

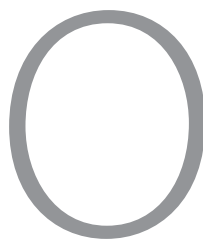
«Витамины обнаруживают себя в организмах не своим присутствием, а своим отсутствием» — так говорил советский биохимик, специалист в области молекулярной биологии академик В. А. Энгельгардт.



Витамины — история смерти и ЖИЗНИ

Надежда Кипнис

В наши дни авитаминоз — острая нехватка витаминов в организме человека — встречается редко, но гиповитаминоз (дефицит одного или нескольких витаминов) — явление настолько распространенное, что во многих развитых странах существуют специальные программы дополнительной витаминизации населения.



официальная история витаминов насчитывает всего 100 лет, реальная — тысячелетия.

О болезнях, вызванных отсутствием витаминов, говорится в древнекитайских, древнеегипетских источниках, записях римского историка Плиния Старшего, письмах участников крестовых походов, древнерусских летописях, хрониках средневековых войн, описаниях морских походов. Наиболее жестко проявляет себя дефицит витамина С — цинга, витамина РР — пеллагра, витаминов группы В — бери-бери. Примеры массовых авитаминозов есть и в современной истории. Цинга свирепствовала в сталинских лагерях. Последняя вспышка

бери-бери на Филиппинах в 1953 году унесла жизни почти 100 тыс. человек.

Капуста для капитана

История открытия витаминов — это, с одной стороны, страшные человеческие потери, моры, эпидемии. С другой — неутомимый поиск источника болезней, счастливые совпадения, курьезные случаи.

Способы лечения авитаминозов, в первую очередь цинги, описаны в рецептах многих врачей древности — Авиценны, Гиппократ, Галена. Болезнь считали наказанием божьим, поскольку никак не могли найти ее причину. Часто вспышки авитаминозов носили характер эпидемии и косили людей тысячами.

Наиболее яркие и точные описания цинги сделаны во время длительных морских походов.

Бравые и отнюдь не хилые моряки возвращались из дальних плаваний изможденными беззубыми стариками. Известно немало ставших хрестоматийными примеров массовой гибели мореплавателей. Васко да Гама во время своего путешествия к берегам Индии в 1497 году потерял из-за цинги более 100 человек. Спустя почти 250 лет кругосветное плавание английского адмирала Джорджа Энсона в 1740–1744 годах закончилось еще более трагично: из шести кораблей

с 1955 моряками в Англию вернулось только одно судно. Более тысячи моряков погибли в страшных муках от цинги — авитаминоз оказался страшнее пушек врага.

Однако связывать эту «корабельную» болезнь с питанием никому не приходило в голову. Более того, когда шотландский врач Джеймс Линд заявил в своем «Трактате о цинге» (1753 год), что цинга лечится соком лимона и апельсина, а также овощами, его подняли на смех. Зато капитан Кук принял во внимание этот вывод и, помимо елового эля (сорт пива). И если в первом кругосветном путешествии он потерял из-за цинги немало матросов, то в походе с квашеной капустой не было ни одной смерти от данной болезни.

Впрочем, капитану пришлось проявить чудеса остроумия, чтобы заставить матросов есть кислую капусту: они явно пренебрегали этим блюдом, более того, выбрасывали свои порции за борт, не веря в чудодейственную силу кочанов. Тогда капитан Кук приказал каждый день проносить в кают-компанию для него и офицеров большое блюдо с капустой чуть ли не на вытянутых руках. Психологический трюк сработал: как говорится, в чужой тарелке всегда гуще. Про цингу на борту забыли.

В 1795 году британское адмиралтейство предписало выдавать морякам ежедневно порцию лимонного сока, но лишь столетие спустя это стало реальной нормой питания.

Болезнь трех Д

А на американском континенте людей косила пеллагра. Врачи называли ее «болезнью трех Д».

