

ЧАҚАЛОҚЛАР АСАБ ТИЗИМИГА ЦИТОМЕГАЛОВИРУС ИНФЕКЦИЯСИНING ТАЪСИР ХУСУСИЯТЛАРИ



Хазраткулова Машхура Исмаатовна¹, Жалилова Дилнавоз Абдуғани кизи¹, Ким Оксана Владиславовна², Холиқова Фариди Фарходовна¹

1 - Тошкент Кимё Халқаро Университети Самарқанд филиали,

Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 - Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА НЕРВНУЮ СИСТЕМУ НОВОРОЖДЕННЫХ

Хазраткулова Машхура Исмаатовна¹, Жалилова Дилнавоз Абдуғани кизи¹,

Ким Оксана Владиславовна², Холиқова Фариди Фарходовна¹

1 - Самарқандский филиал Ташкентского Международного Университета Кимё, Республика

Узбекистан, г. Самарқанд;

2 - Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

FEATURES OF THE IMPACT OF CYTOMEGALOVIRUS INFECTION ON THE NERVOUS SYSTEM OF NEWBORNS

Khazratkulova Mashkhura Ismatovna¹, Jalilova Dilnavoz Abdugani kizi¹, Kim Oksana Vladislavovna², Kholikova Farida Farhodovna¹

1 - Samarkand Branch of Tashkent International Kimyo University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: mashhuraxazratkulova@gmail.com

Резюме. Цитомегаловирус инфекцияси (ЦМВИ) ҳомила ичи инфекциялари орасида етакчи ўринлардан бирини эгаллаб, туғма нуқсонлар ва марказий асаб тизими зарарланишининг асосий этиологик омилларидан бири ҳисобланади. Тадқиқот Самарқанд вилоят перинатал маркази ва 1-сон туғруқхонасида 2022–2024-йилларда туғилган 130 нафар чақалоқда ўтказилди. Улардан 90 нафари цитомегаловирус инфекцияси аниқланган оналардан туғилган бўлиб, 40 нафари ЦМВИ аниқланмаган соғлом оналардан туғилган чақалоқларни ташиқил этди. Чақалоқлар ўзаро таққослаш усули асосида ўрганилди. Текиширув материали сифатида умумий қон таҳлили, қоннинг биокимёвий таҳлиллари ҳамда нейросонографик текиширув натижалари баҳоланди. Қонда цитомегаловирус инфекциясини аниқлаш учун полимераза занжир реакцияси (ПЗР) усули қўлланилди. Тадқиқот натижалари чақалоқларда бош мия зарарланиш даражасини аниқлашга қаратилди.

Калит сўзлар: цитомегаловирус инфекцияси, чақалоқлар, ҳомила ичи инфекцияси, нейросонография.

Abstract. Cytomegalovirus infection (CMVI) is one of the most common intrauterine infections and represents a major etiological factor in the development of congenital anomalies and central nervous system damage. This study was conducted at the Samarkand Regional Perinatal Center and Maternity Hospital No. 1 and included 130 newborns born between 2022 and 2024. The main group consisted of 90 newborns born to mothers with confirmed cytomegalovirus infection, while the control group included 40 newborns born to clinically healthy mothers without signs of CMVI. A comparative analysis method was applied. The study materials included complete blood count, biochemical blood analysis, and neurosonographic examination findings. Detection of cytomegalovirus infection in blood samples was performed using the polymerase chain reaction (PCR) method. The results of the study were aimed at assessing the degree of brain damage in newborns associated with cytomegalovirus infection.

Keywords: cytomegalovirus infection, newborns, intrauterine infection, neurosonography.

Кириш. Статистик маълумотларга қараганда, цитомегаловирус инфекцияси чақалоқлар орасида перинатал ўлимнинг 37,5%ини ташкил қилиб, унинг натижасида келиб чикқан туғма нуқсонлар туфайли ўлим 61,4%ни ташкил қилади. Туғма цитомегаловирус инфекцияси симптомсиз ёки оғир шаклда кечиши, ЦМВИ натижасида тез-тез ўлим кузатилиши билан изоҳланади. Шунга қўра, ЦМВИнинг оғир шакли билан касалланган чақалоқларнинг 90%ида кейинчалик турли хил соматик ва неврологик асоратлар шаклланиши, белгиларсиз кечганда эса фақат 5–17% болаларда ҳар хил патологиялар шаклланиши мумкин [2,7].

