

KONSENSUS EVALUASI
DONOR DAN RESIPIEN
TRANSPLANTASI GINJAL
SERTA
PENATALAKSANAAN
PERIOPERATIF

EUROPEAN RENAL
BEST PRACTICE



Disclaimer: this guideline was translated with approval of ERBP, the official guideline body of ERA-EDTA. However, ERBP only takes full responsibility for the original full guideline in English as published in Nephrol. Dial. Transplant. (2013) 28 (suppl 2): ii1-ii71. doi: 10.1093/ndt/gft218

http://ndt.oxfordjournals.org/content/28/suppl_2/ii1.full.pdf+html

Translated by: Dina Nilasari, Haerani Rasyid, Maruhum Bonar H. Marbun, Endang Susalit on behalf of Indonesian Society of Nephrology. Email: deen_es@yahoo.com

Pernyataan: Konsensus ini diterjemahkan atas persetujuan ERBP yaitu badan konsensus ERA-EDTA. Namun, ERBP bertanggungjawab penuh hanya pada konsensus asli dalam Bahasa Inggris seperti termuat pada Nephrol. Dial. Transplant (2013) 28 (suppl 2): ii1-ii71. doi: 10.1093/ndt/gft218

Diterjemahkan oleh : Dina Nilasari, Haerani Rasyid, Maruhum Bonar H. Marbun, Endang Susalit. Email: deen_es@yahoo.com

Daftar Isi	
Pendahuluan	6
Anggota Kelompok Penyusun Konsensus	7
Ketua Pelaksana Konsensus	7
Anggota Pelaksana Konsensus	7
Tim Pelaksana metodologi ERBP	7
Daftar Singkatan	5
Rekomendasi	8
Bab I. Evaluasi Kandidat Transplantasi Ginjal	8
1.1 Apakah perlu dilakukan penapisan adanya keganasan pada kandidat transplantasi ginjal? Apakah keganasan atau riwayat keganasan merupakan kontra indikasi transplantasi ginjal?	8
1.2 Dalam kondisi bagaimana pasien HIV dapat dimasukkan dalam daftar tunggu transplantasi ginjal?	8
1.3 Apakah penting dilakukan imunisasi Herpes-Varicella-Zoster (HVZ) sebelum transplantasi?	9
1.4 Apakah Haemolytic Uremic Syndrome (HUS) sebagai penyebab penyakit ginjal tahap akhir merupakan kontraindikasi transplantasi dan apakah hal tersebut mempengaruhi graft dan harapan hidup pasca transplantasi?	9
1.5 Apakah glomerulosklerosis fokal segmental (GSFS) sebagai penyebab penyakit ginjal tahap akhir merupakan kontraindikasi transplantasi ginjal dan apakah hal tersebut mempengaruhi graft dan harapan hidup pasca transplantasi?	9
1.6 Apakah pasien pengguna obat terlarang dan peminum alkohol berat mempengaruhi harapan hidup dan graft?	10
1.7 Apakah merokok dapat mempengaruhi harapan hidup dan graft?	10
1.8 Apakah obesitas merupakan kontraindikasi untuk transplantasi ginjal dan apakah terdapat perbedaan prognosis pasien dengan atau tanpa obesitas pasca transplantasi?	10
1.9 Apakah transplantasi ginjal sebaiknya ditunda pada pasien dengan hiperparatiroidisme sekunder yang tidak terkontrol? Apakah hiperparatiroidisme sekunder yang tidak terkontrol pada saat transplantasi dapat mempengaruhi hasil transplantasi?	11
1.10 Bagaimana sebaiknya penapisan untuk penyakit kardiovaskuler pada resipien dilakukan dengan cost-efektif?	11
1.11 Kapan dan dengan indikasi apa dilakukan nefrektomi pada kandidat transplantasi ginjal?	11

Bab II. Pemeriksaan Imunologis Donor dan Resipien	12
2.1. Bagaimanakah pemeriksaan HLA pada donor dan resipien?	12
2.2. Bagaimana mengoptimalkan HLA matching pada resipien transplantasi ginjal?	12
2.3. HLA antigen dan non-HLA antigen apa yang sebaiknya diperiksa sebagai tambahan pemeriksaan HLA-A, -B dan -DR pada kandidat transplantasi?	12
2.4. Pemeriksaan apakah yang sebaiknya dilakukan pada calon resipien dengan HLA yang tersensitisasi untuk meningkatkan keberhasilan transplantasi ginjal?	13
2.5. Apakah sebaiknya dilakukan nefrektomi pada pasien gagal allograft?	13
2.6. Pada pasien kandidat transplantasi ginjal, teknik cross-match apa yang sebaiknya dilakukan untuk mendapatkan luaran yang optimal?	13
2.7. Pemeriksaan apa yang dapat dilakukan pada pasien kandidat transplantasi dengan donor inkompatibel ABO untuk memperbaiki luaran setelah transplantasi?	14
2.8. Pada pasien yang telah menjalani transplantasi sebelumnya, apakah ada pengaruhnya apabila kembali diberikan antigen HLA yang tidak cocok?	14
Bab III. Evaluasi, Seleksi, dan Persiapan Donor	15
3.1. Apa pertimbangan sehingga dilakukan transplantasi dengan memakai kedua ginjal untuk satu resipien dari donor jenazah?	15
3.2. Cairan perfusi ginjal apa yang paling baik untuk preservasi ginjal resipien dengan donor hidup? Cairan perfusi ginjal apa yang paling baik untuk preservasi ginjal resipien dengan donor jenazah?	15
3.3. Apakah irigasi ginjal dengan menggunakan mesin lebih superior dibanding dengan cara manual?	15
3.4. Adakah batasan waktu cold ischemic time dimana organ donor sebaiknya tidak digunakan lagi?	15
3.5. Dengan kriteria apa kita sebaiknya memilih donor hidup untuk mengoptimalkan risiko/keuntungan dari ginjal yang akan didonorkan?	16
3.6. Seberapa buruk fungsi ginjal yang dianggap kontraindikasi mendonasi?	18
3.7. Bagaimana risiko kehamilan pada wanita yang mendonorkan ginjal?	18
3.8. Adakah metode nefrektomi yang paling baik untuk donor? Adakah metode nefrektomi yang paling baik untuk resipien?	18
Bab IV. Penatalaksanaan Perioperatif Resipien Transplantasi Ginjal	19
4.1. Apa indikasi hemodialisa tambahan pada resipien sebelum prosedur transplantasi?	19
4.2. Apakah mengukur tekanan vena sentral sebagai alat untuk menilai status volume pada resipien dapat meningkatkan luaran	

