



**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРИУТРОБНОГО НЕФРО-
АМНИАЛЬНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПОЧКИ У ПЛОДА С
УРЕТЕРОГИДРОНЕФРОЗОМ**

Рахимбаев Т.С., Юсупбаев Р.Б., Даулетова М.Ж., Бабаханова А.М., Игамбердиева Д.У.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
акушерства и гинекологии

✓ **Резюме**

В Узбекистане до сегодняшнего времени нет анализ патологии почек плода, его распространенность и их исходы, а также не исследованы и не уточнены маркеры и показания для внутриутробной коррекции методами фетальной хирургии. Не разработан алгоритма ведения с внутриутробной патологии почек.

В статье описывается клинический случай пациентки А.28 недели гестации с уретерогидронефрозом левой почки плода II-III степени с проведением шунтирования почки для дальнейшего сохранения её функции.

Ключевые слова: пренатальная диагностика, беременность, малоинвазивная операция, фетальная хирургия, аномалии развития плода, уретерогидронефроз, стент.

**URETEROGIDRONEFROZ KUZATILGAN HOMILA BUYRAGIGA NEFRO-AMNIAL
SHUNT QOYISH BUYICHA KLINIK HOLATI**

Raximbaev T.S., Yusupboev R.B., Dauletova M.J., Babaxanova A.M., Igamberdieva D.U.

Respublika ixtisoslashtirilgan akusherlik va ginekologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi

✓ **Rezume**

O'zbekistonda bugungi kunga qadar xomilalik buyrak patologiyasini tahlil qilish, uning tarqalishi va natijalari, shuningdek, homiladorlik davrida jarrohlik usullari bilan tuzatish uchun markerlar va ko'rsatmalar o'rganilmagan va aniqlanmagan. Homilada buyrak patologiyasi bilan homiladorlikni olib borish ishlash algoritmini ishlab chiqilmagan.

Maqolada bemorning A. 28 xaftalik homiladorlikda homilaning chap buyragidagi II-III darajali ureterogidronefroziga buyrak funksiyasini saqlab qolish uchun buyrak shuntini o'tkazilgan klinik holati tasvirlangan.

Kalit so'zlar: prenatal tashxis, homiladorlik, minimal invaziv operatsiya, homila jarrohligi, homilalik rivojlanish anomaliyalari, ureterogidronefroz, stent.

**A CLINICAL EXPERIENCE OF INTRAUTERINE NEPHROAMNIAL KIDNEY
BYPASS SURGERY IN A FETUS WITH URETEROHYDRONEPHROSIS**

Rakhimbaev T.S., Yusupboev R.B., Dauletova M.J., Babaxanova A.M., Igamberdieva D.U.

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Obstetrics and Gynecology

✓ **Resume**

To date, there is no analysis of fetal kidney pathology, its prevalence and their outcomes in Uzbekistan, and markers and indications for intrauterine correction by methods of fetal surgery have not been investigated and clarified. An algorithm for managing intrauterine kidney pathology has not been developed.

The article describes a clinical experience of patient A. 28 weeks of gestation with ureterohydronephrosis of the fetal left kidney of II-III degree with kidney bypass surgery to further preserve its function.

Keywords: prenatal diagnosis, pregnancy, minimally invasive surgery, fetal surgery, fetal abnormalities, ureterohydronephrosis, stent.

Актуальность

Укрепление здоровья детей и внедрение мероприятий, направленных на его оптимизацию, способствуют успешному экономическому развитию государства, поддержанию его стабильности и социальной безопасности [1]. Врожденная и наследственная патология занимает ведущее место в структуре инвалидности, перинатальной и младенческой смертности [7].

По данным зарубежных авторов, доля врожденных пороков развития мочевыделительной системы в структуре хронической почечной недостаточности у детей достигает 65% [9]. Пренатальная диагностика улучшает исходы в связи с ранним обнаружением и лечением критических стенозов мочевыводящих путей, что препятствует дальнейшему повреждению и снижению функции почек у детей, перенесших хирургическую коррекцию пороков мочевыделительных путей, впервые пять лет жизни [8].

