

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВНЕ БОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ И ВАКЦИНАЦИЯ COVID-19 В ЖАЛАЛ-АБАДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2021 ГОД**

**EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF INCIDENCE OUTSIDE HOSPITAL PNEUMONIA AND COVID-19 VACCINATION IN JALAL-ABAD REGION IN 2021**

**JALOL-OBOD VILOYATIDA 2021 YILDA SHIFOXONA TASHQARISADAGI PNEVMONIYANING VA COVID-19 GA QARSHI EMLASHNING EPIDEMIOLOGIK TAHLILI**

*Жуманалиева Максудакан Бекиевна,  
Научно-исследовательской медико-социальный институт, г. Жалал-Абад, PhD,  
[maksuda.1968@mail.ru](mailto:maksuda.1968@mail.ru)*

*Темирова Вазира Нематовна,  
Международный Университет Кыргызстана., г. Бишкек, doc. [tvn@gmail.com](mailto:tvn@gmail.com)  
Темиров Немат Мойдунович,  
Жалал-Абадский государственный Университет, Медицинский факультет, г.Жалал-Абад, к.м.н. доцент.*

Жуманалиева М. Б., Темирова В. Н., & Темиров Н. М. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВНЕ БОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ И ВАКЦИНАЦИЯ COVID-19 В ЖАЛАЛ-АБАДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2 0 2 1 ГОД. Acta CAMU, 1(ISSN: 2181-4155), 69–76.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7578433>

**Аннотация.** В статье приводятся данные статического анализа о вакцинации жителей Жалал-Абадской области в период с апреля 2020 г по февраль 2021 г. Рассмотрены доступность разных видов вакцин по результатам обеспеченности за счет государства, а также перспективы расширения вакцин для обеспечения необходимого объема вакцинации. Эффективные результаты массовых вакцинаций выявлены при формировании коллективного иммунитета, которые препятствовали возникновению повторных вспышек заболевания. А также в статье отражена динамика распространения случаев коронавирусной инфекции (U07.2) на районном, городском и областном уровне в 2021 году. Как и в предыдущий год, наибольшая заболеваемость вне больничной пневмонией была отмечена от 30 до 64 лет (59,2%), 65 и выше лет (31,4%), в возрасте от 18 до 29 лет в 2021 году заболели на 5,6% больше по сравнению с 2020 годом. Среди заболевших вне больничной пневмонией были зарегистрированы больные получившие профилактическую прививку против коронавирусной инфекции (2,2%), в том числе больных получивших в возрасте от 30 до 64 лет - 2,8%, 65 лет и старше - 1,2% и от 18 до 29 лет - 1,4%. Среди больных получивших профилактические прививки против коронавирусной инфекции, зарегистрирована летальность (5,5%), в том числе больных получивших вакцинацию в возрасте от 30 до 64 лет, а также 65 лет и старше.

**Ключевые слова:** внебольничная пневмония, COVID-19, вакцина, доза, профилактическая прививка, бустерная доза, Спутник V, Astra Zeneca, Qaz Vac, Pfizer – BioNTech, Спутник – Light, Moderna mRNA-1273, age, incidence rate.

**Abstract.** The article provides data from a static analysis on the vaccination of residents of the Jalal-Abad region in the period from April 2020 to February 2021. The availability of different types of vaccines is considered according to the result of provision at the expense of the state, as well as the prospects for expanding vaccines to ensure the required volume of vaccination. Effective results of mass vaccinations were revealed in the formation of collective immunity, which prevented the occurrence of repeated outbreaks of the disease. The article also reflects the dynamics of the spread of cases of coronavirus infection (07.2) at the district, city and regional levels in 2021. As in the previous year, the greatest incidence of out-of-hospital pneumonia was noted from 30 to 64 years

(59.2%) and 65 and above years (31.4%), at the age of 18 to 29 years in 2021, 5.6% more people fell ill compared to 2020. Among the patients with out-of-hospital pneumonia, patients who received preventive vaccination against corona virus infection (2.2%) were registered, including patients aged 30 to 64 years - 2.8%, 65 years and older - 1.2% and from 18 to 29 years - 1.4%. Among the patients who received preventive vaccinations against corona virus infection, mortality was registered (5.5%), including patients who received vaccination aged 30 to 64 years and 65 years and older.

