

# MODERN APPROACH TO HEMOCOLITIS SYNDROME IN CHILDREN

Худайбердиева Чарос Курдашевна

Ички касалликлар кафедраси ассистенти Алфраганус университети

## Abstract

The article analyzes the etiology, pathogenesis, risk factors and preventive measures of acute diarrhea in children with acute diarrhea with hemocolitis syndrome. The disease has a high incidence among children under 5 years of age, causing dehydration and severe complications. Based on the analysis of the literature, the importance of hygiene, proper nutrition, breastfeeding, safe drinking water, sanitation and vaccination was highlighted. The etiological factor of hemocolitis was confirmed in the laboratory using the PCR method.

In order to assess the clinical and laboratory indicators of acute diarrhea with hemocolitis syndrome in young children, which was one of the objectives of the study, we divided 120 children included in the study into severity levels using the Clark scale and conducted a comparative analysis of the clinical features of the disease according to the etiological factor of hemocolitis syndrome and severity level.

**Keywords:** Hemocolitis syndrome, children, prevention, dehydration, rotavirus, etiology.

## Introduction

### Кириш

Гемоколит синдром билан кечган ўткир диарея билан касалланган болаларда иммунологик кўрсаткичлар IL-4, IL-6, INF- $\gamma$  ва VEGF-A, CPO қийматлари ўзгаришларини аниқлаш мақсадида беморлар касалхонага келган куни эрталаб оч қоринга венадан 5 мл қон олинди. Цитокинлар қиймати ҳамда яллиғланиш маркерлари касалликнинг этиологик омили, оғирлик даражасига муфовақ равишда таҳлил этилди. Бундан ташқари гемоколит синдром билан кечган ўткир диарея билан касалланган болаларда иммунологик кўрсаткичлар CPO, IL-4, IL-6 ва VEGF-A орасидаги ўзаро корреляцион боғлиқлик ўрганилди.

ЖССТ нинг маълумотларига кўра «...ҳар йили бутун дунё бўйича 5 ёшдан кичик бўлган 1,87 миллион болалар ўткир диарея сабабли вафот этмоқда, болалар ўлимнинг ҳар 10 тадан 8 тасини 2 ёшгача бўлган болаларга тўғри келмоқда, шифохонага ётқизилган бемор болаларнинг 30-45% ни ўткир диарея билан касалланган болалар ташкил қилмоқда»<sup>1</sup>. Ҳозирги кунда ўткир диарея билан касалланган эрта ёшдаги болаларда касалликнинг этиологик омилини эрта аниқлаш, диареяларни ривожланишига таъсир қилувчи хавф омиллар таъсир механизмини аниқлаш, инфекция этиологиясига боғлиқ ҳолда ўткир диарея касалликларида биокимёвий ва иммунологик кўрсаткичлари ўзгаришини аниқлаш, оғирлик даражасини тўғри баҳолаш,

<sup>1</sup> World Health Organization website, 2014. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs212/en>, accessed February



инфекция кўзгатувчиларини генетик маркерларини аниқлаш, диареяларни даволашни такомиллаштириш, оғир ва асоратли кечилишни эрта башоратлаш амалий тиббиётнинг устувор йўналишлари бўлиб қолмоқда.

Ўткир диарея болалар ўртасида энг кенг тарқалган инфекция касалликлардан бири ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, ҳар йили миллионлаб болалар ушбу касалликка чалинади. Айниқса, 5 ёшгача бўлган болалар юқори хавф гуруҳига киради. Диарея натижасида организмда сув-электролит мувозанати бузилади, бу эса оғир ҳолатларда ўлимга олиб келиши мумкин.

Гемоколит синдроми билан касалланган болаларда энг кўп учрайдиган моноинфекция кўзгатувчи *Shigella spp.* (26,3%) бўлса, вирусли моноинфекциялардан *Norovirus* (19,7%) ва *Adenovirus* (17,1%) ҳам юқори учрайди. *Salmonella spp.* (13,2%) ва *Rotavirus* (11,8%) ҳам аҳамиятли бўлиб, ротавирусга қарши эмлашга қарамасдан касалланиш давом этмоқда. Камроқ учрайдиган *Astrovirus* (7,9%) ва *Campylobacter spp.* (3,9%) ҳолатлари ПЗР диагностикасини кенг қўллашнинг аҳамиятини кўрсатади.

