

Wird diese Nachricht nicht richtig dargestellt, klicken Sie bitte [hier](#).



Quantifying functional liver capacity

[For English version click here!](#)

Sehr geehrte Damen und Herren, Liebe LiMAX-NutzerInnen und InteressentInnen,

wir freuen uns, Ihnen heute eine weitere Ausgabe unseres vierteljährlichen LiMAX-Literatur-Service präsentieren zu können.

Jedes Quartal wählen wir eine oder mehrere Arbeiten aus internationalen Journals aus, die für Sie im Zusammenhang mit unserem LiMAX-Verfahren interessant sein könnten.

Haben Sie eine Ausgabe verpasst? Kein Problem! Ab jetzt können alle Ausgaben unseres Literatur-Services nun auch auf unserer Homepage unter dem Link [Humedics - Literaturservice](#) angesehen werden.

Dieses Mal haben wir folgende Arbeit ausgewählt:

Performance of the LiMAX test, fibrinogen, and transient elastography in patients with acute liver injury

Kreimeyer et al., 2022. Dig Dis. 2022 Feb 22. doi: 10.1159/000523696

Akutes Leberversagen (ALF) ist ein seltener, plötzlicher und umfassender Verlust der Leberfunktion bei Personen ohne vorherige Leberschädigung. Obwohl spezifische Therapien bei vielen Patient*innen zu einer vollständigen Wiederherstellung der Leberfunktion führen, ist in einigen fortgeschrittenen Fällen von ALF eine Lebertransplantation erforderlich. Es wurden zwar einige Prognoseinstrumente entwickelt und in der klinischen Praxis eingesetzt, ihre Vorhersagegenauigkeit hinsichtlich des Nutzens einer Lebertransplantation nach einem ALF ist jedoch sehr gering. Das Ziel dieser Studie war daher, bei Patient*innen mit nicht durch Paracetamol induziertem ALF und bei Personen mit akuter Hepatitis ohne ALF das prognostische Potenzial des LiMAX-Tests sowie seine Assoziationen mit der transienten Elastographie sowie mit Serumkonzentrationen spezifischer Gerinnungsfaktoren zu bestimmen.

Insgesamt wurden 34 Patient*innen mit nicht durch Paracetamol induziertes ALF oder akuter Hepatitis untersucht, die zwischen 2016 und 2018 am Universitätsklinikum Essen behandelt wurden. Neben den gängigen Laborwerten wie AST, ALT oder INR wurden in dieser retrospektiven Analyse die transiente Elastographie sowie der LiMAX-Test untersucht.

Die Autoren fanden folgende Ergebnisse:

- Die LiMAX-Werte und die Fibrinogenkonzentration im Serum der Patient*innen mit spontaner Genesung waren signifikant höher als bei Patient*innen mit nicht spontaner Genesung, während andere gerinnungsbezogene

Faktoren (INR, PTT, AT III) und der MELD-Score sich nicht signifikant zwischen den klinischen Outcomes unterschieden.

- Subanalysen, die nur Patient*innen mit echtem ALF berücksichtigten, zeigten zwischen Patient*innen mit spontaner Genesung und Patient*innen mit nicht spontaner Genesung einen signifikanten Unterschied in den LiMAX-Werten, den Kreatininkonzentrationen im Serum und der Lebersteifigkeit.
- Während die LiMAX-Werte positiv mit den Serumkonzentrationen von Fibrinogen und AT III korrelierten, wurde für die LiMAX-Werte und die Lebersteifigkeit eine inverse Korrelation gefunden. Die positive sowie die inverse Korrelation zwischen den LiMAX-Werten und den Serumkonzentrationen von Fibrinogen sowie der Lebersteifigkeit wurde auch in den Subanalysen - welche nur Patient*innen mit echtem ALF berücksichtigten - gefunden.
- Der MELD-Score und die King's College-Kriterien konnten die klinischen Outcomes des ALF nicht vorhersagen.

Die Autoren schlussfolgern:

- Die Studie bestätigte, dass der LiMAX-Test ein gutes prognostisches Potenzial für den Outcome von nicht durch Paracetamol induziertes ALF hat und dass spezifische gerinnungsassoziierte Serumproteine vielversprechende Kandidaten sein könnten, um die individuellen Risiken von ALF-Patient*innen zu bestimmen.
- Die Kombination von Leberfunktion und spezifischen Gerinnungsfaktoren könnte ein praktikabler Weg sein, um den klinischen Outcome von ALF vorherzusagen.
- Zukünftige prospektive Studien, die Cut-off-Werte für die Entscheidung über eine Lebertransplantation bestimmen und ein breites Spektrum an Biomarkern, Entzündungen, Fibrogenese und Leberfunktion berücksichtigen, sollten durchgeführt werden, um die Ergebnisse der aktuellen Studie zu validieren. Diese Studien sollten auch auf bekannte Einflussfaktoren wie das Alter und die Ätiologie von ALF kontrolliert werden.

