

## PRIVALOMOJO SVEIKATOS DRAUDIMO TARYBA

### NUTARIMAS DĖL PLAUČIŲ TRANSPLANTACIJOS PASLAUGŲ TEIKIMO IR APMOKĖJIMO TVARKOS APRAŠO PATVIRTINIMO

2014 m. balandžio 15 d. Nr. DT-4/1  
Vilnius

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos sveikatos draudimo įstatymo 28 straipsnio 2 dalies 2 punktu ir įvertinusi Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. gegužės 25 d. įsakymu Nr. V-466 „Dėl darbo grupės plaučių, širdies ir plaučių komplekso bei kasos ir inkstų komplekso transplantacijos paslaugų teikimo reikalavimų ir apmokėjimo tvarkos aprašams parengti sudarymo“ (su vėlesniais pakeitimais) sudarytos darbo grupės parengtą projektą, Privalomojo sveikatos draudimo taryba **n u t a r i a**

pritarti Plaučių komplekso transplantacijos paslaugų teikimo ir apmokėjimo tvarkos aprašo projektui (pridedama).

Pirmininkas



Gediminas Černiauskas

PATVIRTINTA  
Lietuvos Respublikos sveikatos  
apsaugos ministro 2014 m.  
d. įsakymu Nr.

## PLAUČIŲ TRANSPLANTACIJOS PASLAUGŲ TEIKIMO BEI APMOKĖJIMO TVARKOS APRAŠAS

### ISKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Plaučių transplantacijos paslaugų teikimo bei apmokėjimo tvarkos aprašas (toliau – Tvarkos aprašas) nustato plaučių transplantacijos paslaugų, teikimo bei apmokėjimo organizavinį
2. Plaučių transplantacijos paslaugos teikiamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos žmogaus ausinių, ląstelių ir organų donorystės ir transplantacijos įstatymu ir kitais žmogaus organų donorystę ir transplantaciją reglamentuojančiais teisės aktais.
3. Tvarkos apraše vartojamos sąvokos atitinka pagrindines Lietuvos Respublikos žmogaus ausinių, ląstelių ir organų donorystės ir transplantacijos įstatyme vartojamas sąvokas.
4. Asmens sveikatos priežiūros įstaiga, kurioje teikiamos plaučių transplantacijos paslaugos (toliau – transplantacijos paslaugų įstaiga), turi:
  - 4.1. atitikti bendrojo medicinos įstaigoms keliamus higienos reikalavimus, nustatytus Lietuvos higienos norma HN 47-1:2012 „Sveikatos priežiūros įstaigos. Infekcijų kontrolės reikalavimai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2012 m. spalio 19 d. įsakymu Nr. V-946 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 47-1:2012 „Sveikatos priežiūros įstaigos. Infekcijų kontrolės reikalavimai“ patvirtinimo“;
  - 4.2. atitikti asmens sveikatos priežiūros įstaigoms keliamus reikalavimus, nustatytus Bendrųjų vaikų ir suaugusiųjų chirurgijos stacionariųjų antrinio lygio paslaugų teikimo reikalavimų bei suaugusiųjų chirurgijos stacionariųjų antrinio lygio paslaugų teikimo reikalavimų apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. V-1229 „Dėl Bendrųjų vaikų ir suaugusiųjų chirurgijos stacionariųjų antrinio lygio paslaugų teikimo reikalavimų bei Bendrųjų vaikų ir suaugusiųjų specializuotų chirurgijos stacionariųjų tretinio lygio paslaugų teikimo reikalavimų aprašų patvirtinimo“;
  - 4.3. turėti transplantacijos operacijoms tinkamą naudoti įrangą, atitinkančią medicinos prietaisų saugos techninių reglamentų reikalavimus, nustatytus:
    - 4.3.1. Lietuvos medicinos norma MN 4:2009 „Medicinos prietaisų saugos techninis reglamentas“ ir Lietuvos medicinos norma MN 100:2009 „Aktyviųjų implantuojamųjų medicinos prietaisų saugos techninis reglamentas“, patvirtintomis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2009 m. sausio 19 d. įsakymu Nr. V-18 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 4:2009 „Medicinos prietaisų saugos techninis reglamentas“ ir medicinos normos MN 100:2009 „Aktyviųjų implantuojamųjų medicinos prietaisų saugos techninis reglamentas“ patvirtinimo“;
    - 4.3.2. Lietuvos medicinos norma MN 102:2001 „In vitro diagnostikos medicinos prietaisų saugos techninis reikalavimas“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. 679 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 102:2001 „In vitro diagnostikos medicinos prietaisų saugos techninis reglamentas“ patvirtinimo ir dėl sveikatos apsaugos ministro 2001 m. kovo 15 d. įsakymo Nr. 176 „Dėl Pereinamojo laikotarpio medicinos prietaisų aprobavimo tvarkos patvirtinimo“ keitimo“;
    - 4.4. plaučių transplantacijos paslaugos gali būti teikiamos įstaigose:

- 4.4.1. turinčiose galiojančias licencijas bei teikiančiose tretinio lygio stacionarines širdies chirurgijos, pulmonologijos / vaikų pulmonologijos bei reanimacijos ir intensyviosios terapijos / vaikų reanimacijos ir intensyviosios terapijos paslaugas;
- 4.4.2. turinčiose galiojančias licencijas bei teikiančiose tretinio lygio ambulatorines pulmonologijos ir širdies chirurgijos paslaugas;
- 4.4.3. turinčiose galiojančias licencijas teikti organų transplantacijos paslaugas;
- 4.4.4. turinčiose vadovo nustatytus ir patvirtintus:
  - 4.4.4.1. struktūrinių padalinų, dalyvaujančių plaučių transplantacijoje, darbo organizavimo ir medicininių dokumentų pildymo tvarką;
  - 4.4.4.2. plaučių transplantacijos paslaugų teikimo protokolus;
  - 4.4.5. turinčiose už plaučių transplantaciją organizavimą ir duomenų teikimą Nacionaliniam transplantacijos biurui prie Sveikatos apsaugos ministerijos (toliau – Biuras) atsakingą įstaigos vadovo įgaliotą asmenį (toliau – įgaliotas asmuo);
  - 4.4.6. turinčiose visą parą budinčius:
    - 4.4.6.1. gydytoją širdies chirurgą / krūtinės chirurgą;
    - 4.4.6.2. imunologinės laboratorijos gydytoją arba gydytoją biologą;
    - 4.4.7. turinčiose laboratorines, endoskopines ir radiologines diagnostikos padalinius, dirbančius visą parą ir atliekančius šiame Tvarkos apraše nurodytus tyrimus.
5. Transplantacijos paslaugų įstaiga turi užtikrinti, kad plaučių transplantacijos procese dalyvaują:
  - 5.1. gydytojai širdies chirurgai;
  - 5.2. gydytojai pulmonologai / vaikų pulmonologai;
  - 5.3. gydytojai kardiologai;
  - 5.4. gydytojai anesteziologai-reanimatologai / vaikų intensyviosios terapijos gydytojai;
  - 5.5. gydytojai atergologai ir klinikiniai imunologai;
  - 5.6. technikai perfuzininkai;
  - 5.7. bendrosios praktikos slaugytojai;
  - 5.8. anesteziijos ir intensyviosios terapijos slaugytojai;
  - 5.9. psichologai.
6. Tvarkos apraše naudojamos santrumpos:
  - 6.1. ASPĮ – asmens sveikatos priežiūros įstaiga;
  - 6.2. BAL – bronchoalveolinis lavažas;
  - 6.3. CMV – citomegalo virusas;
  - 6.4. DATL – dalinai aktyvuotas tromboplastino laikas;
  - 6.5. D<sub>co</sub> – difuzinis plaučių pajėgumas anglies monoksidui;
  - 6.6. EKG – elektrokardiograma;
  - 6.7. FEV<sub>1</sub> – forsuoito iškvėpimo tūrio per pirmąją sekundę;
  - 6.8. FiO<sub>2</sub> – įkvepiamo deguonies frakcija;
  - 6.9. ŽLA – žmogaus leukocitų antigenai;
  - 6.10. TNS – tarptautinis normalizuotas santykis;
  - 6.11. PaO<sub>2</sub> – dalinis (parcialinis) deguonies slėgis;
  - 6.12. PaCO<sub>2</sub> – dalinis (parcialinis) anglies dvidegimio slėgis;
  - 6.13. SPA – protrombino komplekso aktyvumas;
  - 6.14. VO<sub>2max</sub> – didžiausias deguonies suvartojimas.
7. Plaučių transplantacijos paslaugų etapai yra šie:
  - 7.1. pacientų atranka transplantacijai (stacionarinis);

- 7.2. recipientų periodinis ištyrimas (stacionarinis);
- 7.3. recipientų atranka plaučių transplantacijai ir ištyrimas (stacionarinis);
- 7.4. recipientų paruošimas plaučių transplantacijai (stacionarinis);
- 7.5. potencialaus mirusio donoro atranka ir ištyrimas (stacionarinis);
- 7.6. plaučių paėmimo operacija (stacionarinis);
- 7.7. plaučių transplantacijos operacija (stacionarinis);
- 7.8. recipientų ištyrimas ir gydymas stacionare po transplantacijos (reanimacijos ir intensyviosios terapijos, kardiologijos ir pulmonologijos skyriuose) (stacionarinis);
- 7.9. recipientų ambulatorinis stebėjimas po transplantacijos (ambulatorinis);
- 7.10. recipientų stacionarinis stebėjimas (stacionarinis);
- 7.11. plaučių transplantato atmetimo reakcijos po transplantacijos diagnostika ir gydymas (stacionarinis);
- 7.12. infekcijų diagnostika ir gydymas po plaučių transplantacijos (stacionarinis);
- 7.13. kitų komplikacijų diagnostika ir gydymas po plaučių transplantacijos (stacionarinis).

