

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа № 59» городского округа Самара

(Наименование образовательной организации)

Памятка "Полезные свойства витаминов и нормы их потребления"

1. Водорастворимые витамины

1.1. Витамин С

Витамин С (формы и метаболиты аскорбиновой кислоты) участвует в окислительно-восстановительных реакциях, функционировании иммунной системы, способствует усвоению железа. Дефицит приводит к рыхлости и кровоточивости десен, носовым кровотечениям вследствие повышенной проницаемости и ломкости кровеносных капилляров. Среднее потребление варьирует в разных странах от 70-170 мг/сутки, в России – 55-70 мг/сутки. Установленный уровень физиологической потребности в разных странах – 45-110 мг/сутки.

Уточненная физиологическая потребность для взрослых – 90 мг/сутки.

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 60 мг/сутки.

1.2. Витамин В1 (тиамин)

Тиамин в форме образующегося из него тиаминдифосфата входит в состав важнейших ферментов углеводного и энергетического обмена, обеспечивающих организм энергией и пластическими веществами, а также метаболизма разветвленных аминокислот. Недостаток этого витамина ведет к серьезным нарушениям со стороны нервной, пищеварительной и сердечно-сосудистой систем. Среднее потребление варьирует в разных странах от 1,1-23 мг/сутки, в США – до 6,7 мг/сутки, в России – 1,3-1,5 мг/сутки. Установленный уровень потребности в разных странах – 0,9-2,0 мг/сутки. Верхний допустимый уровень не установлен.

Уточненная физиологическая потребность для взрослых – 1,5 мг/сутки.

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – от 0,3 до 1,5 мг/сутки.

1.3. Витамин В2 (рибофлавин)

Рибофлавин в форме коферментов участвует в окислительно-восстановительных реакциях, способствует повышению восприимчивости цвета зрительным анализатором и темновой адаптации. Недостаточное потребление витамина В2 сопровождается нарушением состояния кожных покровов, слизистых оболочек, нарушением светового и сумеречного зрения. Среднее

потребление в разных странах от 1,5-7,0 мг/сутки, в России – 1,0-1,3 мг/сутки. Установленный уровень потребности в разных странах – 1,1-2,8 мг/сутки. Верхний допустимый уровень не установлен. При потреблении витамина В2 в размере 1,8 мг/сутки и более у подавляющего большинства обследованных лиц концентрация рибофлавина в сыворотке крови находится в пределах физиологической нормы.

Уточненная физиологическая потребность для взрослых – 1,8 мг/сутки.

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 1,2 мг/сутки.

1.4. Витамин В6 (пиридоксин)

Пиридоксин в форме своих коферментов участвует в превращениях аминокислот, метаболизме триптофана, липидов и нуклеиновых кислот, участвует в поддержании иммунного ответа, участвует в процессах торможения и возбуждения в центральной нервной системе, способствует нормальному формированию эритроцитов, поддержанию нормального уровня гомоцистеина в крови. Недостаточное потребление витамина В6 сопровождается снижением аппетита, нарушением состояния кожных покровов, развитием гомоцистеинемии, анемии. Среднее потребление в разных странах 1,6-3,6 мг/сутки, в РФ – 2,1-2,4 мг/сутки. Недостаточная обеспеченность этим витамином обнаруживается у 50-70% населения РФ. Установленный уровень потребности в разных странах – 1,1-2,6 мг/сутки. Верхний допустимый уровень потребления – 25 мг/сутки.

Физиологическая потребность для взрослых – 2,0 мг/сутки.

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 1,5 мг/сутки.

1.5. Ниацин

Ниацин в качестве кофермента участвует в окислительно-восстановительных реакциях энергетического метаболизма. Недостаточное потребление витамина сопровождается нарушением нормального состояния кожных покровов, желудочно-кишечного тракта и нервной системы. Среднее потребление в разных странах 12-40 мг/сутки, в РФ – 13-15 мг/сутки. Ниацин может синтезироваться из триптофана (из 60 мг триптофана образуется 1 мг ниацина). Установленный уровень потребности в разных странах – 11-25 мг/сутки. Верхний допустимый уровень потребления ниацина – 60 мг/сутки.

Физиологическая потребность для взрослых – 20 мг/сутки.

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 15 мг/сутки.

1.6. Витамин В12

Витамин В12 играет важную роль в метаболизме и превращениях аминокислот. Фолат и витамин В12 являются взаимосвязанными витаминами, участвуют в кроветворении. Недостаток витамина В12 приводит к развитию частичной или вторичной недостаточности фолатов, а также анемии, лейкопении, тромбоцитопении. Среднее потребление в разных странах 4-17

мкг/сутки, в РФ – около 3 мкг/сутки. Установленный уровень потребности в разных странах – 1,4-3,0 мкг/сутки. Верхний допустимый уровень потребления не установлен.

Физиологическая потребность для взрослых – 3 мкг/сутки.

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 2,0 мкг/сутки.

