

18+

КАК

АНТИОКСИДАНТЫ

ПОМОГАЮТ
ПРЕДОТВРАТИТЬ
ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ



ЗАЩИТА ОТ
СВОБОДНЫХ
РАДИКАЛОВ



ЩИТ ОТ СИНЕГО
СВЕТА И УФ



ПОДДЕРЖКА
СЕТЧАТКИ
И КРУСТАЛИКА



ЗАМЕДЛЕНИЕ
ВОЗРАСТНЫХ
ИЗМЕНЕНИЙ



ПРОФИЛАКТИКА
КАТАРАКТОВ,
ВМД И ГЛАУКОМЫ



- ✓ 5 АНТИОКСИДАНТОВ, КОТОРЫЕ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО РАБОТАЮТ
- ✓ ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ БАЗА: ИССЛЕДОВАНИЕ AREDS2
- ✓ СТРАТЕГИЯ ДЛЯ 20, 40 И 60 ЛЕТ
- ✓ ПИТАНИЕ, ДОБАВКИ, ОБРАЗ ЖИЗНИ
- ✓ ЧЕК-ЧИСТЫ, ТАБЛИЦЫ, МЕНЮ НА НЕДЕЛЮ
- ✓ ОНЛАЙН-ТРЕНАЖЁРЫ ДЛЯ ГЛАЗ



ПРАКТИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО
ДЛЯ КАЖДОГО

ЕВГЕНИЙ СЛОГОДСКИЙ

Евгений Слогодский

**Как антиоксиданты помогают
предотвратить заболевания глаз**

«Издательские решения»

Слогодский Е.

Как антиоксиданты помогают предотвратить заболевания глаз /
Е. Слогодский — «Издательские решения»,

Почему глаза стареют раньше других органов — и как это побеспокоить?
Эта книга дает научно обоснованную тенденцию к сохранению зрения:
лютеин, витамины С и Е, цинк, омега-3 и результаты исследования AREDS2.
Внутри — организованные продукты, чек-листы и практический план защиты
здоровья глаз на 10 лет. Без лишних теорий — только проверенные данные
и применимые решения

Содержание

Дисклеймер	6
Введение	7
Глава 1. Почему глаза стареют первыми	8
1.1. Свободные радикалы и окислительный стресс	8
1.2. Почему сетчатка — идеальная мишень	9
1.3. Факторы риска: свет, экраны, курение, сахар	10
Глава 2. Главные антиоксиданты для глаз	11
2.1. Лютеин и зеаксантин: солнечные очки внутри глаза	11
Что это за вещества	12
Почему макулярный пигмент истощается	13
Что доказала наука	14
Сколько нужно и где брать	15
2.2. Витамины С, Е и цинк: трио защиты	16
Витамин С: водный щит хрусталика	17
Витамин Е: жировой щит сетчатки	18
Конец ознакомительного фрагмента.	19

Как антиоксиданты помогают предотвратить заболевания глаз

Евгений Слогодский

© Евгений Слогодский, 2026

ISBN 978-5-0070-0632-3

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Дисклеймер

Эта книга предназначена для информационных и образовательных целей. В ней представлены современные научные данные о связи между окислительным стрессом, антиоксидантами и здоровьем глаз, а также практические рекомендации по питанию, образу жизни и приёму биологически активных добавок (БАД).

Книга не является медицинским пособием, руководством по самодиагностике или самолечению. Она **не заменяет** консультацию врача-офтальмолога, терапевта, эндокринолога или других профильных специалистов.

Если у вас диагностированы глазные заболевания (включая, но не ограничиваясь: возрастная макулярная дегенерация, катаракта, глаукома, диабетическая ретинопатия, синдром сухого глаза), системные заболевания (сахарный диабет, гипертоническая болезнь, аутоиммунные заболевания) или любые другие хронические состояния — **перед началом любых изменений в диете, приёме добавок или образе жизни обязательно проконсультируйтесь с вашим лечащим врачом.**

Все рекомендации, приведённые в книге (включая дозировки антиоксидантов, выбор добавок, диетические советы), носят **общий характер** и не учитывают ваши индивидуальные особенности, противопоказания, принимаемые лекарства или текущее состояние здоровья. Реакция на изменение диеты или приём добавок может варьироваться.

