**Значения химических элементов.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элементы и среднесуточная потребность в них взрослого человека | Биологическая роль и симптомы дефицита | Лучшие источники |
| Кальций 800-1200 мг. | Основной структурный компонент костей и зубов. Входит в состав ядер клеток, клеточных тканевых жидкостей, необходим для свёртывания крови. Относятся к трудноусвояомым элементам. При дефиците кальция у взрослых развивается остеопороз- деминерализация костной ткани, у детей нарушается развитие скелета, начинается рахит. | Молоко и молочные продукты (различные сыры и творог), зелёный лук, петрушка, фасоль. |
| Магний 350 мг. | Участвует в поддержании нормальной функции нервной системы и мышцы сердца, оказывает сосудорасширяющее действие, стимулирует желчеотделение, повышает активность кишечника, что способствует работе выделительной системы (почки, печень). При его дефиците нарушается условие пищи, задерживается рост, развивается ряд других патологических явлений. | В основном растительные продукты 11 шеничные отруби, крупы, бобовые, урюк, курага, чернослив. |
| Калий 2000 мг. | Около 90% калия находится внутри клеток. Он участвует в передаче нервных импульсов, регулирует водно-солевой обмен, способствует выведению воды, участвует в регуляции деятельности сердца. При дефиците развиваются нарушения функции нервно- мышечной и сердечно-сосудистой систем, появляется сонливость, снижается артериальное давление, нарушается ритм сердечной деятельности. | Урюк, чернослив, изюм, морская капуста, фасоль, горох, картофель, другие овощи и плоды. |
| Натрий 550 мг. | Участвует в поддержании осмотического давления тканевых жидкостях и крови, передаче нервных импульсов, регулирует кислотно-щелочное равновесие, водно-солевой обмен, повышает активность пищеварительных ферментов. При избыточном потреблении ухудшается удаление растворимых в воде конечных продуктов обмена веществ через почки, кожу и другие выделительные органы. Задержка воды осложняет деятельность сердечно-сосудистой системы. Способствует повышению кровяного давления. | Соления, брынза, сыры, хлеб. |
|  |  |  |
| Фосфор 800-1200 мг. | Принимает участие во всех процессах жизнедеятельности организма: синтезе и расщеплении веществ в клетках, регуляции обмена веществ, входит в состав нуклеиновых кислот и ряда ферментов. При длительном дефиците фосфора в питании организм начинает использовать собственный фосфор из костей ткани, что приводит деминерализации и разрежению костей. Снижается умственная и физическая работоспособность, отмечается потеря аппетита, апатия. | Печень, икра, зерновые, бобовые, овсяная и перловая крупы. |
| Хлор 5000 мг. | Участвует в реакции водно-солевого обмена осмотического давления тканях и клетках. | Соления. |
| Железо мужчины-15 мг. женщины- 20мг. | Необходимо для биосинтеза соединений, обеспечивает дыхание и кроветворение, участвует в иммунобиологических и окислительно­восстановительных реакциях. При дефиците развивается малокровие, нарушается газообмен, клеточное дыхание. | Субпродукты, мясо, яйца, фасоль, овощи, ягоды, яичный желток. |
| Медь 2-6 мг. | Кроветворный микро элемент, способствующий транспортировки железа в костный мозг. | Печень, яичный желток, зелёные овощи. |
| Иод 0,15 мг. | Необходим для нормального функционирования щитовидной железы. При его дефиците развивается зоб. | Рыбные и другие продукты моря, мясо, яйца, молоко, овощи. |
| Цинк 15-20 мг. | Сосредоточен в основном в косной системе, коже, волосах. Участвует в образование некоторых ферментов. Дефицит ведёт к замедлению роста, полового созревания, могут быть потери вкусовых ощущений, снижения обоняния. Необходим для нормального кроветворения. | Мясо, птица, сыры, крупы (особенно овсяная), овощи, бобовые, грецкие орехи, продукты моря. |
| Марганец 2-5 мг. | Необходим для нормального роста, функционирования хрящевой и костной тканей, синтеза белков. Участвует в регуляции углеводного и жирового обмена, способствует образованию инсулина. | Хлеб, крупы, овощи, бобовые, фрукты, грецкие орехи, кофе, чай. |
| Хром 0,2 мг. | Влияет на углеводный обмен, усвоение сахара и уровень его содержания в крови. | Говяжья печень, бобовые, овощи (томаты, морковь, салат, зелёный лук). |
| Фтор 0,5-1 мг. | Необходим для построения костной ткани, участвует в процессе построения зубной эмали, способствует профилактике кариеса зубов. Переизбыток может вызвать флюороз (крапчатость зубной эмали). | Питьевая вода, рыба (треска, сом), печень, орехи, чай. |