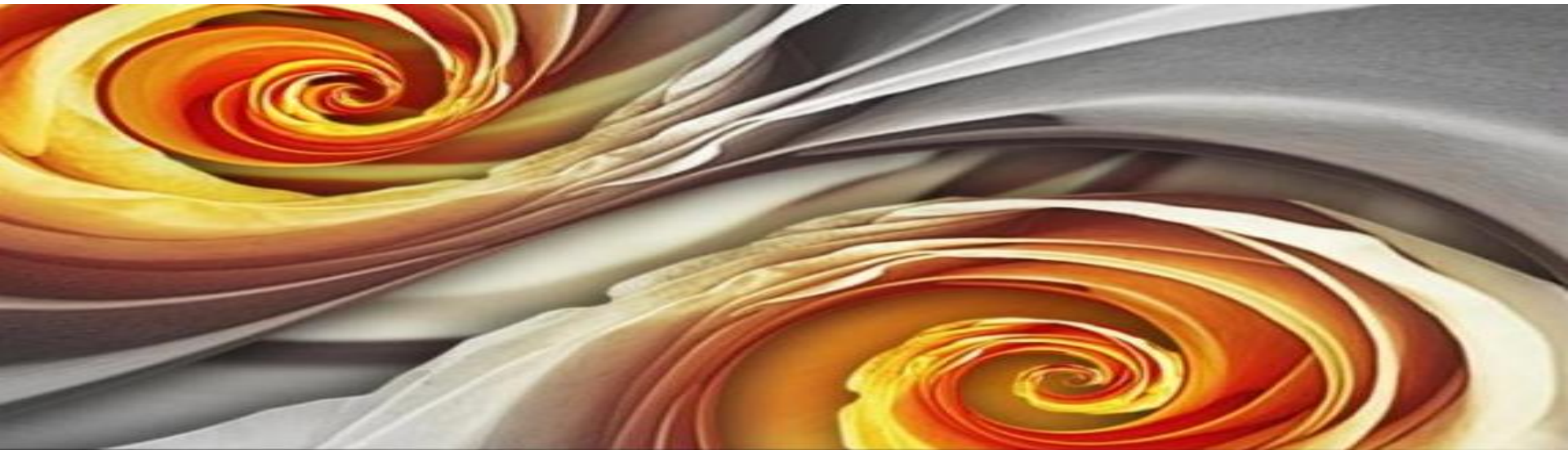


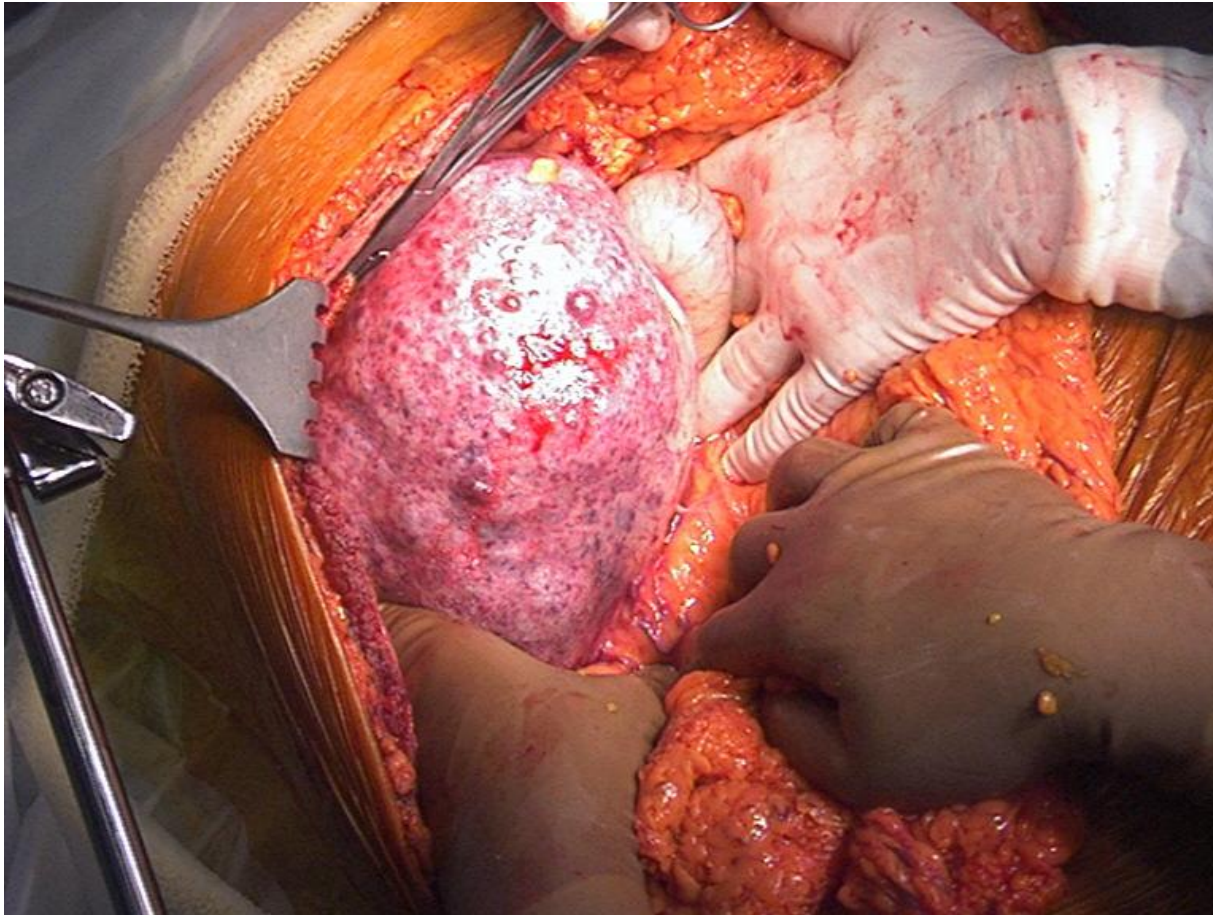
# Májtranszplantáció

- előtt és után -

Gerlei Zsuzsanna

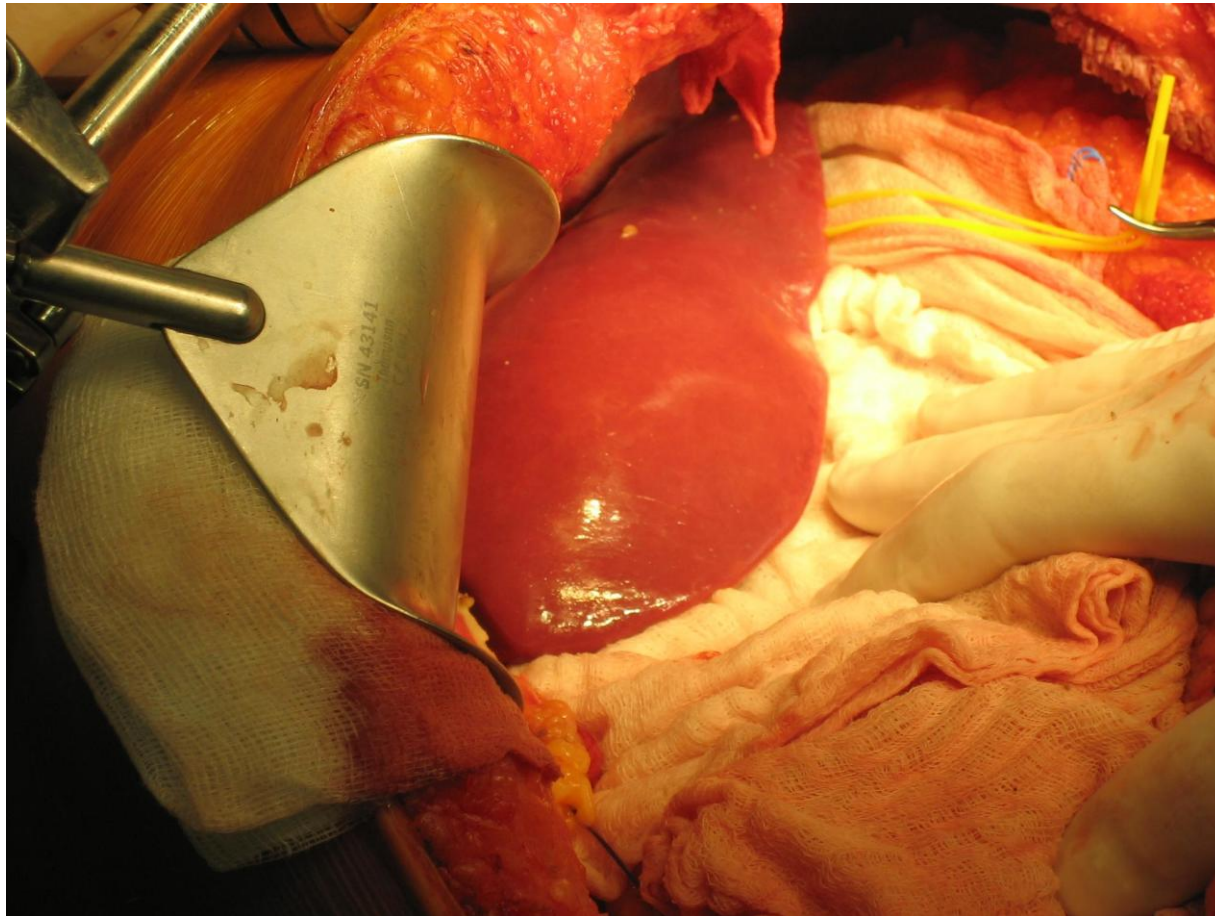


# Miért fontos a májtranszplantáció?



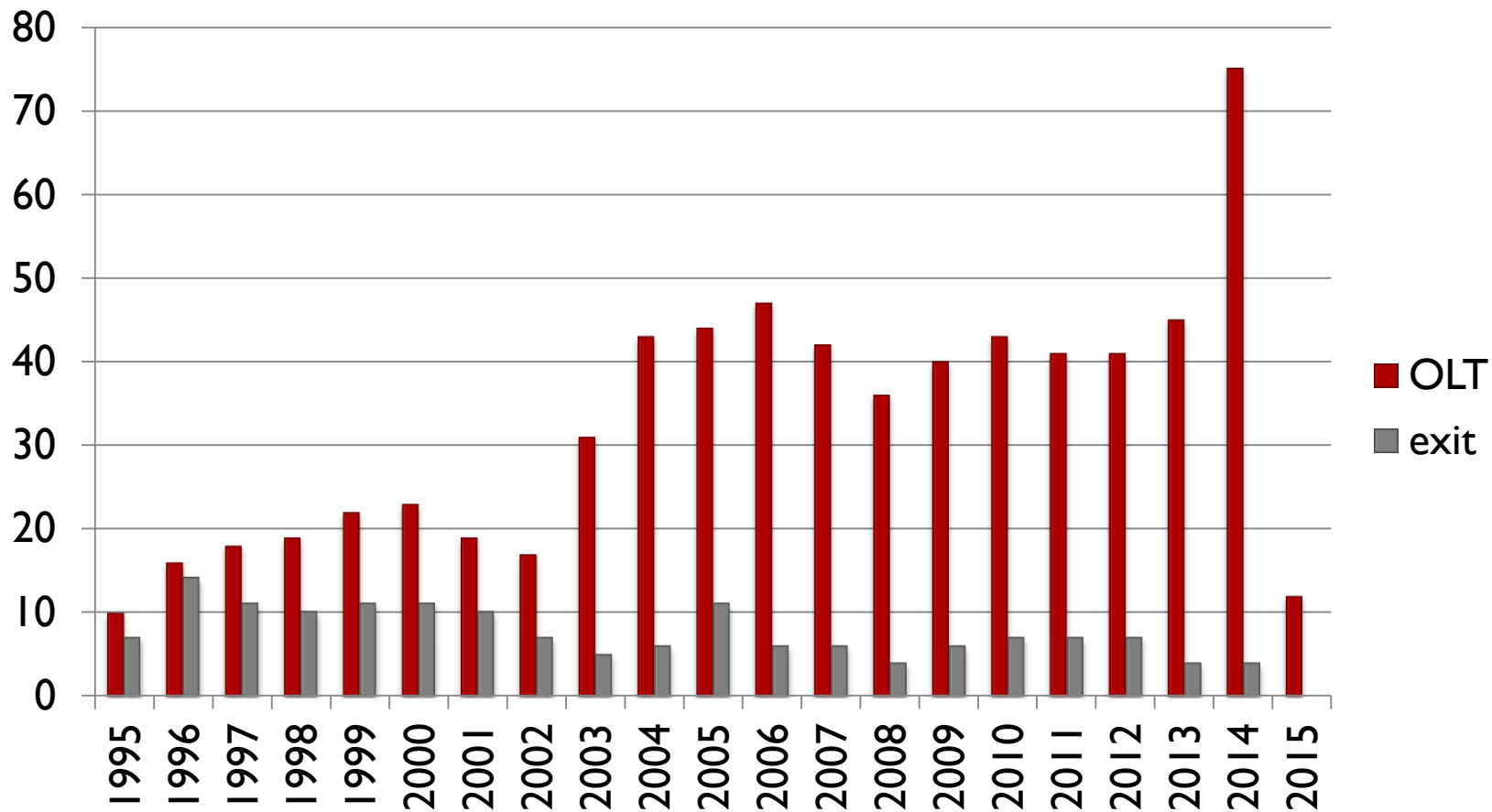


# A májtranszplantáció életmentő műtét



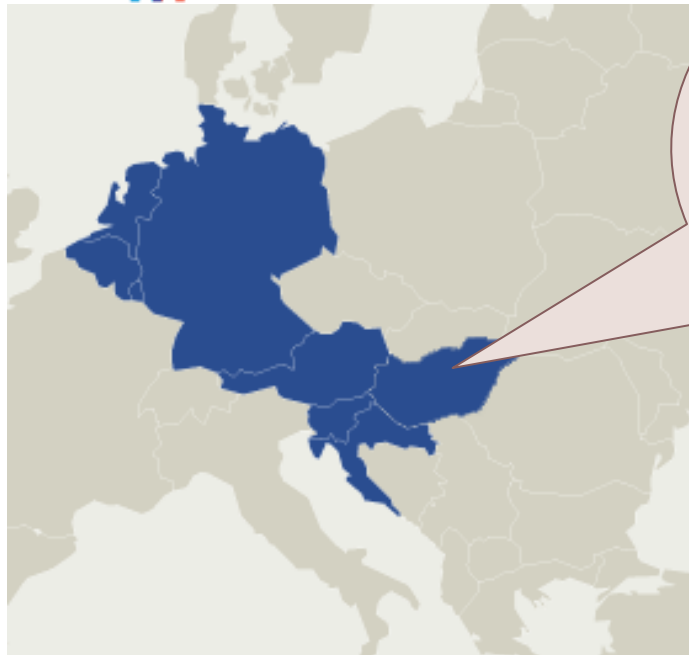
