

# BÉCS-BUDAPEST

## TÜDŐ TRANSZPLANTÁCIÓS PROGRAM



*Verzió 1.0*  
2016. május

### **Tisztelt Kolléga!**

Amennyiben Ön gondoz olyan tüdőbetegségben szenvedő beteget, akiről úgy gondolja, hogy tüdőátültetésre szorul, úgy olvassa el az alábbi tájékoztatónkat, mely tartalmazza a tüdőtranszplantáció indikációit és kontraindikációit.

A tüdőtranszplantáció nem akut beavatkozás. Kiemelten fontosnak tartjuk, hogy a betegek ne lélegeztetve, akután kerüljenek műtétre, mert ez nagyban rontja a páciens túlélési esélyeit. Ezért kérjük a beteget időben, inkább előbb lássuk a bizottsági üléseken.

Amennyiben kérdése lenne, kérjük írjon a [lungtransplantation@med.semmelweis-univ.hu](mailto:lungtransplantation@med.semmelweis-univ.hu) e-mail címre vagy hívja a +361 224 86 00 / 3786 –os telefonszámot.

A „Hírek” menüpont alatt tájékozódhat a Tüdő Transzplantációs Bizottság következő ülésének időpontjáról.

# Betegelőjegyzés a Tüdő Transzplantációs Bizottság ülésére / Vizsgálatok

---

- ❖ A beteg kezelőorvosa a **Tüdő Transzplantációs Programba regisztrálja a bemutatni kívánt beteg(ek) adatait és vizsgálati eredményeit**. A program használatához szükséges regisztrációval kapcsolatban e-mailen a lungtransplantation@med.semmelweis-univ.hu-n, ill. Dr. Gieszer Balázsnál telefonon (+3620-66-63-742) érdeklődhetnek.
- ❖ A beteg bizottsági bemutatásához, valamint a későbbiekben a teljes kivizsgálásához szükséges vizsgálatokról a tájékoztató végén (5-6. oldal) talál egy összefoglaló táblázatot.
- ❖ A kezelőorvos a beteg előjegyzését követően kap egy visszaigazoló e-mailt, mely tartalmazza a bizottság időpontját.
- ❖ Kérjük az összes transzplantációval kapcsolatos dokumentumot, képi anyagot (**CT, digitális RTG, stb.**) **kinyomtatva (sz.e. CD-re kiírva) hozza magával a beteg a bizottsági ülésre melyet archiválás céljából átveszünk, valamint a később készült leleteket a kezelőorvos juttassa el a Tüdő Transzplantációs Centrum Koordinációs Titkárságára.**

## Tüdőtranszplantáció indikációit képező alapbetegségek

---

Az izolált tüdőtranszplantáció indikációi minden nem malignus, potenciálisan rehabilitálható parenchymás (1. táblázat) és a vaszkuláris (2. táblázat) tüdőbetegség esetében.

### 1. táblázat

<b>Parenchymás tüdőbetegségek</b>	
<b>Obstruktív csoport</b>	<b>Restriktív csoport</b>
COPD	Tüdőfibrózis
Cisztás fibrózis	Szarkoidózis
Bronchiektázia	LSG, LAM

### 2. táblázat

<b>Vaszkuláris tüdőbetegségek</b>
Idiopáthiás Pulmonális Hipertónia (IPH )
Szekunder Pulmonális Hipertónia
Krónikus Thromboembóliás Pulmonális Hipertónia (CEPTH), <i>ha PTE (Pulmonalis thrombendarrectomia) nem kivitelezhető</i>

# Tüdőtranszplantáció indikációi

---

- Végstádiumú parenchymás- és/vagy vaszkuláris tüdőbetegség
- Konzervatív és/vagy sebészi (kivéve Tx) terápia eredménytelensége
- Limitált életkilátás (50% feletti 1 éves mortalitás)
- Alapbetegség gyors progressziója
- Re-transzplantáció szükségessége (pl. CLAD, BOS, RAS)

