

## Витамин солнца

Эндокринология (от греч. ἔνδον — внутрь, κρίνω — выделяю и λόγος — наука) — наука о строении и функции желез внутренней секреции (эндокринных желез), вырабатываемых ими продуктах (гормонах), о путях их образования и действия на организм животных и человека; а также о заболеваниях, вызванных нарушением функции этих желез или действия этих гормонов. Успешно реализует обозначенные научными определениями задачи отделение эндокринологии ГБУ РД «Городская клиническая больница №1» города Махачкала. Глобальный интерес к здоровому образу жизни обращает многих не только к правильному питанию и режиму, но и к вопросу, могут ли разнообразные биодобавки и фармакологические препараты оказать реальную поддержку организму. Во многих случаях можно только развести руками, но врачи всё же рекомендуют обращать внимание, к примеру, на витамин D, о котором в последнее время говорят всё больше. Его называют чудодейственным средством, которое препятствует хрупкости костей, появлению сердечных заболеваний и даже снижает риск заболевания раком.

Некоторые пояснения об этом магическом средстве нам дали заведующая отделением эндокринологии **Азизова Екатерина Азизовна** и врач-эндокринолог **Тагирова Сабина Насретдиновна**.

**Как давно люди стали замечать зависимость состояния здоровья от принимаемой пищи?**

**Е.А.** Интерес к взаимосвязи между пищей человека и состоянием его здоровья возник очень давно. Наиболее изученная на данный момент древняя медицина — египетская. Неизвестно, как именно догадались до этого древние египтяне, но отрицать их заслугу не стоит. Впоследствии во всех развитых цивилизациях авторитетные врачи и ученые утверждали, что существует прямая связь между состоянием здоровья человека и его рационом.

История путешествий и мореплаваний, наблюдения врачей указывали на существование особых болезней, непосредственно связанных с неполноценным питанием, хотя оно как будто содержало все известные к тому времени питательные вещества. Некоторые болезни, обусловленные недостатком в питании каких-либо веществ, носили даже эпидемический характер. История открытия витамина D началась с исследования детского рахита. Это заболевание, вызывающее деформацию костей у новорожденных, было настоящим бедствием до первой трети XX века. Причем в этом случае объектами изучения выступили не крысы. Началось все с того, что в 1914 году из рыбьего жира был выделен витамин А. Немного позднее англичанин Эдвард Мелленби обратил внимание на тот факт, что собаки, получающие в пищу рыбий жир, рахитом не болеют. Возникло естественное предположение, что ретинол и есть то вещество, благодаря которому собаки избежали заболевания. Был проведен еще один эксперимент: в рыбьем жире

нейтрализовали витамин А и включили его в рацион больных собак. И снова рахит был побежден. Из этого следовало, что в рыбьем жире есть еще какое-то вещество, которое и помогает бороться с болезнью и называется оно кальциферол.

### **Какое отношение витамин D имеет к нашему светилу?**

**С.Н.** В человеческом кожном покрове эпидермисе содержится дегидрохолестерин, из которого под влиянием ультрафиолетового спектра синтезируется витамин D. Выработка этого витамина зависит от местонахождения человека; времени; облачности; экологической обстановки; количества меланина в коже. Дело в том, что на разных широтах и в разное время суток интенсивность солнечного света неодинакова. Так, необходимую для полноценной выработки витамина D дозу солнечного света можно получить, находясь в зонах среднего и умеренного климата в дневное время весной и летом. По понятным причинам арктическое солнце стимулировать выработку витамина не будет. От количества меланина (красящего пигмента) зависит интенсивность воздействия ультрафиолета, так как это вещество является естественным барьером, защищающим кожу от солнечных ожогов и препятствующим проникновению УФ лучей к мягким тканям. Кстати, сквозь одежду ультрафиолет тоже не проходит. Для того, чтобы получать необходимую для здоровья дозу витамина D, достаточно находиться под правильным освещением в течение 10-15 минут ежедневно. Интересный факт: за 30 минут нахождения под солнцем в нужное время в организме вырабатывается столько же D, сколько можно было бы получить, съев 227 куриных яиц или 0,5 кг печени трески.

