

СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИ ВА ЮРАК-ҚОН ТОМИР АСОРАТЛАРИ БЎЛГАН БОЛАЛАРДА МУТЛАҚ ВА ФУНКЦИОНАЛ ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШ УСУЛИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ



Изомиддинова Мохинур Камолиддиновна
Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ АБСОЛЮТНОГО И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ

Изомиддинова Мохинур Камолиддиновна
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

EFFECTIVENESS OF A COMPREHENSIVE TREATMENT METHOD FOR ABSOLUTE AND FUNCTIONAL IRON DEFICIENCY IN CHILDREN WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE AND CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS

Izomiddinova Mokhinur Kamoliddinovna
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Долзарблик. Сурункали буйрак касаллигига чалинган болаларда юрак-қон томир асоратлари муаммоси кўплаб тадқиқотчиларнинг эътиборини тортди. Мақсад: Турли даражадаги сурункали буйрак етишмовчилигида юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда темир танқислиги анемиясининг (мутлақ ёки функционал) табиатини ўрганиш, кейинчалик ушбу анемия шаклларини даволашни оптималлаштириш. Материаллар ва усуллар. Мутлақ анемияга чалинган (29) сурункали буйрак етишмовчилигида юрак-қон томир асоратлари бўлган беморлар 2 гуруҳга бўлинган. 1-гуруҳ анъанавий терапия олган 15 боладан иборат бўлса, 2-гуруҳга комплекс терапия олган 14 бола (мутлақ темир танқислиги бўлган болалар учун анъанавий терапия ва сукросомал темир ва функционал темир танқислиги бўлган болалар учун сукросомал темир ва эритропоэтин (ЭПО)) киритилган. Натижалар. Юқорида айтиб ўтилган кўрсаткичлардаги бу ўзгаришлар мураккаб процедуралардан сўнг сурункали буйрак етишмовчилиги билан боғлиқ юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда ўрганилган барча параметрларнинг тикланишини ва организмнинг темир моддасини мувозанатининг тартибга солинишини кўрсатади. Хулоса: Гепсидин даражасини аниқлаш анемия турини ва сурункали буйрак етишмовчилигининг оғирлигини аниқлаш кўрсатилган.

Калим сўзлар: сурункали буйрак касаллиги, болалар, юрак-қон томир асоратлари, темир танқислиги анемияси, мутлақ ва функционал темир танқислиги, гепсидин, эритропоэтин, сукросомал темир, комплекс даволаш.

Abstract. Relevance. The problem of cardiovascular complications in children with chronic kidney disease has attracted the attention of many researchers. Objective: To study the nature of iron deficiency anemia (absolute or functional) in children with cardiovascular complications at varying degrees of CKD, with subsequent optimization of treatment for these forms of anemia. Material and methods. Patients with absolute anemia (29) with cardiovascular complications in CKD were divided into 2 groups. Group 1 consisted of 15 children who received traditional therapy, while Group 2 included 14 children who received a combination therapy (traditional therapy plus sucrosomal iron for children with absolute iron deficiency, and sucrosomal iron plus erythropoietin (EPO) for children with functional iron deficiency). Results. These changes in the above-mentioned indicators indicate restoration of all studied parameters and regulation of the body's iron balance in children with cardiovascular complications associated with CKD after comprehensive procedures. Conclusions: Determining hepcidin levels has been shown to identify the type of anemia and the severity of CKD.

Keywords: chronic kidney disease, children, cardiovascular complications, iron deficiency anemia, absolute and functional iron deficiency, hepcidin, erythropoietin, sucrosomal iron, comprehensive treatment.

Сурункали буйрак касаллигига (СБК) чалинган болаларда юрак-қон томир асоратлари муаммоси кўплаб тадқиқотчиларнинг эътиборини тортди [1]. А.А. Вялкова, К.А. Айтбаев, И.Т. Муркамилов ва В.В. Фомина (2019) маълумотларига кўра, сурункали буйрак касаллиги билан оғриган беморлар учун прогноз касалликнинг дастлабки босқичларида даволаш ва олдини олишни ўз вақтида бошлаш билан ижобийдир. Ушбу олимлар томонидан ўтказилган сурункали буйрак касаллигида юрак-қон томир асоратларининг дастлабки босқичларида ривожланиши бўйича маълумотлар таҳлили прогнозни яхшилаш учун эрта аралашувнинг муҳимлигини тасдиқлади [3, 4].

