

Витамины для глаз. Профилактика заболеваний.

На сегодняшний день существует большое количество витаминных препаратов, предназначенных профилактики заболеваний глаз. Так нужно ли принимать глазные витамины или достаточно обеспечить ежедневное поступление всех необходимых веществ с пищей? И если принимать, то, как правильно выбрать качественный препарат?

Разнообразное питание, содержащее все необходимые для здоровья глаз вещества, безусловно является оптимальным вариантом. Ведь это так естественно, вместо приема таблетки с искусственно синтезированным витамином С, выпить стаканчик свежевыжатого апельсинового сока. Однако, беда в том, что ритм современной жизни, практически исключает возможность правильного питания. Чрезмерные зрительные нагрузки, возраст, наследственность, несбалансированное питание, экология, стресс – это далеко не полный список негативных факторов, которые могут привести к заболеваниям глаз. Вывод? Необходимо дополнительно поддерживать свой организм.

Итак, кому необходимо принимать витамины для глаз?

1. Всем, кто не получает с пищей необходимых веществ.
2. Работающие и учащиеся, испытывающие значительные зрительные нагрузки (в том числе школьники)
3. Тем, кто уже носит очки.
4. Курящим
5. Людям среднего возраста, ведь риск развития заболеваний глаз после 40 лет гораздо выше - наступают возрастные изменения сосудов глаз, а одно из главных направлений действия глазных витаминов - укрепление сосудистой системы.
6. Больным катарактой или глаукомой, выявленными на ранних стадиях. Витамины способны приостановить их развитие — улучшить же зрение в более поздний период катаракты или глаукомы, при помощи витаминов, нельзя.
7. Людям с сахарным диабетом — диабетическая ретинопатия одно из грозных осложнений этого заболевания.

Какие витамины и минералы предпочитают глаза?

Витамин А

Из молекулы витамина А осуществляется синтез родопсина. У детей потребность в витамине А на единицу массы тела выше, чем у взрослых, а способность накапливать витамин А в тканях ниже, чем у взрослых. Запасы витамина А у них не бывают значительными. Потребность в витамине А с возрастом возрастает. Т.е. поступление витамина А необходимо и детям, и

взрослым.

Суточная потребность в витамине А составляет для детей до 1 года жизни 0,5 мг, или 1650 МЕ, для детей от 1 года до 6 лет — 1 мг, или 3300 МЕ, для детей старше 10 лет и взрослых — 1,5 мг, или 5000 МЕ.

Витамин С

В тканях глаза витамин С присутствует в значительно большей концентрации, чем в крови, и обеспечивает надежную защиту от свободных радикалов, продуцируемых ультрафиолетовыми лучами. В организме человека аскорбиновая кислота оказывает метаболическое, регулирующее, антиоксидантное действие.

Витамин С участвует во многих окислительно-восстановительных биохимических реакциях, улучшает использование глюкозы в цикле трикарбоновых кислот, участвует в синтезе стероидных гормонов и коллагена, способствует регенерации тканей.

Витамин С регулирует иммунологические реакции (активизирует синтез антител, интерферона, за счет чего повышается сопротивляемость организма к инфекциям), оказывает противовоспалительное и противоаллергическое действие.

В комбинации с витаминами А, Е и селеном выступает в качестве эссенциального антиоксидантного энтеросорбента, т. е. обеспечивает элиминацию свободных радикалов кислорода, продуцируемых микрофлорой кишечника.

Профилактическая доза витамина С для детей составляет 0,025 г 2—3 раза в день, для взрослых 0,05—0,1 г сутки.

Витамин Е

Ускоряет регенерацию поврежденных тканей, участвует в тканевом дыхании, препятствует повышенной проницаемости капилляров, обладает антиагрегационными свойствами и является физиологическим антиоксидантом. Суточная потребность в витамине Е составляет не менее 30 МЕ, его усвоение повышается при совместном приеме с витамином А и селеном.

