

МИДИВИРИН®

Сибирский центр фармакологии и биотехнологии



МИДИВИРИН®

Под редакцией профессора, д.м.н. Е.Н. Верещагина,
соавторы Т.Н. Орлова, Е.Н. Пономарева

Введение	2
Почему возникают болезни	3
Нутрицевтики и парафармацевтики	6
Гидробионты и их полезные свойства	9
Уникальное действие таурина	13
Парафармацевтик «Мидивирин»	15

«Мидивирин» - защита организма от болезни и старения

В последние годы медицинская наука и практика существенно расширили свои горизонты за счет небывалого роста арсенала фармацевтических средств. Успехи современной медицины дают надежду все более широкому кругу пациентов. Вместе с тем, мы все лучше понимаем и негативные стороны интенсивного фармацевтического внедрения во внутреннюю среду организма человека и нарушение его отложенной работы.

Чем более отдаленными от исходных природных соединений являются лекарственные препараты, тем большее число негативных побочных явлений существенно снижают эффективность лечения и нарушают состояние постоянства внутренней среды целостного организма, что является основой его жизнедеятельности.

На протяжении всей истории медицины именно природные соединения сами по себе являлись эффективными лекарствами и средствами профилактики или служили исходным пунктом разработки фармпрепаратов.

Это обусловлено тем, что природные соединения, которые участвуют в обмене веществ и играют важную роль в поддержании гомеостаза (постоянство внутренней среды), зачастую не синтезируются в организме человека.

Такие взаимоотношения природы и человека послужили основанием для формулирования постулата:

"Врач лечит, а природа делает здоровым".

Эта глубокая мысль античных врачей вдохновляет нас на поиски всех новых природных факторов, которые могут восстановить и поддержать здоровье нации в современных условиях.



Почему возникают болезни?

Интенсивность обмена веществ с внешней средой и скорость внутристиклеточных процессов обмена веществ поддерживает постоянство внутренней среды организма и его целостность.

Обмен веществ в организме не хаотичен: процессы синтеза и распада взаимосвязаны, координируются нейрогуморальными механизмами, эти механизмы придают химическим реакциям нужное направление.

Интенсивность и направление любой химической реакции определяется активными молекулами, факторами регуляции обмена.

При возникновении какой-либо проблемы (травма, отравление, инфекционное заболевание, повышение давления и т.д.) факторы регуляции обмена активизируют восстановительные процессы, организм справляется со многими проблемами, мы выздоравливаем.

Неблагоприятные факторы внешней среды - стрессы, эмоциональные и физические перегрузки, гиподинамия, плохое питание, вредные привычки, ионизирующее излучение - приводят к дефициту факторов регуляции обмена веществ. Наступает тот момент, когда состояние здоровья трудно отнести к болезни, но человек замечает явное снижение своих жизненных способностей. Врач в этом случае отмечает, что имеется состояние гипер-, гипо- или дисфункции. Функциональные нарушения - снижение работоспособности, подъемы артериального давления, частые простудные заболевания, нарушения периферического кровообращения могут привести к органическим изменениям в организме и тогда, а чаще гораздо раньше, появляются диагнозы: гипертония, атеросклероз, диабет, болезни нервной системы и т.д. Организму нужно больше сил, интенсивней обмен, больше веществ для восстановления поврежденных клеток. Тонко почувствовать организм человека и отличить **pathos** - (состоиние, страсть), то есть функциональное расстройство или нарушение функции органа от **nozos** - (болезнь), когда уже имеются органические нарушения в строении органа и выраженные нарушения функции, современному врачу, особенно в поликлинике, крайне сложно. Проще назначить лекарственные средства, которые помогут убрать симптом (жалобу) и пациент успокоится на какое-то время. Но, как правило, такие средства грубо нарушают постоянство внутренней среды организма и лишают организм возможности самому справиться с проблемой. Нужны активные молекулы, которые «успокаивают»

воспалительные процессы, ускоряют восстановление тканей, направляют обмен веществ в нужное «правильное» русло. В последнее время отмечается эволюция взглядов общества на здоровье человека, и накопление знаний и технологий, необходимых для глубокого, всестороннего изучения всех возможностей природных источников, выделения и усовершенствования многих средств природного происхождения. Этим объясняется появления биологически активных добавок. БАДы — вещества природного происхождения, которые нормализуют баланс питательных веществ, способствуют поддержанию здоровья (предупреждение и профилактика заболеваний) и ускоряют процесс выздоровления. Многие БАДы содержат вещества адаптогенного и тонизирующего действия, которые стимулируют защитные силы организма, повышают общую устойчивость и жизненный тонус, физическую и умственную работоспособность, уменьшают отрицательное воздействие окружающей среды и стрессы.