Баранов И.И., Сальникова И.А. ва Нестерова Л.А. (2022) сурункали буйрак касаллигида юрак-қон томир асоратлари ривожланиш хавфи юқори бўлган беморларни ўз ичига олган махсус талабларга эга замонавий амбулатория гуруҳларини яратиш муҳимлигини таъкидлайдилар. Сурункали буйрак касаллигида юрак-қон томир асоратларини даволашнинг анъанавий усулларининг етарли даражада самарали эмаслигини ҳисобга олган ҳолда, олимлар болаларда сурункали буйрак касаллигида юрак-қон томир асоратларининг ривожланишини секинлаштиришга қаратилган нефропротектив усулларга эътибор қаратдилар. Ўзбекистон Республикаси ҳам сурункали буйрак касаллигида юрак-қон томир асоратлари бўйича тадқиқотларга катта ҳисса қўшди. Муаллифлар О. О. Машарипов, Б. Г. Бекчанов, И. А. Каримджанов, Н. А. Исроилова, Ф. А. Хаджибаев, П. К. Султанов ва Д. Н. Эргашев (2021) сурункали буйрак етишмовчилигида юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда олиб бориладиган кейинги тадқиқотлар анемия, фосфор-кальций метаболизми бузилишлари, скелет саломатлиги ва жисмоний ўзгаришларнинг дастлабки белгиларини аниқлашга қаратилиши кераклигини таъкидлайдилар [6, 7].

Смирнова Н.Н., Куприенко Н.Б., Новикова В.П. ва Хавкин А.И. (2021) болаларда сурункали буйрак касаллиги (СБК) ни даволаш пайтида юзага келадиган асоратларни тузатиш усуллари ва ривожланиш механизмларини янада ўрганиш зарурлигини таъкидлайдилар.

Бундан ташқари, халқаро тадқиқотларга кўра, аксарият мамлакатларда бирламчи тиббий ёрдам шифокорлари СБКдаги юрак-қон томир асоратлари ҳақида етарлича хабардор эмаслар, бу эса уни эрта аниқлашни қийинлаштиради [2, 5].

Нефропротектив стратегиянинг функционал йўналиши нафақат терапевтик ва профилактика чораларини, балки СБКдаги юрак-қон томир асоратларини эрта аниқлаш учун бир қатор диагностика чораларини ҳам ўз ичига олади. СБКдаги юрак-қон томир асоратларининг муваффақиятли олдини олиш ва даволаш диагностика усулларини янада такомиллаштиришни,

касалликнинг ривожланиш механизмларини ўрганишни ва СБК билан оғриган болаларда анемияни даволаш пайтида юзага келадиган аломатлар ва асоратларни тузатиш қобилиятини талаб қилади.

Мақсад: СБКнинг турли даражаларида юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда темир танқислиги анемиясининг (мутлақ ёки функционал) табиатини ўрганиш, сўнгра ушбу анемия шаклларида даволашни оптималлаштириш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Даволаш усулларининг самарадорлигини аниқлаш учун СБКда юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда мутлақ анемия (29) билан оғриган беморлар 2 гуруҳга бўлинган. 1-гуруҳ анъанавий терапия (уроантисептиклар, антибиотиклар, ГКС, НЯҚДлар, антиспазмолитиклар, диуретиклар, қон босимини назорат қилувчи дорилар, антиоксидантлар, ўсимлик дори воситалари ва бошқалар) ва темир танқислиги анемияси (Феррум Лек, Мальтофер, Гино-Тардиферон, Сорбифер, Феропол ва бошқалар) олган 15 боладан (шу жумладан, СБКнинг 2-босқичи билан 6 бола, СБКнинг 3-босқичи билан 5 бола, СБКнинг 4-босқичи билан 4 бола) иборат эди. 2-гуруҳга 14 бола (2-босқич билан 4 бола, 3-босқич билан 5 бола ва 4-босқич билан 5 бола) кирди, уларга биз комплекс терапия усулини қўлладик (мутлақ темир танқислиги (МТТ) бўлган болаларга анъанавий терапия + сукросомал темир берилди) ва функционал темир танқислиги (ФТТ) бўлган болаларда сукросомал темир препаратлари + эритропоэтин (ЭПО) қўлланилди).