# Májtranszplantációk száma

1995.január 1-2015.február 20.



# Eurotransplant International Foundation

Tagországok : Ausztria, Belgium, Hollandia, Horvátország, Luxemburg, Németország, és Szlovénia



2012. január 1-én  
előzetes együttműködési  
megállapodás

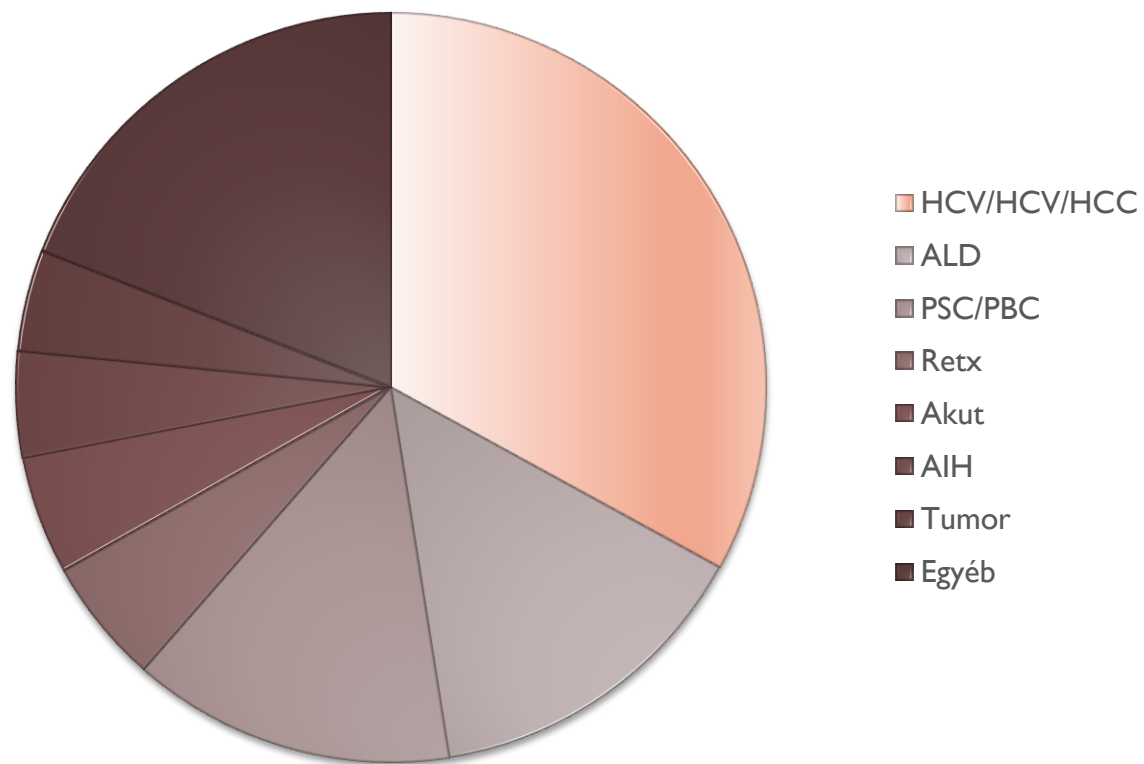
2013. július 1. tagság



