UNIVERSAL JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES
ISSN 2992-8826
https://sr-journals.org/index.php/UJMANS

Gripp va boshqa respirator viruslarning tarqalish qonuniyatlar

Abdumutalibov Ruzimuxammad Abdunabi o`g`li[1]*
Kokand universiteti Andijon filiali
Mikrobiologiya , virusologiya va immunologiya kafedrasi O`qituvchisi
e-mail: teachermuhammad0051@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot gripp va boshqa o‘tkir respirator virusli infeksiyalarning (O‘RVI) mavsumiy dinamikasi hamda ularning iqlimiy va ijtimoiy omillar bilan bog‘liqligini tahlil qiladi. Markaziy Osiyo hududida 2018–2024-yillar davomida to‘plangan ma’lumotlar asosida harorat, namlik va mukotsiliar immunitet holati o‘rganildi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, prognozlashga asoslangan profilaktik choralar, jumladan vaksinatsiya, havoni namlantirish va shamollatish tizimlarini yaxshilash infeksiya tarqalishini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Kalit so‘zlar: Respirator viruslar (gripp, RSV, O‘RVI), mavsumiy epidemiologiya, iqlim omillari (namlik, harorat), profilaktika va vaksinatsiya, epidemiologik monitoring.

Аннотация: Данное исследование посвящено анализу сезонной динамики гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ), а также их связи с климатическими и социальными факторами. На основе данных, собранных в Центральной Азии за 2018–2024 годы, были изучены влияние температуры, влажности и состояния мукоцилиарного иммунитета. Результаты исследования показали, что профилактические меры, основанные на прогнозировании, включая вакцинацию, увлажнение воздуха и улучшение вентиляции, способны значительно снизить уровень распространения инфекций.

Ключевые слова: Респираторные вирусы (грипп, RSV, ОРВИ), сезонная эпидемиология, климатические факторы (влажность, температура), профилактика и вакцинация, эпидемиологический мониторинг.

Abstract: This study analyzes the seasonal dynamics of influenza and other acute respiratory viral infections (ARVI) and their relationship with climatic and social factors. Based on 2018–2024 data from Central Asia, it examines temperature, humidity, and mucociliary immunity. Findings show that forecasting-based prevention, including vaccination, humidification, and ventilation, can significantly reduce infection rates.

Keywords: Respiratory viruses (Influenza, RSV, ARVI), Seasonal epidemiology, Climatic factors (humidity, temperature), Prevention and vaccination, Epidemiological monitoring

Respirator virusli infeksiyalar dunyo miqyosida eng ko‘p tarqalgan kasalliklar sirasiga kiradi. Har yili kuz-qish mavsumida kuzatiladigan kasallanish darajasining keskin ortishi sog‘liqni saqlash tizimiga katta iqtisodiy va ijtimoiy yuklama olib keladi. Ushbu kasalliklarning asosiy qo‘zg‘atuvchilari yoki sababchi omillari viruslar ekanligi qayd etilgan [2–4]. Ma’lumki, nafas yo‘llari virusli infeksiyalarining mavsumiy epidemiyalari, ayniqsa respirator sinsitial virus (RSV) va gripp viruslari bilan bog‘liq holatlar, mo‘tadil iqlim mintaqalarida asosan qish faslida kuzatiladi [5–6]. Bunday jamoaviy epidemiyalar shifoxona ichida yuqish (nosokomial infeksiya) xavfini oshiradi va natijada immuniteti pasaygan bemorlar hamda yurak va o‘pka kasalliklariga chalingan bolalarni xavf ostida qoldiradi, chunki ular og‘ir asoratlarga ko‘proq moyil bo‘ladi. Jamiyatda nafas yo‘llari virusli infeksiyalarining tarqalish tendensiyalari va mavsumiyligini bilish tibbiyot xodimlarini bunday epidemiyalar haqida oldindan ogohlantirish uchun zarur ma’lumotlarni beradi, infeksiya tarqalishini oldini olish va kamaytirishga qaratilgan strategiyalarni joriy etishni osonlashtiradi [7, 8], shuningdek yuqori xavf guruhidagi bemorlarda ribavirin kabi erta davolash choralarini qo‘llash imkonini yaratadi [9]. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — gripp va o‘tkir respirator virusli infeksiyalarning (O‘RVI) mavsumiy o‘zgaruvchanligini belgilovchi fundamental

