

Е.И. ХВОСТИКОВ

*Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова,
«Кафедра хирургических болезней №2»***ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА И АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ НАДПОЧЕЧНИКОВ**

В статье обобщен опыт выполнения различных диагностических методов исследований у 646 пациентов с заболеваниями надпочечников, на основании которого разработан диагностический алгоритм, позволяющий правильно поставить диагноз и определить дальнейшую тактику лечения.

Ключевые слова: надпочечники, лучевая диагностика, алгоритм обследования.

Актуальность. Заболевания надпочечников являются одной из наиболее тяжелых и сложных форм эндокринной патологии и представляют собой одну из важных проблем современной клинической медицины. Клиническое проявление заболевания сопровождается резко выраженными расстройствами жизнедеятельности организма, обусловленными эффектами действия секреторирующих гормонов и специфическими факторами патологии. Своевременно не диагностированные заболевания нередко приводят к гибели больных, причиной которой является тяжелые кардио-васкулярные, инфекционные осложнения, нарушение функций паренхиматозных органов [1, 2, 3]. Поэтому, в настоящее время, возникает очевидная необходимость совершенствования методов топической диагностики и хирургического лечения при супраренальной артериальной гипертензии [4, 5, 6, 7].

Цель исследования: Улучшение результатов диагностики и разработка диагностического алгоритма при обследовании больных с подозрением на заболевание надпочечников.

Материал и методы исследования: Проведены лучевые диагностические исследования у 646 пациента при различных заболеваниях надпочечников. Выполнены диагностические исследования: ультразвуковое исследование – 646, компьютерная томография турецкого седла - 218, компьютерная томография надпочечников - 646, магнитно-резонансная томография - 449, венография надпочечников - 646, определение гормонов в крови - 224. При выполнении КТГ у 193 больных с болезнью Иценко-Кушинга установлена двусторонняя гиперплазия надпочечников. Основными симптомами диффузной гиперплазии в 103 наблюдениях было равномерное увеличение размеров надпочечников, узелковая гиперплазия установлена у 90 больных. Метод КТГ оказался информативным у 187 больных с доброкачественными образованиями надпочечников. У 266 больных альдостеронизмом на КТГ была выявлена гиперплазия одного из надпочечников. Следовательно, результаты проведенных исследований свидетельствуют о высокой эффективности КТГ в диагностике заболеваний надпочечников. Полученные с ее помощью данные должны оцениваться в комплексе с результатами клинических и лабораторных исследований. При обследовании 449 пациенту выполнена МРТ при заболеваниях надпочечников. При болезни Иценко-Кушинга у 146 пациентов выявлено равномерное увеличение обеих надпочечниковых желез. С помощью МРТ у 130 больных обнаружены различные доброкачественные образования надпочечников размерами от 0,7 до 3,5 см. Гиперплазия надпочечников при альдостеронизме выявлена у 173 больных. Таким образом, высокая информативность метода, неинвазивность, возможность многократного использования отвечают большинству требований сегодняшнего времени. УЗИ является лучевым методом диагностики, не связанным с ионизирующим облучением, не вызывает осложнений, не требует специальной подготовки. Для диффузной гиперплазии надпочечников при болезни Иценко-Кушинга у 138 больных было характерно наличие эхогенных структур у верхних полюсов почек. Доброкачественные опухолевидные образования надпочечников у 126 больных представляли собой гипозоногенные округло-овальные образования размерами от 1 до 3,5 см. Односторонняя гиперплазия надпочечников при альдостеронизме с помощью ультрасонографии выявлена у 204 из 266 больных. В 473(73%) случаев при УЗИ удалось получить ценные данные о характере изменений в надпочечниках, однако этот метод дает малую информацию при выявлении небольших образований надпочечника у больных с избыточной массой тела. Селективная венография с радиоиммунологическим определением гормонов крови из надпочечниковых вен позволил не только дополнить предыдущие методы исследования, но и объективно оценить функциональную активность надпочечников и уже на ранних стадиях заболевания установить вид гормонотипизирующей опухоли. При болезни Иценко-Кушинга у 64 больных при измерении концентрации кортизола в крови надпочечниковых вен наблюдалась повышенная секреторная активность обеих эндокринных желез. Разница в показателях концентрации кортизола с обеих сторон не превышала 50-150 нг/мл. Содержание АКТГ в крови правой внутренней яремной вены у 56 больных с болезнью Иценко-Кушинга было повышено от 200 до 250 пг/мл.

