

Бекназаров Ж.Б.,
Нурматов Ё.Х.,
Хаккулов Э.Б.

УРОФЛОУМЕТРИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ЕГО РОЛЬ В ОЦЕНКЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КЛАПАНА УРЕТРЫ У ДЕТЕЙ

Ташкентский институт усовершенствования врачей (ректор - проф. Д.М. Сабиров) и РНЦЭМП (Гендиректор - проф. Хаджибаев А.М.)

Актуальность проблемы. Урофлоуметрия как неинвазивный метод регистрации динамики объемной скорости потока мочи во время акта мочеиспускания широко распространена и применяется не одно десятилетие [1,2,3]. Данный метод наряду с бесспорными достоинствами обладает существенными недостатками, главным из которых является сложность в трактовке урофлоуграмм.

Общеизвестно, что на характер струи и скорость потока мочи, если не принимать во внимание наличие органических или функциональных заболеваний нижнего отдела мочевыводящего тракта, влияют время суток, окружающая обстановка, эмоциональное состояние обследуемого [4,5,6,7,8].

В связи с этим справедливо полагать, что оценка одной или нескольких отдельно взятых урофлоуграмм может оказаться субъективной и соответственно основанное на них заключение может быть ошибочным. Данная клиническая задача, т.е. объективизация оценки мочеиспускания, частично решена введением в клиническую практику урофлоуметрического мониторинга [9,10,11].

Однако, если аппаратная и методическая основы урофлоуметрического мониторинга решены, то вопрос об адекватной системе анализа большого объема информации, с помощью которого можно было бы получить принципиально новую диагностическую оценку, остается открытым.

Цель исследования: Разработка новых принципов оценки результатов урофлоуметрического мониторинга и программ урофлоуметрического мониторинга при клапанах уретры у детей, а также определение значения урофлоуметрического мониторинга для выбора тактики лечения и оценки эффективности хирургического лечения.

Материалы и методы. Обследование больных включало анализы крови и мочи, УЗИ почек и мочевыводящего тракта, урофло- уметрию и урофлоуметрический мониторинг. При наличии показаний проводили регистрацию ритма спонтанных мочеиспусканий, цис- тоуретроскопию, цистометрию и профиломет- рию уретры, рентгеноурологическое обследование. Ниже приводим описание метода определения динамики объемной скорости потока мочи во время акта мочеиспускания, применяемого с целью суммарного определения тонуса, сократительной активности детрузора и проходимости мочеиспускательного канала.

Методика урофлоуметрии проста и необременительна для больного любого возраста. У больных мы проводили урофлоуметрию, определяя скорость тока мочи по формуле Гольдберга [1]:

$$P = \frac{V}{t}, [1]$$

где P - скорость тока мочи, V - количество испускаемой мочи в мл., t — время мочеиспускания сек.

Урофлоуметрический мониторинг большей части пациентов (41) проводили до и после лечения клапана задней уретры у детей. После первичного оперативного вмешательства были обследованы 3 пациентов. У 38 детей исследование проведено в катамнезе через 6- 9 мес.

Для получения таких сведений мы обратили внимание на суммарные показатели, свидетельствующие о функции мочевого пузыря. При этом мы обратили внимание на урофлоуметрические данные и эффективный объем мочевого пузыря.

Данные урофлоуметрического мониторинга, включая оценку взаимосвязи объема и максимальной скорости потока, вносили на двухкоординатную плоскость. Для составления заключения о закономерности мочеиспускания проводили регистрацию мочеиспусканий (не менее 7- 10) в течение 2-4 дней. Далее строили линию регрессии. В дальнейшем проводили сравнительную оценку данных. Статистическую обработку результатов урофлоуметрического мониторинга производили с помощью пакета “Анализ данных” программы Excel.

Результаты и обсуждение. При групповом анализе мочеиспускания у детей кривая регрессии представляла собой восходящую линию. Нижняя точка линии располагалась на отметке 8 мл/с, а верхняя - на отметке 52 мл/с (по оси ординат). Основываясь на данных цифрах, а также учитывая тенденцию распределения парных значений объем - скорость, были определены диапазоны эффективного объема мочевого пузыря и максимальной объемной скорости потока мочи.

