

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 Nutzer und Interessenten,

wir freuen uns Ihnen heute eine weitere Ausgabe unseres monatlichen LiMAX Literatur-Service präsentieren zu können. Jeden Monat wählen wir eine Arbeit aus internationalen Journals aus, die für Sie im Zusammenhang mit unserem LiMAX Verfahren interessant sein könnte.

Diesen Monat haben wir folgende Arbeit ausgewählt:

Validation of a new prognostic model to predict short and medium-term survival in patients with liver cirrhosis

Dziozio et al., 2020. BMC Gastroenterology 20:265

Mathematische Modelle oder Scores zur Klassifizierung von Krankheiten sowie zur Krankheits- oder Patientenprognose sind im klinischen Bereich gängige Praxis. So werden bei Patienten mit Leberzirrhose Child-Pugh-Scores (CPS) sowie das Modell für Lebererkrankungen im Endstadium (MELD) verwendet, um das Risiko leberbedingter Todesfälle zu objektivieren und zu bewerten. Obwohl MELD zum Referenzmodell in vielen Gesellschaften im Bereich der Lebertransplantation wurde, werden MELD und CPS oft kontrovers gesehen, nicht zuletzt wegen ihres „die Kranksten zuerst“-Ansatzes.

Jüngste Studien zeigten die Genauigkeit und das Potenzial neuartiger Parameter wie des CreLiMAX-Scores - einer Kombination aus LiMAX-Score und Serumkreatinin - bei Lebererkrankungen im Endstadium (ESLD) auf. Da sowohl der LiMAX-Score als auch das Serumkreatinin als unabhängige Faktoren für das Kurzzeitüberleben von Patienten mit Leberzirrhose identifiziert wurden, bestand das Ziel dieser prospektiven Studie darin, die diagnostische Genauigkeit von CreLiMAX bei ESLD-Patienten innerhalb des 12 Monate Follow-Ups zu bestimmen und zu reproduzieren.

Insgesamt wurden 113 Patienten mit ESLD und ohne a) frühere Leberoperationen, b) die Notwendigkeit einer Leberunterstützung, c) parenterale Ernährung, d) derzeitigen oder früheren Drogenkonsum, e)

vermutetem oder diagnostiziertem hepatozellulären Karzinom, f) akutem oder chronischem Leberversagen und g) vorherige Insertion eines transjugulären intrahepatischen portosystemischen Shunts untersucht. CreLiMax-Risiko-Scores, CPS-Scores, MELD- und MELD-Na-Scores wurden berechnet und die ROC-Kurven (Receiver Operation Characteristic) für das Überleben des Patienten analysiert. Zusätzlich wurde die Fläche unter der ROC-Kurve (AUROC) sowie die optimalen Grenzwerte (mittels Youden-Index) bestimmt.

Die Autoren fanden folgende Ergebnisse:

- Innerhalb der 12 Monate Follow-Up Periode wurden ungefähr 10% der Patienten einer Lebertransplantation unterzogen, während weitere 15% starben.
- Der LiMax-Test und der CreLiMax-Risiko-Score zeigten eine mittlere bis starke negative Korrelation mit dem MELD- und dem CPS-Score.
- AUROCs für das 3-, 6- und 12-monatige leberbedingte Mortalitätsrisiko waren für den CreLiMax-Risiko-Score geringfügig niedriger, unterschieden sich jedoch nicht signifikant zwischen dem MELD, MELD-Na, CPS und dem CreLiMax-Score.
- Die Sensitivität für die 3-, 6- und 12-monatige Überlebensprädiktion war bei MELD und MELD-Na geringfügig höher als bei CreLiMax, während CreLiMax eine etwas höhere Spezifität aufwies.
- Bei Patienten mit CPS-Klasse-B-Zirrhose war der CreLiMax-Risiko-Score durch einen ausgezeichneten negativen und einen sehr guten positiven Vorhersagewert gekennzeichnet. Dieser war der einzige Parameter, der das leberbedingte 3-, 6- und 12-Monats-Mortalitätsrisiko signifikant vorhersagte.

Die Autoren schlussfolgern:

- Die Ergebnisse bestätigten den CreLiMax-Risiko-Score als valide Methode zur 3-Monats-Überlebensprädiktion und als geeigneten Prädiktor für das 6- und 12-Monats-Überleben.
- In jedem Fall erwies sich der der CreLiMax-Risiko-Score als geeigneter Parameter, um Patienten mit geringem Todesrisiko zu identifizieren.
- Der CreLiMax-Risiko-Score konnte bei hochgradig heterogenen Patienten mit Leberzirrhose das Überleben vorhersagen und könnte daher ein ergänzendes Instrument zum MELD darstellen, um den Outcome bei Patienten mit chronischer Lebererkrankung zu bewerten.

