



UDK: 616.2-022.6:612.017.1

O‘TKIR RESPIRATOR INFEKSIYALAR PROFILAKTIKASIDA IMMUNITETNI MUSTAHKAMLOVCHI OMILLARNING ROLI

Rahimjonov Og‘abek Bahromjon og‘li

rakhimjonovogabek37@gmail.com

EMU University

ANNOTATSIYA

O‘tkir respirator infeksiyalar (O‘RI) dunyo bo‘yicha eng keng tarqalgan yuqumli kasalliklar qatoriga kiradi va barcha yosh guruhlarida uchrashi bilan sog‘liqni saqlash tizimi oldidagi muhim muammolardan biri hisoblanadi. Mazkur kasalliklar inson organizmiga viruslar va ayrim hollarda bakteriyalar ta‘siri natijasida rivojlanib, vaqtinchalik mehnatga layoqatsizlik, asoratlar rivojlanishi va iqtisodiy yo‘qotishlarga sabab bo‘ladi. So‘nggi yillarda respirator infeksiyalarning mavsumiy ko‘payishi, yangi virus shtammlarining paydo bo‘lishi va aholining ayrim qatlamlarida immunitetning pasayishi ushbu muammoning dolzarbligini yanada oshirmoqda.

Immun tizimi organizmning infeksiyon agentlarga qarshi himoyasini ta‘minlovchi murakkab biologik mexanizm hisoblanadi. O‘tkir respirator infeksiyalar profilaktikasida immunitetning holati muhim ahamiyat kasb etib, organizmning virus va bakteriyalarga qarshi kurashish qobiliyatini belgilaydi. Sog‘lom ovqatlanish, yetarli jismoniy faollik, vitamin va mikroelementlar bilan ta‘minlanganlik, sifatli uyqu, emlash va sog‘lom turmush tarzi immunitetni mustahkamlovchi asosiy omillar sifatida qaraladi.

Mazkur tadqiqot o‘tkir respirator infeksiyalar profilaktikasida immunitetni mustahkamlovchi omillarning ahamiyatini baholash, ularning kasallanish darajasiga



ta'sirini aniqlash va profilaktik choralar samaradorligini tahlil qilishga bag'ishlangan. Tadqiqot davomida ishtirokchilarning ovqatlanish odatlari, jismoniy faolligi, vitamin D darajasi, uyqu sifati va emlash holati o'rganilib, ushbu ko'rsatkichlarning respirator infeksiyalar bilan bog'liqligi baholandi.

Tadqiqot natijalari immunitetni mustahkamlovchi omillarga rioya qiluvchi shaxslarda o'tkir respirator infeksiyalar uchrash chastotasi sezilarli darajada past ekanligini ko'rsatdi. Ayniqsa, muntazam jismoniy faollik, muvozanatli ovqatlanish, yetarli uyqu va profilaktik emlash respirator infeksiyalar rivojlanish xavfini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi.

Olingan natijalar o'tkir respirator infeksiyalar profilaktikasida immun tizimini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan kompleks profilaktik tadbirlarning samaradorligini tasdiqlaydi hamda sog'lom turmush tarzini shakllantirishning ahamiyatini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: o'tkir respirator infeksiya, immunitet, profilaktika, vitamin D, emlash, sog'lom turmush tarzi, jismoniy faollik, uyqu sifati, immun tizimi, respirator kasalliklar.

АННОТАЦИЯ

Острые респираторные инфекции (ОРИ) относятся к числу наиболее распространённых инфекционных заболеваний в мире и представляют собой важную проблему системы здравоохранения во всех возрастных группах населения. Данные заболевания развиваются вследствие воздействия вирусов, а в некоторых случаях и бактерий, приводя к временной утрате трудоспособности, развитию осложнений и значительным социально-экономическим потерям. В последние годы сезонный рост заболеваемости респираторными инфекциями, появление новых штаммов вирусов и снижение



иммунной защиты у отдельных групп населения существенно повышают актуальность данной проблемы.

Иммунная система представляет собой сложный биологический механизм, обеспечивающий защиту организма от инфекционных агентов. Состояние иммунитета играет ключевую роль в профилактике острых респираторных инфекций, определяя способность организма противостоять вирусным и бактериальным возбудителям. Рациональное питание, достаточная физическая активность, обеспеченность витаминами и микроэлементами, полноценный сон, вакцинация и здоровый образ жизни рассматриваются как основные факторы укрепления иммунной защиты.

Настоящее исследование посвящено оценке роли факторов, способствующих укреплению иммунитета, в профилактике острых респираторных инфекций, определению их влияния на уровень заболеваемости и анализу эффективности профилактических мероприятий. В ходе исследования были изучены особенности питания участников, уровень физической активности, концентрация витамина D, качество сна и вакцинационный статус, а также проведена оценка взаимосвязи данных показателей с частотой возникновения респираторных инфекций.

Результаты исследования показали, что у лиц, соблюдающих основные принципы укрепления иммунитета, частота острых респираторных инфекций значительно ниже. Особое значение в снижении риска заболеваемости имели регулярная физическая активность, сбалансированное питание, полноценный сон и профилактическая вакцинация.

Полученные данные подтверждают эффективность комплексных профилактических мероприятий, направленных на поддержание иммунной



системы, и подчёркивают важность формирования здорового образа жизни для предупреждения острых респираторных инфекций.

Ключевые слова: острые респираторные инфекции, иммунитет, профилактика, витамин D, вакцинация, здоровый образ жизни, физическая активность, качество сна, иммунная система, респираторные заболевания.

ABSTRACT

Acute respiratory infections (ARIs) are among the most common infectious diseases worldwide and represent a significant public health challenge across all age groups. These diseases are primarily caused by viral pathogens and, in some cases, bacterial agents, leading to temporary disability, various complications, and considerable socioeconomic burden. In recent years, the seasonal increase in respiratory infections, the emergence of new viral strains, and weakened immune responses in certain population groups have further increased the relevance of this issue.

