



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**1 (51) 2023**

**Сопредседатели редакционной коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

**Ред. коллегия:**

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
Т.А. АСКАРОВ  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
С.И. ИСМОИЛОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Б.Т. РАХИМОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОЕВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com>

E: [ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал*

*Научно-реферативный,*

*духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**1 (51)**

**2023**

Received: 20.12.2022  
Accepted: 29.12.2022  
Published: 20.01.2023

УЎК 616.34-007.59-053.31-073.432

## БОЛАЛАРДА ЛЕДД СИНДРОМИНИ ТАШХИСЛАШДА ЭХОСОНОГРАФИЯ УСУЛИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

<sup>1</sup>Тошматов Х.З., <sup>2</sup>Тошбоев Ш.О., <sup>2</sup>Неъматова З.М.

<sup>1</sup>Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази,  
<sup>2</sup>Андижон давлат тиббиёт институти

### ✓ Резюме

*Ледд синдромини ташхислаш одатда қорин бўшлигини рентгенологик визуализациясига асосланган бўлиб, бу усул ҳар доим ҳам етарлича ахборот бера олмайди. Ҳозирги пайтда ушбу нуқсонни аниқ ташхислаш учун ультратовушли сонография (УТС) усули ҳазм тракти юқори бўлимларини контраст рентгенографиясига қараганда ахборотлироқ ҳисобланмоқда. Мазкур мақолада Ледд синдромига гумон қилинган болаларда сонографик ва рентгенографик маълумотлар таққослама таҳлил қилинган. Ҳар иккала усулда ичак мальротациясига хос бўлган мусбат ва манфий натижалар таққосланган ва УТС нинг ичак мальротацияси ва Ледд синдромини ташхислашдаги махсуслиги ва сезувчанлиги ROC-таҳлили ёрдамида таҳлил қилинган. Ледд синдроми гумонланган бемор болаларда “гирдоб” белгисини аниқлаш бўйича УТС текиширувининг махсуслиги, сезувчанлиги, мусбат ва манфий прогностик кўрсаткичлари мос равишда 85,7%, 91,7%, 90,9% ва 94,1% ни ташкил қилган, яъни қорин бўшлиги УТС текишируви 95% ли аниқлик билан ташхислаш имкониятини берган.*

*Калит сўзи: ультратовушли сонография, “гирдоб” белгиси, Ледд синдроми, ўрта ичак айланиши, болалар.*

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭХОСОНОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА ЛЕДДА У ДЕТЕЙ

<sup>1</sup>Тошматов К.З., <sup>2</sup>Тошбоев Ш.О., <sup>2</sup>Нематова З.М.

<sup>1</sup>Андижанский областной детский многопрофильный медицинский центр,  
<sup>2</sup>Андижанский государственный медицинский институт

### ✓ Резюме

*Известно, что диагностика синдрома Ледда основана на рентгенологической визуализации брюшной полости, но этот метод не всегда является информативным. В настоящее время для точной диагностики данного порока развития в большинстве случаев применяется ультразвуковая сонография и считается, что этот метод является информативным, чем контрастная рентгенография пищеварительного тракта. В данной статье приведены данные сонографии и рентгенографии при синдроме Ледда у детей в сравнительном аспекте. В каждом случае сравнивались положительные и отрицательные результаты исследования, принадлежащих к мальротации кишечника, специфичность и чувствительность ультрасонографического метода с помощью ROC-анализа. У больных с подозрением на синдром Ледда по признаку «водоворота» специфичность, чувствительность, положительные и отрицательные прогностические показатели составили соответственно 85,7%, 91,7%, 90,9% и 94,1% случаев, т.е., ультрасонографический метод с 95% ной точностью позволил диагностировать данный порок развития.*

*Ключевые слова: ультразвуковая сонография, признак “водоворота” синдром Ледда, мальротация, дети.*

## EFFICIENCY OF ECHOSONOGRAPHY IN THE DIAGNOSTICS OF LEDD'S SYNDROME IN CHILDREN

<sup>1</sup>Toshmatov K.Z., <sup>2</sup>Toshboev Sh.O., <sup>2</sup>Ne'matova Z.M.

<sup>1</sup>Andijan Regional Children's Multidisciplinary Medical Center,  
<sup>2</sup>Andijan State Medical Institute

### ✓ Resume

*It is known that the diagnosis of Ledd's syndrome is based on x-ray imaging of the abdominal cavity, but this method is not always informative. Currently, for the accurate diagnosis of this malformation, ultrasound sonography is used in most cases and it is believed that this method is informative than contrast radiography of the digestive tract. This article presents the data of sonography and retinography in children with Ledd's syndrome in a comparative aspect. In each case, the positive and negative results of the study, belonging to intestinal malrotation, the specificity and sensitivity of the ultrasonographic method using ROC analysis were compared. In patients with suspected Ledd's syndrome on the basis of "whirlpool", specificity, sensitivity, positive and negative prognostic indicators were respectively 85.7%, 91.7%, 90.9% and 94.1% of cases, i.e., ultrasonographic the method with 95% accuracy made it possible to diagnose this malformation.*

