

ПРОБЛЕМА НЕДОСТОВЕРНОГО ДЕКЛАРИРОВАНИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ, РЕАЛИЗУЕМОЙ ПОД ВИДОМ БАД

Исполнительный директор А.В. Жестков
СРО «Союз производителей БАД»

с. 6

ЮРИДИЧЕСКИЙ БЛОГ

Основные правила предметно-количественного учета лекарственных препаратов в аптеке в 2022 году

с. 11

КЛИНИЧЕСКИЙ РАЗБОР ПРЕПАРАТА

Лучин Вадим Сергеевич: осознанный выбор омега-3 на примере бренда Доппельгерц

с. 15

ЛАЙФХАКИ ПЕРВОГО СТОЛА

Как правильно подобрать омега-3

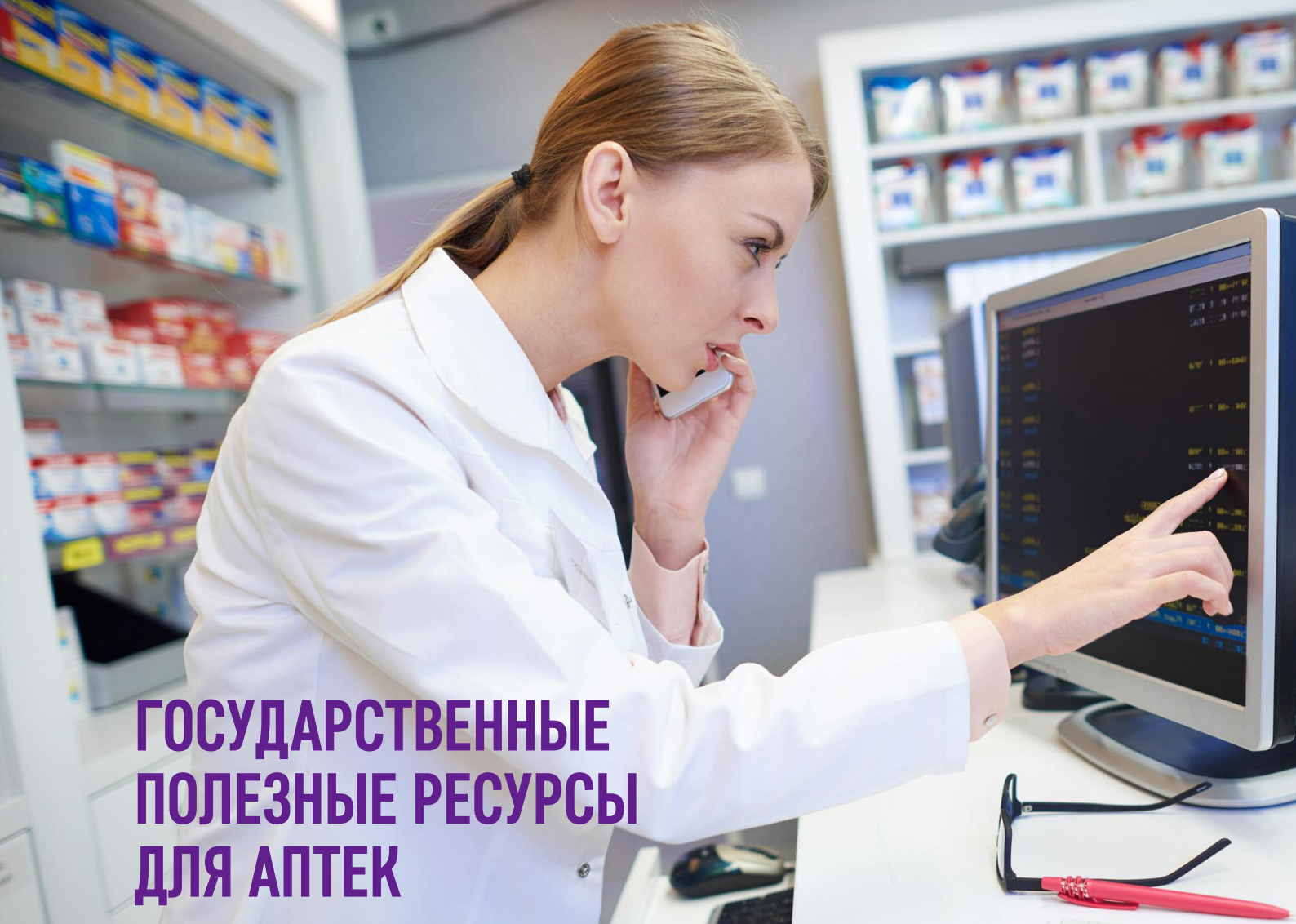
с. 20

ШПАРГАЛКА

Омега-3 и омега-6

с. 27





ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ АПТЕК

1. Обращение лекарственных средств

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



2. Государственный реестр лекарственных средств

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



3. Мониторинг эффективности и безопасности лекарственных препаратов

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



4. Контроль качества лекарственных средств

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



5. Уничтожение лекарственных средств

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



6. Ввоз/вывоз наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



7. Ввоз/вывоз сильнодействующих веществ

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



НОВОСТИ ФАРМОТРАСЛИ

Проблема недостоверного декларирования пищевой продукции, реализуемой под видом БАД

ИНТЕРВЬЮ

Мария Русинова: Сила моря в каждой капсуле

ЮРИДИЧЕСКИЙ БЛОГ

Основные правила предметно-количественного учета лекарственных препаратов в аптеке в 2022 году

Холодовая цепь иммунобиологических лекарственных препаратов: условия хранения и транспортировки

КЛИНИЧЕСКИЙ РАЗБОР ПРЕПАРАТА

Лучин Вадим Сергеевич: Осознанный выбор омега-3 на примере бренда Doppelherz

СТАТИСТИКА

Рынок биологически активных добавок

ЛАЙФХАКИ ПЕРВОГО СТОЛА

Как правильно подобрать омега-3

ШПАРГАЛКА

Омега-3 и омега-6

ИСТОРИИ ИЗ ЖИЗНИ ПЕРВОСТОЛЬНИКА

Рыбий жир и рыбный жир

РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОЕ-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЕ

Полезные ресурсы

ИСТОРИЧЕСКИЕ ФАКТЫ

История омега-3

РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОЕ-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЕ

Главный секрет хорошей памяти и внимания – тренировка!

ГОРОСКОП

КРОССВОРД

4

6

10

11

12

15

19

20

27

29

30

31

33

34

35

АПТЕКА СЕГОДНЯ

АПТЕКА СЕГОДНЯ
№7, 2022
Сайт: CON-PHARM.RU
Телефон: +7 (936) 105-44-20
E-mail: conpharm.ru@gmail.com
ЭЛ № ФС77-83974 от 21.09.2022



Научный редактор:
Вита Вебер
Периодичность:
12 номеров в год

По вопросам рекламы
Телефон: +7 (936) 105-44-20
Юридическое лицо:
ООО «Айконмед»
ОГРН 1147746227310

Авторы, присылающие статьи для публикаций, должны быть ознакомлены с инструкциями для авторов и публичным авторским договором. Редакция не несет ответственности

за содержание рекламных материалов. В статьях представлена точка зрения авторов, которая может не совпадать с мнением редакции журнала. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции. Научное производственно-практическое издание для

профессионалов в области здравоохранения. Согласно рекомендациям Роскомнадзора, выпуск и распространение данного производственно-практического издания допускаются без размещения знака информационной продукции.

Все права защищены. 2022 г. Журнал распространяется бесплатно.

ПОРЯДОК ВЕДЕНИЯ РАБОТОДАТЕЛЕМ ВОИНСКОГО УЧЕТА

Каковы действия работодателя в связи с тем, что вновь принятые по совместительству медицинские работники (врачи), возраст – 30 лет, возраст – 44 года, мужчины, не предъявили военные билеты, а предоставили только удостоверения гражданина, подлежащего призыву на военную службу?

В ст. 65 Трудового кодекса РФ приведен перечень документов, предъявляемых при заключении трудового договора.

При заключении трудового договора предъявляются в том числе документы воинского учета – для военнообязанных и лиц, подлежащих призыву на военную службу.

Согласно п. 5.1 ст. 8 Федерального закона от 28.03.1998 N 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в ред. от 24.09.2022) гражданам, состоящим на воинском учете, выдается один из документов воинского учета:

- удостоверение гражданина, подлежащего призыву на военную службу;
- военный билет (временное удостоверение, выданное взамен военного билета);
- справка взамен военного билета.

В соответствии с п. 14 Приказа Министра обороны РФ от 22.11.2021 N 700 «Об утверждении Инструкции об организации работы по обеспечению функционирования системы воинского учета» удостоверение гражданина, подлежащего призыву на военную службу, вручается гражданину, поставленному на



воинский учет, военным комиссаром при объявлении решения комиссии по постановке граждан на воинский учет.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, работники, указанные в тексте вопроса, вправе предъявить работодателю удостоверение гражданина, подлежащего призыву на военную службу.

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ОТСРОЧКИ ОТ ПРИЗЫВА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ РАБОТНИКАМ

Как оформить бронь сотруднику аптеки? Куда нужно обращаться в первую очередь?

В статье 18 Федерального закона от 26.02.1997 N 31-ФЗ «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации» (в ред. от 14.07.2022) приведен Перечень случаев отсрочек от призыва на военную службу по мобилизации.

В части 2 ст. 18 указано, что отсрочка от призыва на военную службу по мобилизации предоставляется также другим гражданам или отдельным категориям граждан, которым дано такое право указом Президента Российской Федерации.

● Согласно Указу Президента РФ от 24.09.2022 N 664 «О предоставлении отсрочки от призыва на военную службу по мобилизации» отсрочка от призыва на военную службу по мобилизации предоставляется студентам, обучающимся по очной и очно-заочной формам обучения по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в государственных образовательных организациях, в научных организациях и получающим образование соответствующего уровня впервые.

● Согласно Указу Президента РФ от 21.09.2022 N 647 «Об объявлении частичной мобилизации в Российской Федерации» отсрочка от призыва полагается тем, кто трудится в организациях оборонно-промышленного комплекса. Право на нее есть только во время работы на этих предприятиях. Правительство уста-



новит категории таких граждан и порядок предоставления отсрочки.

Также в соответствии с Информацией Минобороны России от 23.09.2022 для обеспечения работы отдельных высокотехнологических отраслей, а также финансовой системы Российской Федерации принято решение о непривлечении на военную службу в рамках частичной мобилизации граждан с высшим образованием по соответствующим специальностям и направлениям подготовки.

Приказом Минцифры России от 26.09.2022 N 712 утвержден рекомендованный Перечень приоритетных специальностей и направлений подготовки высшего образования для обеспечения основных потребностей аккредитованных организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий, операторов связи в квалифицированных кадрах.

Что касается фармацевтической отрасли, то в настоящее время отсутствуют Перечни работников этой отрасли, которым может быть предоставлена отсрочка от частичной мобилизации. На официальном портале <https://объясняем.рф> также отсутствует информация о предоставлении брони сотрудникам фармацевтических компаний и аптек.

На портале размещена информация о том, что согласно заявлению министра обороны Сергея Шойгу – женщин в рамках частичной мобилизации призывать не будут.

Тем не менее, Ассоциация фармацевтических производителей Евразийского экономического союза (АФПЕАЭС), Союз профессиональных фармацевтических организаций (СПФО) и Национальная ассоциация производителей фармацевтической продукции и медицинских изделий (АПФ) обратились к премьер-министру Михаилу Мишустину и министру обороны Сергею Шойгу с просьбой рассмотреть возможность предоставления отсрочки для всех сотрудников фармацевтических предприятий или брони для них при частичной мобилизации. Предприятия отрасли, по данным авторов обращения, столкнулись с угрозой полной или частичной остановки производства из-за мобилизации важных специалистов, а заменить их невозможно.

Каких-либо отдельных указаний и распоряжений насчет частичной мобилизации фармацевтов и провизоров пока опубликовано не было.

ПОРЯДОК ВОИНСКОГО УЧЕТА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Я – провизор, 56 лет, в свое время не снялась с воинского учета и не сдала мобилизационное предписание. В организации (микропредприятие) воинский учет не ведется. Какие могут быть последствия в связи с частичной мобилизацией и как их можно минимизировать (и для меня, и для организации – за то, что воинский учет не вели и сведения в военкомат не подавали)?

Организации независимо от форм собственности обязаны осуществлять воинский учет работников [пп. 6 п. 1 ст. 8 Федерального закона от 31.05.1996 N 61-ФЗ «Об обороне» (в ред. от 14.07.2022), п.п. 11 п. 1 ст. 9 Федерального закона от 26.02.1997 N 31-ФЗ «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации» (в ред. от 14.07.2022), п. 1 ст. 4 Федерального закона от 28.03.1998 N 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в ред. от 14.07.2022), п. 1 Положения о воинском учете, утв. Постановлением Правительства РФ от 27.11.2006 N 719 (в ред. от 14.10.2021), п. 9 Методических рекомендаций, утв. Генштабом Вооруженных Сил РФ 11.07.2017].

Граждане и должностные лица, виновные в неисполнении обязанностей по воинскому учету, несут ответственность по законодательству РФ (п. 54 Положения №719).

В целях поддержания в актуальном состоянии сведений, содержащихся в учетных документах, и обеспечения поддержания в актуальном состоянии сведений, содержащихся в документах воинского учета военных комиссариатов, работники, осуществляющие воинский учет в организациях, должны в двухнедельный срок со дня приема на работу либо увольнения с работы гражданина, подлежащего воинскому учету, уведомить об этом соответствующий военкомат (пп. «а» п. 32 Положения №719).

За несообщение руководителем или другим ответственным лицом в военный комиссариат или в иной орган, осуществляющий воинский учет, сведений о принятых на работу либо об уволенных с работы гражданах, состоящих или обязанных состоять, но не состоящих на воинском учете, предусмотрена административная ответственность в виде административного штрафа в размере от 1000 руб. до 5000 руб. (ч. 3 ст. 21.4 КоАП РФ).

В Приложении №1 к «Положению о воинском учете» приведен Перечень военно-учетных специальностей, а также профессий, специальностей, при наличии которых граждане женского пола получают военно-учетные специальности и подлежат постановке на воинский учет».

В разделе II вышеуказанного приложения указаны профессии, специальности и направления подготовки, полученные в обра-



зовательных организациях и других организациях, при наличии которых граждане женского пола получают военно-учетные специальности и подлежат постановке на воинский учет.

В п. 4 Раздела II указаны военно-учетные специальности в медицине, это в том числе фармацевтические специальности со средним профессиональным и высшим образованием.

Что касается самого провизора, то неявка в установленный срок в военный комиссариат для постановки на воинский учет, снятия с воинского учета и внесения изменений в документы воинского учета, а равно несообщение в установленный срок в военный комиссариат или в иной орган, осуществляющий воинский учет, об изменении семейного положения, образования, места работы или должности, о переезде на новое место жительства, расположенное в пределах территории муниципального образования, или место пребывания – влечет предупреждение или наложение административного штрафа в размере от пятисот до трех тысяч рублей.

ПРОБЛЕМА НЕДОСТОВЕРНОГО ДЕКЛАРИРОВАНИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ, РЕАЛИЗУЕМОЙ ПОД ВИДОМ БАД

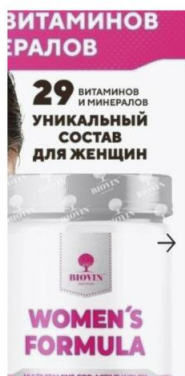
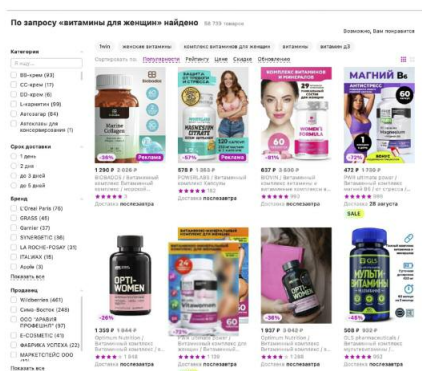
Исполнительный директор А.В. Жестков
СРО «Союз производителей БАД»



Саморегулируемая организация
Союз производителей
биологически активных добавок к пище

На одном из популярных маркетплейсов только при поисковом запросе «**ВИТАМИНЫ ДЛЯ ЖЕНЩИН**» предлагается более **58 000** вариантов товаров в категории БАД к пище.

Многие из них имеют схожий состав и на первый взгляд действительно являются БАД различных производителей и брендов.



BIOVIN / Витамины и витамин...

★★★★★ 993 отзыва

Артикул: 36934689

637 ₽ 3-500 ₽

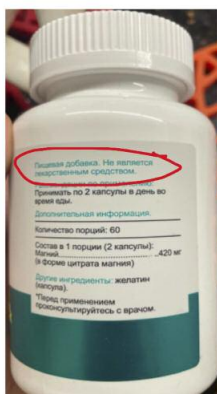
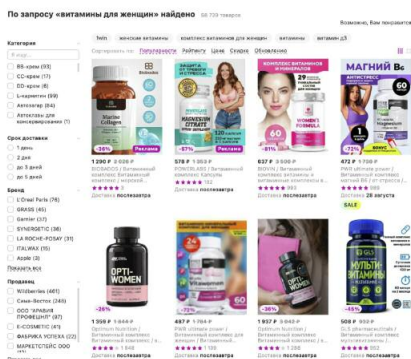
Состав: хром, никель, цинк, медь, витамин б6, биотин, кальций, витамин а, магний, витамин с, витамин b1, витамин b2, витамин рр, селен, витамин b12, марганец, кремний, фосфор, фолиевая кислота, лютеин, ликопин, витамин к, молибден, витамин д3 (холекальциферол), Калий (К+), Витамин Е, витамина В5, йод в легко усвояемой форме

Свернуть состав



Однако только **3 из 8** являются **БАД** в соответствии с законодательством и имеют СГР.