Ҳомиладорлик даврида аёлларда бирламчи ЦМВИ билан зарарланиш даражаси 1% дан ошмайди. Бундай даврда бирламчи зарарланган аёл ҳомиласининг ЦМВ инфекцияси билан зарарланиши 30–50% га етади, шундан 5–18% чақалоқлардагина фаол зарарланиш белгиси кузатилади. Болаларнинг 80%ида туғма ЦМВИ белгисиз бўлиб қолади ва клиник кўринишда кечроқ намоён бўлади, 5–18%ида эса касаллик оғир кечиши билан намоён бўлади [2,9]. Ҳомила ичи инфекцияси перинатал ўлим даражасида етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Цитомегаловирус инфекцияси эса ҳомила ичи инфекциялари орасида биринчи ўринда туриб, турли хил нуқсонларнинг шаклланишида асосий сабаблардан бири саналади [3,4]. ЦМВИнинг хусусиятларидан бири хужайра ичида паразитлик қилиши, даврий қайта фаолланиши ва инсон организмида узоқ вақт сақланиш қобилиятига эга эканлигидир. Цитомегаловирус (ЦМВ) герпес вируслари оиласига киради ва унинг 5-вакили ҳисобланади (Human Herpesvirus 5). У полиморф клиник белгилар ва ўзгарувчанлиги билан тавсифланадиган касалликларнинг кўзгатувчисидир [1,8]. Касаллик клиник кўринишларининг хилма-хиллиги ЦМВИнинг ҳомиладорликнинг исталган босқичида ҳомилага юқиш қобилияти билан изоҳланади. Ҳомиладорликнинг дастлабки даврида ҳомила инфекцияланганида марказий асаб тизими, юрак-қон томир тизими, буйрақлар ва бошқа аъзоларнинг турли хил нуқсонлари ҳосил бўлиши мумкин. Ҳомиладорликнинг кечки даврида инфекцияланганида эса янги туғилган чақалоқларда турли аъзолар ва тизимларнинг зарарланишлари кузатилади. Туғма ЦМВИ фаол кечган янги туғилган чақалоқларнинг 40–90%ида узоқ муддатли неврологик асоратлар ва эшитиш қобилиятини йўқотиш, шунингдек, кўриш органларининг зарарланиши, жигар ва буйрақлар зарарланиши кузатилиши ва баъзан ўлим ҳолати билан тугалланиши мумкин [5,6].

Цитомегаловирус инфекциясининг клиник кўринишлари хилма-хил бўлиб, умумий шаклда ўпка, буйрақлар ва ичакларнинг зарарланиши тез-

тез, жигар ва бошқа органларнинг зарарланиши эса нисбатан камроқ кузатилади. Туғма умумий цитомегаловирус инфекциясида сариклик, тери ва шиллик пардалардаги геморрагик тошмалар, ички органлар ва мияга қон қуйилиши, туғма нуқсонлар, шунингдек, кўзнинг зарарланиши ва эшитиш қобилиятининг йўқолиши кўпинча қайд этилади. Ҳомиладорликнинг биринчи ярмида ҳомиланинг инфекцияланиши энг хавфли ҳисобланади, чунки цитомегаловирус тератоген таъсир қилиш хусусиятига эга. Ҳомиладорлик даврида ультратовуш текширувига қўра, цитомегаловирус инфекциясининг белгилари махсус бўлмаган патологик ўзгаришлар билан кечиши мумкин: йўлдошнинг қалинлашиши, қоғоноқ сувининг кам ёки кўп бўлиши, ҳомила ривожланишининг кечикиши, гепатоспленомегалия, перикардиал ва плевра суюқлигининг мавжудлиги, асцит, микроцефалия, вентрикуломегалия, мия аномалияси, миянинг перивентрикуляр соҳаларида нуқсонлар ва гиперэхоген ўчоқлар, шунингдек, жигар ва ичакларда гиперэхоген ўчоқлар, пиелоэктазия, буйрақларнинг гиперэхогенлиги, ўпка гипоплазияси, илеус каби ўзгаришлар кузатилиши мумкин [1,4]. Яшаб қолган болаларда энг кўп учрайдиган асоратлар ақлий заифлик, талвасалар, болалар церебрал фалажи, психомотор ривожланиш ва нутқ шаклланишининг кечикиши, кўрув нерви атрофияси ҳисобланади [2].

Тадқиқот материаллари ва усуллари: Тадқиқот иши Самарқанд вилоят перинатал маркази ва 1-сон туғруқ мажмуасида 2022–2024-йиллар давомида амалга оширилди.

Тадқиқот ишида янги туғилган чақалоқларни комплекс текшириш амалга оширилиб, касалликнинг клиник, лаборатор, инструментал ва статистик таҳлил усулларида фойдаланилди. Тадқиқот 130 нафар янги туғилган чақалоқнинг текширув натижалари маълумотларини таҳлил қилишга асосланди. Асосий гуруҳга цитомегаловирус инфекцияси бор оналардан туғилган 90 нафар чақалоқ, назорат гуруҳига эса цитомегаловирус инфекцияси бўлмаган соғлом оналардан туғилган 40 нафар янги туғилган чақалоқ киритилди. Чақалоқлар ўз навбатида гестацион ёшига қараб кичик гуруҳларга бўлиб ўрганилди.

Биринчи гуруҳга асосий гуруҳнинг муддатида туғилган 60 нафар чақалоғи, иккинчи гуруҳга эса асосий гуруҳнинг муддатидан аввал туғилган 30 нафар чақалоғи киритилди. Назорат гуруҳи ҳам ўз навбатида гестацион ёшига қараб икки гуруҳга бўлинди: учинчи гуруҳни муддатида туғилган 20 нафар соғлом чақалоқ, тўртинчи гуруҳни эса муддатидан аввал туғилган 20 нафар янги туғилган “шартли соғлом” чақалоқ ташкил этди.

