

Министерство высшего образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ


КАФЕДРА БИОЭКОЛОГИИ, ГИГИЕНЫ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

Направление: 06.03.01 – биология

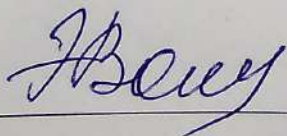
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

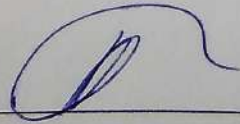
**Комплексная оценка неканцерогенного риска при
многосредовом поступлении химических веществ для
здоровья детского, подросткового и взрослого населения**

Работа завершена:

Студент(ка) гр. 01-605 очная форма обучения
« 5 » 06 2020 г.  (К.В. Липина)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель
кандидат биологических наук, доцент
« 11 » 06 2020 г.  (Э.Р. Валеева)

Заведующий кафедрой
Доктор биологических наук, профессор
« 19 » 06 2020 г.  (И.И. Рахимов)

Введение

Здоровье – это важно-составляющая ценность человеческой жизни. Здоровье – это состояние полного физического, психологического и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических дефектов, так говорится в документах Всемирной организации здравоохранения.

Здоровье населения зависит от нескольких факторов, определяющих среду обитания, образ жизни человека, генетической наследственности и состояние системы здравоохранения. Факторы, потенциально опасные для здоровья человека, способствующие возникновению заболеваний, называются факторами риска.

Предоставленные оценки риска не только указывают на изменения в состоянии здоровья населения, но и производят меры по рекомендации управлению рисками, а также способствуют уменьшению или устранению риска для здоровья [15].

Риск для здоровья – это причинению вреда здоровью и жизни населения, которая воздействует от окружающих факторов среды [11]. В жизни человека риск является необходимым компонентом неблагоприятных факторов. Человек подвергается рискам абсолютно в любом возрасте и независимо от места положения. Например, риск на работе ухудшения здоровья, качества жизни риска, риск, который подвергается фактору окружающей среды и т.д. Для определения показателей качества почвы, питания, воды, а также атмосферного воздуха международными организациями как ВОЗ, ЕС. Методология оценки риска необходима для оценки вреда здоровью[15].

На данный период самой главной проблемой являются оценки риска, ведь именно на ней акцентировал внимание специалисты здравоохранения.

Имеются методические подходы для распределения региональных задач в зарубежных странах:

- Оценка сравнительного риска
- Кумулятивная оценка риска
- Состояние окружающей среды с помощью индикаторов.

Для оценки сравнительного риска служат основными критериями качество жизни, экология и выраженность неканцерогенных рисков. Главной нашей задачей является беречь здоровья населения, поэтому формируются природоохранная политика для проведения сравнительных оценок, чтобы выявить региональные и актуальные на данный период проблемы[15].

Следовательно, проблемы изучения поступления химических веществ на сегодняшний день становятся приоритетными, важность рассмотрения оценки риска для здоровья детского, подросткового и взрослого населения является актуальным и значимым.

Однако проведенным ранее многочисленным исследованиям влияние одних и тех же загрязняющих химических веществ по-разному отражается на здоровье детей, подростков и взрослых. Прежде всего, это обусловлено физиологическими особенностями организма, поведением, питанием, образом жизни и т.д.

Цель: Произвести анализ результатов многосредовых оценок, выявить опасность неканцерогенного риска для здоровья населения, которые обладают химическими веществами, содержащихся в атмосферном воздухе, продуктах питания, почве, питьевой воде в городе Казани.

Задачи: На данный момент главной задачей является выявить влияние неканцерогенного риска на здоровье детей, подростка и взрослого человека с помощью расчёта, сравнения и выделения приоритетных зон.

Выводы

Главным путем поступления неканцерогенных веществ в согласовании с итогами пересмотренных многосредовых оценок неканцерогенного риска для населения во всех рассмотренных вариантах является ингаляционный и пероральный путь, как для детей и подростков, так и для взрослых (Perc 50 и 95). Главным условием, обуславливающим максимальный суммарный риск, представлены вода, воздух и продукты питания. В основном из пересмотренных трудов главным неканцерогенным веществом, обуславливающим риск для здоровья, был проп-2-ен-1-аль и нитриты (Perc 50, 95).

Безопасность пищевых продуктов и их вопросы качества на данный момент являются актуальной проблемой, требующей должного внимания для ее решения как со стороны ученых-биохимиков, микробиологов, токсикологов, так и со стороны производителей и, конечно, санитарно-эпидемиологической службы [41].

