

НУТРИЦИОЛОГИЯ ОТ А ДО Я

Доктор
Лайтман



Доктор Лайтман

Нутрициология от А до Я

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=72258130

ISBN 9785006762794

Аннотация

Нутрициология от А до Я – это гид по современной нутрициологии, основанный на доказательных исследованиях. Книга объясняет, как пища влияет на гены, иммунитет и старение, развенчивает мифы о диетах и предлагает практические стратегии: Какие продукты запускают воспаление, а какие продлевают жизнь. Рецепты и схемы для энергии, детокса и профилактики болезней. Для всех, кто хочет перестать есть на автопилоте и использовать еду как главный инструмент здоровья. Наука + Практика = Долгая жизнь.

Содержание

Введение	6
Почему нутрициология – это новая медицина?	6
Как питание влияет на ДНК, гормоны и старение?	8
Мифы и правда о «здоровом» питании	12
Глава 1. Что такое нутрициология и почему она меняет всё?	17
Чем нутрициология отличается от диетологии?	17
Эволюция науки о питании: от калорий к эпигенетике за 100 лет	21
Почему «калории – не главное»?	25
Глава 2. Макронутриенты: топливо для тела	29
Белки: строительный материал или источник энергии?	29
Жиры: почему не все они вредны?	33
Углеводы: от инсулинорезистентности до «умных carbs»	38
Глава 3. Микронутриенты: невидимые герои здоровья	43
Витамины: какие действительно нужны и как их получить	43

Минералы: от магния для стресса до цинка для иммунитета	48
Антиоксиданты: защита от старения и воспаления	53
Конец ознакомительного фрагмента.	58

Нутрициология от А до Я

Доктор Лайтман

© Доктор Лайтман, 2025

ISBN 978-5-0067-6279-4

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Имеются противопоказания. Необходима консультация специалиста», так как рекомендации в книге могут быть связаны с риском для здоровья.

Введение

Почему нутрициология – это новая медицина?

Еда – самое мощное «лекарство», которое мы принимаем каждый день.

Еще Гиппократ говорил: *«Пусть пища будет вашим лекарством, а лекарство – пищей»*. Но только сейчас наука доказала, насколько он был прав.

Нутрициология – это не просто про калории и диеты. Это наука о том, как молекулы пищи влияют на:

Гены – некоторые продукты «включают» болезни, а другие – защищают ДНК;

Гормоны – сахар, жиры и белки напрямую управляют инсулином, кортизолом и даже половыми гормонами;

Иммунитет – 70% иммунных клеток живут в кишечнике, а их работу определяет то, что вы ели на завтрак;

Мозг – депрессия, тревожность и Альцгеймер связаны с дефицитом Омега-3, витаминов группы В и антиоксидантов.

Почему это «новая медицина»?

Таблетки лечат симптомы, а питание – причину.

Хронические болезни (диабет, ожирение, аутоиммунные заболевания) зарождаются годами из-за ошибок в рационе.

Исследования подтверждают: **правильная еда снижает риск рака, инфаркта и деменции эффективнее, чем большинство лекарств.**

Пример:

Омега-3 (из дикой рыбы и водорослей) **снижает воспаление** лучше, чем ибупрофен, а куркума работает как **натуральный антидепрессант**.

Нутрициология не заменяет традиционную медицину, но становится ее главным союзником. Будущее – за врачами, которые лечат не только таблетками, но и тарелкой.

Как питание влияет на ДНК, гормоны и старение?

Пища – это не просто топливо. Это инструкция для ваших клеток.

Каждый кусочек еды, который вы кладёте в рот, содержит молекулы, способные включать или выключать гены, менять уровень гормонов и даже ускорять или замедлять старение. Современные исследования доказывают: **то, что вы едите сегодня, определяет, как вы будете выглядеть, чувствовать себя и болеть (или не болеть) через 10, 20 и 30 лет.**

1. Питание и ДНК: как еда «редактирует» ваши гены

Эпигенетика: еда как переключатель генов

Ваша ДНК – это не приговор. Даже если у вас есть «плохая наследственность» (например, предрасположенность к диабету или раку), **питание может изменить экспрессию генов** через механизмы эпигенетики.

Примеры влияния пищи на ДНК:

Крестоцветные овощи (брокколи, капуста) содержат **сульфорафан**, который активирует гены, защищающие от рака.

Зелёный чай (EGCG) «выключает» гены, отвечающие

за воспаление и старение.

Сахар и фастфуд, наоборот, **повреждают теломеры** (концевые участки хромосом), ускоряя клеточное старение.

Факт: Исследование 2023 года (*Nature Aging*) показало, что средиземноморская диета **увеличивает длину теломер**, что соответствует биологическому омоложению на 5—7 лет.

2. Питание и гормоны: как еда управляет вашим телом

Инсулин: главный «дирижёр» метаболизма

Когда вы едите быстрые углеводы (сахар, белый хлеб), уровень инсулина резко растёт. Со временем это приводит к **инсулинорезистентности** – предшественнику диабета, ожирения и болезни Альцгеймера.

Что делать:

Заменить рафинированные углеводы на **клетчатку** (овощи, цельнозерновые).

Добавить **полезные жиры** (авокадо, орехи, оливковое масло), которые снижают инсулиновые скачки.

Кортизол: связь стресса и лишнего веса

Хронический стресс → высокий кортизол → **тяга к сладкому + накопление жира на животе**.

Почему мы заедаем стресс?

Недостаток магния (его «съедает» кортизол) провоцирует

тягу к шоколаду. **Решение:** тёмный шоколад (85% какао), тыквенные семечки, шпинат.

Лептин и грелин: почему вы переедаете

Лептин (гормон сытости) перестаёт работать при избытке фруктозы (газировка, сладкие йогурты).

Грелин (гормон голода) усиливается при недосыпе и диетах.