The immune system serves as a complex biological defense mechanism that protects the human body against infectious agents. The effectiveness of immune responses plays a crucial role in the prevention of acute respiratory infections by determining the body's ability to resist viral and bacterial pathogens. Balanced nutrition, regular physical activity, adequate intake of vitamins and micronutrients, sufficient sleep, vaccination, and adherence to a healthy lifestyle are considered major factors contributing to immune system strengthening.

The present study aimed to evaluate the role of immunity-enhancing factors in the prevention of acute respiratory infections, determine their influence on disease incidence, and assess the effectiveness of preventive measures. Participants' dietary habits, physical activity levels, vitamin D status, sleep quality, and vaccination



history were analyzed, and their association with the frequency of respiratory infections was investigated.

The results demonstrated that individuals who consistently followed immunity-supporting practices experienced significantly lower rates of acute respiratory infections. Regular physical activity, balanced nutrition, adequate sleep, and preventive vaccination were identified as the most influential factors in reducing the risk of respiratory diseases.

The findings confirm the effectiveness of comprehensive preventive strategies aimed at supporting immune function and emphasize the importance of promoting a healthy lifestyle as a key component in the prevention of acute respiratory infections.

Keywords: acute respiratory infections, immunity, prevention, vitamin D, vaccination, healthy lifestyle, physical activity, sleep quality, immune system, respiratory diseases.

KIRISH

O'tkir respirator infeksiyalar (O'RI) dunyo miqyosida eng keng tarqalgan yuqumli kasalliklardan biri bo'lib, sog'liqni saqlash tizimi oldidagi dolzarb muammolardan hisoblanadi. Ushbu kasalliklar barcha yosh guruhlarida uchrashi mumkin bo'lsa-da, bolalar, keksalar, surunkali kasalliklarga ega bemorlar hamda immuniteti pasaygan shaxslarda ko'proq kuzatiladi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, har yili millionlab insonlar turli respirator infeksiyalar bilan kasallanadi va ularning muayyan qismi og'ir asoratlar bilan kechadi. Ayniqsa, mavsumiy gripp, respirator-sinsitial virus infeksiyasi, adenoviruslar va koronaviruslar bilan bog'liq kasalliklar global sog'liqni saqlash tizimi uchun jiddiy yuklama bo'lib qolmoqda.



Respirator infeksiyalar yuqori nafas yo'llari va quyi nafas yo'llarining yallig'lanish kasalliklarini o'z ichiga oladi. Ushbu kasalliklar aksariyat hollarda viruslar tomonidan chaqiriladi, biroq ayrim hollarda bakterial infeksiyalar ham kasallikning rivojlanishida ishtirok etishi mumkin. Kasallikning rivojlanishi va kechish darajasi nafaqat infeksiyon agentning xususiyatlariga, balki organizmning immunologik holatiga ham bevosita bog'liqdir.

Immun tizimi inson organizmini turli patogen mikroorganizmlardan himoya qiluvchi murakkab biologik mexanizm hisoblanadi. Tug'ma va orttirilgan immunitet komponentlari organizmga kirib kelgan virus va bakteriyalarni aniqlash, zararsizlantirish hamda yo'q qilish vazifasini bajaradi. Immun tizimining samarali faoliyati respirator infeksiyalar rivojlanish xavfini kamaytiradi va kasallikning yengil kechishini ta'minlaydi. Aksincha, immunitetning susayishi infeksiyon kasalliklarga moyillikning ortishiga sabab bo'ladi.

So'nggi yillarda immunitet va respirator infeksiyalar o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganuvchi ilmiy tadqiqotlar soni sezilarli darajada ortdi. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra, immun tizimi faoliyatiga ta'sir qiluvchi ko'plab omillar mavjud bo'lib, ular orasida ovqatlanish xususiyatlari, vitamin va mikroelementlar bilan ta'minlanganlik, jismoniy faollik, uyqu sifati, stress darajasi va emlash alohida o'rin tutadi.

Muvozanatli ovqatlanish immunitetni qo'llab-quvvatlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Organizmga oqsillar, vitaminlar va mineral moddalarning yetarli miqdorda tushishi immun hujayralarining normal faoliyat yuritishi uchun zarurdir. Ayniqsa, A, C, D va E vitaminlari hamda rux, selen va temir kabi mikroelementlar immun javob shakllanishida muhim ahamiyatga ega. Ushbu moddalarning yetishmovchiligi infeksiyalarga qarshi himoya mexanizmlarining susayishiga olib keladi.



Vitamin D so‘nggi yillarda immunologiya sohasida eng ko‘p o‘rganilayotgan omillardan biri hisoblanadi. Tadqiqotlar vitamin D immun hujayralarining faolligini tartibga solishda va yallig‘lanish jarayonlarini nazorat qilishda muhim rol o‘ynashini ko‘rsatmoqda. Vitamin D yetishmovchiligi mavjud bo‘lgan shaxslarda respirator infeksiyalar ko‘proq uchrashi va og‘irroq kechishi qayd etilgan.

Jismoniy faollik ham immun tizimi faoliyatiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Muntazam va me’yoriy jismoniy mashqlar qon aylanishini yaxshilaydi, immun hujayralarining faolligini oshiradi va organizmning infeksiyalarga qarshi kurashish qobiliyatini kuchaytiradi. Shu bilan birga, haddan tashqari og‘ir jismoniy yuklamalar immun tizimini vaqtinchalik susaytirishi mumkinligi ham ilmiy adabiyotlarda qayd etilgan.

Uyqu sifati va davomiyligi immunitetning muhim determinantlaridan biri hisoblanadi. Uyqu vaqtida organizmda sitokinlar va boshqa biologik faol moddalar sintezi faollashadi. Surunkali uyqusizlik yoki uyqu sifatining buzilishi immun tizimining funksional imkoniyatlarini pasaytirib, respirator infeksiyalar rivojlanish xavfini oshiradi. Ilmiy tadqiqotlarda kuniga 7–8 soatdan kam uxlaydigan shaxslarda respirator kasalliklar ko‘proq uchrashi ko‘rsatilgan.

