



Odborné diagnostické a terapeutické postupy  
Slovenskej spoločnosti všeobecného praktického lekárstva – SSVPL  
[www.vpl.sk](http://www.vpl.sk)

# CHRONICKÉ SRDCOVÉ ZLYHÁVANIE I.

AUTORI:

MUDr. Romana Compagnon

Slovenská spoločnosť všeobecného praktického lekárstva

Prof. MUDr. Ján Murín, CSc.

Člen výboru Slovenskej internistickej spoločnosti SLS

OPONENT:

MUDr. Peter Belan, CSc.

Slovenská gerontologická a geriatrická spoločnosť

# CHRONICKÉ SRDCOVÉ ZLYHÁVANIE I

## Diagnostický postup

Odborné diagnostické a terapeutické postupy SSVPL

### Obsah

1. Úvod .....	3
2. Všeobecné informácie .....	3
Tabuľka 1: - Rizikové faktory .....	3
3. Definícia CHSZ .....	4
4. Diagnostika CHSZ .....	4
4.1. Klinický obraz CHSZ (Subjektívne príznaky a objektívne znaky) .....	4
4.2. Pomocné vyšetrenia .....	5
4.2.1. Elektrokardiogram .....	5
Tabuľka 2: - Najčastejšie patologické EKG nálezy pri CHSZ .....	5
4.2.2. RTG snímka hrudníka .....	5
4.2.3. Laboratórne vyšetrenia .....	6
Tabuľka 3: - Laboratórne nálezy a ich interpretácia pri CHSZ .....	6
5. Kardiologické vyšetrenie .....	7
6. Požiadavky na popis diagnózy CHSZ v praxi .....	7
7. Literatúra .....	7

---

Autori: R. Compagnon, J. Murín

Oponent: P. Belan

Korektúra textu: P. Lipták

Grafická úprava: B. Gerthoferová, V. Vadkerti

Tlač a distribúcia: Kníhtlač Gerthofer Zohor

1. Vydanie, vychádza ako príloha č. 2 časopisu SSVPL Všeobecný Praktik č. 2/2014

ISSN 1339-2840

Náklad: 2500 ks

Vydáva: Centrum odborných postupov Slovenskej spoločnosti všeobecného praktického lekárstva  
(COP SSVPL), Stredná 80, 821 04 Bratislava

# CHRONICKÉ SRDCOVÉ ZLYHÁVANIE I

## Diagnostický postup

### 1. Úvod

Chronické srdcové zlyhávanie (CHSZ) sa stalo jedným z najzávažnejších medicínskych a socioekonomických problémov súčasnosti. Starostlivosť o pacientov so CHSZ je multidisciplinárna, avšak bremeno poskytovania zdravotnej starostlivosti o týchto ťažko chorých sa v podmienkach nášho zdravotného systému sústreďuje predovšetkým do ambulancií všeobecných lekárov pre dospelých (VLD). Diagnostika CHSZ v primárnej praxi nie je jednoduchá. Podľa údajov zo zahraničnej literatúry približne polovica pacientov, ktorým všeobecný lekár stanovil diagnózu CHSZ, ho nemá a ťažkosti pripisované CHSZ sú u nich spôsobené inými patologickými stavmi (falošne pozitívna diagnóza). A opačne, takmer polovica pacientov, ktorí CHSZ majú, ho nemajú svojim lekárom prvého kontaktu správne diagnostikované.

Cieľom týchto prvých postupov je napomôcť k zlepšeniu diagnostiky CHSZ v našej primárnej praxi. Len správne diagnostikovaného pacienta môžeme „správne“, teda adekvátne liečiť, a tým zlepšiť kvalitu jeho života i prognózu. Optimálnemu manažmentu a liečbe CHSZ v ambulancii VLD sa budeme venovať v pripravovanej II. časti odborných postupov.

### 2. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Chronické srdcové zlyhávanie nie je samostatnou nozologickou jednotkou, ale zložitým syndrómom s rôznorodou etiológiou, komplexnou a stále nedokonalou objasnenou patofyziológiou, variabilným klinickým obrazom a prognózou. K zlyhaniu srdca môžu viesť prakticky všetky choroby srdca, ktoré ho priamo poškodzujú, alebo interferujú s funkciou srdca ako pumpy. Chronické srdcové zlyhávanie (CHSZ) je perzistujúcim srdcovým zlyhávaním a predstavuje finálne štádium prirodzeného vývoja mnohých kardiovaskulárnych ochorení.

