

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу
студента VI курса СПбГУ по направлению медицина
Попыванова Льва Константиновича, (специальность «Лечебное дело»)

на тему: «Моделирование распространения ВИЧ-инфекции в мегаполисе на примере Санкт-Петербурга»

Выпускная квалификационная работа студента Попыванова Л.К. посвящена исследованию возможностей математического моделирования эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в Санкт-Петербурге. Актуальность проблемы обусловлена не только медико-социальными, но и экономическими причинами. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации достигла масштабов эпидемии, общее число живых инфицированных на конец 2018 года составляет от 896 075, согласно данным Минздрава, до 1 007 369 по данным Роспотребнадзора. Санкт-Петербург входит в десятку наиболее пораженных регионов: 994,5 случаев на 100 тысяч населения. При этом инфицированным людям во всех случаях показана АРВ терапия, которая не только увеличивает продолжительность жизни, но и замедляет распространение инфекции.

Дипломная работа Попыванова Л.К. ставила целью улучшить качество прогнозирования и учета распространения ВИЧ-инфекции. Создать оптимальную модель эпидемического процесса распространения ВИЧ-инфекции в городе Санкт-Петербург, а также выявить влияние различных факторов на процесс с целью формирования оптимального плана борьбы с данным заболеванием.

Дипломная работа написана в традиционном стиле, состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, результатов собственных исследований, анализа полученных результатов, заключения, выводов и рекомендаций. Работа содержит 7 таблиц, 7 графиков, 4 рисунка, 1 схему, 10 приложений. Библиографический указатель включает 61 источник (18 отечественных и 43 зарубежных).

В исследовании Льва Константиновича проведена большая работа с самыми различными аспектами ВИЧ-инфекции. При обзоре литературы проведен анализ эпидемического процесса ВИЧ-инфекции и в соответствии с ним собраны различные модели распространения инфекции, выбрана и обоснована оптимальная для условий Санкт-Петербурга модель на основе социальной дезадаптации. Показана разница в статистических данных различных служб и приведены обоснования этих отличий.

В основном исследовании автор применяет сложные математические расчеты, которые обоснованы теоретически, их верность доказана математически. Стоит отметить,

что в приложениях подробно изложены не только формулы и результаты исследования, но и полный текст программы, что облегчает дальнейшее использование модели в практической деятельности. В качестве результатов моделирования представлена подробная таблица распространенности ВИЧ-инфекции в течение 33 лет. Автор сравнивает эти данные с данными статистических служб, а также использует результаты двух модельных данных, что помогает понять чувствительность модели к исходным данным. Отдельно стоит отметить представленные данные разделения ВИЧ инфицированных на группы. Качественный и количественный состав группы наркозависимых, больных хроническим алкоголизмом и группы находящихся в процессе социальной дезадаптации не поддается точной оценке, поэтому результаты моделирования в такой длительной динамике особенно интересны.

Автор провел подробный анализ полученных данных. Подробно объяснен и обоснован процесс распространения ВИЧ-инфекции в различные временные периоды, в том числе в период до становления статистической службы. Также проведено сравнение модельных данных с результатами моделирования ВИЧ-инфекции в других регионах. На основании этих данных выявлены различные варианты развития эпидемии. Определены ключевые особенности Санкт-Петербурга с точки зрения ВИЧ-инфекции: большая численность, высокая плотность населения, значительный эффект миграции, раннее начало распространения инфекции, произошедшее в социально-неблагополучный период и совпавший с ростом наркомании. Выявлены индикаторы в динамике численности групп инфицированных, которые сигнализируют о скором переходе эпидемического порога.

Важным элементом исследования является показанная эффективность АРВТ. Модельные данные и данные статистики начиная с 2014 года показывают различную динамику. При этом автор привел убедительное обоснование этих различий, а также предложил необходимые доработки модели, что может стать темой нового исследования. Данное решение свидетельствует о глубоком понимании задачи автором и критическом, научном подходе к её решению.

Полученные результаты представляют научный и практический интерес, выводы соответствуют поставленной цели, рекомендации обоснованы исследованием, соответствуют поставленным задачам. Математическая обработка данных проведена корректно с использованием адекватного цели и задачам исследования набора методов. Недостатков и замечаний в представленной работе нет. Она исполнена в соответствии с предъявленными требованиями.

Вывод:

Дипломная работа Попыванова Льва Константиновича на тему " Моделирование распространения ВИЧ-инфекции в мегаполисе на примере Санкт-Петербурга" является самостоятельным научным исследованием, отвечает основным требованиям, предъявляемым к ВКР. Работа заслуживает оценки «отлично», а дипломник – присвоения квалификации «Врач» по специальности «Лечебное дело».

Рецензент

Вице-президент РОО «Врачи Санкт-Петербурга»

Профессор кафедры социально-значимых инфекций
ПСПбГМУ

доктор медицинских наук, заслуженный врач РФ

Жолобов Владимир Евгеньевич



31 мая 2019 г