Сначала она вызывала дерматит. Кожа воспалялась, становилась красной, шершавой, затем на месте лопнувших пузырей появлялись язвы. Вторым симптомом — диарея, изнурительные поносы. И самое страшное — в далеко зашедшей стадии болезни наступала деменция — слабоумие. При отсутствии лечения смертельный исход был неизбежен, человек погибал в течение 4-5 лет. Поэтому пеллагру иногда называют болезнью четырех Д, добавляя слово смерть — по-английски death. Поскольку эта

болезнь также носила характер эпидемии и уносила в регионах сотни тысяч жизней, ученые упорно искали вирусного возбудителя пеллагры.

Профессор Джозеф Гольдберг и пятнадцать сотрудников его лаборатории даже пошли на медицинский подвиг во имя выяснения истины. Они в течение месяца подмешивали себе в пищу материал, взятый от больных пеллагрой. К счастью, никто из самоотверженных врачей не заболел. Так было опровергнуто предположение, что эта болезнь заразна и носит инфекционный характер.

Дальнейшие исследования выявили, что и этот недуг напрямую связан с пищей и является по сути авитаминозом. Население в Америке питалось в основном кукурузой, в которой практически отсутствует витамин РР (никотиновая кислота). Также белки кукурузы лишены аминокислот, которые помогали бы организму самому синтезировать витамин РР. Такое неблагоприятное сочетание дефицита витамина РР и нужных белков при скудном питании практически одной кукурузой — особенно среди бедняков — превратили этот продукт в медленного убийцу тысяч человек.

Цыплята, воровство и диагноз

Болезнь бери-бери (патологическая нехватка витамина В₁) свирепствовала в основном в азиатских странах: если европейцы страдали от цинги, то японские моряки — от бери-бери. Последняя эпидемия бери-бери, случившаяся в 1953 году, убила около 100 тыс. человек. Эту болезнь долгое время считали инфекционной. Сначала появлялась тяжесть в ногах, боль в мышцах, затем начинался паралич конечностей. Без лечения наступала смерть.

Выявить причину болезни помогла наблюдательность голландского доктора Христиана Эйкмана, который служил тюремным врачом в Батавии (Джакарте) — столице Нидерландской Индии. Он обратил внимание, что цыплята на тюремном дворе часто бьются в конвульсиях и судорогах и мрут в непомерных количествах, а цыплята в его собственном хозяйстве, за тюремной оградой, бодрые и здоровые. Питаются они одинаково, разделяет их только забор. Оказалось, что служащий подво-

ровывал и скармливал тюремным курам остатки риса, который готовили для заключенных, — очищенного, так называемого полированного. «Вольные» же птицы получали неочищенный рис в шелухе и оболочке.

В те времена рис очищали от оболочки уже повсеместно. Дело в том, что рисовая оболочка быстро горкла, а полировка позволяла значительно увеличить срок годности продукта. Эйкман изучил ситуацию во всех тюрьмах: везде, где кормили очищенным белым рисом, свирепствовала бери-бери; там, где готовили из желтого, самого дешевого, болезни не было.

Христиан Эйкман сделал вывод, что причины бери-бери кроются в питании, а именно в недостатке каких-то веществ в очищенном рисе. В 1890 году он даже напечатал статью об этом в одном из медицинских журналов. Но тогда врачи, увлеченные открытиями Пастера, искали причины всех болезней в бактериях и вирусах, и «немодная» теория Эйкмана признания не получила.

Витамин не всегда амин

Выводами Христиана Эйкмана заинтересовался польский ученый Казимир Функ. Он продолжил опыты на голубях, экспериментируя с различными рационами питания, и в 1911 году смог выделить из рисовой шелухи вещество, которое излечивало бери-бери, причем для выздоровления требовались ничтожно малые его количества — микроны.

Данное вещество содержало азот. Считая, что именно этим элементом определяются главные свойства открытого им вещества, Функ назвал его витамином («амин» — содержащий азот, «вита» — жизнь).

Таким образом, Казимир Функ дал название целой группе жизненно необходимых веществ: «К известному перечню элементов пищи — белкам, жирам, углеводам, пуринам, липидам и минеральным солям — нужно прибавить новую группу, а именно витамины».

Последующие исследования показали, что далеко не все витамины содержат азот, но это название закрепилось и прочно ассоциируется в нашем сознании со здоровьем. 