УЎК: 616.34-007.272-053.2-089

БОЛАЛАРДА ЎТКИР ИЧАК ТУТИЛИШИДА ИЧАК ДЕВОРИ ҚОН БИЛАН ТАЪМИНЛАНИШИНИНГ ДИАГНОСТИК ВА ПРОГНОСТИК АҲАМИЯТИ





Зайниев Сухроб Собирович[1], Вохобов Нодир Сафарович[2], Отамурадов Фуркат Абдукаримович[2]
1 - Самарқанд вилояти соғлиқни сақлаш бошқармаси, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;
2 - Тошкент давлат тиббиёт университети Термиз филиали, Ўзбекистон Республикаси, Термиз ш.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРОВОСНАБЖЕНИЯ СТЕНКИ КИШЕЧНИКА ПРИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У ДЕТЕЙ

Зайниев Сухроб Собирович[1], Вохобов Нодир Сафарович[2], Отамурадов Фуркат Абдукаримович[2]
1 - Самаркандское областное управление здравоохранения, Республика Узбекистан, г. Самарканд;
2 - Термезский филиал Ташкентского государственного медицинского университета, Республика Узбекистан, г. Термез

DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF INTESTINAL WALL BLOOD SUPPLY IN ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION IN CHILDREN

Zainiev Sukhrob Sobirovich[1], Vohobov Nodir Safarovich[2], Otamuradov Furqat Abdukarimovich[2]
1 - Samarkand Regional Health Department, Republic of Uzbekistan, Samarkand;
2 - Termez Branch of Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Termez

e-mail: nodirvohobov@gmail.com

Резюме. *Мақсад: болаларда ўткир ичак тутилишида ичак девори қон оқимини допплерографик баҳолаш ва тутилишнинг ультратовуш босқичлари натижа билан боғлиқлигини аниқлаш. Материал ва усуллар: назорат гуруҳининг битишмали ва обтурацион тутилишли 47 боласида рангли допплерография билан ультратовуш текшируви бажарилди ва жараённинг тўртта босқичи ажратилди; инвагинацияда инвагинат деворидаги қон оқими алоҳида баҳоланди. Умумий 228 боладан ультратовуш текшируви бирламчи ташхиснинг асосий усули бўлди. Натижалар: компенсация босқичидан асоратланган босқичга қараб нооператив даво муваффақиятсизлиги 14,3 дан 100% гача, ичак резекцияси эса 0 дан 87,5% гача ортди (тренд учун p < 0,001); компенсация босқичида бирорта болага резекция талаб қилинмади. Инвагинат деворида қон оқими бўлмаганда дезинвагинация бирорта болада ҳам муваффақиятли бўлмади, сақланган қон оқимидаги 81,6% га қарши. Алоҳида олинган ультратовуш белгилари ишемияни тўлиқ таниб ололмади - умумий аниқлик 74,4%. Хулоса: ичак девори қон оқими ва ультратовуш босқичи тутилиш натижасининг ишончли мезонлари бўлиб хизмат қилади ва комплекс прогнознинг асосини ташкил этади.*

Калит сўзлар: *ўткир ичак тутилиши, болалар, ультратовуш текшируви, допплерография, ичак қон оқими, ичак резекцияси, тутилиш босқичлари.*

Abstract. *Aim: to relate Doppler assessment of intestinal wall blood flow and ultrasound stages of obstruction to outcome in children with acute intestinal obstruction. Materials and methods: 47 children with adhesive and obturation obstruction were examined by colour-Doppler ultrasound and classified into four stages; wall blood flow was graded separately in intussusception. Ultrasound was the principal first-line diagnostic method in all 228 children of the cohort. Results: from the compensated to the complicated stage the failure of non-operative treatment rose from 14.3% to 100% and bowel resection from 0% to 87.5% (p for trend < 0.001); absence of wall blood flow in the intussusceptum predicted complete failure of reduction (0% vs 81.6%). Isolated ultrasound assessment of ischaemia reached only 74.4% accuracy. Conclusion: wall blood flow and ultrasound stage are reliable outcome criteria and form the basis of a composite prognosis.*

