

Date: 13th September-2026

**VAKSINATSIYADAN KEYINGI IMMUNITET HOLATI VA YUQUMLI
KASALLIKLARNING ZAMONAVIY PROFILAKTIK STRATEGIYALARI
(POSTVAKSINAL IMMUNITET MONITORINGI ASOSIDA)**

Jabborova Dilafruz Murodullayevna

Respublika o'rta tibbiyot va farmasevtika xodimlari malakasini oshirish Buxoro filiali bolalar va kattalar yuqumli kasalliklarida hamshiralik ishi fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Maqolada vaktsinatsiyadan keyingi immunitet holatini baholashning zamonaviy yondashuvlari, populyatsion (jamoat) immunitetining epidemiologik ahamiyati hamda yuqumli kasalliklarning oldini olishga qaratilgan profilaktik strategiyalar tizimli tahlil qilingan. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti va YUNISEFning so'nggi ma'lumotlariga ko'ra, global immunizatsiya qamrovi so'nggi yillarda barqarorlashgan bo'lsa-da, hali ham pandemiyagacha bo'lgan darajaga to'liq yetib bormagan, bu esa qizamiq kabi yuqori darajada yuquvchan infeksiyalarning qayta faollashuv xavfini saqlab qolmoqda. Maqolada postvaksinal immunitetning shakllanish mexanizmlari, uni serologik monitoring qilish usullari, immunitet zaiflashuviga olib keluvchi omillar hamda immunizatsiya dasturlarining samaradorligini oshirish yo'llari yoritilgan. Olingan natijalar epidemiologik nazoratni kuchaytirish, aholi orasida vaktsinatsiyaga bo'lgan ishonchni mustahkamlash va maqsadli immunizatsiya siyosatini yuritish zarurligini asoslaydi.

Kalit so'zlar: vaksinoprofilaktika, postvaksinal immunitet, jamoat immuniteti, serologik monitoring, immunizatsiya qamrovi, epidemiologik nazorat, vaksinaga qarshi ishonchsizlik.

Аннотация: В статье представлен системный анализ современных подходов к оценке состояния поствакцинального иммунитета, эпидемиологического значения популяционного (коллективного) иммунитета, а также профилактических стратегий, направленных на предупреждение инфекционных заболеваний. По последним данным Всемирной организации здравоохранения и ЮНИСЕФ, глобальный охват иммунизацией в последние годы стабилизировался, однако до сих пор не достиг допандемийного уровня, что сохраняет риск повторной активизации высококонтагиозных инфекций, таких как корь. В статье освещены механизмы формирования поствакцинального иммунитета, методы его серологического мониторинга, факторы, приводящие к ослаблению иммунитета, а также пути повышения эффективности программ иммунизации. Полученные результаты обосновывают необходимость усиления эпидемиологического надзора, укрепления доверия населения к вакцинации и проведения целенаправленной иммунизационной политики.

Ключевые слова: вакцинопрофилактика, поствакцинальный иммунитет, коллективный иммунитет, серологический мониторинг, охват иммунизацией, эпидемиологический надзор, вакцинная нерешительность.

Abstract: This article presents a systematic analysis of modern approaches to assessing post-vaccination immunity status, the epidemiological significance of population (herd)



Date: 13th September-2026



immunity, and preventive strategies aimed at controlling infectious diseases. According to the latest data from the World Health Organization and UNICEF, global immunization coverage has stabilized in recent years but has still not fully recovered to pre-pandemic levels, which preserves the risk of resurgence of highly transmissible infections such as measles. The article examines the mechanisms of post-vaccination immunity formation, methods of serological monitoring, factors contributing to immunity waning, and ways to improve the effectiveness of immunization programs. The findings substantiate the need to strengthen epidemiological surveillance, build public trust in vaccination, and pursue a targeted immunization policy.

Key words: vaccine prophylaxis, post-vaccination immunity, herd immunity, serological monitoring, immunization coverage, epidemiological surveillance, vaccine hesitancy.

