

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ ЭХОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ВНЕПЕЧЕНОЧНОЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ



Юсупалиева Гулнора Акмаловна, Абзалова Муниса Якупджановна, Ахмедов Элёр Аллаярович
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

БОЛАЛАРДА ЖИГАРДАН ТАШҚАРИ ПОРТАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯСИ ДИАГНОСТИКАСИДА КОМПЛЕКС ЭХОГРАФИЯНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ

Юсупалиева Гулнора Акмаловна, Абзалова Муниса Якупджановна, Ахмедов Элёр Аллаярович
Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

THE POSSIBILITIES OF COMPLEX ECHOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF EXTRAHEPATIC PORTAL HYPERTENSION IN CHILDREN

Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Abzalova Munisa Yakupdjanovna, Akhmedov Elyor Allayarovich
Tashkent Pediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: med_radiologia_tashpmi@mail.ru

Резюме. Долзарблиги. Сўнги ўн йилликлар давомида янги юқори информацион усулларнинг пайдо бўлиши ҳамда анъанавий усулларнинг такомиллашуви портал гипертензия (ПГ) таъхисини сифат жиҳатидан янги босқичга олиб чиқди. Замонавий ултратовуш, ангиографик, радиологик усуллар касалликнинг ўзига хос вариантлари таъхислаш, портал ҳовузining индивидуал хусусиятларини, жигарнинг функционал захираларини батафсил баҳолаш ва портал тизимининг декомпрессиясининг оптимал усулини танлаш имконини беради. Мақсад: Болаларда жигар ташқари портал гипертензия диагностикасини комплекс эхография ёрдамида такомиллаштириши. Материал ва услублар. Тадқиқотлар ПГ синдроми билан касалланган 59 та беморни ўз ичига олган бўлиб, улар 2015 йилдан 2022 йилгача ТошПТИ клиникасида текширилган ва даволанган. Улардан 33 нафари ўғил болалар ва 26 нафари қиз болалардир. Барча беморларда комплекс эхография текширувлари Aplio 500 (Япония) и SonoScape 5000 (Хитой) қурилмаларида 3,5-7,5 МГц ли чизиқли ва конвексли датчикларда ўтказилди. Хулоса. Допплерография билан биргаликда қўлланилган ултратовуш текширувлари портал гипертензия бўлган болаларни таъхислашда танлов усули бўлиб, ПГ сабабини аниқлаш ва даволаш тактикасини режаслаштириши имконини беради.

Калим сўзлар: болалар, эхография, жигар, портал гипертензия, доплерография.

Abstract. Relevance. Over the past decades, the emergence of new highly informative methods, as well as the improvement of traditional methods, has brought the diagnosis of portal hypertension (PG) to a qualitatively new level. Modern ultrasound, angiographic, radiological methods allow to diagnose a specific variant of the disease, to assess in detail the individual characteristics of the portal pool, the functional reserves of the liver and to choose the optimal method of decompression of the portal system. The purpose of the study. Improving the diagnosis of extrahepatic portal hypertension in children, through the use of complex echography. Material and methods of research. The study included 59 patients with PG syndrome who were examined and treated at the TashPMI clinic in the period from 2015 to 2022. Of these, 33 are boys and 26 are girls. Ultrasound was performed for all patients. The study was performed on Aplio 500 (Japan) and SonoScape 5000 (China) devices with linear and convex sensors of 3.5-7.5 MHz. Conclusion. Ultrasound with Dopplerography is the method of choice in the diagnosis of children with portal hypertension, allows you to accurately determine the cause of portal hypertension and plan treatment tactics.

Key words: children, exography, liver, Portal hypertension, dopplerography.

Введение. Причины портальной гипертензии (ПГ) у детей разнообразны, различают внепеченочную, печеночную и надпеченочную формы заболевания. При этом у детей характерной особенностью в отличие от взрослых является преоб-

ладание внепеченочной формы. Печеночная форма ПГ чаще всего развивается на фоне фетального или вирусного гепатита с исходом в цирроз печени, а также при врожденном фиброзе печени. Внепеченочная форма ПГ развивается на фоне

кавернозной трансформации воротной вены (КТВВ). Преимуществом данного состояния является сохранность структуры и функции печени, и практически отсутствие печеночно клеточной недостаточности.

