

В течение 1-й недели лечения в дни введения интерферонов у всех больных отмечалась гипертермия с максимальным подъемом температуры тела до 39 °С, сопровождающаяся сильным ознобом. В последующие дни лихорадка, обусловленная введением интерферонов, была менее выраженной и наблюдалась у 12 пациентов. Умеренные артралгии и миалгии отмечались у 10 (76%) больных, незначительная сухость кожных покровов и слизистой полости рта (I—II степени токсичности) на фоне приема роаккутана — у 9 (69%) больных; у 4 (31%) больных признаки кожной токсичности, преимущественно в области носогубного треугольника, были более выраженные (III степень), что потребовало редукции дозы роаккутана на 25%.

Кратковременное повышение уровня трансаминаз (аланин- и аспаратаминотрансферазы) наблюдалось у 2 (15%) пациентов. Другой гематологической токсичности в процессе лечения не выявлено.

При анализе результатов лечения отмечено, что у всех пациентов, у которых отсутствовали объективные признаки прогрессирования в течение 1—1,5 мес до начала лечения, наблюдался положительный эффект от иммунотерапии: у 2 больных — частичная регрессия, у 1 — длительная стабилизация. Важно отметить, что у 1 больного с прогрессированием опухолевого процесса на фоне терапии интерфероном и тамоксифеном удалось добиться длительной стабилизации болезни комбинацией интерферона и роаккутана.

Таким образом, предварительные данные исследования, проведенного на небольшой группе больных, показали, что частота объективных эффектов, достигнутых применением указанной комбинации, соответствует данным литературы об общей эффективности α_2 -интерферонов в режиме монотерапии у больных диссеминированным раком почки [3, 6]. С другой стороны, заслуживают внимания длительность эффектов и возможность добиться успеха добавлением роаккутана к α_2 -интерферону при прогрессировании заболевания.

similar to that achieved by α_2 -interferon monotherapy for disseminated renal cancer [3,6]. However, the response duration and the drug combination effect in progressive disease are worthy of attention.

The combination of α -interferons with 13-*cis*-retinoic acid is tolerable, objective response in disseminated renal cancer was achieved in 38% of the cases (3 PR and 2 SD). More accurate judgement on the combination efficacy may be made after more cases are analyzed and randomized study is performed.

Комбинация α -интерферонов и 13-*цис*-ретиноевой кислоты вполне переносима, положительное ее влияние при диссеминированном раке почки отмечено в 38% случаев: частичная ремиссия (3) + стабилизация процесса (2). Дальнейший набор материала и рандомизированные исследования позволят более достоверно судить об ее эффективности.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Atzpodien J., Kirchner H. et al. // World J. Urol. — 1995. — Vol. 13, N 3. — P. 174—177.
2. Blay J. Y., Negrier S. et al. // Cancer Res. — 1992. — Vol. 52. — P. 3317.
3. Figlin R. A., Abi-Aad A. S. et al. // Semin. Oncol. — 1991. — Vol. 18, N 5. — P. 102—107.
4. Koo A. S., Armstrong C. et al. // Cancer Immunol Immunother. — 1992. — Vol. 35. — P. 97.
5. Lippmann S. M., Cheson B. D. et al. // Eur. J. Cancer. — 1993. — Vol. 29A. — P. 9.
6. Minasian L. M., Krown S. E. et al. // J. clin. Oncol. — 1993. — Vol. 11. — P. 1368—1375.
7. Motzer R. J., Schwartz L. et al. // Ibid. — 1995. — Vol. 13, N 8. — P. 1950—1957.
8. Warell R. P., Francel S. R. et al. // N. Engl. J. Med. — 1991. — Vol. 324. — P. 1385—1393.

Поступила 05.04.99 / Submitted 05.04.99

© Коллектив авторов, 1999
УДК 618.14-006.6-073.48

М. А. Чекалова, В. В. Баринов, Г. Т. Синюкова,
В. П. Козаченко, Л. И. Бокина

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА ЭНДОМЕТРИЯ

НИИ клинической онкологии

На протяжении последних 20 лет во многих экономически развитых странах отмечается неуклонное повышение заболеваемости гормонозависимыми опухолями органов репродуктивной системы у

M.A. Chekalova, V.V. Barinov, G.T. Sinyukova,
V.P. Kozachenko, L.I. Bokina

ULTRASONOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF ENDOMETRIAL CANCER

Institute of Clinical Oncology

Over the last two decades there was a continuous rise in incidence of hormone-dependent female genital tumors in most developed countries world-wide [9]. In Russia the rise was two-fold [3]. At present the ratio of

женщин [9]. В частности, в России заболеваемость раком молочной железы и эндометрия увеличилась в два раза [3]. В настоящее время соотношение частоты рака шейки матки и тела определяется как 1:1, в то время как 50 лет назад это соотношение составляло 8:1. По прогнозам В. М. Мерабишвили [5], заболеваемость раком тела матки в России к 2000 г. станет выше, чем раком шейки матки.

