

**MURAKKAB ALLERGENLARGA SEZUVCHAN BEMORLARDA ALLERGIK KASALLIKLARNING OG'IR SHAKLLARI: KLINIK VA IMMUNOLOGIK TAHLIL****Ollanazarova Shahnoza San'atbek qizi**

*Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali O'zbekiston, Xorazm viloyati, Urganch shahri,  
Al-Xorazmiy ko'chasi 28-uy Tel: +998 (62) 224-84-84*

*E-mail: [info@urgfiltma.uz](mailto:info@urgfiltma.uz)*

**Annotatsiya**

Ushbu maqolada murakkab (polikomponent) allergenlarga sezuvchan bemorlar orasida uchraydigan allergik kasalliklarning og'ir shakllari o'rganildi. Tadqiqot davomida bemorlarning klinik simptomlari, ularning kechish darajasi va immunologik holati tahlil qilindi. Polimikstallergenlarga sezuvchanlik, kasallikning og'irroq va surunkali kechishiga olib kelishi aniqlanib, immunoglobulin E (IgE), IL-4, IL-5 kabi yallig'lanish markerlarining ortishi bilan bevosita bog'liqligi qayd etildi. Shuningdek, molekulyar darajada Th2 yo'nalishidagi immun javob ustunligi va sitokinlar ekspressiyasining o'zgarishi kuzatildi. Ushbu ma'lumotlar polikomponent allergenlarga javoban yuzaga keladigan klinik holatlarni chuqur tahlil qilish, erta tashxis qo'yish va individual terapiya yondashuvlarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

**Kalit so'zlar:** polimikstallergenlar, allergik kasalliklar, og'ir shakllar, klinik kechish, immunologik tahlil, IgE, sitokinlar, Th2 immun javobi.

**Kirish.** So'nggi o'n yilliklarda allergik kasalliklar butun dunyo bo'ylab barqaror o'sish tendensiyasini namoyon qilmoqda. Xususan, bir vaqtning o'zida bir nechta turdagi allergenlarga — ya'ni polimikstallergenlarga sezuvchanlik holatlari ko'payib, klinik jihatdan murakkab kechadigan allergik sindromlar soni ortib bormoqda [1]. Bunday bemorlarda allergik rinit, bronxial astma, atopik dermatit kabi kasalliklar birgalikda yoki og'irlashtirilgan shaklda namoyon bo'lishi mumkin.

Murakkab allergenlarga (chang, gulchang, hayvon epiteliyasi, oziq-ovqat va boshqalar) sezuvchanlik immun tizimining tizimli disbalansiga olib keladi. Bu esa yallig'lanish sitokinlarining (IL-4, IL-5, IL-13) ortiqcha ishlab chiqarilishi, IgE darajasining oshishi, eozinofillar faolligining kuchayishi va Th2 tipdagi immun javob ustunligiga olib keladi. Ushbu jarayonlar kasallikning og'irroq, qaytalanishga moyil va surunkali kechishini shakllantiradi [2]. Shu munosabat bilan, polikomponent allergenlarga sezuvchanlik fonida rivojlangan allergik kasalliklarning klinik va immunologik jihatdan chuqur tahlili, ularning molekulyar asoslarini o'rganish va differensial tashxis mezonlarini aniqlashtirish bugungi kunda muhim ilmiy-amaliy vazifalardan biridir. Ushbu maqola aynan shunday bemorlarda kasallikning og'ir shakllarini aniqlash va baholashga qaratilgan.

Allergik kasalliklarning kechishiga polimikstallergenlarga bo'lgan yuqori sezuvchanlik sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Klinik kuzatuvlarga ko'ra, bunday bemorlarda kasalliklar erta boshlanishi, tez-tez qaytalanishi, davolanishga sust javob berishi va ko'p hollarda polimorf simptomatika bilan kechishi mumkin. Ayniqsa, bolalar va yoshlar orasida bu holatlarning tarqalishi salomatlikka bo'lgan uzoq muddatli xavfni oshiradi [2].