Таким образом, комплексные эффекты БАДов существенно улучшают качество жизни в различных возрастных группах.

Прием БАДов, как и другие мероприятия здорового образа жизни, прежде всего, направлены на повышение умственной и физи-

ческой работоспособности, эффективную профилактику и продление активного долголетия. Порой применение БАДов полезно параллельно с назначенными лекарственными средствами.

Яркий пример тому — жизнь дважды Нобелевского лауреата Лайнуса Полинга. Его считают основателем клеточной или ортомолекулярной медицины, то есть медицины «правильных» молекул. Экспериментальным путем он установил, что «здоровье человека зависит от наличия нужных молекул в нужном месте в нужное время». По мнению Полинга, только с помощью достаточных дозировок витаминов и минеральных веществ можно продлить жизнь на 25-35 лет! Что может быть убедительнее?

По оценкам диетологов, более половины населения земного шара испытывают состояние так называемого голода, которое вызвано отнюдь не низкокалорийной пищей, а постоянным недополучением витаминов и минеральных и других жизненно необходимых веществ. Тем более что получить все необходимые питательные вещества с пищей практически невозможно.

Во-первых, потому, что для борьбы со стрессами и перегрузками, к тому же отягощенными жизнью в экологически неблагополучных условиях, потребность в питательных веществах должна быть

значительно повышена, при этом калорийность, а соответственно и количество съедаемой пищи уменьшены, так как физическая активность современного человека находится на довольно низком уровне.

Во-вторых, большинство питательных веществ в процессе приготовления и технологической обработки пищи разрушается, а потому получить требуемое количество витаминов и минеральных веществ нам становится все труднее.

Так где же выход из этого тупика? Ведущие специалисты мира считают, что наиболее эффективным, быстрым и экономически приемлемым способом решения этой проблемы является широкое применение в повседневной практике биоактивных добавок, представляющих собой композиции натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ.

Понятие «биологически активные добавки», или проще БАДы, для России довольно новое, хотя в Японии, например, БАДы применяют уже более 50 лет, а в США — около 20.

Прежде всего, надо сказать, что пищевые добавки, которые применяются при производстве продуктов питания для улучшения органолептических и вкусовых качеств, не имеют ничего общего с биологически активными добав-

ками к пище. Принцип действия БАДов направлен исключительно на регуляцию всех систем и органов человека. Явственно обозначившееся в последние десятилетия стремление людей к здоровому образу жизни позволило биологически активным добавкам занять достойное место в медицине и выделиться в отдельное ее направление, пограничное между физиологией, гигиеной питания и фармакологией.

Оно получило название **фарма-конутрициология**. Сегодня существует серьезная законодательная база по вопросам производства, сертификации, стандартизации и клинической апробации всех БАДов, поступающих в аптеки и медицинские учреждения. Наибольший эффект по сохранению активности всего комплекса питательных веществ растительной или животной клетки достигается путем стерильного измельчения частей растений после их глубокого замораживания или низкотемпературной сушки. Процесс извлечения биологических активных веществ из природных объектов обеспечивается высокотехнологичным промышленным процессом.

С определенной степенью условности биологически активные добавки к пище подразделяют на **нутрицевтики** и **парафарма-цевтики**.

Нутрицевтики и парафармацевтики

Нутрицевтики - это незаменимые пищевые вещества или их близкие предшественники.

Эту группу БАД можно со всеми основаниями причислить к пище, поскольку она в большинстве случаев представлена хорошо изученными естественными ее компонентами, физиологическая потребность и биологическая роль которых установлены.

Использование нутрицевтиков в повседневном питании больных и здоровых людей позволяет:

- легко и быстро устранить недостаток эссенциальных (истинных, необходимых) пищевых веществ, который повсеместно выявляется у большинства взрослого и детского населения России;
- максимально учесть в питании конкретного человека индивидуальные потребности, которые значительно отличаются не только по возрасту, полу, интенсивности физических нагрузок, но и вследствие генетически детерминированных особенностей метаболизма отдельного индивидуума, его биоритмов, экологических условий региона обитания, физиологических состояний - беременность, психоэмоциональный стресс и т.д.;
- максимально обеспечить измененные физиологические потребности в пищевых веществах больного человека, обойти поврежденные заболеванием участки метаболических путей, а иногда - осуществить их коррекцию;
- за счет усиления элементов защиты клеточных ферментных систем повысить общую, неспецифическую резистентность (устойчивость) организма к действию неблагоприятных факторов окружающей среды у населения, проживающего как в экологически чистых, так и в экологически неблагополучных регионах;



• воздействуя, прежде всего на ферментные системы, направленно изменять метаболизм (обмен веществ) отдельных веществ, а также усиливать и ускорять связывание и выведение из организма чужеродных и токсических веществ.

