

© Коллектив авторов, 2020

УДК 616.61-007.2

DOI 10.21886/2308-6424-2020-8-2-113-118

ISSN 2308-6424



## Гидронефроз на фоне обструкции пиелоретерального сегмента тазово-дистопированной левой почки

Владимир В. Сизонов<sup>1,2</sup>, Асхаб Х.-А. Шидаев<sup>1</sup>, Алексей Г. Макаров<sup>2</sup>, Елена Е. Горишняя<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России  
344022, Россия, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29

<sup>2</sup>ГБУ РО «Областная детская клиническая больница»  
344015, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. 339-й Стрелковой Дивизии, д.14

В статье представлен редкий случай гидронефроза на фоне обструкции пиелоретерального сегмента (ОПУС) в сочетании с тазовой дистопией почки, редкость указанной аномалии определяет наличие ограниченного количества публикаций по этой проблеме в современной литературе. Описанный нами клинический случай представляет интерес, с одной стороны, ошибочной тактикой наблюдения пациента, которая была реализована специалистами амбулаторного звена и была основана на данных только ультразвукового исследования (УЗИ), игнорировании данных ante- и постнатального УЗИ, которые констатировали наличие существенного расширения лоханки, с другой стороны, выявленным диссонансом между большой лоханкой и недилатированными чашечками, невозможностью визуализировать ожидаемые широкие сообщения между чашечками и лоханкой, что создавало иллюзию наличия параренального объёмного жидкостного образования. Пациенту выполнена пиелопластика по Лихтенбергу, которая имеет преимущества перед расчленяющей пиелопластикой, когда причиной ОПУС, как и у нашего пациента, являлось высокое отхождение мочеточника с структурно нормальным пиелоретеральным сегментом.

**Ключевые слова:** гидронефроз; тазовая дистопия; обструкция пиелоретерального сегмента; пиелопластика; Лихтенберг; дети

**Раскрытие информации:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Вклад авторов:** Владимир В. Сизонов – лечение ребёнка, разработка дизайна исследования, анализ полученных данных, внесение изменений в текст рукописи, утверждение окончательной версии статьи; Асхаб Х.-А. Шидаев – получение данных и материала для исследования, анализ полученных данных, обзор публикаций по теме статьи, написание текста рукописи; Алексей Г. Макаров и Елена Е. Горишняя – обследование, лечение ребёнка.

**Поступила в редакцию:** 19.05.2020. **Принята к публикации:** 09.06.2020. **Опубликована:** 26.06.2020.

**Автор для связи:** Владимир Валентинович Сизонов; тел.: +7 (863) 300-80-34; e-mail: vsizonov@mail.ru

**Для цитирования:** Сизонов В.В., Шидаев А.Х.-А., Макаров А.Г., Горишняя Е.Е. Гидронефроз на фоне обструкции пиелоретерального сегмента тазово-дистопированной левой почки. *Вестник урологии*. 2020;8(2):113-118. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2020-8-2-113-118>

## Hydronephrosis due to ureteropelvic junction obstruction in left pelvic kidney

Vladimir V. Sizonov<sup>1,2</sup>, Askhab Kh.-A. Shidaev<sup>1</sup>, Alexey G. Makarov<sup>2</sup>, Elena E. Gorishniaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rostov State Medical University  
344022, Russian Federation, Rostov-on-Don, 29 Nakhichevanskiy lane

<sup>2</sup>Rostov Regional Children's Hospital  
344015, Russian Federation, Rostov-on-Don, 14 339th Strelkovoi divizii str.

The article presents a rare case of hydronephrosis due to ureteropelvic junction obstruction (UPJO) in the pelvic kidney. The rarity of this anomaly determines the presence of a limited number of publications on this problem in modern literature. For the following reasons, we find the case presented by us interesting. On the one hand, there was an erroneous tactic of monitoring the patient by outpatient specialists and it was based on data from ultrasound (US) alone, ignoring data from ante- and postnatal ultrasound, which noted the presence of a significant dilatation of the

pelvis. On the other hand, the revealed dissonance between the large pelvis and the non-dilated calyces, the inability to visualize the expected wide communications between the calyces and the pelvis, which created the illusion of the presence of a pararenal cyst. The patient underwent Lichtenberg pyeloplasty, which has advantages over dissecting pyeloplasty, when the cause of the UPJO, as in our patient, was a high insertion of the ureter with a structurally normal ureteropelvic junction.