**Key words:** *ultrasound sonography, whirlpool sign, Ledd's syndrome, malrotation, children.*

### Долзарблиги

Чақалоқларда тугалланмаган ичак айланишининг учраш даражаси нисбати, адабиётлар маълумотларига қараганда 1:500 - 1:6000 ни ташкил қилади ўғил болаларда қиз болаларга нисбатан 2 марта кўпроқ учрайди [3,9]. Мамлакатимиз ва МДХ давлатлари муаллифлари кўп сонли ичаклар фиксацияси ва ротацияси аномалияларини “тугалланмаган ичак айланиши” тушунчаси билан бирлаштирганлар [3], хорижий адабиётларда эса “мальротация” атамаси қўлланилади [6].

Ичакларнинг ротацион аномалияларини кеч ташхисланиши ўрта ичакнинг некрозига сабаб бўлиб, ўлим ҳолати юз бериш эҳтимоли ортади. Шунинг учун бу хавfli ҳолатни эрта ташхислаш шошилинич оператив аралашувга кўрсатмаларни белгилашда ҳал қилувчи ўрин тутди [7]. Ичак мальротациясини ташхислаш одатда қорин бўшлиғини рентгенологик визуализациясига асосланган бўлиб, бу усул ҳар доим ҳам етарлича ахборот бера олмайди [11]. Ҳозирги пайтда ичак мальротациясини аниқ ташхислаш учун ультратовушли сонография (УТС) усули ҳазм тракти юқори бўлимларини контраст рентгенографиясига қараганда ахборотлироқ ҳисобланмоқда [1,13]. Мальротациянинг УТС мезонлари бўлиб юқори мезентариал артерия (ЮМА) ва веналарининг (ЮМВ) тескари йўналишда кўриниши ҳисобланади. Бундан ташқари, “гирдоб” симптоми мазкур ҳолат учун УТС нинг патогномоник симптоми бўлиб юқори прогностик аҳамиятга эгадир. Ушбу белгиларга кўра ичакнинг буралиб қолиши билан ёки буралишсиз мальротация эканлигини бемор болани нурлантиришсиз самарали ташхислаш мумкин [1,5].

**Тадқиқот мақсади:** Болаларда эхографик сонография усулининг Ledd синдромини ташхислаш самарадорлигини баҳолаш.

### Материал ва усуллар

Тадқиқот иши Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази (АВБКТТМ) хирургия бўлимига 2015-2020 йиллар мобайнида туғма ривожланиш нуқсонлари (ТРН) билан ётқизилган чақалоқлар сони бўйича статистик кўрсаткичлар таҳлил қилинди, ҳамда улар таркибида ичак тугилиши билан туғилган чақалоқлар ҳиссаси аниқланди. Ўз навбатида турли генезга (12-бармоқ ичак атрезияси, мембранаси, эмбрионал тортқи, ҳалқасимон меъда ости бези) эга бўлган юқори ичак тугилишларининг тарқалиши ва мазкур гуруҳда Ледд синдроми аниқланган бемор болаларнинг учраш даражаси бўйича статистик маълумотлар ўрганилди.

Тадқиқот муддатидаги мурожаатлар таҳлили шуни кўрсатдики, АВБКТТМ да туғма ривожланиш нуқсонлари таркибида ҳазм тракти туғма нуқсонлари билан ётқизилган беморлар ҳиссаси кўпчиликни ташкил қилди (1-жадвал).

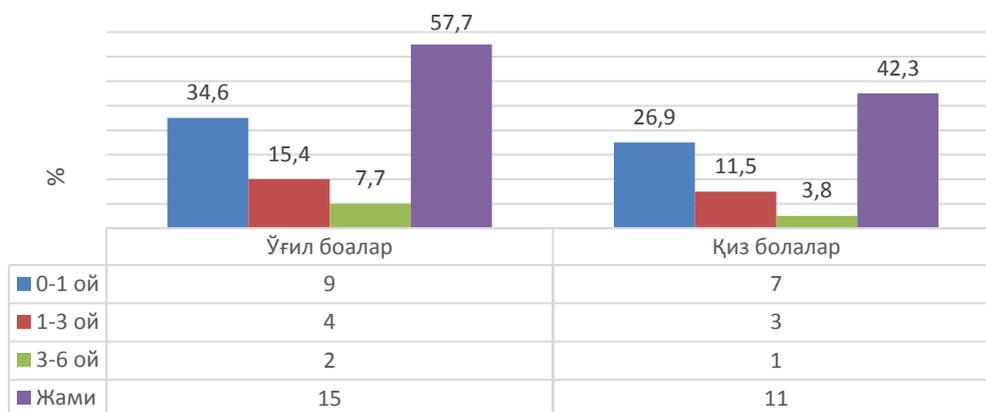
**Муассаса кесимида туғма ривожланиш нуқсонлари билан ётқизилган беморлар сони  
(abs., %)**