**Keywords:** community-acquired pneumonia, COVID-19, vaccine, dose, prophylactic vaccination, booster dose, Sputnik V, Astra Zeneca, Qaz Vac, Pfizer - BioNTech, Sputnik -Light, Moderna mRNA-1273.

**Annotatsiya.** Maqolada 2020-yil apreldan 2021-yil fevraligacha bo'lgan davrda Jalolobod viloyati aholisini emlash bo'yicha statik tahlil ma'lumotlari keltirilgan. Davlat hisobidan ta'minlash natijalariga ko'ra turli turdagi vaksinalarning mavjudligi, shu kabilar. shuningdek, zarur emlash hajmini ta'minlash uchun vaksinalarni kengaytirish istiqbollari ko'rib chiqiladi. Ommaviy emlashlarning samarali natijalari kollektiv immunitetni shakllantirishda aniqlandi, bu kasallikning takroriy o'choqlari paydo bo'lishining oldini oldi. Maqolada 2021-yilda tuman, shahar va viloyatlar miqyosida koronavirus infeksiyasi (U07.2) tarqalishining dinamikasi ham aks ettirilgan. O'tgan yildagi kabi statsionar bo'lmagan pnevmoniya bilan kasallanishning eng yuqori darajasi 30 yoshdan 64 yoshgacha (59,2 foiz), 65 yosh va undan katta (31,4 foiz) kuzatildi, 2021 yilda 18 yoshdan 29 yoshgacha bo'lganlar 5,6 foizga kasallandi. 2020 yilga nisbatan ko'proq. Kasalxonada pnevmoniya bilan kasallanganlar orasida koronavirus infeksiyasiga qarshi profilaktik emlangan bemorlar (2,2%), shu jumladan 30 yoshdan 64 yoshgacha bo'lgan bemorlar - 2,8%, 65 yosh va undan kattalar - 1,2% qayd etilgan. va 18 yoshdan 29 yoshgacha - 1,4%. Koronavirus infeksiyasiga qarshi profilaktik emlangan bemorlar, shu jumladan 30 yoshdan 64 yoshgacha, shuningdek, 65 yosh va undan katta emlangan bemorlar o'rtasida o'lim (5,5%) qayd etildi.

**Kalit so'zlar:** kasalxona tashqi zotiljami, COVID-19, vaksina, doza, profilaktik emlash, buster doza, Sputnik V, Astra Zeneca, Qaz Vac, Pfizer – BioNTech, Sputnik – Light, Moderna mRNA-1273, yosh, kasallanish ko'rsatkichi.

**Актуальность.** Пандемия начавшаяся в декабре 2019 г. в Китае нового корона вирусного заболевания SARS COV-2 продолжает оказывать огромное воздействие и ущерб на все сферы деятельности человечества, Кыргызстан так же как другие страны мира организовала профилактические и противоэпидемические мероприятия по борьбе с пандемией. Карантинные мероприятия способны лишь в какой-то мере ограничить распространение заболевания, поэтому актуальным являлся вопрос о создании и использовании специфических средств профилактики в отношении данной нозологической формы, направленных на искусственное формирование коллективного иммунитета против COVID-19, а также организацию и проведение вакцинации среди населения [4].

Вакцинация является наиболее действенным способом предотвращения развития эпидемической вспышки среди населения.

Коллективный иммунитет, являющийся наиболее эффективным средством предотвращения распространения заболевания, формируется двумя путями - пассивным (формирование невосприимчивого к повторному инфицированию контингента вследствие естественного распространения заболевания) и активным (массовая вакцинация населения) [6, 7]. Высокие темпы вакцинации против COVID-19 стали возможны благодаря разработке и массовому производству новых вакцин.

