



Szívtranszplantáció
indikációi az
Eurotransplant
rendszerben

Karlócai Kristóf
Semmelweis Egyetem
Pulmonológiai Klinika

Kardiológiai Szintentartó Tanfolyam
Hotel Ramada Resort Aquaworld
2011. szeptember 16.

Szívtranszplantáció indikációi



- Ischaemiás szívbetegség
- Nem ischaemiás cardiomyopathia
- Billentyűbetegség
- Congenitális szívbetegség

- Intractabilis aritmia
- Szívtumor

- Akut szívelégtelenség

A prognózis meghatározása

- Csak optimális kezelés mellett
 - Gyógyszeres
 - Nem farmakológiai kezelések
- Funkcionális vizsgálatok
 - NYHA – IV-es stádium
 - 6 perces járásteszt - < 300 m
 - Ergospirometria VO₂ - < 12 ml/kg/min
 - BB intolerancia VO₂ < 14 ml/kg/min
 - HFSS < 7.2
 - PAP > 50 Hgmm
 - **Transzpulm grad > 15 Hgmm**
 - PVR > 3 WU





Várólistára kerülés kritériumai

- HTX indikációja fennáll
- Nincs kontraindikáció
- Beteg beleegyezik

Várólistáról levétel kritériumai

- HTX indikációja nem áll fenn

vagy

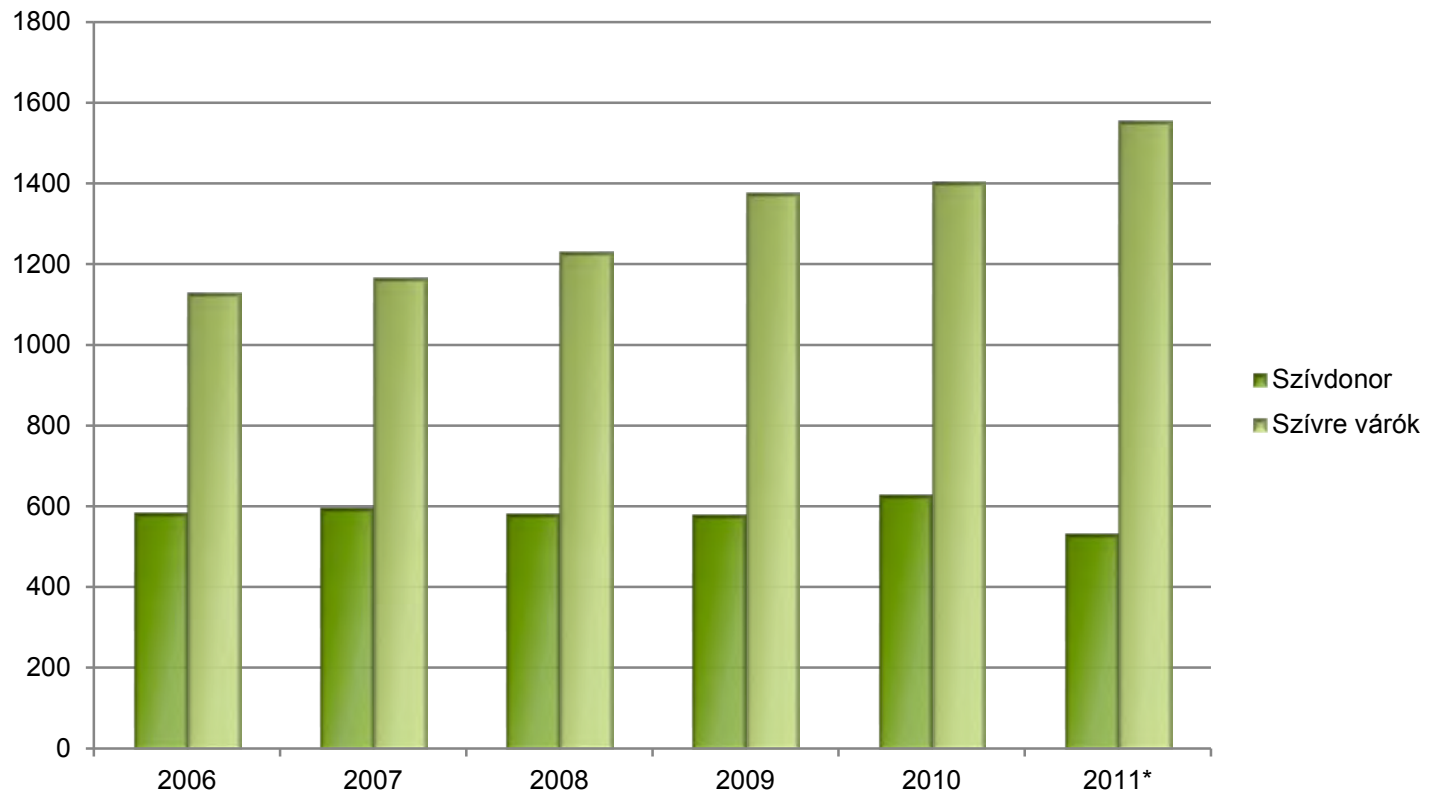
- HTX kontraindikációja áll fenn

HTX eredményessége

- 1 éves túlélés 90%
- 3 éves túlélés 80%
- Halálozás oka
 - < 1. év
 - akut graft rejekció
 - fertőzések
 - > 1. év
 - okkluzív diffúz koronária betegség
 - daganatos betegségek



Eurotransplant szívdonorok és szívre várók 2006-2011



Ki kapja a graftot?



- Várhatóan normális post-HTX fizikai aktivitásra legyen képes
- Nem várható:
 - Súlyos cerebrovascularis betegség
 - Perifériás vascularis betegség
 - Súlyos légzőszervi károsodás
 - Vesebetegség
- Kombinált transzplantációk
 - Szív + tüdő
 - Szív + máj
 - Szív + vese

