
Srdcové zlyhávanie: definícia, terminológia a klasifikácia

EVA GONCALVESOVÁ, JURAJ FABIÁN
Bratislava, Slovenská republika

GONCALVESOVÁ E, FABIÁN J. **Srdcové zlyhávanie: definícia, terminológia a klasifikácia.** *Cardiol* 2006;15(4):214–217.

Terminológia problematiky srdcového zlyhávanie je veľmi široká a často sa používajú pojmy s nejasne definovaným obsahom. Článok sa zaoberá rozličnými aspektmi definície syndrómu srdcového zlyhávanie, definíciami jednotlivých opisných pojmov a schémami klinickej klasifikácie.

Kľúčové slová: srdcové zlyhávanie – definícia – terminológia – klasifikácia

GONCALVESOVA E, FABIAN J. **Heart failure: definition, terminology and classification.** *Cardiol* 2006;15(4):214–217.

Terminology of heart failure is very wide and very often incomprehensible terms are used. The article deals with various aspects of the definition of heart failure syndrome, definitions of single descriptive terms and schemes of clinical classification.

Key words: Heart failure – Definition – Terminology – Classification

Srdcové zlyhávanie (SZ) je zložitý syndróm s rôznorodou etiológiou, komplexnou a nedokonale objasnenou patofyziológiou, variabilným klinickým obrazom a prognózou. Vzhľadom na tieto charakteristiky definovať SZ jednoducho a pritom vyčerpávajúco prakticky nie je možné. Dokumentujú to početné definície SZ autormi, ktorí sú najvýznamnejšími odborníkmi, alebo skupinami autorov, ktorí sa venujú týmto otázkam. Rozdiely v jednotlivých formuláciách sú predovšetkým v tom, či sa dôraz kladie na patofyziologickú podstatu, alebo skôr na klinickú manifestáciu syndrómu.

Za klasickú sa už považuje definícia SZ E. Braunwalda: „SZ je patofyziologický stav, pri ktorom srdce nie je schopné prečerpávať krv v množstve primeranom potrebám činnosti tkanív, alebo to dokáže iba pri zvýšení plniacich tlakov“ (1). Táto definícia bola rozpracovaná a prijatá NHLBI s týmto pokračovaním: „Neschopnosť srdca prečerpávať dostatočné množstvo krvi môže byť spôsobená poruchou plnenia srdca a/alebo narušenou kontraktilitou a vyprázdňovaním. Pre zachovanie funkcie srdca ako pumpy kompenzačné mechanizmy zvyšujú objem krvi a plniace tlaky, srdcovú frekvenciu, zväčšujú objem myokardu a spôsobujú redistribúciu krvi. Napokon však, napriek týmto kompenzačným mechanizmom, sa relaxačná a kontrakčná schopnosť srdca postupne znižuje a srdcové zlyhávanie sa zhoršuje“ (2).

Rozsah tejto definície len potvrdzuje mimoriadnu komplexnosť problematiky a úsilie zakomponovať do de-

finície aj prirodzený vývoj choroby. Predložená definícia sa sústreďuje najmä na hemodynamické dôsledky SZ a chýba jej klinický rozmer.

Iná definícia: „Srdcové zlyhávanie je klinický syndróm zapríčinený abnormálnou funkciou srdca a charakteristickými hemodynamickými, renálnymi a neurohormonálnymi dôsledkami“ už zdôrazňuje aj iné, ako iba kardiálne aspekty SZ, stále však nevystihuje jeho klinické charakteristiky (3).

Viac pragmatizmu a klinického pohľadu je v definícii ACC/AHA: „Srdcové zlyhávanie je komplexný klinický syndróm, ktorý môže byť dôsledkom akejkoľvek štrukturálnej alebo funkčnej poruchy srdca, ktorá zhoršuje schopnosť komory dostatočne sa plniť alebo vypudzovať krv. Jednoznačnými príznakmi sú dýchavica a únava, ktoré obmedzujú toleranciu záťaže, spôsobujú retenciu tekutín, čo spôsobuje edém pľúc alebo opuch periférnych tkanív. Obidve abnormality znižujú funkčnú zdatnosť a kvalitu života, ale nemusia bezpodmienečne dominovať v klinickom obraze súčasne“ (4).

Definícia pracovnej skupiny EKS sa sústreďuje na klinické charakteristiky syndrómu SZ a orientuje sa predovšetkým diagnosticky. „Srdcové zlyhávanie je syndróm, pri ktorom má pacient typické symptómy, ktorými sú dýchavica a únava, či už pri záťaži alebo v pokoji, opuchy a súčasne sa objektívne dokáže dysfunkcia srdca“ (5).