Худди шундай, функционал анемия билан кечувчи сурункали буйрак касаллиги билан оғриган юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда (66) анъанавий даволаш усули 30 беморда (8 таси 2-босқич СБК билан, 18 таси 3-босқич СБК билан, 4 таси 4-босқич СБК билан) ва анъанавий даволаш билан бирга сукросомал темир ва эритропоэтин олган 36 болада (7 таси 2-босқич СБК билан, 23 таси 3-босқич СБК билан ва 6 таси 4-босқич билан) комплекс даволаш усули қўлланилди.

Сурункали буйрак касаллиги таснифи KDIGO тавсияларига мувофиқ қўлланилди (Буйрак касаллиги: Глобал натижаларни яхшилаш, 2024), бу сурункали буйрак касаллигининг 5 босқичини ажратиб туради: I-III дан (IIIa - IIIb - мос равишда ўртача ва озгина пасайиш) IV-V гача (ESRD) гломеруляр фильтрация тезлигини (КФТ) ҳисобга олган ҳолда. КФТ ни баҳолашнинг ушбу усули Шварц формуласи бўйича амалга оширилади, бу ерда: $\text{КФТ} / 1.73 \text{ м}^2 = \kappa \cdot \text{Л} / \text{зардобдаги креатинин концентрацияси} / \text{Л}$ (бу ерда Л - бўй (см); κ - ёш ва жинс учун қиймат: 0.55 - 12 ёшгача бўлган

болалар ва ўсмир кизлар учун; - 0.7 - 12 ёшдан ошган ўғил ва киз болалар учун).

Анемияни дифференциациялаш Британия Гематология Стандартлари Қўмитаси (BCSH 2024) ва Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ 2011) тавсияларига мувофиқ биргаликда амалга оширилди. Ривожланиш механизмига асосланиб, анемия мутлақ (ҳақиқий) темир танқислиги ва функционал (нисбий) танқисликка ажратилди.

Темир танқислиги сурункали буйрак касаллигига чалинган болаларда анемиянинг сабабларидан бири ҳисобланади. Натижада, тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, темир танқислиги туфайли сурункали буйрак касаллиги билан боғлиқ юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда анемия мутлақ (ҳақиқий) ва функционал (нисбий) бўлиши мумкин. Анемиянинг хусусиятига қараб, биз ҳар бир субъект гуруҳини иккита кичик гуруҳга ажратдик:

1. Мутлақ темир танқислиги (МТТ) бўлган болалар: ферритин <п, ЭПО ≥п, гепсидин = п – "А" кичик гуруҳи;

2. Функционал темир танқислиги (ФТТ) бўлган болалар: ферритин > п, ЭПО <п, гепсидин > п – "Б" кичик гуруҳи.

Мутлақ анемия билан оғриган беморларда сукросомал темир терапияси ўртача 3-4 ой давом этди, мақсадли анемия даражасига эришилгунга қадар. 30 кг дан кам бўлган болаларга кун вақти ёки овқат истеъмол қилишдан қатъи назар, кунига 1-2 капсулага тенг бўлган 1 мг/кг дозада буюрилди. 30 кг дан ортиқ болаларга кунига бир марта 30

мг стандарт дозада буюрилди. Гемоглобин даражаси ҳар 2 ҳафтада кузатилди, бу эса ривожланишни кузатиш учун амалга оширилди. Ушбу дори билан ҳеч қандай ножўя таъсирлар кузатилмади.

Бироқ, ҳар қандай дори сингари, у ошқозон-ичак трактининг бузилиши, металл таъм, аллергия реакциялар, қора нажас, бош айланиши ва бош оғриғи каби ножўя реакцияларга олиб келиши мумкин.