Цитомегаловируснинг IgG иммуноглобулини чақалоқлар ва оналар қонида таҳлил қилинди. I гуруҳ чақалоқларида IgG таҳлил натижалари ўртача $1,36 \pm 0,853$ U/мл эканлиги аниқланди. II гуруҳ чақалоқлари қонида эса ўртача $1,49 \pm 0,74$ U/мл миқдорда эканлиги маълум бўлди. III гуруҳ чақалоқларида ўртача $0,73 \pm 0,91$ U/мл, IV гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $0,92 \pm 0,80$ U/мл миқдорда эканлиги аниқланди. Гуруҳлараро фарқлар ишончилиги $<0,001^*$ эканлиги аниқланди. Иммуноглобулин IgGнинг чақалоқларнинг барчасида аниқланиши унинг молекуляр массаси кичиклиги ва антенатал даврда она қонидан ҳомилага фетоплацентар тўсиқ орқали ўта олиши билан тушунтирилади.

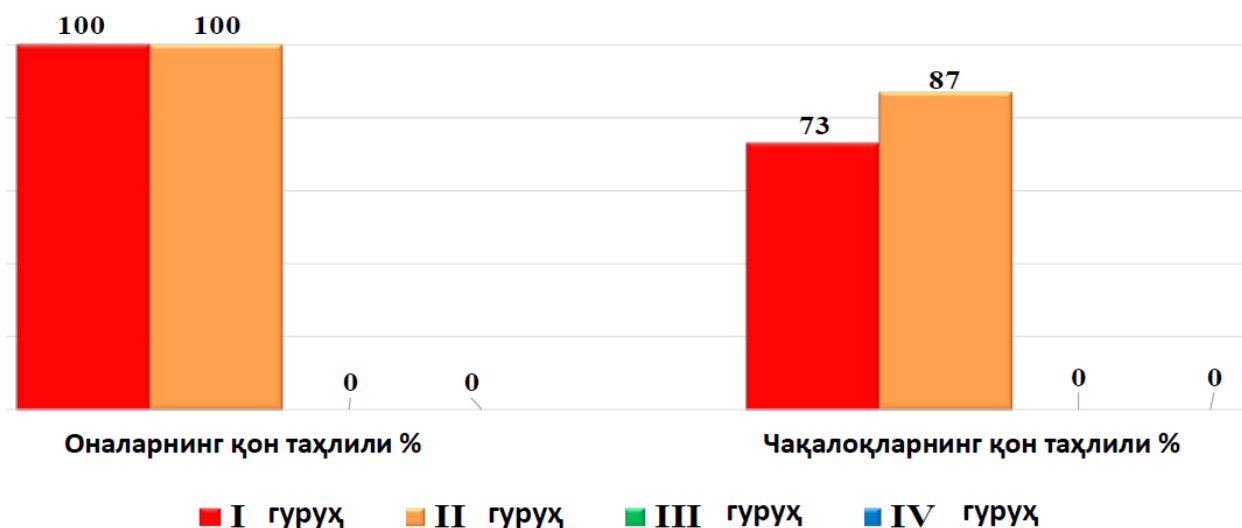
Иммунофермент таҳлил орқали касалликнинг ўткир даврида намоён бўладиган ЦМВИнинг IgM таҳлили оналар ва чақалоқларда ҳам текширилди. I гуруҳ чақалоқлари оналарида бу кўрсаткич ўртача $0,56 \pm 0,28$ U/мл, II гуруҳ чақалоқлари оналарида эса ўртача $0,57 \pm 0,29$ U/мл миқдорда эканлиги аниқланди. Ушбу таҳлил натижаларига кўра, назорат гуруҳи чақалоқлари оналарининг барчасида манфий натижа қайд этилди. Асосий гуруҳ чақалоқларининг оналари қонидаги кўрсаткичлар таққосланганда гуруҳлар ўртасида катта фарқ аниқланмади. Асосий I гуруҳ чақалоқлари билан назорат III гуруҳ чақалоқлари ўртасидаги фарқ $<0,001^*$ эканлиги маълум бўлди. Муддатидан аввал туғилган чақалоқлар ўртасидаги фарқлар ишончилиги $<0,001^*$ эканлиги аниқланди.

IgM таҳлили I гуруҳ чақалоқларида текширилганда ўртача $0,64 \pm 1,05$ U/мл, II гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $0,73 \pm 1,23$ U/мл миқдорда аниқланди. III ва IV гуруҳ чақалоқларида бу кўрсаткичлар манфий натижаларни кўрсатди.

Кузатилган чақалоқларда туғруқхона шароитида туғруқнинг дастлабки кунларида йиғилган қон таркибида ЦМВИга ПЗР таҳлили (%) текширилди. I гуруҳ чақалоқлари қонида 44 (73%) нафарида мусбат натижа аниқланди. II гуруҳ чақалоқлари қон таҳлилида эса 26 (87%) нафарида мусбат натижа қайд этилди.