Автор и издатель не несут ответственности за возможные негативные последствия самостоятельного применения описанных методов без предварительной консультации с квалифицированным медицинским специалистом.

Особую осторожность следует соблюдать:

- при беременности и грудном вскармливании;
- при приёме антикоагулянтов (препаратов, разжижающих кровь, например варфарина)
- высокие дозы витамина Е могут усиливать их действие;
- при тяжёлых заболеваниях почек — высокие дозы витамина С могут быть противопоказаны;
- при гемохроматозе или других нарушениях метаболизма железа — витамин С улучшает всасывание железа;
- при курении — добавки с бета-каротином повышают риск рака лёгких (в книге используются формулы без бета-каротина);
- при индивидуальной непереносимости компонентов добавок (лютеина, цинка, рыбьего жира и др.).

В книге описаны Бады (Биологические Активные Добавки), вы должны знать что они не являются не является лекарственными средствами.

Регулярные профилактические осмотры у офтальмолога (не реже одного раза в год после 45 лет, а при наличии факторов риска — чаще) остаются обязательной частью заботы о здоровье.

Осознанный подход, сочетание информации из этой книги с профессиональной медицинской поддержкой — лучший путь к сохранению зрения и общего здоровья.

Введение

Вы когда-нибудь замечали, что после долгого дня за компьютером глаза словно «печет»? Или что читать мелкий текст вечером становится все труднее? Обычно мы списываем это на усталость, возраст или «плохую экологию».

И отчасти это правда. Но есть кое-что еще.

Ваши глаза постоянно находятся под обстрелом. Каждую секунду на них падает свет — полезный и не очень. Каждую минуту клетки сетчатки потребляют больше кислорода, чем любые другие клетки тела. И каждый день внутри ваших глаз рождаются миллионы агрессивных молекул — свободных радикалов.

Они разрушают хрусталик, повреждают сетчатку и медленно, но верно приближают вас к офтальмологу.

Природа предусмотрела защиту. Внутри здорового глаза работает целая армия антиоксидантов — молекул, которые ловят и обезвреживают свободные радикалы. Но есть проблема: с возрастом собственных сил организма становится все меньше. А атак — все больше. Синий свет экранов, ультрафиолет, курение, неправильное питание, высокий сахар... Глаза просто не успевают восстанавливаться.

Именно здесь на сцену выходят антиоксиданты из пищи и добавок.

Звучит как реклама БАДов? Ни в коем случае. За последние 20 лет медицина накопила огромный массив доказательств. Самое известное исследование — AREDS2 — показало, что простая комбинация лютеина, зеаксантина, витаминов С и Е вместе с цинком снижает риск прогрессирования тяжелых заболеваний глаз на 25%. Это не маркетинг. Это наука.

Эта небольшая книга — не учебник для врачей. Это практическое руководство для обычного человека, который хочет сохранить зрение до глубокой старости. Вы узнаете:

- почему глаза стареют быстрее сердца и суставов;
- какие 5 антиоксидантов действительно работают (а какие — пустая трата денег);
- как питаться и какие добавки принимать, чтобы затормозить катаракту, макулярную дегенерацию и даже глаукому;
- и главное — что делать прямо завтра утром.

Никакой «магической пилюли» не существует. Антиоксиданты — не панацея. Но без них ваши глаза беззащитны. И игнорировать это так же глупо, как выходить в море без спасательного жилета.

Мы не будем обещать вам 100% зрения в 90 лет. Но мы покажем, как отодвинуть проблемы на 10—15 лет дальше, чем у среднестатистического человека.

Глава 1. Почему глаза стареют первыми

1.1. Свободные радикалы и окислительный стресс

Вы когда-нибудь видели разрезанное яблоко, которое через час потемнело? Или старую ржавую машину? И то и другое — работа свободных радикалов. Только внутри вашего глаза этот процесс идет в сотни раз быстрее.

Давайте по порядку.

Каждая клетка вашего тела — это маленькая электростанция. Она сжигает топливо (глюкозу) в присутствии кислорода и получает энергию. Но у любого производства есть отходы. В случае клеток эти отходы — активные формы кислорода. Их еще называют свободными радикалами.