Emlash respirator infeksiyalar profilaktikasining eng samarali usullaridan biri hisoblanadi. Vaksinatziya natijasida organizmda ma’lum patogenlarga qarshi immunologik xotira shakllanadi va keyingi infeksiyon ta’sirga nisbatan tezkor hamda samarali himoya reaksiyasi yuzaga keladi. Gripp va boshqa respirator infeksiyalarga qarshi emlash kasallanish va asoratlar rivojlanish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi.

Zamonaviy tibbiyotda o‘tkir respirator infeksiyalar profilaktikasiga kompleks yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi. Immunitetni mustahkamlovchi omillarning birgalikdagi ta’siri organizmning himoya imkoniyatlarini oshirib, infeksiyon



kasalliklarning oldini olishga xizmat qiladi. Shu sababli sog‘lom turmush tarzini shakllantirish, to‘g‘ri ovqatlanish, jismoniy faollikni oshirish, vitamin va mikroelementlar bilan ta‘minlanganlikni yaxshilash hamda emlash tadbirlarini keng joriy etish muhim profilaktik chora-tadbirlar hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi o‘tkir respirator infeksiyalar profilaktikasida immunitetni mustahkamlovchi omillarning rolini baholash, ularning kasallanish darajasiga ta‘sirini aniqlash hamda samarali profilaktik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

ADABIYOTLAR SHARHI

O‘tkir respirator infeksiyalar (O‘RI) dunyo bo‘yicha eng ko‘p uchraydigan yuqumli kasalliklar qatoriga kiradi va sog‘liqni saqlash tizimiga katta epidemiologik hamda iqtisodiy yuklama keltirib chiqaradi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma‘lumotlariga ko‘ra, respirator infeksiyalar har yili millionlab insonlarning kasallanishiga sabab bo‘lib, ayniqsa bolalar, keksalar va immuniteti sust shaxslarda og‘ir kechishi bilan xarakterlanadi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar kasallik rivojlanishida nafaqat infeksiyon agentning xususiyatlari, balki organizm immun tizimining holati ham muhim rol o‘ynashini ko‘rsatmoqda.

Immun tizimi organizmning infeksiyalarga qarshi asosiy himoya mexanizmi hisoblanadi. U tug‘ma va orttirilgan immunitet komponentlaridan tashkil topgan bo‘lib, viruslar, bakteriyalar va boshqa patogenlarni aniqlash hamda yo‘q qilish vazifasini bajaradi. Tug‘ma immunitet organizmga kirgan patogenlarga nisbatan birlamchi himoyani ta‘minlasa, orttirilgan immunitet maxsus immun javob hosil qilib, uzoq muddatli himoyani shakllantiradi. Shu sababli immun tizimining yetarli darajada faol bo‘lishi respirator infeksiyalarning oldini olishda hal qiluvchi omillardan biri hisoblanadi.



Ilmiy manbalarda immunitet va ovqatlanish o'rtasidagi bog'liqlik keng o'rganilgan. Muvozanatli ovqatlanish immun hujayralarining normal faoliyat yuritishi uchun zarur bo'lgan oziq moddalar bilan ta'minlaydi. Ayniqsa, oqsillar immunoglobulinlar va sitokinlar sintezi uchun asosiy substrat hisoblanadi. Oqsil yetishmovchiligi mavjud bo'lgan shaxslarda immun javob susayishi va infeksiyon kasalliklarga moyillik ortishi aniqlangan.

Vitaminlar immun tizimining muhim regulyatorlari hisoblanadi. A vitamini shilliq qavatlar yaxlitligini saqlab turadi va mahalliy immunitetni qo'llab-quvvatlaydi. C vitamini antioksidant xususiyatga ega bo'lib, fagotsitoz jarayonlarini faollashtiradi hamda immun hujayralarining funksional faoliyatini yaxshilaydi. E vitamini hujayra membranalarini oksidlovchi stressdan himoya qiladi. Ushbu vitaminlarning yetishmovchiligi respirator infeksiyalarga nisbatan sezuvchanlikning ortishiga olib kelishi mumkin.

So'nggi yillarda vitamin D ning immun tizimidagi o'rni alohida e'tibor markazida bo'lib kelmoqda. Tadqiqotlar vitamin D retseptorlari ko'plab immun hujayralarida mavjudligini ko'rsatgan. Vitamin D makrofaglar, T-limfotsitlar va dendrit hujayralar faoliyatini tartibga solib, organizmning viruslarga qarshi himoya qobiliyatini oshiradi. Ayrim meta-tahlillar vitamin D yetishmovchiligi mavjud bo'lgan shaxslarda respirator infeksiyalar rivojlanish xavfi yuqoriroq ekanligini ko'rsatgan.

Mikroelementlar ham immunitetning muhim tarkibiy qismlaridan hisoblanadi. Rux immun hujayralarining differensiyalanishi va proliferatsiyasida ishtirok etadi. Selen antioksidant himoya tizimining muhim elementi bo'lib, virusli infeksiyalarga qarshi immun javob samaradorligini oshiradi. Temir esa limfotsitlar va fagotsitlar faoliyati uchun zarur hisoblanadi. Ushbu mikroelementlarning yetishmovchiligi immun tizimi funksiyasining pasayishiga olib kelishi mumkin.



Jismoniy faollik va immunitet o'rtasidagi bog'liqlik ham ko'plab ilmiy tadqiqotlarda tasdiqlangan. Muntazam o'rtacha intensivlikdagi jismoniy mashqlar qon aylanishini yaxshilaydi, immun hujayralarining harakatchanligini oshiradi va yallig'lanish mediatorlarining muvozanatini saqlashga yordam beradi. Tadqiqotlar muntazam jismoniy faollikka ega bo'lgan shaxslarda respirator infeksiyalar kamroq uchrashini ko'rsatmoqda.

