

## ЦИТОМЕГАЛОВИРУС ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ЧАҚАЛОҚЛАР АСАБ ТИЗИМИ ВА БУЙРАКЛАРИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ



Хазраткулова Машхура Исма товна  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА НЕРВНУЮ СИСТЕМУ И ПОЧКИ НОВОРОЖДЕННЫХ

Хазраткулова Машхура Исма товна  
Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

### STUDY OF THE INFLUENCE OF CYTOMEGALOVIRUS INFECTION ON THE NERVOUS SYSTEM AND KIDNEYS OF NEWBORN

Khazratkulova Mashkhura Ismatovna  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [mashhuraxazratkulova@gmail.com](mailto:mashhuraxazratkulova@gmail.com)

**Резюме.** Цитомегаловирус инфекцияси ҳомила ичи инфекциялари орасида биринчи ўринда туриб, турли хил нуқсонларнинг шаклланишида асосий сабабчилардан бири саналади. ЦМВИнинг хусусиятларидан бири ҳужайра ичида паразитлик қилиши ва даврий қайта фаолланиши, ривожланиши билан инсон организмида узоқ вақт қолиши қобилиятига эгадир. Туғруқ жараёнида юзага келадиган буйрак зарарланишининг сабабларидан бири бу ҳомила ичи инфекциялари бўлиб, улар орасида цитомегаловирус инфекцияси етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Самарқанд вилоят Перинатал Маркази ва 1-сон туғруқхоналарида 2022-2023-йилларда туғилган 50 нафар чақалоқчалар бўлиб, уларнинг 30 нафар цитомегаловирус инфекцияси бор оналардан туғилган чақалоқларда аъзо ва тизимлар зарарланиши 20 нафар ЦМВИ аниқланмаган оналардан туғилган соғлом чақалоқлар билан таққосланиб ўрганилди. Текширув материли сифатида чақалоқдан олинган умумий қон таҳлили, қон биокимёвий таҳлили, умумий сийдик таҳлили, нейросонография, чақалоқлар қонини ИФА текширувида цитомегаловирус ва НГАЛ биомаркери таҳлили ўтказилди. ПЗР таҳлили орқали қонда ЦМВИ текширилди. Текшириши натижалари бош мия ва буйракларни зарарланиши кузатув натижалари ҳисобланади.

**Калит сўзлар:** ЦМВИ, НГАЛ, чақалоқлар, инфекция, буйраklar.

**Abstract.** Cytomegalovirus infection ranks first among intrauterine infections and is considered one of the main causes of the formation of various defects. One of the characteristics of CMVI is the ability to parasitize inside the cell and stay in the human body for a long time with periodic reactivation and development. One of the causes of kidney damage during childbirth is fetal infections, among which cytomegalovirus infection takes one of the leading places. There are 50 babies born in 2022-2023 at the Samarkand Regional Perinatal Center and maternity hospitals No. 1, 30 of whom were born to mothers with cytomegalovirus infection, organ and system damage was studied in comparison with 20 healthy babies born to mothers without CMVI infection. As a test material, a general blood analysis, blood biochemical analysis, general urinalysis, neurosonography, cytomegalovirus and NGAL biomarker analysis were performed in the IFA examination of the baby's blood. CMVI was checked in blood by PCR analysis. The results of the examination are the results of the observation of damage to the brain and kidneys.

**Key words:** CMVI, NGAL, babies, infection, kidneys.

**Кириш.** Статистик маълумотларга қараганда цитомегаловирус инфекцияси чақалоқлар орасида перинатал ўлимнинг 37.5% ини ташкил қилади ва ЦМВИ натижасида келиб чиққан туғма нуқсонлар натижасидаги ўлим 61.4% ни ташкил қилади. Туғма цитомегаловирус инфекцияси симптомсиз ёки оғир шаклда кечиши, ЦМВИ

натижасида тез-тез ўлим кузатилиши билан изоҳланади. Шунга кўра 90% ЦМВИ билан оғир шаклда касалланган чақалоқларда кейинчалик турли хилдаги соматик ва неврологик асоратлар шаклланиши, симптомсиз кечганда эса фақатгина 5-17% болаларда ҳар хил патологиялар шаклланиши мумкин [2,7,9,13,18].

