

učební texty Univerzity Karlovy

SRDEČNÍ SELHÁNÍ

Filip Málek
Ivan Málek

KAROLINUM

Srdeční selhání

Filip Málek, Ivan Málek

Recenzovali:

prof. MUDr. Vladimír Staněk, CSc.

doc. MUDr. Jaromír Chlumský, Ph.D.

Vydala Univerzita Karlova

Nakladatelství Karolinum

Redakce Jana Jindrová

Sazba DTP Nakladatelství Karolinum

Vydání druhé

© Univerzita Karlova, 2018

© Filip Málek, Ivan Málek, 2018

ISBN 978-80-246-3823-2

ISBN 978-80-246-3841-6 (online : pdf)



Charles University
Karolinum Press 2018

www.karolinum.cz
ebooks@karolinum.cz

OBSAH

1. DEFINICE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ	7
2. EPIDEMIOLOGIE A KLASIFIKACE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ	8
3. ETIOLOGIE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ	10
4. MEDICÍNA ZALOŽENÁ NA DŮKAZECH	13
5. CHRONICKÉ SRDEČNÍ SELHÁNÍ	15
5.1 Patofyziologie chronického srdečního selhání	15
5.2 Diagnóza chronického srdečního selhání	17
5.3 Diferenciální diagnóza chronického srdečního selhání	21
5.4 Vyšetřovací metody u srdečního selhání	22
5.4.1 Elektrokardiografie	22
5.4.2 Rentgen hrudníku	24
5.4.3 Echokardiografie	25
5.4.4 Laboratorní vyšetření	28
5.4.5 Magnetická rezonance srdce	31
5.4.6 Endomyokardiální biopsie	32
5.4.7 Spiroergometrie	32
5.4.8 Základy hemodynamického vyšetření	32
5.4.9 Metody nukleární medicíny	33
5.5 Rizikové faktory a prevence chronického srdečního selhání	33
5.6 Prognostická stratifikace	35
5.7 Léčba chronického srdečního selhání	35
5.7.1 Nefarmakologická dietní a režimová opatření	35
5.7.2 Farmakoterapie chronického srdečního selhání	36
5.7.3 Přístrojová léčba chronického srdečního selhání	42
5.7.4 Chirurgická léčba srdečního selhání – revascularizace myokardu	44
5.7.5 Mechanické podpory srdce	45
5.7.6 Transplantace srdce	47
6. AKUTNÍ SRDEČNÍ SELHÁNÍ	51
6.1 Definice, klasifikace a prognóza	51
6.2 Patofyziologie	54
6.3 Klinický obraz, vyšetřovací metody a monitorace nemocných	55
6.4 Diferenciální diagnostika akutní dušnosti	56
6.5 Klinické projevy akutního srdečního selhání	56
6.6 Akutní srdeční selhání ve zvláštních situacích	58

6.7 Léčba akutního srdečního selhání	59
6.7.1 Nefarmakologická a přístrojová léčba	59
6.7.2 Farmakologická léčba	60
6.7.3 Zásady léčby akutního srdečního selhání podle dominujícího klinického syndromu	62
7. SPECIÁLNÍ PROBLÉMY U SRDEČNÍHO SELHÁNÍ	65
7.1 Arytmie	65
7.2 Další speciální problémy	68
8. PALIATIVNÍ PÉČE U SRDEČNÍHO SELHÁNÍ	78
9. ORGANIZACE PÉČE O NEMOCNÉ SE SRDEČNÍM SELHÁNÍM	80
DOPORUČENÁ LITERATURA	82
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	83

1 DEFINICE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Srdeční selhání je patofyziologicky definováno jako stav, při kterém abnormální srdeční funkce je odpovědná za neschopnost zajistit dostatečný přívod krve metabolicky aktivním tkáním nebo k udržení dostatečného přívodu krve je nutné zvýšení plicních tlaků.

Klinická definice pak označuje srdeční selhání jako syndrom, který se vyskytuje u nemocných se srdeční dysfunkcí a manifestuje se symptomy a objektivními známkami kongesce spolu se snížením tolerance zátěže. Hlavní příznaky syndromu srdečního selhání je dušnost, únavnost a svalová slabost a v důsledku toho snížená tolerance zátěže.