Uyqu sifati immunologik himoyaning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Uyqu vaqtida organizmda immun javob shakllanishida ishtirok etuvchi sitokinlar ishlab chiqarilishi kuchayadi. Surunkali uyqusizlik yoki uyqu sifatining yomonlashuvi T-limfotsitlar faolligining pasayishiga va infeksiyalarga moyillikning ortishiga olib keladi. Ayrim tadqiqotlarda kuniga olti soatdan kam uxlaydigan odamlarda respirator infeksiyalar rivojlanish xavfi sezilarli darajada yuqori ekanligi aniqlangan.

Stress va psixoemotsional zo'riqish ham immunitetga salbiy ta'sir ko'rsatadigan omillar qatoriga kiradi. Surunkali stress natijasida kortizol sekretsiyasi ortadi va immun tizimining faoliyati susayadi. Natijada organizmning virus va bakteriyalarga qarshi kurashish qobiliyati pasayadi. Zamonaviy ilmiy ma'lumotlar stressni boshqarish usullari immunitet holatini yaxshilashga yordam berishini ko'rsatmoqda.

Emlash respirator infeksiyalar profilaktikasining eng samarali vositalaridan biri sifatida e'tirof etiladi. Vaksinalar organizmda immunologik xotira hosil qilib, patogen bilan takroriy uchrashuvda tezkor va samarali himoya reaksiyasini ta'minlaydi. Grippga qarshi mavsumiy vaksinatsiya kasallanish va asoratlar rivojlanish xavfini sezilarli darajada kamaytirishi ko'plab ilmiy tadqiqotlarda isbotlangan.



COVID-19 pandemiyasi davrida immunitetni mustahkamlash masalasi yanada dolzarb ahamiyat kasb etdi. Tadqiqotlar sog‘lom turmush tarziga amal qiluvchi, yetarli uyquga ega va jismoniy faol shaxslarda kasallikning yengilroq kechishini ko‘rsatdi. Bu esa immunitetni qo‘llab-quvvatlovchi omillarning respirator infeksiyalar profilaktikasidagi ahamiyatini yana bir bor tasdiqladi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, o‘tkir respirator infeksiyalar profilaktikasida immunitetni mustahkamlovchi omillar muhim o‘rin egallaydi. Muvozanatli ovqatlanish, vitamin va mikroelementlar bilan ta‘minlanganlik, muntazam jismoniy faollik, sifatli uyqu, stressni nazorat qilish va emlash kabi omillar immun tizimining samarali faoliyatini ta‘minlaydi hamda respirator infeksiyalar rivojlanish xavfini kamaytiradi. Shu sababli ushbu omillarni o‘rganish va amaliyotga joriy etish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

MATERIALLAR VA TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot dizayni

Mazkur tadqiqot o‘tkir respirator infeksiyalar profilaktikasida immunitetni mustahkamlovchi omillarning rolini baholash maqsadida o‘tkazilgan klinik-epidemiologik, analitik va kesimiy (cross-sectional) tadqiqot hisoblanadi. Tadqiqot davomida immun tizimi holatiga ta‘sir qiluvchi asosiy omillar va ularning respirator infeksiyalar bilan bog‘liqligi o‘rganildi.

Tadqiqot bioetika tamoyillariga muvofiq ravishda amalga oshirildi. Tadqiqotda qatnashgan barcha ishtirokchilardan yozma ravishda ixtiyoriy rozilik olindi.

Tadqiqot obyekti

Tadqiqotda 18–60 yosh oralig‘idagi 180 nafar ishtirokchi qatnashdi.

Jumladan:



- Erkaklar – 84 nafar (46,7%)
- Ayollar – 96 nafar (53,3%)

Ishtirokchilarning o‘rtacha yoshi:

36,8 ± 9,4 yosh

ni tashkil etdi.

Tadqiqotga kiritish mezonlari

- 18 yoshdan katta bo‘lish;
- Tadqiqotda ishtirok etishga rozilik berish;
- Oxirgi 12 oy davomida yashash joyini o‘zgartirmagan bo‘lish;
- Laborator tekshiruvlardan o‘tishga rozilik bildirish.

Tadqiqotdan chiqarish mezonlari

- O‘tkir og‘ir infeksiyon kasalliklar;
- Immunodefitsit holatlar;
- Onkologik kasalliklar;
- Immunosupressiv terapiya qabul qilayotgan bemorlar;
- Tadqiqotni davom ettirishni rad etish.

Tadqiqot guruhlari

Immunitetni qo‘llab-quvvatlovchi omillarga rioya qilish darajasiga ko‘ra ishtirokchilar uch guruhga ajratildi.



1-jadval. Tadqiqot guruhlari

Guruh	Holati	Ishtirokchilar soni
I guruh	Yuqori darajada rioya qiluvchi	60
II guruh	Qisman rioya qiluvchi	60
III guruh	Kam rioya qiluvchi	60
Jami	—	180

O‘rganilgan ko‘rsatkichlar

Tadqiqot davomida quyidagi omillar baholandi:

- Ovqatlanish sifati;
- Jismoniy faollik darajasi;
- Vitamin D darajasi;
- Uyqu sifati;
- Emlash holati;
- O‘tkir respirator infeksiyalar bilan kasallanish soni.

Ovqatlanish holatini baholash

Ovqatlanish sifati maxsus so‘rovnoma asosida baholandi.

Baholash mezonlari:

- Meva va sabzavotlar iste‘moli;
- Oqsilli mahsulotlar iste‘moli;
- Fast-food mahsulotlari iste‘moli;
- Suv iste‘moli.



Natijalarga ko‘ra ishtirokchilar:

- Yaxshi ovqatlanuvchilar;
- Qoniqarli ovqatlanuvchilar;
- Noto‘g‘ri ovqatlanuvchilar

guruhlariga ajratildi.