Интенсивная работа зрительного анализатора всегда сопровождается значительным образованием свободных радикалов. Поэтому чем больше световая нагрузка, тем выше должна быть их антиоксидантная защита. С этой целью используются антиоксиданты разных групп, в т.ч. и минералы, входящие в ферменты системы собственной антиоксидантной защиты организма. Наиважнейшие из них — это цинк, марганец, селен, медь и хром. Они играют немаловажную роль в поддержании нормального углеводного и липидного обмена в организме, и способствуют защите органов зрения при таких заболеваниях, как сахарный диабет и атеросклероз.

Цинк (Zn)

Цинк является жизненно необходимым микроэлементом. Он концентрируется в основном в сетчатке и хориоиде, способствуя связыванию пигментного эпителия сетчатки с расположенными глубже тканями и входит в состав связывающего белка сетчатки, ответственного за транспорт витамина А. Цинк необходим нейронам для формирования контактов между нервными клетками, для поддержания целостности клеточных мембран. Он участвует в реакциях клеточного иммунитета.

Недостаточность цинка резко ухудшает темновую адаптацию. Фоторецепторные клетки нуждаются в высоком содержании кислорода, что повышает вероятность перекисного окисления липидов, содержащихся в сетчатке глаза. Цинк входит в состав важнейших антиоксидантных ферментов — супероксиддисмутазы и каталазы, играющих важную роль в связывании свободных радикалов, появляющихся при воздействии света на фоторецепторы.

Среднесуточная потребность в цинке у детей любого возраста, начиная с младенчества, составляет 0,3-0,5 мг на 1 кг массы тела, у взрослых 15-25 мг.

Марганец (Mn)

Марганец. Является кофактором более 30 ферментов, преимущественно участвующих в энергетическом обмене и, в частности, входит в состав митохондриальной супероксиддисмутазы. Это определяет широту биологических эффектов марганца в организме. Дефицит марганца отрицательно сказывается на действии всех органов и систем.

Будучи важным антиоксидантом, марганец относится к числу минералов, необходимых для выработки пероксид-дисмутазы, одного из ферментов "телохранителей", защищающего нас от повреждающих клетки нестабильных свободных радикалов. Марганец способен предохранять клетки от повреждающего действия избытка железа, которое может порождать большое количество свободных радикалов, а также укрепляет ткани артерий, делая их более устойчивыми к образованию склеротических бляшек.

Марганец необходим для нормальной мозговой деятельности, т.к. участвует в процессах клеточного роста и формирования межклеточных контактов, а также в синтезе нейромедиаторов.

Нарушения зрения (катаракта, ретинопатия, «ночная слепота» и др.) опосредованно могут быть связаны с дефицитом марганца, т.к. недостаток этого микроэлемента приводит к снижению способности тканей к утилизации глюкозы, что отрицательно сказывается на трофике нервной ткани и, в частности, на состоянии сетчатки.

Селен (Se)

Селен - один из редких и важнейших элементов, необходимых нашему организму. Он нужен для образования белков в нашем организме, поддерживает нормальную работу печени, щитовидной железы, поджелудочной железы, для спокойствия нервной системы. В комплексе с витамином Е действует как антиоксидант, нейтрализуя свободные радикалы и предупреждая развитие хронических сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.

В сочетании с витаминами А, С, Е он предохраняет от возникновения онкологических заболеваний, помогает при артрите, разрушает вредные для организма вещества, увеличивает иммунитет, выносливость организма, благодаря увеличению поступления кислорода сердечной мышце.

Дефицит селена отрицательно сказывается на состоянии органа зрения, помимо этого снижается работоспособность, у людей работающих на вредном производстве быстрее развиваются профессиональные заболевания, снижается иммунитет, медленнее регенерируют ткани.

Хром (Cr)

Биологическая роль микроэлемента хрома состоит в регуляции углеводного обмена и уровня глюкозы в крови, нормализации жирового и холестерина обмена, проницаемости сосудов, увеличивает чувствительность клеточных рецепторов тканей к инсулину - поскольку хром является компонентом низкомолекулярного органического комплекса - фактора толерантности к глюкозе. Хром имеет большое значение для профилактики сахарного диабета, заболеваний связанных с ослаблением зрения, сердечно-сосудистых заболеваний.