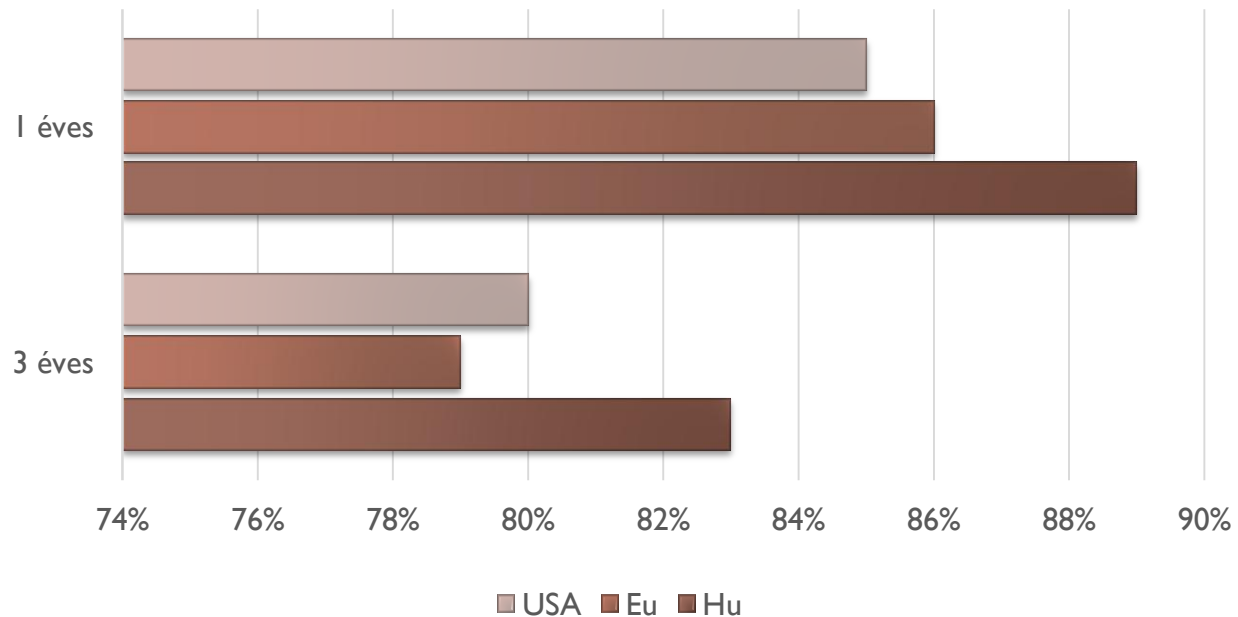
- Az Eurotransplant terület lakossága több mint 134 millió fő
- 1601 donor kórház és 77 transzplantáló központ
- Több mint 2000 donor/év
  - A donor felajánlások növekedése
  - Akut májelégtelen betegek javuló életkilátása

# Májtranszplantációk diagnózis szerint

1995.január 1 – 2014.december 31.