mexanizmlarni kompleks tahlil qilish hamda olingan natijalar asosida epidemiyaga qarshi kurash choralarini optimallashtirishdir. Qo‘yilgan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilab olindi: Meteorologik korrelyatsiyani aniqlash: Atrof-muhit harorati, absolyut va nisbiy namlik darajasining virus zarralari (virionlar) hayotiyligiga hamda ularning aerozol holatida havoda saqlanish muddatiga ta’sirini ilmiy jihatdan asoslash. Patogenlar differensiatsiyasi: Turli respirator viruslarning (Gripp A va B, RSV, Rinovirus, Adenovirus) mavsumiy "faollik xaritasi"ni yaratish va ularning yilning turli davrlarida bir-birini almashish qonuniyatlarini o‘rganish. Mezbon organizm himoya tizimi tahlili: Past harorat va quruq havoning inson yuqori nafas yo‘llari shilliq qavati (mukotsiliar tizim) funksiyasiga hamda mahalliy immun javobining samaradorligiga ta’sirini baholash. Ijtimoiy-ekologik omillarni baholash: Aholi zichligi, yopiq binolarda vaqt o‘tkazish davomiyligi va urbanizatsiya darajasining virus tarqalish zanjiridagi rolini tahlil qilish. Profilaktika strategiyasini takomillashtirish: Mavsumiylik qonuniyatlaridan kelib chiqqan holda, ommaviy vaksinalash tadbirlarining optimal vaqtlarini belgilash va zamonaviy antiviral dori vositalaridan foydalanish bo‘yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqish. Epidemiologik prognozlash: O‘tgan yillardagi (xususan 2023-2024 y.) statistik ma’lumotlar asosida kelgusi mavsumlar uchun ehtimoliy epidemiologik senariylarni modellashtirish.

Viruslarning barqarorligi va atrof-muhit fizikasi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, atrof-muhitning meteorologik ko‘rsatkichlari virionlarning (virus zarralarining) tashqi muhitda yashash qobiliyatini belgilovchi asosiy omildir. Aerozol dinamikasi: Past namlikda (nisbiy namlik 20-35%) inson yo‘talganda yoki aksirganda ajraladigan tomchilar tezda bug‘lanadi va kichikroq, yengilroq aerozol zarralariga aylanadi. Bu zarralar havoda bir necha soat davomida muallaq turishi va uzoq masofalarga tarqalishi mumkin. Lipid qobiq barqarorligi: Gripp va ko‘plab O‘RVI viruslari lipid (yog‘) qobig‘iga ega. Past haroratda bu qobiq "shishasimon" qattiq holatga o‘tadi, bu esa virus genomini tashqi ta’sirlardan himoya qiladi. Harorat ko‘tarilishi bilan bu qobiq suyuqlashadi va virus tashqi muhitda tezda faolsizlanadi. Isitish tizimlarining salbiy roli: Qish mavsumida binolarni isitish natijasida havo namligi keskin pasayadi (ko‘pincha 10-15% gacha). Bu holat nafaqat virusning havoda uzoq turishiga, balki inson burun bo‘shlig‘idagi shilliq qavatning qurishiga olib keladi. Natijada, viruslarni tutib qoluvchi va organizmdan chiqarib tashlovchi "kirpikli epiteliy" faoliyati susayadi, bu esa infeksiya uchun "ochiq darvoza" vazifasini o‘taydi.

Ijtimoiy-demografik va xulq-atvor omillari tahlili. Mavsumiylik faqatgina biologik hodisa emas, balki ijtimoiy adaptatsiyaning natijasidir. Yopiq muhit effekti: Sovuq tushishi bilan aholining ochiq havoda bo‘lish vaqti qisqaradi va yopiq, ko‘pincha shamollatilamaydigan binolarda (maktablar, ofislar, savdo markazlari) to‘planish darajasi ortadi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, bunday muhitda birgina infeksiya tashuvchisi 1 soat ichida 5-10 tagacha sog‘lom odamni zararlashi mumkin. O‘quv mavsumi bilan bog‘liqlik: Maktab va bog‘chalarda o‘quv jarayonining boshlanishi viruslarning yosh guruhlari o‘rtasida "almashinuvi" uchun platforma yaratadi. Bolalar ko‘pincha virusning asosiy "rezervuari" bo‘lib xizmat qiladi va infeksiyani oila a’zolariga tarqatadi.