Hlavním podkladem srdečního selhání je systolická srdeční dysfunkce. Ne všichni pacienti se systolickou srdeční dysfunkcí mají klinický syndrom srdečního selhání. Jedná se o jedince s asymptomatickou srdeční dysfunkcí.

Systolické srdeční selhání je srdeční selhání spojené se **sníženou ejekční frakcí levé komory**. Ne všichni pacienti se srdečním selháním mají systolickou dysfunkci levé komory. Pacienti i při normální ejekční frakci levé komory v důsledku diastolické dysfunkce mohou mít symptomy a objektivní známky kardiální insuficience. Diastolické srdeční selhání je stav, kdy porucha plnění levé nebo i pravé srdeční komory vede ke zvýšení plicních tlaků s rozvojem příznaků plicní a systémové kongesce při normální nebo zachovalé systolické funkci srdečních komor. Tento stav se označuje jako srdeční selhání se **zachovalou ejekční frakcí levé komory**.

Klasifikace odborných doporučení rozlišuje srdeční selhání se sníženou ejekční frakcí (HFrEF – heart failure with reduced ejection fraction, EF LK < 40 %), s mírně sníženou ejekční frakcí (HFmrEF – heart failure with mildly reduced ejection fraction, EF LK 40–49 %) a se zachovalou ejekční frakcí (HFpEF – heart failure with preserved ejection fraction, EF LK > 50 %)

U pacientů se systolickým srdečním selháním mohou být současně přítomny známky porušené diastolické srdeční funkce. Průkaz poruchy diastolické funkce levé komory u pacientů se systolickým srdečním selháním je nepříznivým prognostickým ukazatelem.

2 EPIDEMIOLOGIE A KLASIFIKACE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Srdeční selhání je z populačního hlediska charakterizováno stoupající incidencí a prevalencí. Incidence je počet nových případů onemocnění v jednom roce, prevalence je celkový počet nemocných v dané populaci. Odhad prevalence srdečního selhání je 0,4–2 % a incidence 0,4 % populace ročně. Výskyt srdečního selhání je vyšší u starších jedinců; ve věkovém rozmezí 50–80 let je odhad prevalence 2–5 % a u nemocných nad 80 let dokonce 10 %. Za vzestup prevalence a incidence srdečního selhání je odpovědné stárnutí populace a pokles mortality na ischemickou chorobu srdeční. Srdeční selhání je označováno za epidemii 21. století. Kromě poklesu úmrtnosti na infarkt myokardu se snižuje úmrtnost pacientů s hypertenzí na cévní onemocnění mozku, stoupá tak počet pacientů s chronickou arteriální hypertenzí s rizikem rozvoje srdečního selhání.

Prognóza pacientů s chronickým srdečním selháním byla donedávna srovnatelná s prognózou pacientů s některými malignitami. Polovina nemocných se systolickým srdečním selháním umírala do čtyř let od stanovení diagnózy, polovina nemocných s pokročilým srdečním selháním se symptomy v klidu nebo při minimální zátěži umírala do jednoho roku. Díky pokrokům v diagnostice a léčbě srdečního selhání je nyní zaznamenáván trend ke zlepšení osudu pacientů. Přesto je mortalita nemocných se srdečním selháním přibližně trojnásobná ve srovnání s mortalitou stejně starých jedinců bez srdečního selhání.

Srdeční selhání můžeme klasifikovat z několika hledisek. Základním rozdělením je rychlost nástupu příznaků srdečního selhání. Podle toho rozlišujeme akutní a chronické srdeční selhání:

- **akutní srdeční selhání** je definováno jako náhlý vznik nebo prudká změna subjektivních příznaků a objektivních známek srdečního selhání, které vyžadují urgentní léčebný zásah;
- **chronické** neboli vleklé srdeční selhání se manifestuje pozvolným rozvojem příznaků; může vzniknout jako následek akutního selhání, může se ale objevit i u pacientů bez předchozí akutní epizody.

Srdeční selhání dále můžeme klasifikovat na levostranné a pravostranné, event. oboustranné:

- **levostranné** srdeční selhání znamená selhání funkce levé komory, které se manifestuje především příznaky plicní kongesce;
- **pravostranné** srdeční selhání se manifestuje městnáním v systémovém oběhu;
- **oboustranné** srdeční selhání má příznaky selhání levé i pravé srdeční komory.