1.7. Фолаты

Фолаты в качестве кофермента участвуют в метаболизме нуклеиновых и аминокислот. Дефицит фолатов ведет к нарушению синтеза нуклеиновых кислот и белка, следствием чего является торможение роста и деления клеток, особенно в быстро пролиферирующих тканях: костный мозг, эпителий кишечника и др. Недостаточное потребление фолата во время беременности является одной из причин недоношенности, гипотрофии, врожденных уродств и нарушений развития ребенка. Показана выраженная связь между уровнем фолата, гомоцистеина и риском возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Среднее потребление в разных странах 210-400 мкг/сутки. Установленный уровень потребности в разных странах – 150-400 мкг/сутки. Верхний допустимый уровень потребления – 1000 мкг/сутки.

Уточненная физиологическая потребность для взрослых – 400 мкг/сутки.

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 200 мкг/сутки.

1.8. Пантотеновая кислота

Пантотеновая кислота участвует в белковом, жировом, углеводном обмене, обмене холестерина, синтезе ряда гормонов, гемоглобина, способствует всасыванию аминокислот и сахаров в кишечнике, поддерживает функцию коры надпочечников. Недостаток пантотеновой кислоты может вести к поражению кожи и слизистых. Среднее потребление в разных странах 4,3-6,3 мг/сутки. Установленный уровень потребности в разных странах – 4-12 мг/сутки. Верхний допустимый уровень потребления не установлен.

Физиологическая потребность для взрослых – 5 мг/сутки (вводится впервые).

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 3,0 мг/сутки (вводится впервые).

1.9. Биотин

Биотин участвует в синтезе жиров, гликогена, метаболизме аминокислот. Недостаточное потребление этого витамина может вести к нарушению нормального состояния кожных покровов. Среднее потребление в разных странах 20-53 мкг/сутки. Установленный уровень потребности в разных странах – 15-100 мкг/сутки. Верхний допустимый уровень потребления не установлен.

Физиологическая потребность для взрослых – 50 мкг/сутки (вводится впервые).

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 20 мкг/сутки (вводится впервые).

2. Жирорастворимые витамины

2.1. Витамин А

Витамин А играет важную роль в процессах роста и репродукции, дифференцировки эпителиальной и костной ткани, поддержания иммунитета и зрения. Дефицит витамина А ведет к нарушению темновой адаптации ("куриная слепота" или гемералопия), ороговению кожных покровов, снижает устойчивость к инфекциям. Среднее потребление в разных странах 530-2000 мкг рет. экв./сутки, в РФ – 500-620 мкг рет. экв./сутки. Установленный уровень физиологической потребности в разных странах – 600-1500 мкг рет. экв./сутки. Верхний допустимый уровень потребления – 3000 мкг рет. экв./сутки. При потреблении витамина А в размере более 900 мкг рет. экв./сутки у подавляющего большинства обследованных концентрация ретинола находится в пределах физиологической нормы.

Уточненная физиологическая потребность для взрослых – 900 мкг рет. экв./сутки. Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 700 мкг рет. экв./сутки.

2.2. Бета-каротин

Бета-каротин является провитамином А и обладает антиоксидантными свойствами. 6 мкг бета-каротина эквивалентны 1 мкг витамина А. Среднее потребление в разных странах 1,8-5,0 мг/сутки. Верхний допустимый уровень потребления не установлен.

Физиологическая потребность для взрослых – 5 мг/сутки (вводится впервые).

2.3. Витамин Е

Витамин Е представлен группой токоферолов и токотриенолов, которые обладают антиоксидантными свойствами. Является универсальным стабилизатором клеточных мембран, необходим для функционирования половых желез, сердечной мышцы. При дефиците витамина Е наблюдаются гемолиз эритроцитов, неврологические нарушения. Среднее потребление в разных странах 6,7-14,6 мг ток. экв./сутки, в РФ – 17,8-24,6 мг ток. экв./сутки. Установленный уровень физиологической потребности в разных странах – 7-25 мг ток. экв./сутки. Верхний допустимый уровень потребления – 300 мг ток. экв./сутки.

Уточненная физиологическая потребность для взрослых – 15 мг ток. экв./сутки.

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 10 мг ток. экв./сутки.

2.4. Витамин D

Основные функции витамина D связаны с поддержанием гомеостаза кальция и фосфора, осуществлением процессов минерализации костной ткани. Недостаток витамина D приводит к нарушению обмена кальция и фосфора в костях, усилению деминерализации костной ткани, что приводит к увеличению риска развития остеопороза. Среднее потребление в разных странах

2,5-11,2 мкг/сутки. Установленный уровень потребности в разных странах – 0-11 мкг/сутки. Верхний допустимый уровень потребления – 50 мкг/сутки.

Уточненная физиологическая потребность для взрослых – 10 мкг/сутки, для лиц старше 60 лет – 15 мкг/сутки.

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 10 мкг/сутки.

2.5. Витамин К

Метаболическая роль витамина К обусловлена его участием в модификации ряда белков свертывающей системы крови и костной ткани. Недостаток витамина К приводит к увеличению времени свертывания крови, пониженному содержанию протромбина в крови. Среднее потребление в разных странах 50-250 мкг/сутки.

Установленный уровень потребности в разных странах – 55-120 мкг/сутки. Верхний допустимый уровень потребления не установлен.

Физиологическая потребность для взрослых – 120 мкг/сутки (вводится впервые).

Физиологическая потребность для детей младшего школьного возраста – 60 мкг/сутки (вводится впервые).