



АВИТАМИНОЗНЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ, ИХ ЛЕЧЕНИЕ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

¹Атабаев А.Ф.

Ассистент Андижанского института сельского хозяйства и
агротехнологий

²Курбаналиев Азизбек

³Мадаминов Шахриёр

⁴Рахимжонов Мирзохид

Студенты Андижанского института сельского хозяйства и
агротехнологий

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.7894488>

ARTICLE INFO

Received: 28th April 2023

Accepted: 03rd May 2023

Online: 04th May 2023

KEY WORDS

Витаминная
недостаточность,
Авитаминозные болезни,
витамин А, витамин В,
витамин С, рахит.

ABSTRACT

В данной статье представлена информация об авитаминозах рыб и их лечении. Витаминная недостаточность - заболевание, возникающее при дефиците витаминов в пище, а также если поступающие с пищей витамины не всасываются из кишечника, либо интенсивно разрушаются в организме. В зависимости от степени витаминной недостаточности различают авитаминозы и гиповитаминозы. Авитаминозы - тяжелая форма витаминной недостаточности, развивающаяся при длительном отсутствии витаминов в пище или нарушении их усвоения. Гиповитаминоз - заболевание, возникающее при неполном удовлетворении потребностей организма в витаминах. В целях профилактики витаминной недостаточности надо знать причины ее развития.

Введение

Гарантией здоровья человека является достаточное содержание витаминов в суточном рационе питания при условии, что количество поступающих витаминов соответствует потребностям организма. Итак, причины развития витаминной недостаточности:

- низкое содержание витаминов в рационе и неправильное по продуктовому набору питание. Так, например, отсутствие в рационе овощей, фруктов и ягод приводит к дефициту в организме витаминов С и Р, при потреблении рафинированных продуктов (сахар, изделия из муки высших сортов, очищенный рис и т.д. в организм поступает мало витаминов В1, В2 и никотиновой кислоты;
- несоблюдение правильных соотношений между пищевыми веществами в рационе (несбалансированное питание). Например, при длительном дефиците полноценных белков в организме возникает недостаточность витаминов С, А, В2, никотиновой и фолиевой кислот; резкое снижение в питании жиров уменьшает всасывание из



кишечника жирорастворимых витаминов; при избытке в питании углеводов развивается недостаточность витамина В1;

- сезонные колебания содержания витаминов в пищевых продуктах; так, в зимне-весенний период в овощах и фруктах снижается количество витамина С, а в молочных продуктах и яйцах — витаминов А и D, поэтому в зимне-весенний период, особенно в регионах умеренного и холодного климата нужно применять практику профилактики гиповитаминозов, в том числе, используя поливитаминные препараты;
- нарушения правил хранения и кулинарной обработки продуктов. Например, нарушение правил холодной и тепловой обработки овощей сопровождается вплоть до полного разрушения аскорбиновой кислоты (витамина С);
- некомпенсированная повышенная потребность в витаминах, вызванная особенностями труда и климата. Так, в условиях очень холодного климата потребность в витаминах повышается на 30-60%; тяжелый физический труд, нервно-психическое напряжение также увеличивают потребность организма в витаминах;
- различные заболевания, прежде всего органов пищеварения;
- длительное применение некоторых лекарств (противотуберкулезные препараты, антибиотики, сульфаниламиды и др.).

Анализ литературы и методология

Зная причины развития витаминной недостаточности, можно предупредить ее развитие. Существует столько видов авитаминозов, сколько витаминов, и для каждого из них характерны те или иные признаки:

- для авитаминоза С (цинги): выраженная кровоточивость десен; кровоизлияния в мышцы, суставы, надкостницу и в кожу;
- для авитаминоза D (рахита): размягчение костей черепа и в области большого родничка у детей, деформация головы; задержка развития и прорезывания зубов; искривление позвоночника; ноги саблевидной формы;
- для авитаминоза А: нарушение сумеречного зрения („куриная слепота“), плохое различение цвета, ороговение кожи, выпадение волос;
- для авитаминоза В1 (бери-бери): при сухой форме болезни - истончение, сухость кожи; снижение чувствительности нижних конечностей к теплу, холоду и боли; болезненность икроножных мышц; поражения нервной системы (невриты); при отечной форме - поражения сердечно-сосудистой системы (сердцебиение, одышка, отеки);
- для авитаминоза РР (пеллагры): красные пятна с явлениями отека и воспаления на коже кистей рук; шероховатая, темно-коричневого цвета кожа, которая шелушится; увеличенный отечный язык малинового цвета; поносы; поражения нервной системы;
- для авитаминоза В6 (арибофлавиноза): трещины губ; красный, блестящий болезненный язык с отпечатками зубов; сухая, шелушащаяся кожа; снижение остроты зрения и различения цвета, конъюнктивит;
- для авитаминоза В12 характерно развитие фолиеводефицитной анемии: уменьшение содержания эритроцитов в крови (малокровие); покалывание, жжение языка, покраснение его кончика; снижение кислотности желудочного сока; нарушения походки и чувствительности кожи и мышц конечностей;



- для авитаминоза К: понижение свертываемости крови, повышенная кровоточивость.

Обсуждение

Авитаминозы - тяжелые заболевания, нередко являющиеся причиной смертельных исходов или инвалидизации. Лечение этих больных проводится только в больничных условиях! Профилактика авитаминозов — ранняя диагностика начальной стадии заболевания, т. е. гиповитаминозов, когда лечение витаминами наиболее эффективно.

За лето и осень организм в определенной степени насыщается витаминами, а за зимние месяцы, если не было необходимого дополнительного поступления, запасы их истощаются. Поэтому не случайно именно весной люди испытывают утомляемость, сонливость, чаще страдают от головных болей, головокружения, простудных заболеваний и болезней органов пищеварения. Гиповитаминозы - заболевания, обусловленные снижением обеспеченности организма тем или иным витамином. Причины развития различных видов гиповитаминозов:

- гиповитаминоза С: обеднение рациона свежими овощами, фруктами и ягодами; резкое снижение содержания витаминов в овощах и плодах при нарушении условий хранения и правил кулинарной обработки; преимущественно мучное питание, недостаточное содержание белков в пище, большая физическая и нервная нагрузка;
- гиповитаминоза В1: однообразное питание продуктами переработки зерна тонкого помола; избыток углеводов и белков в пище; хронический алкоголизм и злоупотребление пивом; значительное и длительное употребление сырой рыбы (карп и сельдь); тяжелая физическая работа и нервное напряжение; пребывание в условиях высокой температуры или холода; хронические заболевания кишечника, сахарный диабет, тиреотоксикоз;
- гиповитаминоза В2: бедное белками питание; резкое снижение потребления молока и молочных продуктов; физическое и нервное напряжение; длительный прием лекарств (акрихина и его производных); заболевания кишечника, печени и поджелудочной железы;
- гиповитаминоза РР (никотиновой кислоты): одностороннее питание с использованием в качестве основного продукта кукурузы; низкое содержание белков в пище; солнечная радиация; длительное лечение противотуберкулезными препаратами; хронические энтероколиты;
- гиповитаминоза В6: длительный прием противотуберкулезных препаратов; хронические заболевания желудочно-кишечного тракта;
- гиповитаминоза В12: полное исключение из пищи продуктов животного происхождения (увлечение вегетарианским образом питания); наличие глистов (широкий лентец); хронический алкоголизм; заболевания желудка и кишечника (атрофический гастрит, хронический энтероколит, спру, после резекции желудка или тонкой кишки);
- недостаточности фолиевой кислоты: значительное разрушение ее в процессе тепловой обработки продуктов; хронический алкоголизм; заболевания кишечника



(хронический энтероколит, спру, состояние после резекции тонкой кишки); нерациональное лечение антибиотиками, сульфаниламидными препаратами;