Keywords: *acute intestinal obstruction, children, ultrasound, Doppler, intestinal blood flow, bowel resection, stages of obstruction.*

Долзарблик. Ультратовуш текшируви болаларда ўткир ичак тутилишини бирламчи ташхислашнинг асосий усули бўлиб, нурланиш юкламасисиз, тез ва такрорий бажарилиши мумкинлиги билан ажралиб туради. Усулнинг имкониятлари ичак деворидаги қон оқимини рангли допплерография орқали баҳолашда тўлиқроқ очилади: айнан қон таъминоти ичакнинг ҳаётийлигини белгилайди ва нооператив даволашни давом эттириш ёки операцияга ўтиш ҳақидаги қарорни асослайди. Болалар жарроҳлигида бу қарор икки хил хатога олиб келиши мумкин: ортиқча эрта операция ўз-ўзидан ҳал бўладиган тутилишда аралашувни қўшади, кечиктирилган операция эса қайтувчан тутилишни ишемияга ва ичак резекциясига айлантиради.

Тутилишнинг ультратовуш манзараси унинг шаклига боғлиқ. Инвагинацияда кўндаланг кесимда «нишон», бўйлама кесимда эса «псевдобурак» симптоми аниқланади; битишмали ва обтурацион тутилишда суюқлик билан тўлган кенгайган қовузлоқлар, қовузлоқлараро суюқлик ва перистальтиканинг ўзгариши кузатилади. Бу белгилар тутилиш фактини тасдиқлайди, бироқ ичакнинг ҳаётийлиги ҳақидаги асосий маълумотни девор қон оқими беради, шу сабабли рангли допплерография протоколнинг ажралмас қисми бўлиши керак.

Болаларда орттирилган ичак тутилиши учта асосий шаклда - инвагинация, операциядан кейинги битишмалар ва ичак йўлининг обтурацияси кўринишида учрайди, уларнинг ҳар бирида нооператив ечимга уриниш мумкин. Шакллар ёш бўйича нотекис тақсимланган: инвагинация ҳаётнинг дастлабки йилларида устунлик қилади, битишмали тутилиш эса тўрт ёшдан бошлаб етакчи сабабга айланади. Ташхис воситасини танлашда болаларнинг нур юкламасига сезгирлиги ҳал қилувчи аҳамиятга эга: обзор рентгенография фақат кечки белгиларни кўрсатади ва такрорий бажарилишида нурланиш дозасини оширади, ультратовуш текшируви эса кузатув давомида зарур бўлганда қайта-қайта такрорланиши мумкин.

Девор қон оқими ва ичакнинг ҳаётийлиги. Тутилиш зонасида ичак деворининг кенгайиши ва ички босимнинг ортиши аввал веноз қайтишни, сўнгра артериал оқимни чеклайди. Рангли допплерография бу кетма-кетликни деворда қон оқими сигналининг сусайиши ва йўқолиши сифатида қайд этади, шунинг учун қон оқимининг сақланганлиги тўқиманинг тикланиш захирасини, унинг йўқлиги эса қайтмас ўзгаришлар эҳтимолини кўрсатади. Бу боғлиқлик айниқса инвагинацияда аҳамиятли: назоратли гидростатик дезинвагинацияга уриниш инвагинат деворининг қон таъминоти сақланганидагина мантиқий бўлади.

Адабиётлар таҳлили. Ультратовуш предикторлари асосан инвагинацияда дезинвагинация муваффақиятсизлиги учун ўрганилган. P.H. Kim ва ҳаммуаллифларнинг метатаҳлилида (40 133 ҳолат) ультратовушда асцит муваффақият эҳтимолини кескин камайтирган (ШН 0,127), ушланган суюқлик - 0,179, чап томонлама инвагинация - 0,121; симптомлар давомийлигининг қисқалиги ва қорин оғриғи, аксинча, муваффақият билан боғланган [1]. B.D. Wondemagegnehu ва ҳаммуаллифлар (174 бола, муваффақият 81,6%) «малина желеси» кўринишидаги нажас (ШН 0,128), илео-илеоколик шакл (ШН 0,055) ва қорин дам бўлишини (ШН 0,209) муваффақиятсизлик билан боғлаган [3]. Бу ишлар ультратовуш белгиларининг прогностик қийматини тасдиқлайди, бироқ девор қон оқимини допплерографик баҳолашни кам қамраб олади.