Соответственно именно эта категория больных является наиболее перспективной в плане хирургического лечения - выполнений операций мезопортального и портосистемного шунтирования [1, 2]

В течение последних десятилетий появление новых высокоинформативных методов, а также совершенствование традиционных методик вывело диагностику портальной гипертензии (ПГ) на качественно новый уровень [3,4]. Современные ультразвуковые, ангиографические, радиологические методы позволяют диагностировать конкретный вариант заболевания, детально оценить индивидуальные особенности портального бассейна, функциональные резервы печени и выбрать оптимальный метод декомпрессии портальной системы [6]. Метод ультразвукового исследования и доплерография (УЗИ ДГ) широко используемый в диагностике ПГ привлекает своей доступностью и надежностью, является не инвазивным и не требующий анестезиологического обеспечения [3, 4, 7, 8]. Недостатком метода является получения фрагментированного изображения гепатолиенальной зоны, сложностью дифференцировки естественных портосистемных шунтов, которое имеет не последнее значение в планировке операции [5,7].

Цель исследования. Совершенствование диагностики внепеченочной портальной гипертензии у детей, путем применения комплексной эхографии.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 59 пациента с синдромом ПГ, которые находились на обследовании и лечении в клинике ТашПМИ в период с 2015 по 2022гг. Из них 33 мальчиков и 26 девочек. Комплексная эхография проведено всем больным. Исследование выполняли на аппаратах Aplio 500 (Япония) и SonoScape 5000 (Китай), с линейными и конвексными датчиками 3,5-7,5 МГц. Исследование проводили натошак, в 2 этапа: I этап заключался в УЗИ анатомии печени, селезенки, висцеральных вен и вен брюшинного пространства; II этап состоял в изучении гемодинамики гепатолиенальной зоны: воротной вены, селезеночной и верхней брыжеечной вены с помощью доплерографии. В указанных сосудах измеряли такие параметры, как внутренний диаметр воротной, селезеночной вен, средняя линейная скорость кровотока по венам, и резистивный индекс

(RI) в собственно печеночной и селезеночной артериях.

Результаты исследования. По результатам УЗИ причиной ПГ во всех наблюдениях явилась внепеченочная блокада воротного кровообращения. При этом блокада в 87,7% случаев локализовалась на проекции основного ствола воротной вены (ВВ), у 9,3% по данным УЗДГ отмечалась блокада внутрпеченочных ветвей (правой и левой) воротной вены, блок в проекции ствола селезеночной вены отмечен в 3% наблюдений. При УЗИ печени в проекции ствола ВВ определялась кавернома (конгломерат извитых анэхогенных структур) размерами в среднем 4х5см. Сосудистый характер структур формирующих каверному подтверждается цветовым доплеровским исследованием (рис. 1). При этом диаметр сосудов каверномы составлял $d=6,6\pm 0,3$ мм. При доплерографии фиксировался венозный спектр кровотока, средняя скорость которого была $V_{mean}=17,94\pm 0,93$, характер кровотока чаще всего был монофазным с умеренным повышением индекса резистентности $RI=0,23\pm 0,02$. По нашему мнению повышение пульсативности, что нехарактерно для воротной вены возможно обусловлено передаточной пульсации от стенки близко расположенной собственно печеночной артерии. RI собственно печеночной артерии в наших наблюдениях был в пределах нормы $0,60\pm 0,03$

Вокруг каверномы определялся фиброз который в большинстве случаев распространялся на стенку желчного пузыря, так называемый перивезикальный фиброз (рис.2). Кроме того у 25% больных имеется выраженная деформация ЖП. В толще стенки ЖП определялись тонкие извитые вены, которые лучше всего определялись при цветовом доплеровском исследовании (рис. 3).

У всех обследованных больных с признаками ПГ, выявлено увеличение размеров селезенки. При этом поверхность была равна $S=72,7\pm 8,9\text{см}^2$ (при норме $\leq 45\text{см}^2$) (рис. 4).

Увеличение диаметра селезеночной вены (СВ) отмечено не у всех больных с средним диаметр был $d=9,6\pm 0,52$ мм, форма СВ в основном была «S» образной формы (рис. 5), у 10% она была по рассыпному типу, и 3% у больных отмечалась отсутствие ствола СВ с наличием конгломерата сосудов в воротах органа (рис.6). Кровоток в одноствольной селезеночной вене во всех наблюдениях спленофугальный, характер монофазный и в некоторых случаях пропульсивный. Резистивный индекс по селезеночной артерии был в пределах нормы $RI=0,61\pm 0,03$, однако у больных с выраженной ПГ RI достигал 0,86.