Киндик тизимчасидан биринчи кунда олинган умумий қон таҳлилида I ва II гуруҳ чақалоқлари ўртасида лейкоцитлар миқдориди катта ўзгариш аниқланмади, иккала гуруҳда ҳам лейкоцитоз кузатилди. Унга кўра, муддатида туғилган чақалоқларда бу кўрсаткич ўртача $15,58 \pm 4,95x$, муддатидан аввал туғилган чақалоқларда эса ўртача $17,60 \pm 6,1x$ аниқланди. Худди шу кўрсаткичлар III гуруҳ чақалоқларида ўртача $11,70 \pm 3,9x$ миқдорда, IV гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $9,75 \pm 1,97^*$ миқдорда аниқланди. Статистик фарқлар ишончилиги $P1 < 0,167$, $P2 < 0,002^*$, $P3 < 0,001^*$ ни ташкил этди. Шунингдек, I ва II гуруҳ чақалоқларида лимфоцитлар миқдори таққосланганда катта фарқ аниқланмади. I гуруҳ чақалоқлари билан III гуруҳ чақалоқлари таққосланганида статистик фарқлар ишончилиги $P2 < 0,035$ ни ташкил этди. Лимфоцитлар таҳлилидаги статистик фарқлар II ва IV гуруҳ чақалоқларида $P3 < 0,001^*$ эканлиги аниқланди.

Камқонлик кўрсаткичларидан бири бўлган гемоглобин қийматлари чақалоқлар гуруҳлари ўртасида таҳлил қилинганда, барча гуруҳларда гемоглобин миқдорининг камлиги аниқланди: I гуруҳда ўртача $131,28 \pm 13,69$ г/л, II гуруҳда ўртача $123,03 \pm 11,33$ г/л, III гуруҳда $136,7 \pm 16,82$ г/л, IV гуруҳда эса ўртача $126,45 \pm 12,87$ г/л эканлиги аниқланиб, гуруҳлар ўртасида статистик фарқлар ишончилиги $<0,003^*$, $<0,024^*$, $P3 < 0,003^*$ ни ташкил этди.



Расм 1. Тадқиқот гуруҳларида оналар ва чақалоқларнинг ЦМВИга ПЗР таҳлили (%) натижалари

Кузатилган чақалоқларнинг туғруқхона шароитида йиғилган умумий қон таҳлилларининг бирортасида ҳам, ЦМВИ қонда аниқланишига қарамадан, эритроцитлар чўкиш тезлиги (ЭЧТ) ошмади.

Бу ҳолат чақалоқларда неонатал даврда фетал гемоглобиннинг кўплиги ва уларнинг алмашинув жараёнлари билан боғлиқлиги орқали тушунтирилади ҳамда катта ёшдаги инсонлар қонидаги эритроцитлар чўкиш тезлигидан фарқланади. Умумий қон таҳлилларида бошқа сезиларли патологик ўзгаришлар аниқланмади.

Тадқиқот давомида чақалоқларнинг мослашув даврида қон таркиби ўзгаришларининг турли хусусиятларини инобатга олиб, ҳаётнинг 3–5-кунларида ҳам умумий қон таҳлили ўтказилди. Унга кўра, ЦМВИ бор оналардан туғилган асосий гуруҳ чақалоқларининг қонида лейкоцитоз сақланиб қолди. I гуруҳ чақалоқларида бу кўрсаткич ўртача $15,95 \pm 8,29^*/\text{л}$, II гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $15,09 \pm 10,04^*/\text{л}$ эканлиги аниқланди. Шу кўрсаткич III гуруҳ чақалоқларида ўртача $6,85 \pm 1,42^*/\text{л}$, IV гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $7,7 \pm 1,24^*/\text{л}$ миқдорда эканлиги аниқланди. Асосий ва назорат гуруҳлари ўртасидаги статистик фарқлар ишончлилиги $P3 < 0,001^*$ ни ташкил этди. Лимфоцитлар миқдори асосий ва назорат гуруҳларининг муддатидан аввал туғилган чақалоқлари ўртасида таққосланганда статистик фарқлар $P3 < 0,042^*$ ни ташкил этди. Шунингдек, худди шу кичик гуруҳлар ўртасидаги тромбоцитлар миқдорида ҳам статистик фарқлар ишончлилиги $P3 < 0,001^*$ эканлиги маълум бўлди. I гуруҳда гемоглобин миқдори ўртача $113,15 \pm 11,34$ г/л, III гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $120,65 \pm 13,75$ г/л миқдорда эканлиги аниқланди. Асосий гуруҳнинг II гуруҳ чақалоқларида бу кўрсаткич ўртача $111,12 \pm 11,34$ г/л, назорат гуруҳининг IV гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $122,85 \pm 11,58$ г/л миқдорда эканлиги аниқланди. Эритроцитлар чўкиш тезлиги I гуруҳда ўртача $4 \pm 4,942$ мм/с, II гуруҳ чақалоқларида $5,23 \pm 4,883$ мм/с, назорат гуруҳининг III гуруҳида ўртача $2,42 \pm 1,073$ мм/с, IV гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $3,53 \pm 1,07$ мм/с эканлиги маълум бўлди. Қоннинг бошқа таркибий қисмларида катта ўзгаришлар аниқланмади.