# Túlélés az USA-ban, Európában és Magyarországon (2003-2010 és -2012)



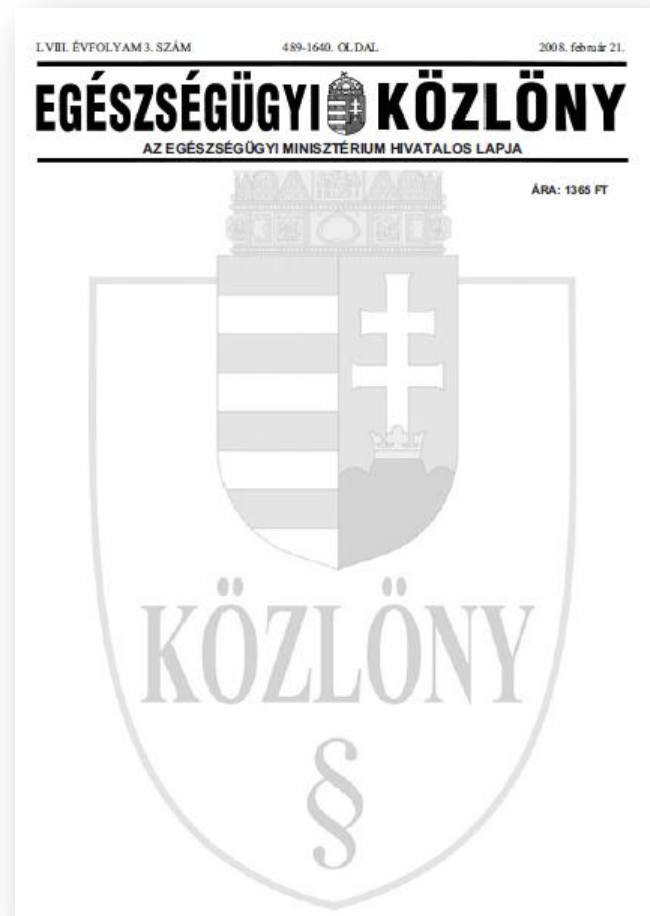
Jelenleg gondozott betegek száma:

**457**



# Májátültetés indikációi

- **Idült végstádiumú májbetegség**
  - Kialakulás okától függetlenül, ha
    - 1 éves túlélés esélye  $\leq 50\%$   
(Child-Plug A-C, MELD  $\geq 13$  pont)
  - Kialakulás okától függően
    - Speciális szakmai szempontok alapján (PSC, anyagcserebetegségek, daganatok)
- **Heveny májelégtelenség**
- **Daganatos májbetegség**



# Májátültetés kontraindikációja

## • Tartós kontraindikáció:

- Malignus daganat
- Heveny májelégtelenséghez társuló szepszis
- Kardiológiai magas rizikó
- Súlyos, nem korrigálható vitium
- Fixált kisvérköri hipertonia
- Súlyos krónikus , gyógyszerrel és sebészileg elégtelen
- Súlyos in
- Psychés i szakvélen
- Kórelőzményben többszörös műtét a felső hasi régióban
- Irregularis ellenanyagok miatt megfelelő mennyiségű vérkészítmény nem biztosítható
- Valamennyi átmeneti kontraindikáció tartóssá válása

## • Átmeneti kontraindikáció

- Műtettechnikai okok
- Műtét és a posztoperatív időszak fokozott kockázata
- Immunszuppresszív terápia fokozott kockázata
- Transzplantált májat károsító aktív vírus betegség

**Tx központ és idő függvényében változik**

# Mikor indokolt javasolni a transzplantációt ?

Túl korán

- Kompenzált cirrhotikus beteg és a családja psychés terhelése - individualizálás
- A kezelőorvos és a beteg kapcsolata

Túl későn

- A cirrhosis szövődményeinek megjelenéséig várni, súlyos kimenetelű lehet

Egyéb esetek

- Életminőség, HCC, polycystas megbetegedés

Időben

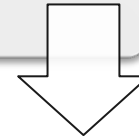
- Esély az egy éves túlélésre 50% vagy kevesebb



# Recipiens kivizsgálás

# Recipiens kivizsgálás

Felmerül az OLT lehetősége



- Kezelő hepatológus
- Családorvos
- Családtag
- Beteg saját maga



# Recipiens kivizsgálás

Felmerül az OLT lehetősége

Véleményezés

- Transzplantáló központban

- Időpont egyeztetés
- Budapest  
Baross u.23-25.
  - 06/1 267 6000
  - 60815 mellék



# Receptiens kivizsgálás

Felmerül az OLT lehetősége

Véleményezés

- Transzplantáló központban

Fázis I

- Alapvető vizsgálatok elvégzése
- Legfontosabb kontraindikációk kiszűrése

## MÁJTRANSZPLANTÁCIÓ

### RECIPIENS KIVIZSGÁLÁS

#### FÁZIS I.

(a kivizsgáló intézet végzi és tölti ki)

NÉV

Személyi szám:

TAJ szám:

Lakhely:

DIAGNÓZIS:

VÉRCSOPORT:

Küldő osztály:

Kórház címe:

Kezelőorvos:

Telefonszáma:

Kérjük a protokollvizsgálatok elvégzését, és a nyomtatvány hiánytalan kitöltését. A képalakító/ konzilium leletét kérjük néhány szóval/ mondattal történő összefoglalását (pl. negatív kardiológiai konzilium, térszűkítő elváltozás nem igazolódott; önmagában a vizsgálat dátumának megjelölése és a lelet csatolása nem elegendő)

### Anamnesis

(ahol választási lehetőség van kérjük bekarikázni, adott esetben időpontot jelezni  
(részletezés), ha nincs, néhány szóban leírni az egyéb részben)

#### Szív és érrendszeri betegségek:

ISZB AMI Hypertonia Ritmuszavar ( )  
Cardiomyopathia Pericarditis TIA Endocarditis  
Vitamin ( )  
egyéb

#### Légúti/tüdőbetegségek:

TBC pulm. Chr. Bronchitis Asthma Pneumonia  
Fibrosis Cysticus fibrosis egyéb

#### Gyomor/ bélrendszer betegségei:

Ulcus ventr./duod. (Helicobacter poz/neg) Colitis ulcerosa/M. Crohn  
Pancreatitis Cholecystitis/cholelithiasis egyéb

#### Nephrológiai/urologiai megbetegedés:

#### Endokrin betegségek:

Diabetes mellitus: csökkent glukóztolerancia: NIDDM: IDDM:

#### Egyéb:

#### Műtét(ek) (időpont)

### HEPATOLÓGIAI ANAMNESIS (kezdete, észlelés körülményei, kórlefolyása, dg., vizsgálatok, kezelés, egyéb)

#### Varixvörzés (hány alkalommal, mikor, kezelése):

Ascites (punctio alkalommal) Fp. bact. peritonitis ( alkalommal)  
Encephalopathia (mértéke ) Splenomegalia

#### Transzfúziós anamnesis

Transzfúzió(k) időpontja(i) (év/hó/nap)

transzfúzió mennyisége E (összesen)  
szövődmény: I / N

Hepatitis szűrés történet-e akkor? I / N  
eredménye

#### Terhességi anamnesis

G: P: AB:

#### Gyógyszerek:

#### Gyógyszer/étel allergia:

#### Virologia

Dátum ..... Dátum .....  
HbsAg ..... HIV: .....  
a-HBs: ..... a-HBc: ..... a-HSV IgG: .....  
a-HCV: .....HCV PCR:..... a-VZV IgG: .....  
a-HDV: ..... a-CMV IgG: .....  
a-HAV (IgG vagy total): ..... a-EBV IgG: .....

