**Роль витаминов в обмене веществ и влияние на здоровье человека.**

Витамины – низкомолекулярные органические соединения с высокой физиологической активностью, необходимые для нормальной жизнедеятельности.

Общие свойства витаминов:

1.Обеспечивают в организме синтез ферментов, гормонов, участвуют в обмене веществ.

2.В основном поступают в организм извне, с пищей.

3.Витамины активны в очень малых количествах.

4.В организме нет существенных запасов витаминов. Лишь витамины А и D могут накапливаться в небольших количествах в печени.

5.Витамины оказывают влияние на функции различных органов и систем, повышают работоспособность, усиливают сопротивляемость организма к вредным факторам (инфекциям, интоксикациями и др.).

6.При недостатке витаминов в организме возникают болезненные состояния: гиповитаминозы (недостаточное количество) и авитаминозы (полное отсутствие), а при избытке витаминов – гипервитаминозы.

 Витамин С (аскорбиновая кислота) выполняет в организме множество важных функций: участвует в окислительно-восстановительных процессах в тканях, повышает эластичность и прочность кровеносных сосудов, защищает организм от инфекций, блокирует токсичные вещества в крови, влияет на процессы заживления тканей организма, поврежденных в результате травм или болезней. Витамин С необходим также для укрепления зубов и десен.

 Даже при нормальном состоянии здоровья в различные дни содержание витамина С значительно варьируется. Присутствие бактерий в организме, инфекционные заболевания, воспалительные и многие другие процессы снижают количество витамина С. Следует учитывать, что организм не накапливает витамин С, поэтому его надо принимать регулярно. Но, тем не менее, следует избегать передозировки витамина. Хотя аскорбиновая кислота нетоксична и ее избыток выводится из организма, все же потребление ее в слишком больших количествах может вызвать аллергическую реакцию. При гиповитаминозе С отмечаются нарушения общего состояния организма (снижение работоспособности, быстрая утомляемость, слабость, раздражительность), склонность к кровоточивости десен, железодефицитная анемия.

 Витамином С богаты: шиповник сухой и свежий, перец сладкий красный и зеленый, петрушка, укроп, капуста цветная и белокочанная, щавель, шпинат, брюква, лук зеленый, горошек зеленый, помидоры, редис, картофель молодой, салат, капуста квашеная, кабачки, печень, апельсины, клубника, лимоны, смородина, рябина, дыня, мандарины, крыжовник, морошка, кизил, малина, вишня, айва, брусника, черешня, клюква.

 Витамин А (ретинол) оказывает многостороннее действие на организм человека. Он необходим для роста, развития и обновления (регенерации) тканей, поддержания активности иммунной зашиты, предохранения от поражений кожи и слизистых оболочек, для обеспечения зрения. От витамина А зависит защитная способность организма, его покровных тканей — кожи, слизистых оболочек. Поэтому нередко этот витамин называют «первой линией обороны против болезней».

 Недостаточность витамина А ведет к нарушениям во многих органах и системах, в основе которых лежит поражение кожи и слизистых оболочек - сухость, ороговение, предрасположенность к гнойничковым процессам, фурункулезу, склонность к насморку, воспалительным процессам в гортани и трахее, бронхитам, пневмонии, расстройства пищеварения, нарушение желудочной секреции, склонность к гастритам, колитам, к воспалению почек, мочевого пузыря. Снижается устойчивость к инфекциям.Страдают также органы зрения - теряется способность видеть в сумерках, развиваются явления конъюнктивита и сухость роговицы.

Витамином А богаты: печень говяжья, свиная и тресковая, масло сливочное, яйца, икра кетовая, сметана и сливки 20%-й жирности, сыр, творог жирный, почки, палтус, шпроты (консервы), икра осетровых рыб.

 Витамин В1 (тиамин) имеет важноe значение для процессов энергетического обмена и нервной регуляции

Витамином В1 богаты: горох, фасоль, крупы овсяная, гречневая, ячневая, кукурузная, перловая, манная, пшено, горошек зеленый, хлеб из муки 2-го сорта, свинина мясная, печень говяжья и свиная, сардельки свиные, телятина, мясо кролика, ставрида, карп, хек, макароны, картофель, капуста цветная.

 Витамин В2 (рибофлавин) — обеспечивает регенерацию (обновления) тканевых структур организма.

Витамином В2 богаты: яйца, сыр, творог, кефир, говядина, свинина, мясо кролика, печень говяжья, мясо кур, колбасы вареные, крупы гречневая, горошек зеленый, шпинат, капуста цветная, лук зеленый, перец сладкий, укроп, молоко, сметана, крупа овсяная, хлеб из муки 2-го сорта, сельдь, треска, скумбрия хек, камбала.

 Витамин В6 (пиридоксин) очень важен для белкового и жирового обмена. Пиридоксин необходим также мышцам, так как вместе с кальцием способствует их нормальному функционированию и эффективному расслаблению.

 Витамином В6 богаты: печень, скумбрия, фасоль, сухие пивные дрожжи, говядина, мясо кур, почки, телятина, свинина, баранина, яйца, икра, сельдь, палтус, кета, молоко, сыр, хлеб из муки 2-го сорта, рис цельный, крупы гречневая, ячневая, перловая, пшено, кукуруза, соя, горох, картофель, лук сухой, морковь, шпинат, салат, свекла, персики, груша, виноград.

Витамин В12 (цианкобаламин) участвует в кроветворении, регулируют углеродный и жировой обмен в организме. Эти два витамина группы В обеспечивают высокую скорость развития, созревания и функциональную активность эритроцитарных клеток костного мозга. Поэтому гипо- и авитаминозы В12 и фолиевой кислоты характеризуются нарушением кроветворения (анемии), поражением нервной системы и пищеварительных органов.

 Витамином В12 богаты: печень говяжья, почки, сердце, говядина, сельдь, яйца.

 Никотиновая кислота (витамин РР) обеспечивает энергетический обмен в организме. При недостаточности никотиновой кислоты развивается пеллагра — тяжелое заболевание, связанное с поражением центральной нервной системы, желудочно-кишечного тракта и кожи. Со стороны центральной нервной системы отмечаются раздражительность, наруше­ние чувствительности кожных покровов, снижение двигательной активности (адинамия), потеря устойчивости при ходьбе (атаксия), психозы и психическая депрессия. Возникает также глоссит (воспаление языка), нарушается секреция желудочного сока, раз��иваются упорные поносы. Поражение кожи характеризуется симметричным воспалением (дерма­титом) лица и открытых частей тела.

Никотиновой кислотой богаты: говяжья печень, почки, язык, мясо кур и кроликов, телятина, говядина, баранина, крупа рис, пшено, крупы гречневая, овсяная, кукурузная, манная, рис, пшено, макароны, кофе, сельдь, ставрида, хек, судак, морковь, хлеб пшеничный из муки высшего сорта.

 Витамин D (кальциферол) – участвует в процессах минерального обмена в костной ткани, необходим для свертывания крови, для нормальной деятельности сердечно-сосудистой и нервной систем. При дефиците витамина Dзадерживаются образование, рост и заживление костной ткани, развивается заболеваний – рахит.

Витамином Dбогаты: печень рыб и морских млекопитающих, скумбрия, сельдь, камбала, треска свежая, кета, икра, яйца, сливочное масло.