



CHRONICKÉ SRDCOVÉ ZLYHÁVANIE

Autori:

MUDr. Romana Compagnon

Slovenská spoločnosť všeobecného praktického lekárstva

Prof. MUDr. Ján Murín, CSc.

Člen výboru Slovenskej internistickej spoločnosti SLS

CHRONICKÉ SRDCOVÉ ZLYHÁVANIE

I. časť

Diagnostika srdcového zlyhávania v ambulancii všeobecného lekára pre dospelých

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 SLS

ÚVOD

Srdcové zlyhávanie (SZ) sa stalo jedným z najzávažnejších medicínskych a socioekonomických problémov súčasnosti. Starostlivosť o pacientov so SZ 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 SZ v primárnej praxi nie je jednoduchá. Podľa údajov zo zahraničnej literatúry približne polovica pacientov, ktorým všeobecný lekár stanovil diagnózu SZ, ho nemá a ťažkosti pripisované SZ sú u nich spôsobené inými patologickými stavmi (falošne pozitívna diagnóza). A opačne. Takmer polovica pacientov, ktorí SZ majú, ho nemajú svojím lekárom prvého kontaktu správne diagnostikované.

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

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Srdcové zlyhávanie nie je samostatnou nozologickou jednotkou, ale zložitým syndrómom s rôznorodou etiológiou, komplexnou a stále nedokonale 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 artériová hypertenzia**
- **dlhotrvajúci diabetes mellitus s komplikáciami**
- **kardiomyopatie - dilatačná/reštrikčná**
- **chlopňové chyby - významné regurgitácie/stenózy**
- menej často : **arytmie, konstriktívna perikarditída, myokarditídy**

Tabuľka 1: Rizikové faktory, ktoré sa najčastejšie spolupodieľajú na vzniku a progresii SZ

<u>metabolické a humorálne:</u> diabetes mellitus, renálna insuficiencia, anémia, hypo-alebo-hypertyreóza, abúzus alkoholu, chemoterapia
predsieňová fibrilácia
<u>biologické:</u> 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 SZ asi 10 - 15%, ale vo veku nad 75-80 rokov je to až 20% osôb (8). Celoživotné riziko vzniku SZ je rovnaké pre obe pohlavia a predstavuje 20% . To znamená, že jeden človek z piatich „ochorie“ na SZ (6)!

DEFINÍCIA

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

Diagnóza SZ 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 SZ 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 diferenciálno-diagnostický potenciál práve v ambulanciách prvého kontaktu. Pri ich zvýšených hladinách je prítomnosť SZ 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 SZ, podporí prognostické a liečebné rozhodnutia.

Najdôležitejším ECHOKG ukazovateľom, ktorý je potrebné určiť u každého pacienta so SZ, 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.j. >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 SZ máme k dispozícii „evidence based“ liečbu, pri diastolickom SZ overený a odporúčaný typ terapie neexistuje.

DIAGNOSTIKA

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 srdcové zlyhávanie:

- **terajšie ochorenie:**
narastajúca únava a fyzická nevykonnosť
dušnosť - ponámahová, ortopnoická, nočná záchvatovitá, pokojová/kašeľ
periférne edémy
prírastok hmotnosti (>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 SZ:**

- **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**

POMOCNÉ VYŠETRENIA

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

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 SZ veľmi zriedkavý, úplne normálny EKG nález znamená, že diagnóza SZ je nepravdepodobná.

Spektrum možných patologických náleзов pri SZ je široké (**tabuľka 2**).

Tabuľka 2: Najčastejšie patologické EKG nálezy pri SZ

Nález	Príčina
sínusová tachykardia	dekompenzované SZ anémia, horúčka, hypertyreóza
sínusová bradykardia	syndróm chorého sínusového uzla antiarytmiká, betablokáda hypotyreóza
predsieňová tachykardia /fibrilácia/ flutter predsiení	dekompenzované CHSZ ischémia, infarkt myokardu mitrálna chlopňová chyba infekcia, hypertyreóza
komorové arytmie	ischémia, infarkt myokardu kardiomyopatie myokarditídy hypokalémia, hypomagnezémia digitálisová toxicita
AV blokády	ischémia, infarkt myokardu myokarditídy antiarytmiká, digitálisová toxicita sarkoidóza, Lymfská 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 ≥ 120 ms a morfológia BLTR	elektrická a mechanická dyssynchronia

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 SZ nevyučuje.

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 zvážiť 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 diferenciálno - diagnostickú 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 sérový kreatinín (>150 µmol/l) eGF<60ml/min/1,73m ²	CHSZ - známka hypoperfúzie obličiek renálna insuficiencia ACEI, ARB, antagonisti aldosterónových receptorov dehydratácia NSA a iné nefrotoxické lieky
hyponatrémia (<135 mmol/l)	CHSZ - známka zadržiavania bezsolútvej 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 suplementácia draslíka renálna insuficiencia

Tabuľka 3: Laboratórne nálezy a ich interpretácia pri CHSZ (pokračovanie)

Laboratórny nález	Príčina
hyperurikémia (>500 µmol/l)	diuretiká renálna insuficiencia dna malignita
hyperbilirubinémia - konjugovaná elevácia ALP	CHSZ - známka kongestívnej lézie pečene
elevácia ALT, AST	CHSZ - známka hepatálnej hypoperfúzie kongestívna lézia pečene lieková toxicita
elevácia troponínov	akútny koronárny syndróm - 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. akútny vznik symptomatológie suspektnej ako SZ

BNP <100pg/ml alebo NT - proBNP <300 pg/ml = SZ nepravdepodobné

2. neakútny vznik symptomatológie suspektnej ako SZ

BNP <35 pg/ml alebo NT - proBNP <125pg/ml = SZ nepravdepodobné

KARDIOLOGICKÉ VYŠETRENIE

Za účelom objektivizácie kardiálnej dysfunkcie musí VLD každého pacienta s pretrvávajúcim podozrením na prítomnosť SZ 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 SZ, zaklasifikuje ho ako systolické (SZ - REF) / diastolické (SZ - 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 SZ
3. ťažké CHSZ s komplikovaným priebehom (v tomto prípade eventuálne aj internista alebo geriatra)

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).

Literatúra:

1. Bulas, J., Murín, J.: Diabetes mellitus a srdcové zlyhávanie. *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.: *Zlyhávanie a transplantácia srdca*. 1. vydanie, Bratislava: Herba, 2007, 312 s.
4. Gesenhues, S., Ziesché, R., et al.: *Vademecum lékaře. Všeobecné praktické lékařství*. 1. vydanie, Praha: Galén, 2006, s. 335-372.
5. Goncalvesová, E.: Epidémia srdcového zlyhávania: 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 postupů 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 zlyhávania. *Revue medicíny v praxi*. 12, 2014; 2, s.16
9. Murín, J., Pernický, M., Kiňová, S.: Srdcové zlyhávanie sa dá 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 zlyhávanie. *Cardiology Lett*. 2012, 21 (6), s. 493-501

[illegible]

[illegible]

Tento odborný postup bol vydaný s podporou