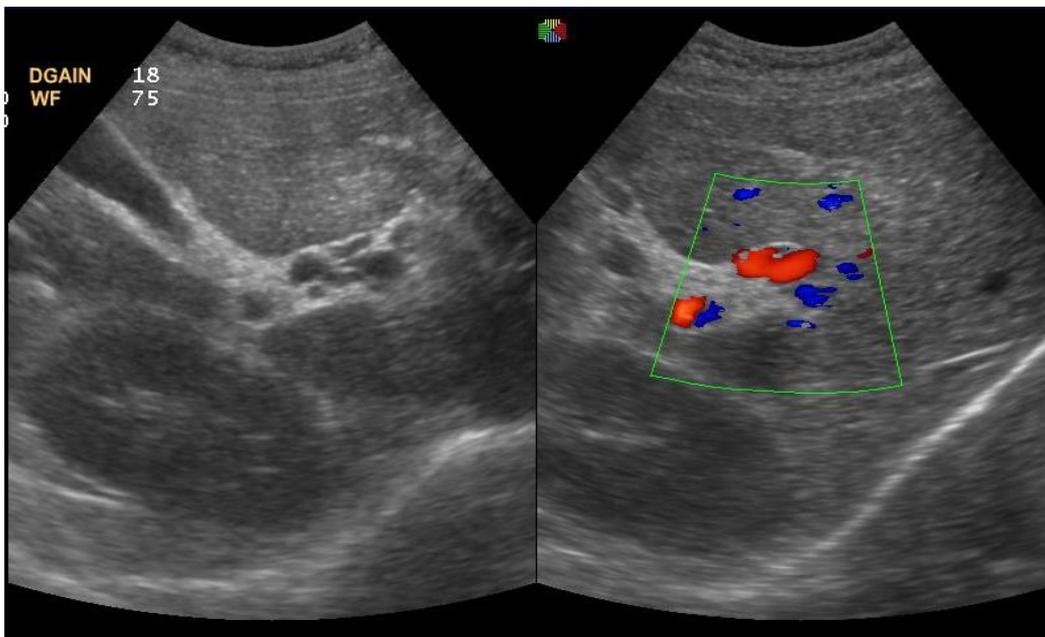


Рис 1. Дуплексное исследование с применением В-режима и ЦДК режима. Кавернома в проекции воротной вены, перипортальный фиброз, распространяющийся на стенку желчного пузыря

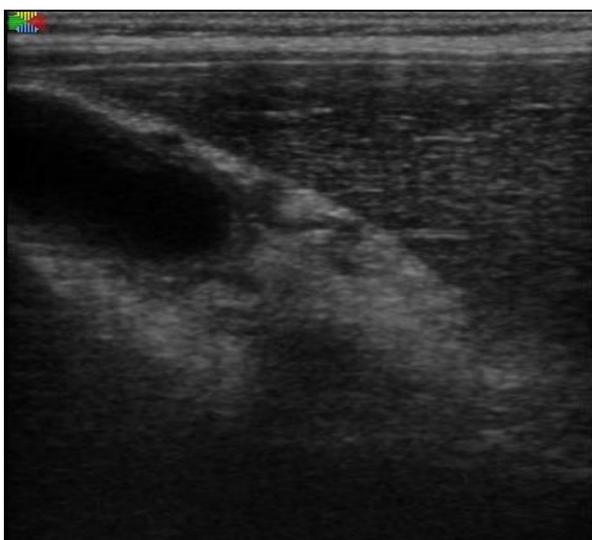


Рис. 2. В - режим. Перивезикальный фиброз с тонкой извитой гипоэхогенной структурой (варикозно расширенная вена стенки ЖП)