№	Туғма нуқсонлар тури	абс.	%
1	Ҳазм тракти туғма ривожланиш нуқсонлари	198	38,9
	<i>Юқори ичак тутилиши</i>	39	7,68
	<i>Ladd синдроми</i>	26	5,11
2	Бошқа аъзолар туғма ривожланиш нуқсонлари	252	49,6
	Жами	508	100,0

Қизилўнғач атрезияси, пилоростеноз, аноректал мальформациялар, йўғон ичак патологиялари, қуйи ичак тутилишлари каби ҳазм трактидаги бошқа туғма нуқсонлар жами туғма нуқсонларнинг 44,8% ни ташкил қилди. 48,3% бемор болада урогенитал туғма нуқсонлар, тератоид ўсмалар, шунингдек қорин олд девори ва диафрагма дефекти билан боғлиқ бўлган туғма нуқсонлар аниқланди. Юқори ичак тутилишлари жами бўлиб 39(7,68%) беморда қайд қилинди, улар таркибида Ledd синдромининг улуши 26(5,11%) ташкил қилди.

Қолган 252(49,6%) та беморнинг 57(58,2%) тасида асосий нуқсондан ташқари бошқа аъзо ва тизимларда ҳам туғма нуқсонлар учради, жумладан: юрак-қон томир тизимида – 33 та, марказий асаб тизимида – 11 та, сийдик таносил тизимида – 6 та, таянч-ҳаракат тизими – 4 та, қорин олд девори нуқсони -2 та, бронх-ўпка дисплазияси – 1 та. Бундай ҳамкорликдаги нуқсонлар кўпликда келган ривожланиш нуқсонлари тоифасига киритилди. 21(36,8%) нафар беморда иккитадан ортиқ нуқсонлар кузатилди, шу билан бирга юрак туғма нуқсонлари ва Даун синдромининг ҳиссаси кўп эканлиги аниқланди. 23(40,3%) нафар болаларда ҳазм трактининг икки ва ундан ортиқ аномалиялари аниқланди. 26 нафар Ледд синдромига гумон қилинган болаларда ичак буралишини аниқлашда, шунингдек, юқори мезентериал қон томирлар ротациясининг даражасини баҳолаш ва ичак некрози эҳтимоллини олдиндан аниқлашда УТС нинг имкониятлари таҳлил қилинди. Улардан ўғил болалар 15 тани, қиз болалар 11 нафарни ташкил қилди.

Тадқиқот гуруҳидаги бемор болалар ёши ва жинсига кўра тақсимоти 1-расмда келтирилган.



**1-расм. Тадқиқот гуруҳидаги бемор болалар ёши ва жинсига кўра тақсимоти**

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, эҳтимолли Ledd синдроми ҳар иккала гуруҳда ҳам 1 ойгача бўлган болаларда кўпроқ учради ва мос равишда 9(34,6%) ва 7(26,9%) ни ташкил қилди. Ledd синдроми улуши қиз болаларга нисбатан барча ёшдаги ўғил болаларда бирмунча юқори эканлиги аниқланди. Иккинчи суткада келтирилган 3 нафар бемор болаларда мезентериал қон айланишининг кескин бузилиши белгилари кузатилди. 6 нафар беморда ичакнинг буралиш белгилари кескин кўриниш олмаган ва унинг 180-360° га айланиши тахмин қилинган. Қолган ҳолларда ичак айланиши манзараси одатий кўринишда бўлди, мезентериал қон айланишининг кескин бузилиши кузатилмади, балки венотомиянинг белгилари аниқланди ва ичак айланишининг 540-720° га айланиши тахмин қилинди. Барча беморларда қорин бўшлиғининг

тасвирий ва контрастли рентгенографияси, 5 нафар беморларда ирригография ўтказилди. Барча беморларда ташхис тасдиқланган ва Ледд операцияси ўтказилган.

Тадқиқот гуруҳидаги бемор болаларда мальротациянинг объектив белгилари кузатилган ва қорин бўшлиғининг УТС си ва ҳазм тракти юқори бўлимларининг контрастли рентгенографияси ўтказилди. Ҳар икки диагностик усулда ҳам ичак ротациясининг ўзига хос бўлган белгилари таққослама жиҳатдан баҳоланди.

Рентгенологик текшириш усуллари қорин бўшлиғи тасвирий рентгенографиясини ўтказишдан бошланди. Зарур ҳолларда ҳазм трактини контраст текшируви ўтказилди. Ҳазм тракти рентгенологик текшируви “Flexa Vision” (Shimadzu Corporation, Япония) аппаратида серияли рақамли тасвирлар олиш орқали амалга оширилди

Ҳазм тракти рентгенологик текшируви юқори ичак тутилишининг анатомик шаклини, шунингдек ҳамроҳ аномалияларни аниқлаш мақсадида ҳазм трактининг дистал қисмларида пневматизациянинг мавжудлиги ёки йўқлиги кўрилди.



