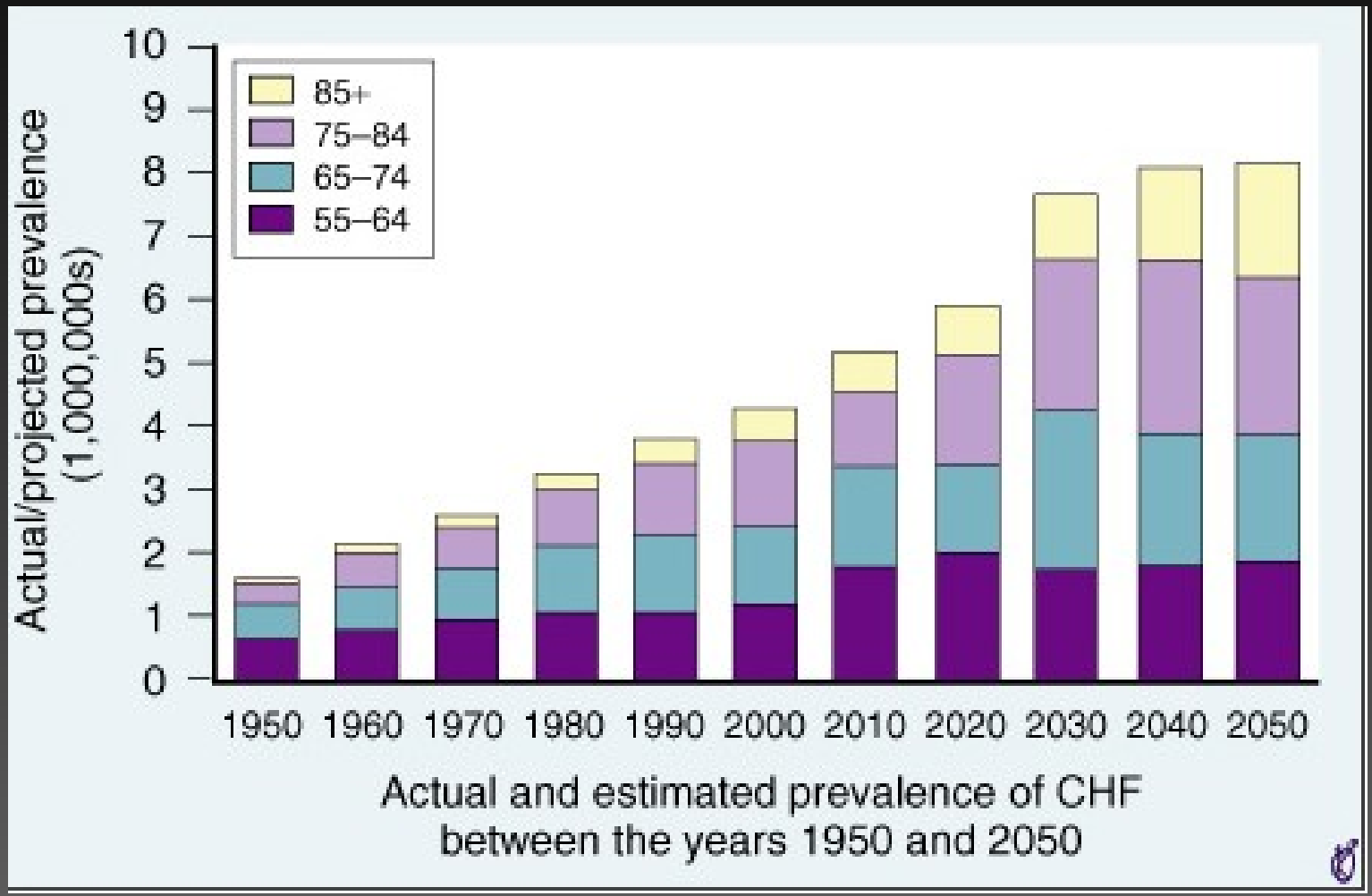
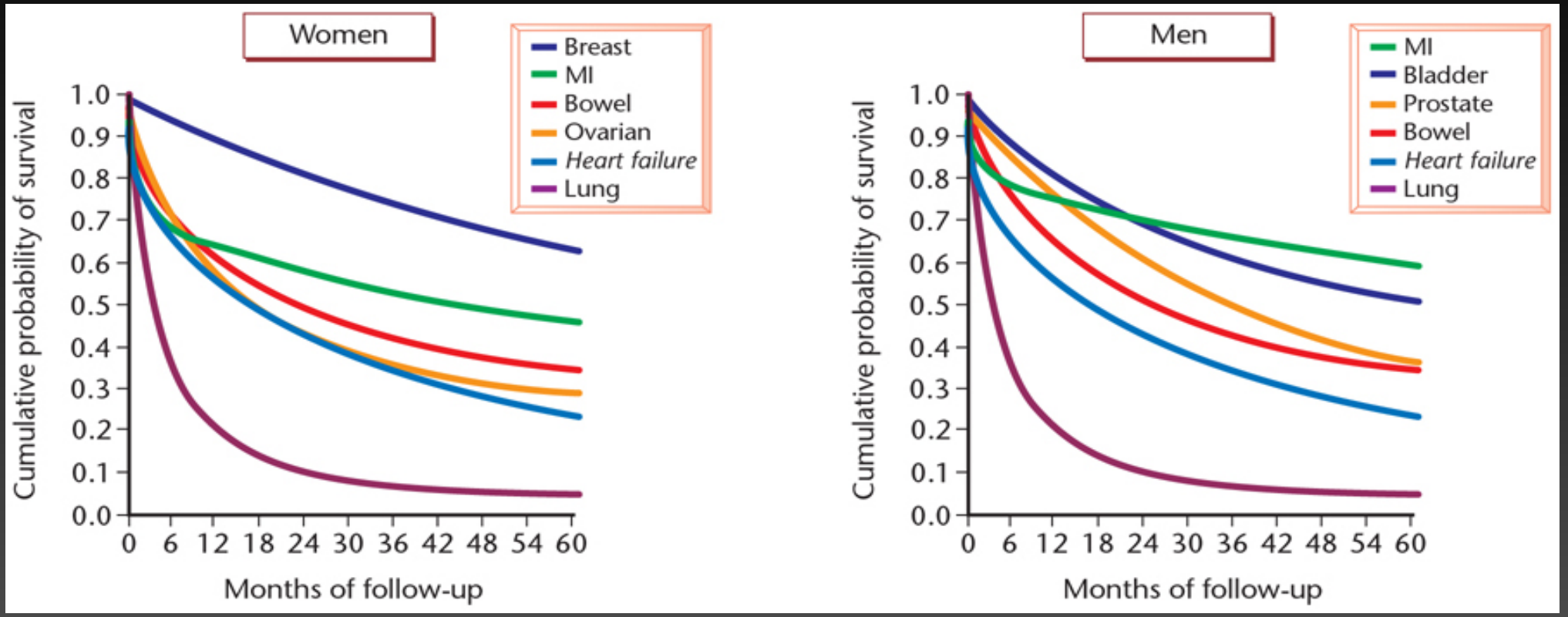
Co nového v diagnostice a léčbě srdečního selhání

Jiří Vítovec
1.interní kardioangiologická klinika
FN u sv.Anny a LF MU

Výskyt srdečního selhání v závislosti na věku a odhad do roku 2050



Srdeční selhání - prognóza



The very essence of cardiovascular medicine is the recognition of early heart failure.

Lewis Thomas. Diseases of the Heart. London: MacMillan; 1933.