Szükség esetén ha HBSAg negatív, a-HBs pozitív akkor a-HBc IgM: a-HBcIgG:  
HBeAg: aHBe:

Anti- Toxoplasma IgG: dátum:

HBV PCR:

**A beteg a Hepatitis B profilaxist megkapta: ( / / ) ( / / ) ( / / )**

**A beteg a Hepatitis A profilaxist megkapta: ( / / ) ( / / ) ( / / )**

**Mikrobiológiai vizsgálatok (tenyésztések):**

- orr ..... ( / / ) ..... ( / / ) ..... ( / / )  
 garat ..... ( / / ) ..... ( / / ) ..... ( / / )  
 vizelet ..... ( / / ) ..... ( / / ) ..... ( / / )  
 vagina ..... ( / / ) ..... ( / / ) ..... ( / / )  
 ascites ..... ( / / ) ..... ( / / ) ..... ( / / )

Indokolt esetben  széklet ..... ( / / ) + protozoon és helminth vizsgálat

**Laboratóriumi vizsgálati eredmények**

Dátum: .....	mo: ....
T. vérkép:	fv: .....
	hgb: .....
	htk: .....
	MCV: .....
	thr: .....
se Na: .....	Dátum: .....
se K: .....	SGOT: .....
se Ca: .....	SGPT: .....
se P: .....	ALP: .....
se Mg: .....	GGT: .....
vércukor: .....	LDH: .....
cholesterin: .....	se bilirubin: .....
triglicerid: .....	di. bilirubin: .....
se vas: .....	pseudoCHE: .....
TVK: .....	ammónia: .....
húgsav: .....	CN: .....
T.vizelet	kreatinin: .....
fs: .....	prothrombin: .....
vvs: .....	INR: .....
feh: .....	se összfehérje: .....
g: .....	albumin: .....
ac: .....	vérzési idő: .....
	alvadási idő: .....
	CEA: .....
	CA 19.9: .....
	AFP: .....
	CRP: .....
	VDRL: .....
Qualit.vérkép: st: ....	
se: ....	

PSA ..... fT4:  
 (45 év feletti férfiaknál v. urológiai javaslatra) TSH:  
 fT3:

Endogen creatinin clearance  $\frac{U_{creat} \times U_{ml}}{Se_{creat} \times 1440}$  = ml/min

24 órás gyűjtött vizelet Na = (norm. tartomány )

**Egyéb**

(az autoimmun paraméterek a megfelelő etiológia ill. pozitív lelet esetén)

Anti-cardiolipin AT: ..... LKM: .....  
 immunELFO: IgA: ..... pANKA: .....  
                   IgM: ..... Cryoglobulin: .....  
                   IgG: .....  
 ANA: ..... SMA: .....  
 AMA: .....  
 Egyéb vizsgált paraméter:

**Képek vizsgálatok**

- mellkasi CT: (daganatos megbetegedésnél, mucoviscidosisban, fejlődési rendellenesség esetén, ill. egyéni indikációval) ( / / )  
 hasi ultrahang: ( / / )  
 hasi CT: ( / / )  
 2 ir mellkas rtg: ( / / )  
 2 ir lumbalis gerinc rtg: ( / / )  
 gastroscopia: ( / / )  
 Varicositas grade:  
 Terápia: I / N utoljára műkor: ( / / )

**Konzíliumok, légesztítő vizsgálatok**



(*kérjük a vizsgálat eredményének rövid, összefoglaló közlését: pl.: cardiológiai szempontból kontraindikáció nincs; vagy: negatív lelet; a dátum megjelölése önmagában nem elég*)

Kardiológiai konzilium: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

EKG: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

Echokardiográfia: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

Ejekciós frakció:

Jobb kamrai nyomás:

Légzésfunkciós vizsgálat: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

Fül-orr-gégészeti konzilium: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

Fogászati/szájsebészeti konzilium: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

Szemészeti konzilium: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

Nőgyógyászati konzilium: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

Neurológiai konzilium: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

Addiktológiai/ alkohológiai konzilium: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

recipiensjelölt psychés alkalmassága:

recipiensjelölt kooperációkészsége:

Colonoscopia: ( \_\_/\_\_/\_\_ ) (*Weber pozitivitás, máj tumor, colitis ulcerosa, M.Crohn, PSC, PBC esetén*)

*Biopszia esetén a histologia eredménye*

ERCP: ( \_\_/\_\_/\_\_ ) (*PSC, PBC, colitis ulcerosa, M.Crohn esetén*), illetve kefebiopszia/ cytologia, vagy „májkapu” biopszia

Májbiopszia: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

Csontizotóp: ( \_\_/\_\_/\_\_ ) (*hepatocell.cc., semimalignus/ endocrin tu gyantja esetén*)

Koponya CT: ( \_\_/\_\_/\_\_ )

Urológiai konzilium: ( \_\_/\_\_/\_\_ ) (*45 év feletti férfiaknál, vagy panaszok esetén*)

Egyéb konzilium/vizsgálat egyéni mérlegelés alapján:

**Fentiek alapján kérem a beteg májtranszplantációs várólistára helyezésének elbírálását.**

.....  
kezelőorvos

...../...../.....  
dátum

.....  
Kórház/Intézet/osztály

# Receptiens kivizsgálás

Felmerül az OLT lehetőségét

## Véleményezés

- Transzplantáló központban

## Fázis I

- Alapvető vizsgálatok elvégzése
- Legfontosabb kontraindikációk kiszűrése

## Fázis II – felkészülés a műtétre

# Fázis II vizsgálatok



- **Ambuláns vizsgálat**
- **Klinikán történik**
- **Transzfúziológiaivizsgálat**
- **Hasi UH Doppler**
- **Máj CT angiografia értékelése**
- **Aneszteziológiai vizsgálat**