Ичак резекцияси эҳтиёжини башорат қилишда B. Xia ва ҳаммуаллифлар (660 бола, 218 резекция) С-реактив оқсил (ШН 4,79), лактат ва инвагинация жойлашувини (ШН 12,65) ажратиб, 78,3% сезгирлик ва 71,9% спецификликка эришди [4]; Y.Y. Yu ва ҳаммуаллифлар (547 бола) симптомлар давомийлиги, С-реактив оқсил, лейкоцитлар ва асцитни бирлаштирган номограмма тузиб, конкордантлик индекси 0,871 ни кўрсатди [5]. Бу моделларда лаборатор ва клиник белгилар устунлик қилади, ультратовуш эса кўпинча фақат ташхис воситаси сифатида қаралади. Битишмали тутилиш болаларда алоҳида тизимли шарҳ мавзуси бўлган [2], бироқ унда ҳам тутилишнинг ультратовуш босқичлари ва девор қон оқимининг натижа билан боғлиқлиги етарлича ёритилмаган.

Тадқиқотнинг мақсади - болаларда ўткир ичак тутилишида ичак девори қон оқимини допплерографик баҳолаш ва тутилишнинг ультратовуш босқичлари натижа билан боғлиқлигини миқдорий равишда кўрсатиш.

Материал ва усуллар. Тадқиқот дизайни бўйича тарихий назорат билан бир марказли амбиспектив когорт қиёсий рандомизацияланмаган бўлиб, учта кетма-кет босқични ўз ичига олади: прогностик шкалани ретроспектив тузиш, уни вақтли валидация қилиш ва ишлаб чиқилган алгоритмни проспектив баҳолаш. Бутун давр мобайнида клиникага ўткир ичак тутилиши билан 310 бола келди; истисно мезонлари бўйича 82 бола (26,5%) таҳлилдан чиқарилди ва тадқиқотга 1 ойликдан 18 ёшгача бўлган 228 бола киритилди. Мазкур мақолада шу танланманинг ультратовуш ва допплерографик қисми таҳлил қилинади.

Текширув Термиз давлат тиббиёт институти клиникасининг болалар жарроҳлиги бўлимида бажарилди. Умумий 228 боланинг барчасида чизиқли ва конвекс датчиклар билан ультратовуш

текшируви мажбурий рангли допплерография билан ўтказилди; битишмали ва обтурацион тутилишга шубҳада обзор рентгенография, консерватив даволаш доирасида эса сувда эрувчан контраст пассажи қўлланилди. Умумий танланмада ўғил болалар 138 нафар (60,5%), инвагинация 126 (55,3%), битишмали тутилиш 85 (37,3%), обтурацион тутилиш 17 (7,5%) болада қайд этилди.

Текшириш кетма-кетлиги стандартлаштирилди: аввал қорин бўшлиғи паренхиматоз аъзолари ва эркин суюқлик борлиги баҳоланди, сўнг кенгайган ва пучайган ичак қовузлоқлари ўртасидаги ўтиш зонаси қидирилди, кейин девор қалинлиги ва қатламлилиги, қовузлоқлараро суюқлик ва перистальтика ўрганилди, якунида рангли допплерография режимида девор қон оқими қайд этилди. Инвагинацияда «нишон» ва «псевдобурак» симптомлари аниқлангач, инвагинат деворидаги қон оқими алоҳида баҳоланди.