СБК ва функционал анемия билан боғлиқ юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларни ушбу комбинацияланган усул ёрдамида даволаш 3-4 ой давом этди. Темир танқислиги эритропоэтин терапиясидан олдин ҳам, пайтида ҳам тузатилиши керак эди. Шунинг учун, эритропоэтинни юборишдан олдин сукросомал темир буюрилди. Темир препаратини қабул қилиш бошланганидан 1 ой ўтгач, Fe ва Hb даражаларига ($Fe > 6 \mu\text{mol/L}$; $Hb > 90 \text{ г/л}$) эришилгандан сўнг, болаларга ЭПО юборилди, унинг бошланғич дозаси ҳафтасига икки марта (4 ҳафта) тери остига 40 IU/kg тана вазнига тенг эди. Кейин ушбу препарат ҳафтасига бир марта (8-10 ҳафта) тери остига юборилди, дозаси қондаги Hb даражасига қараб белгиланди ва ҳар 10 кунда динамик равишда кузатилди. Қонда Hb миқдорининг етарли даражада ошиши 10 г/л дан юқори, лекин 20 г/л дан юқори бўлмаган ҳолларда, ЭПО дозаси ўзгаришсиз қолди; агар қонда гемоглобин миқдорининг ошиши етарли бўлмаса, 10 г/л дан кам бўлса, дозаси 25% га оширилди. Агар Hb 20 г/л дан ортиқ ошса, препаратнинг дозаси 25% га камайтирилди.

Жадвал 1. Мутлақ ва функционал темир танқислиги бўлган сурункали буйрак касаллигида юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда даволашдан кейинги гломеруляр буйрак функцияси кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи, $M \pm m$ (n=20)	МТТ гуруҳини даволашдан олдин, $M \pm m$ (n=29)	Даволанишдан кейин		ФТТ гуруҳини даволашдан олдин, $M \pm m$ (n=66)	Даволанишдан кейин	
			I гуруҳ, $M \pm m$ (n=15)	II гуруҳ, $M \pm m$ (n=14)		I гуруҳ, $M \pm m$ (n=30)	II гуруҳ, $M \pm m$ (n=36)
Креатинин мг/дл	72,00±8,85	190,81±30,31 $p < 0,001$	151,33±31,07 $p^1 > 0,05$	119,37±17,62 $p^1 < 0,05$, $p^2 > 0,05$	159,15±13,44 $p < 0,001$	135,77±16,13 $p^1 > 0,05$	104,52±8,25 $p^1 < 0,001$, $p^2 > 0,05$
КФТ, мл/мин/1.73 м2	105,0±4,74	48,08±4,49 $p < 0,001$	53,33±6,8 $p^1 > 0,05$	62,06±8,21 $p^1 > 0,05$, $p^2 > 0,05$	46,51±0,81 $p < 0,001$	54,16±4,17 $p^1 > 0,05$	64,67±2,99 $p^1 < 0,001$, $p^2 < 0,05$

Изоҳ: p - назорат гуруҳидаги ва даволашдан олдинги гуруҳдаги ушбу буйрак функцияси кўрсаткичлари ўртасидаги фарқларнинг аҳамияти; p^1 - даволашдан олдин ва кейин ушбу буйрак функцияси кўрсаткичлари ўртасидаги фарқларнинг аҳамияти; p^2 - I ва II гуруҳларида ушбу буйрак функцияси кўрсаткичлари ўртасидаги фарқларнинг аҳамияти.

