

4. Дедов И. И., Балаболкин М. И. // Сахарный диабет. — 2000. — С. 2—9.
5. Доскина Е. В. // Остеопороз и остеопатии. — 2006. — № 3. — С. 31—35.
6. Ершова О. Б., Семенова О. В. Медицина. Качество жизни. — 2003. — № 3. — С. 46—48.
7. Михайлов Е. Е., Беневоленская Л. И., Баркова Т. В. // Остеопороз и остеопатии. — 1998. — № 2. — С. 2—6.
8. Рожинская Л. Я. // Пробл. эндокринол. — 2007. — № 3. — С. 48—51.
9. Российская ассоциация по остеопорозу. Клинические рекомендации. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение / Под ред. Л. И. Беневоленской, О. М. Лесняк. — 2005.
10. Чечурин Р. Е. Метаболические изменения костной ткани у больных сахарным диабетом 1 типа: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 2000.
11. Meunier P. J., Reginster J. Y. // Osteoporos Int. — 2003. — Vol. 14. — Suppl. 3. — P. 66—76.
12. Meunier P. J. et al. // N. Engl. J. Med. — 2004. — Vol. 350, N 5. — P. 459—469.
13. Reginster J. Y., Seeman E. et al. // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 2005. — Vol. 90, N 5. — P. 2816—2822.

Поступила 15.02.08

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2008

УДК 616.441-006-079.4-076.5

Е. Н. Гринева, Т. В. Малахова, У. А. Цой

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КИСТОЗНО-ИЗМЕНЕННЫХ УЗЛОВ ШИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Кафедра факультетской терапии с курсом эндокринологии (зав. — член-корр. РАМН Е. В. Шляхто), межклиническое отделение ультразвуковой диагностики (зав. Т. В. Малахова) Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И. П. Павлова

Цель представленной работы — оценить роль повторной тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ) в диагностике кистозно-измененных узлов и попытаться найти клинические и ультразвуковые признаки, свидетельствующие об их злокачественности.

В исследование включили 112 больных (94 женщины и 18 мужчин, средний возраст $43 \pm 1,59$ года) с кистозно-измененными узлами щитовидной железы (ЩЖ), при пункции которых получили недостаточно материала для постановки цитологического диагноза.

После 1-й ТАБ у 3 больных узел не визуализировался при УЗИ и не рецидивировал. Повторную ТАБ выполнили 74 больным, у 58 (78,38%) из которых она оказалась информативной (у 49 было получено достаточное для цитологического исследования количество материала, у 9 узел перестал визуализироваться при УЗИ). Операцию сделали 35 больным. При гистологическом исследовании рак ЩЖ обнаружили в 6 (17,14%) случаях. Пол, возраст, размер узла, цвет и объем аспирированной жидкости не различались у больных с доброкачественными узлами и раком ЩЖ. Единственным признаком злокачественности кистозно-измененного узла ЩЖ оказалась высокая скорость накопления им жидкости. Быстрое накопление (в течение 1 мес) обнаружили у 5 (83,33%) из 6 больных раком ЩЖ и лишь у 5 (29,41%) из 17 пациентов с доброкачественными кистозно-измененными узлами.

Ключевые слова: тонкоигольная аспирационная биопсия, кистозно-измененный узел.

The study was undertaken to assess a role of repeated fine-needle aspiration biopsy (FNAB) in the diagnosis of cystically altered thyroid nodules and to attempt to find the clinical and ultrasound indicators of their malignancy.

The study covered 112 patients (94 women and 18 men; their mean age was 43 ± 1.59 years) with cystically altered thyroid nodules whose punctures provided scanty data to establish a cytological diagnosis.

After the first FNAB, the nodule was unseen at ultrasonography and did not recur. Seventy-four patients underwent repeated FNAB that was informative in 58 (78.38%) of them (it yielded materials enough for cytological study; the nodule was unseen at ultrasonography). Surgery was performed in 35 patients. Histological studies revealed thyroid cancer in 6 (17.14%) cases. Gender, age, the size of a nodule, and the color and volume of aspirated fluid did not differ in patients with benign nodules of the thyroid and in those with its cancer. The only sign of malignancy of a cystically altered thyroid nodule was its high fluid accumulation rate. Rapid fluid accumulation was detected in (83.33%) of the 6 patients with thyroid cancer and only in 5 (29.41%) of the 17 patients with benign cystically altered thyroid nodules.

