

снижение показателей глобальной систолической максимальной деформации миокарда левого желудочка.

Снижение показателей глобальной систолической максимальной деформации миокарда левого желудочка у больных гипертонической болезнью обусловлено гипертрофией миокарда левого желудочка.

Литература

1. Choi J.O., Cho S.W., Song Y.B. et al. Longitudinal 2D strain at rest predicts the presence of left main and three vessel coronary artery disease in patients without regional wall motion abnormality. *Eur J Echocardiogr.* — 2009. — Vol. 10. — P. 695–701.

2. Carasso S., Yang H., Woo A. et al. Systolic myocardial mechanics in hypertrophic cardiomyopathy: novel concepts and implications for clinical status. *JAmSoc Echocardiogr.* — 2008. — Vol. 21. — P. 675–683.

3. Nakai H., Takeuchi M., Nishikage T., Lang RM., Otsuji Y. Subclinical left ventricular dysfunction in asymptomatic diabetic patients assessed by two-dimensional speckle tracking

echocardiography: correlation with diabetic duration. Eur J Echocardiogr. — 2009. — Vol. 10. — P. 926–932.

4. Chen J., Cao T., Duan Y., Yuan L., Wang Z. Velocity vector imaging in assessing myocardial systolic function of hypertensive patients with left ventricular hypertrophy. *Can J Cardiol.* — 2007. — Vol. 23. — P. 957–961.

5. Kang S.J., Lim H.S., Choi B.J. et al. Longitudinal strain and torsion assessed by two-dimensional speckle tracking correlate with the serum level of tissue inhibitor of matrix metalloproteinase-1, a marker of myocardial fibrosis, in patients with hypertension. *J Am Soc Echocardiogr.* — 2008. — Vol. 21. — P. 907–911.

6. Schiller N.B., Shah P.M., Crawford M. et al. Recommendations for quantitation of the left ventricle by two-dimensional echocardiography. *J. Am. Soc. Echocardiography.* — 1989. Vol. 2. — P. 358–367.

7. Phan T.T., Shivu G.N., Abozguia K. et al. Left ventricular torsion and strain patterns in heart failure with normal ejection fraction are similar to age-related changes. *European Journal of Echocardiography.* — 2009. — Vol. 10. — P. 793–800.

Визуальная ультразвуковая диагностика развивающейся тромбоза легочной артерии

Д.А. Авилов, Г.Е. Гогин, М.Г. Ерохина, М.Н. Алехин

ФГУ "Центральная Клиническая больница с поликлиникой" УД Президента РФ

Приводится описание клинического случая диагностики тромбоза легочной артерии у пациента с тромбозом глубоких вен обеих нижних конечностей. Впервые представлена динамика визуальных ультразвуковых данных, свидетельствующая о кратковременной задержке крупного тромбоза в правых отделах сердца с последующей его миграцией в легочную артерию, что было немедленно подтверждено результатами ангиопульмонографии. Учитывая кратковременность самого эмболического события, полученные данные свидетельствуют о возможности значительных изменений эхокардиографической картины за короткий промежуток времени у пациентов с развивающейся массивной тромбозом легочной артерии.

Ключевые слова: тромбоз легочной артерии, инструментальная диагностика, эхокардиография, цветное дуплексное сканирование, тромбоз глубоких вен, миграция тромбоза, правое предсердие.

A clinical case of diagnosing the pulmonary artery thromboembolism in a patient with deep vein thrombosis in both extremities is presented in the article. For the first time the dynamics of visual sonographic signs indicating a short-term retention of a large thromboembolus in right cardiac parts with the following migration into the pulmonary artery has been presented. This diagnosis was immediately confirmed at the angiopulmonographic examination. While keeping in mind a short duration of the embolic event our observations show that considerable changes in echocardiographic picture within a short period of time may take place in a patient with developing massive thromboembolism in the pulmonary artery.

