



УДК 616.428-006.6-07

Н.А. САВЕЛЬЕВА^{1,2}¹Казанская государственная медицинская академия МЗ РФ, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 36²Республиканский клинический онкологический диспансер МЗ РТ, 420029, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 29

Ультразвуковая диагностика злокачественного поражения периферических лимфатических узлов

Савельева Наталия Александровна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры ультразвуковой диагностики, заведующая отделением ультразвуковой диагностики, тел. (843) 525-72-12, e-mail: n_savelieva@mail.ru^{1,2}

В статье представлены результаты ультразвукового исследования 152 пациентов с подозрением на злокачественные и метастатические процессы в регионарных лимфатических узлах. Описаны ультразвуковые признаки злокачественных и метастатических изменений в лимфоузлах, а также ультразвуковая картина, наблюдаемая при лимфаденитах и исследовании неизмененных лимфоузлов. Произведена оценка возможностей ультразвукового метода диагностики в выявлении злокачественных процессов в регионарных лимфоузлах, определены его роль и место в диагностическом алгоритме.

Ключевые слова: ультразвуковое исследование, лимфоузлы, онкология, метастазы.

N.A. SAVELYEVA^{1,2}¹Kazan State Medical Academy, 36 Butlerov St., Kazan, Russian Federation 420012²Republican Clinical Oncologic Dispensary of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, 29 Sibirskiy Trakt St., Kazan, Russian Federation 420029

Ultrasound diagnosis of malignant lesion of peripheral lymph nodes

Savelieva N.A. — Cand. Med. Sc., Assistant of the Department of Ultrasound Diagnosis, Head of the Department of Ultrasound Diagnosis, tel. (843) 525-72-12, e-mail: n_savelieva@mail.ru^{1,2}

The article gives the results of the ultrasound investigation of 152 patients with suspected malignant and metastatic processes in regional lymph nodes. Ultrasound signs of malignant and metastatic changes in the lymph nodes are described, as well as ultrasound picture observed in case of lymphadenitis and in the study of unmodified lymph nodes. There was made appraisal of capabilities of ultrasound diagnostic method in identifying malignant processes in regional lymph nodes, defined its role and place in the diagnostic algorithm.

Key words: ultrasound investigation, lymph nodes, oncology, metastases.

При определении лечебной тактики и прогноза течения заболевания у онкологических больных решающее значение имеет оценка состояния зон регионарного оттока. Целенаправленный поиск метастатически измененных лимфатических узлов (ЛУ) при злокачественных новообразованиях различных локализаций требует знаний о путях лимфооттока. Информация о локализации и количестве измененных ЛУ позволяет определить стадию опухолевого процесса [1].

Выявить метастатически измененные периферические ЛУ пальпаторно не всегда возможно. Также не всегда пальпируются пораженные ЛУ при злокачественных лимфопролиферативных заболеваниях (лимфогранулематоз, лимфомы, лейкемия). Одним из ведущих методов диагностики патологии лимфатических узлов является ультразвуковое исследо-

вание (УЗИ). Точность УЗИ в выявлении измененных ЛУ различна, она во многом зависит от локализации ЛУ, качества аппаратуры, а также опыта исследователя. Для окончательного определения природы увеличения ЛУ необходимо получение цитологического и гистологического заключений.

Несмотря на то, что с помощью УЗИ невозможно получить морфологическую верификацию, на основании ряда ультразвуковых признаков можно заподозрить наличие метастазов и злокачественных процессов в регионарных ЛУ, планировать дальнейшие диагностические и лечебные мероприятия.

Проблема дифференциальной диагностики лимфаденопатий в настоящее время является весьма актуальной, но еще далека от разрешения. Актуальность данной темы исследования обусловлена многообразием нозологических форм, сопровож-

дающихся лимфопролиферативным синдромом, а также сложностью дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных лимфаденопатий [2].

Цель работы — оценка возможностей ультразвукового метода диагностики в выявлении злокачественных процессов в регионарных ЛУ с определением его роли и места в диагностическом алгоритме.