Key words: fine-needle aspiration biopsy, cystically altered nodule.

Кистозно-измененные узлы составляют 1/3 всех узловых образований щитовидной железы (ЩЖ) [7, 17, 20] и, как известно, являются основным источником неинформативного материала, получаемого при тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ) [8, 10—13, 15, 18]. Полученный из таких узлов материал часто содержит жидкость, макрофаги, клеточный детрит; клетки фолликулярного эпителия в нем либо отсутствуют, либо их слишком мало для постановки цитологического диагноза [1, 23]. Узел ЩЖ с таким содержимым может оказаться как доброкачественным, так и злокачественным. Так, показано, что до 23—33% доброкачественных и до 27—35% злокачественных узловых образований ЩЖ подвергаются кистозному перерождению [11, 24].

В связи с отсутствием при пункции кистозно-измененного узла, необходимого для цитологического исследования морфологического материала, многие исследователи пытались найти дополнительные критерии, позволяющие выявить злокачественный характер узла или увеличить число репрезентативных результатов. Так, было показано, что повторная ТАБ кистозно-измененного узла, часто приводит к получению материала, достаточного для постановки цитологического диагноза [3—5]. Более того, часть доброкачественных кистозно-измененных узлов не визуализировалась при УЗИ после аспирации [7, 9, 25].

В качестве возможных критериев злокачественности кистозно-измененного узла предлагались его размер, количество и цвет жидкости, накопление

последней после аспирации. Опубликованные в литературе данные о более высоком риске злокачественности кистозно-измененных узлов, размер которых превышает 3—4 см, довольно противоречивы [7, 14, 16, 19, 21]. По результатам большинства исследований, количество и содержимое как доброкачественных, так и злокачественных кистозно-измененных узлов могли быть любыми и не подходили в качестве дифференциально-диагностического теста [2, 14, 19]. Важным предиктором злокачественности кистозно-измененного узла некоторые авторы считают накопление жидкости после ее аспирации [12, 14, 17, 19]. Исследователи, однако, учитывали лишь факт накопления жидкости. Данных о скорости накопления содержимого как о возможном предикторе злокачественности узла ЩЖ мы не обнаружили.

Итак, анализ работ, посвященных кистозно-измененным узлам, показал, что по-прежнему существуют трудности в диагностике и выборе врачебной тактики по отношению к ним. В этой связи мы попытались оценить возможность использования повторной ТАБ для получения репрезентативных результатов, а также изучить некоторые клинические и ультразвуковые параметры кистозно-измененных узлов ЩЖ, которые могли бы указывать на злокачественность последних.

Материалы и методы

В исследование включили 112 больных с кистозно-измененными узлами ЩЖ, при ТАБ которых не было получено необходимого для цитологического исследования количества клеток фолликулярного эпителия. При исследовании обнаружили только жидкость, макрофаги, клеточный детрит, элементы периферической крови, и цитологический диагноз формулировали как "кистозная жидкость".

Обследованы 94 женщины и 18 мужчин, в возрасте от 18 до 83 лет, средний возраст $43 \pm 1,59$ года. Из них 69 больных имели в ЩЖ 1 узел, а 43 человека — несколько узлов, длительность наблюдения за которыми составляла от 3 дней до 17 лет. Ни у кого из пациентов не было выявлено клинических признаков нарушения функции ЩЖ. На боль в области ЩЖ жаловались 3 человека, на внезапное появление узла — 2. По данным УЗИ ЩЖ у всех больных в исследуемых узлах преобладал жидкостной компонент (54 случая) или имела жидкостная часть (58 случаев), превышающая 1/3 объема узла. Максимальный диаметр кистозного узла колебался от 1,3 до 5,3 см, составляя в среднем $3,14 \pm 1,52$ см.

ТАБ ЩЖ выполняли согласно общепринятой методике [1] под контролем УЗИ. При цитологической диагностике узловых образований ЩЖ использовали стандартные диагностические критерии [1, 23]. При пункции кистозных узлов получили от 1,0 до 30 мл (в среднем $7,41 \pm 0,75$ мл) жидкости, цвет которой варьировал от темно-коричневого до прозрачного, желтого. Полученный материал центрифугировали со скоростью 2000 об/мин в течение 10 мин, надосадочную жидкость сливали, осадок наносили на стекло, окрашивали, получен-

ный мазок оценивали под микроскопом по стандартной методике. Хирургические операции выполнялись в клиниках СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова, а гистологическое исследование ЩЖ — в патологоанатомическом отделении СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова.

