

13. *Palmas G., Maxia L., Fanos V.* Volvulus and intestinal malrotation in the newborn. *Pediatr. Med. Chir.* 2005; 27 (1—2): 62—6.
14. *Has R., Gunay S.* 'Whirlpool' sign in the prenatal diagnosis of intestinal volvulus. *Ultrasound Obstetr. Gynecol.* 2009; 34: 208—11.
15. *Shimanuki Y., Aihara T., Takano H., Moritani T., Oguma E., Kuroki H.* et al. Clockwise whirlpool sign at color Doppler US: an objective and definite sign of midgut volvulus. *Radiology.* 1996; 199 (1): 261—4.
16. *Yoo S.J., Park K.W., Cho S.Y., Sim J.S., Hhan K.S.* Definitive diagnosis of intestinal volvulus in utero. *Ultrasound Obstetr. Gynecol.* 1999; 13 (3): 200—3.
17. *Gawrych E., Chojnacka H., Wegrzynowski J., Rajewska J.* Intrauterine intestinal volvulus. *Ginekol. Pol.* 2009; 80 (7): 528—32.
18. *Miyakoshi K., Tanaka M., Miyazaki T., Yoshimura Y.* Prenatal ultrasound diagnosis of small-bowel torsion. *Obstetr. Gynecol.* 1998; 91 (5, Pt 2): 802—3.
19. *Park J.S., Cha S.J., Kim B.G., Kim Y.S., Choi Y.S., Chang I.T.* et al. Intrauterine midgut volvulus without malrotation: diagnosis from the 'coffee bean sign'. *World J. Gastroenterol.* 2008; 14 (9): 1456—8.
20. *Uerpaiojkit B., Charoendidhya D., Tanawattanacharoen S.* et al. Fetal intestinal volvulus: a clinico-sonographic finding. *Ultrasound Obstetr. Gynecol.* 2001; 18: 186—7.
21. *Yu W., Ailu C., Bing W.* Sonographic diagnosis of fetal intestinal volvulus with ileal atresia: A case report. *J. Clin. Ultrasound.* 2012 May 15. doi: 10.1002/jcu.21896. [Epub ahead of print]

Поступила 10.12.12

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616.341+616.348]-007.271-089.86-07

**В.Г. Баиров<sup>1</sup>, С.А. Караваяева<sup>2</sup>, С.А. Амидхонова<sup>3</sup>, А.А. Сухоцкая<sup>3</sup>, А.Ф. Хидиров<sup>1</sup>**

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНАСТОМОЗОВ ПРИ АТРЕЗИЯХ ТОНКОЙ И ТОЛСТОЙ КИШКИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

<sup>1</sup>ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова, специализированный перинатальный центр, 197341, Санкт-Петербург;<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова; <sup>3</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 191015, Санкт-Петербург

Амидхонова Сурайе Азимхоновна, e-mail: asurayo@rambler.ru

*Актуальность.* Атрезия кишки является наиболее частой причиной непроходимости в неонатальном периоде (1:5000—1:20 000). Методом выбора при коррекции непроходимости являются Т-образный анастомоз, адаптированные или прямые межкишечные анастомозы независимо от диаметра кишки.

*Цель исследования.* Предложить варианты создания кишечного анастомоза у новорожденных с атрезией тонкой и толстой кишки на основании сравнительной оценки результатов применения различных видов анастомозов.

*Материалы и методы исследования.* Анализ лечения 54 новорожденных с атрезией тонкой и толстой кишки за период с 2000 по 2012 г. в Детской городской больнице № 1 и ФСПЦ Санкт-Петербурга.