Другие 5 – это **пищевые добавки/комплексные пищевые добавки**, которые не имеют никакого отношения к специализированной пищевой продукции.

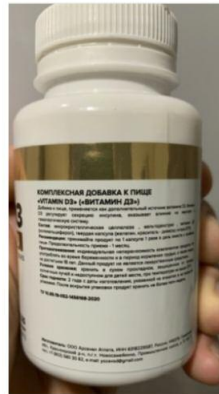


Отмечается рост предложения «псевдоБАД», не прошедших государственную регистрацию. Зачастую подобные продукты содержат лекарственные субстанции и запрещенные компоненты (в том числе ядовитые, сильнодействующие, психотропные и наркотические вещества).

Согласно нормам законодательства (статья 8 ТР ТС 029) розничная реализация данных категорий (комплексные добавки и прочее) ЗАПРЕЩЕНА.

Потребителя вводят в заблуждение с точки зрения неверной идентификации категории продукта и подлога Декларации соответствия в качестве подтверждающего документа.

Подобная ситуация характерна для всех маркетплейсов и интернет-магазинов, реализующих БАД



БАД к пище

Комплексная пищевая добавка

БАД к пище

← Главная / Здоровье / Витамины и БАДы / SOLGAR

SOLGAR / Солгар Витамин С 500 мг Vitamin C 500 mg, 100 капсул

★★★★★ 0 отзывов Артикул: 70734064 Купили более 5 раз



Состав: витамин С

Дополнительная информация

Вес товара с упаковкой (г) ----- 200 г

Высота упаковки ----- 15 см

Глубина упаковки ----- 5 см

Категория ----- Vitamin C 500 mg; Витамин С 500 мг;..

Количество капсул/таблеток ----- 100 шт.

Все характеристики

Все товары SOLGAR >

Все витаминные комплексы SOLGAR >

Все витаминные комплексы в категории >

📦 Бесплатная доставка



🔍 Похожие

Комплексная пищевая добавка

← Главная / Здоровье / Витамины и БАДы / SOLAB

SOLAB / Витамин С 500 мг, аскорбиновая кислота для иммунитета 60 капсул

★★★★★ 51 отзыв Артикул: 41811997 Купили более 300 раз



Состав: аскорбиновая кислота, желатиновая капсула



Дополнительная информация

Вес товара с упаковкой (г) ----- 65 г

Высота упаковки ----- 9 см

Глубина упаковки ----- 5 см

Категория ----- антибактериальное противовирусное...

Срок годности ----- 24 мес.

Все характеристики

Все товары SOLAB >

Все витаминные комплексы SOLAB >

Все витаминные комплексы в категории >

📦 Бесплатная доставка



БАД к пище

← Главная / Здоровье / Витамины и БАДы / Natrol

Natrol / В-комплекс / Витамины группы В / B-Complex / 90 таблеток

★★★★★ 23 отзыва Артикул: 34686707 Купили более 1 300 раз



Состав: биотин, тиамин, рибофлавин, ниацин, пиридоксин, цианокобаламин, пантотеновая

Развернуть состав

Дополнительная информация

Категория ----- Витамины группы В

Количество капсул/таблеток ----- 90 шт.

Срок годности ----- 36 мес

Форма выпуска ----- в таблетках

Страна производства ----- Соединенные Штаты

Все характеристики

Все товары Natrol >

Все витаминные комплексы Natrol >

Все витаминные комплексы в категории >

📦 Бесплатная доставка



🔍 Похожие

Комплексная пищевая добавка

← Главная / Здоровье / Витамины и БАДы / Cybermass

Cybermass / B-vitamins complex/Комплекс витаминов-В/мультивитамины /Витамины

★★★★★ 709 отзывов Артикул: 12614686 Купили более 26 000 раз



Состав: микрокристаллическая целлюлоза, биотин, витамин С, премикс витаминный,

Развернуть состав

Дополнительная информация

Возрастные ограничения ----- от 18 лет

Срок годности ----- 24 месяца

Форма выпуска ----- в капсулах

Страна производства ----- Россия

Комплектация ----- банка

Все товары Cybermass >

Все витаминные комплексы Cybermass >

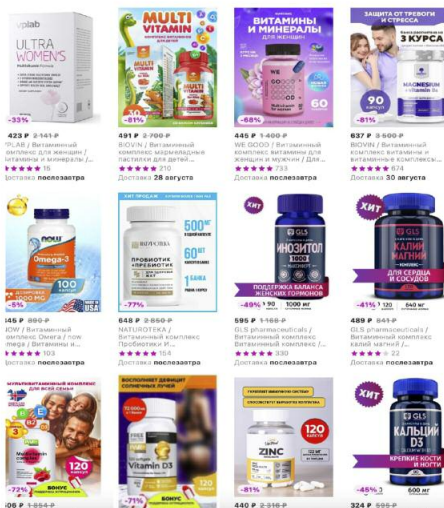
Все витаминные комплексы в категории >

📦 Бесплатная доставка



🔍 Похожие

Какие из представленных товаров являются зарегистрированными БАД к пище?



Такого рода продукция:

- неотличима от легальных БАД;
- не попадает под законодательство о маркировке;
- подвергает риску здоровье потребителей;
- не прослеживается государственным регулятором;
- создает условия недобросовестной конкуренции для легальных производителей БАД
- не может являться объектом маркировки по треку БАД

Объем рынка «псевдоБАД», продающихся по декларациям



15–20 млрд ₽



50–70 млн уп.



Прогнозируется интенсивный рост оборота нелегальной продукции с момента старта обязательной маркировки.

Предложения:

- Ревизия единого реестра сертификатов соответствия и деклараций о соответствии с целью выявления и аннулирования недостоверно оформленных деклараций.
- Исключение возможности самостоятельного оформления деклараций на соответствие ТР ТС 029 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств».
- Ускорение принятия проекта закона **№ 1190171-7** (Неверов С.И., Петров А.П.) – о внесудебном ограничении доступа к информации о продаже незарегистрированных БАД к пище и спортивного питания в сети Интернет. Ускорение получения отзыва Правительства Российской Федерации.



СПО «Союз производителей БАД к пище» – основан в 2008 году. Союз является крупнейшим некоммерческим отраслевым объединением производителей и импортеров БАД на всем пространстве ЕАЭС. Представляет до 70% объема российского аптечного рынка БАД к пище.



Индустрия поддерживает внедрение маркировки, однако объективные обстоятельства указывают на необходимость **увеличения переходного периода внедрения обязательной маркировки БАД до 4-го квартала 2023 года.**

СИЛА МОРЯ В КАЖДОЙ КАПСУЛЕ



Наш собеседник –
РУСИНОВА МАРИЯ БОРИСОВНА,
врач, коммерческий директор
компании «Фармоушен Лаб»,
эксперт бренда Доктор Море

Наши первостольники попросили разобрать биологически активные добавки (БАД), содержащие омега. На нашем рынке огромный выбор производителей БАД.

Возникают вопросы при фармконсультировании:

- Для чего нужна омега?
- Кому нельзя принимать омега?
- Полиненасыщенные жирные кислоты. Доказательная база исследований.
- Как выбрать правильно омега-3, 6, 9?
- Сырье. Какое лучше?
- Действие полиненасыщенных жирных кислот на организм.

Расскажу вам о нашем бренде – Доктор море. Совершенно новая категория продукции на фармацевтическом рынке – это морские комплексы для здоровья и красоты. Дело в том, что вся продукция делается только из морского сырья, я имею в виду тех самых загадочных морских организмов, которые живут в акватории Охотского и Японского морей на Дальнем Вос-



токе. Источником для сырья являются акулы, скаты, кальмары, морские гребешки, морские ежи и многие другие морские животные. Мы единственные в России, кто производит омега-3 из уникального сырья – печени кальмара. Вы сейчас можете удивиться: где у кальмара печень? Ведь я ее никогда не видела! Вы действительно правы, мы ее забираем на производство прежде чем кальмар попадет в наши магазины.

Одно из важнейших направлений работы – разработка новых технологий переработки морского сырья и создание натуральных «морских» продуктов, которые помогают поддержанию здоровья и хорошего самочувствия, обладают высокой биодоступностью и усвояемостью и повышают качество жизни.

Смотрите интервью по ссылке и вы узнаете, какую концентрацию омега-3 подбирать при определенных заболеваниях, какой БАД порекомендовать для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Сможете разобраться в сырье и производителях омега-3, 6, 9.



ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПРЕДМЕТНО-КОЛИЧЕСТВЕННОГО УЧЕТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В АПТЕКЕ В 2022 ГОДУ

К проведению в аптеке предметно-количественного учета (ПКУ) лекарственных препаратов необходимо подходить очень ответственно. Если надзорные ведомства увидят хоть малейшее нарушение, это грозит серьезным штрафом, а иногда потерей лицензии и даже уголовным преследованием. Чтобы корректно работать с лекарственными препаратами, подлежащими особому учету, нужно внимательно изучать списки лекарственных препаратов и четко знать основные нормы ведения журналов и иной документации.

ШЕСТЬ ГЛАВНЫХ ПРАВИЛ ПКУ

Первое правило

Необходимо точно знать, находится ли препарат в одном из четырех перечней приказа Минздрава России №183н от 22.04.2014:

1 Перечень I. В нем содержатся названия препаратов, в состав которых входят наркотические средства, психотропные вещества и их прекурсоры, имеющиеся в оставшихся трех списках. Наркотические средства и психотропные вещества (НС и ПВ) в составе лекарственных препаратов могут сочетаться как с фармакологически активными, так и с неактивными веществами.

2 Перечень II. Состоит из сильнодействующих и ядовитых веществ (СД и ЯВ), которые есть в перечне, утвержденном постановлением Правительства РФ №964 от 29.12.2007 для статьи №234 и других статей УК РФ. Когда СД и ЯВ сочетаются с фармакологически неактивными веществами, их всегда нужно подвергать ПКУ. Если СД и ЯВ содержатся в препарате с фармакологически активными веществами, то они учитываются в том случае, если перечислены отдельной строчкой.

3 Перечень III. Представляет комбинированные препараты с НС и ПВ (и их прекурсоры с небольшой дозировкой) и с другими фармакологически активными веществами.

4 Перечень IV. В него вносят остальные препараты, в отношении которых требуется специальный учет.

Второе правило

Фармацевты, работающие с НС и ПВ, должны иметь особый допуск. Аптечное учреждение получает специальную лицензию на реализацию и хранение НС и ПВ, подлежащих учету. Руководитель наделяет одного из сотрудников, имеющего профильное образование, полномочиями по контролю прихода и расхода препаратов.

Для обращения остальных препаратов, которым необходим учет, выпускается приказ руководства. На сотрудников, которые имеют дело с препаратами из списка ПКУ, нужно официально оформить материальную ответственность.

Третье правило

При получении от поставщика лекарственных препаратов из группы НС и ПВ, списков II и III Перечня I приказа Минздрава России №183н нужно потребовать лицензию на осуществление соответствующей деятельности. Если медикаменты находятся в перечнях II, III, IV приказа Минздрава России №183н, поставщик не должен предоставлять специальную лицензию.

Четвертое правило

Лекарственные препараты хранятся согласно строгим правилам. НС, ПВ, прекурсоры НС и ПВ из Списка IV и препараты, подлежащие международному контролю, должны находиться в

технически защищенных помещениях. Каждая группа препаратов размещается на отдельной полке или в отдельном сейфе. Все полки, стеллажи и металлические шкафы следует пронумеровать и снабдить соответствующими надписями. Например:

1. Шкаф №1 – «Лекарственные препараты, требующие международного контроля».
2. Шкаф №2 – «Прекурсоры НС и ПВ Списка IV».

Место хранения СД и ЯВ, прекурсоров НС и ПВ из Списка IV, в том числе комбинированных лекарственных препаратов, содержащих в своем составе кроме небольших количеств НС и ПВ и их прекурсоров и другие фармакологически активные соединения, – металлические ящики. Здесь же хранятся и другие препараты, которым требуется ПКУ.

После окончания смены ответственный сотрудник опечатывает и опломбирует металлические шкафы и сейфы.

Регистрационные журналы следует заполнять строго по образцам из приложений приказов об учете препаратов, подлежащих ПКУ. Количество столбцов должно совпадать, а исправления – обязательно заверять подписью. Учетная документация должна быть в наличии везде, где хранятся препараты.

Пятое правило

Металлические ящики, сейфы и шкафы с лекарственными препаратами, подлежащими особому учету, должны быть установлены таким образом, чтобы к ним можно было в любой момент подойти быстро и без затруднений.

Идентификация лекарственных препаратов осуществляется с помощью стеллажной карты, в которой указывается:

- наименование препарата;
- дозировка препарата;
- форма выпуска;
- серия;
- производитель;
- срок годности.

Шестое правило

Лекарственные препараты, подлежащие ПКУ, отпускают гражданам только по рецепту, заполненному четко по форме.

Передача в отделения медицинских организаций подобных лекарственных препаратов осуществляется после предъявления требования-накладной.

ВАЖНО!

При ПКУ фармацевты часто допускают ошибки, выявляемые в процессе контрольной проверки и отрицательно сказывающиеся на функционировании аптеки. Грамотная организация ПКУ, четкое и безошибочное заполнение учетной документации и регулярная самопроверка помогут не допустить совершения нарушений в обращении с лекарственными препаратами, подлежащими учету, и грозящего за этим наказания.

ХОЛОДОВАЯ ЦЕПЬ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ: УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ



С 1 сентября 2021 г. началось действие новых санитарно-эпидемиологических требований по профилактике инфекционных болезней – СанПиН 3.3686-21. Теперь в разделе XLVIII регламентируется порядок транспортировки и хранения иммунобиологических лекарственных препаратов (ИЛП). Точное знание обновленных санитарных правил и нормативов поможет работникам на всех уровнях холодной цепи вовремя перестроиться и избежать неправильного функционирования.

Что такое холодовая цепь

Холодовой цепью называют совокупность оборудования, мероприятий и процессов, способных обеспечить сохранность фармпрепаратов при низких температурах, начиная от процесса производства и заканчивая применением. Требования холодной цепи выполнять очень важно, так как большинство иммунобиологических препаратов после хранения при неправильной температуре становятся непригодными для вакцинации и остальных медицинских процедур.

Уровни холодной цепи – это законченные этапы передвижения лекарственных препаратов от производителей к потребителям. Холодовую цепь разделяют на четыре уровня:

1 **Предприятие-изготовитель** поставляет ИЛП фармдистрибьютору на территории Российской Федерации. Сюда входят и таможенные процедуры.

2 **Фармдистрибьюторы** занимаются хранением ИЛП и доставкой до других дистрибьюторов, аптек, медицинских организаций, индивидуальных предпринимателей, получивших соответствующую лицензию.

3 **Аптеки и медицинские организации** какое-то время хранят у себя ИЛП, после чего обеспечивают их доставку в медучреждения (больницы, поликлиники, амбулатории, медкабинеты образовательных учреждений).

4 Иммунобиологические препараты поступают в **стационары, поликлиники, медкабинеты** различных организаций, где их хранят и используют для вакцинации или других целей. Аптеки – особо важное звено на втором и третьем уровнях холодной цепи, так как они являются непосредственными участниками хранения, доставки и розничной торговли ИЛП. Специалисты различного уровня проходят инструктаж каждый

год, отметку об этом ставят в специальном журнале. Это требование СанПиН обязательно относится и к фармспециалистам. Соблюдение норм холодной цепи внимательно контролируется на всех этапах перемещения лекарственных препаратов. При приемке и отправлении медпрепараты регистрируются. Обязательно указываются их название, количество, серийный и контрольный номер, срок годности, дата поступления (отправления), данные термоиндикаторов, данные ответственного сотрудника.

Если имеется **документальное подтверждение о нарушении температурного режима хранения**, то ответственный сотрудник, принимая товар на всех этапах холодной цепи, обязан поставить руководство в известность о совершенном нарушении и составить акт.

Руководитель предприятия **пишет отказ** от приемки лекарственного препарата и направляет товар на дополнительную проверку качества.

При каком температурном режиме хранятся ИЛП в аптеке?

Обновленные требования к соблюдению температурного режима хранения и доставки ИЛП содержатся в пунктах 4256–4259 раздела XLVIII СанПиН. Согласно требованиям, необходимо неукоснительно придерживаться условий, которые призваны обеспечивать сохранение качества ИЛП и его защиту от воздействия факторов окружающей среды (температуры, влажности, освещения), а также от порчи как групповой, так и индивидуальной упаковки. Температуру, подходящую для хранения, указывают в инструкции по применению подобных препаратов. В прежних правилах устанавливалось, что транспортиров-

ка и хранение большинства ИЛП и растворителей происходят при температуре +2–8°C.