В соответствии с информацией ВОЗ на июль 2021 г. были зарегистрированы 22 различные вакцины; кроме того, многие вакцины находятся на стадии доклинического изучения [7, 8]. Рассматриваемые вакцины относятся к следующим типам: - РНК-вакцины - BNT162b2 (Pfizer/BioNTech, Германия, США) и mRNA1273 (Moderna, США); - векторные рекомбинантные вакцины - Гам-КОВИД-Вак (Спутник V) (НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи, Россия), Ad26.COV2.S (Johnson & Johnson, США) и ChAdOx1-S (AZD1222) (AstraZeneca,

Великобритания, Швеция); - инактивированные вакцины - BBIBP-CoV (Sinopharm, Китай) и CoronaVac (Sinovac, Китай); - субъединичные вакцины - NVX-CoV2373 (Novavax, США). Вакцинация против COVID-19 может сопровождаться легкими побочными эффектами (небольшое повышение температуры тела или боль, покраснение кожи в месте инъекции), проявление которых в основном зависит от состояния индивидуального организма [6]. Обычно побочные проявления вакцинации носят легкий или умеренный характер и являются непродолжительными. Серьезные или продолжительные побочные эффекты возникают в очень редких случаях. Тем не менее, редкие нежелательные явления в результате использования вакцин, такие как повышенная температура тела, озноб, головная боль, боль в мышцах, боль в месте введения, диарея, являются объектом непрерывного мониторинга со стороны разработчиков вакцин и органов здравоохранения. Вероятность возникновения какого-либо из указанных побочных эффектов может зависеть от конкретной вакцины [5].

**Цель работы** представить результаты профилактических прививок против корона вирусной инфекции, для формирования коллективного иммунитета и провести анализ заболеваемости вне больничной пневмонии, среди привитых коронавирусной инфекцией.

#### **Материалы и методы исследования.**

Материалом для проведения анализа являются официальные статистические данные о численности населения, определение групп риска в соответствии с отчетом департамента профилактики заболеваний и государственного центра санитарно-эпидемиологического надзора.

Статистические и учетно-отчетные материалы областного центра семейной медицины (ЦСМ) и центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ЦГСЭН) Джалал-Абадской области, на базе которых проводились исследования.

Для расчета данных применялись статистические методы исследования.

В исследовании отражены результаты профилактических прививок против корона вирусной инфекции, для формирования приобретённого иммунитета вошедшие с апреля месяца 2021 года по февраль 2022 года.

**Результаты и их обсуждение.** По Жалал-Абадской области за 2021 год зарегистрировано - на 100 тыс населения - 348,4 случаев, против - 368,9 на 100 тыс в 2020 году случаев COVID-19 и на 100 тыс населения - 129,6 случаев, против - 412,8 случаев на 100 тыс населения в 2020 году вне больничной пневмонии. Снижение заболеваемости COVID-19 среди населения области, важную роль имела организация вакцинации населения против новой коронавирусной инфекции COVID-19. Охват населения вакцинацией, зависло от полученных видов вакцин. Большим охватом вакцинации населения была вакцина Vero-Cell, на втором месте была вакцина Pfizer – BioNTech, вакцинированы 1 дозой n= 17612 человек и 2 дозой n=11654 человек. Затем вакцина Astra Zeneca, охвачено 1 дозой n=12460 человек и 2 дозой n= 8403 человек приведены таблица №1. Большой удельный вес вакцинации 1 дозой было проведено с вакциной Vero – Cell (83,4%), затем Pfizer – BioNTech (5,8%), AstraZeneca и Спутник – Light по (4,1%). Остальные виды вакцин от 0,3% до 1,3%. Второй дозой привито, больше всего вакциной Vero - Cell (89,3%), затем Pfizer – BioNTech (4,9%), AstraZeneca (3,6%) и Спутник V (1,3%) таблице №1.

По области подлежало к профилактическим прививкам – 435112 человек старше 18 лет. Привито 1 дозой – 300019 (69%) человек, 2 дозой – 233483 (54%) человек и 3 дозой (бустерная доза) - 20408 (8,7%). В настоящее время продолжается профилактическая вакцинация COVID -19.

По районам и городам области, высокий удельный вес охваченного населения профилактической прививкой - 1 дозой составило:

Таблица 1.

Виды вакцин поступающих в ОЗ и охват вакцинации население.

