

Доценко К. Э., Кухта Е. А.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Бобков В. Я.

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. По современным представлениям БА является примером экологически обусловленной болезни, характер и течение которой во многом определяется состоянием окружающей среды. Факторы внешней среды рассматриваются как триггерные, которые могут вызывать клинические проявления у больных людей. Эффект триггеров реализуется по неспецифическим механизмам. Так как триггерные факторы действуют на преформированные бронхи, то они влияют на течение болезни – частоту приступных периодов. Больные БА обладают высокой чувствительностью к погодно-климатическим условиям. Несмотря на полученные некоторыми авторами высокие корреляционные связи между обострениями БА и отдельными элементами погоды, до сих пор не построено строгих моделей, описывающих процесс.

Цель: построение математических моделей, описывающих течение БА в зависимости от погодно-климатических условий и уровня антропогенных атмосферных загрязнителей, и оценка их эффективности.

Материал и методы. Для оценки влияния триггерных факторов на течение БА в городском центре по Гидрометеорологии получены данные о погодно-климатических показателях в период 1991-1993гг. Ежедневно оценивались погодные показатели атмосферы, количеством более 50. По данным “Карты вызова скорой медицинской помощи” за период 1991-1993гг. отбирали больных с диагнозом “бронхиальная астма”. Указанный временной период относится к времени, когда адекватное лечение БА отсутствовало и можно исключить влияние лекарственных средств на обострение БА. Было сформировано 4 исходных базы данных общим объемом 20Мб. Математический анализ проводили с использованием прикладных пакетов Statgraphics 3.0.

Результаты и их обсуждение. Для выявления сезонных тенденций была проведена компьютерная обработка динамических рядов обострений БА, что позволило исключить влияние случайных факторов: в 1991-1993гг. коэффициент сезонности составил 13 - 16%. Следовательно, по данным обращаемости больных БА за экстренной медицинской помощью не представляется возможным говорить о сезонности обострений БА. Погодные показатели были объединены по признаку близких физических свойств: температурный, влажности, давления, ветра, искусственные. При пошаговом регрессионном анализе в модели последовательно включаются: фактор давления ($R^2=62\%$); давления и влажности ($R^2=81\%$); давления, влажности и температуры ($R^2=87\%$), что свидетельствует об эффективности моделей. Построены математические модели, позволяющие прогнозировать обострение БА в зависимости от состояния погодных условий.