Заболеваемость гидронефрозом колеблется между 0,6 - 4,5% в популяции [5]. В 20-40% случаев расширение носит двусторонний характер, и плоды мужского пола страдают в два раза чаще, чем женского. Кроме того, гидронефроз входит в состав более чем 60 генетических синдромов. Тяжесть дилатации лоханок почек может быть оценена с использованием различных систем классификации. Измерение максимального переднезаднего размера почечной лоханки при поперечном сканировании живота плода является общепринятым методом ее измерения [5]. Еще одной причиной гидронефроза является лоханочно-мочеточниковый стеноз (ЛМС), который встречается примерно у 1/500 живорожденных детей [7]. Соотношение мужчины: женщины составляет 3: 1, и, как правило, лоханочно-мочеточниковый стеноз возникает спорадически. Стеноз может быть частичным или полным. Seriously расширенные почечные лоханки могут привести к разрыву капсулы почки, сформировать околопочечную кисту, содержащую мочу, или сформировать мочевой асцит. В связи с этим как пренатально, так и постнатально является важной динамическая оценка гидронефроза, проведение ультразвукового исследования (УЗИ) с целью определения скорости увеличения полостной системы почек [10].

Решающая роль в профилактике врожденной патологии плода принадлежит пренатальной диагностике, позволяющей своевременно диагностировать и предупредить рождение больного ребенка [4,6]. В силу тех или иных причин не все пациентки прерывают беременности с аномалиями развития у плода, нельзя исключать и позднюю манифестацию фетопатий и пороков развития. С учетом новых критериев живорождения (с 22 недели беременности) актуальным становится внутриутробная коррекция тех или иных состояний плода с целью достижения плодом оптимальных сроков для родоразрешения и профилактика инвалидизации в этой группе новорожденных [3].

В рандомизированных исследованиях Рэйчел К. с соавторами отмечали что, актуальность обструкции нижних мочевыводящих путей плода (LUTO) связана с высокой перинатальной и отдаленной смертности и заболеваемости [6].

В работе Achille Mileto. Malak Itanic соавторами информировал о дилатации мочевыводящих путей, об общие фетальные аномалии почек и мочевыводящих путей включают: сложный спектр аномалий, которые могут быть обнаружены пренатально с помощью УЗИ [5].

Нами изучены работы Н.В.Косовцова о результатах экспериментального использования Российского стента для шунтирующих операций мочевыделительной системы плода [2,3]. В работе предложена методика малоинвазивного нефро-амниального шунтирования, позволяющая расширить диапазон оперативных вмешательств при обструктивных уропатиях и минимизировать осложнения после данных операций. Разработана и апробирована в эксперименте на животных оригинальная модель нефро-амниального стента собственной конструкции, доказана его безопасность в использовании и эффективность. Разработана система подготовки пациенток к внутриутробным оперативным вмешательствам и постоперационного наблюдения для оптимизации терапии.

На базе настоящего исследования сформированы протоколы ведения данных групп пациентов, разработаны протоколы внутриутробных операций при обструктивных уропатиях, врожденной диафрагмальной грыже с летальной гипоплазией легких, септотомии при синдроме фето- фетальной трансфузии для улучшения перинатальных исходов [2,3,5].

Врожденная и наследственная патология как в Узбекистане, так и в России занимает ведущее местов структуре инвалидности, перинатальной и младенческой смертности [4].

В Узбекистане до сегодняшнего времени нет анализ патологии почек плода, его распространенность и их исходы, а также не исследованы и не уточнены маркеры и показания для внутриутробной коррекции методами фетальной хирургии. Не разработан алгоритма ведения с внутриутробной патологии почек.

Данное направление начинает развиваться и в Узбекистане. Внедряются внутриутробные манипуляции, формируется собственный опыт, основанный на глубоком анализе данных зарубежных коллег. Однако остается много нерешенных вопросов на счет нефро-амниальное стентирование, сроки стентирование почки для получения благополучного исхода.