setelah transplantasi?	19
4.3. Apakah penggunaan cairan intravena selain NaCl 0,9% selama prosedur operasi dapat bermanfaat bagi pasien dan/atau graft pada resipien?	19
4.4. Apakah penggunaan dopaminergik (dopamine atau sejenisnya) dapat meningkatkan early graft function?	19
4.5. Apakah kita sebaiknya menggunakan obat antitrombotik untuk penatalaksanaan perioperatif?	20
4.6. Apakah efek dari penggunaan stent JJ pada resipien saat operasi terhadap prognosis ginjal transplan?	20
4.7. Kapan waktu yang tepat untuk pencabutan kateter pada resipien transplantasi ginjal pasca operasi?	20

Daftar Singkatan

CDC : Complement Dependent Cytotoxic
EKG : Elektrokardiografi
GGA : Gangguan Ginjal Akut
GSFS : Glomerulosklerosis Fokal Segmental
HIV : Human Immunodeficiency Virus
HLA : Human Leucocyte Antigen
HUS : Hemolytic Uremic Syndrome
HVZ : Herpes-Varicella-Zoster
IMT : Indeks Massa Tubuh
LFG : Laju Filtrasi Glomerulus
LMWH : Low Molecular Weight Heparin
MICA : Major Histocompatibility Complex Class I related chain-A
VZV : Varicella Zoster Virus

Pendahuluan

Perawatan pasien transplantasi ginjal membutuhkan ilmu pengetahuan khusus yang mencakup ilmu di bidang nefrologi, imunologi, farmakologi, endokrinologi, penyakit infeksi, dan kardiologi. Oleh karena semakin banyak dan beragamnya sari pustaka medis, konsensus dibuat dengan tujuan membantu klinisi dan paramedis untuk melakukan penatalaksanaan berbasis bukti yang bermanfaat untuk pasien. Selain itu, konsensus juga membantu kita untuk menilai bidang apa yang masih membutuhkan penelitian lebih lanjut.

Konsensus ini dibuat dengan pendekatan metodologi secara teliti : 1) identifikasi dan seleksi para perwakilan yang ahli di bidang transplantasi (ahli penyakit ginjal, ahli bedah, ahli imunologi) dan ahli bidang metodologi; 2) identifikasi pertanyaan-pertanyaan klinis; 3) pertanyaan sistematis sesuai prioritas; 4) telaah sistematis dan telaah kritis; 5) formulasi rekomendasi dan sistem grading sesuai GRADE; 6) perbandingan dengan konsensus yang sudah ada; 7) saran untuk penelitian selanjutnya.

Sistem GRADE mampu menilai kualifikasi konsensus sehingga menjadi lebih transparan dan eksplisit. Kelebihan setiap rekomendasi dinilai dengan angka 1 dan 2, angka 1 berarti “kami merekomendasikan” menyatakan bahwa sebagian besar pasien seyogyanya mendapatkan penatalaksanaan tersebut, dan 2 berarti “kami menyarankan” menyatakan bahwa penatalaksanaan lain mungkin ada yang lebih sesuai untuk kasus lain namun hal ini bisa menjadi pertimbangan. Selanjutnya, setiap rekomendasi disusun dalam tingkatan yang sesuai dengan kualitas bukti, A (tinggi), B (sedang), C (rendah), D (sangat rendah).

Draft konsensus ditelaah oleh para ahli di Eropa, semua anggota ERA-EDTA dan reviewer diseleksi oleh European Society of Organ Transplantation and The Transplantation Society. Selanjutnya, jika komentar dan masukan dari para ahli tersebut dianggap sesuai, maka bisa diterima. Kami menganggap ini hal penting dalam membuat suatu konsensus, karena konsensus ini akan mempertimbangkan pendapat ahli yang akan menambah kualitas konsensus ini secara keseluruhan. Kami sangat berterima kasih kepada semua ahli yang telah meluangkan waktunya untuk memberi masukan kepada kami. Mereka sangat membantu hasil akhir konsensus ini.

Kami mengharapkan konsensus ini dapat membantu dokter dan paramedik untuk meningkatkan kualitas pelayanan pasien.

