

## Praktické aspekty zakládání ambulancí srdečního selhání

(Practical aspects of establishing of heart failure clinics)

Filip Málek<sup>a</sup>, Ivan Málek<sup>b</sup>, Miloš Táborský<sup>c</sup>, Jiří Vítovec<sup>d</sup>, Jan Krejčí<sup>d</sup>,  
Lenka Špinarová<sup>d</sup>, Jindřich Špinar<sup>d</sup>, Tomáš Paleček<sup>e</sup>, Jiří Veselý<sup>f</sup>,  
Vojtěch Melenovský<sup>b</sup>, Radek Pudil<sup>g</sup>, Petr Ošťádal<sup>a</sup>, Aleš Linhart<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Kardiologické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha

<sup>b</sup> Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

<sup>c</sup> I. interní klinika – kardiologická, Lékařská fakulta Univerzity Palackého a Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc

<sup>d</sup> I. interní kardiologická klinika, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Brno

<sup>e</sup> II. interní klinika kardiologie a angiologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Praha

<sup>f</sup> EDUMED s.r.o., Náchod

<sup>g</sup> I. interní klinika, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové

### INFORMACE O ČLÁNKU

Historie článku:

Vložen do systému: 30. 6. 2021

Přepřeván: 27. 8. 2021

Přijat: 28. 8. 2021

Dostupný online: 13. 9. 2021

### SOUHRN

Tento dokument je vypracován výborem České asociace srdečního selhání a navazuje na „Stanovisko výboru České asociace srdečního selhání ČKS k organizaci ambulancí srdečního selhání“, které bylo publikováno v *Cor et Vasa* v roce 2020.

© 2021, ČKS.

**Klíčová slova:**

Organizace péče

Srdeční selhání

### ABSTRACT

**Keywords:**

Heart failure

Organization of care

This document was prepared by the Board of the Czech Heart Failure Association and it follows “the Expert consensus statement of the Czech Heart Failure Association of the Czech Society of Cardiology on the managing of heart failure clinics” that was published in the *Cor et Vasa* journal in 2020.

## Úvod

Srdeční selhání je komplexní klinický syndrom postihující až tři procenta populace vyspělých států. Očekává se, že prevalence tohoto syndromu bude nadále stoupat. Náklady na léčbu srdečního selhání jsou vysoké, zejména hospitalizace pro akutní dekompenzaci a rehospitalizace po dekompenzaci srdečního selhání představují nejvyšší nákladové položky. Například ve Spojených státech amerických je procento rehospitalizací po dekompenzaci srdečního selhání vyšší než 20 %.<sup>1</sup>

Jednou z možných příčin jsou nedostatky v organizaci péče a nedostatečná implementace doporučení odborných společností do klinické praxe. Z těchto důvodů stoupá poptávka po zakládání specializovaných ambulancí srdečního selhání s cílem zlepšit kvalitu péče, zdravotní stav a prognózu pacientů se srdečním selháním.<sup>2</sup>

Tento dokument je vypracován výborem České asociace srdečního selhání a navazuje na „Stanovisko výboru České asociace srdečního selhání ČKS k organizaci ambulancí srdečního selhání“, které bylo publikováno v *Cor et Vasa* 2020.<sup>3</sup>

**Adresa pro korespondenci:** Prof. MUDr. Filip Málek, Ph.D., Kardiologické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Roentgenova 2, 150 30 Praha 5,

e-mail: filip.malek@centrum.cz

DOI: 10.33678/cor.2021.106

## Důvody pro zakládání ambulance srdečního selhání

V posledních letech jsme svědky nárůstu prevalence syndromu chronického srdečního selhání. Tento trend je dán nejen stárnutím populace a pokroky v léčbě akutních koronárních syndromů, ale i delším přežíváním pacientů se syndromem srdečního selhání. Delší přežívání pacientů se srdečním selháním lze vysvětlit zlepšením a dostupností moderní farmakologické a nefarmakologické léčby. I přes tento pozitivní trend ukazují data z registrů významné rezervy například ve farmakoterapii srdečního selhání se sníženou ejekční frakcí, kde cílové dávky léků, které jsou schopny modifikovat průběh srdečního selhání, jsou podávány jen u malého procenta nemocných.<sup>4-6</sup>

Lze předpokládat, že nárůst incidence a prevalence srdečního selhání bude stoupat následkem probíhající pandemie COVID-19. Zejména je nutné se obávat zvýšení počtu nemocných se srdečním selháním následkem akutních koronárních syndromů, kde je zřejmé, že řada pacientů včas nevyhledala lékařskou pomoc kvůli obavám z nákazy. Nárůst incidence srdečního selhání by mohl být v budoucnu způsoben i současným snížením počtu lékařských preventivních prohlídek, ale také přímým důsledkem virové nákazy s postižením myokardu.