**Key words:** hydronephrosis; pelvic kidney; ureteropelvic junction obstruction; Lichtenberg pyeloplasty; children

**Disclosure:** The study did not have sponsorship. The authors have declared no conflicts of interest.

**Authors contribution:** Vladimir V. Sizonov – treatment of the child, study design, analysis of collected data, manuscript amendments, approval of the final version of the article; Ashab Kh-A. Shidaev – the collecting of the study data and materials, analysis of collected data, review of publications on the paper’s topic, manuscript drafting; Alexey G. Makarov and Elena E. Gorishnyaya – examination and treatment of the child.

**Received:** 19.05.2020. **Accepted:** 09.06.2020. **Published:** 26.06.2020.

**For correspondence:** Vladimir V. Sizonov; tel.: +7 (863) 300-80-34; e-mail: vsizonov@mail.ru

**For citation:** Sizonov V.V., Shidaev A. Kh-A., Makarov A.G., Gorishniaya E.E. Hydronephrosis due to ureteropelvic junction obstruction in left pelvic kidney. *Urology Herald*. 2020;8(2):113-118. (In Russ.). <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2020-8-2-113-118>

## Введение

Частота тазовой дистопии почки у новорождённых составляет от 1:2200 до 1:3000 случаев. Тазовая дистопия наиболее часто встречаемая форма почечной дистопии [1]. Частота развития обструкции пиелoureтерального сегмента (ОПУС) в тазово-дистопированной почке составляет 22 – 37 % [2], выявляется как случайная находка при скрининговых ультразвуковых исследованиях с частотой 1 на 5000 школьников [3].

ОПУС на фоне тазовой дистопии обычно протекает бессимптомно. Наиболее частыми клиническими проявлениями гидронефроза тазово-дистопированной почки на фоне ОПУС является боль и/или пальпируемое объемное образование в полости живота [3].

Гидронефроз тазово-дистопированной почки на фоне ОПУС редко встречающаяся аномалия в практике детских урологов, что определяет наличие ограниченного количества публикаций по этой проблеме в современной литературе. Учитывая изложенное, мы сочли интересным для публикации наше клиническое наблюдение.

## Описание клинического случая

Пациент И., 3 лет, госпитализирован в детское уроandroлогическое отделение Областной детской клинической больницы (ОДКБ) г. Ростова-на-Дону с диагнозом гидронефроз на фоне обструкции пиелoureтерального сегмента тазово-дистопированной левой почки.

Патология выявлена антенатально, по данным постнатального (на 4 сутки) ультразвуково-

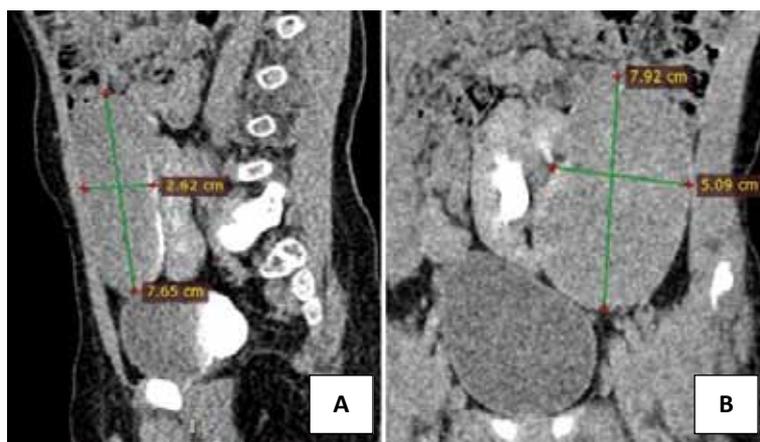
го исследования (УЗИ) лоханка левой тазово-дистопированной почки увеличена до 46x60 мм. В дальнейшем, несмотря на результаты постнатального УЗИ, ребёнок наблюдался по месту жительства с диагнозом «Агенезия левой почки». Жалоб ребёнок не предъявлял. Анализы мочи в динамике без патологии.

