

*Doporučení pro diagnostiku a
léčbu chronického srdečního
selhání*

Chronické srdeční selhání (SS)

...se v evropských zemích vysytuje u 0,4-2% populace s výrazným nárůstem ve vyšších věkových skupinách.

- *Prevalence udávaná pro východní Evropu: 1,3%*
- *Zlepšená léčba akutních stavů umožňuje, aby více nemocných dospělo do chron. SS*
- *SS má špatnou prognozu. Dg a léčba jsou náročné nejenom medicínsky, ale i ekonomicky.*
- *Většina léčebných postupů je dnes podložena výsledky velkých randomizovaných studií.*

Definice a rozdělení:

- ❖ Chronické SS je stav postižení srdce, u kterého přes jednoznačné plnění komor klesá minutový výdej a srdce není schopno krýt metabolické potřeby tkání+aktivace neurohumorálních působků a apoptozy.
- ❖ ***Pro stanovení dg musí být přítomny příznaky a obj. prokázaná srdeční dysfunkce***
- ❖ Srdeční dysfunkce :
 - svstolická: ■■■ kontraktilita ■■■ EF pod 40% a ■■■ SV
 - diastolická: srdeční komory se špatně plní při poklesu jejich poddajnosti a při zhoršené roztažlivosti (EFLK nad 45%).

❖ Asymptomatická dysfunkce LK:

- ~ přítomnost komorové dysfunkce bez symptomů. Při katetrizaci zvýšený plnicí tlak v LK, event. i pokles MOS v klidu či při zátěži
- ~ vyskytuje se stejně častěji jako manifestní SS a většinou dříve nebo později do manifestního SS dospěje

❖ Diastolická dysfunkce:

- ~ *stav, kdy komora při nezvýšeném tlaku v LS není naplněna tak, aby byl zajištěn dostatečný tepový výdej*
- ~ *způsobují ji nebo ji zhoršují:*
 - *porucha relaxace*
 - *zvýšená rigidita myokardu*
 - *krátké trvání diastoly*
 - *chybění síňového příspěvku*
- ~ *Samotná je příčinou ChSS ve 20-40% případů.*
- ~ ***Hl. příčinou:** ICHS, hypertenze, HKMP, chlopňové vady s hypertrofií myokardu, restriktivní postižení myokardu, konstriktivní perikarditida*
- ~ ***Prevalence** stoupá s věkem, častější u žen. **Prognózu** má lepší. Je častou příčinou akutního edému plic při ischemii nebo nekontrolované hypertenzi.*

Etiologie a epidemiologie:

❖ Etiologie:

- Příčiny na konci 20.st. Jsou zcela odlišné než před 30-50 lety, kdy na 1.m. byla hypertenze a porevm. Vady
- V současnosti: 50-70% ICHS, 20-30% dilat. KMP, 10% hypertenze a 10% chlopenní vady

❖ Epidemiologie:

- **Prevalence:** 0,4-2% (V ČR trpí SS minimálně 100 000 nemocných)
- **Incidence:** 0,4%/rok (u nás se každým rokem u dalších 40 000nemocných SS nově manifestuje)

Diagnostika:

❖ Příznaky a známky:

- Hlavní klinické symptomy:

a/ únava, nevykonnost

b/ dušnost

c/ periferní otoky

- Další: palpitace, pocení, nykturie, oligurie, insomnie, nauzea, zvracení, obstipace

❖ Klin. příznaky:

- plicní: chrůpky, výpotek, tachypnoe

- kardiální: tachykardie, III., IV. ozva, dilatace srdce, hypertrofie LK, pulsus alternans

- systémové: ■■■ hmotnosti, periferní otoky, ■■■ náplň krčních žil, hepatomegalie, cyanoza, ascites

Funkční klasifikace SS dle NYHA:

- ❖ **Třída I**/ Bez omezení činnosti.
Každodenní námaha bez vyčerpání, palpitací či AP.
- ❖ **Třída II**/ Menší omezení tělesné činnosti.
Každodenní námaha způsobuje vyčerpání, dušnost, palpitace, AP.
- ❖ **Třída III**/ značné omezení tělesné činnosti
Již nevelká námaha vede k vyčerpání, dušnosti, palpitacím, AP. V klidu bez potíží.
- ❖ **Třída IV**/ Obtíže při jakékoliv tělesné činnosti invalidizují. *V klidu dušnost, palpitace, AP.*

Pomocná vyšetření

❖ Klidové EKG:

- norm. EKG křivka je vzácností.
- nálezy nejsou specifické

❖ RTG S+P:

- dilatace srdečního stínu (nemusí být u diast. selhání) + různý stupeň plicního měštnání

❖ ECHO:

- v dg klíčovou úlohu
- neinvazivní posouzení velikosti LK, určení hodnoty EF, orientační posouzení i f-ce diastolické

❖ Zátěžové vyšetření

❖ Lab. nálezy:

- pO_2 (plicní et. dušnosti), urea, kreat. (renální et. otoků), vyloučení TEN, TxT u tachyfibrilace síní
- BNP, ANP s negativní prediktivní hodnotou

❖ Selektivní koronarografie

Framinghamská kritéria CHSS

- Hlavní: parox.noční dušnost
- zvýšená náplň krčních žil
- nepř. chrůpky
- kardiomegalie na RTG
- akutní plicní edém
- III. Ozva
- hepatojugulární reflux
- ztráta váhy o 4,5kg a více za 5 dní
- Vedlejší:oboustranný perimal. otok
- noční kašel
- námahová dušnost
- hepatomegalie
- pleurální výpotek
- pokles VC plic o více jak 33%
- tachykardie více jak 120/min.

Prevence:

❖ Primární:

~ prevence a důsledná léčba hypertenze, NAP, aIM s pokusem o co nejčasnější rekanalizaci infarktové tepny, optim. načasování léčby srdečních vad, prevence vzniku specifických onemocnění myokardu

❖ Sekundární:

~zabránění progresu již existující komorové dysfunkce

Léčba chronického SS:

❖ **Cílem léčby SS** je zlepšit kvalitu života, tj. zmenšit nebo úplně odstranit symptomy, zvýšit toleranci zátěže, snížit mortalitu a prodloužit nemocným život

❖ **Léčebné možnosti:**

1/ Režimová a dietní opatření

2/ Farmakologická léčba

3/ Chirurgická a přístrojové podpůrná léčba

Režimová a dietní opatření:

- ❖ ■ělesné hmotnosti, dosažení optim. TH
- ❖ omezení příjmu kuchyňské soli na < 4-5g/D
- ❖ abstinence alkoholu, kouření
- ❖ přiměřená fyzická, psychická, sexuální aktivita
- ❖ tekutiny 1,5-2l/den

Chirurgická a podpůrná přístrojová léčba:

- ❖ Chirurgická (CABG) nebo katetrizační (PTCA) revaskularizace myokardu
- ❖ KS, implantabilní KVD
- ❖ Mechanické podpůrné systémy
- ❖ Očišťovací metody: ultrafiltrace, hemodialýza
- ❖ Srdeční transplantace

Farmakologická léčba...

... **při srdečním selhání je zaměřena na:**

■ **potlačení škodlivé neurohumorální aktivace** (ACEI, BB, blokátory aldosteronu, blokátory receptorů pro angiotensin II)

■ **odstranění periferní vazokonstrikce** (ACEI, vazodilatancia)

■ **kontraktility** selhávajícího myokardu (digitalis)

ACE-I

- ✓ představují největší pokrok v léčbě CHSS v posledním desetiletí
- ✓ lékem 1. volby při CHSS i asymptomatické systolické dysf-cii
- ✓ Metaanalýza klin. studií ukázala, že průměrný pokles mortality je o 23% a součtu mortality a morbidoty dokonce o 35%
- ✓ Vzhledem k individuální hypotenzní odpovědi a možnému zhoršení renálních funkcí je nutné léčbu zahajovat malou, tzv. testovací dávkou a dávku pomalu zvyšovat až do max. dávky tolerované.

<u>Léčivo</u>	<u>Úvodní dávka</u>	<u>Cílová dávka</u>
benazepril	1x2,5	2x5-10
kaptopril	3x6,25	3x25-50
cilazapril	1x0,5	1x2,5
enalapril	1x2,5	2x10
fosinopril	1x10	1x20
lisinopril	1x2,5	1x20
moexipril	1x3,75	1x12
perindopril	1x2	1x4
quinapril	1x2,5-5	2x5-10
ramipril	1x1,25-2,5	1-2x5
spirapril	1x3	1x6
trandolapril	1x0,5	1x2-4

Blokátory receptorů pro angiotenzin II

- ✓ první klinické studie u CHSS prokázaly zlepšení hemodynamických parametrů a zlepšení tolerance zátěže
- ✓ další studie prokázaly srovnatelný efekt na mortalitu a morbiditu jako ACE-I, bez výskytu kašle
- ✓ nemáme důkaz, že jsou lepší než ACE-I
- ✓ jsou lékem volby u SS jen při intoleranci ACE-I
- ✓ výhody kombinační léčby s ACE-I na úmrtnost nebyly potvrzeny
- ✓ výhody kombinační léčby jen pokud nem. Neužívá BB.

