

ВСЯ ПРАВДА О ВИТАМИНЕ D

Дефицит, анализы и добавки:
что доказано, а что продают



АЛЕКСЕЙ ШОКУН

Шокун Алексей

**Вся правда о витамине D.
Дефицит, анализы и добавки:
что доказано, а что продают**

«Автор»

2026

Алексей Ш.

Вся правда о витамине D. Дефицит, анализы и добавки: что доказано, а что продают / Ш. Алексей — «Автор», 2026

Витамин D советуют принимать почти всем: для иммунитета, костей, энергии и хорошего настроения. Но действительно ли он нужен каждому? И почему разные врачи называют разные нормы? «Витамин D без мифов» объясняет, что показывает анализ 25(OH)D, откуда появляются границы дефицита и почему низкий показатель не всегда требует одинаковых решений. Вы разберётесь в различиях между витамином D2 и D3, международными единицами и лабораторными показателями. Узнаете, какие эффекты подтверждены исследованиями, что остаётся спорным и почему бесконтрольный приём высоких доз может причинить вред. В редакционной работе применялись инструменты искусственного интеллекта для структурирования научной информации и её представления понятным читателю языком. Администрация сайта Литрес не несет ответственности за представленную информацию. Могут иметься медицинские противопоказания, необходима консультация специалиста

Содержание

Прежде чем вы начнёте	5
Часть I	6
Глава 2. Что это на самом деле: гормон, а не витамин	13
Конец ознакомительного фрагмента.	14

Шокун Алексей

Вся правда о витамине D.

Дефицит, анализы и добавки:

что доказано, а что продают

Серия «Понятно о Здоровье»
Алексей Шокун

Прежде чем вы начнёте

ВАЖНО!!!

Эта книга не ставит диагноз и не назначает лечение. Она объясняет, что означает цифра 25(OH)D в вашей бланке, откуда взялись нормы и почему разные врачи говорят разное. Дозу подбирает врач, который знает вашу историю, а не книга и не продавец в аптеке.

Если у вас постоянная жажда, частое мочеиспускание, тошнота, спутанность сознания или боли в костях на фоне приёма высоких доз витамина D — прекратите приём и обратитесь к врачу в тот же день.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КНИГОЙ

Если вы только что получили результат — начните с глав 3 и 4: там объясняется, что значит ваша цифра и почему «норма» в бланке не совпадает с тем, что говорят рекомендации. Если вы принимаете витамин D «на всякий случай» — главы 9 и 10 покажут, что из обещанного подтвердилось, а что нет. Если вы планируете беременность или речь о ребёнке — глава 15. Если думаете, что у вас передозировка, — глава 14.

ЧЕГО В ЭТОЙ КНИГЕ НЕТ

Здесь не будет схем «по 10 000 МЕ каждому», не будет советов «поднять иммунитет» и не будет утверждений, что витамин D лечит рак, диабет или депрессию. Всё, что вы прочитаете, разделено на три категории: доказано, не доказано и продаётся. Это разделение — главная ценность книги.

Часть I

Глава 1. Как витамин D стал самым продаваемым мифом десятилетия

За двадцать лет одна молекула прошла путь от средства от рахита до «витамина от всего». Разобраться, что из этого правда, можно только одним способом — проследить, как именно возникла вера в неё.

В аптеке у дома стоит женщина лет сорока и держит в руках две банки. В одной — витамин D по тысяче международных единиц, в другой — по пять тысяч. На обеих написано что-то про иммунитет, кости и настроение. Провизор советует взять ту, что побольше: «Сейчас все берут пять тысяч, зима же». Женщина кивает и платит. Она не знает ни своей цифры 25(OH)D, ни того, что означают эти единицы, ни того, что через полгода приёма ей, скорее всего, не станет заметно лучше — просто потому, что ей и не было плохо именно от дефицита витамина D.

Эта сцена повторяется каждый день в десятках тысяч аптек. И она — не про глупость покупательницы. Она про то, как устроен современный рынок здоровья: сначала создаётся ощущение, что у вас есть скрытая проблема, затем предлагается простое решение в красивой банке, и только потом — если повезёт — кто-то задаёт вопрос, а была ли проблема.

Витамин D — идеальный кандидат для такой схемы. Его можно измерить одним анализом. Его «дефицит» встречается почти у каждого, кто живёт севернее сороковой параллели. Он стоит недорого. У него есть настоящая биологическая функция, которую легко превратить в историю про всё сразу: кости, мышцы, иммунитет, настроение, сердце, онкологию. И у него почти нет побочных эффектов при разумных дозах — значит, его можно предлагать без страха.