Daniel Abramowicz, Transplantation work group Co-chair

Wim Van Biesen, ERBP advisory board Chairman

Pierre Cochat, Transplantation work group Co-chair

Raymond Vanholder, President of ERA-EDTA

Anggota Kelompok Penyusun Konsensus

Ketua Pelaksana Konsensus

Daniel Abramowicz

Nephrologist, Erasme Hospital, Université Libre de Bruxelles, Belgium

Pierre Cochat

Paediatric Nephrologist, Hospices Civiles de Lyon, Claude Bernard University, France

Anggota Pelaksana Konsensus

Frans Claas, coordinator workgroup Immunology

Transplant Immunologist, Leiden University Medical Centre, The Netherlands and Director at Eurotransplant Reference Laboratory

Chris Dudley

Nephrologist, Southmead Hospital, Bristol, UK

Paul Harden

Nephrologist, Churchill Hospital, Oxford University, UK

Uwe Heeman, coordinator workgroup donor evaluation

Nephrologist, Technical University Munich, Klinikum rechts der Isar, Germany

Maryvonne Hourmant

Nephrologist, Nantes University Hospital, France

Umberto Maggiore

Nephrologist, Parma University Hospital, Italy

Julio Pascual coordinator workgroup recipient evaluation

Nephrologist, Hospital Del Mar, University of Barcelona, Spain

Maurizio Salvadori

Nephrologist, Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, University of Florence, Italy

Goce Spasovski

Nephrologist, Skopje University Hospital, Macedonia

Jean-Paul Squifflet

Consultant Abdominal and Transplantation Surgery, University Hospital of Liège, Belgium

Juerg Steiger

Nephrologist, University Hospital Basel, Switzerland

Armando Torres

Nephrologist, University Hospital de Canarias, University of La Laguna, Canary Islands, Spain

Raymond Vanholder

Nephrologist, Ghent University Hospital, Belgium

Wim Van Biesen

Nephrologist, Ghent University Hospital, Belgium

Ondrej Viklicky

Nephrologist, Institute of Clinical and Experimental Medicine Prague, Czech Republic

Martin Zeier

Nephrologist, University Hospital Heidelberg, Germany

Tim Pelaksana Metodologi ERBP

Evi Nagler

Specialist Registrar Nephrology, Ghent University, Belgium

REKOMENDASI

BAB I. EVALUASI KANDIDAT TRANSPLANTASI GINJAL

1.1 Apakah perlu dilakukan penapisan adanya keganasan pada kandidat transplantasi ginjal? Apakah keganasan atau riwayat keganasan merupakan kontraindikasi transplantasi ginjal?

Kami merekomendasikan penapisan kanker pada kandidat transplantasi ginjal sesuai rekomendasi penapisan pada populasi umum (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan penapisan tumor ginjal pada kandidat transplantasi ginjal dengan menggunakan ultrasonografi (tanpa gradasi)

Kami menganjurkan penapisan kanker urotelial dengan pemeriksaan sitologi urin dan sistoskopi pada kandidat transplantasi ginjal yang memiliki penyakit dasar ginjal yang berhubungan dengan peningkatan risiko jenis kanker tersebut. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan penapisan terhadap karsinoma hepatoselular pada kandidat transplan yang terinfeksi HCV dan HBV sesuai dengan panduan EORTC (European Organisation for Research and Treatment of Cancer) Clinical Practice Guideline mengenai penatalaksanaan karsinoma hepatoselular. (tanpa gradasi)

Kami menyarankan pasien dengan kanker maupun riwayat kanker sebelumnya untuk didiskusikan dengan onkologis dan dinilai secara kasus per kasus. Faktor-faktor berikut harus dipertimbangkan ketika menentukan waktu yang tepat untuk penundaan menjadi daftar tunggu transplan: a) kemungkinan progresi atau kekambuhan kanker berdasarkan jenis, stadium, dan gradasi kanker; b) usia pasien; c) adanya komorbiditas, untuk menentukan berapa lama penundaan waktu tunggu tranplantasi pasien.

1.2 Dalam kondisi bagaimana pasien HIV dapat dimasukkan dalam daftar tunggu transplantasi ginjal?

Kami merekomendasikan bahwa HIV bukan kontraindikasi transplantasi ginjal. (1C)

Kami merekomendasikan pasien HIV masuk dalam daftar tunggu apabila memenuhi kriteria :

- 1) kepatuhan berobat, khususnya HAART
- 2) CD4 > 200/uL dan stabil selama 3 bulan.
- 3) HIV RNA tidak terdeteksi selama 3 bulan.
- 4) Tidak mengalami infeksi oportunistik selama 6 bulan terakhir
- 5) Tidak terdapat tanda-tanda progressive multifocal leukoencephalopathy, chronic intestinal cryptosporidiosis, atau limfoma. (1C)

Kami merekomendasikan untuk mendiskusikan obat anti-retroviral yang paling tepat sebelum transplantasi dengan tim penyakit infeksi untuk mengantisipasi adanya interaksi obat setelah transplantasi. (tanpa gradasi)

1.3 Apakah imunisasi Herpes-Varicella-Zoster (HVZ) sebelum transplantasi bermanfaat?

Kami merekomendasikan imunisasi varicella-zoster virus (VZV) pada anak-anak dan dewasa yang tidak memiliki antibodi terhadap VZV, diutamakan jika masih dalam daftar tunggu. (1D)

1.4 Apakah Haemolytic Uremic Syndrome (HUS) sebagai penyebab penyakit ginjal tahap akhir merupakan kontraindikasi transplantasi dan apakah hal tersebut mempengaruhi graft dan harapan hidup pasca transplantasi?