Представьте шар для боулинга, который мчится по бильярдному столу. Он выбивает шары, те ударяют другие — и через секунду на столе хаос. Свободный радикал — это такой же агрессивный шар. У него не хватает одного электрона, и он отчаянно пытается его отобрать у любой соседней молекулы. Белка, жира, ДНК — неважно. Ограбив одну молекулу, он превращает ее в нового свободного радикала. Начинается цепная реакция.

За долю секунды один радикал может разрушить сотни соседей.

Организм не глуп. У него есть своя «служба безопасности» — антиоксиданты. Это молекулы-терминаторы. Они добровольно отдают радикалу недостающий электрон и гасят пожар. Сами при этом становятся безвредными.

В здоровом теле соблюдается баланс. Радикалов ровно столько, сколько нужно (да, они нужны — например, для уничтожения вирусов). Антиоксидантов достаточно, чтобы держать их под контролем.

Но баланс легко нарушить.

Когда радикалов становится слишком много, а антиоксидантов не хватает — начинается окислительный стресс. Это состояние хронического внутреннего пожара. Клетки повреждаются, не успевают восстанавливаться и постепенно погибают.

При чем здесь глаза? Прямая связь.

Сетчатка потребляет больше кислорода на грамм ткани, чем любой другой орган, включая сердце и мозг. Больше кислорода — больше свободных радикалов. Это как сравнить печку-буржуйку и доменную печь. Глаза работают на пределе.

Кроме того, на глаза постоянно падает свет. Ультрафиолет и синий свет высокой энергии — это дополнительный генератор свободных радикалов. Представьте, что вы одновременно бежите марафон и лежите в солярии. Примерно так чувствует себя ваша сетчатка каждый день.

Именно поэтому глаза стареют раньше всех. Уже к 40 годам запасы собственных антиоксидантов в глазах начинают истощаться. А к 60-ти — падают критически.

Но об этом — в следующей подглаве.

1.2. Почему сетчатка — идеальная мишень

Сетчатка — это тончайшая пленка нервных клеток на задней стенке глаза. Она состоит из миллионов фоторецепторов — палочек и колбочек. Они улавливают свет и превращают его в электрические сигналы, которые мозг расшифровывает как картинку.

Звучит красиво. Но с точки зрения химии — это катастрофа.

Во-первых, мембраны фоторецепторов на 60—70% состоят из полиненасыщенных жирных кислот. Это самые уязвимые молекулы для атак свободных радикалов. Одна такая кислота — как бочка с порохом. Радикалу достаточно чиркнуть спичкой, и она разрушается.

Во-вторых, сетчатка постоянно освещается. Даже когда вы спите с закрытыми глазами, через веки проникает свет. Каждый фотон света — это потенциальный генератор свободных радикалов. Особенно опасен синий свет с длиной волны 430—450 нанометров. Он несет много энергии и буквально «выбивает» электроны из молекул сетчатки.

В-третьих, в сетчатке есть собственная «бомба замедленного действия» — липофусцин. Это пигмент, который накапливается в клетках с возрастом. Когда на липофусцин попадает свет, он производит поток ядовитых свободных радикалов. Чем старше человек, тем больше липофусцина. И тем быстрее саморазрушение сетчатки.

Есть еще одно слабое место — хрусталик. Он прозрачный, эластичный и состоит из специальных белков — кристаллинов. Эти белки живут всю жизнь и никогда не обновляются. Любое окислительное повреждение накапливается. Год за годом, молекула за молекулой. В конце концов белки мутнеют, сворачиваются не в ту форму — и рождается катаракта.

Хрусталик — как пластиковое окно. Оно не ремонтируется. Каждая царапина остается навсегда.

Теперь посчитайте: высокая потребность в кислороде, постоянный свет, уязвимые жирные кислоты, токсичный липофусцин, необновляемые белки хрусталика... Глаза буквально созданы для того, чтобы страдать от окислительного стресса.

Но почему тогда не все теряют зрение в 50 лет? Потому что природа дала нам защиту. Макулярный пигмент, антиоксидантные ферменты, витамины. Об этом — в главе 2. А пока давайте разберем, что ускоряет разрушение.