Назорат гуруҳининг битишмали ва обтурацион тутилишли 47 боласида жараённинг тўртта босқичи ажратилди: суюқлик билан тўлган кенгайган қовузлоқлар ва сақланган бурмалар билан компенсация; қовузлоқ девори қалинлашиши бошланган субкомпенсация; қовузлоқлараро суюқлик билан декомпенсация; эркин суюқлик ва деворнинг қатламли эхо-паттерни билан асоратланган босқич. Инвагинацияда инвагинат деворидаги қон оқими сақланган ёки йўқ деб баҳоланди. Натижалар сифатида нооператив даво муваффақиятсизлиги ва ичак резекцияси қайд этилди.

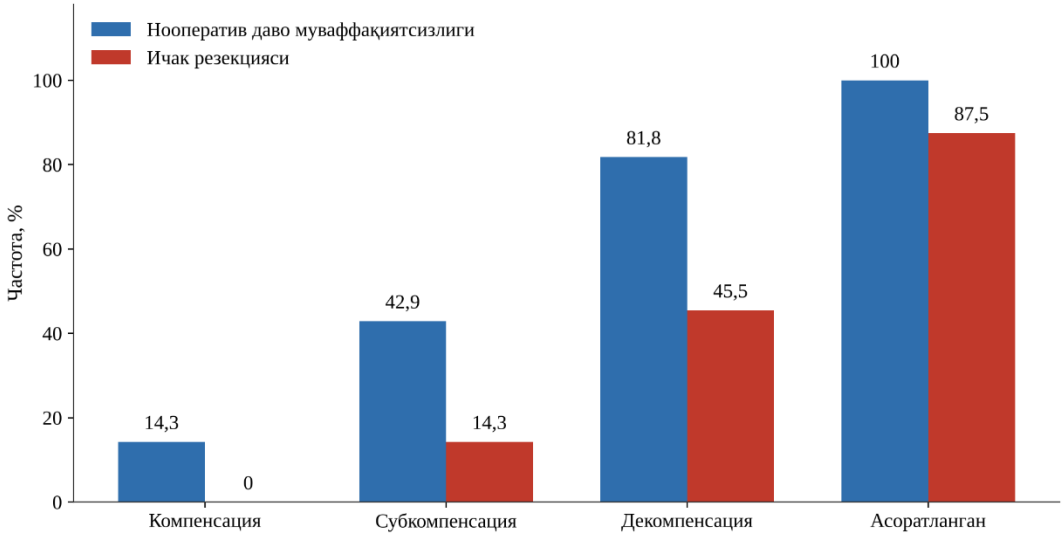
Инфузион терапия, контраст дозалари ва лапароскопия параметрлари тана вазнига ҳисобланди, бу 1 ойликдан 18 ёшгача бўлган диапазонда индивидуал танловни талаб қилди. Гидростатик дезинвагинация физиологик эритма билан ультратовуш назоратида, лапароскопия эса ёш ва тана вазни бўйича ҳисобланган пневмоперитонеум босимида бажарилди; инвагинат ёзилгандан сўнг ичакнинг ҳаётийлиги баҳоланди. Резекция ичак сегменти аниқ ҳаётга лаёқатсиз бўлганда бажарилди, резекция ҳажми ва ичак узлуксизлигини тиклаш усули интраоперацион белгиланди.

Статистик ишлов бериш Пирсон χ^2, Фишер ва Фишер–Фриман–Холтон мезонлари, Стьюдент t-мезони ва Манн–Уитни U-мезони, кўп марта импутация билан бинар логистик регрессия, ROC-таҳлил, bootstrap-валидация, Хосмер–Лемешов мезони, Мантел–Хензел таҳлили ва Каплан–Майер усули билан SPSS Statistics 26.0 ва R 4.4.2 дастурларида бажарилди; босқичлар бўйича тренд Кохран–Армитиж мезони билан текширилди, фарқлар $p < 0,05$ да ишончли деб ҳисобланди.