Уровни риска, отнесенные ко второму диапазону, неприемлемы для населения в целом и требуют разработки и проведения плановых оздоровительных мероприятий. Уровни риска, отнесенные к четвертому диапазону, неприемлемы для населения и требуют разработки рекомендаций для лиц, принимающих решения о проведении экстренных оздоровительных мероприятий по снижению риска. Важной проблемой представляется глубокое исследование условия в отмеченных зонах, в частности на территории г. Казани (в связи с численностью популяции, подвластной воздействию неканцерогенных условий, а также в связи с высочайшими признаками онкологической заболеваемости в местности). Для изучения ситуации предлагается: дальнейшее проведение как многосредовых оценок риска, так и проведение оценок риска для здоровья населения от влияния приоритетных факторов среды обитания (продовольственное сырье и пищевые продукты); работа по установлению взаимосвязи в – системе

«факторы среды обитания – уровни онкологической заболеваемости», в связи с действием ведущих загрязнителей, обладающих неканцерогенными эффектами; углубленное изучение содержания – мышьяка и других неканцерогенных контаминантов в основных средах (в первую очередь в пищевых продуктах, воде питьевой, почве, атмосферного воздуха) с применением высокочувствительных методов и оценкой их фактического (потенциального) содержания [5] [6] [43]. Следует установить шаги изготовления и выражения продуктового сырья и пищевой продукции, на которых возможна контаминация химическими неканцерогенами, и определение стран и регионов происхождения пищевых продуктов с повышенным содержанием неканцерогенных веществ. Необходимы кроме того создания и введения добавочных условий к проведению отбора испытаний, проведению лабораторных исследований и учету результатов исследований сырья и пищевой продукции, произведенных в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга, и при исполнении контрольно-надзорной деятельности и производственного контроля.

Таким образом, обобщенным изучением определено, что значимым условием отрицательного воздействия на состояние жителей представляется неудовлетворительное свойство атмосферного воздуха. Качество питьевых вод вносит вклад в формирование суммарного неканцерогенного риска здоровью населения и, как результат, в развитие высокой онкологической заболеваемости жителей, тем не менее первенствующей проблемой необходимо полагать усугубление свойства атмосферы населенных мест. Более важным (приоритетными) загрязнителями объектов окружающей среды исследуемых территорий, формирующими повышенный (неприемлемый) уровень неканцерогенного риска, являются: в атмосферном воздухе – взвешенные вещества, углерод (сажа); в питьевой воде централизованного водоснабжения – алюминий, барий, магний, нитратами, нитритами, свинцом. Следует отметить, что на надежность итоговых оценок неканцерогенного риска оказывает влияние недостаточная

степень полноты и репрезентативности химико-аналитических данных, а также охват мониторинговыми исследованиями только части имеющихся в объектах окружающей среды химических примесей [45]. Целесообразно проведение расширенных исследований на основе данных о экспозиционных нагрузках, которым подвергаются жители территорий Казани. При этом требуется выявление относительного вклада каждого источника загрязнения в риск развития онкологических заболеваний с целью создания наиболее благоприятных условий для последующего процесса управления риском.

Наряду с санитарно-гигиеническими критериями показатели дозовых нагрузок на организм позволяют выявлять те факторы окружающей среды, которые оказывают наибольшее воздействие на здоровье населения исследуемого региона

Почва города Казани имеет содержание металлов, что обусловлено выбросами промышленных предприятий. Уровни неканцерогенного риска при воздействии химических веществ, загрязняющих почву в Казани, не сильно велик. Мы можем уменьшить поступления химических веществ, в случае если будет непрерывный контроль и разработки комплекса мероприятий согласно уменьшению засорения почвы химическими веществами, содержащего усовершенствование технологий производственных действий, которые обеспечивают снижению выбросов и сбросов вредоносных элементов в окружающую среду, формирование сети предприятий согласно повторному применению и переработке отходов, строительство и реконструкцию канализационных очистных сооружений, обнаружению и устранению источников загрязнения.

В связи с вышеизложенным в наше время является важным, равно как с позиций выполнения комплексной оценки риска здоровью с учётом всех факторов среды обитания, так и оптимизации процессов принятия административных заключений, результативность которых обуславливается повышением финансовой возможности и усовершенствованием состояния здоровья населения.

Особенно стоит обратить внимание на образ жизни взрослого населения, так как мы видим насколько пагубно влияют химические вещества на их здоровье. Поэтому заболеваемость больше преобладает у взрослых, так как они не следят за своим питанием, и предпочитают употреблять наркотические вещества, что следственно и вызывает такие большие значения в пероральных путях. На подростков и детей влияние оказывает уже меньше, но все равно не мало, так как с возрастом начинаешь самостоятельно следить за социально-гигиеническими нормами [42] [44].