## II SKYRIUS

### PACIENTŲ ATRANKA TRANSPLANTACIJAI (I ETAPAS)

8. Indikacijos plaučių transplantacijai, sergant lėtine obstrukcine plaučių liga (taip pat esant  $\alpha 1$  antitripsino deficitui) (nustatyta diagnozė žymima kodais J44.0, J44.1, J44.8, J44.9 pagal Tarptautines statistines ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtajį pataisytą ir papildytą leidimą „Sistemines ligų sąrašas“ (Australijos modifikacija, TLK-10-AM) (toliau – TLK-10-AM), kai BODE indeksas (angl. – Body-mass index, Airflow Obstruction, Dyspnea, Exercise Capacity, ligos sunkumo rodiklis, nustatomas vertinant kūno masės indeksą, obstrukcijos laipsnį, dusulį ir fizinio krūvio toleravimą) siekia nuo 7 iki 10 balų ir yra bent vienas iš nurodytų arvejų:
  - 8.1. hospitalizacija dėl lėtinės obstrukcinės plaučių ligos paūmėjimo, susijusi su ūmia hiperkapnija  $PaCO_2 > 50$  mm Hg;
  - 8.2. plautinė hipertenzija ir / ar plautinė širdis, nepaisant nuolatinės deguonies terapijos;
  - 8.3. pobronchodilatacinio forsuoto iškvėpimo tūrio per pirmąją sekundę (FEV<sub>1</sub>) vertė  $< 20$  proc. normos arba  $D_{LCO} < 20$  proc. normos, arba yra homogeninė emfizema.
9. Indikacijos plaučių transplantacijai, sergant cistine fibroze (ar kitos kilmės bronhektazėmis) (E84.0, E84.8, J47 pagal TLK-10-AM), kai yra bent viena iš šių būklių:
  - 9.1. kvėpavimo nepakankamumas, kai gydymui nuolat skiriamas deguonis;
  - 9.2. hiperkapnija;
  - 9.3. plautinė hipertenzija.
10. Indikacijos plaučių transplantacijai, sergant idiopatine plaučių fibroze ir nespecifine intersticine pneumonija (I84.1 pagal TLK-10-AM), kai yra:
  - 10.1. histologiniai ar radiologiniai idiopatinės plaučių fibrozės požymiai ir bent vienas iš šių kriterijų:
    - 10.1.1.  $D_{LCO} < 39$  proc. normos;
    - 10.1.2. gyvybinės plaučių talpos mažėjimas  $\geq 10$  proc. per 6 stebėjimo mėnesius;
    - 10.1.3. desaturacija 6 min. ėjimo testo metu (arterinio kraujo įsotinimas deguonimi  $< 88$  proc.);
    - 10.1.4. krūtinės ląstos kompiuterinėje tomografijoje matomas korėto plaučio vaizdas (fibrozės skalė  $\geq 2$ );

- 10.2. histologiniai nespecifinės intersticinės pneumonijos požymiai ir bent vienas iš šių kriterijų:
  - 10.2.1.  $D_{LCO} < 35$  proc. normos;
  - 10.2.2. forsuota gyvybinė plaučių talpa  $\geq 10$  proc. ar  $D_{LCO} \geq 15$  proc. sumažėjimas per 6 stebėjimo mėnesius;
  - 10.3. plaučių fibrozė dėl sisteminės jungiamojo audinio ligos (sklerodermijos, reumatoidinio artrito, mišrios jungiamojo audinio ligos) – sprendžiama individualiai ir nesant aktyvaus vaskulito požymių (I99.1 pagal TLK-10-AM).
11. Indikacijos plaučių transplantacijai, sergant plautine hipertenzija (I27.0, I27.2 pagal TLK-10-AM), kai yra bent keli iš nurodytų kriterijų:
  - 11.1. III-IV funkcinė klasė pagal Niujorko širdies asociacijos klasifikaciją, nepaisant skiriamų adekvačių gydymo metodų;
  - 11.2. 6 min. ėjimo testo metu nueinama  $< 350$  m arba šis atstumas trumpėja progresuojant ligai;
  - 11.3. neefektyvus intraveninis gydymas epoprostenoliu ar kitais ekvivalenčiais vaistais;
  - 11.4. širdies indeksas  $< 2$  l/min/m<sup>2</sup>;
  - 11.5. slėgis dešiniajame prieširdyje  $> 15$  mm Hg.
12. Indikacijos plaučių transplantacijai, sergant sarkoidoze (D86.0, D86.2 pagal TLK-10-AM), kai nustatoma III-IV funkcinė klasė pagal Niujorko širdies asociacijos klasifikaciją ir bent vienas iš šių kriterijų:
  - 12.1. hipoksemija ramybėje;
  - 12.2. plautinė hipertenzija;
  - 12.3. slėgis dešiniajame prieširdyje  $> 15$  mm Hg.
13. Indikacijos plaučių transplantacijai sergant limfangioleiomytomatoze (I84.9 pagal TLK-10-AM), kai yra abi būklės:
  - 13.1. sunkus plaučių funkcijos pažeidimas ir fizinio krūvio tolerancijos sumažėjimas (didžiausias deguonies suvartojimas ( $VO_{2max}$ )  $< 50$  proc. normos);
  - 13.2. hipoksemija ramybės būsenoje.
14. Indikacijos plaučių transplantacijai sergant plaučių Langerhanso ląstelių histiocitoze (D76.0 pagal TLK-10-AM), kai yra abi būklės:
  - 14.1. sunkus plaučių funkcijos pažeidimas ir fizinio krūvio tolerancijos sumažėjimas;
  - 14.2. hipoksemija ramybės būsenoje.
15. Indikacijos plaučių transplantacijai esant lėtiniam kvėpavimo nepakankamumui:
  - 15.1. esant greitam ligos progresavimui ir kai prognozuojama gyvenimo trukmė be plaučių transplantacijos trumpesnė nei 6 mėn.;
  - 15.2. kai taikoma trumpalaikė invazinė mechaninė plaučių ventilacija ir (ar) trumpalaikė mechaninė asistuojanti kraujotaka arba ekstrakorporinė membraninė oksigenacija.
16. Recipientas gali būti įtrauktas į recipientų sąrašą, esant ir kitoms ligoms ar būklėms, pasireiškiančioms sunkiu kvėpavimo organų pažeidimu (I96.1 pagal TLK-10-AM).
17. Į skubios plaučių transplantacijos sąrašą įtraukiami recipientai, kuriems dėl kvėpavimo nepakankamumo taikoma ilgalaikė nepertraukiama oksigenoterapija arba mechaninė plaučių ventilacija per tracheostomą.
18. Į labai skubios plaučių transplantacijos sąrašą įtraukiami recipientai, kuriems dėl kvėpavimo nepakankamumo galima tik trumpalaikė invazinė mechaninė plaučių ventilacija su ar be ekstrakorporine membranine oksigenacija.
19. Absoliučios kontraindikacijos plaučių transplantacijai:

- 19.1. Onkologinė liga paskutiniųjų 2 metų laikotarpyje (išskyrus odos skvamozinių ir bazalinių ląstelių navikus), pageridautina, kad būtų 5 metų vistiska remisija;
- 19.2. neišgydoma lėtinė ekstrapulmoninė infekcija, įskaitant ir lėtinį aktyvų hepatitą B, hepatitą C ar ŽIV;
- 19.3. persistuojantis nekompensuotas krešumo sistemos sutrikimas;
- 19.4. ne mažesnė nei III laipsnio stuburo, krūtinės ląstos deformacija;
- 19.5. dokumentuotas gydymo ir ambulatorinio stebėjimo režimo nesilaikymas;
- 19.6. tabako rūkymas, narkomanija ar alkoholis (aktyvus ar paskutiniųjų 6 mėn. laikotarpyje).
20. Santykinės kontraindikacijos plaučių transplantacijai:
  - 20.1. recipiento amžius > 65 metai;
  - 20.2. kritinė ar nestabili recipiento klinikinė būklė (pvz., šokas, mechaninė ventilacija ar ekstrakorporinė membraninė plaučių oksigenacija);
  - 20.3. kvėpavimo takų nuolatinė kolonizacija rezistentiškais patogeniniais bakterijomis, grybeliais ar mikobakterijomis;
  - 20.4. ilgalaikė mechaninė plaučių ventilacija;
  - 20.5. nutukimas (kūno masės indeksas  $\geq 30$ ) arba išsekimas (kūno masės indeksas  $< 17,5$ );
  - 20.6. sunki ar simptominė osteoporozė;
  - 20.7. sunkios nervų-raumenų ligos;
  - 20.8. sunkūs recipiento organizmo funkcijų sutrikimai, galėsiantys apsunkinti reabilitaciją po transplantacijos;
  - 20.9. kitos lėtinės nekontroliuojamos, bet kompensuotos somatinės ligos (cukrinis diabetas, arterinė hipertenzija ir kt).
21. Tyrimai, kuriuos reikia atlikti prieš priimančią sprendimą dėl recipiento įtraukimo į laukiančiųjų plaučių transplantacijos sąrašą:
  - 21.1. laboratoriniai tyrimai:
    - 21.1.1. periferinio kraujo;
    - 21.1.2. C reaktyvaus baltymo koncentracijos;
    - 21.1.3. bendrasis šlapimo;
    - 21.1.4. arterinio kraujo dujų;
    - 21.1.5. kraujo krešumo rodiklių: DATL, TNS, SPA;
    - 21.1.6. kraujo grupės pagal ABO, Rh antikūnų;
    - 21.1.7. gliukozės koncentracijos kraujyje;
    - 21.1.8. bilirubino (bendrojo, tiesioginio) koncentracijos;
    - 21.1.9. asparaginės transaminazės (ASAT/GOT) aktyvumo;
    - 21.1.10. alumininės transaminazės (ALAT/GPT) aktyvumo;
    - 21.1.11. šarminės fosfatazės aktyvumo;
    - 21.1.12. kreatinino koncentracijos;
    - 21.1.13. šlapalo koncentracijos;
    - 21.1.14. kalcio koncentracijos;
    - 21.1.15. natrio koncentracijos;
    - 21.1.16. chloro koncentracija;
    - 21.2. instrumentiniai tyrimai:
      - 21.2.1. krūtinės ląstos rentgenograma (priekinė ir 2 šoninės projekcijos);
      - 21.2.2. krūtinės ląstos kompiuterinė tomograma (esant indikacijai, su intraveniniu kontrastu arba be jo);

- 21.2.3. širdies funkcijos: dvimatė echokardiografija, EKG (12 derivacijų);
- 21.2.4. funkciniai kvėpavimo: spirometrija, dujų difuzijos plaučiuose tyrimas, fizinio krūvio testai (6 min. ėjimo, kraujui tolerancijos), jei recipientas pajėgus atlikti;
- 21.2.5. skreplių pasėlis bakterijoms, grybeliams, mikobakterijoms nustatyti, esant indikacijai;
- 21.2.6. bronchoskopija ir bronchų sekreto pasėlis bakterijoms, grybeliams, mikobakterijoms nustatyti, esant indikacijai;
- 21.2.7. pilvo viršutinio aukšto organų echoskopija, esant indikacijai (jei nebuvo atlikta prieš įtraukiant į transplantacijos laukiančiųjų sąrašą).
22. Konsiliumui, kuriame dalyvauja pulmonologas / vaikų pulmonologas, kardiologas / vaikų kardiologas, širdies chirurgas, gydytojas alergologas ir klinikinis imunologas, įgaliojtas asmuo, nusprendus, kad pacientui reikia atlikti plaučių transplantaciją, ir pacientui pasirašius Asmens sutikimą, kad jam būtų atlikta plaučių transplantacija (2 priedas), įgaliojtas asmuo teikia duomenis Biurui, kad pacientas būtų įtrauktas į Žmogaus audinių ląstelių ir organų donorų bei recipientų registrą (toliau – Registras) teisės aktu, reglamentuojančių duomenų pateikimą Registrui, nustatyta tvarka.
23. Tyrimai, kuriuos reikia papildomai atlikti įtraukus recipientą į plaučių transplantacijos laukiančiųjų sąrašą:
  - 23.1. laboratoriniai tyrimai:
    - 23.1.1. imunograma (T limfocitų skaičius);
    - 23.1.2. biocheminis kraujo:
      - 23.1.2.1. lipidograma (bendrojo, mažo ir didelio tankio lipoproteinų cholesterolio, trigliceridų koncentracijos);
      - 23.1.2.2. amilazės aktyvumo;
      - 23.1.2.3. baltymų sudėties (bendrojo baltymo, albumino koncentracijos);
      - 23.1.2.4. šlapimo rūgšties koncentracijos;
      - 23.1.2.5. kalcio, jonizuoto kalcio, fosforo, magnio koncentracijos;
      - 23.1.2.6. carcinoembrioninio (CEA) antigeno koncentracijos;
      - 23.1.2.7. skydliaukės funkcijos testai (laisvas trijodtrioninas (T3), laisvas tiroksinas (T4), tirostimuliuojantis hormonas (TSH));
    - 23.1.3. infekcijų žymenys:
      - 23.1.3.1. CMV IgM ir IgG antikūnų nustatymo;
      - 23.1.3.2. Epšteino-Baro viruso IgM ir IgG antikūnų nustatymo;
      - 23.1.3.3. *Herpes simplex* viruso IgG, IgM antikūnų nustatymo;
      - 23.1.3.4. hepatito B viruso (HBV) HBs antigenų, HBcor antikūnų, HBs antikūnų nustatymo;
      - 23.1.3.5. hepatito C viruso (HCV) antikūnų nustatymo;
      - 23.1.3.6. ŽIV viruso (ŽIV1) antikūnų nustatymo;
      - 23.1.3.7. toksoplazmozės IgM ir IgG antikūnų nustatymo;
      - 23.1.3.8. sifilio (RPR) kokybinė reakcija);
    - 23.1.4. imunologiniai tyrimai:
      - 23.1.4.1. ŽLA A, B, C tipavimas;
      - 23.1.4.2. ŽLA DR, DQ tipavimas;
      - 23.1.4.3. imunoglobulinų kokybinė sudėtis (IgG, IgM, IgA, IgE, IgG poklasiai);
      - 23.1.4.4. ŽLA antikūnai (citotoksiniai);
      - 23.1.4.5. prostatos specifinis antigenas (PSA) (vyrams);
      - 23.1.4.6. Mantoux ir (ar)  $\gamma$ -interferono išskyrimo mėginy (Quantiferon®-TB GOLD in Tube arba T-SPOT® TB);

- 23.2. instrumentiniai tyrimai:  
 23.2.1. densitometrija;  
 23.2.2. plaučių skintigrafija, kiekybiškai įvertinant perfuziją (jei planuojama vieno plaučio transplantacija);  
 23.2.3. centrinės hemodinamikos tyrimas (spaudimai plaučių kraujagyslėse, PVR (plaučių kraujagyslių pasipriešinimas) ir SVR (sisteminis kraujagyslių pasipriešinimas), ventrikulografija ir koronarografija, širdies magnetinis rezonansas, esant indikacijai);  
 23.2.4. fibrogastroskopija;  
 23.2.5. mamografija ar / ir krūčių echoskopija (moterims) (esant indikacijai);  
 23.3. skreplių pasėlis bakterijoms, grybeliams, mikobakterijoms nustatyti, esant indikacijai;  
 23.4. išmatų tyrimas slaptam kraujavimui iš virškinamojo trakto nustatyti (benzidino reakcija), esant indikacijai;  
 23.5. kitų gydytojų specialistų konsultacijos:  
 23.5.1. alergologo ir klinikinio imunologo;  
 23.5.2. akušerio ginekologo Papanikolo (Papanicolaou) testo tepinėlis (moterims ir menstruojančioms mergaitėms), urologo (vyrams);  
 23.5.3. odontologo;  
 23.5.4. otorinolaringologo (dėl lėtinės infekcijos židinių);  
 23.5.5. kitų specialybių gydytojų konsultacijos pagal indikacijas.

