

NATURE'S SUNSHINE<sup>®</sup>

Омега-3 ПНЖК НСП

# Что такое омега-3 ПНЖК?

**ОМЕГА-3** – полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК) – **НЕЗАМЕНИМЫЕ** жирные кислоты, которые не образуются в организме, поэтому мы должны регулярно получать их с пищей.

**К ОМЕГА-3 ПНЖК ОТНОСЯТСЯ:**

**α-ЛИНОЛЕНОВАЯ** кислота (АЛК) – **РАСТИТЕЛЬНОЕ** происхождение

**ЭЙКОЗАПЕНТАЕНОВАЯ** кислота (ЭПК) – **ЖИВОТНОЕ** происхождение

**ДОКОЗАГЕКСАЕНОВАЯ** кислота (ДГК) – **ЖИВОТНОЕ** происхождение

# Действие $\omega$ -3 ПНЖК

ЭЙКОЗАПЕНТАЕНОВАЯ кислота (ЭПК)

- подавляет образование ПРОвоспалительных липидов
- осуществляет биосинтез ПРОТИВОвоспалительных липидов
- снижает тромбоз
- снижает агрегацию эритроцитов, снимают спазм сосудов,

Увеличение потребления с пищей ОМЕГА-3 ПНЖК ведёт к укреплению клеточных мембран, увеличению их подвижности.

Дефицит ОМЕГА-3 ПНЖК в питании является одной из причин развития атеросклероза и связанных с ним заболеваний.

**Внимание!** Прием ПНЖК требует увеличения потребления жирорастворимых антиоксидантов. Так витамин Е защищает ПНЖК от окисления: на 1 г ПНЖК должно приходиться 0,6 мг  $\alpha$ -токоферола

# Направленность действия омега-3 ПНЖК

АНТИАТЕРОГЕННОЕ – снижение содержания холестерина и ТГ в крови

ГИПОТЕНЗИВНОЕ – расширение сосудов, снижение артериального давления

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ – снижают потребность в НПВП и в стероидах

АНТИАРИТМОГЕННОЕ действие – показаны лицам с аритмиями сердца

КАРДИОПРОТЕКТИВНОЕ – снижение риска заболеваемости и смертности от ССЗ, инфаркта

АКУШЕРСТВО и ГИНЕКОЛОГИЯ – снижение свертываемости крови, профилактика тромбофилических нарушений при беременности.

НЕВРОЛОГИЯ – ДГК играет важную роль в развитии интеллекта ребенка и функции зрения.

Снижает риска ишемического инсульта.

АЛЛЕРГОЛОГИЯ – способствуют профилактике пищевой аллергии и бронхиальной астмы.

ДЕРМАТОЛОГИЯ – стимулируют синтез керамидов, способствуя улучшению состояния кожи.

ОНКОЛОГИЯ – снижают токсичность противоопухолевых средств и риск онкологической кахексии. Улучшают состояние при кахексии у больных раком поджелудочной железы.

НЕФРОЛОГИЯ - оказывают нефропротективное действие

# Акушерство и гинекология

Объективно имеется дефицит ДГК в период беременности и течение первых месяцев жизни плода, когда идёт формирование центральной нервной системы.

При грудном вскармливании Омега-3 ПНЖК поступает в состав грудного молока / ЭПК и ДГК появляются в грудном молоке через 6-10 часов после приёма пищи.

Женщинам рекомендуется принимать ОМЕГА-3 ПНЖК во время беременности, в послеродовой период и во время кормления грудью, в климактерическом периоде.

## **Клинически доказано, что:**

Низкое содержание Омега-3 ПНЖК в крови приводит к более низкому весу новорожденных

Дети с более высоким уровнем ДГК в крови быстрее развиваются.

ДГК необходима для нормального зрения у новорожденного и повышает остроту зрения ребёнка.