Jismoniy faollikni baholash

Jismoniy faollik WHO tavsiyalariga asoslangan holda baholandi.

2-jadval. Jismoniy faollik darajasi

Daraja	Faollik
Yuqori	≥ 150 daqiqa/hafta
O‘rta	75–149 daqiqa/hafta
Past	< 75 daqiqa/hafta

Vitamin D darajasini aniqlash

Qon zardobida 25(OH)D darajasi immunokimyoviy usul yordamida aniqlandi.

3-jadval. Vitamin D darajasi

Ko‘rsatkich	Baholash
≥ 30 ng/ml	Normal
20–29 ng/ml	Yetishmovchilik
< 20 ng/ml	Tanqislik

Uyqu sifatini baholash



Uyqu sifati Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yordamida baholandi.

4-jadval. Uyqu sifati

PSQI ballari	Baholash
---------------------	-----------------

≤ 5	Yaxshi
----------	--------

> 5	Yomon
-------	-------

Emlash holatini baholash

Quyidagi emlashlar hisobga olindi:

- Mavsumiy gripp vaksinalari;
- COVID-19 vaktsinatsiyasi;
- Milliy emlash kalendariga muvofiq emlashlar.

5-jadval. Emlash holati

Holat	Ishtirokchilar soni
--------------	----------------------------

To'liq emlangan	98
-----------------	----

Qisman emlangan	47
-----------------	----

Emlanmagan	35
------------	----

O'tkir respirator infeksiyalarni baholash

Oxirgi 12 oy davomida respirator infeksiyalar bilan kasallanish soni tahlil qilindi.



6-jadval. O'RI uchrash soni

Kasallanish darajasi	Holat
-----------------------------	--------------

0–1 marta	Kam
-----------	-----

2–3 marta	O'rta
-----------	-------

≥ 4 marta	Yuqori
----------------	--------

Laborator tekshiruvlar

Ishtirokchilarda quyidagi laborator ko'rsatkichlar aniqlandi:

- Gemoglobin;
- Leykotsitlar soni;
- Limfotsitlar foizi;
- C-reaktiv oqsil;
- Vitamin D.

Statistik tahlil

Ma'lumotlar:

- Microsoft Excel 2021;
- SPSS Statistics 27.0

dasturlarida qayta ishlanib tahlil qilindi.

Qo'llanilgan statistik usullar:

- O'rtacha qiymat (M);
- Standart og'ish (SD);
- Student t-testi;



- χ^2 testi;
- Pearson korrelyatsion tahlili;
- Logistik regressiya tahlili.

Statistik ahamiyatlilik darajasi:

p < 0,05

deb qabul qilindi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi

Mazkur tadqiqotda immunitetni mustahkamlovchi asosiy omillar – vitamin D darajasi, jismoniy faollik, uyqu sifati, ovqatlanish xususiyatlari va emlash holatining o‘tkir respirator infeksiyalar bilan bog‘liqligi kompleks ravishda o‘rganildi. Olingan natijalar respirator infeksiyalar profilaktikasida sog‘lom turmush tarzi va immunitetni qo‘llab-quvvatlovchi omillarning ahamiyatini ilmiy asoslash imkonini berdi.

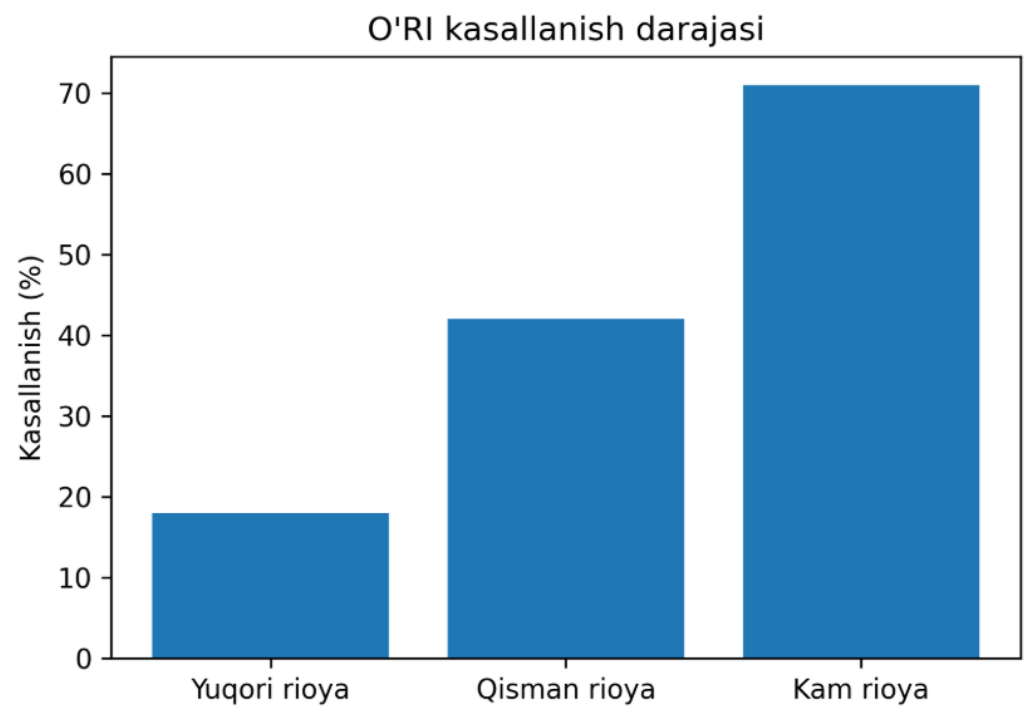
NATIJALAR

Tadqiqotda 180 nafar ishtirokchining immunitet holatiga ta’sir qiluvchi asosiy omillar va o‘tkir respirator infeksiyalar (O‘RI) bilan kasallanish ko‘rsatkichlari o‘rganildi. Ishtirokchilar immunitetni mustahkamlovchi omillarga rioya qilish darajasiga ko‘ra uch guruhga ajratildi.