Кузатилган чақалоқларда ҳаётининг дастлабки биринчи кунда умумий қон таҳлили билан бирга қоннинг биокимёвий таҳлили ҳам амалга оширилди. Унга кўра, асосий гуруҳнинг I гуруҳ чақалоқларида АЛТ (аланинаминотрансфераза) ферменти ўртача $43,7 \pm 17,60$ ЕД/л, АСТ (аспартаминотрансфераза) ферменти ўртача $76,43 \pm 38,15$ ЕД/л, II гуруҳ чақалоқларида АЛТ ўртача $54,7 \pm 19,85$ ЕД/л, АСТ ўртача $81,67 \pm 31,25$ ЕД/л эканлиги таҳлил натижаларидан аниқланди. Худди шу кўрсаткичлар назорат гуруҳининг III гуруҳ

чақалоқларида АЛТ ўртача $32,35 \pm 11,63$ ЕД/л, АСТ ўртача $47,25 \pm 11,06$ ЕД/л, IV гуруҳ чақалоқларида АЛТ ўртача $38,85 \pm 16,5$ ЕД/л, АСТ ўртача $62,30 \pm 22,94$ ЕД/л миқдорда эканлиги аниқланди.

Биринчи кун олинган қоннинг биокимёвий таҳлилларида билирубиннинг боғланган ва боғланмаган фракцияларида асосий ва назорат гуруҳлари ўртасида катта ўзгариш аниқланмади.

Чақалоқлар қонида инфекцион яллиғланиш белгиси бўлган С-реактив оксил ҳам текширилди. С-реактив оксилнинг қондаги миқдор кўрсаткичи нормада $1-5$ мг/л гача бўлади. Чақалоқларда эса бу кўрсаткич 12 мг/л миқдорда қисқа муддатга норма ҳисобланишини инобатга олсак, асосий гуруҳнинг I гуруҳ чақалоқларида ўртача $29,18 \pm 21,05$ мг/л, II гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $33,47 \pm 17,47$ мг/л натижалар қайд этилди. Назорат гуруҳининг III гуруҳ чақалоқларида $6,4 \pm 2,62$ мг/л, IV гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $7,75 \pm 2,82$ мг/л миқдорда аниқланди. III гуруҳ чақалоқларига нисбатан IV гуруҳ чақалоқларида С-реактив оксил миқдори баландроқ чиқди. Статистик фарқлар ишончлилиги фақат P1 ва P3 гуруҳлари ўртасида аниқланиб, иккала гуруҳ таққосланганда $< 0,001$ қийматда эканлиги аниқланди.

Тадқиқот давомида чақалоқлар ҳаётининг 3–5-кунларида қоннинг биокимёвий таҳлили қайта ўтказилди. Унда жигар ферментларидан АЛТ миқдори I гуруҳ чақалоқларида ўртача $32,63 \pm 9,82$ ЕД/л, II гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $41,57 \pm 12,89$ ЕД/л, назорат гуруҳи чақалоқларида бу таҳлил кўрсаткичлари ўртача $21,25 \pm 10,13$ ЕД/л ва $24,74 \pm 9,67$ ЕД/л эканлиги аниқланди.

Умумий билирубин миқдори I гуруҳ чақалоқларида ўртача $146,05 \pm 44,53$ мкмол/л, II гуруҳда ўртача $149,07 \pm 44,6$ мкмол/л, III гуруҳда $97,55 \pm 70,27$ мкмол/л, IV гуруҳ чақалоқларида эса $123,84 \pm 53,9$ мкмол/л эканлиги маълум бўлди. Бу кўрсаткичлар ЦМВИ бор оналардан туғилган чақалоқларда сарикликнинг кучайиши ва чўзилишига сабаб бўлди.

Кузатилган чақалоқларнинг лаборатор таҳлилларидан шуни хулоса қилиш мумкинки, цитомегаловирус инфекцияси оналар организмда бўлганда аёл саломатлигида деярли ўзгаришлар рўй бермади. Бироқ ҳомиладорлик даврида иммун тизимининг физиологик пасайиши ва онадаги бошқа генитал ҳамда экстрагенитал касалликларнинг кўшилиши ҳомиладорлик кечишига таъсир кўрсатиши кузатилди. Тадқиқот давомида ЦМВИга ИФА ва ПЗР таҳлил натижалари кузатилди.

Жадвал 1. Тадқиқот гуруҳларидаги чақалоқларнинг туғруқхонада асаб тизимида кузатилган клиник белгилари (%)

№	Кўрсаткичлар	Асосий чақалоқлар гуруҳи (n=90)		Назорат гуруҳи (n=40)	
		I гуруҳ (n=60)	II гуруҳ (n=30)	III гуруҳ (n=20)	IV гуруҳ (n=20)
1	Талваса синдроми, n (%)	3 (5%)	7 (23,3%)	0 (0%)	0 (0%)
2	Сўниш синдроми, n (%)	2 (3,3%)	5 (16,7%)	0 (0%)	0 (0%)
3	Безовталиқ, n (%)	20 (33,3%)	21 (70%)	1 (5%)	2 (10%)
4	Рефлексларнинг суст чақирилиши, n (%)	13 (21,7%)	24 (80%)	0 (5%)	2 (10%)

Жадвал 2. Тадқиқот гуруҳларидаги чақалоқлар бош мия гемодинамик кўрсаткичларининг қиёсий таъсифлари (M±m).

