

УДК 616.45-006-073.432.19

## РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНЦИДЕНТАЛОМ НАДПОЧЕЧНИКОВ<sup>©</sup>

*М. В. Дворников*

*Ярославская государственная медицинская академия, г. Ярославль, Россия*

## ROLE OF ULTRASONIC INVESTIGATION IN DIAGNOSIS OF ADRENAL INCIDENTALOMAS

*M. V. Dvornikov*

*Yaroslavl State Academy of Medicine, Yaroslavl, Russian Federation*

**Цель.** Определить возможности ультразвукового метода исследования в диагностике и дифференциальной диагностике образований надпочечников.

**Материалы и методы.** Проанализированы протоколы ультразвуковых исследований 89 пациентов с верифицированными опухолями надпочечников за период 2002–2013 гг. в НУЗ ДКБ на ст. Ярославль. Возраст пациентов – 25–83 г., в среднем  $56,50 \pm 11,45$  г., из них 62 женщины (70%) и 27 мужчин (30%). Аспирационная режущая пункционная биопсия (АРПБ) под контролем ультразвукового исследования (УЗИ) выполнена 42 пациентам.

**Результаты.** Показана диагностическая значимость и информативность ультразвукового метода исследования. Особо подчеркнута роль УЗИ как метода визуального контроля при пункционной биопсии инциденталом надпочечников. С учетом опыта более 10 тысяч диагностических и лечебных вмешательств на других органах под контролем УЗИ предложены технические приемы, повышающие эффективность биопсии образований надпочечных желез.

**Выводы.** УЗИ является операторзависимым методом диагностики. По ультразвуковой картине можно предположить морфологическую структуру выявленного гормонально-неактивного образования надпочечника. Размер опухоли надпочечника не может являться критерием ее морфологической структуры. Сонография позволяет обеспечить визуальный контроль при АРПБ.

**Ключевые слова.** УЗИ, надпочечник, инциденталома, аспирационная режущая пункционная биопсия.

**Aim.** To determine the capabilities of ultrasonic method of investigation in diagnosis and differentiation of adrenal neoplasms.

**Materials and methods.** Protocols of ultrasonic investigations (US) of 89 patients with verified adrenal tumors treated at Yaroslavl Clinical Hospital over the period from 2002 to 2013 were analyzed. Patients' age was 25–83 with a mean age of  $56,50 \pm 11,45$  including 62 women (70%) and 27 men (30%). 42 patients underwent aspiration cutting puncture biopsy (ACPB) under the US control.

**Results.** Diagnostic and informative significance of ultrasonic method of investigation was indicated. The role of US as a method of visual control in case of puncture biopsy of adrenal incidentalomas was emphasized. Techniques raising the efficiency of adrenal neoplasm biopsy, taking into account the experience of more than 10 thousand interventions on the other organs under the US control were proposed.

**Conclusion.** US is an operator-dependent method of diagnosis. Ultrasonic picture can be used to assume morphological structure of the revealed hormonally inactive adrenal tumors. The size of adrenal tumor can not be a criterion of its morphological structure. Sonography makes it possible to provide visual control of ACPB.

**Key words.** US, adrenal gland, aspiration cutting puncture biopsy.

<sup>©</sup> Дворников М. В., 2013

e-mail: infantibus@mail.ru

тел. 8 (4852) 73 60 44

[Дворников М. В. – аспирант кафедры хирургических болезней педиатрического факультета].

## ВВЕДЕНИЕ

Диагностика заболеваний надпочечников является одним из самых сложных разделов эндокринной патологии. Чаще всего поиск новообразований надпочечных желез осуществляют в случаях развития клинических проявлений заболевания, обусловленных значительными изменениями в гормональном статусе. Совершенствование методов визуализации (УЗИ, компьютерной и магниторезонансной томографии) значительно улучшило диагностику гормонально-неактивных опухолей надпочечников (ГНОН). Высокая доступность в клинической практике ультразвуковой аппаратуры и повышение ее разрешающей способности послужило в свою очередь причиной увеличения частоты прижизненной диагностики инциденталом надпочечников (англ. incidental – случайный), по данным некоторых авторов, до 5–19% [3, 4]. При этом информативность ультразвуковой визуализации в диагностике надпочечниковой патологии остается недостаточно изученной [5].

Использование аспирационной режущей пункционной биопсии (АРПБ) под контролем ультразвукового исследования (УЗИ) в отечественной и в большей части зарубежной литературы оценивается весьма негативно, в основном из-за риска осложнений и низкой информативности [1, 2]. Однако есть и другая точка зрения. В 2003 г. F. Lumachi с соавт. опубликовали данные о высокой чувствительности и специфичности АРПБ с цитологическим исследованием полученного биологического материала [6]. Такие работы единичны в современной медицинской литературе и не находят должного внимания со стороны специалистов по проблеме хирургической эндокринологии.