Материалы и методы

Были обследованы 152 пациента в возрасте от 18 до 79 лет на догоспитальном этапе, с подозрением на метастатические и злокачественные процессы в периферических лимфатических узлах. УЗИ периферических лимфоузлов проводилось с использованием высокочастотных линейных датчиков с частотой 7,5-12 МГц. Крупные конгломераты лимфоузлов оценивались с применением конвексных датчиков с частотой 3-5 МГц.

Проводились исследования лимфатических узлов области головы и шеи (глубокие шейные, заднего треугольника, надключичные, подбородочные, подчелюстные, околоушные), подмышечных и пахово-бедренных областей. Исследование периферических узлов начиналось в стандартном В-режиме. Затем в режиме цветового и энергетического доплеровского картирования (ЦДК и ЭД) оценивался характер кровотока в лимфатических узлах

Ультразвуковыми критериями нормального (неизмененного) состояния лимфоузлов (рис. 1) считались [3-5]:

- форма преимущественно овальная, вытянутая;
- границы — четкие, контуры — ровные;
- соотношение П/ПЗ > 2,0;
- размер по длинной оси — не более 1,5 см;
- наличие дифференциации на кору и ворота (в норме по периферии ЛУ располагается гипоэхогенная часть — кора, а в центральной части — гиперэхогенная часть — ворота).

Заключения ультразвуковых исследований сопоставлялись с результатами операционных вмешательств, данными цитологических и гистологических исследований.

Результаты исследования

У 127 (83,6%) пациентов при проведении ультразвуковых исследований были выявлены подозрительные на злокачественное поражение лимфатические узлы. В 69 (45,4%) случаях подозревалась злокачественная лимфома. Визуализировались множественные увеличенные периферические лимфатические узлы нескольких зон, многие из них были спаяны между собой (рис. 2). Преобладала округлая форма лимфоузлов, П/ПЗ < 2,0 (84%). Большинство ЛУ (89,9%) были гипоэхогенными с гетерогенными внутренними эхосигналами, область ворот либо не дифференцировалась, либо была резко сужена. В доплеровских режимах в пораженных ЛУ определялся усиленный смешанный тип кровотока с повышенной перфузией как в центре, так и по периферии ЛУ в 82,6% случаев.

В 58 (38,2%) случаях было заподозрено метастатическое поражение лимфатических узлов. Измененные ЛУ имели размеры от 6 до 65 мм; 72,4% лимфатических узлов имели шарообразную форму, П/ПЗ < 2,0; 10,3% — овальную, П/ПЗ > 2,0; 17,3% — неправильную форму в виде конгломератов. У 24 (41,4%) пациентов были выявлены единичные из-

