



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# **TIBBIYOTDA YANGI KUN**

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**9 (83) 2025**

## **Сопредседатели редакционной коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЪЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
Э.Б. ХАККУЛОВ  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

## **ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

# **10 (84)**

## **2025**

### **октябрь**

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com> E:

[ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

UDC 616.

# 1 ЁШГАЧА БЎЛГАН БОЛАЛАРДА ШИФОХОНАДАН ТАШҚАРИ ЗОТИЛЖАМ АСОРАТЛАНГАН ҲОЛЛАРДА IL-10 ВА TNF- $\alpha$ НИНГ ИММУНОЛОГИК РОЛИ

Кўзиев Диёр Воҳиджонович E-mail: [kozievdiyorbek@gmail.com](mailto:kozievdiyorbek@gmail.com),  
<https://orcid.0000-0001-5842-7419>

Андижон давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Андижон, Отабеков 1 Тел: (0-374) 223-94-60. E-mail: info@adti

## ✓ Резюме

Ушбу мақолада 1 ёшгача бўлган болаларда шифохонадан ташқари зотилжам (ШТЗ) асоратланган ҳолларда интерлейкин-10 (IL-10) ва ўсим некрози омили  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) нинг иммунологик ролини баҳолашга қаратилган тадқиқот натижалари келтирилган. Маълумки, ШТЗ ёш гуруҳдаги болаларда юқори касалланиш ва ўлим кўрсаткичлари билан кечиши мумкин бўлган оғир респиратор инфекция ҳисобланади. Зотилжамнинг оғир кечишида ва асоратлар ривожланишида яллигланиш жараёнларининг назоратдан чиқиши ҳал қилувчи омил ҳисобланади.

Тадқиқот доирасида асоратли ва асоратсиз кечаётган зотилжам ҳолатларида қондаги IL-10 ва TNF- $\alpha$  миқдорий ўзгаришлари аниқланди. Натижаларга кўра, асоратланган зотилжам ҳолатларида TNF- $\alpha$  даражаси сезиларли равишда юқори бўлиб, яллигланиш фаоллигининг ортиб боришини акс эттирган; аynи пайтда, IL-10 даражасининг пасайиши яллигланишни тезовчи механизмларнинг самарасизлигини кўрсатди. Бу ҳолат иммун тизимдаги регулятор мувозанатнинг бузилиши билан изоҳланади.

Ушбу тадқиқот натижалари зотилжамнинг оғир кечиш механизmlарини тушунишда муҳим аҳамият касб этади ва келгусида иммуномодуляцияга қаратилган терапевтик ёндашувлар ишлаб чиқишга илмий асос бўлиб хизмат қилади.

Калит сўзлар: шифохонадан ташқари зотилжам, 1 ёшгача болалар, Интерлейкин-10 (IL-10), TNF- $\alpha$ , яллигланиш цитокинлари, болалар иммунитети, оғир респиратор инфекциялар.

## ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ИЛ-10 И ФНО- $\alpha$ ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ВНЕБОЛЬНИЧНОМ ТОНИЗЕ У ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА

Кузиев Диёр Воҳиджонович E-mail: [kozievdiyorbek@gmail.com](mailto:kozievdiyorbek@gmail.com), <https://orcid.0000-0001-5842-7419>

Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан, г. Андижан, ул. Отабекова, 1 Тел.: (0-374) 223-94-60. E-mail: info@adti

## ✓ Резюме

В данной статье представлены результаты исследования, направленного на оценку иммунологической роли интерлейкина-10 (ИЛ-10) и фактора некроза опухоли  $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ) при осложненном внегоспитальном тонзилите у детей до 1 года. Как известно, ИОХВ – тяжёлая респираторная инфекция, которая может сопровождаться высокой заболеваемостью и смертностью у детей младшей возрастной группы. Неконтролируемый воспалительный процесс является решающим фактором тяжёлого течения заболевания и развития осложнений. В рамках исследования были выявлены количественные изменения уровня ИЛ-10 и ФНО- $\alpha$  в крови при осложнённом и неосложнённом фарингите. Согласно полученным результатам, при осложнённом фарингите уровень ФНО- $\alpha$  был достоверно выше, что отражало повышенную воспалительную активность; в то же время снижение уровня ИЛ-10 свидетельствовало о неэффективности противовоспалительных



