

**TEZ-TEZ KASAL BO'LADIGAN BOLALARDAGI O'TKIR OBSTRUKTIV BRONXITDA SITOKINLARNING HOLATI****N. M. Shavazi, A. B. Allanazarov**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston

**Tayanch so'zlar:** obstruktiv bronxit, sitokinlar, immunitet, tez-tez kasal bolalar.**Ключевые слова:** обструктивный бронхит, цитокины, иммунитет, часто болеющие дети.**Key words:** obstructive bronchitis, cytokines, immunity, frequently ill children.

O'tkir obstruktiv bronxit bolalarda nafas olish tizimining eng keng tarqalgan va og'ir kasalliklaridan biri bo'lib qolmoqda [8]. Immunitet holatining patogenetik rolini tushunish, sitokinlar AODda kasallikning rivojlanish mexanizmlarini chuqurroq tushunishga, FICda kasallikni tashxislash va davolashning samarali strategiyalarini ishlab chiqishga yordam beradi. Ilmiy tadqiqotning asosiy yo'nalishi rivojlanish mexanizmlarini o'rganish, klinik kechish xususiyatlarini aniqlash, tez-tez kasal bo'lgan bolalarda o'tkir obstruktiv bronxitda immunitet holati, sitokinlarning rolini baholash, patogenetik usullarni ishlab chiqishdan iborat. davolash va profilaktika choralari. Mamlakatimizda bolalar o'rtasidagi somatik kasalliklar, ayniqsa, bronxopulmoner patologiyani erta tashxislash va oldini olish borasida keng ko'lamli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

**СОСТОЯНИЕ ЦИТОКИНОВ ПРИ ОСТРОМ ОБСТРУКТИВНОМ БРОНХИТЕ У ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ****Н. М. Шавази, А. Б. Алланазаров**

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Острый обструктивный бронхит остается одним из распространенных и тяжело протекающих заболеваний дыхательной системы у детей [8]. Понимание патогенетической роли иммунного статуса, цитокинов могут способствовать более глубокому пониманию механизмов развития заболевания при ООБ, для разработки эффективных стратегий диагностики и лечения заболевания у ЧБД. Основным направлением научных исследований является изучение механизмов развития, установление особенностей клинического течения, оценки роли иммунного статуса, цитокинов при остром обструктивном бронхите у часто болеющих детей, для разработки патогенетических методов лечения и профилактических мероприятий. В нашей стране выполняются широкомасштабные мероприятия по ранней диагностике и профилактике соматических заболеваний среди детей, особенно бронхолегочной патологии.

**STATE OF CYTOKINES IN ACUTE OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN FREQUENTLY ILL CHILDREN****N. M. Shavazi, A. B. Allanazarov**

Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

Acute obstructive bronchitis remains one of the most common and severe diseases of the respiratory system in children [8]. Understanding the pathogenetic role of the immune status, cytokines can contribute to a deeper understanding of the mechanisms of disease development in AOD, to develop effective strategies for diagnosing and treating the disease in FIC. The main direction of scientific research is the study of the mechanisms of development, the establishment of the features of the clinical course, the assessment of the role of the immune status, cytokines in acute obstructive bronchitis in frequently ill children, to develop pathogenetic methods of treatment and preventive measures. In our country, large-scale measures are being taken for the early diagnosis and prevention of somatic diseases among children, especially bronchopulmonary pathology.

**Dolzarbliqi.** Pediatriya amaliyotida "tez-tez kasal bo'ladigan bolalar" guruhining zamonaviy diagnostik belgilaridan biri mahalliy va tizimli immunitet ko'rsatkichlarining holati, yallig'lanishga xos va yallig'lanishga qarshi sitokinlardir, ammo ularning patologik jarayonning shakllanishidagi roli faqat moslik nuqtai nazardandir. Ma'lumki, bolalarda tez-tez uchraydigan respirator kasalliklar, shu jumladan o'tkir obstruktiv bronxit, kompensator-adaptiv mexanizmlarning buzilishiga, surunkali qaytalanuvchi infeksiyalarning rivojlanishi bilan immunitet holatining hujayrali va gumoral tarkibiy qismlarida nuqsonlarga olib keladi [1,3,9].