Kami merekomendasikan bahwa ditemukannya shiga-toxin E coli tipikal yang menyebabkan Haemolytic Uremic Syndrome (HUS) bukan merupakan kontraindikasi transplantasi ginjal baik dengan donor hidup maupun donor jenazah. (1B)

Kami menyarankan untuk mempertimbangkan transplantasi ginjal tetap dapat dilakukan pada: 1) kandidat transplantasi ginjal dengan HUS dan terbukti adanya mutasi MCP, dan 2) yang memiliki anti-CFH auto-antibody. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan agar transplantasi ginjal pada pasien dengan atypical HUS (aHUS) hanya dilakukan pada pusat pelayanan kesehatan yang berpengalaman dalam menangani kondisi ini dan memiliki fasilitas intervensi terapi yang baik. (tanpa gradasi)

Kami tidak merekomendasikan transplantasi ginjal dengan donor hidup yang memiliki hubungan genetik dengan resipien yang dicurigai terdapat aHUS sebagai penyebab penyakit ginjal tahap akhir kecuali bisa dibuktikan bahwa donor tidak membawa gen tersebut. (1D)

Kami merekomendasikan untuk melakukan evaluasi terhadap donor yang tidak memiliki hubungan genetik dengan resipien yang menderita aHUS secara kasus per kasus. Evaluasi ini dilakukan setelah memberikan konseling kepada donor dan resipien mengenai risiko rekurensi pada graft(tanpa gradasi)

1.5 Apakah glomerulosklerosis fokal segmental (GSFS) sebagai penyebab penyakit ginjal tahap akhir merupakan kontraindikasi transplantasi ginjal dan apakah hal tersebut mempengaruhi graft dan harapan hidup pasca transplantasi?

Kami merekomendasikan bahwa GSFS primer bukan merupakan kontraindikasi transplantasi ginjal baik dengan donor hidup atau donor jenazah. (1D)

Kami merekomendasikan untuk memberikan informasi kepada resipien dan donor mengenai risiko kekambuhan GSFS pada graft. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan bahwa apabila graft pertama gagal akibat kekambuhan GSFS, untuk transplantasi kedua, baik itu dari donor hidup atau donor jenazah, hanya dilakukan setelah ada evaluasi paripurna terhadap risiko dan manfaat serta mendiskusikan hal ini dengan baik kepada donor dan resipien. (tanpa gradasi)

Kami menyarankan untuk menggunakan protokol penatalaksanaan terbaru dalam kasus GSFS rekuren. (tanpa gradasi)

Kami menyarankan pemeriksaan genotip pada anak-anak sindrom nefrotik dengan resisten steroid sebelum masuk dalam daftar tunggu transplantasi ginjal. (tanpa gradasi)

1.6 Apakah pasien pengguna obat terlarang dan peminum alkohol berat mempengaruhi harapan hidup dan graft?

Kami merekomendasikan bahwa wanita yang meminum alkohol >40 g dan pria >60 g per hari untuk menghentikan atau mengurangi konsumsi alkohol. (1D)

Pasien ini dapat dimasukkan dalam daftar tunggu transplantasi ginjal dengan monitor yang ketat terhadap pengurangan konsumsi alkohol. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan bahwa pasien dengan ketergantungan alkohol sebaiknya tidak dimasukkan dalam daftar tunggu transplantasi ginjal. (tanpa gradasi)

Strategi untuk menghentikan konsumsi alkohol disarankan sesuai dengan WHO Clinical Practice Guidelines. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan bahwa pasien dengan adiksi obat-obat terlarang yang dapat menyebabkan ketidakpatuhan terhadap obat-obatan pasca transplantasi sebaiknya tidak dimasukkan dalam daftar tunggu. (1D)

1.7 Apakah merokok dapat mempengaruhi harapan hidup dan graft?

Kami merekomendasikan untuk menghentikan merokok sebelum transplantasi ginjal. (1B)

Program berhenti merokok sebaiknya ditawarkan (tanpa gradasi)

1.8 Apakah obesitas merupakan kontraindikasi transplantasi ginjal dan apakah terdapat perbedaan prognosis pasien dengan atau tanpa obesitas pasca transplantasi?

Kami merekomendasikan pasien dengan BMI >30 kg/m² untuk mengurangi berat badan sebelum transplantasi ginjal. (tanpa gradasi)

1.9 Apakah transplantasi ginjal sebaiknya ditunda pada pasien dengan hiperparatiroidisme sekunder yang tidak terkontrol? Apakah hiperparatiroidisme sekunder yang tidak terkontrol pada saat transplantasi dapat mempengaruhi hasil transplantasi?