Эта глава — не разоблачение. Витамин D действительно нужен, действительно спасает детей от рахита и действительно снижает риск переломов у людей из групп риска. Но чтобы понять, где заканчивается медицина и начинается маркетинг, нужно сначала увидеть, как эта молекула попала в центр внимания. История здесь важнее любой таблицы норм.

Сцена, с которой всё начинается

Представьте человека, который приходит к врачу с жалобой на усталость. Он плохо спит, к вечеру «нет сил», зимой ему особенно тяжело. Врач назначает общий анализ крови, биохимию, ТТГ и витамин D. Через три дня человек получает бланк, где напротив 25(OH)D стоит 18 нг/мл, а рядом — референсный интервал от 30 до 100. Цифра ниже нормы. Всё остальное в порядке.

Что происходит дальше, вы уже знаете. Человек покупает банку, начинает принимать, через месяц ему субъективно становится легче — потому что наступила весна, потому что он начал больше ходить, потому что эффект плацебо никто не отменял, потому что усталость имеет десятки причин и часть из них разрешилась сама. Но в его голове остаётся связка: «у меня был дефицит витамина D, я его поднял, и мне стало лучше».

Эта связка — не ложь. Она просто не доказательство. И именно из таких связок, повторённых миллионы раз, складывается коллективное убеждение, которое потом очень трудно оспорить, даже когда появляются большие исследования, где эффекта нет.

Проблема не в том, что человек принял витамин D. Проблема в том, что он не узнал, от чего именно ему стало лучше, и в следующую зиму снова будет лечить любую усталость витамином D вместо того, чтобы разобраться в причине.

Одна молекула, четыре разных вещи

Прежде чем идти дальше, нужно зафиксировать терминологию. В разговорах о витамине D смешиваются четыре разные вещи, и почти вся путаница в интернете происходит именно из-за этого смешения.

Первое — витамин D2, эргокальциферол. Он синтезируется в грибах и дрожжах под действием ультрафиолета и часто используется в обогащённых продуктах и части добавок. Второе — витамин D3, холекальциферол. Он образуется в коже человека и животных под действием UVB-излучения и содержится в жирной рыбе. Именно D3 вырабатывает наша кожа и именно D3 чаще всего продаётся в добавках.

Третье — 25-гидроксивитамин D, или кальцитриол, обозначаемый как 25(OH)D. Это транспортная форма, которая циркулирует в крови с периодом полураспада около двух-трёх недель. Именно её измеряют в лаборатории, когда вы сдаёте «витамин D». И четвёртое — 1,25-дигидроксивитамин D, кальцитриол. Это активная гормональная форма, которая образуется в почках и работает в клетках.

Разница принципиальна. Когда вы сдаёте анализ на витамин D, вы почти всегда получаете 25(OH)D — склад, а не расход. Активную форму 1,25(OH)2D рутинно не измеряют: она слишком нестабильна, зависит от работы почек и паращитовидных желёз и не отражает запасы. Если в бланке написано «1,25(OH)2 витамин D» — это уже не про дефицит, это про совсем другую диагностику, и её назначают по конкретным показаниям.

Дальше начинается путаница с единицами. В России и Европе чаще используют нано-моли на литр, в США и части лабораторий — нанограммы на миллилитр. Соотношение простое: один нанограмм на миллилитр равен двум с половиной наномолям на литр. То есть 20 нг/мл — это 50 нмоль/л, а 30 нг/мл — это 75 нмоль/л. Когда человек читает в интернете «норма от 30» и смотрит на бланк, где стоит 45 нмоль/л, он может решить, что у него тяжёлый дефицит, хотя 45 нмоль/л — это 18 нг/мл, то есть нижняя граница, но не катастрофа.

Вот почему первое, что нужно сделать, увидев свою цифру, — проверить единицы. Половина паники в комментариях под статьями о витамине D объясняется тем, что люди сравнивают наномоли с нанограммами и получают «дефицит» там, где его нет.

Как всё началось: рахит и рыбий жир

История витамина D начинается не с добавок и не с анализов, а с детских ног. В конце девятнадцатого века рахит — размягчение и деформация костей у детей — был массовым явлением в промышленных городах Европы и Северной Америки. Дети росли в дыму и тесноте, почти не видели солнца, и их кости искривлялись: кривые ноги, выпяченный живот, размягчённый череп, задержка закрытия родничка.