### III SKYRIUS

#### RECIPIENTO PERIODINIS IŠTYRIMAS (III ETAPAS)

24. Recipientus iki plaučių transplantacijos stebi gydytojas pulmonologas / vaikų pulmonologas. Šiuo laikotarpiu recipientas hospitalizuojamas pagal planą (ne rečiau kaip 2 kartus per metus) arba atsiradus būklės pakeitimui.  
 25. Gydanis gydytojas stacionare skiria tyrimus ir specialią konsultaciją (periodiškumą nustato gydytojas):  
 25.1. laboratoriniai tyrimai:  
 25.1.1. periferinio kraujo;  
 25.1.2. C reaktyvaus baltymo koncentracijos;  
 25.1.3. bendrasis šlapimo;  
 25.1.4. arterinio kraujo dujų;  
 25.1.5. gliukozės koncentracijos kraujyje;  
 25.1.6. bendro bilirubino koncentracijos;  
 25.1.7. tiesioginio bilirubino koncentracijos;  
 25.1.8. asparaginės transaminazės (ASAT/GOT) aktyvumo;  
 25.1.9. alaninės transaminazės (ALAT/GPT) aktyvumo;  
 25.1.10. šlapalo ir kreatinino koncentracijos;  
 25.1.11. kalcio koncentracijos;  
 25.1.12. natrio koncentracijos;  
 25.1.13. kalcio koncentracijos;  
 25.1.14. chloro koncentracijos;  
 25.1.15. limfocitotoksiinių antikūnų tyrimas su 40 specifinių ląstelių; ir  
 25.1.16. šarminės fosfatazės aktyvumas;

- 25.1.17. gama gliutamiltansferazės (GGT) aktyvumas;  
 25.2. instrumentiniai tyrimai:  
 25.2.1. krūtinės ląstos rentgenograma priekinė, esant indikacijai, ir 2 šoninės projekcijos;  
 25.2.2. krūtinės ląstos kompiuterinė tomograma (su intraveniniu kontrastu arba be jo), esant indikacijai;  
 25.2.3. širdies funkcijos: dvimatė echokardiografija, EKG (12 derivacijų);  
 25.2.4. funkciniai kvėpavimo: spirometrija, dujų difuzijos plaučiuose tyrimas, fizinio krūvio testai (6 min. ėjimo, krūvio tolerancijos), jei recipientas pajėgus atlikti;  
 25.2.5. skreplių pasėlis bakterijoms, grybeliams, mikobakterijoms nustatyti, esant indikacijai;  
 25.2.6. bronchoskopija ir bronchų sekreto pasėlis bakterijoms, grybeliams, mikobakterijoms nustatyti, esant indikacijai;  
 25.2.7. pilvo viršutinio aukšto organų echoskopija, esant indikacijai;  
 25.2.8. fibrocefagogastroduodenoskopija, esant indikacijai;  
 25.3. kitų gydytojų specialistų konsultacijos:  
 25.3.1. kitų specialybių gydytojų konsultacijos pagal indikacijas.  
 26. Gydytojas pulmonologas / vaikų pulmonologas ir gydytojas kardiologas / vaikų kardiologas, atsižvelgdamas į klinikines indikacijas, potencialiam recipientui skiria ir kitus reikalingus laboratorinius ir instrumentinius tyrimus, siunčia gydytojų specialistų konsultacijoms.  
 27. Esant indikacijoms, skiria vakcinaciją nuo hepatitų A ir B, gripo, kokliušo, difterijos, stabligės, poliomieliito, vejaraupių, tuberkuliozės (BCG), pasiutligės, tymų, raudonukės, parotito, *Haemophilus influenzae*, *Str. pneumoniae*, *N. meningitidis*. Vakcinacijų sąrašas gali būti koreguojamas atsižvelgiant į recipiento persirgtų ligų / vakcinacijų anamnezę.  
 28. Apie recipientą būklės pasikeitimus, atsiradus indikacijai skubiai arba labai skubiai transplantacijai arba kontraindikacijai transplantacijai, žymima medicininėje dokumentacijoje ir informuojamas įgaliotas asmuo, kuris užpildo formą „Pranešimas apie recipientą, kuriam reikalinga plaučių transplantacija, statusą Žmogaus audinių, ląstelių ir organų donorų bei recipientų registre“ (3 priedas) ir ją teikia Biurui teisės aktų nustatyta tvarka.

### IV SKYRIUS

#### RECIPIENTO ATRANKA PLAUCIŲ TRANSPLANTACIJAI IR IŠTYRIMAS (III ETAPAS)

29. Biuro budintis gydytojas koordinatorius (toliau – Biuro koordinatorius) informaciją apie plaučių donorą praneša ASPĮ, kuriose teikiamos transplantacijos paslaugos, Tvarkos aprašo 4.4.5 punkte nurodytam įgaliotam asmeniui.  
 30. Biuro koordinatorius atlieka pirminį recipientų parinkimą, atsižvelgdamas pirmumo tvarka į klinikinį skubumą, donoro ir recipiento kraujo grupės, Rh faktoriaus suderinamumą, antropometrinius duomenis, laukimo laiką, ir rezultatus perduoda įgaliotiems asmenims.  
 31. ASPĮ, kurioje teikiamos transplantacijos paslaugos, širdies chirurgas, gavęs pranešimą apie potencialų donorą bei atitinkamą recipientą, kviečia konsultuamą dėl atrinktų (-o) recipientų (-o) tinkamumo plaučių transplantacijai. Konsultuamą sudaro ASPĮ, teikiančios transplantacijos paslaugas, gydytojas pulmonologas / vaikų pulmonologas, širdies chirurgas, atliekantis plaučių transplantacijos operacijas, imunologijos laboratorijos gydytojas, įgaliotas asmuo, prireikus ir kitų specialybių gydytojai.

32. Parenkant tinkamus recipientus plaučių transplantacijai pirmenybė pirmumo tvarka teikiama:

- 32.1. recipientams, laukiantiems labai skubios (neatidėliotinos) plaučių transplantacijos;
- 32.2. recipientams, laukiantiems skubios plaučių transplantacijos;
- 32.3. recipientams, kurių kraujo grupė suderinama su donoro;
- 32.4. recipientams, kurių geresnis suderinamumas su donoro antropometriniais duomenimis;
- 32.5. recipientams, ilgiau laukiantiems plaučių transplantacijos (transplantacijos laukimo laikas skaitčiuojamas nuo įtraukimo į Registrą dienos).

33. ASPĮ, kurioje teikiama transplantacijos paslauga, širdies chirurgas pildo Plaučių donoro ir recipiento poros parinkimo protokolą (4 priedas), nurodydamas, kam numatoma atlikti transplantacijos operaciją. Konsiliumo išvados nedelsiant turi būti perduotos Biuro koordinatoriui žodžiu (telefonu). Konsiliumo užpildytas plaučių donoro ir recipiento poros parinkimo protokolas teikiamas Biurui nustatyta tvarka.

## V SKYRIUS

### RECIPIENTO PARUOŠIMAS PLAUČIŲ TRANSPLANTACIJAI (IV ETAPAS)

34. Konsiliumo patvirtintą recipientą gydytojas širdies chirurgas, gydytojas anesteziologas-reanimatologas ruošia plaučių persodinimo operacijai (skiria medikamentinį gydymą), skiria prieštransplantacinį ištyriną.

35. Recipientas stacionarizuojamas į širdies chirurgijos skyrių. Skubos tvarka atliekami tyrimai:

- 35.1. bendras periferinio kraujo;
- 35.2. biocheminis kraujo tyrimas:

  - 35.2.1. gliukozės koncentracijos kraujyje;
  - 35.2.2. C reaktyvaus baltymo koncentracijos;
  - 35.2.3. bilirubino (bendro ir tiesioginio) koncentracijos;
  - 35.2.4. asparagininės transaminazės (ASAT/GOT) aktyvumo;
  - 35.2.5. alaninės transaminazės (ALAT/GPT) aktyvumo;
  - 35.2.6. šarminės fosfatazės aktyvumo;
  - 35.2.7. kreatinino koncentracijos;
  - 35.2.8. šlapalo koncentracijos;
  - 35.2.9. kalio, natrio, chloro, kalcio, magnio koncentracijos;
  - 35.3. krešėjimo rodiklių (DATL, TNS, SPA);
  - 35.4. trombocitų agregacijos;
  - 35.5. arterinio kraujo dujų;
  - 35.6. kraujo grupės pagal ABO, rezus (Rh) faktorius;
  - 35.7. bendrasis šlapimo;
  - 35.8. ŽLA antikūnų;
  - 35.9. kryžminės reakcijos su recipiento krauju;
  - 35.10. EKG;
  - 35.11. dvimatė širdies echoskopija (esant indikacijų);
  - 35.12. krūtinės ląstos rentgenograma;
  - 35.13. bronchoskopija (esant indikacijų);
  - 35.14. bronchų sekreto pasėlio (esant indikacijų);
  - 35.15. plaučių funkcijos (esant indikacijų);

35.16. kiti tyrimai – esant indikacijų.