Как восстановить баланс:

Достаточно спать (нехватка сна +30% к грелину).

Есть **белок** (яйца, рыба) – он лучше всего подавляет голод.

3. Питание и старение: как замедлить биологические часы?

Окислительный стресс и антиоксиданты

Свободные радикалы повреждают клетки, но **антиоксиданты** их нейтрализуют:

Витамин С (цитрусовые, болгарский перец) – защищает кожу от морщин.

Ресвератрол (красное вино, тёмный виноград) – активирует гены долголетия (SIRT1).

Глутатион (спаржа, авокадо) – главный «детокс-фермент» организма.

Гликация: когда сахар старит вас изнутри

Избыток глюкозы в крови **склеивает** коллаген и эластин (белки кожи), приводя к дряблости и морщинам. Также гли-

кация повреждает сосуды и мозг.

Главные провокаторы:

Сахар (особенно фруктоза в газировке).

Жареные продукты (канцерогены AGEs).

Защита:

Корица снижает уровень гликации.

Низкоуглеводные периоды (интервальное голодание 12—14 часов).

Митохондрии: энергетические станции клеток

С возрастом митохондрии работают хуже → меньше энергии, больше усталости.

Как их «починить»:

Коэнзим Q10 (жирная рыба, говядина) – топливо для митохондрий.

Полифенолы (какао, ягоды) – улучшают их функцию.

Вывод: ваша диета = ваша «программа старения»

Плохое питание ускоряет старение ДНК, нарушает гормоны и убивает митохондрии.

Правильное питание может добавить вам **10—15 лет** здоровой жизни (и это доказано наукой).

Что делать уже сегодня:

- Убрать **сахар и рафинированные масла**.
- Добавить **антиоксиданты** (ягоды, зелень, специи).
- Контролировать **инсулин и кортизол** (меньше стресса, больше сна).

Мифы и правда о «Здоровом» питании

Современный мир переполнен противоречивыми советами о питании: одни эксперты советуют отказаться от глютена, другие – от молока, третьи – от мяса. Как отличить научно обоснованные рекомендации от модных мифов? Давайте разберём самые популярные заблуждения и узнаем, что говорит наука.

Миф 1: «Обезжиренные продукты полезнее»

Правда:

В 90-е годы жир объявили врагом здоровья, но современные исследования показывают, что **натуральные жиры необходимы**:

Мозгу (60% его состава – жиры).

Гормонам (холестерин – сырьё для тестостерона и эстрогена).

Усвоению витаминов (А, D, Е, К – жирорастворимые).

Чем опасны обезжиренные продукты?

В них добавляют **сахар и химические загустители** (чтобы улучшить вкус).

Они **не дают насыщения**, провоцируя переедание.

Что делать:

Выбирать **натуральные жиры** – авокадо, орехи, жирную

рыбу, яйца, оливковое масло.

Миф 2: «Фруктовые соки и смузи – это полезно»

Правда:

Фрукты полезны, но в жидкой форме они становятся сахарной бомбой:

Стакан апельсинового сока = **5—6 ложек сахара** (без клетчатки, которая замедляет его всасывание).

Регулярное употребление соков **повышает риск диабета и ожирения** (*Journal of Clinical Nutrition*, 2023).

Что делать:

Есть **цельные фрукты** (яблоки, груши, ягоды).

Овощные смузи **предпочтительнее** фруктовых (меньше сахара, больше клетчатки).

Миф 3: «Глютен – это яд»

Правда:

Глютен опасен **только для 1% людей** (целиакия) и некоторых с чувствительностью к нему. Для остальных **цельнозерновые продукты (с глютенем) полезны**:

Снижают риск диабета и сердечных заболеваний (*Harvard School of Public Health*).

Содержат **клетчатку и витамины группы В**.

Вредно:

Промышленная выпечка (белый хлеб, булки) – но проблема не в глютене, а в рафинированной муке и сахаре.

Что делать:

Если нет диагноза «целиакия», нет смысла отказываться от **качественных цельнозерновых продуктов**.

Миф 4: «Молочные продукты вредны для взрослых»

Правда:

Молоко действительно не усваивается у людей с **лактазной недостаточностью** (около 65% взрослого населения мира). Но:

Ферментированные продукты (кефир, йогурт, сыр) **переносятся лучше**.

Молочные продукты – **источник кальция, витамина D и пробиотиков**.

Что делать:

Если нет непереносимости, **можно употреблять**.

Альтернативы: **миндальное/кокосовое молоко** (но в них мало белка).

Миф 5: «Чтобы похудеть, нужно есть часто и маленькими порциями»

Правда:

Идея «разгонять метаболизм» частыми приёмами пищи **не подтверждена наукой**.

Интервальное голодание (14—16 часов без еды) **эффективнее** для жиросжигания (*Cell Metabolism*, 2022).

Частые перекусы держат инсулин высоким, мешая сжиганию жира.

Что делать:

- Есть **2—3 раза в день** без перекусов.
- Давать организму **периоды отдыха от пищи** (12+ часов ночного «голодания»).

Миф 6: «Растительное питание всегда полезнее»

Правда:

Веганство может быть здоровым, но только при грамотном подходе:

Дефицит B12, железа, омега-3, цинка – частая проблема.

Решение: добавки, ферментированные продукты, водоросли.

Что делать:

Если выбираете растительное питание – **контролируйте анализы** (гемоглобин, B12, ферритин).

Миф 7: «Суперфуды необходимы для здоровья»

Правда:

Ягоды годжи, чиа, спирулина **полезны**, но:

Локальные продукты (лён, гречка, облепиха) **не уступают** по свойствам.

Главное – баланс, а не разовые «волшебные» продукты.

Что делать:

Не гнаться за модными суперфудами – обычные сезонные овощи и ягоды не менее ценны.

Вывод: как питаться по науке?

