

АНОМАЛЬНАЯ ЖАРА, ЛЕСНЫЕ И ТОРФЯНЫЕ ПОЖАРЫ: МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ

Н.В. Третьяков, проф., **М.М. Авхименко**, канд. мед. наук
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
E-mail: 23mu@23mu.ru

Описаны последствия для здоровья населения России волн аномальной жары и дыма пожаров (лесных и торфяных), наблюдавшихся в период с 2000 по 2010 г.

Ключевые слова: жара, дым торфяных и лесных пожаров, заболеваемость, смертность.



Изменения климата рассматриваются учеными как один из факторов риска развития чрезвычайных ситуаций природного происхождения, в том числе таких, как наводнения, штормы, тайфуны, ураганы, лесные и торфяные пожары, засуха, аномальная жара. Частота таких стихийных явлений в России с 1991 г. непрерывно возрастает. От них ежегодно гибнут до 1 тыс. человек, а число людей, получивших травму или посттравматический шок, неизвестно.

В Европейском регионе в результате стихийных бедствий за 1990–2006 гг. пострадали 42,3 млн человек, а экономический ущерб составил 168 млрд долл. При этом учтен только прямой ущерб, без косвенных издержек, например затрат, связанных с потерей здоровья. По оценкам глобального гуманитарного фонда, в результате учащения наводнений, штормов, лесных пожаров к 2030 г. количество смертей из-за этих причин может достигнуть 500 тыс.

В России существенной проблемой являются лесные, травяные и торфяные пожары. По официальным данным Министерства РФ по делам гражд-

данской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в последние годы в результате пожаров гибнут в среднем 16–17 тыс. человек в год.

По сведениям Федерального агентства лесного хозяйства, летом 2010 г. на фоне аномальной жары возникли более 25 тыс. лесных пожаров на площади 1,1 млн га. Многие из них поразили территорию вблизи населенных пунктов Брянской, Воронежской, Калужской, Московской, Новгородской, Рязанской, Смоленской и других областей.

Одним из существенных факторов возникновения риска лесных пожаров являются жаркие дни. Ожидаемое изменение климата в XXI веке может привести к увеличению числа пожаров.

Специалисты рассматривают 3 важных аспекта этой проблемы – трансформацию растительности, изменение плотности и частоты пожаров, возрастание длительности и напряженности пожароопасных сезонов. Повышение летней температуры приводит к увеличению длительности пожароопасного сезона в северных регионах на 30–50 дней, в средних широтах – на 50–60, а в южных регионах – на 60–70. Гигантские пожары в Греции и Сербии летом 2012 г. привели к гибели людей, тысячи жителей этих стран лишились жилищ.

Пожары приводят к поступлению в атмосферный воздух значительного количества загрязняющих веществ. В результате горения торфяников концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов во всех регионах, где наблюдались пожары, возросли в несколько раз; метеостанции зафиксировали образование смога.

Летом 2010 г. на территории Европейской части России, где проживают 101 млн человек, в результате блокирующего антициклона установилась аномальная жара, осложненная лесными и торфяными пожарами. Наиболее длительные волны жары отмечались в Москве, Туле, Владимире, Орле, Курске, Липецке, Н. Новгороде, Казани, Твери, Смоленске, Ульяновске, Волгограде, Пензе, Йошкар-Оле, Чебоксарах, Саранске. Так, все дни



июля характеризовались температурой выше многолетней среднемесячной, в том числе было 20 дней с температурой $>25^{\circ}\text{C}$. В августе было 20 дней с температурой выше среднемесячной и 12 – с температурой $>25^{\circ}\text{C}$.

Управление Роспотребнадзора по Москве через свою пресс-службу довело до сведения общественности данные о загрязнении воздуха за период июль – август 2010 г. Наибольшие его уровни наблюдались в период со 2 по 10 августа этого года. При этом на отдельных территориях города регистрировалось превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: по оксиду углерода – до 5,4 раза, по диоксиду азота – до 2,2 раза, по взвешенным веществам – до 16,6 раза.

Аномальная жара, осложненная пожарами, ведущими к загрязнению атмосферного воздуха, привела к ухудшению показателей состояния здоровья населения Европейской части страны (в пределах областей температурной аномалии).

Одним из критериев оценки общественного здоровья является число обращений населения с просьбами об оказании скорой и неотложной медицинской помощи; обращаемость резко увеличилась в дни самого интенсивного загрязнения воздуха. Так, станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова в Москве в июле зарегистрировала свыше 25,6 тыс. обращений по поводу сердечно-сосудистых заболеваний, а в августе, когда еще больше усилилась жара и ухудшилась экологическая обстановка, число обращений возросло до 26,6 тыс. Обращаемость по поводу заболеваний органов дыхания в июле составила свыше 18,8 тыс. случаев, а в августе – уже более 20,1 тыс., среднее число обращений в сутки в июле – порядка 1,28 тыс., а в августе – 1,5 тыс.

Избыточная смертность населения – общая и от разных причин – летом 2010 г.