Рекомендуют назначать профилактический курс Омега-3 ПНЖК всем женщинам, принимающим оральные контрацептивы для предупреждения тромбозов, метаболических нарушений и ССЗ.

Назначение Омега-3 ПНЖК женщинам в климаксе предупреждает развитие и облегчает симптомы пременопаузы и менопаузы

# Сердечно-сосудистые заболевания

Регулярный приём рыбы, богатой омега-3 ПНЖК снижает риск образования в коронарных сосудах атеросклеротических бляшек и значительно снижает уровень смертности мужчин и женщин от ССЗ.

Смертность от ишемии в 2,5 раза ниже при употреблении 30 г рыбы, богатой омега-3, в день.

Установлена обратная зависимость между приёмом омега-3 ПНЖК, частотой и смертностью от ССЗ (атеросклероз, ИБС, гипертоническая болезнь), эпидемиология среди жителей Японии, Нидерландов, Гренландии и др.

Омега-3 ПНЖК оказывает антиаритмическое действие

## **Клинически доказано, что:**

Употребление Омега-3 ПНЖК снижает содержания ЛПОНП и ТГ в крови на 39%, систолическое АД – на 29% и диастолическое АД – на 24%.

Употребление жирной рыбы (200-400 г 2 раза в неделю) снижает летальность от ССЗ на 29% за счёт снижения риска аритмии.

Назначение 0,9 г Омега-3 ПНЖК приводило к значительному уменьшению выраженности аритмии

У людей, перенёвших сердечный приступ, приём 200-400 г жирной рыбы (500-800 мг Омега-3 ПНЖК) снижает риск инфаркта миокарда и внезапной смерти от ССЗ

Снижение вязкости крови и агрегации тромбоцитов

# Неврология

ДГК – один из главных компонентов мембран клеток головного мозга и сетчатки:

Она составляет около 25% фосфолипидов серого вещества головного мозга и до 60% жирных кислот палочек в составе сетчатки.

Полагают, что высокое содержание ДГК в мембранах ЦНС имело решающее значение в эволюции человека!

Недостаток ЭПК и ДГК в питании отрицательно сказывается на развитии мозга, на процессах памяти, скорости мышления, поведения и др. Длительное применение ЭПК/ДГК улучшает когнитивные функции, внимание, скорость принятия решений, ускоряет обучение

## **Клинически доказано, что:**

Увеличение в рационе беременной ДГК повышает IQ ребёнка.

При регулярном приёме ДГК (400 мг/ 4 мес.) детьми у них улучшается слуховая память и заучивание слов.

Дефицит омега-3 ПНЖК повышает риск синдрома гиперактивности у детей, а включение в диету ребёнка Омега-3 ПНЖК способствует улучшению поведения и обучения детей с таким синдромом.

Назначение 1,1 г ЭПК/ДГК в течение 120 дней повышает ментальный статус.

Назначение 9 г ЭПК/ДГК пациентам с биполярными расстройствами уменьшает рецидивы заболевания и увеличивает продолжительность ремиссии

У женщин, принимавших Омега-3 ПНЖК 2-3 раза в неделю, инсульт развивался в 2 раза реже

NATURE'S SUNSHINE



# Влияние омега-3 ПНЖК на обмен липидов

ЭПК уменьшает содержание триглицеридов (ТГ) и холестерина в крови путём торможения образования ЛПОНП в печени, ускорения утилизации ЛПОНП и выведения холестерина и жёлчных кислот с калом.

Омега-3 ПНЖК, включаясь в мембраны клеток, снижают их текучесть.

Омега-3 ПНЖК снижают биосинтез холестерина.

ЭПК снижает синтез и секрецию ТГ в печени.

Существует прямая зависимость между количеством омега-3 ПНЖК и содержанием ТГ в крови. Существенное снижение уровня ТГ в крови достигается при назначении 2,0 г Омега-3 ПНЖК в сутки. При увеличении дозы Омега-3 ПНЖК до 4,0 г уровень ТГ снижается на 20-30%.