**1-расм. Ледд синдромида ҳазм тракти контрастли рентгенографияси**

Қорин бўшлиғининг ультратовушли сонографияси “Xario 200, TUS-X200” (Toshiba Medical system corporation, Япония) ультратовушли ташхислаш тизимида 35C50EA, 35C20EA моделли 3,5 – 7,5 МГц секторли, чизикли матрицали ва конвексли датчиклар ёрдамида қорин бўшлиғи аъзолари эхографияси ўтказилди.

Текширув бемор чалқанча ётган ҳолда амалга оширилади. Қорин соҳаси умумий кўздан кечирилгач, 5-8 МГц векторли датчик ёрдамида эпигастрал соҳада ичакларнинг буралиб қолган соҳасини ахтариш мақсадида “нишон” га йўналтирилган сканерлаш ўтказилади. Мазкур структура визуализациясига эришилгач 8-15 МГц чизикли датчик ёрдамида аниқлаштирувчи текширув ўтказилади. Текширувлар фронтал, пара- ва сагиттал текисликларда рангли доплерли В-режимда бажарилди. Фронтал текисликда датчик краниокаудал йўналишда силжитилади, буралиб қолган қисмдаги вена қон томирларининг максимал диаметрлари ўлчанади ва мезентериал қон айланиши микдорий баҳоланади.

Таъкидлаш лозимки, рангли доплерли В-режимда олинган тасвирлар амалий жиҳатдан муҳим аҳамият касб этади, ўзига хос хусусиятларига кўра ташхисни аниқ қўйиш ва беморни олиб бориш тактикасини белгилаш имконини беради. Одатда, атрофида ичак айланиб қолган юқори ичак тутқич артерияси ўзагида қон оқими ўзгаришсиз, яъни юқори тезлик ва резистентликдаги оқимлигича қолади. Юқори ичак тутқич венасида эса қон оқими ёки монофаз ёки бирмунча пульсацияли бўлади. Юқори ичак тутқич венасидаги қон оқими амплитудаси ва параметрлари бемор боланинг нафас актига, ва шу билан боғлиқ равишда, қорин ички босимининг ортиши ва камайиши эвазига ўзгариб туради. Айланиб қолган конгломерат таркибида паст резистентли қон оқимига эга бўлган майда артерияларни ҳам аниқлаш мумкин. УТС дан олдин яққол визуал манзарага эга бўлиш учун бола ётган ҳолда назогастрал зонд орқали 50 мл микдорда суюқлик юборилади. Антропилорик қисм ва 12-бармоқ ичак соҳаси аввалига бўйлама йўналишда, кейин эса кўндаланг сканерлаш ёрдамида 12-бармоқ ичакнинг қуйи қисми меъда ости беши бошчасининг пастидан, ичакнинг дистал соҳасидан латерал йўналишда сканерланди.

УТС ёрдамида юқори мезентериал қон томирлар жойлашуви, ичак қовузлоқлари коллапси ва бошқа аномалиялар қайд қилинди. ЮМА ва ЮМВ ҳолати, шунингдек “гирдоб” белгисининг мавжудлигини текшириш учун рангли доплерли хариталаш ўтказилди. Юқори мезентериал қон

томирларнинг тескари йўналишда жойлашганлиги аниқланган ҳолларда Ледд синдроми ташхиси кайд қилинди.

Шунингдек, ЮМВ нинг ЮМА атрофида айланиб қолган ҳолларда ичак некрози эҳтимоли мавжудлиги прогнозланди. Шу билан бирга, бошқа аномалиялар бор ёки йўқлигини аниқлаш учун қорин бўшлиғининг бошқа соҳалари текширилди.

### Натижа ва таҳлиллар

Қорин бўшлиғи УТС сида буралган ичак конгломерати концентрик шакл кўринишида ва эпигастрал соҳада, ўрта чизикдан чапроқда (қорин аортасидан ўнгроқда) жойлашганлиги аниқланди. Конгломерат марказида 1,5-2 мм атрофида ЮМА артерия жойлашган. Конгломерат диаметри эса 16-20 см атрофида аниқланди. УТ датчиги краниокаудал йўналиша силжитилганда одатда унинг диаметри 25-30 см га катталашини кузатилади ва конгломератнинг краниал қисмида ЮМВ нинг дилатацияланган фрагменти жойлашади, каудал қисмида эса ичак қовузлоклари жойлашади. Ичак айланиши 540-720° бўлган ҳолларда ЮМВ диаметри 4 мм гача бориши мумкин. Яққолроқ манзарага эга бўлиш учун рангли доплерографиядан фойдаланш тавсия қилинади. 6 та ҳолатда ичак айланиши 150-360° гача деб баҳоланди. Ушбу вариантда конгломерат таркибида ЮМВ дилатацияси кузатилмайди ва ўз навбатида, димланиш белгилари кузатилмайди. Бир нафар беморда УТС га кўрсатма бўлиб тўхтовсиз қайт қилиш ҳисобланди. Саниттал сканерлашда қорин аортаси ва ЮМА яққолроқ кўринишга эга бўлади, бунда ЮМА ва қорин аорта орасидаги масофа эрта ёшли болаларда 1 см гача етиши мумкин (одатда 4-6 мм бўлади). ЮМВ ўзагини бу ҳолатда визуализация қилишнинг имкони бўлмайди, бироқ ЮМА атрофида ЮМВ нинг кўндаланг ёки қия кесмалари айлана ёки овал шаклдаги 3-4 мм ли анэхоген зоналар кўринишида намоён бўлади. Допплер текширувида ушбу тузилмалар тўқ кўк рангда акс этади.