Жадвал 1. Натижаларнинг ультратовуш босқичига боғлиқлиги (n = 47)

Ультратовуш босқичи	Нооператив даво муваффақиятсизлиги, %	Ичак резекцияси, %
Компенсация	14,3	0
Субкомпенсация	42,9	14,3
Декомпенсация	81,8	45,5
Асоратланган	100	87,5

Изоҳ: тренд учун $p < 0,001$ (Кохран–Армитиж мезони).



1-расм. Нооператив даво муваффақиятсизлиги ва ичак резекцияси частотасининг ультратовуш босқичига боғлиқлиги (n = 47)

Жадвал 2. Инвагинат деворидаги қон оқими ва дезинвагинация натижаси

Қон оқими ҳолати	Муваффақиятли дезинвагинация, %
Сақланган	81,6
Йўқ	0

Натижалар. Ультратовуш текшируви илеоколик инвагинацияда «нишон» симптомини, битишмали тутилишда суюқликнинг горизонтал сатҳлари ва кенгайган қовузлоқларни аниқлашда асосий восита бўлди, допплерография эса девор қон оқимини баҳолаш имконини берди. Ультратовуш босқичи оширилган сайин иккала номақбул натижа ҳам кетма-кет ортди (1-жадвал, 1-расм). Нооператив даво муваффақиятсизлиги компенсация босқичида 14,3%, субкомпенсацияда 42,9%, декомпенсацияда 81,8% ва асоратланган босқичда 100% ни ташкил этди; ичак резекцияси мос равишда 0, 14,3, 45,5 ва 87,5% болада бажарилди (тренд учун $p < 0,001$). Муҳим жиҳати - компенсация босқичида бирорта болага резекция талаб қилинмади.

Босқичлар ўртасидаги фарқлар кетма-кет ва бир текис бўлди: компенсациядан субкомпенсацияга ўтишда нооператив даво муваффақиятсизлиги уч баробар (14,3 дан 42,9% гача), субкомпенсациядан декомпенсацияга ўтишда яна икки баробарга яқин (42,9 дан 81,8% гача) ортди, асоратланган босқичда эса барча болаларда нооператив даво натижа бермади. Резекция частотасининг ўсиши янада кескин бўлди - компенсация босқичидаги нолдан асоратланган босқичдаги 87,5% гача. Икки кўрсаткич орасидаги тафовут ҳам маъноли: субкомпенсация босқичида болаларнинг 42,9% ида нооператив даво натижа бермаган бўлса-да, уларнинг атиги учдан бир қисмида (14,3%) ичак резекцияси талаб қилинди, яъни бу босқичда операцияга ўтиш кўпинча ичакни сақлаб қолиш билан якунланди.

Инвагинат деворидаги қон оқими. Инвагинацияда девор қон оқими алоҳида аҳамиятга эга бўлди (2-жадвал). Инвагинат деворида қон оқими бўлмаганда назоратли гидростатик дезинвагинация бирорта болада ҳам муваффақиятли бўлмади, сақланган қон оқимида эса 81,6% болада муваффақиятли якунланди. Шу билан бирга декомпенсация ўз-ўзидан ичакнинг ҳаётга лаёқатсизлигини англатмайди: босқич тутилиш яққоллигини акс эттиради, ҳаётийлик ҳақида эса биринчи навбатда девор қон оқими хабар беради, шу боис бу икки ўлчов бир-бирини тўлдиради.

Алоҳида олинган ультратовуш белгиларининг чекланганлиги назорат гуруҳи материалида кўринди: изоляцияда баҳоланган ишемия белгилари 5 болада ҳаётга лаёқатсиз ичакни танимади ва 6 нафарда нотўғри равишда ишемияни кўрсатди, умумий аниқлик 74,4% ни ташкил этди. Бу натижа ҳаётийликни башорат қилиш учун битта белгига эмас, балки клиник, лаборатор ва допплерографик белгилар мажмуига таянишни асослайди ва лактат каби тўқима гипоперфузияси маркёрларини ультратовуш белгиларига қўшишни талаб қилади.

