

УДК 616.5-006.81-073.43

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА МЕЛАНОЦИТАРНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КОЖИ

Максимова Н.А., Позднякова В.В., Курышова М.И., Ильченко М.Г.

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия (344000, Ростов-на-Дону, ул. 14-я линия, 63), e-mail: rnioi@list.ru

Проведен ретроспективный анализ ультразвуковых исследований меланоцитарных образований кожи у 100 пациентов в предоперационном периоде. Комплексные УЗИ выполнялись на аппаратах экспертного класса «LogicE9», «IU 22 PHILIPS», с режимами Sono-CT, X-RES, Zoom, цветового и энергетического доплера (ЦДК, ЭДК), гармонических изображений, линейными мультислотными датчиками (5–17МГц). УЗИ проводились по оригинальному протоколу, результаты сопоставлены с морфологической верификацией. У 55 % были доброкачественные невусы, у 12 % диспластические и пограничные невусы, у 33 % меланомы кожи. Изучение эхо-семиотики доброкачественных, диспластических и пограничных невусов, поверхностной и узловой меланомы кожи способствовало повышению точности неинвазивной дифференциальной диагностики меланоцитарных образований кожи, предоставляя клиницистам важную дополнительную информацию. Точность УЗИ в дифференциальной диагностике меланоцитарных образований кожи составила 90,0 %, специфичность 85,0 %, чувствительность 90,2 %.

Ключевые слова: сонография, ультразвуковая дифференциальная диагностика, меланома кожи, невус.

ULTRASOUND DIAGNOSIS OF MELANOCYTIC SKIN NEOPLASMS

Maksimova N.A., Pozdnyakova V.V., Kuryshova M.I., Pchenko M.G.

Rostov Research Institute of Oncology, Rostov-on-Don, Russia (344000, Rostov-on-Don, 14 Line, 63), e-mail: rnioi@list.ru

Ultrasound examinations of melanocytic skin neoplasms in 100 patients in their preoperative period were analyzed retrospectively. Complex ultrasound examinations were performed using expert class systems «Logic E9» and «IU 22 PHILIPS» in Sono-CT, X-RES, Zoom regimens, color and power Doppler (CD and PD) and harmonic imaging with multifrequency linear sensors (5–17 MHz). Ultrasound was performed according to the original protocol and the results were compared to the morphological verification data. 55 % of patients had benign nevi, 12 % – dysplastic and marginal nevi, 33% - skin melanoma. Analysis of echo-semiology of benign, dysplastic and marginal nevi, superficial spreading and nodular melanoma contributed to improving the accuracy of non-invasive differential diagnosis of melanocytic skin neoplasms, providing clinicians with important additional information. US accuracy in differential diagnosis of melanocytic skin neoplasms was 90.0%, specificity – 85.0%, sensitivity – 90.2%.

Keywords: sonography, ultrasound differential diagnosis, skin melanoma, nevus.

Меланома кожи – неэпителиальная злокачественная опухоль, состоящая из меланоцитов и невусных клеток, отличается непредсказуемым и агрессивным течением. Меланома кожи составляет не более 4 % всех новообразований кожи, но на ее долю приходится примерно 80 % случаев летальных исходов в онкодерматологии [6]. Заболеваемость меланомой характеризуется тенденцией к росту. Так, по Ростовской области заболеваемость меланомой кожи с 2000 по 2010 гг. имела прирост с 4,2 до 6,5 чел. на 100 тыс. населения. Распространенность (численность контингента больных на 100 тыс. населения) меланомой кожи среди злокачественных новообразований в России возросла с 32,7 в 2002 году до 50,1 в 2012 году [2].

В ряде случаев диагностика меланомы сложна, несмотря на применение комплекса современных предоперационных исследований – тестовые системы, дерматоскопия, УЗИ,

цитологическое исследование, эксцизионная биопсия [4]. Ранние стадии поверхностно-распространяющейся формы меланомы кожи, а также лентиго-меланомы, узловые меланомы, имеющие фазу горизонтального роста способны маскироваться под меланоцитарный невус или другие доброкачественные образования кожи [1].