Таким образом, использование нутрицевтиков является эффективным средством профилактики, а также дополнительного (а иногда, и основного) лечения пациентов при широко распространенных хронических заболеваниях, как ожирение, сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, злокачественные новообразования, иммунодефицитные состояния, заболевания желудочно-кишечного тракта, дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата.

Другая обширная группа биологически активных добавок к пище - **парафармацевтики**.

Это, как правило, продукты, содержащие миорные компоненты пищи - биофлавоноиды, органические кислоты, гликозиды, биогенные амины, регуляторные олигопептиды, полисахарида, олигосахара и т.д. Действие парафармацевтиков реализуется по следующим направлениям:

- регуляция в физиологических границах функциональной активности отдельных органов и систем;
- активация систем, участвующих в развитии адаптационных компенсаторно-приспособительных реакций организма;
- регуляция деятельности нервной системы, включая высшую нервную деятельность;
- регуляция микробиоценоза желудочно-кишечного тракта.

Эти свойства парафармацевтиков позволяют адаптировать организм человека к измененным, экстремальным условиям, и обеспечивают проведение дополнительной, вспомогательной терапии различных заболеваний, что качественно расширяет возможности основных методов лечения. В подавляющем большинстве парафармацевтики безопасны в применении. Они имеют более широкий, чем у лекарств, диапазон доз, при которых оказывают свое нормализующее или корригирующее действие на функции отдельных органов и систем организма человека при значительно более низкой вероятности проявления, в сравнении с лекарственными средствами, токсических и побочных эффектов. Хотя при применении парафармацевтиков не исключены явления индивидуальной непереносимости отдельных их компонентов, что, впрочем, характерно и для некоторых пищевых продуктов и еще более - для лекарственных препаратов.

Парафармацевтики чаще всего являются источниками природных компонентов пищи, в большинстве случаев, не обладающих питательной ценностью, однако в силу того, что они способны мягко регулировать функции отдельных органов и систем, эти компоненты пищи также следует рассматривать как незаменимые факторы питания.

Здесь уместно снова вернуться к характеристике питания древнего человека.

С высокой вероятностью можно полагать, что человек древний с огромным количеством разнообразной растительной и животной пищи получал значительное количество присущих определенным растительным и животным тканям биологически активных веществ, таких как гликозиды, алкалоиды, фенольные соединения, биогенные амины, олигопептиды, полисахариды и др., которые осуществляли внешнюю регуляцию функциональной активности органов.

Современные "достижения" пищевой индустрии и изменение структуры питания практически полностью отsekli поток таких экзогенных регуляторов и лишили человека эффективной формы симбиоза с природой.

Поэтому широкое применение БАД не только нутрицевтического, но и парафармацевтического ряда является попыткой на новом витке спирали развития человечества вновь прийти к гармонии с природой и существенно расширить свои адаптационные возможности в условиях постоянно нарастающего действия технологических и социальных стрессорных факторов.

Морские организмы вызывают огромный интерес в связи с развернувшейся в мире «погоней за веществами» с все новыми и новыми свойствами, полезными для человека. Согласно современным литературным данным, морские беспозвоночные (моллюски, голотурии, трепанги, морские ежи и др.) содержат уникальные биологические активные вещества различной природы, являющиеся основой для создания лечебно-профилактических пищевых продуктов, биологически активных добавок к пище, и даже лекарственных средств.

Многочисленные исследования показали, что морепродукты особенно богаты природными биологическими активными веществами, которые могут быть использованы в качестве функциональных ингредиентов – биологических активных добавок к пище.

Этими биологически активными веществами являются ферменты, витамины, аминокислоты, пептиды, обладающие биорегуляторной активностью, полиено-

Гидробионты и их полезные свойства

ые жирные кислоты, фосфолипиды, биополимеры, таурин, а также минеральные и другие вещества, играющие незаменимую роль в организме. Морепродукты так же очень богаты микроэлементами йодом, цинком, селеном, железом, медью, магнием. Давайте перечислим некоторые полезные свойства продуктов, которые используются для извлечения биологически активных веществ.

