

ЭТИОПАТОГЕНЕЗ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ АСПЕКТАХ

Больные с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР) составляют один из наиболее обширных контингентов в детских уронефрологических стационарах. Проблемы диагностики, оценки тяжести и способов лечения этого страдания давно находятся в центре пристального внимания педиатров, радиологов, хирургов. За два последних десятилетия в мировой литературе появилось множество публикаций, нередко противоречивых, неоднозначно освещающих вопросы этиологии и патогенеза ПМР, а также выбора лечебной тактики при выявлении пузырно-мочеточниковой регургитации мочи. Количественное определение контрастного вещества при исследовании функционального состояния почек с помощью экскреторной урографии позволяет изложить свои взгляды на заболевание почек и верхних мочевых путей.

Следует упомянуть о методах регистрации пузырно-мочеточникового заброса мочи. К сожалению, радиоизотопные и эхографические методики не показали своей высокой информативности. Самые современные КТ и МРТ-исследования также оказались малоприменимыми для выявления ретроградного заброса мочи. В этой связи надо признать, что старейший метод ретроградной цистографии, предложенный еще в 1906 году, остается самым простым, надежным и экономичным средством диагностики ПМР. Здесь нужно сделать несколько оговорок, поскольку получение качественных рентгеновских цистограмм требует выполнения ряда условий. Во-первых, перед исследованием следует опорожнить мочевой пузырь. Концентрация вводимого контрастного препарата не должна превышать 10%, так как в более высокой концентрации рентгеноконтрастное вещество способно вызывать раздражение слизистой оболочки

мочевого пузыря, спровоцировать ее неадекватную реакцию и ускорить появление императивных позывов к мочеиспусканию.

В качестве рентгенконтрастного средства использовался омнипак – 300. Низкоосмолярный неионный контрастный препарат омнипак фирмы Никомед наиболее широко пользуется в мире для усиления рентгеновского изображения. Осмолярность снижена в 2–3 раза, и частота побочных явлений составляет от 1–3 %. Введение контрастного препарата должно производиться медленно, чтобы детрузор имел возможность плавно адаптироваться к возрастающим количествам поступающей жидкости. Выполнение двух снимков является обязательным. Первый – экспонируется сразу после заполнения пузыря, второй – в фазе мочеиспускания, причем мальчики исследуются с поворотом таза на 2/3 по отношению к плоскости рентгеновского стола. Выполнять третий снимок, нередко практикуемый для

определения количества остаточной мочи, не следует, так как это на 30% повышает лучевую нагрузку и с успехом может быть заменено ультразвуковым исследованием. Часто возникает вопрос о так называемой нормальной вместимости мочевого пузыря или, проще говоря, его физиологической емкости. Наши исследования, в том числе и ультразвуковые, показали, что понятие физиологической емкости носит весьма условный характер. Эхография, проведенная одному и тому же ребенку в разные периоды суток и в разные дни, позволила установить, что появление императивного позыва к мочеиспусканию наступает на совершенно различных объемах вводимой жидкости, причем разница может составлять почти двукратную величину. Эти различия обусловлены настолько большим числом факторов, что учесть их практически невозможно. Главными из них являются состояние вегетативной нервной системы в момент проведения процедуры, отношение больного к исследованию, воздействие на тонус пузыря и его сфинктерный аппарат принимаемых лекарственных препаратов и даже температура воздуха в помещении. Все перечисленное относится даже к здоровым людям. Что касается детей, страдающих различными формами нейрогенных дисфункций мочевого пузыря, то здесь вообще нельзя говорить о каких-либо нормах физиологической емкости, так как при патологическом изменении тонуса детрузора и смещении порога чувствительности барорецепторов пузыря в ту или иную сторону, понятие так называемой физиологической емкости становится сугубо индивидуальным. В силу этих обстоятельств заполнение пузыря при цистографии должно производиться до возникновения императивного позыва, который в каждом отдельном случае и указывает на величину вместимости пузыря для конкретного ребенка.

Второй вопрос, часто обсуждаемый в литературе, касается споров между сторонниками и противниками проведения нисходящей цистоуретрографии, когда после выполнения урографического исследования врач дожидается накопления контрастной жидкости в мочевом пузыре и через 1–4 ч экспонирует дополнительную рентгенограмму на фазе мочеиспускания. Здесь мы с полным основанием можем выступить как противники этой методики. Главным аргументом в нашей позиции является то, что при обнаружении

рентгеноконтрастного средства в верхних мочевых путях почти никогда нельзя достоверно отличить наличие ПМР от задержки контрастного вещества. Поэтому предпочтение отдается восходящей катетеризационной цистографии, как самостоятельному и незаменимому методу диагностики.

