

ЗДРАВСТВЕНИ РАДНИЦИ КАО „ПРОМОТЕРИ“ ВАКЦИНАЦИЈЕ: ПРЕГЛЕД ИСКУСТВА ИЗ ПАНДЕМИЈЕ

Игњат В. Богдан,¹ Дарија П. Чистјакова,² Марија Б. Мијакишева,¹ Александер В. Праведников³

¹ Истраживачки институт за организацију здравства и управљање у здравству Московске катедре за здравство, Москва, Руска Федерација

² Сбербанка, Москва, Руска Федерација

³ Независни истраживач, Руска Федерација

HEALTHCARE WORKERS AS VACCINATION "PROMOTERS": A PANDEMIC VIEWS

Ignat V. Bogdan,¹ Daria P. Chistyakova,² Maria B. Myakisheva,¹ Alexander V. Pravednikov³

¹ Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, Russian Federation

² Sberbank, Moscow, Russian Federation

³ Independent researcher, Russian Federation

Сажетак

Здравствени радници играју важну улогу у обликовању пристанка на вакцинацију. Међутим, фактори који утичу на њихову спремност и могућност да делотворно извршавају функцију „промотера“ вакцинације и даље нису довољно истражени. Ова квалитативна студија, која се заснива на шест фокус група са лекарима и медицинским сестрама (N=36) у Русији, усмерена је ка одређивању ових фактора. Анализа података помоћу COM-B модела омогућила је систематизацију уочених фактора у три домена – способност, мотивација и могућност (прилика) – те развој комплексних интервенција за њихово унапређење. Усклађеност неких од резултата истраживања са међународним доказима говори у прилог релевантности предложених препорука за шири спектар земаља, како током пандемија тако и током рутинске праксе имунизације.

Кључне речи: промоција вакцина, детерминанте комуникације о вакцинацији, здравствени радници, COM-B, квалитативна анализа

Abstract

Healthcare workers play an important role in shaping commitment to vaccination. However, the factors influencing their readiness and ability to effectively perform the function of vaccination “promoters” remain insufficiently studied. This qualitative study, based on 6 online focus groups with doctors and nurses (N=36) in Russia, aims to identify these factors. Data analysis using the COM-B model allowed systematizing the identified factors into three domains – capability, motivation, and opportunity – and developing a complex of interventions for their strengthening. The consistency of some research results with international evidence supports relevance of the proposed recommendations for a wide range of countries, both during potential pandemics and in routine immunization practice.

Keywords: Vaccine promotion, determinants of vaccination communication, healthcare workers, COM-B, qualitative

Увод

Вакцинација је основ примарне здравствене заштите и један од главних алата за заштиту јавног здравља, који спречава милионе случајева болести и смрти годишње. Упркос доказаним добробитима вакцинације и напорима да се доступност вакцина повећа, проширење покривености вакцинацијом и даље је значајан изазов широм света. Агенда за имунизацију СЗО 2030 (AI2030), израђена управо у циљу бављења овим питањима, дефинише оснаживање потражње за вакцинама као један од стратешких приоритета глобалног здравља (према овом документу), што захтева свеобухватно разумевање бихејвиоралних и друштвених детерминанти које утичу на одлуку о вакцинацији [1].

Introduction

Vaccination is a foundation of the primary health care system and one of the main tools for protecting public health, preventing millions of cases of illness and death annually. Despite the proven benefits of vaccines and efforts to increase their accessibility, expanding vaccination coverage remains a significant challenge worldwide. The WHO Immunization Agenda 2030 (IA2030), developed to address this issue, defines strengthening demand for vaccination as one of the strategic priorities of global health – according to the document, this requires a comprehensive understanding of the behavioral and social determinants influencing vaccination decisions [1].

Здравствени радници заузимају централни положај међу овим детерминантама. Бројне студије указују да поверење у здравствене раднике и њихов позитиван став према вакцинацији видно утичу на прихватање вакцина међу општом популацијом [2, 3, 4]. Здравствени радници се често перципирају као најкредибилнији извор информација о вакцинама, а њихова способност да убеди пацијенте у неопходност вакцинације, те да развеју различите страхове, често постају одлучујући фактор приликом доношења одлуке о вакцинацији [5]. Иако начела изградње дијалога о вакцинацији са пацијентима [6, 7] и комуникације са рањивим групама становништва [8, 9] већ привлаче пажњу истраживача, фактори који обликују спремност и способност здравствених радника да играју улогу промотера вакцинације и даље нису добро проучени [10].

Кампања вакцинације против ковида 19 поставила је додатне захтеве пред здравствене раднике као промотере вакцинације, проширујући њихову улогу даље од оквира рутинског саветовања о вакцинацији. Докази међународних истраживања показују да се од здравствених радника очекује да се сами вакцинишу, да вакцинацију препоруче пацијентима и да учествују у примени вакцина, док су питања безбедности вакцина, њихове делотворности, убрзаног развоја и променљиве препоруке утицали и на њихове сопствене ставове и на њихову комуникацију са пацијентима [11, 12]. У овом контексту, улога здравствених радника као промотера вакцинације постала је посебно важна, али и тежа.

Ови изазови су били релевантни и за здравствене раднике у Русији, чија је промотерска улога морала да се реализује у контексту новоуведених домаћих вакцина. У тренутку студије, Спутњик V је била главна вакцина доступна за масовну вакцинацију у Москви [13]. Друге вакцине из домаће производње, ЕпиВакКорона и КовиВак, такође су биле регистроване; међутим, њихова рутинска употреба у општој јавности и даље је била у повоју. Стране вакцине против ковида 19 нису биле део кампање масовне вакцинације [14]. Истовремено, јавност у Русији је и даље опрезно прихватала вакцинацију против ковида 19, и то прихватање је било у блиској вези са поверењем у безбедност и делотворност вакцина [15].

Циљ ове студије био је да се идентификују баријере и покретачи који утичу на способност и вољност здравствених радника да „промовишу” [16] вакцинацију (у окружењу спровођења вакцинације против ковида 19 у Москви), те да се резултати ове студије искористе за израду теоретски поткрепљених стратегија интервенције у контексту пандемије. Многе од ових предло-

Healthcare workers hold a central position among these determinants. Numerous studies indicate that trust in healthcare workers and their positive attitude towards vaccination noticeably influence vaccination uptake in the general population [2, 3, 4]. Healthcare workers are often perceived as the most credible source of vaccine-related information, and their ability to convince patients of the necessity of vaccination and dispel various concerns often becomes the deciding factor in making the decision to vaccinate [5]. Although the principles of building a dialogue about vaccination with patients [6, 7] and communication with vulnerable groups of the population [8, 9] are already attracting researchers' attention, the factors shaping healthcare workers' readiness and capacity to perform the role of vaccination promoters remain poorly studied [10].

The COVID-19 vaccination campaign placed additional demands on healthcare workers as vaccination promoters, extending their role beyond routine immunization counseling. International evidence shows that healthcare workers were expected to receive vaccination themselves, recommend it to patients, and participate in vaccination delivery, while concerns about vaccine safety, effectiveness, accelerated development, and changing recommendations affected both their own attitudes and their communication with patients [11, 12]. In this context, healthcare workers' role as vaccination promoters became particularly important, but also more difficult to perform.

These challenges were also relevant to healthcare workers in Russia, whose promoter role had to be performed in the context of newly introduced domestic vaccines. At the time of the study, Sputnik V was the main vaccine available for mass vaccination in Moscow [13]. Other domestically developed vaccines, EpiVacCorona and CoviVac, had also been registered; however, their routine public use was still developing. Foreign COVID-19 vaccines were not part of the national mass vaccination campaign [14]. At the same time, public acceptance of COVID-19 vaccination in Russia remained cautious and was closely linked to confidence in vaccine safety and effectiveness [15].

The aim of this study is to identify barriers and drivers affecting healthcare workers' ability and willingness to "promote" [16] vaccination (in the Moscow COVID-19 vaccination setting) and to use these findings to form theoretically grounded intervention strategies in a pandemic context. Many of these proposed measures are also relevant for routine immunization practice.

The specific research questions guiding this study were:

1. What factors within the COM-B domains (capability, motivation, opportunity) influence the readiness and

жених мера такође су релевантне за праксу рутинске имунизације.

Специфична истраживачка питања којима се усмеравала ова студија била су:

1. Који фактори унутар домена СОМ-В модела (способност, мотивација, могућност) утичу на спремност и способност здравствених радника да служе као делотворни промотери вакцинације?
2. Које интервенције, на основу теоретског модела Точка промене понашања, могу да се осмисле како би се ти фактори појачали?

Методе

Ова квалитативна студија спроведена је у контексту пандемије, од марта до априла 2021. године у граду Москви (Русија), уз подршку СЗО Европа, као део међународног пројекта СЗО [11]. Квалитативни дизајн је одабран како би се стекло детаљно разумевање перцепција и мотивација у вези са вакцинацијом, као и увиди корисни за управљање, пре него да би се испитала заступљеност одређених појава међу становништвом.

Теоретски оквир

Како би и одређивање бихејвиоралних детерминанти и развој препорука били обухваћени студијом, комбинована су два бихејвиорална оквира која се међусобно допуњују. Оквир модела способности, могућности и мотивације за промену понашања (СОМ-В, енгл. *Capability, Opportunity, Motivation – Behaviour*) коришћен је као главни аналитички модел. Он објашњава понашање кроз четири међусобно повезана фактора: способност појединца за одређено понашање, могућности (прилике) које њихово физичко и друштвено окружење пружа или ограничава, и њихову мотивацију за делање [17]. Овај оквир је пружио структуру за целокупан процес истраживања, од прикупљања података до анализе, како би се осигурало да се испита улога сваког од фактора у понашању здравствених радника у вези са вакцинацијом.

Точак промене понашања (BCW, енгл. *Behaviour Change Wheel*) је коришћен као накнадни оквир у дизајнирању интервенције, који је помогао при формулисању препорука. Модел BCW има слојевиту структуру: у самој сржи модела је СОМ-В систем; средњи слој се састоји од функција интервенције, као што су едукација, обука, убеђивање, моделовање, омогућавање или реструктурирање окружења; а спољни слој се односи на категорије политика које могу да подрже имплементацију [17]. Примена модела BCW била је ограничена

ability of healthcare workers to act as effective promoters of vaccination?

2. What interventions, based on the Behaviour Change Wheel theoretical model, can be designed to strengthen these factors?