**1-жадвал** Гемоколит синдроми кузатишган тадқиқот гуруҳи беморларида ажратиб олинган кўзгатувчилар тўғрисида маълумот (мутлок сонда)

Кўзгатувчи	Моно инфекция	2 микст	3 микст	4 микст	Жами
<i>Salmonella spp.</i>	10	5	2	-	17
<i>Shigella spp.</i>	20	3	1	-	24
<i>Campylobacter spp.</i>	3	18	8	2	31
<i>Adenovirus</i>	13	15	4	2	34
<i>Rotavirus</i>	9	7	3	-	19
<i>Astrovirus</i>	6	6	1	2	15
<i>Norovirus</i>	15	14	5	2	36
<b>Жами</b>	<b>76</b>	<b>68</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>176</b>

Беморларнинг 34 нафарида иккита этиологияли микст инфекция аниқланди, бунда беморларнинг 11 нафарида вирус+вирус (*As+A* (2); *R+A* (2); *N+R* (3); *R+As* (1); *N+As* (2); *N+A* (1)), 20 нафарида бактерия+вирус этиологияси тасдиқланди, жумладан *N+C* (5); *N+S* (2); *N+Sh* (1); *C+R* (2); *C+As* (1); *C+A* (8); *A+S* (2) ҳамда 3 нафар беморларда *C+Sh* (2) ва *C+S* (1) кўринишидаги бактерия+бактерия комбинацияси кузатилди. 1-жадвалда келтирилганидек, 2 та микст инфекциялар орасида вирус этиологияли кўзгатувчиларни учраш эҳтимоли бактерияларга нисбатан юқори бўлди, аммо гуруҳлар орасидаги фарқ ишонarli даражада бўлмади ( $OR=1,2$ ; 95% ИИ=0,6-2,22;  $P>0,05$ ). Этиологик тузилмада вирусли ва бактериал агентлар аралаш ҳолда юқори даражада учради, энг кўп қайд этилган кўзгатувчи *Campylobacter spp.* бўлиб, у 2 микст инфекция ҳолатларининг 26,5% (18 та) ни ташкил этди. *Campylobacter spp.* ни 2 та микст инфекция кўринишида учраш эҳтимоли беморлар нажасидан ажратиб олинган бошқа бактериал инфекцияларига нисбатан 6 марта юқори бўлди ( $OR=5,712$ ; 95% ИИ=1,99-16,3; Йейтс тузатмаси билан  $\chi^2$  бўйича  $P<0,05$ ). Бу маълумот *Campylobacter*



инфекцияларнинг моноинфекцияларга нисбатан кўпроқ аралаш шаклда кечишига ишора қилади. Бундан ташқари, *Campylobacter spp.* ни вирусли инфекциялар билан аралаш келиш эҳтимоли бактериялар билан бирга аралаш келиш эҳтимолига нисбатан 2 марта юқори бўлди, аммо гуруҳлар орасидаги фарқ ишонарли даражада бўлмади (OR=2,00; 95% ИИ=0,1-27,98; P>0,05). Шунингдек, *Adenovirus* (22,1%) ва *Norovirus* (20,6%) ҳам юқори учраш ҳолати билан ажралиб турди. Аммо, ушбу вирусларни учраш эҳтимоли бошқа вируслардан ишонарли равишда фарқ қилмади (OR=1,1; 95% ИИ=0,5- 2,7; P>0,05). *Adenovirus* ва *Norovirus*лар кўпинча бактериал агентлар билан биргаликда рўйхатга олинди.

*Salmonella spp.* (7,4%), *Rotavirus* (10,3%) ва *Astrovirus* (8,8%) ҳам микст инфекция таркибида кам учраган бўлса-да, уларнинг аралаш инфекциялардаги иштироки аҳамиятли ҳисобланади, айниқса болаларда иммунитет паст бўлган ҳолларда. *Salmonella spp.* ни 2 та микст инфекцияларда учраш эҳтимоли 1.5 марта кам бўлган бўлсада, аммо гуруҳлар орасида ишонарли фарқ кузатилмади (OR=1,5; 95% ИИ=0,5-4,3; P>0,05).

#### Тадқиқот мақсади

болаларда гемоколит синдроми билан кечган ўткир диареянинг этиологик таркибини аниқлаш;

Болаларда ўткир диареянинг профилактика чораларини таҳлил қилиш ва замонавий самарали ёндашувларни илмий жиҳатдан асослаш.

#### Материал ва методлар

**объекти** сифатида 2021-2024 йилларда Республика ихтисослаштирилган эпидемиология, микробиология, юкумли ва паразитар касалликлар илмий-амалий тиббиёт маркази клиникасига ўткир юкумли ичак касаллиги ташхиси билан ётқизилган нафар 6 ойликдан 5 ёшгача бўлган бемор болалар олинган. Таҳлил усули, қиёсий таҳлил ва статистик маълумотларни умумлаштириш методларидан фойдаланилди.