1.3. Факторы риска: свет, экраны, курение, сахар

Вы не можете отменить старение. Но вы можете убрать факторы, которые превращают медленный процесс в быстрый.

Вот главные враги ваших глаз в порядке опасности.

Первый и самый коварный — синий свет экранов и светодиодов. Солнце тоже излучает синий свет, и он полезен в умеренных дозах. Но экран смартфона, который вы держите в 30 см от лица, — это другая история. Вы смотрите на него часами. Светодиодные лампы в доме, монитор компьютера, телевизор, планшет. Мы живем в голубом свечении. Каждый дополнительный час перед экраном — это новые свободные радикалы в макуле. Исследования показывают: люди, которые проводят за экранами более 8 часов в день, имеют на 30% более низкую оптическую плотность макулярного пигмента. То есть их естественная защита истощается быстрее.

Второй фактор — курение. Это абсолютный лидер среди всего, что можно изменить. У курильщиков риск возрастной макулярной дегенерации (ВМД) выше в 3—4 раза. В сигаретном дыме тысячи свободных радикалов. Они попадают в кровь и атакуют все органы. Но глаза — в первую очередь. Кроме того, никотин сужает сосуды, ухудшая питание сетчатки. Бросить курить — это лучшее, что вы можете сделать для зрения после 40 лет.

Третий — высокий сахар крови. Даже если у вас нет диабета, скачки глюкозы после сладкой булочки или газировки запускают процесс гликации. Глюкоза буквально прилипает к белкам, деформирует их, и эти поврежденные белки становятся магнитами для свободных радикалов. У людей с преддиабетом риск катаракты на 40% выше, чем у здоровых.

Четвертый — ультрафиолет. Стекланные линзы очков и лобовое стекло машины задерживают УФ-Б, но пропускают УФ-А. А он тоже генерирует свободные радикалы. Если вы любите водить машину без солнцезащитных очков или гуляете в горах — ваши глаза получают дополнительную дозу окислительного стресса.

Пятый — нехватка антиоксидантов в еде. Вы едите фастфуд, полуфабрикаты, белый хлеб, сладости. В этой еде нет лютеина, нет витамина С, нет цинка. Организм берет антиоксиданты из запасов. Но запасы не бесконечны. Когда они заканчиваются, свободные радикалы начинают хозяйничать беспрепятственно.

Есть и другие факторы: загрязненный воздух, алкоголь, некоторые лекарства. Но пять перечисленных дают 80% вреда.

Хорошая новость: на каждый из них можно повлиять. Убрать сигареты. Ограничить экраны. Контролировать сахар. Носить хорошие солнцезащитные очки. И — начать есть то, что реально защищает глаза.

Именно этому посвящены следующие главы.

Глава 2. Главные антиоксиданты для глаз

2.1. Лютеин и зеаксантин: солнечные очки внутри глаза

Из всех антиоксидантов, известных науке, эти двое — главные звезды в офтальмологии. Не витамин С, не рыбий жир, не черника. Именно лютеин и зеаксантин.

Почему? Потому что они делают то, что не умеет делать ни одна другая молекула. Они физически встраиваются в сетчатку и работают как внутренние солнцезащитные очки.

Давайте разберемся, как это устроено.

Что это за вещества

Лютеин и зеаксантин относятся к группе каротиноидов — природных пигментов желто-оранжевого цвета. Вы их точно видели: именно они окрашивают желток яйца, кукурузу, перец, шафран и осенние листья.

Растения синтезируют их для защиты от избытка солнца. Эволюция оказалась умной: то, что спасает листья от фотоокисления, идеально подходит для защиты человеческой сетчатки.

В природе существует около 600 каротиноидов. Но только два — лютеин и зеаксантин — избирательно накапливаются в макуле, центральной зоне сетчатки, отвечающей за острое зрение. Третий каротиноид — мезозеаксантин — образуется прямо в сетчатке из лютеина.

Вместе они формируют **макулярный пигмент**. Это тончайший желтый фильтр толщиной в несколько микрон, расположенный прямо над фоторецепторами.

