

Возможности Инструментальной Диагностики В Изучении Поражения Почек При Ожирении

Гойибова Наргиза Салимовна

PhD, ассистент кафедры Педиатрии лечебного факультета, Самаркандского государственного
медицинского университета, Самарканд. Узбекистан

Норкулова Азиза Рустамовна

Врач ординатор 2-го детского отделения Самаркандского филиала Республиканского
научного центра экстренной медицинской помощи, Самарканд. Узбекистан

Резюме: Исследования последних лет показывают, что ожирение служит независимым фактором риска хронических почечных заболеваний. Современные ультразвуковые технологии широко применяются в нефрологии. Исследование почечной гемодинамики играет большую роль в диагностике нефропатий. Новые ультразвуковые аппараты дают возможность визуализировать правую почечную артерию на всем протяжении в 95% случаев, левую почечную артерию - в 90%, при условии проведения исследования натощак [2-5]. Принимая во внимание факт того, что в норме почка обладает строгой архитектоникой сосудов, ряд исследователей рекомендуют при ультразвуковом обследовании почечной гемодинамики оценивать кровоснабжение паренхимы, выявлять участки распада и новообразований в почке. Также необходимо обращать внимание на очаги усиленного кровотока, наличие коллатералей, добавочных сосудов, очагов компрессии артерий почки [1-7].

Исследование сосудистого русла методом доплерографии дает возможность в практической медицине оценить внутрпочечную гемодинамику сосудистого русла и функционирование самого органа. Допплерографическое исследование является сканированием в режимах импульсного доплера, цветового и энергетического картирования. Режим импульсного доплера помогает оценить качественные характеристики и скоростные показатели почечной гемодинамики. Сегодня методы цветного доплеровского картирования и энергетического доплера начали широко применяться для выявления нефропатий. Основная цель этих методов – оценка дислокации внутрпочечных сосудов, их поперечного диаметра, а также степени кровоснабжения ткани почек [3,6.8].

Энергетический доплер позволяет визуализировать кровотоки низкой скорости и рекомендуется применять для оценки нормальной внутрпочечной сосудистой сети и выявления участков ишемии в почках [7,10,12]. Благодаря использованию энергетического доплера в 3D режиме рекомендуется учеными для визуализации мелкие сосуды почек, вплоть до многочисленных междольковых артерий [14-16].

В публикациях российских и зарубежных ученых есть упоминания о классификации М. Bertolotto и соавт. (2000) по оценке кровоснабжения почки методом энергетического доплера. Согласно ей нормальная васкуляризация почечной паренхимы и визуализация междольковых сосудов до самой капсулы соответствует 4 баллам. При условии слабой визуализации дистальных отделов междольковых артерий кровоснабжение почки соответствует оценке 3 балла, если число визуализируемых междольковых сосудов снижено и они обретают

искаженный вид по классификации это соответствует 2 баллам 1 балл почечной васкуляризации соответствует единичным сигналам кровотока в корковом слое, и при 0 баллов паренхиматозная гемодинамика не визуализируется [9,15].

Цветовое доплеровское картирование осуществляет оценку систолической и диастолической скорости кровотока внутривисцеральной архитектоники сосудов, которые косвенно отражают фильтрационную способность почек. Критерии скорости кровотока в зависимости от уровня артерий: уровень междольковых артерий систолическая скорость кровотока в норме 30-40 см/с, а средняя скорость кровотока около 20 см/с; уровень дуговых артерий систолическая скорость кровотока 20-30 см/с, средняя скорость около 15 см/с; уровень междольковых артерий коркового слоя систолическая скорость кровотока 15-20 см/с, средняя скорость около 10 см/с.

В исследованиях V.V. Bekezin (2017) показано, что максимальная скорость кровотока в почечной вене в неизменной почке составляет $21,9 \pm 1,7$ см/с. Минимальная скорость кровотока в почечной вене в норме не должна быть ниже 10 см/с. Уменьшение скорости кровотока в дистальных отделах почечной вены свидетельствует о гипертензии в венах почечной паренхимы [12-14].

