

наложено устройство для репозиции и фиксации, на поврежденной конечности измерены: суммарная сила мышц и масса конечности, произведена репозиция под динамическим ультразвуковым контролем. Согласно разработанному алгоритму контроля места перелома, УЗИ выполняли на 3, 7, 14-е сутки. При проведении ультразвукового контроля на 3-и сутки в связи с появлением вторичного смещения отломков была проведена работа с тягами для устранения смещения. В процессе динамического наблюдения с использованием УЗИ на 7-е сутки и в последующем вторичного смещения отломков не наблюдалось. Период иммобилизации в устройстве составил 14 дней, в дальнейшем ребенок переведен в восьмиобразную гипсовую повязку на 10 дней. Достигнута полная консолидация отломков, сохранена длина ключицы, функция правой верхней конечности восстановлена через 7 дней после окончания иммобилизации. Представляем рентгенограммы и ультрасонограммы пациента Н. 10 лет на этапах лечения (рис. 5–7, на 2-й полосе обложки).

Выводы

1. Изучение патологических процессов в плечевом поясе при переломах ключицы, приводящих к нарушению нормальной биомеханики, позволило создать математическую модель, с помощью которой возможно рассчитать правильное приложение сил и компенсацию угловых и линейных смещений.

2. Разработанное устройство, реализующее математическую модель, обеспечивает дозированное контролируемое векторное воздействие на поврежденный плечевой пояс, способствует репозиции отломков ключицы с последующей фиксацией.

3. В процессе лечения пациентов с переломами ключицы устройство имеет возможность динамического изменения параметров (силы, направления и величины векторов) биомеханической системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корнилов Н. В., Грязнухин Э. Г. Травматологическая и ортопедическая помощь в поликлинике: Руководство для врачей. – СПб., 1994.
2. Ненашев Д. В. // Амбулаторная хирургия. Стационарзамещающие технологии. – СПб., 2004. – № 1–2. – С. 82–84.
3. Пичхадзе И. М., Мацакян А. М., Кузьменков К. А. и др. // Вестн. травматол. и ортопед. – 2009. – № 2. – С. 15–21.
4. Редько М. Р. Лечение ложных суставов и несросшихся переломов ключицы методом ЧКДО: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Хабаровск, 1995. – С. 23–25.
5. Ромакина Н. А. Хирургическое лечение пациентов с переломами ключицы аппаратом внешней фиксации стержневого типа: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Самара, 2005. – С. 13–14.
6. Славко К. М. // Гений ортопедии – 2001. – № 3. – С. 34–36.
7. Jubel A., Andermahr J., Weishaar G. et al. // Unfallchirurg. – 2005. – Vol. 108, № 7. – P. 544–550.

Поступила 05.04.11

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.613-007.63-053.3-073.432.1

М. В. Левитская, Л. Б. Меновщикова, Н. В. Голоденко, А. И. Гуревич, О. Г. Мокрушина, Е. В. Юдина, В. С. Шумихин

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ У МЛАДЕНЦЕВ С АНТЕНАТАЛЬНО ВЫЯВЛЕННОЙ ПИЕЛОЭКТАЗИЕЙ

Кафедра детской хирургии (зав. – проф. А. В. Гераськин) ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, детская городская клиническая больница № 13 им. Н. Ф. Филатова (главный врач – канд. мед. наук К. В. Константинов)

Марина Владимировна Левитская, канд. мед. наук, врач отделения хирургии новорожденных и недоношенных детей, 8-916-543-96-41

Улучшение антенатальной диагностики различных вариантов обструктивных уропатий потребовало разработки новых диагностических протоколов в постнатальном периоде. На основании анализа клинического наблюдения за 1256 новорожденными и детьми раннего возраста был разработан диагностический протокол, в основу которого положен размер коллекторной системы почек и мочеточников (с помощью УЗИ), оценка почечной паренхимы (с помощью доплерографии почечных сосудов и радиоизотопной ренографии) и наличие/отсутствие инфекционных осложнений. Полученные результаты сопоставлялись с результатами антенатальных протоколов, что позволило предложить новую схему этапного ведения новорожденных и детей раннего возраста с обструктивными уропатиями. Разработанная схема позволит практическому врачу своевременно определиться с тактикой ведения этой категории больных.