Najčastejšie príčiny CHSZ:

- koronárna choroba - ICHS, st. po IM
- ťažká dlhotrvajúca a nedostatočne liečená arteriálna hypertenzia
- dlhotrvajúci diabetes mellitus s komplikáciami
- kardiomyopatie - dilatačná/reštrikčná
- chlopňové chyby - významné regurgitácie / stenózy
- menej často: arytmie, konstriktívna perikarditída, myokarditídy

Tabuľka 1: **RIZIKOVÉ FAKTORY**

Rizikové faktory, ktoré sa spolupodieľajú na vzniku a progresii CHSZ sú najčastejšie:
metabolické a humorálne - diabetes mellitus, renálna insuficiencia, anémia, hypo-alebo hypertyreóza, abúzus alkoholu, chemoterapia
predsieňová fibrilácia
biologické - vek, infekcie najmä respiračné
genetické

CHSZ predstavuje novú a stále sa zhoršujúcu epidémiu 21. storočia. Epidemiologické údaje o incidencii a prevalencii tohto syndrómu sú alarmujúce najmä v populácii starších ľudí. Vo vekovej skupine nad 65 rokov je výskyt CHSZ asi 10-15 %, ale vo veku nad 75-80 rokov je to až 20 % osôb (8). Celoživotné riziko vzniku CHSZ je rovnaké pre obe pohlavia a predstavuje 20 %. To znamená, že jeden človek z piatich „ochorie“ na CHSZ ! (6)

### 3. DEFINÍCIA

Pre potreby klinickej praxe sa CHSZ definuje klinicky ako syndróm, pri ktorom má pacient prítomné typické príznaky SZ (v klude alebo pri záťaži) a typické znaky SZ, ktoré sú následkom poruchy štruktúry a funkcie srdca.

Diagnóza CHSZ si vyžaduje splnenie týchto podmienok súčasne:

1. príznaky typické pre SZ
2. znaky typické pre SZ
3. objektívny dôkaz štrukturálneho alebo funkčného postihnutia srdca

Základným a najdostupnejším vyšetrením, ktoré objektivizuje kardiálnu dysfunkciu je echokardiografia (ECHOKG). Hneď v úvode je teda potrebná spolupráca VLD so špecialistom - kardiológom.

V diagnostike syndrómu CHSZ môže v primárnej praxi významne napomôcť aj stanovenie plazmatických koncentrácií nátriuretických peptidov (BNP a NT-proBNP), markerov srdcového zlyhávania. Stanovovanie koncentrácií BNP a NT-proBNP ešte nepreniklo do nášho „myslenia“. Bolo by veľmi prínosné, keby sme mohli viac využívať ich diferenciálnodiagnostický potenciál práve na ambulanciách prvého kontaktu. Pri ich zvýšených hladinách je prítomnosť CHSZ veľmi pravdepodobná a odporúča sa pokračovať v nižšie uvedenej diagnostike.

ECHOKG vyšetrenie potvrdí / vylúči a kvantifikuje dysfunkciu myokardu, informuje o type kardiálnej dysfunkcie, môže pomôcť v určení príčiny CHSZ, podporí prognostické a liečebné rozhodnutia.

Najdôležitejším ECHOKG ukazovateľom, ktorý je potrebné určiť u každého pacienta so CHSZ je ejekčná frakcia ľavej komory (EF ĽK).

Podľa hodnôt EF ĽK rozlišujeme 2 základné typy CHSZ:

**a. CHSZ so zníženou/ redukovanou EF ĽK / systolické SZ / SZ- REF**

- EF ĽK < 50%

**b. CHSZ so zachovanou EF ĽK / diastolické/ SZ-PEF**

- EF ĽK je normálna t.zn. > 50%, alebo len ľahko znížená a ĽK nie je dilatovaná

- súčasne nachádzame významné organické postihnutie srdca - hypertrofia ĽK / dilatácia ĽP a / alebo diastolická dysfunkcia

Je dôležité zdôrazniť, že typ kardiálnej dysfunkcie rozhodujúcim spôsobom ovplyvňuje ďalší terapeutický postup! Pri systolickom CHSZ máme k dispozícii „evidence based“ liečbu, pri diastolickom CHSZ overený a odporučený typ terapie neexistuje.