Klasifikace srdečního selhání

Nové	první manifestace náhlý nebo pomalý začátek
Přechodné	rekurentní nebo epizodní
Chronické	trvající stabilní, zhoršené nebo dekompenzované

Definice srdečního selhání

- Typické symptomy

  dušnost, únava, otoky kotníků

&

- Typické známky srdečního selhání

  tachykardie, tachypnoe, chůpky na plicích, zvýšená náplň jug.žil, periferní otoky, hepatomegalie, výpotky

&

- Objektivní známky strukturální či funkční abnormality myokardu v klidu

  kardiomegalie, cval, šelesty, patol.echo, zvýšení natriuretických peptidů, RTG

Nejčastější příčiny

ICHS	nejčastější, kolem 70%
Hypertenze	často spojena s HLK a norm.EF
Kardiomyopatie	vrozené, genetické, získané myokarditidy
Léky	BB, CAA, antiarytmika, cytostatika
Toxiny	C_2H_5OH; kokain, stopové prvky (Hg, Co, Ar)
Endokrinní	DM, thyreopatie, Cushing, feochromocytom ad.
Infiltrativní	sarkoidóza, amyloidosa; hemochromatoza;
Nutriční	deficit B1, selenu,carnitinu; obezita, kachexie
Jiné	Chagas; HIV; peripartální; CKD V

Symptomy a příznaky

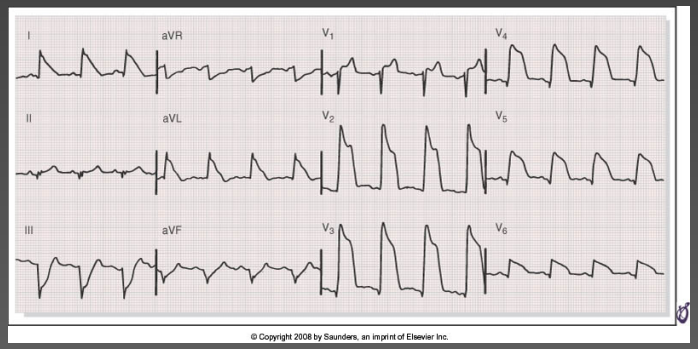
Dominant clinical feature	Symptoms	Signs
Peripheral oedema/congestion	Breathlessness Tiredness, fatigue Anorexia	Peripheral oedema Raised jugular venous pressure Pulmonary oedema Hepatomegaly, ascites Fluid overload (congestion) Cachexia
Pulmonary oedema	Severe breathlessness at rest	Crackles or rales over lungs, effusion Tachycardia, tachypnoea
Cardiogenic shock (low output syndromes)	Confusion Weakness Cold periphery	Poor peripheral perfusion SBP <90 mmHg Anuria or oliguria
High blood pressure (hypertensive heart failure)	Breathlessness	Usually raised BP, LV hypertrophy, and preserved EF
Right heart failure	Breathlessness Fatigue	Evidence of RV dysfunction Raised JVP, peripheral oedema, hepatomegaly, gut congestion

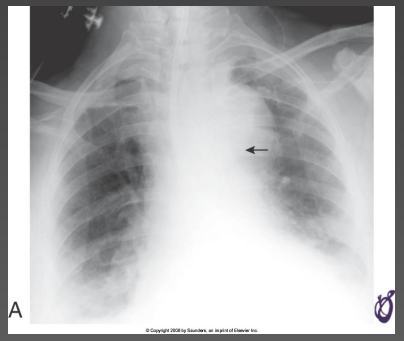
Základní klinické vyšetření

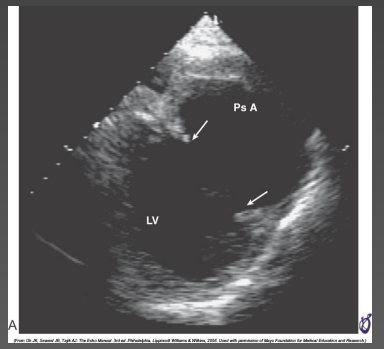
Appearance	Alertness, nutritional status, weight
Pulse	Rate, rhythm, and character
Blood pressure	Systolic, diastolic, pulse pressure
Fluid overload	Jugular venous pressure Peripheral oedema (ankles and sacrum) hepatomegaly, ascites
Lungs	Respiratory rate Rales Pleural effusion
Heart	Apex displacement Gallop rhythm, third heart sound Murmurs suggesting valvular dysfunction

Diagnostika

- **Klinické vyšetření, EKG, RTG, ECHO**
- **Natriuretické peptidy:**
  - BNP < 100 mg/l nebo NT-pro BNP < 400 mg/l - **NE CHSS**
  - BNP 100-400 mg/l nebo NT-pro BNP 400 –2000 mg/l – **CHSS?**
  - BNP > 400 mg/l nebo NT-pro BNP > 2000 mg/l – **ANO CHSS**







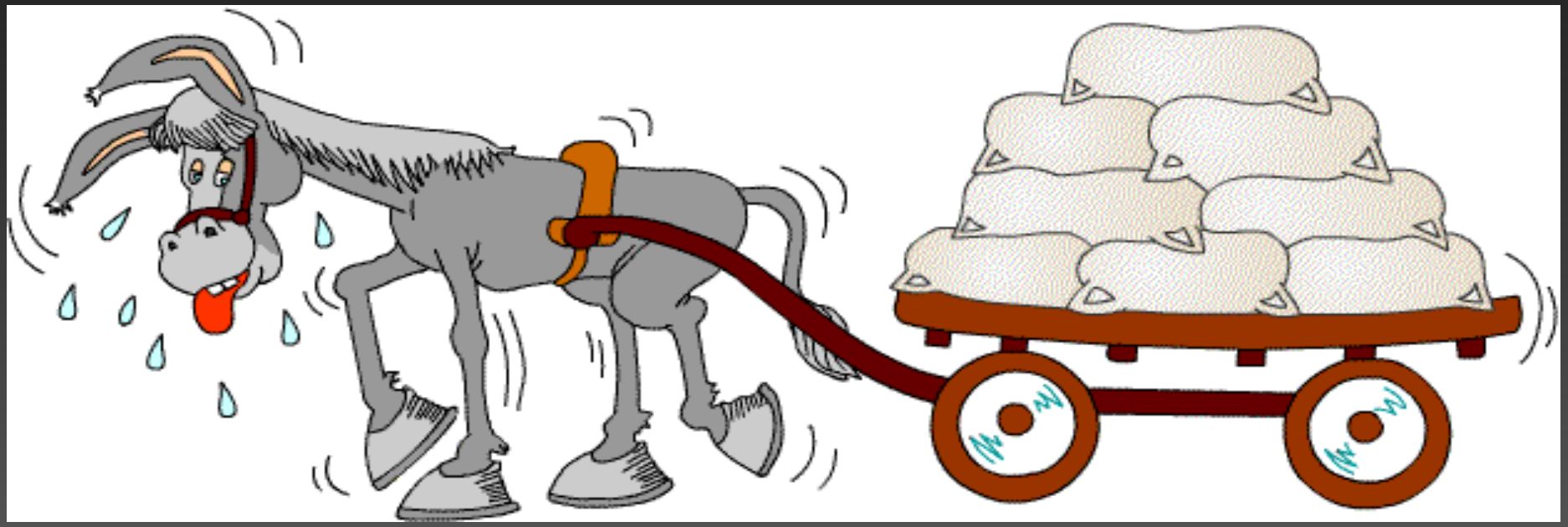
Stupně srdečního selhání

Stadium	A	B	C	D
Popis	riziko rozvoje CHSS	postižení myokardu bez symptomů	postižení myokardu se symptomy	výrazné symptomy v klidu přes max.terapii
Příklad	HT,ChOL ICHS, DM	st.p. IM, HLK NYHA I	Symptomy CHSS NYHA II-III	terminální CHSS NYHA IV

ACC/AHA Heart Failure Guidelines, Nov 2005

Srdeční selhání

Komorová dysfunkce limituje nemocného v denních aktivitách



Základní témata poučení nemocného 1

Definice a etiologie	Pochopení příčin CHSS a proč se vyskytují symptomy
Symptomy a příznaky	Denní sledování váhy, dušnosti, únavy Užívání diuretik dle symptomů
Farmakologická th	Vysvětlení indikací, dávkování, nežádoucí účinky
Rizikové faktory	Stop kouření!! Kontrola TK, u DM gly, udržovat optimální hmotnost
Dietní opatření	Restrikce sodíku, přiměřený pitný režim, alkohol přiměřeně, prevence malnutrice
Cvičení	Vysvětlení účelu, benefitu a pravidelnosti přiměřeného cvičení,
Sexuální aktivita	zjištění trvajcícího sexuálního života, pochopení a vysvětlení specifických sexualních problémů, poučení o použití iPDE V

Základní témata poučení nemocného 2

Očkování	Doporučení - proti influenze a pneumokokům.
Spánek a poruchy dýchání	Preventivní opatření – redukce hmotnosti, stop kouření a abstinence.
Adherence k léčbě	Poučení o nutnosti pravidelného užívání léků
Psychosociální aspekty	Pochopení, že depresivní symptomy a kognitivní dysfunkce jsou časté a potřebují socialní podporu
Prognóza	Vysvětlení důležitosti prognostických faktorů a udělat realistická rozhodnutí Hledání psychosocialní podpory