При существующих общедоступных методах обследования в диагностике рака эндометрия, включая цитологическое исследование аспирата из полости матки, гистологическое исследование соскоба эндометрия, гистеросальпингографию и гистероскопию, по данным литературы [2, 3, 7], возникает необходимость установить диагноз и уточнить степень местного распространения опухолевого процесса. В последние годы для углубленной диагностики рака тела матки применяются компьютерная и магнитно-резонансная томография [7, 15, 17, 20]. Новые возможности выявления начального рака эндометрия открывает метод эхографии таза с применением трансвагинального датчика [12, 16, 18, 19].

Поскольку преобладающее большинство женщин с диагнозом рака тела матки страдают ожирением, трансабдоминальное исследование внутренних половых органов у них малоинформативно [8]. У данного контингента пациенток наиболее целесообразно широкое применение трансвагинальной эхографии [4]. Кроме того, использование трансвагинального доступа позволяет значительно лучше оценивать толщину М-эхо и структуру миометрия, особенно при обращении дна тела матки кзади. Так, В. G. Coleman и соавт. [10] указывают, что при трансабдоминальном доступе у женщин в постменопаузе визуализация М-эхо возможна только в 27% наблюдений, тогда как при трансвагинальном — практически у 100% пациенток.

По предположению ряда авторов [4], изменения эндометрия при раке тела матки зависят от стадии заболевания и степени дифференцировки опухоли. При раке эндометрия значительно возрастает частота встречаемости смешанной эхогенности М-эхо (до 45%); в таком же проценте наблюдений отмечается гиперэхогенная структура эндометрия, а на долю гипозэхогенного М-эхо приходится всего 10 % случаев [13].

Одним из важных вопросов диагностики при раке эндометрия является оценка степени инвазии мышечной обложки матки опухолью. По мнению М. Couet и соавт. [11], трансвагинальная эхография при предоперационной оценке инвазии рака тела матки в миометрий имеет одинаковые возможности в сравнении с компьютерной и магнитно-резонансной томографией, причем сонографическое исследование отличается своей доступностью и отсутствием лучевой нагрузки.

Приведенные выше данные отражают ситуацию в целом. Однако до настоящего времени дискутируется

cervical to endometrial cancer is 1:1 versus 8:1 fifty years ago. According to V.M.Merabishvili's prognosis [5] incidence of endometrial cancer in Russia in 2000 will exceed that of cervical cancer.

Over the last years computed and magnetic resonance tomography [7, 15, 17, 20] are used together with conventional common methods of endometrial cancer diagnosis including cytological study of uterine cavity aspirates, histological study of endometrial curettage specimens, hysterosalpingography and hysteroscopy to make a more accurate diagnosis and to measure local disease advance [2, 3, 7]. A new methodology involving pelvic echography using a transvaginal sensor [12, 16, 18, 19] opens new prospects in detection of early endometrial cancer.

Since most women with endometrial cancer suffer from obesity transabdominal examination of their internal genitals is of low informative value [8]. Therefore, transvaginal echography is more useful in this category of cases [4]. Besides, the transvaginal approach provides a much better measurement of M-echo and myometrial structure, especially in cases with endometrial bottom turned backwards. B.G.Coleman et al. [10] report that transabdominal access in postmenopausal females provides but a 27% M-echo visualization versus about 100% achieved by the transvaginal approach.

Some investigators [4] believe the endometrial changes associated with cancer are in a relationship with disease stage and tumor differentiation. endometrial cancer is characterized by a more frequent mixed M-echo (up to 45%) and hyperecho endometrial structure (about the same percentage) while M-hypoecho is seen in 10% of the cases only [13].

Depth of invasion into the muscle layer is an important problem of endometrial cancer diagnosis. M.Couet et al. [11] consider transvaginal echography to be as useful as computed and magnetic resonance tomographies in preoperative evaluation of cancer invasion of the myometrium though the sonography has the advantage of better availability and no exposure to radiation.

The information given above reflects the general situation, however the diagnostic value and potential of ultrasound in diagnosis of endometrial cancer is a matter of much dispute. We analyzed results of preoperative examination and surgery of 103 women having endometrial cancer with the diagnosis being morphologically verified in all the cases. Mean patients' age was 63.4 years in postmenopausal and 47.6 years in premenopausal women. Postmenopause duration ranged from 1.5 to 23 years.

The main purpose of this study was to evaluate local and distant disease advance by ultrasound of small pelvic and retroperitoneum. The ultrasound findings were compared with results of morphological study in all the cases.

Ultrasound discovered uterine tumors in 86 (83.5%) of the 103 cases with verified endometrial cancer. False-negative result was achieved in 17 (16.5%) cases mainly due to the presence of microinvasive cancer (the endometrial cancerous lesions were not visualized in these cases).

вопрос о диагностической ценности и месте ультразвукового исследования (УЗИ) при раке эндометрия. Материалом нашего исследования явились результаты обследования и оперативного лечения 103 женщин, страдающих раком эндометрия, с подтвержденным морфологическим диагнозом. Средний возраст пациенток в постменопаузальном периоде составил 63,4 года, в пременопаузальном — 47,6 года. Длительность постменопаузального периода варьировала от 1,5 до 23 лет.