– Избегайте крайностей (полный отказ от жиров/углеводов/глютена без показаний).

– Выбирайте цельные, необработанные продукты.

– Слушайте своё тело (нет универсальной «идеальной диеты»).

Правильное питание – это не религия, а наука.
И главное правило – доказательность, а не мода.

Глава 1. Что такое нутрициология и почему она меняет всё?

Чем нутрициология отличается от диетологии?

На первый взгляд, нутрициология и диетология кажутся очень похожими – обе науки изучают питание и его влияние на организм. Но на практике у них **разные цели, методы и подходы**.

1. Диетология – это клиническая дисциплина

Кому подходит:

Людям с уже диагностированными заболеваниями (диабет, ожирение, гастрит, пищевые аллергии).

Тем, кому нужен **строгий рацион** (после операций, при метаболических нарушениях).

Что делает диетолог:

Разрабатывает **лечебные диеты** (стол №5 при болезнях печени, низкоуглеводную при диабете).

Следит за **калорийностью и БЖУ** (белки, жиры, углеводы).

Часто работает в связке с врачами (эндокринологами,

гастроэнтерологами).

Пример:

Диетолог корректирует меню для пациента с язвой желудка, исключая раздражающие продукты (кофе, острое, кислое).

2. Нутрициология – это наука о профилактике и оптимизации

Кому подходит:

Здоровым людям, которые хотят **улучшить самочувствие, энергию и долголетие**.

Тем, кто интересуется **глубинными процессами** (как еда влияет на гены, гормоны, микробиом).

Что делает нутрициолог:

Изучает **биохимию пищи** (как куркумин снижает воспаление, как полифенолы защищают ДНК).

Даёт рекомендации **по добавкам, нутрицевтикам и биохакингу**.

Учит **осознанному питанию** (а не просто подсчёту калорий).

Пример:

Нутрициолог объясняет, как дефицит магния связан с бессонницей и рекомендует не просто «есть больше зелени», а добавить **глицинат магния** для лучшего усвоения.

3. Ключевые различия

Критерий	Диетология	Нутрициология
Цель	Лечение болезней	Профилактика и оптимизация
Подход	Стандартизированные диеты	Индивидуальный биохимический анализ
Акцент	Калории, БЖУ	Витамины, минералы, фитонутриенты
Методы	Меню по медицинским протоколам	Персонализированные нутритивные схемы
Добавки	Редко назначает	Активно использует

4. Когда к кому идти?

К диетологу – если есть **диагноз** (ожирение, диабет, СРК), нужна лечебная диета.

К нутрициологу – если хотите **улучшить здоровье, энергию, замедлить старение**, разобраться с пищевыми привычками.

Важно: Хороший специалист часто сочетает оба подхода. Например, нутрициолог с медицинским образованием может работать и с болезнями, а диетолог – углубляться в нут-

рицевтику.

Диетология – это «скорая помощь» питанию, а нутрициология – «стратегия долголетия». Идеально, когда они дополняют друг друга!

Эволюция науки о питании: от калорий к эпигенетике за 100 лет

За последнее столетие представления о питании радикально изменились – от простого подсчёта калорий до сложных биохимических механизмов, влияющих на ДНК и продолжительность жизни. Вот ключевые этапы этой революции.

1920—1940-е: Эра калорий и витаминов

1. Открытие витаминов

1912: Казимир Функ вводит термин «витамин» и доказывает, что болезни (цинга, бери-бери) связаны с дефицитом питательных веществ.

1930-е: Синтезированы первые витамины (С, В1), начато обогащение продуктов.

2. Калории – главный ориентир

Доминирует идея: «Чтобы не толстеть, нужно тратить больше, чем потребляешь».

Игнорируются **качество пищи, гормоны, индивидуальный метаболизм**.

Пример: В 1920-х «полезным завтраком» считались белый хлеб с джемом и сладкий кофе – главное, уложиться в норму калорий.

1950—1970-е: Война жиров и рождение диетологии

3. Демонизация жиров

1953: Исследование Анселя Кейса связывает жиры с болезнями сердца (позже выяснится, что данные были подтасованы).

1977: США выпускают первые «Диетические рекомендации», призывая сокращать жиры и налегать на углеводы.

4. Расцвет промышленных продуктов

Маргарин (трансжиры) рекламируется как «здоровая альтернатива маслу».

Появляются **обезжиренные йогурты с сахаром, сухие завтраки**.

Итог: К 1980-м растёт эпидемия ожирения и диабета 2-го типа.

1980—2000-е: Углеводы под прицелом

5. Низкоуглеводные диеты

1972: Аткинс публикует «Революционную диету», но научное сообщество её высмеивает.

1990-е: Исследования подтверждают: **инсулинорезистентность – ключевой фактор ожирения**, а не просто «лишние калории».

6. Открытие средиземноморской диеты

1993: Исследование «Lyon Diet Heart Study» показывает: Жиры (оливковое масло, рыба) **снижают смертность от инфарктов на 70%**.

Антиоксиданты (из овощей и вина) замедляют старение.

2000—2020-е: Глубина молекулярного уровня

7. Микробиом – второй геном

2007: Проект «Human Microbiome» доказывает: **кишечные бактерии управляют** иммунитетом, весом и даже психикой.

Пробиотики и ферментированные продукты становятся частью рекомендаций.

8. Нутригеномика: еда как «переключатель» генов

2010-е: Установлено, что:

Куркумин подавляет гены воспаления (NF- κ B).

Голодание активирует гены долголетия (SIRT1, FOXO3).

9. Крах «калорийной догмы»

2020: Исследования (*JAMA*) подтверждают: **разные люди по-разному усваивают одни и те же продукты** (гликемический ответ может отличаться в 4 раза!).

2020-е и будущее: Персонализация и биохакерство

10. ДНК-диеты и AI-нутрициология

Тесты (например, **Nutrigenomix**) подбирают рацион по генам.