Самым важным вопросом, способным изменить наше отношение к выбору лечебной тактики, является уточнение, казалось бы, простого факта: к каким видам патологии следует относить пузырно-мочеточниковый заброс мочи? Какие обстоятельства способствуют возникновению рефлюкса? До настоящего времени четких ответа было два. Ряд исследователей утверждал, что ПМР имеет преимущественно приобретенное происхождение. Действительно, частые обострения инфекции нижних мочевых путей, длительная миграция конкрементов по мочевым путям, инфравезикальные обструкции, ятрогенные воздействия (врачебные манипуляции), опухоли забрюшинного пространства, а иногда и просто беременность могут вызывать пузырно-мочеточниковую регургитацию мочи. Однако, на эти случаи приходится лишь 3–5% от всех выявляемых случаев ПМР и характерны они, как правило, для лиц зрелого возраста. Более того, взрослые урологи имеют весьма приблизительное представление об особенностях течения и основных видах медицинской помощи при ПМР, поскольку данная проблема для них является второстепенной и далеко не самой актуальной.

Неизмеримо большее число специалистов относят рефлюкс к аномалиям развития, подтверждая свою точку зрения тем известным фактом, что наиболее часто рефлюкс диагностируется в раннем возрасте, сразу после рождения или в течение первого года жизни, когда у ребенка устанавливается функции удержания мочи. Думать о приобретенных заболеваниях в этот период нет никаких оснований, как и нет клинических признаков какого-либо первичного заболевания мочевого тракта. А потому, право называться самой распространенной патологией мочевой системы детского возраста делят между собой, как бы, две аномалии – ПМР и механические обструктивные уropатии. Эту точку зрения можно было бы признать правильной, если бы не одна важная деталь. Хорошо известно, что 95% ПМР, выявляемых в раннем детском

возрасте, самопроизвольно исчезают к восьмому – двенадцатому годам жизни ребенка. Следовательно к истинным аномалиям ПМР отнести нельзя, так как аномалии (пороки развития) всегда сохраняются на всю оставшуюся жизнь. Остается единственный разумный ответ на вопрос об этиологии рефлюкса у детей. Это – один из вариантов анатомической, морфологической и функциональной незрелости терминального отдела мочеточника, не завершившего свое развитие к моменту рождения ребенка, с возможностью постепенной матурации (дозревания) и формирования в дальнейшем полноценного клапанного механизма.

Сам по себе факт заброса пузырной мочи в верхние мочевые пути далеко не всегда определяет тяжесть поражения почек и возможность возникновения серьезных последствий для здоровья ребенка. Множество раз нам приходилось наблюдать ПМР, не оказывающий никакого патологического влияния на почки. Особенно в тех случаях, когда заброс не сопровождался инфицированием почечной паренхимы. Вместе с тем, иногда ничтожный (по современным классификациям) двусторонний заброс мочи нередко самым негативным образом отражался на функциональном и морфологическом состоянии почек. Лишь четыре заболевания способны приводить к развитию хронической почечной недостаточности в детском возрасте. Это – тяжелые виды почечных дисплазий (олигомеганефрония и нефронофтиз Фанкони), мембранозный и капилляротоксический варианты гломерулонефрита, крайне выраженные варианты двустороннего гидронефроза и тяжелый двусторонний пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Нефролитиаз и кистозные заболевания мы здесь не рассматриваем в силу их большой редкости. Именно поэтому, большое значение приобретает правильная трактовка рентгенологических данных, в частности, результатов экскреторной урографии. Еще 10–15 лет назад такие урографические симптомы, как пиелозктазия, грибовидная деформация чашечек, огрубление их форникальных отделов, пиело-ренальная экстрavasация контрастного вещества, значительное уменьшение почек в размерах, расширение и извилистость мочеточников, считались признаками пиелонефрита. Наши исследования давно показали, что пиелонефрит, как таковой, не имеет рентгенологического ото-

бражения, и почки при этом заболевании, даже при полном подтверждении его клинико-лабораторными тестами, не отличаются от нормальных. Все вышеперечисленные рентгенологические симптомы характерны лишь для одного вида патологии – рефлюкс-нефропатии, тяжелого поражения почечной паренхимы, индуцированного длительным и интенсивным забросом мочи из мочевого пузыря в верхние мочевые пути. Только развитие двусторонней рефлюкс-нефропатии, которая морфологически представляет собой один из вариантов интерстициального нефрита, может приводить к выраженному снижению уровня основных физиологических почечных процессов: клубочковой фильтрации, канальцевой секреции и реабсорбции, экскреции водородных ионов и др. При этом процесс может протекать абактериально, что, однако, не препятствует прогрессированию заболевания в условиях сохраняющегося ПМР.