Ключевые слова: антенатальная ультразвуковая диагностика, постнатальный диагностический алгоритм, обструктивные уропатии, новорожденный

New diagnostic protocols for the postnatal period need to be developed to improve antenatal diagnostics of different variants of obstructive uropathies. We proposed such protocol based on the analysis of clinical observations of 1256 newborn and young children. The protocol envisages ultrasonic measurement of collecting systems of the kidneys and ureters, characteristic of renal parenchyma (by dopplerography of renal vessels and radioisotope renography), detection of infectious complications if any. The results were compared with those of antenatal protocols and used to develop a new scheme for the staged treatment of newborn and young children with obstructive uropathies. The new scheme may be helpful for the choice of the strategy for the management of this pathology.

Key words: antenatal ultrasound diagnostics, postnatal diagnostic algorithm, obstructive uropathy, newborn infants

Количество детей раннего возраста с обструктивными уропатиями, из которых наиболее часто выявляется гидронефроз (ГН), неуклонно растет. Пороки развития мочевыделительной системы (МВС) пред-

ставляют собой одно из наиболее распространенных патологических состояний и регистрируются у 5–14% новорожденных [2, 5, 8]. Их частота встречаемости составляет 6–8 случаев на 1000 новорожденных [6].

Среди всех антенатально обнаруживаемых пороков развития удельный вес пороков развития почек и МВС колеблется от 26 до 28% [18].

В связи с улучшением антенатальной ультразвуковой диагностики предположительный диагноз может быть поставлен еще до рождения ребенка. В таких случаях вопрос определения показаний к дальнейшему обследованию, его объему, месту его проведения требует неотложного решения. Расширение лоханки может быть маркером обструкции мочевых путей, а может быть состоянием, самопроизвольно исчезающим во время беременности или после рождения ребенка [6].

Подавляющее количество исследователей считают, что расширение почечной лоханки более 5 мм во II триместре беременности и более 8 мм в III триместре беременности является критерием для наблюдения ребенка постнатально [4, 10, 12, 19, 21]. Некоторые специалисты придерживаются мнения, что в III триместре должен быть более убедительный критерий – расширение лоханки должно составлять более 10 мм, так как большинство случаев дилатации почечной лоханки до 10 мм самопроизвольно исчезают после рождения ребенка [11, 13, 14]. Расширение переднезаднего размера почечной лоханки более 10 мм у плода во II триместре беременности является диагностически значимым критерием в неонатальном периоде с чувствительностью 90% и специфичностью 70%, а в III триместре расширение более 12 мм характеризуется чувствительностью 72%, специфичностью 87,3% [9]. В то же время [17] некоторые авторы считают, что степень расширения почечной лоханки плода достоверно не коррелирует с постнатальными находками у этих детей, и расширение почечной лоханки менее [13–15] 10 мм при любом сроке беременности не требует проведения комплексного урологического обследования у ребенка в постнатальном периоде. В преобладающем большинстве исследований рассматривается только изолированное расширение лоханки, а изменения толщины паренхимы и определение внутриорганного кровотока не принимаются во внимание. Исход антенатального расширения лоханки, в постнатальном периоде приводится в единичных публикациях, а описание стройного диагностического алгоритма ведения младенцев с антенатальной пиелоектазией отсутствует.

С 1998 г. по настоящее время в нашей клинике обследовано 1256 младенцев в возрасте от 0 до 6 мес с различными вариантами обструктивных уропатий. В статье обоснована необходимость перехода от двухна трехуровневый вариант диагностической помощи новорожденным и детям младшего возраста с указанной патологией, определены основные диагностические критерии, также обоснован необходимый объем диагностических манипуляций, что позволило разработать дифференцированный подход к лечению и на 22% сократить число неоправданных госпитализаций.