Дизайн исследования: открытое, проспективное, нерандомизированное.

Длительность наблюдения за больными с момента получения 1-го результата цитологического исследования (1-й визит) составила 3 года. В течение этого периода времени больных осматривали через 1 мес (2-й визит), 6 мес (3-й визит), 1 год (4-й визит) и 3 года (5-й визит) с момента включения в исследование. При включении в исследование и на каждом визите оценивали данные анамнеза, выполняли осмотр, пальпацию и УЗИ ЩЖ. С помощью УЗИ определяли диаметр кистозного узла в трех проекциях, выбирая максимальный из размеров. На 1-м визите оценивали количество и цвет полученной при ТАБ жидкости, во время следующих посещений больных с повторным накоплением жидкости определяли, кроме этого, скорость накопления содержимого. На основании отсутствия или наличия повторного накопления жидкости кистозным узлом, а также по скорости накопления больных разделили на 3 группы: 1-я — нет накопления; 2-я — быстрое накопление (1 мес и менее); 3-я — медленное накопление жидкости узлом ЩЖ (более 1 мес). Повторную ТАБ выполняли на 2-м визите.

Оперативное вмешательство было проведено в 35 из 112 случаев. При гистологическом исследовании папиллярный рак был выявлен у 5, фолликулярный рак — у 1, фолликулярная аденома — у 7, узловой коллоидный зоб — у 22 пациентов. Данные гистологического исследования сравнили с некоторыми клиническими (пол, возраст пациентов) и ультразвуковыми (размер кистозного узла) параметрами, количеством и цветом жидкости, полученной при ТАБ, а также оценили зависимость между быстротой накопления жидкости кистозным узлом и гистологическим диагнозом.

Статистическую обработку данных выполняли с помощью пакетов SPSS ver. 11 и Statistica ver. 5.5. При обработке использовали тесты параметрической и непараметрической статистики, а также тесты для номинальных переменных (тест Фишера, Монте-Карло, критерий χ^2). Значимыми считали различия при $p < 0,05$. Для представления данных в виде кривых выживаемости Каплана-Мейера использовали возможности пакета Statistica.

Результаты и их обсуждение

В результате 1-й ТАБ ЩЖ у 3 из 112 больных кистозно-измененный узел перестал визуализироваться при УЗИ (рис. 1). У 109 пациентов жидкость в узле ЩЖ появилась вновь, повторную ТАБ ЩЖ выполнили 74 из них. 16 больных отказались от дальнейшего наблюдения или с ними была утрачена связь по каким-либо причинам. 19 пациентам была выполнена хирургическая операция в связи с быстрым накоплением жидкости (14 человек) или по