V současné době se na péči o pacienty se srdečním selháním podílejí lékaři na různé úrovni poskytovaných služeb podle pokročilosti onemocnění, a to od praktického

lékaře přes ambulantního kardiologa až po specializovanou péči v kardiovaskulárních centrech. Pacienti s pokročilým srdečním selháním, kteří splňují indikační kritéria a nemají zásadní kontraindikace, jsou referováni do center zajišťujících srdeční transplantaci a dlouhodobou mechanickou srdeční podporu (tabulka 1).

Pacienti se srdečním selháním vyžadují speciální péči na expertní úrovni srovnatelnou s péčí o pacienty s dalšími kardiovaskulárními onemocněními. Specifickým rysem péče o pacienty se srdečním selháním je nezbytnost multidisciplinárního přístupu. Pacienti se srdečním selháním vyžadují nejen péči specialisty na diagnostiku a léčbu srdečního selhání, ale nutná je spolupráce s dalšími odbornostmi v rámci kardiologie (zobrazovací metody, intervenční kardiologie, elektrofyzologie a kardiostimulace) a se specialisty mimo kardiologii (diabetologie, nefrologie, pneumologie, endokrinologie, psychiatrie, psychologie, dietní poradenství atd.) při léčbě komorbidit.

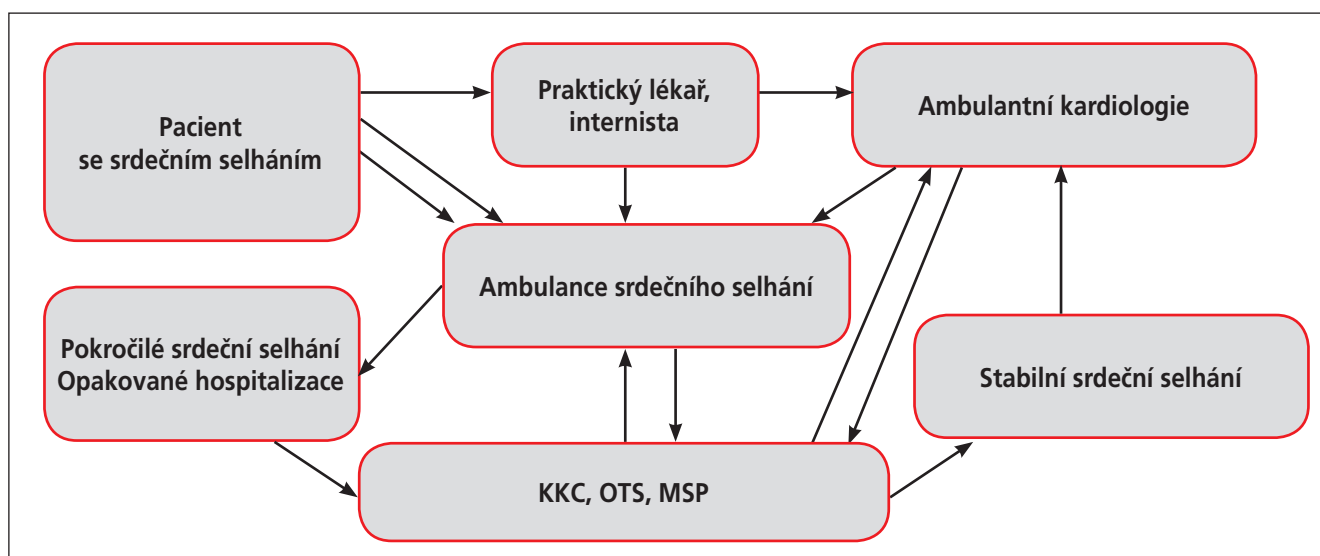
Vhodným místem pro realizaci komplexní péče o pacienty se srdečním selháním je ambulance srdečního selhání kardiovaskulárního centra.

Česká asociace srdečního selhání v rámci České kardiologické společnosti podporuje zakládání ambulancí srdečního selhání (AmbSS) v kardiovaskulárních centrech všech úrovní. Cílem je dále zlepšit diagnostiku, dostupnost moderní léčby a zkvalitnit strukturu péče o pacienty se srdečním selháním.