Моллюски (мидии, гребешки, устрицы) относятся к одной из основных групп морепродуктов.

Мидия - абсолютно уникальный по своим свойствам моллюск. По богатству аминокислотного состава белки мидий превосходят белки мяса и рыбы. Жир этих моллюсков отличается исключительно высоким содержанием незаменимых полиненасыщенных жирных кислот и фосфатидов и кобальта. В мясе мидий присутствуют и другие микроэлементы – их более 30, а также витамины группы В: B₁, B₂, B₆, витамин D и РР. В мясе мидий были обнаруже-



ны биологически активные вещества способствующего повышению иммунитета к бактериальным и, что особо ценно, к вирусным инфекциям.

Мидии укрепляют костную систему и повышают либидо. В них мало жира и много витамина Е (в 100 г продукта 25% суточной нормы), благодаря которому мидии можно считать природным антиоксидантом - он защищает от разрушения оболочки клеток, способствуя поддержанию кожи в отличном состоянии.

Мидии полезны больным атеросклерозом. Мясо мидии - ценнейший диетический продукт, еще с античных времен относящийся к изысканным деликатесам моря - имеет приятный нежный вкус, высокую питательную ценность. Мидии рекомендуются для диетического питания, особенно при атеросклерозе.

Морской гребешок – наиболее ценный двухстворчатый моллюск Дальневосточных морей. Мясо гребешка имеет весьма важные биологические свойства. Оно со-

держит полноценные белки, активные липиды. Гребешки имеют богатый состав минеральных веществ (натрий, кальций, магний, фосфор, железо, медь, марганец, цинк, и др.) и витаминов В₁, В₂, В₆, В₁₂. В гребешке содержание некоторых аминокислот более высокое, чем в мясе рыб.

Кальмары - содержат витамины В, РР, минеральные вещества. Кальмары полезно употреблять в пищу для профилактики атеросклероза. По химическому составу мясо кальмаров отличается большим количеством воды и малым содержанием жира.

Кальмар снижает уровень холестерина в крови, выводит токсины из организма, укрепляет сердечно-сосудистую систему, предотвращает образованием камней. Липиды (жиры) кальмаров богаты незаменимыми полиненасыщенными жирами, играющими существенную роль в питании человека. Кроме этого кальмары богаты такими цennыми минеральными веществами, как фосфор,



железо, медь, йод. По их содержанию они превосходят коровье молоко, телятину, рыбу (карп, лещ, карась, щука). Кальмары называют морским женьшенем.

Устрицы содержат все незаменимые аминокислоты в необходимых для человека количествах, микроэлементы, витамины группы В и С, а в их жире много провитамина D, который в организме человека превращается в витамин D3.

Осьминоги - их мясо отличается более высоким содержанием легко усваиваемого белка и высокой питательной ценностью. В мясе осьминога содержатся углеводы, минеральные соли, аминокислоты, микроэлементы, йод, фтор, витамины группы В. Регулярное употребление осьминога в пищу нормализует обмен веществ, повышает общий тонус организма, способствует заживлению ран и укреплению опорно-двигательного аппарата.

Съедобные голотурии, которых называют **трепангами**, давно ценились как очень питательное и

целебное блюдо, поэтому промысел их практикуется со времен глубокой древности.

Эти животные при стрессе часто выбрасывают через анальное отверстие заднюю часть кишki вместе с водными легкими (эвисцерация); затем утраченные структуры регенерируют!

Считается, что по мере восхождения по эволюционной лестнице животные постепенно теряют способность к регенерации. Так, среди беспозвоночных гораздо больше видов, умеющих восстанавливать утраченные органы, чем среди позвоночных. Способность к восстановлению утраченных органов заложена в ДНК беспозвоночных, организм их обеспечен набором регуляторных активных молекул.

Известно, что гидробионты (морские организмы) способны производить вещества, эффективно нейтрализующие микробов и паразитов. Биоактивные вещества, обладающие противоопухоловой, противовоспалительной, антимикробной и антивирусной



активностью (липиды, мукополисахариды, пептиды, гликопротеины) в последние годы выделены из устриц, мидий, мерcenарий и других моллюсков. Широко известно в традиционной медицине стран юго-восточной Азии, что организмы мирового океана используются для защиты человека от старения, т.е. как геропротектор, и при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, некоторых опухолей, нарушений половой функции. В научном мире известен положительный эффект при коррекции препаратами из моллюсков у большинства добровольцев с депрессией, когда было отмечено улучшение настроения, снижение уровня тревожности. У них нормализовался сон, при этом не было побочных эффектов в виде сонливости и эффекта отмены. К концу исследования устранились соматические расстройства: головная боль, нарушения сердечно-сосудистой деятельности, желудочно-кишечных расстройств. Таким образом, было доказано, что биологические активные добавки, созданные из гидробионтов,

