

DIAGNOSTIKA A LÉČBA CHRONICKÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ V AMBULANCI PRAKTICKÉHO LÉKAŘE

prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc., FESC¹, prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc.²

¹I. interní kardiologická klinika, FN u sv. Anny, Brno

²Interní kardiologická klinika FN, Brno

Chronické srdeční selhání (CHSS) se v evropských zemích vyskytuje u 0,4–2 % populace s výrazným nárůstem ve vyšších věkových skupinách. Pro východní Evropu je výskyt udáván 13 000/1 000 000 obyvatel, což by odpovídalo 130 000 nemocných v České republice. I přes pokroky v léčebných postupech má onemocnění nadále špatnou prognózu, diagnostika i léčba jsou náročné, a to nejen medicínsky, ale i společensky a ekonomicky.

Klíčová slova: srdeční selhání, diagnostika, léčba.

Definice

Chronické srdeční selhání je označením pro řadu symptomů vzniklých následkem onemocnění srdečního svalu nebo vlivem extrakardiálních příčin, které způsobí narušení práce srdce jako pumpy. Z hlediska klinické praxe je nejvhodnější definice srdečního selhání jako syndrom, který je způsoben systolickou a/nebo diastolickou poruchou srdeční funkce s následnou reakcí celého organismu, zprostředkovanou především neurohumorálními mechanismy. Stav se manifestuje symptomy, které jsou vyvolány městnáním s retencí tekutin a/nebo sníženým minutovým výdejem.

Etiologie

Nejčastější příčinou CHSS je ischemická choroba srdeční (50–70 %) a dilatační kardiomyopatie (20–30 %). Chlopenní vady vrozené či získané se na celkovém výskytu CHSS podílejí asi 10 %, samotná hypertenze taktéž asi 10 %.

Diagnostika

Pro stanovení diagnózy chronického srdečního selhání musí být přítomny příznaky a objektivně prokázaná porušená srdeční funkce (tabulka 1).

Anamnéza

Subjektivní obtíže nemocných s chronickým srdečním selháním jsou velmi různorodé. U jednotlivých pacientů dochází v různém stupni k projevům srdečního selhání levostranného, pravostranného anebo ke kombinaci

obou. Pro určení závažnosti onemocnění se nejčastěji užívá funkční klasifikace New York Heart Association (NYHA) (tabulka 2).

Hlavním projevem levostranné srdeční insuficience je dušnost, která se nejprve dostaví při námaze, později i v klidu, především v horizontální poloze a nakonec i vsedě (ortopnoe). Dalším příznakem je únava.

Klinické vyšetření

Na srdci zjišťujeme tachykardii jako projev zvýšené aktivity sympatiku a nízkého minutového výdeje. Krevní tlak klesá, je přítomen mělký puls nebo pulsus alternans (střídavý tep), který zjistíme při měření krevního tlaku. Zpočátku slyšíme jen poloviční počet ozev a při poklesu tlaku v manžetě (např. o 20 mmHg) již všechny ozvy.

Poslechem zjišťujeme cval – přidatnou diastolickou III. ozvu či IV. ozvu. Srdeční šelesty provázejí chlopenní vady. Pro srdeční selhání je typický regurgitační systolický šelest při dilataci chlopenního prstence a relativní mitrální insuficience, slyšitelný nejlépe na hrotu s propagací do axily. Při vyšetření plic můžeme najít vlhké chrůpky, které se však objevují až při těžších stupních plicního městnání. Nález spastických fenoménů může být projevem překrvení bronchů. Ani poklepy a poslechy nález výpotku (většinou oboustranného) není vzácností.

Projevem pravostranného srdečního selhání je zvýšená náplň krčních žil, pozitivní hepatogulární reflux, hepatomegalie a otoky.

RTG srdce a plic

Při chronickém srdečním selhání dochází prakticky vždy ke zvětšení srdečního stínu (nemusí být u diastolického srdečního selhání). Zvětšení srdečního stínu bývá spojeno i se změnami jeho kontury. Za patologický považujeme kardiotorakální index > 0,50.

Plicní hypertenze se projevuje zpočátku jen rozšířením plicních hilů, později dochází k redistribuci plicní kresby. Se stoupajícím plicním žilním tlakem se objeví zmnosení cévní kresby v horních plicních polích. Dalším stupněm plicního městnání je intersticiální plicní edém. Alveolární edém je známkou akutního levostranného selhání či výrazného zhoršení selhání chronického. Může být jednostranný i oboustranný.

