Doknr. i Barium	Dokumentserie	Giltigt fr o m	Version
11742	su/med	2021-06-16	4

RUTIN Njurtransplantation vid AB0-inkompatibel levande donator

Innehållsansvarig: Marie Felldin, Överläkare, Läkare transplantation (marfe13)
Godkänd av: Per Lindnér, Verksamhetschef, Verksamhetsledning (perli10)
Denna rutin gäller för: Transplantationscentrum

Innehåll:

Transplantation med donatorbyte 2
ABO-inkompatibel transplantation 2
Preoperativ utredning och förberedelser 3
Immunsuppression och monitorering 3

Njurtransplantation med levande givare har tidigare endast varit möjlig när donatorn och mottagaren haft kompatibla blodgrupper. Transplantation mot blodgruppsbarriären resulterar normalt i en snabb avstötning, orsakad av de antikroppar mot främmande blodgrupper som alla bär på (utom AB-individer). Följande kombinationer har då endast varit möjliga:

Donator:		**Mottagare:**
A	→	**A & AB**
B	→	**B & AB**
AB	→	**AB**
O	→	**O, A, B, AB**

Numera finns dock det två möjligheter att genomföra en njurtransplantation med levande givare, trots att donatorn och mottagaren är inkompatibla:
1. *Transplantation med donatorbyte* då två mottagare sinsemellan byter levande donator.
2. *ABO-inkompatibel transplantation* med särskild för- och efterbehandling av mottagaren.

Detta möjliggör att nästan alla personer som erbjuder sig att vara levande donator numera kan komma ifråga, såvida de befinns vara medicinskt lämpliga.

Transplantation med donatorbyte

Transplantation med donatorbyte (s.k. ”korsvis-” eller utbytestransplantation) innebär att två donator/mottagarpar, som var för sig är blodgruppsinkompatibla, byter donatorer.

Ex:

	Donator:	**Mottagare:**
Par 1	**A**	**B**
Par 2	**B**	**A**

Scandiatransplant organiserar ett samarbetar mellan de nordiska transplantationscentra med utbytestransplantationer i det sk Scandia Transplant Exchange Program (STEP) ursprungligen skapat för patienter med mycket HLA-antikroppar. Här erbjuds även ABO-inkompatibla par att delta.

ABO-inkompatibel transplantation

Transplantation mot blodgruppsbarriären är möjlig om *mottagarens nivåer av blodgruppsantikroppar* kan reduceras med hjälp av immunadsorbtion i kombination med förstärkt immunsuppression (se bilagor). Dessa nivåer varierar mellan individer och skall alltid analyseras vid den preoperativa utredningen.
Donatorns blodgrupp och blodgruppssubtyp är också av viss betydelse, då det bestämmer antigeniciteten hos det donerade organet. Subtypen A_2 har ett svagare antigenuttryck medan A_1-individer har ett högt uttryck, viket ger upphov till en stark antikroppsreaktion. Blodgrupp B intar möjligen en mellanställning, men räknas i praktiken som ett starkt antigen. Med ledning av denna subtypning kan de ABO-inkompatibla transplantationerna indelas i två

grupper, beroende på om det är en svag (”minor”) eller stark (”major”) inkompatibilitet.

Svag (”minor”) inkompatibilitet – donator med A_2:
A_2 → B, O
A_2B → B

Stark (“major”) inkompatibilitet – donator med A_1 och/eller B
A_1 → B, O
B → A, O
A_1B → A, B,O
A_2B → A, O

Immunadsorbtionen och den immunsuppressiva medicineringen är densamma för de två grupperna. Behandlingen av njurrecipienten inleds 1 månad preoperativt med en dos av den monoklonala antikroppen mot B-lymfocyter rituximab. Denna ges istället för att mottagaren genomgår splenektomi, vilket tidigare rekommenderades vid ABO-inkompatibilitet. Därefter startas 10 dagar preoperativt tablett mycofenolatmofetil. Beroende på hur hög nivå ABO-antikroppar mottagaren har, ges noll till sex immunadsorptionsbehandlingar preoperativt med mål att nå en låg antikroppstiter. Med denna behandling är resultaten goda. Man kan dock ej helt bortse från risken att enstaka patienter ändå får en så kraftig antikroppsbildning att transplantatet förloras tidigt postoperativt. Efter några veckor inträder dock ackomodation för ABO-inkompatibiliteten och sena ABO-medierade rejektioner ses ej.

HLA-matchningen bör också vägas in när man bedömer riskerna med detta ingrepp. Vid exempelvis HLA-identiska syskon är indikationen för att genomföra en ABO-inkompatibel transplantation mycket stark.

Preoperativ utredning och förberedelser

Då ett blodgruppsinkompatibelt donator/mottagarpar identifierats bör på ett tidigt stadium i utredningen följande analyser utföras:
- **utvidgad blodgruppering av den tilltänkte donatorn**
- **bestämning av antikroppsnivån hos mottagaren**

Dessa analyser utförs av Sahlgrenska Universitetssjukhusets Blodcentral (se: länk till ABO-inkompatibel njurtransplantation med levande givare – utvidgad blodgruppering och anti-a- och B-titernivå
Ange i anmälan om donator/mottagar-paret kan tänka sig en transplantation med donatorbyte (se ovan).

Immunsuppression och monitorering

Protokoll för immunsuppression och monitorering före och i samband med en ABO-inkompatibel transplantation finns här: ABO-inkompatibel njurtransplantation – förberedelse på hemortssjukhuset och till Protokoll E: ABO-inkompatibel