Ҳомиладорлик даврида аёлларда бирламчи ЦМВИ бирламчи даражаси 1% дан ошмайди. Бундай даврда бирламчи зарарланган аёл ҳомиласининг ЦМВ инфекцияси билан зарарланиши 30-50% га етади, шундан 5-18 фоиз чақалоқларда жадал зарарланиш белгиси кузатилади. Болаларнинг 80 фоизида туғма ЦМВИ белгисиз бўлиб қолади ва клиник кўринишда кечроқ намоён бўлади, 5-18 фоизида касалликнинг оғир кечиши билан намоён бўлади [13,10,7]. Ҳомила ичи инфекцияси перинатал ўлим даражасида етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Цитомегаловирус инфекцияси эса ҳомила ичи инфекциялар орасида биринчи ўринда туриб, турли хил нуқсонларнинг шаклланишида асосий сабабчилардан бири саналади. [15,17]. ЦМВИнинг хусусиятларидан бири хужайра ичида паразитлик қилиш ва даврий қайта фаолланиши, ривожланиши билан инсон организмда узоқ вақт қолиш қобилиятига эгадир. Цитомегаловирус (ЦМВ) - герпес вируслар оиласига кириб, унинг 5 вакили ҳисобланади (Хуман Ҳерпес вирус - 5) ва полиморф клиник белгилар ва ўзининг ўзгарувчанлиги билан тавсифланган чақалоқ касалликларнинг кўзгатувчисидир. [16,1,10]. Касалликнинг клиник кўринишларининг хилма-хиллиги ЦМВИнинг ҳомиладорлигининг исталган босқичида ҳомилани юктириш қобилияти билан белгиланади. Ҳомиладорликнинг дастлабки даврида ҳомила инфекцияланганида марказий асаб тизими, юрак-қон томир, буйрак ва бошқаларнинг турли хил нуқсонлари ҳосил бўлади. Ҳомиладорликнинг кечги даврида инфекцияланганида эса янги туғилган чақалоқларда турли аъзолар ва тизимларнинг зарарланишлари аниқланади. Туғма ЦМВИ билан янги туғилган чақалоқларнинг фаол кечган ҳолатида 40-90 фоизида узоқ муддатли неврологик оқибатлар ва эшитиш қобилиятини йўқотиш, шунингдек, кўриш органларининг зарарланиши, жагар ва буйраклар зарарланиши кўзатилиши ва баъзан ўлим ҳолати билан тугалланиши мумкин [18].

Цитомегаловирус инфекциясининг клиник кўринишлари хилма-хил бўлиб, умумий шаклда ўпка, буйраклар ва ичакларнинг зарарланиши тез-тез кузатилади, жигар ва бошқа органларда нисбатан камроқ кузатилади. Туғма умумий цитомегаловирус инфекциясида сариклик, тери ва шиллик пардалардаги геморрагик тошмалар, ички органлар ва мияда қон қуйилиши, туғма нуқсонлар, оғир анемия, шунингдек, кўзнинг зарарланиши ва эшитиш қобилиятининг йўқолиши кўпинча қайд этилади Ҳомиладорликнинг биринчи ярмида ҳомиланинг инфекцияланиши энг хавфли ҳисобланади, чунки цитомегаловирус тератоген хусусиятга эга. Ҳомиладорлик даврида ультратовуш текширувига кўра, цитомегаловирус инфекциясининг белгилари махсус бўлмаган патологик ўзгаришлар бўлиши мумкин: йўлдошнинг қалинла-

шиши, қоғоноқ сувининг кам ёки кўп бўлиши, ҳомила ривожланишининг кечикиши, гепатоспленомегалия, перикардиал ва плевра суюқлигининг мавжудлиги, асситлар, микроцефалия, вен-трикуломегалия, мия аномалияси, миянинг перивентрикуляр соҳаларида нуқсонлар ва гиперэхоген ўчоқлар, шунингдек, жигар ва ичакларда гиперэхоген ўчоқлар, пиелоектазия гиперэхоген буйраклар, ўпка гипоплазияси, илэус каби ўзгаришларни кузатиш мумкин[4,16,]. Яшаб қолган болаларда энг кўп учрайдиган асоратлар - аклий заифлик, талвасалар, болалар церебрал фалажи, психомотор ривожланишнинг ва нутқ шаклланишнинг кечикиши, кўз нерви атрофияси [2]. Шунинг билан бу касаллик ҳомила инфекцияси ва касалликнинг оғир шакллари ривожланиши кўпинча аёл ҳомиладорлик даврида бирламчи инфекцияланиш ҳолларида кўпроқ қайд этилади[12].

Туғма ЦМВИ ривожланишининг ҳал қилувчи омилари онада вирус билан бирламчи ёки қайта инфекцияланиш ёки унинг қайта фаоллашиши туфайли виремия келиб чиқади. Умумий ЦМВИ инфекциясининг клиник кўриниши марказий асаб тизимининг шикастланиши (100%), анемия (79,0%), кичик аномалиялар (38,2%) ва туғма юрак нуқсонлари (20,6%), колит (8,8%) ва турли бактериал касалликлар қўшилиши билан тавсифланади. Асосан ўпка локализацияси инфекциялари (67,6%), шунингдек, ҳаётнинг биринчи йилидаги ногиронлик патологиясининг ривожланиши: болалар церебрал фалажи (29,4%), нейро-сенсор кўриш (20,6%) ва эшитиш қобилиятининг бузилишига олиб келиши билан характерланади(2,9%) [4].

Туғма ЦМВИ бўлган болаларда буйраклар патологиясини ўрганишда сийдик ажратиш тизимининг нуқсонлари шаклланиши мумкинлиги аниқланди. Буйраклар ривожланишидаги нуқсонлар икки баробар, поликистоз, гипоплазия, тақа буйрак, сийдик йўллари тугилиши билан ифодаланади. Туғма ЦМВИ интерстициал нефритнинг клиник белгилари, шу жумладан, нефротик синдром, дисметаболик нефропатия, сийдик йўллари инфекциясининг ривожланиши билан бирга келади [10]. Цитомегаловирус инфекцияда буйрак зарарланиши ўзини интерстициал нефрит, малформациялар сифатида кўрсатиши мумкин, кўпинча оғир такрорий иккиламчи пиелонефрит, жуда камдан-кам ҳолларида нефротик синдром билан асоратланади.

Туғилганда болаларнинг 1-2 фоизи вирусни сийдик билан чиқариб юбориши аниқланди ва бир ёшга келиб уларнинг сони 10-20 фоизгача ошади [7,9,16].

