

Металлы в продуктах питания. Болезни Минамата, Прасада, Альцгеймера

Выполнил Басалаев К.

Металлы в продуктах питания: медь

- Медь является для человека необходимым элементом. Она содержится во многих ферментах
- Дефицит меди вызывает замедление белкового обмена, а в результате - нарушение роста костных тканей. Исследования ВОЗ 2003 г. показали, что токсичность избытка меди для человека ранее была переоцененной



Металлы в продуктах питания: ртуть

- Ртуть даже в малых концентрациях очень токсична для человека
- Наиболее ядовиты пары и растворимые соединения ртути. Металлическая ртуть менее опасна, однако она постепенно испаряется даже при комнатной температуре. Пары ртути не имеют запаха.
- Ртуть и её соединения поражают нервную систему, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, при вдыхании – дыхательные пути.



Болезнь Минамата

Болезнь Минамата – синдром, вызываемый отравлением органическими соединениями ртути, в основном метилртутью.

Обнаружена в Японии в г. Минамата в 1956 г. в связи с продолжительными выбросами ртути в воду компанией “Chisso”. Ртуть в воде особенно опасна, т. к. она накапливается и передаётся по пищевой цепочке человеку через морепродукты.

Симптомы:

- Нарушение моторики, неуклюжие движения
- Парестезия в конечностях (расстройство чувствительности, онемение, покалывание, “мурашки”)
- Ухудшение внятности речи
- Ослабление зрения (сужие поля зрения), ухудшение слуха
- В тяжелых случаях – паралич и нарушение сознания, даже летальный исход

Металлы в продуктах питания: стронций

- Стронций имеет несколько изотопов.
- Радиактивные изотопы стронция как и любые другие радиоактивные элементы опасны для человека.
- Природный стронций является нерадиоактивным. Он входит в состав и растений и животных. Являясь аналогом кальция, стронций в основном откладывается в костной ткани.
- Наибольшее количество стронция имеется в таких продуктах как томаты, свёкла, укроп, петрушка, редька, редис, лук, капуста, ячмень, рожь, пшеница
- Однако негативное влияние природного стронция крайне слабое и проявляется только при воздействии прочих факторов как дефицит кальция и витамина D, неполноценное питание и т. д. В таком случае стронций способен вызвать у детей “стронциевый рахит” и “уровскую болезнь” – поражение суставов с задержкой развития.

Металлы в продуктах питания: ЦИНК

Цинк - важный элемент человеческого организма. Он содержится преимущественно в мышцах, печени и поджелудочной железе. Входит в состав более чем 400 ферментов.

Благодаря цинку происходят:

- Метаболизм витамина E
- Продукция спермы и мужских гормонов
- Нормальная деятельность простаты
- Синтез различных гормонов, включая инсулин, тестостерон и соматотропин (гормон роста)
- Расщепляет алкоголь в организме, т. к. входит в состав алкогольдегидрогеназы

Дефицит цинка вызывает ряд расстройств, среди которых раздражительность, утомляемость, потеря памяти, депрессивные состояния, снижение остроты зрения, уменьшение массы тела, накопление в организме некоторых элементов (железа, меди, кадмия, свинца), снижение уровня инсулина, аллергические заболевания, анемия и другие

Продукты питания богатые цинком (Zn)

Указано ориентировочное наличие в 100гр продукта:

Печень



Свинина 4 мг, говядина 5 мг,
курица 6,6 мг

Кедровые орехи Сыр плавленый



4.28 мг



3.5 мг

Арахис



3.27 мг

Говядина



3.24 мг

Фасоль



3.21

Горох



3.18

Баранина



3 мг

Свинина



3 мг

Пшеница



2.8 мг

Гречка



2.77 мг

Ячневая крупа



2.71 мг

Овсянка



2.68 мг

Утка



2.47 мг

Индейка



2.45 мг

Болезнь Прасада (дефицит Zn)

Болезнь Прасада возникает из-за дефицита цинка. Часто связана с потреблением бездрожжевого хлеба, т. к. дрожжи значительно повышают физиологическую доступность цинка в хлебе.

Болезнью Прасада болеют около 3% подростков, проживающих в сельской местности Ирана и Египта.

Симптомы:

- Низкий рост (вплоть до карликовости)
- Недостаток полового развития
- Срастание эпифизов
- Огрубевшая кожа
- Летаргия
- Пониженный аппетит
- Увеличенные печень и селезенка

Металлы в продуктах питания: железо

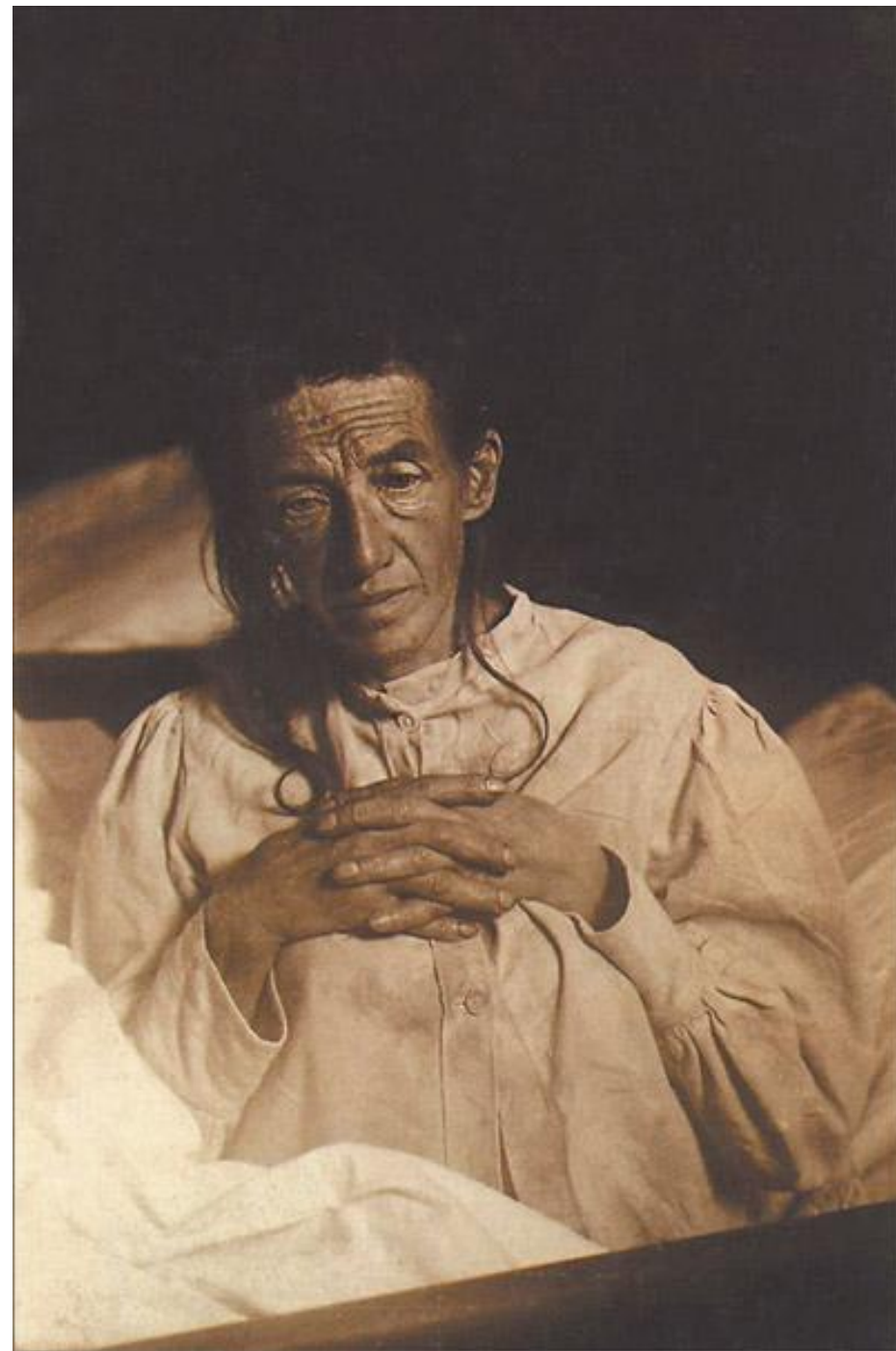
- Железо – важный элемент в организме человека. Входит в состав гемоглобина.
- Наиболее богаты железом печень и мясо, в меньшей степени яйца, бобовые, семена тыквы и кунжута, цельнозерновые крупы, а также некоторые виды зелени — тимьян, петрушка, полевой салат
- Дефицит железа – самое распространенное нарушение питания на Земле. Вызывает анемию.
- Избыток железа оказывает на человека токсическое действие, угнетает антиоксидантную систему организма, вероятно способствует развитию атеросклероза.

Металлы в продуктах питания: алюминий

- Алюминий – “мёртвый металл”, оно не используется ни одним живым организмом.
- Проявляет умеренное токсическое действие, но некоторые соединения алюминия весьма опасны для человека.
- По некоторым данным алюминий в организме человека может являться фактором болезни Альцгеймера

Болезнь Альцгеймера

- Впервые описана в 1907 г. Как правило обнаруживается у людей старше 65 лет.
- Симптомы нарастают, это потеря кратковременной, а затем долговременной памяти, нарушение речи и когнитивных функций, потеря способности ориентироваться в обстановке и ухаживать за собой.
- Лекарства нет, причина точно не известна. Некоторые исследователи связывают возникновение болезни с воздействием магнитных полей, а также попаданием в организм металлов, особенно **алюминия**.
- Считается, что физический и в особенности интеллектуальный труд возможно способны замедлить или смягчить развитие болезни Альцгеймера.



ИСТОЧНИКИ

- <http://belki.com.ua/minerali-zink.html>
- <http://istoriya-bolezni.ru/анализ-крови/cink-v-krovi/>
- <http://chem21.info/info/593359/>
- <http://medportal.ru/enc/neurology/alzheimer/>
- <http://www.neuroplus.ru/bolezni/bolezni-alcgeymera/priznaki-bolezni-alcgeymera.html>
- <http://vsezdorovo.com/2010/07/metally/>