

### Зачем нужен фосфор

Наряду с кальцием фосфор играет важную роль в формировании костей и зубов, а также имеет несколько других очень важных функций. Он входит в состав нуклеиновых кислот (ДНК и РНК), необходимых для синтеза клеточного белка. Фосфор присутствует в фосфолипидах, ключевых компонентах в структуре клеточных мембран. Он важен для углеводного обмена.

Некоторые из водорастворимых витаминов работают только в сочетании с фосфором. Система фосфатного буфера играет важную роль в регулировании pH организма. Низкий уровень фосфора в сыворотке вызывает мышечную слабость, поскольку фосфор необходим для энергетического обмена.

Фосфор составляет 1% от массы тела человека. Подсчитано, что организм взрослого человека содержит около 12 г фосфора на килограмм. Примерно 16% фосфора в качестве первичного, вторичного или третичного иона присутствует в жидкостях организма и 84% – в виде компонента костей и зубов. Из пищи поглощается 60–70% фосфора (в виде свободного фосфата). Среднее потребление фосфора в России составляет примерно 1200 мг в сутки. Установленные уровни потребности – 550–1400 мг в сутки. Уточненная физиологическая потребность для взрослых составляет 800 мг в сутки, а для детей – от 300 до 1200 мг в сутки. Верхний допустимый уровень потребления не установлен. С возрастом организм усваивает все меньше фосфора – у взрослых всасывается лишь 2/3 поглощенного с пищей фосфора.

### Где искать фосфор

Фосфор – основной компонент всех растительных и животных клеток и, следовательно, присутствует во всех пищевых продуктах. В целом продукты, богатые белком, также богаты и фосфором. Мясо, птица, рыба, яйца, молоко и зерновые продукты являются хорошими источниками фосфора, а также кальция.

Лучшая абсорбция фосфора происходит, когда кальций и фосфор попадают в организм

примерно в равных количествах. Один из оптимальных источников фосфора – молоко именно потому, что оно содержит кальций и фосфор в равных количествах.

Известный источник фосфора – рыба и морепродукты. Большое количество этого химического элемента содержится в таких видах рыбы, как лосось, карп, тунец, белая рыба, треска, скумбрия, сардины.

Органические фосфатные эфиры фитиновой кислоты в злаках и семенах не могут рассматриваться как источник фосфора, поскольку в кишечном тракте человека отсутствует фермент фитаза, необходимый для расщепления этой кислоты. Вообще, транспорт фосфора из тонкой кишки является активным, энергозатратным процессом. Поглощение фосфора (как и кальция) регулируется активной формой витамина D.

Так как большинство пищевых продуктов содержит фосфор, вероятность неадекватного его поступления с рационом питания очень мала – при условии, что в пище содержится достаточное количество белка и кальция. Поэтому первичная нехватка фосфора встречается редко. Однако метаболизм фосфора может быть нарушен при заболеваниях почек и костей.