



Т.В. Кобец, В.А. Танага

ГИС-ТЕХНОЛОГИИ В ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ АЭРОПОЛЛЮТАНТОВ НА РАЗВИТИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

ГУ «Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского», г. Симферополь

Ключевые слова: бронхиальная астма, ГИС-технологии, аэрополлютанты.

Бронхиальная астма (БА) является мультифакторным заболеванием, в развитии которого 54% приходится на роль факторов внешней среды, важное значение среди которых имеют аэрополлютанты: пыль, окись углерода, диоксид азота, диоксид серы, формальдегид, аммиак, серная кислота и др.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценка влияния аэрополлютантов на развитие БА у детей с помощью статистических методов в ГИС-технологиях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленной задачи использована методика совместимости геохимических и медицинских данных с помощью ГИС-технологий и Р-факторного анализа. Для правильной подготовки исходных данных к внедрению в ГИС-системы проведена «медицинская съемка» – отбор медицинских карт и их формализация. По своим и компилятивным данным созданы базы данных детей с БА по городам Крыма за 3 года. У местных санэпидемстанций взяты средние годовые данные о загрязнении этих городов газами и пылью. Создав базу данных (БД) с вычисленными значениями факторов в каждой точке и экспортировав ее в лицензионный ключевой продукт ArcView 3.0a, составили

пространственно-временную схему зависимости комплексного загрязнения городов и заболевания БА.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведены исследования по 6 городам, выявлены 3 глобальных комплексных загрязнения в городах Армянск, Красноперекопск, Керчь. Отмечено, что максимальная заболеваемость БА наблюдается у подростков (в 10 раз выше, чем у детей 7–14 лет), эта группа детей максимально чувствительна к воздействию загрязняющих факторов. Все изученные поллютанты (окись углерода, пыль, диоксид азота, диоксид серы, формальдегид, фтористый и хлористый водород, аммиак и серная кислота) комплексно участвуют в развитии астмы детей в случае повышения концентрации в воздухе. Даже однократное превышение предельно допустимых доз пыли и аммиака (при нормальных предельно допустимых дозах за год) в течение года для детей с астмой значимо и способствует развитию обострения заболевания.

ВЫВОДЫ

Использование методики совместимости геохимических и медицинских данных с помощью ГИС-технологий и Р-факторного анализа может решить множество проблем для профилактики заболеваний, в том числе и БА.