Immunologik jihatdan polikomponent allergenlarga sezuvchanlik Th2 tipdagi immun javobning faollashuvi bilan birga boradi. Bu esa IgE sinfidagi immunoglobulinlar darajasining ortishi, eozinofillar faolligining kuchayishi, va yallig'lanish mediatorlari ajralishining keskin oshishiga

olib keladi. Shu bilan birga, zamonaviy molekulyar tahlillar shuni ko'rsatadiki, bu bemorlarda IL-4, IL-5, IL-13 kabi sitokinlar genlarining ekspressiyasi yuqori bo'ladi, STAT6 va GATA-3 signal yo'llari faollashgan bo'ladi, bu esa immun disbalansni kuchaytiradi [3].

Shunga ko'ra, polimikstallergenlarga bo'lgan sezuvchanlikni erta aniqlash, bemorlarning immun holatini baholash hamda molekulyar darajadagi o'zgarishlarni aniqlash orqali og'ir shakldagi allergik kasalliklarni erta tashxislash va shaxsiylashtirilgan terapiyani rejalashtirish imkoniyatlari kengayadi.

**Tadqiqot maqsadi.** Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — polikomponent (murakkab) allergenlarga sezuvchan bemorlarda allergik kasalliklarning og'ir shakllarini aniqlash, ularning klinik kechishini baholash, immunologik ko'rsatkichlar (IgE, sitokinlar) va molekulyar markerlar (sitokin genlari ekspressiyasi, immun javob yo'llari) bilan o'zaro bog'liqligini o'rganishdan iborat. Tadqiqot shuningdek, ushbu bemorlar guruhida kasallikning surunkali kechishi va qaytalanish xavfini aniqlovchi omillarni aniqlash orqali erta tashxis va shaxsiylashtirilgan terapiya uchun ilmiy asos yaratishni ko'zlaydi

**Dolzarbligi.** Allergik kasalliklar global miqyosda salomatlikni tahdid qiluvchi muammolardan biri hisoblanadi, ularning tarqalishi tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, polikomponent allergenlarga sezuvchanlik, kasalliklarning kompleks shakllarini keltirib chiqarishi va davolashda qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin. Bunday bemorlarda allergik rinit, bronxial astma, atopik dermatit kabi kasalliklarning birgalikda rivojlanishi, ularda kechadigan klinik holatlarning og'irligini oshiradi va qaytalanish xavfini kuchaytiradi.

Polimikstallergenlarga sezuvchanlikni o'rganishning dolzarbligi shundaki, bu kasalliklar faqat umumiy simptomatik davolash bilan boshqarib bo'lmaydi, balki kasallikning molekulyar mexanizmlarini tushunish zarur. Immunologik va molekulyar jihatlar tahlil qilinmagan taqdirda, kasallikning faqat klinik jihatlarini aniqlash yetarli bo'lmaydi. Yangi yondashuvlar va diagnostik metodlar orqali polimikstallergenlarga sezuvchan bemorlarning immunologik profilini aniqroq belgilash, shuningdek, shaxsiylashtirilgan davolash strategiyalarini ishlab chiqish imkoniyatlarini yaratadi [4].

Bu tadqiqotning dolzarbligi shundaki, allergik kasalliklarning patogenezi molekulyar darajada o'rganish va polikomponent allergenlarga sezuvchanlikni aniq aniqlash orqali, erta tashxis qo'yish va optimal davolash usullarini takomillashtirish imkoniyatlari paydo bo'ladi. Bunday yondashuv nafaqat klinik amaliyotda, balki ilmiy tadqiqotlarda ham yangi yo'nalishlarni ochishi mumkin.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi.** Ushbu tadqiqotning ilmiy yangiligi polikomponent allergenlarga sezuvchan bemorlarda allergik kasalliklarning og'ir shakllarini klinik va immunologik jihatdan chuqur tahlil qilishdan iboratdir. Tadqiqotda birinchi marta murakkab allergenlarga sezuvchanlik bilan bog'liq immunologik va molekulyar mexanizmlar mukammal tarzda o'rganilib, kasalliklarning rivojlanishidagi yangi biomarkerlar aniqlangan. Tadqiqotda immunoglobulin E (IgE) darajasi, Th2 tipdagi immun javobning faollashuvi, shuningdek, IL-4, IL-5, va IL-13 sitokinlarining ekspressiyasi va STAT6 signal yo'llarining roli tahlil qilingan [5].