HTX oka

- Ischaemiás szívbetegség: 53%
- DCM: 44%
- RCM, aritmia, angina, tu: 3%



HTX életkori határa

- Átlag: 62 év
- Mo-n: 60 év
- Magasabb kor:
 - **DCM**
 - Jó biológiai állapot
- Nem javasolt magasabb kor
 - Ischaemiás szívbetegségben



HTX kontraindikációi

- PVR > 5-6 WU
- Transzpulmonális grad > 15 Hgmm



Mechanikus keringéstámogató eszköz

- Szívelégtelenség gyorsan romlik
- Keringés nem stabilizálható
- Eszközök elérhetők



Híd vagy Cél



- Kik kaphatják
 - Csak a HTX listán lévők
 - Idősebbek és HTX kontraindikáltak is
- Eszköz típusa
 - Incor
 - Excor

Eurotransplant



- 7 ország
 - Németország
 - Horvátország, Szlovénia
 - Ausztria
 - Benelux

- 2012 január
 - Magyarország – részleges
 - Kaphatunk sürgős szervet
 - Fölösleges szerveket felajánljuk
 - Saját donorokról rendelkezésünk megmarad



HU tapasztalat (Heidelberg)

- N = 64
- HU listán HTX ideje: 13 ± 18 nap (vs. 181 ± 369 nap)
- HU eredményesség = elektív HTX (nem HU)
- 30 napos túlélés 88% (vs 94%) N.S.
- 1 éves túlélés 85% (93%) N.S.
- 3 VAD/4 év
 - 1. Exit MOF
 - 2. post-ACBG VAD 7 napig, javult, hazament
 - 3. fulm. myocarditis, VAD, 13. nap stroke, HTX



HU tapasztalat (Heidelberg)

- HTX/4 év = 64
- HU: 50%
- HTX+VAD: 1
- jó a HU rendszer, jobb, mint a VAD



Eurotransplant sürgősségi rendszere



- U és HU
- U státusz
 - Min 1/5
 - 1. folyamatos iv. inotrop th
 - 2. műszív kezelés szövődményei
 - 3. dokumentált és nem kezelhető súlyos kamrai ritmuszavar
 - 4. végstádiumú transzplantációs vaszkulopathia (perif érbetegség nélkül)
 - 5. tartós angina