Медь (Cu)

Медь – микроэлемент входящий в ферменты системы собственной антиоксидантной защиты организма. Способствует усвоению железа, необходимого для синтеза гемоглобина, участвует в процессах заживления и ускоряет окисление витамина С. Она необходима для укрепления костей, синтеза фосфолипидов и эластина. При ее дефиците развивается анемия, подобная железодефицитной, или нарушения развития костей или скелета. С целью витаминно-минеральной поддержки организма особенно удобны специализированные БАД, которые наряду с витаминно-минеральным комплексом содержат лекарственные растения, тропные к органам зрения. Но в любом случае должен соблюдаться принцип длительности приема, т.е. обогащение рациона питания витаминами и минералами должно осуществляться практически постоянно, с возможным перерывом в летние месяцы.

Каротиноиды, антоцианы и проантоцианидины – традиционные защитники глаз

Лютеин и зеаксантин

Лютеин и зеаксантин относятся к каротиноидам, которые содержатся в сетчатке и хрусталике глаза. Уникальными свойствами лютеина являются устойчивость к свету и способность накапливаться в тканях глаза. У людей в желтом пятне сетчатки присутствуют только два каротиноида — лютеин и зеаксантин, которые являются оксикаротиноидами, и относятся к классу ксантофиллов. Накопленный в сетчатке лютеин образует светофильтр, экранирующий нижележащий пигментный эпителий от повреждающего воздействия световых лучей, особенно фиолетовой и синей части светового спектра.

Именно каротиноиды желтого пятна (макулы) обеспечивают длительное функционирование человеческого глаза и качество зрительной работы. Являясь единственными биологическими активными веществами, препятствующими развитию возрастной макулярной дегенерации.

Не менее важно, что лютеин по сравнению с другими каротиноидами является высокоэффективным ингибитором свободных радикалов в пигментном слое сетчатки. Лютеин обладает очень высокой специфической антиоксидантной активностью в сетчатке. У младенцев преобладающим каротиноидом в макулярной области является не зеаксантин, а именно лютеин. Известно, что у полных людей и лиц с цветоаномалией ретинальное содержание лютеина и зеаксантина ниже нормы на 15—20%. В сравнении с сетчаткой содержание оксикаротиноидов в других структурах глаза существенно ниже.

В человеческом хрусталике лютеин и зеаксантин являются единственными каротиноидами, причем в эпителиально-кортикальной части хрусталика их содержится в 2-3 раза больше, чем в его ядре.

Ребенок, получает полноценную дозу оксикаротиноидов еще находясь в утробе, а с рождения, вместе с молоком матери. Исследования показали, что лютеин хорошо всасывается при приеме внутрь. Содержание лютеина и зеаксантина в сетчатке имеет значительные индивидуальные разбросы в зависимости от пола, пигментации, массы тела, этнической принадлежности и даже образа жизни, но не зависит от возраста.

Суточная потребность в лютеине составляет 5 мг, а в зеаксантине 1 мг. Наш обычный рацион содержит менее 20% от нормы!

β-каротин

β-каротин - это один из 600 природных каротиноидов. Биологическая ценность бета-каротина определяется двумя его свойствами: он служит предшественником витамина А и выполняет функцию антиоксиданта.

В качестве природного антиоксиданта бета-каротин защищает организм от канцерогенного воздействия агрессивных прооксидантов - активных форм кислорода и свободных радикалов, образующихся в клетках в процессе

внутриклеточного дыхания и поступления в организм табачного дыма, загрязненного воздуха, компонентов пищи, содержащей предшественников свободных радикалов, неуправляемого перекисного окисления липидов при ослаблении антиоксидантной защитной системы организма.

Бета-каротин подавляет процессы, преждевременного старения, снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний, риск катаракты глаза и многих других хронических заболеваний, связанных с повреждающим действием прооксидантов.

Ликопин

Ликопин является самым мощным из природных каротиноидных антиоксидантов. Больше всего ликопина содержится в томатах.

Ликопин не синтезируется в человеческом организме, и его необходимый уровень в крови поддерживается только за счет ликопина, поступающего с пищей. Количество каротиноидов, составляющих обычный рацион российского жителя, в 20-50 раз ниже рекомендуемой профилактической дозы, особенно в зимний и весенний периоды. Подобно β -каротину, он защищает ЛНП-холестерин от окисления и отложения на стенках артерий. Он оказывает сильное антиоксидантное действие, тем самым защищая липиды мембран от повреждения свободными радикалами. Ликопин является мощным ретинопротектором, особенно макулярной зоны, защищая сетчатку от токсического действия света. Он накапливается в сосудистой оболочке и цилиарном теле глаза.

Обладая высокой антиоксидантной активностью, ликопин предохраняет сетчатку от разрушения, при окислительном стрессе препятствует гликозилированию белков, принимает участие опосредованно в регуляции оттока жидкости, нормализации внутриглазного давления.

Антоцианозиды или антоцианы – это мощные природные антиоксиданты, содержащиеся в чернике и черной смородине. Они способствуют восстановлению светочувствительности зрительных клеток, увеличивают скорость образования зрительного пигмента (родопсина), повышают остроту зрения при низкой освещенности. Антоцианозиды способствуют укреплению стенок кровеносных сосудов сетчатки, снижая риск диабетической ретинопатии и глаукомы. Проантоцианидины – мощные растительные антиоксиданты, усиливают, и дополняют действие антоцианозидов. Источниками антоцианов являются черника и черная смородина, а проантоцианидинов – косточки красного винограда.

Черника

Как показали многочисленные исследования, антоцианы черники оказывают защитное действие на сосуды, уменьшают ломкость капилляров при сосудистых поражениях (например, при сахарном диабете), нормализуют отток внутриглазной жидкости, что обеспечивает снижение

внутриглазного давления при таком тяжелом заболевании, как глаукома. Сегодня ассортимент средств для укрепления глаз на основе черники достаточно велик. Вот только не все они одинаковы. Качественный препарат отличается высоким содержанием активных веществ (антоцианов) и поэтому имеет густой темно-фиолетовый цвет.

Черная смородина

Многими любимая черная смородина тоже является источником антоцианов. Антоцианы черной смородины положительно действуют на зрение, дополняют, и усиливают действие антоцианов черники. Но не только – они обладают большей антиоксидантной активностью и дополнительным защитным действием при высоких зрительных нагрузках. Антоцианозиды черники и черной смородины оказывают противовоспалительное и антиоксидантное действие, способствуют улучшению реологических свойств крови (снижают тонус сосудистой стенки и уменьшают тромбообразование), влияют на регуляцию биосинтеза коллагена, оказывают берегающее действие в отношении аскорбиновой кислоты, предотвращают накопление липофусцина в тканях глаза.

Проантоцианидины косточек красного винограда.

Проантоцианидины, полученные из виноградных косточек, похожи по строению на антоцианы, но, при этом, обладают более высокой биодоступностью и антиоксидантной активностью. Подобные свойства проантоцианидинов позволяют усиливать и дополнять положительное воздействие от применения антоцианов.

Проантоцианидины обладают способностью повышать эластичность сосудов, что особенно важно при микроаневризмах, возникающих при диабетической ретинопатии. Улучшают остроту зрения и контрастность восприятия изображения у людей, работающих с видеодисплеями и мониторами, способствуют нормализации внутриглазного давления, профилактике и замедлению прогрессирования глаукомы.

Как правильно выбрать витамины для глаз?

Прежде всего, важно учесть, что эффективность и безопасность препарата должна быть подтверждена клинически.

Также важно, из какого сырья он производится. Только использование стандартизированных субстанций гарантирует наличие полезных активных веществ а, следовательно, эффективность, безопасность и качество препарата.