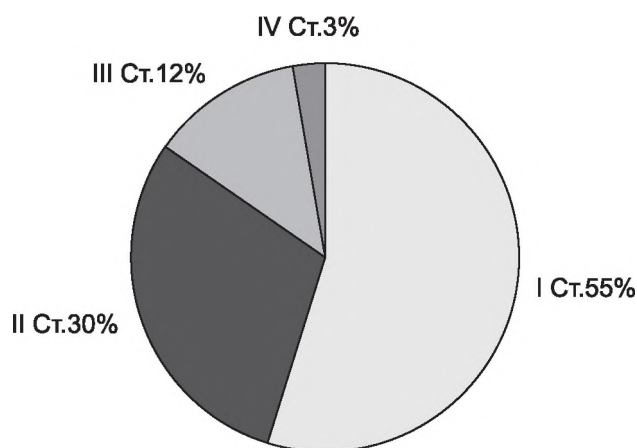


© А.М.Шутов, Е.В.Курзина, В.А.Сер

с числом кальцинированных клапанов сердца, что свидетельствует о сложном генезе кальцификации у больных на гемодиализе и о наличии различий в патогенезе кальциноза коронарных артерий и клапанов сердца [5].

</



вотока ассоциирован с увеличением уровня предсердного натрийуретического пептида у больных с ХСН [24,25], что особенно выражено у больных с ХБП [26].

Рядом авторов показано, что выраженность дисфункции миокарда у больных с ХБП связана с повышением уровня паратиреоидного гормона, известно, в частности, что кальциноз митрального клапана и околочлапанных структур чаще наблюдается у больных, получающих почечную заместительную терапию [27], однако он нередко имеет место и у больных с умеренно сниженной функцией почек [28]. Дегенеративные изменения клапанов сердца нередко наблюдаются у больных пожилого и старческого возраста и это одна из причин ремоделирования сердца у этой категории больных [29].

Выраженность митральной регургитации у больных на программном гемодиализе связана с выраженностью кальциноза митрального клапана [4]. Имеются данные о том, что митральная регургитация является лучшим предиктором летального исхода, чем фракция выброса [30]. Между тем, достаточно точная диагностика кальциноза митрального клапана требует проведения компьютерной томографии [31,32], диагностика же митральной регургитации методом эхокардиографии не представляет сложности. Простые критерии позволяют оценить выраженность митральной регургитации. В этой связи представляется важным уделять внимание этому существенному в прогностическом отношении признаку.

Представленные нами данные свидетельствуют, что изменения эхоструктуры митрального клапана у больных с ХСН настолько часто ассоциированы с наличием ХБП (см. рис. 2), что должны настроить врача на исключение ХБП у каждого больного с ХСН, имеющего изменения эхоструктуры митрального клапана, причем это касается не только кальциноза. Митральная регургитация у больных с ХСН, обусловленной ИБС и (или) артериальной гипертензией, ассоциирована со снижением скорости клубочковой фильтрации. Представленные данные свидетельствуют о роли снижения функции почек в сердечно-сосудистом континууме (в более широком плане в кардио-ренальном континууме [33]), в котором митральная регургитация вносит свой вклад в ремоделирование сердца за счет появления или усугубления объемной перегрузки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Митральная регургитация у больных с хронической сердечной недостаточностью ассоциирова-

на со снижением скорости клубочковой фильтрации. Оказывая влияние на ремоделирование сердца за счет появления или усугубления объемной перегрузки, митральная регургитация является еще одним механизмом, через который снижение функции почек реализует свой вклад в кардио-ренальный континуум.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Go AS, Yang J, Ackerson LM et al. Hemoglobin level, chronic kidney disease, and the risks of death and hospitalization in adult with chronic heart failure: the Anemia in Chronic Heart Failure: Outcomes and Resource Utilization (ANCHOR) Study. *Circulation* 2006;113(23):2713-2723
2. Luthi JC, Flanders WD, Burnier M et al. Anemia and chronic kidney disease are associated with poor outcomes in heart failure patients. *BMC Nephrol* 2006;6:7-13
3. Tarrass F, Benjelloun M, Zamd M et al. Heart valve calcifications in patients with end-stage renal disease: analysis for risk factors. *Nephrology (Carlton)* 2006;11(6):494-496
4. Волков ММ, Дегтярева ОА, Шевякова ЕВ. Факторы, связанные с кальцинацией клапанного аппарата сердца у пациентов на хроническом гемодиализе. *Нефрология* 2007;11(3):57-63
5. Raggi P, Bellasi A, Ferramosca E et al. Association of pulse wave velocity with vascular and valvular calcification in hemodialysis patients. *Kidney Int* 2007;71(8):802-807
6. Mazzaferro S, Coen G, Bandini S et al. Role of ageing, chronic renal failure and dialysis in the calcification of mitral annulus. *Nephrol Dial Transplant* 1993;8(4):335-340
7. d'Alessandro C, Vistarini N, Aubert S et al. Mitral annulus calcification: determinants of repair feasibility, early and late surgical outcome. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;32(4):596-603
8. Pu M. The frequency, impact, and management of mitral regurgitation in patients with heart failure. *Curr Cardiol Rep* 2006;8(3):226-31
9. Национальные Рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (второй пересмотр). *Сердечная недостаточность* 2007;39(1):4-41
10. Sahn DJ, DeMaria A, Kissio J, Weyman A. Recommendations regarding quantitation in M-mode echocardiography: results of a survey of echocardiographic measurements. *Circulation* 1978;58(6):1072-1083
11. Schiller NB, Shan PM, Crawford M et al. Recommendations for quantitation of the left ventricle by two-dimensional echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 1989;2(5):358-367
12. Митьков ВВ, ред. *Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике*. Т.5. Видар, Москва, 1998
13. Довголис СА, Кучерова ИЮ, Козлов ЭА, Фомина ИГ. Кальцификация клапанов сердца у больных ишемической болезнью сердца. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2005;1:17-21
14. Bruch C, Reinecke H, Rothenburger M et al. Transmitral flow patterns and the presence of chronic kidney disease provide independent and incremental prognostic information in patients with heart failure and systolic dysfunction. *J Am Soc Echocardiogr* 2007;20(8):989-997
15. Bruch C, Gotzmann M, Stypmann J et al. Electrocardiography and Doppler echocardiography for risk stratification in patients with chronic heart failure: incremental prognostic value of QRS duration and a restrictive mitral filling pattern. *J Am Coll Cardiol* 2005;45(7):1072-1075
16. Bruch C, Rothenburger M, Gotzmann M. Chronic kidney disease in patients with chronic heart failure-impact on intracardiac conduction, diastolic function and prognosis. *Int J Cardiol* 2007;118(3):375-80
17. Acil T, Wichter T, Stypmann J et al. Prognostic value of tissue Doppler imaging in patients with chronic congestive heart failure. *Int J Cardiol* 2005;103(2):175-181