Tahlil natijalariga ko‘ra, immunitetni qo‘llab-quvvatlovchi omillarga yuqori darajada rioya qiluvchi guruhda respirator infeksiyalar bilan kasallanish darajasi sezilarli darajada past bo‘ldi. Ushbu guruhda O‘RI uchrash chastotasi 18% ni tashkil etdi. Qisman rioya qiluvchi guruhda bu ko‘rsatkich 42% ga, kam rioya qiluvchi guruhda esa 71% ga yetdi.



1-diagramma. Immunitetni mustahkamlovchi omillar va O'RI kasallanish darajasi

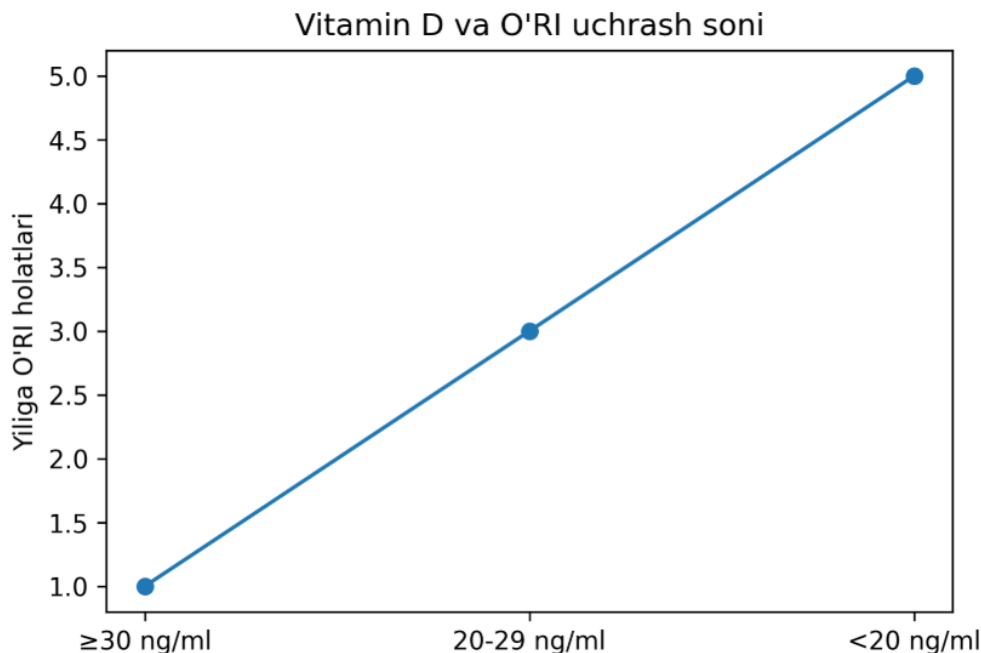


Natijalar sog'lom turmush tarziga amal qilish, muvozanatli ovqatlanish, muntazam jismoniy faollik va profilaktik emlash respirator infeksiyalar rivojlanish xavfini sezilarli kamaytirishini ko'rsatdi. Guruhlar o'rtasidagi farq statistik jihatdan ishonchli bo'ldi ($p < 0,001$).

Vitamin D darajasi va kasallanish ko'rsatkichlari o'rtasida ham muhim bog'liqlik aniqlandi. Qon zardobida vitamin D darajasi me'yoriy bo'lgan ishtirokchilarda yil davomida o'rtacha 1 marotaba respirator infeksiya qayd etilgan bo'lsa, vitamin D tanqisligi mavjud bo'lgan shaxslarda ushbu ko'rsatkich 5 martagacha yetgan.



2-diagramma. Vitamin D darajasi va O'RI uchrash soni



Vitamin D darajasi pasayishi bilan respirator infeksiyalar sonining ortib borishi kuzatildi. Bu holat vitamin D ning immun tizimini qo'llab-quvvatlashdagi muhim biologik rolini tasdiqlaydi.

Uyqu sifati bo'yicha tahlillar shuni ko'rsatdiki, kuniga 7–8 soat sifatli uyquga ega bo'lgan ishtirokchilarda respirator infeksiyalar kamroq uchradi. Surunkali uyqusizlik qayd etilgan shaxslarda esa kasallanish ko'rsatkichlari yuqori bo'ldi. Uyqu sifati va O'RI uchrash chastotasi o'rtasida manfiy korrelyatsiya aniqlandi ($r=-0,58$; $p<0,01$).

Jismoniy faollik darajasi ham kasallanish ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Haftasiga kamida 150 daqiqa jismoniy mashqlar bilan shug'ullanuvchi shaxslarda respirator infeksiyalar soni past jismoniy faollikka ega ishtirokchilarga nisbatan sezilarli darajada kam uchradi.

Emlash holati bo'yicha o'tkazilgan tahlil natijalariga ko'ra, mavsumiy gripp va boshqa profilaktik emlashlarni olgan shaxslarda respirator infeksiyalar uchrash



chastotasi emlanmagan guruhga qaraganda ancha past bo'ldi. To'liq emlangan ishtirokchilarda kasallik yengil kechishi va asoratlar kam uchrashi kuzatildi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari immunitetni mustahkamlovchi omillar – muvozanatli ovqatlanish, vitamin D bilan yetarli ta'minlanganlik, sifatli uyqu, muntazam jismoniy faollik va emlash respirator infeksiyalar profilaktikasida muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Ushbu omillarga kompleks rioya qilish O'RI rivojlanish xavfini sezilarli darajada kamaytirishi aniqlandi.

MUHOKAMA

Mazkur tadqiqot natijalari o'tkir respirator infeksiyalar profilaktikasida immunitetni mustahkamlovchi omillarning muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqladi. Olingan ma'lumotlar zamonaviy immunologiya va epidemiologiya sohasida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijalari bilan mos keladi. Tadqiqot davomida sog'lom turmush tarziga yuqori darajada amal qiluvchi ishtirokchilarda respirator infeksiyalar bilan kasallanish ko'rsatkichlari sezilarli darajada past bo'lishi aniqlandi.