Таким образом, диагноз болезни Иценко-Кушинга был установлен с помощью взятия крови и определения гормонов по возрастанию секреторной активности кортизола в надпочечниковых венах и росту содержания АКТГ в крови внутренней яремной вены. При глюкокортикоsterоме у 44 больных при сопоставлении содержания кортизола в крови имела место высокая разница проб из левой и правой надпочечниковых вен. Соотношение искомым величин колебалось от 3:2 до 8:3. При этом установлено повышение концентрации кортизола на стороне глюкокортикоsterомы. При измерении концентрации альдостерона в крови из правой и левой надпочечниковых вен при гиперальдостеронизме выявлено одностороннее его повышение до 812 ± 146 пг/мл ($P < 0,5$) на стороне альдостеромы или гиперплазии надпочечника. В итоге определения содержания концентрации альдостерона в выборочных пробах крови в сочетании с лучевыми методами исследования (УЗИ, КТГ, МРТ) у 24 больных удалось диагностировать альдостерому, у 44 - гиперплазию надпочечника при первичном альдостеронизме и у 32 - гиперплазию надпочечника при вторичном альдостеронизме.

На основании опыта проведенных диагностических исследований у больных с подозрением на заболевание надпочечников разработан диагностический алгоритм, состоящий из следующих этапов: I - этап клинического обследования. Этап начинается с опроса и осмотра больного. Если полученная информация позволяет с известной

степенью вероятности исключить патологический процесс, то уже на этом этапе дифференциальная диагностика заканчивается и делается соответствующий вывод. Если же устанавливается, что выявленные симптомы обусловлены патологическим состоянием, то ставится предварительный диагноз и строится рациональный план дальнейшего обследования больного.

II - этап неинвазивных методов исследования надпочечников.

