

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

# Vårdprogram njurtransplantation – Immunsuppressiva protokoll

## Immunsuppressiva protokoll

### Beslut om protokoll

Den initiala immunsuppressiva behandlingen diskuteras redan i samband med den transplantationskonferens, där beslut fattas att patienten accepteras för ingreppet. Med hänsyn till bl.a tidigare transplantationshistorik, HLA-immunisering, ABO-kompatibilitet med donatorn, ålder och annan komorbiditet, (ex. diabetes, osteopeni), beslutar man då vilket immunsuppressivt protokoll som rekommenderas vid transplantationen. Individuella justeringar kan också förekomma, t.ex vid intolerans för vissa läkemedel.

Definitivt beslut om initial immunsuppression fattas av ansvarig läkare i samband med inläggningen för transplantationen med ledning av anteckning från denna konferens. Man måste dessförinnan alltid överväga om patienten kan vara aktuell för någon pågående *läkemedelsstudie*. Uppfyller patienten inklusions- och exklusionskriterierna skall man alltid informera om studien, och erbjuda deltagande i den.

När patienten återgår till hemortssjukhuset bifogas vid behov aktuellt protokoll till slutanteckningen (när patient överförs till klinik som vi normalt inte samarbetar med eller på särskild begäran).

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

## Allmänna doseringsanvisningar - Calcineurininhibitorer (CNI) - Takrolimus och Cyklosporin A.

Takrolimus (Tac) väljs i första hand till alla patienter och är obligat vid ökad immunologisk risk och ABO-inkompatibel transplantation. Vid tidigare känd intolerans mot Tac kan Cyklosporin A (CyA) istället väljas. Man kan också överväga CyA om hög risk för att latent/lindrig diabetes kraftigt försämras efter transplantationen. Betänk att Cya interagerar med mycofenolatsyra och den senare dosen måste ökas med 30% om preparaten kombineras för ekvipotent immunsuppression jämfört med Tac.

Preparaten doseras med ledning av koncentrationsbestämningar före tablettintag (dalvärden, C<sub>0</sub>). Rekommenderade målvärden och tidpunkter för mätningar av detta framgår i de immunsuppressiva protokollen.

**Observera att de generiska preparaten ej är utbytbara!** Intravenös användning rekommenderas ej.

## Mycofenolat mofetil

Mycofenolat mofetil (MMF), med den aktiva substansen mykofenolsyra (MPA), finns idag som flera olika generika. Preparaten kan dosjusteras med ledning av MPA-AUC. Bestämning av detta framgår av särskild rutin ([MPA-AUC](#)). Rekommenderade målvärden och tidpunkter för mätningar av detta framgår i de immunsuppressiva protokollen.

**Observera dock att de preparat som administreras i form av magsaftresistenta s.k. enterotabletter (EC-MPS), t.ex. Myfortic®, har en helt annan farmakokinetik och därför inte kan doseras med ledning av AUC, som beräknats med denna metod!**

**Observera att de generiska preparaten ej är utbytbara sinsemellan!**

## Antilymfocytantikroppar, rituximab, komplement-hämmare, IVIG

Vid behandling sker förbehandling, dosering och administrering enl. specifik rutin för varje preparat, se rutin under rubriken [Läkemedel – ordination och hantering](#).

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

## Basprotokoll

### Ex. patientkategori:

- Första transplantation utan HLA-antikroppar
- Retransplantation utan ak, utan rejektionsbenägenhet vid tidigare transplantation

### Läkemedel:

- Induktion: Basiliximab + Metylprednisolon
- Underhållsimmunosuppression: Takrolimus/CyA (lågdos) + MMF + steroider

Se [Rutin A: Basprotokoll](#) för detaljerad doseringsanvisning!

## Specialprotokoll HLA-identiska syskon

Läkemedelsval enligt samma principer som basprotokollet, men med lägre doser och tidigare utsättning av steroider.

Se [Rutin B: HLA-identiska syskon](#) för detaljerad doseringsanvisning!

## Högrisk/HLA-antikroppar

Individuell bedömning med ledning av patientens sensibiliseringsanamnes, antikropsstatus, HLA-match, upprepad mismatch, FC crossmatch resultat och ev. tidigare immunosuppressions- och infektionshistoria.

### Ex. patientkategori:

- Med HLA-antikroppar
- Retransplantationer med anamnes på rejektionsbenägenhet

### Läkemedel:

- Induktion: Metylprednisolon + ev. Rituximab + Basiliximab alt. Metylprednisolon + ATG
- Underhållsimmunosuppression: Takrolimus (högdos) + MMF + steroider

Se [Rutin C: Högrisk/HLA-antikroppar](#) för detaljerad doseringsanvisning!

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

## Steroidfritt prtokoll

- Ex. patientkategori:
- Osteoporos, diabetes, övervikt, hjärt-kärlsjukdom eller psykisk sjukdom, utan ökad risk för rejektion
- Läkemedel:Induktion: ATG + Metylprednisolon
- Underhållsimmunosuppression: Takrolimus + MMF

Se [Rutin D: Tidig steroidutsättning](#) för detaljerad doseringsanvisning!

Commented [MF1]: Ny länk till sterlidfritt protokoll D

## ABO-inkompatibel (ABOi) transplantation

### Patientkategori:

- Vid ABOi transplantation med levande donator. Se även särskild rutin: [Njurtransplantation vid ABO-inkompatibel levande donator](#)

### Behandling:

- Induktion: Rituximab + Simulect + immunadsorption
- Underhållsimmunosuppression: Takrolimus + MMF + steroider.

Se [Rutin E: ABO-inkompatibel](#) för detaljerad doseringsanvisning och antikroppsmonitorering!

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Transplantationscentrum

**Innehållsansvar:** Marie Felldin, (marfe13), Överläkare

**Godkänd av:** Niclas Kvarnström, (nickv1), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-253

**Version:** 5.0

**Giltig från:** 2026-02-18

**Giltig till:** 2028-02-10