**Tabulka 1 – Úkoly a cíle poskytovatelů zdravotní péče podle úrovně<sup>2</sup>**

Primární péče – praktický lékař, internista	Ambulantní kardiologie	Ambulance srdečního selhání kardiovaskulárního centra	AmbSS KKC poskytujícího léčbu pokročilého srdečního selhání (OTS/MSP)
Identifikace pacienta se srdečním selháním	Stejně cíle jako primární péče a navíc:	Stejně cíle jako ambulantní kardiologie a navíc:	Stejně cíle jako AmbSS KC a navíc:
Zhodnocení etiologie srdečního selhání	Přesnější identifikace příčiny srdečního selhání/dysfunkce	Definitivní stanovení etiologie srdečního selhání	Zhodnocení vhodnosti pacienta pro léčbu pokročilého srdečního selhání (OTS/MSP)
Stanovení odpovídající diagnózy	Farmakoterapie s titrací léků s dosažením maximálních tolerovaných dávek	Zahájení specifické léčby podle etiologie	Sledování pacientů na WL
Zahájení farmakoterapie	Zhodnocení indikace k přístrojové léčbě	Titrace dávek léků	Péče o pacienty s dlouhodobou MSP a po OTS
Vyhodnocení pokročilosti onemocnění	Zhodnocení pokročilosti onemocnění pro případnou referenci pro léčbu pokročilého srdečního selhání	Reference do center pro léčbu pokročilého srdečního selhání	
Referování pacienta do vyšší úrovně péče	Dispenzární péče pro pacienty se stabilním srdečním selháním	Dispenzarizace pacientů s komplikovaným průběhem srdečního selhání	
		Konzultace hospitalizovaných pacientů se srdečním selháním	
		Vzdělávání specialistů pro léčbu srdečního selhání	Vzdělávání specialistů pro léčbu pokročilého srdečního selhání
		Vzdělávání sester specialisek	Vzdělávání sester specialisek

AmbSS – ambulance srdečního selhání; KC – kardiovaskulární centrum; KKC – komplexní kardiovaskulární centrum; MSP – mechanická srdeční podpora; OTS – ortotopická transplantace srdce; WL – čekací listina kandidátů transplantace srdce.



Obr. 1 – Spolupráce AmbSS s dalšími poskytovateli péče.<sup>3</sup> AmbSS – ambulance srdečního selhání; KKC – komplexní kardiologické centrum; MSP – mechanická srdeční podpora; OTS – ortotopická transplantace srdce.

## Praktické návody pro zakládání ambulance srdečního selhání

Při zakládání, případně rozšíření stávající ambulance srdečního selhání je vhodné udělat některé organizační a logistické kroky. K tomu je možné využít návody vycházející ze zkušeností zahraničních pracovišť (tabulka 2).<sup>2,7</sup> Velmi důležitou součástí založení AmbSS je nastavení způsobu reference pacientů a komunikace s referujícími pracovišti.

K nastavení způsobu referencí pacientů mezi AmbSS a dalšími poskytovateli péče je možné použít diagram (obr. 1).

## Vyšetření nového pacienta v AmbSS

Hlavním úkolem AmbSS při vyšetření nového pacienta je potvrzení diagnózy na základě aktuálních doporučení odborných společností. Při iniciačním vyšetření je nutné vyloučit jiné příčiny symptomů, zejména onemocnění perikardu, chronické plicní onemocnění, chronické onemocnění ledvin a jaterní cirhózu. V dalším kroku je důležité zhodnotit, která vyšetření byla u pacienta dosud provedena a která je ještě vhodná k posouzení etiologie srdeční dysfunkce a pokročilosti srdečního selhání doplnit: neinvazivní (echokardiografie, magnetická rezonance srdce) a invazivní metody (selektivní koronarografie, pravostranná srdeční katetrizace), laboratorní vyšetření (natriuretické peptidy, základní biochemické parametry, testy k vyloučení metabolických komorbidit – diabetes mellitus, poruchy funkce štítné žlázy, onemocnění ledvin, anémie a deficit železa). Je velmi důležité identifikovat potenciálně reverzibilní příčiny srdečního selhání (například tachykardická či zánětlivá kardiomyopatie) a dále specifické příčiny (kardiomyopatie po chemoterapii, infiltrativní

Tabulka 2 – Praktické kroky při zakládání ambulance srdečního selhání (AmbSS)<sup>2</sup>

Nezbytné	• Definovat cíle a úkoly AmbSS
	• Upřesnit charakteristiky pacientů pro referování do AmbSS
	• Upřesnit profily pacientů, kterým bude péče věnována
	• Určit lokalizaci AmbSS v rámci pracoviště
	• Jmenovat odpovědného vedoucího pracovníka
	• Určit nezbytný počet pracovníků pro fungování AmbSS
	• Vytvořit organizační strukturu
	• Vypracovat klinické protokoly
	• Rozvíjet vztahy s dalšími klinickými podoborami ve vztahu k AmbSS
	• Rozvíjet vztahy s poskytovateli často užívaných klinických služeb
	• Vytvořit metodiku pro určení následného sledování pacientů
	• Vytvořit plán pokrytí služeb v rámci nemocnice
	• Vytvořit a rozvíjet partnerství s referujícími pracovišti
	• Vytvořit mechanismy pro kontinuální zlepšení kvality péče o veřejné zdraví
	• Rozvíjet podnikatelský plán AmbSS
Vhodné	• Ujistit se, že prostorové přidělení odpovídá požadavkům na péči
	• Vytvořit technické podmínky pro možnost virtuálních kontrol
	• Získat potřebné akreditace
	• Vybudovat výzkumnou síť nebo podílet se na ní