Обновленные нормативы предписывают на четвертом уровне холодовой цепи абсолютно все ИЛП, в том числе растворители для вакцин, держать в холодильных камерах, в которых сохраняется температура +2–8°C.

СанПиН 3.3686-21 перечисляют определенные иммунологические препараты, которые не терпят заморозки при транспортировании и хранении. К ним относятся:

- вакцина коклюшно-дифтерийно-столбнячная;
- дифтерийно-столбнячный анатоксин;
- субъединичные гриппозные вакцины;
- инактивированная вакцина против полиомиелита;
- вакцины против гепатита А и В;
- растворители для вакцин.

Особо указываются условия хранения живой оральной вакцины против полиомиелита (ОПВ). На первых двух уровнях холодовой цепи для хранения вакцины необходимо обеспечить температуру -20°C и ниже или температуру +2–8°C включительно. Если во время транспортировки ОПВ находится при температуре +2–8°C, то разрешается ее повторно заморозить до -20°C и ниже.

Какое оборудование используется в холодовой цепи?

Новые СанПиН 3.3686 приписывают термоконтейнеры объемом до 30 дм³ к категории «медицинские сумки-холодильники». Измененный документ не заостряет внимания на том, что у этих емкостей должна быть твердая наружная поверхность, защищающая от механических и иных повреждений. Правила также не включают в себя указание на то, чтобы охлаждать термоконтейнеры в открытом виде (без крышки).

Средние термоконтейнеры имеют объем до 50 дм³. Для них СанПиН отменяют пункт с требованием защиты от случайных механических и иных повреждений. Кроме того, правила не предполагают установления нормативов для средних термоконтейнеров об обеспечении температурного режима хранения и транспортировки в диапазоне от +2 до +8°C не менее суток при постоянном воздействии температуры окружающей среды +34°C и не менее 6 ч – при постоянной температуре окружающей среды -20°C.

Термоконтейнеры объемом более 50 дм³ определяются как «большие» и «сверхбольшие». Для них прекращают действовать нормы температурного режима хранения и транспортирования в интервале от +2 до +8°C не менее 48 ч при постоянном воздействии температуры окружающей среды +43°C и не менее 10 ч – при регулярном воздействии окружающей среды +30°C.

Новые требования СанПиН к термоконтейнерам

«Термоконтейнеры должны поддерживать установленные нормы температур на протяжении всего периода транспортирования с учетом сезонных колебаний температуры в определенной климатической зоне. Термоконтейнеры для многократного использования в обязательном порядке оснащаются сопроводительными документами с информацией о технических характеристиках, термокартой и инструкцией по применению». Терморегистраторы при перевозке ИЛП в термоконтейнерах сверхбольшого объема с первого на второй и со второго на третий уровень цепочки можно использовать только в каче-

стве дополнительного средства, контролирующего температурный режим.

В обновленных СанПиН сохранилась норма об обязательной загрузке иммунобиологических препаратов в термоконтейнеры, предварительно охлажденные до +2–8°C, если в инструкции к емкостям не указан иной режим. Особых требований по поводу места и способа охлаждения термоконтейнеров нет.

Согласно новым правилам, разрешается проводить санобработку многоразовых контейнеров моющими средствами перед погрузкой товара и после использования. Дезсредства можно применять по мере надобности.

Кузова авторефрижераторов до рейса и после его окончания обрабатывают моющими средствами. Дезрастворами пользуются, если возникает необходимость.

Еще правила хранения иммунобиологических препаратов

Согласно СанПиН 3.3686-21, изменяется порядок работы с хладоэлементами. До 2021 г. требовалось замороженные водяные элементы перед загрузкой в термоконтейнеры выдерживать при комнатной температуре, чтобы оттаял иней на поверхности и они наполовину разморозились. Прежде чем использовать, их нужно было насухо вытереть. Теперь действия с хладоэлементами необходимо производить в точном соответствии с инструкцией производителя и требованиями, записанными в паспорте или инструкции к термоконтейнеру или хладоэлементу.

В новых санитарных правилах регулируется норма резервного запаса хладоэлементов на первых двух уровнях холодовой цепи при запланированном использовании пассивных термоконтейнеров для срочных мероприятий при чрезвычайных ситуациях. Изолирующий материал, т.е. картон или бумагу, между упаковками иммунобиологических препаратов и поверхностью хладоэлементов прокладывать не нужно.

В СанПиН 3.3686-21 не описываются конкретные требования к холодильникам и морозильникам, установленным в прививочных кабинетах. Точных характеристик и отличительных признаков холодильной камеры и холодильной комнаты тоже не приводится. Согласно новым нормам, если температура воздуха опустилась ниже 0°C, холодильное оборудование следует держать в отапливаемом помещении, чтобы не произошло замораживание ИЛП. В помещении должна

быть подведена вода и установлена раковина. Оно должно быть таких размеров, чтобы можно было комфортно разместить в нем оборудование.

Иммунобиологические препараты, для которых в инструкции специально отмечено хранение в замороженном виде, на первом и втором уровнях холодовой цепи содержатся исключительно в морозильных камерах. Морозильную камеру оборудуют температурной сигнализацией, но специальные требования по установке звуковой и световой сигнализации отсутствуют.

Морозильные камеры оборудуются стеллажами, подписанными для каждого вида ИЛП (если отсутствует электронная система учета).

Сотрудники должны иметь возможность свободно передвигаться и нормально работать в любой части камеры. Новые правила не устанавливают ограничений на загрузку полезного объема помещений более чем на 2/3. Уборку в морозильных камерах теперь разрешается производить по мере надобности, а не каждый день, как раньше. Генеральная уборка должна проводиться не реже одного раза в месяц.





Контроль термометров и термоиндикаторов

Оборудование, без которого не обходится ни одна морозильная камера, – это терморегистраторы, термоиндикаторы, встроенный и автономный термометры. Термоиндикаторы и автономные термометры размещают в контрольных точках, определяемых производителем камеры или требованиями термокарты: в самой теплой точке, где возможен перегрев, например возле двери, и в самой холодной.

В обязанности сотрудников входит регулярное занесение в специальный журнал показаний терморегуляторов, установленных в морозильных камерах и холодильниках, где хранятся ИЛП. На первых трех уровнях холодовой цепи – ежедневно два раза в день. На четвертом уровне – только в рабочие дни. На каждую единицу холодильного оборудования заводится свой журнал. Актуальная информация о температуре и возможных нарушениях отображается на экране дисплея терморегистратора, а температурная динамика сохраняется на электронном или бумажном носителе. Срок хранения информации на каждом уровне устанавливается не менее 5 лет. Распечатанные данные на бумажном носителе с информацией о температуре и зафиксированных нарушениях предоставляются ежедневно.

Сотрудник аптеки, который реализует лекарства в розницу, обязан проинформировать покупателя о том, как соблюдать требования холодовой цепи при транспортировке. На рецепте ставят соответствующую пометку, указывают дату и время продажи препарата. Запрещается оставлять отметки на упаковке лекарства или на любом другом сопроводительном документе.

Оборудование для транспортирования ИЛП

На всех уровнях холодовой цепи сотрудники ведут специальный журнал, фиксируя поступление и дальнейшее направление ИЛП следующим адресатам с указанием адреса производства. Если в комплект оборудования для транспортировки ИЛП входит терморегистратор, то его показания в процессе перевозки прикладываются к приемочным документам на препараты в электронном виде или на бумажном носителе. Если термоиндикатор имеется на флаконе (ампуле) с иммунобиологическим препаратом, то контроль температурного режима ведется по его показаниям.

Транспортировка ИЛП всеми видами транспорта, кроме авто-рефрижераторов, выполняется в термоконтейнерах. Если время доставки больше 1 ч, то каждый термоконтейнер должен быть оборудован термоиндикатором.

При формировании режима транспортировки и хранения иммунобиологических препаратов ссылаются на инструкцию по применению того или иного препарата.

По СанПиН 3.3686-21 запрещено перевозить иммунобиологические препараты одновременно с продукцией, которая способна негативно повлиять на их качество или повредить упаковку.

Хотя в СанПиН 3.3686-21 нет однозначного запрета на совместное хранение ИЛП с продуктами и другими препаратами, такое требование содержится в действующей ОФС 1.10010.18 от 21.04.2020. Это необходимо для того, чтобы не только сохранить качество ИЛП, но и обеспечить целостность другой продукции, которая может быть загрязнена, в случае если целостность ампул с живыми вакцинами или анатоксинами будет нарушена.

Оборудование для транспортировки может быть загружено максимальным количеством иммунобиологических препаратов, которые поступают на данный уровень холодовой цепи. При загрузке следует уделить особое внимание тому, чтобы воздух правильно циркулировал, а температура оставалась на необходимом уровне.

ИЛП при чрезвычайных ситуациях

К чрезвычайным ситуациям (ЧС) относятся пожар, стихийные бедствия, полное или местное отключение электричества, неисправность холодильного оборудования. Общие требования по обращению с ИЛП во время ЧС разрабатываются и утверждаются в каждой организации отдельно. Составляется План мероприятий по обеспечению холодовой цепи в чрезвычайных ситуациях. В него вносятся корректировки по результатам обязательных ежегодных учений по выполнению плана, в которых участвуют все специалисты и все оборудование.

В плане определяются следующие аспекты:

- порядок и возможности оповещения ответственных лиц;
- порядок действий с перечнем ответственных лиц;
- порядок применения резервного оборудования для обеспечения холодовой цепи;
- места размещения резервного оборудования и транспорт для перевозки лекарственных препаратов с указанием контактов водителей;
- схема установки холодильного оборудования для хранения ИЛП для ежедневного использования;
- схема резервного холодильного оборудования и термоконтейнеров для использования в ЧС;
- расчет количества морозильного оборудования и термоконтейнеров;
- состав аварийно-восстановительных групп;
- порядок обеспечения сохранности ИЛП при передвижении различными маршрутами;
- обязанности сотрудников при ЧС.

Если возникает необходимость временно разместить ИЛП при ЧС в холодильном оборудовании других организаций, это необходимо согласовывать с руководителями конкретных организаций. На всех уровнях холодовой цепи нужно поддерживать требуемый постоянный запас термоконтейнеров, термоиндикаторов и замороженных хладоэлементов.



КЛИНИЧЕСКИЙ РАЗБОР ПРЕПАРАТА

ОСОЗНАННЫЙ ВЫБОР ОМЕГА-3 НА ПРИМЕРЕ БРЕНДА ДОППЕЛЬГЕРЦ



Автор: **ЛУЧИН ВАДИМ СЕРГЕЕВИЧ** – провизор, руководитель отдела обучения ООО «Квайссер Фарма», соисследователь научно-исследовательской работы по оценке эффективности применения и влияния комплексов биологически активных добавок (БАД) «Доппельгерц актив Витамины для глаз с лютеином» и «Доппельгерц актив Витамины для глаз с хромом, цинком и селеном» на функциональное состояние органа зрения у пациентов с хронической ишемической нейрооптикопатией, на базе ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», эксперт по БАД категории анти-эйдж.

ВВЕДЕНИЕ

Говоря об омега-3-полиненасыщенных жирных кислотах (ПНЖК), нельзя не упомянуть о классическом исследовании гренландских эскимосов [1]. Датский ученый Иорн Дурберг (Jorn Dyerberg) заметил, что данная популяция редко страдает сердечно-сосудистыми заболеваниями. После анализа состава эстерифицированных жирных кислот в плазме крови было обнаружено, что у гренландских эскимосов отмечается высокая доля пальмитиновой, пальмитолеиновой и тимнодоновой кислот, в то время как концентрация линолевой кислоты ниже нормальных показателей. Различия в качественном и количественном составе ПНЖК автор исследования связал с особенностями диеты эскимосов, а именно с потреблением больших количеств жирной морской рыбы, богатой омега-3-ПНЖК. Так в поле зрения интернистов появился особый класс ПНЖК – омега-3 [1].

А НУЖНА ЛИ НАМ ОМЕГА-3? НУЖНА, И ТОЧКА

Согласно информации из открытых источников, ПНЖК омега-3 оптимизируют липидный спектр крови – снижают уровень триглицеридов (ТГ) на 25–30%, общего холестерина (ОХС) – на 8–12%, липопротеидов очень низкой плотности – на 11–18%, липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) – на 10–15%, повышают уровень липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) до 10% [2]. Эти эффекты обусловлены тем, что под воздействием омега-3-ПНЖК происходят снижение синтеза ТГ в печени, по-

вышение скорости удаления липопротеидов очень низкой плотности печенью и периферическими тканями, увеличение экскреции продуктов катаболизма холестерина (ХС) вместе с желчными кислотами.

В экспериментах на животных доказано, что омега-3-ПНЖК замедляют рост атеросклеротической бляшки. Кроме того, результаты клинических исследований свидетельствуют о том, что при соблюдении диеты с достаточным количеством омега-3-ПНЖК происходит замедление прогрессирования ангиографически подтвержденного атеросклероза коронарных артерий [3, 4].

Следует отметить, что при достаточном содержании в рационе омега-3-ПНЖК конкурентно замещают арахидоновую кислоту (омега-6-ПНЖК) в фосфолипидах клеточных мембран. Это, в свою очередь, обуславливает такие положительные эффекты омега-3-ПНЖК, как антиаритмический (предотвращение жизнеугрожающих аритмий и внезапной смерти) и антитромботический (улучшение антиагрегационных свойств эритроцитов и тромбоцитов) [5, 6].

Уже только эти свойства ПНЖК омега-3 делают их крайне важными для здоровья человека, особенно для жителей России.

Не секрет, что сердечно-сосудистые заболевания возглавляют список болезней россиян уже много лет. Вопрос стоит крайне остро, сохранить свое здоровье в условиях жизни в городе, постоянных стрессов, несбалансированного питания – очень непростая задача. Согласно исследованиям ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», рацион человека является главным определяющим фактором поддержания здоровья.



Рацион современного человека, достаточный по калорийности, не может полностью обеспечить потребность в витаминах и минеральных веществах, минорных компонентах. К такому выводу пришел научный руководитель ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» академик РАН Виктор Тутельян.

По данным опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения от 19 апреля 2021 г., более 1/2 (57%) россиян считают сбалансированное питание достаточным для получения необходимого числа витаминов и элементов, более 1/3 (37%) убеждены в недостаточности получаемых с пищей полезных веществ, поэтому необходимо дополнительно употреблять витамины, минералы в форме таблеток или других формах выпуска. За последний год принимали какие-либо витамины, минералы в виде таблеток или в других формах 52% россиян. «Ковидные годы», если можно так выразиться, пошли на пользу с точки зрения образования нашего общества – все больше становится людей осознанно подходящих к выбору витаминно-минеральных комплексов, однако говорить о массовой образованности населения в вопросах сбалансированности питания не приходится.

Так как же выбрать комплекс с омега-3, чтобы не было обидно за потраченные впустую деньги и разбившиеся надежды? Ответ лежит на поверхности: комплекс с омега-3 должен быть эффективным и иметь доказательную базу, подтверждающую его свойства.

КАК ВЫБРАТЬ КОМПЛЕКС ОМЕГА-3 ОСОЗНАННО?

В последние 10 лет мы видим бум в аптеках на омега-3-комплексы, все они достойно упакованы, маркетологи тут постарались на славу, чтобы вам захотелось их купить. Многообразие производителей, выпускающих комплексы с омега-3, позволяет приобретать их в очень широком диапазоне цен, однако при осознанном выборе стоит обратить свое внимание на наличие у комплекса свидетельства о государственной регистрации, а также наличия у продукта свидетельства добровольной сертификации. Последний документ гарантирует, что свойства компонентов комплекса соответствуют заявленным на упаковке утверждениям о пользе данного продукта. Проведя собственное исследование рынка БАД, я обнаружил, что не все производители БАД с омега-3 прошли добровольную сертификацию. Выводы делайте сами.

ЧТО ТАКОЕ ЭФФЕКТИВНЫЙ КОМПЛЕКС С ОМЕГА-3?

Мне, провизору по первому образованию, и человеку, который 3 года проработал за первым столом в аптеке, понятие «эффективность» видится как самый важный ориентир при выборе БАД с омега-3. Как я уже говорил, ассортимент товаров с омега-3 в аптеках России крайне широк, однако на данный момент только два комплекса имеют доказанную эффективность. Первый продукт с доказанной эффективностью – лекарственное средство Омакор от «Патеон Софтджелс Б.В./Эбботт Лэбораториз ГмБХ», второй продукт – комплекс от немецкой фармацевтической компании «Квайссер Фарма» – Doppelherz® актив Омега-3 800 мг, с формой регистрации БАД. Данный комплекс доказал свою эффективность в научно-исследовательской работе, проведенной на базе филиала «Клиническая фармакология» ФГБУН «Научный центр биомедицинских технологий» Федерального медико-биологического агентства. Исследование выполнялось в соответствии с Федеральным законом РФ №61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств», ГОСТ Р 52379-2005 «Надлежащая клиническая практика», требованиями ICH GCP под руководством директора научного учреждения, доктора медицинских наук Ших Евгении Валерьевны.

Изучение эффективности и безопасности применения различных доз БАД к пище Doppelherz® актив Омега-3 (капсулы, фирма-производитель – «Квайссер Фарма ГмБХ и Ко.КГ», Германия) у больных артериальной гипертензией (АГ) I–II стадии и гиперлипидемией выявило достоверное снижение через 12 нед лечения уровня ТГ плазмы крови у больных 2-й группы, принимавших Doppelherz® актив Омега-3 в суточной дозе 1600 мг, на 16,25%. У больных 1-й группы, принимавших указанную БАД к пище в суточной дозе 800 мг, выявлена тенденция к недостоверному снижению уровня ТГ плазмы на 2,57%. В контрольной группе статистически значимых изменений уровня ТГ плазмы крови не выявлено.

