

Terapi Pengganti Ginjal



Ledy Martha Aridiana, S.Kep. Ns. M.Kes

Anatomi dan fisiologi ginjal

- Ginjal
 - 2 buah : kanan, kiri
 - Letak : retroperitoneal
 - Ukuran : 11x6x3cm
 - Berat : 120-170gr
 - Terdiri dari : cortex dan medula
 - Kortek: 1-1,3 juta nefron
 - Perdarahan : 1300 cc/mnt
 - Filtrasi 180 liter/hari
 - Menghasilkan urin 1-2 lt/hari

Fungsi

- Mengatur keseimbangan dan komposisi cairan tubuh
- Mengatur keseimbangan asam basa
- Mengatur metabolisme ion kalsium
- Menghasilkan produk endokrin :
 - Eritropoetin
 - Renin
 - Kompoten vitamin D aktif
 - Prostaglandin

Stage Chronic Kidney Disease

eGFR mL/min/1.73 m	Deskripsi
90	STAGE 1 CKD (kerusakan ginjal dengan GFR normal atau sedikit menurun).
60 - 89	STAGE 2 CKD (kerusakan ginjal dengan penurunan GFR ringan).
30 - 59	STAGE 3 CKD (kerusakan ginjal dengan penurunan GFR sedang). Penanganan difokuskan pada memperlambat penurunan fungsi ginjal dan penanganan komplikasi.
15 - 29	STAGE 4 CKD (kerusakan ginjal dengan penurunan GFR berat). Penderita dipersiapkan untuk menjalani terapi pengganti ginjal atau transplantasi.
<15	STAGE 5 CKD (kerusakan ginjal stadium akhir/terminal). Pasien memerlukan terapi pengganti ginjal atau transplantasi.

Terapi pengganti Ginjal

- Dialisis
- Transplantasi ginjal

Dialisis

- Hemodialisis
 - Cuci darah diluar tubuh
- Peritoneal dialysis (PD)/ CAPD (continous ambulatory peritoneal dialysis)
 - Cuci darah didalam tubuh

Tranplantasi ginjal

- Cangkok ginjal

Terapi pengganti ginjal

- Diberikan pada pasien PGK → end stage renal diseases
- Terapi diberikan pada PGK yang tidak mungkin diobati lagi secara konservatif (diet dan obat-obatan)

Siapa yang memerlukan terapi pengganti ginjal

- GFR/LFG : 5-15%
- Timbul gejala sindrom uremia
 - seseorang yang tidak mampu lagi melakukan fungsi ekskresi/pembuangan zat dan air akibat ginjalnya sudah rusak

Kontra Indikasi Dialisis

- Akses vaskuler sulit
- Instabilitas hemodinamik
- Koagulopati
- Penyakit alzheimer
- Dimensia multi infark
- Sindrom hepatorenal
- Sirosis hati dengan ensefalopati
- Keganasan lanjut
- Gangguan rongga peritoneum (pada CAPD)

Kontribusi Perawat

- Edukasi pasien
- Hubungan pasien-perawat yang unik
- Kesempatan interaksi dengan pasien lebih sering dan lebih lama
- Pengamatan hasil lab dan pengobatan untuk menyesuaikan tindakan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan

Komponen dari program CKD yang sukses

- Dukungan para dokter
- Perawat sebagai koordinator
- Komitmen dari tim antar disiplin ilmu
- Sistem rujukan pasien
- Pengalaman positif pasien
- kolaborasi

Peritoneal dialysis

Kelebihan utama Peritoneal Dialisis

- Lebih baik dalam mempertahankan sisa fungsi ginjal
- Angka survival sama atau lebih tinggi dari pada HD pada tahun-tahun awal pengobatan
- Biaya lebih rendah pada kebanyakan negara karena biaya staf dan modal untuk peritoneal dialisis lebih rendah

Perritoneal dialisis

- Darah dibersihkan di dalam tubuh melalui pembuluh darah kecil-kecil di rongga perut
- Dipasang slang plastik/catheter ke rongga perut untuk memasukkan cairan pembersih (dialisat)
- Racun-racun/cairan keluar dari kapiler ke dialisat dan dibuang ke luar tubuh
- Dilakukan sepanjang hari 3-4 pengisian

- Menggunakan selaput/membran peritonem sebagai filternya
- Berlangsung di rongga peritoneum/cavum abdominal
- Cairan dibarkan beberapa lama kemudian dikeluarkan
- Penggantian cairan dilakukan 4-6 kali sehari

Mekanisme PD

- Solute clearance
 - Difusi
 - Convection
- ultrafiltrasi

Indikasi dan kontra indikasi

indikasi

- Diabetes melitus
- Penyakit kardiovaskuler
- Penyakit kronik : anemia, HIV positif, hepatitis, kelainan perdarahan
- Psikososial : gaya hidup aktif, jadwal bervariasi, takut jarum, memerlukan diet bebas, alergi terhadap antikoagulan

Kontra indikasi

- Penyakit radang pada daerah perut
- Kelainan psikotik berat/manik/depresi
- Ketidakmampuan intelektual dan tidak ada yang membantu

kerugian

- Perlu waktu kurang lebih 2 jam sehari atau perlu tempat tertentu untuk mengganti cairan
- Risiko infeksi : peritonitis bila tidak benar melakukan
- Berat badan meningkat bila tidak dapat menahan nafsu makan

