

Уровень витамина D и тяжесть течения COVID-19. Что необходимо знать всем пациентам?



Сегодня мы все чаще сталкиваемся с проблемой дефицита витамина D, также именуемого «солнечным». Этому способствует наш образ жизни – работа в офисе или удаленно из дома, в закрытом помещении, без регулярных прогулок под солнечными лучами.

Что такое витамин D?

Витамин D представляет собой группу биологически активных веществ, основными представителями которой являются холекальциферол (D3) и эргокальциферол (D2). Холекальциферол синтезируется под воздействием ультрафиолетовых лучей В (UVB) из холестерина, содержащегося в эпидермисе, а также поступает с пищей (например, с печенью трески). Эргокальциферол не вырабатывается кожей, но содержится в некоторых продуктах, например, в диких грибах (белые грибы). Обе формы витамина D после попадания в организм транспортируются в печень, где происходит их преобразование в кальцидиол 25(OH)D, предшественника активной формы витамина. Затем 25(OH)D попадает в почки, где трансформируется в гормон кальцитриол, который является активной формой витамина D. Роль витамина D в организме человека многогранна. Воздействуя на кишечник, активная форма витамина способствует поглощению кальция и фосфора для обеспечения минерализации костей. Поэтому дефицит этого витамина в детском возрасте проявляется рахитом, во взрослом – остеопорозом (размягчением костей).

Некоторые исследования указывают на связь недостаточного уровня витамина D в крови и возникновение таких состояний, как онкология, рассеянный склероз, ревматоидный артрит, депрессия и др.

Стоматологические исследования выявили негативное влияние низкого уровня витамина D в крови на остеоинтеграцию и приживаемость имплантатов в долгосрочной перспективе. Также есть данные о влиянии богатом витамином D рационе питания на снижение воспаления при гингивите. А нормальный уровень витамина D у беременной женщины гарантирует высокий стоматологический статус у ребенка в будущем.

Рецепторы к активной форме витамина обнаружены во многих клетках организма, что говорит о его воздействии не только на кости. Фермент, отвечающий за преобразования витамина, обнаружен во многих тканях, включая толстый кишечник, простату и молочную железу.

Еще одним интересным свойством витамина D является обеспечение активации ферментов в макрофагах, клетках иммунной системы, активно участвующих в уничтожении бактерий.

Причины дефицита витамина D

Факторы, которые могут препятствовать усвоению необходимого количества витамина D:

- целиакия (спру) (глютеновая энтеропатия)
- муковисцидоз
- терминальная стадия различных заболеваний печени
- недостаточное воздействие солнечного света

Норма



Рахит



- недостаток пищи, богатой витамином D, в рационе питания
- прием противоэпилептических препаратов

Еще больше способствуют возникновению дефицита витамина D вводимые по всему миру ограничения, связанные с распространением SARS-CoV-2. Это при том, что есть данные о корреляции уровня витамина D в крови и течением коронавирусной инфекции в организме у человека. Витамин D является мощным фактором иммунитета, его содержание в крови напрямую влияет на развитие костей и мышц, в том числе на степень минерализации эмали зубов. В этом свете особенно тревожно, что, по данным американских ученых, каждый седьмой житель планеты испытывает дефицит «солнечного» витамина, а при-

мерно половина людей по всему миру недополучают необходимой дозы витамина.

Как избежать недостатка витамина D

Нельзя забывать о двух важнейших путях поступления эргокальциферола (D2) и холекальциферола (D3) в организм:

- кожный синтез (под воздействием солнечных лучей)
- пища

Солнце и витамин D

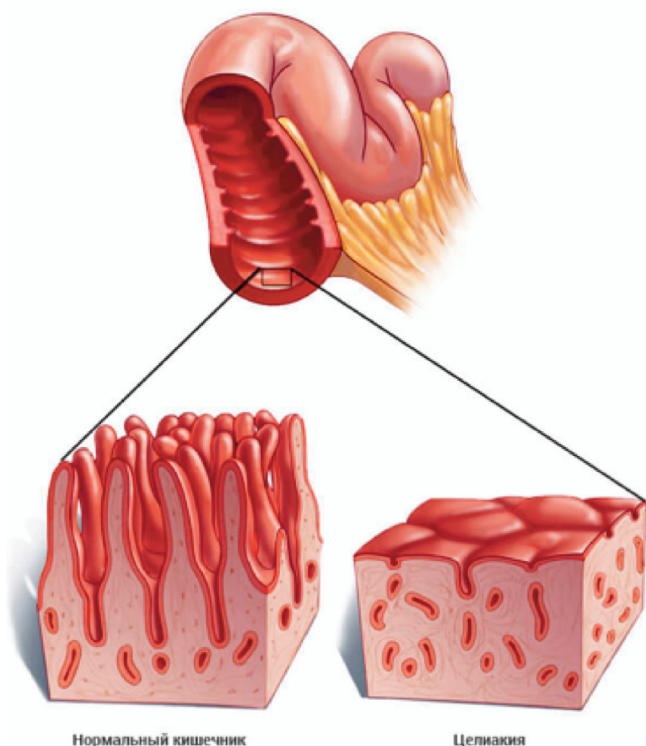
Пребывание на солнце летом может обеспечить организм необходимым количеством витамина D, а также поспособствовать сохранению оптимального уровня витамина в крови в зимние месяцы. Важным условием для природного синтеза витамина является отсутствие защитного крема на коже в момент инсоляции и не покрытая одеждой или чем-либо еще кожа человека.

Главными пищевыми источниками витамина D являются:

- печень (печень рыб)
- жирные сорта рыб (лосось, сардины)
- яичный желток
- дикие грибы
- продукты, обогащенные витамином D: молоко, йогурт, хлопья, хлеб, некоторые соки.

Кто в зоне риска по дефициту витамина D?

В первую очередь это все люди, которые редко пребывают на свежем воздухе под солнечными лучами. К этой категории можно отнести пожилых, которые по ряду причин предпочитают сидеть дома, не выходя на улицу месяцами, а также всех жителей северных широт. Также есть люди, которые боятся воздействия солнца и скрывают одеждой открытые участки тела. Следующая группа риска представлена людьми, имеющими более пигментированную кожу. Связано это с тем, что им требуется в разы больше времени проводить под солнечными лучами для выработки необходимой дозы витамина D, чем людям со светлой кожей. Люди, страдающие ожирением, также



подвергают себя риску. Индекс массы тела не должен превышать 30. Чем больше этот индекс, тем достоверно меньше витамина D в сыворотке крови. Причина кроется в том, что витамин D является жирорастворимым, а значит, он стремится к накоплению в подкожно-жировой клетчатке, которой у лиц с ожирением в избытке, но при этом он становится малодоступным.

Состояния, при которых наблюдается низкий уровень витамина D в крови:

- снижение всасывания в связи с различными кишечными патологиями
- снижение эндогенного синтеза в связи с заболеваниями печени, почек или при гиперпаратиреозе
- повышенный печеночный катаболизм (на фоне приема определенных препаратов: фенobarбитал, дексаметазон, нифедипин, клотримазол и др.)
- наследственный рахит, характеризующийся устойчивым сопротивлением к витамину D
- период беременности и лактации

Иммунитет и витамин D

Ученые сходятся в одном – витамин D способен сдерживать атаку бактериальных и вирусных инфекций. Подтверждением

этой аксиомы может служить недавнее исследование, проведенное в Университетской больнице Бирмингема. Исследователи проверяли уровень витамина D и присутствие в крови антител к SARS-CoV-2 у 392 медицинских работников. Результаты подтвердили очевидное. Среди людей, у которых определялся низкий уровень витамина D, показатель наличия антител к коронавирусной инфекции был 72%. В то время как в группе медицинских работников, не испытывавших дефицита данного витамина, этот показатель равнялся 51%. Это говорит о повышенной восприимчивости к вирусной инфекции лиц с дефицитом витамина D. Также можно сделать вывод о том, что для смягчения тяжести течения COVID-19 может быть оправдано назначение витамина D людям с вероятной нехваткой или уже подтвержденным дефицитом витамина.

Опираясь на многочисленные исследования по всему миру, а также на рекомендации Британской научно-консультационной комиссии по питанию, Национального института здравоохранения и повышения качества медицинской помощи Великобритании, ежедневный прием витамина D в целях укрепления здоровья, в частности повышения иммунитета, способен предотвратить заражение новым вирусом или по крайней мере не дать развиваться тяжелым осложнениям.

Литература

1. Ивета Рамонайте. «Солнечный» витамин D и COVID-19: есть ли корреляция? Dental Tribune Russia. 2020; (4): 14-5.
2. Zoya Lagunova. Vitamin D Status: UV-Exposure, Obesity and Cancer. 2011, Series of dissertations submitted to the Faculty of Medicine, University of Oslo.