В отечественной и зарубежной литературе имеются данные о применении УЗИ в неинвазивной диагностике меланомы кожи. Большинство публикаций по УЗИ посвящены диагностике гематогенных и лимфогенных метастазов меланомы. Работы по изучению сонографической визуализации доброкачественных пигментных образований и меланомы кожи немногочисленны и результаты исследований противоречивы [5,10]. Разрешающая способность сонографии по визуализации меланоцитарных образований существенно возросла с применением высокочастотных датчиков с диапазоном сканирования от 9 до 20 МГц, что способствовало улучшению визуализации как первичного очага, так и определения точности инвазии по Бреслоу. В публикациях отмечена ценность сосудистых режимов доплерографии – цветового и энергетического картирования кровотока при меланомах [3,8]. В работе «Высокочастотная сонография 30 МГц в предоперационном измерении толщины первичной меланомы: применение для определения хирургического края и показаний для биопсии сигнальных лимфоузлов» [9] применяется высокочастотное УЗИ для предоперационной оценки первичной злокачественной меланомы. Чтобы рассмотреть возможность применения УЗИ для определения хирургического края и показаний для биопсии сигнального лимфоузла, в данной работе была исследована корреляция между ультразвуковой и гистометрической толщиной опухоли. 74 первичных меланомы пациентов, наблюдавшихся в дерматологической клинике Shinshu University Hospital, были исследованы с использованием оборудования для высокочастотного УЗИ с двумя датчиками (15 и 30 МГц), толщина опухоли измерялась электронным калипером до проведения операции. Все первичные опухоли были удалены, толщина по Бреслоу измерена гистологически. В 68 случаях (т.е. кроме 2-х меланом *in situ* и 4-х с неудовлетворительным сонографическим изображением) сонографическая и гистологическая толщина коррелировали между собой ($r = 0,887$). В частности, в 26 меланомах на подошвах ног корреляция между сонографической и гистологической толщиной была очень высока ($r = 0,945$). По классификации TNM, где от T1 до T4 – меланомы 1, 2 и 4 мм толщиной, категории, определенные сонометрически, соотносились с категориями, определенными гистологически, в особенности это касалось более тонких первичных опухолей толщиной около 1 мм. Оперировали почти все такие меланомы, опираясь на сонометрическое определение хирургического края. 22 пациентам с сонометрической толщиной опухоли более 1 мм была проведена биопсия сигнальных лимфоузлов и/или радикальная лимфаденэктомия. Авторы приходят к выводу, что

высокочастотная сонография (30 МГц) является очень полезной при предоперационном определении толщины опухоли, особенно при тонких первичных опухолях, позволяя определить хирургический край и показания для биопсии сигнальных лимфоузлов.

Цель исследования – уточнение дифференциально-диагностических сонографических параметров меланоцитарных образований кожи.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ ультразвуковых исследований (УЗИ) меланоцитарных образований кожи у 100 пациентов в предоперационном периоде. У 55 % были доброкачественные невусы, у 12 % диспластические и пограничные невусы, у 33 % меланомы кожи. УЗИ выполнялись на аппаратах экспертного класса «LogicE9», «IU 22 PHILIPS», с режимами Соно-СТ, X-RES, Zoom, цветового и энергетического доплера (ЦДК, ЭДК), гармонических изображений линейными мультислотными датчиками (5-17МГц). УЗИ проводились по оригинальному протоколу, разработанному нами. Комплексные УЗИ (серошкальная эхография, ЦДК, ЭДК, доплерометрия, размеры и топометрия неизменной кожи, образований, состояние периферической зоны) архивировались в компьютерную базу УЗИ с последующей постобработкой и анализом результатов послеоперационных морфологических, иммуногистохимических данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Меланомы кожи у 33 пациентов были пониженной эхогенности (100 %), однородной структуры при поверхностно-распространяющихся у 5 (15 %) и неоднородной – при узловых формах у 28 больных (85 %). УЗИ первичного очага меланомы кожи позволили определить на дооперационном этапе степень распространенности опухоли и глубины инвазии по Breslow с точностью, достигающей 90,2 %.