Methods

This qualitative study was conducted in the context of the pandemic from March to April 2021 in the city of Moscow (Russia), with support of the WHO/Europe, as a part of an international WHO project [11]. A qualitative design was selected to gain an in-depth understanding of vaccination-related perceptions and motivation, as well as insights for management, rather than to study the prevalence of phenomena in the population.

Theoretical Framework

To address both the identification of behavioral determinants and the development of recommendations, the study combined two complementary behavioral frameworks. The Capability, Opportunity, and Motivation for Behavior Change (COM-B) framework was used as the main analytical model. It explains behavior through four interlinked factors: individuals' capability to perform the behavior, the opportunities provided or restricted by their physical and social environment, and their motivation to act [17]. This framework structured the entire research process, from data collection to analysis, to ensure each factor's role in the vaccination behavior of healthcare workers was examined.

The Behavior Change Wheel (BCW) was used as a subsequent intervention-design framework, that helped develop recommendations. The BCW is structured as a layered model: at its core is the COM-B system; the middle layer consists of intervention functions, such as education, training, persuasion, modelling, enablement, or environmental restructuring; and the outer layer refers to policy categories that can support implementation [17]. The application of the BCW was limited to the first two levels: sources of behavior and functions of interventions. The policy level was not considered, as it required connecting representatives of competent authorities to the working group, which was not realized due to the tight deadlines of the study in the acute phase of the pandemic.

Sampling and recruitment

Despite the qualitative design, the study integrated a randomized sampling strategy to strengthen representativeness: medical organizations were randomly selected from

на прва два нивоа: изворе понашања и функције интервенције. Ниво политика није био разматран, јер би то захтевало повезивање представника надлежних органа са радном групом, што није реализовано због кратких рокова студије и акутне фазе пандемије.

Узорковање и одабир учесника

Упркос квалитативном дизајну, студија је укључивала рандомизовану стратегију узорковања како би се повећала њена репрезентативност: здравствене организације су одређене методом случајног одабира, међу клиникама за одрасле и педијатријским клиникама у Москви. Здравствени радници су одабрани према следећим критеријумима (критеријуми за укључивање): (1) запослени као лекар или медицинска сестра; (2) укљученост било у активности вакцинације или у комуникацију са пацијентима о вакцинацији. Како би се осигурала разноликост професионалног искуства, стратегија одабира учесника такође је обухватила претходно дефинисане категорије искуства: здравствени радници са ≤ 3 године и > 3 године радног искуства. Ова разлика је направљена као *a priori* категорија за укључивање учесника, пре него као аналитичка вредност за одбацавање или медијана узорка. Њена намена била је да обухвати и запослене који су тек на почетку каријере и оне који су искуснији, јер професионално искуство може да обликује поверење приликом комуникације о вакцинама, а претходно искуство може да помогне при саветовању у вези с вакцинацијом, и да обликује перципирану спремност да се поступа као промотер вакцинације [18]. Логика укључивања учесника у складу је са литературом о стручном усавршавању, у којој се медицинским сестрама почетницама које су тек дипломирале сматрају медицинске сестре са мање од три године искуства [19, 20], док се лекарима почетницима сматрају лекари током прве три године своје клиничке праксе [21]. Уз то, оваква пракса је подржана доказима у вези са вакцинацијом који показују да је за здравствене раднике са три или више година искуства вероватније да ће системски препоручивати вакцинацију пацијентима [22]. Учесници се нису укључивали на основу личних ставова о вакцинацији. Било какве референце на то да су учесници „за вакцинацију” или да оклевају указују на ставове које су учесници изнели током дискусија, а не на категорије узорковања које су претходно биле дефинисане. Једини критеријум за искључивање је био директан заједнички рад – како би се искључио притисак на основу статуса, одабрани су здравствени радници који не раде заједно.

У студији је учествовало укупно 36 здравствених радника. Узорак је обухватио лекаре са > 3 године искуства

adult and pediatric outpatient clinics based in Moscow. Healthcare workers were selected according to following criteria (inclusion criteria): employment as a doctor or nurse (1); involvement in either vaccination activities or patient communication regarding vaccination (2). To ensure variation in professional experience, the recruitment strategy also included predefined experience categories: healthcare workers with ≤ 3 years and > 3 years of professional experience. This distinction was used as an a priori recruitment category rather than as an analytical cut-off or sample median. Its purpose was to include both early-career and more experienced staff, since professional experience may shape confidence in vaccine-related communication, previous exposure to vaccination counselling, and perceived readiness to act as vaccination promoters [18]. This recruitment logic is consistent with professional development literature, in which newly graduated nurses are defined as nurses with less than three years of professional experience [19, 20] and junior doctors are operationalized as doctors in their first three years of clinical practice [21]. Additionally, it is supported by vaccination-related evidence showing that healthcare workers with three or more years of tenure may be more likely to systematically recommend vaccination to patients [22]. Participants were not recruited based on their personal vaccination views. Any references to participants being “pro-vaccination” or hesitant reflect expressed views during discussions, rather than predefined sampling categories. The only exclusion criterion was direct collegiality – in order to exclude status pressure, healthcare workers who did not work with each other were selected.

A total of 36 healthcare workers participated in the study. The sample comprised doctors with > 3 years' experience ($n=11$), doctors with ≤ 3 years' experience ($n=3$), doctors who are heads of departments ($n=5$), nurses with > 3 years' experience ($n=9$), nurses with ≤ 3 years' experience ($n=5$), and senior nurses ($n=3$). Six focus groups were conducted, with a mean of 6 participants per group. The focus groups were homogeneous by profession (doctor-only or nurse-only groups) and mixed by years of professional experience.

Participation in the study was voluntary and gratuitous. All participants provided written consent for personal data processing before participation and had the opportunity to leave the study at any moment, about which the participants were repeatedly informed. Anonymity of the participants was ensured by excluding identifying details from the report.

($n = 11$), лекаре са ≤ 3 године искуства ($n = 3$), лекаре који су шефови одељења ($n = 5$), медицинске сестре са > 3 године искуства ($n = 9$), медицинске сестре са ≤ 3 године искуства ($n = 5$) и старије медицинске сестре ($n = 3$). Одржано је шест фокус група, са средњом вредношћу од шест учесника по групи. Фокус групе су биле хомогене по професијама (групе састављене само од лекара и само од сестара), а мешовите по годинама радног искуства.

Учешће у студији било је добровољно и бесплатно. Сви учесници су дали писани пристанак на обраду личних података пре учешћа у студији и имали су могућност да напусте студију у било ком тренутку, о чему су сви учесници више пута обавештени. Анонимност учесника је обезбеђена искључивањем детаља који би их могли идентификовати из извештаја о студији.

Прикупљање података

Услед ограничења због ковида 19 током трајања истраживања, свих шест фокус група организовано је преко интернета. Свака група је имала модератора, искусног квалитативног истраживача са стручним искуством и из социологије и из здравства (Богдан И. В.). Развијен је водич за фокус групе на основу комплета инструмената СЗО [11], чија је структура потом усклађена са COM-B оквиром. Упитником су испитиване баријере и покретачи на индивидуалном и контекстуалном нивоу, бављењем темама као што су лични ставови, искуства са вакцинацијом, перципирани разлози за забринутост пацијената, организациони услови и извори информација.

Анализа података

Снимци фокус група су транскрибовани без измена и анонимизовани, уз задржавање само релевантних социјалних карактеристика учесника. Транскрипти су анализирани тематски, применом COM-B модела као аналитичког оквира. Процес је започео почетним шифрирањем како би се идентификовале примарне теме. Те шифре су потом груписане у категорије које одговарају доменима COM-B модела (способности, могућности, мотивација). Шифрирање су ручно спровела два истраживача, који су међусобно разговарали о свим одступањима док нису постигли консензус. Услед ограничења у вези са дужином рада, у резултатима су представљени само најилустративнији цитати, који су дати у табели 1. Текст указује на то да ли је неко становиште исказала већина, неки или тек неколико учесника.

Data collection

Due to COVID-19 restrictions during the research period, all 6 focus groups were conducted online. Each one was moderated by an experienced qualitative researcher with expertise in both sociology and healthcare (Bogdan I.V.). A focus group guide was developed based on the WHO toolkit [11] and structured using the COM-B framework. It investigated barriers and drivers at individual and contextual levels, addressing topics like personal attitudes, vaccination experiences, perceived patient concerns, organizational conditions, and information sources.

Data analysis

The focus group recordings were transcribed verbatim and anonymized, retaining only the participants' relevant social characteristics. The transcripts were analyzed thematically, using the COM-B model as an analytical framework. The process began with initial coding to identify primary themes. These codes were then grouped into categories corresponding to the COM-B domains (capability, opportunity, motivation). Coding was performed manually by two researchers, who discussed any discrepancies until consensus was reached. Due to article length constraints, only the most illustrative quotes are presented in the findings, they are provided in Table 1. The text specifies whether a viewpoint was expressed by most, some, or a few participants.

Ethical considerations

Ethical approval was received from the Ethical Committee of WHO and the Moscow City Independent Ethical Committee.

Results

The results of the study are structured within the domains of the COM-B model: capability, opportunity (physical and social), and motivation. BCW-informed recommendations derived from these findings are presented in a separate subsection.

Capability

The focus group discussions showed *prior experience with routine immunization* to be an important driver of confidence in COVID-19 vaccination. For example, some doctors emphasized that repeated observation of the absence of severe adverse effects from previous vaccinations strengthened their confidence (Quote C1, Table 1). Healthcare workers with such experience reported not only great-

Етичка разматрања

Етичко одобрење је добијено од Етичке комисије СЗО и Независне етичке комисије Града Москве.

Резултати

Резултати студије представљени су унутар структуре организоване око домена СОМ-В модела: способности, могућности (физичке и друштвене) и мотивација. Препоруке засноване на BCW моделу, изведене из ових резултата, представљене су у засебном одељку.

Способности

Фокус групе су показале да је *раније искуство са рутинском имунизацијом* битан покретач поверења у вакцинацију против ковида 19. На пример, неки лекари су наглашавали да је понављано искуство изостанка озбиљних нежељених дејстава претходних вакцинација појачало њихово поверење (цитат Ц1, табела 1). Здравствени радници са таквим искуством су пријавили не само веће поверење у саме вакцине, већ и већу лакоћу комуникације са пацијентима о њима.