повышают умственную работоспособность и снижают утомление. В научных статьях описывается факт регрессии опухолей у добровольцев. После многих успешных испытаний стало ясно, что биопрепараты, разработанные на основе секрета гидробионтов, являются полезными для лечения животных и не имеют побочных эффектов, возникла идея о применении его в качестве стресс-протективного препарата и геропротектора у человека. Четкий механизм пока не ясен. Напомним, что секрет самца некоторых гидробионтов вызывает гибель именно тех эмбрионов, которые развиваются с уродствами, т.е. подавляет тератогенез (формирование аномалий и уродств). Возможно, этот секрет стимулирует апоптотическую гибель всех атипичных клеток у неправильно развивающихся эмбрионов. Поэтому, биопрепарат на основе этого секрета и стимулирует гибель опухолевых клеток у других видов гидробионтов и вообще позвоночных животных (грызунов и человека).

Уникальное действие Таурина

Еще одно уникальное вещество обнаружено в морских организмах – это таурин.

Таурин - биологически активное вещество. Некоторые исследователи называют его аминокислотой, другие - витаминоподобным веществом. Он синтезируется из цистеина в печени и из метионина в других органах и тканях организма, при условии достаточного количества витамина В₆. Впервые таурин был выделен из бычьей желчи в

1827г. (Taurus - бык по-латински), но на его возможной роли в качестве необходимого компонента питания внимание сконцентрировалось лишь недавно. Таурин способствует процессам роста, необходим для нормального развития нервной системы, синтеза и мышц. Таурин важен для продуцирования желчи, необходимой для нормального пищеварения и жирового обмена, улучшает действие инсулина.

Роль Таурина в организме велика:

- Таурин способствует улучшению энергетического обмена в организме. Стимулирует регенерационные процессы при заболеваниях дистрофического характера и заболеваниях, сопровождающихся резким нарушением метаболизма глазных тканей.
- Способствует снижению содержания сахара в крови человека, используется для лечения сахарного диабета. При сахарном диабете увеличивается потребность организма в таурине, и наоборот, прием БАД, содержащих таурин, уменьшает потребность в инсулине.
- Улучшает и восстанавливает работу мышц, нервную систему, снижает уровень холестерина в крови.
- Таурин обеспечивает антиоксидантную защиту сердца, бронхов, глаз, препятствуют повреждению мышечных клеток после интенсивной физической нагрузки (тренировки) свободными радикалами, улучшает их питание.
- Таурин входит в состав основного компонента желчи, которая необходима для переваривания жиров, абсорбции жирорастворимых витаминов и для поддержания нормального уровня холестерина в крови.
- Поэтому таурин полезен при атеросклерозе, отеках, заболеваниях сердца, артериальной гипертонии и ожирении. Улучшение выведения жидкости и стабилизация нервной системы позволяет контролировать артериальное давление.

- Таурин необходим для нормального обмена натрия, калия, кальция и магния. Он предотвращает выведение калия из сердечной мышцы и потому способствует профилактике некоторых нарушений сердечного ритма.
- Важен для роста, помогает снимать стресс.
- Таурин оказывает защитное действие на головной мозг, особенно при дегидратации. Его применяют при лечении беспокойства и возбуждения, эпилепсии, гиперактивности, судорог.
- Таурин восстанавливает энергетику нервных клеток настолько, что и память, и внимание, и настроение резко улучшаются (пропадает гнев, раздражительность).
- Нормализация сна - возможно, самый ценный эффект таурина.
- Концентрация таурина в головном мозге у детей в четыре раза больше, чем у взрослых. Детям таурин помогает лучше учиться, быть собранными. Биологически активные пищевые добавки с таурином дают детям с синдромом Дауна и мышечной дистрофией.
- В некоторых клиниках эту аминокислоту включают в комплексную терапию рака молочной железы.
- Таурин оказался одним из немногих природных и синтетических веществ, которые положительно влияют на ткани глаз, в том числе на сетчатку. Таурин улучшает обменные процессы в нервных клетках сетчатки - палочках и колбочках. Тем самым он сдерживает процессы дегенерации сетчатки и зрительного нерва.
- Если принимать таурин с перерывом не более 6 часов между приемами, то обнаруживается и еще одно свойство этой уникальной аминокислоты - снижать аппетит. Вместе с тем, что таурин не дает задерживаться жидкости в организме, это позволяет эффективно бороться с лишним весом. При генетических или метаболических нарушениях, мешающих синтезу таурина, необходим прием биологически активных добавок с этой аминокислотой.
- Избыточное выведение таурина из организма встречается при различных состояниях и нарушениях обмена. Аритмии, нарушения процессов образования тромбоцитов, кандидозы, физический или эмоциональный стресс, заболевания кишечника, дефицит цинка и злоупотребление алкоголем приводят к дефициту таурина в организме. Злоупотребление алкоголем к тому же нарушает способность организма усваивать таурин.