Также был проведен анализ динамики показателей ТГ плазмы крови при распределении пациентов активных групп лечения и контрольной группы по исходному уровню гипертриглицеридемии. Так внутри каждой группы лечения и контрольной группы пациенты были распределены на две подгруппы: с исходным уровнем ТГ < 2,3 ммоль/л и ТГ > 2,3 ммоль/л.

Через 12 нед лечения у пациентов с исходно незначительным повышением уровня ТГ плазмы до 2,3 ммоль/л отмечена тен-

денция к снижению уровня ТГ только во 2-й группе больных, принимавших 1600 мг омега-3 в сутки (-5,11%, $p=0,18$), тогда как в 1-й группе больных отмечено недостоверное увеличение уровня ТГ. У пациентов с исходно более высокой гипертриглицеридемией – $>2,3$ ммоль/л выявлено достоверное снижение уровня ТГ плазмы, особенно выраженное во 2-й группе больных (-7,8%, $p=0,013$ в 1-й группе и -20,5%, $p<0,0001$ во 2-й группе). В контрольной группе независимо от исходного уровня гипертриглицеридемии не отмечено достоверных изменений уровня ТГ через 12 нед наблюдения.

Таким образом, БАД к пище Доппельгерц® актив Омега-3 является эффективным средством для снижения уровня ТГ в крови у больных АГ I–II стадии с гиперлипидемией при использовании ее в суточной дозе 1600 мг. При этом наиболее значимого эффекта удается достичь при использовании препарата у больных с уровнем ТГ в диапазоне от 2,3 до 4,0 ммоль/л (умеренная гипертриглицеридемия).

В целом к концу 12-й недели лечения на терапию омега-3 не ответили 25% пациентов, получавших лечение различными дозами препарата, тогда как положительная динамика гипертриглицеридемии различной степени выраженности зарегистрирована у 75% больных АГ с гиперлипидемией, получавших различные дозы омега-3.

При этом максимальная эффективность проводимой терапии выявлена в группе больных, получавших 1600 мг Доппельгерц® актив Омега-3: выраженный эффект с нормализацией уровня ТГ выявлен у 10% больных и хороший эффект со снижением уровня ТГ на 10–20% и более выявлен у 56,7% больных.

В группе больных, получавших стандартную дозу Доппельгерц® актив Омега-3 800 мг/сут, нормализации уровня ТГ достигнуто не было, однако у 43,4% пациентов зарегистрирован хороший эффект со снижением уровня ТГ на 10–20% и более.

В качестве дополнительного критерия оценки эффективности БАД к пище Доппельгерц® актив Омега-3 использовались динамика показателей ОХС, ХС ЛПНП и ХС ЛПВП на фоне 12-недельной терапии.

Через 12 нед лечения выявлено достоверное снижение уровней ОХС на 8,37% и ХС ЛПНП плазмы крови на 6,77% у больных 2-й группы, принимавших 1600 мг/сут омега-3 соответственно. У больных 1-й группы, принимавших 800 мг/сут омега-3, выявлена лишь тенденция к недостоверному снижению ОХС на 3,02% и ХС ЛПНП – на 4,38%. В контрольной группе выявлен статистически незначимый прирост и уровня ОХС, и уровня ХС ЛПНП плазмы крови на 0,21 и 0,85% соответственно.

Существенного влияния на уровень ХС ЛПВП при лечении разными дозами Доппельгерц® актив Омега-3 не получено, от-



мечена лишь тенденция к его повышению на 1,24–1,25% в обеих группах лечения. В контрольной группе отмечена недостоверная отрицательная динамика указанного показателя со снижением его уровня на 0,81% ($p=0,10$).

Таким образом, использование БАД к пище Доппельгерц® актив Омега-3 в дозе 1600 мг/сут у больных АГ I–II стадии с гиперлипидемией оказывает дополнительное липидмодулирующее действие в отношении ОХС и ХС ЛПНП, вызывая незначительное, но достоверное снижение этих показателей. Традиционная доза данного средства – 800 мг/сут не обладает аналогичным достоверным действием.

Достоверно оценить влияние препарата с омега-3 на эктопическую активность миокарда в данном исследовании не представилось возможным, так как в настоящем исследовании выявлено незначительное число пациентов с желудочковыми нарушениями ритма, как в группах активной терапии, так и в контрольной группе. Данный раздел оценки эффективности носит описательный характер.

Из 6 пациентов 1-й группы с изолированной желудочковой экстрасистолией (ЖЭС), принимавших 800 мг омега-3 в сутки, положительная динамика в виде уменьшения числа экстрасистол выявлена у 2 пациентов: у 1-го пациента с общим количеством ЖЭС 652 в сутки через 12 нед лечения выявлены 212 ЖЭС в сутки (снижение на 67,5%) и у 2-го пациента количество экстрасистол снизилось с 1024 до 410 ЖЭС в сутки (снижение на 59,9%). У 4 пациентов с ЖЭС положительной динамики не выявлено, в некоторых случаях зарегистрировано недостоверное увеличение числа желудочковых экстрасистол.

Во 2-й группе больных, принимавших 1600 мг омега-3 в сутки, также не выявлено однозначной тенденции к уменьшению числа ЖЭС. Выраженное антиаритмическое действие зарегистрировано лишь у 1 пациента: уменьшение количества ЖЭС с 3864 до 808 в сутки через 12 нед лечения (снижение на 79%). У 3 пациентов выявлено статистически незначимое уменьшение числа ЖЭС (на 6,4–15,2%), у 1 пациента зарегистрировано недостоверное увеличение количества ЖЭС.

В контрольной группе у единственного пациента с ЖЭС через 12 нед наблюдения также зарегистрировано статистически незначимое увеличение числа ЖЭС.

Влияния на наджелудочковые нарушения ритма не выявлено ни в группах активной терапии, ни в контрольной группе.

Очевидно, что для оценки возможного антиаритмического эффекта БАД к пище Доппельгерц® актив Омега-3 в различном диапазоне доз необходимо проведение специально спланированного исследования.

Важным аспектом высокой приверженности пациентов лечению является хороший уровень переносимости препарата. Поэтому субъективная оценка эффективности лечения не менее важна при анализе действия препарата.

По результатам субъективной оценки эффективности проводимого лечения не отмечено ухудшения состояния здоровья пациентов на фоне лечения, как по оценке врача-исследователя, так и по оценке самих пациентов. Отсутствие в данных субъективной оценки случаев «полного выздоровления» на фоне проводимой терапии подтверждает адекватность представленных субъективных данных.

По оценке врача-исследователя, через 12 нед лечения у значительной части больных и 1-й, и 2-й групп (суммарно) зарегистрировано улучшение состояния здоровья (46,7%), у 35% больных отмечено значительное улучшение состояния. У 18,3% больных обеих групп активной терапии, по мнению вра-

ча, состояние существенно не изменилось. В контрольной группе больных, находившихся только на подобранной ранее антигипертензивной терапии, через 12 нед наблюдения некоторое улучшение состояния отмечено у 13,3% больных, и у 86,7% больных, по мнению врача-исследователя, состояние осталось неизменным.

Большинство пациентов 1 и 2-й групп также отметили улучшение (50%) и значительное улучшение (38,3%) своего состояния здоровья на фоне терапии, а 11,7% пациентов посчитали свое состояние неизменным. Пациенты контрольной группы через 12 нед наблюдения отметили отсутствие изменений в своем состоянии в 40% случаев и ту или иную степень улучшения состояния – в 60%.

Оценка безопасности лечения проводилась на основании анализа любых нежелательных явлений, возникших в течение всего периода лечения БАД к пище Доппельгерц® актив Омега-3. В целом переносимость была хорошей. Нежелательные явления зарегистрированы у 5 (8,3%) больных. У 1 пациента из 1-й группы выявлена изжога, которую пациент отметил после приема первых 3–4 доз препарата (препарат принимал натощак в утренние часы), после коррекции режима дозирования (прием во время завтрака) указанное нежелательное явление разрешилось. У 3 больных (1 пациент из 1-й группы и 2 пациента из 2-й группы) зарегистрировано послабление стула, которое сохранялось на протяжении всего исследования, однако не послужило причиной отмены препарата, так как было неинтенсивным. У 1 пациента из 2-й группы после приема первых двух доз была выявлена аллергическая реакция по типу крапивницы (высыпания на коже лица, верхних конечностей, сопровождавшиеся интенсивным зудом). Препарат был отменен на 3 дня с исчезновением симптомов, однако при возобновлении приема препарата симптоматика появилась вновь. Указанное обстоятельство послужило причиной отмены лечения.

За время исследования никаких серьезных нежелательных явлений ни с одним из пациентов групп лечения и контрольной группы не произошло.

Также не было зарегистрировано никаких статистически значимых изменений в показателях жизнедеятельности пациентов на протяжении всего исследования.

Результаты научно-исследовательской работы впечатляют: после 3 мес приема по две капсулы в день комплекса Доппельгерц® актив Омега-3 800 мг уровень ТГ плазмы крови снизился у участников исследования на 16,25%.

Полученные результаты доказывают эффективность конкретного торгового наименования и еще раз подтверждают статус производителя как лидера в производстве и реализации высококачественных и эффективных БАД из Германии.

Литература

1. Dyerberg J, Bang HO, Hjerne N. Fatty acid composition of the plasma lipids in Greenland Eskimos. *Am J Clin Nutr* 1975; 28: 958–66.
2. Harris WS. ω -3 fatty acids and serum lipoproteins: human studies. *Am J Clin Nutr* 1997; 65 (5 Suppl.): 1645S–1654S.
3. Erkkilä AT, Lichtenstein AH, Mozaffarian D, Herrington DM. Fish intake is associated with a reduced progression of coronary artery atherosclerosis in postmenopausal women with coronary artery disease. *Am J Clin Nutr* 2004; 80 (3): 626–32.
4. Von Schacky C, Angerer P, Kothny W et al. The effect of dietary omega-3 fatty acids on coronary atherosclerosis. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 1999; 130 (7): 554–62.
5. Reiffel JA, McDonald A. Antiarrhythmic effects of omega-3 fatty acids. *Am J Cardiol* 2006; 98 (4A): 50i–60i.
6. Rosenberg IH. Fish – food to calm the heart. *N Engl J Med* 2002; 346 (15): 1102–3.

РЫНОК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК



Рис. 1. Рынок биологически активных добавок.

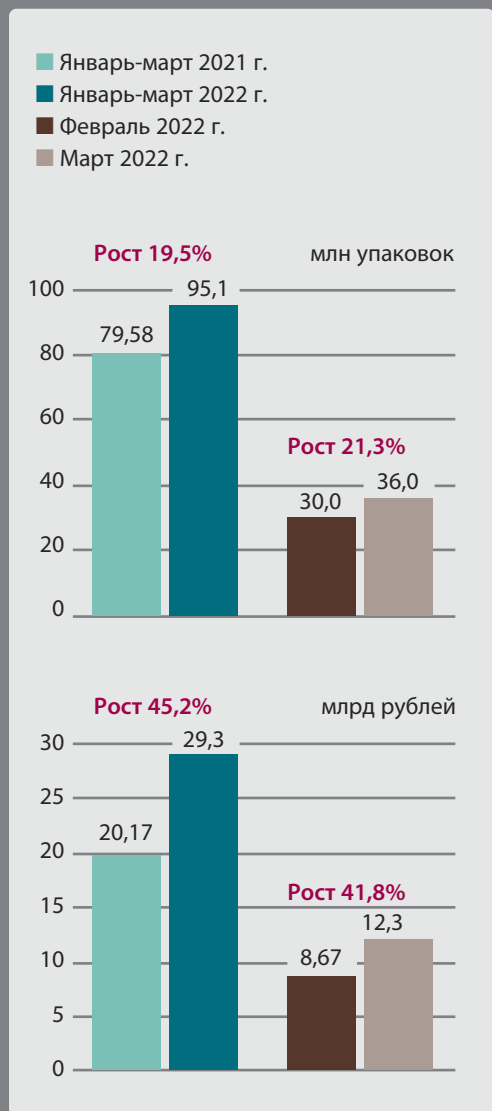


Рис. 2. Связь риска внезапной кардиальной смерти с приемом омега-3-полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК).

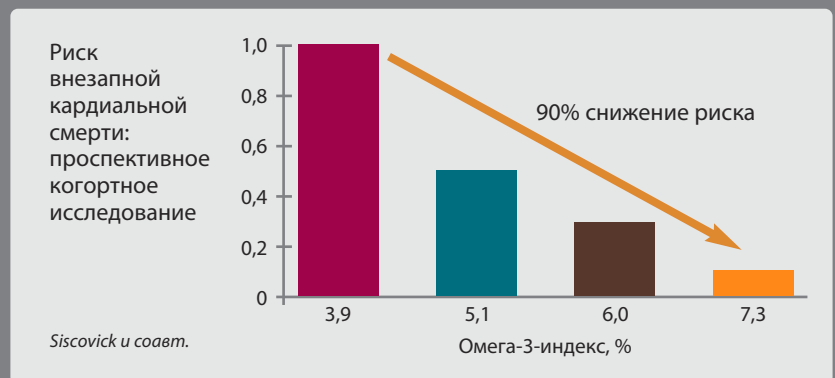


Рис. 3. Метаболизм омега-3- и омега-6-ПНЖК.



КАК ПРАВИЛЬНО ПОДОБРАТЬ ОМЕГА-3



Омега-3-полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК) относятся к эссенциальным (незаменимым), то есть к тем, которые НЕ синтезируются в организме человека, но при этом ежедневно организмом расходуются. Например, ежедневно в результате обмена веществ расходуется до 8% присутствующей в организме человека докозагексаеновой кислоты (ДГК), необходимой для успешного функционирования мозга, нервной системы и органа зрения.

По словам заведующего кафедрой биохимии Санкт-Петербургской государственной медицинской академии, доктора химических наук, профессора, члена научного совета по питанию Института питания Российской академии медицинских наук В.А. Дадали: «Омега-3-кислоты – это продукт **ЕЖЕДНЕВНОГО употребления для ВСЕХ возрастных групп**». И далее: «Кукурузное, подсолнечное масла содержат в основном омега-6-жирные кислоты (ЖК) и мы получаем большой их избыток с продуктами питания при недостатке омега-3-жиров, а очень важен БАЛАНС! Из-за дисбаланса омега-3- и омега-6-жиров мы имеем массовые воспалительные заболевания суставов, сосудов, это первая причина повышения «плохого» холестерина (низкой плотности). Язвенная болезнь, заболевания печени, поджелудочной железы, аллергии возникают в первую очередь **из-за дефицита омега-3-ПНЖК в организме!**» Таким образом, крайне важно ежедневно получать эти ПНЖК извне [продукты питания или препарат омега-3 (биологически активная добавка – БАД или лекарство)], причем, в достаточном количестве. О лекарствах мы говорить не будем, но разберемся с вопросом, каким образом эффективнее и проще обеспечить свой организм необходимыми омега-3-ПНЖК, причем так, чтобы получить от их употребления максимум пользы для здоровья.

Суточная доза для ДГК и эйкозапентаеновой кислоты (ЭПК) не определена в США, в связи с чем в апреле 2014 г. Управление по контролю за лекарствами и пищевыми продуктами США (FDA) постановило, что заявления на этикетках препаратов с омега-3, которые утверждают, что продукт «содержит высокие дозы», или «покрывает суточную потребность на ...%», или «является превосходным источником ...» и так далее, запрещены,

разрешается указывать только то количество миллиграммов ПНЖК, которое содержится в том или ином препарате.

Суточная доза не определена, но существуют многочисленные рекомендации по этому поводу. Например, в 2012 г. Европейское ведомство по безопасности пищевых продуктов опубликовало информацию о том, что дополнительное потребление комбинации ЭПК и ДГК в составе БАД в количестве до 5 г в день, или дополнительное потребление одной ЭПК до 1,8 г/сут, или 1 г ДГК в сутки не вызывает проблем безопасности для взрослого населения.

Всемирная организация здравоохранения для предотвращения сердечно-сосудистых заболеваний рекомендует ежедневное суммарное потребление ЭПК и ДГК от 500 до 1000 мг.

В США для большинства терапевтических (лечебных, непрофилактических) целей рекомендована доза омега-3-ПНЖК (суммарно ЭПК и ДГК) 1–6 г/сут. Подробнее:

- 1 г в день ЭПК и ДГК рекомендован Американской кардиологической ассоциацией для снижения риска рецидива (повторения) инфаркта.
- Фонд детского здоровья США рекомендует для беременных и кормящих женщин суточную дозу ДГК в 200 мг. Использование 800 мг ДГК и 100 мг ЭПК ежедневно показало снижение риска преждевременных родов, а также снижение риска аллергии на яйца у новорожденных (2012 г.).
- Для потенциального снижения риска развития заболеваний сетчатки глаза может быть полезным употребление 200 мг и более ЭПК+ДГК ежедневно.
- Для предупреждения потери массы тела во время химиотерапии может быть полезно употребление 2,2 г ЭПК в день (2011 г.).