Жадвал 2. Мутлақ ва функционал темир танқислиги бўлган сурункали буйрак касаллиги билан боғлиқ юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда даволанишдан кейин темир метаболизми кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи M±m (n=20)	МТТ гуруҳини даволашдан олдин, M±m (n=29)	Даволанишдан кейин		ФТТ гуруҳини даволашдан олдин, M±m (n=66)	Даволанишдан кейин	
			І гуруҳ, M±m (n=15)	ІІ гуруҳ, M±m (n=14)		І гуруҳ, M±m (n=30)	ІІ гуруҳ, M±m (n=36)
Зардобдаги темир, μmol/L	18,35 ±2,26	6,11 ±0,29 p<0,001	9,15 ±0,25 p ¹ <0,001	15,4 ±0,73 p ¹ <0,001, p ² <0,001	6,8 ±0,24 p<0,001	10,35 ±0,4 p ¹ <0,001	14,36 ±0,54 p ¹ <0,001, p ² <0,001
Ферритин, мкг/л	90,0 ±18,97	51,32 ±6,72 p>0,05	64,84 ±3,26 p ¹ >0,05	83,27 ±3,18 p ¹ <0,001, p ² <0,001	146,36 ±12,62 p<0,05	104,59 ±23,22 p ¹ >0,05	93,01 ±3,71 p ¹ <0,001, p ² <0,05
Трансферрин, г/л	2,8 ±0,25	3,2 ±0,15 p>0,05	2,97 ±0,09 p ¹ >0,05	2,76 ±0,07 p ¹ <0,05, p ² >0,05	2,07 ±0,09 p<0,05	2,43 ±0,1 p ¹ <0,01	2,62 ±0,04 p ¹ <0,001, p ² >0,05
TSAT, %	26,5 ±7,5	9,87 ±1,52 p<0,05	12,38 ±0,39 p ¹ >0,05	22,65 ±1,53 p ¹ <0,001, p ² <0,001	14,72 ±1,22 p>0,05	18,10 ±12,25 p ¹ >0,05	22,11 ±0,97 p ¹ <0,001, p ² >0,05
Эритропоэтин, mIU/ml	17,8 ±3,85	46,79 ±3,36 p<0,001	29,84 ±2,31 p ¹ <0,001	25,45 ±1,05 p ¹ <0,001, p ² >0,05	4,84 ±0,43 p<0,01	11,01 ±0,71 p ¹ <0,001	14,36 ±0,65 p ¹ <0,001, p ² <0,001
Гепсидин, нг/мл	40,5 ±12,49	69,65 ±2,97 p<0,05	54,12 ±3,24 p ¹ <0,01	52,74 ±2,05 p ¹ <0,001, p ² >0,05	225,11 ±19,4 p<0,001	101,51 ±11,95 p ¹ <0,001	72,9 ±1,89 p ¹ <0,001, p ² <0,05

Изоҳ: p - назорат гуруҳидаги ва даволашдан олдинги гуруҳдаги ушбу буйрак функцияси кўрсаткичлари ўртасидаги фарқларнинг аҳамияти; p¹ - даволашдан олдин ва кейин ушбу буйрак функцияси кўрсаткичлари ўртасидаги фарқларнинг аҳамияти; p² - I ва II гуруҳларида ушбу буйрак функцияси кўрсаткичлари ўртасидаги фарқларнинг аҳамияти.

Тадқиқот натижалари. Комплекс терапия курсидан сўнг, сурункали буйрак касаллиги билан боғлиқ юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларнинг умумий аҳволида сезиларли яхшиланиш кузатилди. Беморларнинг 88% дан ортиги асосий касалликдан узокроқ ремиссия даврини бошдан кечирди, 75% да иштаха яхшиланди ва 67% да вазн ортиши кузатилди. Беморларнинг катта қисмида анемиянинг клиник белгилари йўқолди: болаларнинг 81% да тери ва шиллиқ пардаларнинг рангпарлиги камайди.

Бундан ташқари, болалар мактабда ва жисмоний машғулотларда фаолроқ бўлишди. Бош айланиши, бош оғриғи, кўришнинг хиралашиши ва чарчоқнинг кучайиши каби шикоятларнинг оғирлиги 89% га камайди. Субъектив баҳолашларга кўра, болаларнинг 88% диққатни яхшироқ жамлай олди, кундалик машғулотларда фаолроқ иштирок этди ва соғлиқ муаммолари туфайли дарсларни камроқ қолдирди.

Мутлақ етишмовчилиги бўлган болаларда комплекс даволашдан сўнг олинган натижаларга

кўра, қонда креатинин концентрацияси 2 баравар камайди (p¹<0,05, p²>0,05) ва КФТ даражаси ўртача 1,5 баравар ошди (p¹>0,05, p²>0,05), шунинг учун шуни таъкидлаш мумкинки, комплекс терапиядан сўнг беморларнинг 92% (13) СБКнинг кейинги босқичидан олдинги босқичига ўтган, анъанавий терапия олган I гуруҳ беморларда эса бу кўрсаткич болаларнинг атиги 26% (4) ни ташкил этган (1-жадвал).