Key words: pulmonary artery thromboembolism, instrumental diagnostics, echocardiography, colour duplex scanning, deep vein thrombosis, embolus migration, right atrium.

Выявление возможного источника тромбоза легочной артерии (ТЭЛА) остается на сегодняшний день одной из важнейших клинических задач, поскольку это непосредственно влияет на тактику лечения пациента. Современные ультразвуковые методы исследования достаточно точны, неинвазивны и позволяют быстро поставить диагноз. В практической работе врач ультразвуковой диагностики может встретиться с ситуацией, когда тромбоз эмболическое событие уже произошло, либо клинически ТЭЛА отсутствует, но имеется эмболический тромбоз сосудов системы нижней полой вены или правых отделов сердца. Зафиксировать же непосредственный момент эмболии ввиду его кратковременности практически никогда не удастся. В литературе

нам не удалось найти ни одного описания зарегистрированного ультразвуковым методом случая прохождения тромбоза по сосудам системы нижней полой вены и правым отделам сердца (с последующей верификацией ТЭЛА методом рентгеноконтрастной ангиопульмонографии). Вероятно, это объясняется, как уже говорилось, кратковременностью собственно эмболического события, и организационной сложностью экстренного проведения комплекса инструментальных исследований у таких пациентов.

Мы представляем описание клинического случая: пациент К., 59 лет, страдающий ИБС, атеросклеротическим кардиосклерозом, постоянной формой мерцательной аритмии, сахарным диабетом II типа, ожирением

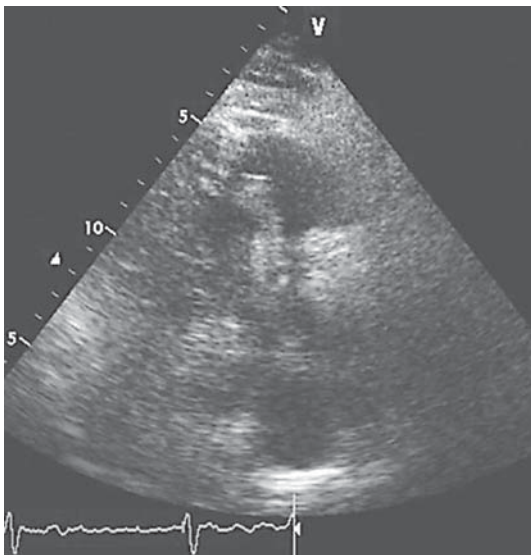


Рис. 1. При эхокардиографическом исследовании из парастернального доступа по короткой оси с акцентом на правые отделы в правом предсердии визуализируется дополнительное высокоподвижное эхопозитивное образование размерами до 7,4 x 1,4 см – тромбозембол лентовидной формы, с прикреплением в области основания правого предсердия.

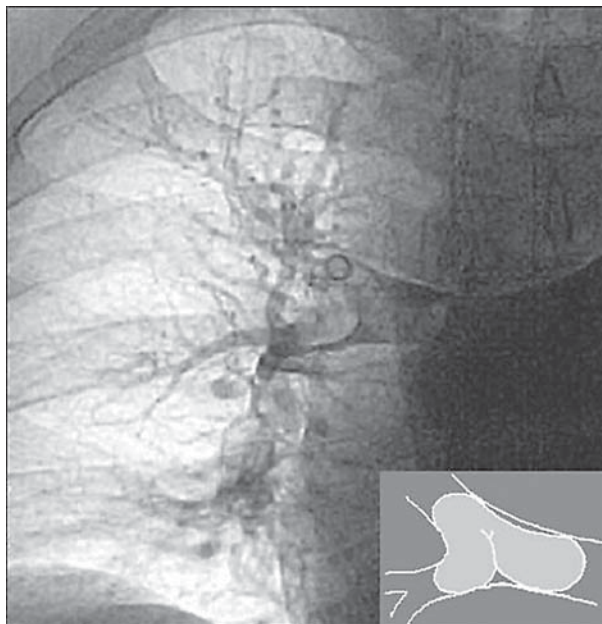


Рис. 2. При ангиопульмонографии регистрируется массивная ТЭЛА с крупным тромбом в правой легочной артерии.