Cíle léčby

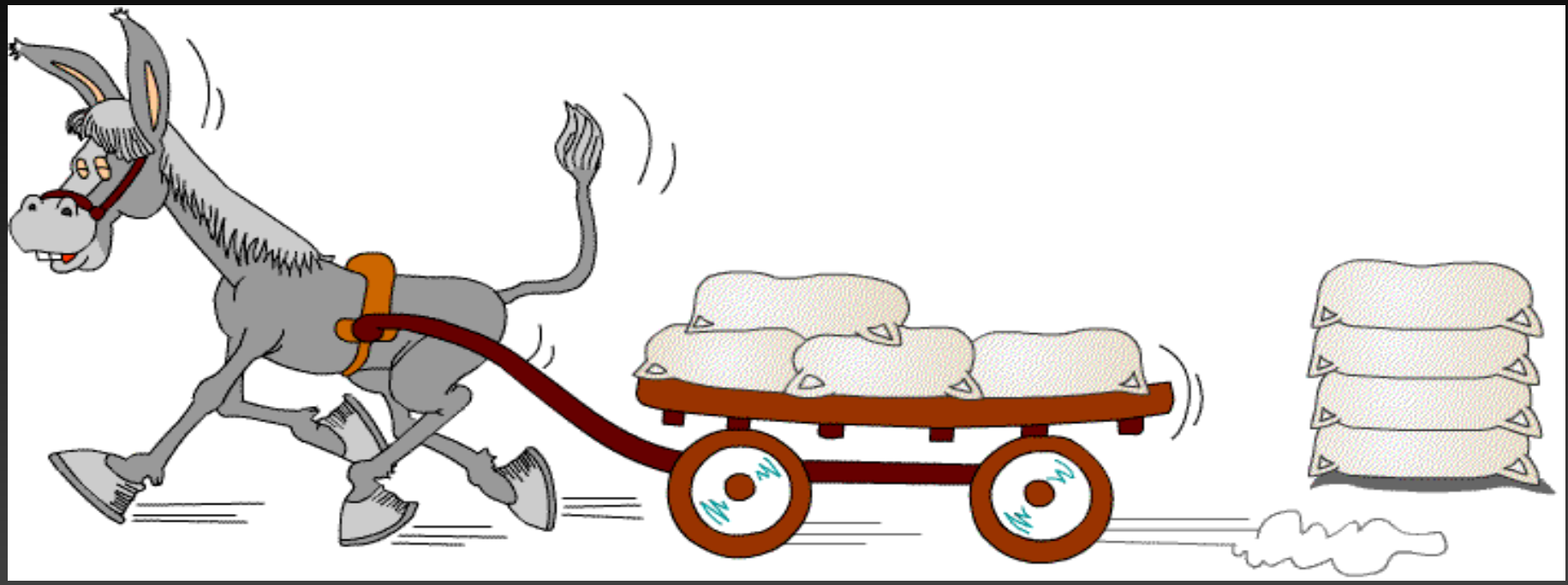
1. Prognosis	Reduce mortality
2. Morbidity	Relieve symptoms and signs
	Improve quality of life
	Eliminate oedema and fluid retention
	Increase exercise capacity
	Reduce fatigue and breathlessness
	Reduce need for hospitalization
	Provide for end of life care
3. Prevention	Occurrence of myocardial damage
	Progression of myocardial damage
	Remodelling of the myocardium
	Reoccurrence of symptoms and fluid accumulation
	Hospitalization

Léčebné možnosti – všeobecný přehled

Farmakologická léčba EBM a QoL

- Inhibitory ACE
- Blokátory receptorů pro angiotenzin II (ARB)
- Blokátory aldosteronových receptorů (BAR)
- Betablokátory
- Diuretika
- Digoxin
- Ostatní při komplikacích

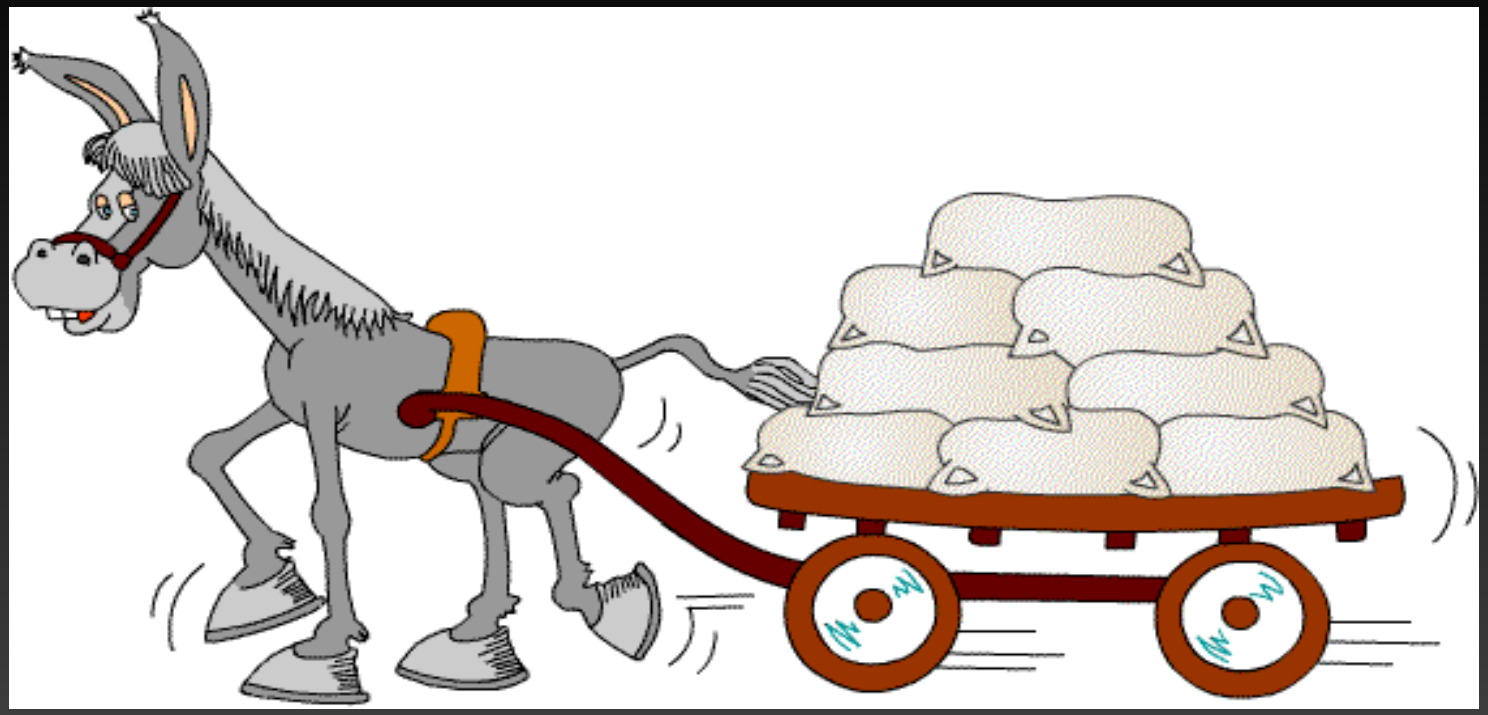
ACE inhibitory, sartany a blok.aldosteronu



Snížení nákladu - dotížení

ACEi: captopril, enalapril,lisinorpil,ramipril, trandolapril,*perindopril*
ARB: candesartan, valsartan, *losartan*
BRA: spironolakton, eplerenon