механизмов. Это объясняется нарушением регуляторного баланса в иммунной системе. Результаты данного исследования имеют большое значение для понимания механизмов развития тяжёлого фарингита и послужат научной основой для разработки терапевтических подходов, направленных на иммуномодуляцию в будущем. Ключевые слова: внебольничная пневмония, дети до 1 года, интерлейкин-10 (ИЛ-10), ФНО-α, провоспалительные цитокины, детский иммунитет, тяжёлые респираторные инфекции.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, дети до 1 года, интерлейкин-10 (ИЛ-10), ФНО-α, провоспалительные цитокины, детский иммунитет, тяжёлые респираторные инфекции.

## IMMUNOLOGICHESKAYA ROL' IL-10 I FNO-α PRI OSLOZHENNOM VNEBOL'NICHNOM TONIZE U DETEY DO 1 GODA

Kuziyev Diyor Vokhidzhonovich E-mail: [kozievdiyorbek@gmail.com](mailto:kozievdiyorbek@gmail.com)  
<https://ORCID.0000-0001-5842-7419>

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1 Тел:(0-374)223-94-60.  
E-mail: info@adti

### ✓ Rezyume

Ushbu maqola 1 yoshgacha bo'lgan bolalarda jamiyat tomonidan orttirilgan murakkab tonzillitda interleykin-10 (IL-10) va o'sma nekrozi omili α (TNF-α) ning immunologik rolini baholashga qaratilgan tadqiqot natijalarini taqdim etadi. SSI - bu yosh bolalarda yuqori kasallanish va o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan og'ir respirator infektsiya. Nazorat qilinmagan yallig'lanish kasallikning og'irligi va asoratlarni rivojlanishida hal qiluvchi omil hisoblanadi. Ushbu tadqiqot murakkab va asoratlanmagan faringitda IL-10 va TNF-α qon darajasidagi miqdoriy o'zgarishlarni aniqladi. Olingan natijalarga ko'ra, murakkab faringitda TNF-α darajasi sezilarli darajada yuqori bo'lib, bu yallig'lanish faolligini ko'rsatdi; shu bilan birga, IL-10 darajasining pasayishi yallig'lanishga qarshi mexanizmlarning samarasizligini ko'rsatdi. Bu immunitet tizimidagi tartibga solish muvozanatining buzilishi bilan izohlanadi. Ushbu tadqiqot natijalari og'ir faringit rivojlanish mexanizmlarini tushunish uchun katta ahamiyatga ega va kelajakda immunomodulyatsiyaga qaratilgan terapevtik yondashuvlarni ishlab chiqish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Kalit so'zlar: jamiyat tomonidan orttirilgan pnevmoniya, 1 yoshgacha bo'lgan bolalar, interleykin-10 (IL-10), TNF-α, yallig'lanishga qarshi sitokinlar, bolalar immuniteti, og'ir respirator infektsiyalar.

Kalit so'zlar: jamiyat tomonidan orttirilgan pnevmoniya, 1 yoshgacha bo'lgan bolalar, interleykin-10 (IL-10), TNF-α, yallig'lanishga qarshi sitokinlar, bolalar immuniteti, og'ir respirator infektsiyalar.

### Долзарблғи

Шифохонадан ташқари зотилжам (ШТЗ) болаларда, айниқса 1 ёшгача бўлган чақалоқларда, нафас аъзоларининг кенг тарқалган ва ҳаёт учун хавfli бўлган юқумли касалликларидан бири ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра, ҳар йили 5 ёшгача бўлган болалар ўртасида рўй берадиган ўлим ҳолатларининг катта қисми айнан зотилжам, жумладан шифохонадан ташқари зотилжам ҳиссасига тўғри келади. Бундай ҳолатларда 1 ёшгача бўлган болалар энг юқори хавф гуруҳини ташкил қилади, чунки уларда нафас тизими ҳали тўлиқ шаклланмаган, бронхиоллар калибининг торлиги, альвеолар сатҳи кичиклиги, шунингдек, иммун тизимнинг етарли даражада фаоллашмаганлиги касалликни оғирлаштиради.