Ичак буралишида мезентериал қон айланишини текшириш В-режимда ва рангли доплерда амалга оширилади. ЮМВ да қон айланиши одатда монофазали ёки пульсатив бўлиши мумкин. Қон айланишининг амплитудаси ва параметрлари нафас актига кўра ўзгариши мумкин. Конгломерат тузилмасида шунингдек паст резистенли қон айланишига эга бўлган майда артерияларни ҳам кўриш мумкин.

Мезентериал қон айланиши сақланган Ледд синдромига гумон қилинган болаларда операция олди тайёргарлиги 12 соатдан 1 суткагача муддатни ўз ичига олди. Барча ҳолларда бемор болаларнинг умумий аҳволи оғир деб баҳоланди, қорин бўшлиғининг тасвирий рентгенографиясида тотал сояланиш аниқланди. Перорал контрастли текширувда эса контраст эвакуациясининг йўқлиги маълум бўлди. Бундай ҳолларда ичак буралишини эхографик ташхислаш бирмунча мураккаблик туғдиради, чунки эхографик жиҳатдан патогномоник бўлган “гирдоб” белгиси манзарасини олишнинг иложи бўлмайди. Бундан ташқари, ичак тутқичи қон томирларида қон айланишнинг йўқлиги туфайли рангли доплер текшируви ҳам ахборотли бўлиб ҳисобланмайди. Шунингдек, В-режимда сканерлаш ҳам аниқ манзарани бера олмайди, чунки қон томирлар тромблангани туфайли аниқ анэхоген кўринишга эга бўлмайди. Тадқиқот гуруҳидаги фақатгина 3 нафар беморда ичак айланиши учун хос бўлган белги – концентрик шаклга эга бўлган тузилмани аниқлаш имкони бўлди.

Биз томонимиздан Ледд синдромига гумон қилинган болаларда сонографик ва рентгенографик маълумотлар таққослама таҳлил қилинди. Бунинг учун ҳар иккала усулда ичак мальротациясига хос бўлган мусбат ва манфий натижалар тетрагорик жадвал (тўрт майдонли ёки узвийлик жадвали) ёрдамида таққосланди (2-жадвал).

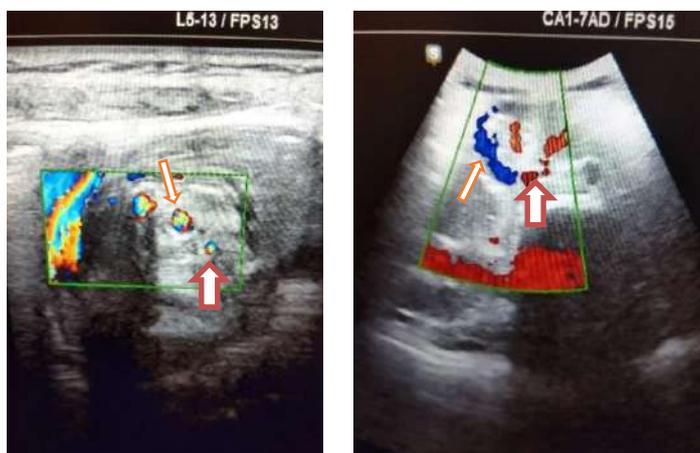
2-жадвал

#### Ледд синдромига гумон қилинган болаларда УТС, рентгенография маълумолари ва уларнинг операцияда тасдиқланиши (n=26)

№	Диагностик мезонлар	Интраоперацион ташхис				$\chi^2$	P	$\phi$	P
		мусбат		манфий					
		abs	%	abs	%				
1	УТС да мальротация белгилари (n=26)	24	92,3	2	7,7	28,14	<0,001	0,74	<0,05
2	Ро-графияда мальротация белгилари (n=26)	21	80,8	5	19,2				

Изоҳ:  $\chi^2$  - Пирсоннинг хи-квадрат мезони;  $\phi$  - Фишернинг аниқ мезони;  $p < 0,05$  -  $p < 0,001$  – статистик ишонарли

Жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, УТС ўтказилган болаларнинг 26 тасида 92,3% холларда интраоперацион даврда Ледд синдроми тасдиқланган бўлса, дастлабки текширувда Ледд синдромининг рентгенологик белгилари қайд қилинган беморларнинг 5 тасида (19,2%) ташхис тасдиқланмаган. Қон томирлар доплерографиясида ЮМА ва ЮМВ лар инверсияси текширилган беморларнинг барчасида мусбат бўлди ва бу ЮМВ нинг ЮМА га нисбатан чапда ва юқорида жойлашуви билан тавсифланди ҳамда операция давомида ўз тасдиғини топди (2-расм)



