



Размышления о том, почему в России потери женщин в ожидаемой продолжительности жизни в ковидные годы больше, чем у мужчин

Ирина Калабихина, Михаил Максимов,

кафедра народонаселения

экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Сверхсмертность по полу в период пандемии

- В странах (с дезагрегированными данными) мужская сверхсмертность <https://globalhealth5050.org/the-sex-gender-and-covid-19-project/the-data-tracker/?explore=variable> и все развитые страны с хорошей статистикой (кроме Россия и Болгария)
- Мужская сверхсмертность растет с ростом общей сверхсмертности, ковид не внес особенных выводов в разрыв смертности по полу (27 стран Европы, 2016-2020, the EuroMOMO model) [Nielsen et al, 2021]
- Мужская сверхсмертность, 2021 год хуже 2020 для 25-64, лучше для 65+ (вакцинация). Смерти в ковидные годы (и исключая ковидные причины), odd ratio, США, 2015-2019/2020, 2021 [Ludden et al, 2022]
- В РФ женская сверхсмертность. Росстат. ОПЖ₀. 2021/2019. Потери: женщины 3,66 лет и мужчины 2,73 года

ОПЖ₀ с рекордных 78,17 лет для женщин и 68,24 года для мужчин в 2019 г. снизились до 74,51 и 65,51 в 2021 г.

Детерминанты избыточной смертности в пандемию (без пола): поиск продолжается

- Высокие доходы – **положительно** [Земцов, Бабурин, 2020; Chaudhry et al., 2020; Колосницына, Чубаров, 2022], **отрицательно** – [Dokhov, Topnikov, 2021; Ettensperger, 2021]. **Не работает** [Пилясов и др., 2021]
- Миграция – **положительно** [Колосницына, Чубаров, 2022]; **не работает** [Земцов, Бабурин, 2020]
- Климат (влажность) **отрицательно** [Sun et al., 2021], **положительно** [Колосницына, Чубаров, 2022]
- Безработица – **положительно** [Sun et al., 2021; Колосницына, Чубаров, 2022]; **отрицательно** [Mirahmadi et al, 2022]
- Обеспеченность врачами – **положительно** [Степанов, 2020; Колосницына, Чубаров, 2022; Vuja et al., 2022; Cifuentes-Faura, 2021]; доступность больниц – **отрицательно** [Sun et al., 2021]
- Доля пенсионеров – **отрицательно** [Земцов, Бабурин, 2020; Горошко, Пацала, 2021; Пилясов и др., 2021; Колосницына, Чубаров, 2022]
- Занятость в торговле - **положительно** [Пилясов и др., 2021]
- Самоизоляция – **положительно** [Земцов, Бабурин, 2020; Колосницына, Чубаров, 2022; Ryo Naito, 2021 (для разных стран и поселений)]

Детерминанты избыточной смертности женщин и мужчин: три науки

1. СОЦИОЛОГИЯ. ГЕНДЕРНОЕ НЕРАВЕНСТВО
2. ДЕМОГРАФИЯ. РАЗЛИЧИЯ ПО ПОЛУ В КОМПЕНСАЦИИ УСПЕХА
(потеряли сбереженные жизни в 2007-2019, есть различия по полу в реакции на кризис)
3. ~~БИОЛОГИЯ~~ – не работает, в России живет тот же биологический вид – человек, а соотношение потерь не типовое

Детерминанты избыточной смертности женщин и мужчин: гипотезы

1. СОЦИОЛОГИЯ. ГЕНДЕРНОЕ НЕРАВЕНСТВО

- 1) Недостаток ресурсов (платная медицина, хорошее питание, личный автомобиль и пр. – недостаток помощи и риск контактов)
- 2) Сегрегация на рынке труда (феминизация профессий в контактной сфере услуг – риск контактов)
- 3) Более низкий уровень цифровизации (риск контактов)

2. ДЕМОГРАФИЯ. КОМПЕНСАЦИЯ УСПЕХА (потеряли сбереженные жизни в 2007-2019, есть различия по полу в реакции на кризис)

[Grigoriev, Meslé, Shkolnikov, Andreev et al, 2014] Russia: Cardiovascular Revolution

2007-2019 декомпозиция успеха по причинам смерти и возрасту для женщин и мужчин по методу Е.М.Андреева – БСК особенно у женщин в старших возрастах, внешние причины особенно у мужчин в средних возрастах