Таким образом, проведенные нами литературный обзор дает информацию о том, что в мировой практике присутствуют полярные точки зрения относительно ведения беременности приданной патологии: от эвтаназии новорожденных, проводимой в соответствии с Гронингенским протоколом (Нидерланды), до категорического отрицания любого прерывания беременности, принятого в Восточных странах.

Цель исследования: мониторинг результата малоинвазивного внутриутробного нефро-амниального стентирования левой почки у плода с односторонним гидронефрозом.

Материал и методы

Пациентке выполнено в динамике за время пребывания в стационаре доплеровские исследования в импульсном режиме и с цветовым картированием В-режиме энергетического доплера. Ультразвуковые исследования выполнялись на аппарате «SonoScape 60», с применением конвексных датчиков. При ультразвуковом исследовании проводилась: биометрия плода, оценка состояния плаценты и количества околоплодных вод, тонуса матки. Фетометрию проводили по общепринятой методике согласно протоколу ультразвукового исследования.

Оценка мочеполовой системы плода включала в себя: оценку объема амниотической жидкости, размера почек, паренхимы, чашечно – лоханочной системы и размеров мочевого пузыря.

С 20 недель беременности были четко различимы корковый и мозговой слои почек. Также оценивали экоструктуру почек плода. При обнаружении расширения почечных лоханок оценивали степень их расширения.

В качестве диагностического критерия использовали численные значения передне–заднего размере почечных лоханок при поперечном сканировании.

Для изучения состояния паренхимы почек плода мы использовали режим на правленного энергетического доплеровского сканирования (рисунок 1).

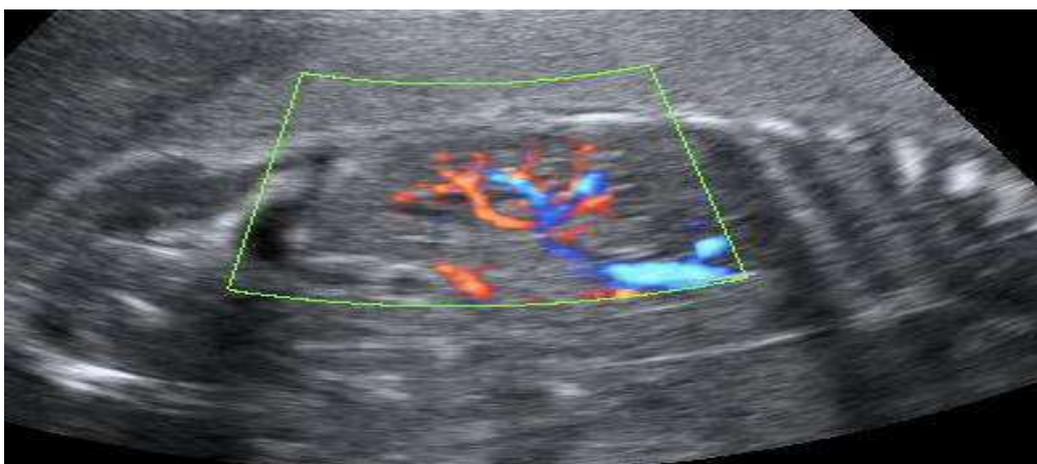


Рисунок 1 - Нормальный кровоток в почке плода в режиме направленного энергетического доплеровского сканирования.

У пациентки, которой проходила стационарное лечение в РСНПМЦ АиГ, в связи с выявленной односторонним гидронефрозом левой почки 3 степени. Для внутриутробного одностороннего стентирования был использован «стент почечный».

Техника выполнения:

Шунтирование проводилось под контролем УЗИ с цветовой доплерографией, игла с мандреном вводилась в лоханку почки плода. Через иглу в лоханку почки вводился стент, надетый на проводник. Толкателем стент медленно выталкивался в полостную систему почки до момента закручивания проксимального пигтейла. Затем игла выводилась из лоханки и толкателем проталкивалась оставшаяся часть стента. Второй конец стента при ультразвуковом контроле, после установки стента, должен визуализироваться в амниотической полости.

Исследование проводилось в I, II, III триместрах. На основании анализа данных ультрозвуковых исследований использовали классификацию Grignon A et.al.