Рисунок 1.
Неизмененный паховый лимфатический узел

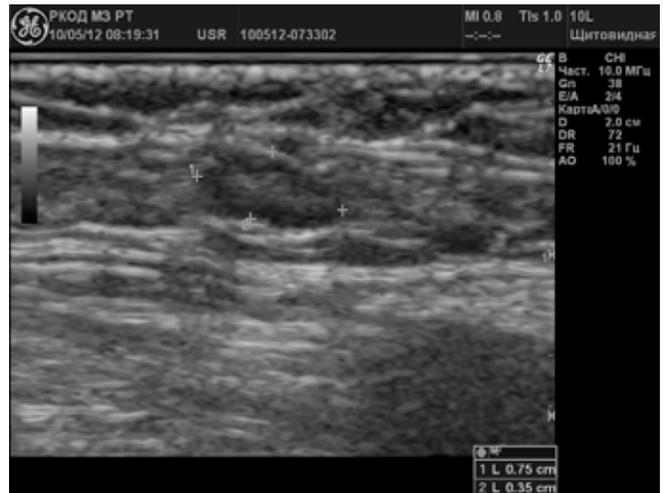


Рисунок 2.
Лимфоузлы шеи при лимфогранулематозе

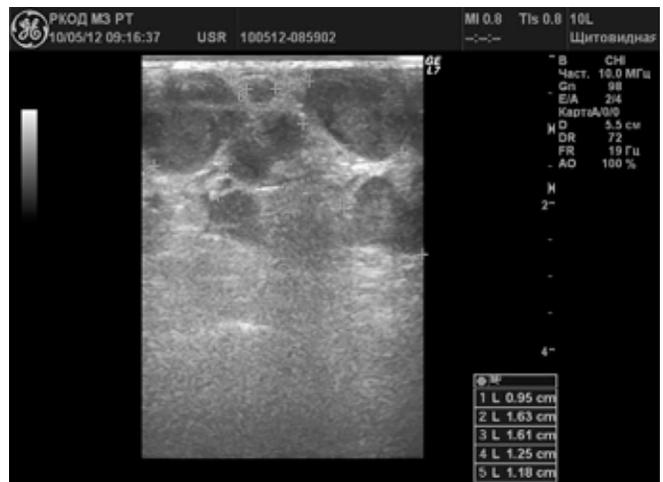
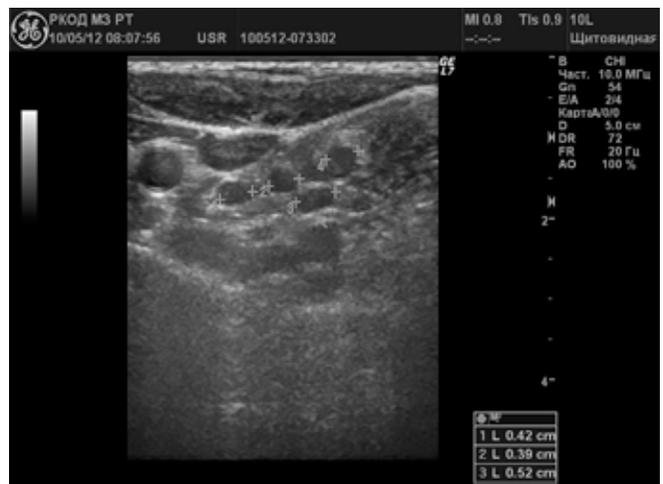


Рисунок 3.
Метастазы в лимфоузлы шеи при раке щитовидной железы



мененные лимфоузлы; у 34 (58,6%) — множественные. У 79,3% лимфоузлов отсутствовала дифференциация на кору и ворота; у 20,7% — ворота опреде-