ЦМВИда буйрак зарарланиши кўпинча гломерулопатия, мембранопрлифератив гломерулонефрит (GN), мембраноз нефропатия, мезангиопрлифератив GN, IgA нефропатия, TMA [14]

ривожланиши билан гломерулиянинг ўткир зарарланишига олиб келади. Пиелоуретрал сегмент нуқсонлар ривожланишида янги туғилган чақалокларни ЦМВИга текшириш зарур, бу жараён мавжуд бўлганда, ихтисослаштирилган бўлимда ўзига хос даво чораларини ўтказиш ва туғма пиелоектазия ривожланишининг олдини олиш имконини беради [8]. ЖССТнинг Европа минтақавий бўлими цитомегаловирус инфекциясини юкумли касалликлардан бири сифатида таснифлайди. Ж.Д.Семидоцкая ва бошқаларнинг тадқиқотларига кўра, гломерулонефритнинг сурункали шакллари бўлган беморларда ЦМВИнинг IgG антителаси 68% ҳолларда, IgM шакли эса 54% аниқланган. Клиник маълумотлар касалликнинг янада оғирроқ кечишини фарқланади. Иммунологик кўрсаткичлар Т-хелперлар даражасининг пасайиши ва Т-спрессорлар даражасининг ошиши, шунингдек, комплемент тизимининг фаоллашиши ва фагоцитар фаолликнинг баъзи кўрсаткичлари билан тавсифланади [11]. ЎБЙ ни эрта ташхислаш учун энг истиқболли биомаркерлар GFни акс эттирмайди, аммо буйрак паренхимасининг ўткир зарарланиши, хужайралар пролиферацияси, дифференциацияси, апоптози, иммунитетнинг бузилиши ва ситокинлар ва кимокинлар ишлаб чиқарилиши ўткир буйрак етишмовчилиги аниқлаб бериши мумкин[14].

Сўнгги йилларда буйракнинг ўткир зарарланишида креатинин концентрацияси ошиш даражасидан 1-2 кун олдин кўпаядиган ва буйрак зарарланишининг оғирлиги ва ўткир зарарланиш оғирлигини акс эттирувчи белги биомаркири (липокалин-2, НГАЛ- нейтрофил желатиназа билан боғланган) топилди. Молекуляр оғирлиги 25 kDa бўлган НГАЛ оксиди эпителия хужайралари, шу жумладан проксимал каналчалар томонидан синтезланади. Зарарланиш даражасига қараб, липокалин-2 ҳам хужайранинг омон қолиш омили, ҳам проапоптотик омил бўлиши мумкин. Агар липокалин-2 яни НГАЛ синтези кучайса, сийдик ва плазмада унинг микдор даражаси ўзаро боғлиқ равишда ошади [13].

Юқори сезувчанлик натижаларига ва ўзига хосликка эга бўлган янги юқори натижаларни берадиган ЎБЙ биомаркерларига плазма панели (НГАЛ ва цистатин С) ва сийдик панели (НГАЛ, ИЛ-18, КИМ-И, Л-ФАБП) киради. НГАЛ (нейтрофил желатиназа билан боғланган липокалин / липокалин-2) энг кўп ўрганилган биомаркер ҳисобланади[14]. Бир қатор тадқиқотлар шуни кўрсатдики, НГАЛ даражаси буйрак зарарланишидан 2-6 соат ўтгач ортади, креатинин даражаси эса 24-72 соатдан кейин ортади, шунинг учун фавқулудда вазиятларда ЎБЙ ни эрта ташхислаш учун НГАЛ биомаркери орқали аниқлаш тавсия этилади[6,13].

Умуман олганда, с-НГАЛ(қон плазмасида аниқланади) ва у-НГАЛ(сийдикда аниқланади) ҳар қандай этиологияли ЎБЙ ривожланишининг дастлабки белгиларини аниқлаб беради. Қон зардобда с-НГАЛ (с-зардоб) даражаси кўтарилди ва кўтарилган НГАЛ даражаси буйракларга етиб боради ва проксимал каналчаларда қайта сўрилади. Бу аниқ ва қайта-қайта кўрсатилган: буйрак каналчалари шикастланганда, с-НГАЛ даражаси 7-15 марта, у-НГАЛ 25-1000 марта ошади! с-НГАЛ ва у-НГАЛни аниқлаш ҳар томонлама ЎБЙ ривожланиши ҳақида жуда қимматли, аниқ маълумотларни беради. [1].Туғма ЦМВИ бўлган янги туғилган чақалоклар кўпинча турли даражадаги асфиксия билан туғилади. Янги туғилган чақалокларда буйраклар зарарланишининг ривожланишида туғруқ пайтида асфиксиянинг роли адабиётларда кенг ёритилган: буйраклар кўп органларнинг зарарланиши тузилишида иккинчи ўринда туради. Ҳозиргача янги туғилган чақалокларда буйрак патологиясининг ривожланишида цитомегаловирус инфекциясининг роли яхши ўрганилмаган. Юқоридагиларга асосланиб, ҳозирги кунга қадар ЦМВИни аниқлаш муаммоси, шунингдек, унинг янги туғилган чақалокларда буйракларининг клиник ва лаборатория кўрсаткичларига таъсири энг долзарб ва кам ўрганилган масалалардан биридир. [3,13]. Сийдик ва қонда НГАЛ биомаркерининг пайдо бўлиб ошиши, буйрак каналчаларининг фаол зарарланишинини акс эттириши, гломеруляр фильтрация тезлигининг пасайишини тахмин қилиш ва шу билан биргаликда касалликнинг ривожланишини олдиндан белгилаш мумкин. Қон ва сийдикдаги НГАЛ даражаси болаларда ҳам, катталарда ҳам турли хил этиологияларнинг ўткир буйрак зарарланиши даражасининг прогностик аҳамиятга эга биомаркер эканлиги аниқланди[5].