Уопштено посматрано, здравствени радници су описали спектар *приступа комуникацији са пацијентима* које су сами развили, укључујући рационална објашњења, друштвено-личне апеле и емотивно умиривање. Примена ових вештина била је у великој мери ситуацијона, а здравствени радници су је прилагођавали специфичним ставовима и питањима пацијената. На пример, како би изградиле поверење и искористиле друштвени утицај (*што је друштвено-лична вештина*), неки лекари би откривали сопствени вакцинални статус, примећујући његову моћ убеђивања (цитат Ц2, табела 1). Други су наглашавали вештину постављања разговора у другачији оквир, који се тичао бриге о колективу, и сматрали су да је то делотворније код неких пацијената од фокуса на њихово сопствено здравље.

Упркос томе што су приказали напредне вештине комуникације, прилагођене датом контексту, које су обухватале изградњу поверења, управљање емоцијама и убеђивање на бази доказа, а које су све развијене кроз искуствено учење, здравствени радници су нагласили да су морали да развијају сопствене стратегије у одсуству формалних методолошких смерница о интеракцијама са пацијентима када је реч о вакцинацији. Овим се наглашава *потреба за формалним усмеравањем и обуком* (у погледу комуникације са пацијентима о вакцинацији), која не само да би довела до уједначене промоције вакцина, већ би и појачала мотивацију и самопо-

вер confidence in the vaccines themselves but also greater ease in communicating with patients about them.

In general healthcare workers described a spectrum of *self-developed communication approaches* used with patients, including rational explanations, socio-personal appeals and emotional reassurance. The application of these skills was highly situational, tailored by health workers to the patient's specific attitudes and questions. For instance, to build trust and leverage social influence (*a socio-personal skill*), some doctors would disclose their own vaccination status, noting its persuasive power (Quote C2, Table 1). Others emphasized the skill of reframing the conversation around collective care, finding it more effective for some patients than focusing on individual health.

Despite displaying advanced, context-sensitive communication skills – encompassing trust-building, emotional management, and evidence-based persuasion – developed through experiential learning, healthcare workers noted that they had to develop their own strategies in the absence of formal methodological guidance on patient interactions for vaccination. This highlights a *need for formal guidance and training (regarding communication with patients about the vaccination)* which would not only streamline vaccine promotion but also enhance healthcare workers' motivation and confidence in this role.

While many healthcare workers possess knowledge that falls within the capability domain – manifesting as a set of pro-vaccination arguments during patient communication (such as knowing that vaccination is safer than contracting the disease and being aware of statistical evidence and expert endorsement) – the focus group results revealed significant knowledge gaps influencing their ability to implement the promoter role effectively. Specifically, healthcare workers reported lacking the knowledge to effectively counter common patient arguments. These included beliefs that it is necessary to wait for a more verified vaccine, that future vaccines will be more reliable and safer, and that there may be long-term side effects such as infertility, etc.

Moreover, the overwhelming majority of healthcare workers did not exhibit a definite position regarding population categories that do not need vaccination, which also indicates certain knowledge gaps. The groups they cited included children, pregnant women, people with oncological diseases, immunodeficiency, diabetes, those who had recovered from the disease (COVID-19), those who had antibodies, individuals with chronic infectious diseases, and those planning to have children.

уздање код здравствених радника у погледу ове улоге.

Иако многи здравствени радници имају знање које спада у домен способности, а што се манифестује као скуп аргумената у прилог вакцинацији током комуникације са пацијентима (нпр. знање да је вакцинација безбеднија од инфекције, те свест о статистичким доказима и подршци стручњака), резултати фокус група су открили значајан јаз у знању који је утицао на њихову способност да делотворно одиграју улогу промотера. Конкретније, здравствени радници су пријавили да немају довољно знања да се делотворно супротставе уобичајеним контрааргументима пацијената. Ово је обухватало уверење пацијената да је неопходно сачекати вакцину која би прошла више провера, да ће будуће вакцине бити поузданије и безбедне, те да би могли да постоје дугорочни нежељени ефекти попут неплодности, итд.

Даље, изразита већина здравствених радника није показала дефинитиван став у погледу група становништва којима није потребна вакцинација, што такође указује на одређени јаз у знању. Групе које су наводили су обухватале: децу, труднице, лица са онколошким болестима, имунодефицијенцијом, дијабетесом, оне који су прележали болест (ковид 19), оне који су имали антитела, лица са хроничним инфективним болестима и лица која планирају да имају децу.

Групе становништва за које се вакцинација не препоручује, на основу изјава учесника у дискусији, обухватале су шири списак контраиндикација од званично препорученог. Вреди одвојено приметити да су неки здравствени радници укључили оне којима је вакцинација најпотребнија, на пример, пацијенте са дијабетесом, у групу оних којима није потребна. Ово је указало на потребу за додатним подизањем свести/едукативним активностима за здравствене раднике, којим се објашњава листа контраиндикација заснована на доказима и стратегија доношења одлука у нејасним ситуацијама. Изостанак потпуних информација о споредним дејствима за неке групе (лица са онколошким и аутоимунићким обољењима, лица која планирају трудноћу) довео је до несигурности међу здравственим радницима, понекада и до претераног опреза, а у неким случајевима и до пребацивања одговорности за доношење одлука на самог пацијента.

Мотивација

Анализа дискусија фокус група открила је да су учесници перципирали заједнички скуп баријера и покретача који утичу на понашање у вези са вакцинацијом, како код опште јавности тако и међу самим здравственим радницима.

The population groups for whom vaccination was not recommended, as indicated by the discussion participants, included a wider list of contraindications than officially recommended. It is worth noting separately that some healthcare workers included those who needed the vaccination the most, for example, patients with diabetes, in the group of those who do not need it. This indicated the need for additional awareness-raising/educational activities for healthcare workers, explaining the evidence-based list of contraindications and decision-making strategies in ambiguous situations. The lack of complete information about side effects for some groups (those with oncological, autoimmune diseases, individuals planning pregnancy) caused uncertainty among healthcare workers, sometimes excessive caution, and in some cases, shifting the responsibility for decision-making onto the patients themselves.

Motivation

The analysis of focus group discussions revealed that participants perceived a common set of drivers and barriers influencing vaccination behaviors of both the public and the healthcare workforce itself.

Several key groups of vaccination drivers were identified. These included *epidemiological factors*, such as the fear of contracting the disease and a desire to avoid infecting others, and *social factors*, rooted in personal experience, particularly the positive vaccination outcomes observed within one's immediate social circle, and the growing sense of normalcy as more people were vaccinated. Additionally, *informational drivers*, such as endorsements from opinion leaders, news of the domestic vaccine's international use, and access to official scientific data and accumulated statistics on side and delayed effects, antibodies (Quote M1, Table 1), were cited as crucial elements that reinforced *trust and confidence in vaccination*. Therefore, public campaigns designed to strengthen these drivers through evidence-based messaging and the visible involvement of trusted figures could also reinforce both healthcare workers' and the public confidence and motivation for vaccination.

Barriers prominent in the focus-group discussions were the following. A primary *concern* centered on *vaccine safety*, which was frequently linked to perceptions of its novelty and the accelerated development and registration timeline. This led some healthcare workers to advocate for a longer, multi-year observation period (the average period mentioned by focus group participants was 3 years). When speaking about the period after which the vaccine would be considered reliable and safe, focus group participants practically did not mention the emergency nature of the

Идентификовано је неколико кључних група покретача вакцинације. Они су обухватили *епидемиолошке факторе*, као што су страх од оболевања и жеља да се избегне заражавање других, и *социјалне факторе* који вуку корене из личног искуства, посебно из позитивних исхода вакцинације које је особа учила у сопственом уском друштвеном окружењу, те све већи осећај нормалности који долази са већим бројем вакцинисаних. Уз то, као кључни елементи који су подупирали *поверење у вакцине* наведени су и *информациони покретачи*, као што су подршка утицајних чланова заједнице, вести о међународној примени домаће вакцине, и приступ званичним научним подацима и прикупљеној статистици о споредним и одложеним дејствима, као и антителима (цитат М1, табела 1). Стога би јавне кампање осмишљене тако да оснажују ове покретаче кроз поруке засноване на доказима и видљиво учешће личности које уживају поверење такође могле да појачају поверење и мотивацију за вакцинацију, и код здравствених радника и код опште јавности.

Баријере које су се истакле као значајне током дискусија фокус групе биле су следеће. Примарни *разлог за забринутост* тицао се *безбедности вакцина*, што је често довођено у везу са перцепцијом вакцина као нових и са убрзаним роковима њиховог развоја и регистрације. То је довело до тога да неки здравствени радници заговарају дужи, вишегодишњи период посматрања (просечан период који су учесници фокус група помињали био је три године). Говорећи о периоду након кога би се вакцина сматрала поузданом и безбедном, учесници у фокус групама практично нису помињали хитну природу ових мера, упркос чињеници да ситуација са глобалном пандемијом није дозвољавала такво одлагање. То указује на одређено неповерење, које је ометало промоцију вакцинације од стране здравствених радника.

Ово неповерење је могло додатно бити погоршано информационим окружењем, у коме су широко распрострањени *наративи засновани на заверама и контрадикторне информације*, који су се ширили у медијима и изворима информација на интернету, активно подривајући поверење, чак и међу неким здравственим радницима (цитати М2–М4, табела 1).

Физичка могућност

Међу факторима физичког окружења, фактор *информационе и методолошке подршке* вакцинацији се може посебно издвојити. С једне стране, уочени су трошкови брзог ширења вируса. Неочекиваност ситуације, коју су уочили учесници, те недостатак знања о вирусу,

measures, despite the fact that the global pandemic situation did not allow for such delays. This pointed to a certain distrust, which hindered the promotion of vaccination by healthcare workers.

This distrust could have been further compounded by the information environment, when the widespread *circulation of conspiratorial narratives and contradictory information* in media and online sources actively undermined confidence, even among some medical professionals (Quotes M2–M4, Table 1).

Physical opportunity

Among the factors of the physical environment, a factor of *informational and methodological support* for vaccination can be singled out. On the one hand, the costs of the rapid spread of the virus were noted. The unexpectedness of the situation, noted by the respondents, and the lack of knowledge about the virus led several respondents to feel a lack of informational and methodological support (Quote P1, Table 1). On the other hand, some health workers assessed reaction to problems as sufficiently prompt (Quote P2, Table 1).