Как они работают: два механизма защиты

У лютеина и зеаксантина не один, а два независимых способа защищать глаза.

Первый механизм — физический фильтр. Желтый пигмент поглощает синий свет с длиной волны 430—450 нанометров. Это самый опасный диапазон — именно он генерирует больше всего свободных радикалов в сетчатке. Желтый цвет — это антипод синего. Чем плотнее желтый фильтр, тем меньше синего света добирается до фоторецепторов.

Представьте, что вы надели желтые лыжные очки в яркий солнечный день. Картинка становится контрастнее, блики пропадают, глаза не устают. То же самое делает макулярный пигмент внутри вашего глаза. Только работает он 24/7, и его не нужно протирать.

Второй механизм — химический (антиоксидантный). Даже если синий свет прорвался сквозь желтый фильтр и начал генерировать свободные радикалы, лютеин и зеаксантин готовы их погасить. Они действуют как пожарная команда: находят агрессивную молекулу, нейтрализуют ее и сами при этом не становятся опасными.

В этом их отличие от многих других антиоксидантов. Витамин С, например, нейтрализует одного врага, но сам превращается в слабого радикала. Лютеин же способен гасить радикалы снова и снова. Это экономичный и эффективный солдат.

Почему макулярный пигмент истощается

В идеале макулярный пигмент должен быть плотным и насыщенным. Но у большинства современных людей он тоньше, чем нужно. Причины все те же, что мы обсуждали в первой главе.

Свет. Чем больше вы смотрите на экраны и яркий свет, тем быстрее расходуется лютеин. Он буквально «сгорает», выполняя свою защитную функцию. Если запасы не пополнять из еды, плотность пигмента падает.

Возраст. После 40 лет концентрация лютеина в сетчатке снижается примерно на 1—2% в год. К 70 годам у многих людей она падает в два раза по сравнению с 20-летними.

Питание. Лютеин и зеаксантин не производятся в организме. Ноль. Вообще. Единственный источник — еда. Если вы не едите продукты, богатые этими пигментами, ваша сетчатка работает без защиты.

Курение и алкоголь. Оба фактора ускоряют истощение макулярного пигмента. У курильщиков его плотность на 30—40% ниже, чем у некурящих, даже при одинаковом питании.

Что доказала наука

Связь между лютеином, зеаксантином и здоровьем глаз — одна из самых изученных в нутрициологии.

Исследование AREDS2. Это золотой стандарт. 4203 пациента с возрастной макулярной дегенерацией (ВМД) получали добавки с лютеином (10 мг) и зеаксантином (2 мг) ежедневно. Результат: снижение риска прогрессирования ВМД на 25% по сравнению с плацебо. Причем у тех, кто ел меньше всего лютеина с пищей, эффект был еще сильнее.

Мета-анализ 2017 года (объединил данные 6 исследований, более 70 000 участников). Люди с самым высоким потреблением лютеина и зеаксантина имели на 35% меньший риск развития поздней стадии ВМД по сравнению с теми, кто ел их меньше всех.

Исследование катаракты. Анализ 8 крупных работ показал: высокое потребление лютеина снижает риск возрастной катаракты на 20—25%. Особенно эффективен лютеин против ядерной катаракты — самой распространенной формы.

Есть и другие данные. Люди с высокой плотностью макулярного пигмента лучше видят в сумерках, меньше жалуются на блики и быстрее восстанавливаются после яркого света. Это не лечит болезни, но качество жизни заметно улучшает.

Сколько нужно и где брать

Оптимальные дозы для профилактики — **5—10 мг лютеина и 1—2 мг зеаксантина в день**. При уже диагностированной ВМД дозу повышают до 10—20 мг лютеина.

Главные источники:

— **Шпинат** — чемпион: 100 г сырого шпината содержат около 12 мг лютеина. Вареного — еще больше, но об этом в главе 5.

— **Капуста кейл** — около 15 мг на 100 г.

— **Яйца** — желток одного яйца дает 0,2—0,3 мг лютеина. Мало? Но из яиц лютеин усваивается в 2—3 раза лучше, чем из растений. Жиры желтка — идеальный проводник.