**2-расм. Бемор Х.Расулова, 3 ойлик. Касаллик тарихи №17637/376**  
Ультратовушли доплерография, кўндананг ва бўйлама кесим. ЮМА катта, ЮМВ кичик стрелка билан кўрсатилган



**3-расм. Бемор Мўйдинов А. 6 ойлик. Касаллик тарихи №6118/85**  
Ичак тутқич илдизи кўндананг кесимда ультратовушли сонографияси. “Гирдоб” белгиси рангли доплерли тасви

Ҳазм тракти юқори бўлимларининг контрастли текширувида аниқланган мальротация белгилари 26 тадан 21 тасида ўз тасдиғини топган. Бунинг сабаби бўлиб ичакларнинг буралиши ҳисобига пайдо бўлган обструкция контраст модданинг 12-бармоқ ичакка ўтишига тўсқинлик қилганлиги ва унинг эгриликларини аниқ кўринмаганлиги билан изоҳланади.

Шунингдек, биз томонимиздан 26 нафар беморда сонографик диагностиканинг аниқлик даражаси ўрганилди. УТС да “гирдоб” белгиси 24 нафар беморларда аниқланди, бу эса ЮМА атрофида ЮМВ нинг соат йўналиши бўйича айланиб қолганлигини исботлайди (3-расм).

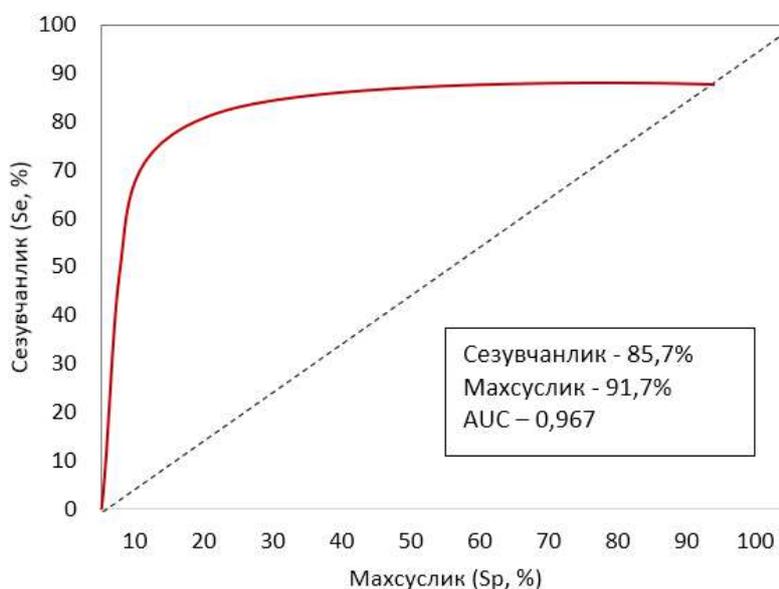
Танлаб олинган бемор болаларда УТС нинг ичак мальротацияси ва Ледд синдромини ташхислашдаги махсуслиги ва сезувчанлиги ROC-таҳлил ёрдамида таҳлил қилинди (3-жадвал, 4-расм).

3-жадвал

**Ледд синдромига гумон қилинган болаларда УТС, рентгенография маълумолари ва уларнинг операцияда тасдиқланиши (n=26)**

№	УТС да “гирдоб” белгиси	Мезентериал қон томирлар инверсияси				Se	Sp	PPV	NPV	RR	95%CI
		мусбат		манфий							
		abs	%	abs	%						
1	Мусбат (n=24)	24	92,3	2	7,7	85,7	91,7	90,9	94,1	6,00	2,42-14,9
2	Манфий (n=2)	21	80,8	5	19,2						

Изоҳ: Se – сезувчанлик; Sp – махсуслик; PPV – мусбат прогностик кўрсаткич; NPV – манфий прогностик кўрсаткич; RR – нисбий хавф; 95%CI – ишонарлилик интервали



**4-расм. Ултрасонографик “гирдоб” белгиси бўйича ROC-таҳлил натижалари. Эгрилик ости майдони (AUC) – 0,967**

Жадвал ва диаграмма маълумотларидан акс этганидек Ледд синдроми гумонланган бемор болаларда “гирдоб” белгисини аниқлаш бўйича УТС текширувнинг махсуслиги, сезувчанлиги, мусбат ва манфий прогностик кўрсаткичлари мос равишда 85,7%, 91,7%, 90,9% ва 94,1% ни ташкил қилди. Бундан ташқари, сохта мусбат (7,7%) ва сохта манфий натижаларнинг (19,2%) хиссаси ҳам сезиларли даражада кам эканлиги аниқланди (RR-6,00; 95%CI: 2,42-14,9).