Узловые формы меланом (у 28 чел.) кожи в 100 % наблюдений характеризовались округлой формой, пониженной эхогенностью, неоднородной структурой, инвазивным ростом, наличием патологического артерио-артериального кровотока различной степени интенсивности (низкой 5 %, средней 14 %, высокой 81 %) с диапазонами максимальных артериальных скоростей (МАС) на уровне от 9,23 до 75,2 см/с, индексом периферического сосудистого сопротивления 0,2–0,6 (рис.1, 2).

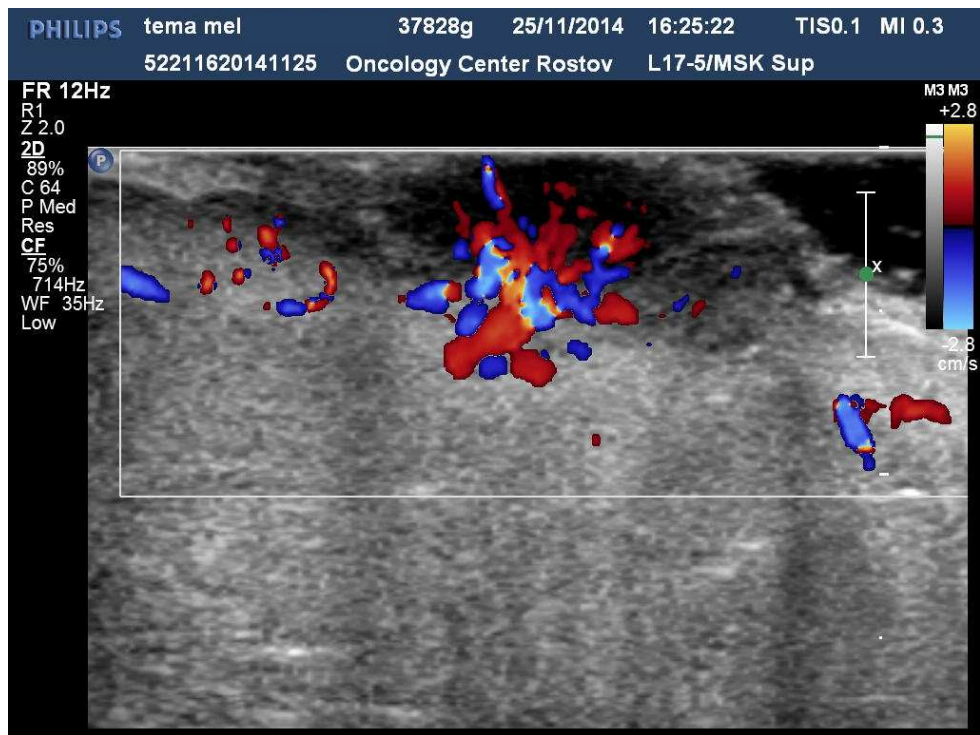


Рис. 1. Узловая меланома кожи, ЦДК. Патологическая неовангиоархитектоника в образовании и в периферической зоне