Для оценки тяжести рефлюкса давно предложено делить его на несколько градаций в зависимости от интенсивности заброса мочи в верхние мочевые пути. Эти градации (от 1 до 5 степеней), по-существу, учитывают только две особенности заброса: его высоту и степень дилатации почечных лоханок и мочеточников. Характер и выраженность поражения почек в учет не принимаются. Часто выбор лечебной тактики строится на результатах такой оценки. Тяжелые случаи принято оперировать (антирефлюксные операции), легкие – оставлять под наблюдением и лечить консервативно. Однако, практика показывает, что все градации ПМР по степени их тяжести носят условный характер. Мы уже отмечали, что высота и интенсивность заброса мочи могут резко трансформироваться на протяжении первых лет жизни ребенка. Поэтому исследователь никогда не может быть уверен, на какой стадии (стойкой, прогрессирующей или угасающей) он зарегистрировал рефлюкс. Нередко при цистографии вообще не удастся обнаружить заброс мочи, в то время как экскреторная урография отчетливо указывает на имеющиеся признаки рефлюкс-нефропатии. В большинстве случаев такие явления наблюдаются у детей старше 10–12 лет и свидетельствуют о том, что рефлюкс с возрастом исчез, а его последствия в виде запущенного много лет назад механизма развития рефлюкс-нефропатии, сохраняются и,

возможно, даже прогрессируют. Вот почему, определение степени регургитации мочи в верхние мочевые пути не может служить обоснованием выбора лечебной и в первую очередь оперативной тактики. В этих условиях чрезвычайно важным становится исследование функционального состояния почек – того единственного интегрального критерия, который и должен диктовать тактику дальнейшего лечения ребенка.

Сегодня лучевая диагностика дает возможность объективно оценивать величину рефлюкс-огенной почки, отмечать имеющиеся патологические изменения, выделять наиболее опасные признаки почечного поражения (сегментарную почечную гипоплазию, явления почечного дизморфизма, деформацию отдельных тканевых структур), которые с годами могут привести к возникновению тяжелых последствий, вплоть до развития злокачественной артериальной гипертензии и хронической почечной недостаточности.

Еще большее прогностическое значение имеет определение функционального состояния почек при наличии рефлюкс-нефропатии. Здесь огромная роль принадлежит рентгенофункциональным тестам, позволяющим определять скорость клубочковой фильтрации и уровень реабсорбции воды в канальцах по клиренсу рентгеноконтрастного препарата при урографическом исследовании. Эти тесты отличаются простотой выполнения, не требуют дополнительных затрат, а их достоверность намного превышает точность результатов лабораторных исследований (показателей уровня мочевины и креатинина крови, клиренса эндогенного креатинина).. Только эти исследования имеют решающее значение в выборе методов лечения и в настоящее время являются един-

ственными, позволяющими получить совокупное представление об анатомических и функциональных особенностях пораженных почек. Определенные усилия, предпринятые нами в этом направлении, дают основание надеяться, что в самом скором времени выбор лечебной тактики при ПМР у детей будет поставлен на объективную основу за счет применения современных рентгенологических технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Босин В.Ю., Зырянов В.Ю. Влияние фактора осмолярности ионогенных рентгеноконтрастных средств на формирование рентгенологической картины органов мочевой системы (заметки из практики) // Радиология-практика. 2004. №4. С. 30-31.
2. Аюбаев А.С., Алчинбаев М.К. Нарушения уродинамики мочевых путей у детей. 1997. С. 26-35.
3. Игнатова М.С., Босин В.Ю., Ярошевская Т.И., Карве М.Д., Гусев Б.С. Рентгенологические и радионуклидные методы исследования в детской нефрологии. Методические рекомендации. 1983. 42 с.
4. Ситицын В.Е. Нефротоксичность рентгеноконтрастных средств (Комментарии редакции к статье Ю. А. Поляева и соавт.) / Медицинская визуализация. 2003. №4. С. 135-137.

Резюме

Қазіргі кезде сәулелі диагностика рефлюкс-огенді бүйректі объективті анықтай алады, бүйректің зақымдануын, бүйректің ауыр жағдайға және бүйректің созылмалы жетіспеушілігіне әкелмеуінің алдын алуға болады.

Summary

At present, the radiological investigations allow to assess objectively the size of the kidney, to distinguish pathological changes in kidneys (segmental renal hypoplasia, renal dysmorphism, deformation of structures). These changes may lead to development of severe consequences such as chronic renal insufficiency and arterial hypertension.

Научный центр педиатрии

и детской хирургии, г. Алматы

Поступила 3.09.07г.