36. Atliekamas standartinis priešoperacinis recipiento paruošimas operacijai su dirbtine kraujo apytaka.

37. Gydytojas, ruošiantis recipientą plaučių transplantacijai, prireikus skiria papildomų tyrimų, specialistų konsultacijas ir gydymą, atsižvelgdamas į konkrečią klinikinę situaciją.

## VI SKYRIUS

### POTENCIALIAUS MIRUSIO DONORO ATRANKA IR IŠTYRIMAS (V ETAPAS)

38. Potencialaus mirusio donoro atranka ir ištyrimas atliekamas vadovaujantis Mirusio žmogaus audinių ir organų donorystės, paėmimo, ištyrimo, apdoravimo, konservavimo, laikymo ir paskirstymo paslaugų teikimo reikalavimų aprašu, patvirtintu Sveikatos apsaugos ministro 2008 m. sausio 4 d. įsakymu Nr. V-7 „Dėl Mirusio žmogaus audinių ir organų donorystės, paėmimo, ištyrimo, apdoravimo, konservavimo, laikymo ir paskirstymo paslaugų teikimo reikalavimų aprašo tvirtinimo“.

39. Absoliučios mirusio donoro plaučių donorystės kontraindikacijos:

- 39.1. išplitusios virusinės, grybelių ir bakterinės infekcijos (aktyvūs hepatitai arba nustatytas žmogaus T limfotropinis virusas, aktyvi tuberkuliozė ir kt.);
- 39.2. piktybinės kraujo ligos (leukemija, limfoma);
- 39.3. steroidinių preparatų vartojimas ilgiau nei 3 mėn.;
- 39.4. sisteminės jungiamojo audinio ligos;
- 39.5. degeneraciniai neurologiniai susirgimai;
- 39.6. neaiškios etiologijos susirgimai;
- 39.7. priklausomybė nuo alkoholio, psichotropinių medžiagų.
40. Specifiniai kriterijai plaučių donorui:

  - 40.1. donoras jaunesnis nei 60 metų;
  - 40.2. normali krūtinės rentgenograma, ventiliuojant adekvačiais tūriais;
  - 40.3. esant vienkartiniam įkvėpimo tūriui 15 ml/kg ir teigiamam slėgiui iškvėpimo pabaigoje 5 cm H<sub>2</sub>O, maksimalus spaudimas kvėpavimo takuose mažiau nei 25 cm H<sub>2</sub>O;
  - 40.4. bronchoskopiškai kvėpavimo takuose nerandama pūlingo sekreto ar aspiracijos požymių; esant kontaminacijai gramteigiamomis bakterijomis, sprendžiama individualiai;
  - 40.5. chirurginės intervencijos krūtinės ląstoje nebuvo numatomo eksplantuoti plaučio puseje;
  - 40.6. žymios krūtinės ląstos traumos su plaučių kontuzija nebuvo;
  - 40.7. esant FIO<sub>2</sub> 1,0, teigiamam slėgiui iškvėpimo pabaigoje 5 cm H<sub>2</sub>O, PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> turi būti ne mažiau 300 mm Hg.

## VII SKYRIUS

### PLAUČIŲ PAĖMIMO OPERACIJA (VI ETAPAS)

41. Plaučių paėmimo iš mirusio donoro operacija:

41.1. Plaučių paėmimo iš mirusio donoro operacija atliekama ASPĮ, kurioje ruošiamas miręs donoras;

41.2. Plaučių paėmimo operaciją atlieka specialistų brigada, kurios sudėtyje yra 2 gydytojai širdies chirurgai (vienas turintis galiojančią širdies chirurgų licenziją, kitas gali būti širdies

chirurgijos rezidentas) ir 2 operacines slaugytojos-instrumentatorės, gydytojas anesteziologas-reanimatologas.

42. Gydytojas, atlikęs plaučių paėmimo iš donoro operaciją, pildo Sveikatos apsaugos ministro patvirtintą Donorinių audinių ir (ar) organų įsigijimo protokolą, kurio originalas saugomas donoro ruošimo stacionare ligos istorijoje, viena kopija teikiama Biurui per I darbo dieną, o kita – siunčiama kartu su organu.

### VIII SKYRIUS

#### PLAUČIŲ TRANSPLANTACIJOS OPERACIJA (VII ETAPAS)

43. Plaučių transplantacijos operacija atliekama ASPĮ, kurioje teikiamos transplantacijos paslaugos ir atitinkančioje šio Tvarkos aprašo 5 punkto reikalavimus.
44. Plaučių transplantaciją atlieka personalas, atitinkantis šio Tvarkos aprašo 6 punkto reikalavimus.
45. Gydytojas, atlikęs plaučių transplantacijos operaciją, Biurui pateikia duomenis apie transplantaciją, o netransplantavus paimtų plaučių – duomenis apie donorinio organo šalinimą (utilizavimą) pagal Sveikatos apsaugos ministro patvirtintą formą.

### IX SKYRIUS

#### RECIPIENTO IŠTYRIMAS IR GYDYMAS STACIONARE PO TRANSPLANTACIJOS (REANIMACIJOS IR INTENSIVIOSIOS TERAPIJOS, KARDIOCHIRUGIJOS IR PULMONOLOGIJS SKYRIUOSE) (VIII ETAPAS)

46. Recipientas po transplantacijos operacijos gydomas ir tiriamas ASPĮ, kurioje teikiamos plaučių transplantacijos paslaugos, tretinio lygio reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuje. Būklėt pagerėjus recipientas perkeliamas į chirurginio profilio skyrių (kardiouchirurgijos, torakochirurgijos ir pan.). Recipientui atliekami tyrimai (periodiškumą ir apimtį nustato gydantysis gydytojas):
  - 46.1. laboratoriniai tyrimai:
    - 46.1.1. intensyviosios priežiūros laboratoriniai rodikliai (kraujo dujų, pH, oksimetrijos, elektrolitų, gliukozės, laktato koncentracijos arteriniame bei maišytame veniniame kraujyje);
    - 46.1.2. pilnas veninio kraujo automatizuotu būdu;
    - 46.1.3. C reaktyvus baltymo kiekybinis nustatymas;
    - 46.1.4. kreatinino koncentracijos;
    - 46.1.5. šlapalo koncentracijos;
    - 46.1.6. kalio, natrio, kalcio, chloridų koncentracijos;
    - 46.1.7. asparagininės transaminazės (ASAT/GOT) aktyvumo;
    - 46.1.8. ašarinės transaminazės (ALAT/GPT) aktyvumo;
    - 46.1.9. šarminės fosfatazės (ŠF) aktyvumo;
    - 46.1.10. gama glutamiltransferazės (GGT) aktyvumo;
    - 46.1.11. bendrojo ir tiesioginio bilirubino koncentracijos;
    - 46.1.12. gliukozės koncentracijos kraujyje;
    - 46.1.13. bendro baltymo ir baltymų frakcijų koncentracijos kraujyje;
    - 46.1.14. imunosupresantų koncentracijos;

46.1.15. imuniniai infekcijų žymenys (dėl Epstein-Baro, CMV, Herpes simplex, toksoplazmozės);

46.1.16. daliniai aktyvuotas tromboplastino laikas (DATL);

46.1.17. SPA;

46.1.18. šlapimo;

46.2. instrumentiniai tyrimai:

46.2.1. krūtinės ląstos rentgenografija;

46.2.2. EKG;

46.2.3. echokardioskopija;

46.2.4. krūtinės ląstos organų kompiuterinė tomografija su intraveniniu kontrastavimu arba be jo;

46.2.5. bronchoskopija (esant indikacijų);

46.2.6. spirometrija ir pulsoksimetrija;

46.2.7. kiti kvėpavimo funkciniai tyrimai: kūno pletizmografija, dujų difuzijos plaučiuose, fizinio krūvio testai (6 min. ėjimo, krūvio tolerancijos), jei leidžia bendra ligonio būklė;

46.2.8. dvi matė širdies echoskopija;

46.2.9. fibrobronchoskopija, BAL arba bronchų išplovos ir pirmoji planinė transbronchinė biopsija atliekama prieš išrašant recipientą iš stacionaro (pirmojo potransplantacinio mėnesio laikotarpyje);

46.3. mikrobiologiniai tyrimai (esant indikacijų):

46.3.1. BAL skysčio ar bronchų išplovų mikrobiologiniai tyrimai dėl gramteigiamų ir gramteigiamų bakterijų, *P. jeroicii*, mikobakterinės, grybelinės infekcijos;

46.3.2. pasėlio dėl tuberkuliozės, grybelinės ir bakterinės infekcijos iš transbronchinės biopsijos metu paimtos medžiagos;

46.3.3. skreplių pasėlio;

46.3.4. pasėlio iš nostaryklės;

46.3.5. šlapimo pasėlio;

46.3.6. kraujo pasėlio ir jautrumo antimikrobiniams preparatams;

46.3.7. bronchų sekreto pasėlio ir jautrumo antimikrobiniams preparatams.