Функционал темир танқислиги бўлган беморларни даволашдан сўнг олинган натижаларга кўра, қонда креатинин концентрацияси сезиларли даражада 1,5 бараварга камайди (p¹<0,001, p²>0,05) ва КФТ даражаси ўртача 1,5 бараварга ошди (p¹<0,001, p²<0,05), шунинг учун шуни таъкидлаш мумкинки, СБКнинг кейинги босқичидан олдинги босқичига ўтиш II гуруҳдаги болаларнинг 80% (29) да содир бўлган, анъанавий терапия олган I гуруҳдаги болалардан фарқли ўлароқ, бу кўрсаткич болаларнинг атиги 13% (4) ни ташкил этган (1-жадвал). МТТ билан оғриган болаларда комплекс даволаш пайтида

сийдикдаги аммиак, шунингдек, ТК қийматлари назорат гуруҳи даражасига яқинроқ бўлди (аммиак 57.5 ± 5.53) ва ТК (59.00 ± 9.17)), мос равишда 53.76 ± 1.52 ($p_1 < 0.01$, $p_2 > 0.05$) ва 56.62 ± 1.19 ($p_1 < 0.05$, $p_2 < 0.01$) ммол/л ни ташкил этди.

ФТТ билан оғриган болаларда сийдикдаги аммиак ва ТК концентрациясини ўрганишда уларнинг натижалари ҳам комплекс даволашдан кейин назорат гуруҳи даражасига яқинроқ бўлиб, 53.96 ± 0.62 ($p_1 < 0.001$, $p_2 < 0.001$) ва 56.71 ± 0.88 ($p_1 < 0.001$, $p_2 < 0.001$) ммол/л қийматларига етди. Юқоридаги кўрсаткичлардаги бу ўзгаришлар комплекс муолажалардан сўнг сурункали буйрак етишмовчилигида юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда аммиак ҳосил бўлишининг тикланиши ва организмнинг кислота-ишқор мувозанатининг тартибга солинишидан далолат беради.

МТТ билан оғриган беморларни комплекс даволашдан кейинги натижалар темир метаболизми кўрсаткичларининг яхшиланиш тенденциясини кўрсатади, бу ерда 2-гуруҳ болаларида зардобдаги темир 2 баравардан кўпроққа ошиб, 15.4 ± 0.73 ($p_1 < 0.001$, $p_2 < 0.001$) мкмол/л га етгани, зардобдаги ферритин назорат гуруҳи қийматлари даражасига яқинлашгани, 83.27 ± 3.18 ($p_1 < 0.001$, $p_2 < 0.001$) мкг/л ни, трансферрин ($p_1 < 0.05$, $p_2 > 0.05$) ни ва унинг қондаги темир билан тўйинганлигининг фоизи ($p_1 < 0.001$, $p_2 < 0.001$) комплекс усул билан даволашдан кейин ҳам назорат гуруҳи қийматлари даражасига етгани қайд этилган.

Шунингдек, комплекс терапиядан кейин эритропоэтин концентрацияси деярли 2 баравар камайиб, 25.45 ± 1.05 ($p_1 < 0.001$, $p_2 > 0.05$) mIU/ml га етгани ва гепсидин концентрацияси назорат гуруҳи диапазонида бўлганлиги қайд этилган (2-жадвал).

ФТТ билан ҳам оғриган болаларда комплекс даволаш натижалари темир метаболизми параметрларини яхшилаш тенденциясига эга бўлди, бу ерда 2-гуруҳ болаларида зардобдаги темир 2 баравардан кўпроққа ошиб, 14.36 ± 0.54 ($p_1 < 0.001$, $p_2 < 0.001$) мкмол/л га етди, зардобдаги ферритин, трансферрин ва унинг темир билан тўйинганлик фоизи комплекс усул билан даволашдан кейин назорат гуруҳи даражасига етди ва 93.01 ± 3.71 ($p_1 < 0.001$, $p_2 < 0.05$) мкг/л, 2.62 ± 0.04 ($p_1 < 0.05$, $p_2 > 0.05$) г/л ва 22.11 ± 0.97 ($p_1 < 0.001$, $p_2 > 0.05$)% ни ташкил этди, бу эса комплекс даволаш усулининг юқори даражали самарадорлигидан далолат беради.