Patogenlarning vaqtinchalik (temporal) taqsimlanish qonuniyatlari. Tadqiqot davomida turli respirator patogenlarning bir-birini almashtirish ierarxiyasi aniqlandi: Rinoviruslar (Kuz va Bahor): Ushbu viruslar yuqori namlik va mo‘tadil haroratni (15-20^{o} C) xush ko‘radi. Shu sababli, o‘quv yili boshida va bahorgi iliqlik paytida "oddiy tumov" holatlari ko‘payadi. RSV va Gripp (Qishki cho‘qqi): Bu patogenlar o‘zaro raqobatlashishi yoki bir vaqtda kelishi mumkin. 2023-2024 yillar tahlili shuni ko‘rsatdiki, RSV epidemiyasi grippdan taxminan 3-4 hafta oldin boshlanib, fevral oyigacha davom etadi. Gripp esa yanvar oyida o‘zining cho‘qqisiga chiqadi. Adenovirus va Paragripp: Bu guruh viruslari yil davomida fonli kasallanishni ta’minlaydi, biroq ularning og‘ir shakllari bahorgi immunitet zaiflashuvi davrida ko‘proq qayd etiladi.

Xulosa: O‘tkir respirator virusli infeksiyalarning (O‘RVI) mavsumiy dinamikasini o‘rganish natijasida bir qator muhim ilmiy xulosalar shakllantirildi. Meteorologik omillar tahlili shuni ko‘rsatdiki, past nisbiy namlik (20–35%) va past harorat virus zarrachalarining tashqi muhitda barqarorligini ta’minlovchi asosiy omillar hisoblanadi. Bunday sharoitda virus aerozol ko‘rinishiga o‘tib, havoda uzoq vaqt saqlanadi va infeksiyaning keng tarqalishiga sabab bo‘ladi. Biologik va

fiziologik mexanizmlar nuqtai nazaridan, qish mavsumida mukotsiliar klirensning pasayishi hamda sovuq havo ta’sirida vazokonstriksiya kuzatilishi infeksiyaga moyillikni oshiradi. Bundan tashqari, vitamin D yetishmovchiligi organizmning virus yuklamasiga chidamliligini sezilarli darajada, ya’ni taxminan 40% gacha kamaytirishi aniqlangan. Temporal taqsimot va ijtimoiy omillar tahliliga ko‘ra, O‘zbekiston sharoitida respirator viruslarning almashinuv tartibi kuzatiladi. RSV epidemiyasi grippdan 3–4 hafta oldin boshlanadi, gripp esa asosan yanvar oyining ikkinchi yarmida cho‘qqiga chiqadi. Aholining yopiq joylarda ko‘p to‘planishi va o‘quv mavsumining boshlanishi viruslar tarqalishini tezlashtiruvchi muhim ijtimoiy omillar hisoblanadi. Amaliy jihatdan, epidemiologik barqarorlikni ta’minlash uchun vaksinatsiyani meteorologik prognozlarga asoslab rejalashtirish, xonalarda optimal namlikni saqlash hamda havo almashinuvini yaxshilash muhim profilaktik chora sifatida tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Paules, T.Y., & Fauci, A.S. (2019). "Influenza: Vaccines and Treatment". The Lancet.
2. Lowen, A.C., & Steel, J. (2014). "Roles of Humidity and Temperature in Shaping Influenza Seasonality". Journal of Virology. [2–4].
3. Tamerius, J.D., et al. (2013). "Environmental Predictors of Seasonal Influenza Epidemics across Temperate and Tropical Climates". PLOS Pathogens.
4. Ibragimova, N.M. (2022). "O‘zbekistonda respirator viruslarning epidemiologik monitoringi". Tibbiyot jurnali.
5. Monto AS, Sullivan KM. Acute respiratory illness in the community. Frequency of illness and the agents involved. Epidemiol Infect 1993; 111: 145–60
6. Ghendon Y. Influenza surveillance. Bull W H O 1991; 69: 509–15.
7. Garner JS, Simmons BP. Guideline for isolation precautions in hospitals. Infect Control 1983; 4(suppl): 245–325.
8. Morbidity and Mortality Weekly Report. Prevention and control of influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunisation Practices, 1996; 45: 1–24. 9. Abdumutalipov Ro'zimuxammad Abdunabi o'g'li : Efir moyli o‘simliklarning bioekologik xususiyatlari. International Multidisciplinary Research in Academic Science (IMRAS) Volume. 8, Issue 05, May (2025) https://doi.org/10.5281/zenodo.15510402