### 4. DIAGNOSTIKA

#### 4.1. KLINICKÝ OBRAZ (SUBJEKTÍVNE PRÍZNAKY A OBJEKTÍVNE ZNAKY)

Prvoradou úlohou VLD je predovšetkým **suponovať na základe typických príznakov a znakov na možnosť prítomnosti srdcového zlyhávania, inými slovami rozpoznať srdcové zlyhávanie ako príčinu ťažkostí chorého!**

#### **Klinický profil pacienta, ktorý vzbudzuje podozrenie na chronické srdcové zlyhávanie:**

- terajšie ochorenie: narastajúca únava a fyzická nevykonnosť  
dušnosť – ponámahová, ortopnoická, nočná záchvatovitá, pokojová / kašeľ  
periférne edémy  
prírastok hmotnosti (viac ako 2kg/týždeň) / pokles hmotnosti  
nyktúria  
zmeny správania - zmätenosť, depresia  
dyspepsia  
palpitácie, synkopy
- osobná anamnéza: hypertenzia, ICHS, st. po IM, chlopňové chyby, kardiomyopatia, periférne artériové ochorenie, diabetes mellitus, dyslipoproteinémia
- abúzy: fajčenie, alkohol

- rodinná anamnéza: **prítomnosť kardiovaskulárnych ochorení**
- rizikové faktory: **vysoký vek, obezita / kachexia**

U každého pacienta s vyššie uvedenou anamnézou, by mal VLD cielene pátrať dôsledným fyzikálnym vyšetrením po objektívnych príznakoch CHSZ:

- **tachykardia (zvyčajne > 90/minútu )**
- **III. / IV. ozva (galopový rytmus)**
- **pulsus alternans**
- **srdcový šelest**
- **posun úderu srdcového hrotu doľava, často zdvíhavý úder hrotu**
- **chrôpky nad pľúcami, oslabené dýchanie (pleurálny výpotok)**
- **zvýšená náplň JV s aktívnou pulzáciou, pozitívny HJR**
- **hepatomegália**
- **periférne edémy – DK, sakrálne, skrotálne**
- **ascites**
- **tachypnoe (> 20/minútu)**
- **úbytok svalovej hmoty- kachexia**

## 4.2. POMOCNÉ VYŠETRENIA

Klinické podozrenie na chronické srdcové zlyhávanie sa musí potvrdiť objektívnymi vyšetreniami. U každého pacienta s podozrením na CHSZ by mal VLD indikovať nasledovné vyšetrenia:

### 4.2.1. Elektrokardiogram (EKG)

Potrebný je 12-zvodový pokojový EKG záznam. Cieľom je stanoviť srdcový rytmus, frekvenciu, morfológiu a trvanie QRS komplexu. Fyziologický EKG záznam je u pacientov so CHSZ veľmi zriedkavý, úplne normálny EKG nález znamená, že diagnóza CHSZ je nepravdepodobná. Spektrum možných patologických náleзов pri CHSZ je široké (tabuľka 2).

Tabuľka 2. **Najčastejšie patologické EKG nálezy pri CHSZ.**

NÁLEZ	PRÍČINA
SÍNUSOVÁ TACHYKARDIA	DEKOMPENZOVANÉ SZ, ANÉMIA, HORÚČKA, HYPERTYREÓZA
sínusová bradykardia	syndróm chorého sínusového uzla antiarytmiká, betablokáda hypothyreóza
predsieňová tachykardia /fibrilácia/ flutter predsiení	dekompenzované CHSZ ischémia, infarkt myokardu mitrálna chlopňová chybainfekcia, hypertyreóza
komorové arytmie	ischémia, infarkt myokardu kardiomyopatie myokarditídy hypokalémia, hypomagnezémia digitálisová toxicita
AV blokády	ischémia, infarkt myokardu myokarditídy antiarytmiká, digitálisová toxicita sarkoidóza, Lymská borelióza, genetická kardiomyopatia
ischémia/infarkt myokardu vlna Q	koronárna choroba infarkt myokardu hypertrofická kardiomyopatia BLTR preexcitácia
Obraz hypertrofie a preťaženia myokardu ľavej komory	hypertenzia aortálne chlopňové chyby hypertrofická kardiomyopatia
mikrovoltáž	perikardiálny výpotok obezita, emfyzém, amyloidóza
šírka QRS $\geq$ 120ms a morfológia BLTR	elektrická a mechanická dyssynchronia

### 4.2.2. RTG snímka hrudníka

Cieľom je informácia o veľkosti a tvare srdca, pľúcnej vaskulatúre a eventuálnej prítomnosti tekutiny v pohrudnicovej dutine. Pomôže potvrdiť / vylúčiť niektoré ochorenia pľúc. Normálny skiagram CHSZ nevyučuje.

