

КАЗАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ -
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

*Материалы XXXV
Всероссийской научно-практической конференции с
международным участием
13 декабря 2024 г.*



Казань- 2024

УДК 64.066.44
ББК 51.201
О-49

Издается по решению
Совета медико-профилактического факультета КГМА-
филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Научный редактор:
зав. кафедрой общей гигиены КГМА - филиала ФГБОУ ДПО
РМАНПО
Минздрава России, д-р мед. наук **Н.З. Юсупова**

Ответственный секретарь:
профессор кафедры общей гигиены КГМА –
филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,
д-р мед. наук **О.А. Фролова**

Окружающая среда и здоровье населения: материалы XXXV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Казань, 13 декабря 2024 г.) – Казань: Редакционно-издательский отдел НБ КГМА, 2024. – с. 168.

В сборнике представлены научные исследования по вопросам гигиены окружающей среды и охраны здоровья населения, проведенные сотрудниками учреждений высшего и дополнительного медицинского образования, специалистами санитарно-эпидемиологической службы, лечебно-профилактических учреждений.

В материалах освещаются методологические основы изучения и регламентирования комплексного воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения; анализ риска здоровью населения при воздействии негативных факторов биологической и физической природы, производственной среды и образа жизни; инновационные технологии профилактики профессиональных и производственно обусловленных заболеваний; их ранняя диагностика; выявление групп риска; реабилитация; оптимизация лабораторно-инструментального контроля среды обитания и биологических сред человека с учетом международных требований надлежащей лабораторной практики; современные методы диагностики, коррекции и профилактики патологических состояний и заболеваний, обусловленных воздействием окружающей среды; формирование здорового образа жизни и экологической культуры в обществе.

Предназначается для специалистов санитарно-эпидемиологической службы, практического здравоохранения, гигиенистов, эпидемиологов, научных работников, организаторов здравоохранения, учащихся медицинских ВУЗов и учреждений дополнительного профессионального медицинского образования.

©КГМА – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России

БИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ НЕКОТОРЫХ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ГОРОДЕ КАЗАНИ

Акберов Д.Р.¹, Гизатуллина Д.З.¹, Юсупова Н.З.², Валеева Э.Р.^{1,2}

¹ ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
Институт фундаментальной медицины и биологии (г. Казань)

² КГМА - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (г.Казань)

В настоящее время одной из актуальных проблем является загрязнение окружающей среды. Данное направление рассматривается в условиях сложившейся экономической и градостроительной ситуации. Систематическое выделение в среду обитания вредных факторов природного и антропогенного характера ухудшает состояние здоровья населения. В связи с этим наблюдается ухудшение здоровья населения в районах экологического неблагополучия. Наиболее распространенными тяжелыми металлами, оказывающими вклад в загрязнение окружающей среды, являются ртуть, кадмий, мышьяк, хром, никель, медь и свинец. Многофакторное воздействие различных химических факторов может приводить к качественным и количественным изменениям всех систем организма. Токсический эффект будет проявляться в токсичности, нейротоксичности, гепатотоксичности, токсичности для кожных покровов и сердечно-сосудистой системы. В результате чего могут появиться клинические проявления в зависимости от вовлеченного органа или системы.

В широком смысле биомониторинг человека определяется как измерение биомаркеров в биологических жидкостях или тканях человека. Что позволяет измерять внутреннюю дозу химического вещества, полученную в результате комплексного воздействия на организм. Биомониторинг используется в качестве количественной оценки воздействия химических веществ на организм человека. Это необходимо для оценки уровней загрязнения, для оценки рисков, последующей коррекции и улучшения качества жизни. Показатели референтных значений микроэлементов в сыворотке крови и моче необходимы для сравнения экспонированных и неэкспонированных групп. А результаты контрольных значений важны для обеспечения здоровья населения.

Цель: произвести оценку концентрации химических показателей в сыворотке крови у детей школьного возраста (14 - 17 лет) в 3 зонах г. Казани с целью определения референтных значений для данной возрастной группы.