46.4. centrinės hemodinamikos monitoravimas;

46.5. pastovus hemodinaminčių rodmenų monitoravimas;

46.6. gydantis gydytojas, priklausomai nuo klinikinių indikacijų, recipientui skiria ir kitus reikalingus laboratorinius ir instrumentinius tyrimus, siunčia gydytojų specialistų konsultacijoms.

47. ASPĮ, teikiančios transplantacijos paslaugas, gydytojas pulmonologas / vaikus pulmonologas, gydytojas širdies chirurgas, gydytojas alergologas ir klinikinis imunologas, įvertinęs recipiento sveikatos būklę po plaučių transplantacijos operacijos, skiria recipientui imunosupresinį, antibakterinį ir kitą reikalingą gydymą.

48. Recipientui skiriama indukcinė ir palaikomoji imunosupresija pagal įstaigos, kurioje atliekamos plaučių transplantacijos, vadovo patvirtintą protokolą.

49. Po stacionarinio gydymo esant stabiliai būklei, recipientas siunčiamas stacionarinėi reabilitacijai.

### X SKYRIUS

#### RECIPIENTO AMBULATORINIS STEBĖJIMAS PO TRANSPLANTACIJOS (IX ETAPAS)

50. Ilgalaikį ambulatorinį recipientio stebėjimą po plaučių transplantacijos atlieka gydytojai pulmonologai. Planinių apsilankymų dažnumas išrašius iš stacionaro: pirmąjį pusmetį – kas mėnesį, antrąjį pusmetį – kas 3 mėn., vėliau – kas 6 mėn. Priešius, recipientai atvyksta skubiai.

51. Namuose recipientas aprūpinamas nešiojamuoju spirometru ir kasdien vertina savo plaučių funkciją. Recipientas apmokomas naudotis spirometru ir atlikti spirometriją, įvertinti bei dokumentuoti tyrimo rezultatus. Blogėjant plaučių funkcijai, recipientas turi informuoti gydytoją telefonu arba nedeliant atvykti patikrinimui.

52. Kiekvieno apsilankymo metu recipientui atliekama:

52.1. objektyvusis recipientio ištyrimas;

52.2. laboratoriniai tyrimai:

52.2.1. bendrasis kraujas;

52.2.2. C reaktyvaus baltymo koncentracijos;

52.2.3. kalcio, natrio, chloro, magnio, kalcio, fosforo koncentracijos;

52.2.4. šlapalo koncentracijos;

52.2.5. kreatinino koncentracijos;

52.2.6. gliukozės koncentracijos kraujyje;

52.2.7. alanininės transaminazės (ALAT/GOT), asparagininės transaminazės (ASAT/GOT) aktyvumo;

52.2.8. šarminės fosfazės (ŠF) aktyvumo;

52.2.9. gama gliutamilttransferazės (GGT) aktyvumo (esant indikacijų);

52.2.10. imuniniai infekcijų žymenys (dėl Epstein-Baro, CMV, *Herpes simplex*, toksoplazmozės);

52.2.11. limfocitotoksinų antitūnų su 40 specifikų ląstelėmis pusmetį kas 3 mėn., po to kas 6 mėn.;

52.2.12. CMV DNR;

52.2.13. ciklosporino / takrolimo koncentracijos kraujyje (tūri 1 val. prieš įprastą tytinę dozę);

52.2.14. šlapimo;

52.3. skreplių mikroskopija ir pasėlis bei mikrobu jautrumas antibakteriniams vaistams (esant indikacijų). Neturint galimybės gauti skreplių kaip tiriamosios medžiagos, vaikams bakteriologiniam tyrimui imamas tepinėlis iš gerklės ar iš išsurbiamų išskyrų iš nosiaryklės;

52.4. mikrobiologiniai BAL skysčio ar bronchų išplovų tyrimai dėl gramteigiama ir gramneigiamų bakterijų, *P. jeroovici*, mikobakterijų, grybelinės infekcijos (esant indikacijų);

52.5. planiniai instrumentiniai tyrimai ir jų atlikimo dažnis po plaučių transplantacijos:

Tyrimas	Dažnis
Plaučių funkcijos tyrimai (dujų difuzija, kūno pletizmografija, fizinio krūvio mėginiai)	Pirmaisiais metais – kas 3 mėn., vėliau – kas 6 mėn.
Krūtinės ląstos rentgenograma	Atliekama prieš kiekvieną transbronchinę biopsiją
Pilvo viršutinio aukšto organų echoskopija	1 kartą per m.
Mamografija (moterims)	1 kartą per m.
Kaulų tankio tyrimas (DEXA)	1 kartą per m.
EKG	Kas 3 mėn.
Širdies echoskopija	Pirmaisiais metais – kas 3 mėn., vėliau – kas 6-12 mėn.

52.6. kitų gydytojų specialistų planinės konsultacijos (1 kartą per m.).

52.7. odontologo konsultacija;

52.8. ginekologo konsultacija (moterims);

52.9. urologo konsultacija (vyrams);

52.10. jei yra plaučių atmetimo reakcijos ar infekcijos požymių, dėl radiologinio ištyrimo, fibrobronchoskopijos, BAL ir transbronchinės biopsijos ir kitų būtinų tyrimų atlikimo bei reikalingų specialistų konsultacijų sprendžiama individualiai.

## XI SKYRIUS

### RECIPIENTO STACIONARINIS STEBĖJIMAS (X ETAPAS)

53. Recipientas po transplantacijos operacijos stebimas ASPĮ, kurioje teikiamos plaučių transplantacijos paslaugos.

54. Stacionare recipientui atliekami tyrimai:

54.1. transbronchinė plaučių audinio biopsija (pirmaisiais metais – kas 3 mėnesius, antraisiais metais – kas 6 mėnesius, vėliau – esant indikacijų);

54.2. guldant recipientą biopsijai jam taip pat stacionare atliekami 52 punkte numatyti tyrimai;

54.3. gydančysis gydytojas, atsižvelgdamas į kliniškes indikacijas, recipientui skiria ir kitus reikalingus laboratorinius ir instrumentinius tyrimus, siunčia gydytojų specialistų konsultacijoms.

## XII SKYRIUS

### PLAUČIŲ TRANSPLANTATO ATMETIMO REAKCIJOS PO TRANSPLANTACIJOS DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS (XI ETAPAS)

55. Ūminė plaučių atmetimo reakcija diagnozuojama atliekant plaučių audinio biopsiją ir biopsinę medžiagą ištyrant morfolgiškai.

56. Ūminio ir lėtinio plaučių transplantato atmetimo diagnostika ir gydymas atliekami pagal įstaigos, kurioje atliekamos plaučių transplantacijos, vadovo patvirtintą protokolą.

57. Įtarus ūminę ar lėtinę plaučių atmetimo reakciją, recipientas hospitalizuojamas į pulmonologijos skyrių, kur jam atliekami tyrimai:

57.1. laboratoriniai tyrimai:

57.1.1. pilnas veninio kraujo tyrimas automatuotu būdu;

57.1.2. C reaktyvus baltymas;

57.1.3. kreatinino koncentracija;

57.1.4. kalcio, natrio, chloro koncentracija;

57.1.5. imunosupresantų koncentracija;

57.1.6. imuniniai infekcijų žymenys (dėl Epstein-Baro (Epstein-Barr), CMV, *Herpes simplex*, toksoplazmozės);

57.2. instrumentiniai tyrimai:

57.2.1. echokardiografija;

57.2.2. dvylikos dešimčių EKG;

57.2.3. krūtinės ląstos rentgenograma;

57.2.4. krūtinės ląstos kompiuterinė tomografija (esant indikacijų);

57.2.5. fibrobronchoskopija ir transbronchinė biopsija;

57.2.6. atvira plaučių biopsija, esant indikacijų.