The *role of vaccination organization* outside the general context of work apparently did not act as a significant factor for participants. Moreover, a number of respondents thought that working in vaccination during the pandemic was easier than in other positions, even though the salary was often comparable (Quote P3, Table 1). Respondents also note that, in general, there are no serious complaints about the organization of vaccinations (Quote P4, Table 1).

In addition, participants in the focus groups who had work experience in other regions noted *significantly better working conditions* specifically in Moscow – a fact which can explain the absence of mentions of problems with the organization of the vaccination process. People working in polyclinics noted that during the pandemic, working conditions there were substantially better than in organizations of other regions and forms of care. In a number of cases, this was a factor for switching to work in city organizations (Quote P5, Table 1).

The drawbacks of the vaccination process were mentioned rarely and were not perceived by the respondents as real obstacles to vaccination. They mainly consist of concerns about *territorial "binding" of vaccination* (to specific places, vaccination in one place) and *the absence of opportunities for free antibody testing before vaccination and after vaccination*. The latter remark was met with skepticism by a number of group participants – due to the lack of reliable

довео је неколико учесника до тога да осете недостатак информационе и методолошке подршке (цитат П1, табела 1). С друге стране, неки здравствени радници су оценили реакцију на проблеме као довољно ефикасну (цитат П2, табела 1).

Чини се да улога организације вакцинације изван општег контекста рада није играла улогу као значајан фактор за учеснике. Штавише, одређени број учесника је сматрао да је рад на вакцинацији током пандемије био лакши него у рад на другим позицијама, иако је плата често била упоредива (цитат П3, табела 1). Учесници су такође уочили да, уопштено посматрано, није било значајних притужби на организацију вакцинације (цитат П4, табела 1).

Уз то, учесници у фокус групама који су имали радно искуство из других региона уочили су *значајно боље услове за рад* специфично у Москви – што је чињеница која може да објасни изостанак помињања проблема са организацијом процеса вакцинације. Лица која раде на поликлиникама су уочила да су током пандемије радни услови у њима били значајно бољи него у организацијама у другим регионима и врстама збрињавања. У већем броју случајева, то је био фактор који је утицао на премештај на рад у градским организацијама (цитат П5, табела 1).

Недостаци процеса вакцинације су ретко помињани, а учесници их нису перципирали као стварне препреке вакцинацији. Они се углавном састоје од забринутости у вези са *територијалним повезивањем вакцинације* (са специфичним местима, вакцинација на једном месту) и *одсуством могућности за бесплатно тестирање антитела пре и након вакцинације*. Ова последња примедба је дочекана са скепсом међу већим бројем учесника, услед недостатка поузданих информација о томе шта је потребни титар антитела и због тога што је то економски нерационално.

Друштвена могућност

Најважнији аспект промене понашања који се тиче друштвеног окружења лежи у систему масовних комуникација, који се ослања на масовне медије, друштвене медије, и генерално на поље информисања. Извори информација о вакцинацији могу се поделити у три групе: 1) званични извори и научне публикације, 2) колеге, и 3) масовни медији – интернет, телевизија и друштвене мреже. Мишљење учесника у фокус групи било је да је интернет платформа за ширење негативних идеја о вакцинацији (о озбиљним нежељеним дејствима, тератогеним ефектима, неплодности итд), и уопштено,

information on what the necessary antibody titer should be and due to economic irrationality.

Social opportunity

The most important social environmental aspect of behavior change is the mass communication system, reflected in the mass media, social media, and overall, in the information field. Sources of information about vaccination can be divided into three groups: 1) official sources and scientific publications, 2) colleagues, and 3) mass media – internet, television, and social networks. The internet, according to the focus group participants' opinion, was a platform for broadcasting ideas negative towards vaccination (severe side effects, teratogenic effects, infertility, etc.) and anti-vaccination sentiments in general (Quote S1, Table 1).

In addition to informational determinants, administrative determinants were extremely important from a social point of view, which we attribute to the relationship with higher authorities. Thus, an important factor for increasing trust is the *demonstration of openness by the authorities and the equality of everyone before the situation* (Quote S2, Table 1). On the other hand, trust is undermined by the coercion of healthcare workers and the population to get vaccinated when *administrative leverage is used, implying inequality* (Quote S3, Table 1).

Another group of determinants is related to *image* (perception). Despite the high recognition of healthcare workers by the population according to survey data, a number of healthcare workers considered the prestige of the profession insufficient and derived from that insufficient opportunities to be “promoters” of the vaccine for the population (Quotes S4–S5, Table 1).

Also important for establishing healthcare workers as “promoters” was the *prevalence among them of both supporters and opponents of vaccination* (social pressure). Regarding opponents, it was noted that categorical denial of the vaccine was not very common among healthcare workers, although even among healthcare workers, conspiracy theories regarding vaccination are prevalent, albeit rarely. Opponents of vaccines, denying the necessity of vaccination for various reasons, discourage their patients. Even though in our sample there were not any categorical anti-vaccinators, reports were made about the presence of such healthcare workers and their negative influence on vaccination coverage (Quote S6, Table 1).

Finally, an interesting and important factor influencing vaccination are *status-related issues*, for example, those associated with the doctor-nurse relationship. The subor-

антивакциналних ставова (цитат С1, табела 1).

Уз детерминанте које се тичу информација, и административне детерминанте биле су од изузетног значаја са друштвеног становишта, што можемо приписати вези са надлежним властима. Стога је важан фактор за унапређење поверења *показивање власти да су отворене, као и да су сви у датој ситуацији једнаки* (цитат С2, табела 1). С друге стране, присиљавање здравствених радника и становништва да се вакцинише подрива поверење, када се за то користе *административне мере, што указује на неједнакост* (цитат С3, табела 1).

Још једна група детерминанти се односи на *имиџ* (перцепцију). Упркос томе што становништво, према подацима добијеним анкетама, високо цени здравствене раднике, одређени број здравствених радника сматра да престиж ове професије није довољан и, стога, закључује да нема довољно могућности да се постави као „промотер“ вакцине за становништво (цитати С4–С5, табела 1).

Од важности за постављање здравствених радника као „промотера“ била је и *заступљеност како оних који подржавају тако и оних међу њима који се противе вакцинацији* (друштвени притисак). Када је реч о противницима, уочено је да категоричко одбацавање вакцине међу здравственим радницима није веома често, премда су чак и међу здравственим радницима заступљене теорије завере о вакцинацији, иако ређе. Противници вакцина, поричући неопходност вакцинације из различитих разлога, одвраћају пацијенте. Иако у нашем узорку није било категоричких антиваксера, чула су се искуства о присуству таквих здравствених радника и њиховом негативном утицају на покривеност вакцинацијом (цитат С6, табела 1).

Коначно, занимљив и важан фактор који утиче на вакцинацију су *статусна питања*, као што су, на пример, она која се тичу односа између лекара и медицинских сестара. Медицинске сестре су прихватале подређени положај и по сопственом нахођењу (невољност да се преузме одговорност), и као прихваћену норму. Позитиван ефекат такве неједнакости може се видети у могућности да лекари прекоре медицинске сестре антиваксере (и такви случајеви су пријављени).

Препоруке за интервенције на основу BCW модела

На основу налаза COM-B модела, примењен је BCW оквир да би се формулисале препоруке за интервенције, усмерене ка оснаживању способности, мотивације и

dinate position was accepted by nurses both as their own initiative (unwillingness to take responsibility) and as an established norm. A positive aspect of such inequality can be considered in the ability of doctors to reprimand anti-vaccinator nurses (such cases were reported).

BCW-informed intervention recommendations

Based on the COM-B findings, the BCW framework was used to formulate intervention recommendations aimed at strengthening healthcare workers' capability, motivation, and opportunities to act as vaccination promoters.

Since the findings showed that healthcare workers often relied on self-developed communication strategies and experienced knowledge gaps regarding contraindications, post-vaccination concerns, etc., capability-oriented recommendations focused on strengthening access to credible, practical, and regularly updated guidance. They include the development of approved methodological materials that explicitly address evidence-based contraindications, strategies for countering common misinformation, and decision-making algorithms for complex patient cases (e.g., those with chronic conditions). Another proposed measure was the introduction of dedicated training modules on the official platform for Continuous Medical Education for all levels of medical staff.

Based on the need for systematic support, interventions aimed at structuring and disseminating this experiential knowledge were proposed. These include creating approved methodological recommendations that formalize successful interaction and persuasion strategies with patients; refining vaccination information leaflets to better support dialogue with patients; and organizing accessible training formats such as brief morning meetings or short remote conferences to rapidly disseminate best practices and create a unified information pool among staff.

The findings also suggest that motivation-oriented interventions should take into account both the promotional potential and the possible risks of public disclosure of one's own vaccination status by medical professionals. On the one hand, it may strengthen trust and encourage hesitant patients, including both patients attending vaccination appointments and broader groups of the population. On the other hand, if perceived as administratively imposed, the public demonstration of their vaccination status could discredit unvaccinated staff (including those with antibodies) and undermine the professional image of healthcare workers overall. Therefore, even though public disclosure of vaccination status is recognized as a powerful promotional tool for patients, it may also reduce the social opportunity

могућности (прилика) здравствених радника да делују као промотери вакцинације.

С обзиром да су налази показали да су се здравствени радници често ослањали на стратегије комуникације које су сами развијали и да су осећали да постоји јаз у знању у погледу контраиндикација, разлога за забринутост након вакцинације итд, препоруке које се фокусирају на способности усмерене су на унапређење приступа кредибилним, практичним и редовно ажурираним смерницама. Оне обухватају израду унапређених методолошких материјала који се експлицитно баве контраиндикацијама на основу доказа, стратегијама за борбу против дезинформација и алгоритмима за доношење одлука за комплексне случајеве (нпр. пацијенте са хроничним стањима). Још једна предложена мера била је увођење посебних модула за обуку на званичној платформи за стално стручно усавршавање здравствених радника, за све профиле здравствених радника.

На основу потребе за систематском подршком, предложене су интервенције усмерене ка организовању и ширењу искуственог знања. Оне обухватају: одобрене методолошке препоруке које формализују успешне интеракције и стратегије убеђивања пацијената; фино прилагођавање брошура са информацијама о вакцинацији како би боље подржале дијалог са пацијентима; и организацију доступних формата обука, као што су кратки јутарњи састанци или кратке интернет конференције, како би се брзо делиле најбоље праксе и створила јединствена база информација за све запослене.