onemocnění myokardu, familiární kardiomyopatie). Po potvrzení diagnózy a stanovení etiologie je důležité se zaměřit na to, zda u pacienta byla zahájena optimální farmakoterapie (guideline-directed medical therapy, GDMT) včetně titrace dávek léků. Důležitou složkou je i rozvaha, zda má pacient indikaci ke změně farmakoterapie, například z inhibitoru angiotenzin konvertujícího enzymu (ACEI) / antagonisty receptoru angiotenzinu (ARB) na antagonistu receptoru angiotenzinu a inhibitor neprilysinu (ARNI), případně zda by neprofitoval z léčby inhibitorem sodíko-glukózoového kontransportéru 2 (SGLT2) nebo ivabradinem.

Součástí vstupního vyšetření je edukace pacienta. Je nutné informovat pacienta o charakteru a příčině onemocnění a zdůraznit nutnost dietních a režimových opatření. Důležitou složkou je i informovanost rodinných příslušníků. Pacient by měl být informován o možnostech léčby včetně léčby přístrojové, je vhodné vytvořit dlouhodobý léčebný plán a plán následných kontrol.

Významnou úlohu v péči o pacienty se srdečním selháním mají sestry specialistky. Jedná se o zdravotní sestry, které mají zkušenosti s péčí o pacienty se srdečním selháním. Sestry specialistky jsou školeny k edukaci pacienta o dietních a režimových opatřeních, o nutnosti pravidelných kontrol, monitoraci symptomů a vitálních funkcí. Sestry specialistky mají znalosti v oblasti farmakoterapie srdečního selhání a jsou schopny s pacientem konzultovat změnu léčby. Sestry specialistky jsou vyškoleny k použití nástrojů telemedicíny.<sup>3</sup>

## Následné kontroly

V následných kontrolách je nutné se zaměřit na titraci dávek léků GDMT s dosažením maximálních tolerovaných dávek během tří až šesti měsíců, případně eskalaci farmakoterapie, pokud nedojde ke zlepšení symptomů a funkce levé komory. Při perzistující dysfunkci levé komory je u pacientů se srdečním selháním se sníženou ejekční frakcí (HFrEF) nutné uvažovat o indikaci implantace implantabilního kardioverteru-defibrilátoru (ICD) v primární prevenci náhlé smrti, případně indikovat srdeční resynchronizační léčbu.

Nedílnou součástí následných kontrol je posouzení stupně kongesce a zajištění optimálního stavu volemie. Je nutné naučit pacienty pravidelně kontrolovat změny hmotnosti a příjem a výdej tekutin, podle toho titrovat dávky diuretik. Restrikci tekutin jsme schopni u některých nemocných minimalizovat dávkou kličkového diuretika. Je vhodné edukovat pacienty k monitoraci změny symptomů a objektivních známek (například otoků). Součástí selfmonitoringu by mělo být i domácí měření krevního tlaku a tepové frekvence.

Kromě kontroly volemie je nutné u pacientů sledovat stav výživy. Dietní intervence je nezbytná u většiny pacientů, obezita nebo naopak kachexie a sarkopenie jsou časté.

Prognostická stratifikace pacienta se srdečním selháním je rovněž nedílnou součástí péče, je možné využít některé kalkulátory při sledování pacienta v průběhu jeho onemocnění.<sup>8,9</sup>

## Konkrétní aspekty péče o pacienty se srdečním selháním

### Farmakoterapie

Expertní analýza v ambulanci srdečního selhání zahrnuje kromě diagnostiky i zhodnocení farmakoterapie a nefarmakologické léčby. Farmakoterapie je základním nástrojem léčby pacientů s HFrEF s prognostickým dopadem, u pacientů se srdečním selháním se zachovanou ejekční frakcí (HFpEF) (případně srdeční selhání u pacientů s ejekční frakcí ve středním pásmu, HFmrEF) pak s efektem na kvalitu života a snížení rizika hospitalizací. Pro účinnost farmakoterapie jsou nezbytné dvě podmínky: optimální složení terapie předepsané lékařem a adherence pacienta. Základem farmakoterapie je kombinace blokátoru systému renin-angiotenzin (RAS) (ACEI, ARB nebo ARNI) s beta-blokátorem (BB) a antagonistou mineralokortikoidních receptorů (MRA), ve speciálních situacích je léčbu možné doplnit o ivabradin nebo digoxin. Na základě vědeckých důkazů by pacienti s HFrEF měli být léčeni pomocí inhibitorů SGLT2.<sup>10,11</sup>