№	Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ (n=90)		Назорат гуруҳи (n=40)		P1 P2 P3
		I гуруҳ (n=60)	II гуруҳ (n=30)	III гуруҳ (n=20)	IV гуруҳ (n=20)	
1	R (ОБМА) см/сек	0,783±0,094	0,833±0,066	0,714±0,046	0,69±0,038	0,008* <0,03* <0,001*
2	R (ЎБМА) ўнг томонлама см/сек	0,794±0,09	0,826±0,075	0,71±0,04	0,68±0,03	0,226 <0,001* <0,001*
3	R (ЎБМА) чап томонлама см/сек	0,796±0,09	0,81±0,07	0,70±0,038	0,69±0,023	0,699 <0,001* <0,001*
4	Гален венасида венотоким тезлиги, V см/с	7,15±2,57	5,53±1,83	9,55±1,57	9,95±1,05	0,004* <0,001* <0,001*

Онада IgG аниқланганда, чақалоқлар қонида ҳам аниқланди. IgM иммуноглобулин миқдори эса ҳомила зарарланган тақдирдагина аниқланиши мумкин эканлигини таҳлил натижаларида кўриш мумкин.

ПЗР таҳлилида она ва чақалоқ қонида ЦМВИ борлиги сифат кўрсаткичи натижасига кўра баҳоланиб, онада ЦМВИ бор бўлганда чақалоқ организмда 77% ҳолатда аниқланиши кайд этилди.

Тадақиқот гуруҳларидаги чақалоқларни клиник жиҳатдан кузатиб баҳолаганимизда, неонатал даврда марказий асаб тизими билан боғлиқ ўзгаришлар I гуруҳ чақалоқларида талваса синдроми 3 (5%) нафарида, сўниш синдроми 2 (3,3%) нафарида, безовталиқ 20 (33,3%) нафарида, рефлексларнинг суст чақирилиши 13 (21,7%) нафарида аниқланган бўлса, II гуруҳ чақалоқларида бу кўрсаткичлар бирмунча юқори эканлиги аниқланди: талваса синдроми 7 (23,3%) нафарида, сўниш синдроми 5 (16,7%) нафарида, безовталиқ 21 (70%) нафарида, рефлексларнинг суст чақирилиши 24 (80%) нафарида аниқланди. Асаб тизими билан боғлиқ клиник ўзгаришларнинг аниқланиши ЦМВИни эрта неонатал даврда аниқлаш ва стандарт даво муолажаларини ўтказишни талаб этади. Назорат

гуруҳида бу каби белгилар неонатал даврда фақат безовталиқ кўринишида муддатида туғилган чақалоқларнинг 1 (5%) нафарида, муддатидан аввал туғилган чақалоқларнинг эса 2 (10%) нафарида (I-жадвал) аниқланди. Асаб тизими билан боғлиқ бошқа клиник белгилар назорат гуруҳида кузатилмади.

Шунингдек, нейросонографик текширув таҳлилларида цитомегаловирус инфекцияси бор оналардан туғилган чақалоқлар гуруҳидаги кўрсаткичлар назорат гуруҳидаги кўрсаткичлардан бирмунча фарқ қилди. Унда I гуруҳ чақалоқларида перивентрикуляр зоналарда гипоксик-ишемик ўзгаришлар 16 (26,7%) нафарида, венрикуломегалия 5 (8,3%) нафарида, ўртача венрикуломегалия ва ГИЭнинг бирга кечиши 12 (20%) нафарида, бош мия ичига қон қуйилишлар (ҳар хил тури) 2 (3,3%) нафарида аниқланди. II гуруҳ чақалоқларида эса бош мия ичига қон қуйилишлар (ҳар хил тури) 9 (30%) нафарида аниқланди.

Чақалоқларда бош миянинг нейросонографик текшируви ўтказилганда, базал ва перивентрикуляр зоналарда ГИЭ ўзгаришлари, ялтироқ тўсиқнинг кенгайиши ташхиси I гуруҳ чақалоқларининг 1 (1,7%) нафарида, II гуруҳ чақалоқларининг эса 4 (13,3%) нафарида