Налази такође указују да би интервенције оријентисане ка мотивацији требало да узму у обзир и промотивни потенцијал, али и могуће ризике од јавног објављивања сопственог вакциналног статуса међу здравственим радницима. С једне стране, то може да појача поверење и охрабри пацијенте који оклевају, укључујући како пацијенте који су дошли на заказану вакцинацију тако и шире групе становништва. С друге стране, ако се то перципира као строго административно наметнуто, јавна демонстрација вакциналног статуса здравствених радника могла би да дискредитује невакцинисане запослене (укључујући оне са антителима) и подрије професионални углед здравствених радника уопште. Из тих разлога, упркос чињеници да је јавно откривање вакциналног статуса моћан инструмент промоције за пацијенте, он може и да смањи друштвене могућности здравствених радника да обављају функцију промотера, подривајући њихов имиџ и поверење јавности у лекаре.

С обзиром да је организација вакцинације у Москви

for healthcare workers to fulfill the promoter function, by undermining their image and the public's trust in doctors.

Given that the organization of vaccination in Moscow was generally perceived as effective and did not constitute a major barrier for healthcare workers, physical opportunity-oriented recommendations focused primarily on improving access, flexibility, and logistical support. They include improving the range and flexibility of vaccine choices available at medical institutions, facilitating access to pre- and post-vaccination antibody testing, extending consultation time to allow for reflective dialogue with patients, organizing structured educational sessions such as "vaccination patient schools", introducing symbolic recognition items (e.g., bracelets or badges) upon vaccination, enabling the use of single-dose vaccines as they become registered, and streamlining logistical aspects of multi-dose regimens – particularly through improved revaccination reminder systems. While some of these measures target the general population, they also indirectly support healthcare workers by reducing administrative burdens, enhancing patient preparedness, and fostering more effective communication during consultations.

The focus group discussions pointed to the strong influence of the information environment, administrative communication, professional image, recommendations related to social opportunity aimed to reinforce trust and collective support around vaccination. The spread of anti-vaccination narratives through the internet and social media indicates the need for evidence-based advocacy campaigns focused on vaccine-hesitant groups. Such campaigns could not only support public confidence but also empower and unify the healthcare workforce. In addition, centralized digital platforms, such as dedicated messenger groups at the Ministry of Health level, and hotlines for timely expert guidance could help healthcare workers reduce uncertainty, access reliable information quickly, and maintain consistent communication with patients.

генерално сматрана делотворном и да није представљала значајну баријеру за здравствене раднике, препоруке које се заснивају на физичким могућностима примарно су се фокусирали на унапређење доступности, флексибилност и логистичку подршку. Оне обухватају унапређење спектра и флексибилности избора вакцина доступних у здравственим установама, олакшавање приступа тестирању на антитела пре и после вакцинације, продужавање времена за консултације како би се омогућио пажљиви дијалог са пацијентима, организацију структурираних едукативних сесија као што су „вакциналне школе за пацијенте”, увођење симболичких предмета признања (нпр. наруквица или беџева) након вакцинације, омогућавање употребе вакцина у појединачним дозама након њихове регистрације, и уједначавање логистичких аспеката примене вишеструких доза вакцина, посебно кроз унапређење система за подсећање на ревакцинацију. Иако су неке од ових мера усмерене ка општој популацији, оне могу индиректно да подрже здравствене раднике смањењем административног оптерећења, унапређењем спремности пацијената, и неговањем делотворније комуникације током консултација.

Фокус групе су указале на снажан утицај информационог окружења, административне комуникације, професионалног угледа, препорука које се односе на друштвене могућности усмерене ка унапређењу поверења, те на колективну подршку у вези са вакцинацијом. Ширење антивакциналних наратива преко интернета и друштвених медија указује на потребу за кампањама заговарања заснованим на доказима, које би се фокусирали на групе које оклевају да се вакцинишу. Такве кампање би могле не само да подрже поверење јавности, већ и да оснаже и уједине запослене у здравству. Уз то, централизоване дигиталне платформе, као што су посебно одређене групе за размену порука при Министарству здравља, као и кол-центри за благовремене савете стручњака, могли би да помогну здравственим радницима у смањењу неизвесности, брзом приступу поузданим информацијама и одржавању доследне комуникације са пацијентима.

Табела 1. Илустративни цитати за домене способно-сти, мотивације и могућности (прилике) **Table 1.** Illustrative quotes for Capability, Motivation and Opportunity domains.

Ред. бр. цитата Quote ID	Фактор Factor	Илустративни цитат Illustrative quote
Способности / Capability		
Ц1 C1	Претходно искуство са вакцинацијом Prior vaccination experience	... из мог сопственог искуства, већ сам био убеђен, кад смо започели са активном вакцинацијом према националном календару да неће бити озбиљних компликација. Можда сам имао среће, али ја лично вакцинишем 500–600 људи годишње против разних заразних болести и никад нисам уочи озбиљне реакције. Можда мало већу инфилтрацију него што би требало да буде. Вакцинисао сам и труднице кад је то било дозвољено... Лично не видим никакве проблеме. ...from my own experience I was already convinced, when we started actively vaccinating according to the national calendar, that [there are] no serious complications. Maybe I was lucky, but I personally vaccinate 500–600 people a year against various infections and I have not observed any serious reactions. Well, maybe a slightly larger infiltration than it should be. I also vaccinated pregnant women when it was allowed... I personally do not observe any problems.
Ц2 C2	Вештине комуникације Communication skills	Људи који имају сумње, на скоро сваком заказаном прегледу, скоро свако пита шта је мој став: да ли сам се ја вакцинисао или не? Да ли се моја породица вакцинисала или не? Када им кажем да сам се вакцинисао, они одмах кажу: „Пошто сте се Ви вакцинисали, онда ћемо вероватно и ми да одемо да се вакцинишемо”. Doubting people, at almost every appointment, almost everyone asks about my attitude: did I get vaccinated or not? Did my family members get vaccinated or not? When I tell them that I got vaccinated, they immediately say: ‘Since you got vaccinated, then probably we will go get vaccinated too.’
Мотивација / Motivation		
М1 M1	Сакупљање статистичких података Accumulation of statistics	Требало би водити статистику људи који су се већ вакцинисали. Требало би их прегледати, и требало би да видимо стварни број антитела која имају и која их штите – то је, по мом мишљењу, најбољи аргумент. Statistics should be kept on the number of people who have already been vaccinated. They should be examined, and we should see the actual number of antibodies they have and which protect them – that is the biggest argument, in my opinion.
М2 M2	Гласине и теорије завере Rumors and conspiracy theories	На пример, један колега каже да су у Новосибирску сви здравствени радници присиљени да се вакцинишу и онда су се сви разболели, сви! For example, one colleague says that in Novosibirsk all medics were forced to get vaccinated and then they all got sick, all of them!
М3 M3	Недовољно информација о вакцини и њеним последицама, новост вакцине Insufficient information about the vaccine and its consequences, the novelty of the vaccine	Међу колегама, аргументи против вакцинације су: „Ти вероватно већ имаш децу, тако да те баш брига, можеш да се вакцинишеш”; „Шта ако дође до мултипле склерозе или неког рака? Не знаш како ће се ово завршити!” Among colleagues, arguments against vaccination are: ‘You probably already have children, so you don’t care, you can get vaccinated’; ‘What if it’s multiple sclerosis or some kind of cancer? You don’t know how this will end.’
М4 M4	Контрадикторне информације Contradictory information	Сада је последња директива да они који су прележали болест и имају антитела не морају да се вакцинишу. Како то разумети, те информације? Јер је наредба прво била да се вакцинишемо, па онда проверавамо антитела и узимамо у обзир историју болести... Now the latest directive is that those who have been sick and have antibodies, they don’t necessarily have to get vaccinated. How to relate to this, to this information? Because the orders initially were to vaccinate, then check for antibodies and take medical history into account...
Физичка могућност / Physical opportunity		
П1 P1	Информациона и методолошка подршка Informational and methodological support	... Разумљиво је, вирус је нов, ситуација је нова, нико нема информације, то нас је коштало... много, да кажемо, крви, живаца итд. ...It’s understandable, the virus is new, the situation is new, no one has information, this cost us... a lot, let’s say, blood, nerves and so on.
П2 P2		... Осећао сам подршку у свим стадијумима рада: од методологије, преко обуке – како се понашати уопште, како све организовати... све је одмах решено. ... I felt support at all stages of work: starting from methodological, training work – how to behave in general, how to organize everything... everything was solved instantly.
П3 P3		Радио сам у кол-центру, тако да кажемо, током првог таласа, другог таласа... Радио сам у ЦТ центру, осетио колико је боље радити тамо, колико је удобније тамо радити у поређењу са кол-центром. Сад радим на вакцинацији: још лакши рад, још једноставнији, али плата је иста. I worked in the call-center, so to speak, during the first wave, the second wave... I worked in a CT center, felt how much better it is to work there, more comfortable to work compared to the call-center. Now I work in vaccination: even easier to work, even simpler, but the salary is the same.
П4 P4	Улога организације вакцинације The role of vaccination organization	... вакцинација против ковида, на супрот томе, је врло стручно организована, бар тамо где сам ја радио у то време, на две поликлинике: нигде није било редова... Сви су веома способни, увек је све заказано, пацијент долази, лекар га прегледа, даје му вакцину, даје му потврду... Тако да ако желите – они дођу и обаве то. ...vaccination against Covid, on the contrary, is organized very competently, at least where I worked at that time in two polyclinics: there were no queues anywhere... Everything is very competent, that is, there is always an appointment, the patient comes, the doctor examines them, gives them the vaccine, gives them a certificate... So if you want to – they come and get it done.
П5 P5		... током пандемије... нашао сам се у једном региону. Детаљи рада и организације тамо су донекле различити... стално сам био у контакту са колегама које су радиле у Москви и схватио сам да је заиста организација активности у Москви на далеко већем нивоу. ...during the pandemic... I found myself in a region. The specifics of work and organization were somewhat different there... I constantly kept in touch with colleagues working in Moscow and understood that indeed the organization of activities in Moscow, how all this was organized – is much higher...

