

Климатические метаморфозы 21 века и аллергические заболевания



Последние десятилетия состояние окружающей среды сильно изменилось, что влияет на здоровье человека. По данным ВОЗ, еще в 2000 г. более чем 150 000 смертей были связаны с изменением климата [1]. Причины этих изменений неизвестны. Продолжают активно изучаться внешние воздействия на плане, имеющие отношение к климатическим переменам [2].

За последние 50 лет температура на планете заметно выросла, все мы слышали не раз о «глобальном потеплении». Предполагают, что причиной этому служат растущие выбросы антропогенных концентраций парниковых газов. Урбанизация и большое количество выбросов транспортных средств непосредственно связаны с увеличением частоты респираторной аллергии [2]. Потепление, которое спровоцировала деятельность человека оказывает влияние на биосферу, биоразнообразие и окружающую среду человека, что становится серьезной проблемой. Опасность угрозы для здоровья, связанной с изменением климата приводит к изменению пространственного и временного распределения аллергенов (пыльца, плесень) и способствует росту аллергий [2].

Если смотреть на это все с глобальной точки зрения, погодные условия в значительной мере определяют состояние здоровья людей. Например, тепловой дисбаланс с повышением температуры до высоких цифр летом приводит к возникновению большого количества заболеваний и увеличению смертности, особенно среди пожилых людей, беременных и детей. Кроме этого, и вдыхание горячего воздуха приводит к неблагоприятным реакциям со стороны органов дыхания, что провоцирует ухудшение реологических свойств мокроты и возможному повреждению эпителиальной выстилки бронхов. Длительное воздействие низкой температуры тоже сказывается негативно, приводя к дегенеративным изменениям в бронхах [2].

Давайте посмотрим, как «погодные» факторы влияют на респираторный тракт и дыхательные пути [2]?

Фактор	Влияние
Высокая относительная влажность	Увеличение скорости распространения бактерий, вирусов, простейших, клещей, что может стать причиной обострения аллергических и инфекционных заболеваний дыхательных путей. Может способствовать появлению отечности и образованию обильного секрета слизистой бронхов, а в сочетании с высокой и низкой температурами, усиливает гистаминовый бронхоспазм.
Сухой воздух	Высушивания слизистой, нарушения ее осмоларности, неспецифической дегрануляции тучных клеток и патологических вагусных рефлексов.
Ветренная погода	Возбуждение рецепторов кожи, слизистых бронхов с последующим «включением» патологических рефлексов.
Загрязнители воздуха (NO ₂ , SO ₂ , CO, CO ₂ , VOCs – летучие органические вещества, озон)	Повышение бронхиальной гиперреактивности, увеличение активности воспаления дыхательных путей, индуцирующее воздействие аллергенов, снижение функциональной активности легких, учащение случаев госпитализации пациентов с заболеваниями органов дыхания.
Тонкодисперсная пыль, мельчайшие кусочки сажи, асфальта и автомобильных покрышек, частицы минеральных солей (сульфаты, нитраты), соединения тяжелых металлов	Рост инфекционных и хронических респираторных заболеваний, сердечно-сосудистой патологии, нейрокогнитивных заболеваний, неблагоприятных исходов беременности, обострение астмы, снижение функции легких и усиление респираторных симптомов. Аутофагия в эпителиальных клетках бронхов при астме с последующим ремоделированием дыхательных путей, включая гладкие мышцы бронхов, внеклеточный матрикс, фиброз эпителиально-мезенхимального локуса.
Накопление озона в атмосфере	Снижение показателей функции внешнего дыхания, увеличение частоты обращений в отделения неотложной помощи и госпитализаций по поводу обострений бронхиальной астмы (БА), аллергического ринита, а также с преждевременная смерть больных БА.
Выхлопные газы	Снижение иммунной защиты в дыхательных путях, сдвигая баланс состава Т-хелперов в стороны превалирования клеток Th2, активно участвующих в аллергических процессах.
Диоксид углерода	Повышение концентрации пыльцевых аллергенов, к которым сенсibilизированы пациенты. Аллергенность пыльцы деревьев и трав увеличивается в несколько раз под влиянием высоких концентраций диоксида углерода.

Ожидается, что глобальное потепление повлияет на начало, продолжительность и интенсивность сезона пыльцы, с одной стороны, и частоту обострений БА из-за загрязнения воздуха, респираторных инфекций и/или вдыхания холодного воздуха, а также других условий, с другой стороны. В предвкушении цветения и повышенного риска обострений БА и аллергий, следует готовить пациента заранее. Это значительно снизит число обострений и госпитализаций больных с бронхолегочными заболеваниями [2].

Ключевые слова: бронхиальная астма, аллергия, аллергены, климат, окружающая среда, аллергические заболевания, бронхолегочная система, антропогенные загрязнители, загрязнение окружающей среды.

Литература:

1. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen, 2013
2. З. В. Нестеренко. Климатические метаморфозы 21 века и аллергические заболевания респираторной системы (научный обзор)// Профилактическая и клиническая медицина; № 1 (78); 2021. DOI: 10.47843/2074-9120_2021_1_58

Материал принадлежит ООО «ММА«МедиаМедика», любое копирование и использование в коммерческих целях запрещено. Предназначено исключительно для специалистов здравоохранения.