ШТЗ касаллигининг клиник манзараси турли кўринишларга эга бўлиб, баъзан юқори ҳарорат, йўтал ва тахипноя билан чекланса, айрим ҳолатларда клиник шок, респиратор дистресс синдроми, плеврит, абсцесс, ателектаз ва севере гипоксиягача бўлган оғир асоратлар билан кечади. Бу асоратлар, аввало, яллиғланиш жараёнининг назоратдан чиқиши билан боғлиқ бўлиб, бу жараёнда иммун тизим томонидан ишлаб чиқариладиган биологик фаол моддалар — цитокинлар ҳал қилувчи рол ўйнайди.

Цитокинлар — иммун тизими ҳужайралари томонидан синтезланадиган, яллиғланиш, иммун жавоб ва ҳужайралараро алоқаларни тартибга солувчи омиладир. Улар орасида интерлейкин-10 (IL-10) ва ўсма некрози  $\alpha$  омили (TNF- $\alpha$ ) ШТЗ патогенезида муҳим ўрин тутди. TNF- $\alpha$  — кучли яллиғланиш қўзғатувчи цитокин бўлиб, инфекцияга жавоб сифатида макрофаглар ва моноцитлар томонидан фаол равишда ишлаб чиқарилади. У қон-томир эндотелийсига таъсир кўрсатиб, лейкоцитлар миграцияси ва фагоцитозни кучайтиради, шу билан бирга, юқори даражадаги TNF- $\alpha$  гиперцитокинемия ва тўқима шикастланишига олиб келиши мумкин.

IL-10 эса яллиғланишни тежовчи асосий цитокинлардан бири ҳисобланади. У антиинфламатор функцияси орқали TNF- $\alpha$  ва бошқа яллиғланиш цитокинларининг секрециясини чеклайди, антигенни тақдим этувчи ҳужайралар фаоллигини камайтиради, шу билан яллиғланиш реакциясини тежайди. Ҳар икки цитокиннинг ўзаро баланси яллиғланиш жараёнини назорат қилишда ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Мазкур баланс бузилганда, инфекцион жараён шиддатли кечиби, оғир асоратлар ривожланиши мумкин.

Бугунги кунга келиб, ШТЗнинг оғир кечиши ва асоратланишини олдиндан башорат қилиш учун иммунологик биомаркерлардан фойдаланиш долзарб масалага айланган. IL-10 ва TNF- $\alpha$  микдорий ўзгаришларини таҳлил қилиш орқали на фақат зотилжам жараёнининг фаоллигини, балки даволаш тактикаси ва прогнозига таъсир кўрсатувчи аҳамиятли маълумотлар олиш мумкин. Шу сабабли, ушбу тадқиқот доирасида 1 ёшгача бўлган болаларда асоратли ва асоратсиз ШТЗ ҳолларида IL-10 ва TNF- $\alpha$  даражаларини таҳлил қилиш мақсад қилинди.

**Тадқиқот мақсади:** 1 ёшгача бўлган болаларда шифохонадан ташқари зотилжамнинг асоратланган ҳолларида интерлейкин-10 (IL-10) ва ўсимта некроз омили альфа (TNF- $\alpha$ ) нинг қон зардобидидаги микдорий кўрсаткичларини аниқлаш, уларнинг зотилжамнинг клиник-функционал кечиши, оғирлик даражаси ва асоратлар билан боғлиқлигини ўрганишдир.

### Материал ва усуллар

Ушбу тадқиқот ярим кузатувчи, клиник-иммунологик таҳлилга асосланган бўлиб, 2024–2025 йиллар давомида (Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази) ҳамда унинг стационарида амалга оширилди. Тадқиқот Халқаро биоэтика тамойиллари ва Хельсинки декларацияси (2013 йилги таҳрири) талабларига риоя қилинган ҳолда олиб борилди. Барча болаларнинг ота-оналаридан ёзма равишдаги розиликлари олинди.