Kami merekomendasikan untuk tetap menjalani transplantasi dengan donor jenazah meskipun terdapat hiperparatiroidisme sekunder yang tidak terkontrol. (1D)

Namun demikian, pasien dalam daftar tunggu transplantasi, sebaiknya dilakukan usaha maksimal dalam penatalaksanaan penyakit tulang dan mineral sesuai panduan, termasuk paratiroidektomi bila ada indikasi. (tanpa gradasi)

1.10 Bagaimana sebaiknya penapisan untuk penyakit kardiovaskular pada resipien dilakukan secara tepat dan efektif?

Kami merekomendasikan bahwa data klinis dasar, pemeriksaan fisik, EKG, rontgen toraks sudah cukup untuk pasien risiko rendah yang asimtomatik. (1C)

Kami merekomendasikan untuk melakukan tes uji latih dan ekokardiografi pada pasien asimtomatik yang masuk dalam risiko tinggi (usia tua, diabetes, riwayat penyakit kardiovaskular). Pada pasien dengan hasil tes negatif, tidak diindikasikan untuk pemeriksaan penapisan lebih lanjut. (1C)

Kami merekomendasikan untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut dengan metode yang tidak invasif (pemeriksaan viabilitas miokard atau dobutamin stress echocardiography) pada kandidat transplantasi ginjal dengan risiko tinggi dan hasil uji latih positif atau tidak konklusif. (1C)

Kami merekomendasikan untuk melakukan angiografi koroner pada kandidat transplantasi ginjal yang memiliki hasil tes positif adanya iskemia kardiak. Penatalaksanaan selanjutnya berdasarkan konsensus kardiovaskular terkini. (1D)

1.11 Kapan dan dengan indikasi apa dilakukan nefrektomi pada kandidat transplantasi ginjal?

Kami merekomendasikan untuk dilakukan nefrektomi sebelum transplantasi pada pasien dengan penyakit ginjal polikistik autosomal bila terdapat komplikasi berat yang simtomatik dan berulang (perdarahan, infeksi, batu saluran kemih). (1C)

Kami merekomendasikan nefrektomi unilateral pada pasien dengan penyakit ginjal polikistik autosomal apabila tidak terdapat ruang yang cukup untuk ginjal transplantasi. (2C)

Tidak direkomendasikan untuk melakukan nefrektomi rutin, kecuali pada kasus-kasus infeksi saluran kemih bagian atas yang berulang atau jika

penyebab dasar penyakit ginjal merupakan faktor predisposisi kanker traktus urogenital. (tanpa gradasi)

BAB II. PEMERIKSAAN IMUNOLOGIS DONOR DAN RESIPIEN

2.1 Bagaimana pelaksanaan pemeriksaan HLA typing pada donor dan resipien?

Kami menyarankan untuk melakukan sekurang-kurangnya satu kali pemeriksaan HLA typing pada donor dan resipien untuk menghindari kesalahan klasifikasi antigen HLA. (2D)

Kami menyarankan pemeriksaan HLA typing dua kali, sebaiknya dengan sampel yang berbeda dan diambil dalam waktu yang berbeda untuk menghindari kesalahan pengambilan. (tanpa gradasi)

Pada pasien yang mengalami sensitisasi, kami merekomendasikan pemeriksaan serologis tambahan pada sel donor untuk dilakukan cross-match untuk mengecek adanya ekspresi antigen HLA yang sesuai pada sel target. (1D)

Untuk pasien dengan sensitisasi berat dan memiliki antibodi spesifik alel, kami menyarankan untuk mempertimbangkan pemeriksaan molecular typing beresolusi tinggi pada donor dan resipien. (2D)

2.2 Bagaimana mengoptimalkan HLA matching pada resipien transplantasi ginjal?

Kami menyarankan untuk mencocokkan HLA-A, -B dan -DR jika memungkinkan. (2C)

Kami merekomendasikan untuk mencocokkan efek HLA matching dengan parameter lain yang akan meningkatkan prognosis pasien dan graft dalam memutuskan calon ginjal yang akan ditransplantasi (1D)

Kami merekomendasikan untuk mengutamakan kombinasi HLA donor dan resipien yang identik. (1B)

Kami menyarankan untuk lebih mengutamakan HLA-DR matching dibanding HLA-A dan HLA-B matching. (2C)

Kami merekomendasikan untuk menekankan bahwa HLA matching pada pasien dengan usia lebih muda, untuk menghindari sensitisasi HLA yang dapat mempengaruhi transplantasi berikutnya. (tanpa gradasi)

2.3 HLA antigen dan non-HLA antigen apa yang sebaiknya diperiksa sebagai tambahan pemeriksaan HLA-A, -B dan -DR pada kandidat transplantasi?

Kami merekomendasikan untuk melakukan pemeriksaan HLA-DQ, HLA-DP dan HLA-C pada donor saja apabila resipien memiliki antibodi HLA terhadap antigen tersebut diatas. (1D)

Kami tidak merekomendasikan pemeriksaan rutin Major Histocompatibility Complex Class I related chain-A (MICA) dan antigen non-HLA lainnya baik itu pada donor maupun resipien. (1D)

2.4 Pemeriksaan apakah yang sebaiknya dilakukan pada calon resipien dengan HLA yang tersensitisasi untuk meningkatkan keberhasilan transplantasi ginjal?