Благодаря успешному развитию и внедрению антенатальной ультразвуковой диагностики возможность своевременно выявлять ультразвуковые маркеры нарушений формирования фетальной МВС [3] постоянно растет. Согласно существующим рекомендациям Минздрава РФ (Приказ Минздрава РФ от 28.12.2000 года № 457) ультразвуковое сканирование во время беремен-

ности проводится трижды (10–14-я неделя гестации, 18–22-я, 30–32-я неделя). Это позволяет уже в дородовом периоде совместно с хирургом-неонатологом прогнозировать дальнейшие варианты развития указанной патологии и информировать родителей о возможности (или невозможности) ее коррекции. Антенатальное выявление расширения переднезаднего размера почечной лоханки во II триместре беременности у плода более 10 мм, а в III триместре более 12 мм [9], а также обнаружение в III триместре расширения мочеточника от 6 мм и более, регистрация уменьшения толщины паренхимы, нарушений внутриорганного кровотока требуют постнатального обследования ребенка, и после проведения диагностического протокола осуществляется прогнозирование исхода в постнатальном периоде [7].

Увеличивающееся число новорожденных и детей раннего возраста с пороками развития МВС ставит перед врачами задачу проведения адекватного диагностического процесса и в постнатальном периоде с целью выбора оптимальной лечебной тактики.

За период с 1998 по 2006 г. (двухуровневая диагностическая программа родильный дом – стационар) в отделении хирургии новорожденных и недоношенных детей детской городской клинической больницы № 13 им. Н. Ф. Филатова обследовано 790 новорожденных с обструктивными уропатиями. Критериями перевода в хирургический стационар служило расширение коллекторной системы почки, не укладывающееся в рамки “нормативных”, отсутствие самостоятельных мочеиспусканий к концу 1-х суток жизни ребенка, лейкоцитурия. В этот период 34,8% детей поступало из дома с течением острого пиелонефрита в возрасте 21–24 дней жизни с недиагностированными пороками развития МВС.

Методы обследования, применяемые для постановки диагноза

В антенатальном периоде УЗИ плода проводилось на аппарате Logic 400-pro с использованием конвексных датчиков 3,5 и 5,0 МГц по общепринятой методике.

Оценку почек плода осуществляли при продольном и поперечном сканировании с определением расположения, симметричности, формы, размеров почек, экзогенности и толщины паренхимы, размеры чашечно-лоханочного комплекса, также выполняли цветное доплеровское картирование внутриорганного кровотока в энергетическом режиме. Полученные размеры почек сравнивались с данными таблицы размеров почек плода в норме в разные сроки беременности с учетом индивидуальных колебаний.

В постнатальном периоде диагностическая программа включала в себя следующее:

1) методы лабораторной диагностики – общепринятые методы: общий анализ крови, общий анализ мочи, определение степени бактериурии с обязательным выполнением антибиотикограммы, биохимический анализ крови, выявление

Таблица 1

Показатели ренального кровотока у детей (n = 128) в возрасте 7–25 дней ($M \pm m$)

Участок кровотока	V_{max} см/с	V_{min} см/с	IR
Магистральная почечная артерия	$52,7 \pm 0,043$	$8,31 \pm 0,014$	$0,78 \pm 0,00097$
Сегментарные ветви	$32,4 \pm 0,021$	$5,93 \pm 0,035$	$0,77 \pm 0,0012$
Междольевые ветви	$23,6 \pm 0,054$	$4,15 \pm 0,023$	$0,77 \pm 0,00099$
Дуговые артерии	$11,3 \pm 0,024$	$3,17 \pm 0,017$	$0,76 \pm 0,0014$

ние метаболитов анаэробов и грибов, а при необходимости проведение теста на прокальцитонин;

2) УЗИ в сочетании с доплерографией почечных сосудов, которое выполняли на аппаратах Voluson E8 (GE), Acuson Sequoia-512 (Siemens) конвексными датчиками 3,0–5,0 МГц и линейными датчиками 8,0–12,0 МГц. В В-режиме определяли: размеры паренхимы в 3 точках при продольном сканировании со стороны спины, ее дифференцировку, состояние чашечно-лоханочной системы – ЧЛС (размеры, толщина стенки), ширину просвета, толщину стенки мочеточника и его перистальтику. Энергетический режим позволяет оценить строение сосудистого дерева, проследить кровоток до периферических отделов коркового слоя, провести количественную оценку показателей гемодинамики;

3) диуретическую сонографию, с внутримышечным введением лазикса из расчета 0,5 мг на 1 кг массы тела ребенка;