V problematike SZ sa používa množstvo opisných termínov, ktoré majú vystihovať určité patofyziologické, klinické či prognostické aspekty choroby.

Prívlastok *kongestívne SZ* sa využíva na vyjadrenie prítomnosti kongescie, stázy krvi, ktorá sa typicky prejavuje nálezom chrôpkov na pľúcach, distenziou jugulárnych žíl, hepatomegáliou, retenciou tekutín v telesných dutinách a opuchmi periférnych tkanív.

Z Oddelenia zlyhávanie a transplantácie srdca NÚSCH v Bratislave, Slovenská republika

Do redakcie došlo dňa 18. apríla 2006; prijaté dňa 5. mája 2006

Adresa pre korešpondenciu: Doc. MUDr. Eva Goncalvesová, CSc., Oddelenie zlyhávanie a transplantácie srdca, NÚSCH, Pod Krásnou hôrkou 1, 833 48 Bratislava, Slovenská republika, e-mail: goncal@susch.sk

Akútne SZ. Pojmom akútne SZ sa označuje náhla prvá manifestácia SZ alebo dekompenzácia chronického srdcového zlyhávania. Práve dekompenzácia chronického SZ je najčastejšie sa vyskytujúcou kategóriou akútneho srdcového zlyhávania. Do kategórie akútne SZ sa zaraďujú aj iné jednotky, respektíve syndrómy, ako akútne pľúcny edém, kardiogénny šok, akútne pravostranné SZ, SZ pri akcelerovanej hypertenzii, SZ pri vysokom minútovom objeme. Podrobný opis jednotlivých kategórií presahuje rámec tohto článku. Definícia akútneho SZ je stále vo vývoji a podrobnejšiu definíciu jednotlivých kategórií poznamenávajú liečebné modalita indikované preferenčne pre určitú klinickú jednotku (6).

Systolické alebo diastolické SZ. Týmto termínmi sa označuje mechanizmus srdcového zlyhávania. Pri systolickom SZ ide o poruchu vypudzovacej činnosti srdca, v prípade diastolického SZ je narušené jeho plnenie. U väčšiny chorých so systolickou dysfunkciou ľavej komory sa vyskytuje aj porucha jej plnenia. Typickým príkladom izolovaného diastolického SZ je konstriktívna perikarditída či reštrikčná kardiomyopatia. Tieto príčiny sú však veľmi zriedkavé. Ukazuje sa, že až 50 % pacientov s presvedčivými klinickými prejavmi SZ má normálne hodnoty ejekčnej frakcie ľavej komory (EFLK) a predpokladá sa, že sú spôsobené diastolickou dysfunkciou. Objektívny dôkaz diastolickej dysfunkcie je pomerne zložitý a echokardiografia, ktorá sa na diagnostiku používa najčastejšie, má zásadné limitácie. Na označenie tohto stavu sa odporúča používať termín SZ so zachovanou systolickou funkciou, či ešte výstižnejšie SZ s normálnou EF (7).

Pravostranné a ľavostranné SZ sa vzťahujú na dominantnú lokalizáciu kongescie – pred pravou alebo ľavou komorou. Prevažou prejavov zlyhávania pravej komory však neznamená, že ľavá komora nie je poškodená a naopak.

Termíny *ľahké, mierne, stredne ťažké a ťažké SZ* sa vzťahujú k závažnosti klinickej symptomatológie. Nevyjadrujú typ ani rozsah dysfunkcie ľavej komory. Naopak, o *asymptomatickej dysfunkcii ľavej komory* sa hovorí vtedy, ak sa zistili objektívne prejavy dysfunkcie komory, nejstávajú však žiadne subjektívne príznaky srdcového zlyhávania. Táto situácia je podobná, nie však totožná so SZ vo funkčnom štádiu NYHA I. SZ v štádiu NYHA I vyjadruje aktuálnu úroveň príznakov u chorého so SZ, ktoré sa v minulosti už klinicky prezentovalo aktuálne, zvyčajne pri liečbe však pacient nemá ťažkosti.

Pokročilé srdcové zlyhávanie (PSZ). Tento termín sa v literatúre používa pomerne často a nezriedka striedavo s termínom ťažké srdcové zlyhávanie. Pojem pokročilé srdcové zlyhávanie spája tri pohľady – závažnosť kli-

nických symptómov, rozsah dysfunkcie ľavej komory a prognózu. Srdcové zlyhávanie sa považuje za pokročilé, ak významná funkčná limitácia pretrváva napriek optimálnej liečbe a EFLK je výrazne znížená (menej ako 30 %). Maximálna spotreba kyslíka na vrchole záťaže býva menšia ako 14 ml/kg/min a vyskytujú sa aj ďalšie ukazovatele zlej prognózy (artériová hypotenzia, tachykardia, hyponatremia, zvýšené sérové hodnoty kreatinínu, urey, prípadne BNP) (8). U týchto pacientov sa najčastejšie uvažuje o riešení choroby transplantáciou srdca.