Основная наша задача заключалась в определении с помощью УЗИ органов малого таза и брюшинного пространства степени распространенности заболевания, как местной, так и отдаленной. Помимо этого, полученные при УЗИ данные во всех наблюдениях были сопоставлены с результатами патоморфологического исследования.

Из 103 больных с верифицированным диагнозом рака тела матки при УЗИ опухолевые структуры в полости матки были выявлены у 86 (83,5%) пациенток. В 17 (16,5%) наблюдениях получен ложноотрицательный результат, большей частью за счет наличия микроинвазивного рака (у этих пациенток опухолевые структуры в полости матки не визуализировались).

В исследуемой группе больных нами не отмечалось значительного увеличения размеров матки. Напротив, почти у половины из них (47 больных — 45,2%) матка была неувеличенная, а порой и атрофичная.

В 45 (43,6%) наблюдениях контуры матки были ровными, в 58 (56,3%) — бугристыми. В большом числе наблюдений (56,6%) неровность контуров органа была обусловлена сочетанием рака эндометрия и миомы матки. Вместе с тем у 3 (3,4%) пациенток диагностирован аденомиоз.

Полость матки была расширена в 37 (35,8%) наблюдениях, при этом жидкость в полости определялась только у 17 (16,9%) пациенток. По нашим данным, этот признак нельзя считать патогномичным для рака тела матки.

У 15 (17,4%) из 86 больных срединные маточные структуры (М-эхо) по толщине не превышали 1 см (0,4–0,8 см) и характеризовались отражениями повышенной интенсивности и ровными контурами; до 1,5 см М-эхо выявлено у 13 (15,1%) пациенток, до 2–2,5 см — у 25 (29%), от 2,6 до 3 см — у 8 (9,3%), до 3,5–4 см — у 13 (15,1%) и более 4 см — у 12 (13,9%). Наименьших размеров опухоль, выявленная нами, была размером 0,6(0,3 см (рис. 3). При этом следует отметить, что у этих больных визуализация опухоли была возможна только на фоне жидкости в полости матки. Наибольшее новообразование было толщиной (переднезадний размер) до 7,5 см. В большинстве наблюдений (83–86%) эти данные совпали с результатами гистологического исследования.

Обращает на себя внимание изменение характера отражений от структур опухоли в зависимости от ее

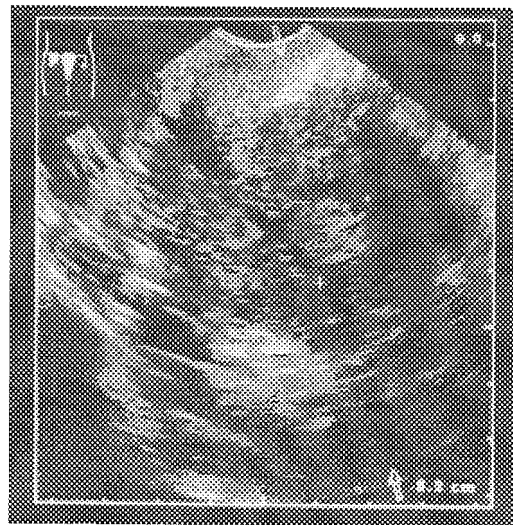


Рис. 1. УЗТ (трансвагинальное исследование в продольной плоскости) больной Л. с диагнозом: высокодифференцированная аденокарцинома эндометрия.

Fig. 1. UST (transvaginal investigation, longitudinal view) of patient L. with the diagnosis of well-differentiated adenocarcinoma of endometrium.

There was no considerable increase in uterine size in the cases studied. On the contrary, the womb was of normal size or atrophic in about half of them (47, 45.2%).

Womb outline was even in 45 (43.6%) and uneven in 58 (56.3%) cases. The outline unevenness in most cases (56.6%) was due to associated endometrial cancer and uterine myoma. 3 (3.4%) cases had adenomyosis.

Uterine cavity was enlarged in 37 (35.8%) cases including 17 (16.9%) having fluid in the cavity. We do not think this sign to be informative for diagnosis of endometrial cancer.

In 15 (17.4%) of the 86 patients mid uterine structures (M-echo) were less than 1 cm thick (0.4–0.8 cm) and characterized by hyperecho and even outline; M-echo up to 1.5 cm was found in 13 (15.1%), up to 2–2.5 cm in 25 (29%), 2.6 to 3 cm in 8 (9.3%), up to 3.5–4 cm in 13 (15.1%) and more than 4 cm in 12 (13.9%) cases. The smallest tumor was 0.6x0.3 cm (fig.3). It should be emphasized that tumor visualization in these cases was possible only against the background of uterine cavity fluid. The largest tumor was up to 7.5 cm thick (anteroposterior dimension). These findings were in agreement with histological data in most cases (83–86%).