аниқланди. II гуруҳ чақалоқларида бу кўрсаткич 13,3%ни ташкил қилганлигини ҳисобга олсак, муддатидан аввал туғилган чақалоқларда бош мия зарарланиш фоизи баланд эканлигини кўрсатади. БМИҚҚ (бош мия ичи қоринчларига қон қуйилиши), қоринчаларда псевдокиста аниқланиши ҳам асосий гуруҳ чақалоқларининг иккала гуруҳида аниқланди. Шунингдек, асосий гуруҳда бош мия етилмаганлик белгилари муддатидан аввал туғилган, ўта ва жуда кам вазнли чақалоқларнинг 9 (30%) нафарида аниқланди. Нейросонография натижалари соғлом оналардан туғилган назорат гуруҳидаги чақалоқларда таҳлил қилинганда, муддатида туғилган чақалоқларда патологик ўзгаришлардан фақат перивентрикуляр зоналарда гипоксик-ишемик ўзгаришлар 2 (10%) нафарида, IV гуруҳ чақалоқларида эса ўртача венрикуломегалия ва ГИЭ ташхиси 1 (5%) нафарида, перивентрикуляр зоналарда гипоксик-ишемик ўзгаришлар 6 (30%) нафарида ва бош миянинг етилмаганлик белгилари 4 (20%) нафарида аниқланди.

Тадқиқотда чақалоқлар бош мия нейросонографияси билан биргалликда доплерометрия текширув усули орқали чақалоқлар бош мия қон томирлари гемодинамикасидаги ўзгаришлар ўрганилди (2-жадвал). Унга кўра, I гуруҳ чақалоқларида олдинги мия артериясининг қаршилик индекси (R-ОБМА) ўртача $0,783 \pm 0,094$ см/сек ни, II гуруҳ чақалоқларида ўртача $0,833 \pm 0,066$ см/сек ни ташкил этди. Шу кўрсаткич назорат гуруҳи чақалоқларининг III гуруҳида ўртача $0,714 \pm 0,046$ см/сек, IV гуруҳ чақалоқларида эса ўртача $0,69 \pm 0,03$ см/сек эканлиги маълум бўлди. Гуруҳлар ўртасида статистик фарқларнинг ишончлилиги аниқланди.

Ўнг томондаги ўрта мия артериясининг қаршилик кўрсаткичи (ўнгда R-ЎБМА) I гуруҳ чақалоқларида ўртача $0,794 \pm 0,09$ см/сек ни, II гуруҳ чақалоқларида ўртача $0,826 \pm 0,075$ см/сек ни ташкил этди. Назорат гуруҳининг шу кўрсаткич натижалари III гуруҳида ўртача $0,71 \pm 0,04$ см/сек ни, IV гуруҳ чақалоқларида эса $0,68 \pm 0,03$ см/сек қийматда аниқланди. Ўрта миянинг қаршилик кўрсаткичи чап томонлама артерияда (R-ЎБМА) текширилганда ҳам I гуруҳ чақалоқларида ўртача $0,796 \pm 0,09$ см/сек ни, II гуруҳ чақалоқларида эса $0,81 \pm 0,07$ см/сек кўрсаткичларда баҳоланди. III гуруҳ чақалоқларида $0,70 \pm 0,038$ см/сек, IV гуруҳида ўртача $0,69 \pm 0,023$ см/сек қийматда аниқланди. Шунингдек, доплерометрия текшируви давомида Гален венасида қон оқимининг тезлиги (V венос оқим тезлиги, см/с) таҳлил қилинганда, асосий гуруҳда тезлик қисман пасайиши аниқланди. I гуруҳ чақалоқларида у ўртача $7,15 \pm 2,57$ см/сек ни, II гуруҳда эса $5,53 \pm 1,83$ см/сек ни ташкил этди. Бу кўрсаткич

назорат гуруҳи чақалоқларида ўртача $9,55 \pm 1,57$ ва $9,95 \pm 1,05$ см/сек қийматда эканлиги текшириш натижаларимизда аниқланди.

Натижалар: Цитомегаловирус инфекцияси билан зарарланган янги туғилган чақалоқларда асаб тизими патологияси 65%ни ташкил қилди. Цитомегаловирус инфекцияси бор оналардан муддатида ва муддатидан аввал туғилган чақалоқларда базал ва перивентрикуляр зоналарда гипоксик-ишемик зарарланиш (27% ва 53% мос равишда), венрикуломегалия (6,7% ва 8,3% мос равишда), бош мия ичига қон қуйилишлар (3,3% ва 30% мос равишда), бош миянинг аралаш турдаги зарарланишлари (20% ва 16,7% мос равишда) аниқланди. Бош мия ичи артериал томирлари қаршилик индексининг (R) ошиши (R=0,78 ва R=0,83) ва Гален венасидаги қон оқими тезлигининг пасайиши (7,15 ва 5,53) аниқланди.

Цитомегаловирус инфекцияси билан зарарланган чақалоқларда марказий асаб тизими зарарланишини эрта ташхислаш учун мия томирларининг қаршилик кўрсаткичларини, шунингдек, Гален венасида қон оқимининг тезлигини баҳолаш учун доплер ультратовуш текширувини ўтказиш тавсия этилди. Цитомегаловирус инфекцияси бўлган оналардан туғилган болалар асаб тизими зарарланиши бўйича хавф гуруҳига кириши аниқланди. ЦМВИ билан зарарланган чақалоқларда ҳаётнинг биринчи йилида барча органлар тизимида патологик ўзгаришлар аниқланиб, асаб тизими касалликлари улушининг юқорилиги (72%) қайд этилди; цитомегаловирус инфекцияси асоратлари 3,3% ҳолларда болалик ногиронлигига ва 4,4% ҳолатларда ўлимга олиб келиши кузатилди.