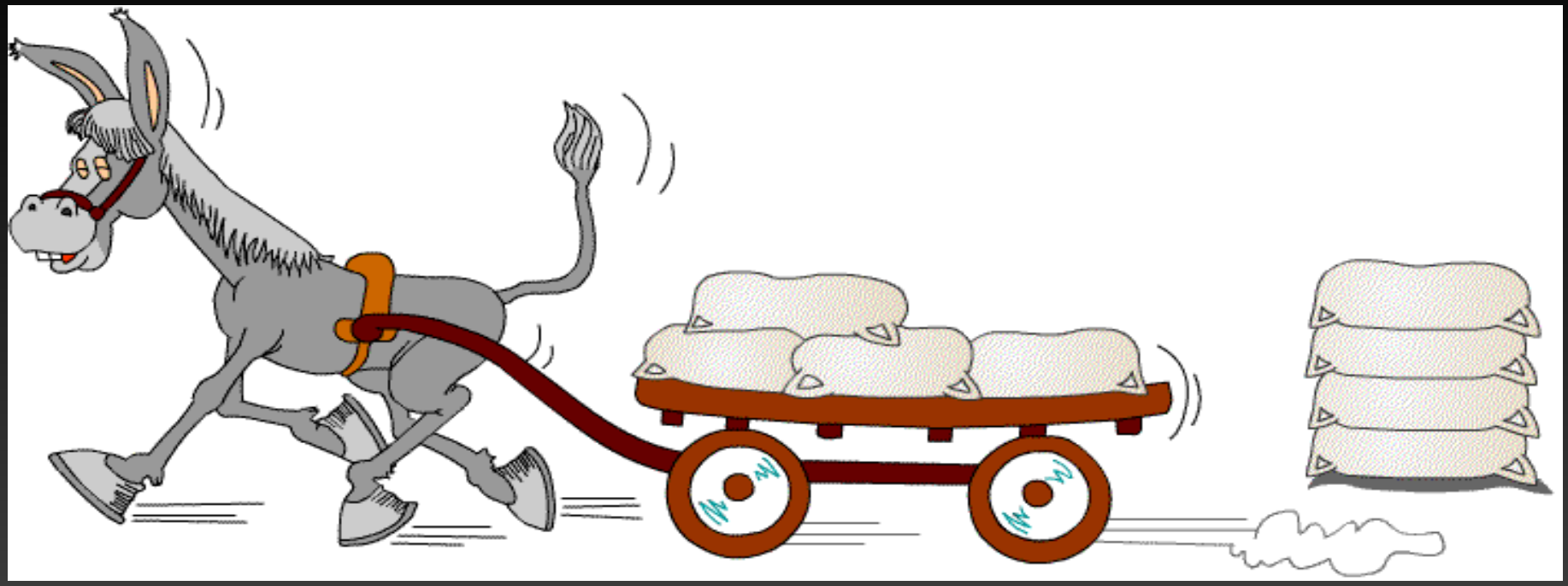
ß-blokátory



Snížení rychlosti šetří energii

BB: bisoprolol, metoprolol ZOK, carvedilol, nebivolol

Diuretika



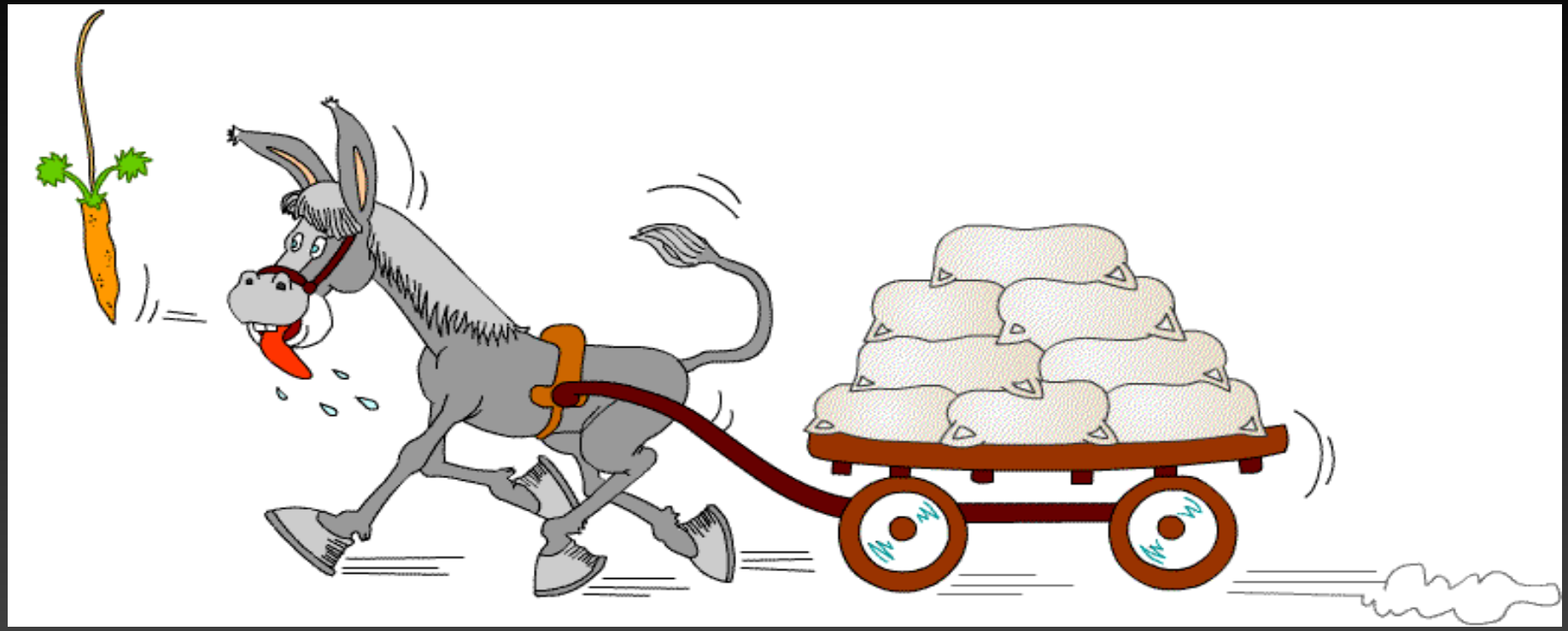
Snížení nákladu - předtížení

Thiazidy: HDCHT, CHLTH, INDA
Kličková: furosemid, torasemid
K šetřící: spiro,eple, triam,amilo

Diuretika

Zahájení léčby diuretiky	
	☞ u symptomatického nemocného se známkami retence tekutin
	☞ vhodná jsou kličková nebo thiazidová diuretika, přidaná k ACEi/ARB
	☞ pokud je glomerulární filtrace < 0,6 ml/s nepoužívat thiazidy (neúčinkují)
Nedostatečná odpověď na podání diuretika	
	☞ zvýšit dávku furosemidu event. podávat IV – léúe kontinuálně
	☞ kombinace kličkového a thiazidového diuretika
	☞ při nedostatečné odpovědi přidat dopamin event. levosimendan
	☞ zvážit eliminační metody UHF HDFi

Digoxin



Stimulace vede k zvýšení výkonu

lék 3.volby - po ACE-I/ARB , BB ev.diu

[0,55 - 0,9 ng/ml = 0,6-1,1 nmol/L]