Методы. В исследовании участвовало 126 детей школьного возраста в г.Казани. В рамках проведения биомониторинга было изучено 6 элементов: медь (Cu), свинец (Pb), цинк (Zn), хром (Cr), железо (Fe), стронций (Sr) в сыворотке крови. Исследование проводили методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии на аппарате ААС-СА 10 МП (Россия).

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.6.1 (разработчик - ООО "Статтех", Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка, критерия Колмогорова-Смирнова. Количественные показатели, имеющие нормальное распределение, описывались с помощью средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD), границ 95% доверительного интервала (95% ДИ). В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1 – Q3). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

По результатам заседания ЛЭК ФГАО ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 21.03.2024 (протокол № 47) не выявлено этических нарушений в настоящей работе.

Результаты. Школьники являются учениками школ 3 разных районов г. Казани (гимназия № 4 Кировского района - 39 человек (1 зона), школа № 100 – Приволжского район - 47 человек (2 зона), школа № 11 – Советского района – 40 человек (3 зона).

Анализ содержания изучаемых химических веществ (медь (Cu), свинец (Pb), цинк (Zn), хром (Cr), железо (Fe), стронций (Sr) в крови детей школьного возраста, проживающих в различных районах города, показал большой размах абсолютных величин концентрации отдельных элементов. Так, для Zn $M \pm SD$ в 1 зоне был выше и составил $0,80 \pm 0,20$, чем во второй $0,76 \pm 0,16$ и третьей $0,69$. Показатель Cr (1 зона $0,07 \pm 0,03$, 2 зона $0,06$, 3 зона $0,06$), Sr (1 зона $00,11 \pm 0,05$, 2 зона $0,10$, 3 зона $0,12$), Pb (1 зона $0,06 \pm 0,03$, 2 зона $0,07 \pm 0,02$, 3 зона $0,06 \pm 0,02$) во всех трех зонах был примерно одинаковым. Тогда как показатель Fe, $M \pm SD$ у детей, проживающих в Кировском ($1,68 \pm 0,61$) и Приволжском районах ($1,68 \pm 0,56$), был примерно одинаковым, а в Советском районе ниже и составил $1,36 \pm 0,61$. При сопоставлении в зависимости от района Казани (Приволжский и Советский районы) были выявлены существенные

различия ($Zn\ p = 0,036$) и ($Sr\ p = 0,044$) (используемый метод: U–критерий Манна-Уитни).

Заключение. Исследования в области биологического мониторинга г. Казани позволили установить уровни воздействия токсичных элементов среди исследуемой популяции. Данные результаты предоставляют возможность для дальнейшего сравнения полученных результатов экспозиции по группам населения и географическому расположению, по возрасту, полу, этнической принадлежности. Полученные результаты биологического мониторинга могут быть использованы для определения приоритетов дальнейших исследований, для измерения тенденций на ухудшение и улучшение показателей в зависимости от изменения загрязнений среды, разработки мер борьбы с загрязнением окружающей среды.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ

Абдуллаев Р.Б.

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии
(г.Ургенч, Узбекистан)

Развитие экстрагенитальных заболеваний (ЭГЗ) тесным образом связано не только с медицинскими, но и с социальными, экономическими, экологическими факторами, с некоторыми национальными и семейными традициями, состоянием уровня жизни, культуры, сознательностью общества и других. В связи с этим нередко причиной материнской и младенческой смертности являются именно заболевания, обуславливающие как патологию исхода беременности, так и развитие грозных соматических осложнений. Вышеуказанные проблемы особенно остро стоят в Приаралье, так как экологическая обстановка этого региона вот уже более 20 лет остается напряженной. С территории обсыхающего Аральского моря ветром каждый год выносится около 72 миллионов тонн соли, оседая на большом расстоянии от моря, она значительно снижает плодородие земли, урожайность сельхоз культур и пастбищ. Это не только экологическая, но и демографическая проблема Приаралья, затрагивающая судьбы народов Узбекистана, Казахстана и Туркменистана.

Учитывая важное место экстрагенитальной патологии в структуре материнской смертности нами была изучено