- гиповитаминоза А: преимущественное употребление растительных масел; резкий дефицит в питании животных продуктов, богатых витамином А, и растительных продуктов, богатых каротином; низкое содержание белков в пище; тяжелая физическая работа; большое нервное напряжение; инфекционные заболевания; хронический энтероколит, сахарный диабет, болезни печени и щитовидной железы;
- гиповитаминоза D: недостаточное образование витамина D в коже ребенка, лишенного влияния ультрафиолетовых лучей солнца или кварцевой лампы; длительное употребление высоко углеводистых пищевых рационов, несбалансированных по соотношению в них солей кальция и фосфора; исключение из рациона продуктов животного происхождения; у лиц, проживающих в северных регионах, при неправильном построении пищевых рационов и отсутствии профилактики D-витаминной недостаточности;
- гиповитаминоза К: исключение жиров из питания, заболевания печени, желчевыделительной системы, кишечника; нерациональное лечение антибиотиками, сульфаниламидными препаратами, антикоагулянтами.

Итак, знание причин развития того или иного вида витаминной недостаточности (гиповитаминозов) — основа их профилактики и основание для увеличения дозировки соответствующих витаминов.

Клинические проявления гиповитаминозов появляются не сразу, а после более или менее длительного дефицита витаминов в организме. Различают специфические и неспецифические признаки гиповитаминозов. В начале заболевания появляются неспецифические признаки: общая слабость, плохой аппетит, повышенная раздражительность, спыльчивость, ухудшение сна, тошнота и др., которые свойственны многим болезням.

Заключение

Витаминация. Для профилактики гиповитаминозов, особенно в зимне-весенний период, рекомендуется проводить витаминизацию витамином С. В этот период на столе всегда должны быть свежая или квашеная капуста, зеленые овощи, фрукты. Помимо этого ежедневно витаминизируют первые или третьи блюда обеда. Предпочтительно витаминизировать третьи блюда. Витаминизацию готовых блюд следует проводить непосредственно перед их подачей на стол. Подогрев витаминизированных блюд не допускается. Доза вводимой аскорбиновой кислоты: 80 мг – для взрослых, 100 мг - для беременных и 120 мг - для кормящих грудью женщин. Для витаминизации компотов и фруктово-ягодных соков на 1 л сиропа добавляют 50 г отвара шиповника и яблочно-каротиновый сок, приготовленный из 60% кислого яблочного и 40 % морковного сока. Весьма эффективны витаминные напитки:

1. фруктово-овощной напиток: из кожуры яблок готовят 250 г отвара, который кипятят с сахаром и цедрой, оставляя на 2 ч, затем процеживают и добавляют морковный и шпинатный соки;
2. натуральный лимонад: из 50 г лимона (с отходами) получают 4 чайные ложки (20 г) сока, который подают в разных количествах воды с добавлением сахара;



3. морковный сок: из 100 г очищенной натертой моркови получают 65 г сока; морковь, натертую на терке, отжимают и употребляют сок в натуральном виде;
4. отвар шиповника: сушеные плоды шиповника промывают и опускают в посуду с кипящей водой, закрывают посуду крышкой, кипятят 10 мин, затем настаивают в прохладном месте несколько часов, процеживают и добавляют сахар; норма продуктов на одну порцию отвара (200 мл): 10 г красных плодов шиповника, сахар по вкусу, 200 мл воды;
5. отвар пшеничных отрубей: отруби опускают в кипящую воду и варят 1 ч, процеживают дважды через чистое сито или марлю, первый раз отжимая. Норма на одну порцию (250 мл): 200 г пшеничных отрубей на 1 л воды; отвар добавляют в соусы, супы или приготавливают квас, добавляя сахар и дрожжи (2 г дрожжей и 10 г сахара на порцию 200 мл);
6. дрожжевой напиток: ржаной хлеб (15 г) нарезают тонкими ломтиками и подсушивают в духовке до образования румяной корочки; сухари заливают горячей кипяченой водой и оставляют на 3-4 ч, затем процеживают; к полученному хлебному суслу добавляют 25 г дрожжей, тщательно размешивают, нагревают до 70 градусов, охлаждают до комнатной температуры, добавляют 5 г дрожжей, 5 г сахара и оставляют в теплом месте на 6-7 ч.