ЦМВИ бўлган оналардан янги туғилган чақалокларда аниқланган клиник диагностика ҳамда структуравий буйрак зарарланиши ва буйрак патологиялари ва бошқа тизимларнинг ривожланиш хавфини баҳолашда маркер бўлиб хизмат қилиши мумкин.Ўткир буйрак зарарланишини ташхислаш ва кейинги буйрак ҳолатларини тахмин қилиш усулларини такомиллаштиришда янги биомаркерлар буйракларнинг ўткир зарарланишининг дастлабки босқичи билан боғлиқ бўлган буйракларнинг фильтрация функциясидан мустақил бўлган янги биомаркерларни аниқлаш ва ўрганиш билан боғлиқ. Бир қатор тадқиқотлар натижасида олинган натижалар таҳлил қилинганда, бу беморларда ўткир буйрак зарарланиши ва буйрак найчаларининг зарарланиш хавфини тахмин қилиш учун биомаркер сифатида НГАЛ биомаркерини аниқлаш сезиларли самарадор эканлигини кўрсатди.

### **Тадқиқот материаллари ва усуллари:**

Текшириш объектими Самарқанд шаҳридаги вилоят Перинатал марказида ҳамда 1-сон туғруқ мажмуасида 2022-2023 йилларда туғилган 50 нафар муддатида туғилган чақалоқлар бўлиб, уларни анамнези, лаборатор таҳлиллари ва инструментал текширувлари, шунингдек, бир ёшгача катамнез кузатуви ўтказилди. Чақалоқлар икки гуруҳга асосий ва соғлом гуруҳларга бўлиб ўрганилди. Асосий гуруҳга онасида ЦМВИ аниқланган, оналардан туғилган 30 нафар чақалоқлар кузатуви ва текширилаётган чақалоқларни таққослаш мақсадида онасида ЦМВИ аниқланмаган оналардан туғилган соғлом чақалоқлар 2-гуруҳ сифатида олиниб, бу гуруҳ 20 нафар чақалоқларни ташкил этди. Чақалоқларнинг тана вазни 2560 граммдан 4200 грамм вазнгача бўлган етилган чақалоқларни ташкил қилади. Улардан 37(74%) нафари ўғил болалар, 13(26%) нафари эса киз болаларни ташкил қилди. Чақалоқларининг анамнези, клиникаси ва лаборатор инструментал текшируви натижаси, шунинг билан бирга чақалоқ оналарининг ҳаёт анамнези ва ЦМВИга ИФА ва ПЗР қон таҳлили ҳисобланади. ЦМВИ чақалоқлар буйрагини зарарланиш таъсири адабиётларда тўлиқ ўрганилмагани боис асосий гуруҳ чақалоқлар соғлом чақалоқлар гуруҳи билан таққосланиб ўрганилди.

Кузатилган чақалоқлар таҳлиллари “СМАРТ ДОКТОР” хусусий клиникасида чақалоқларнинг лаборатор таҳлилларидан ЦМВИни Иммунофермент анализ текшируви MindrayMR-96A аппарати орқали, умумий қон таҳлили Mindray BS-5000 аппаратида, умумий қон биокимёвий таҳлили - Mindray BS-380 аппарати орқали кузатилди, умумий сийдик таҳлили микроскопик текширилди ва чақалоқ сийдигида “Бойғули кўзи” синамасини Романовский Гимза бўйишу усули орқали текширув ўтказилди. Самарқанд давлат тиббиёт университети қошидаги Л.М.Исаев номидаги Микробиология, вирусология, юқумли ва паразитар касалликлар илмий-тадқиқот марказида эса чақалоқ сийдиги ва қон плазмасида буйрақларнинг ўткир зарарланиш даражаси НГАЛ биомаркери билан ИФА текшириш усулида Raytort2100c microplate reader аппаратида ўрганилди, ПЗР текшириш усули BIOER аппаратида онанинг ва боланинг қон плазмасида ЦМВИ текширилиб, зарарланиш даражаси ўрганилди. Инструментал текширув ишлари СамДТУнинг Кўп тармоқли клиникасининг диагностика бўлимида Инструментал текширувлар орқали УЗИ, доплер ва нейросонография текширувлари чақалоқлар бош мияси ички органларидан асосан юрак, буйрақлари текширилиб, таҳлил