ИИ-приложения анализируют микробиом и уровень витаминов через смартфон.

11. Еда как терапия

Кетодиета официально используется в лечении эпилепсии, Альцгеймера.

Флавоноиды (из какао, ягод) включают в протоколы против старения.

Что дальше?

Пищевые 3D-принтеры с индивидуальным составом нутриентов.

Нанонутрицевтики – точечная доставка витаминов в клетки.

Лабораторное мясо с идеальным балансом омега-3/омега-6.

Главный урок эволюции:

Питание – это не просто «топливо». Это **информация** для наших клеток, и наука только начинает понимать её язык.

Почему «калории – не главное»?

Нас десятилетиями учили: *«Чтобы похудеть, нужно тратить больше калорий, чем потребляешь»*. Но современная наука доказала – **это устаревший и опасный упрощенный подход**. Вот почему калории – далеко не самый важный фактор в питании.

1. Калории ≠ энергии для тела

Миф:

«Все калории одинаковы – неважно, из брокколи или пончика».

Правда:

1 ккал сахара ≠ 1 ккал белка или жира – они по-разному усваиваются, влияют на гормоны и метаболизм.

Пример:

100 ккал из газировки → резко повышают инсулин → откладываются в жир.

100 ккал из авокадо → дают длительную сытость → идут на восстановление клеток.

Вывод: Тело – не печь, а сложная биохимическая лаборатория.

2. Гормоны решают всё

Инсулин – главный «дирижёр» жира

Калории из углеводов (особенно быстрых) → резкий выброс инсулина → **блокировка сжигания жира**.

Исследование (*JAMA, 2018*): Люди на низкоуглеводной диете теряли **на 300% больше жира**, чем на низкожировой (при одинаковой калорийности!).

Лептин и грелин: почему вы переедаете

Фастфуд нарушает работу гормонов сытости → вы едите больше, даже если калорий «достаточно».

Вывод: Можно сидеть на 1200 ккал в день и **всё равно толстеть**, если рацион состоит из сахара и рафинированных углеводов.

3. Кишечник решает, что делать с калориями

Микробиом – ваш «второй мозг»

У людей с ожирением **другие бактерии в кишечнике** – они эффективнее извлекают калории из пищи (*Nature, 2021*).

Пример:

Два человека едят одинаковый обед → у одного усвоится **80% калорий**, у другого – **50%** (из-за разницы в микробиоте).

Вывод: Калорийность продукта на упаковке **не отражает реального усвоения**.

4. Качество пищи меняет метаболизм

Термический эффект пищи (TEF)

На переваривание **белка** тратится **20—30%** его калорий, на углеводы – **5—10%**, на жиры – **0—3%**.

Пример:

300 ккал куриной грудки → тело потратит **~90 ккал** на её усвоение.

300 ккал круассана → потратится **~15 ккал**.

Вывод: Даже при равной калорийности **белковая еда «дешевле» для метаболизма**.

5. Хроническое воспаление = набор веса

Вредные калории провоцируют болезни

Трансжиры и сахар → воспаление → **инсулинорезистентность** → тело запасает жир, даже если калорий мало.

Исследование (Cell, 2022): Мыши на «калорийно-нормальной» диете с сахаром **жирели**, а на высоко жировой без сахара – нет.

Вывод: Можно есть «в дефиците», но **полнеть из-за скрытого воспаления**.

Что важнее калорий?

– **Гликемическая нагрузка** – как еда влияет на сахар в крови.

– **Баланс гормонов** (инсулин, лептин, кортизол).

– **Состав микробиома**.

– **Наличие антинутриентов** (например, фитаты в злаках мешают усвоению минералов).

Практические рекомендации

Ешьте цельные продукты – они «сами» регулируют калорийность за счёт клетчатки и структуры.

Контролируйте инсулин – меньше сахара, больше белка и полезных жиров.

Заботьтесь о микробиоме – ферментированные продукты, пребиотики (лук, чеснок).

Финальный вывод:

Калории – это лишь один из сотни параметров питания. Главное – что именно вы едите, как это усваивается и какие сигналы подаёт вашему телу.

Глава 2. Макронутриенты: топливо для тела

Белки: строительный материал или источник энергии?

Белки – это **универсальные молекулы жизни**, которые могут выполнять обе функции, но их главная роль гораздо сложнее, чем просто «топливо» или «кирпичики» для мышц. Разберёмся, когда и как белки становятся энергией, а когда – основой для восстановления организма.

1. Белки как строительный материал

Основная функция: создание и восстановление тканей

Белки состоят из **аминокислот** (20 видов, из них 9 – незаменимые, то есть их можно получить только с пищей). Они используются для:

Мышц (миозин, актин)

Кожи, волос, ногтей (коллаген, кератин)

Ферментов и гормонов (инсулин, гормон роста)

Иммунной защиты (антитела)

Пример:

После тренировки организм использует аминокислоты (особенно **лейцин**) для **синтеза новых мышечных волокон**, а не для энергии.

2. Белки как источник энергии

Когда белки сжигаются вместо жиров и углеводов?

– При дефиците калорий

Если углеводов и жиров недостаточно, тело начинает **расщеплять мышцы** на аминокислоты → глюкозу (через **глюконеогенез**).

Риск: Потеря мышечной массы, замедление метаболизма.

– При избытке белка

Лишние аминокислоты **не хранятся про запас** (в отличие от жиров).

Печень преобразует их в **глюкозу или кетоны**, а азот выводится через почки (нагрузка на организм).

– На кето-диете

Если углеводов крайне мало, часть белка идёт на **синтез глюкозы для мозга** (хотя основное топливо – кетоны).

3. Почему белок – неэффективное «топливо»?

Энергетическая ценность:

1 г белка = **4 ккал** (как и углеводы), но:

20—30% этих калорий тратится на усвоение (термический эффект пищи).