II–III ст., в июне 2009 года был госпитализирован с жалобами на слабость, одышку при незначительной физической нагрузке, отеки нижних конечностей. Проведено эхокардиографическое исследование, данных за патологию правых отделов сердца не получено; при цветовом дуплексном сканировании вен нижних конечностей их проходимость сохранена; на ЭКГ от 15.07.09 нет признаков перегрузки правых отделов сердца. Таким образом, свидетельств наличия у пациента в тот момент тромбоэмболической болезни выявлено не было. Имеющиеся жалобы были расценены как следствие декомпенсации сердечной недостаточности. После проведения консервативного лечения пациент был выписан с улучшением.

Через месяц пациент вновь госпитализируется с похожими жалобами, ухудшение состояния в течение последних 5–7 дней. На ЭКГ при поступлении – отрицательная динамика в виде наличия глубоких отрицательных зубцов Т в правых грудных отведениях, что может указывать на увеличение нагрузки на правые отделы сердца. Цветовое дуплексное сканирование вен нижних конечностей выявило протяженный обтурирующий тромбоз глубоких вен с обеих сторон: слева верхушка тромба локализовалась на уровне верхней трети бедра и была фиксирована к стенкам поверхностной бедренной вены на 1 см ниже зоны слияния с глубокой веной бедра (на 5 ниже уровня паховой связки); справа верхушка тромба локализовалась в общей бедренной вене и была неплотно фиксирована к ее передней и медиальной стенкам сразу ниже сафено-фemorального соустья (на 1,0 см ниже уровня паховой связки). На момент исследования не было выявлено тромботических масс, не фиксированных к стенкам вен, либо совершающих колебательные движения в просвете сосуда. При полипозиционном эхокардиографическом исследовании из парастернального доступа по короткой оси с акцентом на правые отделы в правом предсердии было отчетливо визуализировано дополнительное высокоподвижное эхопозитивное образование размерами до 7,4 x 1,4 см – тромбозембол лен-

товидной формы, с прикреплением в области основания правого предсердия. Данное образование флотировало в токе крови, в диастолу глубоко пролабировало в правый желудочек через трикуспидальный клапан, не оказывая существенного влияния на трансклапанную гемодинамику (рис. 1). Отмечалось увеличение правых отделов сердца (объем правого предсердия 126 мл, правый желудочек незначительно увеличен). При исследовании из субкостального доступа просвет значительно расширенной спадающейся на вдохе нижней полой вены свободен. При контрольном эхокардиографическом исследовании через 4 часа отмечалось отсутствие тромбозембола в полостях сердца, что было достаточно необычно (учитывая небольшой временной интервал с момента предыдущего исследования и большие размеры тромбозембола). Через 5 часов проводится экстренная ангиопульмонография с установкой кава-фильтра. Регистрируется массивная ТЭЛА обеих легочных артерий; крупный тромб в правой легочной артерии. Обращает на себя внимание сходство формы и размеров тромба в правой легочной артерии и ранее выявленного тромбозембола в правых отделах сердца (рис. 2). Пациенту проводится тромболизис – болюсное введение 15 ед. актилизе. На следующий день на ЭКГ отмечается уменьшение глубины отрицательных зубцов в правых грудных отведениях. При контрольной ангиопульмонографии, проведенной через день, выявлена положительная динамика, что говорит о небольшом сроке, прошедшем с момента формирования тромботических масс.

Таким образом, можно утверждать, что нами был визуально диагностирован процесс миграции крупного тромбозембола из глубоких вен нижних конечностей с кратковременной задержкой его в правых отделах сердца, с развитием у пациента массивной ТЭЛА.