Ультратовуш босқичлари характерли манзараларга эга бўлди. Компенсация босқичида суюқлик билан тўлган кенгайган қовузлоқлар аниқ кўринадиган бурмалар билан, субкомпенсацияда қовузлоқ девори қалинлашиши бошланиши, декомпенсацияда қовузлоқлараро суюқлик ва перистальтиканинг сусайиши, асоратланган босқичда эса эркин суюқлик ва деворнинг қатламли эхо-паттерни кузатилди. Босқични баҳолаш кенгайган ва пучайган ичак ўтиш зонасини, девор қалинлигини ва қовузлоқлараро суюқликни кетма-кет текширишни талаб қилди, шунинг учун протоколнинг тартиби натижанинг такрорланувчанлигига бевосита таъсир кўрсатди.

Тутилиш тузилмасининг ёшга боғлиқлиги. Инвагинация ҳаётнинг биринчи йилида 95,1%, 1–3 ёшда 80,8% ни ташкил этди, 4–7 ёшда 36,5% гача, ўсмирларда 7,4% гача камайди; битишмали тутилиш эса биринчи йилдаги 4,9% дан 4–7 ёшда 57,7% ва 8–12 ёшда 65,7% гача ортди ва 4 ёшдан етакчига айланди. Органик етакчи нуқта улуши 2,6% дан 66,7% гача ошди, бу катта ёшли болаларда ташхисий изланишни ўзгартиради ва ультратовуш текширувида инвагинатнинг ўзигина эмас, балки унинг сабабини излашни талаб қилади.

Муҳокама. Олинган маълумотлар P.H. Kim ва ҳаммуаллифларнинг метатаҳлили [1] ҳамда B.D. Wondemagegnehu ва ҳаммуаллифларнинг қорин дам бўлиши ва патологик етакчи нуқтани ажратган натижалари [3] билан мос келади. Девор қон оқимининг прогностик устунлиги ҳаётийликни баҳолашда рангли допплерографияни ультратовуш протоколининг мажбурий қисмига айлантиришни талаб қилади ва инвагинат деворида қон оқими бўлмаслигини дезинвагинацияга қарши кўрсатма сифатида белгилайди.

Девор қон оқими бўйича олинган натижанинг кескинлиги диққатга сазовор: қон оқими сақланган болаларда дезинвагинация 81,6% ҳолатда муваффақиятли бўлган бўлса, у аниқланмаган болаларда бирорта ҳолатда ҳам муваффақият қайд этилмади. Бу фарқ бевосита патофизиологик мазмунга эга - қон таъминоти тўхтаган сегментда девор шиши ва ригидлиги гидростатик босим таъсирида ёзилишига йўл

қўймайди, уриниш эса фақат вақт йўқотишга ва перфорация хавфига олиб келади.

Ультратовуш босқичи тутилишнинг яққоллигини аниқ акс эттиради, бироқ ҳаётийликнинг мустақил ўлчови эмас: декомпенсация босқичидаги ичак девор қон оқими сақланганда тикланиши мумкин. Шу сабабли босқич ва қон оқими бир-бирини тўлдирувчи икки ўлчов сифатида қаралиши, прогноз эса уларни лаборатор маркёрлар билан бирлаштириши лозим. Компенсация босқичида резекциянинг умуман бўлмаслиги эрта ташхисда кам инвазив тактиканинг хавфсизлигини кўрсатади ва ультратовуш босқичлашни даволаш алгоритмининг асосий элементига айлантиради.

Алоҳида олинган ультратовуш белгиларининг 74,4% аниқлиги мустақил равишда қарор қабул қилиш учун етарли эмас: бешта ҳолатда ҳаётга лаёқатсиз ичак танилмаган, олтитасида эса ишемия асоссиз равишда қайд этилган. Биринчи турдаги хато кечиктирилган операция хавфини, иккинчиси эса ортиқча аралашув хавфини яратади. Шунинг учун ультратовуш маълумотлари клиник кўрик, лаборатор маркёрлар ва кузатув динамикаси билан бирга баҳоланиши керак - бу ёндашув B. Xia ва Y.Y. Yu ва ҳаммуаллифларнинг кўп омилли моделлари мантиғига мос келади [4, 5].

