

Pre-longtransplant evaluatie

Naar aanleiding van de mogelijke indicatiestelling voor longtransplantatie bij uw patiënt dienen een aantal screeningsonderzoeken te worden uitgevoerd. De resultaten van deze screeningsonderzoeken dienen steeds te worden aangevuld op het pretransplant dossier, dat als aanmeldingsformulier geldt.

Algemene gegevens:

- personalia
- diagnose, datum en manier van diagnosestelling
- medische en chirurgische antecedenten, allergieën, familiale anamnese, socio-economisch gegevens, verloop ziektegeschiedenis, systeemanamnese, Karnofsky score, medicatie overzicht, ...
- antropometrie
- vermelding van afwijkingen bij klinisch onderzoek

Laboratoriumonderzoek:

Veneuze bloedname met bepaling van:

- completformule, sedimentatie, Na, K, Cl, Ca, P, HCO₃, TE, albumine, eiwit elektroforese, CRP, ureum, creatinine, bilirubine, alkalische fosfatasen, leverset, amylasen, glycemie, HbA1C
- stollingsset (PT, INR, D-dimeren)
- cholesterol (HDL, LDL), triglyceriden
- ACE, TSH, ANF, ANCA, Reumafactor, IgA, IgM, IgG, IgG2, IgG3, IgE, α 1-antitrypsine
- complementfactoren, circulerende immuuncomplexen
- ABO bloedgroep en rhesusfactor, irreguliere antistoffen
- HLA-typing + anti-HLA-antistoffen (2 bepalingen op HLA-labo Rode Kruis in Mechelen)
- RAST Aspergillus, Aspergillus IgG (precipitines)
- PSA bij man > 50 jaar
- Serologie: HIV, HAV IgG, HBV s-Ag, HBV s-Ab, HBV c-Ab, HCV Ab, CMV IgG, HSV IgG, HZV IgG, EBV IgG, Toxoplasmose IgG, Syfilis IgG
- IGRA (TBC) als al onder immuunsuppressive behandeling

Arteriële bloedgasen met bepaling van pO₂, pCO₂ en pH, mét en zonder O₂ (aantal liter/min vermelden)

Urinesediment en 24 u urinedebiet voor eiwit, elektrolyten en clearance.

Culturen: urine, sputum (met gram -, Ziehl - en schimmelkleuring), faeces (anale wisser), keel-en neusuitstrijkje, andere culturen indien klinisch aangewezen.

Huidtesten:

Mantoux (intradermo), jodium of andere ontsmettingsstoffen op indicatie.

Technische onderzoeken:

Pulmonale evaluatie:

- RX thorax F/P, CT thorax, CT sinussen
- volledige longfunctie met spirometrie, diffusie en volumes (bodyplethysmografie)
- saturatiemetingen in rust en bij inspanning
- 6-minuten wandeltest, meting van perifere en respiratoire spierkracht (maximale in- en expiratoire monddrukken), ergospirometrie
- ventilatie-perfusiescan met kwantificatie
- polysomnografie bij patiënten > 40 jaar, of op indicatie in andere gevallen
- pulmonalis-angiografie op indicatie

Cardiovasculaire evaluatie:

- ECG en transthoracale echocardiografie
- 24 u holter en 24 u bloeddrukmeting bij patiënten > 40 jaar, of op indicatie in andere gevallen
- rechts-links katheterisatie (rechter hart + coronarografie) steeds bij patiënten > 40 jaar, of op indicatie in andere gevallen
- arteriële doppler/duplex carotiden en onderste ledematen bij patiënten > 40 jaar, of op indicatie in andere gevallen
- op indicatie: dipyridamole of dobutamine (MIBI) stressechocardiografie, NMR hart

Abdominale evaluatie:

- echo abdomen, CT abdomen
- gastroscopie bij patiënten > 40 jaar, of op indicatie in andere gevallen
- totale coloscopie bij patiënten > 40 jaar, of op indicatie in andere gevallen

Urogenitale evaluatie:

- echo prostaat bij patiënten > 50 jaar, of op indicatie in andere gevallen
- Rx echo-mammografie bij patiënten > 40 jaar, of op indicatie in andere gevallen
- advies urologie en gynaecologie (vrouw)
- cystoscopie indien microscopische hematurie

Orthopedische evaluatie:

- RX dorsolumbale wervelzuil
- botdensitometrie bij patiënten > 40 jaar, of op indicatie in andere gevallen

Andere:

- advies oftalmologie
- advies stomatologie (met RX orthopantogram)
- advies neus-keel-oorziekten
- advies psychologie en/of psychiatrie
- advies dietist
- Onco PET-scan, CT hersenen, NMR hersenen, angio CT halsvaten / aorto-iliacale vaten, etc. op indicatie