Классификация гидронефроза у плода Grignon A, et.al [18]

- I степень: расширение лоханки более 10 мм.
- II степень: расширение лоханки до 15 мм.
- III степень: характерно слияние расширенной лоханки и чашечек.
- IV степени: происходит еще большее расширение чашечно-лоханочной системы и истончение паренхимы почки.
- V степень: почка трансформируется в кисту.

Для шунтирования использовали «Почечный стент» №152166 Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 13 апреля 2015г.

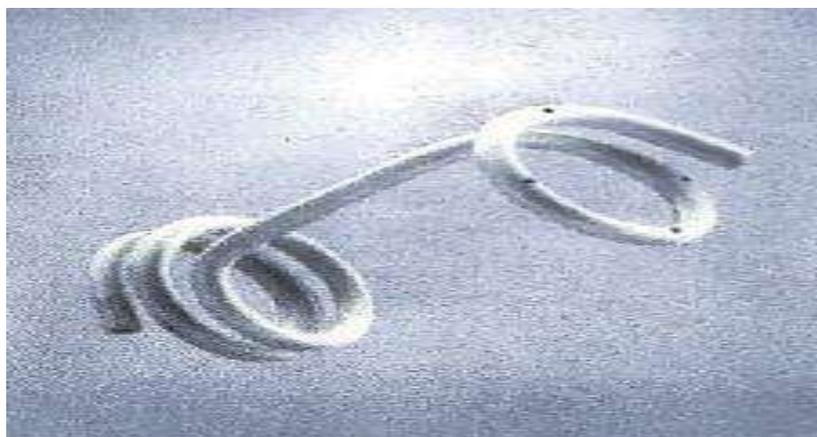


Рис 1. «Стент почечный».

Результат и обсуждение

Поступила пациентка А., 30 лет, в 28 недель гестации. В I половине беременности, диагностирована анемия легкой степени и токсикоз беременных, II половина диагностирована Инфекции мочевыводящего тракта (ИМТ). Гестационный пиелонефрит. Варикозное расширение вен нижних конечностей.

Первый раз уретерогидронефроз левой почки диагностирован в 26 недель гестации. По заключение УЗИ от 28.01.2022г.: Почки справа чашечно-лоханочная система в норме, слева чашечно-лоханочная система расширена до 26 x 22 мм.

Заключение: Беременность 26 недель по фетометрии плода. Уретерогидронефроз левой почки II ст у плода. Нарушения МППК не выявлено.

При обследовании УЗИ от 14.02.2022 при повторном обследовании: Почки справа чашечно-лоханочная система в норме, слева чашечно-лоханочная система расширена до 39 x 27 мм.

Заключение: Беременность 28 недель по фетометрии плода. Уретерогидронефроз левой почки III ст у плода. Нарушения МППК не выявлено.

Госпитализирована 15.02.2022г. с диагнозом: Беременность IV 28 недель 5 дней. Роды III. Уретерогидронефроз слева III ст у плода. Отягощенный гинекологический анамнез 1 неразвивающаяся беременность.

После проведения клинико-лабораторного обследования и консилиума врачей, было решено провести нефро-амниальное стентирование почки слева, в связи с расширением лоханки до 26 мм.

В послеоперационном периоде проведен ультразвуковой контроль: уретерогидронефроз слева был купирован, при доплерометрии почки – кровоток сосудов почки присутствует. Самопроизвольной экспульсии стента не выявлено. В дальнейшем продолжается динамическое

наблюдение за внутриутробным ростом плода и состоянием мочевыделительной системы до срока доношенной беременности.

17.04.2022г. госпитализирована в родильное отделение №1 РСНПМЦ А и Г с диагнозом Беременность IV 37 недель Роды III. I период родов СПО нефро-амниального шунтирования левой почки плода. Произошли срочные роды, живым доношенным новорожденным мужского пола, весом 2900гр., ростом 52 см, по шкале Апгар 8/9 баллов.

После рождения ребенка - был произведен первичный осмотр с помощью ультразвукового исследования, функция почек была сохранена и направлен на дообследованные к детским хирургам-урологам.