- При депрессии препарат омега-3 с 2500 мг (из которых 1670 мг ЭПК и 830 мг ДГК) ежедневно в течение 8 нед оказывает свой положительный эффект (2010 г.).

Кроме того, 1000 мг ЭПК в сочетании с отпускаемым по рецепту препаратом флуоксетин оказались более эффективны, чем каждый из них по отдельности.

- При тревожности рекомендовано 2085 мг ЭПК и 348 мг ДГК ежедневно (2011 г.).
- При стрессе – 1600 мг ЭПК и 1100 ДГК 1 раз в день (2013 г.).
- Для улучшения рабочей памяти у здоровых молодых людей рекомендовано 830 мг ЭПК и 750 мг ДГК в день (2012 г.) или 1160 мг ЭПК и 170 мг ДГК (2013 г.). Лучшие результаты отмечаются через 6 мес – именно столько времени нужно для того, чтобы уровень ДГК в организме вышел на плато (уровень стабильной концентрации в крови).
- При болезни Альцгеймера добавление 600 мг альфа-липовой кислоты по утрам замедлило снижение когнитивных функций у пациентов (2014 г.).
- При силовых тренировках у пожилых будут полезны 180 мг ЭПК и 120 мг ДГК 2 раза в день (2013 г.).
- При акне (угревой сыпи) ежедневное употребление 1000 мг ЭПК и 1000 мг ДГК уменьшает количество элементов и тяжесть поражения (2014 г.).
- При пародонтите 2000 мг ДГК с небольшой дозой ацетилсалициловой кислоты (81 мг в день) показали наилучшие результаты.

Предостережение по поводу высоких доз омега-3-ПНЖК. FDA рекомендует не превышать в сутки 3 г ЭПК и ДГК суммарно, в том числе не более 2 г в виде БАД. Это связано с тем, что высокие дозы могут подавлять иммунную систему и людям со **сниженным иммунитетом** следует избегать доз выше рекомендованных.

Кроме того, нужно также помнить о том, что омега-3-кислоты обладают эффектом «разжижения крови», поэтому люди, страдающие **гемофилией**, или принимающие **препараты для разжижения крови** [кумадин (варфарин) или гепарин], или те, кто планирует в ближайшее время **оперативное вмешательство**, должны принимать добавки омега-3-ЖК только под наблюдением врача.

Если вы пользуетесь таблетками для понижения артериального давления, то помните о том, что омега-3-ЖК могут вызывать **понижение давления**.

Эскимосы, ежедневно употребляющие большое количество омега-3-ПНЖК в связи с тем, что большую часть их рациона питания составляет жирная рыба, очень редко болеют сердечно-сосудистыми заболеваниями, но у них отмечаются другие медицинские проблемы:

низкое артериальное давление (гипотония), увеличенное время свертывания крови (из-за чего небольшая царапина может привести к длительному кровотечению) и нередкие кровоизлияния в суставы (гемартрозы). Это все – побочные эффекты больших доз омега-3, поэтому, пожалуйста, соблюдайте меру.

Каким образом лучше всего получать необходимые организму омега-3-полиненасыщенные кислоты? Можно попробовать получить необхо-

димое количество ЖК из пищевых продуктов, а можно и из БАД к пище (препарат омега-3).

Если мы хотим пополнить наш организм так необходимыми ему ЭПК и ДГК из продуктов питания, то у нас есть два пути. Первый путь – употреблять в пищу продукты, богатые альфа-линоленовой кислотой (АЛК) из растительных источников и надеяться, что АЛК в результате химических преобразований превратится в организме в ЭПК, а затем в ДГК. Второй путь – употреблять готовые ЭПК и ДГК из продуктов питания, которые ими богаты, – морской рыбы, морепродуктов, морских водорослей.

Преимущества и недостатки растительных и животных источников омега-3-ПНЖК

Растительные источники – самые богатые в природе источники АЛК – предшественницы ЭПК и ДГК. Больше всего АЛК содержится в льняном масле (53,3 г АЛК на 100 г продукта) и в семени льна (22,8 г АЛК в 100 г семян); табл. 1.

Таблица 1. Содержание омега-3-ПНЖК в растительных маслах и семенах (г)

Содержание омега-3-ЖК АЛК (ALA), ЭПК (EPA) и ДГК (DHA) в 100 г продуктов			
Продукт	АЛК (ALA)	ЭПК (EPA)	ДГК (DHA)
Масла			
Льняное	53,3		
Масло смородины	19–20		
Масло грецкого ореха	10,4		
Рапсовое	9,3–12,0		
Оливковое	0,5–0,6		
Семечки			
Семя льна	22,8		
Грецкие орехи	6,8		
Семя чиа	3,9		

Было бы здорово пополнять запасы омега-3-жиров в организме этим способом, но существует несколько «НО»...

В связи с тем, что в молекуле АЛК есть 3 двойные связи, она химически неустойчива и легко подвергается окислению под действием температуры, света и воздуха. Поэтому необходимо помнить, что для сохранения всех полезных эффектов льняного масла, его необходимо хранить в прохладном месте (в холодильнике) и в плотно закрытой емкости из темного стекла. Помните, что даже в холодильнике льняное масло не хранится более 1 мес после открытия емкости.

Кроме того, важно знать о том, что льняное масло можно только добавлять к готовой пище, его нельзя подвергать нагреванию (на нем нельзя готовить), потому что это приводит к моментальному окислению (прогорканию), а прогоркшее масло ни в коем случае нельзя употреблять в пищу из-за того, что в нем содержится большое количество свободных радикалов, крайне вредных для здоровья человека.



Таблица 2. Содержание ПНЖК в маслах (г)

Содержание омега-3 и омега-6 в жирах и маслах			
Жиры и масла, 100 г	Омега-6	Омега-3	Омега-3:омега-6
Оливковое масло	9,763	0,761	1:13
Масло льняного семени	12,701	53,30	1:0,2
Рапсовое масло	14,503	9,137	1:1,8
Масло соевых бобов	50,293	7,033	1:7
Хлопковое масло	51,503	0,20	1:257
Масло грецкого ореха	52,894	10,401	1:5
Кукурузное масло	53,510	1,161	1:46
Масло зародышей пшеницы	54,797	6,901	1:8
Подсолнечное масло (обычное)	65,702	0	Нет омега-3

Поскольку АЛК, легко окисляясь, сама может превращаться в организме в свободные радикалы, потребность в антиоксидантах (например, в натуральном витамине Е) при приеме льняного масла значительно увеличивается. Поэтому не забывайте добавлять в рацион питания богатые антиоксидантами продукты или БАД к пище с антиоксидантами.

Нужно заметить также, что у «растительных» омега-3 биодоступность (усвояемость организмом) значительно хуже, чем у «морских» омега-3. Из льняного масла синтез ЭПК и ДГК возможен, но только при соблюдении ряда условий.

Во-первых, синтез ЭПК и ДГК из АЛК происходит только в присутствии достаточного количества витаминов В₃, В₆, С и минералов – цинка и магния. Если существует дефицит этих необходимых веществ, то ЭПК и ДГК не синтезируются, даже в том случае, когда количество потребляемой АЛК (их предшественницы) из растительных источников достаточно.

Здесь нелишним будет вспомнить о том, что, по данным руководителя лаборатории витаминов и минеральных веществ Института питания РАМН профессора В.Б. Спиричева, результаты обследований в разных регионах России показывают, что подавляющее большинство детей дошкольного и школьного возраста испытывают недостаток необходимых для их нормального роста и развития витаминов. Особенно неблагоприятно обстоит дело с витамином С, недостаток которого был выявлен у 80–90% обследованных детей. Ситуация с витамином С у взрослого населения не лучше. «Нехватка витамина С даже осенью, согласно исследованиям, есть минимум у 1/3 населения. Витамины группы В и каротин не хватает 40–70% россиян», – говорит профессор В.Б. Спиричев. Ситуация с минералами аналогичная. Например, от 30 до 80% населения испытывают дефицит магния в организме.

Во-вторых, процесс преобразования АЛК в ЭПК и ДГК даже при отсутствии дефицита необходимых витаминов и минералов происходит в организме крайне неэффективно. В первые же часы больше 1/2 поступившей в организм АЛК используется для производства энергии. Многочисленные исследования в разных странах мира показали, что организм человека способен конвертировать (т.е. переводить из одной формы омега-3 в другую) только малую часть АЛК. Например, в ЭПК конвертируется от 0,3 до 21% (в среднем 10%) АЛК, а в ДГК еще меньше – от 0 до 9% (в среднем 5%). Причем, процент конверсии, как вы-

яснилось, зависит от половой принадлежности: нижние показатели указанных диапазонов относятся к мужской половине населения, а верхние показатели – к женской. Кроме того, процент конверсии АЛК зависит еще и от возраста! Хуже всего конверсия происходит у взрослых мужчин.

Результаты исследований показывают, что омега-6-ЖК ослабляют синтез из АЛК, причем, чем выше уровень нашего потребления омега-6, тем меньшее количество ЭПК и ДГК способно синтезироваться из АЛК. Если рассмотреть другие масла, богатые АЛК (рапсовое масло, масло грецкого ореха или масло зародышей пшеницы), то в этом случае АЛК имеет еще более низкий процент преобразования в ЭПК и ДГК по сравнению с льняным маслом в связи с тем, что в льняном масле количество омега-3 в 5 раз больше, чем омега-6, а в остальных перечисленных маслах омега-6 в 2, 5 и 8 раз соответственно больше, чем омега-3 (табл. 2). Поэтому становится понятным, что, используя в пищу даже самые богатые АЛК масла, человек не решает проблему дисбаланса омега-3- и омега-6-ЖК, а, наоборот, ее усугубляет.

Таким образом, из всего перечисленного становится понятным, что 70–99% АЛК не способно превратиться в организме в необходимые нам ЭПК и ДГК. Именно поэтому увеличение в рационе количества АЛК в результате употребления льняного масла не приводит к повышению уровня ЭПК и ДГК в организме человека и не оказывает положительного влияния на его здоровье.

Кроме того, интересным является тот факт, что даже те синтезированные в небольшом количестве ЭПК и ДГК работают в организме иначе, чем полученные в готовом виде!

О рыбе и морепродуктах

Рыба содержит ЭПК и ДГК сразу в готовом виде, а не в виде их предшественницы – АЛК, как в льняном масле.

Международное общество по изучению ЖК и липидов соглашается с тем, что рыба и рыбий жир являются предпочтительными источниками ДГК и ЭПК по сравнению с льняным маслом, и заявляет, что «очень низкие показатели конверсии означают, что АЛК не может удовлетворить потребность организма в ДГК». Именно поэтому чрезвычайно важно употреблять в пищу богатые ДГК продукты, а именно рыбу или рыбий жир (препарат омега-3).

Таблица 3. Содержание омега-3- и омега-6-ЖК в рыбе (г)			
Рыба (порция 100 г)	Количество омега-3-ЖК	Количество омега-6-ЖК	Омега-3:омега-6
Скумбрия атлантическая свежая	2,670	0,219	1:0,08
Лосось атлантический морской	2,586	0,172	1:0,06
Сельдь тихоокеанская свежая	2,418	0,192	1:0,07
Тунец свежий	0,243–1,664	0,010–0,068	1:0,006–1:0,40
Скумбрия тихоокеанская свежая	1,614	0,116	1:0,07
Сардины атлантические	1,480	0,110	1:0,07
Форель свежая	1,068	0,224	1:0,21
Палтус свежий	0,669	0,038	1:0,05
Камбала	0,563	0,008	1:0,2
Треска тихоокеанская	0,221	0,008	1:0,04

Американская ассоциация кардиологов рекомендует населению минимум две 120-граммовые (после приготовления) порции рыбы в неделю, а для людей с заболеваниями сердца или риском сердечно-сосудистых заболеваний рекомендуется минимум четыре 120-граммовые порции рыбы в неделю. О какой рыбе идет речь? Только о жирной рыбе холодных морей, в которой содержание омега-3-кислот максимальное! Морские придонные виды рыб, такие, например, как камбала, и все виды пресноводных рыб содержат значительно меньше омега-3-ЖК (табл. 3).

Если же употреблять в пищу нежирную рыбу типа трески, содержание омега-3-ПНЖК в которой в 12 раз меньше, чем, например, в скумбрии атлантической, то покрыть потребность организма в омега-3 будет проблематично. Мясо рыбы, пойманной в океане, содержит большее количество омега-3-ПНЖК, чем мясо того же сорта рыбы, но выращенной человеком в искусственном водоеме. К тому же, соотношение омега-3-жиров к омега-6 в рыбе, выросшей на свободе, составляет 15 к 1 (в данном примере), а в выращенной в неволе – только 2,6 к 1 (табл. 4). Таким образом, использование в пищу морского лосося (по сравнению с лососем «фермерским») в 6 раз эффективнее для коррекции дисбаланса между омега-6- и омега-3-ПНЖК и, следовательно, гораздо эффективнее для профилактики всех

заболеваний человека, в основе которых лежит этот дисбаланс. Кстати, 95% норвежского лосося на российских прилавках выращивается в искусственных водоемах!

Омега-3-жиры содержатся и в морепродуктах, и в довольно большом количестве (табл. 5). Морепродукты недешевы, но, возможно, кто-то может позволить себе покрывать ежедневную потребность в ЭПК и ДГК, употребляя, например, черную или красную икру.

Употребление 4 порций жирной рыбы в неделю может оказаться надежной профилактикой (предупреждением) основных заболеваний современного человека. Проблема заключается только в том, что в рыбе накапливаются тяжелые металлы, пестициды и радионуклеиды – только в США ежегодно выбрасывается в окружающую среду (в воду) более 40 т ртути! Другими словами, когда человек употребляет в пищу много рыбы, то велика опасность получить и токсичную дозу отравляющих веществ, таких, например, как ртуть, диоксины или полихлорированные бифенилы (ПХБ). ПХБ и диоксины даже при низких концентрациях, но длительном воздействии на организм могут являться канцерогенами. В 2004 г. «Лос-Анджелес Таймс» сообщила об исследовании, в котором установлено, что лосось,



Таблица 4. Содержание омега-3- и омега-6-ПНЖК в лососе морском и выращенном в искусственном водоеме		
Рыба (порция 100 г)	Количество омега-3-ЖК	Количество омега-6-ЖК
Лосось атлантический морской	2,586	0,172
Лосось атлантический, выращенный на ферме	2,506	0,982

Таблица 5. Содержание омега-3 и омега-6 в морепродуктах (г)			
Порция 100 г	Количество омега-3-ЖК	Количество омега-6-ЖК	Омега-3: омега-6
Икра черная и красная	6,789	0,081	1:0,01
Устрицы	0,740	0,032	1:0,04
Креветки	0,601	0,028	1:0,05
Морские моллюски	0,396	0,032	1:0,08

СОДЕРЖАНИЕ РТУТИ В РАЗНЫХ ВИДАХ РЫБЫ
(в миллионных долях – 1 м. д. = 0,0001%).

2–3 порции в неделю

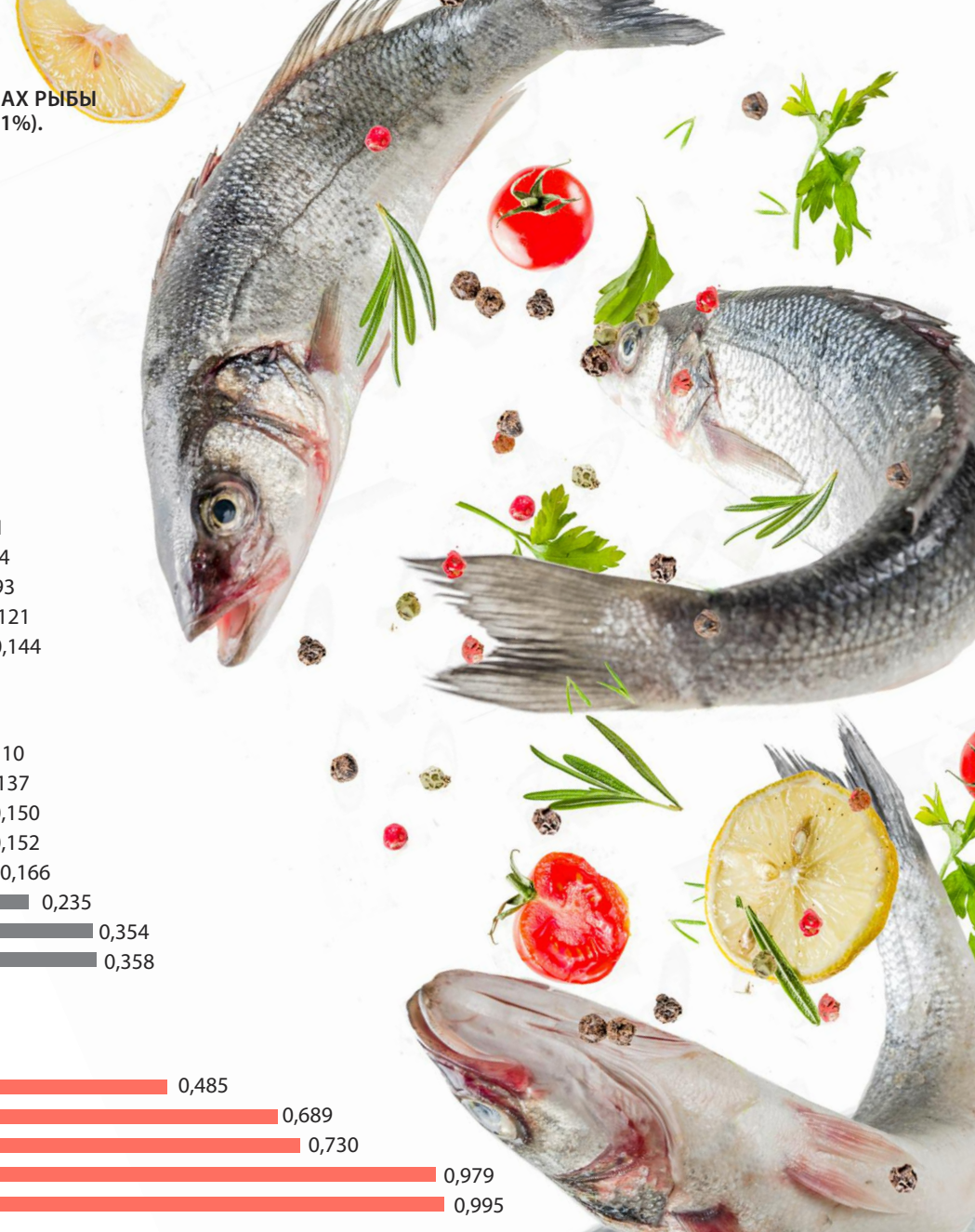
Гребешок	0,003
Креветки	0,009
Устрицы	0,012
Сардины	0,013
Тилапия	0,013
Семга	0,022
Кальмар	0,023
Скумбрия атлантическая	0,050
Кефаль	0,050
Камбала	0,056
Краб	0,065
Форель речная	0,071
Сельдь	0,084
Лобстер	0,093
Окунь морской	0,121
Тунец полосатый	0,144

Не чаще 1 порции в неделю

Карп	0,110
Скат	0,137
Окунь речной	0,150
Сибас	0,152
Люциан	0,166
Форель морская	0,235
Тунец желтоперый	0,354
Тунец длиннопёрый	0,358

Не рекомендуются к употреблению

Марлин	0,485
Тунец большеглазый	0,689
Скумбрия королевская	0,730
Акула	0,979
Рыба-меч	0,995



выращиваемый в искусственных водоемах, содержит в 10 раз больше ПХБ и диоксинов, чем дикий лосось. Этим объясняется высокая цена лосося, выловленного на Аляске, или дикого норвежского лосося.