Laboratorní vyšetření

Za základní považujeme stanovení plazmatických koncentrací sodíku, draslíku, močoviny, kreatininu, glykémie, bilirubinu a jaterních enzymů (AST, ALT, LD) v krevním séru a vyšetření močového sedimentu. Moderním a jednoduchým laboratorním vyšetřením v ambulanci PL bude v krátké budoucnosti určování NT pro BNP – který je součástí natriuretického peptidu (BNP) a u dekompenzovaného nebo nedostatečně léčeného CHSS je zvýšen.

Po stanovení diagnózy chronického srdečního selhání a/nebo po vyslovení podezření na tuto diagnózu by měli být všichni nemocní vyšetřeni v odborné ambulanci kardiologické nebo interní s kardiologickým za-

Tabulka 1. Diagnostika srdečního selhání

Diagnostická kritéria srdečního selhání (bod 1 a 2 musí být vždy splněn)
1. Symptomy srdečního selhání (v klidu nebo při zátěži)
2. Prokázaná porušená srdeční funkce (v klidu)
3. Odpověď na léčbu (v případě, že diagnóza je sporná)

Tabulka 2. Hodnocení subjektivních obtíží

NEW YORK HEART ASSOCIATION – NYHA	Předpokládaná činnost
I bez obtíží	Bez symptomů dušnosti či únavy při běžné práci, rekreační hře či pomalém běhu
II obtíže při větší námaze	Symptomy při méně náročné práci, chůzi do kopce
III obtíže při menší námaze	Symptomy při sebemenší námaze, chůzi po rovině
IV obtíže v klidu	Nemocní nejsou schopni běžné denní činnosti, klidová dušnost

měření. Pacienti by pak měli být v této odborné ambulanci dispenzarizováni a četnost jejich návštěv je určována individuálně podle závažnosti onemocnění, minimálně však 1x za půl roku. Mezi jednotlivými kontrolami jsou nemocní sledováni svými praktickými lékaři.

Elektrokardiogram (EKG)

U chronického srdečního selhání nepodává podstatnější informace o stavu nemocného a závažnosti onemocnění. Z EKG záznamu můžeme usuzovat na hypertrofii levé či pravé komory, dále na přetížení levé či pravé komory, anebo na ischemickou chorobu srdeční u nemocných po infarktu myokardu. Důležité je posouzení srdečního rytmu. Asi 20% nemocných má chronickou fibrilaci síní, dále často nacházíme blokády levého či pravého raménka Tawarova. Nález extrasystol není vzácností. Podle jejich morfologie a četnosti se pak rozhodujeme o dalších vyšetřeních (24 hod monitorování EKG event. jiná) a dle výsledků se rozhoduje kardiolog o následné léčbě.

Echokardiografie

Echokardiografické vyšetření u CHSS patří dnes k základnímu vyšetření a jeho provedení u nemocného s podezřením na porušenou srdeční funkci je opomenutím základní péče.

Echokardiografické vyšetření pomáhá často v rozlišení etiologie onemocnění, kdy u ischemické choroby srdeční nalézáme lokální poruchy kinetiky, u dilatační kardiomyopatie naopak globální poruchu kinetiky. Je-li příčinou srdečního selhání hypertenze, nalezneme hypertrofii levé komory. Echokardiografie je suverénní metodou v diagnostice chlopenních vad. Dopplerovské vyšetření vedlo k zavedení pojmů diastolické a systolické selhání, kdy u prvního se jedná pouze o poruchu plnění levé komory, systolické selhání již znamená i snížení srdečního výdeje. Systolickou funkci nejčastěji posuzujeme pomocí ejekční frakce. U zdravého jedince je ejekční frakce více než 55%, jako jasně snížená je udávána ejekční frakce pod 40%, ejekční frakce pod 20% znamená vážnou prognózu onemocnění.