Детерминанты избыточной смертности женщин и мужчин: переменные

1. СОЦИОЛОГИЯ. ГЕНДЕРНОЕ НЕРАВЕНСТВО

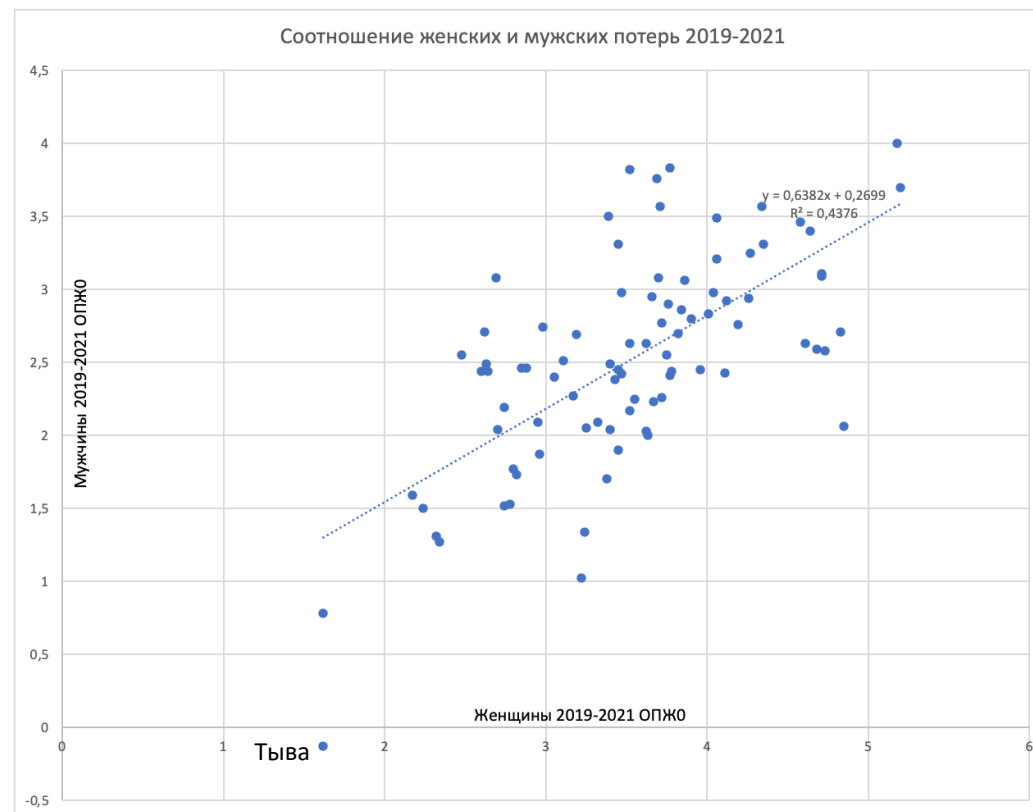
- 1) Недостаток ресурсов (платная медицина, хорошее питание, личный автомобиль и пр.)
 - Разрыв в уровне занятости (2019, 2020)
 - Разрыв в оплате труда (2019)
- 2) Сегрегация на рынке труда (профессии в контактной сфере услуг, риск контактов +)
 - Концентрация медработников – Обеспеченность врачами и медперсоналом (2021)
- 3) Более низкий уровень цифровизации (риск контактов)
 - Госуслуги через Интернет (по полу, 2021)
 - Электронная торговля (по полу, 2021)

2. ДЕМОГРАФИЯ. КОМПЕНСАЦИЯ УСПЕХА (потеряли сбереженные жизни в 2007-2019, есть различия по полу в реакции на кризис)

