

© Коллектив авторов, 2021  
DOI 10.21886/2712-8156-2021-2-4-91-95

## РЕДКАЯ АНОМАЛИЯ РАЗВИТИЯ ПОЧЕК – L-ОБРАЗНОЕ СРАЩЕНИЕ

М.М. Батюшин, И.М. Блинов, Н.Б. Бондаренко, Е.Д. Стефанова, А.М. Батюшина

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

В рамках публикации рассмотрено L-образное сращение почек (подковообразное), относящееся к категории асимметричных сращений. Представленный клинический случай является крайне редкой формой врождённой аномалии сращения почек, демонстрирующий сложности верификации правильного диагноза. Представлены результаты томографического исследования, зафиксировавшие, помимо сращения почек, признаки дисплазии левого мочеточника (стриктуры) и признаки артериального сосудистого русла (аберрантная артерия верхней части L-образной подковы).

**Ключевые слова:** L-образная подкова, врождённая аномалия в виде сращения

**Для цитирования:** Батюшин М.М., Блинов И.М., Бондаренко Н.Б., Стефанова Е.Д., Батюшина А.М. Редкая аномалия развития почек – L-образное сращение. *Южно-Российский журнал терапевтической практики*. 2021;2(4): 91–95. DOI: 10.21886/2712-8156-2021-2-4-91-95

**Контактное лицо:** Михаил Михайлович Батюшин, batjushin-m@rambler.ru

## RARE ANOMALY OF KIDNEY DEVELOPMENT – L-SHAPED FUSION

М.М. Batiushin, I.M. Blinov, N.B. Bondarenko, E.D. Stephanova, A.M. Batiushina

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Within the framework of the publication, an L-shaped fusion of the kidneys (horseshoe-shaped) is considered, referring to the category of asymmetric fusion. The presented clinical case is an extremely rare form of congenital anomaly of renal fusion, demonstrating the difficulty of verifying the correct diagnosis. The article presents the results of a tomographic study, which, in addition to enlargement of the kidneys, recorded signs of dysplasia of the left ureter (stricture) and signs of an arterial vascular bed (aberrant artery of the upper part of the L-shaped horseshoe).

**Keywords:** L-shaped horseshoe, congenital fusion anomaly

**For citation:** Batiushin M.M., Blinov I.M., Bondarenko N.B., Stephanova E.D., Batiushina A.M. Rare anomaly of kidney development – L-shaped fusion. *South Russian Journal of Therapeutic Practice*. 2021;2(4):91-95. DOI: 10.21886/2712-8156-2021-2-4-91-95

**Corresponding author:** Mikhail M. Batiushin, batjushin-m@rambler.ru

### Вступление

Подковообразные почки являются распространенным дефектом слияния почек и встречаются с частотой 0,25% в популяции [1]. Подковообразными сращениями признаются сращения при наличии двух функционирующих почек, сращённых вместе, имеющих два мочеточника, впадающих раздельно в мочевой пузырь. Перешеек, соединяющий две почки, может располагаться в верхней, средней или нижней части сращения, возможны также асимметричные сращения. В отличие от сим-

метричного U-, П- или H-образного сращения, крайне редко наблюдаются такие асимметричные сращения, как I-, L- или Г-образные сращения (рис. 1).

Сращение почек происходит между четвёртой и шестой неделями внутриутробного развития. Клинически данная аномалия развития может долгое время себя никак не проявлять. Основными проблемами могут явиться явления обструкции мочевых путей за счёт пережатия в области верхней трети мочеточников или стриктуры в данной зоне, рецидивирую-



Рисунок 1. Варианты симметричных и асимметричных сращений почек [2]



Рисунок 2. Верхняя (слева) и нижняя (справа) части L-образной подковы, соответствующие правой и левой почкам

щие инфекции мочевых путей, артериальная гипертензия и мочекаменная болезнь [3]. Причинами всех этих патологических процессов являются, с одной стороны, нарушения уродинамики, с другой – сосудистые дисплазии, касающиеся как почечных артерий, так и их ветвей.

#### Описание клинического случая

Представляем вашему вниманию клинический случай L-образной подковы (L-образного сращения), являющийся крайне редким наблюдением как среди подковообразных сращений в целом, так и среди асимметричных сращений в частности.

