

Gäller för: Transplantationscentrum

Giltig från: 2025-12-08

Innehållsansvar: Andreas Schult, (andsc3), Överläkare

Giltig till: 2027-12-03

Granskad av: Marie Felldin, (marfe13), Överläkare

Godkänd av: Niclas Kvarnström, (nickv1), Verksamhetschef

# Njurtransplantation med avliden donator med risk för överföring av hepatit C

## Bakgrund

Trots att vi i Sverige har en förhållandevis låg dödlighet på väntelistor för organtransplantation kan vissa patienter ha en mycket lång väntetid och några patienter avlider varje år i väntan på ett nytt organ. Att acceptera organ från en donator smittad med hepatit C virus (HCV) innebär en ökad tillgång till poolen av organ och därmed att väntetiden till transplantation kan kortas vilket kan ha stor betydelse för den enskilde patienten. Historiskt har man inte accepterat donatorer med HCV på grund av risk för smitta med en kronisk infektion som har varit svårbehandlad. Direktverkande antivirala läkemedel (DAA) innebär att denna infektion nu i så gott som samtliga fall kan botas utan några påtagliga biverkningar, vilket möjliggör att man kan använda organ från HCV-infekterade donatorer för transplantation. Det råder internationell konsensus om att organ från dessa donatorer idag kan och bör användas för transplantation, men att mottagaren ska ha fått information om och accepterat detta förfarande. Därför används organ från dessa givare numera även i Sverige för transplantation. Nedan beskrivs rutinerna för donator respektive recipient av **njurtransplantat**.

## Donatorn

### Provtagning av donator

Alla donatorer screenas rutinmässigt för antikroppar mot hepatit C (*anti-HCV*). Pat med påvisade sådana antikroppar (anti HCV positiv) kan ha en utläkt eller ha en pågående smittsam hepatit C. Även anti-HCV negativa patienter kan utgöra en smittrisk om de nyligen smittats, t.ex. vid pågående i.v. missbruk. Smittsamheten kan bara avgöras genom en PCR-viruskvantifiering av *S-HCV-RNA*. Ibland är detta gjort och dokumenterat i donators journal, men det behövs oftast en färsk akut provanalys (se nedan), vilket inte alltid är möjligt att få innan donationen och transplantationen genomförs.

Följande prover tas så snart som möjligt på donatorer som är anti-HCV positiva eller har ett pågående riskbeteende för HCV:

1. **Viruskvantifiering S-HCV-RNA.** Test körs på SU vardagar 2g/v och ej akut, om snabb svar önskas skall virologbakjour/SU kontaktas.
2. **HCV genotyp** (svarstid 3 veckor).

Svaren dokumenteras i respektive mottagares journal av transplantationsnefrolog.

## Bedömning av donator

### Donator med pågående riskbeteende

Användbarhet av njurar för transplantation är, förutom HCV status, beroende av ev. riskbeteende hos donatorn. Hänsyn måste också tas till risken för andra överförbara infektioner, såsom hepatit B och HIV. Vid aktivt pågående i.v. missbruk finns alltid en liten risk att en nyligen inträffad smitta inte fångas vid provtagning av donatorn. Vår huvudregel är därför **att pågående i.v. missbruk eller annan hög risk för aktuell blodsmitta kontraindicerar njurdonation**. I särskilda fall, exempelvis vid mottagare med mycket HLA-antikroppar, kan man dock göra avsteg från denna regel efter en individuell risk/nytta bedömning med information till patienten och uppföljande provtagning efter transplantationen.

## Donator utan pågående riskbeteende och med positiv anti- HCV

1. Donator utan risk för smittöverföring, där organen alltid kan användas:
  - a. Person med tidigare känd färdigbehandlad HCV som konstaterats ***HCV-RNA negativ  $\geq 3$  mån efter avslutad behandling.***
  - b. Person där ett ***färskt negativt s-HCV-RNA*** går att få precis innan donationen.
2. Donator med risk för smittöverföring, där organen inte bör användas:
  - a. Person som genomgått DAA-behandling utan framgång (***non-responder eller relapse***), med fortsatt viremi (HCV-RNA positiv).
  - b. Dokumenterade ***reinfektioner*** med HCV.
3. Donator med risk för smittöverföring, där organen kan användas:

Personer (undantaget p.2 ovan) med ***positiv HCV-RNA*** eller där tillgång till färskt sådant ***provsvär saknas***.

## Mottagaren

- Organ från donatorer utan risk för smittöverföring (enligt p. 1 ovan) går att använda till alla patienter på väntelistan utan att information eller särskild uppföljning krävs
- När organ från donatorer med pågående riskbeteende, eller enl. p. 3. ovan, används krävs att mottagaren bedöms, informeras, behandlas och följs upp enligt nedanstående rutiner.

## Bedömning av mottagare

- Mottagaren får inte ha en känd pågående leversjukdom.
- Mottagaren måste vara i stånd att ta till sig patientinformationen (se nedan).

## Information till mottagare

- **På väntelistan:** Njurtransplantation med risk för överföring av hepatit C förekommer mycket sällan. Det bedöms därför inte rimligt att informera alla patienter på väntelistan om möjlighet för en sådan transplantation.
- **Vid organallokering:** Vid organerbjudande från en potentiellt HCV-smittsam donator ska bakjour informerar recipienten om:

- att Hepatit C virus riskerar att överföras vid transplantation
- risken för smittsamhet hos mottagaren
- att behandling behövs för att förhindra en kronisk infektion
- risken för att behandlingen inte fungerar mot HCV är mycket liten.