Optimalizace léčby srdečního selhání spočívá v dosažení dávek léků, které byly definovány v klinických studiích a prokázaly prognostický dopad u HFrEF. Efekt základních léků na mortalitu a morbiditu nemocných s HFrEF je na dávce závislý. V současné době je doporučeno zahájit léčbu zahajovacími dávkami ACEI (nebo ARB při jejich intoleranci), BB a MRA. Zásadou je nevynechat žádný z terapeutických cílů. ARNI jsou podle evropských doporučení indikovány v případě, že pacienti s HFrEF mají nadále symptomy a sníženou ejekční frakci levé komory navzdory maximální tolerované dávce ACEI nebo ARB spolu s BB a MRA. ARNI v tomto případě nahrazují léčbu ACEI nebo ARB. V případě, že limitací zvýšení dávky je úroveň krevního tlaku, mají přednost v titraci BB, máme se pokusit dosáhnout cílové dávky BB a maximální tolerované dávky blokátorů RAS nebo ARNI. V případě, že limitací zvýšení dávky je hyperkalemie nebo úroveň renálních funkcí, v prvním kroku je doporučeno pokusit se dosáhnout cílové dávky ACEI nebo ARB či ARNI a maximální tolerované dávky MRA. ARNI mají v případě hyperkalemie přednost před ACEI, neboť se ukázal menší výskyt hyperkalemie při současném použití MRA. Pokud není možné dosáhnout cílové dávky, vždy se máme snažit o maximální tolerovanou dávku a nevynechat ani jednu lékovou skupinu.<sup>7</sup> Existuje několik návodů, jak je možné farmakoterapii HFrEF optimalizovat (tabulka 3).<sup>12</sup> V případě, že další optimalizaci farmakoterapie nadále brání úroveň krevního tlaku, je vhodné odstranit z léčby léky, které snižují krevní tlak a nemají důkazy pro zlepšení prognózy pacientů se srdečním selháním (například blokátory kalciových kanálů). Další možností je snížit dávku diuretik, pokud je pacient euvolemický, nebo má dokonce příznaky hypovolemie. V případě ortostatických příznaků se pak například doporučuje nepodávat všechny léky najednou a dávkování rozložit do celého dne, případně některé léky podávat i na noc. Důležitá je vždy spolupráce lékaře, zdravotních sester, dalších zdravotníků a pacienta, případně i zapojení rodinných příslušníků. Optimalizace léčby srdečního selhání může být úspěšná, jak ukazují zahraniční zkušenosti se zařazením pacientů do programu multidisciplinární péče.<sup>13,14</sup>

**Tabulka 3 – Praktická doporučení k dosažení optimální farmakoterapie srdečního selhání<sup>12</sup>**

Faktory limitující optimalizaci léčby	Návrh řešení
Kapacita ambulance, časový faktor	Titrační protokoly s využitím sester specialisek Titrace dávek pomocí telefonických kontrol
Nízký krevní tlak	Odstranit jiné léky snižující krevní tlak Rozložit podávání léků v průběhu dne Posoudit možnost hypovolemie
Ortostatické příznaky	Snížit dávku diuretik Rozložit podávání léků v průběhu dne Režimová opatření (opatrné vstávání, změna polohy těla)
Nízký krevní tlak nebo tepová frekvence zabraňující titraci dávek	Řídit se symptomy Definovat cílové hodnoty TF a TK
Únava	Podávání beta-blokátoru na noc Motivovat pacienta pokračovat v léčbě i přes mírné symptomy

TF – tepová frekvence; TK – krevní tlak.

Současná doporučení pro léčbu srdečního selhání se v případě HFpEF (a HFmrEF) nemění. Hlavními principy léčby jsou: agresivní kontrola krevního tlaku u pacientů s arteriální hypertenzí, koronární revaskularizace u pacientů s prokázanou ischemií, kontrola rytmu nebo tepové frekvence u pacientů s fibrilací síní a těsná kontrola retence tekutin. Žádná farmakologická léčba dosud jednoznačně neprokázala schopnost snížit morbiditu a mortalitu pacientů s HFpEF. Diuretika zlepšují symptomy srdečního selhání u pacientů s plicní nebo systémovou kongescí. U pacientů s HFpEF může být příliš agresivní diuretická terapie spojena s poklesem žilního návratu a rozvojem symptomatické hypotenze. Chybějí důkazy o zlepšení příznaků při léčbě BB a MRA. Existují důkazy pro zlepšení symptomatologie u pacientů s HFpEF léčebných ARB candesartanem a ACEI perindopilem.

