

Doknr. i Barium 33791	Dokumentserie su/med	Giltigt fr o m 2020-03-12	Version 2
<b>RUTIN</b>			
<b>Nationellt prioriteringssystem för levertransplantation vid ACLF inkl. Lathund</b>			
Innehållsansvarig: Maria Castedal, Universitetssjukhusö, Läkare transplantation (marca66)			
Godkänd av: Per Lindnér, Verksamhetschef, Verksamhetsledning (perli10)			
Denna rutin gäller för: Transplantationscentrum			

**Bakgrundsdokument till:  
Nationellt samarbete (Stockholm-Göteborg) för allokering av levergraft  
till de allra svårast sjuka patienterna med levercirros som utvecklat  
"akut på kronisk leversvikt"**

**Bakgrund:**

Dödligheten för patienter som i Sverige väntar på levertransplantation är internationellt sett låg, kring 3-5%. En av de vanligaste orsakerna till att patienter antingen dör i väntan på ett levergraft eller blir för sjuka för att kunna klara en levertransplantation är att de drabbas av "akut på kronisk leversvikt" (acute on chronic liver failure, ACLF). Korttidsöverlevnaden vid svår ACLF är låg och dessa patienter är därför i behov av en snar levertransplantation.

Den nuvarande definitionen på ACLF baseras på en europeisk, prospektive, multicenter, observationsstudie den s.k. CANONIC-studien som publicerades 2013. Man ville med studien definiera ACLF vid cirros och föreslå diagnostiska kriterier för detta tillstånd. Våra förslag utgår från resultaten från detta material.

Akut på kronisk leversvikt definieras som en akut dekomensation (ascites, varixblödning, leverencefalopati eller bakteriell infektion) följd av organsvikt i ett eller flera av följande organsystem: lever, njure, CNS, koagulation, cirkulation, respiration.

Bedömning av organfunktion mellan dag 3-7 efter inkomst till sjukhus har visat sig ge en mer tillförlitlig uppfattning om patientens prognos jämfört med bedömning av organfunktion vid patientens ankomst till sjukhus. Utvecklingen av tillståndet är således av större prognostisk betydelse än svårighetsgraden vid en given tidpunkt.

Transplantationsverksamheterna i Stockholm och Göteborg kommer via ett samarbete att optimera allokeringen av levergraft genom att patient med svårast ACLF (ACLF-≥3), som fortfarande bedöms transplantabel, prioriteras för levertransplantation oavsett vilken transplantationsenhet hen tillhör. Detta för att minska väntetiden och ytterligare förbättra överlevnaden för denna svårt sjuka patientgrupp.

Observera att patienter med akut fulminant leversvikt ingår i ett annat allokeringssystem (Highly Urgent Call, HU, med samarbete inom Scandiatransplant).

## RUTIN Nationellt prioriteringssystem för levertransplantation vid ACLF inkl. Lathund

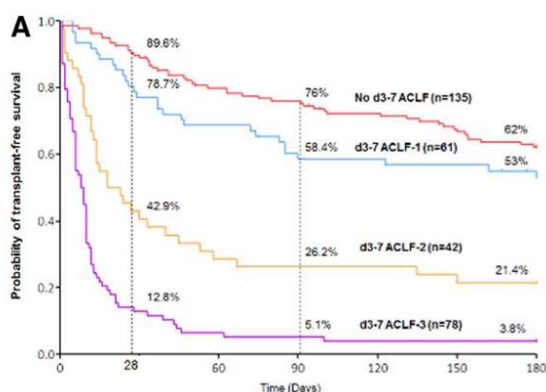
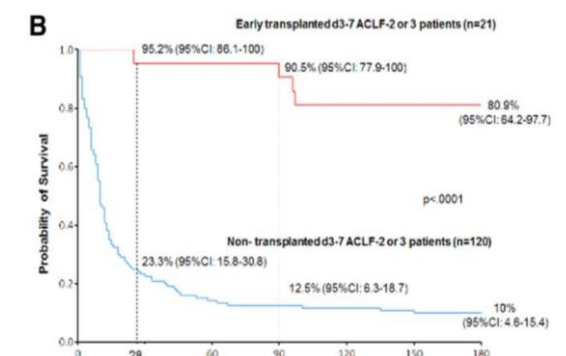
### Gräns för organsvikt enligt CLIF-SOFA-score

Organ	Gräns för organsvikt
Lever	Bilirubin $\geq$ 205
Njure	Kreatinin $\geq$ 177 eller dialys
CNS	Leverencefalopati $\geq$ 3
Koagulation	INR $\geq$ 2.5 eller TPK $<20 \times 109/l$
Cirkulation	Dopamin/dobutamin/adrenalin/noradrenalin/terlipressin i inotropiskt syfte
Lunga	PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> $\leq$ 200 el SpO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> $\leq$ 214

Bedömning av organsvikt baseras på en omarbetad SOFA-score anpassad för leversvikt. Antalet organsvikter är starkt relaterad till korttidsmortaliteten. Patienter med 2 eller fler organsvikter har en 28-dagars transplantationsfri överlevnad på 13-43% och en medianöverlevnad på enbart xx och yy dagar vilket understryker vikten av snabb levertransplantation om inga kontraindikationer föreligger.

