**Железо в организме человека**

1. Структура: Fe

Химические характеристики:

- порядковый N - 26

- атомный вес - 55,9

Чистое железо - серебристо-белый блестящий металл, не изменяющийся на сухом воздухе и быстро ржавеющий, покрывающийся бурым налетом гидрата окиси железа - на влажном.

С кислородом образует два ряда соединений: двухвалентное железо - закись FeO и трехвалентное - окись h3FeO4.

В свободном состоянии железо на земной поверхности не встречается. В самородном состоянии его находят в метеоритах или аэролитах, падающих на землю.

Общие сведения:

Без окислов железа, особенно FeO, невозможна жизнь растений. Железо входит как необходимая составная часть в каждое растение. В то же время слишком большое количество железа также негативно отражается на растениях.

2. Суточная потребность и основные источники поступления:

Средний пищевой рацион человека должен содержать не менее 20 мг железа, и 30 мг для беременных. В больших количествах содержится: в свиной печени, говяжьих почках, сердце и печени, непросеянной муке, сырых моллюсках, сушенных персиках, яичных желтках, устрицах, орехах, бобах, спарже, овсяном толокне.

3. Функции:

Железо является жизненно необходимым элементом для организма. Оно входит не только в состав гемоглобина, но также и в состав протоплазмы всех клеток. Железо также входит в состав цитохромов (сложные белки, относящиеся к классу хромопротеидов), участвующих в процессах тканевого дыхания. Входит в состав железосодержащих белков и гемагемоглобина, цитохромов, пероксидаз.

Гемоглобин играет чрезвычайно важную роль в дыхательной функции крови. В состав гемоглобина входит атом двухвалентного железа, который, присоединяя кислород, превращает гемоглобин в оксигемоглобин. Это очень непрочное соединение, легко диссоцииорующее на гемоглобин и кислород. Железо, необходимое для синтеза гемоглобина, доставляется ферритином и железопротеидом, находящимся в селезенке, печени, костном мозге.

4. Вход:

Всасывание железа происходит преимущественно в 12-перстной кишке, но в условиях дефицита железа в организме может всасываться уже в желудке, из тонких кишок и даже из толстой кишки.

5. Транспорт:

по сосудам в составе крови

6. Преобразование и распределение:

Общее содержание железа в организме человека составляет около 4,25 г.

57% находится в гемоглобине крови, 23% - в тканях и тканевых ферментах, а остальные 20% - депонированы в печени, селезенке, костном мозге и представляют собой "физиологический резерв" железа.

7. Выход:

Железо выделяется с мочой (около 0,5 мг в сутки), а также потовыми железами (пот содержит 1-2 мг% железа). Женщины ежемесячно теряют с менструальной кровью 10-40 мг% железа. Важно помнить, что в течение месяца женщины теряют железа почти вдвое больше, чем мужчины.

8. Клинические проявления и влияние на структуры организма:

Явления отравления железом выражаются рвотой, диареей (иногда с кровью), падением АД, параличом ЦНС и воспалением почек. При лечении железом могут развиться запоры, так как железо связывает сервоводород, что ослабляет моторику кишечника. При недостатке железа в организме развивается железодефицитная анемия (малокровие). Избыток железа в организме может привести к дефициту меди, цинка, хрома и кальция, а также к избытку кобальта.

**Список литературы**

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://medicinform.net/>