Ртуть опасна тем, что может повреждать нервную систему плода. Уровень загрязнения ртутью выше в более крупной и долгоживущей рыбе. Агентство по охране окружающей среды США сообщает о том, что пресноводная рыба может содержать больше ртути, чем рыба, добытая в промышленных масштабах. В США ученые по всей стране испытали 291 образец рыбы на предмет загрязнения ртутью и обнаружили ртуть в каждом испытуемом образце. Причем, 25% протестированной рыбы содержало уровень ртути выше безопасного.

Американские ученые считают, что в связи с глобальным потеплением содержание ртути в рыбе будет увеличиваться.

В связи с возможной токсичностью рыбы беременным и кормящим грудью женщинам рекомендуется ограничить прием пресноводной и искусственно выращенной рыбы одной порцией в неделю. Особое внимание необходимо уделить также детскому рыбному меню.

Что касается морепродуктов, то в креветках, например, иногда обнаруживают мышьяк...

Кроме мяса рыбы существует еще один источник ЭПК и ДГК – рыбий жир, самый богатый источник ПНЖК животного происхождения. Чемпион по содержанию и ЭПК, и ДГК – рыбий жир сардин. В 100 г этого продукта содержится 16 г ЭПК и 10 г ДГК. В гораздо меньшем количестве ЭПК находится в жире из печени трески, рыбьем жире лосося, жире скумбрии атлантической и т.д.

Сравним в качестве источников омега-3-ПНЖК рыбий жир, льняное масло и рыбу.

Используя рыбий жир, человек обеспечивает организм гораздо большим количеством ЭПК и ДГК, чем при использовании льняного масла. Давайте посчитаем.

Из данных табл. 6 видно, что суммарное количество ЭПК+ДГК в 100 г «среднего» рыбьего жира составляет 16 г.

Те же 100 г льняного масла содержат 53,3 г АЛК. С учетом коэффициента преобразования, равного в среднем 7,5%, получаем примерно 4 г ЭПК+ДГК из 100 г льняного масла.

Таким образом, из равных количеств льняного масла и рыбьего жира организм получит как минимум в 4 раза больше ЭПК и ДГК из рыбьего жира, чем из льняного масла.

Прием рыбьего жира в некоторых случаях может быть более удобным и дешевым, чем употребление в пищу большого коли-

Таблица 6. Содержание омега 3-ПНЖК в рыбьем жире (г)

Содержание омега-3-ЖК АЛК (ALA), ЭПК (EPA) и ДГК (DHA) в 100 г продуктов			
Продукт	АЛК (ALA)	ЭПК (EPA)	ДГК (DHA)
Рыба и морепродукты			
Рыбий жир, сардины	–	16	10
Рыбий жир, лосось	–	1,0	8,8
Рыбий жир, печень трески	–	0,7–1,0	9,0–12,0

чества рыбы и морепродуктов. Кроме того, прием рыбьего жира (препарат омега-3) может быть более безопасным, если он получен из мелкой жирной рыбы с короткой пищевой цепью, например из анчоусов или сардин.

В продаже рыбий жир может быть в двух формах – в виде жидкого масла в герметично закрытой емкости из темного стекла или в виде капсул с рыбьим жиром в непрозрачных герметично закрытых флаконах. Обе эти формы относятся к БАД.

Важно заметить также, что в рыбе омега-3 содержится в форме натуральных триглицеридов, а рыбий жир может быть представлен в одной из трех форм, которые отличаются между собой степенью усвоения человеческим организмом: натуральные триглицериды, этиловые эфиры и реэтерифицированные триглицериды.

Этиловый эфир получается из натуральных триглицеридов в результате замены молекулы глицерина на этанол. В процессе нагревания под давлением этиловый эфир становится более концентрированным и более чистым (часть загрязняющих веществ удаляется). Именно в этой форме (этиловый эфир) рыбий жир чаще всего содержится в БАД.

Реэтерифицированные триглицериды получают в результате химического преобразования этилового эфира назад в триглицерид.

Эксперты отмечают, что после того, как человек проглотил рыбий жир в любой из этих форм, пищеварительные ферменты освобождают из него омега-3-ЖК и подготавливают их к усвоению.

Исследования показали, что рыбий жир в форме реэтерифицированных триглицеридов усваивается организмом на 76% лучше, чем в форме этилового эфира. В форме реэтерифицированного триглицерида рыбий жир усваивается на 34% эффективнее, чем в форме натурального триглицерида (как в рыбе). Независимо от различий в поглощении, любая из этих форм рыбьего жира может значительно поднять в крови уровни ЭПК и ДГК. Таким образом, в некоторых случаях омега-3-ПНЖК усваиваются организмом значительно эффективнее из рыбьего жира, чем из рыбы.

Но при этом нужно помнить, что на кровяное давление разные формы рыбьего жира воздействуют по-разному. В проведенном в 2013 г. эксперименте на мышах было показано, что ДГК в виде натурального триглицерида вызывала расслабление гладкой мускулатуры сосудов и временно снижала артериальное давление, в то время как ДГК в форме этилового эфира этими эффектами не обладала.

В зависимости от того, получен жир из печени или из мышц рыб, его называют рыбий или рыбный. Жир, полученный из печени рыб (чаще всего из трески) называется «рыбий жир». На флаконе, в том случае, если рыбий жир произведен в США или Канаде, будет написано «cod liver oil» (масло печени трески). А жир, полученный из мышц рыб, называется «рыбный жир», и

на флаконе будет написано «fish oil». Рыбный жир лучше рыбьего в связи с тем, что печень и у человека, и у рыб – орган детоксикации, т.е. орган, где накапливаются и обезвреживаются токсины. Поскольку экологическая обстановка в морях и океанах ухудшается, в печени рыб накапливается больше ядов, следовательно, их больше может попадать и в рыбий жир. Именно по этой причине в Англии запретили давать рыбий жир детям до 5 лет.

К счастью, потребители не должны волноваться, если продукт произведен в США, потому что все масла печени трески в Соединенных Штатах проверяются в соответствии с протоколами Ассоциации аналитических сообществ на присутствие 32 загрязняющих веществ.

Таким образом, жир, полученный из рыб, имеет достаточно много преимуществ перед другими источниками омега-3-кислот (льняным маслом и самой рыбой).

Какой же форме жира из рыб отдать предпочтение – капсулированной или в виде жидкого масла?

Препарат омега-3 (рыбий жир в капсулах) предпочтительнее по нескольким причинам.

Во-первых, капсула защищает рыбий жир от разрушающего воздействия воздуха. Это важно, так как известно, что рыбий жир подвергается окислению даже легче и быстрее, чем льняное масло.

Кто-то может сказать, что лучше употреблять ПНЖК в виде масла, потому что, понюхав его и попробовав, можно сразу сделать заключение о его свежести. Но кто мешает вам точно так же понюхать и попробовать масло, разрезав капсулу?

Во-вторых, принимать капсулы с рыбьим жиром приятнее для органов вкуса и обоняния, чем пить жидкий рыбий жир. Особенно это актуально для детей и беременных женщин.

В-третьих, после приема жидкого рыбьего жира возможны появление отрыжки и рыбного привкуса во рту. Капсула же, растворяющаяся в кишечнике (не все капсулы растворяются в кишечнике), освобождает рыбий жир после прохождения желудка, поэтому неприятных ощущений после приема рыбьего жира в таких капсулах у человека не возникает.

Кроме того, использование капсул с рыбьим жиром может быть выходом для тех людей, которые не любят рыбу, но понимают необходимость ежедневного пополнения запасов ЭПК и ДГК в организме.

Капсулы предпочтительнее также и потому, что в них наряду с рыбьим жиром могут присутствовать и другие масла, улучшающие состав и эффективность конечного продукта. Например, кальмаровое масло, масло криля (креветок) или масло из морских водорослей.

Масло из водорослей (морских организмов, которые являются в большей степени источником ДГК, чем ЭПК) содержит немного загрязняющих веществ, так как у водорослей короткая пищевая



цепь. Оно хорошо усваивается организмом (это масло в форме триглицеридов). Масло из водорослей дороже рыбьего жира и может быть интересно в качестве источника омега-3-ПНЖК для вегетарианцев, не употребляющих в пищу животные жиры.

Кальмаровое масло уникально по химическому составу – оно содержит до 60% ПНЖК, а сумма ЭПК и ДГК достигает более 30% в форме натуральных триглицеридов. Причем, масло кальмаров в отличие от рыбьего жира содержит в своем составе больше ДГК, чем ЭПК. Это важный момент, потому что, несмотря на важность обеих омега-3-ЖК, организм человека все-таки больше заинтересован в ДГК. Поскольку продолжительность жизни кальмаров невелика, они аккумулируют в себе меньше отравляющих веществ, чем долгоживущие рыбы.

Масло криля (креветок, ракообразных), как и рыбий жир, содержит значительные количества ЭПК и ДГК, а также имеет в своем составе астаксантин – сильнейший антиоксидант, защищающий масло криля от окисления. Омега-3-кислоты в масле криля содержатся в форме фосфолипидов и потому прекрасно усваиваются. Это самый дорогой на сегодняшний день источник ЭПК и ДГК.

Как же правильно выбрать капсулы с рыбным жиром? На что нужно обращать внимание для того, чтобы выбрать препарат омега-3, максимально решающий конкретно ваши проблемы со здоровьем, и как этот препарат лучше принимать?

1 Остановите ваш выбор на том препарате, который содержит ЭПК и ДГК в том соотношении и количестве, которое рекомендовано в случае конкретной ситуации со здоровьем. Например, если ваша цель – нормализовать артериальное давление, то выбирайте препарат, в котором ДГК больше, чем ЭПК, так как именно ДГК является действующим веществом в этом случае. Если же вы хотите, например, во время курса химиотерапии предотвратить потерю массы тела, то нужен препарат, в котором больше содержится ЭПК, чем ДГК.

Обращайте внимание не на общее количество омега-3-жиров в препарате, а только на количество ЭПК и ДГК (суммарное или индивидуальное – в зависимости от того, в чем вы нуждаетесь)!

2 Правильно выбирайте форму препарата. Если ваша цель, например, – нормализовать артериальное давление, то выбирайте препарат в форме триглицеридов, а не этиловый эфир. Если на препарате не указана форма омега-3-ЖК, то подразумевается, что это этиловый эфир.

Не выбирайте препарат по названию! Если на флаконе написано «100% натуральный рыбий жир», то это может оказаться

только название бренда! «Натуральность» омега-3 в препарате нужно смотреть по информации на этикетке – будет указано «натуральный триглицерид». Иногда на этикетке написано «натуральный триглицерид» и в то же время указано, что он «молекулярно дистиллирован», это значит, что триглицерид подвергался химическим превращениям и, скорее всего, на самом деле является реэтерифицированным триглицеридом.

3 Отдавайте предпочтение препаратам, изготовленным из мышц рыб (fish oil – «фиш ойл»), а не из печени рыб (cod liver oil – «код ливер ойл»).

4 Желательно, чтобы выбранный вами препарат омега-3 был изготовлен из мелкой жирной рыбы (анчоусы, сардины) с короткой пищевой цепью. В этом случае загрязнение препарата будет минимальным.

5 Остановите ваш выбор на капсулах с рыбным жиром, растворяющимися в кишечнике. В этом случае вы можете быть уверены в том, что не будете чувствовать отрыжки и рыбного привкуса во рту.

6 Хорошо, если в состав выбранного препарата, будет входить витамин Е в качестве антиоксиданта для стабилизации масла и предотвращения его прогоркания.

7 Если вы приобретаете препарат с рыбьим жиром, изготовленный из печени трески или другой рыбы, то убедитесь, что дозы витаминов А и D не превышают допустимые нормы, так как большие дозы витамина А, например, могут привести к повреждению печени, центральной нервной системы, костей, кожи, а также к врожденным дефектам плода. Чрезмерное потребление витамина D может привести к повышению уровня кальция в крови с симптомами запора, спутанности сознания, слабости, потери аппетита.

Суточная доза витамина А для мужчин старше 14 лет составляет 3000 МЕ (=900 мкг). А для женщин старше 14 лет – 2333 МЕ (=700 мкг).

Доза витамина D от 1 года до 70 лет – 600 МЕ (=15 мкг) в сутки и для более старшего возраста – 800 МЕ (=20 мкг).

8 Жирная пища одновременно с приемом омега-3-ПНЖК увеличивает их абсорбцию (всасывание), как показало исследование 2010 г. Поэтому рыбий жир лучше принимать с едой и желательно суточную дозу разделить на 2 или 3 приема.

9 Позаботьтесь о здоровье вашего желудочно-кишечного тракта, поскольку воспалительные заболевания кишечника, целиакия, муковисцидоз приводят к плохому всасыванию омега-3-ЖК и снижению их эффективности.

Доктор Галина Эриксон
<https://galina-erikson.ru/>

ОМЕГА-3 И ОМЕГА-6

Полиненасыщенные жирные кислоты бесценны. Обладают широким спектром воздействия на человеческий организм.



ВОТ ЧТО ОНИ МОГУТ:

- выводят вредный холестерин, увеличивая процент полезного, растворяют имеющиеся бляшки, улучшают работу мускулатуры сердца и состав крови;
- благотворно влияют на печень, выступая в роли гепатопротекторов;
- стимулируют работу центральной нервной системы;
- предотвращают болезни;
- повышают уровень иммунитета;
- нормализуют работу желез внутренней секреции, стимулируют выработку ферментов и т.д.

Рассказ о полиненасыщенных жирных кислотах (ПНЖК) может быть долгим. Однако тема нашей сегодняшней беседы – именно омега-6.

ДНЕВНАЯ НОРМА ЖИРНЫХ КИСЛОТ КОЛИЧЕСТВО ОМЕГА-3-6-9 НА 100 Г ПРОДУКТА



ПОЛЬЗА ОМЕГА-6

В составе омега-6 присутствует линоленовая кислота. Вместе с ней – прочие: арахионовая, гамма-линоленовая и т.д. Перечислять их не имеет смысла, поскольку молекулярная биология предметом беседы не является.

Омега-6 имеет исключительную важность для организма:

- 1) активизирует функцию мозга;
- 2) ускоряет вывод вредных веществ;
- 3) благоприятно сказывается на состоянии ногтей, кожи, волос и костей;
- 4) поднимает иммунитет;
- 5) активизирует метаболические процессы;
- 6) помогает в борьбе со стрессами и депрессией.

СУТОЧНАЯ НОРМА

Любой организм индивидуален. Поэтому потребность в омега-6 у каждого своя. Диетологи называют среднюю суточную норму ПНЖК в диапазоне 4,5–8 г.

Потребность в омега-6 может варьироваться в зависимости от внешних обстоятельств:

- холодные месяцы – телу требуется повышенное количество энергии на собственный обогрев;
- обострения хронических болезней (особенно при рецидивах заболеваний желудочно-кишечного тракта);
- дефицит ретинола (витамина А) и прочих жирорастворимых элементов;
- беременность.