### 4.2.3. Laboratórne vyšetrenia

Rutinne stanovujeme: úplný krvný obraz, biochemické vyšetrenie krvi (glykémia, urea, kreatinín, odhadovaná glomerulárna filtrácia, ionogram, urikémia, tzv. hepatálne enzýmy, bilirubín, albumín, lipidový súbor), hemokoagulačné vyšetrenie (INR) a vyšetrenie moču. Podľa klinického obrazu treba zväziť doplňujúce testy napr. na posúdenie funkcie štítnej žľazy (sérová koncentrácia TSH), alebo stanovenie hladiny sérového železa a feritínu. Pri akútnych exacerbáciách sa vyšetrením špecifických myokardiálnych enzýmov vylúči infarkt myokardu, vyšetrením CRP akútne infekčné ochorenie. Tieto vyšetrenia usmerňujú diferenciálnodiagnostickú úvahu, ovplyvňujú liečbu a majú prognostický význam.

Tabuľka 3. Laboratórne nálezy a ich interpretácia pri CHSZ.

LABORATÓRNY NÁLEZ	PRÍČINA
anémia	pokročilé CHSZ, renálna insuficiencia, strata/porucha využitia železa, chronické ochorenie, malignita
hyperglykémia nalačno (>6,5 mmol/l)	diabetes mellitus, inzulínová rezistencia
zvýšený s. kreatinín (> 150 umol/l) eGF < 60ml/min/1,73m <sup>2</sup>	CHSZ-známka hypoperfúzie obličiek, renálna insuficiencia, ACEI,ARB,antagonisti aldosterónových receptorov, dehydratácia, NSA a iné nefrotoxické lieky
hyponatrémia (< 135 mmol/l)	CHSZ-známka zadržiavania bezsúttovej vody, hypoperfúzie obličiek, excesívna diuretická liečba iné lieky (SSRI)
hypernatrémia (> 150 mmol/l)	dehydratácia
hypokalémia (< 3,5 mmol/l)	diuretiká, sekundárny hyperaldosteronizmus
hyperkalémia (> 5,5 mmol/l)	ACEI, ARB, kálium šetriace diuretiká, suplementáciadraslíka renálna insuficiencia
hyperurikémia (> 500 umol/l)	diuretiká, renálna insuficiencia, dna, malignita
hyperbilirubinémia-konjugovaná elevácia ALP	CHSZ-známka kongestívnej lézie pečene
elevácia ALT, AST	CHSZ-známka hepatálnej hypoperfúzie, kongestívna lézie pečene, lieková toxicita
elevácia troponínov	akútny koronárny syndrom-infarkt myokardu, prolongovaná ischémia bez ischémie myokardu - pokročilé CHSZ, akútna dekompenzácia CHSZ, myokarditída, sepsa, pľúcna embólia, zlyhanie obličiek
hyperalbuminémia (> 45g/l)	dehydratácia
hypoalbuminémia (< 30g/l)	malnutrícia, straty obličkami
INR (> 3,5)	predávkovanie antikoagulanciami, kongescia / ochorenie pečene, liekové interakcie
CRP (> 10mg/l) leukocytóza s neutrofiliiou	infekcia, zápal
abnormálne fT4,TSH	hypo/hypertyreóza, amiodarón

**Nátriuretické peptidy (BNP a NT-proBNP)** predstavujú veľmi významné markery SZ. Ich stanovenie by sa malo stať súčasťou algoritmu diagnostiky v bežnej klinickej praxi a štandardnou súčasťou palety biochemických testov, ktorými VLD disponuje.

Pre primárnu prax je najdôležitejšia ich vysoká (až 97% ) negatívna prediktívna hodnota. To znamená, že u neliečeného pacienta s klinickým podozrením na SZ, je pravdepodobnosť prítomnosti SZ pri ich normálnych hladinách minimálna.

