

Tradiční a nové biomarkery kongesce u srdečního selhání

Táňa Andreasová¹, Filip Málek^{1,2}

¹Kardiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

²Interní klinika FNKV a 3. LF UK Praha

Přítomnost plicní a systémové kongesce je hlavní příčinou špatné prognózy pacientů se srdečním selháním. Stupeň kongesce je navzdory řadě nástrojů, které má moderní medicína k dispozici, obtížné zhodnotit. Mezi nástroje, kterými je možné stupeň kongesce stanovit, patří klinické, zobrazovací a laboratorní metody.

Klíčová slova: kongesce, biomarkery, srdeční selhání.

Traditional and new biomarkers of congestion in heart failure

The presence of pulmonary and systemic congestion is the main cause of the poor outcome of the patients with heart failure. Despite of the availability of several tools of the modern medicine, the degree of congestion is usually difficult to evaluate. The clinical, imaging and laboratory methods are the tools, which can estimate the degree of congestion.

Key words: congestion, biomarkers, heart failure.

Úvod

Hodnocení stupně kongesce má význam v posouzení pokročilosti onemocnění, v indikaci léčebných opatření a v prevenci hospitalizace pro dekompenzaci pacientů s chronickým srdečním selháním (1). K hodnocení stupně kongesce je možné využít fyzikální, zobrazovací a laboratorní metody. Jejich kombinací bylo také vytvořeno několik numerických skórovacích systémů. Přehledový článek se soustředí na laboratorní metody hodnocení kongesce a využití některých nových biomarkerů.

Laboratorní ukazatele kongesce

Natriuretické peptidy (NP) jsou nejvíce studovanými a používanými biomarkery srdečního selhání. Historicky byl výzkum této skupiny peptidů zaměřen na atriální NP a B-natriuretický peptid BNP. V klinické praxi se nyní nejvíce používá N-terminální fragment prohormonu BNP (NT-proBNP) (2). NP jsou doporučeny jako pomocné nástroje v diagnostice akutního srdečního selhání (ASS) a v prognostické stratifikaci pacientů po hospitalizaci a u chronického srdečního selhání (CHSS) (3, 4). NP jsou jako jediné laboratorní parametry používány například u Gheorgiadeho

skóre při hodnocení kongesce u ASS a akutní dekompenzace CHSS (5). V tomto numerickém skóre je nejvyšší bodovou hodnotou ohodnocena koncentrace NT-proBNP > 3000 pg/ml.

Mezi další laboratorní ukazatele kongesce a dekongesce, které mají vztah k výskytu kardiovaskulárních příhod u pacientů se srdečním selháním, patří například: sérová koncentrace celkové bílkoviny, albuminu, hemoglobinu a hematokrit (6, 7). K monitoraci akutní a chronické kongesce, případně dekongesce, bylo vytvořeno několik rovnic k nepřímému odhadu plazmatického volumu s použitím koncentrace hemoglobinu a stanovením hematokritu (8). Je to například Straussova rovnice nebo Duarteova rovnice (Tab. 1 a Tab. 2).

Duarteova rovnice byla použita v subanalýze studie EPHEBUS (8, 9). Tato rovnice umožňuje odhad plazmatického volumu bez předchozí znalosti hemoglobinu a hematokritu. Okamžitá hodnota odhadu plazmatického objemu (ePVS – estimated plasma volume status) v jednom měsíci měla ve studii EPHEBUS u pacientů se srdečním selháním po infarktu myokardu větší prediktivní hodnotu pro výskyt kardiovaskulárních příhod než změna ePVS (Δ ePVS – Straussova rovnice).