O terminálnom (end-stage) srdcovom zlyhávaní sa hovorí v situáciách, kedy je zjavné, že choroba nezadržateľne speje „ad peius“, zjavujú sa znaky orgánových lézií z hypoperfúzie a cirkulácia je udržateľná len farmakologickou alebo mechanickou podporou. Transplantácia srdca, pokiaľ je možná, je pre takto postihnutých pacientov jediným riešením s perspektívou predĺženia života primeranej kvality.

Sám termín „heart failure“ (srdcové zlyhanie/zlyhávanie) je v ostatnom čase podrobovaný kritike. Na stránkach časopisu BMJ sa v roku 2005 začala bohatá diskusia o oprávnenosti, vhodnosti a výstižnosti používania tohto termínu, a to nielen z medicínskeho hľadiska, ale aj vzhľadom na jeho vnímanie pacientmi (9). Kritizovaný je termín „heart failure“, ktorý obsahuje všetko od asymptomatickej dysfunkcie až po hroziacu smrť. Pritom však tento termín poskytuje len alternatívu – mať SZ alebo nemať. Podľa skúseností praktických lekárov termín srdcové zlyhanie/zlyhávanie pacienti vnímajú ako beznádejný a bezvýhodiskový stav, čo je z hľadiska potreby spolupráce pacient/lekár pri liečbe nepriaznivé. Sami sme na podobné problémy s terminológiou upozornili už v minulosti (10). Výraz chronické zlyhanie je nelogický, pretože zlyhanie je jednorazová udalosť a za chronický sa považuje vleklý obyčajne dlhotrvajúci proces. Slovenský jazyk poskytuje možnosť použitia nedokonavého vidu, a preto preferujeme termín „srdcové zlyhávanie“.

Klasifikácia SZ

Najstaršou, neustále kritizovanou, ale stále najpoužívanejšou klasifikáciou SZ je tzv. klasifikácia podľa NYHA (**tabuľka 1**). Navrhla ju New York Heart Association v roku 1932 na určenie *stupňa* závažnosti funkčného obmedzenia pri akejkoľvek chorobe srdca. Založená je na zhodnotení prítomnosti *symptómov* SZ v závislosti od fyzickej námahy vynakladanej pri bežných životných aktivitách.

Je jednoduchá, vychádza z dôslednej anamnézy a nezávisí od realizácie žiadnych pomocných vyšetrení.

Tabuľka 1 Klasifikácia srdcového zlyhávania podľa New York Heart Association (Modifikované podľa 2)

Table 1 Heart failure classification according to New York Association (Modified according to 2)

Trieda (Class)	Definícia (Definition)
I.	Pacienti so srdcovou chorobou, ale bez obmedzenia fyzickej aktivity, bežná aktivita nevyvolá dýchavicu ani únavu. (Patients with heart disease, without limited physical activity, common activity does not induce either dyspnoe or fatigue).
II.	Pacienti so srdcovou chorobou a ľahkým obmedzením fyzickej aktivity. Bez príznakov v pokoji. Ľahká fyzická aktivita nespôsobuje dýchavicu a únavu (pacient vyjde bez dýchavice viac ako jedno poschodie). [Patients with heart disease and slightly limited physical activity. No symptoms at rest. Slight physical activity does not cause dyspnoe and fatigue (patient can go upstairs more than one floor without dyspnoe)].
III.	Pacienti so srdcovou chorobou so značným obmedzením fyzickej aktivity. Ľahká fyzická aktivita vyvolá dýchavicu alebo únavu. (pacient vyjde bez dýchavice najviac jedno poschodie). [Patients with heart disease with considerably limited physical activity. Slight physical activity induces dyspnoe or fatigue (patient can go upstairs without dyspnoe one floor at most).]
IV.	Pacienti so srdcovou chorobou s neschopnosťou robiť akúkoľvek fyzickú činnosť bez ťažkostí. Symptómy srdcového zlyhávania sú zjavné už v pokoji alebo pri minimálnej aktivite (osobná hygiena), ktorá ťažkosťi stupňuje. [Patients with heart disease unable to do any physical activity. Symptoms of heart failure are apparent at rest or with minimum activity (personal hygiene), causing problems].