С наступлением теплого времени года потребность снижается. Более того, люди с пониженным артериальным давлением нуждаются в низких суточных дозах омега-6. Нельзя забывать и о балансе веществ в организме. Недостаток не менее вреден, чем избыток.

ДЕФИЦИТ И ПЕРЕНАСЫЩЕНИЕ ЖИРНЫМИ КИСЛОТАМИ

В стремлении к здоровью нельзя забывать о балансе полезных веществ. Дефицит омега-6 грозит такими последствиями:

- болезнями суставов;
- ослаблением иммунитета (результат – болезни вирусной этиологии);
- гормональными дисфункциями;
- сгущением крови (итог – сердечно-сосудистые заболевания, риск инсульта и т.д.).

Омега-6 помогает поддержать природную красоту и здоровье. Для этого достаточно употреблять оптимальное количество жирных кислот. Недостаток же чреват преждевременным старением.

Избыток насыщенных жирных кислот (НЖК) в организме грозит воспалениями внутренних органов. Например, медицине известны случаи развития онкологии. Верным признаком избытка являются депрессии. Если беспокоят подобные симптомы, необходимо срочно пересмотреть свой рацион.

ИСТОЧНИКИ ОМЕГА-6

ПНЖК омега-6 – одно из тех веществ, которые не производятся человеческим организмом и должны поступать с пищей.

Список продуктов питания, богатых НЖК:

1. Орехи, семена льна и т.п. Ядра грецкого ореха содержат рекордную дозу НЖК (около 11 430 мг/30 г). За ними следуют льняные семена – 1818 мг/30 г. Данные продукты весьма калорийны и трудно перевариваются, поэтому злоупотреблять ими нельзя.

2. Масла растительные. Первое в ТОПе – кукурузное (7724 мг/1 ст. л.). Далее – кунжутное (5576 мг/1 ст. л.), после – льняное (1715 мг/1 ст. л.). Однако, потребляя масла, нужно помнить, что они не могут заменить цельное растительное сырье. Последнее исполнено пищевых волокон и прочих полезных элементов. Желательно делать выбор в пользу масел холодного отжима. Их используют для заправки готовых блюд.

3. Нут (бараний горох) и овес. Среднее содержание НЖК в данных продуктах – порядка 2500 мг/100 г.

4. Мякоть авокадо. Эти тропические плоды – настоящие рекордсмены содержания омега-6 среди ягод и фруктов (1689 мг/100 г).

5. Рожь, гречка (950 мг/100 г).

6. Рыба. Форель содержит 380 мг омега-6 в 100 г, лосось – 172 мг/100 г.

7. Ягоды малины (250 мг/100 г).

8. Капуста цветная и белокачанная (29 и 138 мг соответственно). При этом именно цветная капуста показывает уникальное сочетание омега-6 и омега-3.

9. Мякоть тыквы (33 мг/100 г).

10. Салатная зелень (лист одуванчика, шпинат, лист салата и т.п.). В сравнении с ядрами орехов здесь совсем немного НЖК. Однако уникальный баланс ценнейших элементов позволяет не только поддержать здоровье, но и сбросить вес. Съедобная зелень относится к продуктам отрицательной калорийности. Переваривая их, организм тратит больше энергии, чем получает.

БАЛАНС И СНОВА БАЛАНС!

Идеальным соотношением омега-3 и омега-6 считается пропорция 1:1. Эти НЖК оказывают на организм противоположное действие. Поступая в равном количестве, они «уравновешивают» друг друга.

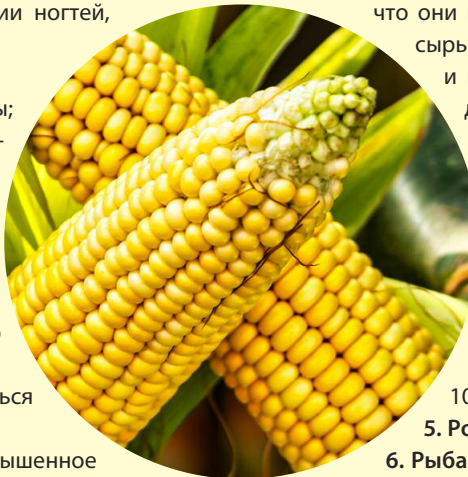
На практике же несколько иначе. Как правило, удается добиться лишь соотношения 1:4. Основная масса НЖК, поступающих извне, – именно омега-6. Случается, пропорция выглядит как 1:30! Неизбежным итогом становится дисбаланс со всеми возможными негативными последствиями.

Решением являются препараты омега-3. Как вариант – сбалансированный комплекс НЖК омега-3-6-9. Грамотное следование инструкции поможет устранить имеющиеся проблемы, а также восстановить здоровье, преумножить силу и выносливость, что особенно важно для спортсменов.

ДОБАВКИ

Биологически активные добавки просто с омега-6 не выпускаются. Однако диетологи и врачи часто советуют употреблять комплекс из трех жирных кислот: омега-3, 6 и 9.

Источник: <https://cross.expert>





РЫБИЙ ЖИР И РЫБНЫЙ ЖИР

Работаю в аптеке первостольником.

Заходит молодая девушка.

– Здравствуйте. У вас есть рыбный жир?

– Да, есть. Вот: препарат X, Y, Z и т.д....

– Нет, это рыбий жир. А мне нужен именно рыбный жир. Это разные вещи. Посмотрите повнимательней сзади упаковки.

И действительно, из семи препаратов только на одном в гордом одиночестве значится «рыбный жир»

Открыл Интернет. И вот что он мне выдал.

Рыбий жир – жир, получаемый из печени рыб. Его особенностью является высокое содержание жирорастворимых витаминов А и D, передозировка которыми является токсичной для организма. Однако печень – фильтр любого организма и накапливает соли тяжелых металлов и токсины. Именно поэтому было запрещено массовое потребление рыбьего жира у детей в СССР. По понятным причинам не подходит для длительного периода.

Рыбный жир получают не из печени, а из тушки (мяса) рыбы. Производится только из крупной рыбы. Как правило, это лососевые рыбы, которые выращиваются в норвежских фьордах в относительно экологически чистых районах. Такой рыбный жир имеет ничтожно малые концентрации солей тяжелых металлов и токсинов. Он отличается низким содержанием витаминов А и D и подходит для длительного применения. Омега-3 в натуральном рыбном жире до 30%.

Вот такое открытие сделал я для себя и для остального персонала аптеки.

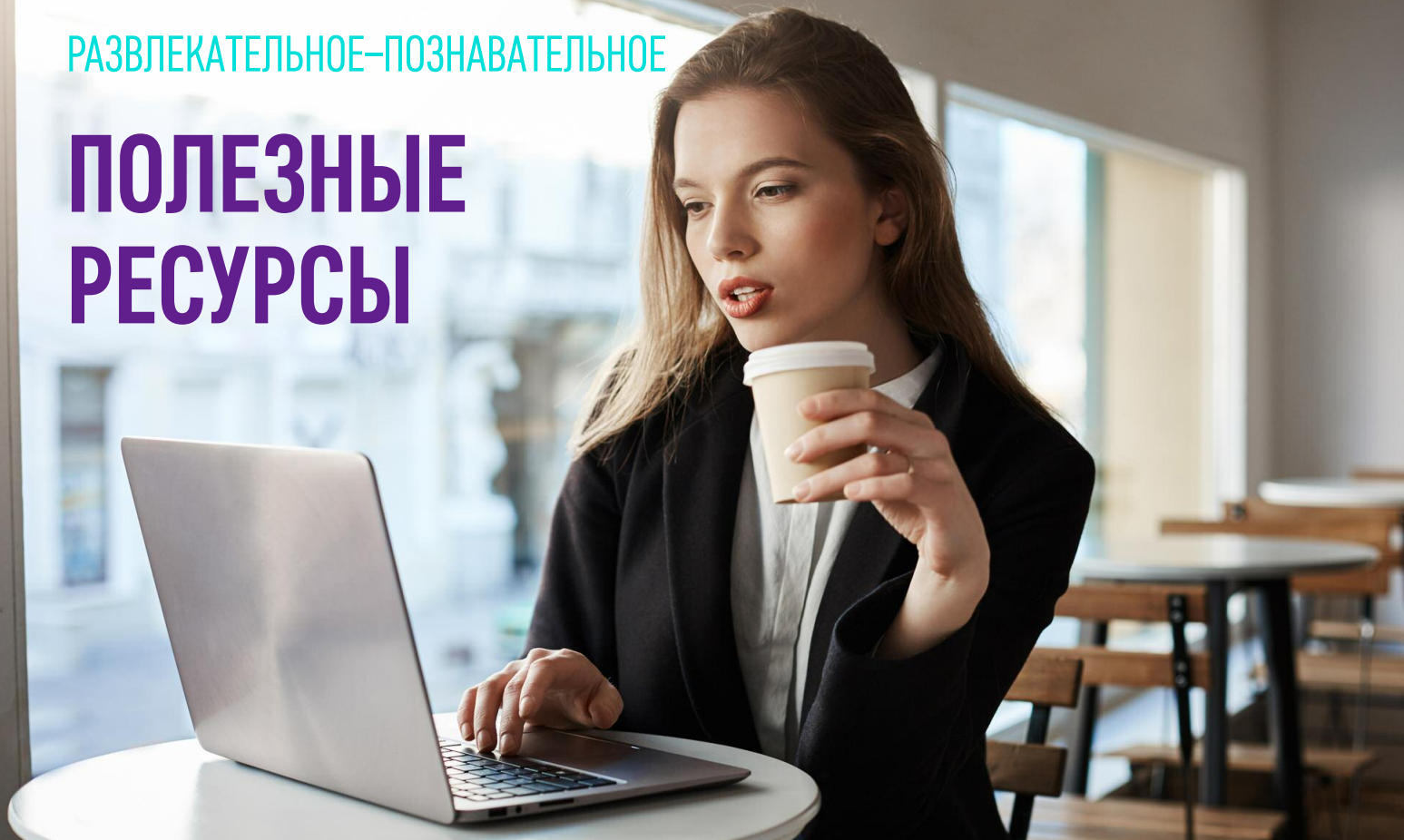
<https://pikabu.ru/>



Телефон: +7 (936) 105-44-20

E-mail: conpharm.ru@gmail.com

ПОЛЕЗНЫЕ РЕСУРСЫ



1. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

В фондах библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещают около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. В 2003 г. в библиотеке был введен единый читательский билет, и отменены образовательные ограничения на посещение читальных залов всеми категориями читателей, которым обеспечена полная доступность информационных ресурсов.

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



2. РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕКА

В стенах Российской государственной библиотеки находится уникальное собрание отечественных и зарубежных документов на 367 языках мира. Объем всех фондов превышает 48,1 млн единиц хранения (по состоянию на 1 января 2022 г.), из них около 3 млн особо ценных изданий и других документов.

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



3. ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ БИБЛИОТЕКА

ЦНМБ располагает уникальной коллекцией научных изданий по медицине и здравоохранению, хранилищем практического опыта в области медицины, а также одним из лучших в России центров разработки и внедрения информационных библиотечных технологий. Фонд библиотеки насчитывает 3 млн экземпляров (более 1,5 млн наименований) отечественной и зарубежной медицинской литературы (в том числе научных трудов, переводов, диссертаций, авторефератов, депонированных рукописей и т.д.).

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



4. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

Электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и анализа научной информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) – созданным по заказу Минобрнауки РФ бесплатным общедоступным инструментом измерения публикационной активности ученых и организаций. eLIBRARY.RU и РИНЦ разработаны и поддерживаются компанией «Научная электронная библиотека».

ЖМИ НА
ССЫЛКУ



ИСТОРИЯ ОМЕГА-3



В 1923 г. американские ученые Берр и Эванс проводили исследования и обнаружили, что крысы, лишённые полиненасыщенных жирных кислот, больше подвержены заболеваниям. Родилась идея незаменимости жирных кислот. Эванс назвал это полиненасыщенными жирными кислотами, или витамином F. Было доказано, что они являются жизненно необходимыми веществами, но организм не может производить их самостоятельно.

1930 г.: омега-3 и омега-6 отличаются

Хотя известно с 1930 г., что линолевая и линоленовая кислоты необходимы для нормального роста и функционирования кожи, незаменимым жирным кислотам (НЖК) омега-3 до недавнего времени уделялось мало внимания. Оба семейства кислот метаболизируются одними и теми же ферментами, что делает их конкурентоспособными. У людей наблюдался грубый дефицит омега-6 плюс омега-3-НЖК, вызванный попытками полного парентерального питания препаратами, не содержащими липидов. Дефицит омега-3-кислот был вызван полным парентеральным питанием, содержащим жирные кислоты с высоким содержанием омега-6 и низким содержанием омега-3. В естественных человеческих популяциях был обнаружен широкий диапазон пропорций омега-3 и омега-6 – от высокого содержания омега-3 и низкого содержания омега-6 до низкого содержания омега-3 и высокого содержания омега-6, что демонстрирует обратную корреляцию между сигма-омега-6 и сигма-омега-3.

Недавняя историческая точка зрения Ральфа Холмана на заметные шаги в направлении понимания метаболизма, биохимии и клинического значения полиненасыщенных соединений (R. Holman, 1998) – один из устойчивых парадоксов в этой области. С одной стороны, ясно, что существует два класса полине-

насыщенных соединений и наличие обоих в соответствующем соотношении необходимо для нормального развития. Как заметил Холман, потребовались некоторые усилия, чтобы доказать, что эти жирные кислоты необходимы как человеку, так и другим млекопитающим. На протяжении всего периода с момента их открытия до настоящего времени линолеат и длинноцепочечные (n-6)-полиненасыщенные соединения привлекали наибольшее внимание и не сталкивались с таким же скептицизмом в отношении их питательной ценности, как (n-3)-полиненасыщенные соединения. С другой стороны, несмотря на длинную и богатую историю исследований в этой области, парадокс заключается в том, что о дефиците линолеата сообщалось лишь недавно (Cunnane, Anderson, 1997). Во многих случаях сообщалось о кормлении обезжиренными или дефицитными по НЖК диетами, содержащими различные типы насыщенных жирных кислот, но это всегда связано с дефицитом всех ненасыщенных жирных кислот, включая не только (n-6)- и (n-3)-полиненасыщенные, но и мононенасыщенные. Несмотря на обширный обзор литературы и обсуждения этого предмета со многими исследователями в этой области, включая Ральфа Холмана, оказалось, что эффект от кормления полноценным рационом, включающим только полиненасыщенные (n-6), но включающим источник (n-3), о полиненасыщенных соединениях и олеатах не сообщалось до 1997 г. (Cunnane, Anderson, 1997). В двух сообщениях рассматривалось влияние α -линолената (18:3n-3) на рост и развитие крыс, получавших обезжиренную диету (Хансен, Дженсен, 1983; Bourre и соавт., 1990). В рационах, ими используемых, по-прежнему отсутствовал олеат, который не может быть синтезирован в достаточных количествах для поддержания нормального уровня олеата в организме без дополнительного источника олеата с пищей (Bourre и соавт., 1997).

В результате отсутствия адекватного изучения дефицита линолеата как такового, по-видимому, предполагалось: 1) дефицит НЖК и дефицит линолеата являются синонимами и 2) потребность в линолеате может быть определена с использованием рационов с дефицитом НЖК, в которых отсутствуют другие питательные вещества, кроме линолеата, т.е. которые также испытывают дефицит α -линолената. Оба эти предположения неверны, и в результате на протяжении многих лет мы, возможно, завышали потребность в линолеате.

Несмотря на снижение содержания (n-6)-полиненасыщенных соединений в организме по сравнению с исходным уровнем, у крыс с дефицитом линолеата более 80 дней рост был таким же, как у крыс, потребляющих 2% энергии в виде линолеата, и у них было мало кожных поражений (Cunnane, Anderson, 1997). Это контрастирует с более серьезным нарушением роста и шелушением кожи у крыс с дефицитом EFA и подтверждает предыдущую работу, предполагающую, что всего 0,4% энергии линолеата, вероятно, достаточно, если в рационе присутствует α -линоленат (Bourre и соавт., 1990), что не относится к дефициту EFA. Несмотря на конкурентное взаимодействие между линолеатом и α -линоленатом, согласно обзору Holman (1998 г.), они имеют схожие и относительно высокие скорости β -окисления. Таким образом, двойной дефицит линолеата и α -линолената, вероятно, вызовет более быстрое истощение запасов обеих жирных кислот в организме, чем дефицит линолеата или α -линолената в отдельности. Для коррекции симптомов дефицита потребовалось бы больше линолеата, чем если бы в рационе присутствовал α -линоленат. Более медленное истощение запасов (n-3)-полиненасыщенных соединений в организме при наличии в рационе линолеата может объяснить, почему трудно вызвать четкие и устойчивые симптомы дефицита (n-3)-полиненасыщенных соединений. По совпадению, когда α -линоленат добавляется к диете с дефицитом EFA, дефицит линолеата также сложнее вызвать (Хансен, Дженсен, 1983; Bourre и соавт., 1990; Cunnane, Anderson, 1997).