Больная П., 21 года, потупила в нефрологическое отделение клиники РостГМУ с жалобами на общую слабость, утомляемость, учащенное, болезненное мочеиспускание, ноющие тупые боли в поясничной области справа,

легкую отечность лица и стоп. Считала себя больной с 2020 г., когда во время планового осмотра, по данным ультразвукового исследования, была предположена аплазия левой почки. В последующем дообследование не выполнялось, нефрологом, урологом больная не консультирована. В течение последних трёх недель стала отмечать ухудшение состояния в виде появления болей в надлобковой области, учащенного, болезненного мочеиспускания, повышения температуры тела до субфебрильных цифр. Самостоятельно приняла фосфомицин с незначительным последующим эффектом. В течение последней недели отмечалось ухудшение состояния в виде появления болей в правой поясничной области, сохранение субфебрилитета в связи с чем начала прием фуразида с последующей положительной динамикой в виде уменьшения болей, купирования дизурических расстройств. Несколько дней назад отметила возобновление болей

На рис. 3 также представлены конкременты нижней части L-образной подковы.

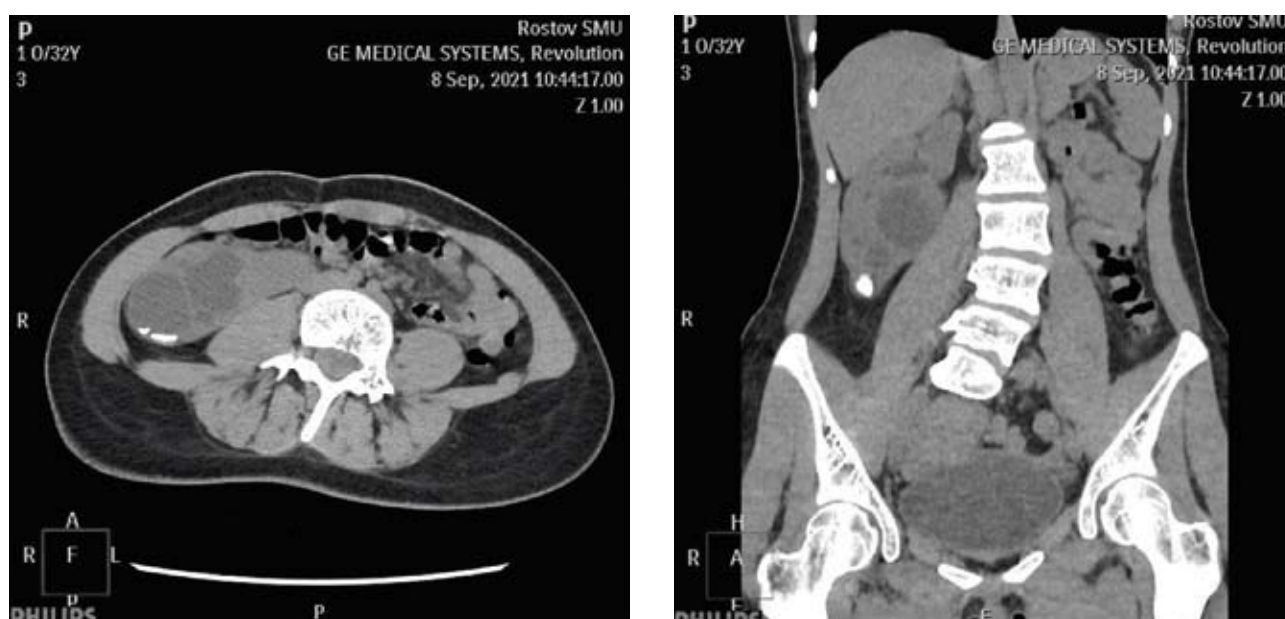


Рисунок 3. Конкременты нижней части L-образной подковы (левой почки) в сагиттальном (слева) и фронтальном (справа) срезах

в поясничной области, дискомфорта при мочеиспускании, появление отека лица, стоп, в связи с чем была госпитализирована в нефрологическое отделение.

В декабре 2020 г. перенесла новую коронавирусную инфекцию и спустя полгода была вакцинирована по поводу этой инфекции. Больная имеет с детства врожденное S-образное искривление поясничного отдела позвоночника 2–3 степени. Левосторонний реберный гребус. При объективном обследовании почки пальпаторно определить не удалось, отмечалась только умеренная болезненность при пальпации справа.