Проведено предварительное изучение опубликованных данных о смертности населения в период аномальной жары летом 2010 г. По сравнению

с августом 2009 г. в августе 2010 г. смертность возросла в целом по стране на 27,4%, в том числе на 22 территориях, попавших в зону температурной аномалии ($+50^{\circ}\text{C}$), число смертей увеличилось на 30 тыс. Волна жары, продолжавшаяся в первой половине августа, привела к наиболее значительному превышению смертности – более чем в 1,5 раза по сравнению с августом 2009 г. (кроме Москвы) – в Липецкой, Воронежской, Рязанской, Тамбовской областях (Южный и Приволжский федеральные округа). В целом дополнительное число смертей в июле и августе в России на территориях в пределах температурной аномалии $>+5^{\circ}\text{C}$ превысило 44 тыс., в том числе в Москве – 11 тыс.

Наиболее подробный анализ смертности представил на страницах электронного журнала «Демоскоп» Б.Ревич. При анализе смертности населения разных групп и от разных причин было установлено, что наиболее «климаточувствительными» являются пожилые люди старше 75 лет, причем возрастала смертность по всем крупным классам причин смерти. Отличительной особенностью августа 2010 г. – месяца пожаров – было увеличение в 2 раза смертности от заболеваний органов дыхания по сравнению с аналогичным месяцем предыдущего года. Резко выросла смертность от сердечно-сосудистых заболеваний. Эксперты обнаружили рост смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний, новообразований и внешних причин, в том числе от травм и суицидов!

Информация, размещенная на сайте Росстата, не позволяет в настоящее время выполнить более детальный анализ смертности по отдельным причинам, возрастно-половым группам и месту смерти. Из оперативных данных Управления ЗАГС известно, что в июле постепенное нарастание смертности происходило со 2-й недели месяца. В дни максимальной температуры число случаев смерти возрастало вдвое, причем увеличивалась смертность в старшей возрастной группе.

Что мы знаем о влиянии отклоняющихся от нормы температур на здоровье населения?

Европа раньше России столкнулась с аномальной жарой. Там уже не первый год проводится изучение ее влияния на здоровье населения. Так, для европейских городов уже определен температурный порог, при превышении которого начинает расти смертность. Для Хельсинки он составляет $+23,6^{\circ}\text{C}$, для средиземноморских городов он намного выше, в среднем – $+28^{\circ}\text{C}$. Предварительные результаты исследования свидетельствуют о том, что превышение этого порога на 1°C приводит к увеличению смертности на 1,8–3,0% (без учета внешних причин).

Для российских регионов кривые влияния температур на смертность от разных причин изучал Б. Ревич. Для этого использовались ежедневные метеорологические данные и данные о суточной смертности. Так, изучение температурных кривых смертности за 2000–2006 гг. в Москве показало, что минимальная смертность от всех естественных причин и сердечно-сосудистых заболеваний отмечалась при температурах воздуха 18–20°C. При повышении среднесуточной температуры до уровня выше 20°C суточная смертность резко возрастала; при снижении среднесуточных температур до уровня ниже 18°C она также начинала постепенно возрастать, причем тем больше, чем больше среднесуточная температура смещалась в область низких температур. В других регионах были получены другие цифры, но форма кривых была общей.

Как загрязнение воздуха влияет на показатели здоровья?

Эксперты ВОЗ полагают, что при кратковременном воздействии суточных концентраций мелкодисперсной пыли на уровне 150 мкг/м³ ожидаемое возрастание случаев суточной смерти будет составлять 5%, а при уровне 100 мкг/м³ – 2,5%. По предварительным расчетам Б. Ревича с учетом предоставленных Мосэкомониторингом данных о среднесуточных концентрациях мелкодисперсной пыли, риск дополнительных случаев суточной смертности в Москве из-за загрязнения атмосферного воздуха достигал 15–20%, риск увеличения частоты симптомов со стороны органов дыхания составил 30%, а риск увеличения частоты случаев обострения бронхиальной астмы – 45%.

Однако гипертермия оказывала более сильное и системное влияние на здоровье населения, чем загрязнение атмосферного воздуха.

Наиболее уязвимыми являются жители крупных городов

В мегаполисах влияние жары и загрязненного атмосферного воздуха на показатели смертности выражено гораздо больше, чем в других городах. В мегаполисах в первую очередь страдают пожилые люди с хроническими заболеваниями. Им труднее, чем молодым, добраться до более прохладных мест, водоемов, кондиционируемых помещений, обустроить свои дома: завесить окна, провести влажную уборку.



Что мы знаем о летальности в стационарах?

К сожалению, Минздравсоцразвития России не довел до общественности сведения о показателях летальности в стационарах. По данным неофициальных опросов медицинских работников, обстановка в московских больницах была чудовищной, а смертность серьезно превышала обычные уровни.

Предварительные выводы для служб общественного здравоохранения

Необходимо дальнейшее изучение данных о влиянии жары и загрязнения атмосферного воздуха на разные группы населения, чтобы разработать комплекс мер по защите людей от аномальных климатических колебаний.

Рекомендуемая литература

Добрых В.А, Захарычева Т.А. Дым лесных пожаров и здоровье. – Хабаровск: изд-во Дальневосточного государственного медицинского университета, 2009. – 201 с.

Ревич Б.А, Малеев В.В. Изменение климата и здоровья населения России. Анализ ситуации и прогнозные оценки. – М.: URSS, 2010. – С. 250.

ABNORMAL HEAT, FOREST AND PEAT-BOG FIRES: MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS

Prof. N.V. Tretyakov, M.M. Avkhimenko, Cand. Med. Sci. I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

The paper describes the abnormal heat waves and forest and peat-bog fire smokes in the period 2000 to 2010, which had health consequences for Russia's population.

Key words: heat, forest and peat-bog fire smokes, morbidity, mortality.