Insiden pada CAPD

- Peritonitis
- Tandanya :
 - Cairan keruh
 - Nyeri perut
 - Demam

keuntungan

- Produk sisa akan dibersihkan terus menerus dari darah
- Kimia darah stabil
- Tidak membutuhkan mesin dialisis
- Dialisis dapat dilakukan di rumah, tidak perlu datang ke RS
- Pasien dapat mengontrol sendiri
- Diet lebih bebas
- Tidak merasa sakit dengan tusukan jarum
- Berat badan, tekanan darah lebih stabil
- Sisa fungsi ginjal yang ada dipertahankan

Edukasi pasien

- Beri penjelasan tehnik aseptik, exit site care insisional dan perawatan chateter
- Identifikasi pembatasan untuk mengangkat, olah raga dan mandi
- Ajarkan pasien mengenal tanda dan gejala infeksi, cara pencegahan serta segera memberitahukan ke tim kesehatan bila terjadi
- Jelaskan untuk potensial rasa sakit dan cara memperkecil mengatasi keadaan tersebut
- Membuat cara/langkah untuk mencegah konstipasi

Prinsip Hemodialisis

- Menempatkan darah berdampingan dengan cairan dialisat yang dipisahkan oleh suatu membran (selaput tipis) yang disebut membran semi permeabel
- Membran dapat dilalui oleh air dan zat (zat sampah) sesuai dengan besar molekulnya
- Proses ini disebut dialisis
- Yaitu perpindahan air dan zat tertentu dari kompartemen darah ke kompartemen dialisat
- Atau sebaliknya dari kompartemen dialisat ke kompartemen darah, melalui membran semi permeabel

Hemodialysis (HD)

Hemodialisis (HD)

- Dialisis dengan mesin
- Darah keluar dari tubuh ke dialyzer
- Ginjal buatan (dialyzer) berfungsi membersihkan racun-racun dan mengeluarkan cairan dari tubuh
- Diperlukan aliran darah yang cukup a-v fistula/catheter double lument/graft
- 2-3 minggu selama 4-5 jam di ruang dialisis unit
- Menggunakan antikoagulasi : heparin untuk mencegah pembekuan pada ekstrasorporal

Proses hemodialisis

- Difusi
 - Berpindahannya suatu zat karena tenaga yang ditimbulkan oleh perbedaan kadar zat (konsentrasi) didalam darah dan dialisat yaitu makin tinggi kadar zat didalam darah, makin banyak zat yang berpindah kedialisat
- Ultrafiltrasi
 - Berpindahannya air dan zat melalui membran semipermeabel akibat tekanan hidrostatis yang bekerja pada membran atau perbedaan tekanan hidrostratik didalam kompartemen darah dan dialisat
- Osmosis
 - Berpindahannya air karena tenaga kimiawi yaitu perbedaan osmolalitas darah dan dialisat

komplikasi

Durante HD

- Hipotensi
- Kramps
- Nausea/vomit
- Sakit kepala
- Nyeri dada
- Nyeri punggung
- gatal-gatal

Jangka Panjang

- Resko CV
- Osteodostrofi renal
- Neuropati uremik
- Amiloidosis
- Aquired cystic disease
- Kegagalan akses

Transplantasi Ginjal

Transplantasi
Ginjal

Transplantasi Ginjal

- Memindahkan satu ginjal dari orang sehat (donor) kepada seorang pasien penyakit ginjal kronik tahap akhir/terminal (resipien)
- Diawali serangkaian tindakan : menentukan calon resipien dan calon donor
- Diikuti dengan pemeriksaan jasmani, laboratorium, dan pemeriksaan penunjang lainnya
- Dilanjutkan dengan tindakan bedah memindahkan ginjal donor ke resipien
- Diakhiri dengan pemberian obat anti penolakan (imunosupresan)

donor

- Donor hidup / living donor
 - Keluarga → related donor
 - Non keluarga → non related donor
- Cadaver donor : mati batang otak

Kontra indikasi donor/resipiens

- Umur <18 tahun atau > 65 tahun
- Hipertensi (>140/90 mmHg) atau dalam pengobatan
- DM
- Proteinuria >250 mg/24
- Riwayat batu ginjal
- LFG <80mml/m
- Hematuria atau kelainan urologi
- Keganasan
- Infeksi kronis
- penyakit ekstra renal yang tidak mungkin menjalani n pembedahan atau memburuk dengan obat-obatan imunosupresan

Tujuan Terapi pengganti ginjal

- Bukan sekedar memperpanjang umur
- Hidup mendekati hidup orang normal, tanpa atau dengan obat-obatan atau tindakan yang lain
- Hidup memperoleh kualitas hidup yang optimal

- Hidup dengan dialisis bisa berlangsung dalam jangka lama, asal menjalaninya dengan teratur/disiplin (2-3x seminggu : 10-15 jam perminggu) sepanjang hidupnya
- Hidup setelah menjalani transplantasi ginjal harus hati-hati, disiplin, jangan sampai ginjal yang baru ditolak/rejeksi, jangan sampai kena infeksi atau jangan sampai timbul komplikasi yang mengakibatkan gagalnya transplantasi ginjal

Kesimpulan

- Hidup dengan dua ginjal sehat adalah sangat baik
- Hidup dengan satu ginjal cukup baik
- Hidup tanpa ginjal dimungkinkan dengan terapi pengganti ginjal (TPG) → dialisis atau transplantasi ginjal

Terima Kasih