58. Gydančis gydytojas, atsižvelgdamas į kliniškes indikacijas, recipientui skiria ir kitus reikalingus laboratorinius bei instrumentinius tyrimus, siunčia gydytojų specialistų konsultacijoms.

### INFEKCIJŲ DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS PO PLAUCIŲ TRANSPLANTACIJOS (XII ETAPAS)

59. Infekcijų diagnostikai atliekami šie tyrimai:
- 59.1. laboratoriniai tyrimai:
    - 59.1.1. imunopresantų koncentracija;
    - 59.1.2. pilnas veninio kraujo tyrimas automatizuotu būdu;
    - 59.1.3. C reaktyvus baltymas;
    - 59.1.4. kreatinino koncentracija;
    - 59.1.5. kalio, natrio, chloro koncentracija;
    - 59.1.6. bendro bilirubino koncentracija;
    - 59.1.7. tiogigino bilirubino koncentracija
    - 59.1.8. asparagininės transaminazės (ASAT/GOT) aktyvumas;
    - 59.1.9. alanininės transaminazės (ALAT/GPT) aktyvumas;
    - 59.1.10. skreplių mikroskopija ir pasėlis;
    - 59.1.11. kraujo, šlapimo pasėlis, esant indikacijų.
  - 59.2. bronchų sekreto ir plaučių audinio mikrobiologiniai tyrimai:
    - 59.2.1. BAL, skysčio ar bronchų išplovų mikrobiologiniai tyrimai dėl gramteigiama ir ganneigiama bakterijų, *P. Jervociti*, mikobakterinės, grybelinės infekcijos;
    - 59.2.2. pasėlis dėl tuberkuliozės, grybelinės ir bakterinės infekcijos iš transbronchinės biopsijos metu paimtos medžiagos;
    - 59.2.3. BAL, skysčio ar bronchų išplovų mikrobiologiniai tyrimai dėl CMV, *Aspergillus* ir *Candida* (esant indikacijų);
    - 59.3. instrumentiniai tyrimai:
      - 59.3.1. echokardiografija;
      - 59.3.2. dvylikos derivacijų EKG;
      - 59.3.3. krūtinės ląstos rentgenograma;
      - 59.3.4. krūtinės ląstos kompiuterinė tomografija.
    - 60. Gydančio gydytojas, pasiūlydamas į klinikines indikacijas, recipientui skiria ir kitus reikalingus laboratorinius bei instrumentinius tyrimus, siunčia gydytojų specialistų konsultacijoms.
    - 61. Infekcijų po plaučių transplantacijos gydymas atliekamas pagal įstaigos, kurioje atliekamos plaučių transplantacijos, vadovo patvirtintą protokolą.

### XIV SKYRIUS KITŲ KOMPLIKACIJŲ DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS PO PLAUCIŲ TRANSPLANTACIJOS (XIII ETAPAS)

- 62. Komplikacijos, susijusios su plaučių transplantacija, gydomos plaučių transplantacijos paslaugas teikiančioje ASPĮ.
- 63. Komplikacijų po plaučių transplantacijos diagnostika ir gydymas atliekamas pagal įstaigos, kurioje atliekamos plaučių transplantacijos, vadovo patvirtintą protokolą.
- 64. Transplantato nepakankamumas, reikalaujantis pagalbinių mechaninių plaučių įrenginių panaudojimo:
  - 64.1. indikacijos ekstrakorporinėms plaučius pavaduojantioms priemonėms:
    - 64.1.1.  $PaO_2 / FiO_2 < 80$  esant  $FiO_2 > 90$  proc. ir Murray indeksui 3-4;

- 64.1.2.  $PaCO_2 > 80$ , negalini užtikrinti Pplat („įkvėpimo slėgio plato“)  $\leq 30$  cm  $H_2O$ ;
- 64.2. gydymas:
  - 64.2.1. veninė-arterinė ekstrakorporinė membraninė oksigenacija;
  - 64.2.2. veninė-veninė ekstrakorporinė oksigenacija;
  - 64.2.3. arterinė veninė plaučius pavaduojanti sistema.
- 65. Kvėpavimo takų komplikacijos (anastomozės nekrozė, bronchų stenozė, fistulė, bronchomalacija ir kt.) ir jų gydymas po transplantacijos.
  - 65.1. diagnostika:
    - 65.1.1. bronchoskopija;
    - 65.1.2. krūtinės ląstos rentgenograma ir / ar krūtinės ląstos kompiuterinė tomografija;
    - 65.1.3. kiti tyrimai, esant indikacijų.
  - 65.2. Gydymas:
    - 65.2.1. sanacinė bronchoskopija;
    - 65.2.2. stenozės srities dilatacija;
    - 65.2.3. stenozės srities argono koaguliacija;
    - 65.2.4. stenozės srities bužavimas;
    - 65.2.5. stenozės srities stentavimas;
    - 65.2.6. chirurginis gydymas;
    - 65.2.7. plaučių retransplantacija.

### XV SKYRIUS APMOKĖJIMO TVARKA

- 66. Plaučių transplantacijos ambulatorinių ir stacionariųjų paslaugų išlaidos apmokamos Privalomojo sveikatos draudimo fondo (toliau – PSDF) biudžeto lėšomis, nevirsėjant plaučių transplantacijos paslaugoms skirtų PSDF biudžeto lėšų, skirtų žmogaus audinių, ląstelių ir organų transplantacijų paprastųjų išlaidų finansavimui.
- 67. Teritorinė ligonių kasa (toliau – TLK) už stacionarę teikiamas plaučių transplantacijos paslaugas moka pagal faktines patirtes išlaidas. Už ambulatorines plaučių transplantacijos paslaugas (IX etapas - recipiento ambulatorinis stebėjimas po transplantacijos) mokama nustatyta etapo kaina.
- 68. Pacientams, prašytiems į plaučių transplantacijos registrą, stacionarinės išlaidos dėl lėtinų plaučių ligų paūmėjimų apmokamos PSDF biudžeto lėšomis, skirtomis stacionariniams asmenims sveikatos priežiūros paslaugoms apmokėti.
- 69. Gydytojo pulmonologo / vaiko pulmonologo suteiktos ambulatorinės paslaugos (IX etapas) apmokamos, kai paciento konsultacijos metu yra atliekami ir formos Nr. 025/a asmens sveikatos istorijoje (ambulatorinėje kortelėje, įdėtiname lape) įvertinami Apraše nurodyti privalomi bei, prireikus, kiti laboratoriniai ir / ar gydytojo pulmonologo / vaiko pulmonologo kompetencijai priskirti instrumentiniai tyrimai. Kitų gydytojų specialistų konsultacijos, suteiktos IX etapo metu, apmokamos PSDF biudžeto lėšomis, skirtomis ambulatorinėms asmenų sveikatos priežiūros paslaugoms apmokėti, vadovaujantis Asmens sveikatos priežiūros paslaugų organizavimo ir apmokėjimo tvarka, patvirtinta Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 1998 m. birželio 18 d. įsakymu Nr. 329 „Dėl bazinių kainų patvirtinimo“.
- 70. Iš PSDF biudžeto apmokama:
  - 70.1. I etapas – ne daugiau kaip 1 paslauga;
  - 70.2. II etapas – ne daugiau kaip 2 paslaugos per metus;
  - 70.3. IX etapas:

- 70.3.1. pirmą pusmetį po transplantacijos – ne daugiau kaip 6 paslaugos per 6 mėnesius;  
 70.3.2. antrą pusmetį po transplantacijos – ne daugiau kaip 2 paslaugos per 6 mėnesius;  
 70.3.3. artraisiais ir vėlesniais metais po transplantacijos – ne daugiau kaip 2 paslaugos per metus;

70.4. papildomos gydytojo pulmonologo / vaikų pulmonologo konsultacijos apmokamos PSDF biudžeto lėšomis, skirtomis ambulatorinėms asmens sveikatos priežiūros paslaugoms apmokėti.

71. Suteiktus stacionarinę transplantacijos paslaugą, ASPĮ pagal VLK direktoriaus įsakymu patvirtintas asmens sveikatos priežiūros paslaugų teikimo sąnaudų ataskaitų formas Teritorinei ligonių kasai pateikia informaciją, nurodydama suteiktus transplantacijos paslaugų etapus ir stacionarinio gydymo metu patirtas sąnaudas.