Eurotransplant sürgősségi rendszere

- HU státusz
 - Min. 1/3
 - 1. HTX klin ITO + 1. csoport mind
 - 2. HTX klin ITO + 2. csoport min. 1
 - 3. HTX klin ITO + 3. csoport min. 1



Eurotransplant sürgősségi rendszere



- 1. csoport (mind)
 - > 48 h inotrop th, DOB > 7.5 ug vagy Milrinon > 0.5 ug
 - és SG (max 5 napos)
 - SVO2 < 55 %
 - és CI < 2.2
 - és PCW > 10 Hgmm
 - és szervkárosodás kezdődik
 - Se-Na < 136
 - vagy kreatinin ↑
 - vagy GOT, GPT ↑
 - vagy cerebralis perf defektus (neurológus)

Eurotransplant sürgősségi rendszere

- 2. csoport (min. 1)

VAD th szövődményei

- életveszélyes szöv + keringési elégtenség, eszköz csere szükséges
- vagy VAD infekció poz HK-val (nem csak tubus infekció)
- vagy ismételt, VAD melletti cerebralis események és pozitív agyi CT (de nincsenek agyi maradványtünetek)



Eurotransplant sürgősségi rendszere

- 3. csoport (min. 1)
 - HTX után < 1 hét graft elégtelenség
 - 45 kg alatti gyermek recipiens



Eurotransplant sürgősségi rendszere



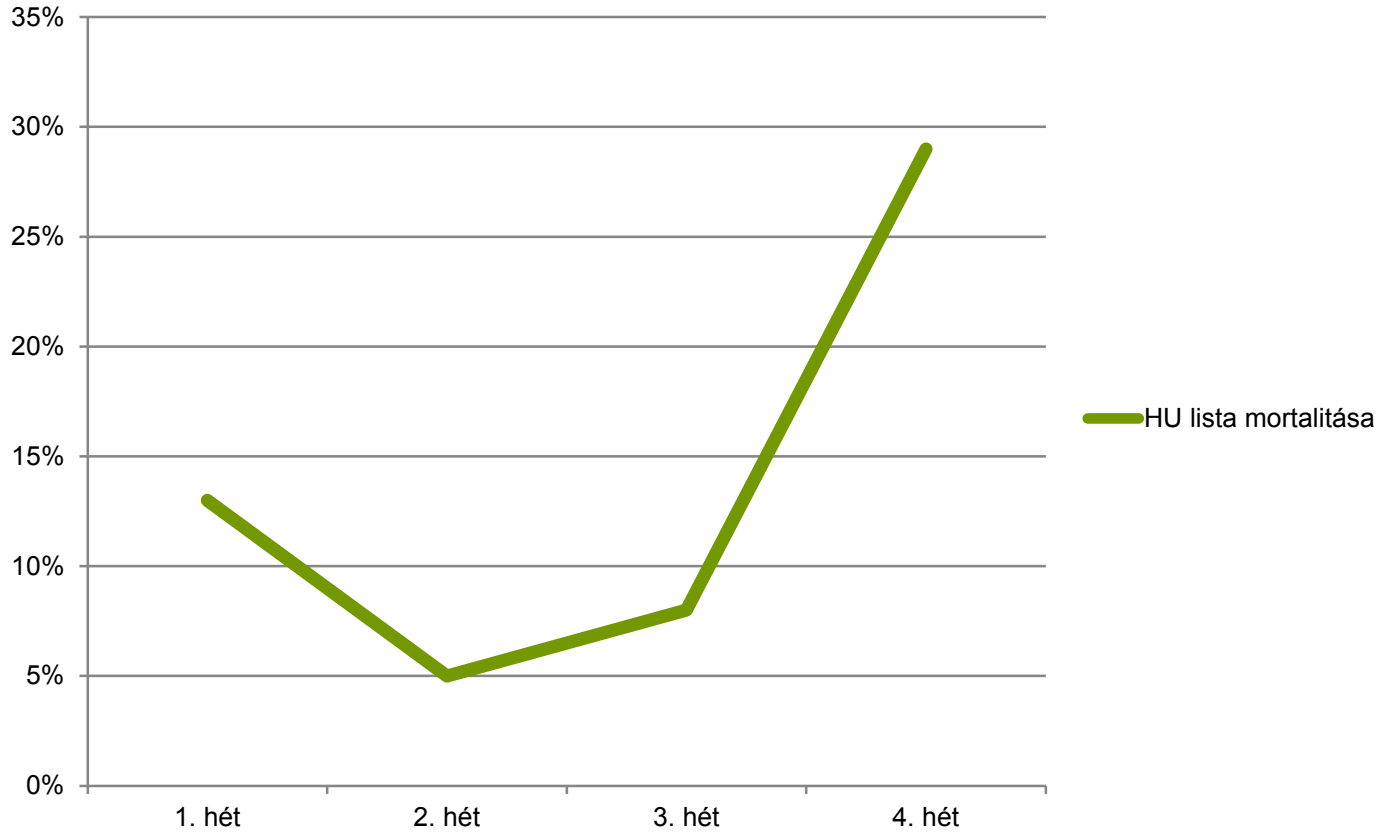
- HU kontraindikációi
 - MOF
 - Sürgősségi állapot TX kivizsgálás nélkül (pl. friss szívműtét, nagy MI, fulmináns myocarditis)
 - Akut retranszplantációs igény (kivéve primer graft elégtelenség miatti re-HTX < 1 hét, ha nincs VAD)
 - VAD korai (<2 hét) szövődményei, ha nem stabilizálható
 - Recipiens > 65 év

