# 17-6 Tüdőtranszplantációt követően szükséges rehabilitáció ellátási programja

**II-III szint 1903 szakmakód (felnőtt), 2205 szakmakód (gyermek)**

**C(3) Tüdőtransplantáltak rehabilitációs központja:** Résztvevő intézmények a rehabilitációs medicina 17-6 REP-et végző 1903 szakmakódú III. szintű osztálya és a transzplantációt végző sebészeti intézmény.

A tüdő parenchymás és/vagy vaszkuláris eredetű betegségei következtében kialakuló krónikus légzési elégtelenségben szenvedő pácienseknél tüdőtranszplantáció mérlegelhető terápiás lehetőségként. A betegkiválasztás egyik fő szempontja, hogy páciensek rendelkezzenek annyi légzési-tartalékkal, hogy az opust követően rehabilitálhatóak legyenek. A műtét után kb. 2-8 hét múlva kerülnek áthelyezésre a betegek a sebészeti osztályról a tüdőgyógyászati osztályra. A rehabilitáció már az intenzív osztályon megkezdődik, és ezt követően irányított módon hónapokon át folytatódik, melynek során az alapbetegségen, a műtéti beavatkozáson, az általános állapoton és az életkoron túl, figyelembe kell venni az immunszuppresszív terápia lehetséges mellékhatásait és szövődményeit is.

Kiskorúakban végzett tüdőtranszplantáció hosszú évekig-, életen át tartó rehabilitációt igényel. A páciens állapotától függően, az általában egy évig tartó, II. szintű, elsőbbségi rehabilitáció a II. szinten, a programozott formában folytatandó.

A rehabiltáció specifikus célja praeoperativ szakaszban az, hogy a beteg a műtétre alkalmas állapotba kerüljön, postoperative a transzplantáció korai- és hosszú távú következményeinek kivédése jelenti a fő feladatot, nemcsak az immunoszuppresszív terápia következményeinek elhárításával, hanem a mellkas mobilitásának megőrzésével vagy visszaállításával, a légzéssel összefüggő mellkasi fájdalmak megszüntetésével, a normális légzés biztosításával, a megfelelő expectoráció begyakorlásával, a kardiorespiratorikus terhelhetőség növelésével valamint az optimális BMI elérésével.

Cél a közösségbe való visszatérés és beleilleszkedés elősegítése, az önellátási képesség mielőbbi javítása és biztosítása, relapszusok lehetőség szerinti elkerülése, a szövődmények súlyosságának enyhítése, kiskorúaknál az oktatási intézménybe való mielőbbi visszakerülés, felnőtteknél pedig a munkaképesség visszaállítása.

## 1. A páciensek állapotának jellemzése

### 1.1. Betegség / baleset / rendellenesség és a kialakult károsodás / funkciózavar / fogyatékosság leírása

Lásd a NEAK honlapján közzétett kitöltési útmutatót, illetve törzseket, továbbá a 6. pont tartalmazza a szakmai ajánlást.

**1.2. Állapot-súlyosság**: A rehabilitációra kerülő személyek állapot-súlyossága a program kezdetén limitek megadásával: **súlyos / közepes súlyos / enyhe**

### 1.3. Humánerőforrás

#### 1.3.1. Ápolói szükséglet: közepes

#### 1.3.2. Specifikus szakdolgozói szükséglet: alapcsomag:

fizikoterápiás szakasszisztens, gyógytornász, szociális munkatárs, pszichológus, dietetikus, diabetológiai szakápoló és pedagógus edukátor

### 1.4. Fogyóanyag szükséglet

#### 1.4.1. Napi átlagos gyógyszer szükséglet: nagy

A transzplantáció miatti immunszuppresszív szerek: ciklosporin vagy tacrolimus, mycophenolate és szteroid; A műtét után min. 3 hónapig infekcióprofilaxis: antifungalis szer (amphotericines inhaláció, átmenetileg voriconazol is szükséges lehet), antiviralis szer: valganciklovir, antibiotikumok.

Alapbetegség(ek) miatt szükséges típusos gyógyszerek: pancreas enzimpótlás, ursodeoxycolat (CF esetén), inzulin, antikoaguláns, analgeticum, antibiotikum, anxiolyticum, cardiacum, antihypertensiv szerek, mucolyticum, gyulladáscsökkentők, stb.

Rehabilitáció során szükséges gyógyszerek: fentiek kiegészülve tápláltsági állapot javítását célzó gyógyszerekkel, táplálékkiegészítőkkel, vitaminokkal és légzőszervi tünetek miatt: hörgőtágítók, expektoránsok, átmenetileg oxigén pótlás.