Хулоса: Цитомегаловирус инфекцияси бор оналардан туғилган чақалоқлар хавф гуруҳига кириди. Бу чақалоқларни туғилгандан кейин лаборатор ва эрта нейросонографик текширувдан ўтказиш тавсия этилади. Шунингдек, аниқланган бош мия ва бошқа органлардаги патологияларга эрта даво чоралари ўтказилса, болаларда кузатилиши мумкин бўлган цитомегаловирус касаллиги асоратларининг олдини олиш мумкин.

Адабиётлар:

1. Балькова Л. А., Верещагина В. С., Ледайкина Л. В., Голосная Г. С., Чиркова О. А. Клинический случай: врожденная цитомегаловирусная инфекция // Российский педиатрический журнал. 2020. № 1 (3). С. 37–41.
2. Баранова И. П., Карнеева Ж. Н. Структура поражений нервной системы у детей с врожденной цитомегаловирусной инфекцией и их динамика на фоне противовирусной терапии // The Unity of Science. 2017. № 2. С. 111–113.

3. 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. 2015. № 3.
4. Бегайдарова Р. Х., Турлибекова С. С., Юхневич Э. А., Бейсенова Г. Р., Золотарева О. А., Истлеуова А. М. Врожденная цитомегаловирусная инфекция: варианты клинического течения и иммунологические особенности // Успехи современного естествознания. 2015. № 2. С. 9–13.
5. Беляева И. А., Бомбардинова Э. П., Потехина Т. В., Гурская А. С. Цитомегаловирусная инфекция у детей первых месяцев жизни: варианты течения, современные подходы к терапии (клинические случаи) // Педиатрическая фармакология. 2018. Т. 15, № 2. С. 168–174.
6. Иванова Р. А., Васильев В. В., Вихнина С. М., Бобошко М. Ю., Ушакова Г. М. Проблема врожденной цитомегаловирусной инфекции // Инфектология. 2016. Т. 8, № 2.
7. Ризаев Ж. А., Адилова Ш. Т., Пулатов О. А. Обоснование комплексной программы лечебно-профилактической стоматологической помощи населению Республики Узбекистан // Аспирант и соискатель. – 2009. – №. 4. – С. 73-74.
8. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен // Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.
9. Ризаев Ж. А., Нарзиева Д. Б., Фуркатов Ш. Ф. Регионарная лимфотропная терапия при фурункулах и карбункулах челюстно-лицевой области // ТОМ-1. – 2022. – С. 386.
10. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Статистический анализ информированности кардиологических и кардиохирургических пациентов о высокотехнологичной медицинской помощи в Самаркандской области // Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – №. 11 (68). – С. 992-1006.
11. Ризаев Ж. А., Нурмаматова К. Ч. Некоторые факты развития стоматологической службы в Республике Узбекистан // Stomatologiya. – 2018. – №. 2. – С. 5-8.
12. Ризаев Ж. А. и др. Психоэмоциональное поведение подростков в различных стоматологических

процедурах // Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 375-383.

13. Ризаев Ж. А., Муслимов О. К. Некоторые аспекты патогенеза некариозных заболеваний и его взаимосвязь с гормональными нарушениями // Stomatologiya. – 2017. – №. 3. – С. 95-98.

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

15. Холоднова Н. В., Мазанкова Л. Н., Волтер А. А., Турина И. Э. Современный взгляд на проблему врожденной цитомегаловирусной инфекции // Детские инфекции. 2019. Т. 18, № 3.

16. Шахгилдян В. И. Диагностика и лечение цитомегаловирусной инфекции у беременных и новорожденных // Журнал для непрерывного медицинского образования врачей. 2017. № 3. С. 70–82.

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА НЕРВНУЮ СИСТЕМУ НОВОРОЖДЕННЫХ

*Хазраткулова М.И., Жалилова Д.А., Ким О.В.,
Холикова Ф.Ф.*

Резюме. Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ) занимает одно из ведущих мест среди внутриутробных инфекций и является одним из основных этиологических факторов формирования врождённых пороков развития и поражения центральной нервной системы. Исследование проведено на базе Самаркандского областного перинатального центра и родильного дома № 1 в 2022–2024 годах и включало 130 новорождённых. Основную группу составили 90 новорождённых, рождённых от матерей с подтверждённой цитомегаловирусной инфекцией, контрольную группу — 40 новорождённых, рождённых от клинически здоровых матерей без признаков ЦМВИ. Исследование проводилось методом сравнительного анализа. В качестве исследуемого материала использовались данные общего и биохимического анализа крови, а также результаты нейросонографии. Для выявления цитомегаловирусной инфекции в крови применялся метод полимеразной цепной реакции (ПЦР). Полученные результаты позволили оценить степень поражения головного мозга у новорождённых.

Ключевые слова: цитомегаловирусная инфекция, новорождённые, внутриутробная инфекция, нейросонография.