Шунга ўхшаш тенденция эритропоэтин ва гепсидин гормонлари кўрсаткичларида ҳам кузатилди. Комплекс даволаш усулидан сўнг, эритропоэтин 2 баравардан кўпроққа ошди ва 14.36 ± 0.65 ($p_1 < 0.001$, $p_2 < 0.001$) mIU/ml ни ташкил этди ва гепсидин концентрацияси 2,5 бараварга камайди

($p_1 < 0.001$, $p_2 < 0.05$), бу организмдаги яллиғланиш фаоллигининг пасайишини аниқ кўрсатади, бу кейинчалик темирнинг деподан ажралиб чиқишини ва унинг тизимли қон оқимида киришини рағбатлантиради, шу билан макрофаглар ва ичакдан темирнинг ташилишини фаоллаштиради (2-жадвал).

Хулоса:

1. Темир алмашинуви параметрларини ташхислашнинг самарали усули ишлаб чиқилди. Ушбу усул бизга мутлақ темир танқислиги бўлган сурункали буйрак касаллиги билан боғлиқ юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда зардобдаги темир ($p < 0.001$) ва ферритин ($p > 0.05$) даражаси 2 баравардан кўпроққа камайишини, трансферрин ($p > 0.05$), трансферриннинг темир билан тўйинганлиги ($p < 0.05$) ва эритропоэтин гормони ($p < 0.001$) даражаси эса 2 бараварга ошишини аниқлаш имконини беради. Шу билан бирга, ФТТ ташхиси қўйилган сурункали буйрак касаллиги билан оғриган беморларда зардобдаги ферритин 2 бараварга ($p < 0.05$) ошганлиги, зардобдаги темир ($p < 0.001$), трансферрин ($p < 0.05$) ва эритропоэтин гормони ($p < 0.01$) даражаси эса 2 бараварга камайганлиги аниқланди.

2. Гепсидин даражасини ўлчаш анемия турини ва сурункали буйрак касаллигининг оғирлигини аниқлашга ёрдам бериши аниқланган. Мутлақ темир танқислиги ва СБК билан боғлиқ юрак-қон томир асоратлари бўлган болаларда гепсидин концентрацияси назорат гуруҳи қийматларидан ошмайди, ФТТ ҳолатларида эса гепсидин даражаси 5 баравар ёки ундан кўпроққа ошади ($p < 0.001$).

3. СБКда функционал анемияни даволашга комплекс ёндашувнинг самарадорлиги баҳоланди ва асосий лаборатория қон параметрларининг ўзгариши билан тасдиқланди: зардобдаги темир (9.46 ± 5.3), зардобдаги ферритин (94.15 ± 1.12), трансферрин (2.95 ± 3.42), гепсидин (76.85 ± 4.99 , $p < 0.05$), эритропоэтин (18.7 ± 2.33).

4. СБКда мутлақ анемияни комплекс даволаш усулининг (анъанавий даволаш + сукросомал темир + эритропоэтин) ижобий таъсири ва асосий лаборатория параметрларининг ўзгариши билан тасдиқланди. Қон таркиби: зардобдаги темир (10.18 ± 8.00), зардобдаги ферритин (94.32 ± 1.49), трансферрин (2.87 ± 3.36), гепсидин (75.49 ± 4.48 , $p < 0.05$), эритропоэтин (18.33 ± 3.26 , $p < 0.05$) тикланиши кузатилди.

Адабиётлар:

- Ахмеджанов И.А., Ахмеджанова Н.И., Изомиддинова М.К. Анемия и биохимические показатели при хронической болезни почек у детей // World Scientific Research Journal. - 2024. - Vol. 24, № 1. - P. 64–69.
- Вялов С.С. Эффективность и безопасность липосомального железа в лечении анемии после ре-

зекции желудка или кишечника // Клиническая фармакология и терапия. - 2016. - Т. 25, № 4. - С. 42–46.