### **Означает ли сказанное, что осенью и зимой обязательно начинается нехватка витамина D?**

**С.Н.** Это вещество обладает полезной способностью накапливаться в организме и расходоваться по мере необходимости. В холодное время года организм тратит запасы D, накопленные в теплое время года. Не у каждого человека есть возможность проводить на солнце достаточно времени, даже живя в тропическом климате. В связи с этим возникает вопрос: можно ли получить витамин D через стекло? Увы, ответ однозначно отрицательный. Оконное стекло не пропускает ультрафиолетовый спектр, необходимый для выработки D. Обратите внимание, УФ лучи не проникают не только через стекло, но и сквозь слой солнцезащитных кремов. В этом случае, солярий — отличный альтернативный вариант естественному загару. Свет искусственных ультрафиолетовых ламп не только не препятствует получению нужной волны, но и не содержит вредных для кожи частей спектра. При походе в солярий организм получает возможность вырабатывать витамин D без повреждения кожных покровов. Стоит отметить, что естественный солнечный свет все-таки эффективнее.

**Е.А.** Вопреки расхожему мнению о том, что витамин D вырабатывается только при участии большого количества солнечного света, это не является правдой. Даже жители Севера России могут получить его, если пребывают на солнце в течение всего получаса в день. Важно увеличить площадь поверхности кожи, на которую попадает солнечный свет, поэтому принимать солнечную ванну нужно с открытыми конечностями и спиной. Человек может накапливать витамины от

солнца впрок, чтобы использовать эти запасы во время холодного сезона. Подкожная жировая клетчатка млекопитающих и рыб обладает уникальной способностью хранить витамин D неограниченное количество времени, именно поэтому им так богата жирная морская и океаническая рыба. Дополнительным плюсом является то, что правильное усвоение витамина D из пищи происходит именно при участии жиров, поэтому, когда человек хочет восполнить дефицит, ему достаточно включить в свою диету: треску, семгу, лосося, форель и другие виды морской рыбы; жирные молочные продукты — сметану, сливки, сливочное масло, сыры; лесные грибы лисички; рыбий жир; жирное мясо, свинину, говядину.

### **Чем грозит для организма человека недостаток витамина D.**

**С.Н.** Недостаток витамина D в рационе детей приводит к возникновению широко известного заболевания – рахита, в основе развития которого лежат изменения фосфорно-кальциевого обмена и нарушение отложения в костной ткани фосфата кальция. Поэтому основные симптомы рахита обусловлены нарушением нормального процесса остеогенеза. Развивается остеомаляция – размягчение костей. Кости становятся мягкими и под тяжестью тела принимают уродливые O- или X-образные формы. На костнохрящевой границе ребер отмечаются своеобразные утолщения – так называемые рахитические четки. У детей, больных рахитом, относительно большая голова и увеличенный живот. Развитие последнего симптома обусловлено гипотонией мышц. Нарушение процесса образования костной ткани при рахите сказывается также на развитии зубов; задерживаются появление первых зубов и формирование дентина. Для авитаминоза D взрослых характерной особенностью является вымывание уже отложившихся солей; кости становятся хрупкими, что часто приводит к переломам.

**Е.А.** Разговор о «витаминах солнца» крайне актуален в наши дни. Ведь дефицит витамина D представляет собой глобальную проблему здравоохранения, затрагивающую почти 1 миллиард человек во всем мире. Наиболее известными последствиями недостаточного количества витамина D в организме является рахит у детей и остеомаляция у взрослых.

Но это далеко не единственные проблемы, связанные с нехваткой этого витамина. Последствия ее могут быть многочисленны и включают заболевания опорно-двигательной системы, нарушения обмена веществ, рак, сердечно-сосудистые заболевания, повышенную чувствительность к инфекциям, снижению интеллекта, повышение риска развития сахарного диабета и многие другие.

Витамин D относится к группе жирорастворимых витаминов. Он естественным образом присутствует лишь в очень ограниченном количестве продуктов питания, как мы говорили выше, таких как печень трески, лосось, сельдь, сом, рыбий жир (представляющий собой комбинацию витаминов A и D, которую получают из печени трески и продают в аптеке в виде капсул), сливочное масло, сметана и некоторые другие.