Причина была очевидна. Существовали две конкурирующие теории: одна связывала рахит с недостатком свежего воздуха и солнца, другая — с инфекцией или плохим питанием. В 1919–1920-х годах эксперименты показали, что рахит можно вылечить, облучая детей ультрафиолетом, и что то же самое делает рыбий жир. Тогда и возникла идея, что в рыбе содержится некое вещество, которого не хватает детям в тёмных городах.

В 1922 году американский исследователь Элмер Макколлум показал, что вещество из рыбьего жира, излечивающее рахит, отличается от витамина А, который тогда уже был известен. Он назвал его «витамином D» — просто следующей свободной буквой. С этого момента молекула получила имя, которое закрепило за ней статус витамина. Но природа, как выяснилось позже, распорядилась иначе.

В 1930-х годах витамин D научились синтезировать, и началось обогащение продуктов: молоко, маргарин, хлеб. Рахит в развитых странах практически исчез. Это была одна из самых успешных профилактических программ двадцатого века — и одновременно момент, когда витамин D закрепился в сознании как «то, что добавляют в молоко, чтобы дети росли ровными».

Обратите внимание на важную деталь. Успех был настоящим. Дети действительно перестали болеть рахитом. Именно поэтому любые сомнения в пользе витамина D воспринимаются как сомнения в очевидном: ведь если он победил рахит, значит, он вообще полезен. Логика

кажется железной, но в ней спрятан переход от конкретного доказанного эффекта к общему обещанию.

Почему «витамин» — историческая ошибка

Витамины — это вещества, которые организм не может синтезировать сам и должен получать с пищей в небольших количествах. Витамин С, витамин В12, фолиевая кислота — все они работают именно так. Витамин D устроен иначе: человеческая кожа синтезирует его сама под действием ультрафиолета В. Пищевые источники существуют, но они второстепенны.

Более того, витамин D превращается в активную форму поэтапно: сначала в печени образуется 25(ОН)D, затем в почках — 1,25(ОН)2D. Эта активная форма связывается с ядерным рецептором и меняет экспрессию генов, то есть работает как стероидный гормон. По механизму действия витамин D ближе к кортизолу и половым гормонам, чем к аскорбиновой кислоте.

Именно поэтому в научной литературе всё чаще говорят не «витамин D», а «D-гормон» или «эндокринная система витамина D». Название сохранилось по историческим причинам, но понимание сути меняет очень многое. Витамин можно «добавить» и не думать о дозе. Гормон так не работает: у него есть рецепторы, обратные связи, эффект зависит от дозы и времени, а избыток способен навредить.

Это различие — не игра слов. Оно объясняет, почему витамин D нельзя принимать по принципу «чем больше, тем лучше» и почему его уровень регулируется организмом, а не только аппетитом.

1970–1990-е: рецептор нашли почти везде

Следующий поворот произошёл, когда исследователи научились искать рецептор витамина D в тканях. Оказалось, что он присутствует не только в кишечнике, костях и почках, но и в клетках иммунной системы, мышцах, сердце, поджелудочной железе, коже, мозге. Практически везде.

Логика, которая за этим последовала, была простой и соблазнительной: если рецептор есть в ткани, значит, витамин D влияет на эту ткань. Если он влияет на иммунные клетки — значит, связан с иммунитетом. Если есть в мышцах — значит, связан с силой и падениями. Если в поджелудочной — значит, связан с диабетом.

В этой логике есть доля истины: витамин D действительно участвует в регуляции сотен генов. Но наличие рецептора не означает, что добавка решит проблему. Рецептор может быть занят, может работать при нормальном уровне витамина и не реагировать на дополнительный, а эффект в пробирке может не воспроизводиться в организме человека.

Тем не менее именно в эти годы в научной литературе начали накапливаться ассоциации: у людей с низким 25(ОН)D чаще встречается то одно, то другое. Сначала это были наблюдения, потом — большие популяционные исследования, где измеряли витамин D у десятков тысяч человек и смотрели, что с ними происходит через годы.

2000-е: тест стал доступным, и всё изменилось

Ключевой момент — не открытие, а логистика. Когда анализ на 25(ОН)D стал дешёвым, быстрым и доступным, его начали назначать массово. Лаборатории включили его в панели, клиники — в чек-апы, и через несколько лет миллионы людей узнали, что у них «дефицит».