При проведении лабораторного обследования у больной была отмечена сохранность почечной функции (креатинин – 77 мкмоль/л, мочевины – 3,9 ммоль/л, скорость клубочковой фильтрации – 96 мл/мин), признаки инфекции мочевых путей (лейкоцитурия до 100 клеток в поле зрения). Результаты посева мочи были отрицательными, что вероятно, объясняется двумя предшествующими курсами антибактериальной терапии. У больной не отмечалось повышение артериального давления. При проведении ультразвукового исследования левую почку визуализировать не удалось, при этом выявлена пиелозктазия справа, признаки небольшого конкремента правой почки. Учитывая необходимость выявления причины пиелозктазии, уточнения наличия и состояния левой почки, больной

была проведена спиральная компьютерная томография с контрастированием.

Определялась гидронефротическая трансформация полостной системы в горизонтально расположенной нижней части L-образной подковы (левой почки). Размеры её лоханки – 60×45 мм, чашек – 30×29 мм; толщина паренхимы истончена до 3 мм; в чашках единичные конкременты размерами 10×3 мм, плотность – до 960 HU (рис. 2).

Лоханка верхней части составила 27×13 мм. В верхнем сегменте верхней части почки визуализировано подкапсульное образование жидкостной плотности размерами 5 мм, не повышающее плотность при контрастировании.

Следует отметить, что выделительная функция верхней части L-образной подковы была сохранена и своевременна. Напротив, функция нижней части L-образной подковы снижена, отмечалось тугое контрастирование полостной системы и мочеточника, которое было получено в отсроченную фазу.

Оба мочеточника имели атипичный ход. Верхняя треть мочеточника верхней половины почки проходила по наружной и передней поверхности нижней части почки, его средняя и нижняя трети были расположены латерально, мочеточник попадал в мочевой пузырь в правом углу Лъетодова треугольника.

Мочеточник нижней части почки также был расположен по передней поверхности



На рис. 4 представлена компьютерная реконструкция вида L-образной подковы

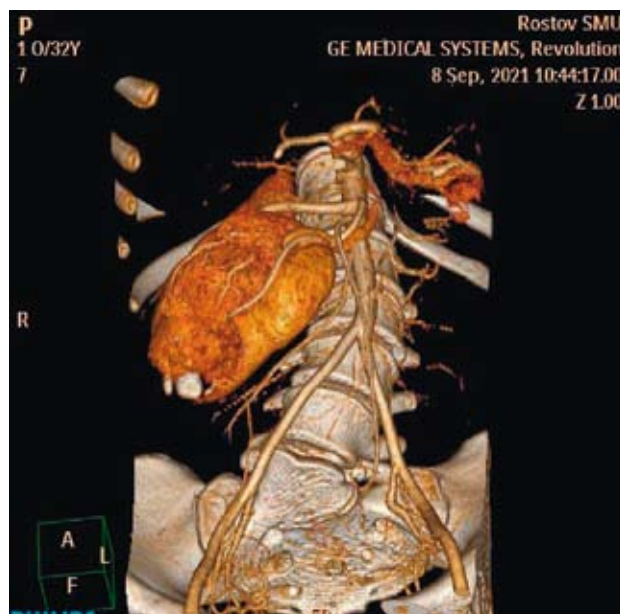
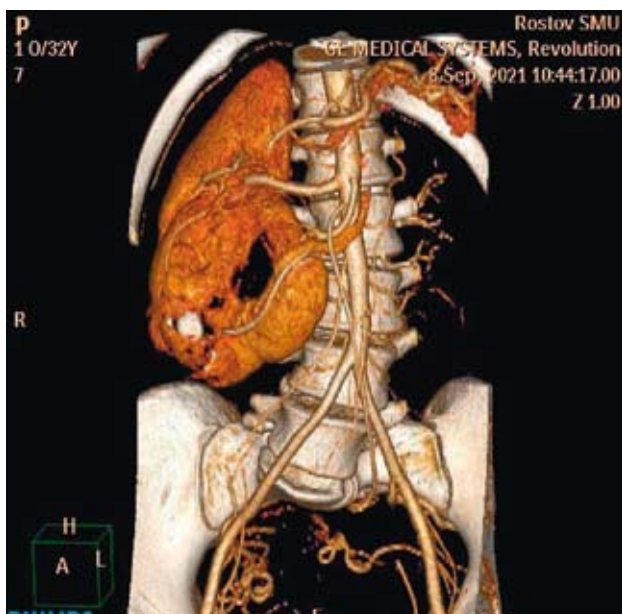


Рисунок 4. Компьютерная реконструкция СКТ-картины с контрастным усилением, сагиттальные виды: прямой (слева), наклонный относительно вертикальной оси (справа)

сти и имел сужение в области лоханочно-мочеточникового сегмента, на уровне тела позвонка L5, далее мочеточник отклонялся влево и впадал в левый угол Льецова треугольника мочевого пузыря. Именно это обстоятельство является аргументом в пользу рассмотрения нижней части L-образной подковы в качестве левой почки. В противном случае при впадении обоих мочеточников в правый угол Льецова мочеточника данная аномалия рассматривалась бы как полное удвоение и сращение правой почки и атрезия/агенезия левой почки.