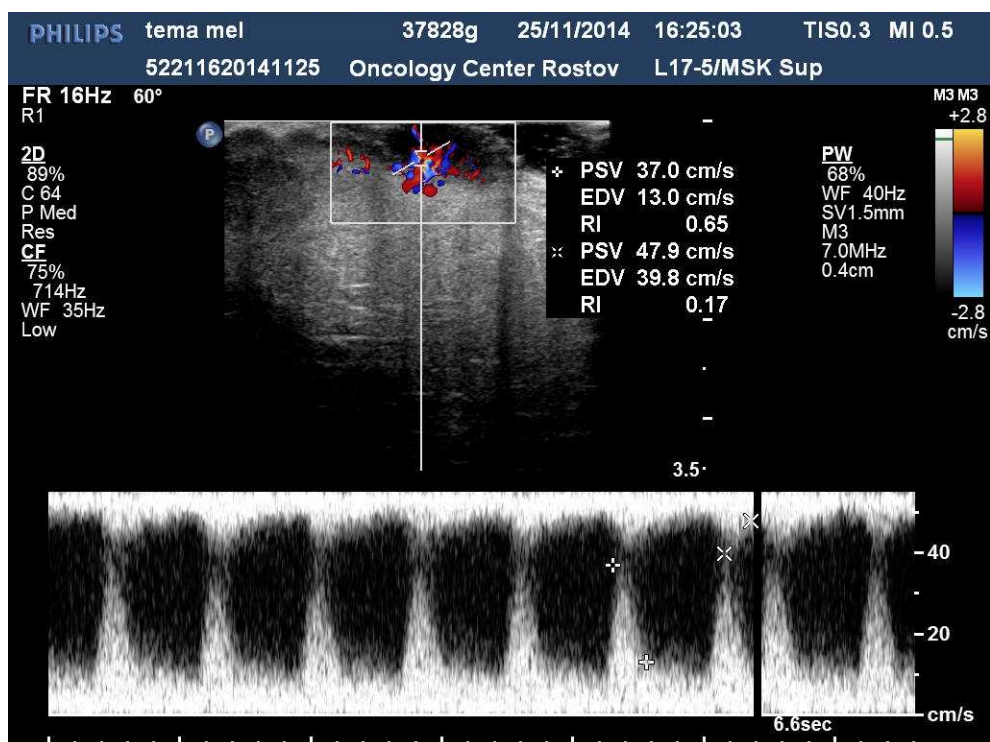


Рис. 2. Узловая меланома кожи. Допплерометрия в сосудах опухоли. Патологические артерио-артериальные анастомозы с параметрами пиковых систолических скоростей 37,0-47,9см/с (ИР 0,17-0,65)

Данные доплеровские признаки, с нашей точки зрения, могут быть использованы в качестве надежных диагностических критериев узловой меланомы кожи. Следует отметить, что при узловых меланомах всегда идентифицировалась патологическая ангиоархитектоника

в прилежащих латеральных зонах кожи. Выявления особенностей гемодинамики узловых меланом имеет особое значение в планировании характера и объема операции в онкодерматологии [8,10].

Поверхностно-распространяющиеся меланомы (у 5 чел.) имели «уплощенную» форму, однородную структуру, умеренно пониженную эхогенность, отсутствовал инвазивный рост. В 4 (80 %) случаях был аваскулярный тип изображения в режимах ЦДК, ЭДК и в 1 наблюдении (20 %) зарегистрирован гипоинтенсивный артериальный кровоток. Патологическая ангиоархитектоника в периферических зонах не идентифицирована. В связи с чем необходимо помнить о возможности диагностической ошибки в дифференциации поверхностно-распространяющихся форм меланом по результатам доплерографии (ДГ). Вероятнее всего полученные сведения не достоверны, в связи с малым количеством наблюдений, что требует дальнейшего изучения.

Для доброкачественных невусов (55) были характерны изоэхогенная и умеренно пониженная эхогенность, ровные контуры, однородная структура, аваскулярная у 50 (91 %) и гиповаскулярная 5(9 %) картина в режимах ЦДК, ЭДК. Патологическая ангиоархитектоника в прилежащих к образованиям областях не определялась.

Пограничные идиспластические невусы (12) были гипоэхогенными у 7 (58 %) или изоэхогенными с гипоэхогенными зонами у 5 (42 %), кровоток низкий у 5 (42 %) и средней интенсивности в 7 (58 %) наблюдениях. Патологическая ангиоархитектоника в прилежащих к образованию периферических отделах кожи определялась у большинства – 10 пациентов (83 %). Таким образом, наличие кровотока в пигментном образовании (100 %) и в периферической области (83 %) отмечено у большинства больных с диспластическими или пограничными невусами.