Рисунок 4.
Метастаз солидно-жидкостного строения в лимфоузле шеи

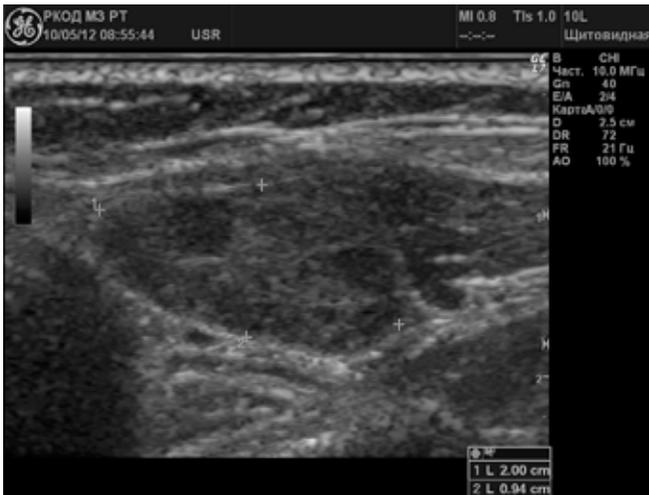


Рисунок 5.
Гиперплазированный паховый лимфатический узел

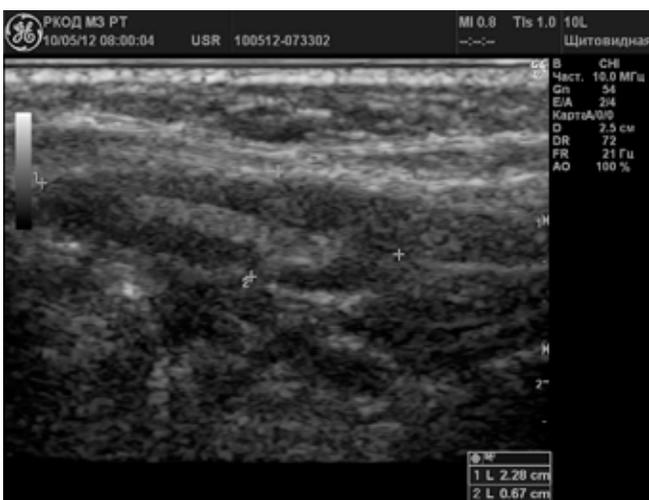
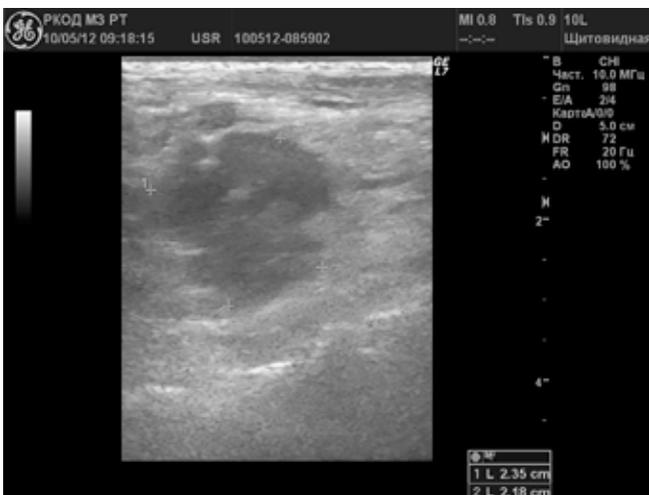


Рисунок 6.
Острый лимфаденит с развитием периаденита подмышечной области



лялись в виде мелкого гиперэхогенного включения. 70,8% лимфатических узлов были гипозоногенными (рис. 3); 12% — анэхогенными; 17,2% — имели неоднородную структуру с участками повышенной и пониженной эхогенности, с жидкостными включениями и кальцинатами (рис. 4).

В 31% случаев лимфатические узлы имели неровные, размытые контуры, что расценивалось как признак инвазии в окружающие ткани. В режиме цветового доплеровского картирования в 17,2% случаев визуализировались проникающие сосуды, выходящие за пределы пораженного лимфатического узла в окружающие ткани, что расценивалось как дополнительный признак инвазии. В 10,3% случаев была заподозрена инвазия в прилежащие сосуды, так как отсутствовала граница между сосудистой стенкой и пораженным лимфатическим узлом. При оценке кровотока в 75,9% пораженных ЛУ регистрировался смешанный тип.

В 25 (16,4%) случаях, по данным эхографии, злокачественное поражение ЛУ отсутствовало. У 24 пациентов увеличенные ЛУ имели овальную форму, П/ПЗ > 2,0, структура их была не изменена, сохранена дифференциация на кору и ворота, эхоструктура была однородной, отсутствовали признаки инвазии (рис. 5). В доплеровских режимах в 76% случаев определялся интенсивный кровоток в области ворот. Гиперплазия ЛУ при отсутствии их структурных изменений трактовалась как реактивный лимфаденит.

У одного пациента в подмышечной области визуализировался конгломерат ЛУ с размытыми контурами, неправильной формы, дифференциация на кору и ворота отсутствовала. По данным УЗИ, данный конгломерат напоминал метастатические ЛУ с инфильтрацией окружающей клетчатки. Однако кожа над конгломератом была гиперемирована, повышенной температуры, болезненная при пальпации, клинические исследования указывали на наличие воспалительного процесса. Поэтому, опираясь на клинические признаки, был заподозрен острый лимфаденит с развитием периаденита (рис. 6). В результате адекватной противовоспалительной терапии он благополучно разрешился.

При сравнении с результатами операций и патоморфологических исследований точные ультразвуковые данные составили 91,5%. 4 случая были ложноотрицательными (не было выявлено злокачественное поражение), 7 — ложноположительными (ошибочное заключение о злокачественном поражении). В двух случаях было установлено ошибочное заключение о наличии инвазии в сосуды шеи.