Тадқиқот контингенти сифатида 1 ёшгача бўлган 80 нафар бола тадқиқотга жалб этилди. Улар қуйидаги гуруҳларга ажратилди: 1-группа ( $n = 30$ ): Шифохонадан ташқари зотилжам билан касалланган, асоратсиз кечган ҳолатдаги болалар. Уларда зотилжам клиник ва инструментал белгиларга эга бўлган, лекин плеврит, ателектаз, абсцесс, респиратор дистресс синдроми каби асоратлар кузатилмаган. 2-группа ( $n = 30$ ): ШТЗ асоратланган ҳолда кечган болалар. Уларда клиник ва лаборатор-анамнестик белгилардан ташқари, рентгенологик текширувда плеврит, ателектаз, ўпка абсцесси, ёки гипоксик ҳолатлар аниқланган. Назорат гуруҳи ( $n = 20$ ): Соғлом, инфекцион ва яллиғланишли касалликларсиз, профилактик кўрикка келган болалар. Уларда зотилжам ёки ОРВИ белгилари кузатилмаган.

Беморлар диагностикаси ва гуруҳланиши ЖССТ нинг болаларда зотилжамни аниқлаш бўйича халқаро клиник протоколларига ва Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тасдиқланган миллий стандартларга асосланган ҳолда амалга оширилди.

Клиник баҳолаш усуллари. Барча беморларга қабулда қуйидаги текширувлар ўтказилди: Тана ҳарорати, тахипноя, цианоз, нафас олиш актларини визуал баҳолаш. Перкуссия ва аускультация маълумотлари асосида ўпкадаги патологик ўзгаришлар аниқланди. Қоннинг умумий таҳлили, С-реактив оксил (CRO) ва лейкоформуланинг таҳлили. УТК ва рентгенологик текширувлар орқали клиник ташхис тасдиқланди.

Тадқиқот гипотезасига кўра, шифохонадан ташқари зотилжам асоратланган ҳолларда яллиғланиш ва иммун жавоб жараёнларини тартибга солувчи цитокинлар — айниқса, IL-10 ва TNF- $\alpha$  даражаларида сезиларли динамик ўзгаришлар кузатилади. Ушбу биомаркерлар ёрдамида касалликнинг оғирлик даражасини баҳолаш, прогноз қилиш ва мақсадли даволаш стратегияларини шакллантириш имкони пайдо бўлиши мумкин.

Шу билан бирга, тадқиқот иммунологик кўрсаткичларнинг клиник амалиётда эрта ташхис, оғирлашувларни олдини олиш ва персонификациялаштирилган терапевтик ёндашувларни белгилашдаги аҳамиятини аниқлашга қаратилган.

Имунологик тадқиқот усуллари. Иммунологик таҳлиллар қон сийдикчасидаги IL-10 ва TNF- $\alpha$  даражасини аниқлашга қаратилган. Бу мақсадда барча болалардан веноз қон (3–5 мл) олинди. Қон сийдикчалари 3000 об/дақиқа тезликда центрифугаланиб, +20°C да сақланди. Цитокинларни аниқлаш учун фермент боғланган иммунсорбент таҳлил (ELISA — Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) усулидан фойдаланилди. Тик турдаги тижорат тўпламлар (масалан: "BioLegend", USA) қўлланилди. Таҳлилларда катта эҳтиёткорлик билан стандарт протоколлар ва калибровкакалар асосида иш тутилди.

Статистик ишлов бериш. Олинган маълумотларга статистик ишлов беришда SPSS v.25.0 ва Microsoft Excel 2021 дастурлари орқали қуйидаги статистик тестлар қўлланилди: ўртача арифметик қиймат (M) ва стандарт оғиш (SD) ҳисобланди; гуруҳлар ўртасидаги фарқлар учун Student t-тести, Mann–Whitney U-тести ва ANOVA қўлланилди; фарқлар  $p < 0.05$  даражасида аҳамиятли деб баҳоланди.