Это не преувеличение. В разных странах доля людей с уровнем ниже 20 нг/мл колеблется от трети до половины населения в зависимости от широты, сезона и критериев. Если порог поднять до 30 нг/мл, «дефицит» обнаружится у большинства. Именно так и получилось: сначала рекомендации поднимали желаемый уровень, потом выяснилось, что большинство населения ему не соответствует, и это было интерпретировано как эпидемия.

Дальше сработал механизм, который социологи называют «петлёй подтверждения». Человек сдаёт анализ, видит низкую цифру, покупает добавку, принимает, чувствует себя лучше (или думает, что чувствует), рассказывает знакомым. Знакомые сдают анализ, тоже

видят низкую цифру. Врач, который видит поток таких результатов, начинает назначать витамин D профилактически, не дожидаясь анализа. Аптеки расширяют полку. Производители выпускают новые дозировки. Через десять лет витамин D воспринимается как базовый элемент здоровья, как чистка зубов.

Важно понимать: в этой цепочке не было злого умысла. Каждый участник действовал разумно в своей локальной ситуации. Проблема в том, что цепочка росла быстрее, чем доказательства.

Слабое место логики «дефицит значит болезнь»

Есть фундаментальная проблема, с которой сталкивается любая кампания по борьбе с дефицитом. Низкий уровень витамина D связан с плохим здоровьем, но это не значит, что он его вызывает.

Люди с ожирением имеют более низкий 25(OH)D — потому что витамин D депонируется в жировой ткани и становится менее доступным. Люди, которые мало бывают на улице, имеют низкий витамин D — но они же меньше двигаются и чаще имеют хронические болезни. Пожилые люди имеют низкий витамин D — потому что кожа с возрастом синтезирует его хуже, но они же чаще болеют и падают. Курильщики, люди с заболеваниями печени и почек, пациенты с воспалительными болезнями — у всех низкий витамин D, и у всех плохие исходы по другим причинам.

Это называется обратной причинностью и смешением. Низкий витамин D может быть маркером плохого здоровья, а не его причиной. Тогда добавка не улучшит исходы — она просто исправит цифру в бланке, не тронув механизм.

Проверить, что именно происходит, можно только одним способом: рандомизированное контролируемое исследование. Берут людей, случайно делят на две группы, одна получает витамин D, другая плацебо, и смотрят на реальные исходы — переломы, инфекции, инфаркты, смерть. Именно такие исследования и были проведены в 2010–2020-х годах, и их результаты стали холодным душем для многих ожиданий.

Что показали большие испытания

Крупнейшее из них — VITAL, в котором более двадцати пяти тысяч человек в США принимали либо витамин D3 в дозе 2000 МЕ в сутки, либо плацебо, в среднем около пяти лет. Исследование было спланировано специально, чтобы проверить, снижает ли витамин D рак и сердечно-сосудистые события.

Результат оказался отрицательным по обоим главным точкам. Не было значимого снижения инвазивного рака. Не было снижения сердечно-сосудистых событий. Были отдельные подгруппы и вторичные анализы, где эффект выглядел интереснее, но главный вывод остался прежним: в общей популяции людей, не отобранных по дефициту, витамин D не предотвращает рак и инфаркты.

Похожая картина сложилась с респираторными инфекциями. Отдельные исследования показывали снижение частоты ОРВИ, особенно у людей с исходно низким уровнем. Но когда данные объединили и проанализировали аккуратно, эффект оказался небольшим и неоднородным: у одних групп он был, у других исчезал. Это не «витамин D не работает», это «витамин D работает не у всех и не так, как обещали».

А вот с костями и падениями история другая. Здесь доказательства гораздо прочнее, особенно у пожилых людей с исходным дефицитом, живущих в учреждениях или мало бывающих на солнце. И это важно: книга не о том, что витамин D бесполезен. Она о том, что его польза локализована, и за пределами этой зоны обещания становятся маркетингом.

Как устроен рынок

По оценкам аналитических компаний, мировой рынок добавок витамина D измеряется миллиардами долларов и продолжает расти. В России витамин D стабильно входит в топ про-

даж аптечных добавок, а в сезон простуд спрос поднимается ещё выше. Это большой бизнес, и у него есть своя логика.