Of note that echoes were changing depending upon the lesion size. In our study lesions up to 1.5–2 cm by M-echo gave hyperecho (figs.1,2). Tumor structure becomes more heterogeneous as its size exceeds 2 cm, lesions more than 3 cm have isoecho or mixed «stained» structure (fig.3). The dependence of ultrasound echo intensity upon tumor size was statistically significant ($x=38.61$; $p<0.000001$). Statistical analysis of the findings discovered a significant relationship between: a) disease stage and visualized tumor size ($x=26.19$; $p<0.035$); b) disease stage and ultrasound image of endometrial cancer ($x=15.32$; $p<0.018$).

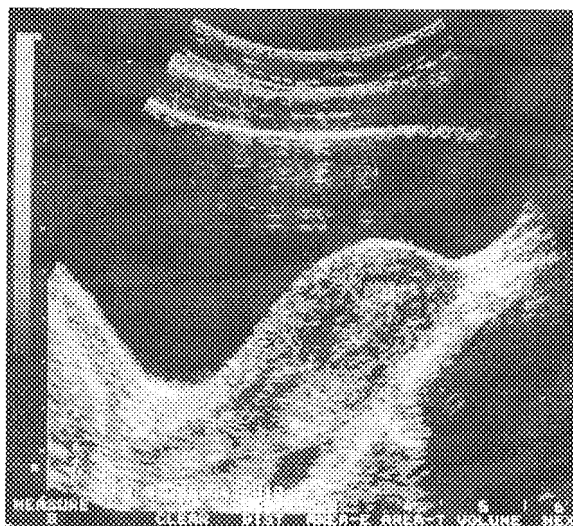


Рис. 2. УЗТ (трансабдоминальное исследование в продольной плоскости) больной Н. с диагнозом: высокодифференцированная аденокарцинома эндометрия.

Fig. 2. UST (transabdominal investigation, longitudinal view) of patient N. with the diagnosis of well-differentiated adenocarcinoma of endometrium.

размеров. Так, по нашим данным, при размерах М-эхо до 1,5–2 см структура опухоли остается гиперэхогенной (рис. 1, 2). С увеличением размеров опухоли более 2 см ее структура становится более гетерогенной, а при размерах более 3 см преобладают изоэхогенная и смешанная «пятнистая» структура (рис. 3). Эта зависимость ультразвукового изображения от размеров опухоли при раке тела матки статистически достоверна ($\chi = 38,61$; $p < 0,000001$). Помимо этого, при статистической обработке полученных данных выявлена существенная зависимость между: а) стадией заболевания и размерами визуализируемой опухоли ($\chi = 26,19$; $p < 0,035$); б) стадией заболевания и ультразвуковым изображением рака эндометрия ($\chi = 15,32$; $p < 0,018$).

Иными словами, ультразвуковые признаки при раке эндометрия различны в зависимости от размеров новообразования и стадии заболевания. С увеличением размеров опухоли и при распространенных стадиях рака тела матки увеличивается гетерогенность ультразвукового изображения рака эндометрия.

Небезынтересен, на наш взгляд, тот факт, что вариабельность ультразвукового изображения рака эндометрия может быть обусловлена степенью дифференцировки опухоли, а также наличием в ней дистрофических изменений ($\chi = 18,01$; $p < 0,006$). Выявлено, что при высоко и умеренно дифференцированных аденокарциномах эндометрия для большинства наблюдений (39–45,3%) характерна гиперэхогенная структура опухоли, в то время как, по нашим данным, для недифференцированного, низкодифференцированного рака и аденокарциномы с плоскоклеточной метаплазией специфичны только отражения средней и пониженной интенсивности (рис. 4) и неоднородная смешанная структура.

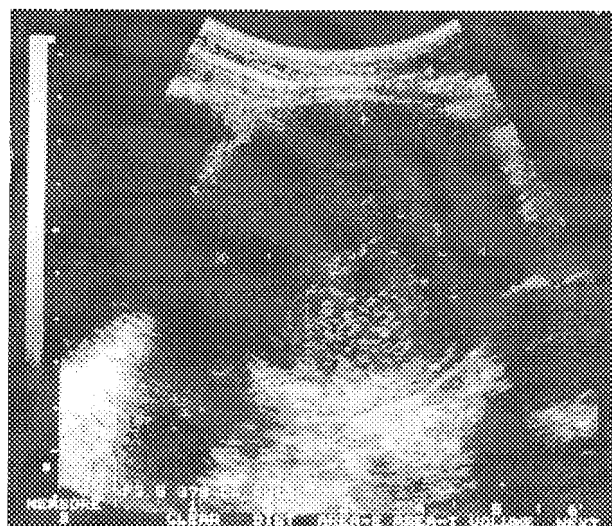


Рис. 3. УЗТ (трансабдоминальное исследование в продольной плоскости) больной К. с диагнозом: высокодифференцированная аденокарцинома эндометрия.

Fig. 3. UST (transabdominal investigation, longitudinal view) of patient K. with the diagnosis of well-differentiated adenocarcinoma of endometrium.