3. Даминова М.Х., Сайфиев Х.Х., Ахмеджанова Н.И., Ахмеджанов И.А., Меликова Д.У. Влияние ферротерапии на динамику клинико-лабораторных показателей у детей с хроническим пиелонефритом // Доктор ахборотномаси. - 2021. - № 1 (98). - С. 10–15.

4. Жуковская Е.В., Анисимов В.Н., Сидоренко Л.В. Эффективность и безопасность липосомальной формы железа при лечении железодефицитной анемии у детей раннего возраста // Педиатрический вестник Южного Урала. - 2017. - № 2. - С. 48–55.

5. Пшеничная К.И., Касаткина Т.Н. Эффективность лечения ранней стадии железодефицитных состояний у детей // Педиатрия. - 2016. - № 7 (4). - С. 128–131.

6. Ризаев Ж.А., Кулиев О.А. Распространенность анемии у детей, факторы риска и их профилактики // Биология ва тиббиёт муаммолари / Проблемы биологии и медицины. - 2018. - № 2 (100). - С. 187–189.

7. Хусанбоева Ф.А., Ризаев Ж.А., Кубаев А.С. Проявления хронической болезни почек в полости рта // Доктор ахборотномаси. - 2021. - № 4 (101). - С. 153–159.

8. Pisani A., Riccio E., Sabbatini M., Andreucci M., Del Rio A., Visciano B. Effect of oral liposomal iron versus intravenous iron for treatment of iron deficiency anaemia in CKD patients: a randomized trial // Nephrology Dialysis Transplantation. - 2015. - Vol. 30, No. 4. - P. 645–652.

9. Rizaev J.A., Khusanbaeva F.A., Khazratov A.I. Relationship between Chronic Kidney Disease and Oral Health // American Journal of Medicine and Medical Sciences. - 2022. - Vol. 12, No. 5. - P. 455–462.

10. Rizayev J.A., Khusanbayeva F.A. Checking the Effectiveness of the Proposed Treatment Regimen for Dental Diseases in Patients with Chronic Kidney Disease // Journal of Reproductive Health and Uro-Nephrology Research. - 2022. - Vol. 3, No. 2. - P. 54–59.

11. Rizayev J.A., Khusanbayeva F.A. Study of Oral Immunity Factors in Patients with Chronic Kidney

Disease // Journal of Reproductive Health and Uro-Nephrology Research. - 2022. - Vol. 3, No. 3. - P. 58–61.

12. Tandoi F., Giacchetti L., Plantulli A., Agosti M. Liposomal iron vs iron sulfate for prophylaxis of sideropenic anemia in infants of very low birth weight: preliminary assessment to 3 months of correct age // Abstracts of XVIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Neonatologia. - Roma, 2012.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ АБСОЛЮТНОГО И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ

Изомиддинова М.К.

Резюме. Актуальность. На сегодняшний день проблема у детей с сердечно-сосудистыми осложнениями при хронической болезни почек привлекла внимание множества исследователей. Цель работы: Изучение характера анемии по дефициту железа (абсолютный или функциональный) у детей с сердечно-сосудистыми осложнениями при разной степени ХБП с последующей оптимизацией лечения данных форм анемии. Материал и методы исследования. Больные с абсолютным характером анемии (29) с сердечно-сосудистыми осложнениями при ХБП разделены на 2 группы. I группу составили 15 детей, которые получали традиционную терапию, во II группу были включены 14 детей, которым применяли комплексный метод терапии (традиционная терапия + сукросомальное железо получали дети с абсолютным дефицитом железа), а также препараты сукросомального железа + эритропоэтин (ЭПО) применялись у детей с функциональным дефицитом железа). Результаты исследования. Данные изменения выше-сказанных индикаторов указывают на восстановление всех изученных показателей и урегулирования железобаланса организма у детей с сердечно-сосудистыми осложнениями при ХБП после комплексных процедур. Выводы. Установлено, что определение уровня гепсидина позволяет выявить форму анемии и тяжесть ХБП.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, дети, сердечно-сосудистые осложнения, железодефицитная анемия, абсолютный и функциональный дефицит железа, гепсидин, эритропоэтин, сукросомальное железо, комплексное лечение.