Для сравнения: у жиров – **9 ккал/г**, но только **0—3%** уходит на переваривание.

Побочные эффекты использования белка как энергии:

Аммиак (побочный продукт) → нагрузка на печень и почки.

Потеря мышечной массы (если белок не восполняется).

Вывод: Тело «не любит» жечь белки для энергии – это **аварийный режим**, а не оптимальный источник.

4. Как правильно использовать белки?

Оптимальное потребление:

1.2—2.2 г белка на 1 кг веса (зависит от активности).

Пример: Для человека весом 70 кг – **84—154 г белка/день**.

Лучшие источники:

Животные: яйца, рыба, говядина, творог (полноценный аминокислотный профиль).

Растительные: киноа, тофу, чечевица + комбинации (рис + фасоль).

Когда увеличивать белок:

Спортсмены (для роста мышц).

Пожилые (для профилактики саркопении – возрастной потери мышц).

На низкоуглеводных диетах (чтобы избежать потери

мышечной массы).

Вывод: белки – в первую очередь «строители»

Основная роль – восстановление тканей, синтез гормонов, иммунитет.

Энергетическая функция – резервная, нежелательная (ведёт к потере мышц).

Ключевое правило: Следите за **качеством и количеством** белка, чтобы он шёл на строительство, а не в «топку».

Совет: Если хотите использовать белок эффективно – сочетайте его с **здоровыми жирами** (авокадо, орехи) и **клетчаткой** (овощи), чтобы избежать резких скачков инсулина.

Жиры: почему не все они вредны?

(Омега-3, насыщенные, трансжиры и другие)

Жиры долгое время демонизировали, но сегодня наука доказала: **они бывают как смертельно опасными, так и жизненно необходимыми**. Разберёмся, какие жиры полезны, а каких стоит избегать, и почему.

1. Трансжиры – единственные по-настоящему вредные

Что это?

Искусственно гидрогенизированные масла (маргарин, фастфуд, магазинная выпечка).

Даже 2% от общего калоража повышают риск инфаркта на 23% (*WHO, 2023*).

Почему опасны?

Увеличивают «плохой» холестерин (ЛПНП).

Снижают «хороший» холестерин (ЛПВП).

Повреждают **эндотелий сосудов** → атеросклероз.

Где содержатся:

Промышленные сладости (пончики, печенье).

Дешёвые спреды, фритюрные масла.

Что делать:

Читать состав – **«гидрогенизированные масла»**
= стоп-сигнал.

Готовить на **кокосовом, оливковом, топлёном масле**.

2. Насыщенные жиры – спорные, но не «убийцы»

Где содержатся:

Животные продукты (сало, сливочное масло, жирное мясо).

Тропические масла (кокосовое, пальмовое).

Миф:

«Насыщенные жиры = забитые сосуды».

Правда:

Не все одинаковы:

Стеариновая кислота (в какао, говядине) **нейтральна** для холестерина.

Лауриновая кислота (в кокосовом масле) **повышает ЛПВП** («хороший» холестерин).

Исследования:

Замена насыщенных жиров на **рафинированные углеводы ухудшает** липидный профиль (*American Journal of Clinical Nutrition*, 2020).

Рекомендации:

Не исключать, но **ограничивать до 7—10% от калорий** (ВОЗ).

Выбирать **натуральные источники** (фермерское масло, мясо травяного откорма).

3. Мононенасыщенные жиры (Омега-9) – защитни-

ки сердца

Где содержатся:

Оливковое масло, авокадо, орехи (макадамия, фундук).

Польза:

Снижают **ЛПНП**, не трогая **ЛПВП**.

Уменьшают **риск инсульта** на 20% (*PREDIMED Study, 2018*).

Стабильны при нагреве (лучший выбор для готовки).

Лайфхак:

2 ст. л. оливкового масла в день = профилактика Альцгеймера.

4. Полиненасыщенные жиры (Омега-3 и Омега-6) – баланс решает всё

Омега-3: противовоспалительные

EPA/DHA (жирная рыба, водоросли):

Снижают **триглицериды** на 25—30%.

Защищают от **депрессии и деменции**.

ALA (лён, чиа):

Усваиваются лишь **на 5—10%**, поэтому рыба предпочтительнее.

Омега-6: провоспалительные (но нужные!)

Подсолнечное, кукурузное масло, фастфуд.

Проблема: Современный рацион содержит **в 10—20 раз больше Омега-6, чем Омега-3** (норма – 4:1).

Как исправить дисбаланс:

Есть дикую рыбу 2—3 раза в неделю (лосось, сардины).

Избегать подсолнечного/соевого масла → заменить на оливковое.

5. Кетоновые тела – «чистое» топливо для мозга **Когда образуются:**

На кето-диете или при голодании.

Источник: **жирные кислоты** (из пищи или собственных запасов).

Польза:

Дают в 2 раза больше энергии, чем глюкоза.

Защищают нейроны от старения.

Пример:

Болезнь Альцгеймера теперь называют «диабетом 3-го типа», потому что мозг теряет способность использовать глюкозу, но может работать на кетонах.

Вывод: какие жиры выбрать?

Полезные:

Омега-3 (лосось, скумбрия, льняное масло).

Омега-9 (оливковое масло, авокадо).

Насыщенные **высокого качества** (кокосовое масло, масло гхи).

Избегать:

Трансжиры (маргарин, фастфуд).

Избыток Омега-6 (подсолнечное, соевое масло).

Золотое правило:

1—2 г жиров на 1 кг веса в день, с акцентом на натуральные нерафинированные источники.

Интересный факт:

Мозг человека на 60% состоит из жиров, и **качество этих жиров зависит от вашего рациона**. Ешьте правильные жиры – и ваш мозг скажет спасибо!