18. Nikitin NP, Loh PH, Silva R et al. Prognostic value of systolic mitral annular velocity measured with Doppler tissue imaging in patients with chronic heart failure caused by left ventricular systolic dysfunction. *Heart* 2006;92(6):775-779
19. Bruch C, Klem I, Breithardt G et al. Diagnostic usefulness and prognostic implications of the mitral E/E' ratio in patients with heart failure and severe secondary mitral regurgitation. *Am J Cardiol* 2007;100(5):860-865
20. Sharma R, Pellerin D, Gaze DC et al. Mitral peak Doppler E-wave to peak mitral annulus velocity ratio is an accurate estimate of left ventricular filling pressure and predicts mortality in end-stage renal disease. *J Am Soc Echocardiogr* 2006;19(3):266-273
21. Шутов АМ, Мардер НЯ, Хамидулина ГА, Машина ТВ. Диагностика диастолической сердечной недостаточности у больных с хронической болезнью почек. *Нефрология* 2005; 9(4):30-34
22. Белов ВВ, Ильичева ОЕ. Использование мозгового натрийуретического пептида в диагностике хронической сердечной недостаточности у больных с додиализной хронической болезнью почек. *Сердечная недостаточность* 2007; 42(4):184-186
23. Hayashi SY, Rohani M, Lindholm B et al. Left ventricular function in patients with chronic kidney disease evaluated by colour tissue Doppler velocity imaging. *Nephrol Dial Transplant* 2006;21(1):125-132
24. Yu CM, Sanderson JE, Shum IO et al. Diastolic dysfunction and natriuretic peptides in systolic heart failure. Higher ANP and BNP levels are associated with the restrictive filling pattern. *Eur Heart J* 1996;17(11):1694-1702
25. Bruch C, Rothenburger M, Gotzmann M et al. Risk stratification in chronic heart failure: independent and incremental prognostic value of echocardiography and brain natriuretic peptide and its N-terminal fragment. *J Am Soc Echocardiogr* 2006;19(5):522-528
26. Bruch C, Reinecke H, Stypmann J et al. N-terminal pro-brain natriuretic peptide, kidney disease and outcome in patients with chronic heart failure. *J Heart Lung Transplant* 2006;25(9):1135-1141
27. Raggi P, Bommer J, Chertow GM. Valvular calcification in hemodialysis patients randomized to calcium-based phosphorus binders or sevelamer. *J Heart Valve Dis* 2004; 13(1):134-41
28. Ix JH, Shlipak MG, Katz R et al. Kidney function and aortic valve and mitral annular calcification in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Am J Kidney Dis* 2007; 50(3):412-20
29. Горохова СГ. Оценка влияния дегенеративных изменений клапанов сердца на структуру и функцию левого желудочка у больных сердечной недостаточностью пожилого возраста. *Клин геронтол* 2000;11-12:18-25
30. Douglas D. Mitral Regurgitation tied to poor acute coronary syndrome outcome. *Eur Heart J* 2006;27(22):2655-2660
31. Tanne D, Tenenbaum A, Shemesh J et al. Calcification of the thoracic aorta by spiral computed tomography among hypertensive patients: associations and risk of ischemic cerebrovascular events. *Int J Cardiol* 2007;120(1):32-7
32. Mahnken AH, Muhlenbruch G, Das M et al. MDCT detection of mitral valve calcification: prevalence and clinical relevance compared with echocardiography. *AJR Am J Roentgenol* 2007;188(5):1264-9
33. Смирнов АВ, Добронравов ВА, Каюков ИГ. Кардиоренальный континуум: патогенетические основы превентивной нефрологии. *Нефрология* 2005;9(3):7-15

Поступила в редакцию 16.11.2007 г.

Принята в печать 19.02.2008 г.