4) радиоизотопную сцинтиграфию с использованием ^{99m}Tc ДТПК (статическая, динамическая);

5) рентгенологические методы (ретроградную цистоуретрографию выполняли с использованием 35% раствора урографина, максимальным эффективным объемом мочевого пузыря;

6) экскреторную урографию. Выполняли по стандартной методике, принятой у детей старшего возраста, с применением рентгеноконтрастного вещества «Омнипак» 250, 300, 350;

7) ретроградную цистоуретроскопию (диагностическая, лечебная) осуществляли с использованием оборудования фирмы «Storz» (Германия);

8) регистрацию ритма спонтанных мочеиспусканий с определением остаточной мочи по данным УЗИ для оценки эвакуаторной функции мочевого пузыря.

Результаты и обсуждения

Учитывая низкий уровень антенатальной диагностики в 1998–2000 гг., а также отсутствие трехуровневой диагностики, ультразвуковое сканирование во время беременности, проводимое трижды (10–14-я неделя гестации, 18–22-я, 30–32-я неделя), сводилось к фиксации в протоколе факта расширения лоханки выявленного у плода. После рождения ребенка УЗИ в роддоме (1-й уровень) проводилось на 4–5-е сутки жизни. Более раннее выполнение исследования могло привести к ложноотрицательным результатам, так как в этот период отмечается низкая концентрационная способность почек за счет незрелости канальцевых транспортных систем, низкой величины

клубочковой фильтрации, связанной с увеличением толщины фильтрующей мембраны. При подтверждении расширения лоханки от 10 мм и более, мочеточника от 6 мм и более, изменениях в анализе мочи в виде лейкоцитурии осуществлялся перевод ребенка в возрасте 5–7 сут жизни из родильного дома в специализированный стационар для уточнения диагноза (2-й уровень).

1-й этап диагностической программы в возрасте 7–14 дней, включал в себя малоинвазивные обследования: использовали лабораторные методы, УЗИ почек с доплерографией почечных сосудов, ретроградную цистоуретрографию. Уже в этой возрастной группе были установлены следующие диагнозы: ГН I–II, III–IV степени, пузырно-мочеточниковый рефлюкс I–V степени, наличие клапана задней уретры (КЗУ), нерефлексирующий мегауретер (НРМУ), удвоение собирательной системы почек, уретероцеле, кистозные дисплазии почек, мультикистоз (табл. 2).

Далее ребенка выписывали домой и повторную госпитализацию осуществляли для проведения 2-го этапа диагностики в возрасте 24–28 дней. После комплексного урологического обследования, о котором говорилось выше, у 15,6 % детей диагноз был снят, а сами пациенты направлены для наблюдения в нефроурологический центр ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова. Консервативное лечение выполнено у 22,2% детей с функциональными нарушениями дистального отдела мочеточника, нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря (НДМП). У 62,2% детей произведены открытые и эндоскопические операции. После оперативного лечения все дети направлены в нефроурологический центр ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова для амбулаторного наблюдения.

Анализируя 9-летний опыт работы первоначальной диагностической программы, мы отметили, что в 15,6% случаев расширение ЧЛС купировалось, ребенок не нуждался в переводе в стационар и было возможно амбулаторное обследование ребенка с использованием высокоинформативных технологий – УЗИ почек с доплерографией и контролем за клиническими анализами мочи с последующим динамическим наблюдением.

С 2007 по 2010 г. обследованы 433 ребенка – ново-

Таблица 2

Распределение больных по нозологическим формам за период с 1998 по 2006 г.

Год	ГН I–II	ГН III–IV	ПМР I–II	ПМР III–V	НРМУ, стеноз дистального отдела мочеточника	НРМУ, мочеточниконезависимая форма	Мультикистоз	Удвоение собирательной системы почки	Кистозная дисплазия
1998	10	10	8	12	12	7	5	3	–
1999	15	18	7	11	5	4	7	5	–
2000	14	20	5	11	8	8	9	6	–
2001	10	23	5	7	7	6	3	4	3
2002	14	30	5	14	5	7	9	8	4
2003	14	30	1	23	16	3	5	10	3
2004	16	22	13	15	17	2	9	6	1
2005	14	23	2	15	11	3	8	9	7
2006	17	35	6	10	16	6	9	4	5
Всего...	124	211	52	118	97	46	64	55	23

Примечание. Здесь и в табл. 4 римскими цифрами указана степень заболевания.