Bolalarda tez-tez uchraydigan virusli infeksiyalarda nafas yo'llarining himoya funksiyasining pasayishi kuzatiladi, bunda epiteliyadagi virusning davom etishi, uning ko'payishi sodir bo'ladi; nafas yo'llarining shilliq qavatining allergik reaksiyalarida, hosil bo'lgan yallig'lanish metabolitlari yallig'lanish mediatorlarini ishlab chiqarishni keltirib chiqaradi; immun tizimidagi o'zgarishlar bilan bronxial daraxtning shilliq osti qatlamida sitotoksik antitanachalar hosil bo'ladi, bu oxir-oqibat obstruktiv sindromga olib keladi

Bir qator mualliflar obstruktiv bronxit bilan og'irigan bemorlarda sitokinlar profilini aniqlash muhimligini ta'kidlaydilar, chunki nafas olish yo'llarida aniq yallig'lanish jarayoni sitokinlarning nomutanosibliigi tufayli yuzaga keladi [2,4,10]. Kasalliklarda sitokinlarning rolini o'rganish va

hozirda dolzarbligicha qolmoqda [7]. Sitokinlar glikozillangan polipeptidlar bo‘lib, immunitetni tartibga soladi. Biologik faolligiga ko‘ra, sitokinlar gumoral, hujayrali immunitetni, allergik reaksiyalarning rivojlanishini yoki immunosupressiv javobni tartibga soluvchilarga bo‘linadi [5,8]. Sitokinlar yallig‘lanishni tartibga solish funksiyasiga ega, bu obstruktiv bronxitning patogenezida juda muhimdir.

**Ilmiy tadqiqot maqsadi:** Tez-tez kasal bo‘ladigan bolalarda o‘tkir obstruktiv bronxitda sitokinlar holatini o‘rganish.

**Materiallar va tadqiqot usullari.** Sitokin profilining ko‘rsatkichlari bilan bog‘liqlikni aniqlash uchun 2 guruhga bo‘lingan o‘tkir obstruktiv bronxit bilan og‘rigan 120 nafar bemor o‘rtasida so‘rov o‘tkazildi: I guruh - "epizodik kasal bolalar" guruhidan o‘tkir obstruktiv bronxit bilan og‘rigan 40 nafar bemor.

II guruh - "tez-tez kasal bo‘ladigan bolalar" guruhidan o‘tkir obstruktiv bronxit bilan og‘rigan 80 nafar bemor.

**Tadqiqot natijalari.** Ma‘lumki, interleykinlar turli biologik jarayonlarda, jumladan immun hujayralarining faollashuvi, differensiasiyasi va ko‘payishi, shuningdek, organizmdagi adaptiv va tug‘ma immunitet hamda yallig‘lanish jarayonlarini tartibga solishda asosiy rol o‘ynaydi.

Sitokin indekslarini o‘rganishda O‘OB I va II guruhdagi bemorlarda sog‘lom bolalarga nisbatan deyarli barcha o‘rganilgan ko‘rsatkichlarda sezilarli farq aniqlandi (1-jadval).