При плановом обращении к урологу ОДКБ в декабре 2019 г. по данным УЗИ выявлены уменьшенные размеры левой почки, выраженное расширение лоханки и практически полное отсутствие расширения чашечек. При дальнейшем дообследовании ребёнка, на основании спиральной компьютерной томографии (СКТ) с внутривенным контрастированием, подтверждён диагноз тазовой дистопии и гидронефроза левой почки (рис. 1).

С целью оценки состояния дифференциальной почечной функции (ДПФ) и состояния уродинамики ребёнку проведена динамическая диуретическая нефросцинтиграфия. ДПФ слева — 24,4 %. Микционная цистография не выявила пузырно-мочеточниковых рефлюксов и иной патологии нижних мочевых путей. Анализы мочи в пределах нормы.

Показанием к выполнению пиелопластики считали наличие гидронефроза II степени по классификации SFU (Society of Fetal Urology), в виде резко расширенной лоханки и снижение ДПФ ниже 40 % по данным динамической нефросцинтиграфии.

Операция: под общим обезболиванием ребёнку выполнили цистоскопию, катетеризовали левый мочеточник с последующим выполнением ретроградной пиелографии, под контролем

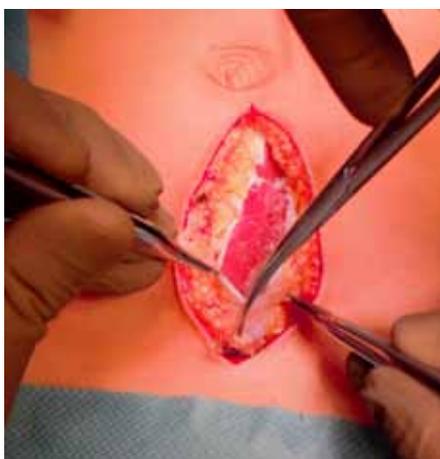


**Рисунок 1.** Данные спиральной компьютерной томографии: А, В — визуализируется расширенная лоханка тазово-дистопированной почки

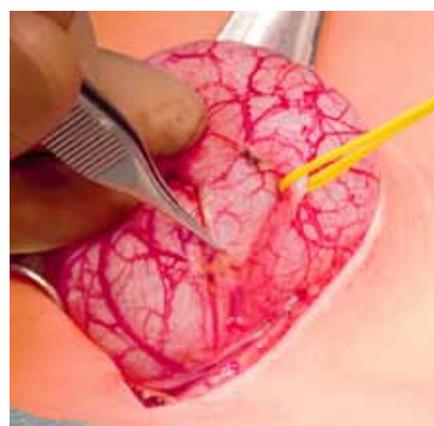
**Figure 1.** Spiral computed tomography scans: A, B — dilated infundibulum of the pelvic kidney is visualized

электронно-оптического преобразователя визуализировали коллекторную систему почки. Мочеточниковый катетер оставлен для облегчения обнаружения мочеточника во время операции.

Нижнесрединным лапаротомным разрезом (рис. 2) выполнили доступ к тазово-дистопированной левой почке, визуализировали расширенную лоханку и пиелoureтеральный сегмент (ПУС). Проподимость ПУС нарушена за счёт высокого отхождения мочеточника на фоне структурно нормального ПУС (рис. 3). Выполнили пиелопластику по Лихтенбергу (рис. 4) шовным материалом PDS\*II 6/0. Дренировали лоханку почки пиелостомой 8 Ch. Пиелостома установлена внебрюшинно. Установили страховочный дренаж в забрюшинное пространство и в малый таз. Пассаж мочи в области сформированного анастомоза удовлетворительный, анастомоз герметичен. Переднюю брюшную стенку с париетальной брюшиной послойно ушили. Косметический шов на кожу.

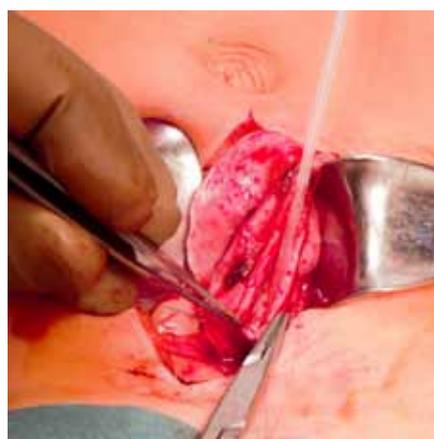


**Рисунок 2.** Нижнесрединный лапаротомный доступ  
**Figure 2.** Lower middle incision



**Рисунок 3.** Высокое отхождение мочеточника от почечной лоханки

**Figure 3.** High ureteral insertion from the kidney pelvis



**Рисунок 4.** Формирование передней губы анастомоза по Лихтенбергу

**Figure 4.** The formation of the front lip of the anastomosis by Lichtenberg

Интраоперационных осложнений не получено. Ребёнок выписан на 8 суток. В послеоперационном периоде после выполнения теста Пакена