*Результаты и их обсуждение.* У 46 (85%) пациентов была диагностирована атрезия тонкой кишки, из них у 16 (29%) детей — атрезия тощей кишки, у 30 (56%) — атрезия подвздошной кишки, атрезия толстой кишки встретилась в 8 (15%) случаях. Первичные межкишечные анастомозы созданы у 30 (56%) больных, энтеро- и колостомы — у 24 (44%) новорожденных. В данной статье представлены дети с первичными межкишечными анастомозами. (Течение послеоперационного периода новорожденных, которым созданы межкишечные анастомозы после закрытия различных видов кишечных стом будет представлено в следующей статье). При атрезии тощей кишки анастомоз конец в конец наложен 3 (25%) пациентам. Т-образный анастомоз наложен 9 (75%) малышам. Летальный исход после хирургической коррекции наступил у 2 (6%) новорожденных на фоне развившейся полиорганной недостаточности. При атрезии подвздошной кишки анастомоз конец в конец создан у 9 (53%) детей. Т-образный анастомоз создан 8 (47%) детям. Летальных исходов зарегистрировано не было. При атрезии толстой кишки Т-образный анастомоз наложен 1 (100%) ребенку. Осложнений и летальных исходов не было. Выводы. Летальный исход отмечался только у новорожденных с атрезией тощей кишки (2 из 12; 17%). Все дети с атрезией подвздошной (n = 17) и толстой (n = 1) кишки выжили (p < 0,01).

**Ключевые слова:** атрезия, тонкий и толстый кишечник, анастомоз, стома

*V.G. Bairov, S.A. Karavaeva, S.A. Amidkhnova, A.A. Sukhotskaya, A.F. Khidirov*  
COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF ANASTOMOSES IN NEWBORNS WITH SMALL BOWEL AND COLONIC ATRESIA

*V.A.almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Centre, Sankt-Peterburg; I.P.Pavlov Sankt Peterburg State Medical University; I.I.Mechnikov North-West State Medical University, Sankt Peterburg*

*Bowel atresia is a most common cause of intestinal obstruction in the neonatal period (1:5000—1:20 000). The methods of choice for its correction are T-shaped anastomosis, adaptive or direct interintestinal anastomosis regardless of bowel diameter.*

*Aim.* To develop variants of intestinal anastomosis in newborn babies with small bowel and colonic atresia based on comparative analysis of the results of different anastomosing procedures.

*Materials and methods.* Results of analysis of the outcomes of treatment of 54 newborns with small bowel and colonic atresia in City Hospital No 1 and Specialized Perinatal Centre of V.A.almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Centre for the period of 2000-2012.

*Results.* Small bowel atresia was diagnosed in 46 (85%) patients, jejunal atresia in 16 (29%), ileal atresia in 30 (56%), and colonic atresia in 8 (15%) cases. Primary interintestinal anastomoses were created in 30 (56%), entero- and colostomas in 24 (44%) patients. The postoperative period in the newborns with interintestinal anastomoses after closing different types of stomata is the subject of forthcoming publications. End-to-end anastomoses were placed in 3 (25%) patients with jejunal atresia, T-shaped anastomosis in 9 (75%). Two (6%) patients died after surgical intervention from polyorgan insufficiency. End-to-end and T-shaped anastomoses were constructed in 9 (53%) and 8 (47%) children with ileal atresia respectively. All of them survived. One (100%) patient with colonic atresia underwent T-shaped anastomosing in the absence of complications.

*Conclusion. The fatal outcome occurred only in newborns with jejunal atresia (2 of 12, 17%). All patients with ileal (n=17) and colonic (n=1) atresia survived.*

*Key words: atresia, small intestines, colon, anastomosis, stoma*

**Актуальность.** Атрезия кишки является наиболее частой причиной непроходимости в неонатальном периоде. Частота атрезии тонкой кишки составляет 1:5000 [1, 2], толстой кишки 1:20 000 живорожденных [3].

Антенатальная ультразвуковая диагностика, родоразрешение в перинатальных центрах, интенсивная терапия и оптимизация оперативной коррекции способствовали значительному улучшению результатов лечения [4, 5].

Техника хирургической коррекции зависит от типа атрезии и наличия сочетанных пороков. Одни авторы считают, что при значительной разнице диаметров сопоставляемых сегментов методом выбора является Т-образный анастомоз, другие наилучшим вариантом лечения считают адаптированные или прямые межкишечные анастомозы независимо от диаметра кишечной трубки [6, 7]. При сочетанных пороках развития предпочтение отдают двойным кишечным стомам [8].

По данным разных авторов, летальность при атрезии тонкой кишки колеблется от 30 до 50%, в то время как при атрезии толстой кишки составляет 0% [9—11].

Таким образом, технические сложности, связанные с несоответствием диаметров кишечных сегментов, сочетанные пороки развития, отсутствие единого мнения о способе хирургической коррекции, отсутствие в доступной нам литературе данных о способах создания анастомозов в зависимости от уровня атрезии кишки, определяют актуальность данной проблемы.