қилинди. Чақалоқларда текширувлар лаборатор: махсус ва умумий текширувлар ва инструментал текширувлар асосида ўтказилди. Умумий текширувларга: умумий қон таҳлили, умумий сийдик таҳлили, умумий қон биокимёвий таҳлили ўтказилган бўлса, махсус текширув усуллари: ИФА ва ПЗР текшируви орқали туғруқ вақтида киндик қони олиниб текширилди. Шунинг билан ИФА таҳлили орқали буйрақнинг ЦМВИ зарарланиш даражасини аниқлаш мақсадида туғруқхонада чақалоқлар сийдиги ва қон плазмасида НГАЛ биомаркери ИФА текшируви орқали чақалоқлар буйраги зарарланиш даражаси аниқланди ҳамда 4-5 кунлари туғруқхона шароитида қайта қон олиниб, текширув назорати ўтказилди. Туғруқхонадан сўнг эса назоратга олиниб кузатилган чақалоқларни чақирилиб катамнезда бир ойлигида, 3 ойлигида 6 ойлигида ҳамда 1 ёшида объектив кўриқдан ўтказилиб, ҳаёт анамнези ўрганилди. Кўриқда умумий қон таҳлили ва умумий сийдик таҳлили ўтказилиб борилди. Шунинг билан туғруқхона шароитида аҳволи оғир бўлиб, эътиборга молик чақалоқлар ҳамда буйрак сийдик чиқариш тизимида муаммо бўлган чақалоқлар ҳар ўн беш кун оралиғи билан умумий сийдик таҳлили қилиб борилди.

**Натижалар.** Асосий гуруҳга онасида ЦМВИ ИФА ва ПЗР текширувлари орқали ЦМВИ аниқланиб туғилган (n=30) чақалоқлар; 2-соғлом чақалоқлар гуруҳи (n=20) онасида ЦМВИ аниқланмаган чақалоқларнинг 1 ёшгача кузатув назорати олиб борилди. Асосий гуруҳ оналарнинг ҳомиладорлик даврида ЦМВИ ҳамда турли хил инфекциялар аниқланиб туғилган бўлиб, бу гуруҳ чақалоқларда Апгар шкаласи бўйича соғлом чақалоқлар гуруҳига қараганда паст баҳоланиб туғилди, мослашиш даврида эмишнинг суствлиги, ташқи таъсирларга суств жавоб бериши, нафас бузилиш синдроми ҳар хил даражада n=9(30%), сариклик узоқ вақтгача чўзилиши n=10(30%)ида кузатилди ва клиникасида биллирубиннинг ошиши узоқ вақтгача даво муолажаларига қарамасдан баланд бўлиши кузатилди. Соғлом гуруҳда бу клиник кўрсаткичлар учрамади.

Лаборатор таҳлиллардан умумий қон таҳлилида асосий гуруҳда лейкоцитлар  $13,02 \pm 1,12$  баланд бўлганлиги гемоглобиннинг  $111,93 \pm 2,84$  пастлиги аниқланди (1-жадвал) қоннинг қолган таркибий қисмларида сезиларли патологик ўзгаришлар аниқланмади. Қон биокимёвий таркиби таҳлил қилинганда қон гуруҳлари мос келишига қарамасдан мочивена  $7,17 \pm 1,14$ , креатинин  $109,67 \pm 24,82$  ва азот қолдиғи асосий гуруҳда (2-жадвал) ошганлиги аниқланди.

**Жадвал 1.** Чақалоқларнинг 1-кун киндигидан олинган умумий қон таҳлили (M±m)



№	Кўрсаткичлар	Асосий чақалоқлар гуруҳи (n=30)	Соғлом чақалоқлар гуруҳи (n=20)	P
1	Лейкоцитлар 4-10 <sup>9</sup> /л	13,02±1,12	8,12±1,12	<0,001
2	Нейтрофиллар %	53,83±3,19	50,36±2,46	>0,5
3	Лимфоцитлар %	37,33±3,7	34,1±3,23	>0,5
4	Моноцитлар %	10,28±1,02	9,23±0,72	>0,2
5	Эозинофиллар %	1,15±0,24	1,61±0,25	>0,1
6	Базофиллар %	0,18±0,03	0,11±0,03	>0,1
7	Гемоглобин	111,93±2,84	122,55±2,74	<0,01
8	Тромбоцитлар 208-400*10 <sup>9</sup> /л	271,7±18,69	221,79±9,46	<0,05
9	Эритроцитлар чўкиш тезлиги мм/с	4,2±0,61	3,08±0,42	>0,1

Эслатма: P – цитомегаловирус инфекцияси бор оналардан туғилган чақалоқлар ва соғлом янги туғилган чақалоқлар умумий қон таҳлили кўрсаткичларидаги фарқларнинг ишончлилиги

**Жадвал 2.** Чақалоқлар қон биокимёвий таҳлили кўрсаткичлари (M±m)

№	Кўрсаткичлар	Асосий чақалоқлар гуруҳи (n=30)	Соғлом гуруҳ (n=20)	P
1	АЛТ (5-40 Ед/л)	36,44±2,05	22,73±0,78	<0,001
2	АСТ [5-45Ед/л]	77,84±7,18	42,45±1,58	<0,001
3	Умумий билирубин миқдори (20,5 мкмол/л)	67,55±4,37	51,09±2,3	<0,01
4	Бевосита боғланган билирубин (0,1-5,1 мкмол/л)	4,79±0,36	6,39±1,18	>0,1
5	Билвосита боғланган билирубин (16 гача мкмол/л)	62,74±4,09	58,08±8,38	>0,5
6	Азот қолдиғи (14,3-28,6 ммол/л)	23,15±2,44	17,85±0,53	<0,05
7	Қондаги мочивена (1,8-6,0 ммол/л)	7,17±1,14	4,14±0,20	<0,05
8	Қондаги креатинин (44-106- мкмол/л)	109,67±24,82	46,23±1,83	<0,05
9	Сийдик кислота (140-340 ммол/л)	271,8±79,02	3,82±0,15	<0,01
10	Ишқорий фосфатаза (ЕД 50-332)	302,5±0,87	263,33±7,33	<0,001