Snížení rizika hospitalizace pro srdeční selhání je důležitým klinickým cílem. Existují důkazy o snížení rizika hospitalizace pro nebivolol, digoxin, spironolacton a candesartan pouze pro pacienty se sinusovým rytmem. U pacientů s fibrilací síní důkazy pro chybějí.

### **Přístrojová a intervenční léčba srdečního selhání**

Přístrojová léčba zahrnuje implantaci ICD v prevenci náhlé smrti (NS) u pacientů s perzistujícími symptomy a dysfunkcí levé komory navzdory optimální GDMT a přístroje pro srdeční resynchronizační léčbu (SRL) obvykle s ICD u symptomatických pacientů se srdeční dyssynchronií. Na indikaci k přístrojové léčbě by se měl podílet specialista na léčbu srdečního selhání spolu s arytmologem. Do rozhodovacího procesu je nutné zahrnout i pacienta a vysvětlit mu také případná rizika výkonu. V systému následných kontrol po implantaci ICD nebo SRL je vhodné koordinovat kontroly přístroje s kontrolami v ambulanci srdečního selhání. Jedním z důležitých nástrojů telemedicíny je možnost vzdálené domácí monitorace implantabilních přístrojů (remote monitoring).

Do intervenční léčby srdečního selhání patří katetrizační léčba funkční mitrální regurgitace (MitraClip). Na indikaci k výkonu se podílí obvykle „heart team“, jehož součástí by měl být specialista na léčbu srdečního selhání, echokardiografista, intervenční kardiolog, případně kardiolog.

Intervenční léčba srdečního selhání může dále zahrnovat katetrizační ablaci fibrilace síní, která představuje jednu z nejčastějších komorbidit srdečního selhání. U nemocných s ischemickou dysfunkcí LK a vhodným nálezem na věnčitých tepnách je možné zvážit indikaci k chirurgické revaskularizaci.<sup>15</sup>

### **Posouzení funkčního stavu, tolerance zátěže a kvality života**

K posouzení funkčního stavu je kromě zhodnocení funkční třídy NYHA možné využít zátěžové testy: šestiminutový test chůze a spiroergometrii s vyhodnocením maximální spotřeby kyslíku. K objektivnímu posouzení kvality života nemocných a její změny v průběhu terapie je vhodné využít dotazníky, například KCCQ (Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire).<sup>16</sup>

### **Pohybová aktivita a rehabilitační trénink**

Součástí edukace nemocných s chronickým srdečním selháním je doporučení pravidelné fyzické aktivity. Je známo, že pravidelný řízený trénink snižuje mortalitu a morbiditu pacientů. Pokud není možné pacienta zařadit do programu řízené kardiorehabilitace, je vhodné probrat možnosti individuálních aktivit podle funkčního stavu nemocného. K tomu je možné využít výsledky zátěžových testů.

### **Ambulantní parenterální terapie pacientů se srdečním selháním**

V zahraničních centrech pro léčbu srdečního selhání jsou vypracovány protokoly pro ambulantní parenterální terapii nemocných v denních stacionářích. Terapie zahrnuje ambulantní intravenózní diuretickou terapii a ambulantní inotropní terapii.<sup>2</sup> Ambulantní parenterální diuretická terapie je vhodná pro nemocné s nedávnou dekompenzací nebo rezistencí na perorální diuretickou terapii. Ambulantní inotropní terapie je prováděna u pacientů s pokročilým srdečním selháním na čekací listině kandidátů transplantace srdce nebo s výhledem dlouhodobé srdeční podpory. Další indikací je v zahraničí paliativní péče o pacienta s vyčerpáním terapeutických možností (včetně možnosti domácího podávání inotropních látek). Parenterální terapie srdečního selhání zahrnuje i intravenózní



**Tabulka 4 – Referování pacienta do centra pro léčbu pokročilého srdečního selhání<sup>7</sup>****Akronym: I NEED HELP****I:** intravenózní inotropika**N:** třída NYHA IIIB/IV nebo trvale vysoké nebo zvyšující se koncentrace BNP/NT-proBNP**E:** poškození cílových orgánů**E:** ejekční frakce  $\leq 35\%$ **D:** výboje defibrilátoru**H:** opakované hospitalizace  $> 1$  pro srdeční selhání**E:** edémy i při zvyšující se dávce diuretik**L:** nízký krevní tlak, vysoká tepová frekvence**P:** intolerance GDMT, nutnost snižování dávek

BNP – natriuretický peptid typu B; GDMT – optimální farmakoterapie (guideline-directed medical therapy); NT-proBNP – N-terminální fragment natriuretického propeptidu typu B.

podávání železa u pacientů s HFrEF a průkazem deficitu železa.