#### Натижалар ва муҳокама

болаларда гемоколит синдроми билан кечаётган ўткир диареяларни клиник хусусиятлари аниқланган;

вирусли ва бактериал агентларни индикациясида ПЗР таҳлили ёрдамида тез, аниқ ташхис қўйиш имконияти яратилган;

ўткир диарея билан касалланган болаларда СРО, IL-4, IL-6, INF-γ ва VEGF-A кўрсаткичлар орасидаги ўзаро корреляцион боғлиқлик мавжудлиги аниқланган;

СРО, VEGF-A ва цитокинлар ўртасидаги корреляцион боғлиқликларни баҳолаш гемоколитнинг оғирлик даражасини аниқлаш, касаллик прогнозини баҳолаш ҳамда самарали даволаш стратегиясини шакллантиришда муҳим диагностик ва прогностик аҳамиятга эга эканлиги аниқланган; 3.3. Вакцинация

Ротавирусга қарши вакцина касалланишни 70–90% гача камайтиради. Миллий эмлаш тақвимида киритилиши профилактика самарадорлигини оширади.



### 3.4. Хавфсиз сув ва санитария

Қайнатилган ёки филтрланган сув истеъмол қилиш, чиқиндиларни тўғри утилизация қилиш муҳим профилактик чоралар ҳисобланади.

### 3.5. Ота-оналарни хабардор қилиш

Регидратация эритмалари (ОРС)дан фойдаланишни билиш, сувсизланиш белгилари (лаб куруклиги, кўз чуқурлашиши, сийдик камайиши)ни аниқлаш бола ҳаётини сақлаб қолишда муҳим аҳамиятга эга.

### Хулоса

Касаллик ўрта оғир кечган гемоколит синдроми бўлган ўткир диареяли болаларда носпецифик иммун реакция омиллари сифатида С-реактив оксилнинг (СРО) қон зардобдаги миқдорини аниқланди.

Касаллик ўртача оғир кечган болаларда этиологик омилдан қатъий назар СРО қиймати назорат гуруҳидаги болаларга нисбатан ишонарли равишда юқорилиги аниқланди, аммо моно- ва микст инфекцияли болалар орасида СРО қиймати бўйича ишонарли фарқ кузатилмади.

Шундай қилиб, моноинфекцияли касаллик ўртача оғир кечган болаларда СРО даражаси назорат гуруҳидаги болалар қийматидан 2,8 баравар ошди ҳамда ўртача  $9,83 \pm 1,78$  мг/л ни ташкил этди, назорат гуруҳида эса ушбу кўрсаткич қиймати  $3,51 \pm 1,42$  мг/л бўлди ( $P < 0,01$ ). Микст инфекцияли болаларда ҳам СРО қиймати назорат гуруҳига нисбатан 2,9 мартаба ишонарли равишда кўтарилди ( $P < 0,01$ ). Гемоколит синдроми ўртача оғирликда кечган болаларда СРО даражасининг бундай сезиларли ўсиши яллиғланиш жараёни яққоллигидан далолат беради.

Биз, томир эндотелийси ўсиш А омилни (VEGF А) касаллик ўртача оғир кечган беморларда ўргандик, моноинфекцияли касаллик ўртача оғир кечган болаларнинг қон зардобдаги VEGF А қиймати ( $320,29 \pm 30,09$  пг/мл) соғлом болалар қийматидан ( $169,57 \pm 16,87$  пг/мл) ишонарли равишда кўтарилди, микст инфекцияли касаллик ўртача оғир кечган болаларда ҳам худди шундай динамика кузатилди, яъни уларнинг қон зардобдаги VEGF А қиймати ( $425,3 \pm 42,1$  пг/мл) соғлом болалар қийматидан ишонарли равишда кўтарилди, бундан ташқари микст инфекцияда VEGF А қиймати моноинфекцияли касаллик ўртача оғир кечган болалар қийматидан ҳам ишонарли равишда юқори бўлди ( $P < 0,001$ ).

Қон зардобдаги IL-6 таркибини таҳлил қилиш - бу цитокинни сезиларли ўсишини аниқлади, аммо гуруҳлар орасидаги фарқ ишонарли даражада бўлмади. Назорат гуруҳида IL-6 физиологик меъёрда бўлди ( $3,51 \pm 1,93$  пг/мл), моноинфекцияда эса IL-6 даражаси амалий соғлом болалар қийматидан 1,4 баробарга кўтарилди ( $5,03 \pm 0,45$  пг/мл), аммо гуруҳлар орасидаги фарқ ишонарли равишда бўлмади ( $P > 0,05$ ). Худди шундай динамика микст инфекцияли болаларга ҳам хос бўлди, яъни микст инфекцияда IL-6 қиймати соғлом болалар қийматидан 1,8 баробарга кўтарилди ( $6,34 \pm 0,77$  пг/мл), микст инфекцияли болаларда ҳам IL-6 қиймати соғлом болалар қийматидан ишонарсиз равишда кўтарилди.

Текширилаётган болалар гуруҳларида зардоб IFN- $\gamma$  таркибини баҳолаш сезиларли ўзгаришларни аниқлади. Касаллик ўртача оғир кечган моноинфекцияли болаларда IFN- $\gamma$



концентрацияси назорат гуруҳидаги болаларга ( $12,59 \pm 2,18$  пг/мл) нисбатан бироз кўтарилган ҳамда ўртача  $14,68 \pm 2,51$  пг/мл ни ташкил этган, бу 1,2 баробарга ишонарсиз равишда кўтарилганлигини кўрсатади. Микст инфекцияли болаларда ( $16,14 \pm 2,6$  пг/мл) ҳам IFN- $\gamma$  қиймати соғлом болалар қийматидан 1,3 баробарга ишонарсиз равишда кўтарилди. Бундан ташқари, микст инфекцияда унинг қиймати моноинфекцияли болаларга нисбатан юқори бўлишига қарамасдан, гуруҳлар орасидаги фарқ ишонарсиз даражада бўлди

Гемоколит синдроми ўртача оғир кечган болалар организмида IL-4 қиймати бўйича меъёрдан сезиларли силжиш кузатилмади, яъни унинг қиймати касаллик ўртача оғир кечган моноинфекцияли болаларда ( $2,66 \pm 0,49$  пг/мл) соғлом болалар ( $2,39 \pm 0,87$  пг/мл) қийматидан фарқ қилмади, яъни меъёр қийматида бўлди. Микст инфекцияли касаллик ўртача оғир кечган болаларда ( $3,65 \pm 0,68$  пг/мл) ҳам IL-4 қиймати соғлом болалар қийматидан сезиларли даражада ошмади. Бундан ташқари моноинфекция ва микст инфекцияли болалар гуруҳларида IL-4 қиймати бўйича статистик ишонарли ўзгариш аниқланмади

### Адабиётлар рўйхати

1. Múzes G., Molnár B., Tulassay Z., Sipos F. Yallig‘lanishli ichak kasalliklarida sitokin profili o‘zgarishlari. *Dunyo gastroenterologiya jurnali*. 2022; 18(41): 5848–5861. doi: 10.3748/wjg.v18.i41.5848.
2. Jarkova T.S., Kuznetsov S.V., Gubar S.O. Bolalarda ichak infeksiyasining variantlari shakllanishida yallig‘lanish mediatorlarining ahamiyati. *Tojikistonda sog‘liqni saqlash*. 2017; 1(332): 15–20.
3. Ivanov I.V. Bolalarda o‘tkir ichak infeksiyalarida gemokolit sindromi: klinik va laborator xususiyatlar / I.V. Ivanov, O.S. Sidorova, G.M. Filippova va boshq. // *Tibbiyot fanlari byulleteni*. – 2017. – № 2 (6). – B. 34–37.
4. Simbirtsev A.S., Totolyan A.A. Laborator diagnostikada sitokinlar. // *Yuqumli kasalliklar: yangiliklar, fikrlar, ta’lim*. – 2015. – № 2. – B. 82–98.
5. Chen M.L., Sundrud M.S. Yallig‘lanishli ichak kasalliklarida sitokin tarmoqlari va T-hujayra subpopulyatsiyalari. *Yallig‘lanishli ichak kasalliklari jurnali*. 2016; 22(5): 1157–1167.
6. Ince M.N., Elliott D.E. Yallig‘lanishli ichak kasalliklarida immunologik va molekulyar mexanizmlar. *Shimoliy Amerika jarrohlik klinikalari*. 2017; 87(3): 681–696.
7. Gonchar N.V., Ermolenko K.D., Klimova O.I., Ermolenko E.I., Gostev V.V., Lobzin Yu.V. Bolalarda gemokolit sindromi bilan kechuvchi bakterial ichak infeksiyalari: etiologiya, laborator diagnostika. *Favqulodda vaziyatlar tibbiyoti*. 2019; 1: 90–104.