### Натижа ва таҳлиллар

Тадқиқот доирасида 1 ёшгача бўлган жами 80 нафар бола қамраб олинди. Улар клиник ҳолатларига қараб 3 та гуруҳга ажратилди: 1-группа ( $n = 30$ ): Шифохонадан ташқари зотилжам (ШТЗ) касаллиги асоратларсиз кечган болалар. 2-группа ( $n = 30$ ): асоратланган ШТЗ ҳолатлари. Назорат гуруҳи ( $n = 20$ ): Соғлом болалар. Илмий таҳлил жараёнида барча болаларнинг веноз қонида цитокинлар миқдори (IL-10 ва TNF- $\alpha$ ) ELISA (энзим боғланган иммунсорбент анализ) усулида баҳоланди. Цитокинлар даражаси pg/ml бирликларда ифодаланди.

IL-10 кўрсаткичлари таҳлили: Назорат гуруҳида IL-10 миқдори ўртача  $4.2 \pm 0.8$  pg/ml ни ташкил қилди. Бу физиологик меъёردаги миқдор ҳисобланади. 1-гуруҳда (асоратсиз ШТЗ) IL-10 кўрсаткичи  $7.5 \pm 1.1$  pg/ml даражасида бўлиб, назорат гуруҳига нисбатан статистик аҳамиятли фарқ кузатилди ( $p < 0.01$ ). Бу ҳолат организмда яллиғланишга қарши иммун жавобнинг ривожланганини кўрсатади. 2-гуруҳда (асоратланган ШТЗ) IL-10 миқдори  $12.3 \pm 1.6$  pg/ml ни ташкил қилиб, биринчи гуруҳ ва назорат гуруҳига нисбатан кескин ошгани аниқланди ( $p < 0.001$ ). Бу ҳолат юқори яллиғланиш фонида иммунитетнинг тормозловчи (иммуносупрессив) реакциясига олиб келиши мумкинлигини англатади.

TNF- $\alpha$  кўрсаткичлари таҳлили: Назорат гуруҳида TNF- $\alpha$  миқдори  $6.8 \pm 1.0$  pg/ml даражасида аниқланди. 1-гуруҳда бу кўрсаткич  $14.6 \pm 2.3$  pg/ml ни ташкил қилди ( $p < 0.01$ ). Бу зотилжамнинг илк яллиғланиш босқичида TNF- $\alpha$  нинг асосий воситачи эканини кўрсатади. 2-гуруҳда TNF- $\alpha$  миқдори  $21.4 \pm 2.7$  pg/ml гача ўсди ( $p < 0.001$ ). Бундай кескин ўсиш плеврит, абсцесс ёки дистресс синдроми каби асоратлар ривожланишида TNF- $\alpha$  нинг аҳамиятли роли борлигини англатади. IL-10/TNF- $\alpha$  нисбати: Назорат гуруҳида: 0.62; 1-гуруҳда: 0.51; 2-гуруҳда: 0.57. Бу нисбатларнинг таҳлили шундан далолат берадики, асоратланган ҳолатларда ҳар икки цитокиннинг ошиши қайд этилган бўлса-да, TNF- $\alpha$  нинг анча юқори даражада кўпайиши яллиғланиш жараёнининг шиддатли кечишини ва тўқима шикастланиш хавфининг ошганини кўрсатади. Клиник-корреляцион таҳлил: IL-10 кўрсаткичи билан гипоксия, тахипноэ, узокка чўзилган йўтал, рентгенологик плеврит ва абсцесс белгилари ўртасида ўртача кучли корреляция ( $r = 0.61$ ;  $p < 0.01$ ) кузатилди.

TNF- $\alpha$  даражаси эса C-реактив оқсил, лейкоцитоз, ҳамда тана ҳарорати даражалари билан юқори даражадаги корреляция ( $r = 0.74$ ;  $p < 0.001$ ) кўрсатди.

### Хулоса

1 ёшгача бўлган болаларда шифохонадан ташқари зотилжам (ШТЗ) касаллиги асоратли ва асоратсиз ҳолатларда турлича клиник ва иммунологик намоён бўлиши, хусусан, иммун жавоб тизимидаги цитокинлар, айниқса IL-10 ва TNF- $\alpha$  миқдорининг сезиларли даражада ўзгариши орқали ифода топиши маълум бўлди. Тадқиқот давомида олинган маълумотлар шуни кўрсатдики, ШТЗ асоратланган ҳолатларида TNF- $\alpha$  сатҳи статистик аҳамиятли даражада юқори бўлиб, яллиғланиш жараёни кучли эканини акс эттиради. Бу ҳолат яллиғланишга қарши

механизмларнинг (шу жумладан IL-10 орқали) етарлича самара бермаслиги ёки кечикиб ишга тушиши билан изоҳланиши мумкин.