Также его синтез происходит в организме человека при попадании на кожу ультрафиолетовых лучей солнечного света. Но витамин D, получаемый из

продуктов питания и в виде пищевых добавок, а также образующийся при пребывании на солнце, биологически инертен.

Для его активации и превращения в активную форму в организме должны пройти два процесса достаточно сложные химические процессы.

### **Есть ли способ определения концентрации и регулирования витамина D в организме?**

**Е.А.** Статус витамина D измеряют по содержанию кальцидиола в сыворотке крови. В соответствии с клиническими рекомендациями Международного Эндокринологического Общества существует показатель нормального уровня. При снижении уровня следует расценивать как недостаточность и дефицит витамина D соответственно.

В редких случаях при повышении уровня провитамина D в крови выше может развиваться интоксикация. Её развитию способствует прием высоких доз витаминных препаратов длительное время и без контроля уровня кальцидиола в крови, а также исходно высокая концентрация кальция.

На ранних стадиях интоксикация может проявляться диспепсическими расстройствами, такими как тошнота, рвота, потеря аппетита, диарея или запор, болями в костях и суставах, сонливостью, головной болью, развитием аритмий. Через несколько дней или недель могут появиться следующие симптомы: частое мочеиспускание в ночное время суток, жажда, мышечная слабость, образование камней в почках.

Их развитие обусловлено развивающимся вымыванием кальция, но не наносит существенного вреда здоровью.

Следует обратить внимание на следующие симптомы недостаточности витамина D:

- ✓ необъяснимая усталость;
- ✓ снижение памяти и работоспособности;
- ✓ мышечная слабость;
- ✓ боли в костях и мышцах;
- ✓ трудности при ходьбе и удержании равновесия;
- ✓ частые переломы;
- ✓ деформации костей.

Правда у многих людей эти симптомы не развиваются до тех пор, пока уровень их витамина D не станет чрезмерно низким или это состояние будет продолжаться достаточно длительное время. Это может существенно затруднить диагностику.

Перечислим несколько факторов, которые могут способствовать развитию данного дефицитного состояния:

- ✓ недостаток поступления витамина D с пищей, в результате низкого содержания витамина в продуктах питания, нарушения всасывания, повышенной потребности организма;
- ✓ использование солнцезащитных кремов, снижающих синтез витамина D в коже на 95-98%;
- ✓ избыток массы тела, так как большое количество витамина D депонируется в подкожно-жировой клетчатке и становится недоступным для центрального кровотока;
- ✓ тёмная кожа;
- ✓ беременность;
- ✓ хронические заболевания печени и почек.

**С.Н.** Низкое содержание витамина D в большинстве продуктов питания, само по себе, представляет риск дефицита, развитие которого становится еще более вероятным при аллергии на молочный белок, непереносимости лактозы, и строгом вегетарианстве.

**Вы нарисовали довольно настораживающую картину. Что же делать?**

**Е.А.** Во-первых, необходимо скорректировать свою диету, добавив в свой ежедневный рацион один из продуктов, богатых витамином D.

Во-вторых, для поддержания адекватного уровня витамина D следует находиться на солнце от 15 до 20 минут в промежуток времени с 10 до 15 часов дня по крайней мере дважды в неделю с открытым лицом, руками, а в жаркое время года также с открытыми ногами и спиной без нанесения на кожу солнцезащитного крема. При отсутствии возможности выполнения данной рекомендации из-за погодных условий, культурных особенностей, врожденного дефекта ферментов, участвующих в синтезе витамина D возможно применение препаратов витаминов D.

**С.Н.** Их можно принимать с едой или натошак, и для их всасывания не требуется присутствие жиров в пище.

Исследования по оценке доза-эффект в целом свидетельствуют, что в лечебных целях рекомендуется применение средних и высоких терапевтических доз препарата с последующим переходом на поддерживающие.

Перед началом приема необходимо проконсультироваться с врачом, который подберет оптимальный для Вас курс приема препарата витамина D.

Ваше здоровье в ваших руках, дружите с докторами и слушайте их советы. Будьте здоровы!