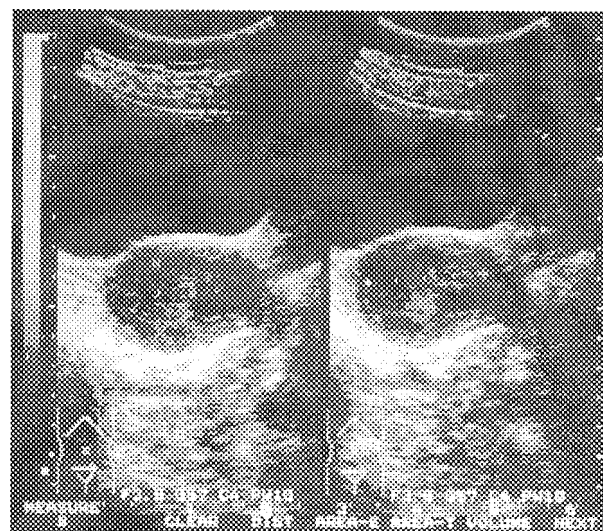


Рис. 4. УЗТ (трансабдоминальное исследование в поперечной плоскости) больной Х. с диагнозом: железисто-плоскоклеточный рак тела матки.

Fig. 4. UST (transabdominal investigation, transversal view) of patient H. with the diagnosis of squamous-cell adenocarcinoma of endometrium.

In other words ultrasound traits of endometrial cancer are different and depend upon tumor size and disease advance. Ultrasound image of endometrial cancer becomes more heterogeneous as tumor size is increasing.

Interestingly that ultrasound image of endometrial cancer may vary depending upon tumor differentiation and the presence of dystrophic changes ($\chi = 18,01$; $p < 0,006$). Well and moderately differentiated endometrial adenocarcinomas had hyperecho images in most cases (39, 45.3%) while not or poorly differentiated cancer and squamous cell adenocarcinoma gave medium and hypoecho (fig.4) or heterogeneous mixed patterns.

Sonography determined correctly the lesion location and growth character in 37 (43%) cases and

Сонографическое исследование рака тела матки в определении локализации и характера роста опухоли позволило получить у 37 (43%) больных правильные заключения, а при определении характера роста — у 49 (56,9%). Это означает, что в большинстве случаев, особенно трансабдоминальным доступом, мы определяли диффузное утолщение М-эхо по всей длине полости матки, при этом равномерное или неравномерное (рис. 5). Однако более точно высказаться о локализации и форме опухоли не представлялось возможным. Видимо, это обусловлено анатомическими особенностями матки, характером роста рака эндометрия и предельными возможностями метода.

По нашему мнению, наиболее перспективным является вопрос о возможности определения при УЗИ степени инвазии опухоли в миометрий. Нами обнаружено несколько ультразвуковых признаков, которые предположительно могли бы свидетельствовать об инвазии опухоли в миометрий:

- гипоехогенный ободок («орел») вокруг опухоли;
- конфигурация границы между опухолью и миометрием;
- контур гипоехогенного ободка.

Как показали наблюдения, гипоезоженный ободок вокруг визуализируемого новообразования выявлялся как при отсутствии, так и при поверхностной и глубокой инвазии — всего у 68 (79,0%) больных (рис. 6). При гистологическом исследовании эта область характеризовалась разной степенью выраженности лимфогистиоцитарной инфильтрации вокруг железистых структур преимущественно высокодифференцированного рака. Найти какую-либо закономерность в степени выраженности лимфоидной инфильтрации между различными вариантами инфильтративного рака не представилось возможным, что вполне согласуется с данными других авторов [6].

Вместе с тем в нашем исследовании сплошные ровные контуры гипоехогенного ободка определялись у 13 (15%) больных при поверхностной инвазии и у 18 (20,9%) больных при глубокой инвазии аденокарциномы эндометрия, в то время как прерывистые «изъеденные» контуры визуализировались почти в 8 раз чаще при глубоком прорастании опухоли мышечной оболочки матки — у 31 (36%) больной, чем при поверхностной, — у 4 (4,6%) больных.

Немаловажным признаком при определении глубины инвазии в миометрий следует считать также конфигурацию границы между опухолью и миометрием. Отчетливый ровный контур ее отмечен в 15 (17,4%) наблюдениях при поверхностной и в 5 (5,8%) наблюдениях при глубокой инвазии опухоли, то есть в 3 раза чаще. При этом неотчетливые «стертые» границы были выявлены при глубокой инвазии рака эндометрия в 26,7% наблюдениях, волнистые контуры между опухолью и мышечной оболочкой матки визуализировались у 6 (6,9%) больных при поверхностной и у 25 (29%) больных при глубокой инвазии рака тела матки.