*Цель исследования* – определить возможности ультразвукового метода исследо-

вания в диагностике и дифференциальной диагностике образований надпочечников.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были проанализированы протоколы ультразвуковых исследований 89 пациентов с цитологически и гистологически верифицированными опухолями надпочечников за период 2002–2013 гг. в НУЗ ДКБ на ст. Ярославль. Возраст пациентов – 25–83 г, в среднем  $56,50 \pm 11,45$  г, из них 62 (70%) женщины и 27 (30%) мужчин.

Ультразвуковое исследование выполнялось с использованием сканера Siemens Acuson S2000 с конвексным датчиком 2,5–5,0 МГц в режимах серой шкалы, в том числе с тканевой гармоникой, режимах цветового и энергетического доплеровского картирования.

Для верификации морфологической принадлежности опухолей надпочечника применялась методика чрескожной пункционной аспирационно-режущей биопсии под контролем ультразвука (АРПБ). Главным условием выполнения последней являлась хорошая визуализация опухоли при ультразвуковом исследовании.

Биопсия выполнялась под местной анестезией и постоянным мониторным (NIHON KONDEN BSM-2301K) контролем систолического и диастолического артериального давления, частоты пульса и степени оксигенации крови (сатурация) в присутствии врача-анестезиолога.

Инструментом для забора материала служила игла для аспирационно-режущей биопсии (ООО «МИТ») внутренним диаметром 18G (1,35 мм) с 6 режущими гранями и циркулярными лазерными метками, а также мандрен с трехгранной заточкой и дополнительными циркулярными нарезками для повышения яркости свечения и визуализации инструмента в тканях.

Компьютерная томография выполнялась на аппарате Siemens Somatom Definition AS 64.

Наша клиника располагает опытом более 10 тысяч вмешательств под контролем УЗИ при патологии органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, щитовидной железы и сосудов. Это позволило нам разработать специальные приемы, повышающие эффективность указанных диагностических процедур. Следующие методические приемы технического и организационного плана позволяют существенно повысить качество АРПБ при патологии надпочечников:

- специальная подготовка пациента к процедуре (мероприятия, направленные на уменьшение пневматизации кишечника);

- выбор безопасной траектории движения иглы (минуя ткань легкого, паренхиму почки и селезенки, в обход крупных сосудистых структур);

- строгий контроль угла вкола иглы. Любые маневры иглы на глубине оказывались весьма затруднительными. Предложен метод двойного ультразвукового контроля. Вкол иглы и прохождение через поверхностные структуры тела пациента с использованием пункционного датчика. Маневры и забор биологического материала на глубине при контроле методом «свободной руки»;

- пункция образования правого надпочечника транспеченочно;

- расположение иглы в сканирующей плоскости датчика;

- продвижение иглы к цели при задержке дыхания;

- постоянный ультразвуковой контроль над забором материала;

- для предупреждения образования сгустка добавление 2 мл гепарина в шприц объемом 20 мл;

- двукратный забор материала.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

УЗИ является субъективным и оператор-зависимым методом диагностики. Это объясняет высокую частоту ошибок в интерпретации данных врачом УЗИ неспециализированного лечебного учреждения (таблица). Кроме этого, специалисты первичного звена, как правило, не имеют настороженности в отношении возможной надпочечниковой патологии.

### Уровни ультразвуковой диагностики

Заключение УЗИ	Первичное звено	Специализированная клиника, в том числе пересмотр после первичного УЗИ
Ошибочный диагноз, в том числе	17	1
– лимфатический узел забрюшинного пространства	6	1
– киста почки	3	–
– рак почки	3	–
– опухоль поджелудочной железы	2	–
– добавочная селезенка	2	–
– образование печени	1	–
Образование надпочечников	12	76
Патологии органов забрюшинного пространства не выявлено (диагностика инциденталомы надпочечника по данным КТ)	9	12 (образования надпочечников малого размера)
Всего обследованных пациентов с диагнозом «образования надпочечников»	38	89
Чувствительность, %	32	85
Специфичность, %	35	92

УЗ-критерии принадлежности образования к надпочечнику:

1. Расположение в типичном месте (проекция надпочечника).

2. Наличие капсулы, отделяющей от прилежащих структур.

3. Близкая к округлой форма образования.  
4. Одиночное образование (дифференцированный диагноз с лимфоузлами).

5. Слабый кровоток (дифференцированный диагноз с добавочной селезенкой).

6. Отсутствие сосудов, входящих со стороны прилежащего органа (рак почки или печени).