Bundan tashqari, polikomponent allergenlarga sezuvchanlikda kasalliklarning surunkali kechishiga olib keluvchi molekulyar mexanizmlar kashf etilgan va ular klinik jihatdan qayta ishlangan. Ushbu yondashuv, nafaqat allergik kasalliklarni erta tashxislashda, balki individual terapiya yondashuvlarini ishlab chiqishda ham yangi imkoniyatlar yaratadi [6]. Tadqiqotda topilgan ilmiy yangiliklar polikomponent allergenlarga sezuvchan bemorlar uchun davolashning samaradorligini oshirishga va kasalliklarning qaytalanishini kamaytirishga xizmat qiladi.

**Materiallar va uslublar.** Tadqiqotda polikomponent allergenlarga sezuvchan bemorlar o'rtasida allergik kasalliklarning og'ir shakllarini aniqlash va immunologik tahlil o'tkazish maqsadida 100 nafar bemor ishtirok etdi. Bemorlar 18-60 yosh oralig'ida bo'lib, ularning 60% i ayollar, 40% i esa erkaklardir. Tadqiqotda ishtirok etgan bemorlar allergik rinit, bronxial astma, atopik dermatit kabi kasalliklar bilan kasallangan, shuningdek, polimikstallergenlarga sezuvchanlik tasdiqlangan bemorlardan iborat edi.

Bemorlarning klinik holati tekshirilgan, simptomlar va kasallikning kechishi baholangan. Kasalliklarning og'irligi va simptomatikasi maxsus klinik skala bo'yicha o'lchangan. Kasalliklar tarixi, laboratoriya natijalari va fizik tekshiruvlar asosida bemorlarning umumiy holati tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalari statistik jihatdan SPSS 22.0 dasturi yordamida tahlil qilindi. Guruhlar orasidagi farqlar t-test yordamida tekshirilgan. P-qiymati 0.05 dan kam bo'lsa, natijalar statistik jihatdan ahamiyatli deb hisoblangan.

**Tadqiqot natijalari.** Tadqiqot davomida polikomponent allergenlarga sezuvchan bemorlar orasida allergik kasalliklarning og'ir shakllari va ularning immunologik parametrlariga bo'lgan ta'sir o'rganildi. Tadqiqotning asosiy natijalari quyidagicha:

1. Bemorlarning klinik holati: Ishtirokchilar orasida allergik kasalliklarning og'ir shakllari, jumladan, surunkali bronxial astma (40%), atopik dermatit (30%) va allergik rinit (30%) qayd etildi. Bemorlarning 65% i kasalliklarning qaytalanishi va surunkali kechishini boshdan kechirdi. Kasalliklar tarixi, simptomlar va klinik tekshiruvlar asosida bemorlarning ko'pchiligida polimikstallergenlarga sezuvchanlik mavjudligi tasdiqlandi.

2. Immunologik tahlil: Immunoglobulin E (IgE) darajasi bemorlarda sezilarli darajada oshganligi aniqlandi. IgE darajasi yuqori bo'lgan bemorlarda allergik kasalliklarning og'ir shakllari va tez-tez qaytalanishi kuzatildi. IL-4, IL-5 va IL-13 sitokinlarining qon plazmasidagi darajalari ham yuqori bo'lib, bu allergik javobning Th2 yo'li orqali faollashishini ko'rsatdi. IL-4 darajasi 78% bemorlarda ortgan, IL-5 darajasi esa 63% bemorlarda yuqori bo'lgan.

3. Eozinofillar faolligi: Eozinofillar faolligi polikomponent allergenlarga sezuvchan bemorlarda sezilarli darajada ortgan. 72% bemorlarda eozinofillar faolligi yuqori bo'lib, bu yallig'lanish jarayonining kuchayishini va kasallikning og'ir kechishini tasdiqladi.

4. Molekulyar tahlil: PCR tahlillari yordamida IL-4, IL-5, IL-13 va STAT6 genlarining ekspressiyasi aniqlangan. IL-4 va IL-5 genlari ekspressiyasi 85% bemorlarda yuqori bo'lgan, STAT6 ekspressiyasi esa 70% bemorlarda faollashgan. Bu natijalar polikomponent allergenlarga sezuvchanlik va kasallikning og'ir shakllari o'rtasidagi molekulyar bog'liqlikni ko'rsatdi.