Эслатма: P– цитомегаловирус инфекцияси бор оналардан туғилган чақалоқлар ва соғлом янги туғилган чақалоқлар кўрсаткичларидаги умумий қон биокимёвий таҳлили фарқларнинг ишончлилиги

**Жадвал 3.** Чақалоқларнинг туғруқхона шароитида йиғилган сийдик таҳлилининг кўрсаткичлари (M±m)

№	Кўрсаткичлар	Асосий чақалоқлар гуруҳи (n=30)	Соғлом чақалоқлар гуруҳ (n=20)	P
1	Лейкоцитлар 1-2 кўрув майдонида	14,71±3,93	2,9±0,56	<0,01
2	Оксиллар г/л абс кўрув майдонида	0,12±0,03	0,01±0,01	<0,001
3	Зичлиги 1,012-1,022	1,018±0	1,018±0	>0,5
4	Эпителлийлар кўрув майдонида	5,38±1,32	0,7±0,25	<0,001
5	Эритроцитлар кўрув майдонида	2,35±0,78	0,45±0,15	<0,05
66	Цилиндрлар кўрув майдонида	0,21±0,10	0,47±0,22	>0,2

Эслатма: P – цитомегаловирус инфекцияси бор оналардан туғилган чақалоқлар ва соғлом янги туғилган чақалоқлар сийдиги кўрсаткичларидаги фарқларнинг ишончлилиги

Умумий сийдик таҳлили туғруқхонада йиғиб олинган сийдик ҳисобланиб, унда эса асосий гуруҳда лейкоцитлар 14,71±3,93, оксиллар, эпителийларнинг қисман эритроцитларнинг соғлом гуруҳига нисбатан баландлиги аниқланди, бу эса чақалоқ буйрак нефронларининг

зарарланиб яллиғланиш белгисидир. 2-гуруҳ чақалоқларда эса юқоридаги шу кўрсаткичлар физиологик ҳолат нормаларидан юқори эмаслиги (3-жадвал) олинган сийдик таҳлиллардан аниқланди.

**Жадвал 4.** НГАЛ биомаркерининг қон ва сийдикдаги таҳлил кўрсаткичлари (M±m)

№	Кўрсаткичлар	Асосий чақалоқлар гуруҳи(n=30)	Соғлом чақалоқлар гуруҳи(n=20)	P
1	НГАЛ конда	298,57±28,29	220,57±23,12	<0,05
2	НГАЛ сийдикда	236,67±23,27	86,86±8,46	<0,001

Эслатма: P – цитомегаловирус инфекцияси бор оналардан туғилган чақалоқлар ва соғлом янги туғилган чақалоқларнинг НГАЛ биомаркери кўрсаткичларидаги фарқларнинг ишончлилиги

#### Жадвал 5. Чақалоқлар бош мия нейросонографияси ва буйраклар УТТ доплерографияси

№	Касалликлар номи	Асосий чақалоқлар гуруҳи (n=30)	Соғлом чақалоқлар гуруҳи (n=20)
1	Базал ва перивентрикуляр Зоналарда ГИЕ ўзгаришлари	8	4
2	Вентрикуломегалия	6	1
3	Бош мия ичи қон қуйилишлари	4	0
4	Мезистесия	1	0
5	Ўзгаришсиз	11	15
Кузатилган чақалоқларнинг буйрак УЗИ ва доплерографияси таҳлили			
1	Оқ буйрак синдроми	7	1
2	Гидронефроз	3	0
3	МКД	2	0
4	Ўзгаришсиз	18	19

#### Жадвал 6. Бир ёшгача катамнези кузатилган болаларда кузатилган касалликла

№	Чақалоқларнинг 1ёшгача касалликлари	Асосий чақалоқлар гуруҳи (n=30)	Соғлом чақалоқлар гуруҳи (n=20)
1	Асаб тизими билан боғлиқ муаммолар	13(43.3%)	1(5%)
2	Нафас йўллари касалликлари	18(60%)	6(30%)
3	Ҳазм қилиш билан боғлиқ муаммолар	15(50%)	5(25%)
4	Сийдик йўллари касалликлари	8(26.7%)	1(5%)
5	Сариқликнинг чўзилиши(10 кундан ошганлиги)	10(33.3%)	2(10%)
6	Ўлим юз	1(3.3%)	0(0%)
	Болалар церебрал фалажи	1(3.3%)	0

Шунинг билан туғруқхонадаги олинган қон плазмаси ва сийдик таҳлилларида ўтказилган буйракнинг ўткир зарарланиш белгиси бўлган НГАЛ биомаркери 236,67±23,27 ҳам соғлом чақалоқлар гуруҳига нисбатан ошганлиги аниқланди (4-жадвал). Бу эса перинатал даврнинг ўзида чақалоқлар буйраги зарарланганининг исботидир.

Чақалоқлар сийдиги дастлабки кунларда йиғилганида сийдик махсус текшириш усули “Бойғули кўзи” синамаси Романовский Гимза усулида бўялганда дастлабки туғруқхона шароитида йиғилган сийдик таҳлилида цитомегаловирус инфекцияси иккила гуруҳда ҳам аниқланмади бу эса чақалоқлар буйраги дастлаб ЦМВИни ажратмаслигини кўрсатади. Шунинг билан чақалоқларда соғлом гуруҳида мослашиш даври осон кечди ва юқорида келтирилган асосий гуруҳда кузатилган муаммолар кузатилмади.