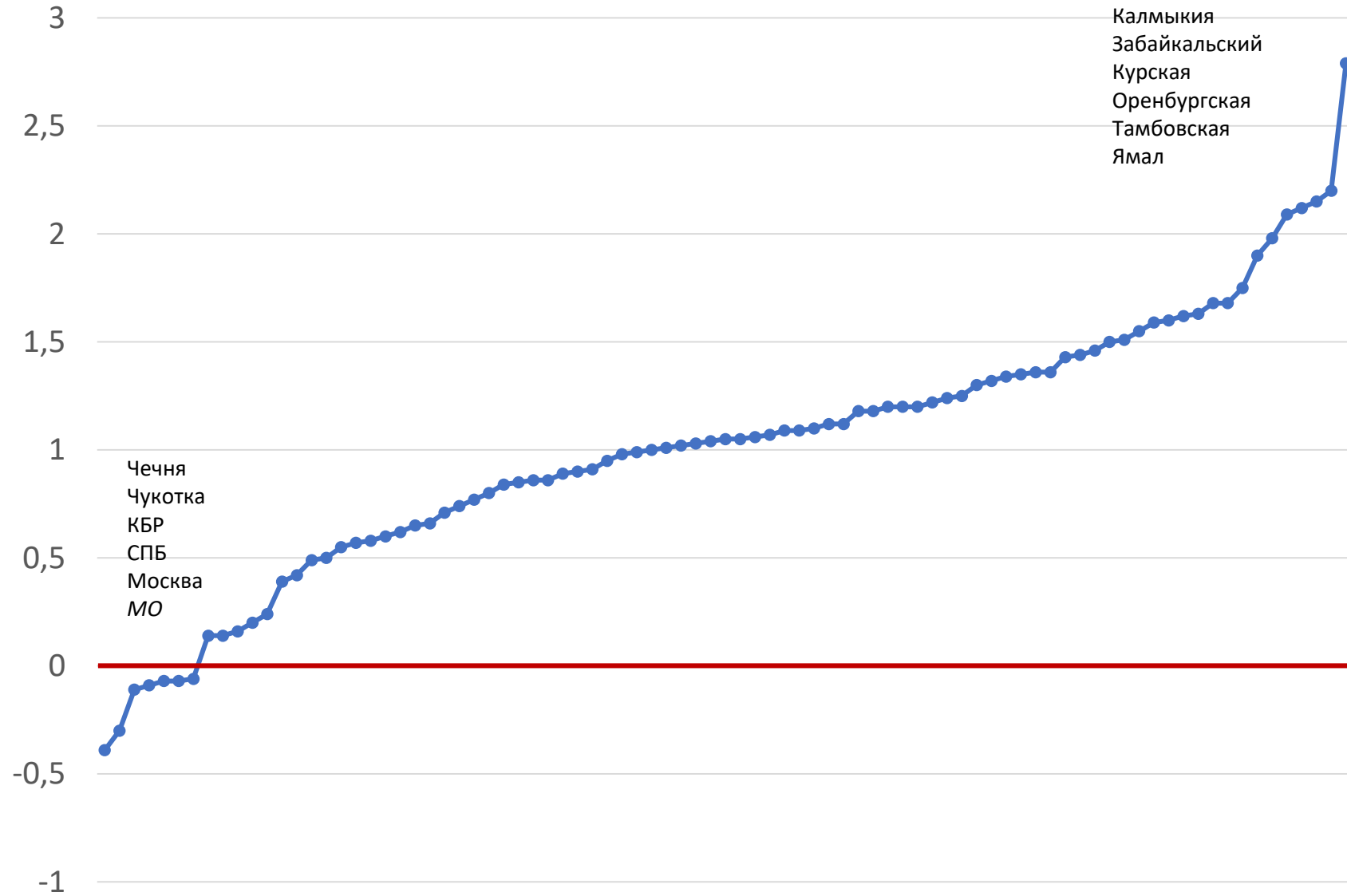
- Прирост продолжительности жизни в 2007-2019

Женская и мужская избыточная смертность, регионы РФ

- Соотношение 2019-2021, хотя основные потери в 2021, поскольку может быть накопленный эффект
- Диаграмма рассеяния женской и мужской смертности в регионах



Разница в потерях ОПЖО (Ж-М, лет) 2019-2021



Во всех моделях зависимая переменная – разница в ОПЖ женщин в 2021 и 2019 гг. (n=85, обычный МНК, робастные оценки стандартных ошибок)

		(1) (R2=0,148)	(2) (R2=0,264)	(3) (R2= 0,312)	(4) (R2=0,344)
	Константа	0,403	-0,897	-1,998	-4,071 *
Гендерное неравенство (базовое) и социальные факторы	Соотношение числа занятых мужчин к женщинам (2020)	2,859 **	3,900 ***	4,25 ***	4,96 ***
	Соотношение ср.з/п (женщины/мужчины) (2019)	-0,003	-0,004	-0,002	0,002
	Безработица женщин (2019)	-0,049 **	-0,065 ***	-0,074 ***	-0,061 **
Демографические факторы	Рост ОПЖ с 2007 к 2019 г.		0,067	0,053	0,037
	Заболеваемость алкоголизмом (2019)		-0,003	-0,006	-0,003
Сегрегация на рынке труда и факторы здравоохранения	Число врачей на 10 тыс. населения (2021)			0,023 **	0,021 **
	Численность среднего мед.персонала (разные переменные) (2021)			не значимо	не значимо
	Число коек в больницах (2021)			-3,44532e-06	-3,25208e-06
Цифровизация и модернизация	Процент женщин пользующихся онлайн гос.сервисами (2021)				0,004
	Процент женщин, пользующихся онлайн-покупками (2021)				0,011 *
	Доля населения, живущего в городах-миллионниках				0,067