Recipienten behöver ges en *betänketid* innan recipienten ger sitt medgivande att transplantera den aktuella njuren.

## Behandling av mottagaren

Recipienten som erhåller organ från en donator med aktiv HCV infektion kommer att smittas med HCV. Då HCV genotyp oftast är okänd ges pangenotypiska DAA som är effektiva mot genotyper 1–6. Hänsyn behöver tas till njurfunktion och i viss mån till ekonomiska aspekter. Behandling bör sättas in så tidigt som möjligt, men man kan avvakta några dagar efter transplantationen för att kunna bedöma njurfunktionen. Vid dokumenterad positiv HCV-RNA hos donatorn kan första dosen ges redan preoperativt. För läkemedelsinteraktioner, se tabell nedan.

- Glekaprevir/Pibrentasvir (**Maviret®**) **100mg/40mg; 3 tabl x1.**  
kan ges oberoende av njurfunktion och är därför första val vid GFR < 30 ml/min. Behandlingstid är 8 veckor. Preparatet innebär flerfaldig ökade kostnader jämförd med:
- Sofosbuvir/velpatasvir (**Epclusa®**) **400mg/100mg; 1 tabl x1.**  
Används om njurtransplantat uppvisar god funktionsstart och sätts in POD 3. Det finns begränsade data för GFR <30 ml/min och dialys. Kan användas utan dosjustering vid nedsatt njurfunktion om Maviret inte finns att tillgå. Behandlingstid är 12 veckor.

## Uppföljning av mottagaren

- Information om smittsamhet:
  - Patienten, anhöriga och vårdpersonal skall informeras om smittsamhet.
  - Patienten ska erhålla smittskyddsinformation både skriftligt och muntligt ([SMI Hepatit C-patientinformation](#)).
- Anmälan enl. Smittskyddslagen:
  - Alla patienter som erhåller HCV positiva organ ska anmälas enligt smittskyddslagen ([sminet.se](#)).
- Remiss infektionsklinik hemort:
  - Då infektionsläkarna har störst vana att behandla Hepatit C skall patienten remitteras dit uppföljning
- Lab uppföljning (se checklista nedan). Levervärden (ASAT, ALAT, ALP, Bilirubin) och HCV-RNA kvantifiering tas:

- Postoperativ dag 3, vecka 4 och en vecka före avslutad behandling samt 12 och 24 veckor efter avslutad behandling
- Om patienten uppvisar bestående virusfrihet (SVR) under vecka 12 och 24 avslutas kontroller och patienten friskförklaras.
- HBV-DNA (hepatit B) och HIV antikropp/antigen tas vecka 4

### Interaktioner

	Maviret®		Epclusa®	
	glekaprevir	pibrentasvir	sofosbuvir	velpatasvir
<b>Protonpumps-hämmare</b>	Minskar antiviral konc – maxdos omeprazol 20mgx1			Undvik protonpump-hämmare
<b>Statiner</b>	Undvik statinbehandl.	Undvik statinbehandl.	Ökar antiviral – oklar signifikans	Ökar antiviral – oklar signifikans
<b>Cordarone (amiodaron)</b>	Ökar antiviral konc Mer biverkningar?	Ökar antiviralkonc Mer biverkningar?	Undvik cordarone, övervaka hjärtfunktion 48 h efter insättning	
<b>Takrolimus</b>	Ökad takro-konc	Ökad takro-konc	Ingen	Ingen
<b>MMF, mTOR, Prednisolon</b>	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen

**Checklista för provtagning:**

	Donator	Start DAA	POD 3	Vecka 4 efter Tx	Före DAA avslut	Vecka 12 efter behandl.	Vecka 24 efter behandl.
Datum:							
Leverstatus		X	X	X	X	X	X
HCV-RNA	X	X	X	X	X	X	X
HCV genotyp	X						
Anti-HCV							X
Hepatit B: HBV-DNA				X			
HIV: (anti-HIV, HIV-antigen)				X			

## Referenser

1. Scandiatransplant - Committee for Prevention of Transmission of Infectious Diseases. Guidelines for Prevention of Transmission of Infectious Diseases from Organ Donors to Recipients 2020 [Available from: [http://www.scandiatransplant.org/members/prevention-of-transmission-of-infectious-diseases/InfectionGroup\\_Guidelines\\_with26.March2020\\_addendum.pdf](http://www.scandiatransplant.org/members/prevention-of-transmission-of-infectious-diseases/InfectionGroup_Guidelines_with26.March2020_addendum.pdf).
2. European Association for the Study of the L. EASL recommendations on treatment of hepatitis C - Final update of the series. J Hepatol. 2020.
3. American Association for the Study of Liver Diseases/Infectious Diseases Society of America: Treatment of HCV-Uninfected Transplant Recipients Receiving Organs From HCV-Viremic donors: <https://www.hcvguidelines.org/unique-populations/organs-from-hcv-viremic-donors>

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Transplantationscentrum

**Innehållsansvar:** Andreas Schult, (andsc3), Överläkare

**Granskad av:** Marie Felldin, (marfe13), Överläkare

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

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-175

**Version:** 4.0

**Giltig från:** 2025-12-08

**Giltig till:** 2027-12-03