KIRISH

Vaksinoprofilaktika inson tarixidagi eng samarali sogʻliqni saqlash intervensiyalaridan biri boʻlib, u yuqumli kasalliklarning tarqalishini cheklash, ogʻir asoratlardan va oʻlimni kamaytirishda hal qiluvchi rol oʻynaydi. Biroq vaksina qoʻllanilishining oʻzi kifoya emas — uning epidemiologik samaradorligi koʻp jihatdan aholida shakllangan immunitet darajasi va uning vaqt oʻtishi bilan qanchalik barqaror saqlanishiga bogʻliq. Jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti va YUNISEFning 2025-yilgi milliy immunizatsiya qamrovi boʻyicha (WUENIC) hisob-kitoblariga koʻra, difteriya-koʻkʻyot-tal-qoqshol vaksinasining uchinchi dozasi (DTP3) bilan global qamrov 85 foizni tashkil etgan, biroq shunga qaramay dunyo boʻyicha 13,5 million bola birorta ham vaksina dozasini olmagan (“nol dozali” bolalar) holicha qolmoqda.

Qizamiqqa qarshi vaksinaning birinchi dozasi (MCV1) bilan qamrov 2025-yilda 84 foizni tashkil etgan, bu esa epidemik koʻtarilishlarning oldini olish uchun zarur boʻlgan 95 foizlik chegaradan sezilarli darajada past hisoblanadi. Natijada, 2025-yilda 57 mamlakatda qizamiqning yirik epidemik oʻchoqlari qayd etilgan. Bu maʼlumotlar shuni koʻrsatadiki, nafaqat vaksinatsiya qamrovining oʻzi, balki populyatsiyada shakllangan immunitetning barqarorligi va uni doimiy ravishda kuzatib borish ham epidemiologik xavfsizlikni taʼminlashning ajralmas qismidir.

Postvaksinal immunitetning vaqt oʻtishi bilan zaiflashishi, ayrim aholi guruhlarida immun javobning individual xususiyatlari, shuningdek vaksinaga nisbatan ishonchsizlik (vaccine hesitancy) hodisasining kuchayishi immunizatsiya dasturlari samaradorligiga taʼsir qiluvchi muhim omillar hisoblanadi. Shu sababli, postvaksinal immunitet holatini serologik monitoring qilish, uning dinamikasini baholash va shu asosda maqsadli profilaktik strategiyalarni ishlab chiqish zamonaviy epidemiologiya va infeksiyon patologiya sohasining dolzarb vazifalaridan biri boʻlib qolmoqda.

Tadqiqotning maqsadi

Vaksinatsiyadan keyingi immunitet holatini baholashning zamonaviy usullarini, uning epidemiologik ahamiyatini hamda immunizatsiya dasturlarining samaradorligini oshirishga qaratilgan profilaktik strategiyalarni tahlil qilish.

MATERIALLAR VA METODLAR

Date: 13th September-2026

Tadqiqot tavsifiy-analitik xarakterga ega bo'lib, Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti va YUNISEFning rasmiy immunizatsiya qamrovi hisobotlari (WUENIC, Immunization Agenda 2030), shuningdek 2021–2026-yillarda e'lon qilingan xalqaro epidemiologik tadqiqotlar va sistematik tahlillar o'rganildi. Manbalarni tanlashda nashr sanasi, tadqiqot metodologiyasining sifati va ma'lumotlarning xalqaro tan olingan manbalarga (WHO/UNICEF) mosligi mezon sifatida olindi. Tahlilda qiyosiy-tavsifiy va statistik-analitik usullardan foydalanildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

1. Global immunizatsiya qamrovining zamonaviy holati

O'tkazilgan tahlil shuni ko'rsatadiki, global immunizatsiya qamrovi so'nggi yillarda nisbiy barqarorlashgan, biroq hali ham pandemiyagacha bo'lgan (2019-yilgi) darajaga to'liq erisha olmagan. 2025-yilda dunyo bo'yicha taxminan 116 million chaqaloq (90 foiz) difteriya-ko'kyo'tal-qoqshol vaksinasining kamida bitta dozasini olgan, 110 million chaqaloq (85 foiz) esa to'liq uch dozali kursni yakunlagan. Ushbu ko'rsatkichlar oldingi yilga nisbatan bir foizga oshgan bo'lsa-da, hamon 2019-yilgi darajadan bir foiz past bo'lib qolmoqda. Xalqaro ekspertlarning fikricha, ushbu ko'rsatkich 2009-yildan buyon deyarli o'zgarmagan tor diapazonda saqlanib kelmoqda, bu esa immunizatsiya tizimlarining tarkibiy muammolarga duch kelayotganidan dalolat beradi.