Wachtlijst activatie als kandidaat longtransplantatie

De patiënt en diens partner of vertrouwenspersoon worden tijdens een korte opname in UZ Leuven in contact gebracht met de diverse leden van het longtransplant team: transplant-verpleegkundige, longarts (pneumoloog), chirurg, transplant coördinator, kinesist, diëtist, sociaal assistent en psycholoog. De hele procedure rond de longtransplantatie met verwachtingen en risico's wordt doorgesproken en patiënten-brochure bezorgd. De informatie aan de patiënt omvat volgende zaken:

- De levensverwachting en -kwaliteit met de huidige ziekte en na de transplantatie.
- Het belang van pulmonale rehabilitatie en nutritionele optimalisatie voor en na de transplantatie.
- Het perioperatief gebeuren, de inherente risico's en de verwachtingen over de transplant-ingreep.
- Het verloop op de intensieve zorgen eenheid en transplantatie-afdeling.
- Het risico op acute en chronische afstoting.
- Het risico op infecties onder immuunsuppressieve behandeling.
- De kans op nierfunctiestoornissen, lipidenstoornissen, overmatige haargroei, diabetes, mogelijke verandering van het uiterlijk, etc. door de behandeling.
- Het belang van strikte medische follow-up en levenslange nood aan geneesmiddelen ter preventie van afstoting, infecties, etc.
- Het belang van frequente controles, inclusief bloednames, longfunctietesten, beeldvorming van de longen en andere organen, bronchoscopies met lavage en biopsies van de transplantlongen, etc.
- De mogelijkheid van herhaalde ziekenhuisopnames.
- De modaliteiten van transport naar UZ Leuven worden besproken en gepreciseerd, alsook bereikbaarheid van patiënt en de familie.

De beslissing om een patiënt te activeren op de longtransplant wachtlijst gebeurt steeds na een multidisciplinaire team bespreking van het medisch dossier van de patiënt. Indien er geen majeure contra-indicaties zijn, wordt de patiënt weerhouden als kandidaat voor longtransplantatie en aansluitend op de wachtlijst bij Eurotransplant geactiveerd. De patiënt wordt hiervan steeds persoonlijk op de hoogte gebracht door een lid van het longtransplant team. Tijdens de wachtlijstfase zijn de verwijzend specialist samen met de longtransplant-pneumoloog de hoofdbehandelaars van de patiënt. De verwijzer houdt de artsen van het longtransplant team STEEDS op de hoogte bij wijzigingen in de toestand van patiënt (vb. opname, exacerbatie, ongeval, etc.). Om de situatie/conditie van de patiënt op de wachtlijst adequaat te kunnen opvolgen, wordt deze iedere 3-4 maanden op de pre-longtransplant raadpleging gezien door een arts van het longtransplantteam. Als er zich tijdens de wachtlijstfase een nieuwe contra-indicatie voordoet, kan de patiënt alsnog, tijdelijk of definitief, worden afgewezen voor longtransplantatie. Na transplantatie wordt de patiënt levenslang opgevolgd door het longtransplant team.

Pre-lungtransplant evaluation

As a result of the possible indication for lung transplantation in your patient, a number of screening examinations must be performed. The results of these screening examinations must always be supplemented on the pretransplant file, that serves as the application form.

General information:

- personal information
- diagnosis, date and method of diagnosis
- extensive anamnesis: medical and surgical antecedents, allergies, family history, socio-economic information, course of medical history, system anamnesis, Karnofsky score, medication overview past and present, ...
- anthropometrics
- indication of abnormalities in clinical examinations

Laboratory:

Venous blood sample analysis for:

- complete blood count (cbc), sedimentation, Na, Potassium, Cl, Ca, P, HCO₃, total protein, albumin, protein
- electrophoresis, CRP, urea, creatinine, bilirubin, alkaline phosphatases, liver set, amylases, glycemia, HbA1C
- clotting (PT, INR, D-dimers)
- cholesterol (HDL, LDL), triglycerides
- ACE, TSH, ANF, ANCA, Rheumafactor, IgA, IgM, IgG, IgG2, IgG3, IgE, α 1-antitrypsin
- complement factors, circulating immune complexes
- ABO blood type and rhesus factor, irregular antibodies,
- HLA typing + anti-HLA antibodies (2 determinations at HLA-lab Red Cross in Mechelen)
- RAST Aspergillus, Aspergillus IgG (precipitins),
- PSA in males > 50 years,
- Serology: HIV, HAV IgG, HBV s-Ag, HBV s-Ab, HBV c-Ab, HCV Ab, CMV IgG, HSV IgG, HZV IgG, EBV IgG, Toxoplasmosis IgG, Syphilis IgG
- IGRA (TB) if on immunosuppressive treatment

Arterial blood gasses with determination of pO₂, pCO₂ and pH, with and without O₂ (specify number of litres/min).