Tabuľka 2 Štádiá srdcového zlyhávania podľa ACC/AHA (4)

Table 2 Heart failure stages according to ACC/AHA (4)

Štádium (Stage)	Príklad (Example)
Vysoké riziko vzniku SZ (High risk of heart failure) Nepřítomné štrukturálne abnormality srdca (Structural abnormalities of the heart are not present) Bez symptómov a prejavov SZ (Without symptoms and signs of HF)	Artériová hypertenzia, koronárna choroba, diabetes mellitus, abúzus alkoholu, anamnéza užívania kardiotoxických liekov, reumatickej horúčky, kardiomyopatie v rodine (Arterial hypertension, coronary disease, diabetes mellitus, alcohol abuse, history of taking cardiotoxic drugs, rheumatic fever, cardiomyopathy in family)
Štrukturálne abnormality srdca (Structural abnormalities of the heart) Bez príznakov a symptómov SZ (Without symptoms and signs of HF)	Predchádzajúci IM, systolická dysfunkcia LK, asymptomatická chlopňová chyba (Previous MI, LV systolic dysfunction, asymptomatic valvular disorder)
Štrukturálne abnormality (Structural abnormalities) Predchádzajúce alebo súčasné symptómy SZ (Previous or present symptoms of HF)	Dýchavica/únavu pri dysfunkcii LK, symptomatickí aj asymptomatickí pacienti liečení pre SZ (Dyspnoe and fatigue in LV dysfunction, symptomatic and asymptomatic patients treated for HF)
Pokročilé štrukturálne zmeny srdca (Advanced structural changes of the heart) Ťažké symptómy napriek liečbe (Severe symptoms despite treatment) Nevyhnutnosť špeciálnej terapeutickú intervencie (Therapeutic intervention vital)	Potreba opakovaných hospitalizácií, alebo kontinuálnej inotropnej liečby, kandidáti transplantácie srdca, potreba implantácie podporných systémov, dlhodobá inštitucionálna starostlivosť (Need of repeated hospitalizations or continual inotropic treatment, candidates for heart transplantation, need of implantation of supporting systems, long-term institutional care)

SZ – srdcové zlyhávanie (HF – Heart failure), IM – infarkt myokardu (MI – Myocardial infarction), LK – ľavá komora (LV – Left ventricle)

Nevýhodou je predovšetkým jej subjektivita, pretože vychádza aktuálne z vyjadrovacích schopností pacienta a individuálneho úsudku lekára. Z toho vyplýva jej nízka reproducibilita. Napriek týmto nedostatkom je funkčná trieda podľa NYHA silným a nezávislým prediktorom prežívania chorých so srdcovým zlyháváním. V roku 2001 ACC/AHA (4) vytvorila klasifikačný systém štádií srdcového zlyhávania. Jej cieľom je zdôrazniť vývoj a progresiu SZ. Integruje etiologické faktory, stupeň organického poškodenia srdca, ako aj prítomnosť, či intenzitu symptómov a vytvára rámec pre racionálnu liečbu (tabuľka 2).

Srdcové zlyhávanie je syndróm s narastajúcou prevalenciou, komplexnou manifestáciou, viacúrovňovou diagnostikou, premenlivou prognózou a multidisciplinárnou starostlivosťou. Prvým krokom na účinné riešenie

týchto otázok je zrozumiteľná a jednotná terminológia, o ktorej definíciu sme sa pokúsili v tomto článku.

Literatúra

- Braunwald E. Heart diseases. 5. vyd. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokio: W. B. Saunders 1997:1996.
- Braunwald E, Goldman L. Primary cardiology. 2. vyd. Philadelphia: W. B. Saunders 2003:445.
- Poole-Wilson PA. Heart failure. 2. vyd. London: Lippincott 1999:270.
- Hunt SA, Baker D, Chin MH, et al. ACC/AHA Guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: Executive Summary. Circulation 2001;104:2996–3007.

-
5. Swedberg K, Cleland J, Dargie H, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure (update 2005). *Eur Heart J* 2005;26:1115–1140.
 6. Nieminen MS, Böhm M, Cowie MR, et al. Guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure. *Eur Heart J* 2005;26:384–416.
 7. McMurray JJ, Stewart S. Epidemiology, aetiology, and prognosis of heart failure. *Heart* 2000;83:596–602.
 8. Kirkwood F, Adams J, Zannad F. Clinical definition and epidemiology of advanced heart failure. *Am Heart J* 1998;135:202–214.
 9. Lehman R, Doust J, Glasziou P, et al. Cardiac impairment or heart failure? *BMJ* 2005;331:415–416.
 10. Goncalvesová E. Srdcové zlyhanie – terminológia. *Cardiol* 2004;13:K/C62.