового дна нужны и сокращение, и полное расслабление.

Подтекание мочи может мешать близости само по себе: женщина ждёт неловкой ситуации и старается контролировать каждое движение. Об этом нужно говорить прямо. Потеря мочи при кашле, прыжке или нагрузке называется стрессовым недержанием; слово стресс здесь означает физическое напряжение. При ургентном недержании моча теряется на фоне внезапного сильного позыва. Бывает сочетание двух вариантов. В российских клинических рекомендациях Недержание мочи предусмотрен дневник мочеиспусканий минимум за три дня: когда возникает позыв, когда произошла утечка и с чем она была связана. [50]

Если моча подтекает во время близости, отметьте, когда это происходит: при проникновении, движении, оргазме или сильном позыве. Обследование и способы помощи при недержании разобраны в главе 9.

В главе 9 разберём общий механизм магнитной стимуляции на примере аппаратов Авантрон и Emsella, задачи инъекций и других вмешательств для тазового дна. Для сравнения конкретных аппаратов нужны данные об их моделях, программах и результатах исследований. Они направлены на определённые нарушения работы мышц и тканей; результат по удержанию мочи и результат по оргазму оценивают отдельно.

Изучая способы помощи при нарушениях оргазма, я старалась понять, на какую часть сексуальной реакции влияет каждый из них. Для меня здесь важен общий результат: чтобы желание сопровождалось приятными ощущениями и удовлетворением. Поэтому в книге рядом с **тестостероном** появляются и другие методы. Их назначение — дополнить помощь там, где одного воздействия на желание недостаточно.

Флибансерин, бремеланотид, тадалафил и добавки для сексуальной функции разобраны в главе 16. Эти средства решают разные задачи; критерии выбора терапии при снижении желания рассмотрим в главе 17.

Местное применение **тестостерона**, вагинальный прастерон и состояние тканей клитора разберём в следующей главе.

Женщина вправе хотеть больше комфорта и удовольствия. Обсуждать результат нужно так же конкретно, как саму процедуру.

Для меня антивозрастная работа в этой области — возможность сохранять удовольствие и обсуждать его изменения без стеснения. Оргазм не обязательно физически сопровождает каждую близость. Но если женщина скучает по прежним ощущениям, не нужно убеждать её, что достаточно уже вернувшегося желания.

Частичный результат помогает понять, что изменилось и какая задача ещё осталась.

Следующая глава будет посвящена клитору: его строению, чувствительности и местным воздействиям. Здесь мы рассмотрели оргазм как общую реакцию; дальше подробнее разберём орган, стимуляция которого для многих женщин имеет решающее значение.

Глава 9. Тестостерон, клитор и интимное здоровье

Я хочу близости, но прикосновения ощущаются иначе. Может ли тестостерон вернуть чувствительность?

Тестостерон участвует в сексуальном отклике женщины, в том числе в работе тканей клитора. В исследованиях его назначения отмечали улучшение кровотока и сексуальных ощущений. Поэтому при изменившейся чувствительности гормональная помощь заслуживает обсуждения. Чтобы выбрать её, нужно уточнить жалобу: прикосновение ощущается слабее, стало болезненным или возбуждение нарастает медленнее. В восьмой главе мы рассмотрели оргазм в целом. Здесь разберём действие андрогенов на клитор, местные препараты и изменения тканей. [4, 60]

После разбора клитора перейдём к соседним задачам интимного здоровья: удержанию мочи, состоянию стенки влагалища, инъекционным и аппаратным методам и внешнему виду тканей. Их результаты будем различать: изменение чувствительности, уменьшение подтекания и эстетическая коррекция не заменяют друг друга.

Клитор: строение и чувствительность

Снаружи видна только небольшая часть клитора — головка. Она находится в верхней части вульвы, там, где сходятся малые половые губы, и частично прикрыта кожной складкой — капюшоном. Глубже расположены тело клитора и две ножки, уходящие в стороны вдоль костей таза. Рядом со входом во влагалище находятся парные луковицы преддверия — участки ткани, способные наполняться кровью. Эти структуры тесно связаны между собой и с соседними органами. Поэтому клитор не стоит представлять как отдельную маленькую точку на поверхности. [70]

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.