Cíle a možnosti léčby

Cílem léčby srdečního selhání je zlepšit kvalitu života, tj. zmenšit nebo úplně odstranit symptomy, zvýšit toleranci zátěže, snížit mortalitu a prodloužit nemocným život. Pro každého nemocného však může být pořadí a důležitost těchto cílů rozdílná. Pro málo symptomatické nemocné je prioritní snížení mortality a zpomalení progresu onemocnění. Pro těžce symptomatické nemocné je však důležitější, aby jim léčba především ulevila od jejich potíží

a zlepšila kvalitu života, zlepšení prognózy je pro ně často méně významné. Kauzální řešení srdečního selhání může být realizováno jen u části nemocných, např. chirurgickou rekonstrukcí nebo nahrazením poškozených chlopní, účinným léčením těžké hypertenze, revaskularizačními výkony na koronárním řečišti (angioplastika, aortokoronární bypass), aneurysmektomie atd. Léčebné možnosti při srdečním selhání ukazuje tabulka 3.

Volba a kombinace optimálních postupů závisí na vyvolávající chorobě, stupni CHSS, přidružených chorobách, věku nemocného a řadě dalších faktorů. Nefarmakologické možnosti, jako režimová a dietní opatření, jsou nezbytnou součástí komplexní léčby.

Nefarmakologická léčba

Aktivita nemocného musí respektovat jeho onemocnění. S ohledem na individuální situaci je u většiny nemocných ve třídě NYHA III-IV nutno uvažovat o invalidním důchodu. Je žádoucí, aby nemocní s menším až středním funkčním omezením (NYHA I-II) pravidelně kondičně trénovali. Isometrické cvičení není příliš vhodné.

U mírnějšího stupně CHSS by měli nemocní požívat méně než 5 g NaCl denně. Alkohol u primárního postižení myokardu zakazujeme, u ostatních nemocných povolujeme denní limit 40 g pro muže a 30 g pro ženy. Zakáz kouření je samozřejmostí.

Farmakologická léčba

Základem léčby srdečního selhání jsou inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu

Tabulka 3. Léčba srdečního selhání v ambulanci PL

Režimová a dietní opatření
snížení tělesné hmotnosti omezení příjmu kuchyňské soli na < 4-5 g Na-Cl/den abstinence alkoholu zakáz kouření přiměřené tělesné cvičení (klidový režim jen při akutním srdečním selhání)
Farmakologická léčba
• inhibitory angiotenzin-konvertujícího enzymu (ACEI) nebo blokátory receptorů pro angiotenzin II – sartany (ARB) • betablokátory • diuretika a spironolakton • digoxin • antiagregancia a warfarin • hypolipidemika u ICHS • ostatní léčba patří do kardiologické péče

event. sartany v kombinaci s betablokátory. Podle potřeby nemocného jsou k nim přidávána diuretika, digitalis či spironolakton. Pacienti s chronickým srdečním selháním mají dále často nezbytnou léčbu ischemické choroby srdeční (kyselina acetylsalicylová, hypolipidemika, nitráty...) diabetes mellitus (perorální antidiabetika, inzulin) a dalších přidružených onemocnění.

ACE inhibitory

ACE-I jsou nazývány „základním kamenem“ léčby CHSS, které nasazujeme všem nemocným a postupně je titrujeme do doporučených dávek s ohledem na symptomatickou hypotenzi, renální funkce a snášenlivost. Nejčastějším nežádoucím účinkem je dráždivý kašel.

Tabulka 4. Doporučené dávky ACE-I u srdečního selhání

ACE inhibitor	Úvodní dávka	Cílová dávka	HVLP – příklady
captopril	3 × 6,25 mg	3 × 50 mg	Tensiomin, APO-capto, Alkadil, Capoten
cilazapril	1 × 0,5 mg	1 × 5 mg	Inhibace
enalapril	1 × 2,5 mg	2 × 20 mg	Enalapril, APO-enalapril, Berlipril, Ednyt, Enalapril AL, Enalapril-Lachema, Enalek, Enap, Enapirex, Enapril, Renitec
fosinopril	1 × 5 mg	1 × 20 mg	Monopril
imidapril	1 × 2, 5 mg	1 × 10 mg	Tanatril
lisinopril	1 × 2,5 mg	1 × 35 mg	Dapril, Dirotan, Lisipril, Iru-med
moexipril	1 × 7,5 mg	1 × 15 mg	Moex
perindopril	1 × 2,0 mg	1 × 4 mg	Prestarium
quinapril	1 × 2,5 mg	1 × 40 mg	Accupro, Accuzide
ramipril	1 × 1,25 mg	2 × 5 mg	Ramil, Tritace, Amprilan
spirapril	1 × 1,5 mg	1 × 6 mg	Renpress
trandolapril	1 × 0,5 mg	1 × 4 mg	Gopten, Tarka

