

УДК 616.61—002+616.61—07

А. В. АЙВАЗЯН, А. К. ШЕВЧЕНКО, Т. С. СЕДОВА

РАДИОИНДИКАЦИЯ ПРИ НЕФРОЛИТИАЗЕ В КОМПЛЕКСЕ
МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИИ ПОЧЕК

За последние 10—12 лет методы обследования функции почек при нефролитиазе дополнились методами скеннирования и нефрографии, которые благодаря простоте их выполнения и интерпретации результатов, высокой диагностической точности и чувствительности приобретают все большее значение.

Цель нашей работы—сопоставление результатов радиоизотопного обследования функции почек при нефролитиазе с данными рентгенологического, инструментального и лабораторного.

С 1965 г. в отечественной литературе опубликован ряд работ, посвященных анализу результатов, полученных при обследовании больных нефролитиазом методами радиоизотопной диагностики и рентгеновскими методами [2—6].

А. Я. Абрамян и А. М. Соскин [1] считают скеннирование при нефролитиазе более надежным методом диагностики калькулезного пиелонефрита, чем радиоизотопная нефрография, на показатели которой значительное влияние оказывают грубые нарушения пассажа мочи, обусловленные обтурацией мочевыводящих путей. Отражая преимущественно секреторную фазу деятельности тубулярного аппарата почек, скеннограмма позволяет обнаружить в паренхиме почек очаги пониженной секреторной функции, характерные для пиелонефрита. В литературе было предложено проводить скеннирование у больных почечнокаменной болезнью только тогда, когда функция почек, по данным экскреторной урографии, снижена или отсутствует.

Для ренографии мы применяем отечественный препарат—гиппуран, меченый иодом-131. Это соединение устойчиво, нетоксично, поглощается и выводится только почками, преимущественно канальцами. Биологический период полураспада иод-131-гиппурана равен 20 мин., поэтому за 30 мин. нормально функционирующие почки выводят 75% введенного количества препарата. Облучение при этом минимальное (0,05 рад.). Для исследования функции почек мы вводили гиппуран из расчета 0,25 мс на килограмм веса больного. В среднем больной получал от 15 до 22 мс в объеме 0,5—0,6 мл раствора. Ренографию производили с помощью венгерской радиометрической установки «Гамма», состоящей из трех сцинтилляционных датчиков и трех радиометров. Запись ренограммы получали на шестиканальном самописце ЭПП—09 Н

отечественного производства. Два датчика устанавливаются над областью почек, третий—над областью сердца.

Таким образом, мы получали две кривые, характеризующие функцию каждой почки, а третья кривая, полученная с помощью датчика, установленного над областью сердца, указывала на степень очищения крови от радиоактивного изотопа, являясь, таким образом, показателем суммарной функции почек. В норме ренограмма каждой почки состоит из трех сегментов: первый отражает васкуляризацию почки (сосудистый), второй—функцию канальцевого аппарата (секреторный), третий—состояние верхних мочевыводящих путей (эксреторный). Оценивается ренограмма по форме каждого сегмента, времени достижения максимального подъема кривой и периоду полувыведения гиппурана из почки. Клиренс определяется по времени периода полувыведения препарата из кровеносного русла. В норме он равен 5—7 мин. Удлинение периода полуочищения крови говорит о нарушении суммарной функции почек.

При нарушении функции почек меняется характер кривой, удлиняется время достижения максимального накопления и выделения гиппурана, удлиняется период полуочищения крови. С помощью ренографической кривой можно судить не только о нарушении функции почек в целом, но и в какой-то мере иметь представление о преимущественной локализации патологического процесса в нефроне.

Скенирование почек мы проводили с неогидрином, меченым ртутью-197 и 203, на венгерском сцинтикарте «Гамма». Количество вводимого препарата колебалось от 160 до 200 μ с. Следует отметить преимущество неогидрина, меченого ртутью-197, имеющего значительно меньший период полураспада, по сравнению с неогидрином, меченым ртутью-203. Доза облучения при введении первого равна 0,5 рад., тогда как ртуть-203 дает дозу облучения, равную 48—50 рад.

Ценность метода скенирования почек заключается не только в возможности визуализации почек. Он также позволяет судить о количестве и качестве сохранившейся паренхимы пораженной почки. Это в некоторых случаях является важным моментом при решении вопроса о характере оперативного вмешательства.

В течение 1967—1969 гг. мы произвели 1156 ренографий и 423 скенирования. С почечнокаменной болезнью обследовано 147 человек. Ренография произведена в 146, скенирование в 48, эксреторная урография в 60, хромоцистоскопия в 98 случаях. Совпадение данных (нарушение функции при ренографии и эксреторной урографии) отмечено у 38 больных из 60 (63,3%), несовпадение (нормальная функция при урографии и нарушение ее в той или иной степени по данным ренографии)—у 22 больных (36,6%).

Следует отметить, что у 17 больных из 61 с локализацией камня в мочеточнике отмечено нарушение функции «здоровой» почки по данным ренографии, тогда как эксреторная урография указывала на нормаль-

ную функцию почки. Однако у 7 больных этой группы отмечены явления пиелонефрита (клинико-лабораторные данные). При локализации камней в почке нарушение функции здоровой почки отмечено лишь у 9 больных (из 86), причем у 5 из них имелись изменения при исследовании осадка мочи (большое количество лейкоцитов).

Ренография, скеннирование и экскреторная урография произведены у 31 больного. Совпадение результатов всех трех исследований отмечено у 20 больных. При этом изменения на ренограмме и скеннограмме при нормальной экскреторной урограмме отмечены у 5 больных. Измененная функция по данным ренографии экскреторной урографии при нормальной скеннограмме отмечена у 2 чел., нарушение функции по данным ренографии и скеннирования при нормальной экскреторной урографии—у 4. Результаты хромоцистоскопии, как правило, совпадали с результатами экскреторной урографии и ренографии.