Углеводы: от инсулинорезистентности до «умных carbs»

Углеводы – самый противоречивый макронутриент. Одни считают их главной причиной ожирения, другие – незаменимым источником энергии. Истина, как всегда, посередине. Разберёмся, как углеводы влияют на организм, почему не все они одинаковы, и как выбрать «умные» carbs для здоровья.

1. Что такое углеводы и зачем они нужны?

Углеводы – это молекулы, которые расщепляются до **глюкозы** – основного топлива для:

Мозга (он потребляет ~20% всей энергии).

Мышц (особенно при высокоинтенсивных нагрузках).

Клеточных процессов (например, синтез АТФ).

Но не все углеводы работают одинаково!

2. Виды углеводов: от сахара до клетчатки

А. Простые (быстрые) углеводы

Что это: Моно- и дисахариды (глюкоза, фруктоза, сахароза).

Где содержатся: Сахар, мёд, фруктовые соки, белый хлеб, сладости.

Как действуют:

Быстро всасываются → резкий скачок **инсулина**.

Частое употребление ведёт к **инсулинорезистентности** (преддиабету).

Пример:

Банка колы (40 г сахара) = **выброс инсулина, как после 6 ложек чистого сахара** → через час снова голод и усталость.

В. Сложные (медленные) углеводы

Что это: Полисахариды (крахмал, гликоген).

Где содержатся: Крупы (гречка, киноа), картофель, цельнозерновой хлеб.

Как действуют:

Медленно перевариваются → плавный рост сахара в крови.

Дают **длительную сытость**.

Но есть нюанс:

Некоторые крахмалы (белый рис, картофельное пюре) ведут себя почти как сахар (**высокий гликемический индекс**).

С. Клетчатка – «неперевариваемый» углевод

Что это: Пищевые волокна (растворимые и нерастворимые).

Где содержатся: Овощи, фрукты, бобовые, отруби.

Польза:

Снижает гликемический ответ (замедляет всасывание

глюкозы).

Кормит **полезные бактерии кишечника** → меньше воспалений.

Факт: Люди, потребляющие **30+ г клетчатки в день**, живут дольше (*The Lancet*, 2019).

3. Инсулинорезистентность: как углеводы ломают метаболизм

Что происходит?

– Постоянные скачки инсулина → клетки перестают на него реагировать.

– Поджелудочная **вырабатывает ещё больше инсулина** → жир накапливается.

– Развивается **метаболический синдром** → диабет 2-го типа.

Главные провокаторы:

Сахар и фруктоза (особенно в жидкой форме – соки, газировка).

Рафинированные углеводы (белая мука, выпечка).

Как проверить себя?

Анализ: Индекс НОМА-IR (соотношение глюкозы и инсулина натощак).

Симптомы: Усталость после еды, тяга к сладкому, жир на животе.

4. «Умные» углеводы: какие выбрать?

Принципы выбора:

Низкий гликемический индекс (ГИ).

Высокое содержание клетчатки.

Минимальная обработка.

Топ-7 «умных» carbs:

– **Киноа** – белок + клетчатка + низкий ГИ.

– **Чёрный рис** – антоцианы (антиоксиданты).

– **Батат** – витамин А + медленные carbs.

– **Гречка** – рутин (укрепляет сосуды).

– **Чечевица** – белок + резистентный крахмал.

– **Ягоды** – клетчатка + минимум фруктозы.

– **Тёмный шоколад (85%+)** – магний + полифенолы.

Пример идеального приёма пищи:

Киноа + лосось + брокколи + авокадо = баланс carbs,

белка и жиров.

5. Кому нужно меньше углеводов?

Люди с инсулинорезистентностью/диабетом → <100 г/день.

На кето-диете → <50 г/день (переход на кетоны).

При аутоиммунных заболеваниях (AIP-диета).

Кому можно больше?

Спортсмены (особенно на выносливость).

Здоровые люди с быстрым метаболизмом.

6. Практические советы

Сочетайте carbs с белком и жирами → снижайте гликемическую нагрузку.

Ешьте клетчатку в каждый приём пищи → салаты, овощи, семена.

Избегайте «жидких» углеводов (соки, смузи, газировка).

Пробуйте циклирование → больше carbs в дни тренировок.

Вывод: углеводы – не враги, но выбирайте мудро

Плохие carbs (сахар, белая мука) → воспаление + инсулинорезистентность.

Хорошие carbs (клетчатка, цельные злаки) → энергия + долголетие.

Главное правило:

Чем меньше обработки – тем лучше. **Природа уже создала идеальные углеводы – просто не удаляйте из них клетчатку!**

(Для углубления: книги «Глюкозная революция» (Джесси Инчуп), «Умный ген» (Шэнан Болен).)

Глава 3. Микронутриенты: невидимые герои здоровья

Витамины: какие действительно нужны и как их получить

Витамины – это **микронутриенты**, которые организм не может синтезировать (или синтезирует в недостаточном количестве), поэтому их **обязательно нужно получать из пищи**. Но не все витамины одинаково важны, а их дефицит или избыток может серьезно влиять на здоровье.

1. Водорастворимые витамины

(Не накапливаются в организме, требуют регулярного поступления)

Витамин С (аскорбиновая кислота)

Зачем нужен:

Антиоксидант → защищает клетки от старения.

Укрепляет иммунитет → стимулирует выработку лейкоцитов.

Участвует в синтезе **коллагена** (кожа, суставы, сосуды).

Дефицит: Кровоточивость дёсен, слабый иммунитет, медленное заживление ран.

Где взять:

Шиповник, болгарский перец, киви, цитрусовые, брокколи.

Факт: Курильщикам нужно **на 35% больше** витамина С!

Витамины группы В

В1 (тиамин)

Зачем: Превращает углеводы в энергию.

Дефицит: Усталость, болезнь бери-бери.

Источники: Семена подсолнечника, свинина, овсянка.