# Fázis II. vizsgálatok

Név:	Vizsgáló orvos:	Dátum:	Normál Szövődmény várható	
Szül. dátum, életkor:	Testsúly:	Testmagasság:	BMI	Vércsoport:
Diagnózis	OLTx	OLTx+KTx		
Kísérőbetegségek:				
Gyógyszerek:			Gyógyszerérzékenység: nincs	
<b>CHILD</b> Encephalopathia: nincs - enyhe/közepes - súlyos Ascites: nincs - enyhe/közepes - súlyos Bilirubin: <36 - 36-54 - >54 mmol/l Albumin: >35 - 30-35 - <30g/l Prothrombin: >70% - 40-70% - <40% Összpontszám: A=5-6 B=7-9 C=10-15 Össz:		<b>MELD</b> $10^{((0,957 \cdot \text{LN}(\text{kreatinin}/88,4)) + (0,378 \cdot \text{LN}(\text{bilirubin}/17,1)) + (1,12 \cdot \text{LN}(\text{INR}))) + 6,43}$  <b>PELD</b> $10^{((0,48 \cdot \text{LN}(\text{bilirubin}/17,1)) + (1,857 \cdot \text{LN}(\text{INR})) - (0,687 \cdot \text{LN}(\text{albumin}/10))) + 4,36 + 6,67}$		
Hypertonia:	ISZB:	Terhelhetőség, CPR MET		
IDDM:	NIDDM:	ECHO:		
Pulmo	dohányzás:	Légzésfunkció:		
HPS	SpO <sub>2</sub> %	Vérgáz:		
PPS	nyomások:	SG:		
HRS	clearance:	Na-ürítés:		
Koaguláció:				
Tenyésztesek:			CRP:	PCT:
V. portae:	Lép:	Varix oesop.:		
Várható igény:				
Szükséges vizsgálatok: 1.				
Listára helyezhető (listán tartható): igen – nem			Rekonzilium időpontja:	

# Ki dönt a listára helyezésről ?

- **Májtranszplantációs Várólista Bizottság**
  - hetente ülésezik
  - szavazat többséggel dönt
- **Feladata**
  - listára helyez
  - gondozza a várólistát
  - beszámol a riadókról, a transzplantációkról
  - szakmai véleményezés, protokoll karbantartás





# Várólista algoritmus

MELD

+

Listán  
eltöltött  
idő



Lista  
pontszám

+tumoros pontszám



# Levétel a listáról

Mert:

- **Transzplantációs alkalmatlanság**
- **Javult az állapota**
  - Akut
  - ALD
- **A beteg nem vállalta**
- **Tumor megjelenése, progressziója**
- **Igazolt alkohol fogyasztás -nem csak ALD**

# Várólistás beteg kontroll vizsgálata

Klinika feladata

- **Progresszió felmérése**
- **MELD pontszám megállapítása**

**Szoros kapcsolat a kivizsgáló orvossal,  
hepatológussal**



- **A recipiensek kezelését az OLT-ig a beküldő orvos végzi**
- **Szövődmények kezelése**
- **Lehető legjobb állapot megőrzése a transzplantációig**

# A recipiens feladata a transzplantációig

- Testi és lelki felkészülés a műtétre
- A lehető legjobb állapot elérése



# A recipiens feladata a transzplantációig

- Testi és lelki felkészülés a műtétre
- A lehető legjobb állapot elérése
- Megjelenés a kontroll vizsgálatokon:  
„Enni, inni, olvasnivaló, friss labor”

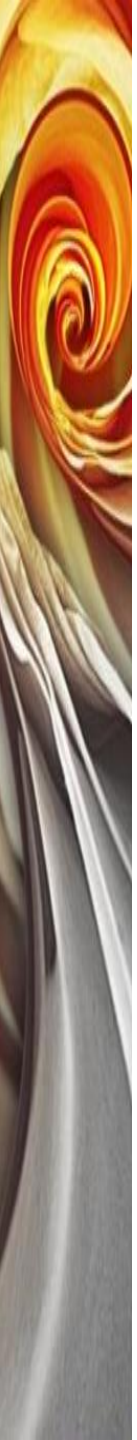


# A recipiens feladata a transzplantációig

- Testi és lelki felkészülés a műtétre
- A lehető legjobb állapot elérése
- Megjelenés a kontroll vizsgálatokon
- Oltások







# **Transzplantáció után**

# Kontroll vizsgálat célja

**Az immunszuppresszió lehető legpontosabb beállítása**



**Indokolt esetben gyógyszerváltás**

**Az egészségi állapot és az életminőség javítása  
erősítése**



**Korai és késő szövődmények felismerése, kezelése**



**Szűrővizsgálatok**

# Szövődmények



OLT

- **Fertőzés**
- **Intra –és perioperatív szövődmény**
- **Malignus daganat**
- **CV betegség**
- **Alapbetegség rekurrenciája**
  - **HCV, HBV, AIH ....**

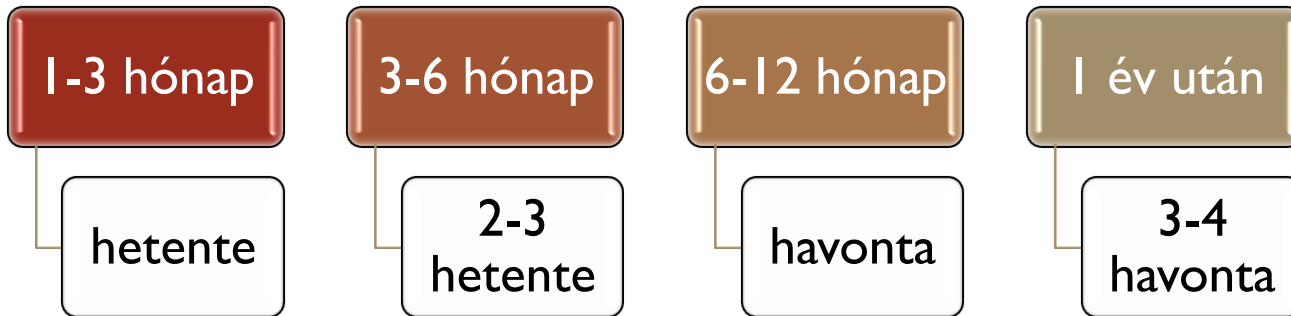
**Összefüggés a májtranszplantációtól eltelt idővel**



# Alapbetegség visszatérése

- **Vírus hepatitisek**
  - HCV
  - HBV
- **Cholestaticus betegségek**
- **AIH**
- **ALD**
- **Tumor**

# A gondozás algoritmus



**Egyéni különbségek figyelembe vétele!**



# A gondozás algoritmus

- **Évfordulón éves kontroll vizsgálat**
  - **Szokásos laboratóriumi vizsgálatok mellett**
    - Viroológia, immunológia, tumor-marker
  - **Protokoll májbiopszia**  
(1, 5, 10, 15.... éves korban, ill. szükség esetén)
  - **Radiológia**
    - MRTG, UH, CT, alapdiagnózistól függően MR, MRCP, izotóp
  - **Bőrgyógyászat, szemészet, nőgyógyászat, urológia**
  - **Szükség lenne kardiológiára, lipidológiára .....**

