

## РЕГИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РТУТИ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

### РЕГИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РТУТИ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

[ФОМИНА С.Ф.](#)<sup>1</sup>, [СТЕПАНОВА Н.В.](#)<sup>1</sup>✉<sup>1</sup>

<sup>1</sup> [Казанский федеральный университет](#)

Тип: статья в журнале - научная статья Язык: русский

Том: 19 Номер: 4 Год: 2018 Страницы: 31-35

ЖУРНАЛ:

[МИКРОЭЛЕМЕНТЫ В МЕДИЦИНЕ](#)

Издательство: [Российское общество медицинской элементологии](#) (Москва)

ISSN: 1607-9957 eISSN: 2413-6174

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

[БИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ](#), [ПИТАНИЕ](#), [РТУТЬ](#), [ВОЛОСЫ](#), [ДЕТИ](#), [HUMAN BIOMONITORING](#), [DIETARY EXPOSURE](#), [MERCURY](#), [CHILDREN](#), [HAIR](#)

АННОТАЦИЯ:

Общий уровень Hg в человеческих волосах является основным биомаркером, характеризующим воздействие метилртути (MeHg) и, в основном, связан с потреблением рыбы. Проведен анализ содержания ртути в волосах 180 детей 3-7 лет г. Казани. Изучено диетическое поступление ртути с пищевым рационом с применением анкетно-опросного и хронометражно-весового методов. Содержание ртути определяли в лаборатории АНО «Центр биотической медицины» (Москва) методом масс-спектрометрии (ИСП-МС) с индуктивно связанной аргоновой плазмой на приборе ELAN-9000 (PerkinElmer, США). Установлено, что концентрация ртути в волосах выше у 23% детей, часто употребляющих рыбу (среднее геометрическое (GM) 0,40 мкг/г), по сравнению теми, кто употреблял рыбу реже (0,19 мкг/г) или совсем редко (0,07 мкг/г). Показатели GM и 95-го перцентиля (95P) у всех детей значительно ниже предельных значений, рекомендованных USEPA (1,0 мкг/г волос) и JECFA/WHO (1,9 мкг/г волос) для наиболее уязвимой группы населения. Величина экспозиции MeHg у детей на уровне 95P (0,33 мкг/кг массы тела в неделю) не превысила допустимого недельного приема - 1,3 мкг/кг массы тела. Результаты исследования показали четкую взаимосвязь между потреблением рыбы и уровнем ртути в волосах детей.

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:



Входит в РИНЦ®: да



Цитирований в РИНЦ®: 0



Входит в ядро РИНЦ®: нет



Цитирований из ядра РИНЦ®: 0



Входит в Scopus®:



Цитирований в Scopus®:



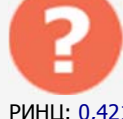
Входит в Web of Science®:



Цитирований в Web of Science®:



Норм. цитируемость по журналу:



Импакт-фактор журнала в РИНЦ®: 0,421



Норм. цитируемость по направлению:



Дециль в рейтинге по направлению:



Тематическое направление: [Clinical medicine](#)



Медицина и здравоохранение ([изменить](#))

Рубрика ГРНТИ:

АЛЬТМЕТРИКИ:



(0)

Просмотров: 0



Загрузок: 0 (0)



Включено в подборки: 0



Всего оценок: 0



Средняя оценка:



Всего отзывов: 0

ОПИСАНИЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ:

Regional assessment of the impact of mercury on the child population health

[Fomina S.F.](#)<sup>1</sup>, [Stepanova N.V.](#)

<sup>1</sup> [Kazan Federal University](#)

The total level of Hg in human hair is a major biomarker characterizing exposure to methylmercury (MeHg), which is mainly due to fish intake. Analysis of Hg intake with the diet and its content in the hair of children aged 3-6 years old from the city of Kazan was carried out. The study of child nutrition was carried out in two directions: individual and family nutrition (questionnaire method) and assessment of public catering (time-weight method). The Hg content was determined by means of inductively-coupled (argon) plasma mass-spectrometry (ICP-MS) on the ELAN-9000 instrument (PerkinElmer, USA). The Hg concentration in the hair was higher in 23% of children, whose parents reported about frequent fish intake (geometric mean (GM) - 0.40 µg/g) compared with those, who ate fish less frequently (0.19 µg/g) or very seldom (0.07 µg/g). The indices of geometric mean (GM) and the 95th percentile in all children were significantly below the limit values recommended by US-EPA (1 µg/g) and JECFA / WHO (1...