Таблица 3

Распределение беременных в зависимости от направляющего диагноза

Направляющий диагноз	Число больных
Гидронефроз	36
Удвоение собирательной системы почки	3
Пороки развития МВС	8
Мегауретер	20
Аномалии расположения и размеров почки	5
Мультикистоз	21

рожденные и дети младшего возраста. За последние 2 года в связи с внедрением и развитием 3-уровневой дородовой диагностики и благодаря успешному сотрудничеству с перинатальным центром при роддоме № 27 (руководитель – проф. Е. В. Юдина) и роддоме при ГКБ № 8 (гл. врач А. Б. Дуленков) проведены 93 первичные консультации беременных с пороками развития МВС у плода. Надо отметить, что поводом для консультации неонатального хирурга служило наличие кистозной дисплазии почки во II триместре беременности, инфравезикальная обструкция, сочетающаяся с маловодием, расширение лоханки более 10 мм (6 беременных; 6,4%). Основная масса обращений (87 беременных; 93,6%) приходилось на начало III триместра беременности (32-я неделя), возраст беременных составлял в среднем 30 лет (табл. 3).

Направляющий диагноз – гидронефроз. У 13 детей диагноз не подтвержден после рождения, при проведении УЗИ в роддоме (размер лоханки в III триместре от 5 до 13 мм); у 1 ребенка зарегистрирована постнатальная гибель вследствие врожденного порока сердца и тяжелой дыхательной недостаточности; 3 детям диагноз снят в возрасте 14 дней при проведении УЗИ в КДЦ ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова; 8 детей наблюдаются в настоящее время в КДЦ ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова с диагнозом гидронефроз II степени, сочетающегося с НДМП (размер лоханки 15 мм, внутриорганный кровоток в норме, уменьшения толщины паренхимы нет); 4 пациента оперированы по поводу ГН III–IV степени; у 2 детей диагноз изменен после рождения на ПМР IV–V степени; 5 детей еще не родились.

Направляющий диагноз – мультикистоз. У 9 детей диагноз подтвержден (3 пациента оперированы, 6 – наблюдаются в КДЦ); из этих больных также наблюдаются в КДЦ 5 детей с кистозной дисплазией почки; 1 ребенок с поликистозом; 3 детей с кистами почек; у 2 детей диагноз изменен: у 1 – на ГН IV сте-

пени, у 1 – на удвоение с уретероцеле, оба ребенка госпитализированы; у 1 ребенка выявлено сочетание кистозной дисплазии с ПМР III–IV степени в тазово-дистопированной почке (пациент госпитализирован).

Направляющий диагноз – мегауретер. У 3 детей диагноз изменен: у 1 ребенка – на ГН II степени, наблюдается в КДЦ, у 2 детей – на ГН III–IV степени, им назначено оперативное лечение; 2 детей с ПМР IV–V степени госпитализированы; 2 пациента с КЗУ также госпитализированы; 4 ребенка со стенозом дистального отдела мочеточника госпитализированы, оперированы – наложены 2 кутанеостомы, операция Коэн у 2 детей; у 4 детей установлены мочеточниково-зависимые формы НРМУ (осуществлено стентирование), у 1 ребенка диагноз снят, у 2 детей диагностировано удвоение собирательной системы почки с мегауретером верхней половины, уретероцеле больших размеров (произведено разрушение целе), 2 детей еще не родились.

При направляющем диагнозе удвоения собирательной системы с мегауретером верхней половины, наличия уретероцеле всем 3 детям понадобилась госпитализация.

Направляющий диагноз – аномалии расположения и размеров почки. Гипоплазия почек определена у 2 детей, агенезия почки – у 1 ребенка, L-образная почка обнаружена у 1 ребенка, аплазия почки – у 1 ребенка.

Направляющий диагноз – пороки развития МВС. У 1 ребенка диагностирован ПМР, у 1 ребенка КЗУ, патологии не выявлено у 3 пациентов, еще не родились 3 ребенка.