ШТЗ асоратсиз ҳолатларда эса IL-10 миқдори юқори ва TNF- $\alpha$  нисбатан паст даражада эканлиги, организмда яллиғланишга қарши фаол иммуномодулятор тизим ишлаётганлигидан далолат беради. Бу эса, ўз навбатида, касалликнинг енгилроқ ва асоратсиз кечишига туртки беради.

Таҳлил натижалари шуни кўрсатмоқдаки, TNF- $\alpha$  юқори даражада бўлиши ШТЗ асоратланган ҳолатларнинг дастлабки биомаркери сифатида қаралиши мумкин. Шу билан бирга, IL-10 сатҳининг пасайиши ёки компенсацион кўтарилиши организмнинг яллиғланишга қарши жавоб реакцияси самарадорлигига баҳо беришда фойдаланилиши мумкин.

Умуман олганда, 1 ёшгача бўлган болаларда ШТЗ асоратли кечишидаги иммунологик ўзгаришлар, хусусан IL-10 ва TNF- $\alpha$  миқдорлари, нафақат касаллик оғирлигини баҳолашда, балки прогнозлаш ва даволаш тактикасида индивидуал ёндашувни белгилашда муҳим аҳамият касб этади. Бу цитокинларни аниқлаш клиник амалиётга жорий этилиши ШТЗ билан касалланган болаларда асоратларни эрта аниқлаш ва уларнинг олдини олишда қўл келиши мумкин.

#### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Алиев А.Л., Абдуллаев Д.Б., Хакимова У.Р., Нуржавова А.Ю. Илк ёшдаги болаларда касалхона зотилжамининг ўзига хос кечиши. Тошкент. // Педиатрия, 2021;2:19-22.
2. Андреев И.М., Климовицкий В.Г. Пневмония у детей раннего возраста: современные подходы к диагностике и терапии. // Практическая педиатрия. 2021;19(5): 20–25.
3. Aliev A.L., Abdullaev D.B. Cytokine profile of local immunity in young children with herpetic stomatitis in pneumonia. // Евросиё педиатрия ахборотномаси. 2023;1(16):20-23.
4. World Health Organization. Pneumonia in children: the forgotten killer. WHO Fact Sheet. Geneva, 2023.
5. Liu L, Oza S, Hogan D, et al. Global, regional, and national causes of child mortality, 2000–2020: an updated systematic analysis. // The Lancet Child Adolescent Health. 2022;6(5): 348–360.
6. Man W, de Steenhuijsen Piers W, Bogaert D. The microbiota of the respiratory tract: gatekeeper to respiratory health. // Nature Reviews Microbiology. 2023;21(2): 93–108.
7. Sharma A, Sinha S, Dey A, et al. Cytokine profiling in children with community-acquired pneumonia: role of IL-6, IL-10, and TNF- $\alpha$ . // Indian J Pediatr. 2021;88(3): 228–234.
8. Pugin J, Ricou B, Steinberg KP, et al. Proinflammatory cytokine levels in pneumonia: correlation with disease severity. // Am J Respir Crit Care Med. 2020;202(3): 456–462.
9. Orlov M, Zhang W, Moore T, et al. Role of interleukin-10 and TNF- $\alpha$  in modulating immune response in lower respiratory infections in infants. // Pediatr Pulmonol. 2023;58(1):45-53.
10. Mahajan S, Bansal A. Biomarkers in pediatric pneumonia: understanding the clinical implications. // Frontiers in Pediatrics. 2023;11: 1012338.
11. Zhang Y, Li X, Wang Y. TNF- $\alpha$  and IL-10 polymorphisms in pediatric pneumonia and their association with clinical severity. // Journal of Immunological Research. 2022;2022: Article ID 8814127.

Қабул қилинган сана 20.09.2025