

УДК 004.942

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ
МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КОРИ

Турий Анастасия Николаевна, студент группы 345

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»

Одним из наиболее актуальных направлений развития медицинской науки является математическое моделирование как нормальных физиологических, так и патологических процессов. Целью исследования является разработка модели прогнозирования динамики эпидемического процесса кори

В основу прогнозирования была взята многолетняя динамика заболеваемости этих групп патологии, т.е. прогноз осуществлялся по линиям их многолетнего тренда (линейный, логарифмический, полиномиальный 2 степени, степенной). Для прогнозирования заболеваемости на 2018-2020 гг. были использованы данные о её уровнях за 2007-2017 гг. на исследуемых территориях Украины. Для повышения надежности полученных результатов прогнозирование проводилось в целом по всей стране. Статистическую обработку данных осуществляли в соответствии с общепринятыми методиками. Показатели заболеваемости рассчитывали на 10 000 населения (0/000). Различия между сравниваемыми параметрами считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Первым этапом исследования было испытание надежности прогнозирования заболеваемости при использовании различных линий её тренда. Для этого на основе данных о заболеваемости за 2007-2015 гг. было проведено прогнозирование на 2016 и 2017 гг. и сопоставление полученных материалов с фактическими показателями, зарегистрированными в эти же годы. Анализ результатов апробирования различных моделей прогнозирования показал, что величины отклонений прогнозируемых показателей заболеваемости от зарегистрированных колебались в достаточно широких пределах (от $\pm - 0,8$ до 67%). Наиболее часто этому требованию соответствовал линейный тренд,

Выводы. Проведенное исследование показало, что выбор типа тренда и расчет его уравнения должен осуществляться отдельно для заболеваний корью. Для данной патологии прогнозируется рост заболеваемости, в тех случаях, когда предполагается её снижение, оно не будет статистически значимо ($p > 0,05$). Установлено, что различия в прогнозируемых показателях на 2018-2020 гг. по Украине будут статистически значимыми во всех случаях ($p < 0,05$ или $p < 0,01$).

**Научный руководитель – Чумаченко Д.И., к.т.н., доцент каф. 304*