В медицинской практике используются препараты отдельных витаминов и поливитаминные препараты. При витаминной недостаточности предпочтительны поливитаминные препараты, которые содержат группы витаминов в различных дозировках и в необходимых количественных соотношениях. Необходимость введения комплекса витаминов объясняется рядом обстоятельств. Во-первых, недостаток или избыток одного витамина отрицательно сказывается на балансе других витаминов; во-вторых, витаминная недостаточность может быть вызвана дефицитом нескольких витаминов. Для приема внутрь применяют сочетание витаминов - поливитамины, препараты которых отличаются по составу и количеству различных витаминов. Некоторые поливитаминные препараты разрабатывались под конкретные ситуации. Естественно, что эти особенности соотношений, доз и ингредиентов необходимо учитывать при индивидуальном подборе оптимального поливитаминного препарата как для профилактики, так и для лечебного применения.

- тетравит. Состав тетравита сбалансирован с учетом повышенной потребности в витаминах, легко выводимых с потом, поэтому препарат предназначен для профилактики гиповитаминозов у работников горячих цехов, а также при высокой внешней температуре, интенсивных физических нагрузках, сопровождающихся активным потоотделением.

- ундевит. Ориентирован на потребность в витаминах и микроэлементах людей среднего и пожилого возраста в обычных условиях жизнедеятельности. Применения ундевита направлено на профилактику и лечение гиповитаминозов и преждевременного старения лиц старше 45 лет. Особенно этот витаминный препарат показан при возникновении общей слабости, расстройствах сна, плохой переносимости физических и психических нагрузок, в период выздоровления после тяжелых болезней.

- аэровит. Ориентирован на повышенную потребность в витаминах при длительных и



интенсивных физических нагрузках и при акклиматизации в новых условиях, на повышение защитных способностей организма к неблагоприятным факторам, особенно к воздействию укачивания, вибрации, шума, пониженного барометрического давления. Способствует улучшению умственной и физической работоспособности.

- декамевит. Содержит дозы витаминов, ориентированные на потребности истощенного больного, перенесшего тяжелое заболевание или оперативное вмешательство.

- глютавит. Способствует стимуляции деятельности желудка, поэтому применяется у больных с хроническими гастритами и пониженной кислотностью желудочного сока.

- пангексавит. Применяется для профилактики и лечения заболеваний кожи, при снижении остроты зрения.

- гексавит. Рекомендуются особенно лицам, работа которых связана с необходимостью повышенной остроты зрения. Применяется у больных вместе с длительным приемом антибиотиков.

- аснитин. Используется для профилактики гиповитаминозов у людей, деятельность которых связана с большими физическими и нервно-психическими нагрузками. Только врач должен назначать определенный витаминный препарат, дозировку его введения и длительность лечения. Самолечение витаминами — угроза для здоровья! Бесконтрольное применение этих лекарственных средств может способствовать достаточно быстрому развитию гипервитаминозов. В "Юнион Клиник" давно и успешно занимаются лечением пациентов с различными клиническими вариантами нарушения витаминного обмена.

References:

1. Справочник по болезням рыб, под ред. В. С. Осетрова, М., 1978
2. <https://www.activestudy.info/avitaminozy-ryb/>
3. <https://www.vet-mir.ru/ryibki/bolezni-akvariumnyix-ryibok/avitaminoz-u-akvariumnyix-ryibok/>
4. <https://zenodo.org/record/6594466>
5. <https://econferences.ru/index.php/mmms/article/view/5957>