

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.2, Ч.2 - С. 94-97

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

*Мокотенко А.В., Валеева Д.М.,
студенты I курса.*

КазАТУ им. С. Сейфуллина, Нур-Султан

Что в первую очередь нужно человеку для поддержания жизни, здоровья и работоспособности? То же, что и любому другому живому существу – пища. Именно пища обеспечивает все клетки нашего организма энергией и множеством различных веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности, для сохранения здоровой иммунной системы.

Качественный и количественный состав пищи – основа обеспечения наших физиологических потребностей. Организм должен не только получить определенное количество пищи, но питание должно быть сбалансировано по соотношению питательных веществ, витаминов, минералов и микроэлементов. Наверное, точно подобрать питание на каждый день нашей жизни нереально, но ведь наш организм тонко отрегулирован природой и способен взять из пищи столько, сколько ему необходимо в данный момент. Исключением являются детский и пожилой возраст, когда приспособительные возможности ограничены. Кроме того, есть ряд веществ (некоторые витамины, минералы, микроэлементы), которые наш организм не может самостоятельно синтезировать в процессе метаболизма, поэтому они обязательно должны поступать с пищей.

С пищей организм получает основные питательные вещества: белки, жиры и углеводы, а также витамины, макро- (кальций, калий, натрий, фосфор, магний, железо) и микроэлементы (медь, цинк, йод, марганец, кобальт, молибден, серу, бром, селен, хром, олово, кремний, фтор, ванадий).

В сутки каждый человек должен получить определенное количество калорий, которые обеспечивают его энергией. Поэтому наше питание должно быть сбалансировано таким образом, чтобы организм получал белки, жиры и углеводы в требуемом соотношении.

Конечно, хорошо, когда все продукты свежие, качественные и не подвергались дополнительной обработке, человек не испытывает стресса, загрязнения окружающей среды и других факторов, отрицательно сказывающихся на наших способностях оптимально взаимодействовать с внешней средой. Однако в реальной жизни все эти факторы действуют на человека, что приводит к критическому дефициту питательных веществ, жизненно необходимых витаминов, макро- и микроэлементов, к “зашлакованности” организма как внешними загрязнениями и аллергенами, так и отходами “внутреннего производства”. Все это обычно не имеет каких-либо отчетливых или специфических клинических проявлений. Но адаптационные механизмы человека, отвечающие за поддержание гармонии внутренней среды, начинают “сдавать”, защитные силы ослабевают, что

ведет к хронической усталости, вялости, депрессии, нарушению способности к концентрации внимания и другим неспецифическим симптомам. Такие состояния, если они не имеют выраженных клинических признаков заболевания, диагностировать очень трудно. Получается, что человек вроде и не болен, но и не здоров. Постоянное плохое самочувствие формирует негативное восприятие окружающего мира, что, в свою очередь, еще больше ухудшает самочувствие.

Сейчас каждому доступно множество различных биологически активных добавок (БАДов) к пище. БАДы - это препараты, которые не относятся к медикаментам, но могут приниматься для укрепления и стабилизации функционирования отдельных систем или всего организма человека.

Как выбрать из них действительно полезные? И действительно ли они так полезны, как говорят производители?

Цель данного исследования - проанализировать некоторые виды биологически активных добавок, их состав и строение; выяснить наличие положительного влияния и побочных эффектов на организм человека при их употреблении. В соответствии с целью нами поставлены следующие задачи:

- 1) на основе анализа специализированной литературы выявить воздействие биологически активных добавок на организм;
- 2) рассмотреть химический состав и строение;
- 3) исследовать добавки на наличие влияния на организм человека.

Поданным сайта i-Herb, специализирующегося на биологически активных добавках, наиболее заказываемыми биологически активными добавками являются Omega-3, тиамин, витамин B12, которые мы и выбрали в качестве объектов для исследования.

Omega-3 – это жирные кислоты, один из ключевых строительных блоков клеточных мембран, представляют особый интерес для ученых в течение многих лет. Существует более 10 разновидностей кислот в группе, все они выполняют соответствующие функции. Однако рассматривается лишь небольшая группа наиболее важных омега-3 полиненасыщенных жирных кислот. Эти кислоты являются одним из основных компонентов здорового рациона питания. Они нужны нашему организму как мощный источник энергии и естественный регулятор воспалительных процессов. Систематическое употребление полиненасыщенных жирных кислот нормализует работу сердечной мышцы и мозговую деятельность[1]. Недостаток Омега-3 чреват развитием депрессивного состояния, заболеваний сердца, онкологии, артрита и инсультов. Они не синтезируются в организме, а значит, для обеспечения полноценной жизнедеятельности нужно обеспечить постоянное употребление их в пищевом рационе.

