

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Василевич Е.И., Миронюк Д.В.

студенты 3 курса педиатрического факультета
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель – доцент кафедры лучевой диагностики
и лучевой терапии, к. б. н., доцент Зиматкина Т.И.

Актуальность. На здоровье населения немаловажное влияние оказывает состояние окружающей среды. В настоящее время хозяйственная деятельность человека всё чаще и чаще становится основным источником загрязнения биосферы. В природную среду в больших количествах попадают жидкие, твёрдые и газообразные отходы производств. Химические вещества отходов, попадая в воздух, почву или воду, в конце концов попадают в организм человека. В зависимости от концентрации и времени действия на организм человека они могут приводить к различным неблагоприятным последствиям [1]. Изучение медико-экологической обстановки необходимо для того, чтобы иметь представление о качестве окружающей среды, оценке уровня здоровья взрослого и детского населения, а также совершенствования уровня медицинского обслуживания, проведения своевременной диагностики и лечения, разработки и реализации программ по снижению смертности и увеличению продолжительности жизни и улучшению ее качества.

Цель. Анализ современной медико-экологической обстановки в Гродненской области.

Материалы и методы исследования. Для изучения данных о медико-экологической обстановке в Гродненской области были использованы материалы, представленные в литературных, интернет-источниках и информационно-аналитических бюллетенях «Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области» [2-5]. В работе применялись методы исследования: аналитический, эпидемиологический, поисковый и сравнительно-оценочный.

Результаты и их обсуждение. Гродно – один из промышленных городов Беларуси, поэтому он является одним из центров острых экологических проблем. Образующиеся в результате функционирования города тепло, пыль и загрязняющие воздух вещества изменяют климат, способствуют разрушению и деградации экосистемы. Предприятия химической, пищевой промышленности загрязняют сточными водами почву и водную экосистему города. Радиоактивное загрязнение

обуславливает ослабление иммунной системы человека, что приводит к повышенной чувствительности к загрязнителям и увеличению частоты заболеваний [2].

В Гродно существует как минимум три типа источника загрязнения атмосферного воздуха: промышленные предприятия (ОАО «Гродно Азот», ОАО «Химволокно», ОАО «Гродненский мясокомбинат», ОАО «Гродненская птицефабрика», ОАО «Гродненский КСМ», ОАО «Гродненская табачная фабрика», ОАО «Гродненский стеклозавод» и др.); теплоэнергетика (более 50 котельных, обогревающих Гродно и «Гродненская ТЭЦ-2»); автомобильный транспорт.

Кроме того, в Гродненской области с 2008 г. в 18 км от города Островец, с целью производства дешевой энергии, ведется строительство Белорусской АЭС. Ввод ее в эксплуатацию приведет к выбросам радиоактивных веществ, которые могут оказать негативное влияние на здоровье населения, поэтому после её запуска важно регулярно мониторировать качество окружающей среды и здоровья населения.

В 2019 г. от стационарных и мобильных источников было выброшено 144,5 тыс. тонн загрязняющих веществ, что меньше на 8,1 тыс. тонн, чем в 2018 г., и на 31,4 тыс. тонн, чем в 2010 г., это составляет 34,9% от общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (в 2010 г. – 25,4%, в 2018 г. – 38,5%) [3].

Начиная с 2017 г. в Гродненской области с каждым годом наблюдается увеличение количества жалоб населения на качество потребляемой воды. Жители города отмечают повышенное содержание железа в питьевой воде. Для решения этой проблемы в 2019 г. построено 45 станций обезжелезивания воды. Несмотря на это люди всё ещё продолжают жаловаться на ржавую, мутную воду с неприятным запахом из кранов.

По санитарно-химическим показателям 13,2% (в 2018 г. – 12,5%) исследованных проб из разводящей сети коммунальных и 35,5% (в 2018 г. – 37,1%) – ведомственных централизованных систем питьевого водоснабжения не соответствовали гигиеническим требованиям. Из всех исследованных проб воды источников нецентрализованного водоснабжения по содержанию нитратов не отвечали гигиеническому нормативу 42,2%.

Избыток нитратов может негативно влиять на организм человека и вызывать гемоглобинемию у детей и взрослых. Нитраты способствуют развитию патогенной кишечной микрофлоры, которая выделяет в организм человека ядовитые токсины, в результате чего происходит интоксикация организма. Основными признаками нитратных отравлений у человека являются: синюшность ногтей, лица, губ и

видимых слизистых оболочек; тошнота, рвота, боли в животе; диарея, увеличение печени, желтизна белков глаз; головные боли, повышенная усталость; одышка, усиленное сердцебиение, до потери сознания, возможны летальные исходы.

По санитарно-химическим показателям, в 2019 г. все исследованные пробы почвы отвечали гигиеническим нормативам (2019 г. – 426 проб, 2018 г. – 245). По бактериологическим показателям была исследована 531 проба (в 2018 г. – 484), из них 12 проб не отвечали гигиеническим нормативам [4].

Радиационно-гигиеническая ситуация в Гродненской области на протяжении последних 5 лет оставалась стабильной от 1 до 5 Ки/км². Таким образом, можно предположить, что строительство Белорусской АЭС не оказывает никакого влияния на радиационную обстановку в целом и проблемные экологические ситуации не выявлены. Об этом свидетельствуют результаты радиационного мониторинга, получаемые с 2009 г. Так, объемная активность цезия-137 и стронция-90 в поверхностных водах и удельная активность цезия-137 и стронция-90 в донных отложениях находятся на уровне фоновых значений. Плотность загрязнения почвы цезием-137 составляет 0,02-0,04 Ки/км², стронцием-90 – 0,02-0,03 Ки/км². Превышение уровней содержания радионуклидов цезия-137 выявлено в 10 исследованных пробах грибов и ягод, собранных населением в лесных массивах Ивьевского и Новогрудского районов. Это говорит о накоплении Чернобыльских радионуклидов в экосистемах леса.