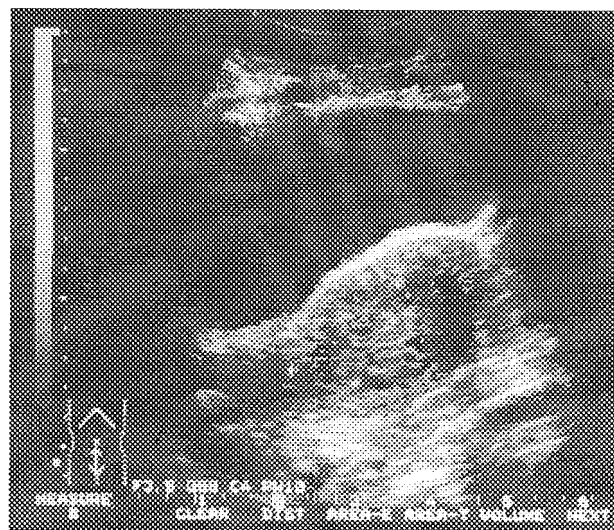


Рис. 5. УЗТ (трансабдоминальное исследование в продольной плоскости) больной С. с диагнозом: высокодифференцированная аденокарцинома эндометрия.

Fig. 5. UST (transabdominal investigation, longitudinal view) of patient S. with the diagnosis of well-differentiated adenocarcinoma of endometrium.

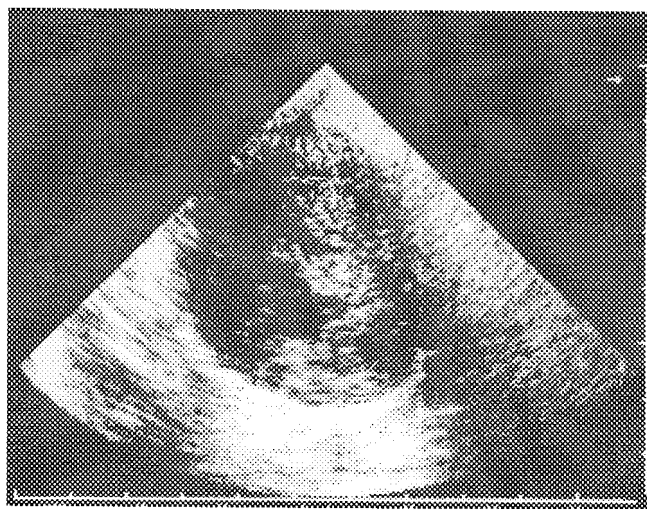


Рис. 6. УЗТ (трансвагинальное исследование в продольной плоскости) больной О. с диагнозом: низкодифференцированная аденокарцинома эндометрия.

Fig. 6. UST (transvaginal investigation, longitudinal view) of patient O. with the diagnosis of poorly-differentiated adenocarcinoma of endometrium.

growth character alone in 49 (56.9%) cases. This means that M-echo diffuse thickening (even or uneven) was detected (especially by transabdominal access) along the entire length of the womb (fig.5). Though the method fails to provide a more precise determination of tumor location and shape. This may be due to the anatomical specificity of the womb, endometrial cancer growth and the method capacity.

We believe ultrasonic determination of tumor invasion of myometrium to be the most promising field. We have discovered several ultrasound signs that suggest tumor invasion of the myometrium:

- hypoecho halo around the tumor;
- configuration of the tumor-myometrium border;
- type of hypoecho halo outline.

Следует отметить, что выделенные нами ультразвуковые признаки инвазии нельзя считать в полной мере объективными, поскольку их обнаружение находится в зависимости от квалификации врача, проводящего исследование. К тому же наличие таких сопутствующих заболеваний, как миома матки и аденомиоз, зачастую искажают или «смазывают» ультразвуковую картину. Следовательно, этот вопрос требует дальнейшего изучения и применения новых методов сонографического исследования, поскольку уточнение местного распространения опухолевого процесса рака тела матки крайне важно в плане дооперационной диагностики и определении тактики ведения больных. Безусловно, в настоящее время приоритет в решении этой важной проблемы принадлежит патоморфологам, хотя ультразвуковая томография (УЗТ) имеет свои преимущества, позволяющие хирургам планировать объем операции на этапах обследования в предоперационном периоде.

Распространенность опухоли на шейку матки выявлена у 17 пациенток при гистологическом исследовании и у 15 (17,4%) — при УЗИ (рис. 7, 8). У 9 из 11 больных с метастазами рака эндометрия в яичники при УЗИ заподозрены новообразования в области придатков матки.

Метастазы рака тела матки в тазовые лимфоузлы диагностированы при морфологическом исследовании у 6 больных, однако при УЗИ они не визуализировались. У 1 пациентки не определены метастазы по брюшине малого таза, выявленные при операции. Метастазы в печень диагностированы у 2 пациенток, в парааортальные лимфоузлы — у 7 пациенток. Эти результаты были подтверждены данными рентгеновской компьютерной томографии. Помимо этого, у 10 больных выявлены одновременно рак яичников, пограничная опухоль яичника, его доброкачественная опухоль и др.