Digoxin

Dávka 1 x 0,125-0,25mg

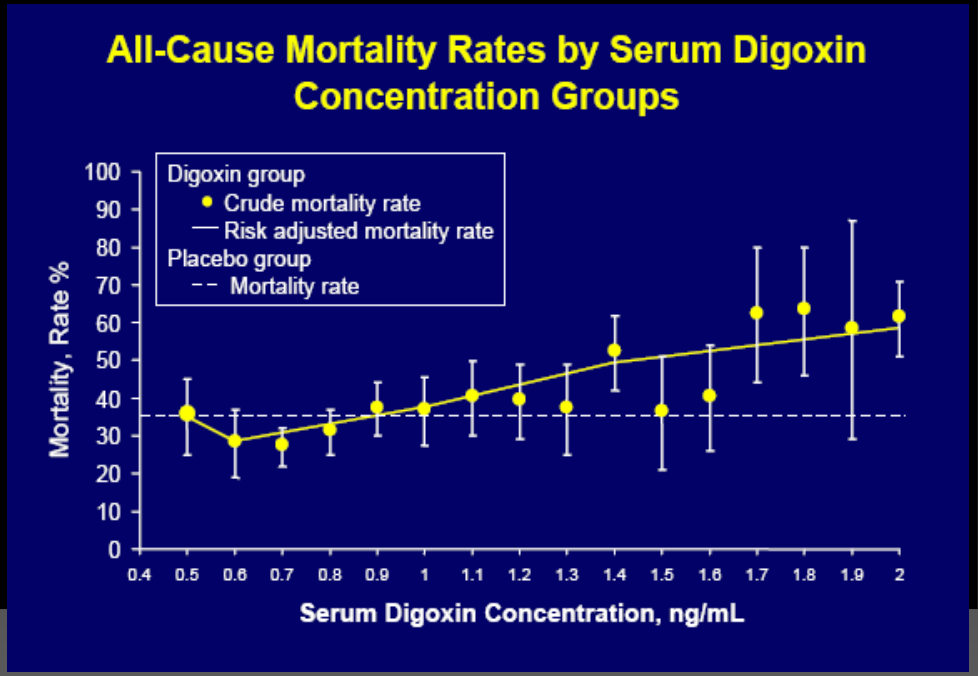
tak aby plazm.koncentrace

0,55 - 0,9 ng/ml = 0,6-1,1 nmol/L

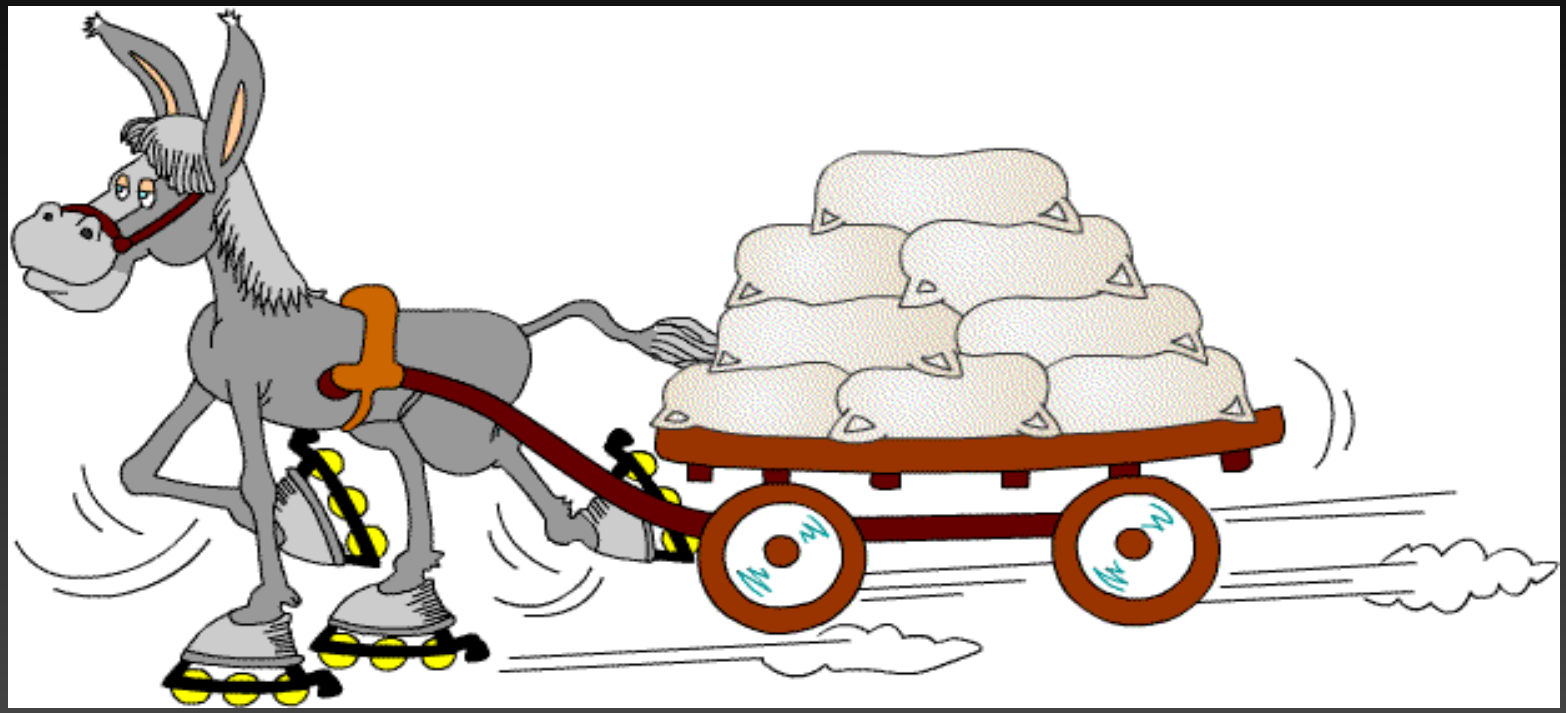
Kdy?

lék 3.volby

po ACEi/ARB,BB ev.diu



Srdeční resynchronizační léčba- CRT a ICD



Optimalizace poklusu a jeho obnova

Indikace CRT a ICD

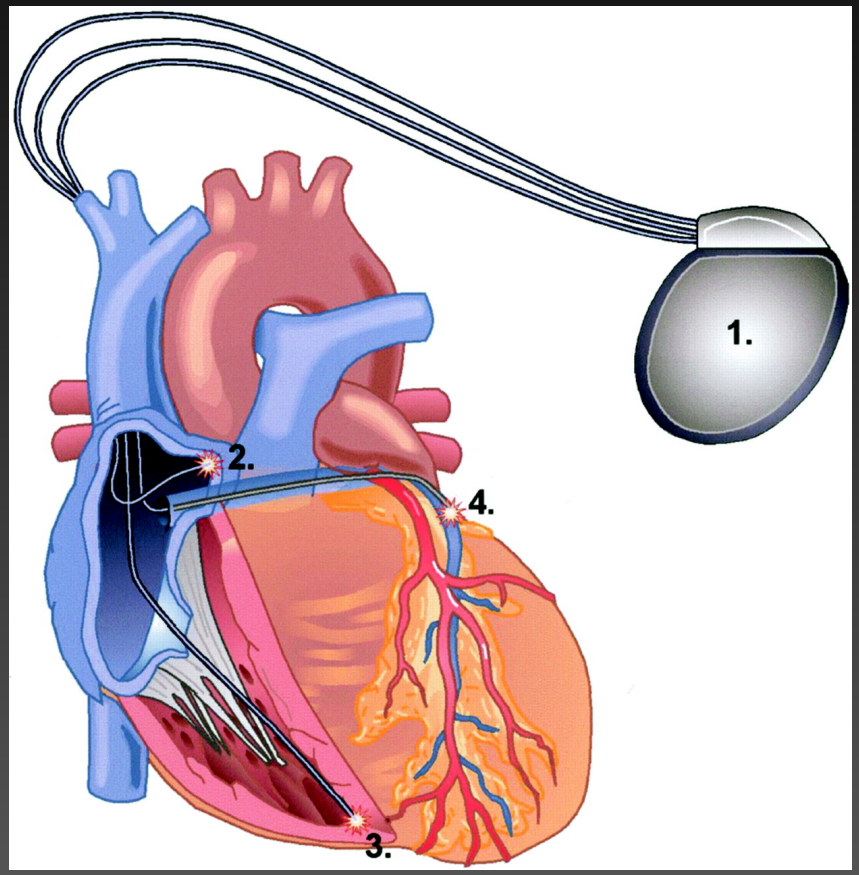
CRT:

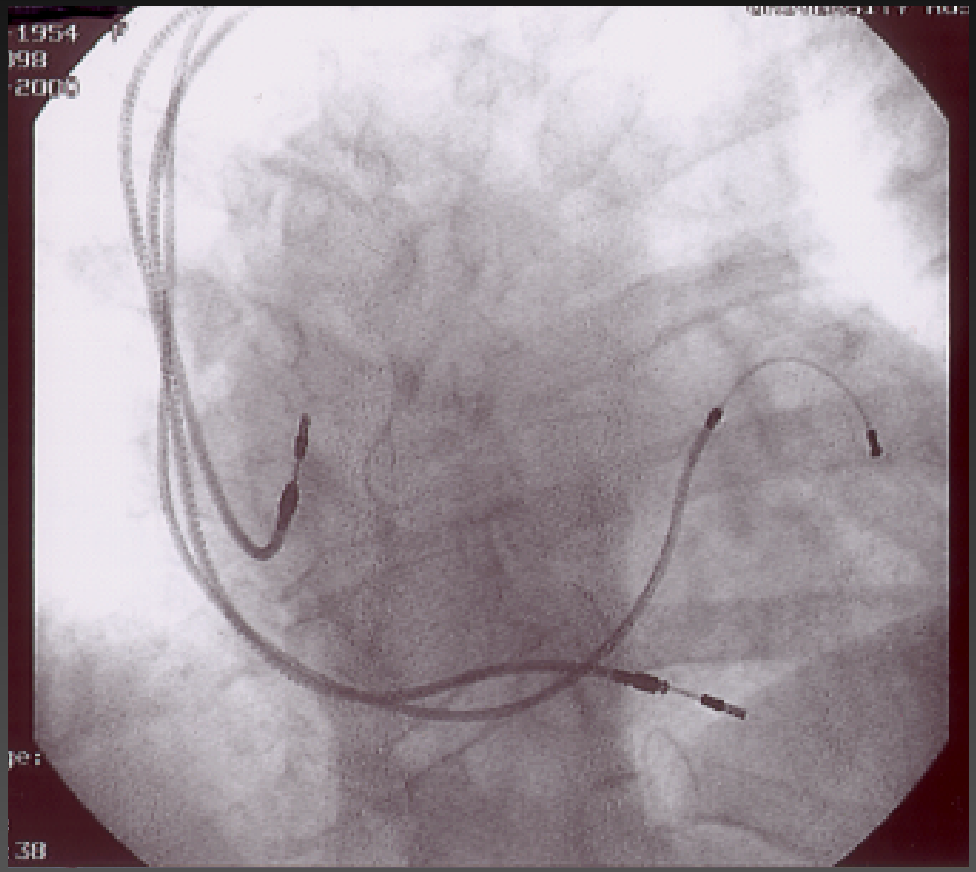
1. Srdeční selhání ischemické i neischemické etiologie, NYHA III-IV, dysfunkce LK s EF ≤ 0,35, dilatace levé komory (EDV > 55 mm), sinusový rytmus a QRS komplex ≥ 120 ms po vyčerpání možností standardní terapie.
2. Srdeční selhání ischemické i neischemické etiologie, NYHA III-IV, EF ≤0,35 s dilatací levé komory, se ***současnou indikací k trvalé stimulaci***

ICD:

1. Ischemická choroba srdeční, významná poinfarktová dysfunkce levé komory (EF≤0.35), po provedené revaskularizaci (je-li indikována), minimálně 40 dnů po IM, NYHA II-III, za standardní farmakologické léčby po IM (betablokátory). U nemocných s funkční klasifikací NYHA I pouze při EF < 0.30.
2. Neischemická kardiomyopatie, významná dysfunkce levé komory (EF < 0.35), standardní farmakologická léčba, nesplnění kriterií srdeční resynchronizační léčby