#### 1.4.2. Napi átlagos kötszer- egyéb orvosi és orvostechnikai anyag szükséglet: nagy

Alapbetegség(ek) miatt gyakran szükséges anyagok: kötszer, fertőtlenítőszer, ragtapasz, maszk, kesztyű, nylon kötény

Rehabilitáció során szükséges anyagok: Shaker deluxe flutter, ki- és belégző tréner, elasztikus szalagok, marok gumikarika

#### 1.4.3. Napi átlagos diagnosztikai anyag (fogyóeszköz) szükséglet: nagy

Alapbetegség(ek) miatt szükséges diagnosztikai anyagok: labor és vérgáz kontrollokhoz, köpet bakterológiai vizsgálatokhoz szükséges eszközök, rtg. felvétel

Rehabilitáció alatt szükséges diagnosztikai anyagok: **nagy**

2. **Betegutak leírása**

**2.1. Hogyan kerül a páciens rehabilitációra?**

közvetlenül a sebészeti osztályról, aktív pulmonológiai osztályról, szakambulanciáról.

**2.2. Mi a jellemzője az adott betegcsoportnak a rehabilitációs ellátás időzítésére vonatkozóan?**

**Elsőbbségi** rehabilitáció, első alkalommal lehetőleg a műtétet követő 1-3 héten belül

3. **A rehabilitációs ellátó helyre vonatkozó kívánalmak leírása**

**Speciális ellátási szükségletkor III. szint:**

**B (3) Tüdőtranszplantáltak rehabilitációs központjában történő ellátás szükséglete**

**Tartama: 15-60 nap; gyakran szükséges a 13-as programmal kombináltan alkalmazni**

**Ismételt ellátás rehabilitációs céllal elsőbbségi rehabilitáció befejezését követően:** légzésfunkciós romlás, mellkasdeformitás, scoliosis, mellkasi izomatrófia, terhelési tolarenciacsökkenés, tápláltsági állapot romlása észlelésekor ismételt légzésrehabilitáció indokolt. Ennek tartama 14-25 nap (a transzplantáció utáni első évben)

| **Jellemző** | **Minősítő** | |
|---|---|---|
| | **fekvőbeteg** | **járóbeteg** |
| 1.2. állapotsúlyosság a betegek 70-90 %-ára jellemzően (N/Kp/k) | közepes | enyhe |
| 1.3.1. ápolói szükséglet | kis | |
| 1.4.1. gyógyszer szükséglet | nagy | |
| 1.4.2. kötszer és egyéb orvostechnikai anyag szükséglet | közepes | |
| 1.4.3. diagnosztikai anyag szükséglet | közepes | |
| 3.1. ellátási csomag (alap/bővített) | bővített | alap |
| 3.2. ellátási szint (I/II/III) | II | II |
| 3.4. ellátás várható tartama (tól – ig) | 15-60 nap | 15-20 alkalom |
| Ismételt rehabilitáció várható tartama az első évben (hét/1. év) | egy ízben | |
| jellemző betegutak | 1.tüdőgondozóból | |
| | 2.saját rehabilitációs ambulancia | |

**Folytatólagos ambuláns ellátásban – szakambulancián (II: szint)** a közvetlen postop. szakban naponta, majd később hetente, majd az 1. félévet követően havonta, majd 1 év után évi 1-2x kontroll, állapotfelmérés és ennek eredménye alapján huzamos rehabilitációs programban való részvétel. 1 éven belül javasolt: karbantartás, rekondicionálás.

4. **A rehabilitációs terápiás program kötelezően elvégzendő és dokumentálandó elemei az adott betegcsoportban** a NEAK honlapján közzétett szabályozás szerint

5. **A rehabilitáció eredményességének értékelése**

**5.1. Változást jellemző teszteredmények:**

- **FNO,**
- **FIM motoros funkciók és FIM összes (kötelező), valamint**
- **további tesztek a funkciózavar függvényében a NEAK honlapján közzétett szabályozás szerint:** Barthel-index, 6 perces járásteszt, nyugalmi légzésfunkció (FEV1ref%), VCref%, CAT, MMRC. 8 éves kor alatti gyermekek esetében célskála alkalmazása javasolt.

Célértékek (célskála) meghatározása: a légzéssel összefüggő mellkasi fájdalmak megszűnése, normális mellkasi légzéskitérés, a lehető legjobb, akár fiziológiás légzési volumenek elérése, megfelelő expektoráció (Shaker deluxe flutter, autogén drenázs, PowerBreathe) elsajátítása, optimális fizikai terhelhetőség elérése, optimális BMI elérése.