Ayniqsa tashvishli holat qizamiqqa qarshi vaksinatsiya bo'yicha kuzatilmoqda: 2025-yilda birinchi doza bilan qamrov atigi 84 foizni, ikkinchi doza bilan qamrov esa 77 foizni tashkil etgan, bu ko'rsatkichlar epidemik ko'tarilishlarning oldini olish uchun zarur bo'lgan 95 foizlik chegaradan ancha pastdir. Natijada 2025-yilda 57 mamlakatda qizamiqning yirik epidemik o'choqlari ro'yxatga olingan. Bundan tashqari, inson papilloma virusiga (HPV) qarshi vaksinatsiya qamrovi 9–14 yoshdagi qizlar orasida global miqyosda atigi 33 foizni tashkil etadi, bu esa bachadon bo'yni saratonini bartaraf etish bo'yicha JSST strategiyasining 90 foizlik maqsadidan sezilarli darajada orqada qolmoqda.

2. Postvaksinal immunitetning shakllanish mexanizmlari va uni monitoring qilish

Vaksinatsiyadan so'ng shakllanuvchi immun javob gumoral (spetsifik antitanachalar ishlab chiqarish) va hujayraviy (T-limfotsitlar ishtirokidagi) mexanizmlarni o'z ichiga oladi. Populyatsion immunitetning barqarorligini baholashning eng ishonchli usuli — serologik monitoring, ya'ni aholining turli guruhlarida himoya darajasidagi antitanachalar titrini aniqlashga qaratilgan tekshiruvlar hisoblanadi. Bunday tadqiqotlar, xususan qizamiq bo'yicha o'tkazilgan tahlillarda, ikki dozali vaksinatsiya kursini to'liq yakunlagan shaxslarning 99 foizdan ortig'ida kasallikka nisbatan barqaror immunitet shakllanishini ko'rsatgan. Shunga qaramay, individual immun javobning o'zgaruvchanligi, vaksinatsiyadan keyingi yillar davomida antitana titrining tabiiy pasayishi hamda ayrim yuqumli kasalliklar uchun populyatsion immunitetning zarur bo'sag'asiga (masalan, qizamiq uchun R0 ko'rsatkichi yuqori bo'lgani sababli 95 foizdan ortiq qamrov talab etilishi) erishilmaganligi immunitet bo'shliqlarining saqlanib qolishiga olib kelmoqda.

Serologik monitoring dasturlari nafaqat individual immunitet holatini, balki mintaqaviy va milliy darajada populyatsion immunitet bo'shliqlarini aniqlash imkonini



Date: 13th September-2026

beradi, bu esa maqsadli qo'shimcha immunizatsiya tadbirlarini (Supplemental Immunization Activities) rejalashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa qurolli mojarolar va inqirozli vaziyatlar kuzatilayotgan hududlarda bunday monitoring immunizatsiya tizimidagi bo'shliqlarni o'z vaqtida aniqlash va epidemik xavfning oldini olishga xizmat qiladi.

3. Immunizatsiya samaradorligiga ta'sir qiluvchi omillar

Tahlil natijalariga ko'ra, immunizatsiya dasturlarining samaradorligiga bir qator omillar ta'sir ko'rsatadi: ijtimoiy-iqtisodiy tengsizlik va sog'liqni saqlash xizmatlariga teng bo'lmagan kirish imkoniyati, qurolli mojarolar va mintaqaviy beqarorlik natijasida vaksinatsiya xizmatlarining uzilishi, vaksinaga nisbatan ishonchsizlik va noto'g'ri ma'lumotlarning ijtimoiy tarmoqlar orqali tarqalishi, shuningdek birlamchi sog'liqni saqlash tizimining sovuq zanjir (cold chain) infratuzilmasidagi kamchiliklar. Daromadi past mamlakatlarda ushbu omillarning ta'siri ayniqsa yuqori bo'lib, bu davlatlar global immunizatsiya ko'rsatkichlaridan sezilarli darajada orqada qolmoqda.