Ультразвуковая диагностика. Эхографически не измененные надпочечники обычно визуализируются неотчетливо и в большинстве случаев выявляются лишь когда их размеры увеличены. Для диффузной гиперплазии надпочечников характерно наличие экзогенных структур у верхних полюсов почек. Эхографическое отображение опухолей надпочечников имеет ряд общих признаков. В частности, новообразование, как правило, имеет округлую форму. Наличие хорошо очерченной опухоли с ровными, четкими контурами позволяет предположить ее доброкачественную природу. Неровные контуры, неоднородная структура и слияние опухоли со смежными органами могут свидетельствовать о ее злокачественном характере. При увеличении размеров опухоли усиливается неоднородность ее структуры из-за некротических процессов и появления кальцинатов. Однако, этот метод дает малую информацию ультразвукового сканирования при выявлении небольших образований надпочечника и у больных с избыточной массой тела. Кроме того, УЗИ не дает возможности установить точную нозологическую форму патологии надпочечников, а позволяет только констатировать наличие новообразования. Внедрение и применение в клинике КТГ и МРТ привело к качественному скачку в диагностике заболеваний надпочечников. Точное распознавание небольших (до 1-2 см) новообразований в надпочечниках, определение их плотности и точных размеров, отношения к окружающим тканям, органам и сосудам делают эти методы высокоинформативными. Опухолевое поражение забрюшинного пространства обычно характеризуется наличием неоднородного патологического образования, которое при больших размерах смещает прилежащие отделы кишечника и смежные органы. Надпочечники при болезни Иценко-Кушинга, как правило, увеличены. Однако изменяются лишь размеры органа при сохранении характерной для каждого надпочечника формы. Структура их однородна, но иногда наблюдаются на фоне самого надпочечника дополнительные участки узловой формы. Альдостеромы обычно имеют округлые контуры, гомогенную структуру и невысокую плотность из-за значительного содержания липидов. Однако, большие затруднения встречаются при дифференциальной диагностике различных опухолей надпочечников между собой, поскольку они нередко не отличаются друг от друга как по структуре, так и по плотности. Поэтому истинный характер патологических изменений надпочечников можно установить с помощью радиоиммунологических методов определения гормонов крови из надпочечниковых вен в сочетании с венографией надпочечников и прицельной биопсией под контролем КТГ. Таким образом, второй этап является отправным для решения частных задач дифференциальной диагностики уже конкретных заболеваний. При этом содержание и объем каждого исследования определяются, прежде всего, его задачами, характером предполагаемого заболевания и тяжестью состояния больного. В зависимости от характера полученных результатов в первоначально намеченный план могут быть внесены коррективы и включены более сложные методы исследования. Но это не значит, что более сложные исследования должны проводиться на заключительном этапе диагностического процесса. Принципами, которыми должен руководствоваться врач, являются использование минимума диагностических методов для получения максимально возможной информации и проведение на каждом этапе диагностики именно того исследования, от которого ожидается наибольшая и достоверная информация. III - этап функционального и морфологического исследования надпочечников. Если результаты не позволяют объективизировать диагноз, то следует провести третий этап обследования больного. Проводится углубленное обследование больного - селективная венография, с определением гормонов в крови из надпочечниковых вен и КТГ с получением материала для морфологического исследования. Селективная венография надпочечников в большинстве случаев представляет собой основной этап диагностической процедуры, поскольку одновременно с ее выполнением появилась возможность раздельного забора проб крови из надпочечниковых вен для определения гормонов. Подобный подход позволил не только получить информацию о морфологической природе патологического процесса (гиперплазия или опухоль), но и судить о функциональной активности пораженного органа, определить характер и величины секреции выявленных опухолей, использовать полученные данные для точной топической диагностики и дифференциальной диагностики. Значение морфологического исследования с каждым годом возрастает, поскольку в современной клинике важное значение придается не только ранней диагностике заболеваний, но и их верификации. При этом основное внимание в диагностике опухолевых заболеваний по-прежнему уделяется изучению их на клеточном уровне. Поэтому, метод биопсии играет большую роль даже в тех случаях, когда наличие самой опухоли не вызывает сомнений. Морфологическое исследование дает информацию о гистогенезе опухоли, степени ее анаплазии, наличии метастазов. Эти сведения в комплексе с данными клинического обследования позволяют выработать тактику лечения больного. До настоящего времени материал для прижизненного морфологического исследования получали либо при хирургической (открытой или полукоткрытой), либо чрескожной (слепой) биопсии. Однако выполнение операционных биопсий связано со значительной травматизацией тканей и возможностью развития осложнений в послеоперационном периоде. Кроме того, хирург во время оперативных вмешательств может прицельно взять материал только из поверхностно расположенных патологически измененных участков, при локализации их в глубине органа результаты исследования по информативности приближаются к таковым при "слепой" биопсии. Лапароскопия с биопсией под визуальным контролем также относится к оперативным вмешательствам и имеет те же недостатки, что и хирургический забор ткани. "Слепая" чрескожная биопсия наиболее проста по исполнению, не требует сложных технических инструментов, однако она мало достоверна вследствие большой вариабельности расположения органов, их подвижности и невозможности контролировать расположение кончика биопсийной иглы. Кроме того, она связана и с рядом осложнений: повреждением соседних органов, кровотечением. Внедрение в клиническую практику КТГ позволило обеспечить возможность осуществления прицельной чрескожной биопсии под постоянным визуальным контролем за введением биопсийной иглы точно в патологический очаг и, следовательно, малую травматичность всей процедуры. При аспирационной биопсии проводится забор материала через иглу шприцем. Как известно, наибольшие трудности в получении