Обсуждение

Таким образом, с помощью ультразвукового метода диагностики в большинстве случаев (139 из 152) удалось правильно определить наличие или отсутствие злокачественных и метастатических изменений ЛУ, дифференцировать злокачественные и воспалительные процессы, выявить признаки инвазии. Однако без учета клинических показателей не всегда возможно было дать верное ультразвуковое заключение. В 13 случаях ультразвуковое заключение было ошибочным. Поэтому все данные ультразвуковых исследований периферических ЛУ должны сопоставляться с клинической картиной и подтверждаться морфологическими исследованиями.

Заключение

Ультразвуковое исследование является высокоинформативным диагностическим методом скрининга на наличие патологии периферических ЛУ, в

большинстве случаев позволяющих предположить наличие в них злокачественных и метастатических процессов. Ввиду своей доступности и безвредности ультразвуковой метод может многократно использоваться при наблюдении за состоянием ЛУ в динамике при проведении дифференциальной диагностики

между злокачественными и доброкачественными лимфаденопатиями. Выявление при проведении ультразвукового исследования подозрительных на злокачественное и метастатическое поражение ЛУ является показанием к проведению инвазивных методов диагностики с морфологическими исследованиями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трофимова Е.Ю. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов // SonoAce-Ultrasound. — 2008. — № 18. — Р. 59-64.
2. Аббасова Е.В. Роль эхографии в дифференциальной диагностике злокачественных и доброкачественных лимфаденопатий: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2005. — 32 с.
3. Хайт Г.Я., Сохач А.Я., Павлюк Н.Н. Ультразвуковое исследование при заболеваниях органов брюшной полости и забрюшин-

- ного пространства. Методическое пособие. — Ставрополь: СтГМА, 2006. — 223 с.
4. Чиссов В.И., Трофимова Е.Ю. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов в онкологии. Практическое руководство. — М.: Стром, 2003. — 109 с.
5. Esen G. Ultrasound of superficial lymph nodes // Eur J Radiology. — 2006. — Vol. 58, Issue 3. — P. 345-359.

НОВОЕ В МЕДИЦИНЕ. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

ПЛАЦЕНТУ, ДО СИХ ПОР СЧИТАВШУЮСЯ СТЕРИЛЬНОЙ, НАСЕЛЯЕТ СООБЩЕСТВО УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ

Плаценту, до сих пор считавшуюся стерильной, населяет сообщество условно-патогенных, микробиом бактерий которых (совокупность генов) аналогичен бактериальному микробиому полости рта. Такое открытие сделали исследователи — участники глобального проекта «Микробиом человека» (Human Microbiome Project). Авторы работы, опубликованной в журнале *Science Translational Medicine*, предполагают наличие причинно-следственной связи между вариациями в составе плацентарного микробиома и преждевременными родами, а также указывают на важность хорошей гигиены полости рта накануне зачатия и в период беременности.

Ранее считалось, что во внутриутробном состоянии кишечник плода свободен от бактерий и свой первоначальный состав микробиоты ребенок получает во время прохождения по родовым путям матери в период родов. Позже было установлено, что младенец появляется на свет, уже имея в кишечнике некое сообщество микроорганизмов. Группа под руководством Кьерсти Аагаард (Kjersti Aagaard) из Baylor College of Medicine (Хьюстон, Техас) в 2012 году установила, что составы бактериальной микрофлоры вагины беременных женщин и кишечной микрофлоры рожденных ими детей совпадают не полностью, что заставило исследователей предположить наличие другого источника получения микроорганизмов.

Поскольку подозрение Аагаард и ее коллег в этом случае пало на плаценту, они собрали образцы плацентарной ткани 320 здоровых женщин, выделили генетический материал и провели его метагеномный анализ с помощью методов секвенирования нового поколения. В итоге был выявлен уникальный плацентарный микробиом, представленный условно-патогенными бактериями пяти основных типов — Firmicutes, Tenericutes, Proteobacteria, Bacteroidetes и Fusobacteria.

Сравнение бактериального микробиома плаценты и других областей организма — кожи, вагины, кишечника, дыхательных путей и полости рта — выявило его сходство с последним из них. Исследователи полагают, что микробы могут попадать в плаценту из полости рта матери через кровоток, где в свою очередь оказываются при повреждении десен во время чистки зубов.

Совокупность полученных данных, считают авторы, указывает на связь между составом плацентарной микробиоты и риском преждевременных родов.