Олинган маълумотлар ультратовуш хулосасида қайд этилиши лозим бўлган мажбурий элементлар рўйхатини белгилайди: кенгайган ва пучайган ичак ўртасидаги ўтиш зонаси, девор қалинлиги ва унинг қатламлилиги, қовузлоқлараро ва эркин суюқлик, перистальтика ҳолати ҳамда рангли допплерография режимида девор қон оқими. Инвагинацияда бу рўйхатга инвагинатнинг жойлашуви, шакли ва органик етакчи нуқтанинг бор-йўқлиги қўшилади. Хулосани шу тартибда расмийлаштириш босқични аниқлашни расмийлаштиради ва турли шифокорлар баҳосининг мос келишини оширади.

Тадқиқотнинг чекловлари - босқичлар таҳлилининг нисбатан кичик танланмаси (47 бола) ва бир марказли дизайн. Ультратовуш баҳолашнинг текширувчига боғлиқлиги протоколни стандартлаштириш, допплерографик параметрларни миқдорлаштириш ва ташқи валидацияни талаб қилади. Қон оқими сифат жиҳатидан («сақланган» ёки «йўқ») баҳоланган, миқдорий кўрсаткичлар ўлчанмаган, шу боис оралиқ ҳолатлар алоҳида таҳлил қилинмаган.

Ишнинг кучли томонлари - клиник, лаборатор ва допплерографик белгиларни ягона воситага бирлаштириш, мустақил танланмада вақт бўйича валидация ва тактикани миқдорий хавфга боғлаш. Истиқболлар ташқи кўп марказли валидация ва ёндашувнинг узоқ муддатли натижаларга таъсирини проспектив баҳолаш билан боғлиқ.

Миқдорий хавф баҳолаш воситасини жорий этиш ташкилий аҳамиятга ҳам эга. Ультратовуш ва рангли допплерография ҳар қандай болалар хирургик стационарида мавжуд, текширув қўшимча жиҳоз талаб қилмайди, қарорнинг такрорланувчанлиги эса натижанинг аниқ смена тажрибасига боғлиқлигини камайтиради. Бу ёндашувни кечки ташхис кўпроқ учрайдиган туман бўғинига ҳам кўчириш имконини беради.

Хулоса. 1. Ультратовуш босқичи ошган сайин нооператив даво муваффақиятсизлиги 14,3 дан 100% гача, ичак резекцияси 0 дан 87,5% гача ортади ($p < 0,001$); компенсация босқичида резекция талаб қилинмайди.

2. Инвагинат деворида қон оқими бўлмаслиги дезинвагинация муваффақиятсизлигининг ишончли белгиси бўлиб хизмат қилади (0% га қарши 81,6%).

3. Алоҳида олинган ультратовуш белгиларининг аниқлиги 74,4% дан ошмаганлиги сабабли рангли допплерография билан тўлдирилган ультратовуш протоколи комплекс прогнознинг асоси сифатида тавсия этилади.

Адабиётлар:

1. Ризаев Ж.А., Шамсиев Ж.А., Зайниев С.С. Оценка организации хирургической помощи детям с врождёнными пороками развития желудочно-кишечного тракта на примере города Самарканда // Проблемы биологии и медицины. - 2021. - № 1 (125). - С. 59–62.

2. Ризаев Ж.А., Шавази Н.М., Рустамов М.Р. Школа педиатров Самарканда // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. - 2021. - Т. 2, № 3. - С. 2–4.

3. Ризаев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Махрамкулов З.М. Выбор хирургической тактики в зависимости от дооперационной топической диагностики эхинококкоза печени // Проблемы биологии и медицины. — 2021. — № 5.1 (131). — С. 117–119.

4. Ризаев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Махрамкулов З.М. Оптимизация диагностики различных морфологических форм эхинококкоза печени // Проблемы биологии и медицины. — 2021. — № 5.1 (131). — С. 120–124.