Таким образом, только 33 (35,4%) детям понадобилась госпитализация в стационар для проведения комплексного урологического обследования, включающего все вышеперечисленные методы. Следует отметить, что в процессе постнатального обследования диагноз изменен у 9 (27,2%) детей. В зависимости от нозологических форм госпитализированные больные распределились следующим образом: с ГН III–IV степени – 8; с мегауретером – 8; с мультикистозом – 3; с удвоением собирательной системы почки – 6; с ПМР – 5; СТКЗУ – 3.

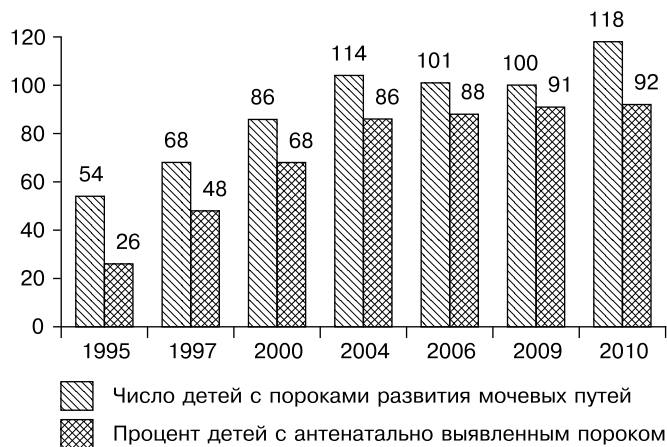
В настоящее время, учитывая возможности многопрофильного стационара, развитие антенатальной ультразвуковой диагностики, а также внедрение и развитие трехуровневой дородовой диагностики, стало возможным амбулаторное обследование соответствующего уровня у новорожденных. На этапе антенатального наблюдения определена группа детей для дальнейшего наблюдения.

Это пациенты с расширением ЧЛС более 12 мм,

Таблица 4

Распределение больных по нозологическим формам в период с 2007 по 2010 г.

Год	ГН I–II	ГН III–IV	ПМР I–II	ПМР III–V	НРМУ, стеноз дистального отдела мочеточника	НРМУ, мочеточниково-зависимые формы	Мультикистоз	Удвоение собирательной системы почки	Кистозная дисплазия и пр.
2007	15	17	8	14	19	7	12	9	19
2008	7	24	1	15	13	13	3	11	8
2009	6	33	3	11	6	22	3	9	7
2010	6	34	7	19	13	13	9	11	6
Всего...	34	108	19	59	51	55	27	40	40



Динамика уровня антенатальной диагностики пороков развития мочевых путей.

стойким расширением мочеточника более 6 мм в III триместре беременности, особенно в случае сочетания с уменьшением толщины паренхимы и изменениями внутриорганного кровотока; с кистозной дисплазией почки, мультикистозом; с удвоением собирательной системы почки с расширением коллекторной системы; с расширением задней уретры, мегацистисом.

На основании антенатального заключения выполняется УЗИ в условиях родильного дома на 4–5-е сутки жизни ребенка (1-й этап).

Сформулированы следующие критерии перевода детей в специализированный стационар в экстренном порядке в первые дни жизни:

- расширение лоханки 25 мм и более;
- расширение мочеточника 15 мм и более;
- истончение паренхимы на 60% и более с угнетением внутриорганного кровотока;
- антенатально выявленное стойкое расширение задней уретры, отсутствие самостоятельных мочеиспусканий в течение 1-х суток жизни;
- наличие инфекционных осложнений.

Эта группа детей составляет 15% от общего количества поступлений. Если нет показаний для экстренного перевода ребенка в стационар, то контрольное УЗИ почек с доплерографией почечных сосудов, регистрация ритма спонтанных мочеиспусканий, лабораторные методы обследования проводятся в возрасте 14–16 дней в условиях нефроурологического центра ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова (2-й этап).

Поводом для госпитализации ребенка в специализированный стационар являются: расширение собирательной системы почки более 15 мм и расширение мочеточника более 8 мм, сочетающееся с уменьшением толщины паренхимы и изменением внутриорганного кровотока, а также изменения в общем анализе мочи (3-й этап).