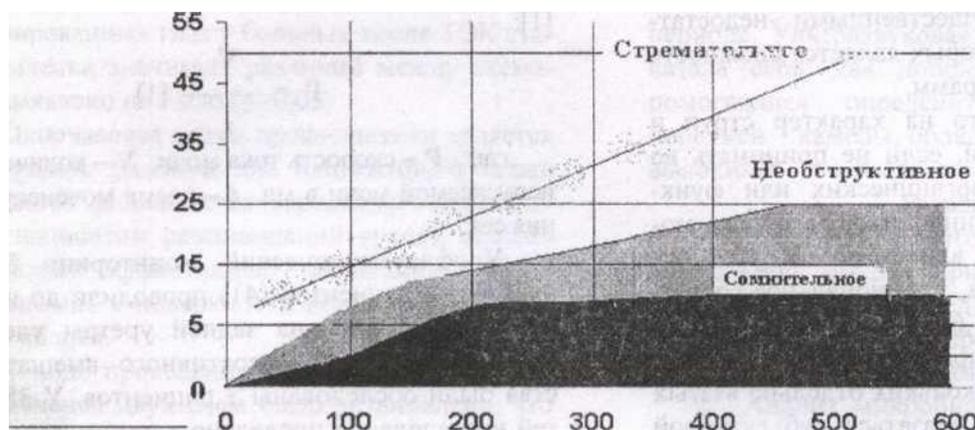
Как известно, в настоящее время разработан шаблон для регрессионного анализа урофлоуграмм у взрослых, где в соответствии с классификацией Abrams Griffiths выделены

зоны “обструктивного” (до 10 мл/с). “сомнительного” 10-15 мл/с) и “необструктивного” мочеиспускания (свыше 15 мл/с) (рис. 4.1).

Однако в детском возрасте в связи с достоверно меньшим сечением уретры максимальная скорость потока также меняется. Кроме того, мочеиспускание не является линейным процессом, и скорость потока мочи не может быть одинаковой, даже при наличии обструкции, при разных выделенных объемах.

Для сравнения результатов регрессионного анализа по двум и более выборкам использовали наиболее простой и удобный способ - сравнение линий в целом.

Для данной цели был разработан шаблон в виде двухкоординатного графика, на котором, в соответствии с результатами регрессионного анализа, были выделены зоны “обструктивного”, “сомнительного”, “необструктивного” и “стремительного” мочеиспускания.

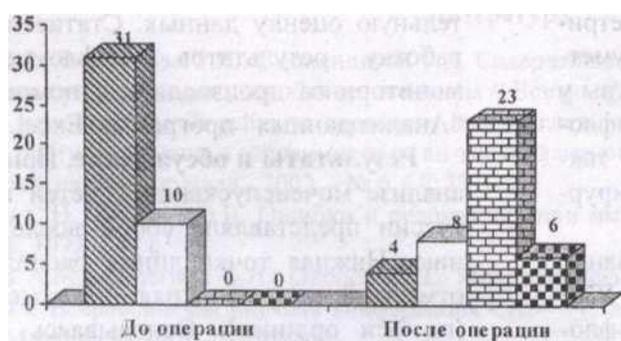


контрольная группа

Рис. 1. Шаблон для регрессионного анализа на основе классификации Abrams—Griffiths

Если обратить внимание на эти линии, сопоставив с шаблоном, при удалении клапана задней части уретры металлическим вальвато- мом линия регресса больше соответствует «необструктивному» и «стремительному» типу мочеиспускания. Для выяснения этого обстоятельства и для убедительности мы подвергли анализу данные 41 больного для определения типа мочеиспускания до и после операции

(рис. 4.2) Как видно из этой диаграммы, у 31 из 41 больного был выявлен «обструктивный» (75,6%), у 10 «сомнительный» (24,4%) тип мочеиспускания. После устранения инфравези- кальной обструкции мочеиспускание улучшилось, его «обструктивный» тип остался только у 4-х детей (9,7%), оперированных способом эн до ско пи чес ко й электрорезек ци и.



S	Обструктивный
□	Сомнительный
Ы	Необструктивный
O	Стремительный

Рис. 2. Распределение типов мочеиспускания до и после лечения

При индивидуальном анализе было выявлено, что 4 пациента со стремительным типом мочеиспускания относились к III группе (металлический вальвато- м), а 2 - к I группе (эндоскопическая резекция).

Среди пациентов с «необструктивным» типом мочеиспускания 12 детей были из III группы, 6 пациентов из II группы (полиэтиленовый вальвато- м), 5 больных из I группы. Среди больных, у которых клапан задней час

ти уретры был удален металлическим валь- ватомом, в отдаленном послеоперационном периоде «обструктивный» и «сомнительный» тип мочеиспускания не наблюдались.