Ред. бр. цитата Quote ID	Фактор Factor	Илустративни цитат Illustrative quote
Друштвена могућност / Social opportunity		
C1 S1	Утицај масовних медија Mass media influence	Ми, током наших термина, нисмо у стању да се боримо против те лавине антиваксера који живе, заиста, на интернету и шире информације далеко више него што се шире позитивне информације. <i>We, during our appointments, are not capable of fighting against that avalanche of anti-vaccinators who live, truly, on the internet and spread information much more actively than positive information.</i>
C2 S2	Административне детерминанте Administrative determinants	Могу да кажем, из свог искуства, зашто сам се ја лично вакцинисао... када још није било вакцинације за цивиле, на нашем састанку од пет минута главни лекар се лично вакцинисао, директно нам показа својим примером и такође нам је рекао од чега се састоји вакцина, и објаснио све могуће реакције након вакцинације. Као што сам раније рекао, дао нам је комплетне информације о саставу вакцине, што нас је, наравно, навело на поверење. Верујем да такви разговори, засновани на поверењу, између руководства и запослених, доводе до већег поверења. <i>I can say from my own experience, why I personally got vaccinated... when there was no civilian vaccination yet, at our five-minute meeting, the chief doctor himself got vaccinated personally, directly showed us by his own example and also told us what the vaccine consists of, explained all possible post-vaccination reactions. As I said earlier, he gave us the complete breakdown of the vaccine, which, of course, inspired trust in us. I believe that such trust-based conversations between the leadership and their employees lead to increased trust...</i>
C3 S3		... када некога присиљавате, то природно доводи до одбијања те особе. Ако је оклевање забрањено, то значи да је нешто опасно... <i>...when you force someone – it naturally causes rejection in a person. Reluctance, if it's forbidden, then it means something dangerous...</i>
C4 S4		Неопходно је, наравно, подићи углед лекара... Ја сам дипломирао на институту, лекари су били „и бог и цар”. Сада, 20 година касније лекар је... па, нико. <i>It is necessary, of course, to increase the authority of doctors... I graduated from the institute, doctors were 'god and tsar'. Now, 20 years later, a doctor is, well, nobody.</i>
C5 S5	Углед здравствених радника Healthcare workers' image	Претворили су то у услужну делатност... морамо да повећамо одговорност пацијената. Јер сад, ако пацијент није вакцинисан, крив је лекар; ако пацијент није тестиран неким тестом, крив је лекар; ако пацијент није отишао негде, дошао, није се на време тестирао – крив је лекар. Наравно, хвала Богу, у кривичном смислу постоје само неки изоловани случајеви, али морално је то веома тешко и напорно, сва та писана образложења... <i>[They] turned it into a service sector... we need to increase patient responsibility. Because now, if a patient isn't vaccinated – the doctor is to blame; if a patient didn't undergo some test – the doctor is to blame; if a patient didn't go somewhere, didn't come, didn't get tested on time – the doctor is to blame. Of course, thank God, criminally these are all just some isolated cases, but morally it's very difficult and troublesome, all these written justifications...</i>
C6 S6	Раздор у заједници здравствених радника у погледу вакцинације A split in the health care community over vaccination	Слажем се да међу нашим колегама постоје антиваксери... Нажалост, постоји одређени број лекара који сами нису вакцинисани и који то такође не препоручују; веома активно, медицинске сестре препоручују да се одбија вакцинација, а да не знају све, да нису савладале проблематику, почињу да дају препоруке пацијентима, малтене са радног места иза пулта у здравственој установи свим људима који чекају у реду кажу да је боље, наравно, бити опрезан и не вакцинисати се. То је веома узнемирујуће. <i>I agree that there are anti-vaccinators among our colleagues... Unfortunately, we have a number of doctors who are not vaccinated themselves and also do not recommend it; very actively, nurses recommend refusal of vaccination, without knowing at all, without mastering the issue, they start giving recommendations to patients, almost from the medical station they announce to the whole queue that it's better, of course, to be cautious and not get vaccinated. This is very upsetting.</i>

Дискусија

Ова анализа података у оквиру COM-B модела открила је комплекс фактора који утичу на праксе комуникације здравствених радника у области вакцинације против ковида 19. Вреди поменути да је, приликом покушаја да се наративи здравствених радника унутар COM-B модела класификују из перспективе доприноса вакцинацији становништва, пронађено да значајан део наратива може да се припише различитим доменама COM-B модела и да они не омогућавају увек једнозначну класификацију, што је генерално логично имајући у виду међусобну везу између биолошких, психолошких и друштвених домена у процесима у којима учествују људи.

У домену **способности**, једна од позитивних детерминанти је **претходно искуство са имунизацијом**, које формира лично самопоуздање здравствених радника и њихове вештине комуникације са пацијентима, и убеђивања пацијената. Ови резултати су у складу са подаци-

Discussion

The data analysis within the COM-B model revealed a complex of factors influencing the communicative practices of healthcare workers in the field of COVID-19 vaccination. It is worth noting that when attempting to classify the narratives of healthcare workers within the COM-B model from the perspective of their contribution to population vaccination, it was found that a significant portion of the narratives could be attributed to various domains of the COM-B model and do not always allow for unambiguous classification, which is generally logical given the interconnection of biological, psychological, and social domains in processes involving humans.

In the **Capability** domain, one of the key positive determinants is **prior experience in immunization**, which forms the personal confidence of healthcare workers and their skills in communicating with and persuading patients. This finding is consistent with data from international studies

ма из међународних студија које потврђују везу између искуства у имунизацији и спремности на вакцинацију против ковида 19 [12, 23, 24]. Кључни проблем је **недостатак знања** међу здравственим радницима о самој вакцини, што доводи до заблуда о ризичним групама (на пример, до грешке којом се пацијенти дијабетичари сврставају у контраиндиковану групу), механизму дејства вакцина, контраиндикацијама, реакцијама након вакцинације, нежељеним дејствима, неопходности и временском оквиру за ревакцинацију, методама за проверу антитела итд, што све може да доведе до несигурности у комуникацији са пацијентима. Овај проблем није релевантан само у контексту наше студије: међународне студије су идентификовале недостатак информација и забринутост у вези са дугорочним ефектима као кључне покретаче оклевања у вези са вакцинацијом међу здравственим радницима [12, 24]. Ови фактори не ометају само самоуверен разговор са пацијентима о вакцинацији, већ могу, у неким случајевима, да доведу до неоправданог искључивања одређених група као кандидата за вакцинацију, што је у складу са резултатима добијеним и у нашој студији [18]. У светлу ових резултата, развој званичних методолошких препорука о вакцинацији чини се посебно важним, јер би унапредио самопоуздање самих здравствених радника, али и делотворност њихове улоге промотера вакцинације. Искуство у убеђивању пацијената, које су стекли здравствени радници, а које је идентификовано током ове студије, такође би могло бити уграђено у те препоруке.

Унутар домена **мотивације**, наша студија је открила широк спектар фактора који стимулишу и здравствене раднике и општу јавност да се вакцинишу. Међу њима су жеља да се заштити сопствено здравље, да се заштите блиски људи и друштво, које се виде у перцепцијама опасности које носи болест и у страху од заражавања; жеља да се живот врати у нормалу; и поверење у руску вакцину која се примењује, с обзиром да је призната у другим земљама. Ово је у складу са резултатима систематског прегледа који указује на везу између прихватања вакцине и **епидемиолошких фактора** [12]. У овом контексту, посебна пажња се скреће на **лични пример** који дају здравствени радници (који се остварују као „промотери“). Подаци из наше студије указују да њихово сопствено учешће (и учешће њихових блиских рођака/чланова породице) у вакцинацији повећава учешће пацијената. Међутим, наша студија такође наглашава постојеће ризике који се доводе у везу са јавним показивањем личног примера, што је у вези са потенцијалном дискредитацијом мишљења невакцинисаних здравствених радника и угледом здравствених радника уопште.

Баријере за мотивацију, које су идентификоване у овој студији, обухватају међусобно супротстављена виђења вакцинације (делотворност, безбедност, неопходност),

confirming the link between immunization experience and willingness to vaccinate against COVID-19 [12, 23, 24]. A key problem is the **lack of knowledge** among healthcare workers about the vaccine itself, which leads to misconceptions about risk groups (for example, mistakenly including diabetic patients in contraindications), the mechanism of vaccine action, contraindications, post-vaccination reactions, side effects, the necessity and timing of revaccination, methods for checking antibodies, etc., which can result in uncertainty when communicating with patients. This problem is relevant not only in our study context: international studies identify lack of information and concerns about long-term effects as key drivers of vaccine hesitancy among healthcare workers [12, 24]. They not only hinder confident dialogue with patients about vaccination but can also, in some cases, lead to the unjustified exclusion of certain groups from being candidates for vaccination, which echoes the data from our study [18]. In view of these findings, the development of official methodological recommendations on vaccination seems particularly important, as it would enhance both the confidence of the healthcare workers themselves and the effectiveness of their role as vaccination promoters. The experience in persuading patients accumulated by healthcare workers, identified in this study, could also be integrated into these recommendations.

Within the domain of **Motivation**, our study revealed a wide spectrum of factors stimulating both healthcare workers and the general population to get vaccinated. Among them are the desire to protect oneself, loved ones, and society, reflected in perceptions of the disease's danger, fear of infection; the desire for life to return to normal; and confidence in the Russian vaccine being distributed due to its recognition by other countries. This aligns with the results of a systematic review indicating a link between vaccine acceptance and **epidemiological factors** [12]. Particular attention in this context is also drawn to the **personal example** set by healthcare workers (realizing themselves as “promoters”). Data from our study indicate that their own participation (or that of their close relatives/family members) in vaccination enhances patient participation in it. However, our study also highlighted the existing risks associated with the public demonstration of personal example, related to the potential discrediting of the opinions of unvaccinated medical staff and the image of healthcare workers in general.