Тиамин, также известный как витамин B1, был первым химически идентифицированным компонентом витаминов группы В. Поскольку тиамин является водорастворимым витамином, он не может накапливаться в организме и должен потребляться регулярно. Важными факторами, способствующими дефициту тиамина, являются несбалансированное питание (гидрокарбонатная диета), нарушение всасывания, алкоголизм, возобновление питания после голодания. Тиамин играет важную роль в обмене углеводов и белков, особенно в метаболизме аминокислот с разветвленной цепью. Кроме того, известно, что он влияет на нервную функцию, нервную проводимость и нейротрансмиттеры. Тиамин необходим для нормального функционирования нервной системы, скелетной и сердечной мускулатуры. Дефицит тиамина вызывает множество

осложнений, в том числе авитаминоз, потерю аппетита, слабость, бессонницу, потерю веса, депрессию и сердечные приступы[2]. Важность тиамин в спортивном питании связана с его ролью в энергетическом обмене. Кроме того, дефицит тиамин может привести к проблемам со здоровьем у людей с высоким потреблением углеводов и белков, включая спортсменов. Сообщалось, что у некоторых спортсменов может быть хотя бы незначительный дефицит тиамин. Этот дефицит может быть результатом вызванного физическими упражнениями увеличения катаболизма тиаминзависимых аминокислот.

Витамин В12, известный как кобаламин, является важным пищевым компонентом. По своему химическому строению витамин В12 уникален среди витаминов, потому что он производится только определенными бактериями и, следовательно, должен пройти путь, чтобы проникнуть в более сложные многоклеточные организмы. Установлена связь между дефицитом витамина В12 и риском развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и процессами старения[3]. Это вещество, которое помогает поддерживать здоровье нервных клеток, кровяных телец и помогает создавать ДНК, генетический материал всех клеток. Витамин В12 также помогает предотвратить тип анемии, называемой мегалобластной анемией, от которой люди сильно устают и становятся слабыми. Дефицит витамина В12 вызывает усталость, слабость, запор, потерю аппетита, потерю веса и мегалобластную анемию. Также могут возникнуть нервные проблемы, такие как онемение и покалывание в руках и ногах. Другие симптомы дефицита витамина В12 включают проблемы с балансом, депрессию, спутанность сознания, слабоумие, плохую память и болезненность рта или языка[4]. Дефицит витамина В12 может повредить нервную систему даже у людей, не страдающих анемией, поэтому важно как можно скорее лечить дефицит.

Нами был проведен социологический опрос, целью которого было выявление отношения населения к биологически активным добавкам. У 57 % населения имеется положительное отношение к какому-либо виду добавкам, они их принимают, знают состав и имеют положительный результат. Положительными результатами были: невосприимчивость организма к воздействию внешних факторов; выведение токсичных веществ; нормализация функционирования кишечной деятельности; профилактика нарушения обменных процессов и возникновения хронических заболеваний. 43 % населения относятся отрицательно к биологически активным добавкам, не знают их состав и не принимают их.

Как показывает анализ научной литературы, рассмотренные нами биологически активные добавки необходимы для жизнедеятельности человека. Но следует понимать, что биологически активные добавки не являются лекарством и их использование не является панацеей от всех болезней, как позиционируются данные продукты в рекламе.

Микроэлементы могут назначаться врачом в особых случаях. Например, планирование беременности, остеопороз, сопровождаемый дефицитом витамина Д и кальция, доказанный дефицит витамина В12, заболевания желудочно-кишечного тракта, оперативные вмешательства на желудке.

Изготовленные с соблюдением технологий, правильно сохраненные, правильно рекомендованные БАДы приносят пользу. Однако, т.к. БАДы не считаются лекарствами, поэтому их относительно легко допускают к продаже, проверяя не особо тщательно, поэтому они могут быть небезопасны, вследствие

содержание вредных примесей. Эти примеси могут быть следствием некачественного производства.

И все же источник питательных веществ для организма важен. Лучше получать эти витамины, минералы и питательные вещества из пищи, а не из добавок. Питательные вещества, микроэлементы, содержащиеся в фруктах, овощах, рыбе и другой здоровой пище, усваиваются лучше. Мы не можем получить такой эффект от добавки. Прием определенных витаминов или минералов в дозах, превышающих рекомендованные, может даже помешать усвоению питательных веществ или вызвать побочные эффекты.

Следует избегать самостоятельного назначения любого рода добавок, а пациенты, пожилые люди, беременные женщины, молодежь и люди с ограниченными возможностями должны быть проинформированы и проконсультированы своими врачами или фармацевтами по поводу добавок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Быкова О.В., Климов Ю.А., Тихонов С.В., Дарьина С.В. Дефицит полиненасыщенных жирных кислот и детская психоневрологическая заболеваемость // Медицинский Совет. -2020. - №18, - С.173-178.
2. Ломиворотов В.В., Дерягин М. Н., Абубакиров М. Н., Фоминский Е. В., Непомнящих В. А. Дефицит тиамин и его коррекция при критических состояниях // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2017. – Т. 14, № 5. – С. 73-81.
3. Драпкина О.М., Шепель Р.Н. Связь между дефицитом витамина В12, риском развития сердечно-сосудистых заболеваний и процессами старения // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. - 2017. -Вып. 13(1).- С.100-106.
4. Павлов Ч.С., Дамулин И.В., Шутьпекова Ю.О., Андреев Е.А. Неврологические расстройства при дефиците витамина В12 // Терапевтический архив.-2019.-Т.91, №4. -С.122-129