Humedics meint:

- Wir freuen uns sehr, dass sich der CreLiMax-Risiko-Score als gültige Methode zur kurz-, mittel- und langfristigen Vorhersage des Überlebens bei Patienten mit Lebererkrankungen im Endstadium erwiesen hat.
- Die Bedeutung des LiMax-Tests als ergänzendes Instrument für die Ergebnisvorhersage wurde durch diese Studie untermauert. Obwohl jeder Parameter seine Stärken in verschiedenen Bereichen hatte (z.B. Sensitivität, Spezifität, AUROC), gab es kein mathematisches Modell und keinen Score, der dem anderen unterlegen oder überlegen war.



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: alexander.helmke@humedics.de) nicht mehr empfangen möchten,

klicken Sie bitte [hier](#).

Für die deutsche Version hier klicken!

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

We are pleased to present today another edition of our monthly LiMAX Literature-Service. Each month we select one publication from international journals, which may be of interest to you regarding our unique LiMAX method.

This month we have selected the following publication:

Validation of a new prognostic model to predict short and medium-term survival in patients with liver cirrhosis

Dzizio et al., 2020. BMC Gastroenterology 20:265

Mathematical models or scores for classification of diseases, as well as disease or patient prognosis, are common in clinical environments. In patients with liver cirrhosis, Child-Pugh-Scores (CPS) as well as the model for end-stage liver disease (MELD) score are used to objectify and grade the risk of liver-related deaths. Although the MELD became the reference model for many liver transplant societies, MELD and CPS are under discussion because of their "sickest first" policy.

Recent studies exhibited the accuracy and potential of novel parameters like the CreLiMAX score - a combination of the LiMAX score and serum creatinine - in end-stage liver disease (ESLD). Hence, as the LiMAX score and serum creatinine have both been identified as independent factors of short-term survival of patients with liver cirrhosis, the aim of this prospective study was to determine and reproduce the CreLiMAX diagnostic accuracy in ESLD patients within 12 months of follow-up.

In total, 113 patients with ESLD and without a) previous liver surgeries; b) the necessity for liver support; c) parental nutrition; d) recent or past drug consumption; e) suspected or diagnosed hepatocellular carcinoma; f) acute or chronic liver failure and g) prior insertion of a transjugular intrahepatic portosystemic shunt were investigated. CreLiMAX risk, CPS, MELD and MELD-Na scores were calculated and receiver operation characteristic (ROC) curves for patient survival analyzed. In addition, the area under the ROC curve (AUROC) as well as the optimal cut-offs (determined by the highest Youden Index) were determined.

The authors found the following results:

- Within 12 months of follow-up approximately 10% of the patients underwent a liver transplantation, while another 15% died.
- The LiMAX test and the CreLiMAX risk score showed a medium to strong negative correlation with the MELD and the CPS score.
- AUROCs for 3-, 6- and 12- month liver-related risk of death were slightly lower for the CreLiMAX risk score, but did not significantly differ between MELD, MELD-Na, CPS and CreLiMAX score.
- The sensitivity for 3-, 6- and 12- month liver-related survival prediction was slightly higher in MELD and MELD-Na than in CreLiMAX, while CreLiMAX exhibited a slightly higher specificity.
- For patients with CPS Class B cirrhosis, the CreLiMAX risk score was characterized by an excellent negative and a very good positive predictive value and was the only parameter that significantly predicted the 3-, 6- and 12- month liver-related risk of death.

The authors conclude:

- The findings confirmed the CreLiMAX risk score as a valid estimate of 3-month survival and an eligible predictor of 6- and 12- month survival.
- In any case, the CreLiMAX risk score exhibited a good ability to identify patients with low risks of death.
- The CreLiMAX risk score was able to predict survival in cirrhotic patients with a high degree of heterogeneity and might represent a complementary tool to the MELD for assessing patients' outcomes with chronic liver disease.

Opinion of Humedics:

- We are very pleased that the CreLiMAX risk score has been proven as a valid method for short, medium and long-term prediction of survival in patients with end-stage liver disease.
- The importance of the LiMAX test as a complementary tool in outcome prediction has been underpinned by this study. Although each parameter showed its strengths in different areas (e.g. sensitivity, specificity, AUROC), none of the mathematical models or scores exhibited superiority or inferiority.



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: alexander.helmke@humedics.de), please unsubscribe [here](#).

MM-332-23 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: Andrew Moore
Register: HRB 130338 B Registergericht: Amtsgericht Berlin
Tax ID: Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE 268029132