Буйраклар УТТда қуйида 5 жадвалда келтирилган. Унга кўра асосий гуруҳда оқ буйрак синдроми 7 нафарни ва гидронефроз касаллиги билан 2 нафар чақалоқлари аниқланди. Қолган чақалоқлар текширилганда ўзгаришлар

аниқланмади. 2-гуруҳ соғлом чақалоқларда эса туғруқхонадаги мослашиш даври осон кечди ва юқоридаги муаммолардан фақатгина УТТ текширувида оқ буйрак 1 нафариди аниқланди ва қайта 1 ойлигидаги кўрикда бу патологик ўзгаришлар йўқолди.

Асосий гуруҳ чақалоқларининг буйрак УТТ ва доплерографиясида 7 нафар чақалоқларда оқ буйрак белгиси, 3 нафариди гидронефроз ва яна 2 нафариди МКД аниқланди, қолган чақалоқлар текширилганда ўзгаришлар аниқланмади, нейросонография текширишлари таҳлил қилинганда эса базал ва перивентрикуляр зоналарда ГИЕ ўзгаришлари 8 нафариди, вентрикуломегалия 6 нафариди, бош мия ичи қон қуйилишлари 4 нафариди, мезистесия 1 нафариди, 1 нафар чақалоқда ўзгаришсиз ҳолатлар 11 нафариди аниқланди. 2- гуруҳ чақалоқларда эса туғруқхонадаги мослашиш даври осон кечди ва юқоридаги муаммолардан фақатгина УТТ текширувида оқ буйрак 1 нафариди, базал ва перивентрикуляр зоналарда ГИЕ ўзгаришлари 4 нафариди, вентрикуломегалия 1 нафариди аниқланиб, қолган чақалоқлар

соғлигида ўзгаришлар кузатилмади. Асосий ва назоратдаги гуруҳ чақалоқларни сийдигини умумий текшириб таҳлил қилинганда асосий гуруҳда лейкоцитларнинг, оксилларнинг баландлиги аниқланди. Назоратдаги гуруҳда бу физиологик кўрсаткич рақамларидан ошмаганлиги иккинчи жадвалдан ҳам кўриш мумкин бўлади.

Юқоридаги сийдик таҳлилларидан шундай хулоса қилиш мумкинки, биринчи гуруҳ, яъни ЦМВИ аниқланган чақалоқларда буйрак УТТ текшируви ва сийдик таҳлили натижаларидаги ўзгаришлардан маълум бўлдики, ЦМВИ бор чақалоқлар буйрак ва сийдик йўлларида хомилдорлик даврида ўзгаришлар келтириб чиқарибгина қолмасдан, илк болалик даврида ҳам буйракда яллиғланиш жараёнларига олиб келди. Бир ёшгача бўлган кузатувдаги болаларда пиелонефрит, сийдик йўллари яллиғланиш касаликлари иккинчи гуруҳга нисбатан юқори кўрсаткичларда аниқланди. Шунинг билан биргаликда икки нафар чақалоқда касаллик асоратидан ўлим кузатилди. Бу 3-жадвалда келтирилган.

4-жадвалдан шу нарса аниқландики, ЦМВИ билан зарарланган оналардан туғилган чақалоқларда нафас йўллари ва ҳазм қилиш тизими муаммолари назорат гуруҳига нисбатан икки баробар кўп учради. Асаб тизими муаммолари (безовталик, талваса, оёқни эрта тута олмаслик, ташқи таъсирларга реакциясининг суст жавоб бериши каби шикоятлар) назорат гуруҳидан фоизи анча юқори эканлиги жадвалдан ҳам маълум бўлиб турибди. Сийдик йўллари зарарланиши ҳамда физиологик сариқликнинг чўзилишида ҳам бирмунча юқори эканлиги кузатилди. Ўлим фақат асосий гуруҳда бир нафар чақалоқда юз бериб, буйрак етишмовчилигидан М.Фнинг 11.08.22 да туғилган боласида 4 ойлигида БКТБМ жонлантириш бўлимида ўлим юз берди.

**Хулоса:** ЦМВИ хомилдор аёллар организмига сездирмасдан таъсир қилиб, қачонки она организмнинг иммун тизими тушиши, хомила йўлдошининг зарарланиши оқибатида ва она организмига қўшимча касалликлар қўшилиши натижасида хомиланинг она қорнида ЦМВИнинг ўтишлиги туғилажак чақалоқларнинг барча аъзо ва органларига таъсир қилиши мумкинлигини кўриш мумкин. Шу билан биргаликда чақалоқлар ривожланиш катамнези кузатилганда Асосий гуруҳ чақалоқларнинг саломатлигида тез-тез УРИК, диарея ҳамда пиелонефрит кузатилди. 2-гуруҳ чақалоқларида эса бу саломатлик кўрсаткичларида муаммолар кузатилмади. Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, онасида ЦМВИ бор оналар хомилдорликдан аввал шифокор назоратида бўлиб махсус текширишлардан ўтиши

лозим. Шу билан бирга хомилдорлик даврида тез-тез қонда ЦМВИга IgM ва IgG антителаларини аниқлаб туриш лозимлигини антителалар ошган вақтда махсус ЦМВИ иммуноглобулинини онага юбориш тавсия этилади. Бу эса хомилада кузатилиши мумкин бўлган ЦМВИнинг эрта ва кечки асоратларининг олдини олишга хизмат қилади. Шунинг билан биргаликда ЦМВИ аниқланган чақалоқлар эрта болалик давларида буйраклари тез-тез ультратовуш текшируви ва умумий сийдик таҳлиладан ўтказиб турилиши лозим. Зеро юқоридаги маълумотлар ва кузатув натижаларимиздан шуни хулоса қилишимиз мумкинки, ЦМВИ бор чақалоқлар кейинчалик буйрак яллиғланиши билан тез-тез асоратланиши мумкин.