## Alapbetegségfüggő tüdőtranszplantációs kritériumok

---

### **COPD**

- $FEV_1 < 25\%$
- $paO_2 < 55-60$  Hgmm,  $paCO_2 > 55$  Hgmm és/vagy pulmonális hipertónia
- Gyors  $FEV_1$ -romlás, életveszélyes extracerebációk

### **Cisztás fibrózis**

- $FEV_1 < 30\%$  a várt értékének vagy a  $FEV_1$  hirtelen romlása, gyakori hospitalizáció, masszív haemoptoe, progrediáló kachexia
- $paCO_2 > 50$  Hgmm,  $paO_2 < 55$  Hgmm és/vagy pulmonális hipertónia

### **Fibrózis**

- FVC és/vagy DLCO  $< 50\%$ ,  $O_2$ -dependencia, terápia-rezisztencia, szekunder pulmonális hipertónia

### **Pulmonális hipertónia**

- Primer vagy szekunder (thromboembóliás, gyógyszerindukált, venookkluzív megbetegedés, kollagenosis)
- Romló NYHA funkcionális állapot és romló haemodinamikai paraméterek, NYHA III. vagy IV. funkcionális stádium adekvát ellátás ellenére, szív index (CI)  $< 2$  l/min/m<sup>2</sup>
- Jobb pitvar nyomás (RAP)  $> 15$  Hgmm, a pulmonális középnyomás (MAP)  $> 55$  Hgmm
- Gyógyszeres terápia eredménytelensége (prosztaciklinek)

# Tüdőtranszplantáció kontraindikációi

---

## **Abszolút kontraindikációk**

- Fennálló vagy 5 éven belüli malignus betegség
- Súlyos szisztémás társbetegség, többszervi elégtelenség (pl. veseelégtelenség: 50 ml/perc alatti kreatinin-clearance (kiv: IPH), coronariabetegség); válogatott esetekben kombinált vese-LuTx, máj-LuTx, szív-LuTx szóba jöhet
- HIV
- Panrezisztens MRSA, Pseudomonas
- Szeptikus állapot, kontrollálatlan infekció
- Súlyos pszichiátriai megbetegedés, kooperációra való képtelenség
- Kezeletlen, ill. jelenleg is fennálló szenvedélybetegség (dohányzás, drog, alkohol, stb.)

## **Relatív kontraindikációk**

- Életkor (biológiai kor számít)
  - Szív-tüdő transzplantáció: 55 év
  - Tüdőtranszplantáció: 65 év
- Súlyos osteoporosis
- Tartós intubáció
- Korábbi pleurodézis
- Tartós (40 mg/nap feletti Prednisolon ekvivalens) szteroidkezelés
- Súlyos izom és/vagy csontrendszeri megbetegedés (kyphoscoliosis, stb.)
- Súlyos kahexia vagy elhízás ( $18 < \text{BMI} < 30$ )
- Fertőzés, kolonizáció:
  - Aktív TBC
  - Nem kezelt, vagy kezelhetetlen Hepatitis B vagy C infekció
  - Multirezisztens Pseudomonas, Burkholderia cepacea, Aspergillus
- 5 évnél régebbi malignus megbetegedés az anamnézisben
- Pszichológiai és pszichoszociális labilitás
- Rehabilitálhatóság hiánya
- Tisztázatlan háttérű instabil vagy kritikus állapotú beteg

# Tüdőtranszplantációs kivizsgálás (összefoglaló táblázat)

## Jelmagyarázat:

- **B:** bizottsági ülésre történő előjegyzéshez szükséges
- **L:** listázáshoz szükséges

## Megjegyzések:

\*: Ezen vizsgálatok a listázás időpontjában

- alacsony LAS (<50) esetén **nem lehetnek régebbiek 4 hétnél** (6 hónapig érvényesek)
- magas LAS (>50) esetén **nem lehetnek régebbiek 1 hétnél** (2 hétig érvényesek)

\*\***: CF-es betegek esetében a köpettenyésztés 3 havonta frissítendő**

\*\*\***: CT 6 havonta frissítendő**

\*\*\*\***: Pszichológiai konzíliumot a transzplantációs team pszichológus kollégái végzik**