Подводя итоги проведенного исследования, следует заключить, что возможности ультразвукового метода в диагностике рака эндометрия очевидны и достаточно широки. Полученные результаты позволили выявить достоверную зависимость ультразвукового изображения рака эндометрия от размеров и степени дифференцировки опухоли, а также от стадии заболевания, заключающуюся в том, что с увеличением размеров новообразования, распространенности заболевания (стадии) и низкой степени дифференцировки аденокарциномы эндометрия увеличивается гетерогенность ультразвукового изображения рака тела матки. УЗИ позволяет достоверно измерить размеры опухоли, определить особенности ее структуры, распространение на шейку, выявить метастазы в яичники, парааортальные лимфоузлы и печень.

Однако имеющиеся на настоящий момент диагностические возможности ультразвукового метода исследования недостаточны для уточнения местного

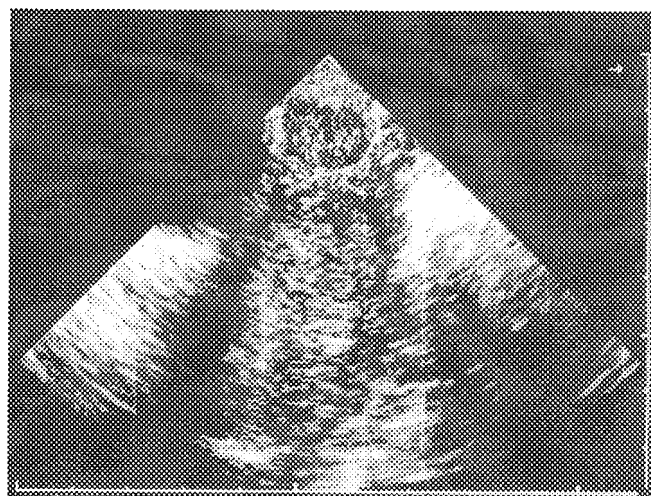


Рис. 7. УЗТ (трансвагинальное исследование в продольной плоскости) больной П. с диагнозом: высокодифференцированная аденокарцинома эндометрия.

Fig. 7. UST (transvaginal investigation, longitudinal view) of patient P. with the diagnosis of well-differentiated adenocarcinoma of endometrium.

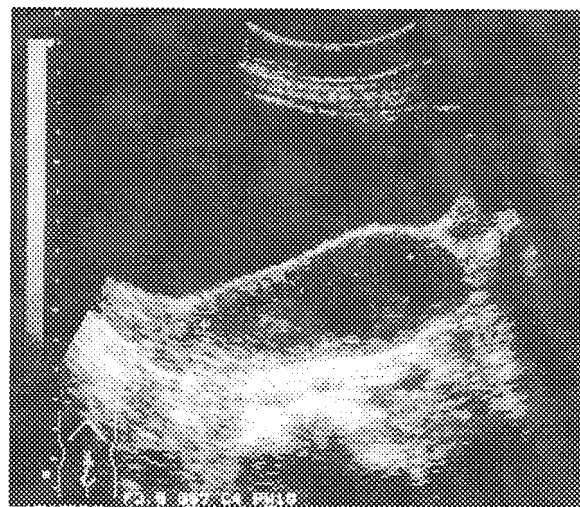


Рис. 8. УЗТ (трансбрюшное исследование в продольной плоскости) больной Н. с диагнозом: умереннодифференцированная аденокарцинома эндометрия.

Fig. 8. UST (transabdominal investigation, longitudinal view) of patient N. with the diagnosis of moderately-differentiated adenocarcinoma of endometrium.

A hypoecho halo was seen both in no, superficial and deep invasion in 68 (79.0%) patients only (fig.6). Histological study discovered lymphohistocytic infiltrations of different degree around glandular structures, mainly well-differentiated carcinoma. We failed to find any regularity in degree of the lymphoid infiltration with respect to types of infiltrating cancer similarly to other investigators [6].

Continuous even outline of the hypoecho halo was found in 13 (15%) cases with superficial and in 18 (20.9%) patients with deep endometrial adenocarcinoma invasion, while interrupted outline was seen about 8-fold more frequently in deep tumor invasion into the muscular layer (31, 36%) than in superficial disease (4, 4.6%).