Виды вакцины	1 доза	2 доза
Vero – Cell	250230	208714
Спутник V	3978	3748
Astra Zeneca	12460	8403
Qaz Vac	1075	859
Pfizer – BioNTech	17612	11654
Спутник – Light	12394	2
Moderna mRNA -1273	2270	103
<b>Итого</b>	<b>300019</b>	<b>233483</b>

Базар-Коргонский район - 80% и Ноокенский район - 77%. В остальных районах от 60 до 69%. Охват 2 дозой составил по области - 54%, высокий охват вакцинацией населения 2 дозой составило выше областного в Ноокенском районе - 63% и в Базар-Коргонском районе - 62%. Самый низкий охват 2 дозой вакцинации было в городе Кара-Куль - 40% и Токтогульском районе - 46%. В остальных районах и городах с 50% до 53% (Таблица №2).

По области 3 дозой (бустер) вакцинированы – 20408 (8,7%) человек, получивших из числа 2 дозой вакцинации. Высокий удельный вес бустерной дозой вакцинированы население Базар - Коргонского района - 16,3%, город Жалал-Абад - 14% и Ала-Букинский и Чаткальский район, что составило по 12,6%. В остальных районах и городах от 3,4% до 9% охвата вакцинацией.

В 2021 году вне больничная пневмония была зарегистрирована по всей территории области в течение года (2020 г начало регистрироваться с июня месяце) (Таблица 3). Наибольший удельный вес заболевших был зарегистрирован в летний период в августе - 42,9 и июле месяце - 40,6 на 100тыс население. (в 2020 г. был в летнем периоде июль – 149,9 и осенний период в ноябре – 98,9, на 100тыс население).

По области в 2020 году, самая высокая заболеваемость вне больничная пневмония была зарегистрирована на территории города Кара-Куль (845,1), Майлуу-Суу (624,2) а так же в Чаткальском районе (715,1) и Ноокенском районе (550,6 на 100тыс. населения), в 2021 году в этих районах и городах заболеваемость была снижена с 4 до 16,2 раза (Таблица 3).

Таблица №2.

Охват вакцинации против новой корона вирусной инфекции COVID -19 по городам и районам области

Наименование городов и районов	Всего контингентов	Общее количество по дозам					
		1 дозой-		2- дозой		3- дозой	
		абс ч	%	абс ч	%	абс ч	%
г.Жалал-Абад	44687	30853	69	23906	53	3361	14
г.Таш-Комур	15377	9959	65	8084	53	792	9,7
г. Майлуу-Суу	9901	6446	65	5052	51	154	3,4
г. Кара-Куль	9552	6077	64	3845	40	135	3,5
Ала-Букинский р-н	38773	24850	64	20418	53	2579	12,6
Базар-Коргонский р-н	62429	50146	80	38778	62	6335	16,3
Аксыйский р-н	46779	31949	68	23168	50	1135	4,8
Ноокенский р-н	50658	38923	77	31948	63	1627	5,1
Сузакский р-н	1030033	67137	65	52491	51	2319	4,4
Тогуз-Торуский р-н	8994	6021	67	4504	50	260	5,7

Токтогульский р-н	34960	21069	60	16076	46	1047	6,5
Чаткальский р-н	9969	6589	66	5223	52	664	12,7
<b>Итого по области</b>	<b>435112</b>	<b>300019</b>	<b>69</b>	<b>233483</b>	<b>54</b>	<b>20408</b>	<b>8,7</b>

Наибольший удельный вес заболевших вне больничной пневмонией по области составило, как и в предыдущем году (2020-2021г), в возрасте: 30-64 лет (71%-59,2%), затем 65 и выше лет (25%-31%), и 18-29 лет (3,4%-8,6%).

В 2021 году удельный вес заболеваемости, в возрасте 65 и старше были больше на 6% и 18-29 лет - 5,2% по сравнению с 2020 годом. Но в возрасте 30-64 лет удельный вес заболевших снижено на -11,8% в 2021 году.

Летальность от вне больничной пневмонии, по области составило - 3,6% (против - 3,2% в 2020 г).

По области, не было зарегистрировано летальных случаев в Ала-Букинском, Чаткальском районе и в г Майлуу - Суу.