K ambulantní léčbě srdečního selhání je nutné vytvořit prostorové a personální podmínky, ambulantní parente-

**Tabulka 5 – Profil pacientů k zahájení paliativní péče u pokročilého srdečního selhání<sup>8</sup>**

- Opakované hospitalizace a epizody dekompenzace navzdory optimalizované terapii
- Vyloučena možnost srdeční transplantace nebo mechanické srdeční podpory
- Nízká kvalita života, pokročilá symptomatologie – NYHA IV
- Kardiální kachexie, nízká sérová koncentrace albuminu
- Závislost na pomoci druhých osob při všech aktivitách běžné denní činnosti a potřebách
- Klinický úsudek o terminálním stavu, blížícím se konci života

rální léčba vyžaduje nutnost monitorace vitálních funkcí a dostupnost laboratorních vyšetření.

**Reference pacientů do centra péče o pokročilé srdeční selhání**

Chronické srdeční selhání je u většiny pacienty nevyléčitelné onemocnění s progresivním průběhem. I při využití moderních postupů diagnostiky a léčby se řada nemocných dostane do stadia pokročilého onemocnění, a tam je nutné uvažovat o referenci pacienta do transplantčního centra. V rozhodování nám může pomoci akronym „I Need Help“, který definuje pokročilost onemocnění na základě klinických, laboratorních a funkčních parametrů, včetně terapie (tabulka 4).<sup>7</sup>

**Reference pacienta pro zahájení paliativní péče**

Navzdory pokrokům ve farmakoterapii a nefarmakologické terapii chronického srdečního selhání se pacienti mohou dostat do stadia pokročilého orgánového poškození, kdy dochází k vyčerpání možností léčby. Odhaduje se, že přibližně 5 % nemocných se dostává do stadia refrakterního srdečního selhání. Jedná se o pacienty, kteří trpí dušností a únavností, mají často bolesti, deprese, otoky, poruchy spánku, úzkosti, zmatenost, nechutenství, zácpu a další symptomy. U těchto nemocných je vhodné referovat pacienta k zahájení paliativní péče. Cílem paliativní péče je zlepšit nebo korigovat symptomy základního a přidružených onemocnění, zajistit sociální podmínky, řešit logistické problémy, zajistit fyzické, emocionální a duchovní potřeby nemocného, a to vše se zapojením rodinných příslušníků.

Charakteristiky pacientů, u kterých bychom měli o zahájení paliativní péče uvažovat, ukazuje tabulka 5.<sup>8,17</sup>

**Ekonomický přínos programu ambulance srdečního selhání**

Ekonomický přínos programu spočívá v úspoře finančních prostředků snížením počtu hospitalizací pacientů zařazených do programu ambulance srdečního selhání. Hospitalizace pacientů se srdečním selháním je spojena s rizikem zhoršení průběhu onemocnění, rizikem následných hospitalizací a předčasného úmrtí.

**Tabulka 6 – Model ekonomické evaluace ambulance srdečního selhání<sup>18</sup>****Program Ambulance srdečního selhání – úspora finančních prostředků**

Rok	2021	2022	2023
A Počet pacientů v AmbSS	300	600	900
B Procento hospitalizací v regionu/rok	30 %	30 %	30 %
C Procento hospitalizací pacientů z AmbSS/rok	8 %	6 %	3 %
D Snížení podílu hospitalizací (B – C)	22 %	24 %	27 %
E Průměrná doba hospitalizace v regionu	8	8	8
F Průměrná doba hospitalizace pacienta z AmbSS	7	4	3
G Náklady na 1 den hospitalizace (Kč)	5 000	5 000	5 000
H Počet dní hospitalizace, kterým zabráněno (A × D × E)	528	1 152	1800
I Náklady na dny, kterým zabráněno (H × G)	2 640 000	5 760 000	9 720 000
J Náklady na provoz AmbSS (Kč/rok)	2 500 000	2 500 000	2 500 000
K Celková úspora finančních prostředků (I – J, Kč/rok)	140 000	3 260 000	7 220 000

AmbSS – ambulance srdečního selhání.

Modelový návrh pro finanční úsporu prostředků znázorňuje tabulka 6. Model vychází ze zahraničních zkušeností, použitá čísla jsou fiktivní a jsou uvedena pro lepší ilustraci.<sup>18</sup>

Tento model předpokládá, že při stejných vstupních nákladech na provoz ambulance dojde po zvýšení počtu pacientů vyšetřených v ambulanci srdečního selhání k poklesu rizika hospitalizace v daném regionu a zkrácení doby případné hospitalizace.