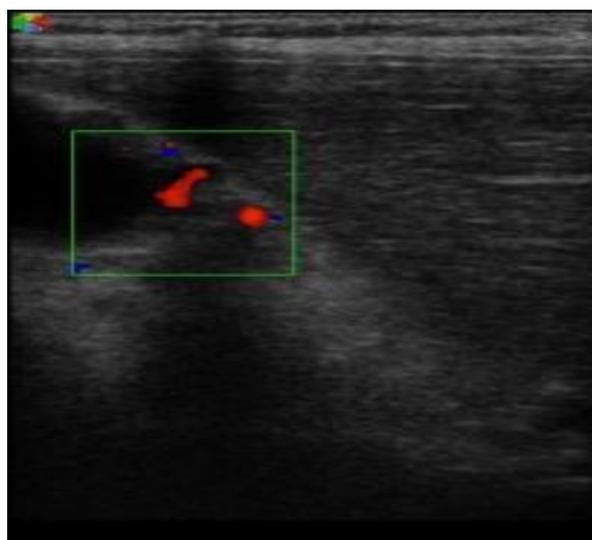


Рис. 3. Дуплексное исследование. Перивезикальный фиброз, варикозное расширение вен стенки желчного пузыря



Рис. 4. Эхотомограмма. Спленомегалия $S=98,7\text{cm}^2$

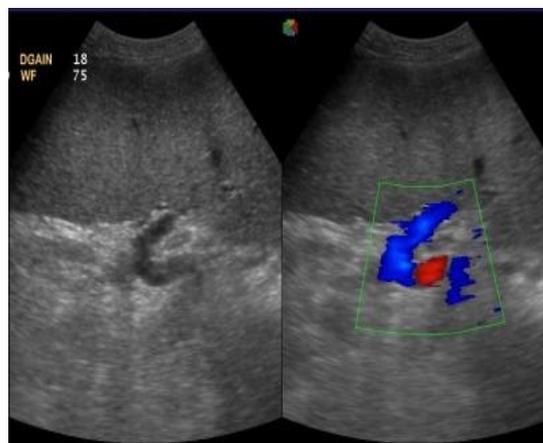


Рис. 5. Эхотомограмма. В режим и ЦДК. Спленомегалия, извитая «S» образная, расширенная селезеночная вена, кровоток спленофугальный

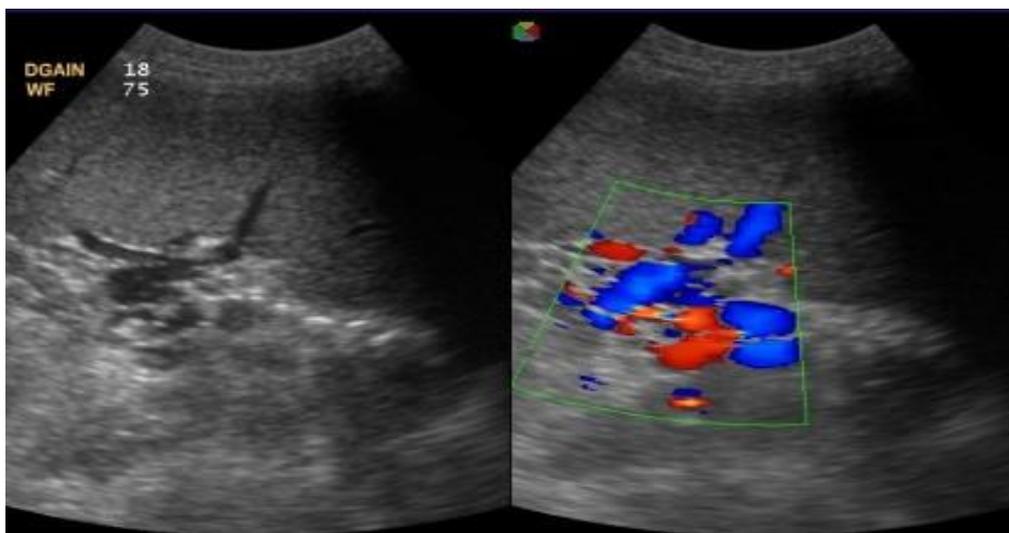


Рис. 6. Дуплексное исследование. Ангиоматоз селезеночной вены в воротах селезенки. Отсутствие шунтабельной одноствольной селезеночной вены, разнонаправленный кровоток



Рис. 7. Дуплексное исследование. Естественный спленоренальный шунт, расположенный между нижним полюсом селезенки и левой почкой, у ребенка с ВПГ на фоне КТВВ

УЗИ селезенки и селезеночной вены имеет не только диагностическую ценность, этот сегмент гепатолиенальной зоны так же важен в перспективности выполнения операций спленоренального шунтирования. Визуализация селезеночной вены осуществлялась не только в области ворот органа, но и в области хвоста и тела поджелудочной железы, шунтабельной она считалась при диаметре свыше 7 мм, со средним кровотоком в ней более $V_{mean}=15$ см/с.