**Цель исследования.** Предложить варианты создания кишечного анастомоза у новорожденных с атрезией тонкой и толстой кишки на основании сравнительной оценки результатов применения различных видов анастомозов.

## Материалы и методы

Проведен анализ лечения 54 новорожденных, находившихся на лечении в детской городской больнице № 1 и Федеральном специализированном перинатальном центре Санкт-Петербурга за период с 2000 по 2012 г. В исследуемую группу вошли новорожденные с атрезией тонкой и толстой кишки. Критериями включения в исследование были следующие — новорожденные, которым было выполнено хирургическое лечение в первые дни жизни, — наложены различные виды анастомозов, или выведены кишечные стомы.

Методы исследования включали антенатальную ультразвуковую диагностику, постнатальное рентгенологическое и клиническое исследование новорожденного, направленное на подтверждение порока развития кишечника. Были рассмотрены все варианты хирургической коррекции атрезии кишки, осложнения и исходы лечения.

Пренатальная диагностика основывалась на данных ультразвукового обследования беременных женщин с использованием аппарата "SIEMENS ACUSON S2000 Women's Imaging". У 35 (65%) плодов во II и III триместрах беременности было выявлено расширение кишечных петель, что является маркером развивающейся врожденной кишечной непроходимости. Однако определить причину непроходимости в большинстве случаев удается только после рождения ребенка.

Основными клиническими проявлениями врожденной кишечной непроходимости, обусловленной, в том числе и атрезией кишки, являются вздутие живота, рвота застойным кишечным содержимым и отсутствие стула.

Тип атрезии тоще-подвздошной кишки определялся в соответствии с классификацией J. Grosfeld [12]. Мембранозная форма атрезии, согласно этой классификации, расценивалась как I тип. Атрезия, при которой слепые концы кишки соединены фиброзным тяжом, расценивалась как II тип. Дефект брыжейки как IIIA тип, синдром яблочной кожуры как IIIB тип, и множественная атрезия кишечника как IV тип.

Всем новорожденным проводилась обзорная рентгенография органов брюшной полости в вертикальном положении (в прямой и боковой проекциях) на аппарате "TMXR+ITALY", при которой выявлено более 2 горизонтальных уровней жидкости в растянутых газом и содержимым петлях кишки. С целью дифференциальной диагностики с динамической кишечной непроходимостью и острой формой болезни Гиршпрунга проводилась ирригография водорастворимым контрастным веществом. Выявление симптома "микрocolон" подтверждало наличие кишечной непроходимости, требующей экстренной хирургической помощи.

После установления диагноза всем новорожденным в зависимости от срока поступления проводилась краткая (от 2 до 6 ч) предоперационная подготовка, включающая контроль температуры тела, диуреза, витальных функций организма, декомпрессию желудка оро- или назогастральным зондом, инфузионную терапию с восполнением патологических потерь, коррекцией кислотно-щелочного состояния и электролитных нарушений.

Методы статистической обработки проводили на персональном компьютере с помощью статистического пакета SPSS 18.0 и MedCalc 11.2 for Windows. Сравнительный анализ проведен за последние 12 лет. Для описательного анализа рассчитывали пропорциональное соотношение анализируемых параметров. При нормальном распределении величин рассчитывали среднее ( $m$ ) и его стандартное отклонение ( $CO$ ), в других случаях рассчитывали медиану ( $Me$ ) и интерквартильный размах ( $IP$ ). Для оценки межгрупповых различий применялись различные методы непараметрической статистики. Для анализа связи признаков применялась ранговая корреляция по Спирмену. Критической границей достоверности нами была принята величина  $\alpha$ , равная 0,05.

## Результаты и обсуждение

По уровню атрезии пациенты были распределены следующим образом: атрезия тонкой кишки у 46 (85%) детей, из них атрезия тощей кишки у 16 (29%) пациентов, атрезия подвздошной кишки у 30 (56%), атрезия толстой кишки у 8 (15%) (см. рис. 1). Следуя классификации J. Grosfeld, I тип атрезии кишки был установлен у 5 новорожденных, II тип — у 3, IIIA тип — у 8, IIIB тип — у 1, и IV тип — у 5 новорожденных с двойным энтеростомом.

