

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 D<sub>3</sub>* 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 <sub>3</sub>	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 D<sub>3</sub>

- ▣ 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, rippling 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 upper half of the image.

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

А.С.Пушкин