Производителю невыгодно говорить «принимайте, если у вас подтверждённый дефицит». Выгодно говорить «принимайте все, особенно зимой». Первое сужает рынок до людей с анализом. Второе расширяет его до всего населения. Поэтому реклама строится на универсальных страхах: усталость, слабость, плохой иммунитет, выпадение волос, плохое настроение.

Отдельная история — дозировки. Когда-то стандартом была доза 400 МЕ, потом 1000, потом 2000, теперь на полках стоят банки по 5000 и 10000 МЕ. Это не результат новых данных о пользе высоких доз. Это результат конкуренции: если у соседа 2000, нужно предложить 5000, чтобы покупатель почувствовал, что получает больше за те же деньги.

Есть и более тонкий приём — «терапевтические дозы». Слово «терапевтический» подразумевает лечение, хотя добавка не является лекарством. Человек видит на банке «5000 МЕ — терапевтическая доза» и думает, что ему назначили лечение. На самом деле он купил БАД с дозировкой, выбранной маркетологом.

Пять приёмов, которыми продают витамин D

Первый приём — подмена нормы. В рекламе говорится «у 80% людей дефицит». Технически это может быть правдой, если использовать высокий порог. Но «дефицит» в таком тексте звучит как болезнь, хотя речь идёт о статистической категории.

Второй приём — расширение списка симптомов. Усталость, плохой сон, выпадение волос, ломкость ногтей, снижение настроения, частые простуды, боли в мышцах. С таким списком каждый человек найдёт у себя хотя бы один пункт. Дальше остаётся только предложить решение.

Третий приём — ссылка на «исследования» без конкретики. Формулировка «учёные доказали пользу витамина D для иммунитета» технически может опираться на реальную работу, но в ней отсутствует главное: у кого, в какой дозе, с каким исходом и с каким результатом. Без этих деталей утверждение ничего не значит.

Четвёртый приём — страх перед солнцем. Человеку одновременно говорят: «избегайте солнца, это риск меланомы» и «вы не получаете витамин D, потому что мало бываете на солнце». Оба утверждения могут быть верны, но вместе они создают ловушку, из которой единственный выход — банка.

Пятый приём — авторитет. «Рекомендовано врачами», «одобreno специалистами», «используется в клиниках». Эти формулировки не означают, что продукт проверен в испытаниях. Они означают, что его кто-то рекомендует — иногда за деньги, иногда искренне, но без достаточных оснований.

Возьмите банку витамина D, которая стоит у вас дома. Найдите на этикетке: точную форму (D2 или D3), дозу в МЕ, число капсул и рекомендованный приём. Теперь ответьте на три вопроса. Вы знаете свою цифру 25(OH)D? Вы знаете, зачем принимаете именно эту дозу? Вы знаете, через сколько месяцев планируете перепроверить уровень? Если хотя бы на один вопрос ответа нет — вы принимаете добавку не по показаниям, а по привычке.

Почему врачи тоже назначают «на всякий случай»

Это важный пункт, без которого картина будет неполной. Витамин D назначают не только маркетологи. Его назначают врачи — часто перегруженные, работающие в системе, где на приём отведено двенадцать минут, а пациент приходит с пятью жалобами.

В такой ситуации витамин D — удобное решение. Он безопасен в стандартных дозах, дешёв, не требует сложного мониторинга и даёт пациенту ощущение, что ему не отказали в помощи. Врач может сказать: «Давайте проверим витамин D и начнём с него», — и это звучит лучше, чем «ваша усталость, скорее всего, связана с образом жизни, и нам нужно поговорить об этом полчаса».

Кроме того, существуют клинические рекомендации, которые действительно предписывают профилактический приём для групп риска: пожилые, люди с ограниченным пребыванием на солнце, беременные, дети, пациенты с остеопорозом. Врач, который назначает витамин D всем подряд, часто действует не по злому умыслу, а по инерции расширения показаний: если он полезен группе риска, почему бы не дать всем.

Но у этой инерции есть цена. Пациент получает ложное объяснение своих симптомов. Вместо того чтобы искать причину усталости — анемию, гипотиреоз, депрессию, апноэ, диабет, — он полгода пьёт витамин D и ждёт чуда. А потом приходит снова, с той же усталостью и с нормальным 25(OH)D.

Три категории утверждений, которые надо различать

Всё, что вы прочитаете о витамине D — в этой книге, в интернете, на банке, — можно разложить по трём категориям. Первая: доказано в хороших исследованиях. Сюда относятся профилактика рахита у детей, снижение риска переломов у пожилых с дефицитом, повышение всасывания кальция, лечение остеомалации. Это небольшая, но прочная зона.