После внедрения в практику такого режима ультразвука как цветовое доплеровское картирование, появилась возможность измерения диаметра и топографии сосудов почки, а также оценки васкуляризации почечной паренхимы [21-24]. Schwartz G.J. в 2009 году показал, что у детей с избыточным весом, для определения тяжести поражения почек, наряду с оценкой скорости клубочковой фильтрации и микроальбуминурией, необходимо применение цветового доплеровского картирования [18-19]. Некоторые авторы отмечают, что у детей при 3-й и 4-й степени ожирения тип кровотока по данным цветового доплеровского картирования характеризуется гиперперфузией гломерулярного аппарата почки и микроальбуминурией.

При условии ускорения клубочковой фильтрации у детей и подростков с избыточным весом и ожирением, регистрируемое при доплерографии повышение систолической скорости крови в сосудах почки может указывать на внутривисцеральную гипертензию. В ряде наблюдений за детьми с ожирением установлено уменьшение диаметра сосудов почек, что, несомненно, приводит к гипоксии паренхимы почки. У детей с висцеральным ожирением наличие комплекса таких факторов как микроальбуминурия, паренхиматозные и функциональные нарушения почек, установленные по результатам цифрового доплеровского картирования, дает возможность усовершенствовать диагностику поражения почек при ожирении [16-19].

Энергетическое доплеровское картирование это новый вид цветового доплеровского картирования, отражает сосуды почки даже малого диаметра и с небольшой скоростью кровотока [24-25]. Энергетическое доплеровское картирование обладает большой информативностью, точностью и чувствительностью при обследовании почек в детской популяции.

Эластография сдвиговой волной совершенно новое направление ультразвуковых методов исследования, основная цель которого – оценка эластичности или жесткости почечной ткани. Повышение этого показателя говорит о начавшихся изменениях в паренхиме [14]. Принцип метода заключается в продукции источниками ультразвука сдвиговой волны с дальнейшей регистрацией скорости ее прохождения через паренхиму того или иного органа. Эластография сдвиговой волной начала широко применяться в диагностике заболеваний гепатобилиарной системы, железистых органов [15,18]. В литературе последних лет появились единичные публикации о применении этого метода в уронефрологии [15].

С позиций сегодняшнего дня, применение ультразвукового исследования почек в виде комплекса В-режима, режима эластографии сдвиговой волной и энергетического доплеровского картирования, позволяет оценить структурно-функциональное состояние

почек, а также проводить раннее и своевременное выявление нефропатии у детей, страдающих ожирением.

Таким образом, современные методы ультразвукового исследования диагностике нефропатий актуальны, особенно в детском и подростковом возрасте. Использование эластографии сдвиговой волны и энергетического доплеровского картирования приобретают особую значимость оценки парциальных функций почек у детей подростков с ожирением, в связи с чем и определилась цель нашего исследования.

Литература:

1. Гарифулина Л. М., Ашурова М. Д., Гойибова Н. С. Совершенствование терапии метаболического синдрома у подростков при помощи применения α -липоевой кислоты //Наука, техника и образование. – 2018. – №. 10 (51). – С. 69-72.
2. Гарифулина Л. М., Ашурова М. Ж., Гойибова Н. С. Состояние здоровья детей с различными типами ожирения //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2018. – С. 35-37.
3. Гарифулина Л. М., Гойибова Н. С., Ибрагимова Ю. Б. МЕХАНИЗМИ ПОПРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ С ЭКЗОГЕННО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ //Research Journal of Trauma and Disability Studies. – 2024. – Т. 3. – №. 5. – С. 136-141.
4. Гойибова Н. С., Гарифулина Л. М. SEMIZLIGI BOR BOLALARDA BUYRAKLAR VA ULARNING FUNKSIONAL HOLATI //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 1.
5. Гарифулина Л., Гойибова Н., Тураева Д. Оценка факторов риска наследственности и образа жизни детей и подростков с ожирением и артериальной гипертензией //Журнал вестник врача. – 2018. – Т. 1. – №. 1. – С. 39-43.
6. Исламова Д.С., Ибрагимова Ю.Б., Кодирова Ш.С. Сравнительная оценка схем лечения эрадикации helicobacter pylori у детей //Тиббиётда янги кун. -2024. - №. 1(63). –С. 259-262
7. Shamsiev J., Islamova D., Islamova S. Neuropsychic stress as predictors of the development of complications of duodenal ulcer in the adolescents // The Scientific Heritage. 2020. №48-2.
8. Исламова Д.С., Ибрагимова Ю.Б., Кодирова Ш.С. Сравнительный анализ современных схем лечения helicobacter pylori у детей // Тиббиётда янги кун. -2024. - №. 4(66). – С. 309-312
9. Исламова Д.С., Гаффаров У.Б., Ибатова М.Ш. Оценка характера кислотообразования у детей с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки и первичным хроническим гастродуоденитом с помощью внутрижелудочной рН-метрии //Проблемы детской и детской хирургии в XXI веке. Бешкек. – 2014. – С. 69-73.
10. Исламова Д.С., Ибатова Ш.М., Маматкулова Ф.Х. О факторах риска развития осложненного течения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у детей // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – № 4. – С. 46-47
11. Исламова Д.С., Шадиева Х.Н., Тогаев И.У., Ибатова Ш.М., Маматкулова Ф.Х. Осложненное течение язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у детей старшего школьного возраста: причины, диагностические критерии // Проблемы биологии и медицины. – 2017. – №2 (94). – С.47–51
12. Исламова Д.С., Юлдашев Б.А., Маматкулова Ф.Х. Осложненное течение язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у детей: диагностические критерии //Доказательная гастроэнтерология. – 2019. -Т. 8. 2. - №. 1. - С. 6-7.
13. Исламова Д.С., Ибатова Ш.М., Маматкулова Ф.Х. Критерии развития осложнений язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у подростков с сопутствующими

