

## Ситуационная задача «Магний и здоровье человека»

Магний поступает в организм с пищей (в частности с поваренной солью) и водой.

Содержание магния в организме человека (масса тела 70 кг) составляет 19 г. Большая часть магния находится в составе костной и мышечной тканей. Для взрослого человека в среднем достаточным считается прием 300–350 мг магния в день.

Потребность в магнии возрастает у кормящих матерей, при сильном потоотделении и значительных потерях организмом воды (жара, занятия спортом, понос, рвота), при неумеренном потреблении алкоголя.

Необходимо учитывать соотношение магния в организме с кальцием как 0,5:1.

### Источники поступления магния в организм человека

Поступает магний в организм с пищей. Богаты им хлебобулочные изделия из муки грубого помола, крупы, бобовые (горох, фасоль), орехи, овощи, цветная капуста, абрикосы. В молочных продуктах магния относительно мало, но в них он содержится в легко усвояемой форме в виде цитрата магния.

### Биологическая роль магния

- Участвует в формировании скелета, но не играет такой большой роли, как кальций, т. к. фосфаты и карбонаты магния лучше растворимы, чем аналогичные соединения кальция.
- Участвует в работе нервных клеток.
- Оказывает антисептическое и сосудорасширяющее действия.
- Усиливает процессы торможения в коре головного мозга, успокаивающе действует на нервную систему.
- Оказывает благоприятное действие на пищеварительную систему: стимулирует выделение желчи, способствует сокращению желчного пузыря, усиливает активность желудка и кишечника, очищает слизистую желудка.
- Восстанавливает седые волосы.

### Реакция организма на недостаток магния

У людей, страдающих от недостатка магния, наблюдается ничем не объяснимое чувство внутреннего беспокойства, стресс, нарушение сердечного ритма, мышечное подергивание, судороги мышц (в особенности ночные судороги икроножных мышц), покалывание в кончиках пальцев. Возможны головокружение, шум в голове и ушах, постоянное чувство усталости. При длительном недостатке магния в стенках крупных кровеносных сосудов, сердечной и скелетных мышцах происходит отложение солей кальция. Для преодоления негативных последствий низкого содержания магния назначают препараты магния, но следует учитывать, что большие дозировки и длительный прием могут привести к возникновению устойчивой зависимости от них. Снижение усвоения магния происходит при употреблении алкоголя в большом количестве. При приготовлении пищи возможны потери магния, т. к. многие его соединения растворимы в воде.

### Реакция организма на избыток магния

Происходит ухудшение усвоения кальция, т. к. магний является его антагонистом.

### Применение препаратов магния в медицине

«Английская соль» (сульфат магния) применяется как слабительное; жженую магнезию (оксид магния) используют при повышенной кислотности; пероксид магния употребляют как дезинфицирующее средство при желудочных расстройствах. Ванна с несколькими столовыми ложками оксида магния снимает напряжение нервной и мышечной системы.

Берегите магний!

### Задания:

1. **Ознакомление.** Прочитайте текст. Выпишите, источники поступления магния в организм человека.
2. **Понимание.** Приведите примеры применения препаратов магния в медицине.
3. **Применение.** Предложите способ, позволяющий диагностировать по внешним признакам недостаток магния в организме.
4. **Анализ.** Сравните точку зрения французских биологов (считают, что магний поможет медикам в борьбе с таким серьезным недугом XX в., как переутомление) и исследования ученых, что в крови уставших людей содержится меньше магния, чем у здоровых людей.
5. **Синтез.** Изложите в форме сочинения свое мнение о биологической роли магния.
6. **Оценка.** Оцените свой рацион питания с точки зрения поступления в него магния.