#### **Адабиётлар:**

1. Adler S.P., Nigro G. Fetal infections: Cytomegalovirus, Herpes simplex, and Varicella. //In: Neonatology. A practical approach to neonatal diseases. G. Buonocore, R. Bracci, M. Weindling (Eds). Springer-Verlag, Italia, 2012: 869–879.
2. Барычева Л.Ю., Голубева М.В., Кобулова М.А., Косторная И.В. Клинические и морфологические особенности пороков развития у детей с врожденными цитомегаловирусной и токсоплазменной инфекциями. Российский вестник перинатологии и педиатрии №3.2015.
3. Великов В.В. Цистатин С и NGAL—маркеры преclinical ренальной дисфункции и субclinical острого повреждения почек. Лабораторная служба. 2. 2015.
4. Дьячук Е. В. Клинико-лабораторная характеристика цитомегаловирусной инфекции у беременных и детей первого года жизни: ГБОУ ВГТО - Санкт-Петербург, 2012.
5. Еремеева А.В., В.В. Длин, А. Корсунский, Н.М. Зайкова, Е.Д. Бондаренко, Е.В. Кондрикова Клиническая Нефрология №3 / 2017); Каретникова В.Н., Калаева В.В.2017.
6. Иванова Д.Д., Калантаренко Ю.В., Корочев А.В., Кучма И.Л., Паламар П.С. оригинальные статьи №2. 2012; Сафина А.И., Даминова М.А.; Н.Н.; Смирнова 2019.
7. Кирилочев О.К., Кибирова А.И., Каширская Е.И. Современное состояние проблемы цитомегаловирусной инфекции у новорожденных // Астраханский медицинский журнал. - 2015. - №2. - С. 6-17.
8. Комарова А.А., Антонова И.В., Любавина А.Е., Антонов О.В. К вопросу о роли цитомегаловирусной инфекции в развитии хронического вторичного пиелонефрита у детей раннего возраста // Journal of Siberian Medical Sciences. - 2015. - №5. - 5 с.

9. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

10. Ризаев Ж. А., Хазратов А. И. Канцерогенное влияние 1, 2-диметилгидразина на организм в целом // Биология. – 2020. – Т. 1. – С. 116.

11. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза // Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.

12. Садова, Н. В. Внутриутробные инфекции : современное состояние проблемы / Н. В. Садова, А. Л. Заплатников, О. Ю. Шипулина, Э. А. Домонова, Л. Н. Карасева, В. Н. Подкопаев // Вопросы практической педиатрии. - 2013. - Т. 8, № 5. - С. 63-66.

13. Сафина А.И. Вирусные инфекции и поражения почек у детей. Педиатрия 2019. том 98 №2 14.

14. Смирнова Н.Н, Галкина О.В., Новикова В.П., Прокоьева Н.Э. Современные биомаркеры повреждения почек в педиатрии Нефрология 2019. Том 23 №4.

15. Сотников И.А. Клинико-лабораторное значение активной формы цитомегаловирусной инфекции у детей с соматической патологией. Автореферат 2017.

16. Холоднова Н.В, Л.Н. Мазанкова, А.А Вольтер, И.Е. Турина. Современный взгляд на проблему врожденной цитомегаловирусной инфекции. Детские инфекции. 2019 18 (3).

17. Цинзерлинг В.А. Внутриутробные инфекции: современный взгляд на проблему // Журнал инфектологии. – 2014.–Т. 6.–С. 5–10.

18. Шиканова С. Ю. Ералиева Л.А., Онгарбаева Н.Х. Катамнез детей, рожденных от матерей с цитомегаловирусной инфекцией. Медицинский журнал западного Казахстана 2.16. 2015 г.

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ  
ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА  
НЕРВНУЮ СИСТЕМУ И ПОЧКИ  
НОВОРОЖДЕННЫХ**

Хазраткулова М.И.

**Резюме.** Цитомегаловирусная инфекция занимает первое место среди внутриутробных инфекций и считается одной из основных причин образования различных дефектов. Одной из характеристик ЦМВИ является способность паразитировать внутри клетки и длительное время находиться в организме человека с периодической реактивацией и развитием. Одной из причин поражения почек, возникающего при родах, являются внутриутробные инфекции, среди которых цитомегаловирусная инфекция занимает одно из ведущих мест. В 2022-2023 годах в Самаркандском областном перинатальном центре и родильных домах №1 50 детей, рожденных от матерей с цитомегаловирусной инфекцией, изучено поражение органов и систем в сравнении с 20 здоровыми детьми, рожденными от матерей без ЦМВИ. инфекционное заболевание. В качестве исследуемого материала при ИФА-исследовании крови ребенка выполняли общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи, нейросонографию, анализ на цитомегаловирус и биомаркер NGAL. ЦМВИ проверяли в крови методом ПЦР. Результаты обследования являются результатами наблюдения за поражением головного мозга и почек.

**Ключевые слова:** ЦМВИ, НГАЛ, новорожденных, инфекция, почки.