Urine sedimentation and 24h urine collection for protein, electrolytes, and clearance.

Cultures: urine, sputum (with gram, Ziehl, and fungal staining), feces (anal swab), throat and nasal swab, other cultures if clinically indicated.

Skin prick tests:

Mantoux (intradermo), iodine or other disinfectants upon indication.

Technical examinations:

Pulmonary evaluation:

- chest X-Ray, CT thorax, CT sinusses,
- complete pulmonary function with spirometry, diffusion capacity and lung volumes (body plethysmography)
- saturation measurements at rest and during exercise
- 6-minute walking test, measurement of peripheral (quadriceps strength) and respiratory muscle strength (maximal in- and expiratory mouth pressures), cardio-pulmonary exercise test (ergospirometry)
- ventilation-perfusion scan with quantification
- polysomnography in patients > 40 years of age, or on indication in other cases
- pulmonary angiography on indication

Cardiovascular evaluation:

- ECG and transthoracic ultrasound
- 24h rhythm (holter) and 24h blood pressure measurement in patients > 40 years of age, or on indication in other cases
- right-left catheterization (right heart + coronarography) always in patients > 40 years of age, or on indication in other cases
- arterial ultrasound of carotids and lower extremities in patients > 40 years of age, or on indication in other cases
- on indication: dipyridamole or dobutamine (MIBI) stress echocardiography, NMR heart

Abdominal evaluation:

- ultrasound abdomen, CT abdomen
- gastroscopy in patients > 40 years of age, or on indication in other cases
- total colonoscopy in patients > 40 years of age, or on indication in other cases

Genitourinary evaluation:

- ultrasound of prostate in patients > 50 years of age, or on indication in other cases
- X-ray+ultrasound of breasts in female patients > 40 years of age or on indication in other cases
- advice urology and gynaecology (females)
- cystoscopy if microscopic hematuria

Orthopedic evaluation:

- X-ray dorsolumbar spine
- bone densitometry in patients > 40 years of age, or on indication in other cases

Other:

- advice ophthalmology
- advice stomatology (with X-ray orthopantogram)
- advice ear, nose and throat diseases
- advice psychology and/or psychiatry
- advice dietician
- Oncology PET scan, CT brain, NMR brain, angio CT cervical / aortoiliac vessels, etc. on indication

Wait list activation as a lung transplant candidate

During a short stay at UZ Leuven, the patient and their partner or trustee are put in touch with the various members of the lung transplant team: transplant nurse, pulmonologist, surgeon, transplant coordinator, physiotherapist, dietician, social worker, and psychologist. The entire procedure for the lung transplant with expectations and risks is discussed and the patient brochure is provided. The provided information includes issues on:

- Life expectancy and quality of life with current disease and post-transplant.
- The importance of pulmonary rehabilitation and nutritional optimization before and after transplantation.
- The perioperative procedure, the inherent risks, and expectations regarding the transplant procedure.
- The course in the intensive care unit and transplant ward.
- The risk of acute and chronic rejection.
- The risk of infections under immunosuppressive treatment.
- The likelihood of renal dysfunction, lipid disorders, excessive hair growth, diabetes, possible alteration of the physical appearance, etc. due to the treatments
- The importance of strict medical follow-up and lifelong need for medicines to prevent rejection, infection, etc.
- The importance of frequent checkups, including blood draws, pulmonary function tests, lung imaging, and other organs, bronchoscopies with lavage and biopsies of the transplant lungs, etc.
- The possibility of repeated hospitalizations
- The modalities of transport to UZ Leuven are discussed and specified, as well as the accessibility of patient and family.

The decision to activate a patient on the lung transplant waiting list is always made after multidisciplinary team discussion of the patient's medical file. If there are no major contraindications, the patient will be selected as a candidate for lung transplantation and subsequently activated on the waiting list at Eurotransplant. The patient is always personally informed of this by a member of the lung transplant team. During the waiting list phase, the referring specialist together with the lung transplant pneumologist are the patient's key health care providers. The referring specialist will ALWAYS keep the lung transplant team informed of changes in the patient's condition (e.g. admission, exacerbation, accident, etc.). To be able to adequately monitor the situation/condition of the patient on the waiting list, he or she will be seen every 3-4 months at the pre-lung transplant consultation by a doctor from the lung transplant team. If a new contraindication occurs during the waiting list phase, the patient can still be rejected, temporarily or permanently, for lung transplantation. After transplantation, the patient is monitored for life by the lung transplant team.