Среди детей с атрезией кишечника преобладали мальчики (61%). Большинство новорожденных были доношенными — 39 (72%) ( $p < 0,01$ ). Интересно, что дети с атрезией тощей кишки чаще, чем дети с атрезией подвздошной и толстой кишки, рождались недоношенными (44% против 0% соответственно;  $p < 0,01$ ) (табл. 1). Об этом же свидетельствует и

Таблица 1

**Характеристика новорожденных в зависимости от массы тела и гестационного возраста ( $n = 54$ )**

Характеристика	Агрезия тощей кишки	Агрезия подвздошной кишки	Агрезия толстой кишки	Всего
Доношенные	9 (56%)	22 (73%)	8 (100%)*	39 (72%)*
Недоношенные	7 (44%)	8 (27%)	0 (0%)*	15 (28%)
Гестационный возраст, нед	35±2,3*	37±2,8	38±1,0	36±2,6
Итого...	16 (29%)	30 (56%)	8 (15%)	54 (100%)

Примечание. \* — достоверность различий между группами,  $p < 0,01$ .

Таблица 2

**Длительность госпитализации новорожденных с различными видами агрезии кишки ( $n = 54$ )**

Характеристика	Агрезия тощей кишки	Агрезия подвздошной кишки	Агрезия толстой кишки	Всего
Госпитализация, дни	69±35*	43±15	42±12	51±25
Итого...	16 (29%)	30 (56%)	8 (15%)	54 (100%)

Примечание. \* — достоверность различий между группами  $p < 0,01$ .

Таблица 3

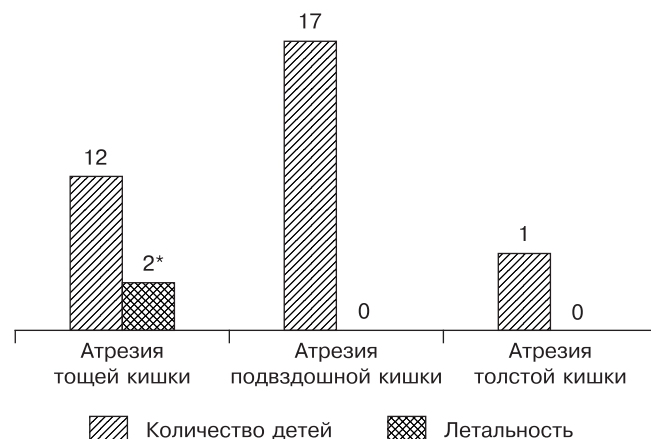
**Варианты создания межкишечных анастомозов при агрезии кишки ( $n = 30$ )**

Вид операции	Осложнения, $n$ (%)	Летальность, $n$ (%)	Всего, $n$ (%)
Агрезия тощей кишки:			
конец в конец	2 (67)	1 (33)	3 (25)
Т-образный	3 (33)	1 (11)	9 (75)
Итого...			12 (100)
Агрезия подвздошной кишки:			
конец в конец	1 (11)	0 (0)	9 (53)
Т-образный	0 (0)	0 (0)	8 (47)
Итого...			30 (100)
Агрезия толстой кишки:			
Т-образный	0 (0)	0 (0)	1 (100)
Итого...			1 (100)

меньший гестационный возраст детей с агрезией тощей кишки в отличие от пациентов с агрезией подвздошной и толстой кишки (35±2,3 нед против 37±2,8 и 38±1,0 нед соответственно,  $p < 0,01$ ) (см. табл. 1).

Длительность госпитализации была достоверно больше у детей с агрезией тощей кишки по сравнению со сроком пребывания в стационаре пациентов с агрезией подвздошной и толстой кишки ( $p < 0,01$ ) (табл. 2).

Все новорожденные с агрезией кишки поступили в стационар в первые 4 сут жизни. В первые часы жизни были госпитализированы 35 детей, которым диагноз был поставлен пренатально, на 2-е сутки поступили 11 пациентов и на 3—4-й день — 8 детей. Среди детей с поздним поступлением в стационар (позже 1,5 сут жизни) большинство детей оказались доношенными (14 против 4), что может быть объяснено тем, что при отсутствии пренатальной УЗИ-диагностики порока вздутие живота и срыгивания у доношенных,



Летальность среди новорожденных с агрезией тонкой и толстой кишки.