72. V etapo sąnaudas įskaičiuotos į Potencialaus donoro identifikavimo paslaugos bazinę kainą, kuri patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2008 m. sausio 4 d. įsakymu Nr. V-7 „Dėl Mirasio žmogaus audinių ir organų donorystės, įsigijimo, ištyrimo, apdorojimo, konservavimo, laikymo ir paskirstymo paslaugų teikimo reikalavimų aprašo tvirtinimo“.

73. ASPĮ sudaro ir patvirtina žmogaus audinių, ląstelių ir organų transplantacijų išlaidų sąmatą pagal Lietuvos Respublikos finansų ministerijos nustatytą išlaidų klasifikaciją ir tvarko išlaidų, skirtų plaučių transplantacijos paslaugoms, apskaitą pagal galiojančią įstaigos išlaidų struktūrą. Pasibaigus kiekvienam metų ketvirčiui, iki kito ketvirčio 15 d. pateikia TLK biudžeto išlaidų sąmatos vykdymo apyskaitą (forma Nr. 2), kuri yra patvirtinta Lietuvos Respublikos finansų ministro 2008 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. IK-465 „Dėl valstybės ir savivaldybių biudžetinių įstaigų ir kitų subjektų žemesniojo lygio biudžeto vykdymo ataskaitų sudarymo taisyklių ir formų patvirtinimo“.

74. Įstaiga, teikianči transplantacijos paslaugas, pasibaigus atskaitiniam mėnesiui, iki kito mėnesio 10 d. pateikia TLK statistinę ekonominę ataskaitą Valstybinės ligonių kasos direktoriaus įsakymu patvirtinta tvarka.

75. Lėšos, skirtos žmogaus audinių, ląstelių ir organų transplantacijos paslaugoms finansuoti, įtraukiamos į apskaitą atskiroje įstaigos, teikiančios transplantacijos paslaugas, sąskaitoje.

## XVI SKYRIUS

### BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

76. Fiziniai ir juridiniai asmenys, teikiantys plaučių transplantacijos paslaugas, teisės aktų nustatyta tvarka atsako už šio Tvarkos aprašo laikymąsi, teisingos informacijos pateikimą, priimtus sprendimus ir išvadas.

### PLAUČIŲ TRANSPLANTACIJOS PASLAUGŲ BAZINĖS KAINOS

Etapas	Etapo pavadinimas	Bazinė kaina batais	Pastabos
IX	Recipiento ambulatorinis stebėjimas po transplantacijos (vienas apsilankymas)	715	I pusmetį – ne daugiau 6 paslaugų II pusmetį – ne daugiau 2 paslaugų, antrais ir vėlesniais metais – ne daugiau 2 paslaugų

Kiti Plaučių transplantacijos etapai yra apmokami pagal faktines patirtas išlaidas.

Plaučių transplantacijos paslaugų teikimo  
reikalavimų ir apmokėjimo tvarkos aprašo  
2 priedas

### ASMENS SUTIKIMAS, KAD JAM BŪTŲ ATLIKTA PLAUČIŲ TRANSPLANTACIJA

Aš,

\_\_\_\_\_ (vardas, pavardė, asmens kodas)

gimęs (-usi)

gyvenantis (-i)

esu informuotas (-a) apie mano ligos pobūdį, ištyrimą ir gydymą, susipažinau su konsiliumo dėl indikacijų plaučių transplantacijai atlikti išvadomis. Man buvo išaiškinta ištyrimo ir gydymo rizika, galimos komplikacijos ir jų gydymo būdai.

Atlikus tyrimus buvo nustatyta, kad man reikalinga ši transplantacija.

Transplantacijos metu atsiradus nenumatytoms apinkybėms, sutinku, kad medicinos personalas imtųsi visų būtinų priemonių ir procedūrų, kurios, jo nuomone, toje situacijoje bus būtinos.

Susipažinau su kiekvienos procedūros rizikos veiksniais. Esu nurodęs (nurodžiusi) visas savo ankstesnes ligas, kurios gali turėti įtakos tyrimui ir gydymui. Mane taip pat informavo apie kitus galimus (alternatyvius) tyrimo ir gydymo metodus, jų privalumus, trūkumus, komplikacijas ir gydymo sėkmę. Suprantu, kad medicinos praktikoje gali pasireikšti ir kitos, su manimi neapirtos komplikacijos. Esu informuotas (-a), kad ligoninėje yra visos priemonės ir galimybės komplikacijas diagnozuoti ir gydyti. Patvirtinu, kad man nebuvo duota jokių besąlyginių pažadų ar garantijų dėl teigiamo procedūros rezultato ar baigties.

Man buvo suteikta visa su mano būkle susijusi informacija ir aisakyta į visus man kilusius klausimus. Daugiau klausimų neturiu.

Visa tai apsvarstęs (apsvarstčiusi), pareiškiau savo sutikimą, kad man būtų atlikta plaučių transplantacija.

Pacientas arba įstatyminiis atstovas

\_\_\_\_\_ (vardas, pavardė, parašas)

Gydytojas

\_\_\_\_\_ (vardas, pavardė, parašas)

Data \_\_\_\_\_

Plaučių transplantacijos paslaugų teikimo  
reikalavimų ir apmokėjimo tvarkos aprašo  
3 priedas

\_\_\_\_\_ Įstaiga, teikianti duomenis

Nacionaliniam transplantacijos biurui prie Sveikatos apsaugos ministerijos

### PRANEŠIMAS APIE RECIPIENTO, KURIAM REIKALINGA PLAUČIŲ TRANSPLANTACIJA, STATUSĄ ŽMOGAUS AUDINIŲ, LAŠTELIŲ IR ORGANŲ DONORŲ BEI RECIPIENTŲ REGISTRE

Recipientio vardas, pavardė \_\_\_\_\_

Asmens kodas \_\_\_\_\_ Diagnozė (pagal TLK-10-AM) \_\_\_\_\_

Žymos, nurodančios recipientio statusą:

recipientui reikalinga skubi / labai skubi (neatidėliotina) transplantacijos operacija (data, priežastis) \_\_\_\_\_

Konsiliumo dalyviai: 1 \_\_\_\_\_

(vardas, pavardė, parašas)

2 \_\_\_\_\_

(vardas, pavardė, parašas)

3 \_\_\_\_\_

(vardas, pavardė, parašas)

Reikalavimai donorui: amžius nuo \_\_\_\_\_ iki \_\_\_\_\_ reikalavimai kraujo grupei: ABO \_\_\_\_\_ Rh \_\_\_\_\_

ūgis nuo \_\_\_\_\_ iki \_\_\_\_\_ svoris nuo \_\_\_\_\_ iki \_\_\_\_\_

išnykusios indikacijos skubiai / labai skubiai (neatidėliotina) transplantacijai (data) \_\_\_\_\_

nustatytos laikinos kontraindikacijos transplantacijos operacijai (data, priežastis) \_\_\_\_\_

išnykusios laikinos kontraindikacijos transplantacijai (data) \_\_\_\_\_

išnykusios indikacijos transplantacijos operacijai (data) \_\_\_\_\_

atlikta transplantacijos operacija (data) \_\_\_\_\_

nustatytos absoliučios kontraindikacijos transplantacijos operacijai (data, priežastys) \_\_\_\_\_

recipientas raštiškai atsisako transplantacijos operacijos (data) \_\_\_\_\_

recipientas mirė (mirties data) \_\_\_\_\_

kita \_\_\_\_\_

Gydytojo, atsakingo už informacijos pateikimą spaudas, parašas \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

### PLAUČIŲ DONORO IR RECIPIENTO POROS PARINKIMO PROTOKOLAS

Donoro ir recipiento poros parinkimą atlikusi įstaiga \_\_\_\_\_

Donoro ir recipiento poros parinkimo data \_\_\_\_\_

Donoro identifikavimo Nr. \_\_\_\_\_ vyras  moteris

Amžius \_\_\_\_\_ svoris \_\_\_\_\_ ūgis \_\_\_\_\_ kraujo grupė, Rh \_\_\_\_\_ lytis \_\_\_\_\_

Kriterijai prieštelio vaikai	Skubumas (neskubus/ skubus)	ABO	Rh	Ūgis, cm	Svoris, kg	Laukimo laikas (m.)	Lytis	Pastabos (tinkamas/sąsakai nepavyko susisiekti, netinka)
Recipientas Nr.								
Recipientas Nr.								
Recipientas Nr.								

#### IŠVADA

Konsiliumo dalyviai:

1. \_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė, parašas, pareiḡos)

2. \_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė, parašas, pareiḡos)

3. \_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė, parašas, pareiḡos)