Во всех моделях зависимая переменная – разница в ОПЖ мужчин в 2021 и 2019 гг. (n=85, обычный МНК, робастные оценки стандартных ошибок)

		(1) (R2=0,115)	(2) (R2=0,359)	(3) (R2= 0,439)	(4) (R2=0,464)
	Константа	-0,379	-5,468 ***	-6,561 ***	-7,388 ***
Гендерное неравенство (базовое) и социальные факторы	Соотношение числа занятых мужчин к женщинам (2020)	1,974	4,139 ***	4,434 ***	4,803 ***
	Соотношение ср.з/п (женщины/мужчины) (2019)	-0,059 *	0,022 *	0,02 *	0,022 **
	Безработица мужчин (2019)	0,010	-0,075 ***	-0,052 **	-0,043
Демографические факторы	Рост ОПЖ с 2007 к 2019 г.		0,234 ***	0,233 ***	0,037 ***
	Заболеваемость алкоголизмом (2019)		0,0003	0,001	-0,003
Сегрегация на рынке труда и факторы здравоохранения	Число врачей на 10 тыс. населения (2021)			0,0149	0,014
	Численность среднего мед.персонала (разные переменные) (2021)			не значимо	не значимо
	Число коек в больницах (2021)			-6,54470e-06	-6,75375e-06 *
Цифровизация и модернизация	Процент мужчин пользующихся онлайн гос.сервисами (2021)				0,009
	Процент мужчин, пользующихся онлайн-покупками (2021)				-0,002
	Доля населения, живущего в городах-миллионниках				0,120

Основные выводы

- У мужчин компенсация прошлых успехов работает (теряем больше там, где приросло в прошлом), у женщин нет. Значит у женщин в России должны быть весьма яркие социальные факторы, которые переключают демографический фактор.
- Неравенство (в занятости и зарплате в некоторых спецификациях) соответствует большим потерям женщин. У мужчин не во всех моделях устойчив результат, но равенство полезно и им. Гендерное неравенство (базовое) больше влияет на женщин. Почему в других странах не проявилось базовое гендерное неравенство на смертность? Компенсация мерами политики?
- Концентрация медработников (обеспеченность врачами в регионе) у женщин повышает потери. У мужчин – нет. Возможно это профессиональный канал заражений.
- Цифровизация не повысила защиту. Электронная торговля (вовлеченность) ассоциируется с высокими потерями у женщин – скорее отвечает за модернизацию региона (мобильность, богатство и пр.), а не за изолированность. Магазины офлайн не объяснение [Калабихина, Ребрей, 2021]
- Безработица снижает потери, у женщин устойчивее (мужчины не могут себе позволить сидеть дома в статусе безработного) – затрудняет объяснение женского проигрыша
- Самоизоляция (без половой дифференциации) повышает потери, в мужских моделях сильнее – затрудняет объяснение женского проигрыша

Что оказалось незначимым и в женских, и в мужских моделях

- Риск контактов в населении в годовом измерении для всего населения

(см. и миллионники, и урбанизацию, и размер домохозяйств, и долю пенсионеров)

- Накопленная вакцинация в населении регионов к 2022
- Финансирование здравоохранения в регионах (фактическая помощь из региональных бюджетов на душу, расходы на скорую помощь и пр.)

Ограничения модели и перспективы исследования

- Анализ по году (нужны недели, месяцы)
- Анализ по регионам (локализация смертности)

Куда двигаться?

- Коэффициенты смертности (стандартизованные по возрасту) по месяцам. Поиск помесечных регрессоров
- Добавить параметр управленческий (качество управления в регионе) – строгость закрытия школ в 2021 и других ограничений
- Комбинация факторов: сегрегация + управленческие ошибки, сегрегация + рискованное поведение
(учителя в открытых школах, средства защиты в медицине)