\* — достоверность различий между группами,  $p < 0,01$ .

полновесных детей часто связывались с развитием у ребенка церебро-висцерального синдрома на фоне спинальной родовой травмы, и лишь отсутствие у пациента стула в первые 36 ч жизни заставляло неонатологов подумать о хирургической природе синдрома кишечной непроходимости.

Первичные межкишечные анастомозы созданы у 30 (56%) больных, энтеро- и колостомы — у 24 (44%) новорожденных. Варианты проведенных хирургических вмешательств при агрезии кишки представлены в табл. 3.

При агрезии тощей кишки анастомоз конец в конец наложен 3 (25%) из 16 пациентов, среди которых были 2 доношенных ребенка и 1 недоношенный. Осложнения выявлены у 2 (67%) детей (см. табл. 3). Т-образный анастомоз создан 9 (75%) детям, 6 из которых были доношенными и 3 родились преждевременно. Осложнения отмечались у 3 (33%) больных (см. табл. 3). Наиболее часто встречающимися осложнениями были стеноз зоны анастомоза и несостоятельность швов анастомоза.

При агрезии подвздошной кишки анастомоз конец в конец наложен 9 (53%) больным. Доношенных было 4 ребенка и 5 недоношенных. Стеноз зоны анастомоза при этом наблюдался у 1 (11%) недоношенного ребенка. Т-образный анастомоз создан 8 (47%) детям, 6 из них были доношенными и 2 недоношенных ребенка. Летальных исходов не было (см. табл. 3).

При агрезии толстой кишки Т-образный анастомоз наложен одному доношенному ребенку. Осложнений и летальных исходов не было (см. табл. 3).

Таким образом, из 30 пациентов с первичными межкишечными анастомозами тонкой и толстой кишки летальный исход отмечался у 2 (6%) детей, причем все эти дети имели агрезию тощей кишки ( $p < 0,01$ ). Основной причиной смерти была полиорганная недостаточность (см. рисунок).

**Выводы**

1. В группе детей с агрезией тощей кишки, процент недоношенных детей выше, чем в группе детей с агрезией подвздошной кишки.

2. Число послеоперационных осложнений достоверно больше при агрезии тощей кишки, чем при агрезии подвздошной кишки.

3. У детей с атрезией тощей кишки наибольшее число осложнений отмечалось при создании анастомоза конец в конец (67% из 3), чем при Т-образном анастомозе (33% из 9) ( $p > 0,005$ ).

4. Лучший результат хирургической коррекции был достигнут при создании Т-образного анастомоза.

5. При создании анастомозов конец в конец и Т-образного анастомоза на уровне подвздошной и толстой кишки получены одинаковые результаты, следовательно, предпочтительным в этой зоне является анастомоз конец в конец.

#### ЛИТЕРАТУРА

6. Апросимов М.Н. Лапаротомия в хирургии врожденной кишечной непроходимости. Вестник Российского государственного медицинского университета. 2010; 3: 58—9.
7. Иванов В.В., Аксельров М.А., Аксельров В.М. и др. Энтеро- и колостома в этапном лечении низкой кишечной непроходимости у новорожденных. Детская хирургия. 2006; 6: 14—7.
8. Морозов Д.А., Филиппов Ю.В. и др. Хирургия врожденной непроходимости тонкой кишки. Российский вестник детской ортопедии и реаниматологии. 2011; 2: 21—9.

#### REFERENCES

1. Lima M., Ruggeri G., Domini M. Evolution of the surgical — management of bowel atresia in newborn: laparoscopically assisted treatment. *Pediatr. Med. Chir.* 2009; 31 (5): 215—219.