Srdeční resynchronizační léčba





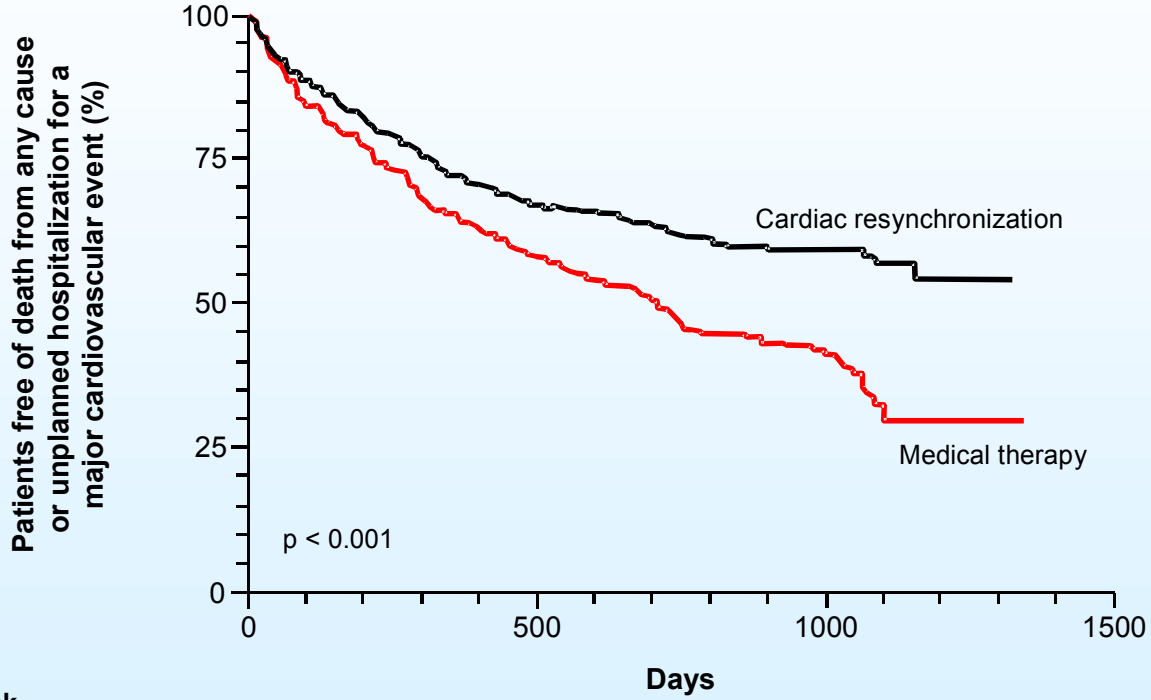
Srdeční resynchronizační léčba

Mechanizmus působení BV stimulace

1. zkrácení šíře QRS
2. snížení presystolické mitralní regurgitace
3. redukce paradoxního pohybu septa
4. zlepšení pohybu stěny LK
5. zvýšení dp/dt
6. snížení LVEDD

CARE-HF: Effect of **Ca**rdiac **Re**synchronization on Morbidity and Mortality in **H**eart **F**ailure

*Kaplan-Meier estimates of the time to the primary endpoint**



No. at risk

Cardiac resynchronization, N:	409	323	273	166	68	7
Medical therapy, N:	404	292	232	118	48	3

*Death from any cause or unplanned hospitalization for a major cardiovascular event

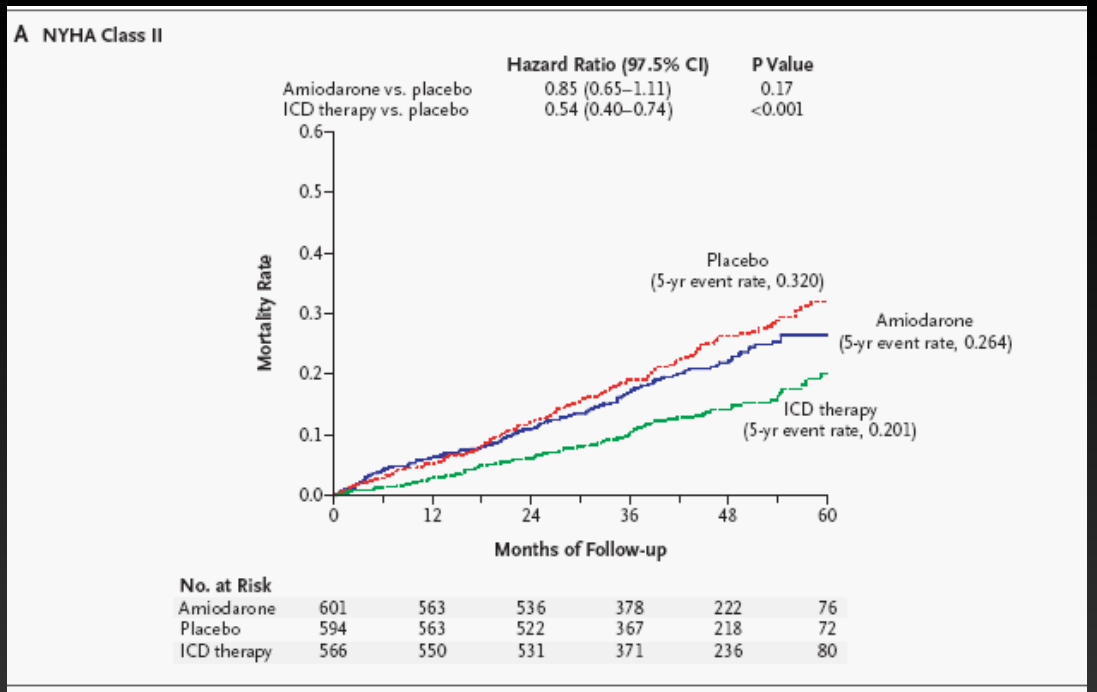
Cleland et al. *N Engl J Med* 2005; 352: 1539-49

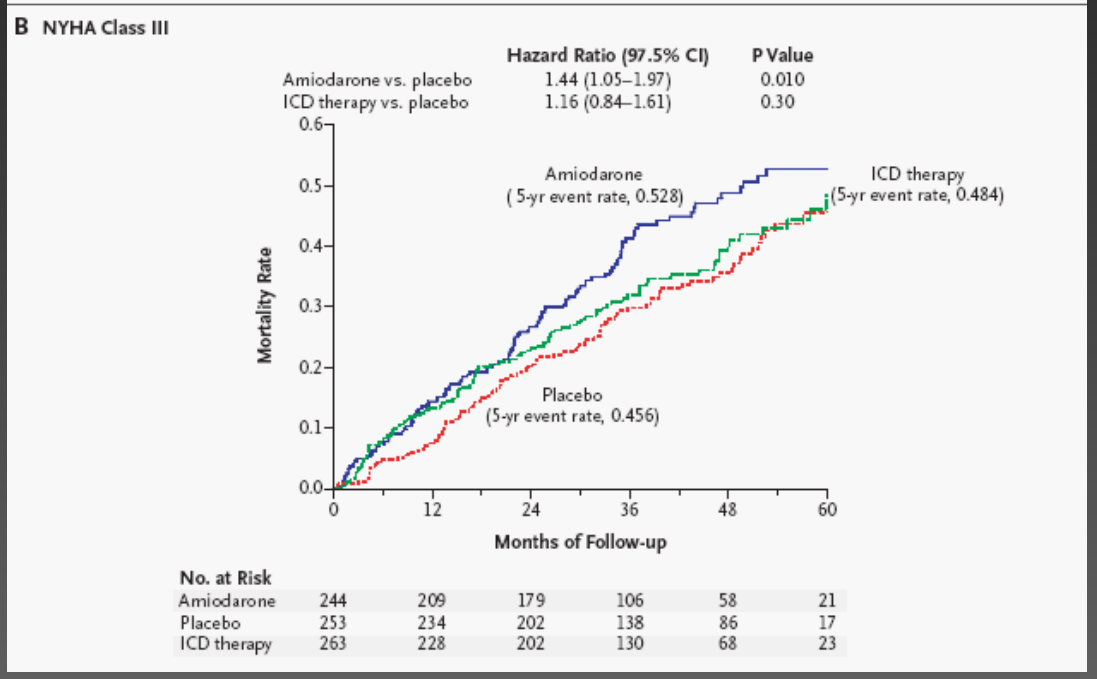
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 JANUARY 20, 2005 VOL. 352 NO. 3

Amiodarone or an Implantable Cardioverter–Defibrillator for Congestive Heart Failure