5. Statistika: Tadqiqot natijalari statistik tahlil yordamida qayd etildi. Bemorlar orasida immunologik ko'rsatkichlar va klinik kechish o'rtasida o'zaro kuchli bog'liqlik aniqlangan ( $p < 0.05$ ). IL-4 va IgE darajalari kasallikning surunkali kechishi va qaytalanishi bilan bevosita bog'liqligi tasdiqlandi.

**Xulosa.** Yuqorida keltirilgan tadqiqot natijalari polikomponent allergenlarga sezuvchan bemorlarda allergik kasalliklarning og'ir shakllarining rivojlanishiga ta'sir qiluvchi immunologik va molekulyar mexanizmlarni chuqurroq tushunishga imkon berdi. Tadqiqotning asosiy xulosalari quyidagilardan iborat:

Polikomponent allergenlarga sezuvchanlik bemorlarda allergik kasalliklarning og'ir shakllarini keltirib chiqaradi. Bemorlarning klinik holatidagi og'irlik va qaytalanishning yuqori darajasi, polimikstallergenlarga sezuvchanlik bilan bevosita bog'liq ekanligi aniqlandi.

Immunologik ko'rsatkichlar (IgE darajasi, IL-4, IL-5, IL-13) yuqori bo'lgan bemorlarda kasalliklarning og'ir shakllari va surunkali kechishi kuzatildi. Th2 tipidagi immun javobning faollashuvi, eozinofillar va boshqa yallig'lanish omillarining faolligi allergik kasalliklarning rivojlanishini kuchaytiradi.

Molekulyar mexanizmlar (IL-4, IL-5, IL-13 va STAT6 genlarining ekspressiyasi) polikomponent allergenlarga sezuvchanlik bilan bog'liq bo'lib, kasallikning og'ir shakllarining rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Bu natijalar yangi biomarkerlarga asoslangan erta tashxis va shaxsiylashtirilgan davolash strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Immunologik va molekulyar tahlillar allergik kasalliklarning differensial tashxisini takomillashtirishga yordam beradi. Shaxsiylashtirilgan davolash usullarini joriy qilish, kasalliklarning qaytalanishini kamaytirish va bemorlarning hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Tadqiqotda olingan natijalar, polikomponent allergenlarga sezuvchan bemorlarda kasalliklarning og'ir shakllarini erta aniqlash, kasallik rivojlanishining molekulyar mexanizmlarini tushunish va shaxsiylashtirilgan davolash yondashuvlarini yaratishda yangi ilmiy asoslarni taqdim etadi. Bunda immunologik va molekulyar tahlillarning ahamiyati katta bo'lib, allergik kasalliklarning ilg'or diagnostikasi va davolashining samaradorligini oshiradi.

#### **Adabiyotlar:**

1. K.D.Adilovna, "Allergik kasalliklarning klinik manzarasi va o'ziga xosligi," *J. Sci. Res. Mod. VIEWS Innov.*, vol. 1, no. 2, pp. 34–36, 2024.
2. N. N. Alimova and N. I. Vafoyeva, "O'zbekiston respublikasi aholisi o'rtasida allergik kasalliklarga ko'p sabab bo'luvchi allergenlarni aniqlash bo'yicha molekulyar diagnostika natijalari," in *CONFERENCE ON THE ROLE AND IMPORTANCE OF SCIENCE IN THE MODERN WORLD*, 2024, pp. 26–30.
3. N.Jo'rayeva and N.Sobirova, "Lor kasalliklarining organizmga ta'siri va ularning yurak-qon tomir tizimi hamda allergik kasalliklar bilan bog'liqligi," *Explor. NEW HORIZONS Educ. Acad. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 121–128, 2025.
4. Z. Abduqodirova and A. B. Yo'lchiyev, "Allergik kasalliklar va ularni keltirib chiqaruvchi allergenlarning turlari," *Образование и наука в XXI веке*, no. 55–1, 2024.
5. S. G. Valentinovna and B. Gulshan, "Allergik reaksiya shakllari," *Pedagog. tadqiqotlar jurnali*, vol. 3, no. 2, pp. 246–248, 2025.
6. R. R. qizi Sattorova and D. A. Kamalova, "Allergik kasalliklarni kattalar va bolalarda o'zaro farqlari.," 2024.