Следует отметить, что в отдаленном периоде после удаления клапана задней части уретры эндоскопическим путем и полиэтиленовым вальватомом были обнаружены различные патологические симптомы, ряд которых потребовал соответствующего лечения.

При применении способа эндоскопической электрорезекции кривая регрессии соответствует «необструктивному» и «сомнительному» типам мочеиспускания (рис. 3).

После применения металлического валь- ватома кривая регрессия представляла собой восходящую линию и резко отличалась от линии, зарегистрированной у детей, которым клапан задней части уретры был удален спо-

собой эндоскопической электрорезекции (рис. 4).

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что в отдаленном периоде после операции эндоскопической резекции и удаления клапана задней части уретры полиэтиленовым вальватомом результаты лечения были хуже, чем при применении металлического вальвата.

Установлено, что частота возникновения воспалительного процесса в уретре, мочевом пузыре и верхних мочевыводящих путях после эндоскопической резекции и удаления клапана задней части уретры полиэтиленовым вальватомом значительно выше, чем после применения металлического вальвата, и сопровождается повышением уровня содержания мочевины и креатинина в крови, что свидетельствует о хро- низации процесса.

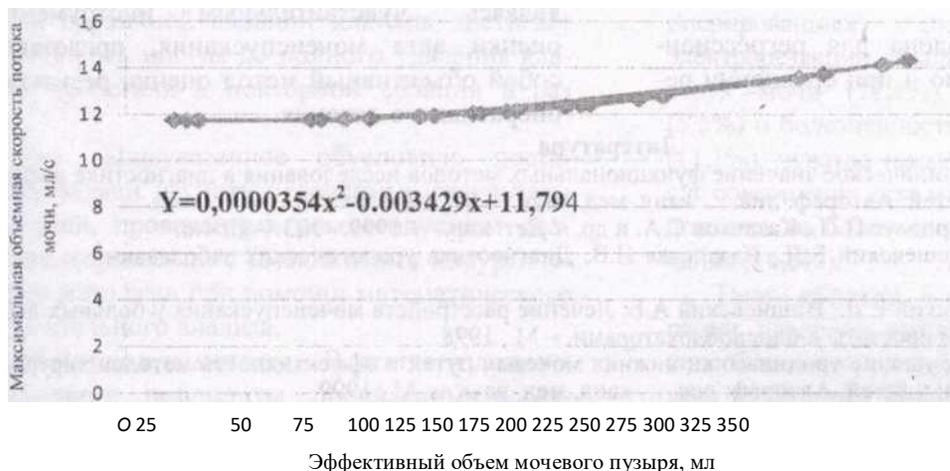


Рис. 3. Распределение парных значений “объем-скорость” мочеиспускания у детей после ликвидации клапана задней части уретры эндоскопической электрорезекцией (n=16)

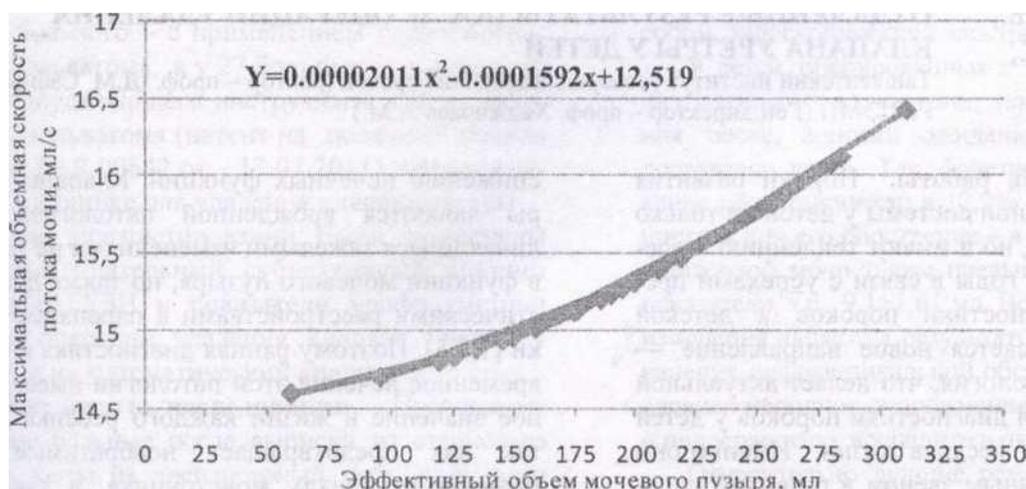


Рис. 4. Распределение парных значений “объем-скорость” мочеиспускания у детей после ликвидации клапана задней части уретры металлическим вальватомом (n=18)

Лучшие результаты отдаленного периода операции удаления клапана задней части уретры металлическим вальватором обусловлены тем, что здесь клапан иссекается по кругу, т.е. более физиологично.