Kami merekomendasikan untuk menyusun suatu program untuk pemilihan donor dimana calon resipien tidak memiliki antibodi terhadap donor. (1C)

Untuk resipien dengan donor jenazah, hal ini dapat dicapai dengan program yang memaksimalkan kesesuaian antigen HLA resipien dan donor. (1C)

Pada donor hidup hal ini dapat dicapai dengan program paired exchange. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan untuk melakukan transplantasi ginjal dengan pasien yang memiliki antibodi spesifik donor hanya apabila hal tersebut diatas tidak dapat dilakukan dan telah dilakukan intervensi yang benar. (1D)

2.5 Apakah sebaiknya dilakukan nefrektomi pada pasien gagal allograft?

Tidak ada bukti yang cukup untuk merekomendasikan apakah lebih baik dilakukan nefrektomi terhadap ginjal transplantasi atau tidak. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan untuk melakukan nefrektomi pada kondisi-kondisi berikut: rejeksi klinis, inflamasi kronik sistemik tanpa penyebab yang jelas, atau infeksi rekuren yang bersifat sistemik. (tanpa gradasi)

Kami menyarankan untuk melanjutkan imunosupresan dosis rendah dan menghindari nefrektomi apabila masih terdapat produksi urin >500 ml/hari dan tidak terdapat tanda-tanda inflamasi. (tanpa gradasi)

2.6 Pada calon donor dan resipien transplantasi ginjal, teknik cross-match apa yang sebaiknya dilakukan untuk mendapatkan hasil akhir yang optimal?

Kami merekomendasikan untuk melakukan pemeriksaan complement-dependent cytotoxic (CDC) pada pasien dengan HLA yang tersensitisasi untuk menghindari rejeksi hiperakut. (1B)

Kami menyarankan bahwa pada pasien dengan antibodi HLA negatif, tidak diperlukan pemeriksaan cross-match, kecuali sensitisasi HLA telah terjadi sejak penapisan terakhir. (2B)

Kami tidak merekomendasikan untuk pemeriksaan Luminex cross match, atau cross match sel endotel karena manfaat tambahan dari pemeriksaan ini masih membutuhkan evaluasi lebih lanjut. (1D)

Kami merekomendasikan bahwa hasil positif cross match CDC hanya bisa benar-benar dianggap positif apabila terdapat donor specific antibody. (1B)

2.7 Pemeriksaan apa yang dapat dilakukan pada kandidat transplantasi dengan donor inkompatibel ABO untuk memperbaiki hasil akhir setelah transplantasi?

Kami merekomendasikan untuk menekan produksi dan pembersihan antibodi ABO sebelum transplantasi secara bersamaan dengan menggunakan protokol yang sama dan sudah tervalidasi. (1C)

Kami merekomendasikan transplantasi pada pasien dengan inkompatibel ABO hanya jika titer antibodi setelah intervensi lebih rendah dari 1:8. (1C)

Kami menyarankan untuk mempertimbangkan program paired exchange jika tersedia. (tanpa gradasi)

2.8 Pada pasien yang telah menjalani transplantasi sebelumnya, apakah ada pengaruhnya apabila kembali diberikan antigen HLA yang tidak cocok?

Kami merekomendasikan bahwa ketidaksesuaian HLA bukan kontraindikasi untuk transplantasi apabila tidak terdapat antibodi terhadap HLA yang mengalami ketidakcocokan berulang. (tanpa gradasi)

Kami menyarankan bahwa adanya antibodi terhadap HLA yang mengalami ketidakcocokan berulang yang dapat dideteksi dengan menggunakan teknik lain selain CDC dianggap sebagai faktor risiko dan bukan merupakan kontraindikasi. (tanpa gradasi)

BAB III. EVALUASI, SELEKSI, DAN PERSIAPAN DONOR JENAZAH DAN DONOR HIDUP

3.1 Apa pertimbangan lebih memilih mendonorkan kedua ginjal dari pada satu ginjal dari donor jenazah?

Kami merekomendasikan bahwa sebelum memutuskan bahwa ginjal yang berasal dari donor jenazah tidak cocok untuk transplantasi satu ginjal, transplantasi kedua ginjal dari satu donor jenazah untuk satu resipien (dual kidney transplantation) dapat dipertimbangkan. (1C)

Kami menyarankan bahwa pada donor jenazah dimana tidak terdapat kejelasan mengenai kualitas ginjal, keputusan untuk apakah tidak memakai kedua ginjal tersebut atau menggunakannya untuk transplantasi dengan satu atau kedua ginjal, adalah berdasarkan evaluasi klinis dan anamnesis resipien dan donor, dan jika memungkinkan, pengkajian yang terstandardisasi terhadap biopsi pre-transplantasi donor. (2D)

Kami merekomendasikan bahwa sebelum memutuskan sebuah ginjal yang berasal dari donor anak-anak tidak digunakan karena dianggap tidak memenuhi syarat untuk transplantasi tunggal pada resipien dewasa, transplantasi dengan metoda en bloc bisa dipertimbangkan. (1B)

Kami menyarankan untuk selalu mempertimbangkan metode transplantasi en bloc untuk donor dengan berat kurang dari 10 kg. (1D)

3.2 Cairan perfusi ginjal apa yang paling baik untuk preservasi ginjal resipien dengan donor hidup? Cairan perfusi ginjal apa yang paling baik untuk preservasi ginjal resipien dengan donor jenazah?