### Gradering av ACLF utifrån antalet organsvikter samt predikterad 28-dagarsmortalitet vid olika ACLF-grader (Blåmarkerat område motsvarar prioriterade patienter)

Organ	28-dagars dödlighet	ACLF-gradering
Ingen organsvikt	4.4%	Ingen ACLF
En organsvikt (ej njure), krea $<133$ , ingen HE	6.3%	Ingen ACLF
Enbart njursvikt	18.6%	ACLF 1
En organsvikt (ej njure), krea 133-177 och/eller HE	27.7%	ACLF 1
2 organsvikter	32.0%	ACLF 2
3 organsvikter	68.0%	ACLF 3
4-6 organsvikter	88.9%	ACLF 3

**Predikerad transplantationsfri  
överlevnad vid d3-7 ACLF-0-3****Predikerad överlevnad för tidigt transplanterade  
respektive icke-transplanterade med d3-7 ACLF-2-3**

Det är av vital betydelse att cirrospatienter som dekompenserar och utvecklar organsvikt tidigt identifieras för att få optimal behandling inklusive mycket snabb bedömning av levertransplantationsbehov. Unga patienter och de utan tidigare känd dekompenstation är ofta de som blir svårast sjuka med kraftig inflammatorisk aktivitet (SIRS). Vanlig utlösande faktor är bakteriell infektion och/eller högt alkoholintag, men 40 % av fallen utvecklar ACLF utan känd utlösande faktor.

Om patient med d3-7 ACLF  $\geq 3$  är accepterad för LT och väntar på organ så ska det andra transplantationscentrat meddelas detta.

## Referenser:

1. Moreau R, Gastroenterology 2013; 144: 1426-1437.
2. Gustot T, Hepatology 2015; 62: 243-252.

## Lathund för Nationellt prioriteringssystem för levertransplantation vid ACLF $\geq$ 3

Patienter med levercirros och akut dekomensation med samtidig organsvikt har kraftigt förhöjd kortidsmortalitet samtidigt som snabb levertransplantation kan vara livräddande.

Dessa patienter kan om de accepteras för levertransplantation sättas upp på nationell VL för levertransplantation om de uppföljer följande kriterier:

- Har en akut dekomensation av cirros med **varixblödning, ascites, leverencefalopati eller bakteriell infektion.**
- **Har 3 eller fler organsvikter** enligt CLIF-SOFA score (se kriterier nedan för organsvikt).
- **Behov av IVA-vård**

<b>Leversvikt:</b>	Bilirubin $\geq$ 205 $\mu$ mol/l
<b>Njursvikt:</b>	Kreatinin $\geq$ 177 $\mu$ mol/l
<b>CNS-svikt:</b>	Leverencefalopati grad 3-4 enligt West Haven-kriterier*
<b>Koagulationssvikt</b>	INR $>$ 2.5 eller trombocyter $\leq$ 20 $\times$ 10 <sup>9</sup> /l
<b>Cirkulationssvikt</b>	Dopamin/dobutamin/terlipressin/adrenalin/noradrenalin i inotropiskt syfte
<b>Lungsvikt</b>	PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> $\leq$ 200 eller SpO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> $\leq$ 214 <sup>x</sup> 1 mmHg = 0.133 kPa

\*Klinisk indelning enligt **West Haven-kriterier** inklusive minimal hepatisk encefalopati

- *Minimal hepatisk encefalopati:* Onormala testfynd men inga kliniskt märkbara förändringar.
- *West Haven grad I:* Kognitiv eller beteendestörning jämfört med normalt tillstånd, enligt patient, närstående eller undersökare.
- *West Haven grad II:* Uppenbar personlighetsförändring, nedsatt uppmärksamhet, desorientering gällande tid, dyspraxi.
- **West Haven grad III: Somnolens, uppenbar förvirring, desorientering gällande tid och plats, bisarrt beteende.**
- **West Haven grad IV: Koma**

<sup>x</sup> PaO<sub>2</sub>= arteriellt partialtryck för syrgas SpO<sub>2</sub>= syrgassaturation i huden mätt med pulsoximetri  
FiO<sub>2</sub>= Fraktionen syrgas i luft vilket normalt är 20.9%, som motsvarar FiO<sub>2</sub> på 0.209.

### Observera!

- Att endast en patient per blodgrupp kan stå samtidigt på väntelistan.
- Ansvarig hepatolog, transplantationskirurg samt IVA-läkare och transplantationsanestesiolog ska tillsammans bedöma ACLF-score och om patienten är transplantabel.
- Levertransplantationsbakjour på patientens centra meddelar Levertransplantationsbakjour på det andra centrat.
- Bakjouren meddelar sitt eget centras jourhavande transplantationskoordinator.