

**Экономические эффекты от болезней, вызванных ВИЧ-инфекцией, и коморбидных им заболеваний: свидетельства из России**

**Научный руководитель – Калмыкова Наталья Михайловна**

*Николаев Антон Анатольевич*

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Экономический факультет, Кафедра народонаселения, Москва, Россия

*E-mail: nicolaev.seswertyu@yandex.ru*

Одна из первых смертей в СССР от синдрома приобретённого иммунодефицита человека произошла в 1985, совсем вскоре после выделения нового ретровируса группой Люка Монтанье в Институте Пастера, Париж, Франция в 1983 году. Поначалу случаи заболевания фиксировались только среди приезжих студентов из Африки (ЮАР, Камерун и т.д.), однако достаточно скоро заболевание закрепилось в популяции и начало распространяться. На сегодняшний день эпидемия ВИЧ-инфекции становится все более социально значимым заболеванием с числом заболевших более 1 млн. россиян. С 2005 по 2010 годы количество случаев заболевания удвоилось и достигло 1 миллиона случаев. Между тем, общественное здоровье, как общее свойство человеческой популяции, обеспечивающее трудоспособность населения, сильно подрывается инфекцией и приводит к экономическим потерям.

Первые попытки оценить в общем стоимость экономического ущерба от общих потерь общественного здоровья в России были осуществлены в 2000-х [1], однако содержали только общие расчёты о потерях от инвалидности и временной нетрудоспособности без детализации причин. Поэтому особый интерес представляет возможная будущая оценка потерь от распространения ВИЧ, с помощью эконометрического анализа смертности и заболеваемости населения РФ.

Немаловажным, упускаемым исследователями фактором, является ещё сопутствующая ВИЧ-инфекции заболеваемость широким спектром заболеваний: от инфекционных и паразитических до ускорения прогрессирования онкозаболеваний. Всё это имеет не только прямую цену в стоимости лечения, но ещё и косвенно влияет на производительность труда, загрузку социально инфраструктуры, что в конечном итоге влияет как на такие макроэкономические агрегаты, как ВВП, ВВП на душу, средний доход, так и на микропоказатели отраслевой производительности труда, загруженности поликлиник и больниц.

При этом, исследования факторов распространения ВИЧ-инфекции, как и других значимых инфекций в России затруднены. Так, методология выделения контрольных групп RDS [2] недоступна по причине необходимости широких пространственных полевых исследований, медицинского тестирования респондентов. Такие исследования требуют широкого согласования с Министерством Здравоохранения РФ и с региональными контрольными органами. Затруднено также применение квазиэкспериментов и метода *diference-in-diferences* [3], дефицита социально-демографических данных положительно-тестируемых, кроме их возраста.

Таким образом, одним из самых доступных способов экономического и демографического анализа остаётся рассмотрение и обработка доступных статистических показателей и построение причинно-следственных связей с экономическими переменными. Особый исследовательский интерес представляет географическое и социальное разнообразие нашей страны, отраженное в счетных характеристиках, и его влияние на распространение заболевания и на эффекты от него.

На текущий момент оценки экономического ущерба от ВИЧ-инфекции строятся на медиаисследовании CDC на базе исследований Африканских стран о вероятностных исходах заболевания и оценки перекрестных эффектов от течения заболевания. Авторы [4] выделили некоторые особенно значимые факторы, влияющие на благополучие и экономический рост, среди них: перегрузка системы социального обеспечения, чрезмерная приоритезация системы реактивной системы здравоохранения, уменьшение подушевых сбережений и многие другие. Это позволяет понять, какой именно трансмиссионный механизм между заболеваемостью и экономической динамикой имеет место быть.

В примечательной работе Баскаковой et al. [5] на примере Свердловской области, были получены некоторые оценки социально-экономических эффектов эпидемии на благополучие населения, однако в этой работе замерялись лишь некоторые параметры, которые могут быть связаны с благополучием deltaDALY, потери в ожидаемой зарплате, etc

Дизайн моего исследования подразумевает построение карты причинно-связей, на основании DGP-совокупности данных генерации. Это позволит понять, с каким именно механизмом связи макроэкономических показателей и ВИЧ и сопутствующих заболеваний мы имеем дело. Затем, для совокупности регионов строятся показатели DALY, производительности труда, инфекционные показатели вирулентности (доступные данные Роспотребнадзора) и другие переменные влияния и в иерархии выделяются главные компоненты связи. Затем, по алгоритму double-Lasso проводится исключение незначимых переменных и выбор модели. Полученные регрессии оцениваются панельным методом FE, в результате чего получится набор т.н. стилизованных фактов, иллюстрирующих цепочку связи распространения и смертности от инфекции к Экономическим эффектам

Для этого будут использованные данные Федеральной службы государственной статистики (панели население и доходы), ведомственная статистика Минздрава и региональных центров противодействия СПИД, региональные атласы (Тикунов, et al)[6], исследования ВШЭ RLMS. Дифференциацию регионов выражается в данных по обороту розничной торговли, ожидаемой продолжительности жизни, субсидиях на оплату жилищно-коммунальных услуг, как показатель неблагополучия. В целом, представление о разнообразии регионов позволит понять, как именно распространяется эпидемия в каждом из них и какие могут быть индивидуальные для каждого региона последствия.

Эта методология в дальнейшем может стать основой для экономических оценок многих других лонгитюдных заболеваний, как, например, туберкулёз. Важно, что результаты исследования могут использовать страховые компании в актуарных расчётах страхования жизни.

### Источники и литература

- 1) Прохоров Б.Б., Шмаков Д.И. Оценка стоимости статистической жизни и экономического ущерба от потерь здоровья // Проблемы прогнозирования. 2002. к 3. С. 125-135
- 2) Moran A, Scheim A, Lyons C, Liestman B, Drame F, Ketende S, Diouf D, Ba I, Ezouatchi R, Bamba A, Kouame A, Baral S. Characterizing social cohesion and gender identity as risk determinants of HIV among cisgender men who have sex with men and transgender women in Cote d'Ivoire. *Ann Epidemiol.* 2020 Feb;42:25-32. doi: 10.1016/j.annepidem.2019.11.003. Epub 2019 Dec 16. PMID: 31902624; PMCID: PMC7205308.
- 3) Jean-Pierre Lachaud, HIV prevalence and poverty in Africa: Micro- and macro-econometric evidences applied to Burkina Faso, *Journal of Health Economics*, Volume 26, Issue 3, 2007, Pages 483-504, ISSN 0167-6296, <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2006.10.007>.

- 4) John Stover, Lori Bollinger, The Economic Impact of AIDS, march 1999, The Policy Project by CDC
- 5) Подымова А. С., Баскакова И. В., Баландина М. С. Оценка социально-экономических потерь от преждевременной смертности населения от ВИЧ-инфекции // Экономика региона. — 2018. — Т. 14, вып. 4. — С. 1341-1355
- 6) Прохоров Борис Борисович, Тикунов Владимир Сергеевич, 2005. "МедикоДемографическая Классификация Регионов России,"Studies on Russian Economic 15 Development Проблемы прогнозирования, CyberLeninka;Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук, issue 5, pages 142-151