Beta-blokátory

- ✓ jsou součástí standardní léčby CHSS
- ✓ příznivě ovlivňují klinický stav nemocných, zmenšují jejich morbiditu a hlavně mortalitu o 34%
- ✓ ovlivnění mortality je aditivní k účinkům ACE-I, optimální je tedy kombinace s ACEI !!!
- ✓ nutná je pomalá titrace ve 14-denních intervalech
- ✓ I: u NYHA II-IV, u asymptom. komorové dysf-ce po IM
- ✓ KI: bradykardie $\leq 50/\text{min.}$, STK $\leq 100\text{mmHg}$, a. bronchiální

<u>Léčivo</u>	<u>Úvodní dávka</u>	<u>Cílová dávka</u>
bisoprolol	1x1,25	1x10
carvediol	2x3,125-6,25	2x25-50
Metoprolo I ZOK	1x12,5	1x200

Diuretika

- ✓ představují základ léčby symptomatického nemocného s městnáním v plicním nebo systémovém oběhu, ovšem v kombinaci s ACE-I nebo BB
- ✓ Podstatný vliv na zpomalení tvorby fibrozní tkáně v myokardu
- ✓ nepodáváme u nemocných asymptomatických !!!
- ✓ při mírném stupni THIAZIDY, při těžším KLIČKOVA diuretika, při nedostatečné odpovědi jejich KOMBINACE
- ✓ V souč. době zažívá renesanci v léčbě SS SPIRONOLAKTON
- ✓ Přidání malé dávky 25-50mg/D ke standardní léčbě diuretikum+ACEI+BB mortality o 27% (studie Rales)
- ✓ Indikován v dávce 12,5-25mg u nem. NYHA III.-IV.

Digitalis

- ✓ nemá vliv na celkovou mortalitu
 - ✓ snižuje počet hospitalizací pro zhoršení SS a mortalitu na SS
 - ✓ nevýznamně zvyšuje ostatní kardiovaskulární mortalitu
- ⇓
- Digoxin zlepšuje symptomaticky stav nemocných se SS, ALE nezlepší jejich prognozu
- ✓ I: symptomatické CHSS při systolické dysf-ci LK při fibrilaci síní s rychlou komorovou odpovědí
 - ✓ podávání jiných pozitivně inotropních látek u CHSS není indikováno
 - ✓ V term. Fázi CHSS a při akutním zhoršení CHSS: dopamin, dobutamin, inhibitory fosfodiesterázy, Ca-sensitizéry (Levosimendan)

Antiagregační a antikoagulační léčba

- ✓ ASA 100mg/D všem, u kterých příčinou CHSS je ICHS
- ✓ Antikoagulační léčba vhodná u nemocných s CHSS a:
 - s anamnezou systémové nebo plicní embolizace
 - s FiSi
 - s intrakardiálním trombem
 - po rozsáhlém Q-IM přední stěny s aneurysmatem
 - s výraznou dilatací LK neischemické etiologie s EFLK pod 20%
- ✓ Účinná antikoagulace je při INR 2,0-3,5
- ✓ Neúplná antikoagulační léčba $\leq 2,0$ je neúčinná

✓ **Antiarytmika**

U nemocných s CHSS lze použít pouze AA třídy III (Amiodaron) a BB

✓ **Jiná vazodilatancia**

*nitráty, hydralazin, dihydropyridiny **Hypolipidemika***

❖ **RHB a lázeňská léčba**

❖ **Prognoza**

Polovina nemocných s CHSS umírá do 8 let od stanovení diagnózy.

Polovina nemocných s CHSS třídy IV NYHA klasifikace umírá do 2 let od chvíle, kdy tohoto stupně dosáhli.

Za nepříznivá prognostická faktory s úmrtností do 1 roku více než 30% považujeme:

-věk nad 65 let

-funkční kl. NYHA IV.

-KTI nad 60%

-interstic. či alv. plicní edém v RTG obraze

-hyponatrémii pod 135mmol/

-EF pod 20% a vrchlovou spotřebu O₂ pod 10ml/kg/min.l