Примером большой эффективности методов радиоиндикации функции почек в сравнении с рентгеновскими методами могут служить следующие наши наблюдения.

Больной Л., 46 лет. Поступил 14.IV.1967 г. с жалобами на боли приступообразного характера в левой поясничной области. Болен с 1953 г. Периодически отходят конкременты слева.

Пальпируются нижние полюса почек. Слева почка при глубокой пальпации болезненна. АД—150 на 90 мм рт. ст. В анализах крови и мочи изменений не выявлено. Удельный вес мочи колебался от 1013 до 1025. Хромоцистоскопия: выделение 0,4-процентного раствора индигокармина, введенного внутривенно (5 мл), справа и слева на 4-ой мин. интенсивно окрашенной струей. На обзорном снимке мочевого тракта видна тень шиповатого конкремента размером 4 на 5 мм проекции нижнего бокала левой почки. На экскреторной урограмме, произведенной на 7-й мин., контрастное вещество заполнило чашечно-лоханочную систему справа, слева и начальные отделы обоих мочеточников. Радионуклидная ренография: получены измененные ренограммы обеих почек. Сосудистая фаза выражена хорошо. Максимальное накопление слева—на 3 мин. 25 сек., слева—5 мин. 25 сек. Секреторный сегмент с обеих сторон несколько уплощен, слева растянут во времени. Экскреция с обеих сторон нарушена, больше слева, где за 22 мин. исследования полувыведения не наступило. Кривая экскреция растянута и уплощена с обеих сторон. Заключение: нарушение функции обеих почек, больше слева, где, возможно, имеется препятствие к оттоку. Скеннирование: на скеннограмме расположение почек нормальное. Включение неогидрина в почечную ткань слева менее интенсивное, чем справа. Отмечается неравномерность поглощения изотопа, больше слева. Контуры левой почки нечеткие. При хромоцистоскопии отмечается незначительное отставание по интенсивности и по времени выделения индигокармина слева.

Больной К., 44 лет. Доставлен с приступом жестокой почечной колики. Болен с 1956 г. Периодически после приступов правосторонней почечной колики отходят небольших размеров конкременты. Анализ крови—незначительное повышение РОЭ. Анализы мочи—в осадке при микроскопии до 30 лейкоцитов в поле зрения, удельный вес—1013—1020. АД—130 на 90 мм рт. ст. На обзорном снимке мочевого тракта, в средней трети правого мочеточника, проецируется тень конкремента треугольной формы размером 10 на 12 мм. На экскреторной урограмме уже на 5-й мин. хорошо выполнена чашечно-лоханочная система и верхняя треть мочеточников. Изотопная ренография—справа за время исследования отмечается только накопление, слева сосудистая и секреторная фазы не изменены. Заключение: замедление экскреции слева, нарушение оттока справа. Скеннирование: поглощение неогидрина левой почкой снижено,

неравномерно. Контуры нечеткие. Справа выявляется незначительное, неравномерное включение только в верхнем полюсе, в остальной части неогидрин не включается. При хромоцистоскопии справа индигокармин не выделился в течение 10 мин. наблюдения, слева краска выделилась интенсивной струей на 4-й минуте.

Анализ полученных данных дает основание считать:

1. Применение радиоизотопных методов исследования намного сокращает время обследования больных.
2. Незначительные изменения функции почек могут быть выявлены только при применении методов радиоиндикации почек.
3. При наличии коралловых камней и двухсторонних камней почек методы радиоизотопной диагностики могут дать достоверные сведения о сохранившейся паренхиме почек.
4. Данные скеннирования почек могут быть использованы для производства органосохраняющих операций и биопсии почек.

IV клиническая больница
г. Москвы

Поступило 31/VII 1969 г.

Ա. Վ. ԱՅՎԱԶՅԱՆ, Ա. Կ. ՇԵՎԵՆԿՈ, Տ. Ս. ՍԵՒՈՎԱ

ՌԱԴԻՈԻՆԴԻԿԱՑԻԱՆ ՆԵՖՐՈԼԻՏԻԱԶԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԵՐԻԿԱՄՆԵՐԻ
ՖՈՆԿՑԻԱՑԻ ՀԵՏԱԶՈՏՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ԿՈՄՊԼԵՔՍՈՒՄ

Ա Վ Փ Ն Փ Ն Ն Վ

Հոգվածում բերվում են 1967—1969 թթ. ընթացքում մեր կողմից կատարված աշխատանքների արդյունքները:

Համեմատելով ռադիոիզոտոպ, ռենտգենոլոգիական և գործիքային մեթոդները, գտնում ենք, որ հետազոտությունների ռադիոիզոտոպիկ մեթոդների կիրառումը զգալիորեն կրճատում է հիվանդների հետազոտման ժամանակը և հայտնաբերում է երիկամային պաթոլոգիայի սկզբնական ձևերը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Абрамян А. Я., Соскин А. М. Терапевтический архив, 1968, 9, стр. 5.
2. Акишев Е. Р. Материалы первой конференции урологов Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата, 1968.
3. Годня Ф. И. Врачебное дело, 1965, 12, стр. 24.
4. Лещинский Л. А., Трусов В. В. Клиническая медицина, 1969, 3, стр. 62.
5. Френкель В. Х., Кирошка М. В. Медицинская радиология, 1965, 9, стр. 31.
6. Эпштейн И. М., Спесивцева В. Г., Глейзер Ю. А., Аксельдорф А. Л.: Медицинская радиология, 1965, 11, стр. 18.