Tidak terdapat bukti yang cukup mengenai cairan preservasi apa yang lebih baik untuk mengurangi risiko delayed graft function. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan untuk tidak menggunakan Eurocollins sebagai cairan preservasi ginjal karena memiliki risiko tinggi delayed graft function (1B)

3.3 Apakah preservasi ginjal dengan menggunakan mesin lebih superior dibanding dengan cara manual?

Data yang mendukung keuntungan mesin preservasi ginjal dibanding dengan wadah penyimpanan dengan suhu dingin tidak konsisten. Tidak ada rekomendasi yang kuat mengenai penggunaan mesin preservasi ginjal hingga ada bukti yang mendukung. (tanpa gradasi)

3.4 Adakah batasan waktu cold ischemic time dimana organ donor sebaiknya tidak digunakan lagi?

Kami menyarankan cold ischemic time sesingkat mungkin. (2D)

Kami merekomendasikan cold ischemic time kurang dari 24 jam dengan donor jenazah akibat kematian otak. (1B)

Kami merekomendasikan cold ischemic time kurang dari 12 jam dengan donor jenazah dengan penyebab kematian gagal jantung. (1D)

Kami merekomendasikan bahwa keputusan menggunakan ginjal donor dengan cold ischemic time lebih dari 36 jam sebaiknya berdasarkan kasus per kasus. (1D)

3.5 Dengan kriteria apa kita sebaiknya memilih donor hidup untuk mengoptimalkan risiko/keuntungan dari ginjal yang akan didonorkan?

Hal-hal umum

Kami merekomendasikan kepada calon donor untuk melakukan olah raga secara reguler, menurunkan berat badan, dan menghentikan kebiasaan merokok. (1C)

Kami merekomendasikan bahwa risiko pendonoran ginjal sebaiknya didiskusikan dengan donor dan mempertimbangkan sisi donor dan resipien. Idealnya, hal ini sebaiknya dilakukan dengan menggunakan daftar yang sudah terstandarisasi untuk memastikan bahwa semua aspek yang terkait sudah didiskusikan. (tanpa gradasi)

Kami menyarankan bahwa donor sebaiknya dievaluasi oleh klinisi yang tidak masuk dalam tim transplantasi dan tidak terlibat dalam penanganan resipien, dan jika memungkinkan juga dievaluasi oleh psikolog. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan bahwa proses donasi dihentikan apabila terdapat keraguan terhadap keselamatan resipien, khususnya pada donor usia muda, atau jika manfaat untuk resipien dianggap kurang. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan bahwa bila terdapat lebih dari satu faktor risiko donor (hipertensi, obesitas, proteinuria, toleransi glukosa terganggu, hematuria) secara bersamaan, tidak dianjurkan untuk mendonasi. (tanpa gradasi)

Hipertensi

Kami merekomendasikan bahwa donor dengan tekanan darah <140/90 mmHg dengan pemeriksaan tekanan darah sekurang-kurangnya tiga kali dalam waktu yang berbeda, dan tanpa obat antihipertensi, dianggap normotensi. (1C)

Kami menyarankan melakukan pemeriksaan tekanan darah ambulasi bagi pasien yang memiliki tekanan darah tinggi saat ditempat praktek (tekanan darah >140/90 mmHg) atau yang sedang dalam pengobatan hipertensi. (2C)

Kami menyarankan bahwa hipertensi primer yang terkontrol, yang telah dinilai dengan pemeriksaan tekanan darah ambulasi <130/85 mmHg,

dengan maksimal 2 obat antihipertensi (termasuk diuretik) bukan merupakan kontraindikasi donor. (2C)

Kami merekomendasikan bahwa pada calon donor dengan hipertensi dan terdapat kelainan target organ seperti hipertrofi ventrikel, retinopati hipertensi, dan mikroalbuminuria, tidak disarankan untuk mendonasi. (1C)

Obesitas

Kami menyarankan bahwa IMT diatas 35 kg/m² merupakan kontraindikasi mendonasi. (2C)

Kami merekomendasikan untuk melakukan konseling pengendalian berat badan untuk pasien berat badan berlebih baik sebelum dan setelah transplantasi. (tanpa gradasi)

Toleransi glukosa terganggu

Kami merekomendasikan bahwa diabetes mellitus merupakan kontraindikasi mendonasi.(1D)

Kami menyarankan bahwa toleransi glukosa terganggu bukanlah merupakan kontraindikasi absolut mendonasi. (2C)

Proteinuria

Kami merekomendasikan untuk pemeriksaan proteinuria kuantitatif pada calon donor. (1C)

Kami merekomendasikan bahwa bila terdapat proteinuria berat (total protein 24 jam >300 mg atau rasio protein kreatinin urin sewaktu >300mg/g (>30 mg/mmol). (1C)

Kami merekomendasikan bahwa calon donor dengan proteinuria persisten <300 mg/24 jam (lebih dari 3 kali pemeriksaan dengan interval 3 bulan) sebaiknya dilakukan pemeriksaan lebih lanjut dengan pemeriksaan kuantitatif mikroalbuminuria untuk menilai faktor risiko calon donor. (tanpa gradasi)

Kami menyarankan untuk mempertimbangkan mikroalbuminuria persisten (lebih dari 3 kali pemeriksaan dengan 3 bulan interval) (30-300 mg/24 jam) merupakan faktor risiko tinggi mendonasi. (tanpa gradasi)

Hematuria

Kami merekomendasikan bahwa hematuria glomerular merupakan kontraindikasi mendonasi, karena hal ini merupakan indikasi adanya gangguan ginjal pada calon donor. (1B)

Namun, kami memberi pengecualian pada penyakit thin basement membrane (tanpa gradasi)