полноценного материала при злокачественных новообразованиях заключаются в том, что в паренхиматозном органе вокруг опухоли и в ее центре развиваются сопутствующие воспалительные или некротические изменения, которые при обычной КТГ малоразличимы. Частично эта проблема разрешается с помощью контрастного усиления изображения, для чего внутривенно вводят йодсодержащее контрастное вещество и выполняют повторное сканирование. Эффект усиления изображения основан на различии в кровоснабжении опухолевой, воспалительно измененной и некротизированной тканей. Контрастирование капиллярной сети улавливается высокочувствительными детекторами, что дает возможность избежать введения биопсийного инструмента в некротические участки опухоли. Кроме того, точность и достоверность прицельной биопсии под контролем КТГ повышаются при проведении пункций патологических зон одновременно двумя атравматическими иглами (Патент № 9481 РК от 15.05.2003г). Для этого после маркировки, расчета траектории пункционного канала вводят первую иглу в патологический очаг и выполняют сканирование для подтверждения нахождения кончика иглы в исследуемой области. Удостоверившись в ее правильном положении, параллельно вводят вторую иглу в патологический очаг с последующей аспирацией из нее материала. Полученные образцы ткани наносят на предметное стекло для проведения цитологического исследования. При отсутствии материала или при недостаточном количестве в нем клеточных элементов выполняют "маневр тандемом игл", при котором, ориентируясь на положение оставшейся в ткани первой иглы, проводят коррекцию пункционного канала с введением второй иглы в другие отделы патологического очага. Необходимо подчеркнуть, что высокая диагностическая эффективность биопсии достигается при непосредственном участии врача-цитолога в проведении исследования. После извлечения биопсийного инструмента и окраски препарата по экспресс-методу цитолог оценивает характер полученного материала или указывает на необходимость повторения процедуры. При верификации опухолевого процесса выявление в биопсийном материале клеток злокачественного новообразования подтверждает диагноз. В случае получения отрицательных результатов цитологического или гистологического исследований при визуальном наличии опухоли диагностический поиск заканчивается и определяется тактика лечения.

Таким образом, диагностический алгоритм, включающий клиническое обследование, неинвазивные и функционально-морфологические методы исследования (КТГ, МРТ и УЗИ, венография с определением гормонов крови из надпочечниковых вен и забор патологической ткани под контролем КТГ для цитологического исследования), позволяет правильно поставить диагноз и определить тактику лечения на ранних стадиях заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ветшев П.С., Ипполитов Л.И., Ветшев С.П., Коваленко Е.И. Спорные вопросы и негативные тенденции в диагностике и хирургическом лечении случайно выявленных опухолей надпочечников // Хирургия. -2005. -№ 6. -С.11-14.
- 2 Алиев М.А., Поцелуев Д.Д., Хвостиков Е.И. Диагностика и рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний коры надпочечников. – Алматы: «Гылым», 1994. -104 с.
- 3 Шкроб О.С., Ветшев П.С., Беличенко О.И. и др. Информативность различных диагностических методов при синдроме Иценко-Кушинга //Хирургия. -1995. - № 1. - С.4-5.
- 4 Нефедова В.О., Рослов А.Л., Араблинский А.В. и др. Ультразвуковая и компьютерно-томографическая диагностика заболеваний надпочечников //Ультразвуковая и рентгеновская компьютерная томография, перспективы развития, возможности . -М.: 1991.- С. 66-69.
- 5 Кузнецов Н.С., Лотов А.Н., Кулезнева Ю.В. Ультразвук в исследовании надпочечников // Хирургия. -1996. - № 1. - С.75-76.
- 6 Блок Б. УЗИ внутренних органов. -М.: 2007. - 256 с.
- 7 Уэстбрук К., Каут Рот К., Тэлбот Д. Магнитно-резонансная томография. - М.: 2012. - 448 с.

Е.И. ХВОСТИКОВ

БҮЙРЕКҮСТІ БЕЗДЕРІНІҢ АУРУЛАРЫ КЕЗЕНДЕГІ СӘУЛЕЛІК ДИАГНОСТИКА ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ АЛГОРИТМІ

Түйін: Мақалада бүйрекүсті бездері ауыратын 646 пациентке әртүрлі диагностикалық зерттеу әдістерін жүргізу тәжірибесі жалпы сипатталған, осының негізінде дұрыс диагноз қоюға және одан кейінгі емдеу жолын анықтауға мүмкіндік беретін диагностикалық алгоритм жасалған.

Түйінді сөздер: бүйрекүсті бездері, сәулелік диагностика, зерттеу алгоритмі.

E.I. KHVOSTIKOV

X-RAY DIAGNOSIS AN THE ALGORITHM OF INVESTIGATION OF ADRENAL DISEASES

Resume: An experience of diagnostic methods and investigations among 646 patients with adrenal diseases was summarized in this article. On its basis has been suggested a new diagnostic algorithm which allows to make the right diagnosis and to define the way of its further treatment.

Keywords: adrenals, X-ray diagnosis, the algorithm of investigation.