Заключение

Изучение сонографической эхо-семиотики меланоцитарных образований кожи способствует повышению точности не инвазивной дифференциальной диагностики. УЗИ позволяют оценить размеры, форму, структуру, васкуляризацию, отсутствие или наличие инвазивного роста, оценить глубину инвазии меланоцитарных образований кожи и состояние прилежащих кожных покровов. Выявлены определенные сонографические отличия между доброкачественными и диспластическими (пограничными) невусами по результатам доплерографии. Наибольшая ценность сонографии установлена при узловых формах меланомы кожи, параметры внутриопухолевого гемодинамики могут быть использованы для планирования тактики и объема операции, прогнозирования потенциала метастазирования. Точность УЗИ в дифференциальной диагностике меланоцитарных образований кожи составила 90,0 %, специфичность 85,0 %, чувствительность 90,2 %.

Список литературы

1. Гельфонд М.Л. Дифференциальная диагностика опухолей кожи в практике дерматологов и косметологов // Практическая онкология. – 2012. – № 1. – Т.13. – С. 69-79.
2. Имянитов Е.Н. Эпидемиология и биология опухолей кожи // Практическая онкология. – 2012. – № 2. – Т.13. – С.61-67.
3. Курышова М.И. Сонографические характеристики меланоцитарных образований кожи. // Фундаментальные исследования в онкологии. Всероссийская конференция молодых ученых: сб. тез. Материалы конференции молодых ученых. ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздрава России. Ростов-на-Дону, 2015. С.32-34.
4. Михнин А.Е., Тарков С.А., Фролова О.С. Меланома кожи головы и шеи – современное состояние проблемы // Вопросы онкологии. – 2012. – Т. 58, № 1. – С.19-25.
5. Насникова И.Ю. Маркина Н.Ю., Кудрина М.И, Макаренко Л.И., Каллистов В.Е. Возможности ультразвукового исследования в диагностике новообразований кожи // Кремлевская медицина. – 2009. – № 4. – С.11-15.
6. Позднякова В.В. Неoadьювантная химиотерапия в комплексном лечении больных меланомой кожи 1-3стадий: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Ростов-на-Дону, 2006. – 48 с.
7. Пржедецкий Ю.В., Максимова Н.А., Позднякова В.В., Хохлова О.В. Некоторые аспекты применения современных технологий ультразвуковой диагностики в реконструктивной онкохирургии молочной железы и кожи // Вопросы онкологии. Материалы 8 Всероссийского съезда онкологов. – СПб., 2013. – С. 321.
8. Jasaitiene D., Valiukeviciene S., Linkeviciute G, Raisutis R, Jasiuniene E., Kazys R. Principles of high-frequency ultrasonography for investigation of skin pathology // J Eur Acad Dermatol Venereol. – 2011. – Vol. 25, № 4. – P. 375-382.
9. Hayashi K., Koga H., Uhara H., Saida T. High-frequency 30-MHz sonography in preoperative assessment of tumor thickness of primary melanoma: usefulness in determination of surgical margin and indication for sentinel lymph node biopsy // Int. J. Clin. Oncol. – 2009; Vol. 14, № 5. – P. 426-430.
10. Ulrich J., van Akkooi A.J., Eggermont A.M., Voit C. New developments in melanoma: utility of ultrasound imaging (initial staging, follow-up and pre-SLNB) // Expert Rev Anticancer Ther. – 2011. –Vol. 11, №11. – P. 1693-701.

Рецензенты:

Ващенко Л.Н., д.м.н., профессор, заведующая отделением опухолей кожи, костей, мягких тканей, молочной железы № 1 ФГБУ «РНИОИ» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону;
Касьяненко В.Н., д.м.н., профессор, врач-хирург отделения опухолей кожи, костей, мягких тканей, молочной железы № 1 ФГБУ «РНИОИ» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону.