

ГОО ВПО Дон НМУ им.М.Горького
Кафедра офтальмологии ФИПО

ОСНОВЫ ОФТАЛЬМОНУТРИЦЕВТИКИ

Котлубей Г.В.

- ▣ **Нутрицевтики** - это биоактивные добавки, которые применяются с целью исключения дефицита важнейших питательных веществ в организме человека, что, замедляет, либо предотвращает различные патологические процессы.

В офтальмологии к ним относятся

- ▣ Каротиноиды
- ▣ антиоксидантные витамины С и Е
- ▣ омега-3 жирные кислоты,
- ▣ ресвератрол
- ▣ минералы цинк и селен (как компоненты важных антиоксидантных ферментов)

Данные вещества являются ключевыми элементами функционирования системы защиты глаз против оксидантного повреждения.

- ▣ Ткани глаза непрерывно подвергаются агрессивному воздействию синего спектра солнечного и искусственного света.
- ▣ В результате фотоокисления образуется синглетная форма кислорода и его свободные радикалы, вызывающие различные повреждения клеток, такие как окисление липидов, разрушение белков, повреждение ДНК.
- ▣ В норме свободные радикалы присутствуют в нашем организме, но их количество поддерживается на невысоком уровне благодаря наличию антиоксидантных ферментов, таких как супероксиддисмутаза, каталаза и др.
- ▣ С возрастом активность антиокислительной системы защиты снижается, ухудшается обмен веществ, что приводит к состоянию, при котором количество свободных радикалов значительно превышает уровень защитных систем и ткани становятся уязвимыми к разрушению.



- ▣ *Витамин Е* обладает антиоксидантными свойствами, способствующими защите мембран клеток, защите жирных кислот от окисления. Содержится в растительных маслах.
- ▣ *Витамин С* участвует в нейтрализации свободных радикалов, необходим для восстановления окисленного витамина Е (радикал токоферола). Содержится в овощах и фруктах.
- ▣ *Цинк* - естественный активатор более чем 200 ферментов. Действует как антиоксидант через сложные механизмы. Содержится в мясе и рыбе.
- ▣ *Медь* играет важную роль в удалении свободных радикалов. Т.к. цинк в высоких дозах ухудшает всасывание меди, медь также необходимо принимать при приеме биологически активных добавок к пище, содержащих цинк. Медь содержится в мясных субпродуктах, моллюсках, сухофруктах.



- ▣ *Селен* является кофактором глутатионпероксидаз - антиоксидантных ферментов, представляющих собой главный элемент защиты от свободных радикалов кислорода. Селен содержится в рыбе, моллюсках, яйцах, чесноке, грибах, мясе и крупах.
- ▣ *Экстракт бархатцев прямостоячих* содержит лютеин и зеаксантин - два желтых пигмента, присутствующих в больших концентрациях в сетчатке глаза и образующих фильтр от лучей света голубого участка спектра. Лютеин также действует как антиоксидант, защищающий сетчатку от окислительного разрушения. Лютеин и зеаксантин содержатся в большом количестве в некоторых зеленых овощах, таких как шпинат, брокколи и салат-латук



- ▣ *Омега-3 жирные кислоты (докозагексаеновая кислота (DHA) и эйкозапентаеновая кислота (EPA)) - полиненасыщенные жирные кислоты, структурные компоненты мембран клеток. Омега-3 жирные кислоты являются незаменимыми жирными кислотами, поэтому должны поступать с пищей или биологически активными добавками к пище при несбалансированном питании. Содержатся в больших количествах в жирной рыбе, такой как тунец, лосось, сельдь.*

- ▣ In vitro токоферол снижает продукцию простагландина и уменьшает агрегацию тромбоцитов. Антиоксидантное влияние объясняется влиянием витамина Е на биосинтез белков, а именно ферментов, содержащих гем, а также оксидоредуктаз.
- ▣ В состав продукта входит также комбинация незаменимых полиненасыщенных омега-3 жирных кислот — эйкозапентаеновой (ЭПК) и докозагексаеновой (ДГК).
- ▣ ДГК и ЭПК из жира морских рыб являются важной частью пищевого рациона, поскольку эти кислоты играют значимую роль в нормальном формировании нервной системы, головного мозга и органа зрения, а также необходимы для их правильного функционирования.

- ДГК и ЭПК — структурные элементы мембран клеток, принимают участие в передаче межклеточных сигналов и поддерживают нормальное функционирование нервной системы и фоторецепторов глаза. Организм дополнительно нуждается в этих жирных кислотах для синтеза клеточных медиаторов, регулирующих, например, воспалительные процессы. Доказано, что для поддержания здорового зрения доза ДГК должна составлять не менее 250 мг/сут.
- Ограниченное поступление в организм жирных кислот вместе с продуктами питания может влиять на функционирование мозга и органа зрения, их дефицит приводит к задержке роста, уменьшению количества докозагексаеновой кислоты в мозге, нарушению зрительной функции и развитию периферической нейропатии.
- Ряд исследований (PIMAVOSA, ALIENOR) подтвердили необходимость приема высоких доз ДГК и ЭПК для профилактики как ранней, так и поздней стадии возрастной макулодистрофии, а также для накопления в сетчатке защитных макулярных пигментов.



- ▣ *Экстракт красного винограда, содержащий 5% ресвератрола.* Виноград богат фенольными антиоксидантными соединениями, включая ресвератрол. Известно, что молекула ресвератрола является ингибитором *in vitro* окисления липопротеинов низкой плотности, агрегации тромбоцитов и синтеза эйкозаноидов (медиаторы воспаления). Ресвератрол содержится в некоторых фруктах, особенно в винограде, а также в вине.

- ▣ *Витамин D₃* активно участвует в процессе роста и обновления клеток, в обмене кальция и фосфора, регулируя их концентрацию. Содержится в печени рыб, молочных жирах, яйцах, икре, жирных сортах рыб.



Окувайт® форте

▣ Витамин С

▣ Витамин Е

▣ Цинк

▣ Медь

▣ Селен

▣ Лютеин

▣ Зеаксантин

▣ Ресвератрол

▣ Омега 3

▣ Рыбий жир

▣ 180мг - 300%

▣ 30мг - 300%

▣ 15мг - 67%

▣ 0,5мг - 50%

▣ 25мг - 36%

▣ 10мг - 100%

▣ 2мг - 100%

▣ 1мг - 3%

▣ 231мг

▣ 330мг

Окувайт® макс

- ▣ Витамин С
- ▣ Витамин Е
- ▣ Цинк
- ▣ Лютеин
- ▣ Зеаксантин
- ▣ Докозагексаеновая к-та

(ДГК - порошок из водорослей *Schizochytrium spp*)

- ▣ 180МГ
- ▣ 30МГ
- ▣ 15МГ
- ▣ 10МГ
- ▣ 2МГ
- ▣ 150МГ

% от реком/% от адекват потребл

300

300

100

100

100

200

Адекватный
уровень
потребления

Визлея (окувайт-ретиана)

- ▣ Витамин С
- ▣ Витамин Е
- ▣ Вит В 1
- ▣ Вит В 2
- ▣ Вит В 3
- ▣ Вит В6
- ▣ Вит В12
- ▣ Фолиевая к-та
- ▣ Троксирутин
- ▣ Лютеин
- ▣ Зеаксантин
- ▣ Цинк
- ▣ Магний
- ▣ Медь
- ▣ Селен
- ▣ Рыбий жир в т.числе
- ▣ Докозагексаеновая к-та
- ▣ Эйкозапентаеновая к-та
- ▣ ПНЖК Омега -3

- ▣ 60мг
- ▣ 10мг
- ▣ 1,4мг
- ▣ 1,6мг
- ▣ 18мг
- ▣ 2 мг
- ▣ 1мкг
- ▣ 200мкг
- ▣ 50мг
- ▣ 10мг
- ▣ 0,5мг
- ▣ 10мг
- ▣ 2 мг
- ▣ 0,5 мг
- ▣ 40 мкг
- ▣ 280мг
- ▣ 29,4 мг
- ▣ 44,8 мг
- ▣ 84мг

% от реком/% от
адекват потребл

- 100
- 100
- 100
- 100
- 100
- 100
- 100
- 100
- 100
- 167
- 200
- 50
- 67
- 0,5
- 50
- 57

Адекватный
уровень
потребления

Нутроф® форте (Thea)



▣ Витамин С	60мг	-	100%
▣ Витамин D ₃	5мкг	-	100%
▣ Витамин Е	10мг	-	100%
▣ Цинк	10мг	-	67%
▣ Медь	0,5мг	-	50%
▣ Селен	25мг	-	36%
▣ Лютеин	10мг	-	100%
▣ Зеаксантин	2мг	-	100%
▣ Ресвератрол	1мг	-	3%
▣ Омега 3	231мг		
▣ Рыбий жир	330мг		

Ресвега ® (Thea)



- ▣ Витамин С
- ▣ Витамин Е
- ▣ Цинк
- ▣ Медь
- ▣ Лютеин
- ▣ Зеаксантин
- ▣ Ресвератрол
- ▣ Рыбий жир (Омега 3)

- ▣ 120мг - 200%
- ▣ 30мг - 300%
- ▣ 12,5мг - 83%
- ▣ 1,0мг - 100%
- ▣ 10мг - 100%
- ▣ 2мг - 100%
- ▣ 60мг - 100%
- ▣ 950мг (538) - 81 %

Ресвега ® форте (Thea)



- ▣ Витамин С
- ▣ Витамин Е
- ▣ Цинк
- ▣ Медь
- ▣ Лютеин
- ▣ Зеаксантин
- ▣ Ресвератрол
- ▣ Рыбий жир (Омега 3)
- ▣ витамин D₃

- ▣ 120мг - 200%
- ▣ 30мг - 300%
- ▣ 12,5мг - 83%
- ▣ 1,0мг - 100%
- ▣ 10мг - 100%
- ▣ 2мг - 100%
- ▣ 60мг - 100%
- ▣ 950мг (538) - 81 %
- ▣ 5 мг

**НУТРИЦЕПТИКИ ПОКАЗАНЫ К
ПРИМЕНЕНИЮ И У ДЕТЕЙ**

Лютеин-комплекс детский

- ▣ лютеин
- ▣ зеаксантин
- ▣ ликопин
- ▣ антоцианы
- ▣ витамин А
- ▣ витамин С
- ▣ витамин Е
- ▣ таурин
- ▣ цинк
- ▣ 1,0 мг;
- ▣ 0,25 мг;
- ▣ 0,7 мг;
- ▣ 4,0 мг;
- ▣ 250 мкг/г;
- ▣ 30,0 мг;
- ▣ 4,0 мг;
- ▣ 50,0 мкг;
- ▣ 3,0 мг.



Внутри, во время еды, детям 7–10 лет — по 2 таблетке в день, детям с 11 лет и старше — по 3 таблетки в день.



- ▣ Мы не можем утверждать, что офтальмонутрицевтики способны вылечить, например, МИОПИЮ. Вместе с тем, прием офтальмонутрицевтиков - это пока безальтернативный способ поддержки функциональной активности клеток сетчатки.
- ▣ Уверенность в целесообразности назначения офтальмонутрицевтиков подтверждают многолетние исследования и наши собственные наблюдения за пациентами с тяжелыми проявлениями болезней глаз.

A sunset over the ocean with a network of red lines overlaid on the sky. The sun is low on the horizon, casting a golden glow over the water. The sky is a deep orange, and the water is a darker, shimmering orange. A network of thin, red, branching lines is overlaid on the sky, resembling a neural network or a complex web. The lines are most dense around the sun and spread out across the sky.

Не откладывай до ужина того, что можешь съесть
во время обеда

А.С.Пушкин