Ako hraničné exklúzne hodnoty, prakticky vylučujúce prítomnosť SZ, sa v ostatných Smerniciach Európskej kardiologickej spoločnosti pre diagnostiku a liečbu SZ uvádzajú nasledovné hodnoty, ktoré sú rozdielne pre akútne a neakútne klinické situácie:

1. akútne vznik symptomatológie suspektnej ako SZ  
BNP <100pg/ml alebo NT-proBNP < 300 pg/ml = SZ nepravdepodobné
2. neakútne vznik symptomatológie suspektnej ako SZ  
BNP < 35 pg/ml alebo NT-proBNP < 125pg/ml = SZ nepravdepodobné

## 5. KARDIOLOGICKÉ VYŠETRENIE

Za účelom objektivizácie kardiálnej dysfunkcie musí VLD každého pacienta s pretrvávajúcim podozrením na prítomnosť CHSZ odoslať na konziliárne kardiologické vyšetrenie. Úlohou kardiológa je zrealizovať v prvom kroku echokardiografické vyšetrenie a posúdiť potrebu ďalších špeciálnych vyšetrení. Len kardiológ definitívne potvrdí / vylúči diagnózu CHSZ, zaklasifikuje ho ako systolické (CHSZ-REF) / diastolické (CHSZ-PEF), stanoví jeho etiológiu, závažnosť, odporučí taktiku terapeutického postupu a určí potrebu a frekvenciu konziliárnych kardiologických vyšetrení. V jeho starostlivosti by mali zostať títo pacienti:

1. CHSZ s neznámou etiológiou
2. chlopňová chyba ako príčina CHSZ
3. ťažké CHSZ s komplikovaným priebehom (v tomto prípade event. aj internista alebo geriatr)

## 6. POŽIADAVKY NA POPIS DIAGNÓZY CHSZ V PRAXI

Potvrdenú diagnózu CHSZ je potrebné u každého pacienta uvádzať v zdravotnej dokumentácii nasledovne: Syndróm CHSZ, typ kardiálnej dysfunkcie (systolická/diastolická), funkčná trieda (NYHA I-IV), etiológia, aktuálny stav hemodynamiky (kompenzovaný / dekompenzovaný).

## 7. Literatúra:

1. Bulas, J., Murín, J.: Diabetes mellitus a srdcové zlyhávajú. *Via practica* 2014, 11(1), s. 6-10
2. Dickstein, K., et al.: The task Force on Heart Failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA). *Compendium*, 2008, s.313-329.
3. Fabián, J., Goncalvesová, E., Štefanková, I.: Zlyhávajú a transplantácia srdca. 1.vyd.Bratislava:Herba, 2007, 312 s.
4. Gesenhues, S., Ziesché, R., et al.: *Vademecum lékaře.Všeobecné praktické lékařství*.1.vyd. Praha:Galén, 2006, s. 335-372.
5. Goncalvesová, E.: Epidémia srdcového zlyhávajú: dôsledky, riešenia, východiská.Príloha Zdravotníckych novín-Lekárske listy, 2008, č.30, s. 4-14.
6. Hradec, J., Býma, S.: Chronické srdeční selhání. *Novelizace 2011*.Centrum doporučených postupu pro všeobecné praktické lékaře, SVL 2011, s. 1-15.
7. McMurray, John J.V., et al.: ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*, 2012, s.1787-1847.
8. Murín, J.: Dnešné výzvy srdcového zlyhávajú. *Revue medicíny v praxi*. 12, 2014; 2, s.16
9. Murín, J., Pernický, M., Kiňová, S.: Srdcové zlyhávajú - dá sa liečiť ovplyvnením kardiálneho metabolizmu? *Vnitřní lékařství* 2014, 60, 5-6, s.437-441.
10. Murín, J., Naditch-Brule, L., Brette, S., Chiang, Ch-E., O'Neill, J.O., Steg, P.G.: Clinical Characteristics, Management and Control of Permanent vs. Nonpermanent Atrial Fibrillation: Insights from the Realise AF Survey. *PLOS ONE* 2014; 9 (1),86443: s.1-9
11. Murín, J.:Diabetes a srdcové zlyhávajú. *Cardiology Lett.* 2012, 21 (6), s. 493-501

Tento odborný postup SSVPL bol vydaný s podporou