Barriers to motivation identified in our study include conflicting perceptions about vaccination (effectiveness, safety, necessity), conspiracy narratives, etc. It is noteworthy that even among healthcare workers, belief in conspiracy theories regarding vaccination and doubts about vaccine safety can be observed, manifested in attitudes about an acceptable vaccine testing period that does not account for

наративе завере, итд. Вреди имати у виду да чак и међу здравственим радницима могу да се уоче веровање у теорије завере у вези са вакцинацијом и сумње у безбедност вакцина, што доводи до ставова о прихватљивом периоду за тестирање вакцина који не узима у обзир да је ситуација до које је пандемија довела хитна. Бројне међународне студије су посвећене питањима у вези са безбедношћу вакцина, што је такође потакнуто чињеницом да су оне нове и да је процедура њихове регистрације била убрзана [12, 23, 24, 25]. Слично учесницима фокус група, међународни радови из области медицине такође показују тенденцију да се не узима у обзир хитна природа мера када се одређује период који би био прихватљив да се формира виђење вакцина као безбедних. На пример, за здравствене раднике у САД и Пакистану, овај период се креће од три месеца до годину дана [23]. Уз то, слично здравственим радницима у нашој студији, наративи о теоријама завере срећу се и међу здравственим радницима у иностранству [26]. У великој мери, домен мотивације је повезан са питањима **поверења** – у доступну вакцину, друштвене институције итд.

У **домену могућности, и то у његовом физичком аспекту**, среће се висок ниво организационе подршке вакцинацији, укључујући и методолошке смернице. Учесници са радним искуством из других региона уочили су предности градског здравственог система, наглашавајући делотворност представљеног модела за амбулантну вакцинацију.

Друштвене могућности се дефинишу генералним провакциналним информационом окружењем, укључујући примере вакцинације које дају руководиоци здравствених организација, као и њихову подршку. Идентификовани значај личног примера међу јавним личностима потврђен је у резултатима истраживања других аутора [24]. Штавише, као што показују међународни подаци, општи ниво поверења у здравствени систем и државне институције међу здравственим радницима такође је од изузетног значаја за њихову спремност да учествују у вакцинацији [12, 23]. Постојећи односи са пацијентима засновани на поверењу, укључујући и оне који су изграђени током претходних вакциналних кампања, такође су битни. Наши резултати о међусобним односима лекара и медицинских сестара указују да би било могуће на систематичнији начин укључити медицинске сестре у активности саветовања о вакцинацији, уз одговарајућу обуку. Таква прерасподела улога у саветовању могла би да смањи радно оптерећење лекара, истовремено одговарајући на потребе за додатном едукацијом у вези са вакцинацијом, које су исказале неке медицинске сестре. Ови закључци су у складу са међународним доказима који указују да би медицинске сестре могле да допринесу саветовању о вакцинацији не само кроз саму примену

the emergency situation caused by the pandemic. Numerous international studies are dedicated to concerns about vaccine safety, also driven by their novelty and accelerated registration procedures [12, 23, 24, 25]. Similar to the focus group study participants, international medical works tend to ignore the emergency nature of the measures when determining the period acceptable for forming the perception of the vaccine as safe. For instance, for healthcare workers in the USA and Pakistan, this period ranges from three months to a year [23]. Furthermore, similar to healthcare workers in our study, conspiracy sentiments are found among healthcare workers abroad [26]. To a large extent, the motivation domain is linked to issues of **trust** – trust in the available vaccine, social institutions, etc.

The **Opportunity domain, in its physical aspect**, is characterized by a high level of organizational support for vaccination, including methodological guidance. Participants with work experience in other regions noted the advantages of the city healthcare system, highlighting the effectiveness of the presented model of outpatient vaccination.

Social opportunities are defined by the general pro-vaccination information environment, including examples of vaccination set by the leadership of medical organizations and their support. The identified importance of personal example among public figures is confirmed by the results of other authors' research [24]. Furthermore, as international data shows, the general level of trust in the healthcare system and state institutions among healthcare workers is also of considerable importance for their willingness to participate in vaccination [12, 23]. Existing, established trust-based relationships with patients, including those built during previous vaccination campaigns, are also important. Our findings on doctor-nurse relationship suggests that active representatives of the nurses, with appropriate training, could be more systematically included in vaccine counselling. Such redistribution of counselling roles may reduce physicians' workload while responding to the expressed demand among some nurses for additional vaccination-related education. These conclusions are in line with international evidence suggesting that nurses may contribute to vaccination counselling not only through vaccine delivery, but also by discussing vaccination with patients, addressing concerns, and supporting informed decision-making [18]. Consistent with our findings, previous studies also indicate that expanding this role requires targeted communication training, access to reliable and up-to-date information, and clear organizational arrangements, as nurses may feel less confident in vaccine-related conversations and may have more limited access to official information resources [8, 11].

Conversely, the absence of a unified stance on vaccination within the medical community, a general decrease in

вакцина, већ и кроз разговор о вакцинацији са пацијентима, приликом кога би се бавиле њиховим разлозима за забринутост, и подржавале их у доношењу информисаних одлука [18]. Сагласно нашим резултатима, и претходне студије су указале да би проширење ове улоге захтевало циљану обуку у области комуникације, приступ поузданим и ажурним информацијама и јасну организацију, јер би сестре могле да се осећају мање самопоуздано приликом разговора о вакцинама и могле би да имају већа ограничења када је реч о приступу званичним изворима информација [8, 11].

Насупрот томе, одсуство јединственог става о вакцинацији унутар медицинске заједнице, општи пад престижа медицинске професије међу одређеним групама становништва и пракса административне присиле да се здравствени радници и становништво вакцинишу ометају способност лекара да играју улогу промотера вакцинације. Међународни подаци такође указују на негативну улогу административне присиле у повећању обухвата вакцинацијом. Тако се присила доводи у везу како са оклевањем међу здравственим радницима да се вакцинишу тако и са потпуним одбијањем процедуре [24] – штавише, она може да омета њихову способност да обављају функцију промотера у интеракцији са пацијентима [27]. Колеге које се супротстављају вакцинацији, које се баве агресивном пропагандом, као и општи недостатак пуног консензуса о питањима у вези са вакцинацијом унутар стручних кругова такође имају негативан утицај.

Уопштено посматрано, уочена доследност резултата са подацима из других студија указује да неке од развијених препорука могу да имају универзални карактер и да се примењују у другим друштвено-културолошким контекстима.

Постоји ограничење у вези са обухватом другог циља и применом BCW оквира. Интервенције засноване на BCW оквиру су развијене као препоруке на основу квалитативних резултата, али студија није испитала њихово превођење у политике, имплементацију или исходе – већ је обухватила само идентификацију бихејвиоралних детерминанти и формулисање функција интервенције на прва два нивоа BCW оквира. Неколико мера које су касније увели надлежни органи било је у складу са резултатима студије, као што је то случај и са квантитативним подацима [28]. На пример, спроведена је вакцинација код куће за грађане са ограничењем покретљивости, чију су важност нагласили здравствени радници.

Закључак

Спроведена студија, заснована на COM-B моделу, показује да је комуникациона пракса здравствених радника у области вакцинације против ковида 19 формирана под

the social prestige of the medical profession among certain population groups, and practices of administrative coercion for healthcare workers and the population to get vaccinated hinder doctors' ability to perform the function of vaccination promoters. International data also points to the negative role of administrative coercion in increasing vaccination coverage. Thus, coercion is associated both with hesitancy among healthcare workers to get vaccinated and with a complete refusal of the procedure [24] – moreover, it can impede their ability to perform the promoter function when interacting with patients [27]. Colleagues who are opponents of vaccination, engaging in aggressive propaganda, and the general lack of full consensus within the professional environment on vaccination issues can also have a negative impact.

Overall, the identified consistency of the results with data from other studies suggests that some of the developed recommendations have a universal character and can be applied in other socio-cultural contexts.

A limitation concerns the scope of the second objective and the application of the BCW framework. The BCW-informed interventions were developed as recommendations based on the qualitative findings, but the study did not examine their translation into policy, implementation, or outcomes – it included only identification of behavioral determinants and formulation of intervention functions on the first two BCW levels. Several measures later introduced by the authorities were in line with the study results, as was the case with quantitative data [28]. For example, home vaccination for mobility-impaired citizens was implemented, the importance of which was emphasized by healthcare workers.

Conclusion

The conducted study based on the COM-B model demonstrates that the communicative practice of healthcare workers in the field of COVID-19 vaccination was formed under the influence of numerous interrelated factors. Despite the specifics of the capital city context, the identified determinants are consistent with international data. Similar to international experience, among Russian healthcare workers there were doubts associated with the novelty of vaccines, an underestimation of the emergency nature of the pandemic when assessing testing timelines, as well as a number of other factors which have an impact on the willingness to participate in vaccination and act as its promoters. Nevertheless, the high level of organizational support for vaccination, developed infrastructure, and vaccine availability create conditions that may differ from the situation in a number of other regions and countries.

Based on the identified factors, a set of interventions aimed at enhancing the capabilities, motivation, and op-

утицајем бројних међусобно повезаних фактора. Упркос специфичном контексту главног града, идентификоване детерминанте су у складу са међународним подацима. Слично међународним искуствима, и међу здравственим радницима у Русији било је сумњи у вези са вакцином против ковида 19, потцењивања хитне природе пандемије приликом оцењивања временских рокова тестирања вакцине, као и бројних других фактора који утичу на спремност да се учествује у вакцинацији и поступа као промотер. Па ипак, висок ниво организационе подршке вакцинацији, развијена инфраструктура и доступност вакцина стварају услове који се могу разликовати од ситуације у неким другим регионима и земљама.

На основу идентификованих фактора, развијен је скуп интервенција усмерених ка унапређењу способности, мотивације и могућности здравствених радника. Кључне препоруке су обухватиле стварање одобрених методолошких приручника који се баве јазом у знању и који доносе сакупљене успешне стратегије комуникације за промоцију вакцинације међу пацијентима, као и организацију едукативних и информативних кампања намењених како здравственим радницима тако и општој популацији. Самим тим, овај рад не доноси само структурно организоване квалитативне податке унутар бихејвиоралног оквира, већ и предлаже специфичне начине да се унапреди делотворност улоге здравствених радника као промотера вакцинације, како у контексту будућих кампања вакцинације тако и у случају сличних хитних ситуација у вези са заразним болестима. Ове интервенције су предложене на основу резултата студије и нису тестиране у оквиру овог истраживања.