- ревматическими заболеваниями // Проблемы биологии и медицины. – 2021. – №1.1 (126). – С. 128-129
14. Исламова Д.С., Ибатова Ш.М., Шамсиева М.М. Особенности течения кислотозависимых заболеваний подростков в зависимости от образа жизни // Проблемы биологии и медицины. -2018. -№. 4,1 (105). - С. 55-56
 15. Юсупов Ш.А., Исламова Д.С., Гаффаров У.Б. Структура патологии гастродуоденальной зоны у детей с дискинезией желчного пузыря // Учебные записки Орловского государственного университета. 2014. – № 7 (63). – С. 73.
 16. Исламова Д.С., Ибатова Ш.М., Ибрагимова Ю.Б. Особенности кислотообразующей функции желудка у детей с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // Достижения науки и образования. 2022. №5 (85). С. 88-90
 17. Maratovna G. L., Salimovna G. N., Zhamshedovna A. M. FEATURES OF KIDNEY DAMAGE IN CHILDREN WITH OBESITY //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 6. – С. 445-453.
 18. Maratovna G. L., Zhamshedovna A. M., Salimovna G. N. Characteristic of the cardiovascular system in children and adolescents at obesity in accompanience of arterial hypertension //CUTTING EDGE-SCIENCE. – 2020. – С. 33.
 19. Гарифулина Л. М., Ашурова М. Д., Гойибова Н. С. Совершенствование терапии метаболического синдрома у подростков при помощи применения α-липоевой кислоты //Наука, техника и образование. – 2018. – №. 10 (51). – С. 69-72.
 20. Гарифулина Л., Гойибова Н., Тураева Д. Оценка факторов риска наследственности и образа жизни детей и подростков с ожирением и артериальной гипертензией //Журнал вестник врача. – 2018. – Т. 1. – №. 1. – С. 39-43.
 21. Гарифулина Л. М., Тураева Д. Х. Факторы риска развития язвенной болезни у детей, клиническое течение и терапия //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 1.
 22. Тураева Д. Х., Гарифулина Л. М. Состояние билиарной системы и желудочно-кишечного тракта у детей с избыточной массой тела и ожирением //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 26 (110). – С. 58-62.
 23. Жамшедовна А. М., Гарифулина Л. М. БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАРДА СЕМИЗЛИК ВА Д ВИТАМИНИ ДЕФИЦИТИ, МУАММОГА ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР //ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. – 2022. – Т. 3. – №. 2.
 24. Гарифулина Л. М., ашурова м. Ж., гойибова н. С. Оценка компонентов метаболического синдрома у детей с ожирением //здоровье семьи-будущее россии.
 25. Гойибова н. С., гарифулина л. М. Функции почек у детей с ожирением //вопросы науки и образования. – 2020. – №. 26 (110). – с. 51-57.