

Свинец: содержание в окружающей среде и продуктах питания

Коноваленок Никита Александрович

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) Квиткевич Людмила Александровна, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Актуальность. В медицине свинец определяют, как ядовитое вещество, с высокой способностью проникать в организм человека и накапливаться в нём, вызывая ряд патологических состояний. Свинец занимает одно из первых мест среди металлов-загрязнителей и признан приоритетным загрязнителем всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). По уровню общетоксического влияния на организм свинец является четвёртым после следующих металлов: таллий, ртуть, кадмий. Всё вышеперечисленное позволяет говорить об актуальности данной темы в настоящее время.

Цель исследования

Цель: оценить возможное пероральное поступление свинца и его последствия для человека. Задачи. 1. Изучить по литературным источникам содержание свинца в почвах РБ. 2. Изучить по литературным источникам содержание свинца в продуктах питания и организме человека. 3. По данным санэпидслужбы оценить фактическое содержание свинца в продуктах питания.

Материалы и методы

Материалы и методы. Сопоставление статистических данных санэпидслужбы с доступными литературными источниками.

Результаты

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования статистических данных о содержании свинца в почве, удалось выявить тенденцию роста концентрации последнего (начиная с 2012 года) как в областных масштабах, так и общереспубликанском. Что также согласуется с данными о размерах выброса свинца от стационарных источников. Человек тесно связан с окружающей средой, и в частности, является верхушкой пищевой цепи. Концентрация токсикантов от "этажа" к "этажу" пирамиды увеличивается (по литературным данным коэффициент накопления неразлагающихся ядов в большинстве случаев составляет около 10 на каждую ступень пищевой цепи.), что представляет непосредственную опасность для здоровья человека, т.к. из земли свинец мигрирует в растения, часть из которых являются кормовыми культурами. В дальнейшем свинец аккумулируется в организме животных. Человек, потребляя пищу растительного или животного происхождения, усваивает и свинец. По данным литературных источников, выделяют также подвижные формы свинца, в 2010 году в общереспубликанском масштабе эта цифра составляла 1,2 мг/кг почвы (22% от общего содержания свинца в почве). Таким образом свинец может поступать в подземные воды, а в дальнейшем в систему водоснабжения.

Выводы

Выводы. Анализ статистических данных, выявил тенденцию роста содержания свинца в окружающей среде. Учитывая возможные пути поступления свинца в организм, человек, взаимодействуя с окружающей средой, подвергается риску возникновения хронической свинцовой интоксикации, что особенно опасно для детской части населения. Всё вышеперечисленное обуславливает необходимость контроля содержания свинца в окружающей среде, а так-же в пищевых продуктах.