Usia tua

Kami merekomendasikan bahwa usia tua bukan merupakan kontraindikasi

mendonasi ginjal. (1B)

3.6 Seberapa buruk fungsi ginjal yang dianggap kontraindikasi mendonasi?

Kami merekomendasikan bahwa semua calon donor harus diperiksa laju filtrasi glomerulus (LFG). (1C)

Kami merekomendasikan bahwa pada kasus dimana diperlukan nilai LFG yang sebenarnya atau apabila penilaian LFG dengan menggunakan metode estimasi dianggap kurang akurat, maka disarankan untuk melakukan pemeriksaan LFG dengan menggunakan metode eksogen klirens. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan bahwa semua calon donor sebaiknya memiliki LFG yang diprediksi akan tetap baik selama masa hidup pendonor. (tanpa gradasi)

3.7 Bagaimana risiko kehamilan pada wanita yang mendo-norkan ginjal?

Kami merekomendasikan untuk menginformasikan kepada wanita dengan usia produktif, karena mereka merupakan pilihan dari subpopulasi yang sehat, donasi akan meningkatkan risiko rendahnya kehamilan dibandingkan populasi umum. (1B)

3.8 Adakah metode nefrektomi yang paling baik untuk donor? Adakah metode nefrektomi yang paling baik untuk resipien?

Kami menyarankan metode minimal invasif atau laparoskopi dibanding dengan teknik pembedahan subkostal peritoneal. Pilihan antara minimal invasif atau laparoskopi sebaiknya didasarkan atas keahlian di masing-masing daerah. (2C)

BAB IV. PENATALAKSANAAN PERIOPERATIF RESIPIEN TRANSPLANTASI GINJAL

4.1. Apa indikasi hemodialisis tambahan pada resipien sebelum prosedur transplantasi?

Kami merekomendasikan untuk tidak melakukan hemodialisis inisiasi secara rutin sebelum prosedur transplantasi kecuali terdapat indikasi klinis yang jelas. (1C)

Jika hemodialisis diperlukan sesaat sebelum prosedur transplantasi, kami merekomendasikan untuk tidak melakukan ultrafiltrasi kecuali terdapat tanda-tanda kelebihan cairan. (1C)

4.2. Apakah mengukur tekanan vena sentral sebagai alat untuk menilai status volume pada resipien dapat meningkatkan hasil akhir setelah transplantasi?

Kami menyarankan bahwa tekanan vena sentral diukur dan dikoreksi segera setelah operasi untuk menghindari hipovolemia dan delayed graft function. (2D)

4.3. Apakah penggunaan cairan intravena selain NaCl 0,9% selama prosedur operasi dapat bermanfaat bagi pasien dan/atau graft pada resipien?

Tidak ada bukti klinis yang mendukung suatu cairan tertentu (kristaloid dibanding koloid, cairan NaCl 0,9% dibanding Ringer) untuk penatalaksanaan volume pada resipien selama prosedur operasi transplantasi ginjal. (tanpa gradasi)

Melihat beberapa data yang ada pada studi umum, dan dihubungkan dengan konsensus gangguan ginjal akut (GGA), kami menyarankan untuk berhati-hati dalam penggunaan starch untuk penatalaksanaan perioperatif pasien transplantasi ginjal, meskipun data spesifik mengenai penggunaan starch untuk penatalaksanaan perioperatif pada resipien transplantasi ginjal masih kurang. (tanpa gradasi)

Kami merekomendasikan untuk memonitor adanya asidosis metabolik jika hanya menggunakan cairan NaCl 0,9% selama perioperatif dan pascaoperatif. (1B)

4.4. Apakah penggunaan dopaminergik (dopamine atau sejenisnya) dapat meningkatkan early graft function?

Kami tidak merekomendasikan penggunaan 'dosis renal' dopaminergik pada periode awal pascaoperatif, karena tidak berpengaruh terhadap fungsi graft atau harapan hidup. (1B)

4.5. Apakah kita sebaiknya menggunakan obat antitrombotik untuk penatalaksanaan perioperatif?

Kami tidak merekomendasikan penggunaan rutin low molecular weight heparin (LMWH), unfractionated heparin atau aspirin sebelum transplantasi untuk mencegah trombotosis pada graft. (1B)

4.6. Apakah efek dari penggunaan stent JJ pada resipien saat operasi terhadap prognosis ginjal transplantasi?

Kami merekomendasikan bahwa dengan pemasangan stent JJ, maka perlu pemberian rutin profilaksis pada transplantasi ginjal dewasa. (1B)

Kami menyarankan pemberian cotrimoxazole sebagai antibiotik profilaksis. (2D)

Kami menyarankan untuk pencabutan stent JJ dalam waktu 4 sampai 6 minggu. (tanpa gradasi)

4.7. Kapan waktu yang tepat untuk pencabutan kateter pada resipien transplantasi ginjal pasca operasi?

Kami menyarankan pencabutan kateter sesegera mungkin setelah transplantasi, mengurangi risiko kebocoran urin dan infeksi traktus urinarius. (2D)

Kami merekomendasikan untuk memonitor kejadian efek samping (infeksi traktus urinarius, kebocoran urin) di tempat masing-masing, sehingga dapat memberikan saran kapan sebaiknya pencabutan kateter dilakukan. (1D)

Notes:

A series of 23 horizontal dotted lines for writing notes.