Парафармацевтик «Мидивирин»



Употребление в пищу морепродуктов не может решить проблему доставки полезных веществ в полном объеме, так как съедать их придется килограммами. Решение проблемы - в приеме биологических активных добавок-парафармацевтиков, содержащих активные компоненты - молекулы гидробионтов. Такой универсальной биологически активной добавкой является «Мидивирин». «Мидивирин» - это парафармацевтик созданный с помощью уникальной AXIS-технологии, которая обеспечивает высокую биодоступность (проникновение в организм) полезнейших активных молекул, активизирующих системы саморегуляции и восстановления, заложенные в организме природой.

Суть уникальной AXIS-технологии состоит в том, что под воздействием пучка электронов происходят изменения в полимерной цепи инертного носителя полиэтиленгликоля. В таком состоянии он образовывает комплексные композиции, обладающие способностью к кишечному всасыванию и проникновению в клетки организма. Активными молекулами являются фрагменты нуклеиновых кислот, биофлавоноиды, низкомолекулярные регуляторные белки и т.д., которые по современным технологиям выделяются из различных биологических объектов. Образованные композиции не обладают токсичностью. Уникальность биологических активных добавок, созданных по этой технологии заключается в том, что организм способен усвоить эти активные молекулы (фрагменты нуклеиновых кислот, низкомолекулярные регуляторные белки, биофлавоноиды, витамины и витаминоподобные вещества, микроэлементы и т.д.). Молекулярная композиция - активные молекулы гидробионтов соединенные с полиэтиленгликолем с помощью AXIS-технологии, легко проникают в кровеносное русло человека, не вызывая аллергии, токсического шока. Далее в клетках-макрофагах происходит биодеградация комплекса:

активное вещество - полиэтиленгликоль. Последний выводится из организма не вступая ни в какие взаимодействия, а активные биомолекулы доставляются к тканям, которые в них нуждаются. «Мидивирин» включает в состав 2 биомодуля: **Биомодуль 1:** фрагментированная ДНК лососевых рыб - «Дизэйн С», и в качестве селективного **Биомодуля 2:** комплекс биологически активных веществ гидролизата океанических моллюсков (мидии, гребешок и т.д.).

Биомодуль 1 - фрагментированная ДНК лососевых рыб. В состав «Мидивирина» входит фрагментированная, то есть разделенная, уменьшенная в размере ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота). Было установлено, что низкopolимерная ДНК, с молекуллярной массой ниже 500 килодалтон не несет генетической информации. Еще в прошлом столетии была выявлена важная роль нуклеиновых кислот в регуляции и повышении устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям и коррекции иммунодефицитных состояний.

Синтез нуклеиновых кислот очень трудный и энергозатратный процесс. Нуклеиновые кислоты - ДНК и РНК - это источник информации для воспроизведения всех веществ в наших клетках. Недостаточное поступление олигонуклеотидов с пищей приводит к тому,

что замедляются, и порой становятся невозможными, процессы воспроизведения белков и появления новых здоровых клеток. При недостатке строительного материала для нуклеиновых кислот - нуклеотидов, в клетке складывается ситуация «дефолта»: информационный материал для строительства новых клеток и необходимых белков есть, а «строительного материала» недостаточно, поэтому что генетическая информация, заложенная в ДНК не может быть реализована. Соответственно и способность преодоления организмом каких-либо трудностей: нарушение обмена, травмирование органа, воспаление и т.д. не может быть выполнена. Организм не может самостоятельно выздороветь или поддерживать здоровье, появляются симптомы, которые заглушаются лекарственными средствами, часто при этом наносится вред организму, а причина не устраняется. Наиболее чувствительны к дефициту нуклеотидов быстро делящиеся клетки - эпителий, клетки кишечника, печени и лимфоидная ткань. Фрагменты нуклеиновых кислот (олигонуклеотиды) необходимы не только строительный материал для интенсивно работающих клеток, они являются регуляторами обмена веществ и деления клеток. И что действительно удивительно - нуклеотиды способны воздействи-