Омега-3 ПНЖК подавляют развитие жировых клеток и снижает содержания жира в организме.

Клинические исследования показывают, что приём Омега-3 ПНЖК способствует:

- снижению агрегационной активности тромбоцитов (1,0 г Омега-3 ПНЖК)
- достоверному торможению прогрессирования атеросклероза при назначении 3,0 г Омега-3 ПНЖК в сутки в течение 3 мес. / 1,5 г Омега-3 ПНЖК (21 мес.)

# Клинические эффекты омега-3 ПНЖК

Обогащение питания рыбьим жиром в раннем детстве связано с тенденцией к понижению кровяного давления в старшем возрасте.

Включение в рацион детей первого года жизни рыбьего жира достоверно снижало риск развития аллергического ринита и бронхиальной астмы.

Употребление матерями омега-3 ПНЖК снижало риск пищевой аллергии и атопического дерматита у детей первого года жизни.

Включение в диету детей первого года жизни ДГК достоверно снижало заболеваемость ОРВИ.

Хронический дефицит в питании Омега-3 ПНЖК повышает риск онкологических заболеваний.

Потребление рыбьего жира на 27% увеличивает содержание цитохрома P-450 (ключевого фермента детоксикации) в печени.

Рыбий жир (1,5 г/кг) достоверно повышает в 1,75 раз скорость капиллярного кровотока

Гипотензивное действие Омега-3 ПНЖК более заметно при высоких значениях АД.

Прием омега-3 ПНЖК снижает риск депрессии.

Омега-3 ПНЖК при климаксе предупреждают развитие остеопороза.

Имеется положительное влияние обогащения диеты Омега-3 ПНЖК при ревматоидном артрите, болезни Крона, язвенном колите, псориазе, бронхиальной астме.

# Дозировка омега-3 ПНЖК

ПРОБЛЕМА	Суточная доза
НОРМА потребления, РФ	1,5-2,0 г
Всероссийское Научное Общество Кардиологов	300-500 мг
Академия Питания и Диеты, США	0,5 г (ЭПК/ДГК)
Институт Медицины	Мужчины - 1,6 г Женщины – 1,1 г
Первичная профилактика ИБС, США	300-500 мг
Профилактика атеросклероза	800 мг
Профилактика ИБС (приём рыбы 2 раза в неделю)	1,0 г
Гипертриглицеридемия	2,0-4,0 г
Министерство Здравоохранения Японии	Более 1,0 г
Немецкое Общество Питания	250 мг (ЭПК/ДГК)
Израильское Общество Сердца	0,5-1,0 (ЭПК/ДГК)
Министерство Национального Здоровья Канады	1,2-1,6 г
Совет по Здоровью Нидерландов	450 мг
Первичная профилактика атеросклероза и ССЗ, США	500 мг
Вторичная профилактика ИБС. Терапия ИБС (и при непереносимости статинов, и при толерантности к аспирину)	1,0-1,5 г
Терапия метаболического синдрома	
Артериальная гипертензия	
Перенесённый ишемический инсульт	

# Рекомендации по применению омега-3

Показания к применению	Дозировка, сутки
Гиперчувствительность замедленного типа – снижение на 45%	1,24 г
Физиологическое течение климактерии	500 мг
Патологическое течение климактерии	1,0-1,5 г
Коррекция эмоционально-психических нарушений при климактерии	1,0 г
ИБС – снижение летальности (на 17-30%)	1,0 г
Увеличение скорости кровотока	105 г рыбьего жира
Снижение агрегации тромбоцитов	1,0 г
Торможение развития атеросклероза	3,0 г
Повышает ментальный статус	1,1 г
Биполярные расстройства	9,0 г
Снижение аритмии сердца	0,9 г