В9 (фолат)

Зачем: Деление клеток, профилактика анемии.

Дефицит: У беременных → риск патологий плода.

Источники: Зелень (шпинат), печень, чечевица.

В12 (кобаламин)

Зачем: Работа нервной системы, синтез ДНК.

Дефицит: Анемия, неврологические нарушения (особенно у веганов!).

Источники: Только животные продукты (мясо, рыба, яйца).

2. Жирорастворимые витамины

(Накаплиются в печени и жировой ткани, опасен переизбыток)

Витамин D (холекальциферол)

Зачем нужен:

Усвоение **кальция и фосфора** → крепкие кости.

Регулирует иммунитет → снижает риск аутоиммунных заболеваний.

Влияет на **настроение** (дефицит связан с депрессией).

Дефицит: Остеопороз, частые ОРВИ, мышечная слабость.

Где взять:

Солнце (UVB-лучи) → 15—30 мин. в день.

Жирная рыба (лосось, сельдь), яичный желток, печень трески.

Добавки: D3 + K2 (для правильного усвоения).

Витамин А (ретинол)

Зачем нужен:

Зрение (особенно ночное).

Иммунитет и здоровье кожи.

Осторожно:

Передозировка опасна (тошнота, головные боли).

Бета-каротин (из моркови) безопасен → превращается в витамин А по мере необходимости.

Где взять:

Ретинол: Печень, яйца, рыбий жир.

Каротиноиды: Морковь, тыква, сладкий картофель.

3. Критически важные, но часто дефицитные

Витамин К2 (менахинон)

Зачем нужен:

Направляет кальций **в кости, а не в сосуды.**

Профилактика **атеросклероза и остеопороза.**

Где взять:

Ферментированные продукты (**натто**, сыры), яичный желток, печень.

Магний (не витамин, но жизненно важен!)

Зачем нужен:

Работа **нервной системы** (снижает тревожность).

Расслабление мышц → профилактика судорог.

Участвует в **300+ биохимических реакциях.**

Дефицит: Бессонница, аритмия, запоры.

Где взять:

Тёмный шоколад (85%+), тыквенные семечки, шпинат, орехи кешью.

Лучшие формы добавок: Глицинат, малат, таурат.

4. Как понять, каких витаминов не хватает?

Анализы:

D3, B12, ферритин (железо), магний (эритроцитарный).

– **Гомоцистеин** (показывает дефицит B6/B9/B12).

Симптомы дефицита:

Усталость → проверить D, B12, железо.

Сухая кожа → А, Е, омега-3.

Судороги → магний, калий.

5. Нужны ли добавки?

Да, если:

Вы не едите животные продукты → В12, D3, омега-3.

Живёте в северных широтах → D3 зимой.

Хронический стресс → магний.

Нет, если:

Ваш рацион сбалансирован (много овощей, белка, полезных жиров).

Вывод: какие витамины самые важные?

– **D3** → иммунитет, кости, настроение.

– **B12** → нервная система (особенно для веганов!).

– **Магний** → стресс, сон, мышцы.

– **Омега-3** → мозг, сердце, воспаление.

Главное правило:

Лучшие витамины – из **цельной пищи**, но **анализы и добавки** помогают закрыть дефициты.

Совет:

Не пейте **поливитамины «на всякий случай»** – избыток некоторых витаминов (А, Е, железа) опасен!

Минералы: от магния для стресса до цинка для иммунитета

Минералы – это **неорганические вещества**, которые организм не может синтезировать самостоятельно, но они критически важны для работы всех систем: от нервной до иммунной. Разберём ключевые минералы, их функции и лучшие источники.

1. Магний – «антистрессовый» минерал

Зачем нужен:

Расслабляет **нервную систему** (снижает тревожность, улучшает сон).

Участвует в **300+ биохимических реакциях**, включая выработку АТФ (энергии).

Предотвращает **судороги и аритмию**.

Дефицит:

Бессонница, раздражительность, мышечные спазмы, запоры.

Где взять:

Тыквенные семечки (1 горсть = 40% дневной нормы).

Тёмный шоколад (85% какао), шпинат, кешью, гречка.

Лучшие формы добавок:

Глицинат магния (для сна и стресса).

Малат (для энергии).

Цитрат (при запорах).

2. Цинк – защитник иммунитета

Зачем нужен:

Поддерживает **Т-клетки** → борется с вирусами.

Ускоряет **заживление ран**.

Регулирует **выработку тестостерона**.

Дефицит:

Частые простуды, выпадение волос, потеря вкуса/запаха.

Где взять:

Устрицы (рекордсмен по содержанию).

Говядина, тыквенные семечки, кунжут.

Осторожно:

Избыток цинка (> 40 мг/день) **снижает уровень меди**.

3. Железо – энергия и кислород

Зачем нужен:

Входит в состав **гемоглобина** → переносит кислород.

Поддерживает **когнитивные функции**.

Дефицит:

Усталость, бледность, головокружения (**анемия**).

Где взять:

Гемовое железо (лучше усваивается): печень, красное мясо.

Негемовое: гречка, чечевица, шпинат (+ витамин С для усвоения).

Факт:

Женщины теряют железо **во время месячных** → им нужно **в 2 раза больше**, чем мужчинам.

4. Селен – антиоксидант для щитовидки

Зачем нужен:

Входит в **глутатионпероксидазу** (главный антиоксидант организма).

Поддерживает **функцию щитовидной железы**.

Дефицит:

Слабость, выпадение волос, склонность к инфекциям.

Где взять:

Бразильские орехи (1—2 шт./день = норма).

Тунец, яйца, грибы.

5. Калий и натрий – баланс жидкости и давления

Зачем нужны:

Калий снижает давление, **натрий** – повышает (важен баланс!).

Регулируют **работу сердца и мышц**.

Дисбаланс:

Избыток натрия → отёки, гипертония.