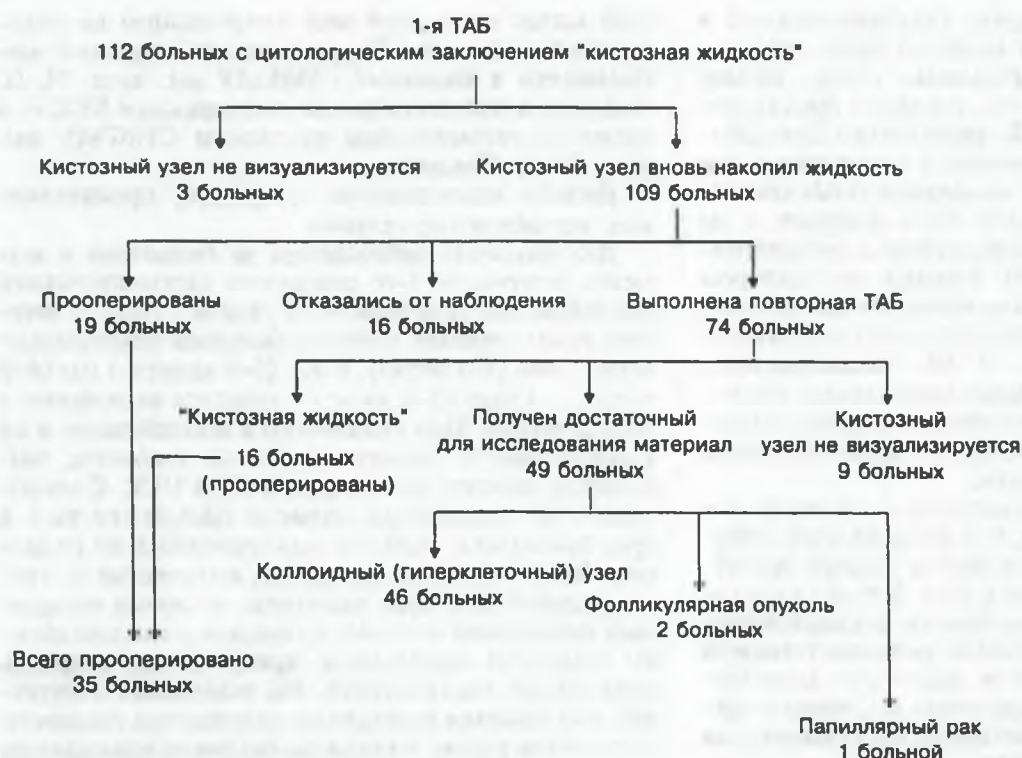


Рис. 1. Результаты ТАБ кистозно-измененных узлов ЩЖ 112 больных.

желанию больного (5 человек). Повторная ТАБ оказалась эффективной в 58 (78,38%) из 74 случаев. После повторной ТАБ у 9 больных кистозный узел перестал визуализироваться при УЗИ. В 49 случаях материал оказался достаточным для цитологического исследования: в 46 из них обнаружили узловой коллоидный зоб, в 1 — папиллярный рак ЩЖ, в 2 — фолликулярную опухоль ЩЖ. У 16 (21,62%) больных по-прежнему была получена кистозная жидкость.

Из 112 больных, у которых при проведении ТАБ была получена кистозная жидкость, прооперировали 35. Рак ЩЖ был обнаружен у 6 (17,14%) из них, в том числе у 5 больных папиллярный, у 1 — фолликулярный. В других 29 (82,86%) случаях выявили доброкачественные заболевания ЩЖ: у 22 больных узловой коллоидный зоб и у 7 — фолликулярную аденому.

Анализ частоты обнаружения злокачественных опухолей при гистологическом исследовании ЩЖ лиц с цитологическим заключением "кистозная жидкость" в зависимости от возраста показал, что все 6 случаев рака ЩЖ были обнаружены у больных 50 лет и старше. Однако достоверной разницы в частоте рака ЩЖ у лиц с цитологическим заключением "кистозная жидкость" в зависимости от возраста не выявлено ($p = 0,13$). Не было получено достоверных различий в частоте рака ЩЖ у больных с цитологическим заключением "кистозная жидкость" в зависимости от пола: злокачественные опухоли ЩЖ обнаружили у 5 (18,52%) из 27 оперированных женщин и у 1 (12,50%) из 8 мужчин.

Максимальный размер узла ЩЖ, определенный с помощью УЗИ, у больных с доброкачественными (в среднем $3,37 \pm 0,31$ см) и злокачественными (в среднем $3,18 \pm 0,57$ см) заболеваниями ЩЖ не

различался. Большинство (5 (83,33%) из 6) пациентов с раком ЩЖ и лишь половина (8 (50%) из 16) больных с доброкачественными кистозно-измененными узлами ЩЖ имели узел более 3,1 см. Однако достоверного увеличения частоты выявления рака в кистозно-измененных узлах, размер которых превышал 3,1 см, не было обнаружено ($p = 0,33$). Количество полученной жидкости у больных с цитологическим заключением "кистозная жидкость" не различалось достоверно в группах с доброкачественными ($10,44 \pm 1,62$ мл) и злокачественными ($8,60 \pm 3,63$ мл) кистозно-измененными узлами.

Цвет жидкости, аспирированной из кистозно-измененных узлов, не имел дифференциально-диагностического значения ($p = 0,25$). Несмотря на то что у всех больных раком ЩЖ получили содержимое темного цвета, 60% (6 из 10) больных с доброкачественными кистозными узлами имели такой же цвет содержимого.

Оценка скорости накопления жидкости кистозными узлами после ТАБ показала, что злокачественные узлы накапливали содержимое значительно быстрее, чем доброкачественные и различия в накоплении жидкости была достоверной ($p = 0,04$). Быстрое накопление (в течение 1 мес и меньше) обнаружили у 5 (83,33%) из 6 больных раком ЩЖ и лишь у 5 (29,41%) из 17 пациентов с доброкачественными кистозными узлами.