**Egyéni különbségek figyelembe vétele!**

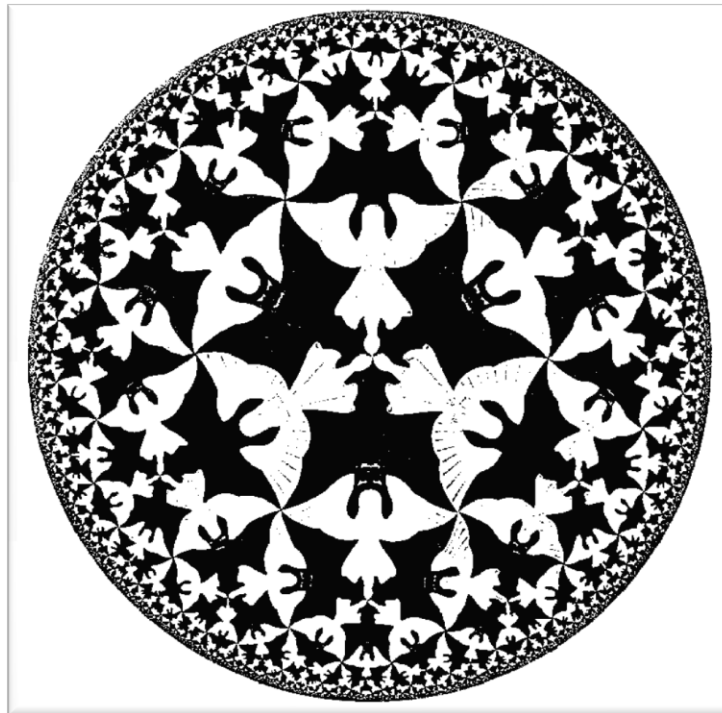




# Fontos tudnivalók

# Immunszuppresszió - kilökődésgátlás

- Egész életen át kell szedni
- Kombinációs kezelés, napi 1x, 2x kell bevenni
- Gyógyszer → van mellékhatása





# Kilöködésgátlás

- Egész életen át kell szedni
- Kombinációs kezelés, napi 1x, 2x kell bevenni
- Gyógyszer  $\Rightarrow$  van mellékhatása
- A mellékhatás a gyógyszer szinttel is összefügg
- Pontos gyógyszer szint beállítás szükséges



# Kilöködésgátlás

- Egész életen át kell szedni
- Kombinációs kezelés, napi 1x, 2x kell bevenni
- Gyógyszer → van mellékhatása
- A mellékhatás összefügg a gyógyszer szinttel
- Pontos gyógyszer szint beállítás szükséges
- A gyógyszer szintet sok minden befolyásolhatja

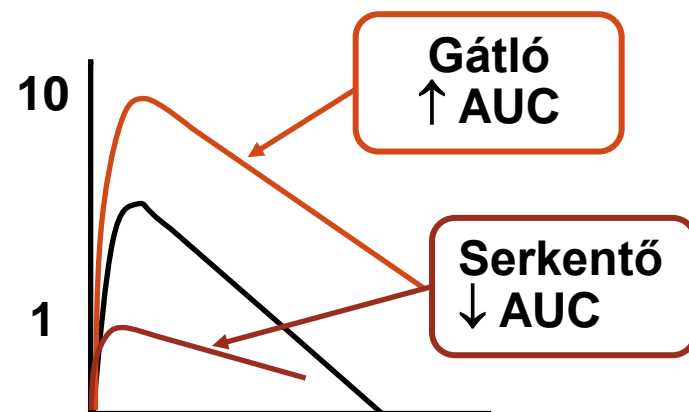
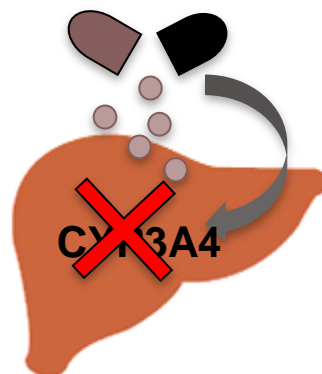


<b>CytocromP450 3A4 inhibitor és induktor</b>		
<b>Inhibitor</b>		<b>Induktor</b>
<b>Tac szintet emeli</b>		<b>Tac szintet csökkenti</b>
amiodarona	ketokonazol	barbiturát
amprenavir	miconazole	bosentan
aprepitant	nefazodone	carbamazepin
atanazavir	ritonavir	efavirenz
cimetidine	saquinavir	felbamate
ciprofloxacin	star fruit	glucocorticoid
clarithromycin	telithromycin	modafinil
delavirdine	verapamil	nafcillin
diltiazem	voriconazole	nevirapine
doxycyclin		oxcarbazepine
echinacea		phenitoin
enoxacin		primidone
erythromycin		rifampicine
fluconazole		St.Johns wort
fluvoxmine		pioglitazone
grapefruit juice		topiramate
indinavir		

# Gyógyszer interakció - kilökődésgátló

Gyógyszer + XY

Az XY gátolja a  
CYP enzim  
működését





# Transzplantáltak „almája”



# Tiltott gyümölcsök



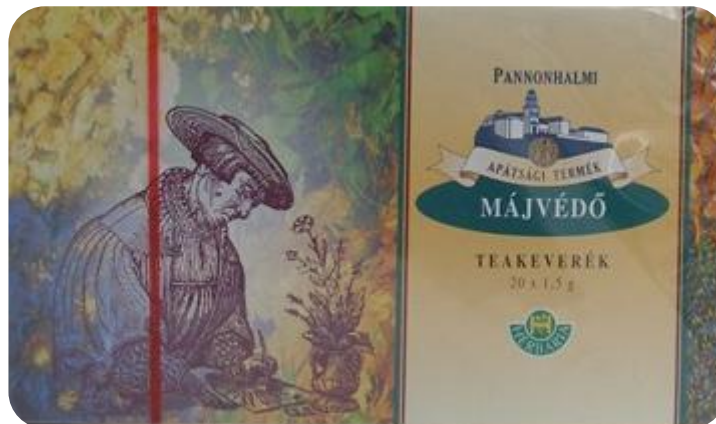
# Gyógynövények és gyógyhatású készítmények





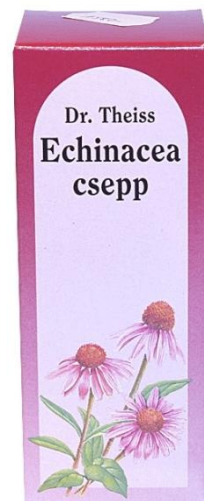
# St. Johnes wort – Orbáncfű – Hypericum Perforatum

- St.Johns wort
  - orbáncfű
  - csengő linka
  - lyukaslevelűfű
  - Jézussebefű, vérfű



# Echinacea - kasvirág

- Mire jó?
- Erősíti az immunrendszert, vagyis a szervezet védekező képességét. Enyhe, középsúlyos megfázás, légúti és húgyúti fertőzés kiegészítő és megelőző kezelésére alkalmas. Külsőleg nehezen gyógyuló sebek, gyulladásos bőrbetegségek esetén alkalmazzák. A homeopátiás gyakorlatban a növényi drogot immunstimuláns és gyulladásgátló hatása miatt különböző eredetű fertőzőes megbetegedések kezelésére használják.