# Содержание $\omega$ -3 ПНЖК в рыбе и морепродуктах

ПРОДУКТ	$\omega$ -3 в 100 г продукта (г)	Количество продукта (г), обеспечивает поступление 1 г ПНЖК
Атлантический ЛОСОСЬ	<b>1,28 - 2,15</b>	<b>47-78</b>
Атлантическая СЕЛЬДЬ	<b>1,2 - 2,01</b>	<b>50-80</b>
САРДИНЫ	<b>1,15 – 2,0</b>	<b>50-87</b>
Радужная ФОРЕЛЬ	<b>1,15</b>	<b>87</b>
СЁМГА (дикая)	<b>1,0 – 1,8</b>	<b>60-100</b>
КАРП	<b>1,0 – 1,1</b>	<b>91-100</b>
СКУМБРИЯ	<b>0,4 – 1,85</b>	<b>54-250</b>
ПАЛТУС	<b>0,47 – 1,18</b>	<b>85-213</b>
КАМБАЛА	<b>0,49</b>	<b>204</b>
УСТРИЦЫ	<b>0,4 – 0,6</b>	<b>167-250</b>
ОКУНЬ	<b>0,2 – 0,6</b>	<b>167-500</b>
КРЕВЕТКИ	<b>0,2 – 0,5</b>	<b>20-500</b>
ТРЕСКА	<b>0,2 – 0,3</b>	<b>333-500</b>
СОМ	<b>0,18</b>	<b>556</b>
<b>Жир ТРЕСКИ</b>	<b>24 - 29</b>	<b>3,45 - 4,17</b>

# Основные формы Омега-3 ПНЖК

Рыбий жир существует в двух формах: натуральной и обработанной. Обработка влияет на форму жирных кислот, а это немаловажно.

Рыба. Омега-3 жирные кислоты присутствуют в теле рыбы в форме свободных жирных кислот, фосфолипидов и триглицеридов.

Рыбий жир. В обычном рыбьем жире Омега-3 жирные кислоты присутствуют в виде триглицеридов (TG).

Обработанный рыбий жир: обрабатывается, очищается или концентрируется и преобразовывается в этиловые эфиры (EE).

Преобразование в триглицериды: сложные этиловые эфиры (EE) в обработанном рыбьем жире могут быть преобразованы в триглицериды, которые называют "восстановленными триглицеридами" (rTG).

Согласно Европейской фармакопее, rTG должен содержать 60% триглицеридов, остальное – ди- и моноглицериды. Поэтому исходная форма обычного рыбьего жира и rTG это не одно и тоже!

При этом rTG – самые дорогие среди препаратов рыбьего жира: не меньше 40\$ за 80-120 капсул

# Омега-3 ПНЖК НСП



- ✓ Регулирует жировой обмен и содержание холестерина в крови
- ✓ Входит в состав мембран клеток мозга и сетчатки глаза
- ✓ Благоприятно влияет на иммунную, нервную и сердечно-сосудистую системы
- ✓ Обеспечивает выработку противовоспалительных простагландинов
- ✓ Снижает агрегацию тромбоцитов
- ✓ Содержит омега-3 жирные кислоты в форме триглицеридов

# Омега-3 ПНЖК НСП

**Состав – 1 капсула:** жир пищевой из рыбы - 1208 мг;  
содержание эйкозапентаеновой кислоты (ЭПК) - 180 мг (30% от суточной потребности - АСП);  
содержание докозагексаеновой кислоты (ДГК) - 120 мг (17% от АСП);  
содержание витамина Е (d-alpha токоферола) - 1 МЕ (1 мг) (6,7% от АСП)  
**Вспомогательные вещества:** желатин

Рыбий жир для данного продукта получают из тушек рыб холодных морей и богатых омега-3 (лосось, сардины, сельдь, анчоусы, скумбрия).

**Базовые рекомендации по применению:** взрослым и детям старше 14 лет по 1 капсуле 2 раза в день во время еды.