Видно, что обе части подковы имеют свою почечную артерию, причём, левая отходит от передней поверхности аорты, верхняя часть имеет дополнительное кровоснабжение в виде aberrantной артерии, отходящей от верхней чревной артерии.

Клиническими проявлениями L-образной подковы у больной стали рецидивирующая инфекция мочевых путей и мочекаменная болезнь, обусловленные нарушениями уродинамики с нижней её части. Гипертензионный синдром отсутствует, но вероятность его развития в дальнейшем высокая. Это объясняется, с одной стороны, наличием aberrantной артерии, которая в ходе своего паренхиматозного ветвления нередко имеет признаки дисплазии и стеноза; с другой стороны, наличием обструктивного типа уродинамики в нижней части, что нередко провоцирует развитие как

вазоконстрикционных процессов в почке, так и процессов тубулоинтерстициального фиброза с развитием ренопаренхиматозной формы артериальной гипертензии.

В перспективе обычно ведение таких пациентов заключается в консервативной терапии, а при прогрессировании гидронефротической трансформации возможно выполнение пластики стриктуры мочеточника, а также удаление конкрементов. В редких случаях производят резекцию части подковы, подверженную гидронефротической трансформации, явлениям пионефроза.

### Заключение

Представленный клинический случай является крайне редкой формой врождённой аномалии сращения почек, демонстрирующий сложности верификации правильного диагноза. Представлены результаты томографического исследования, зафиксировавшие помимо сращения почек признаки дисплазии левого мочеточника (стриктуры) и признаки артериального сосудистого русла (aberrantная артерия верхней части L-образной подковы).

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Schiappacasse G., Aguirre J., Soffia P., Silva C.S., Zilleruelo N. CT findings of the main pathological conditions associated with horseshoe kidneys. *Br J Radiol.* 2015;88(1045):20140456. DOI: 10.1259/bjr.20140456.
2. Батюшин М.М., Повилайтите П.Е. *Клиническая нефрология. Руководство.* Элиста: Джангар; 2009.
3. Cascio S, Sweeney B, Granata C, Piaggio G, Jasonni V, Puri P. Vesicoureteral reflux and ureteropelvic junction obstruction in children with horseshoe kidney: treatment and outcome. *J Urol.* 2002;167(6):2566-8. PMID: 11992090.

## Информация об авторах

**Батюшин Михаил Михайлович**, д.м.н., профессор, профессор кафедры внутренних болезней №2, заведующий нефрологическим отделением, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2733-4524>. E-mail: batjushin-m@rambler.ru

**Блинов Игорь Михайлович**, заведующий отделением компьютерной томографии, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия. E-mail: el.stefanova2015@yandex.ru

**Бондаренко Николай Борисович**, врач-нефролог нефрологического отделения, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия. E-mail: n.bondarenko61@gmail.com

**Стефанова Елизавета Дмитриевна**, студентка 5 курса педиатрического факультета, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия. E-mail: el.stefanova2015@yandex.ru

**Батюшина Алла Михайловна**, студентка 2 курса педиатрического факультета, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия. E-mail: alla.batyushina@mail.ru

## Information about the authors

**Mikhail M. Batiushin**, Dr. Sci. (Med.), professor, Professor of the Department of Internal Diseases No. 2, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2733-4524>. E-mail: batjushin-m@rambler.ru

**Igor M. Blinov**, Head of the Department of Computed Tomography, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia. E-mail: el.stefanova2015@yandex.ru

**Nikolay B. Bondarenko**, Nephrologist of the Nephrological Department, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia. E-mail: n.bondarenko61@gmail.com

**Elizaveta D. Stefanova**, 5th year student of the Faculty of Pediatrics, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia. E-mail: el.stefanova2015@yandex.ru

**Alla M. Batyushina**, 2nd year student of the Pediatric Faculty, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia. E-mail: alla.batyushina@mail.ru

Получено / Received: 18.10.2021

Принято к печати / Accepted: 01.11.2021