и снижения внутрилоханочного давления ниже 15 см вод. ст., пиелостомы удалена. По данным УЗИ переднезадний размер лоханки после удаления пиелостомы — 31 мм.

### Обсуждение

Наибольшее количество наблюдений гидронефроза тазово-дистопированной почки представили Т.Е. Helmy et al. [3] в исследовании, где они сообщают о 43 пациентах с ОПУС на фоне тазовой дистопии почки. Описанная группа составила 6,3 % от всех первичных ОПУС без каких-либо других сопутствующих аномалий развития почек, наблюдавшихся авторами. Всем пациентам выполняли открытую расчленяющую пиелопластику с общим показателем успеха 82,6 %. Четверым (9,3 %) пациентам потребовалась повторная пиелопластика, троим (6,9 %) пациентам выполнили нефрэктомия.

В доступной литературе нам удалось обнаружить всего несколько публикаций посвящённых описанию лапароскопического трансперитонеального доступа к ОПУС на фоне тазовой дистопии почки, основанных на отдельных клинических наблюдениях [3–7]. Авторы декларируют, что лапароскопический подход является эффективным и безопасным у детей с гидронефрозом тазово-дистопированной почки на фоне ОПУС только в руках квалифицированных специалистов.

В исследованиях [4–8], посвящённых ОПУС тазово-дистопированной почки, продемонстрировано, что наиболее частой причиной нарушения уродинамики в ПУС является высокое отхождение мочеточника в сочетании с мальротацией почки.

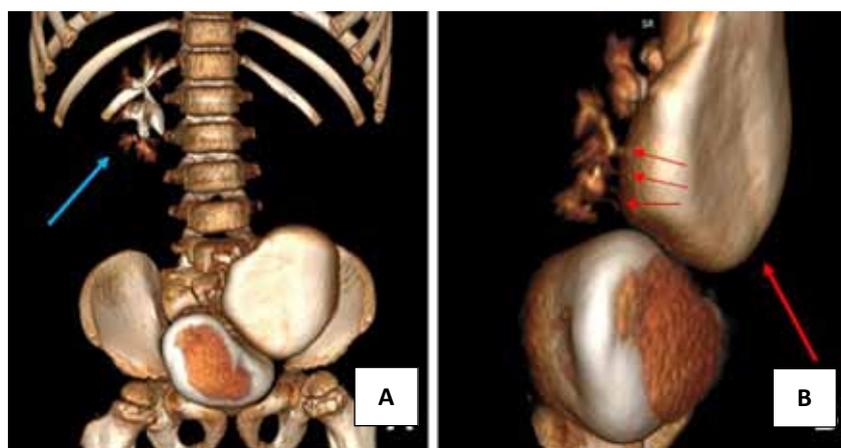
Особенность описанного нами клинического случая определяется ошибочной тактикой наблюдения, которая была реализована специалистами амбулаторного звена. Использование избранного алгоритма наблюдения, основанного только на данных УЗИ, оказалось ошибочным у пациента с тазово-дистопированной почкой. Такие больные нуждаются в уточнении диагноза в условиях специализированных хирургических центров с использованием магниторезонансной или компьютерной томографии.

Данные первой СКТ органов забрюшинного пространства не укладывались в классическую анатомическую картину гидронефроза, ввиду отсутствия ожидаемого при наличии большой лоханки пропорционального расширения чашечек (рис. 5). Отсутствие широких сообщений между недилатированными чашечками и лоханкой создавало иллюзию наличия параренального объёмного жидкостного образования.