**1 jadval.**

**Kasalxonaga yotqizilgan vaqtda O‘OB bilan bo‘lgan bemorlarda sitokinnarning parametrlari (M±m).**

Ko‘rsatkichlar	Norma	I guruh	II guruh	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
IL-1β, pg/ml	6,23±0,32	29,85±1,00	22,25±0,42	<0,001	<0,001	<0,001
IL-4, pg/ml	4,85±0,32	12,60±0,24	9,60±0,18	<0,001	<0,001	<0,001
IL-6, pg/ml	17,27±0,73	19,62±0,54	22,95±0,39	<0,01	<0,01	<0,001
IL-8, pg/ml	10,34±0,37	19,85±0,73	23,25±0,40	<0,001	<0,001	<0,001
IL-10, pg/ml	10,34±0,57	22,80±0,57	33,12±0,70	<0,001	<0,001	<0,001
TNF-α, pg/ml	24,81±1,03	28,58±1,08	32,16±0,70	<0,001	<0,01	<0,01

*Eslatma:* P<sub>1</sub> - standart qiymatlar va O‘OB EKBB, P<sub>2</sub> - normativ qiymatlar va O‘OB TTKBB, P<sub>3</sub> - O‘OB EKBB va O‘OB TTKBB o‘rtasidagi farqlarning ahamiyati.

EKBBda O‘OB bilan og‘rigan bemorlarda endogen yallig‘lanishga qarshi IL-1 4,8 marta, IL-4 2,6 marta, IL-10 2,2 marta va yallig‘lanishga qarshi sitokinlar IL-6 1,1 marta, IL-8 1,9 marta va TNF-a 1,2 marta me‘yoriy ko‘rsatkichlarga (P<0,01, P<0,001) nisbatan ishlab chiqarilishi sezilarli darajada oshdi:

Sitokinnarning ko‘payishi O‘OB rivojlanishiga sabab bo‘lgan yuqumli omillar ta‘sirining natijasidir, ularning muvozanati kasallikning kechishi va prognozini belgilaydi.

I guruhdagi IL-1 darajasining oshishi, uning yallig‘lanish reaksiyalarida rolini hisobga olgan holda, bolalarda obstruktiv bronxitda kuzatiladigan nafas yo‘llarining shishishi va torayishiga olib keladi.

IL-4 T-limfotsitlar va bazofillar tomonidan ishlab chiqariladi, ularning ortishi IgE sintezini faollashtiradi va shu bilan birgalikda bolalarda O‘OBda bronxlarda allergik reaksiyalarni kuchaytiradi.

EKBBda O‘OBda qonda IL-6 konsentrasiyasining o‘rtacha ortishi nafas olish yo‘llarida yallig‘lanish va yuqumli jarayonlarning mavjudligini tasdiqlaydi, ularning ortiqcha miqdori yallig‘lanish reaksiyasining kuchayishiga va kasallik simptomlarning kuchayishiga olib kelishi mumkin.

EKBBdagi O‘OBda IL-8 darajasi 19,85 ± 0,73 pg/ml gacha ko‘tarildi, bu nafas yo‘llarida yallig‘lanish jarayoniga javoban, organizmni himoya qilishda muhim rol o‘ynaydigan neytrofillarni faollashtiradi va ularning gumoraldan ko‘ra immunitetning hujayrali bosqichi ustunligini ko‘rsatadi. Neytrofillarning giperaktivasiyasida keyinchalik o‘pka to‘qimalarining shikastlanishi bilan patologik yallig‘lanish jarayonlarining kuchayishi ehtimoli mavjud.

EKBBdagi O‘OBda IL-10 darajasining oshishi organizmning yallig‘lanish jarayonining intensivligini kamaytirish uchun kurashini ko‘rsatishi mumkin.

Bolalardagi O‘OBda TNF- α ning yuqori darajasi organizmning tug‘ma immun javobgarlik omillaridan biri bo‘lib, yuqumli omilning kirishiga javoban, hujayra ichi mikroorganizmlarning

o'sishi va rivojlanishini bostiradi, keyinchalik immunoregulyator ta'sir qilib, immun tizimining va yallig'lanish jarayonini faollashishiga guvoh bo'ladi [Хаитов, Р.М. Иммунология / Р.М. Хаитов; научное редактирование А.Л. Ковальчук. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2016. – 496 с.]