Natijalarga ko'ra, immunitetni qo'llab-quvvatlovchi omillarga rioya qiluvchi shaxslarda O'RI uchrash chastotasi 18 foizni tashkil etgan bo'lsa, ushbu tavsiyalarga kam amal qiluvchi guruhda kasallanish darajasi 71 foizgacha yetdi. Bu ko'rsatkichlar immun tizimining funksional holati va sog'lom turmush tarzi respirator infeksiyalar rivojlanish xavfiga bevosita ta'sir qilishini ko'rsatadi.

Vitamin D darajasi bilan bog'liq natijalar alohida e'tiborga loyiqdir. Tadqiqot davomida vitamin D tanqisligi mavjud bo'lgan ishtirokchilarda respirator infeksiyalar soni sezilarli darajada yuqori bo'lishi aniqlandi. Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda vitamin D ning tug'ma va orttirilgan immunitet faoliyatini tartibga solishi, antimikrob peptidlar sintezini rag'batlantirishi hamda viruslarga qarshi



himoya mexanizmlarini kuchaytirishi qayd etilgan. Shu sababli vitamin D yetishmovchiligi infeksiyon kasalliklarga moyillikni oshirishi mumkin.

Uyqu sifati bo'yicha olingan natijalar ham ilmiy adabiyotlar bilan mos keladi. Sifatli uyquga ega bo'lgan ishtirokchilarda respirator infeksiyalar kamroq uchrashi kuzatildi. Uyqu vaqtida immun tizimining muhim komponentlari faollashadi, sitokinlar va boshqa biologik faol moddalar ishlab chiqarilishi kuchayadi. Surunkali uyqusizlik esa immun hujayralari faoliyatining pasayishiga olib kelib, infeksiyalarga qarshi himoya mexanizmlarini susaytiradi.

Jismoniy faollikning immunitetga ijobiy ta'siri ham tadqiqot natijalarida o'z aksini topdi. Haftasiga kamida 150 daqiqa o'rtacha intensivlikdagi jismoniy mashqlar bilan shug'ullanuvchi ishtirokchilarda respirator infeksiyalar soni past jismoniy faollikka ega shaxslarga nisbatan kamroq qayd etildi. Bu holat qon aylanishining yaxshilanishi, immun hujayralarining faollashuvi va yallig'lanishga qarshi mexanizmlarning kuchayishi bilan izohlanadi.

Emlash holatini tahlil qilish natijalari ham profilaktik vaksinatsiyaning muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. To'liq emlangan shaxslarda respirator infeksiyalar kamroq uchrashi va kasallik yengilroq kechishi kuzatildi. Vaksinalar organizmda immunologik xotira shakllantirib, patogen bilan qayta uchrashuvda tezkor himoya reaksiyasini ta'minlaydi.

Mazkur tadqiqot natijalari o'tkir respirator infeksiyalar profilaktikasida alohida bir omil emas, balki bir nechta himoya omillarining birgalikdagi ta'siri muhim ekanligini ko'rsatdi. To'g'ri ovqatlanish, vitamin D bilan yetarli ta'minlanganlik, jismoniy faollik, sifatli uyqu va emlash tadbirlari kompleks tarzda qo'llanilganda eng yuqori profilaktik samaradorlikka erishiladi.



Tadqiqotning ayrim cheklovlari mavjud. Ishtirokchilar sonining nisbatan cheklanganligi va ayrim ko'rsatkichlarning so'rovnoma asosida baholanganligi natijalarga ma'lum darajada ta'sir qilishi mumkin. Kelgusida ko'proq ishtirokchilarni qamrab olgan va uzoq muddatli kuzatuvlarga asoslangan tadqiqotlar o'tkazish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Umuman olganda, olingan natijalar immunitetni mustahkamlovchi omillar o'tkir respirator infeksiyalar profilaktikasining muhim tarkibiy qismi ekanligini va sog'lom turmush tarziga rioya qilish kasallanish xavfini sezilarli darajada kamaytirishini tasdiqladi.

XULOSA VA TAVSIYALAR

Xulosa

Mazkur tadqiqot o'tkir respirator infeksiyalar profilaktikasida immunitetni mustahkamlovchi omillarning ahamiyatini baholashga bag'ishlandi. Olingan natijalar immun tizimining holati respirator infeksiyalar rivojlanish xavfi bilan bevosita bog'liq ekanligini ko'rsatdi.

Tadqiqot davomida sog'lom turmush tarziga yuqori darajada amal qiluvchi ishtirokchilarda o'tkir respirator infeksiyalar bilan kasallanish ko'rsatkichlari sezilarli darajada past ekanligi aniqlandi. Immunitetni qo'llab-quvvatlovchi omillarga kam amal qiluvchi guruhda esa kasallanish darajasi bir necha barobar yuqori bo'ldi. Ushbu natijalar immunitetni mustahkamlashga qaratilgan profilaktik chora-tadbirlarning samaradorligini tasdiqlaydi.

Vitamin D darajasi va respirator infeksiyalar o'rtasidagi bog'liqlik tadqiqotning muhim natijalaridan biri bo'ldi. Vitamin D tanqisligi mavjud bo'lgan shaxslarda kasallanish ko'rsatkichlari yuqori bo'lib, infeksiyalar tez-tez takrorlanishi kuzatildi.



Bu holat vitamin D ning immun javob shakllanishidagi muhim biologik rolini tasdiqlaydi.

Uyqu sifati va jismoniy faollikning immunitet holatiga ta'siri ham tadqiqot davomida isbotlandi. Yetarli va sifatli uyquga ega bo'lgan hamda muntazam jismoniy mashqlar bilan shug'ullanuvchi ishtirokchilarda respirator infeksiyalar kamroq uchrashi aniqlandi. Mazkur omillar immun tizimining samarali faoliyat yuritishi uchun muhim sharoit yaratadi.