**5.2. Kimeneti jellemzők:**

Légzésfunkciós paraméterek változása - FEV1ref%, VCref%, standardizált járás élettani változók, célskála 8 év alatt

6. **Szakmai ajánlás**

**6.1. BNO1**

| | |
|---|---|
| D8690 | Sarcoidosis k.m.n. |
| E8490 | Fibrosis cystica, k.m.n. |
| I2700 | Elsődleges pulmonalis hypertensio |
| I2780 | Egyéb meghatározott pulmonalis szívbetegség |
| I2790 | Pulmonalis szívbetegség, k.m.n. |
| I2880 | A tüdőerek egyéb meghatározott betegségei |
| J4390 | Emphysema, k.m.n. |
| J4490 | Idült obstructiv tüdőbetegség, k.m.n. |
| J47H0 | Bronchiectasia |
| J60h0 | Szénbányászok pneumoconiosisa |
| J61H0 | Asbest és egyéb ásványi rostok okozta pneumoconiosis |
| J6280 | Pneumoconiosis kvarctartalmú egyéb poroktól |
| J6300 | Aluminosis (tüdő-) |
| J6310 | Bauxit-fibrosis (tüdő-) |
| J6320 | Berylliosis |
| J6330 | Grafit-fibrosis (tüdő) |
| J6340 | Siderosis |
| J6380 | Egyéb meghatározott szervetlen por okozta pneumoconiosis |
| J64H0 | Nem-meghatározott pneumoconiosis |
| J6700 | Farmer-tüdő |
| J6710 | Bagassosis |

| | |
|---|---|
| J6720 | Madárkedvelők tüdőbetegsége |
| J6750 | Gombatenyésztők tüdőbetegsége |
| J6760 | Juharfa-munkás tüdő |
| J6780 | Túlérzékenységi pneumonitis egyéb szerves poroktól |
| J6790 | Túlérzékenységi pneumonitis nem meghatározott szerves portól |
| J7030 | Gyógyszer kiváltotta idült interstitialis tüdőrendellenességek |
| J8401 | Alveolaris proteinosis |
| J8410 | Egyéb interstitialis tüdőbetegségek fibrosissal |
| J8411 | Idiopathiás tüdőfibrosis |
| J8412 | Alveolitis fibrotisans |
| J8413 | Hamman-Rich syndroma |
| J8490 | Interstitialis tüdőbetegség, k.m.n. |

### 6.2. BNO3

| | |
|---|---|
| I2790 | Pulmonalis szívbetegség, k.m.n. |
| J9500 | Tracheostomia malfunctio |
| J9510 | Akut tüdőelégtelenség mellkasműtét után |
| J9520 | Akut tüdőelégtelenség nem mellkasi műtétek után |
| J9530 | Idült tüdőelégtelenség műtétet követően |
| J9540 | Mendelson-syndroma |
| J9550 | Beavatkozás utáni subglotticus stenosis |
| J9580 | Egyéb beavatkozás utáni légzési rendellenességek |
| J9590 | Beavatkozás utáni légzési rendellenesség, k.m.n. |
| J9600 | Heveny légzési elégtelenség |
| J9610 | Idült légzési elégtelenség |
| J9800 | A hörgők máshova nem osztályozott betegségei |
| J9810 | Tüdőcollapsus |
| J9820 | Interstitialis emphysema |
| J9830 | Compensatoricus emphysema |
| J9840 | A tüdő egyéb rendellenességei |
| J9850 | A mediastinum máshova nem osztályozott betegségei |
| J9860 | A rekeszizom rendellenességei |
| J9880 | Egyéb meghatározott légzési rendellenességek |
| J9890 | Légzési rendellenesség, k.m.n. |
| R64H0 | Cachexia |

### 6.3. V jelű Z kód

| | |
|---|---|
| Z9420 | Tüdőátültetés után lévő személy |

## 6.4. FNO-k

| | |
|---|---|
| b280 | Fájdalom érzése |
| b445 | A légzőizmok funkciói |
| b455 | A terheléstolerancia funkciói |
| d570 | Egészségmegőrzés |
| d920 | Rekreáció és pihenés |

| | |
|---|---|
| b134 | Alvásfunkciók |
| b420 | Vérnyomásfunkciók |
| b435 | Az immunrendszer funkciói |
| b460 | A cardiovascularis és légzési funkciókhoz társuló érzetek |
| b530 | Testsúlymegtartási funkciók |
| b740 | Az izom-állóképesség funkciói |
| d240 | A stressz és más pszichés terhek kezelése |
| d410 | Az alaptesthelyzet változtatása |
| d450 | Járás |
| d460 | Helyváltoztatás különböző helyszíneken |
| d540 | Öltözködés |
| d550 | Étkezés |
| d760 | Családi kapcsolatok |