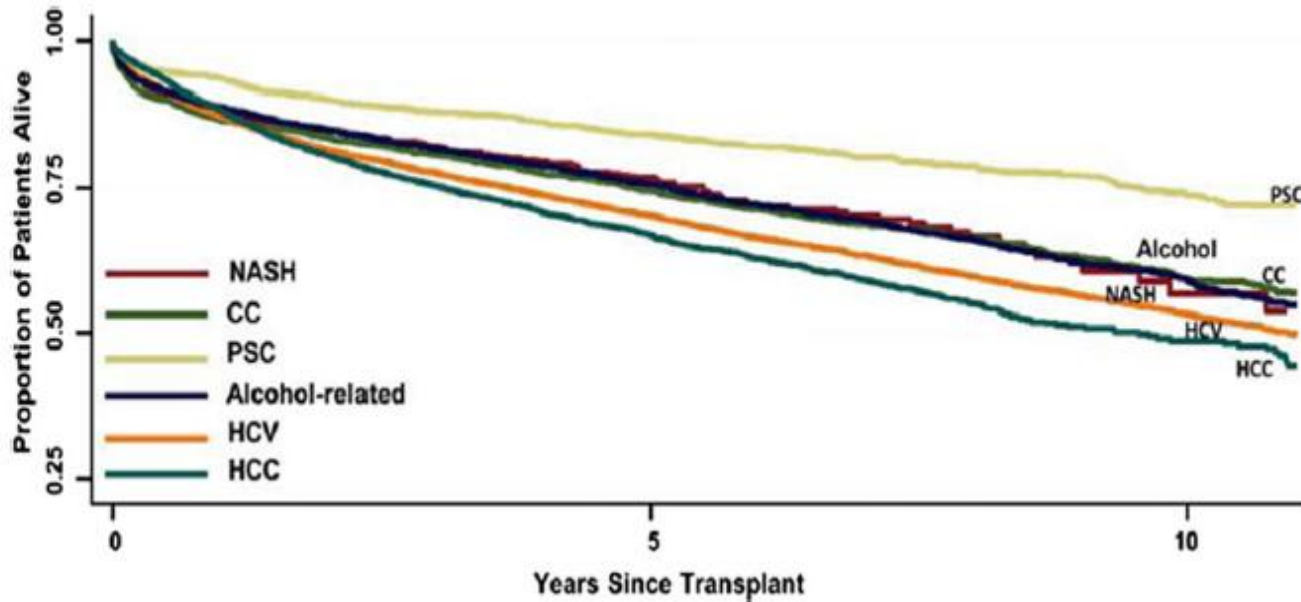
# Javaslat

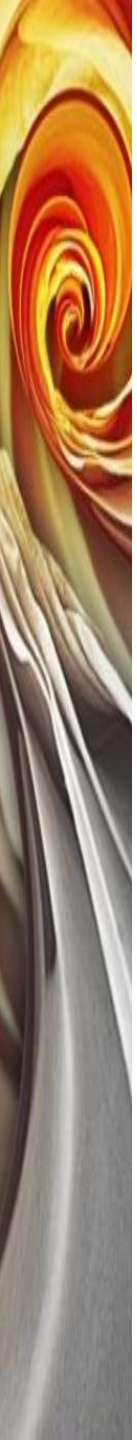
- **Minden új gyógyszer felírása kerülendő, ami a cytochrom P450 3A4 enzimen metabolizálódik**
- **Konzultáció a transzplantációs központtal vagy**  
[www.drinfo.eum.hu](http://www.drinfo.eum.hu) , [www.epocrates.com](http://www.epocrates.com)





# Túlélés visszatérő betegségekben májátültetés után



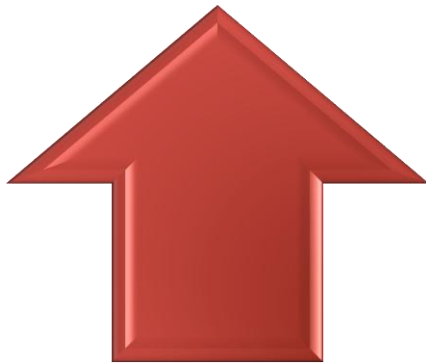


**HCV**

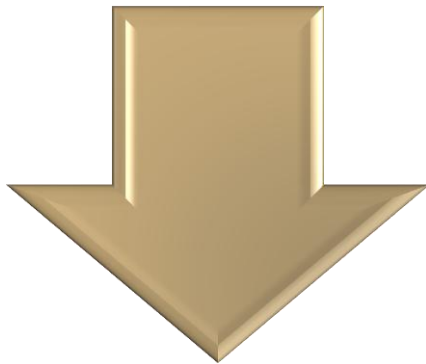
# Két terápiás lehetőség



# Döntési helyzet:



Transzplantáció nélküli  
AV kezelés a későbbi  
dekompenzáció, HCC  
lehetőségével



A transzplantáció után  
fertőződő graft AV  
kezelése



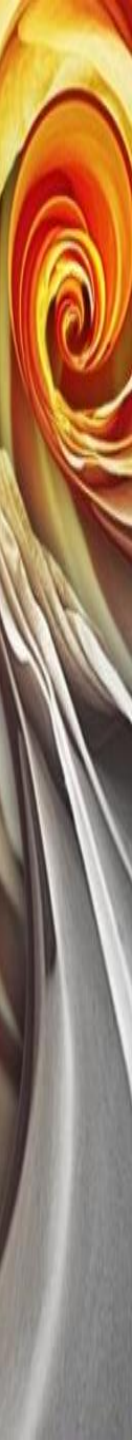
# Ajánlott HCV elleni kezelés OLT után

- Interferon mentes kezelés

# IFN-free kezelés OLT után

- **AASLD és EASL javaslat, hazai protokoll**
- **Hatékony – végleges gyógyulás**
  - túlélési javulása
- **Minimális mellékhatás és gyógyszer kölcsönhatás**
- **Korlátozott hozzáférés**
  - Várólista – prioritási index



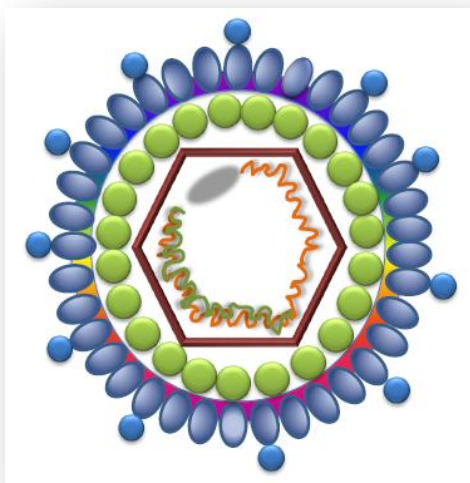


**HBV**



# HBV

- **Első átültetés 2003-ban**
- **Hatékony vírusellenes kezelés**
- **Listára helyezéskor:**
  - Vírusszám: 200 kópia/ml (40 IU/ml)
- **Kiújulás megelőzése**





Köszönöm a figyelmet

**I  
YOU**