Вторая: не доказано, но биологически правдоподобно. Витамин D влияет на иммунные клетки, и это подтверждено в лаборатории. Но клинический эффект добавок на частоту инфекций нестабилен и зависит от исходного уровня. Сюда же относятся влияние на настроение, на мышечную силу у молодых, на течение аутоиммунных болезней. Это зона активного изучения, где нельзя ни утверждать, ни отрицать.

Третья: продаётся. Витамин D от рака, от старения, от выпадения волос, от депрессии, от бесплодия, от «хронической усталости». Здесь доказательств либо нет, либо они противоречивы, но маркетинг опережает науку на годы.

Умение относить утверждение к одной из трёх категорий — главный навык, который даёт эта книга. Он пригодится не только с витамином D. Он пригодится с магнием, омега-3, коллагеном, пробиотиками и всем остальным, что вам предложат купить для здоровья.

Что вы получите от этой книги

Первое — понимание, что означает ваша цифра. Не «норма» из бланка, а именно ваша цифра в контексте вашего возраста, веса, сезона, образа жизни и заболеваний. Второе — критерии, по которым можно решить, нужен ли вам анализ вообще и нужна ли добавка после него.

Третье — разбор доказательств по каждой системе организма: кости, мышцы, иммунитет, сердце, онкология, настроение. Вы увидите, где эффект реальный, где слабый и где его нет. Четвёртое — практическая часть: формы, дозы, время приёма, взаимодействие с едой и лекарствами, признаки передозировки.

Пятое — и, возможно, самое важное — границы. Вы научитесь видеть момент, когда разговор о витамине D заканчивается и начинается разговор о чём-то другом: о сне, о движении, о питании, о стрессе, о болезни, которую нужно лечить не добавкой.

Пять вопросов, которые стоит задать себе до покупки

Первый: сдавал ли я анализ и знаю ли я свою цифру? Если нет, то любые рассуждения о дефиците — это предположения. Второй: есть ли у меня состояние или фактор риска, при котором дефицит вероятен — возраст старше шестидесяти пяти, ожирение, беременность, тёмная кожа, редкое пребывание на солнце, заболевания почек или печени, приём определённых лекарств?

Третий: какую проблему я пытаюсь решить? Если это усталость, выпадение волос или плохое настроение — витамин D может быть одним из ста факторов, и начинать с него нелогично. Четвёртый: какую дозу я собираюсь принимать и откуда она взялась — из рекомендаций, из рекламы или из головы?

Пятый: как я пойму, что это сработало? Если ответ «мне станет лучше», это не критерий. Нужен измеримый показатель: уровень 25(OH)D через три месяца, число переломов, частота

инфекций, результат денситометрии. Без критерия вы будете платить за ощущение, а не за результат.

Если вы уже принимаете витамин D — не бросайте и не увеличивайте дозу до того, как прочитаете главы 3 и 12. Запишите свою текущую дозу и дату начала приёма. Если анализ не сдавали — сдайте 25(OH)D, но не в сезон максимального солнца, иначе результат будет завышен. Если сдавали — найдите бланк и проверьте единицы: нг/мл или нмоль/л. Это три действия, которые занимают двадцать минут и делают дальнейший разговор предметным.

Коротко

Витамин D — не выдумка и не мошенничество. Это реальная молекула с реальными функциями, которая победила рахит и помогает костям у людей из групп риска. Проблема не в ней, а в том, как её продают: от конкретного доказанного эффекта к универсальному обещанию, от группы риска ко всему населению, от 400 МЕ к 10 000 МЕ без новых данных.

Ваша задача — вернуть разговор в конкретику. Есть цифра, есть единицы, есть ваш контекст, есть доказательства по конкретным исходам. Всё остальное — шум, который можно научиться отфильтровывать. Следующая глава объясняет, почему витамин D вообще нельзя называть витамином, и что из этого следует для дозирования.

История этой молекулы показывает важную вещь: даже настоящий успех медицины может быть превращён в бесконечное обещание, если не отделять доказанное от желаемого. Мы будем заниматься именно этим отделением — на протяжении всей книги, глава за главой, от анализа до протокола.

Витамин D не обманул ожиданий. Ожидания были построены не на нём.

Глава 2. Что это на самом деле: гормон, а не витамин

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.