вать на стволовые клетки, увеличивая интенсивность их деления и мобилизации. Отчетливый эффект отмечается на костный мозг, причем идет активация всех кроветворных ростков, поскольку увеличивается содержание эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов. Это свидетельствует о том, что нуклеотиды воздействуют на стволовые клетки костного мозга. Кроме того, нуклеотиды необходимы для поддержания иммунного ответа, активируя макрофаги и Т-лимфоциты, активизируют противоопухолевую резистентность (устойчивость). Дэвидсон показал, что, экзогенная (поступающая извне) ДНК проявляется как в цитоплазме, так и в ядре клетки, то есть полимерная ДНК поглощается клеткой, причем длительное время ДНК остается в макромолекулярной форме, не разрушаясь. Данные большинства исследователей 70-х годов прошлого столетия убеждают, что введенные внутрь организма нуклеиновые кислоты, могут быть доставлены к клетке без деградации (Hill 1961, Ricke 1962, Nin 1964, Honlobek e.a., 1967). Р.Л. Либензон и Г.Г. Русинова показали, что активно пролиферирующие ткани (костный мозг, эпителий тонкого кишечника, селезенка) интенсивно поглощают экзогенную ДНК. Подводя итог сказанному, перечислим полезные свойства фрагментированных нуклеиновых кис-

лот для организма:

- они поддерживают иммунитет на должном уровне: повышают его при необходимости и «утихомиривают» его при аутоиммунных процессах. Значимость нуклеиновых кислот в жизнедеятельности человека подчеркивает факт торможения клеточного иммунитета у лиц, которые исключают нуклеиновые кислоты из питания даже сохранении достаточной калорийности пищи;
- являются регуляторами обмена веществ, нормализуя его при нарушении; обладают противовоспалительным эффектом;
- увеличивают содержание эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов крови.

С возрастом отмечается снижение содержания низкомолекулярных нуклеиновых кислот и повышение активности нуклеаз, ферментов, разрушающих нуклеиновые кислоты, поступающие с пищей. Дефицит нуклеиновых кислот оказывается дополнительным фактором усугубления иммунологических расстройств (аутоиммунные заболевания, аллергии). Таким образом, активизируя восстановительные функции организма по многим направлениям, фрагментированная ДНК лососевых рыб, помогают справиться с болезнями и старением. Поддерживать уровень нуклеиновых кислот помогают биологические

активные добавки линейки «Дизайн», созданные на основе AXIS-технологии, в частности и «Мидивирин».

Биомодуль 2 - комплекс биологически активных веществ гидролизата океанических моллюсков. Состав биомодуля 2 «Мидивирина» – это гидролизат океанических двустворчатых (мидии, гребешок, мерценарии и др.) и головоногих моллюсков (кальмары и осьминоги). Уникальные компоненты биомодуля 2, играющие незаменимую роль в организме следующие:

- витамины;
- аминокислоты;
- легкоусвояемые пептиды (белки), обладающие биорегуляторной активностью;
- полиеновые жирные кислоты;
- фосфолипиды;
- биополимеры;
- таурин;
- минеральные вещества, микроэлементы.

Гидролизат океанических двустворчатых (мидии, гребешок, мерценарии и др.) и головоногих моллюсков (кальмары и осьминоги) имеет широкий спектр точек приложения своей деятельности:

- коррекция нарушений деятельности головного мозга и периферической нервной системы;
- сердечно-сосудистой и дыхательной систем;

- пищеварительного тракта и органов гепатопанкреатобилиарной зоны (печень, поджелудочная железа, 12-перстная кишка);
- мочеполовой системы;
- иммунной и эндокринной систем.

Доказано, что пептидные биорегуляторы помимо известной в лечебной практике функции нормализации деятельности органов и систем, достоверно способствуют экспрессии генов клеточных систем (то есть активизируют саморегуляцию) того конкретного органа, для которого они предназначены. В практическом плане это означает, что имеется реальная возможность не только осуществлять мягкую физиологическую коррекцию функции органов (систем), но и проводить гериатрически направленную коррекцию человека, то есть защищать человеческий организм от старения. Особенное воздействие отмечено на улучшение функции органа зрения. Замечено повышение остроты зрения, снижение внутриглазного давления, улучшение состояния при первичной открытоугольной глаукоме.