Высокий удельный вес летальности по области было отмечено в г Жалал-Абад (15,3%), Кара – Кол (7,1%) и Тогуз – Торонском (7,1%), Токтогульском (5,1%), Аксыйском (5,1%) и Сузакском (4,7%) районах. В остальных районах и городах было ниже областного (3,6%) показателя.

По области из число заболевших составило - 1635 человек, из них привитых против коронавирусной инфекции, заболели вне больничной пневмонией – 36 (2,2%) человек. Среди привитых умершие – 2 (5,5%) (Таблица №3).

Заболеваемость по возрастной категории вне больничной пневмонией по области в составила 30 – 64 лет – 968 (59,2%), из них получивших вакцинацию заболели – 28 (2,8%), больных умерло – 1 (3,5%), 65 лет и старше заболели - 513 (31,4%), из них получивших вакцинацию заболели – 6 (1,2%), из них умерло -1 (16,6%). В возрасте 18 – 29 лет заболели - 142 (8,6%), из них получивших вакцинацию – 2 (1,4%). В данном возрасте летальности среди привитых не было.

По районам и городам среди вакцинированных не было заболевших вне больничной пневмонией, в Базаар-Коргонском, Ноокенском, Тогуз-Торунском районах и г Майлуу-Суу, г Кара- Кол. Остальных районах и городах отмечено больных получивших профилактические прививки удельный вес с 0,6% до 21,4%.

Высокий удельный вес заболевших получивших профилактическую вакцинацию было зарегистрировано в Чаткальском районе, из 42 больных получили вакцинацию – 9 (21,4%), все в возрасте от 30 до 64 лет. Затем, в Токтогульском районе – 4 (7,4%) и городе Кара-Кол – 5 (6,7%) больных.

Из 36 вакцинированных больных против корона вирусной инфекции (U 07.2), 2 - умершие зарегистрированы в Сузакском (8,3%) и Аксыйском районе(25%), в возрасте 65 и старше и 30-64 лет.

Таблица 3.

*Возрастная структура заболевших и вакцинированных против вне больничной пневмонии в Жалал-Абадской области Кыргызской Республики в 2021 г.*

№	области	0-6 лет	7-14 лет	15-17 лет	18-29 лет	30-64 лет	65 и выше	всего	Интенсив.пок.
1	Аксыйский район				5	160	88	253	184,5
	В.т.ч. привито					3 (1,8%)	1 (1,1%)	4 (1,58%)	

	умерло					8 (12,5%)	5 (5,6%)	13 (5,1%)	
	В.т.ч. привито					1 (20%)		1 (7,7%)	
2	Ала-Букинский район		2			4	8	14	12,8
	В.т.ч. привито					1 (25%)		1 (7,1%)	
	умерло							---	
	В.т.ч. привито								
3	Базар-Коргонский район				59	137	90	286	153,8
	В.т.ч. привито							--	
	Умерло				1 (1,7%)	2 (1,45%)	1 (1,1%)	4 (1,4%)	
	В.т.ч. привито							---	
4	Ноокенский район		2		31	202	90	325	223,8
	В.т.ч. привито							---	
	Умерло					1 (0,5%)	1 (1,1%)	2 (0,6%)	
	В.т.ч. привито							---	
5	Сузакский район	1	1	1	30	256	132	421	136,5
	В.т.ч. привито				2 (6,6%)	8 (3,1%)	2 (1,5%)	12 (2,8%)	
	умерло					8 (3,1%)	12 (9%)	20 (4,7%)	
	В.т.ч. привито						1 (8,3%)	1 (5%)	
6	Тогуз-Торунский район					9	5	14	54,9
	В.т.ч. привито							---	
	Умерло					1 (11,1%)		1 (7,1%)	
	В.т.ч. умерло							---	
7	Токтогульский район	1	2	1	4	26	20	54	52,2
	В.т.ч. привито					3 (11,5%)	1 (5%)	4 (7,4%)	
	умерло					3 (11,5%)		3 (5,5%)	
	В.т.ч. привито								
8	Чаткальский район				3	23	16	42	146,7
	В.т.ч. привито					9 (39,1%)		9 (21,4%)	
	умерло							--	
9	Г Жалал-Абад				4	64	30	98	79,5
	В.т.ч. привито					1 (1,5%)		1 (1%)	
	умерло					8 (12,5%)	7 (23,3%)	15 (15,3%)	
	В.т.ч. привито							---	
10	Г Кара-Кол					10	4	14	52,0
	В.т.ч. привито								
	умерло						1 (25%)	1 (7,1%)	
	В.т.ч. привито								
11	Майлуу -Суу				2	25	13	40	154,4
	В.т.ч. привито							--	
	умерло							--	
12	Г Тащ-Комур			1	4	52	17	74	168,0