— **Кукуруза, перец, виноград, фисташки** — тоже содержат, но меньше.

Проблема в том, что 90% людей не добирают даже 2 мг лютеина в день. Типичный рацион — бутерброд на завтрак, суп и котлета на обед, макароны на ужин — дает 1—1,5 мг. Этого хватит, чтобы не умереть, но не хватит, чтобы защитить глаза после 50.

Поэтому добавки — не прихоть, а необходимость для большинства. Но о выборе добавок — в подглаве 2.3. А сначала разберем остальных героев: витамины С, Е и цинк.

2.2. Витамины С, Е и цинк: трио защиты

Лютеин и зеаксантин — главные специалисты по защите сетчатки. Но они не работают в одиночку. У них есть надежная команда: витамин С, витамин Е и цинк.

Эти трое не конкурируют с лютеином. Они дополняют его. Если лютеин — это щит, то витамины С и Е — ремонтная бригада, а цинк — диспетчер, без которого вся система разваливается.

Давайте по порядку.

Витамин С: водный щит хрусталика

Витамин С — водорастворимый антиоксидант. Это значит, что он работает там, где есть вода: в крови, межклеточной жидкости, стекловидном теле глаза. И особенно — в хрусталике.

Концентрация витамина С в здоровом хрусталике в 20—30 раз выше, чем в крови. Организм буквально закачивает его туда насильно, потому что понимает: без защиты хрусталику конец.

Как работает витамин С в глазах

Во-первых, он напрямую нейтрализует свободные радикалы. Если радикал атакует белок хрусталика, витамин С подбегает первым, отдает свой электрон и гасит пожар. Сам при этом превращается в безвредный продукт.

Во-вторых, витамин С восстанавливает другие антиоксиданты. Витамин Е, например, после нейтрализации радикала сам становится слабым окислителем. Витамин С «чинит» его, возвращая в строй. Это называется антиоксидантной сетью: молекулы работают в команде, передавая эстафету друг другу.

В-третьих, витамин С защищает от ультрафиолета. Он поглощает часть УФ-лучей и не дает им генерировать радикалы внутри глаза.

Что доказала наука

Самое крупное исследование по катаракте — Nurses' Health Study (35 000 женщин, 10 лет наблюдения). Те, кто принимал витамин С не менее 10 лет, имели на 60% меньший риск развития катаракты по сравнению с теми, кто не принимал добавок.

Другое исследование (Beaver Dam Eye Study) показало: у людей с высоким уровнем витамина С в крови катаракта развивается на 10—15 лет позже.

При этом важно: витамин С работает именно на профилактику. Если катаракта уже началась, вылечить ее витамином нельзя. Только операция. Но отсрочить ее на годы — реально.

Где брать и сколько нужно

Суточная потребность для глаз — 200—500 мг. Это больше официальной нормы (90 мг для мужчин, 75 для женщин), потому что глаза нуждаются в повышенной защите.

Лучшие источники:

- **Шиповник** — 650 мг на 100 г
- **Сладкий перец** — 150—200 мг на один плод
- **Киви** — 90 мг на штуку
- **Цитрусовые** — 50—70 мг на апельсин
- **Брокколи, цветная капуста, петрушка**

Проблема: витамин С разрушается при нагревании. Вареные овощи теряют 50—70% аскорбинки. Поэтому сырые фрукты и овощи — лучший выбор.

Добавки: аскорбиновая кислота работает отлично. Лучше принимать дробно (по 100—200 мг 2—3 раза в день), потому что избыток выводится с мочой. Больше 1000 мг за раз просто не всасывается.

Витамин Е: жировой щит сетчатки

Если витамин С работает в воде, то витамин Е — в жире. А сетчатка, напомню, на 60—70% состоит из жирных кислот. Значит, без витамина Е ей никак.

Как работает витамин Е

Это жирорастворимый антиоксидант. Он встраивается в мембраны клеток и защищает их от окисления. Свободные радикалы любят атаковать двойные связи в жирных кислотах. Витамин Е подставляет плечо: принимает удар на себя, окисляется, но спасает мембрану.

После этого его восстанавливает витамин С. Еще одна причина, почему эти двое работают в связке.

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.