Адабиёт маълумотларига кўра ичаклар мальротацияси чақалоклар популяциясида ошқозон-ичак трактидаги барча тутилишларнинг 50% гачасини ташкил қилиши мумкин. 35-40% ҳолларда чақалоклар ҳаётининг 1-хафтасида, 50-60% да неонатал даврда ташхисланади [2, 9]. Кўп ҳолларда 12-бармоқ ичак гиперфиксацияси билан бирга келувчи ўрта ичакнинг туғма буралиб қолиши кузатилади ва бу ҳолат “Ледда синдроми” (ЛС) деб аталиб, шошилиш ташхислаш ва жарроҳлик йўли билан бартараф қилишни талаб қилади. ЛС нинг асосий клиник кўриниши 12-бармоқ ичакнинг эзилиши ва ўрта ичакнинг буралиши оқибатида келиб чиққан ичак тутилиши билан боғлиқ бўлиб, кўпинча оғир асоратларга олиб келади. Ичакнинг кўп қисми буралиши натижасида қон айланишининг бузилиши ёки ичакнинг шиддат билан кечувчи некрози туфайли перитонит

ривожланиши ҳомила ичи ривожланиш даврида, шунингдек чақалоқ туғилгандан сўнг ҳам юз бериши мумкин ва қайталанишга мойил бўлиши мумкин. ЛС чақалоқларда юқори ичак тутилиши кўп учрайдиган шакли (11,3%) ва ичак мальротацияси (37,7%) каби бўлиб [4], ичак тутилиши ва перитонит симптомлари ривожланиши билан намоён бўлади [10], шу билан бирга, ҳамроҳ келувчи соматик патологиялар ва салбий перинатал омиллар билан тавсифланади. Одатда ичакнинг буралиб қолиши чақалоқнинг 3-5-суткаларида ривожланади, бироқ кечки муддатларда, ҳатто катталарда ҳам ривожланиши қайд этилган [8].

Ичак мальротациясини анъанавий усулда ташхислаш бемор боланинг клиник ҳолати ва рентгенологик текширув маълумотларига асосланади. Бунда тасвирий рентгенография кам ахборотлидир: ошқозонда нисбатан катта газ пуфакчасининг бўлиши ва ичакларнинг пастки қисмларида газ билан тўлишишнинг пасайиши аниқланади. Бу эса тасвирий рентгенография маълумотларига кўра касалликни ишончли ташхислаш имконини йўққа чиқаради [13,14]. Контрастли рентген текширувида кўр ичак гумбазининг юқори жойлашганлиги, 12-бармоқ ичак дилатацияси, ундаги массанинг ичакнинг пастки қисмларига эвакуацияланиши ва ичак қовузлоқларининг атипик жойлашуви ташхисланиши мумкин, лекин бу усул ҳам айнан ичак буралишини ташхислаш имконини бермайди [4]. Одатий ультратовуш текшируви (УТТ) кам ахборотли ҳисобланади, чунки ичак мальротациясида бошқа генездаги ичак тутилишларидаги каби ичак қовузлоқлари дилатацияси ва эхографик “маятник” симптоми кузатилмайди. Фақатгина ичак қовузлоқларининг газ билан тўлиш интенсивлигининг пасайиши диққатни жалб қилади, бироқ бу эхосимптом мазкур касаллик учун махсус эмас ва ушбу патологияни ташхислаш имконини бермайди [12].

Шунинг учун ичакнинг буралган ичак соҳаси ва ичак тутқичининг қон томир ҳалқасида мезентериал қон томирларнинг мавжуд эхографик визуализация усулларини такомиллаштириш ва янги усулларини излаш зарурати туғилади. Ичак тутқичи артерияси ва веналарида гемодинамик кўрсаткичлар ва уларнинг амплитудасига кўра мезентериал бассейнда қон айланишнинг миқдорий ва сифат кўрсаткичларини эходопплерографик баҳолаш имконияти пайдо бўлади, бу эса маълум даражада ушбу гуруҳ бемор болаларни олиб бориш тактикасини белгилаб беради. Мазкур компонент жарроҳлик аралашувининг шошилиничилик даражасини белгилашда асосий бўлиб ҳисобланади, ичак тутқичи қон томирларида қон айланишининг сақланганлиги эса беморларни операциядан олдин тайёрлашни режалаштириш имкониятини белгилайди.

Шундай қилиб, Ледд синдроми диагностикасида, хусусан унинг рентгенологик визуализация қилишнинг имкони йўқ бўлган компоненти – ичакнинг ўқи атрофида айланиб қолишини аниқлашда ультратовушли сонография усулининг юқори ахборотга эга эканлиги исботланди. Ледд синдромига гумон қилинган болаларда қорин бўшлиғи УТС текшируви 95% ли аниқлик билан ташхислаш имкониятини беради. УТС учун патогномоник белги бўлиб ҳисобланган “гирдоб” белгиси 92,3% болаларда аниқланди ва интраоперацион даврда Ледд синдроми тасдиқланди. Ледд синдромининг рентгенологик белгилари қайд қилинган беморларнинг 5 тасида (19,2%) ташхис тасдиқланмади. Қон томирлар доплерографиясида ЮМА ва ЮМВ лар инверсияси текширилган беморларнинг барчасида мусбат бўлди ва бу ЮМВ нинг ЮМА га нисбатан чапда ва юқорида жойлашуви билан тавсифланди ҳамда операция давомида ўз тасдиғини топди.