7. Смещаемость (подвижность) при дыхании относительно прилежащих органов.

У 76 пациентов проведен анализ данных УЗИ. В ходе исследования установлено преимущественно правостороннее поражение надпочечников в 58 (76%) случаях, левостороннее – в 15 (20%), двустороннее – в 3 (4%). Размер образований по данным сонографии составил от 10 до 83 мм в диаметре (в среднем  $33,65 \pm 16,98$  мм). При этом в 38 (50%) случаях размер образований был менее 30 мм в диаметре, еще в 29 (38%) – от 30 до 60 мм и у 9 больных (12%) – свыше 60 мм.

При анализе ультразвуковой картины образований было отмечено, что при раке, метастазах и опухолях хромаффинной ткани значительно чаще регистрировались следующие признаки: неоднородность эхоструктуры с участками повышенной и пониженной эхогенности неправильной формы; составной характер образования в виде нескольких сливающихся образований различной эхогенности и эхоструктуры; неровные, крупно- или мелкобугристые четкие контуры; регистрация центрального кровотока в образовании. При этом зафиксирована прямая взаимосвязь интенсивности кровоснабжения и размера образования. Напротив, при аденомах надпочечника ультразвуковая картина была однотипной и характеризовалась наличием одиночного однородного образования обычной или умеренно пониженной эхогенности правильной округлой формы с четкими ровными контурами без регистрируемого кровотока в режимах доплеровского картирования. Определена взаимосвязь размера выявленного образования и частоты рака

надпочечника: размер образования менее 30 мм – 8%, 30–60 мм – 10%, более 60 мм – 56%. Не установлено взаимосвязи между морфологической характеристикой ГНОН и стороной поражения.

АРПБ выполнена у 42 пациентов с гормонально-неактивными опухолями надпочечника. Морфологическая картина при АРПБ соответствовала:

– аденоме надпочечника в 35 (83%) наблюдениях;

– опухоли хромаффинной ткани («немая» феохромоцитома) – в 2 (5%);

– адренокортикальному раку – в 1 (2%);

– метастатической опухоли из другого органа – в 2 (5%);

– материал признан неинформативным – в 2 (5%).

Осложнений при выполнении АРПБ под контролем ультразвука в ближайшем и отдаленном периоде не выявлено.

При сопоставлении результатов морфологических исследований хирургически удаленной опухоли надпочечника с результатами АРПБ, осуществленных под контролем ультразвука, диагнозы совпали во всех случаях. В 2 случаях, когда АРПБ оказалась неинформативной, удаленными опухолями были адренокортикальный рак и светлоклеточная аденома коры надпочечника. Таким образом, чувствительность АРПБ при ГНОН по нашим данным составила 95%.

## Выводы

1. Низкая чувствительность УЗИ в первичном медицинском звене в диагностике инциденталом надпочечников обусловлена ошибочной интерпретацией ультразвуковой картины и отсутствием настороженности в отношении патологии надпочечников.

2. По ультразвуковой картине можно предположить морфологическую структуру выявленного гормонально-неактивного образования надпочечника на основании его раз-

меров и особенностей визуализации в режимах серой шкалы и доплеровского картирования.

3. Размер опухоли надпочечника не может являться критерием ее морфологической структуры. Вероятность злокачественной природы образований надпочечников диаметром менее 30 мм составляет 8%.

4. Сонография позволяет обеспечить в режиме реального времени визуальный контроль при аспирационно-режущей пункционной биопсии, низкий риск осложнений и получение достаточного количества материала для гистологической верификации диагноза.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белошицкий М. Е., Оноприенко Г. А., Абрамова И. Ю. Трудности и ошибки в диагностике инциденталом надпочечников. Современные аспекты хирургического лечения эндокринной патологии: материалы первого украинско-российского симпозиума по эндокринной хирургии с международным участием. Киев 2006; 117–118.
2. 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: 11–14.
3. Майстренко Н. А., Довганюк В. С., Фоми Н. Ф., Ромащенко П. Н. «Гормонально-неактивные» опухоли надпочечников. СПб.: ЭЛБИ 2001; 171.
4. Хирургическая эндокринология: руководство/ под ред. А. П. Калинина, Н. А. Майстренко, П. С. Ветшева. СПб.: Питер 2004; 960.
5. Gomez M., Besson M., Roger R. Characterization of adrenal incidentaloma discovered with tomography. General review. Ann Urol 2003; 37 (5): 244–247.
6. Lumachi F., Borsato S., Tregnaghi A. CT-scan, MRI and image-guided FNA cytology of incidental adrenal masses. Eur. J. Surg. Oncol. 2003; 29 (8): 689–692.

Материал поступил в редакцию 11.06.2013