Результаты, полученные в работе, подтвердили существующее среди исследователей мнение о том, что повторная ТАБ кистозно-измененного узла увеличивает число информативных исследований [3, 4, 7]. По нашим данным, в результате повторной ТАБ ЩЖ в 49 из 74 исследований количество материала было достаточным для цитологического исследования. Кроме того, повторная ТАБ привела к увеличению числа узлов, переставших визуализироваться при УЗИ после эвакуации содержимого, с 3 (после 1-й пункции) до 9 (после 2-й), в 12 (10,91%) из 112 случаев.

Роль повторной пункции ЩЖ пациента с цитологическим заключением "кистозная жидкость" попытались представить с помощью функции выживания Каплана—Мейера, где вместо числа выживших больных использовали количество неинформативных исследований (рис. 2). Как видно из рис. 2, повторная ТАБ увеличила число информативных результатов (за счет получения адекватного материала) до 98,77%.



Рис. 2. Оценка роли повторной ТАБ ЩЖ больного с цитологическим заключением "кистозная жидкость".

Накопление жидкости является следствием дегенеративно-дистрофических процессов, происходящих в солидных узлах, при этом патологический процесс продолжается, несмотря на эвакуацию жидкости.

Частота рака ЩЖ в кистозно-измененных узлах, по данным разных авторов, варьирует от 0 [9] до 29% [21]. С. McHenry и соавт. [19] представили результаты обследования 70 больных с кистозно-измененными узлами, 28 из которых были оперированы. Авторы обнаружили рак ЩЖ у 6 (21%) из 28 пациентов, подвергшихся тиреоидэктомии. Мы получили подобные данные: из 112 больных с цитологическим диагнозом "содержимое кисты" 35 были оперированы, рак ЩЖ при гистологическом исследовании выявили у 6 (17,14%) из 35.

С. McHenry и соавт. [19] рекомендуют хирургическое вмешательство в случае получения недостаточного количества материала в результате повторной ТАБ. Полученные нами данные, свидетельствующие о высокой распространенности рака ЩЖ в кистозно-измененных узлах (17,17%), позволяют согласиться с предложенными рекомендациями.

Отыскать клинические признаки злокачественности кистозно-измененных узлов пытались многие исследователи. В 1990 г. А. Belfiore и G. La Rosa [6] продемонстрировали более высокий риск рака ЩЖ у мужчин и лиц старше 50 лет с солидными узлами. Обычно эти критерии авторы переносят на кистозно-измененные узлы, справедливо полагая, что принципиальной разницы между солидными и кистозно-измененными узлами ЩЖ нет [14, 17, 19, 24]. Однако, по нашим данным, ни возраст старше 50 лет, ни мужской пол больного не увеличивали риск злокачественности кистозно-измененного узла.

Несмотря на то что размер как солидного, так и кистозно-измененного узла выше 3 см исследователи традиционно считают предиктором злокачественности [7, 12, 16], мы не получили достоверной разницы в размерах доброкачественных и злокачественных кистозно-измененных узлов. Аналогичные результаты опубликовал С. McHenry и соавт. [19]. По данным J. Meko и J. Norton [21], распространенность рака в кистозно-измененных узлах

размером больше 3 см была выше, однако разница по сравнению с доброкачественными узлами не была достоверной.

Количество полученной из кистозного узла жидкости, как, впрочем, и ее цвет, достоверно не различались в злокачественных и доброкачественных кистозно-измененных узлах. Несмотря на то что все злокачественные кистозно-измененные узлы имели содержимое темно-бурого цвета, содержимое большинства (60%) доброкачественных узлов было такого же цвета. I. Rosen и соавт. [24] также не получили достоверной разницы характера и цвета содержимого, полученного из доброкачественных и злокачественных кистозных узлов: у большинства лиц с карциномами ЩЖ они обнаружили геморрагическое содержимое, однако такое же содержимое оказалось у 38% больных с аденомами и 50% пациентов с коллоидными узлами в ЩЖ. По-видимому, как количество, так и цвет жидкости, полученной из кистозно-измененного узла, зависят, главным образом, от длительности существования последнего.