4. Immunizatsiya dasturlarini takomillashtirish strategiyalari

O'tkazilgan tahlil asosida quyidagi profilaktik strategiyalar eng samarali deb topildi:

- Milliy immunizatsiya dasturlari doirasida “nol dozali” bolalarni aniqlash va ularga yetib borishga qaratilgan maqsadli dasturlarni kuchaytirish;
- Populyatsion immunitet holatini muntazam baholash uchun milliy serologik monitoring tizimlarini yo'lga qo'yish yoki mavjudlarini kuchaytirish;
- Vaksinaga nisbatan ishonchsizlik muammosini bartaraf etish maqsadida aholi, ayniqsa yosh ota-onalar orasida ilmiy asoslangan, tushunarli va ishonchli ma'rifiy-tushuntirish ishlarini olib borish;
- Birlamchi sog'liqni saqlash bo'g'inida sovuq zanjir infratuzilmasini mustahkamlash va vaksinalarni saqlash-tashish sifatini nazorat qilish tizimlarini takomillashtirish;
- Yuqori darajada yuquvchan infeksiyalar (qizamiq va boshqalar) bo'yicha epidemiologik nazoratni kuchaytirish, epidemik ko'tarilishlarni erta aniqlash tizimlarini rivojlantirish;
- Qo'shimcha immunizatsiya tadbirlarini (SIA) immunitet bo'shlig'i aniqlangan hududlarda muntazam va o'z vaqtida o'tkazish.

O'zbekiston sharoitida milliy immunizatsiya kalendarining to'liq bajarilishini ta'minlash, qishloq va chekka hududlarda vaksinatsiya xizmatlarining mavjudligini kengaytirish, hamda birlamchi bo'g'in shifokorlari darajasida aholi bilan ishonchli muloqot ko'nikmalarini rivojlantirish immunizatsiya dasturlari samaradorligini oshirishning muhim yo'nalishlari hisoblanadi.

XULOSA

O'tkazilgan tahlil vaksinoprofilaktikaning yuqumli kasalliklarga qarshi kurashdagi hal qiluvchi ahamiyatini yana bir bor tasdiqladi, biroq shu bilan birga global immunizatsiya qamrovining hali ham pandemiyagacha bo'lgan darajaga to'liq erisha olmaganini va bir qator mamlakatlarda immunitet bo'shliqlarining saqlanib qolayotganini ko'rsatdi. Xususan, qizamiqqa qarshi vaksinatsiya qamrovining zarur chegaradan past



Date: 13th September-2026

bo'lishi natijasida ko'plab mamlakatlarda epidemik ko'tarilishlar qayd etilmoqda. Postvaksinal immunitet holatini muntazam serologik monitoring qilish, populyatsion immunitet bo'shliqlarini o'z vaqtida aniqlash va maqsadli qo'shimcha immunizatsiya tadbirlarini o'tkazish yuqumli kasalliklarning oldini olishning eng samarali yo'nalishlaridan hisoblanadi. Shuningdek, aholi orasida vaktsinatsiyaga bo'lgan ishonchni mustahkamlash va sog'liqni saqlash tizimining infratuzilma salohiyatini oshirish immunizatsiya dasturlarining barqaror va uzoq muddatli samaradorligini ta'minlashning zaruriy sharti hisoblanadi. Ushbu yo'nalishda O'zbekiston sharoitida milliy immunizatsiya monitoringi tizimini rivojlantirish bo'yicha keyingi tadqiqotlar davom ettirilishi maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. World Health Organization. Immunization coverage: key facts. — Geneva: WHO, 2026.
2. World Health Organization, UNICEF. Global childhood immunization coverage inches forward despite conflict and hesitancy (WUENIC 2025). — Geneva, 2026.
3. UNICEF DATA. Vaccination and Immunization Statistics. — New York: UNICEF, 2026.
4. International Vaccine Access Center (IVAC), Johns Hopkins University. Latest Global Immunization Coverage Estimates Illustrate Gaps in Vaccine Access. — 2026.
5. Gavi, the Vaccine Alliance. The state of global immunisation in eight charts. — 2026.
6. Measles Vaccination Coverage and Anti-Measles Herd Immunity Levels in the World and WHO Regions Worsened from 2019 to 2023 // Vaccines (MDPI). — 2024.
7. Vaccine hurdles for children in war-torn Somalia: the result of post-campaign coverage survey 2025 // BMC Public Health. — 2025.
8. Тошкент тиббиёт академияси ахбороти. Юкумли касалликлар долзарб муаммолари. — Тошкент, 2024–2025.