Благодаря переходу на 3-этапную диагностическую программу сократились поступления в следующие группы больных, не требующих стационарного лечения: с ГН I–II степени – с 15,6 до 7,8%, с ПМР

I–II степени – с 6,5 до 3,9%, с мультикистозом – с 8,1 до 6,2%. Консервативное лечение проведено у 37,4% детей с функциональными нарушениями дистального отдела мочеточника, НДМП. У 62,04% детей выполнены открытые и эндоскопические операции. После оперативного лечения все дети направлены в нефроурологический центр ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова для амбулаторного наблюдения и лечения.

Изменения диагностической программы нашли отражения в представленном диагностическом алгоритме (см. рисунок).

Таким образом, изменение диагностической программы в связи с расширяющимися возможностями стационарзамещающих технологий позволяет снизить процент госпитализаций без снижения качества обследования новорожденных и детей раннего возраста с пороками развития мочевыделительной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гельдт В. Г., Кузовлева Г. И., Юдина Е. В. // Пренатальная диагн. – 2005. – Т. 4, № 2. – С. 100–107.
2. Демидов В. Н. // Клини. визуальная диагн. – 2002. – Вып. 2. – С. 6–30.
3. Дерюгина Л. А. Антенатальное консультирование детским урологом: Учебное пособие. – Саратов, 2008. – С. 9.
4. Дерюгина Л. А. Антенатальная диагностика врожденных заболеваний мочевыделительной системы и обоснование тактики ведения детей в постнатальном периоде: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2008.
5. Красовская Т. В., Голоденко Н. В. и др. Лекции по педиатрии / Под ред. В. Н. Демидова. – М., 2001. – Т. 1. – С. 162–173.
6. Мавричев И. С., Дворяковский И. В., Сергеева Т. В. // Ультразвук. и функц. диагн. – 2002. – № 2. – С. 50–54.
7. Млынчик Е. В. и др. // Дет. хир. – 2010. – № 5. – С. 33–34.
8. Рудько Г. Г., Стручкова Н. Ю., Медведев М. В. Пренатальная эхография / Под ред. М. В. Медведева. – М., 2005. – С. 485–514.
9. Стручкова Н. Ю. Значение эхографии в пренатальной диагностике патологии мочевыделительной системы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – С. 21.
10. Anderson N., Clautice-Engle T., Allan R. et al. // Am. J. Roentgenol. – 1995. – Vol. 164, № 3. – P. 718–723.
11. Chitty L. S., Chudleigh P., Campbell S., Pembrey M. // Ultrasound Obstet. Gynecol. – 1996. – Vol. 8 (suppl. 1). – P. 157.
12. Graif M., Kessler A., Hart S. et al. // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1992. – Vol. 167. – P. 1304–1306.
13. Grignon A., Filion R., Filiatrault D. et al. // Radiology. – 1986. – Vol. 160. – P. 645–647.
14. Lam B. C., Wong S. N., Yeung C. Y. et al. // Am. J. Perinatol. – 1993. – Vol. 10. – P. 263–268.
15. Langer B., Simeoni U., Schlaeder G. // Fetal Diagn. Ther. – 1998. – Vol. 13, № 1. – P. 82–83.
16. Livera L. N., Brookfield D. S. K., Egginton J. A., Hawnaur J. M. // Br. Med. J. – 1989. – Vol. 298. – P. 1421–1423.
17. Mandell J., Blyth B. R., Peters C. A. et al. // Radiology. – 1991. – Vol. 178. – P. 193–196.
18. Rou // Ultrasound Obstet. Gynecol. – 1996. – Vol. 8 (suppl. 1). – P. 15.
19. Reuss A., Wladimiroff J. W., Wijngaard J. A. et al. // Ultrasound Med. Biol. – 1987. – Vol. 13. – P. 619.
20. Stocks A., Richards D., Frentzen B., Richard G. // J. Urol. (Baltimore). – 1996. – Vol. 155, № 3. – P. 1050–1052.
21. Wicksrtom E., Thangavelu M., Parilla B. V. et al. // Obstet. and Gynecol. – 1996. – Vol. 88, № 3. – P. 379–382.

Поступила 02.03.11