На такой важный фактор риска злокачественности кистозно-измененного узла, как накопление жидкости после аспирации, ссылались многие авторы [12, 17, 19]. Некоторые исследователи указывали на диагностическое значение скорости накопления жидкости после аспирации, но без указания сроков накопления [12]. Полученные нами результаты показали, что все злокачественные узлы (6 (100%) из 6) и большинство доброкачественных (17 (73,91%) из 23) повторно накапливали жидкость, однако скорость накопления была разной. Так, по нашим данным, у 5 (83,33%) из 6 больных с карциномами ЩЖ жидкость накапливалась в течение 1 мес после ТАБ кистозно-измененного узла и быстрее, в то время как только у 5 (29,41%) из 17 пациентов с доброкачественными кистозно-измененными узлами жидкость накапливалась с такой же скоростью.

Таким образом, результаты исследования показали, что цитологическое заключение "кистозная жидкость" не свидетельствует о доброкачественности изменений и требует повторной пункции, которая может привести к получению достаточного для цитологического исследования количества материала. При получении в результате повторной ТАБ заключения "кистозная жидкость" больному следует рекомендовать хирургическую операцию в связи с высоким риском (17,14%) злокачественности такого узла. Более того, риск злокачественности кистозно-измененного узла значительно увеличивается при быстром (в течение 1 мес и меньше) повторном накоплении жидкости после ТАБ.

Выводы

1. Повторная ТАБ кистозно-измененного узла ЩЖ приводит к уменьшению числа неинформативных исследований.

2. Отсутствие при повторной ТАБ кистозно-измененного узла ЩЖ материала для цитологического исследования является показанием для оперативного лечения.

3. Быстрое (в течение 1 мес и менее) повторное накопление жидкости в кистозно-измененном узле после ТАБ может являться фактором риска его злокачественности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хмельницкий О. К. Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний щитовидной железы. — СПб., 2002.
2. Abbas G., Heller K. S., Khoynzhad A. et al. // *Surgery*. — 2001. — Vol. 130, N 6. — P. 1035–1038.
3. Alexander E. K., Harwitz S., Heering J. P. et al. // *Ann. Intern. Med.* — 2003. — Vol. 138, N 4. — P. 315–318.
4. Baloch Z. W., LiVolsi V. A., Jain P., et al. // *Diagn. Cytopathol.* — 2003. — Vol. 29, N 4. — P. 203–206.
5. Bellantone R., Lombardi C. P., Raffaelli M. et al. // *Thyroid*. — 2004. — Vol. 14, N 1. — P. 43–47.
6. Belfiore A., La Rosa G. L., La Porta et al. // *Am. J. Med.* — 1992. — Vol. 93, N 4. — P. 363–369.
7. Belfiore A., La Rosa G. L. // *Endocrinol. Metab. Clin. N. Am.* — 2001. — Vol. 30, N 2. — P. 361–400.
8. Caraway N. P., Sneige N., Samaan N. A. // *Diagn. Cytopathol.* — 1993. — Vol. 9, N 3. — P. 345–349.
9. Clark O. H., Okerlund M. D., Cavalieri R. R., Greenspan F. S. // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* — 1979. — Vol. 48, N 6. — P. 983–988.
10. Cusick E. L., McIntosh C. A., Krukowski Z. H., Metheson N. A. // *Br. J. Surg.* — 1988. — Vol. 75, N 10. — P. 982–983.
11. De Los Santos E. T., Keyhani-Rofagha S., Cunningham J. J., Mazzaferri E. L. // *Arch. Intern. Med.* — 1990. — Vol. 150, N 7. — P. 1422–1427.
12. Gharib H. // *Mayo Clin. Proc.* — 1994. — Vol. 69, N 1. — P. 44–49.
13. Gharib H., Papini E., Roberto V. // *Endocr. Pract.* — 2006. — Vol. 12, N 1. — P. 63–102.
14. Hammer M., Worsam J., Folse R. // *Arch. Surg.* — 1982. — Vol. 117, N 8. — P. 1020–1023.
15. Kim J. H., Lee H. K., Lee J. H. et al. // *Am. J. Roentgenol.* — 2003. — Vol. 180, N 6. — P. 1723–1726.
16. LaRosa G. L., Belfiore A., Giuffrida D. et al. // *Cancer*. — 1991. — Vol. 67, N 8. — P. 2137–2141.
17. Ma M. K., Ong G. B. // *Br. J. Surg.* — 1975. — Vol. 65, N 3. — P. 205–211.
18. Mac Donald L., Yazdi H. M. // *Acta Cytol.* — 1996. — Vol. 40, N 3. — P. 423–428.
19. McHenry C. R., Slusarczyk S. J., Khiyami A. // *Surgery*. — 1999. — Vol. 126, N 6. — P. 1167–1171.
20. Massol N., Soubhi N. M., Mazzaferri E. L. // *Endocrinologist*. — 2002. — Vol. 12, N 3. — P. 185–198.
21. Meko J. B., Norton J. A. // *Surgery*. — 1995. — Vol. 118, N 6. — P. 996–1004.
22. Oertel Y. C. // *Endocrinol. Metab. Clin. N. Am.* — 1996. — Vol. 25. — P. 61–91.
23. Orell S. R., Philips J. // *Monographs in Clinical Cytology*. — Basel, 1997. — Vol. 14.
24. Rosen I. B., Provias J. P., Walfish P. G. // *Surgery*. — 1986. — Vol. 100, N 6. — P. 606–612.
25. Sarda A. K., Bal S., Dutta Gupta S., Kapur M. M. // *Surgery*. — 1988. — Vol. 103, N 5. — P. 593–596.