Humedics meint:

- Diese Studie liefert interessante und neuartige Einblicke in das Vorhersagepotenzial des LiMAX-Tests für den klinische Outcome bei Patient*innen mit nicht durch Paracetamol induziertem ALF.
- Wir freuen uns, dass der LiMAX-Test zwischen Patient*innen mit spontaner Genesung und Patient*innen mit nicht spontaner Genesung unterscheiden konnte, während andere Parameter wie der MELD-Score und die King's College-Kriterien hierbei versagten.
- Wenn zukünftige prospektive Studien das Vorhersagepotenzial des LiMAX-Tests auf den ALF-Outcome bestätigen können, sollte der LiMAX-Test in Kombination mit spezifischen Gerinnungsfaktoren regelmäßig zur ALF-Ergebnisvorhersage verwendet werden, um das klinische Management von Patient*innen mit ALF zu verbessern.



Bitte finden Sie [hier](#) das Abstract der Studie.

Eine Volltext-Kopie dieser Studie ist auf Anfrage über unseren Kundenservice [LiMAX Customer Care](#) erhältlich.

Wenn Sie den Literature Service (an: veselina.zhivkova@humedics.de) nicht mehr empfangen möchten, klicken Sie bitte [hier](#).

[Für die deutsche Version hier klicken!](#)

Dear Madam, Dear Sir, Dear current or prospective LiMAX user,

We are pleased to present the next edition of our quarterly LiMAX literature service today.

Each quarter, we select one or more publications from international journals, which may be of interest to you regarding

our unique LiMAx method.

Have you missed a preceding edition? No problem! From now on, all editions of our literature service can be easily found on our homepage using the following link [Humedics - Literature Service](#).

This time the following publication was selected:

Performance of the LiMAx test, fibrinogen, and transient elastography in patients with acute liver injury

Kreimeyer et al., 2022. Dig Dis. 2022 Feb 22. doi: 10.1159/000523696. Online ahead of print.

Acute liver failure (ALF) is a rare, sudden and extensive loss of liver function in individuals without prior liver injuries. Although specific therapies can result in full recovery of liver function in many patients, in some advanced cases of ALF a liver transplantation is required. Unfortunately, while some prognostic tools had been developed and used in clinical practice, their predicting accuracy on the benefit of liver transplantation after an ALF is very low. Hence, the aim of this study was to determine the prognostic potential of the LiMAx test, as well as its associations with transient elastography results and serum concentrations of specific coagulation factors in patients with non-acetaminophen-induced ALF and individuals with acute hepatitis without ALF.

In total, 34 patients suffering from non-acetaminophen-induced ALF or acute hepatitis treated at the University Hospital of Essen between 2016 and 2018 had been investigated. In addition to common laboratory values such as AST, ALT or INR, the transient elastography as well as the LiMAx test were analyzed in this retrospective analysis.

The authors found the following:

- The LiMAx values and the serum fibrinogen concentrations in patients with spontaneous recovery were significantly higher than in patients with non-spontaneous recovery, while other coagulation-related factors (INR, PTT, AT III) and the MELD score did not significantly differ between clinical outcomes.
- Subanalysis considering patients with true ALF only showed significant difference in LiMAx values, serum creatinine concentrations and liver stiffness between patients with spontaneous recovery and patients with non-spontaneous recovery.
- While the LiMAx values positively correlate with serum concentrations of fibrinogen and AT III, an inverse correlation was found for the LiMAx values and liver stiffness. The positive as well as the inverse correlation between the LiMAx values and the serum concentrations of fibrinogen as well as the liver stiffness have also been found in subanalysis considering patients with true ALF only.
- The MELD score and the King's College Criteria failed to predict the clinical outcome of ALF.

The authors conclude:

- The study confirmed that the LiMAx test has a good prognostic potential for the outcome of non-acetaminophen-induced ALF and that specific coagulation-associated serum proteins may be promising candidates to determine individual risks of ALF patients.
- The combination of liver function and specific coagulation factors could be a feasible way to predict the clinical outcome of ALF.
- Future prospective studies determining cut-off values for the decision regarding liver transplantation and considering a broad panel of biomarkers, inflammation, fibrogenesis and liver function should be executed to validate the findings of the current study. These studies should be controlled for confounding factors such as age and the etiology of ALF.

Opinion of Humedics:

- This study delivers interesting and novel insights into the predictive potential of the LiMAx test on the clinical outcome in patients with non-acetaminophen-induced ALF.
- We are pleased that the LiMAx test was able to differentiate between patients with spontaneous recovery and patients with non-



spontaneous recovery, while other parameters such as the MELD score and the King's College Criteria failed.

- If future prospective studies can confirm the predictive potential of the LiMAX test on ALF outcomes, the LiMAX test in combination with specific coagulation factors should regularly be used in ALF outcome prediction to improve the clinical management of patients with ALF.

Please find [here](#) the abstract to this publication.

A full text copy is available on request by our [LiMAX Customer Care](#). Please get in touch with us!

If you no longer wish to receive this literature service (to: veselina.zhivkova@humedics.de), please unsubscribe [here](#).

MM-332-32 Literature Service Humedics

Humedics GmbH
Bundesallee 23
10717 Berlin
Deutschland

Tel.: +49 30 629 39 55-0
info@humedics.de
www.humedics.de

CEO, Geschäftsführer: Chalom Sayada
Register: HRB 130338 B Registergericht: Amtsgericht Berlin
Tax ID: Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE 268029132