# Вредное воздействие тяжелых металлов-ртути на организм человека

Наиболее полно по сравнению с другими микроэлементами изучена ртуть. Раньше этот металл иногда применялся для серебрения зеркал и производства фетровых шляп. У рабочих часто наблюдались психические нарушения токсического характера, называвшиеся “безумием”. Хлористая ртуть когда-то “популярная” среди самоубийц до сих пор используется в фотогравюрах. Она также применяется в некоторых инсектицидах и фунгицидах, что представляет опасность для жилых помещений. В наши дни отравления ртутью редки, но, тем не менее, эта проблема заслуживает внимания.

Соединения ртути более токсичны, чем сама ртуть. Морфологические изменения при отравлении ртутью наблюдаются там, где наиболее высокая концентрация металла, то есть в полости рта, в желудке, почках и толстой кишке. Кроме того, может страдать и нервная система.

Ртуть крайне слабо распространена в земной коре (-0,1 Х 10-4 %), однако удобна для добычи, так как концентрируется в сульфидных остатках, например, в виде киновари (НgS). В этом виде ртуть относительно безвредна, но атмосферные процессы, вулканическая и человеческая деятельность привели к тому, что в мировом океане накопилось около 50 млн. т этого металла. Естественный вынос ртути в океан в результате эрозии 5000 т/год, еще 5000 т/год ртути выносится в результате человеческой деятельности.

Первоначально ртуть попадает в океан в виде Нg2+, затем она взаимодействует с органическими веществами и с помощью анаэробных организмов переходит в токсичные вещества метилртуть (СН3Нg)+ и диметилртуть (СН3-Нg-СН3),

Ртуть характеризуется малым временем пребывания в воде и быстро переходит в отложения в виде соединений с органическими веществами, находящимися в них. Поскольку ртуть адсорбируется отложениями, она может медленно освобождаться и растворяться в воде, что приводит к образованию источника хронического загрязнения, действующего длительное время после того, как исчезнет первоначальный источник загрязнения.

Металлическая ртуть опасна, если ее проглотить и вдыхать ее пары. Металлическая ртуть, находящаяся, например, в термометрах, сама по себе редко бывает опасной. Лишь ее испарение и вдыхание паров ртути могут привести к развитию фиброза легких. При этом у человека появляется металлический вкус во рту, тошнота, рвота, колики в животе, зубы чернеют и начинают крошиться. Пролитая ртуть разлетается на капельки и, если это произошло, ртуть должна быть тщательно собрана. Жидкий металл раньше использовался для лечения упорных запоров, так как его плотность и законы тяжести способствовали мощному терапевтическому эффекту. При этом признаков ртутной интоксикации не наблюдалось.

Неорганические соединения ртути практически не летучи, поэтому опасность представляет попадание ртути внутрь организма через рот и кожу. Соли ртути разъедают кожу и слизистые оболочки тела. Попадание солей ртути внутрь организма вызывает воспаление зева, затрудненное глотание, оцепенение, рвоту, боли в животе. У взрослого человека при попадании внутрь около 350 мг ртути может наступить смерть.

Загрязнение ртутью может быть уменьшено в результате запрещения производства и применения ряда продуктов. Нет сомнения, что загрязнение ртутью всегда будет острой проблемой. Но с введением строгого контроля за отходами производства, содержащими ртуть, а также за пищевыми продуктами можно уменьшить опасность отравления ртутью. Ртуть относится к I классу опасности.

Результаты исследований по данным отделения санитарно-гигиенических лабораторных исследований за 2022г: почва-проверено 20 проб, превышений нет; вода – пробы, превышений не обнаружено.

Химик-эксперт Николаева О.В.

(Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике-Чувашии в г. Новочебоксарск)