Следует отметить, что в 2 случаях определялись естественные спленоренальные шунты, которые в наших наблюдениях локализовались на уровне нижнего полюса селезенки (рис. 7).

Выводы. Знание нормальной ангиоархитектоники и понимание патологического ангиогенеза при внепеченочной портальной гипертензии делает метод УЗДГ несомненно первоочередным звеном диагностики сложного заболевания и пла-

нирования хирургического лечения. Проведение УЗИ у ребенка с наличием клинических признаков ПГ или подозрении на нее помогает в решении ряда задач, таких как:

- подтверждение или опровержение наличия изменений собственно печени и селезенки, структуры паренхимы органов
- оценить наличия или отсутствия изменений гепатолиенального кровотока
- определить наличие или отсутствие прочих проявлений ПГ
- обнаружить спонтанные портосистемные шунты.

Таким образом, УЗИ с доплерографией является методом выбора при диагностике детей с портальной гипертензией, позволяет с высокой точностью определить причину портальной гипертензии и спланировать тактику лечения.

Литература:

1. Алиев М.М., Адылова Г.С., Садыков М. и др. Допплерография у детей с внепеченочной портальной гипертензией // Детская хирургия. - 2010. - № 2. - С. 27-29.
2. Гетман Н.В., Минаев С.В., Сумкина О.Б., Романеева Н.М. Гистоструктура и гистометрия селезеночной вены в норме и при портальной гипертензии // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2014. – Т.9, № 1. – С.58-62.
3. Зубарев А.В., Шипов О.Ю., Сюткин В.Е., Иваников И.О. Портальная гипертензия: диагностические возможности доплеровских ультразвуковых методик. Эхография т.2 №1 2014; С. 6-13
4. Петухова М.В. Роль комплексного ультразвукового исследования в диагностике внепеченочной портальной гипертензии у больных хроническим панкреатитом: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2016. – 24 с.
5. Ультразвуковая диагностика в неотложной детской практике. А.Ю. Васильев, Е.Б. Ольхова. С. 200-245 М. 2010.
6. Юлдашев Р.З., Алиев М.М., Шохайдаров Ш.И., Турсунова Д.Б. Неинвазивная диагностика внепеченочной портальной гипертензии у детей //Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2022. Т. 12, № 1. С. 41–50.
7. Riccardo A. Superina, Estella M. Alonso. Medical and surgical management of portal hypertension in children. Current treatment options in gastroenterology 2016. 9:432-443

8. Shavrov AA, Aleksandrov AE, Kharitonova AYU, et al. Features of endoscopic treatment of esophageal varices in portal hypertension in children. Russian pediatric journal. 2013;(2):27–31. (In Russ.)

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ ЭХОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ВНЕПЕЧЕНОЧНОЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ

Юсупалиева Г.А., Абзалова М.Я., Ахмедов Э.А.

Резюме. Актуальность. За последние десятилетия появление новых высокоинформативных методов, а также совершенствование традиционных методов вывели диагностику портальной гипертензии (ПГ) на качественно новый уровень. Современные ультразвуковые, ангиографические, рентгенологические методы позволяют диагностировать конкретный вариант заболевания, детально оценить индивидуальные особенности портального бассейна, функциональные резервы печени и выбрать оптимальный метод декомпрессии портальной системы. Цель исследования. Совершенствование диагностики внепеченочной портальной гипертензии у детей, путем применения комплексной эхографии. Материал и методы исследования. В исследование были включены 59 пациента с синдромом ПГ, которые находились на обследовании и лечении в клинике Таш-ПМИ в период с 2015 по 2022гг. Из них 33 мальчиков и 26 девочек. Комплексная эхография проведено всем больным. Исследование выполняли на аппаратах Arlio 500 (Япония) и SonoScare 5000 (Китай), с линейными и конвексными датчиками 3,5-7,5 МГц. Выводы. УЗИ с доплерографией является методом выбора при диагностике детей с портальной гипертензией, позволяет с высокой точностью определить причину портальной гипертензии и спланировать тактику лечения.

Ключевые слова: дети, эхография, печень, портальная гипертензия, доплерография.