Дефицит калия → судороги, аритмия.

Где взять калий:

Банан, авокадо, картофель в мундире, шпинат.

Как уменьшить натрий:

Меньше колбас, соусов, фастфуда.

Заменить поваренную соль на гималайскую или морскую.

6. Кальций – не только для костей

Зачем нужен:

Кости и зубы (99% кальция хранится там).

Сокращение мышц, работа нервной системы.

Важно:

Без витамина D и K2 кальций не усваивается и может откладываться в сосудах!

Где взять:

Сыр, сардины, кунжут, миндаль.

Листовая зелень (капуста, руккола).

7. Йод – щитовидная железа и метаболизм

Зачем нужен:

Синтез гормонов щитовидки (Т3, Т4) → контроль метаболизма.

Дефицит:

Усталость, зоб, сухость кожи, набор веса.

Где взять:

Морская капуста, треска, креветки.

Йодированная соль (но не переборщите!).

Как понять, каких минералов не хватает?

Анализы:

Магний (эритроцитарный), ферритин, цинк, селен.

Щитовидная панель (ТТГ, Т3, Т4) → проверка йода.

Симптомы дефицита:

Судороги → магний, калий.

Постоянная усталость → железо, йод.

Частые болезни → цинк, селен.

Вывод: ТОП-5 самых важных минералов

– **Магний** → стресс, сон, энергия.

– **Цинк** → иммунитет, тестостерон.

– **Железо** → кислород, бодрость.

– **Селен** → антиоксиданты, щитовидка.

– **Йод** → метаболизм.

Правила:

Сочетайте минералы с витаминами (например, железо + витамин С).

Избегайте избытка (особенно цинка, селена, натрия).

Отдавайте предпочтение пище, а не добавкам (кроме случаев доказанного дефицита).

Совет:

Если вы **часто нервничаете**, начните с **магния и цинка** – они дефицитны у 80% людей!

Антиоксиданты: защита от старения и воспаления

Антиоксиданты – это молекулы, которые **нейтрализуют свободные радикалы**, защищая клетки от окислительного стресса. Это ключевые «борцы» с преждевременным старением, хроническими болезнями и воспалением.

1. Что такое окислительный стресс?

Свободные радикалы – нестабильные молекулы, повреждающие клетки.

Причины их образования:

Естественный метаболизм (дыхание, спорт).

Курение, алкоголь, УФ-излучение, загрязнённый воздух.

Воспаление и стресс.

Чем опасен избыток свободных радикалов?

Ускоренное старение кожи (морщины, пигментация).

Повреждение ДНК → риск рака.

Хроническое воспаление (артрит, атеросклероз).

2. Как работают антиоксиданты?

Они **отдают электрон** свободному радикалу, стабилизируя его, но при этом **не становятся опасными**.

Главные антиоксиданты:

Антиоксидант	Источники	Эффекты
Витамин С	Цитрусовые, киви, болгарский перец	Защита кожи, иммунитет, синтез коллагена
Витамин Е	Орехи, авокадо, масло зародышей пшеницы	Защита клеточных мембран
Глутатион	Спаржа, авокадо, шпинат	Детокс печени, «главный антиоксидант»
Ресвератрол	Красное вино, тёмный виноград, какао	Активация генов долголетия (SIRT1)
Куркумин	Куркума (+ чёрный перец для усвоения)	Снижение воспаления (блокирует NF-kB)
Астаксантин	Лосось, креветки, водоросли	Защита от УФ-излучения (в 6000 раз сильнее витамина С!)

3. ТОП-5 антиоксидантов против старения

1. Глутатион – «мастер-антиоксидант»

Что делает:

Восстанавливает **витамины С и Е**.

Выводит тяжёлые металлы (ртуть, свинец).

Как повысить:

Сера (чеснок, брокколи, яйца).

N-ацетилцистеин (НАС) – добавка-предшественник.

2. Ресвератрол – «эликсир молодости»

Эффекты:

Активирует **сиртуины** (гены долголетия).

Защищает **сердце и сосуды**.

Дозировка:

100—500 мг/день (в вине его мало – нужны добавки).

3. Астаксантин – защита кожи и глаз

Польза:

Проникает в **мозг и сетчатку**, защищая от дегенерации.

Уменьшает **морщины** (внутри + наружно).

Где взять:

Дикий лосось, криль, водоросли **Haematococcus pluvialis**.

4. Коэнзим Q10 – энергия для клеток

Зачем нужен:

Поддерживает **митохондрии** → больше энергии.

Снижает **побочный эффект от статинов**.

Форма:

Убихинол (активная форма) после 40 лет.

5. Полифенолы (кверцетин, EGCG)

Источники:

Зелёный чай (EGCG) → защита от рака.

Ягоды (кверцетин) → против аллергии.

4. Как усилить антиоксидантную защиту?

Диета

Цветные овощи/фрукты (чем темнее, тем больше антиоксидантов).

Специи (куркума, имбирь, корица).

Какао > 70% (флавоноиды).

Образ жизни

Сон 7—9 часов (восстановление глутатиона).

Дозированный спорт (лёгкий/средний стресс повышает антиоксиданты, перетренированность – снижает).

Что разрушает антиоксиданты?

Сахар → гликация (склеивание белков).

Алкоголь → истощает глутатион.

5. Нужны ли добавки?

Да, если:

Хронический стресс/болезни.

Дефицит (анализ на **оксидативный стресс** – MDA, 8-OHdG).

Нет, если:

Рацион богат ягодами, зеленью, специями, качественными жирами.

Осторожно:

Мегадозы витаминов С/Е без необходимости могут

дать **прооксидантный эффект!**

Вывод: простые правила

- **Ешьте радугу** – разные цвета = разные антиоксиданты.
- **Добавьте специи** – куркума, имбирь, розмарин.

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.