Eurotransplant sürgősségi rendszere



- HU státusz elérése
 - HU kérvény
 - Orvosi összefoglaló – angol
 - Releváns leletek – angol
 - Három anonim auditor, min 2 támogató
 - HU 7 (max 28) napig érvényes
 - Utána új kérvény
 - VAD önmagában nem HU

HU lista mortalitása



HU tapasztalat (Heidelberg)



- HU várakozás +5 nap/2 év (**18 ± 17 nap**)
- 17 lista exit / 65 HTX
- Heti mort J görbe, > 18 napnál nő
- Prediktív
 - Kreatinin > 132 umol/l
 - CRP > 10
- HU lista heti HTX-e 27.7 %
- HU lista heti mort 12.1 %
- VAD jav, ha 1-2 hetes várakozás is veszélyes



HU tapasztalat Berlin 2001-2006



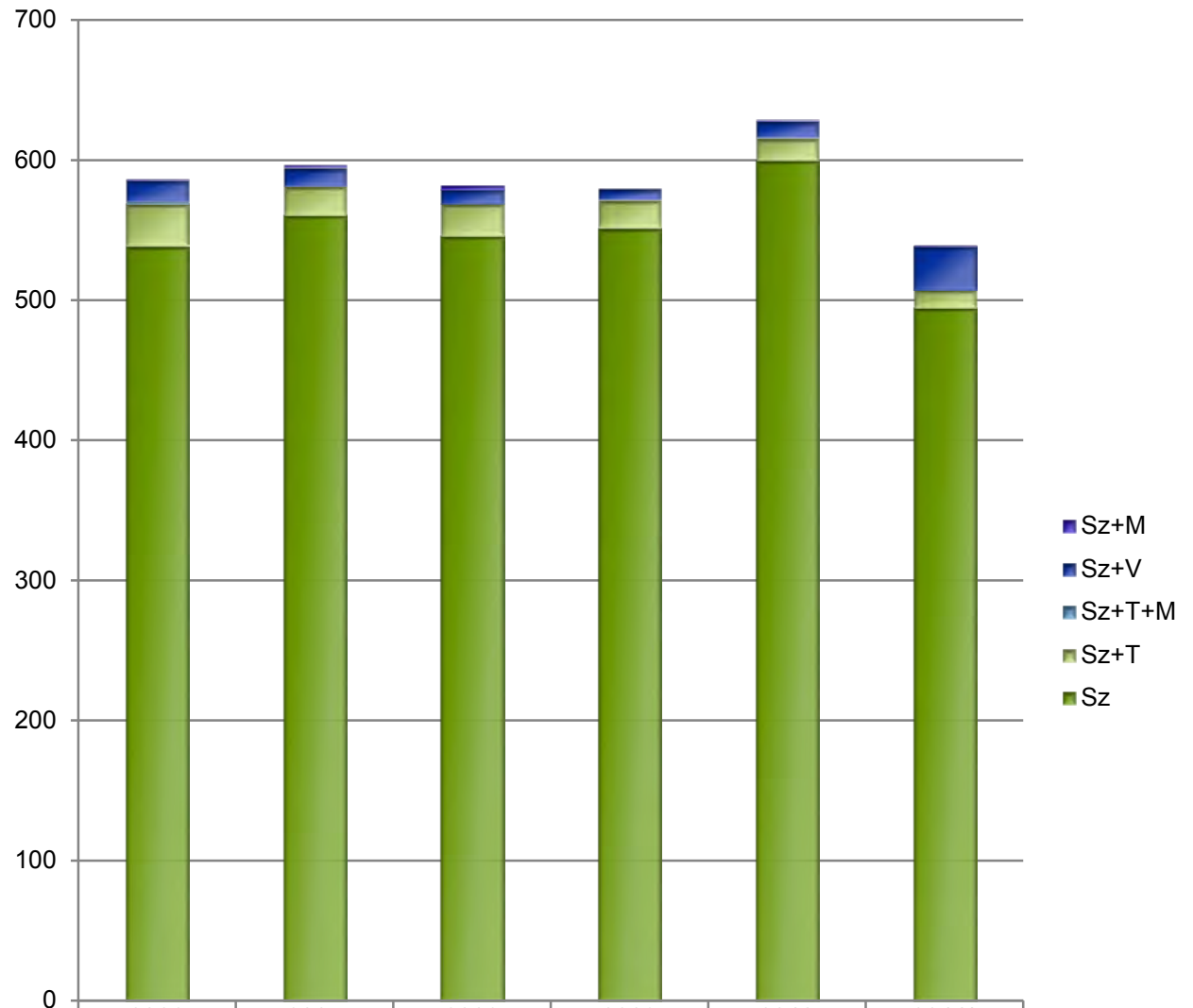
- N = 327
- VAD-ról HTX N = 159
- VAD-ról HTX = 264 NAP
- HU-ról HTX = 27 nap
- Túlélés N.S.
- HU lista jobb, mint a VAD

HU tapasztalat Németország 1990-2009

- Várólista halálozás 1990-2000 = 25.9 %
- Várólista halálozás 2000-2009 = 18.9 %
- < 1 éven belül HTX 1990-2000 = 64.3%
- < 1 éven belül HTX 2000-2009 = 40.2 %
- > 65 év 1990 = 1.9%
- > 65 év 2008 = 12.6%
- > 3 éve vár 1990 = 0.4%
- > 3 éve vár 2008 = 25.9%
- HU-ról HTX 2001 = 30%
- HU-ról HTX 2008 74%
- Hosszabb szervszállítások



Eurotransplant szív transzplantációk 2006-2011



	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
Sz+M	1	2	3		1	1
Sz+V	15	13	10	8	11	31
Sz+T+M	2				1	
Sz+T	30	21	23	20	16	13
Sz	539	561	546	552	600	495



Összefoglaló



- Eurotransplant csatlakozás jelentősége
- HU listázás és listán tartás nagyon komoly orvosi munka
- SG katéterezés, állapotfelmérés, leletfordítás
- A betegek fele HU listáról kerülhet transzplantációra
- Új populáció kerülhet transzplantációra