При эндоскопической электрорезекции клапана задней части уретры основным недостатком является ожог слизистой оболочки и оставление части створки клапана. Когда клапан задней части уретры удаляется полиэтиленовым вальватором, не исключается механическое повреждение слизистой оболочки уретры и оставление части створки клапана. Круговое иссечение клапана задней части уретры, малотравматичность манипуляции при ликвидации клапана задней части уретры металлическим вальватором способствует нормализации физиологических параметров функции мочевого пузыря и восстановлению необструктивного типа мочеиспускания.

Использование шаблона для регрессионного анализа незаменимо и при сравнении результатов

обследования до и после оперативного лечения.

Выводы.

1. Использование шаблона для регрессионного анализа урофлоуграмм является в достаточной степени объективным инструментом для оценки характера потока мочи, верификации степени обструкции и нарушения резервуарной функции мочевого пузыря.

2. Расположение и характер линий регрессии в совокупности с данными “объемного” и “скоростного” профилей мочеиспускания может служить уродинамическим показателем, определяющим тактику лечения при клапанах задней уретры у детей.

3. Урофлоуметрический мониторинг, включающий в себя регрессионный анализ урофлоуграмм и профиль мочеиспускания, являясь “чувствительным инструментом” оценки акта мочеиспускания, представляет собой объективный метод оценки результатов

оперативного лечения.

Литература

1. Вишневский Е.Л. Клиническое значение функциональных методов исследования в диагностике инфравезикальной обструкции у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1973.
2. Вишневский Е.Л., Продеус П.П., Казачков С.А. и др. // Дет. хир. — 1999. ~№3. - С. 4-6.
3. Державин В.М., Вишневский Е.Л., Казанская И.В. Диагностика урологических заболеваний у детей. - М., 1973.
4. Лоран О.Б., Вишневский Е.Л., Вишневский А.Е. Лечение расстройств мочеиспускания у больных доброкачественной гиперплазией простаты а-адреноблокаторами. - М., 1998.
5. Староверов О.В. Нарушение уродинамики нижних мочевых путей и эффективность методов хирургической коррекции гипоспадии у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1999.
6. Вишневский Е.Л., Лоран О.Б., Пушкарь Д.Ю. и др. Урофлоуметрия. - М., 2004.
7. Гаджиев Т.В., Староверов О.В. // Дет. хир. — 2006. — №1. — С. 16-21.
8. Abrams P.H., Griffiths D.J. // Br. J. Urol. -1979. — Vol. 51. — P. 129.
9. Blaivas J., Chancellor M. Atlas of Urodynamics. — 1996. — P. 205-207.
10. Griffiths D.J., Hofner K., van Mastricht R. et al. //Neurourol. Urodyn. -1997. — Vol. 16. —P. 1-18.
11. Marte A., Di Lorio G., De Pasquale M. Et al. // Br. J. Urol. -2001. -Vol. 87. -P. 540-543.

*Бекназаров Ж.Б.,
Нурматов Ё.Х.,
Хаккулов Э.Б.*

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ УДАЛЕНИЯ КЛАПАНА УРЕТРЫ У ДЕТЕЙ

Ташкентский институт усовершенствования врачей (ректор - проф. Д.М. Сабилов) и РНЦЭМП (Ген.директор - проф. Хаджибаев А.М.)

Актуальность работы. Пороки развития мочевыделительной системы у детей не только распространены, но и имеют тенденцию к росту. В последние годы в связи с успехами пренатальной диагностики пороков в детской урологии развивается новое направление — неонатальная урология, что делает актуальной проблему ранней диагностики пороков у детей первых недель и месяцев жизни. Именно они являются первичным звеном в развитии поражения мочевого тракта, что обуславливает и значительно отягощает течение рефлюкс-нефропатии, способствуют прогрессирующему снижению почечных функций. Клапаны уретры являются врожденной патологией, отличающиеся тяжелыми изменениями не только в функции мочевого пузыря, но также диспластическими расстройствами в паренхиме почки [1,2,3]. Поэтому ранняя диагностика и своевременное лечение этой патологии имеет важное значение в жизни каждого

ребенка [4,5], так как предотвращает необратимые изменения в стенках мочеточника, а также в почках, наступивших рано или поздно [6,7].

Необходимость раннего распознавания их очевидна, так как результаты лечения зависят