<b>Szükséges dokumentum, vizsgálat megnevezése</b>		<b>B</b>	<b>L</b>
<b>Pulm. zárójelentés / összefoglaló</b> (anamn., gyógyszer., státusz)		<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Vérgáz</b> (kapilláris v. art., O <sub>2</sub> élkül)	<b>pO<sub>2</sub>*; pCO<sub>2</sub>*; pH*</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>6 perces járástávolság</b>	<b>táv*; O<sub>2</sub> igény*; SaO<sub>2</sub> (ind-zár)*; P (ind-zár)*</b>		<b>X</b>
<b>Légzésfunkció</b>	<b>FVC*; FEV1*</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
	TLC; RV;		<b>X</b>
	DLCO / <i>IPF-ben: „jó” LF, rossz vérgáz/</i>		<b>X</b>
<b>Vércsoport/Ellenanyag</b>		<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Haematologia</b>	FVS; VVT; Hgb; HTK; Thr	<b>X</b>	<b>X</b>
	Eos; Lymp;		<b>X</b>
<b>Klinikai kémia</b>	GOT; GPT; GGT; ALP; <b>Krea*</b> ; Carb; Vc; CRP; <b>T. billir.*</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
	Ö. feh., Se. alb; Húgys; 24h viz. cl.; Chol; Trigl; HDL; LDL;		<b>X</b>
<b>Ion</b>	Na; K	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Alvadás</b>	INR	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>T. vizelet</b>	Fajs.; Feh; Glü; Keton; UBG; Billir; Üledék; pH;		<b>X</b>
<b>Hormon</b>	TSH; PTH; Calcitonin; Osteocalcin; D3-vit.		<b>X</b>
<b>Serologia</b>	HbsAG; anti-HBs; anti-HBc; HCV; HAV-IgG; HAV-IgM; HIV; CMV-IgG; CMV-IgM; EBV-IgG; EBV-IgM; VZV-IgG; VDRL; Mantoux / Quantif.		<b>X</b>
<b>Immunologia</b>	HLA tipizálás; PRA		<b>X</b>
<b>Tumor marker</b>	CEA; CA-19-9 / <i>50 év felett/</i>		<b>X</b>
	CA 15-3 (nő); CA 125 (nő); PSA (ffi) / <i>50 év felett/</i>		<b>X</b>
<b>Mikrobiologia</b>	<b>Köpet ált. bakt**</b> ; 3 köpet Kochra; Vizelet		<b>X</b>
<b>Egyéb</b>	Széket Weber		<b>X</b>
<b>Képalkotó</b>	Mellkas RTG (lelet + CD)	<b>X</b>	<b>X</b>
	<b>Mellkas CT (lelet + CD)****</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

	EKG		X
	Szív UH (EF, falmozg, billentyű, PAP <sub>becsült</sub> )		X
	Has, kismedence UH		X
	Perif. Doppler átmérőkkkel (a/v fem., v jug. int.)		X
	Carotis Doppler		X
	Csontsűrűség		X
	Bronchosopia /sz.e./		X
	Perfúziós tüdő scintigraphia /COPD, IPF/		X
	Coronarographia / Coron- CT /50 év felett, COPD-ben/		X
	Jobb szívfél katéterezés /PPH esetén/		X
	PET CT (lelet + CD) /50 év felett/		X
	Orr melléküreg CT (lelet + CD) /CF esetén/		X
<b>Konzílium</b>	Fül-orr-gégészet		X
	Fogászat		X
	Bőrgyógyászat		X
	Pszichiátria		X
	Nőgyógyászat		X
	<b>Pszichologia****</b>		X
	Urologia /50 év feletti férfi/		X
	Mammographia /40 év feletti nő/		X
	Gastroenterologia /Weber vagy PET CT pozitivitás esetén		X
	Reumatologia /rossz denzitometriás érték esetén/		X
<b>Oltás</b>	Oltási könyv /ha nincs, akkor oltások felsorolása, HBV!/		X
	Oltási szakvélemény		X
<b>Egyéb</b>	S2 engedély		X
	Beleegyező (LuTx ambulancián írják alá)		