

Left atrium and atrial fibrillation in critically ill patients: from echocardiography to therapy

Tencer T.^{1,2}, Waldauf P.³, Balik M.⁴

¹Department of Anaesthesiology, Resuscitation and Intensive Care Medicine, Motol University Hospital and Second Faculty of Medicine, Charles University, Prague

²Third Faculty of Medicine, Charles University, Prague

³Department of Anaesthesiology and Resuscitation, Kralovské Vinohrady University Hospital, Third Faculty of Medicine, Charles University, Prague

⁴Department of Anaesthesiology, Resuscitation and Intensive Care Medicine, General University Hospital and First Faculty of Medicine, Charles University, Prague

New-onset atrial fibrillation is common in critically ill patients with septic shock and worsens haemodynamics through loss of atrial contraction, shortening of diastolic filling time, decrease in cardiac output, and elevation of filling pressures. In this context, atrial fibrillation is associated with prolonged hospitalisation, a higher risk of ischaemic stroke, and increased mortality. The pathogenesis is multifactorial, combining patient-specific predispositions and triggers associated with critical illness. These include excessive catecholamine release, electrolyte imbalances, autonomic nervous system dysregulation, systemic inflammation, and changes in preload and afterload. Together, these factors enhance atrial arrhythmogenicity and predispose to the development of new-onset atrial fibrillation. Bedside echocardiography enables personalised diagnosis, treatment, and prevention. Parameters focused on the left atrium aid in the risk stratification of atrial fibrillation, prediction of sinus rhythm maintenance, and selection of an appropriate management strategy (rhythm control vs. rate control). Therefore, a comprehensive and individualised assessment of the left atrium, along with evaluation of diastolic and systolic function of both ventricles, should be an integral part of arrhythmia management in patients with septic shock. This review also provides a practical bedside algorithm to guide phenotype-based management.

Key words: new-onset atrial fibrillation, sepsis, septic shock, echocardiography, left atrium, anticoagulation.

Levá síň a fibrilace síní u kriticky nemocných: od echokardiografie k terapii

Nově vzniklá fibrilace síní je u pacientů se septickým šokem častá a zhoršuje hemodynamiku ztrátou síňové kontrakce, zkrácením diastolického plnění, poklesem srdečního výdeje a zvýšením plicních tlaků. V tomto kontextu je fibrilace síní spojena s delší dobou hospitalizace, vyšším rizikem ischemické cévní mozkové příhody a zvýšenou mortalitou. Patogeneze je multifaktoriální a kombinuje predispozice pacienta se spouštěči související s kritickým onemocněním, včetně nadměrného uvolnění katecholaminů, elektrolytové poruchy, dysregulace autonomního nervového systému, systémového zánětu, změn preloadu a afterloadu. Tyto faktory společně zvyšují arytmogenní potenciál a predisponují k rozvoji nově vzniklé fibrilace síní. Echokardiografie u lůžka pacienta umožňuje personalizovat diagnostiku, léčbu i prevenci. Parametry zaměřené na levou síň napomáhají odhadu rizika fibrilace síní, predikci udržení sinusového rytmu a zvolení vhodné strategie (kontrola rytmu vs. kontrola frekvence). Systematické, individualizované hodnocení levé síně spolu s posouzením diastolické a systolické funkce obou komor by mělo být nedílnou součástí péče o kriticky nemocné se septickým šokem. Přehled zároveň nabízí praktický algoritmus u lůžka pacienta pro stratifikaci a volbu terapie.

Klíčová slova: nově vzniklá fibrilace síní, sepse, septický šok, echokardiografie, levá síň, antikoagulace.

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Tomáš Tencer, EDIC, tomas.tencer@fnmotol.cz

Článek přijat redakcí: 13. 12. 2025; Článek přijat k tisku: 28. 3. 2026

Cit. zkr: Anest intenziv Med. 2026;37(1):28-35