[▼ Показать полностью](#)

СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. [Ильченко И.Н.](#) Обзор исследований по оценке воздействия ртути на население в постсоветских странах с использованием данных биомониторинга человека. [Здравоохранение Российской Федерации](#). 2015. № 59(1). С. 48-53. [▶](#)  
 Контекст: *...Потребность в качественных данных биомониторинга человека (БМЧ) растет во многих сферах деятельности, относящихся к защите охраны окружающей среды, здоровья населения и его чувствительных групп (Рахманин, Михайлова, 2014; Ильченко, 2015; Stepanova et al., 2017)...*  
*...профессиональной деятельности или выделения паров ртути из зубной амальгамы (Brodzka, Trzcinka-Ochocka, 2009; Grabeklis et al., 2011; Karagas et al., 2012; Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 2012; Ильченко, 2015; Kusanagi et al., 2018)...*
2. [Рахманин Ю.А.](#), [Михайлова Р.И.](#) Окружающая среда и здоровье: приоритеты профилактической медицины. [Гигиена и санитария](#), 2014. Т. 93. № 5. С. 5-10. [▶](#)  
 Контекст: *...Потребность в качественных данных биомониторинга человека (БМЧ) растет во многих сферах деятельности, относящихся к защите охраны окружающей среды, здоровья населения и его чувствительных групп (Рахманин, Михайлова, 2014; Ильченко, 2015; Stepanova et al., 2017)...*
3. [Скальный А.В.](#), [Астраханцева Е.Ю.](#), [Скальная М.Г.](#), [Мазалецкая А.Л.](#), [Тиньков А.А.](#) Социальноэкономические эффекты влияния токсичных металлов на психо-интеллект-туальное здоровье детей и подростков Микроэлементы в медицине. 2017. № 18(3). С. 3-12.  
 Контекст: *...Данный биомаркер подходит для отражения экспозиции на ранних этапах жизни и прогнозирования долговременного воздействия на здоровье, проявляющегося в отклонениях со стороны нервно-психического развития. (Schoetman et al., 2009; Скальный и др., 2017)...*
4. [Фомина С. Ф.](#), [Степанова Н. В.](#) Неканцерогенный риск для здоровья детского населения г. Казани, обусловленный контаминацией пищевых продуктов и сырья. [Анализ риска здоровью](#). 2017. № 4. С. 42-48. [▶](#)

Контекст: *...Здоровье младенцев и детей особенно подвержено негативному воздействию загрязнителей окружающей среды, таких как, ртуть, метилртуть, вследствие повышенных уровней экспозиции и скорости поглощения этих веществ, а также низкой способности к детоксикации (Tian et al., 2011; Ruggieri et al., 2017; Фомина, Степанова, 2017)...*  
*...Основной вклад вносят мясо и мясопродукты, яйцо (36,86 и 28,84% соответственно), зерновые, крупяные и хлебобулочные изделия (18,45 и 42,74%) (Фомина, Степанова, 2017)...*

5. [Brodzka R., Trzcinka-Ochocka M.](#) Merkurs in hair -an indicator of environmental exposure. Polish. Med. Pr. 2009, 4:1-12.

Контекст: *...Человек, в основном, подвергается воздействию органической ртути при употреблении рыбы и морепродуктов, а экспозиция к неорганической или элементарной ртути происходит путем вдыхания во время профессиональной деятельности или выделения паров ртути из зубной амальгамы (Brodzka, Trzcinka-Ochocka, 2009; Grabeklis et al., 2011; Karagas et al., 2012; Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 2012; Ильченко, 2015; Kusanagi et al., 2018)...*

▼ [Показать весь список литературы \(всего ссылок: 17\)](#)