Profilaktik emlashlarning samaradorligi ham tasdiqlandi. To'liq emlangan shaxslarda respirator infeksiyalar kamroq uchrashi va kasallik yengilroq kechishi kuzatildi. Vaksinatsiya infeksiyon kasalliklar profilaktikasining eng ishonchli va iqtisodiy jihatdan samarali usullaridan biri ekanligi yana bir bor isbotlandi.

Shunday qilib, immunitetni mustahkamlovchi omillar – muvozanatli ovqatlanish, vitamin D bilan yetarli ta'minlanganlik, muntazam jismoniy faollik, sifatli uyqu va emlash respirator infeksiyalar profilaktikasining asosiy tarkibiy qismlari hisoblanadi. Ushbu omillarga kompleks rioya qilish o'tkir respirator infeksiyalar rivojlanish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi.

Amaliy tavsiyalar

1. Aholi orasida sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish va immunitetni mustahkamlash bo'yicha ma'rifiy ishlarni kengaytirish lozim.
2. Kunlik ratsionda vitaminlar, mikroelementlar va oqsillarga boy mahsulotlar iste'molini oshirish tavsiya etiladi.
3. Vitamin D yetishmovchiligi xavfi mavjud bo'lgan shaxslarda uning darajasini muntazam nazorat qilish maqsadga muvofiqdir.
4. Haftasiga kamida 150 daqiqa o'rtacha intensivlikdagi jismoniy mashqlar bilan shug'ullanish tavsiya etiladi.



5. Immun tizimining normal faoliyati uchun kuniga 7–9 soat sifatli uyqu ta'minlanishi zarur.
6. Surunkali stress va psixoemotsional zo'riqlashlarni kamaytirishga qaratilgan profilaktik tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi.
7. Mavsumiy gripp va boshqa respirator infeksiyalarga qarshi profilaktik emlashlarni o'z vaqtida o'tkazish lozim.
8. Birlamchi tibbiy yordam muassasalarida respirator infeksiyalar xavfi yuqori bo'lgan shaxslar uchun skrining dasturlarini joriy etish maqsadga muvofiqdir.
9. Bolalar, keksalar va surunkali kasalliklarga ega shaxslarda immunitet holatini muntazam monitoring qilish tavsiya etiladi.
10. O'tkir respirator infeksiyalar profilaktikasi bo'yicha kompleks davlat dasturlarini rivojlantirish va aholi orasida profilaktik madaniyatni oshirish zarur.

Mazkur tavsiyalarni amaliyotga joriy etish respirator infeksiyalar bilan kasallanish ko'rsatkichlarini kamaytirish, aholi salomatligini mustahkamlash hamda sog'liqni saqlash tizimi yuklamasini pasaytirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR (APA 7th Edition)

1. World Health Organization. (2024). *Acute respiratory infections: Global epidemiological situation and prevention strategies*. Geneva: World Health Organization.
2. World Health Organization. (2023). *Vaccines and immunization: Reducing respiratory infectious diseases*. Geneva: World Health Organization.
3. Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *Respiratory viruses and prevention guidelines*. Atlanta, GA: CDC.



4. Calder, P. C. (2020). Nutrition, immunity and COVID-19. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, 3(1), 74–92. <https://doi.org/10.1136/bmjnp-2020-000085>
5. Martineau, A. R., Jolliffe, D. A., Hooper, R. L., Greenberg, L., Aloia, J. F., Bergman, P., et al. (2017). Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: Systematic review and meta-analysis. *The BMJ*, 356, i6583. <https://doi.org/10.1136/bmj.i6583>
6. Gombart, A. F., Pierre, A., & Maggini, S. (2020). A review of micronutrients and the immune system. *Nutrients*, 12(1), 236. <https://doi.org/10.3390/nu12010236>
7. Nieman, D. C., & Wentz, L. M. (2019). The compelling link between physical activity and the body's defense system. *Journal of Sport and Health Science*, 8(3), 201–217. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.09.009>
8. Besedovsky, L., Lange, T., & Haack, M. (2019). The sleep-immune crosstalk in health and disease. *Physiological Reviews*, 99(3), 1325–1380. <https://doi.org/10.1152/physrev.00010.2018>
9. Iwasaki, A., & Medzhitov, R. (2015). Control of adaptive immunity by the innate immune system. *Nature Immunology*, 16(4), 343–353. <https://doi.org/10.1038/ni.3123>
10. Koff, W. C., Williams, M. A., & Opalka, D. W. (2022). Vaccines and immunity in respiratory infectious diseases. *The Lancet Infectious Diseases*, 22(5), e132–e142. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00595-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00595-8)
11. Gleeson, M., Bishop, N. C., Oliveira, M., & Tauler, P. (2019). Daily probiotic's effect on respiratory infection incidence in healthy adults. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 29(3), 289–297.
12. Maggini, S., Pierre, A., & Calder, P. C. (2018). Immune function and micronutrient requirements change over the life course. *Nutrients*, 10(10), 1531. <https://doi.org/10.3390/nu10101531>



13. Rondanelli, M., Miccono, A., Lamburghini, S., Avanzato, I., Riva, A., Allegrini, P., et al. (2018). Self-care for common colds: The pivotal role of vitamin D, vitamin C, zinc and Echinacea. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2018, 5813095.
14. Cohen, S., Doyle, W. J., Alper, C. M., Janicki-Deverts, D., & Turner, R. B. (2009). Sleep habits and susceptibility to the common cold. *Archives of Internal Medicine*, 169(1), 62–67. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2008.505>
15. Zimmermann, P., & Curtis, N. (2019). Factors that influence the immune response to vaccination. *Clinical Microbiology Reviews*, 32(2), e00084-18. <https://doi.org/10.1128/CMR.00084-18>