

## **ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАДМИЕМ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК ЗДОРОВЬЮ**

Ивуть А.И.

Научные руководители – доцент, к.м.н., Сивакова С.П.\*, старший преподаватель  
Смирнова Г.Д.\*\*.

Кафедра общей гигиены и экологии\*

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии\*\*

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Гродно, Беларусь

## **ENVIRONMENTAL POLLUTION WITH CADMIUM AS AN ECOLOGICAL HEALTH RISK**

**Ivut A. I.**

Scientific supervisor – assistant professor, candidate of medical sciences Sivakova S.P.\*, senior teacher Smirnova G.D.\*\*

Department of general hygiene and ecology\*

Department of Radiodiagnostics and Radiotherapy\*\*

The Grodno State Medical University,

Grodno, Belarus

**Актуальность.** По данным ВОЗ, кадмий занимает 5 место среди самых опасных химических веществ, оказывающих влияние на организм человека. Обычно данный металл присутствует в окружающей среде в небольших количествах. Однако в результате деятельности человека уровень кадмия с каждым годом постепенно увеличивается. В общем, наблюдается около 7,73 тон выбросов кадмия в год. Кроме того, кадмий легко накапливается во многих организмах, а также в малых концентрациях встречается в овощах, зерновых культурах и крахмалсодержащих корнеплодах [1].

В организм человека кадмий проникает тремя путями: во-первых, с дымом сигарет — кадмий прекрасно накапливается в табачных листьях; во-вторых, из воздуха, особенно городского — в нем много дорожной пыли, получающейся при истирании шин и тормозных колодок (кадмий входит в их состав); третий источник — это пища, особенно корни, листья и зерна растений, при этом много кадмия содержится в моллюсках и ракообразных, которые питаются планктоном [2]. Результатом действия данного элемента на ткани и системы органов человека могут стать различные заболевания, в частности кадмий оказывает токсическое воздействие на почки, костную и дыхательную системы. Доказано, что у людей, проживающих в местностях, где в почве содержится значительное количество кадмия, и продукты питания постоянно загрязнены им, наблюдается повышенная хрупкость костей [3]. Болезнь «итай-итай» — это хроническое заболевание, вызванное отравлением людей, потребляющих в пищу рис, зараженный кадмием, содержащимся в ирригационной воде (например, в дренажной сети цинковых шахт). В результате кости людей становились хрупкими и легко ломались, поэтому больные кричали: «итай-итай», что означает «больно-больно». Впервые болезнь «итай-итай» была описана медиками в 1950 г. в г. Тояна (Япония). Подобные случаи зарегистрированы также в Малайзии, где имело место заражение рисовых полей, поливаемых водой из медьсодержащих шахт [4]. К основным проявлениям отравления кадмием относятся: возникновение кадмиевой каймы, головная боль, головокружение, сильный кашель, раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей и глаз, бледность, слюнотечение, тошнота, рвота, боль в груди и в подложечной области, повышение температуры. Среди отдаленных последствий можно

выделить поражение центральной нервной системы, дисфункция половых органов, снижение памяти, поражение зрения и сердечнососудистой системы [4].

**Цель.** Изучение осведомленности современной молодежи о наличии кадмия в окружающей среде, продуктах питания и влиянии его на состояние здоровья.

**Материалы и методы.** Валеолого-диагностическое исследование 271 респондента в возрасте от 16 до 70 лет (из них 84,5% девушки и 15,5% юноши). Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса google forms.

**Результаты.** По результатам самооценки здоровья только 31% респондентов оценивают его как хорошее. Следят за состоянием своего здоровья и регулярно посещают врача 77,5% участников исследования. Основным фактором, который представляет угрозу здоровью человека, 85,9% респондентов считают загрязнения окружающей среды; 78,9% - вредные привычки, 66,2% - режим дня и фактор питания; 56,2% - промышленные выбросы. Информация о влиянии загрязнений окружающей среды кадмием на здоровье человека интересует 43,5% респондентов. Выбирая основные источники кадмия в окружающей среде, 57,6% респондентов отметили воздух промышленных городов, к сожалению, все остальные источники были отмечены не верно. При этом, среди тех, кто видит угрозу здоровья от вредных привычек, курят 14,1% респондентов. К продуктам питания, как источникам поступления кадмия в организм человека, только 27,9% отметили грибы, 14,8% - злаки, 11,5% - соевый творог и 8,2% - с кофе. Воду из подземных источников как источник выбрали 45,9% респондентов.

Допустимый уровень содержания кадмия в организме (6,7-8 мкг/кг) правильно указали только 39,1% участников исследования. Выбирая наиболее опасные нарушения, возникающие в организме при избыточном поступлении кадмия 39,7%, верно отметили поражение почек и печени, при этом основными последствиями отравления организма человека кадмием примерно равное количество респондентов считают поражения сердечнососудистой системы (63,8%) и нарушения центральной нервной системы (62,1%). О таком заболевании, как «итай-итай» слышали 26,8% респондентов. Из них 32,8% согласны с тем, что основной причиной заболевания итай-итай является избыток кадмия в окружающей среде. К основным симптомам его проявления 38,8% отнесли хрупкость костей; 36,7% - поражения почек с последующим развитием почечной недостаточности; 32,7% ощущение сильных суставных и мышечных болей.

**Вывод.** Население недостаточно хорошо ознакомлено как с источниками кадмия в окружающей среде, так и с механизмом его воздействия на организм, что может негативно отразиться на его здоровье.

#### **Список литературы:**

1. Кадмий в организме человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://medimedo.ru/2018/08/27/kadmij-v-organizme-cheloveka/>. – Дата доступа: 21.11.2022
2. Кадмий в организме человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://medimedo.ru/2018/08/27/kadmij-v-organizme-cheloveka/>. – Дата доступа: 21.11.2022
3. Влияние кадмия на организм человека. Кадмий в организме человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://smokingg.ru/flatulence/vliyanie-kadmiya-na-organizm-chelovekakadmii-v-organizme.html>.- Дата доступа: 21.11.2020
4. Как можно получить отравление кадмием: симптомы и лечение [Электронный ресурс].- Режим доступа <http://zaotravlenie.ru/ximicheskie-otravleniya/otravlenie-kadmiem.html>. – Дата доступа: 21.11.2020
5. 50 лет официальному признанию болезни итай-итай [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://inosmi.ru/history/20180512/242204685.html>. – Дата доступа: 21.11.2020