	В.т.ч. привито					3	2	5 (6,7%)	
	умерло					1		1 (1,3%)	
	привито							--	
13	По области	2	5	5	142	968	513	1635	129,6
	В.т.ч. привито				2	28	6	36 (2,2%)	
	умерло				1	32	27	60	
	В.т.ч привито					1	1	2 (5,5%)	

#### **Выводы:**

1. Снижение заболеваемости вне больничной инфекции (U07.2) среди населения области, важную роль имела организация вакцинации населения против новой корона вирусной инфекции.

2. Как и предыдущий год, наибольший поражаемый возраст вне больничной пневмонией был отмечен от 30 до 64 лет (59,2%) и 65 и выше лет (31,4%), но в возрасте 18-29 лет, в 2021 году заболели 5,6% больше по сравнению с 2020 году.

3. Регистрации корона вирусной инфекции 2,2% среди больных вне больничной пневмонии, привитых против COVID-19, необходимо изучить и провести дополнительные исследования для выявления факторов снижения восприимчивости населения.

4. Среди больных получивших профилактические прививки против коронавирусной инфекции была зарегистрирована летальность (5,5%), в возрасте 30-64 лет, 65 и старше лет.

#### **Литература:**

1. Темиров Н.М., Абдимомунов Б.Т., Темирова В.Н., Эшенкулова П.З., С.Т. Жолдошев С.Т., Артыкбаева С.Ж., Усупбекова Т.Р. Эпидемиологические особенности заболеваемости COVID-19 в Жалал-Абадской области Кыргызской Республики. // Санитарный врач. -2021.- №12.- С. 38-45. Москва. DOI 10.33920/med-08-2112-03.
2. Носкова Маргарита Петровна, Космалёв Николай Сергеевич. Отношение студентов педагогического вуза к вакцинации от Ковид-19. // Конкурс лучших студенческих работ-2021.-№9 С.195-198. Пенза.
3. Сулакшин С.С. К публичной полемике о "Росте" случаев заболеваний и смертей в результате массового вакцинирования от Ковида.// Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения-2021.- №1 С.286-294 Санкт-Петербург. ISSN: 2076-461
4. Кириллов А.Г., Иванова А.Л., Токарева З.Н., Наумова Е.А., Токарев Н.И., Ванина И.В. Опыт работы по вакцинации против covid-19 взрослого населения в поликлинике №4 Бу «Городская клиническая больница №1» Минздрава Чувашии. //«Здравоохранение Чувашии» № 2, 2021- С.12-25. Doi 10.25589/GIDUV.2021.37.70.005 УДК 616.9: 578.834.1
5. Онищенко Г. Г., Сизикова Т. Е., Лебедев В. Н., Борисевич С. В. Сравнительная характеристика вакцин против COVID-19, используемых при проведении массовой иммунизации. //Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. УДК 615.371:604:578.834.1 <https://doi.org/10.30895/2221-996X-2021-21-3-158-166>
6. Kumar A, Dowling WE, Román RG, Chaudhari A, Gurry C, Le TT, et al. Status report on COVID-19 vaccines development. Curr Infect Dis Rep. 2021;23(6):9. <https://doi.org/10.1007/s11908-021-00752-3>
7. Kim JH, Marks F, Clemens JD. Looking Beyond COVID-19 vaccine phase 3 trials. Nat Med. 2021;27:205–11. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01230-y>
8. Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. Lancet. 2021;397(10269):99–111. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32661-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32661-1)