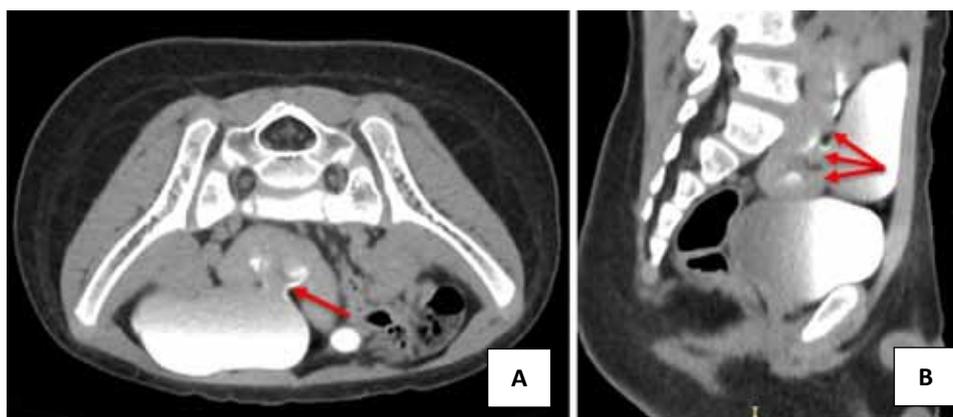
С целью дифференциальной диагностики выполнена СКТ на животе, по результатам которой удалось визуализировать шейки чашечек дилатированной лоханки и доказать наличие сообщения между чашечками и лоханкой (рис. 6).

У ребёнка отсутствовали какие-либо клинико-лабораторные проявления заболевания.

В тазово-дистопированных почках причиной ОПУС всегда является высокое отхождение мочеточника в результате незавершенности эмбриональной миграции и ротации почки, что в свою очередь, сопровождается структурно нормальным ПУС, как и в нашем случае. В описанных анатомических условиях выполнение пиелопластики по Лихтенбергу в противовес расчленяющей



**Рисунок 5.** Данные спиральной компьютерной томографии: А, В — 3D реконструкция органов забрюшинного пространства. Визуализируются чашечно-лоханочная система правой почки (синяя стрелка), интактные шейки чашечек (короткие красные стрелки) и дилатированная лоханка (длинная красная стрелка) левой тазово-дистопированной почки  
**Figure 5.** Spiral computed tomography scans: А, В — 3D reconstruction of retroperitoneal space organs. The right kidney's pelvicalyceal system (blue arrow), no-dilated calyx necks (short red arrows), and dilated pelvis (long red arrow) of the left pelvic kidney are visualized



**Рисунок 6.** Данные спиральной компьютерной томографии на животе: А, В — визуализируются шейки чашечек (красные стрелки) и расширенная лоханка тазово-дистопированной почки

**Figure 6.** Spiral computed tomography scans in the belly position: A, B — the necks of the calyx (red arrows) and dilated infundibulum of the pelvic kidney are visualized

пиелопластике позволяет сохранить непрерывность мочевых путей, кровоснабжение и иннервацию верхней трети мочеточника, что делает её предпочтительной для выполнения при ОПУС в тазово-дистопированной почке.

### Заключение

Клинический случай демонстрирует, что причиной ОПУС в тазово-дистопированной почке

является высокое отхождение мочеточника структурно нормальным ПУС. Описанная анатомическая особенность ОПУС определяет целесообразность использования для пиелопластики технику Лихтенберга. Специалистам амбулаторного звена не следует игнорировать результаты ante- и постанатальных УЗИ, а своевременно уточнять диагноз при подозрении на агенезию почки путём выполнения компьютерной или магниторезонансной томографии.

### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Cinman NM, Okeke Z, Smith AD. Pelvic kidney: associated diseases and treatment. *J Endourol* 2007;21:836–842. <https://doi.org/10.1089/end.2007.9945>
2. Gleason PE, Kelalis PP, Husmann DA, Kramer SA. Hydro-nephrosis in renal ectopia: incidence, etiology and significance. *J Urol*. 1994;151:1660–1661. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)35338-7](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)35338-7)
3. Muller CO, Blanc T, Peycelon M, El Ghoneimi A. Laparoscopic treatment of ureteropelvic junction obstruction in five pediatric cases of pelvic kidneys. *J Pediatr Urol*. 2015;11(6):353.e1–5. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2015.04.042>
4. Cui Y, Cui Y, Zhang Y. Pelvic ectopic solitary kidney: treatment with the application of three-dimensional computed tomography and laparoscopic pyeloplasty—a case report. *Transl Androl Urol*. 2019;8(6):754–757. <https://doi.org/10.21037/tau.2019.12.02>
5. Marte A, Prezioso M, Pintozzi L, Cavaiuolo S, Coppola S, Borrelli M, Parmeggiani P. Trattamento laparoscopico dell'Ostruzione del Giunto Pielo-Ureterale nei reni ectopici in età pediatrica [Laparoscopic treatment of UPJ obstruction in ectopic pelvic kidneys in children]. *Pediatr Med Chir*. 2012;34(5):223–228. (in Italian). <https://doi.org/10.4081/pmc.2012.58>
6. Brunhara JA, Moscardi PRM, Mello MF, Andrade HS, Carvalho PA, Cezarino BN, Dénes FT, Lopes RI. Transperitoneal laparoscopic pyeloplasty in children: does upper urinary tract anomalies affect surgical outcomes? *Int Braz J Urol*. 2018;44(2):370–377. <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2017.0224>
7. Gupta N, Mandhani A, Sharma D, Kapoor R, Dubey D, Kumar A. Is laparoscopic approach safe for ectopic pelvic kidneys? *Urol Int*. 2006;77(2):118–121. <https://doi.org/10.1159/000093903>
8. Donahoe PK, Hendren WH. Pelvic kidney in infants and children: experience with 16 cases. *J Pediatr Surg*. 1980;15(4):486–495. [https://doi.org/10.1016/s0022-3468\(80\)80759-7](https://doi.org/10.1016/s0022-3468(80)80759-7)

### Сведения об авторах

**Владимир Валентинович Сизонов** — д.м.н., доцент; профессор кафедры урологии и репродуктивного здоровья человека с курсом детской урологии-андрологии ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России; заведующий детским уроандрологическим отделением ГБУ РО «Областная детская клиническая больница» г. Ростов-на-Дону

### Information about the authors

**Vladimir V. Sizonov** — M.D., Dr. Sc. (M.); Assoc. Prof. (Docent); Prof., Dept. of Urology and Human Reproductive Health (with the Pediatric Urology and Andrology Course), Rostov State Medical University; Head, Pediatric Urology and Andrology Division, Rostov Regional Children's Clinical Hospital ORCID iD 0000-0001-9145-8671

---

ORCID iD 0000-0001-9145-8671

e-mail: [vsizonov@mail.ru](mailto:vsizonov@mail.ru)

**Асхаб Хож-Ахмедович Шидаяев** – ординатор кафедры детской хирургии и ортопедии ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

ORCID iD 0000-0002-8634-6453

e-mail: [shidaev.a.kh@mail.ru](mailto:shidaev.a.kh@mail.ru)

**Алексей Геннадьевич Макаров** – детский уролог-андролог детского уроандрологического отделения ГБУ РО «Областная детская клиническая больница» г. Ростов-на-Дону

ORCID iD 0000-0001-9311-3706

e-mail: [lexxrgmu@yandex.ru](mailto:lexxrgmu@yandex.ru)

**Елена Евгеньевна Горишняя** – детский уролог-андролог ГБУ РО «Областная детская клиническая больница» г. Ростов-на-Дону

ORCID iD 0000-0002-3556-6384

e-mail: [gorishelena@yandex.ru](mailto:gorishelena@yandex.ru)

e-mail: [vsizonov@mail.ru](mailto:vsizonov@mail.ru)

**Askhab Kh-A. Shidaev** – Resident, Dept. of Pediatric Surgery and Orthopedics, Rostov State Medical University

ORCID iD 0000-0002-8634-6453

e-mail: [shidaev.a.kh@mail.ru](mailto:shidaev.a.kh@mail.ru)

**Alexey G. Makarov** – M.D.; Pediatric Urologist and Andrologist; Pediatric Urology and Andrology Division, Rostov Regional Children's Clinical Hospital

ORCID iD 0000-0001-9311-3706

e-mail: [lexxrgmu@yandex.ru](mailto:lexxrgmu@yandex.ru)

**Elena E. Gorishniaya** – M.D., Consulting Pediatric Urologist and Andrologist, Rostov Regional Children's Clinical Hospital

ORCID iD 0000-0002-3556-6384

e-mail: [gorishelena@yandex.ru](mailto:gorishelena@yandex.ru)