В Гродненской области сохраняется тенденция к сокращению численности населения. По данным Национального статистического комитета РБ, на начало 2019 г. по численности постоянного населения Гродненская область занимала последнее место в РБ. На её территории проживало 1039,3 тыс. чел. (11,0% от численности всего населения РБ), что на 37,5 тыс. чел. (3,5%) меньше по сравнению с началом 2009 г. и на 4,4 тыс. чел. (0,42%) – по сравнению с началом 2018 г.

Сокращение численности населения отмечено на всех административных территориях, за исключением города Гродно (в 2018 г. – 372,2 тыс. чел., в 2019 г. – 374,6 тыс. чел.) и Островецкого района (в 2018 г. – 24,8 тыс. чел., в 2019 г. – 25,5 тыс. чел.). Наиболее высокие проценты убыли населения зарегистрированы в Свислочском, Дятловском, Вороновском, Зельвенском, Ивьевском районах.

Причинами демографического старения являются: снижение рождаемости; снижение смертности в старших возрастных группах, связанное с увеличением средней продолжительности жизни; миграция молодого населения и др. [5].

Кроме того, важно учитывать коэффициент депопуляции (отношение числа умерших к числу родившихся). В Гродненской области в период 2008-2016 гг. наблюдалась тенденция к снижению коэффициента депопуляции, в 2017 г. он увеличился до 1,24, в 2018 г. – до 1,36. В 2019 г. он достиг максимума за последние 10 лет – 1,45 (в РБ – 1,38), т.е. число умерших превысило число родившихся на 45,0%.

В период 2010-2019 годов показатели смертности всего населения Гродненской области были выше среднереспубликанского уровня, наблюдалась умеренная тенденция к снижению показателей. В 2019 г. умерло 14331 чел. (в 2010 г. – 16660, в 2018 г. – 14533), показатель составил 13,9 на 1000 человек населения, что по критериям ВОЗ соответствует среднему уровню.

Несмотря на предпринимаемые меры, на фоне неблагоприятной демографической ситуации уровни заболеваемости детей и подростков остаются высокими, отмечается ухудшение физического развития, снижение уровня физической подготовленности. В Гродненской области численность детей 0-17 лет в 2009-2011 гг. снизилась, в 2012-2018 гг. – наблюдалась тенденция к росту. На начало 2019 г. численность детского населения была наибольшей за анализируемый период и составила 210 759 чел. Младенческая смертность уменьшилась и составила в 2019 г. – 17 младенцев (2018 г. – 39 младенцев) [5].

Выводы. Проанализировав динамику медико-экологической обстановки в Гродненской области, можно сделать следующие выводы:

- наблюдается уменьшение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников;
- увеличивается количество жалоб населения на качество питьевой воды (избыток содержания железа и нитратов, которые способствуют развитию многих заболеваний);
- для контроля радиационной обстановки с учётом ввода в эксплуатацию Белорусской АЭС необходим постоянный мониторинг выбросов радиоактивных веществ в окружающую среду;
- наблюдается общая тенденция сокращения численности населения в Гродненской области; основной её причиной является демографическое старение населения, увеличение коэффициента депопуляции, изменение показателей смертности.

Литература

1. Медико-экологические и географические факторы состояния здоровья населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/91/19802/>. – Дата доступа: 05.03.2021.

2. Стожаров, А. Н. Медицинская экология : учеб. пособие / А. Н. Стожаров. – Минск : Выш. школа, 2007. – 368 с.
3. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области в 2019 году». – Гродно, 2020. – 156 с.
4. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области в 2018 году». – Гродно, 2019. – 136 с.
5. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области в 2015 году». – Гродно, 2016. – 111 с.

СОВРЕМЕННАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА МИЕЛОМНОЙ БОЛЕЗНИ

Воробей В.А.

студент 3 курса лечебного факультета
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель – старший преподаватель кафедры
лучевой диагностики и лучевой терапии Зарецкая Елена Сергеевна

Актуальность. Миеломная болезнь – злокачественное новообразование системы В-лимфоцитов, характеризующееся пролиферацией костного мозга или других органов плазматическими клетками, которые способны секретировать иммуноглобулины или их фрагменты.

Частота множественной миеломы (ММ) составляет 1% всех злокачественных опухолей и 10% всех гемобластозов. Заболевание распространено повсеместно, самая низкая заболеваемость в Китае – 1 случай на 100 000 населения в год, а в странах Европы и Северной Америки достигает 6-10 случаев на 100 000. При этом, число заболевших в западных странах увеличивается с возрастом, достигая 20 случаев на 100 000 населения в год. В Республике Беларусь уровень заболеваемости ММ составляет 2,3 случая на 100 000 населения в год.

В общей популяции мужчины болеют чаще женщин в соотношении 3:2. При этом у представителей негроидной расы заболеваемость в 2 раза выше, чем среди представителей белой расы. Заболевают ММ преимущественно пожилые люди (медиана возраста на момент установления диагноза – около 70 лет), лишь 5-10% пациентов составляют люди моложе 70 лет. В литературе описаны только единичные больные с множественной миеломой моложе 30 лет. Хотя в последние годы наблюдается тенденция к «омоложению» заболевания.