Gust H. Bardy, M.D., Kerry L. Lee, Ph.D., Daniel B. Mark, M.D., Jeanne E. Poole, M.D., Douglas L. Packer, M.D., Robin Boineau, M.D., Michael Domanski, M.D., Charles Troutman, R.N., Jill Anderson, R.N., George Johnson, B.S.E.E., Steven E. McNulty, M.S., Nancy Clapp-Channing, R.N., M.P.H., Linda D. Davidson-Ray, M.A., Elizabeth S. Fraulo, R.N., Daniel P. Fishbein, M.D., Richard M. Luceri, M.D., and John H. Ip, M.D., for the Sudden Cardiac Death in Heart Failure Trial (SCD-HeFT) Investigators*



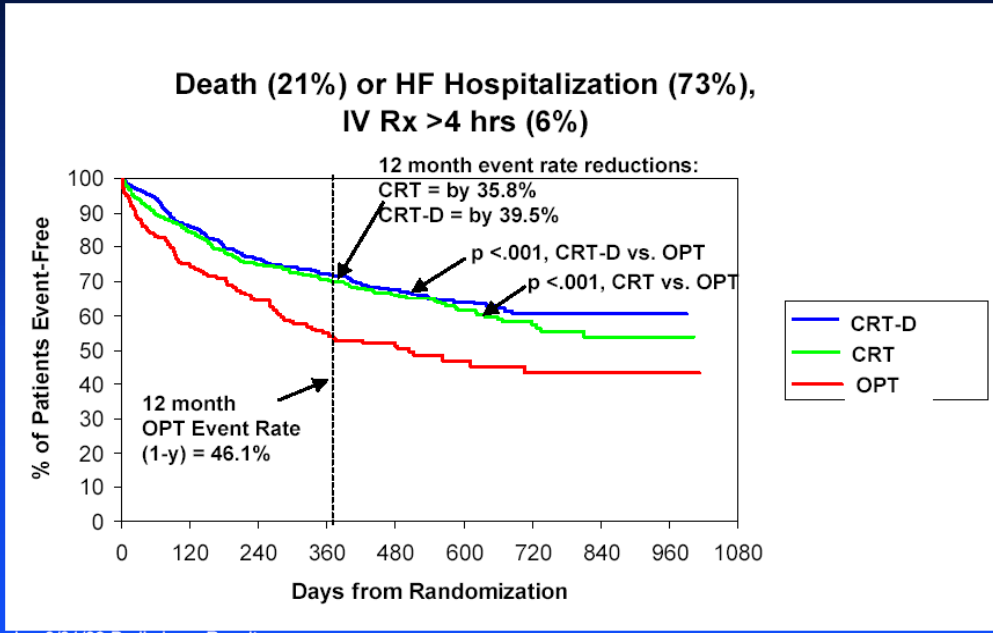


Cardiac-Resynchronization Therapy with or without an Implantable Defibrillator in Advanced Chronic Heart Failure

METHODS

A total of 1520 patients who had advanced heart failure (New York Heart Association class III or IV) due to ischemic or nonischemic cardiomyopathies and a QRS interval of at least 120 msec were randomly assigned in a 1:2:2 ratio to receive optimal pharmacologic therapy (diuretics, angiotensin-converting–enzyme inhibitors, beta-blockers, and spironolactone) alone or in combination with cardiac-resynchronization therapy with either a pacemaker or a pacemaker–defibrillator. The primary composite end point was the time to death from or hospitalization for any cause.

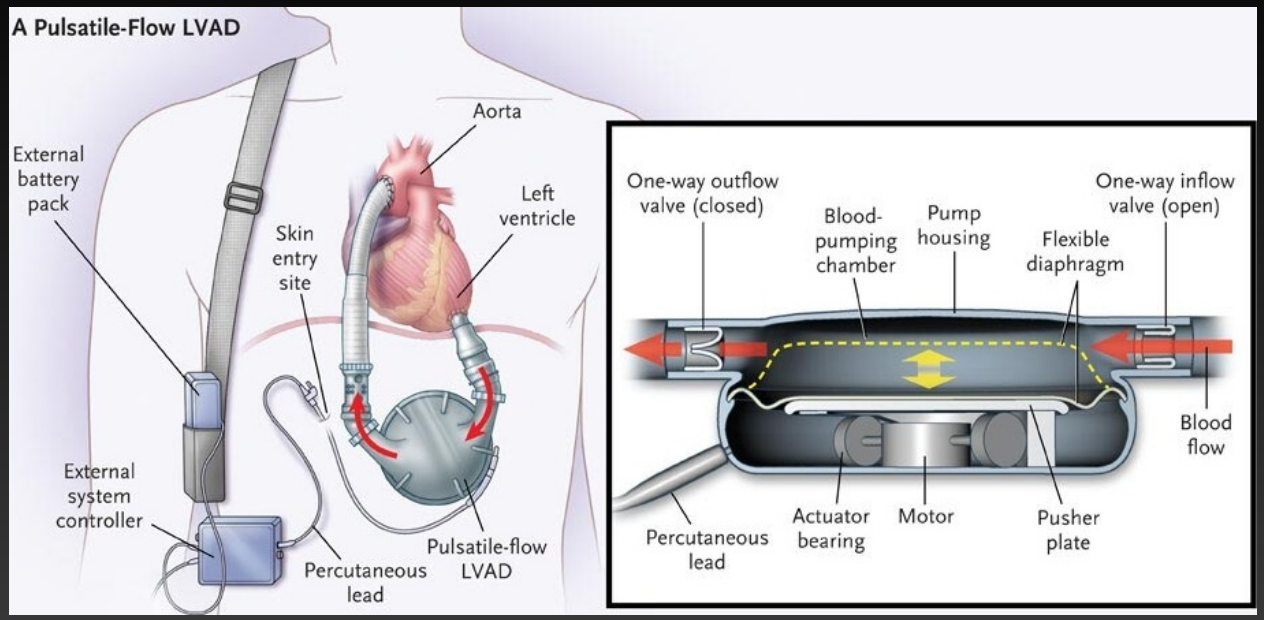
COMPANION: *Death or HF Hospitalization (% of composite ep)*

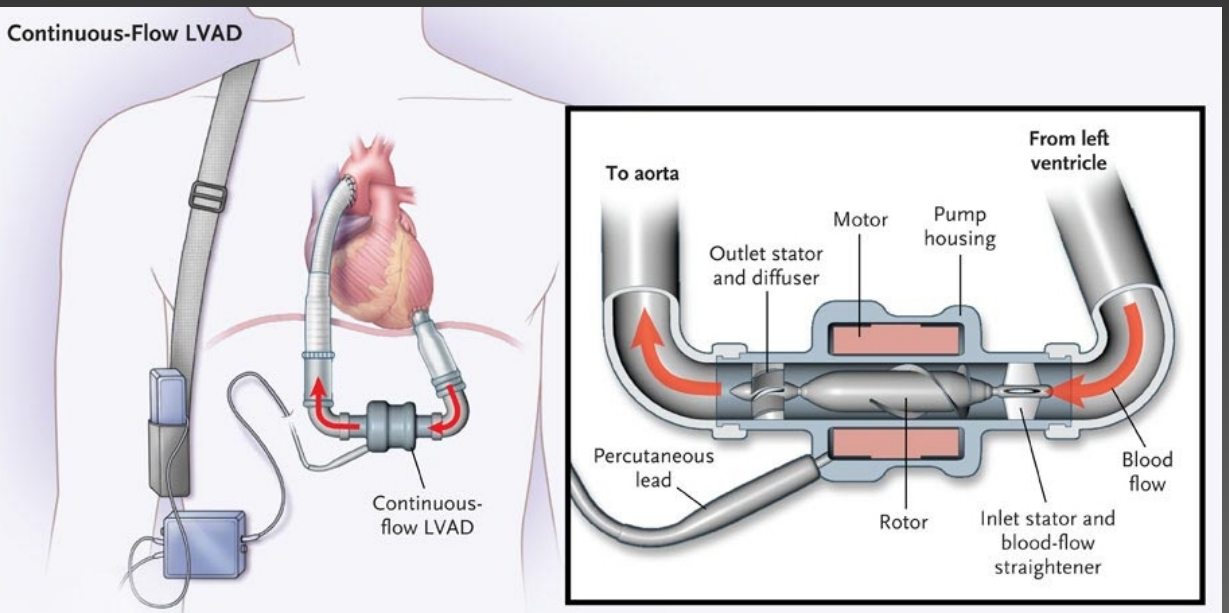


Chirurgická a přístrojová léčba srdečního selhání

♥ Revaskularizace	u nemocných s ICHS a dysfunkcí levé komory, je-li vhodný koronarografický nález a průkaz viability myokardu (dobutaminové ECHO, perfúzní scintigrafie, PET)
♥ Chlopenní vady	hemodynamicky a klinicky významné
♥ Aneurysmektomie	při velkém ohraničeném aneu
♥ UFH	retence tekutin, rezistence na diuretika
♥ LVAD	bridging před HTx; akutní selhání, vyjimečně jako definitivní řešení
♥ Transplantace srdce (Tx)	u nemocných v terminálních stadiích srdečního selhání (NYHA III-IV) s těžkou systolickou dysfunkcí LK (EF < 20 %) při respektování všech kontraindikací