Поступила 28.11.07

© ГОНЧАРОВ Н. П., КОЛЕСНИКОВА Г. С., 2008

УДК 616-056.52-07:616.154:577.175.53]-055.2

ПАРАМЕТРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВОГО СТЕРОИДОГЕНЕЗА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ

Н. П. Гончаров, Г. С. Колесникова

ФГУ Эндокринологический научный центр Росмедтехнологий, Москва

Цель настоящей работы — характеристика и оценка количественных параметров основного спектра стероидных гормонов и их предшественников, циркулирующих в периферической крови женщин, страдающих ожирением, и выявление различия в соотношении глюкокортикоидов, минералкортикоидов и надпочечниковых андрогенов при ожирении, осложненном стойкой гипертензией и без нее.

Обследованы 30 женщин с ожирением, которые были подразделены на 2 группы: 1-я группа имела ожирение и артериальную гипертензию (АГ), 2-я — ожирение без АГ. Контрольную группу составили 14 практически здоровых женщин с нормальными индексом массы тела и артериальным давлением (АД).

Концентрации кортизола, дегидроэпиандростерона и его сульфата, 17 α -гидроксипрогестерона, 17 α -гидроксипрегненолона, 11-дезоксикортизола, кортикостерона и альдостерона в сыворотке были определены стандартизированным радиоиммунологическим методом.

Показано стойкое достоверное повышение концентрации циркулирующего альдостерона и кортикостерона, снижение надпочечниковых андрогенов и предшественников (11-дезоксикортизола и 17-гидроксипроизводных). Изменения секреции стероидов были более выражены у больных с гипертензией.

По соотношению концентрации определяемых стероидов мы попытались оценить активность ферментных систем у больных ожирением. Обнаружили, что активности 11 β - и 18-гидроксилазы, 3 β -олстероиддегидрогеназы и сульфатазы повышена, активность 21-гидроксилазы снижена, активность 17,20-десмолазы (P_{450c17}) находилась в пределах нормы.

Ключевые слова: ожирение, гипертензия, кортизол, альдостерон, кортикостерон, дегидроэпиандростерон.

The aim of the present study was to characterize and assess the quantitative parameters of the basic spectrum of steroid hormones and their precursors circulating in the peripheral blood of obese women and to reveal differences in the ratio of glucocorticoids, mineralocorticoids, and adrenal androgens in obesity complicated and uncomplicated by sustained hypertension.

Thirty women with obesity were examined and divided into 2 groups: 1) those with obesity and arterial hypertension (AH); 2) those with obesity without AH. A control group comprised 14 apparently healthy normotensive individuals with normal body mass index.

The serum concentrations of cortisol, dehydroepiandrosterone and its sulfate, 17 α -hydroxyprogesterone, 17 α -hydroxypregnenolone, 11-deoxycortisol, corticosterone, and aldosterone were measured by the standardized radioimmunoassay. There was a steady significant increase in the concentrations of circulating aldosterone and corticosterone and a reduction in adrenal androgens and precursors (11-deoxycortisol and 17-hydroxy derivatives). The changes in steroid secretion were more marked in hypertensive patients. The authors attempted to assess the activity of enzymatic systems of the concentrations of the study steroids. They found that the activities of 11 β - and 18-hydroxylase, 3 β -olsteroid dehydrogenase and sulfatase were increased whereas the activity of 21-hydroxylase was decreased and that of 17,20-desmolase (P_{450c17}) was in the normal range.

Key words: obesity, hypertension, cortisol, aldosterone, corticosterone, dehydroepiandrosterone.