#### **Хулосалар:**

1. Ледд синдроми гумонланган бемор болаларда “гирдоб” белгисини аниқлаш бўйича УТС текширувининг махсуслиги, сезувчанлиги, мусбат ва манфий прогностик кўрсаткичлари мос равишда 85,7%, 91,7%, 90,9% ва 94,1% ни ташкил қилди.
2. Эхографик жиҳатдан Ледд синдроми учун патогномоник бўлган белгилар бўлиб ичак тутқичи ва ЮМВ айланиб қолишидан ҳосил бўлувчи “гирдоб” белгиси ҳисобланади.
3. Атипик қон томир анатомиясига эга эрта ёшли болаларда ичак буралишини эхографик текширувда истисно қилишнинг имкони бўлмаган ҳоллар комплекс рентгенографик текширув учун кўрсатма бўлиб ҳисобланади.
4. Эрта ёшли болаларда Ледд синдромида ичак буралишининг ишонарли эхографик визуализацияси мазкур тоифа беморларда оператив даво тактикасини белгилаш имконини беради.

#### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Alehossein M., Abdi S., Pourgholami M. et al. Diagnostic accuracy of ultrasound in determining the cause of bilious vomiting in neonates. //Iran J Radiol 2012;9:190–4
2. Anand U., Kumar R., Priyadarshi R.N., Kumar B., Kumar S., Singh V.P. Comparative study of intestinal malrotation in infant, children, and adult in a tertiary care center in India. //Indian J Gastroenterol. 2018 Nov; 37(6):545-549. doi: 10.1007/s12664-018-0914-1. Epub 2018 Dec 7. PMID: 30535747
3. Catania V.D., Lauriti G., Pierro A., Zani A. Open versus laparoscopic approach for intestinal malrotation in infants and children: a systematic review and meta-analysis. //Pediatr Surg Int. 2016 Dec;32(12):1157-1164. doi: 10.1007/s00383-016-3974-2. Epub 2016 Oct 5. PMID: 27709290.
4. Graziano K., Islam S., Dasgupta R. et al. Asymptomatic malrotation: diagnosis and surgical management: an American Pediatric Surgical Association outcomes and evidence based practice committee systematic review. //J Pediatr Surg. 2015; 50:1783–1790.
5. Hennessey I., John R., Gent R. et al. Utility of sonographic assessment of the position of the third part of the duodenum using water instillation in intestinal malrotation: a single-center retrospective audit. //Pediatr Radiol 2014;44:387–91.
6. Langer J.C. Intestinal Rotation Abnormalities and Midgut Volvulus. Surg Clin North Am. 2017 Feb;97(1):147-159. doi: 10.1016/j.suc.2016.08.011. //PMID: 27894424.
7. Lee H.C., Pickard S.S., Sridhar S. et al. Intestinal malrotation and catastrophic volvulus in infancy. //J Emerg Med 2012;43:e49–51
8. Martinez-Leo B., Chesley P., Alam S., Frischer J.S., Levitt M.A., Avansino J., Dickie B.H. The association of the severity of anorectal malformations and intestinal malrotation. J Pediatr Surg. 2016 Aug;51(8):1241-5. doi: 10.1016/j.jpedsurg. 2016.04.008. Epub 2016 Apr 21. //PMID: 27238502.
9. Morozov D.A., Pimenova E.S., Tatochenko V.K., Bakradze M.D., Gadliya D.D., Morozova O.L., Talalaev A.G. [Surgical treatment of rare combination of intestinal malrotation with secondary lymphangiectasia]. //Vestn Ross Akad Med Nauk. 2015;(1):56-62. Russian. doi: 10.15690/vramn.v70i1.1232. PMID: 26027272.
10. Razumovsky A.Yu., Dronov A.F., Smirnov A.N., Sokolov Yu.Yu., Subbotin I.V., Kholostova V.V., Al-Mashat N.A., Zalikhin D.V., Mannanov A.G., Fateev Yu.E., Stepanov A.E., Ionov A.L., Ashmanov K.Yu., Kirsanov A.S. Intestinal malrotation in children outside the neonatal period (a multicenter study). //Detskaya khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery). 2017; 21(4): 177-181. (in Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9510-2017-21-4-177-181>
11. Tang V., Daneman A., Navarro O.M. et al. Disorders of midgut malrotation: making the correct diagnosis on UGI series in difficult cases. //Pediatr Radiol 2013;43:1093–102
12. Yousefzadeh D.K., Kang L., Tessicini L. Assessment of retromesenteric position of the third portion of the duodenum: an ultrasound feasibility study in 33 newborns. //Pediatr Radiol. 2010; 40:1476–1484.
13. Zhou L.Y., Li S.R., Wang W. et al. Usefulness of sonography in evaluating children suspected of malrotation: comparison with an upper gastrointestinal contrast study. //J Ultrasound Med 2015;34:1825–32;
14. Ольхова Е.Б. Варианты эхографического представления синдрома ледда у новорожденных детская хирургия, //Детская хирургия, 2013; № 5. 16-20 стр

Қабул қилинган сана 20.12.2022