2. Anatol T.I., Hariharan S. Congenital intrinsic intestinal obstruction in a Caribbean country. *Int. Surg.* 2009; 94 (3): 212—6.
3. Haxhija E.Q., Schalamon J., Hollwarth M.E. Management of isolated and associated colonic atresia. *Pediatr. Surg. Int.* 2011; 27: 411—6.
4. Burjonrappa S., Crete E., Bouchard S. Comparative outcomes in intestinal atresia: a clinical outcome and pathophysiology analysis. *Ped. Surg. Int.* 2011; 27 (4): 437—42.
5. Kumaran N., Shankar K.R., Lloyd D.A., Losty P.D. Trends in the management and outcome of jejunio-ileal atresia. *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2002; 12: 163—7.
6. Апросимов М.Н. Лапаротомия в хирургии врожденной кишечной непроходимости. Вестник Российского государственного университета. 2010; 3: 58—9 (in Russian).
7. Иванов В.В., Аксельров М.А. et al. Entero-colostomy in the staged treatment of low intestinal obstruction in newborns. *Detskaya khirurgia.* 2006; 6: 14—7 (in Russian).
8. Морозов Д.А., Филиппов Ю.В. et al. Surgery of congenital obstruction of the small bowel. *Rossiyskiy Vestnik Detskoy Khirurgii, Anesteziologii i Reanimatologii.* 2011; 2: 21—9 (in Russian).
9. Almutaz A., Eltayeb. Different surgical techniques in management of small intestinal atresia in high risk neonates. *Pediatr. Surg. Unit.* 2009; 5: 31—5.
10. Ozturk H., Ozturk H. et. al. A comprehensive analysis of 51 neonates with congenital intestinal atresia. *Saudi Med J.* 2007; 28: 1050—4.
11. Karnak I., Ciftci A.O., Senocak M.E. et al. Colonic atresia: surgical management and outcome. *Pediatr. Surg. Int.* 2001; 17: 631—5.
12. Grosfeld J. Jejunioileal atresia and stenosis. *Pediatric Surgery.* 1998; 133: 1145—52.

Поступила 18.03.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616.61-002.3-06:616.351-007.2-053.1]-07:577.2.08

Д.А. Морозов<sup>1</sup>, О.Л. Морозова<sup>2</sup>, Е.А. Окулов<sup>1</sup>, Н.Б. Захарова<sup>3</sup>, Д.Ю. Лакомова<sup>3</sup>, Д.С. Тарасова<sup>3</sup>

## ХРОНИЧЕСКИЙ ПИЕЛОНЕФРИТ У ДЕТЕЙ С АНОРЕКТАЛЬНЫМИ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ: ПЕРВЫЙ ОПЫТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

<sup>1</sup>ФГБУ Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава России;

<sup>2</sup>ГБОУ Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России;

<sup>3</sup>НИИ фундаментальной и клинической уронефрологии ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

Морозов Дмитрий Анатольевич, e-mail: damorozov@list.ru

*Изучены уровни цитокинов (IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF $\alpha$ , IL-1RA, IL-10, CRP) сыворотки крови и мочи методом твердофазного иммуноферментного анализа с помощью тест-системы "Вектор-Бест" (Россия, Новосибирск) у 20 детей с аноректальными мальформациями в динамике хронического пиелонефрита. Получено, что даже при отсутствии клинических проявлений хронического пиелонефрита имеются достоверные изменения цитокинового профиля, при обострении заболевания отмечается дисбаланс цитокинов с преобладанием провоспалительных фракций. Мониторинг содержания цитокинов мочи — перспективный неинвазивный метод оценки воспалительного процесса в мочевыводящих путях.*

Ключевые слова: цитокины, хронический пиелонефрит, аноректальные мальформации, дети

*D.A. Morozov, O.L. Morozova, E.A. Okulov, N.B. Zakharova, D.Yu. Lakomova, D.S. Tarasova*  
CHRONIC PYELONEPHRITIS IN CHILDREN WITH ANORECTAL MALFORMATIONS:  
THE FIRST EXPERIENCE OF MOLECULAR DIAGNOSTICS

*Moscow Research Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery  
I.M. Sechenov First Moscow State University, Moscow  
Research Institute of Fundamental and Clinical Urology, Saratov State Medical University*

*We measured serum and urinary cytokine levels (IL-1-beta, IL-6, IL-8, TNF-alpha, IL-1RA, IL-10 and CRP) by solid-phase IEA using the Vektor-Best test-system (Novosibirsk, Russia) in 20 children with anorectal malformations and chronic pyelonephritis. Significant changes in the cytokine profile were documented even in the absence of clinical manifestations of chronic pyelonephritis. In case of exacerbation, the cytokine profile was characterized by predominance of pro-inflammatory fractions. It is concluded that monitoring urinary cytokine levels is a promising non-invasive method for the evaluation of inflammatory processes in the urinary tract.*

Key words: cytokine, chronic pyelonephritis, anorectal malformations, children