53. Kim P.H., Hwang J., Yoon H.M., et al. Predictors of failed enema reduction in children with intussusception: a systematic review and meta-analysis // European Radiology. - 2021. - Vol. 31, № 11. - P. 8081–8097. - DOI: 10.1007/s00330-021-07935-5.

6. Nguyen A.T.M., Holland A.J.A. Paediatric adhesive bowel obstruction: a systematic review // Pediatric Surgery International. - 2021. - Vol. 37, № 6. - P. 755–763. - DOI: 10.1007/s00383-021-04867-5.

7. Rizaev J.A., Shamsiev Zh.A., Zayniev S.S. Organisation of medical care for children with congenital malformations of the gastrointestinal tract // Journal of Biomedicine and Practice. - 2023. - Vol. 8, № 5. - P. 37–41. - DOI: 10.5281/zenodo.10079075.
8. Rizaev J.A., Shamsiev J.A., Zayniev S.S. Ways to optimise patient outcomes and improve the quality of medical care in surgically correctable congenital malformations in Samarkand // European Journal of Research Development and Sustainability. - 2021. - Vol. 2, № 3. - P. 45–48.
9. Shamsiev J., Zainiev S., Rizayev J. A multistage multidisciplinary rehabilitation program improves postoperative recovery, nutritional status, and parental psychosocial outcomes in neonates with congenital gastrointestinal malformations: a prospective comparative cohort study // International Journal of Evidence-Based Medicine. - 2026. - Vol. 1, № 3. - Art. jebm012. - DOI: 10.63946/jebm/19222.
10. Wondemagegnehu B.D., Kerego E.N., Mammo T.N., et al. Predictors of failure in ultrasound-guided hydrostatic reduction of intussusception in children: retrospective analysis in a specialized center in Ethiopia // Pediatric Health, Medicine and Therapeutics. - 2024. - Vol. 15. - P. 87–94. - DOI: 10.2147/PHMT.S451832.
11. Xia B., Chen G., Liu Q., et al. A comprehensive scoring system for the better prediction of bowel resection in pediatric intussusception // BMC Gastroenterology. - 2024. - Vol. 24, № 1. - Art. 180. - DOI: 10.1186/s12876-024-03243-6.
12. Yu Y.Y., Zhang J.J., Xu Y.T., et al. Developing and validating a nomogram for early predicting the need for intestinal resection in pediatric intussusception // Frontiers in Pediatrics. - 2024. - Vol. 12. - Art. 1409046. - DOI: 10.3389/fped.2024.1409046.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРОВОСНАБЖЕНИЯ СТЕНКИ КИШЕЧНИКА ПРИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У ДЕТЕЙ

Курбаниязов Б.З., Вохобов Н.С., Отамурадов Ф.А.

Резюме. *Цель: допплерографическая оценка кровотока в стенке кишки при острой кишечной непроходимости у детей и определение связи ультразвуковых стадий непроходимости с исходом. Материал и методы: у 47 детей контрольной группы со спаечной и обтурационной непроходимостью выполнено ультразвуковое исследование с цветовой допплерографией и выделены четыре стадии процесса; при инвагинации кровоток в стенке инвагината оценивали отдельно. У всех 228 детей когорты ультразвуковое исследование служило основным методом первичной диагностики. Результаты: от стадии компенсации к осложнённой стадии неэффективность неоперативного лечения возросла с 14,3 до 100%, а резекция кишки - с 0 до 87,5% (p для тренда < 0,001); на стадии компенсации резекция не потребовалась ни одному ребёнку. При отсутствии кровотока в стенке инвагината дезинвагинация не удалась ни у одного ребёнка против 81,6% при сохранённом кровотоке. Изолированные ультразвуковые признаки не распознавали ишемию полностью - общая точность 74,4%. Выводы: кровоток в стенке кишки и ультразвуковая стадия служат надёжными критериями исхода непроходимости и составляют основу комплексного прогноза.*

Ключевые слова: *острая кишечная непроходимость, дети, ультразвуковое исследование, допплерография, кровоток в стенке кишки, резекция кишки, стадии непроходимости.*