ТТКББ гуруҳида О'ОБ rivojlanishi bilan qonda sitokinlar darajasining oshishi kuzatildi, IL-1 konsentrasiyasi 3,6 marta, IL-4 2 marta, IL-6 1,3 marta, IL-8 ga 2,2 marta, IL-10 3,2 marta va TNF-a 1,3 martaga normativ qiymatlarga ( $P < 0,01$ ,  $P < 0,001$ ) nisbatan konsentrasiyasi oshishi va IL-1 ning 0,7 martaga kamayishi, IL-4 0,8 martagacha kamayishi, IL-6 dan 1,2 marta, IL-8 1,2 marta, IL-10 1,5 marta va TNF-a 1,1 marta 0,7 marta ko'pligi aniqlandi, EKBB O'OB ( $P < 0,01$ ,  $P < 0,001$ ) bu nomutanosiblik ushbu guruhdagi bemorlarda o'pka shikastlanishining namoyon bo'lishining o'ziga xos xususiyati ekanligini ko'rsatadi.

IL-1 yallig'lanish va immun jarayonining eng muhim vositachisi bo'lib, T- va B-limfositlarning faollashuvida ishtirok etadi va ТТКББ болаларида О'ОБда kuzatilgan yuqori darajadagi ko'rsatkichlar ( $22,25 \pm 0,42$  pg / ml) nafas yo'llarining yallig'lanish jarayonlari chuqurlashtirib kasallikning og'ir kechishi olib keladi.

II guruh болаларида IL-4 darajasining pasayishi ( $9,60 \pm 0,18$  pg/ml) I guruhdagi bemorlarga ( $12,60 \pm 0,24$  pg/ml,  $P < 0,001$ ) nisbatan kamayishi ТТКББда О'ОБ allergik jarayonlarning kam namoyon bo'lishini ko'rsatadi.

ТТКББда О'ОБда IL-6 darajasining  $22,95 \pm 0,39$  pg/ml gacha ko'tarilishi immun javobning zahiraviy imkoniyatlarining intensivligini ko'rsatadi, bu boshqa yallig'lanishga xos va yallig'lanishga qarshi sitokinlar ishlab chiqarishni stimullaydi, shu jumladan IL-10, TNF- $\alpha$  va kasallikdagi yallig'lanish jarayonlarini regulyasiyasida hissa qo'shishi mumkin.

ТТКББда О'ОБда ( $23,25 \pm 0,40$  pg/ml) IL-8 darajasining ham normaga nisbatan ( $P < 0,001$ ), ham EKBB ( $P < 0,01$ ) oshishi, yallig'lanish o'chog'iga neyetrofillarni jalb qilishi, tizimli immun javoblarning bir qismi bo'lib, to'qimalarga zarar etkazishi va nafas yo'llarining obstruksiyasini kuchaytirishi mumkin.

IL-10 ning yuqori darajasi –  $33,12 \pm 0,70$  pg/ml, ТТКББда О'ОБда nazorat guruhi bilan solishtirganda, ijobiy yallig'lanishga qarshi ta'sirlar bilan bir qatorda (yallig'lanishga xos sitokinlarni ishlab chiqarishni bostirish, yallig'lanishni bartaraf etishga yordam beradi) yallig'lanish), immunitet hujayralarining faollashuvini bostirishda ishtirok etishi mumkin, buning natijasida salbiy oqibatlar kasallikning asoratlanishiga va uzoq davom etishiga olib kelishi mumkin.

Erta sitokin reaksiyalari uchun mas'ul bo'lgan organizmning to'g'ridan-to'g'ri virusga qarshi himoyasi uchun javobgar bo'lgan TNF- $\alpha$  ning qon zardobidagi tarkibi О'ОБ bilan bo'lgan ТТКББда  $32,16 \pm 0,70$  pg/ml statistik jihatdan nazorat guruhidagi болалар bilan solishtirganda ( $P < 0,01$ ) sezilarli darajada yuqori bo'lib, shu bilan birga yallig'lanish jarayonlariga va immunitet tizimining kasallikning patogenezida ishtirok etishiga javob beradi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, interleykinlar О'ОБ bilan bo'lgan болаларда kasallik patogenezida muhim rol o'ynaydi, ularning darajasi kasallikning og'irlik darajasining belgisi bo'lib xizmat qilishi mumkin. ТТКББ гуруҳида interleykinlar dinamikasini o'rganish О'ОБning diagnostikasi va davolashning yangi usullarini ishlab chiqish uchun zarurdir.