Tabulka 5. Doporučené dávky ARB u srdečního selhání

ARB	Dávkování	HVLP
irbesartan	1 × 150–300 mg	Aprovel
losartan	1 × 25–100 mg	Lozap, Lorista, Cozaar, Hyzaar, Lakea
valsartan	1–2 × 80–160 mg	Diovan
candesartan	1 × 8–16 mg	Atacand
telmisartan	1 × 20–80 mg	Micardis, Pritor

Blokátory receptoru 1 pro angiotenzin II – sartany (ARB)

Blokátory receptoru 1 pro angiotenzin II (ARB) jsou indikovány místo ACE-I při suchém dráždivém kašli nebo při současné diabetické nefropatii.

Betablokátory

Zahájení a titraci betablokátorů u pokročilejšího CHSS by měl vést kardiolog. Praktický lékař může zahájit léčbu u lehčích stupňů CHSS. Nemocný musí být klinicky stabilizován na zavedené léčbě ACE-inhibitory a nesmí mít v poslední době zhoršení klinické symptomatologie. Zahajujeme malou dávkou s postupnou titrací (tabulka 6). Dávku zvyšujeme po 1–2 týdnech za předpokladu! Při klinickém zhoršení titraci zpomalujeme, úplné vysazení betablokátorů je velmi rizikové pro nebezpečí náhlé smrti. Doporučené dávky betablokátorů, které byly ověřeny v klinických studiích, ukazuje tabulka 6.

Vždy pamatujeme na kontraindikace BB: astma bronchiale, AVB II–III bez zajištění kardiostimulací, symptomatická hypotenze, akutní srdeční selhání.

Diuretika

Diuretika podáváme jen symptomatickým nemocným (otoky, dušnost, chrůpky), ne preventivně. Je-li zachována glomerulární filtrace, podáváme thiazidová diuretika, nejsou-li thiazidová diuretika účinná nebo poklesne-li glomerulární filtrace pod 0,5 ml/s, použijeme kličková („loop“) diuretika – furosemid. U rezistentních nemocných se doporučuje kombinace kličkových a thiazidových diuretik raději než zvyšování dávky. Musíme pamatovat na vliv diuretik na ztráty draslíku i hořčíku s možností vzniku různých komorových arytmií.

Spironolakton

Antagonista aldosteronu spironolakton inhibuje směnu sodíku za draslík a kromě diuretického efektu má i podstatný vliv na zpomalení tvorby fibrózní tkáně v myokardu. V nízké dávce 25 mg je indikován u nemocných se srdečním selháním NYHA III–IV. Dávkování diuretik je uvedeno v tabulce 7.

Srdeční glykosidy (Digoxin)

Digoxin se řadí mezi léky s nízkou terapeutickou šíří, tzn. s malým rozdílem mezi léčebnou a toxickou koncentrací. Nežádoucí mimo-srdeční účinky se projevují příznaky ze strany CNS (únava, poruchy vidění) a GIT (nauzea, zvracení, průjem). Ze srdečních projevů jsou nejzávažnější arytmie, a to komorové extrasystoly, často i v bigeminické vazbě, AV junkční tachykardie, poruchy SA a AV převodu (I–III

Tabulka 6. Doporučené denní dávky betablokátorů při chronickém srdečním selhání

Betablokátor	počáteční dávka	cílová dávka	HVLP
bisoprolol	1 × 1,25 mg	1 × 10 mg	Bisogamma, Concor Cor, Kordobis, Lodoz
carvedilol	2 × 3,125 mg	2 × 25–50 mg	Atram, Dilatrend, Coryol, Telliton
metoprolol ZOK	1 × 25 mg	1 × 200 mg	Betaloc ZOK

ZOK = kinetika nultého řádu (z angl. Zero Order Kinetic).