Кроме положительных изменений в функционировании органа зрения, отмечено улучшение самочувствия, повышение работоспособности, уменьшение головных болей, головокружений.

Применение «Мидивирина» на фоне проведения химиотерапии при онкологических заболеваниях способствовало нормализации уровня лейкоцитов в период лечения, предотвращало снижение уровня тромбоцитов, повышало уровень гемоглобина в крови, улучшало общее состояние.

Следует отметить также противовоспалительную, антимикробную и антивирусную активность «Мидивирина», за счет липидов, мукоополисахаридов, пептидов, гликопротеинов, которые выделены в последние годы из устриц, мидий, мерценарий и других моллюсков.

Основные эффекты действия «Мидивирина» следующие:

- способствует процессам роста, необходим для нормального развития нервной системы, сетчатки глаза и мышц;
- обеспечивает эффективную работу клеток печени: выработку желчи, утилизации липидов низкой и очень низкой плотности, обезвреживание токсических веществ;
- «Мидивирин» входит в состав основного компонента желчи, которая необходима для переваривания жиров, абсорбции жирорастворимых витаминов и для поддержания нормального уровня холестерина в крови, поэтому «Мидивирин» полезен при атеросклерозе, заболеваниях сердца, артериальной гипертонии и ожирении повышает чувствительность к инсулину органов и тканей;
- является мощным антиоксидантом, мемраностабилизатором;
- обладает мощным антивирусным действием;
- предупреждает преждевременную гибель здоровых клеток и усиливает апоптоз (гибель) поврежденных клеток;
- улучшает реологические свойства крови, предотвращает тромбообразование;
- способствует улучшению энергетического обмена в организме;
- усиливает восстановительные процессы при заболеваниях дистрофического характера и заболеваниях, сопровождающихся резким нарушением метаболизма глазных тканей;
- способствует снижению содержания сахара в крови человека;
- улучшает и восстанавливает работу мышц;
- гармонизирует нервную систему, помогает снимать стресс;
- обеспечивает антиоксидантную защиту сердца, бронхов, глаз;
- препятствуют повреждению мышечных клеток после интенсивной физической нагрузки (тренировки) свободными радикалами, улучшает их питание;
- улучшение выведения жидкости и стабилизация нервной системы позволяет нормализовать артериальное давление.

- оказывает защитное действие на головной мозг.

Сохранение имеющегося здоровья у каждого человека, регуляция, а тем самым, предупреждение развития первых симптомов заболеваний с помощью биологически активной добавки «Мидивирин», широкое их применение на начальных стадиях болезни - это принципы элементарной заботы о своем здоровье и такой подход реально способен обеспечить долголетие. Биокоррекция «Мидивирином» может быть рекомендована при широком спектре функциональных расстройств и патологических состояний:

- для коррекции хронических воспалительных и сосудистых заболеваний нервной системы;
- при частых острых и хронических инфекциях;
- при повышении уровня сахара и холестерина в крови;
- при заболеваниях сердца (гипертоническая болезнь, аритмии, миокардиодистрофии, кардиосклероз и др.);
- при заболеваниях сосудов (синдром Рейно, варикозная болезнь вен, тромбофлебит и др.);
- при заболеваниях глаз (глаукома, катаракта, снижение остроты зрения и т.д.);
- при беспокойстве и возбуждении, эпилепсии, гиперактивности, физическом или эмоциональном стрессе;
- при заболеваниях желудочно-кишечного тракта;
- в комплексной терапии хронических гепатитов;
- при воздействии различных токсинов (бытовых, лекарственных, пищевых и т.д.);
- при злоупотреблении алкоголем;
- в комплексной терапии при аутоиммунных заболеваниях;
- в комплексной терапии онкологических заболеваний;
- в качестве источника аминокислот для лиц, занятых интенсивным физическим или умственным трудом, а также лиц, соблюдающих безбелковую диету;

Способ применения и дозы: Внутрь за 30-40 мин. до еды по 1-2 капсулы 1-2 раза (утром и вечером). Полную дозу достигать постепенно: начиная с 1 капсулы 1 раз в день, прибавляя по 1 капсуле каждые 3 дня, доводя при хорошем самочувствии до полной дозировки. Курс коррекции – 17-21 день. После перерыва в 10-14 дней возможно повторение курса.

Противопоказания: Индивидуальная непереносимость компонентов БАД, беременность и кормление грудью. С предосторожностью использовать при аллергических заболеваниях, бронхиальной астме, при угрозе кровотечения из вен пищевода и кровоточащей язве желудка, уролитиазе.