## Závěry

Srdeční selhání nadále zůstává onemocněním, které je stále spojeno s vysokým rizikem opakované hospitalizace a rizikem předčasného úmrtí. Představuje významnou zátěž pro zdravotní systém. Ambulance srdečního selhání při kardiologických centrech znamenají významnou možnost zlepšení péče o tyto nemocné. Jejich zakládání má za cíl překlenout nedostatky v organizaci a dostupnosti moderní péče. Úlohou AmbSS je přenesení části péče z nemocniční do ambulantní formy a zlepšení prognózy pacientů se zachováním přijatelné kvality života.

Je nutné přesvědčit plátce zdravotní péče, že opakované hospitalizace pacientů pro dekompenzaci srdečního selhání jsou medicínsky, sociálně i ekonomicky nevýhodné a že díky podpoře programu ambulantní péče srdečního selhání budeme schopni značné části těchto příhod zabránit.

## Literatura

1. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, et al. Heart disease and stroke statistics 2019 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2019;139: e56–e528.
2. Greene SJ, Adusumalli S, Albert NM, et al.; on behalf of the Heart Failure Society of America Quality of Care Committee. Building a Heart Failure Clinic: A Practical Guide from the Heart Failure Society of America. *J Cardiac Fail* 2021;27:2–19.
3. Málek F, Melenovský V, Krejčí J, et al. Stanovisko výboru České asociace srdečního selhání ČKS k organizaci ambulancí srdečního selhání. *Cor Vasa* 2020;62:309–313.
4. Maggioni AP, Dahlström U, Filippatos G, et al. EURObservational Research Programme: regional differences and 1-year follow-up results of the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot). *Eur J Heart Fail* 2013;15:808–817.
5. Lábr K, Špinar J, Pařenica J, et al. Betablokátory v registru chronického srdečního selhání FAR NHL. *Kardiolog Rev Int Med* 2017;19:68–72.
6. Špinarová M, Špinar J, Pařenica J, et al. Preskripce a dávkování inhibitorů RAAS u pacientů s chronickým srdečním selháním v registru FAR NHL. *Vnitř Lék* 2019;65:13–14.
7. Špinar J, Málek F, Špinarová L, et al. Úprava guidelines ACC pro léčbu srdečního selhání v roce 2021. *Cor Vasa* 2021;63:264–270.
8. Treece J, Chemchirian H, Hamilton N, et al. A review of prognostic tools in heart failure. *Am J Hosp Palliat Care* 2018;35:514–522.
9. Pocock SJ, Ariti CA, McMurray JJ, et al. Predicting survival in heart failure: a risk score based on 39 372 patients from 30 studies. *Eur Heart J* 2013;34:1404–1413.
10. McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, et al.; for the DAPA-HF Trial Investigators. Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *N Engl J Med* 2019;381:1995–2008.
11. Packer M, Anker SD, Butler J, et al.; for the EMPEROR-Reduced Trial Investigators. Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. *N Engl J Med* 2020;383:1413–1424.
12. Marti CN, Fonarow GC, Anker SD, et al. Medication dosing for heart failure with reduced ejection fraction – opportunities and challenges. *Eur J Heart Fail* 2019;21:286–296.
13. Lazárová M, Lazár D, Málek F, et al. Heart failure disease management program, its contribution to established pharmacotherapy and long-term prognosis in real clinical practice – retrospective data analysis. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2019;163:318–323.
14. Lazárová M, Krejčí J. Moderní pohled na disease management srdečního selhání. In: Táborský M, Kautzner J, Linhart A., et al. *Kardiologie, IV. Srdeční selhání. Česká kardiologická společnost, z.s., 2021: 723–733.*
15. Špinar J, Špinarová L, Málek F, et al. Shrnutí nových poznatků v léčbě srdečního selhání: farmakologická, nefarmakologická léčba a péče o nemocné. Zpráva ze setkání expertů Asociace srdečního selhání Evropské kardiologické společnosti – 2019. *Cor Vasa* 2019;61:e617–e622.
16. Green CP, Porter CB, Bresnahan DR, Spertus JA. Development and evaluation of the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire: a new health status measure for heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2000;35:1245–1255.
17. Gríva M, Kabelka L, Vítovec J. Paliativní péče u pacientů žijících se srdečním selháním. Souhrn dokumentu. *Cor Vasa* 2020;62:64–69.
18. Bentkover JD, Stewart EJ, Ingaszewski A, et al. New technologies and potential costs savings related to morbidity and mortality reduction in Class III/IV heart failure patients in Canada. *Int J Cardiol* 2003;88:33–41.