Таким образом, метод нефро-амниального стентирования обеспечил адекватную уродинамику левой почки. Осложнений при стентировании почки плода не наблюдалось.

Выводы

Таким образом, внутриутробное лечение—относительно молодое, но постоянно развивающееся направление перинатальной медицины. Использование во время беременности ультразвуковой диагностики позволяет с большой долей вероятности диагностировать внутриутробную патологию плода. Показания для нефро-амниального шунтирования почек плода, основным доплерометрическим критерием является наличие кровотока в их паренхиме (чувствительность- 87%, специфичность- 92%).

Ранняя пренатальная диагностика и вовремя начатое внутриутробное хирургическое лечение позволяют провести декомпрессию почки плода и сохранить функцию почки плода, предотвратить развитие осложнений и неблагоприятный исход заболеваний органов мочевой системы у новорожденных детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агзамова Г.С., Болтаходжаева Ш.А., Акбарова Ш.З. Значение семьи в формировании здоровья детей // Сборник тезисов Международный симпозиум. Национальная модель охраны здоровья матери и ребенка в Узбекистане: “Здоровая мать-здоровый ребенок”. Ташкент-“Узбекистан”-2011.С 14.
2. Косовцова Н.В. Башмакова, Т.В. Маркова, Н.Р. Шабунина-Басок, К.А. Измestьева // Российский вестник акушера – гинеколога. – 2016.- № 5.- С.10-13). Косовцова, Н.В. Шунтирование почек плодов в эксперименте на животных /Н.В. Косовцова, Т.В. Маркова, Н.В. Башмакова, М.А. Чистяков // Экспериментальная и клиническая урология. - 2017. - № 2.- С. 20-25.
3. Косовцова, Н.В. Результаты экспериментального использования отечественного стента для шунтирующих операций мочевыделительной системы плода /Н.В. Косовцова, Н.В. Башмакова, Т.В. Маркова, Н.Р. Шабунина-Басок, К.А. Измestьева // Российский вестник акушера – гинеколога. – 2016.- № 5.- С.10-13.
4. Основные направления деятельности правительства Российской Федерации на период до 2018 года. М., 2015. 23с.;
5. Achille Mileto., Malak Itani с соавт (Аномалии мочевыводящих путей плода: Обзор патофизиологии, Визуализация и управление // Imaging of Fetal Urinary Tract Anomalies AJR:210, May 2018 1010- 1021).
6. Rachel K. Morris., Gemma L. Malin., Elisabeth. Quinlan-Jones., Lee J., Middleton, Karla Hemming, Danielle Burke, Jane P Daniels, Khalid S Khan, Jon Deeks, Mark D Kilby, Percutaneous vesicoamniotic shunting versus conservative management for fetal lower urinary tract obstruction (PLUTO): a randomized trial for the Percutaneous vesicoamniotic shunting in Lower Urinary Tract Obstruction (PLUTO) Collaborative. 1496-1506. //www.thelancet.com Vol 382 November 2, 2013.
7. Sidhu G. Outcome of isolated antenatal hydronephrosis: A systematic review and meta-analysis / G.Sidhu., J.Beyene., N.D.Rosenblum // Pediatr. Nephrol.- 2006.-Vol.21.-P.218–224.
8. Tanaka K. Pressure limited vesico-amniotic shunt allows normal lung growth in a fetal lamb model of obstructive uropathy /K.Tanaka, J.Koike, J.Obayashi // J.Pediatr.Surg. -2015. -Vol.50, №12. -P.2063-2067.
9. Tombesi M.M. Short-term outcome of mild isolated antenatal hydronephrosis conservatively managed / M.M.Tombesi, L.F.Alconcher // J. Pediatr. Urol.- 2012.-Vol.8.-P.129–133.
10. Wenstrom K.D. Fetal surgery: principles, indications, and evidence /K.D.Wenstrom,S.R.Carr // Obstet. Gynecol.-2014.-Vol.124,№4.-P.817-835.

Поступила 20.07.2022