О'ОБ ning immunologik markerlari yallig'lanishga qarshi (IL-1 4,8 marta, IL-4 2,6 marta, IL-10 2,2 marta) va yallig'lanishga xos (IL-6 1,1 marta, IL-8 1,9 marta va TNF- $\alpha$  1,2 marotaba) interleykinlar sinflarining me'yoriy ko'rsatkichlar bilan solishtirganda ( $P < 0,01$ ,  $P < 0,001$ ) yuqori ko'rsatkichlari bo'lishi mumkinligi aniqlandi, bu esa BOSda yallig'lanish jarayonining patogenetik mexanizmlari ahamiyatining mavjudligi va immunitet holati mexanizmlarini bostirishda muhimligini ko'rsatadi.

**Xulosa.** Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, sitokinlar patogenezning asosiy vositachilaridan biri bo'lib, immunitet hujayralari va nafas yo'llarida yallig'lanish jarayonlarini faollashtirishni tartibga soladi. Bolalardagi obstruktiv bronxitda sitokinlarning rolini tushunish kasallikning mexanizmlari, kechish xususiyatlarini, potensial diagnostik va terapevtik choralar haqida tasavvurga ega bo'lish mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Намазова-Баранова Л.С., Терлецкая Р.Н. Состояние здоровья детей в современной России. Социальная педиатрия. 2-е издание, дополненное. М.: Династия. 2020; 21
2. Зинина Е.П., Царенко С.В., Логунов Д.Ю., Тухватулин А.И., Бабаянц А.В., Аврамов А.А. Роль провоспалительных и противовоспалительных цитокинов при бактериальной пневмонии. Обзор литературы. Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. 2021;1:77-89.
3. Заплатников А.Л., Коровина Н.А, Таточенко В.К., Эрдес С.И. Острые респираторные заболевания у детей: лечение и профилактика: Пособие для врачей. М.: РМАПО, 2002: 73
4. Касохов Т.Б., Цораева З.А. Роль иммунной системы в развитии бронхиальной астмы у детей, проживающих в зоне экологического неблагополучия, и методы лечения // Современные проблемы науки и образования, 2016. № 3. С. 1–7
5. Намазова Л.С. Патогенетические основы дифференцированного лечения бронхиальной астмы у детей: автореф. дисс. ... докт. мед. наук. М., 2000
6. Хаитов, Р.М. Иммунология / Р.М. Хаитов; научное редактирование А.Л. Ковальчук. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2016. – 496 с
7. Castro-Rodriguez J.A. Risk factors for X-ray pneumonia in the first year of life and its relation to wheezing a longitudinal study in a socioeconomic disadvantaged population / J.A. Castor Rodriguez., J. Mallol // Allergol Immunopathol. 2008. Vol. 1. P. 3–8.]
8. Ibragimova M. F. Diagnostic criteria for pneumonia of atypical etiology in children //British Medical Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 5.
9. Lukianenko N., Kens O., Nurgaliyeva Z., Toguzbayeva D., Sakhipov M. Finding a molecular genetic marker for the incidence of recurrent episodes of acute obstructive bronchitis in children //Journal of Medicine and Life. – 2021. – Т. 14. – №. 5. – С. 695
10. Shavazi H., & Ibragimova M. (2023). Use of polyoxidonium in the treatment of obstructive bronchitis in children. *International Journal of Scientific Pediatrics*, (1), 26–28