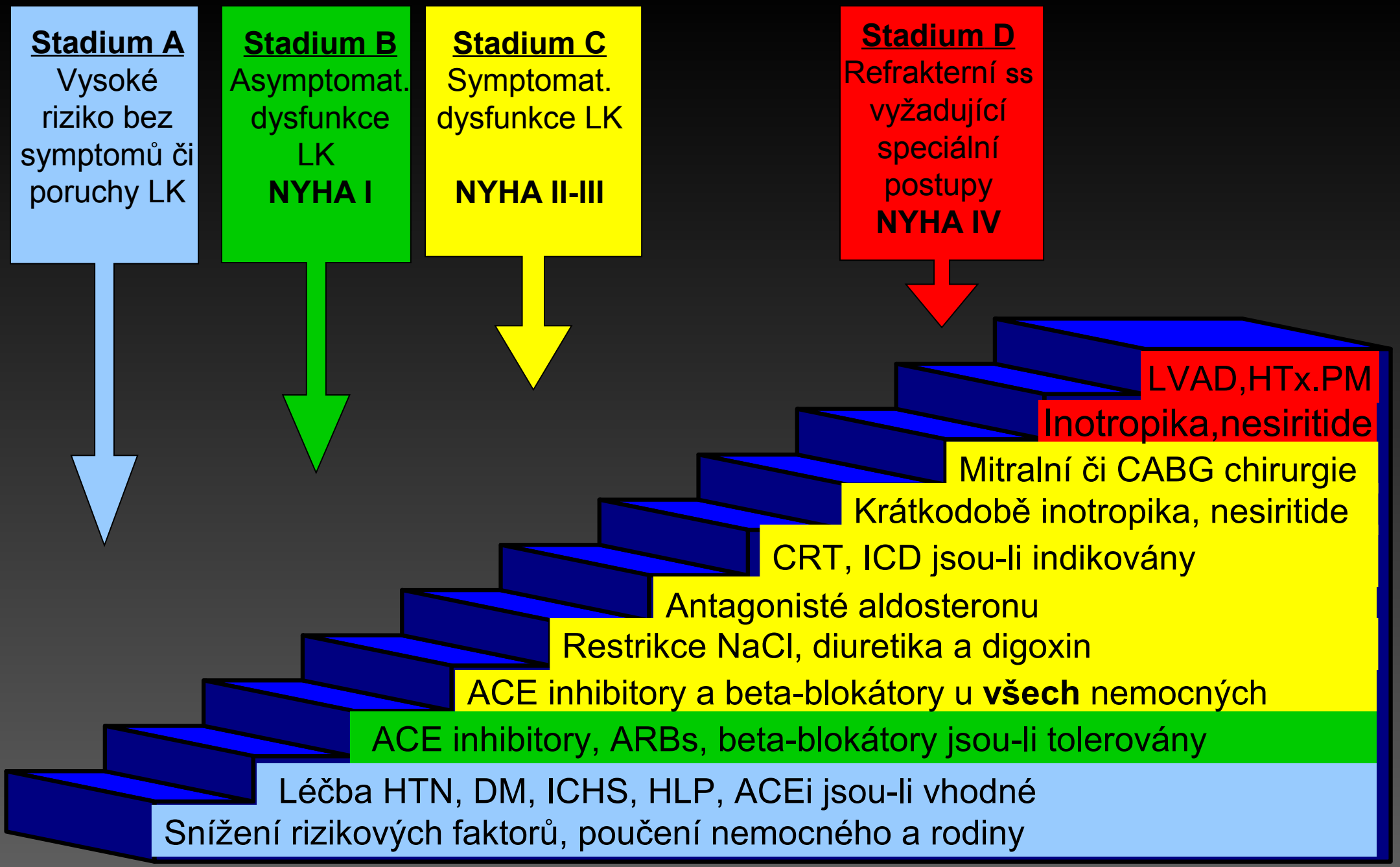
LVAD mechanické srdeční náhrady

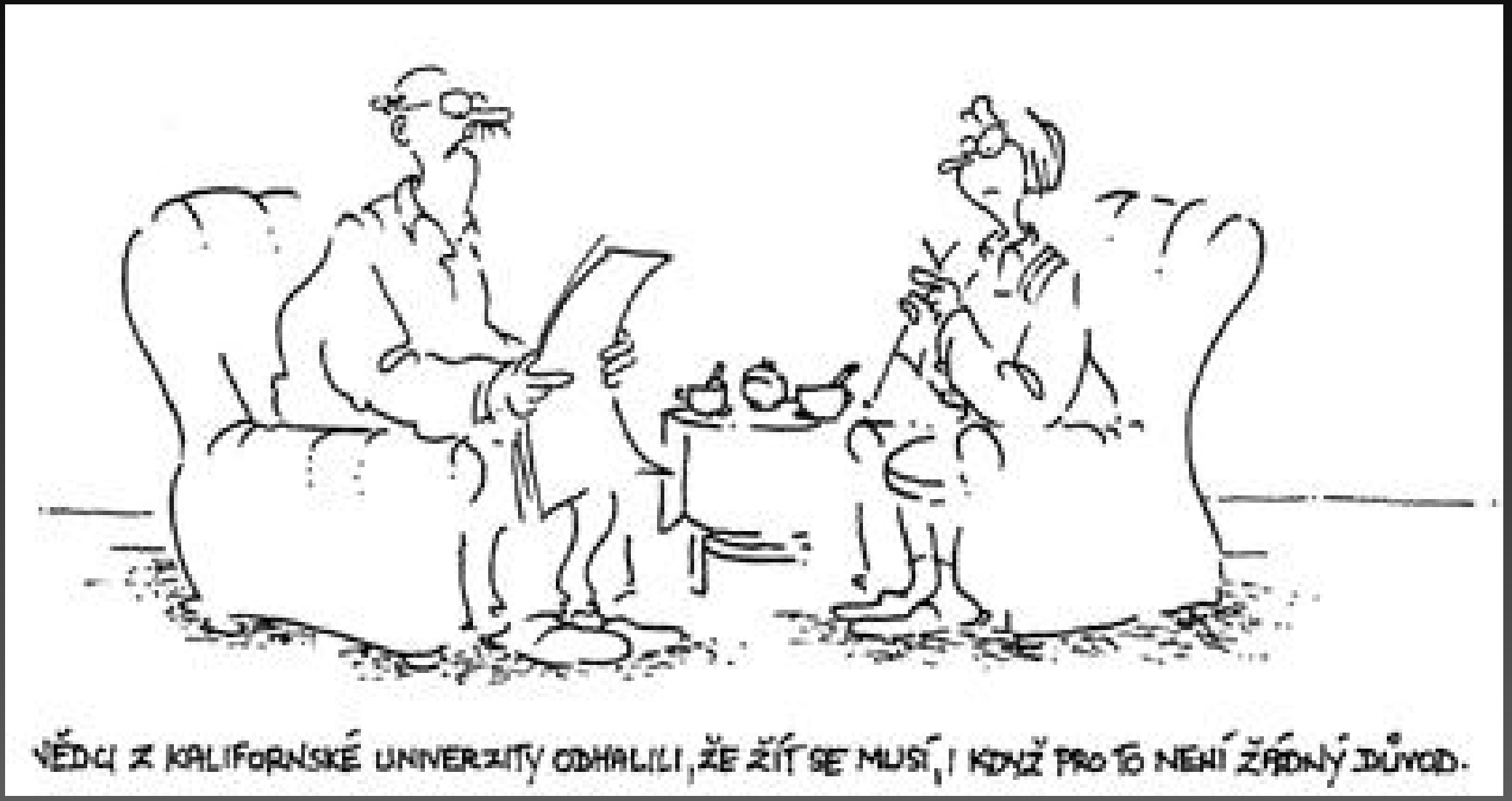




Srdeční transplantace - indikace

- Trvalá nebo labilní nerovnováha tekutin navzdory optimální a maximální medikamentózní léčbě, která je dobře dodržována
- Vrcholová spotřeba kyslíku < 14 ml/kg/min (nebo 40 % predikované) a limitace denní aktivity a PVR < 4 Wj
- Závažná ischémie limitující aktivitu nebo závažně ohrožující životní prognózu, nevhodná k revaskularizaci
- Opakované maligní arytmie, refrakterní na všechny léčebné postupy
- Věk do 60-65 let



Slide courtesy of Mariell Jessup, MD

Děkuji za pozornost