распространения рака эндометрия, в том числе и определения глубины инвазии мышечной оболочки матки. В то же время очевиден тот факт, что совершенствование ранней и уточняющей диагностики имеет важное значение для улучшения результатов лечения больных раком тела матки. Поэтому вопросы уточненной диагностики данного заболевания, безусловно, являются предметом дальнейшего изучения. Несомненно, разработка новых ультразвуковых методик, в частности с использованием контрастных веществ, цветового доплеровского картирования и других, будет способствовать их скорейшему разращению.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ашрафян Л. А. Диагностика ранних форм рака эндометрия: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1982.
2. Бреусенко В. Г. Патология эндометрия в период постменопаузы (патогенез, клиника, диагностика, терапия): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1988.
3. Максимов С. Я. Минимальный рак эндометрия. — СПб., 1994.
4. Медведев М. В., Хохолин В. Л. // Ультразвуковая диагностика. — 1995. — № 3. — С. 14—21.
5. Мерабишвили В. М. // Общая онкология. — Л., 1989. — С. 281—306.
6. Соболев М. Ю. Роль ультразвуковой томографии в выявлении патологических процессов эндометрия у пациенток постменопаузального периода: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 1995.
7. Уменушкина Л. Н. Активное выявление гиперпластических процессов и рака эндометрия в группах риска: Дис. ... канд. мед. наук. — Л., 1982.
8. Чекалова М. А., Миронова Г. Т., Шолохов В. М., Карнов С. А. // Ультразвук. диагн. акуш. гинекоп. педиатр. — 1993. — № 4. — С. 107—116.
9. Andrzej P. Kudelka // Breast Cancer and Gynecologic Malignancies. — 1994. — Vol. 21. — P. 271—280.
10. Coleman D. G., Arger P. H., Grumbach K. et al. // Radiology. — 1988. — Vol. 168. — P. 639—643.
11. Coute M., Guariglia L., Benedetti P. L. et al. // Ultrasound Obstet. Gynecol. — 1991. — Vol. 1. — Suppl. 1. — P. 27.
12. Jahasz B., Kurjak A., Lampe L. et al. // Acta med. Hung. — 1990. — Vol. 47, N 3—4. — P. 149—156.
13. Kurjak A., Shalan H., Sosic A. et al. // Am. J. Obstet. Gynecol. — 1993. — Vol. 169. — P. 1597—1603.
14. Rudelstorfer R., Nanz S., Bernaschek G. // Arch. Gynecol. Obstet. — 1990. — Vol. 248. — P. 37—44.
15. Russel A. H., Anderson M., Walter J. et al. // Clin. Obstet. Gynec. — 1992. — Vol. 35, N 1. — P. 55—72.
16. Schakian V., Syrop C., Turner D. // Gynecol. Oncol. — 1991. — Vol. 43, N 3. — P. 217—219.
17. Sironi S., Taccagni G., Garancini P. et al. // Am. J. Roentgenol. — 1992. — Vol. 158, N 3. — P. 565—569.
18. Smith P., Bakos O., Heimer G., Ulmsten U. // Acta Obstet. Gynecol. Scand. — 1991. — Vol. 70, N 7—8. — P. 591—594.
19. Thorvinger K. // Acta Radiol. — 1992. — N 378. — P. 93—108.
20. Tschakert H., Giesen V. // Radiology. — 1988. — Vol. 28, N 3. — P. 125—131.

Поступила 13.07.98 / Submitted 13.07.98

Configuration of the tumor-myometrium border is also an important sign of disease invasion. Clear-cut even outline was found in 15 (17.4%) cases with superficial versus 5 (5.8%) cases with deep tumor invasion, that is threefold more frequently. Unclear-cut outline was seen in 26.7% of the cases with deep invasion, while wavy tumor-myometrium border was found in 6 (6.9%) cases with superficial and in 25 (29%) cases with deep cancer invasion.

It should be mentioned that the ultrasonic signs of tumor invasion cannot be considered fully objective since their discovery directly depends on the investigator's experience. Besides, concurrent diseases, such as myoma of the womb and adenomyosis often distort the ultrasound picture. This problem therefore requires further study and new sonography approaches because more accurate evaluation of local disease advance in cases with cancer of the womb is of great importance for preoperative diagnosis and choice of treatment strategy. It is pathomorphologists who play the leading part in solution of this important problem now, though ultrasound tomography (UST) is a much better aid to the surgeons in planning the operative volume.

Tumor invasion of the cervix was found in 17 cases by histological study and in 15 (17.4%) by ultrasound (figs. 7, 8). Ultrasound discovered involvement of the uterine adnexa in 9 of 11 cases with ovarian metastases of endometrial cancer.

Pelvic lymph node involvement was detected in 6 cases by morphological study but was not seen by ultrasonography. Ultrasonography failed to find small pelvic metastasis in 1 case. Liver metastases were detected in 2 and paraaortal involvement in 7 cases. These findings were confirmed by x-ray computed tomography. Besides a combination of ovarian cancer, benign ovarian tumors, borderline ovarian tumors, etc. was found in 10 cases.

In summary, ultrasound has a good potential in diagnosis of endometrial cancer. There is a significant relationship of ultrasonic image of endometrial cancer with its size and differentiation as well as with disease advance, i.e. ultrasonic image of endometrial cancer becomes more heterogeneous with increase in tumor size, disease stage and poorer differentiation. The ultrasonography provides reliable tumor measurement, determination of structural peculiarities of the tumor, detection of involvement of the cervix as well as the presence of ovarian, paraaortal lymph node and liver metastases.

However, the conventional ultrasound techniques fail to assure more accurate measurement of local advance of endometrial cancer including measurement of depth of invasion into muscular layer of the womb. Nevertheless, improvement of early and more accurate diagnosis is of much importance for treatment results in endometrial cancer. Therefore further study should be performed in the field of early diagnosis of uterine cancer. Development of new ultrasonic approaches with contrast substances, color doppler mapping etc. will help greatly in this study.