Tabulka 7. Dávkování diuretik u srdečního selhání v ambulantní praxi

Diuretikum	dávka	HVLP
furosemid	20–250 mg/den	Furon, Apo-furosemid, Furorese, Furosemid AL, Furosemid Biotika
hydrochlorothiazid	25–50 mg/den	Hydrochlorothiazid
chlorthalidon	25 mg/den nebo 50 mg obden	Urandil, Amicloton, Tenoretic
spironolakton	1 × 25 mg/den	Spirolacton, Verospiron

st.), síňová tachykardie s blokem, komorová tachykardie, fibrilace komor. Prevencí nežádoucích účinků digoxinu je redukce dávky při výraznějším myokardiálním poškození (platí, že čím je srdce nemocnější, tím je citlivější na digitalis), při elektrolytové nerovnováze (hypokalemie), renálním poškození, hypoxii (obstrukční choroba plicní, ICHS) a ve vyšším věku. Doporučené plazmatické koncentrace (terapeutické hladiny) jsou nyní 0,5–1,2 nmol/l.

Digoxin je indikován u symptomatických nemocných s fibrilací síní, při cvalové ozvě a u nemocných se sinusovým rytmem, kteří jsou symptomatictí i navzdory léčbě ACE inhibitory, betablokátory a diuretiky. Digoxin dávujeme 1 × 0,125–0,250 mg.

Antiagregační, antikoagulační a hypolipidemická léčba

Antiagregační léčbu dnes doporučujeme těm nemocným, kde příčinou srdečního selhání je ischemická choroba srdeční, a to v dávce 100 mg kyseliny acetylsalicylové/den – Anopyrin 100 mg.

U nemocných s fibrilací síní je plně indikována antikoagulační léčba, neboť u těchto nemocných výrazně snižuje počet cévních mozkových příhod.

Antikoagulační léčba je vhodná u nemocných s CHSS: s anamnézou systémové nebo plicní embolizace, s fibrilací síní, s intrakardiálním trombem, po rozsáhlém Q infarktu myokardu přední stěny s aneuryzmatem, s výraznou dilatací levé komory neischemické etiologie, u nemocných s ejekční frakcí pod 20%. Účinná antikoagulace je při INR 2,0–3,0, neúčinná antikoagulační léčba s INR ≤ 2,0 je neúčinná. Přípravky Lawarin 2 či 5 mg, Warfarin 3 či 5 mg.

Literatura

- Špinar J, Vitovec J. Chronické srdeční selhání. Apotex s.r.o. 2000: 64 s.
- Vitovec J, Špinar J, a kol. Farmakoterapie kardiovaskulárních onemocnění. 2.vydání Grada 2004: 248 s.
- Špinar J, Hradec J, Málek I, Toman J. Doporučení pro diagnostiku a léčbu chronického srdečního selhání. Cor Vasa 2001; 43: K123–138.
- Widimský J, a kol. Srdeční selhání 3.vydání Triton 2003; 556 s.
- Widimský J. Chronické srdeční selhání – umí se správně rozpoznat a léčit v klinické praxi? Prakt. Léč. 1999; 79: 202–206.

Hypolipidemická léčba statiny je plně indikovaná u nemocných s ICHS, kteří mají celkový cholesterol nad 4,5 mmol/l a LDL cholesterol nad 2,5 mmol/l, v případě zvýšených triglyceridů zvažujeme přidání fibrátů s ohledem na celkové riziko a lékové interakce.

Závěr

- Zjistíme příčinu srdečního selhání nebo příčinu zhoršení.
- Poučíme nemocného o srdečním selhání, jeho léčbě a zhoršujících faktorech.
- Nefarmakologické postupy jsou hlavně přiměřená tělesná aktivita ev. řízená rehabilitace, zákaz kouření, omezení alkoholu a příjmu sodíku.
- Inhibitory ACE jsou léky první volby (sartany – ARB při kašli) již u asymptomatické dysfunkce levé komory.
- Betablokátory (metoprolol ZOK, bisoprolol, carvedilol) – u stabilizovaného srdečního selhání začínáme nízkou dávkou, kterou postupně zvyšujeme. Pamatujeme na kontraindikace.
- Diuretika – při známkách retence tekutin, spironolakton 25 mg u nemocných funkční klasifikace NYHA III, IV nebo po IM s poruchou funkce levé komory.
- Digoxin – u symptomatických nemocných při výše uvedených farmakologických postupech, fibrilaci síní, cvalu či kardiomegalii.
- Antiagregační léčba – ASA u ICHS, antikoagulace při embolizacích, trombech v LK či fibrilaci síní.
- Hypolipidemická léčba – vždy při zvýšení celkového cholesterolu nad 4,5 mmol/l a LDL nad 2,5 mmol/l.