Линолеат всегда присутствует в рационах с дефицитом (n-3)-полиненасыщенных соединений, потому что существуют подходящие натуральные масла, которые содержат линолеат только со следами α -линолената, что позволяет избежать затрат и усилий, необходимых для приготовления рационов, содержащих определенные свободные жирные кислоты. Однако для исследований дефицита линолеата таких натуральных масел не существует, поэтому очищенный α -линоленат и олеат необходимо сочетать с диетическим источником длинноцепочечных насыщенных соединений, чтобы обеспечить все типы жирных кислот, за исключением (n-6)-полиненасыщенных. Это дополнительное усилие необходимо для того, чтобы запоздало установить истинные симптомы дефицита линолеата как такового, и это диетические требования. Таким образом, как это ни парадоксально, несмотря на то, что потребность в линолеате с пищей стала общепризнанной задолго до потребности в α -ли-

ноленате, знания о влиянии дефицита линолеата как такового и, что более важно, о его истинной потребности, по-видимому, значительно отстают от данных о (n-3)-полиненасыщенных соединениях.

Польза для здоровья длинноцепочечных омега-3-полиненасыщенных жирных кислот – докозагексаеновой (ДГК) и эйкозапентаеновой (ЭПК) – наиболее хорошо известна. Первые исследования, проведенные в 1970-е годы, показали, что инуиты Гренландии, потребляющие большое количество жирной рыбы, практически не болели сердечно-сосудистыми заболеваниями и не имели атеросклеротических повреждений. Такие показатели, как уровень триглицеридов, артериальное давление и пульс, тоже были лучше, чем у других групп населения. Однако более позднее исследование показало высокую распространенность диабета среди инуитов Гренландии.

А вот эскимосы, эмигрировавшие в Копенгаген, имели те же самые проблемы, что и остальные жители Дании, именно из-за изменения своего рациона. Другое исследование показало, что долголетие жителей Японии связано в том числе с особенностями национального рациона, богатого продуктами с высоким содержанием омега-3.

А в 1982 г. исследователи из Швеции получили Нобелевскую премию за описания влияния недостатка омега-3-кислот на здоровье человека. Как оказалось, ДГК и ЭПК являются важней-

шим элементом для строительства эйкосаноидов – необходимого элемента для работы всех клеток организма.

8 сентября 2004 г. Управление по контролю за продуктами и лекарствами США признало, что потребление ЭПК и ДГК может снизить риск развития ишемической болезни сердца.

Правительство Канады также признало важность ДГК для поддержания нормального развития мозга, глаз и нервов.

18 июля 2018 г. Сотрудничество Кокрейна выпустило систематический обзор влияния омега-3-жирных кислот на смертность и риск сердечно-сосудистых заболеваний. На основе 12 рандомизированных клинических экспериментов сделан вывод: не влияет вообще или влияет очень мало.

Литература

1. Бур Дж.М., Дюмон П.Р., Климент М.Н.Е., Дюран Г.А. Эндогенный синтез не может компенсировать отсутствие диетической олеиновой кислоты у крыс. Дж. Нутр. 1997; 127: 488–93. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9082035>
2. Бур Дж.М., Пичиотти М., Дюмон О. и др. Пищевая линолевая кислота и полиненасыщенные жирные кислоты в мозге и других органах крыс: минимальные потребности в линолевой кислоте. Липиды. 1990; 25: 465–72. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2120529>
3. Куннейн С.К., Андерсон М.Дж. Дефицит чистого линолеата у крыс: влияние на рост, накопление n-6 полиненасыщенных кислот и окисление [1-14 C]-линолеата. Дж. Липид. Рез. 1997; 38: 805–12. Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9144095>
4. Хансен Г.С., Дженсен Б. Экскреция простагландина E2 и вазопрессина с мочой у крыс с дефицитом незаменимых жирных кислот: влияние добавок линоленовой кислоты. Липиды. 1983; 18: 682–90. Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6318006>
5. Холман Р.Т. Медленное открытие важности незаменимых жирных кислот омега-3 для здоровья человека. Дж. Нутр. 1998; 128: 427C–433C. Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9478042>
6. Эл. пепсрц: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9478042/>
7. Эл. пепсрц: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1587087/>
8. Эл. пепсрц: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12351475/>
9. Эл. пепсрц: <https://web.archive.org/web/20111031083040/http://www.inspection.gc.ca/english/ffsa/labeti/guide/ch8e.shtml>



РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОЕ–ПОЗНАВАТЕЛЬНОЕ

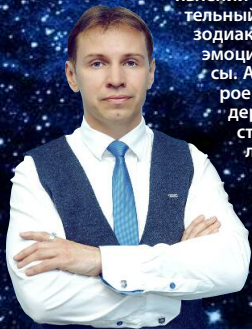
**Главный секрет хорошей
памяти и внимания –
тренировка!
СОБЕРИТЕ ПАЗЛ
И ПРОКАЧАЙТЕ СВОИ
КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ!**

ИГРАТЬ



АСТРОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ НА ОКТЯБРЬ 2022 ГОДА

Октябрь станет испытанием на прочность, поскольку предстоит преодолеть накопившиеся за последние пару лет проблемы, что потребует сил, мудрости и ответственности. Быстрого разрешения трудностей может не произойти, что вызовет раздражение, но терпение и последовательность позволят избежать еще больших просчетов и постепенно выйти из туловищных ситуаций. Практически в течение всего октября будет сильным напряженным аспектом между Сатурном и Ураном, подталкивающим к неосмотрительным и агрессивным действиям. Обиды, тревоги, депрессия способны привести к рискованным решениям, эффект от которых окажется довольно спорным. Возможно обострение хронических заболеваний. Особенно это касается сердечно-сосудистых заболеваний на фоне стресса, вызванного в том числе и погодными факторами. Со 2 октября Меркурий переходит в прямое движение, что несколько ускорит ход дел. С 5 по 9 октября удастся прийти к мудрым и продуманным решениям, которые изменят ситуацию в бизнесе, учебе и отношениях в лучшую сторону. Корректировка и преобразования в планах окажутся полезными. Успешные новые начинания. С 10 по 15 октября авантюризм и поспешность могут многое испортить. Повышается риск обманов. Доверяйте в это время информации из проверенных источников. Новые знакомые способны спутать все карты. Позитивную роль сыграют давние деловые партнеры. Возможны возобновление давних деловых связей, а также восстановление амурных отношений. С 16 по 18 октября – дни результативных действий. Удачные поездки. Возможно решение вопросов с логистикой. Возможен прогресс в делах. С 19 по 22 октября увеличивается риск конфликтов, которые могут затронуть как деловую сферу, так и личную жизнь. 25 октября открывает коридор затмений частное солнечное затмение, полная фаза которого придется на 16 ч 59 мин бишкекского времени (13 ч 59 мин московского времени). Воздержитесь от громких заявлений и новых начинаний. Резкие высказывания могут оказать длительный негативный эффект. 28 октября Юпитер обратно переходит в зодиакальное созвездие Рыбы, что несколько снизит уровень накала эмоций, позволяя в более спокойном русле решать спорные вопросы. А 30 октября Марс переходит в ретроградное движение, которое продлится до 13 января 2023 г. Это означает проволочки и задержки с получением результатов от предпринимаемых действий. Возможны задержки с получением денег, доставкой чего-либо, изготовлением заказов, а также решением важных вопросов. Существенного прогресса в делах и разрешения накопившихся вопросов можно будет ожидать уже во второй половине января – феврале 2023 г.



Астролог АНДРЕЙ РЯЗАНЦЕВ
Член международной организации астрологов INASTROS
Whatsapp: +7 967 5619170
E-mail: andrey_ar@mail.ru



ОВЕН – странные сообщения нуждаются в проверке. Вас попытаются ввести в заблуждение, а возможно, и шантажировать. Поделитесь своими тревогами с друзьями, близкими людьми и вы получите полезные советы, которые уберегут от рискованного шага и манипуляций недоброжелателей. Финансовые поступления могут снизиться, а потому воздержитесь от одалживания денег, покупок в кредит, инвестиций в совместные проекты.



ТЕЛЕЦ – хорошие взаимоотношения с руководителями и влиятельными людьми посодействуют в решениях финансовых вопросов, а личное обаяние поможет в получении документов. Почувствовав финансовую свободу, воздержитесь от покупок, особенно в компании знакомых, и развлечений. Вы можете потерять изрядную сумму денег при восторженном одобрении ваших действий любителями пожить за чужой счет. Влиятельных людей также разочарует ваша легкомысленность, что изменит их отношение к вам не в лучшую сторону.



БЛИЗНЕЦЫ – руководство склонно рисовать перед вами воздушные замки, а вам остается только не потерять голову от перспектив, которые так и останутся словами, используя реальные возможности. Устроятся развлекательные поездки и свидания, благодаря которым в вашей личной жизни восстановится гармония. Возникшее вдохновение подвигнет вас на оригинальные проекты, которые поддержат знакомые из-за рубежа. Рутинные заботы могут помешать смелым планам. Постарайтесь избавиться от устаревших стереотипов.



РАК – сбивать с толку будут различные сообщения от друзей и знакомых, отвлекая и мешая работе. Теряя время в общении, а возможно, и в сетевых играх, вы еще и рискуете серьезно повздорить с собеседниками из-за пустяка. Погрузившись в работу, вы пополните казну, что особенно важно ввиду предстоящих в скором времени растрат. Деньги давать или брать в долг не спешите. Их сложно будет вернуть.



ЛЕВ – проведите грань между расточительным весельем и досугом, который поможет улучшить отношения как с детьми, так и с любимым человеком. Дороговизна развлечений и покупок не станет гарантом гармонии и понимания с близкими сердцу людьми. Отсутствие полноценного диалога и замена общения дорогими развлечениями станут причиной напряженности и конфликтов в доме, что еще больше усилится возникшими по причине расточительности финансовыми затруднениями.



ДЕВА – лукавство домочадцев раскроется, но не делайте трагедии из тайн, о которых вы узнали. Возможно, и у вас найдутся страницы жизни, о которых родные даже не догадываются. Поговорив по душам, вы сможете восстановить доверие в доме и преодолеть возникшее недопонимание. Найдите время для профилактических процедур и посещения салона красоты. Изнурия себя светлыми поездками и рабочими встречами, вы подрываете свое здоровье.



ВЕСЫ – рассеянность и забывчивость могут испортить отношения с близкими людьми и создать проблемы во время поездок или прогулок. Внимательно смотрите под ноги, а близких людей не забудьте поздравить с важными в их жизни событиями. Финансовое положение пока шаткое, а потому ограничьтесь только самыми необходимыми покупками и тратами. От покупок в кредит или рассрочку воздержитесь. Поступления ближайших дней вряд ли позволят рассчитаться с возникшими долгами.



СКОРПИОН – полученные доходы создадут иллюзию богатства. Доходы окажутся не такими высокими, как планировалось, да и источник поступления денег довольно быстро иссякнет. Посоветуйтесь с домочадцами, как лучше распорядиться полученными деньгами. Сделанные покупки для дома и семьи помогут комфортно себя чувствовать в любые морозы. Спорить с родными бесполезно. Они останутся при своем мнении что бы вы ни сказали.



СТРЕЛЕЦ – обещания домочадцы могут не исполнить так же легко, как их давали. Призывать близких к ответственности бесполезно, они так и продолжат себя вести в ближайшее время. Претворяйте в жизнь задуманные планы самостоятельно либо при поддержке друзей, коллег по работе. Вы устроите приятные поездки, получите полезные и нужные сейчас советы. Досуг, в том числе и с домочадцами, лучше провести вне дома. Загородная поездка, прогулки по паркам или посещение гостей позволят снять эмоциональное напряжение, возникшее в семейных отношениях.



КОЗЕРОГ – будут бесцельно убивать время переписка с малознакомыми людьми, компьютерные игры и прочая активность в Интернете. Придавая большое значение мелочам, вы начнете тревожиться по пустякам. Переключите свое внимание на решение финансовых вопросов, а также покупки. Вы обнаружите возможности для пополнения казны и со спокойной душой устроите шопинг. Купленные вещи пригодятся в ближайшее время.

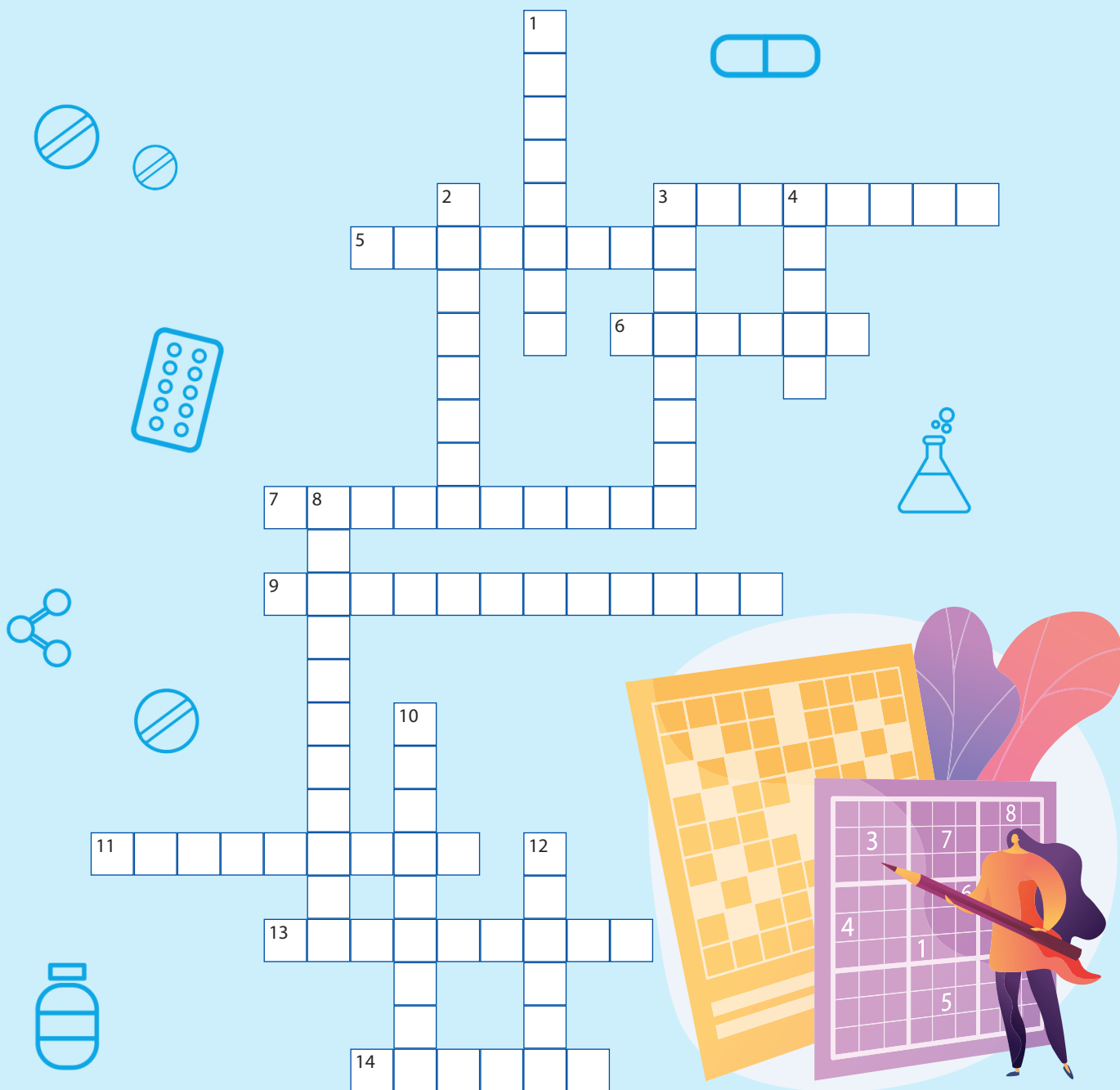


ВОДОЛЕЙ – сослуживцы и даже близкие друзья будут не прочь воспользоваться вашими финансами. Полностью оплачивая совместные обеды или ужины, различные покупки, вы обнаружите, что исчезла приличная сумма денег, которую вы планировали потратить на другие цели. Общение с сослуживцами и друзьями будет складываться комфортно, и вы получите много ценных советов, но от совместных трат денег пока воздержитесь. Приятные изменения возможны и в ваших амурных отношениях.



РЫБЫ – откровенный разговор с влиятельными людьми поможет в разрешении накопившихся и важных проблем. Обходя стороной острые углы, предполагая, что о ваших проблемах должны догадаться, вы рискуете остаться без поддержки в самый ответственный момент. Поездки, особенно дальние, окажутся чересчур утомительными, что отразится на здоровье. Уделите больше времени отдыху и лечебно-профилактическим процедурам, поддерживая свое здоровье.

КРОССВОРД ПО ФАРМАКОЛОГИИ



ПО ГОРИЗОНТАЛИ

3. Греческое слово, означающее «лекарство»
5. Автор пятитомного труда «Канон врачебной науки»
6. Одно из средств «магического воздействия», применявшееся для лечения в первобытную эпоху
7. Сборник стандартов и положений
9. Наука, которая изучает особенности лекарственного обеспечения стран
11. Направление в медицине
13. Ученый, который развил представление о дозе
14. Прописи лекарственных препаратов

ПО ВЕРТИКАЛИ

1. Тонизирующее растение
2. Как назывались у славянских народов «каменные бабы»?
3. Комплекс наук и практических знаний
4. Врачевательница, жившая в эпоху матриархата в Колхиде
8. Система мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране
10. «Женщина, знавшая тайны всех трав» из поэмы Гомера
12. Как звали лекарку Ильи Муромца?