Захвалнице

Аутори желе да изразе искрену захвалност Брету Крејгу, Катрин Б. Хаберсат, Анастасији Којлју и Сиф М. Нилсен из Регионалне канцеларије СЗО за Европу, као и Мелити Вујновић и Татјани П. Колпаковој из Канцеларије СЗО за Руску Федерацију, на драгоцену помоћ у координацији студије, консултацијама и критичком прегледу материјала, Елени И. Аскеновој и Наталији Н. Камјиној из Истраживачког института НИИОЗММ за помоћ у организационим питањима. Такође смо захвални Андреју А. Тјажелникову, главном специјалисти Примарне здравствене заштите одраслих у московском Одељењу за здравство, главном лекару градске поликлинике бр. 220, као и Алексеју С. Бежимињају, главном лекару дијагностичког клиничког центра бр. 1, на њиховој саветодавној помоћи током процеса истраживања. Коначно, желимо да се захвалимо преводитељки Јекатерини Д. Карповој (Истраживачки институт НИИОЗММ) на њеној подршци у припреми енглеске верзије овог рада.

opportunities of healthcare workers has been developed. Key recommendations included creating approved methodological manuals that address the knowledge gap and accumulate successful communication strategies for promoting vaccination among patients, as well as implementing educational and information campaigns aimed at both the medical community and the general population. Thus, this work not only structures qualitative data within a behavioral framework but also proposes specific ways to enhance the effectiveness of the role of healthcare workers as vaccination promoters, both in the context of future vaccination campaigns and in the event of similar infectious disease emergencies. These interventions were proposed based on the study findings and were not tested within the present research.

Acknowledgments

The authors extend their sincere gratitude to Brett Craig, Katrine B. Habersaat, Anastasia Koylyu and Siff M. Nielsen the WHO regional office for Europe and Melita Vujnovic and Tatyana P. Kolpakova from the WHO Country Office for the Russian Federation for their invaluable assistance in the study coordination, consultations and critical review of the material, Elena I. Aksenova and Natalya N. Kamynina from Research Institute NIIOZMM for help with organizational issues. We are also thankful to Andrey A. Tyazhelnikov, Chief Specialist in Primary Medical Care for Adults of Moscow Healthcare Department, Chief Physician of City Polyclinic No. 220, and Aleksey S. Bezmyanny, Chief Physician of Diagnostic Clinical Center No. 1 for their consultative support throughout the research process. Finally, we wish to acknowledge translator Ekaterina D. Karpova (Research Institute NIIOZMM) for her support in preparing the English version of this article.

Литература / References

1. World Health Organization. Immunization Agenda 2030: A Global Strategy to Leave No One Behind [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [cited 2025 Oct 06]. Available from: <https://www.who.int/ru/publications/m/item/immunization-agenda-2030-a-global-strategy-to-leave-no-one-behind>.
2. Karlsson LC, Lewandowsky S, Antfolk J, Salo P, Lindfelt M, Oksanen T et al. The association between vaccination confidence, vaccination behavior, and willingness to recommend vaccines among Finnish healthcare workers. *PLoS One*. 2019; 14(10): e0224330. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224330>.
3. Jovanovic V, Milic M, Dotlic J, Cvjetkovic S, Jeremic Stojkovic V, Maksimovic N et al. Mandatory and seasonal vaccination against COVID-19: Attitudes of the vaccinated people in Serbia. *Epidemiol Infect*. 2023; 151:e83. <https://doi.org/10.1017/S0950268823000614>.
4. Razai MS, Mansour R, Ravindran P, Freeman S, Mason-Apps C, Morris J et al. Facilitators and barriers to vaccination uptake in pregnancy: A qualitative systematic review. *PLoS One*. 2024; 19(4):e0298407. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298407>.
5. Simone B, Carrillo-Santistevé P, Lopalco PL. Healthcare workers role in keeping MMR vaccination uptake high in Europe: A review of evidence. *Euro surveillance*. 2012; 17(26):20206. PMID: 22790533.
6. Gagneur A, Gutnick D, Berthiaume P, Diana A, Rollnick S, Saha P. From vaccine hesitancy to vaccine motivation: A motivational interviewing based approach to vaccine counselling. *Hum Vaccin Immunother*. 2024; 20(1):2391625. <https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2391625>.
7. Adedokun T, Idowu-Collins P. Communication Strategies for Healthcare Providers to Enhance Vaccine Discussions with Vaccine-Hesitant Patients. *Interdisciplinary Journal of Sociality Studies*. 2024; 4:1-16. <https://doi.org/10.38140/ijss-2024.vol4.06>.
8. Wennekes MD, Almasi T, Eilers R, Mezei F, Petyko ZI, Timen A et al. Effectiveness of educational interventions for healthcare workers on vaccination dialogue with older adults: a systematic review. *Arch Public Health*. 2024; 82(1):34. <https://doi.org/10.1186/s13690-024-01260-1>.
9. Xu MA, Choi J, Capasso A, DiClemente R. Patient–Provider Health Communication Strategies: Enhancing HPV Vaccine Uptake among Adolescents of Color. *Healthcare*. 2023; 11(12):1702. <https://doi.org/10.3390/healthcare11121702>.
10. Lopatina MV, Kriger EA, Nizovtseva NR, Kudryavtsev AV, Yakovleva VA, Zinovieva VA et al. [Barriers to effective communication on adult vaccination: results of in-depth interviews with the population and healthcare professionals of the Arkhangelsk Oblast]. *Cardiovascular Therapy and Prevention [Internet]*. 2024 [cited 2025 Oct 06]; 23(12):4211. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2024-4211> Russian.
11. Jackson C, Smith S, Aghasaryan A., Andreasyan D, Aregay AK, Habersaat KB et al. Barriers and drivers of positive COVID-19 vaccination behaviours among healthcare workers in Europe and Central Asia: a qualitative cross-country synthesis. *Humanit Soc Sci Commun*. 2023; 10:926. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02443-x>.
12. Li M, Luo Y, Watson R, Zheng Y, Ren J, Tang J et al. Healthcare workers' (HCWs) attitudes and related factors towards COVID-19 vaccination: a rapid systematic review. *Postgrad Med J*. 2023; 99(1172):520–8. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2021-140195>.
13. Andreeva NP, Racic SR, Lezhenina SV, Denisova TG. [Revaccination against COVID-19: Current Status of the Problem]. *Epidemiology and Vaccinal Prevention [Internet]*. 2024 [cited 2025 Oct 06]; 23(2):94–101. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2024-23-2-94-101> Russian.
14. Stepanov I, Komendantova N. Analyzing Russian Media Policy on Promoting Vaccination and Other COVID-19 Risk Mitigation Measures. *Front Public Health*. 2022; 10:839386. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.839386>.
15. Tran VD, Pak TV, Gribkova EI, Galkina GA, Loskutova EE, Dorofeeva VV et al. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in a high infection-rate country: a cross-sectional study in Russia. *Pharm Pract (Granada)*. 2021; 19(1):2276. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2021.1.2276>.

16. Reichheld FF, Markey RG. *The Ultimate Question 2.0: How Net Promoter Companies Thrive in a Customer-Driven World*. Revised and expanded edition. Boston: Harvard Business Review Press; 2011. 290 p.
17. Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci*. 2011; 6:42. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>.
18. Holford D, Anderson EC, Biswas A, Garrison A, Fisher H, Brosset E et al. Healthcare professionals' perceptions of challenges in vaccine communication and training needs: a qualitative study. *BMC Prim Care*. 2024; 25(1):264. <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02509-y>.
19. Pasila K, Elo S, Kaariainen M. Newly graduated nurses' orientation experiences: A systematic review of qualitative studies. *Int J Nurs Stud*. 2017; 71:17–7. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.02.021>.
20. Laschinger HKS, Cummings G, Leiter M, Wong CA, MacPhee M, Ritchie J et al. Starting Out: A time-lagged study of new graduate nurses' transition to practice. *Int J Nurs Stud*. 2016; 57:82–95. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.01.005>.
21. Cresswell P, Monrouxe LV. 'And you'll suddenly realise "I've not washed my hands": medical students', junior doctors' and medical educators' narratives of hygiene behaviours. *BMJ Open*. 2018; 8(3):e018156. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018156>.
22. Cortaredona S, Verger P, Constance J, Diallo A, Ba EH, Maradan G et al. Understanding vaccine recommendation behaviours among healthcare workers in Senegal: A cross-sectional analysis. *Trop Med Int Health*. 2025; 30(8):853–64. <https://doi.org/10.1111/tmi.70002>.
23. Hajure M, Tariku M, Bekele F, Abdu Z, Dule A, Mohammedhusein M et al. Attitude Towards COVID-19 Vaccination Among Healthcare Workers: A Systematic Review. *Infection and Drug Resistance*, 2021; 14:3883–97. <https://doi.org/10.2147/IDR.S332792>.
24. Tunç AM, Çevirme A. Attitudes of healthcare workers toward the COVID-19 vaccine and related factors: A systematic review. *Public Health Nurs*. 2024; 41(1):10–21. <https://doi.org/10.1111/phn.13250>.
25. Jankowska-Polanska B, Sarzynska K, Czwojdzinski E, Swiatoniowska-Lonc N, Dudek K, Piwowar A. Attitude of Health Care Workers and Medical Students towards Vaccination against COVID-19. *Vaccines*. 2022; 10(4):535. <https://doi.org/10.3390/vaccines10040535>.
26. Elhadi M, Alsoufi A, Alhadi A, Hmeida A, Alshareea E, Dokali M, et al. Knowledge, attitude, and acceptance of healthcare workers and the public regarding the COVID-19 vaccine: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2021; 21(1):955. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10987-3>
27. Pierz AJ, Rauh L, Masoud D, Cruz AK, Palmedo PC, Ratzan SC et al. Supporting US healthcare providers for successful vaccine communication. *BMC Health Serv Res*. 2023; 23:423. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09348-0>
28. Bogdan IV, Chistyakova DP, Aksenova EI, Kamynina NN, Bonkalo TI, Pravednikov AV. Behavioral Insights Informing the Pandemic Response in the City of Moscow. *City Healthcare*. 2024; 5(4):5–24. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i4p1;5-24>

**Примљено / Received**

18. 10. 2025.

Ревидирано / Revised

8. 5. 2026.

Прихваћено / Accepted

11. 5. 2026.

Кореспонденција / CorrespondenceИгњат В. Богдан - Ignat V. Bogdan
BogdanIV@zdrav.mos.ru**ORCID**Ignat V. Bogdan
<https://orcid.org/0000-0002-7002-1646>Daria P. Chistyakova
<https://orcid.org/0000-0002-8729-9898>Maria B. Myakisheva
<https://orcid.org/0009-0008-9504-3455>Alexander V. Pravednikov
<https://orcid.org/0000-0002-2553-2359>Anna A. Dreneva
<https://orcid.org/0000-0003-3880-5202>