

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:

Evaluation of NAFLD and fibrosis in obese patients – a comparison of histological and clinical scoring systems

Schmitz et al., 2020. BMC Gastroenterology 20:254

Die nichtalkoholische Fettlebererkrankung (NAFLD) und ihre progressive Form, die nichtalkoholische Steatohepatitis (NASH), treten häufig bei krankhaft adipösen Patienten auf und sind in bestimmten Ländern wie den Vereinigten Staaten von Amerika die häufigste Ursache für chronische Lebererkrankungen. Diese können zu Zirrhose und hepatozellulären Karzinomen führen und eine Vielzahl von Menschen, die sich einer bariatrischen Operation unterziehen, leiden an diesen Krankheiten

Der derzeitige Goldstandard für die Diagnose von NAFLD und NASH ist die histologische Bewertung mittels Leberbiopsie. Da invasive Verfahren wie die Leberbiopsie mit Risiken und relativ hohen Kosten verbunden sind, gibt es Ambitionen, neue Assessments bzw. Bewertungssysteme für die Diagnose von NAFLD zu etablieren. Ziel dieser prospektiven Studie war es daher, nicht-invasive Mittel für das NAFLD-Screening bei adipösen Patienten zu evaluieren.

Insgesamt wurden 141 krankhaft fettleibige bariatrische Chirurgie-Kandidaten im bariatrischen Zentrum der Uniklinik RWTH Aachen untersucht. Zusätzlich zu Leberbiopsien aus dem linken Leberlappen wurden biochemische Parameter erhoben sowie Klassifizierungsbewertungen (APRI, FIB-4, klinisches NASH-Bewertungssystem - NCS, NAFLD-Fibrose-Score - NFS) und der LiMAX-Test durchgeführt.

Standardstatistiken (z. B. ANOVA) sowie ROC-Analysen (Receiver Operating Characteristics) wurden durchgeführt, um Gruppenunterschiede sowie Sensitivität und Spezifität der NASH-Klassifizierung zu bestimmen.

Die Autoren fanden folgende Ergebnisse:

- Bei 35% der Patienten wurde gemäß des NAFLD Activity Scores (NAS) keine NASH diagnostiziert. Zusätzlich konnte bei 46% eine „Borderline-NASH“ und bei 19% eine „eindeutige NASH“ festgestellt werden.
- Insgesamt hatten 28% aller Patienten keine Fibrose. Für die restlichen 72% der Patienten wurde entweder der Fibrosegrad F1 (43%), F2 (21%) oder F3 (8%) diagnostiziert.
- Die LiMax-Werte waren bei Patienten ohne NASH (365 µg/kg/h) signifikant höher als bei Patienten mit „eindeutiger NASH“ (225 µg/kg/h).
- Im Vergleich zu NCS und APRI zeigte der LiMax-Test für die Unterscheidung zwischen keiner NASH und eindeutiger NASH sowie zwischen keiner NAFLD und NASH die höchsten AUROCs, Sensitivität und Spezifität. FIB-4 und NFS konnten hierbei nicht das benötigte Signifikanzniveau erreichen.
- APRI, FIB-4 und NCS konnten zwischen keiner Fibrose und F3 Fibrose unterscheiden. NFS und der LiMax-Test erreichten nicht das benötigte Signifikanzniveau für die Unterscheidung

Die Autoren schlussfolgern:

- Der APRI Index war der einzige Parameter, der zuverlässig zwischen keinem NASH und NASH sowie zwischen keiner Fibrose und schwerer Fibrose unterscheiden konnte.
- Der LiMax-Test zeigte eine gute Leistung, um zwischen keiner NASH und NASH zu unterscheiden, konnte die Leberfibrose jedoch nicht korrekt vorhersagen.
- FIB-4 und NFS konnten nicht zwischen keinem NASH und NASH unterscheiden, wobei NFS zusätzlich nicht zwischen keiner Fibrose und schwerer Fibrose unterscheiden konnte.
- Die geringe Stichprobengröße der Studie schränkt die Aussagekraft der Studienergebnisse ein.

Humedics meint:

- Die Fähigkeit des LiMax-Tests zur Unterscheidung der Fibrorestadien konnte in den letzten Jahren wiederholt gezeigt werden. Da auch in der vorliegenden Studie bei Patienten mit Fibrosegrad 3 (F3) geringere LiMax-Werte gefunden wurden als bei Patienten mit Fibrosegrad 0 bis 2, glauben wir, dass die kleine Gruppengröße (n = 12) der Grund dafür ist, warum der LiMax-Test für die „keine Fibrose / Fibrosegrad 3 Fibrose“ Unterscheidung das benötigte Signifikanzniveau nicht erreichen konnte.
- Wir freuen uns, dass diese Studie gezeigt hat, dass der LiMax-Test NASH von keiner NASH unterscheiden kann. Besonders freut uns, dass AUROCs, Sensitivität und Spezifität beim LiMax-Test im Vergleich zu allen anderen untersuchten Methoden am höchsten waren. Es scheint, dass der LiMax-Test eine zuverlässige nicht-invasive, wenig riskante Methode zur NASH-Erkennung ist.



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:

Evaluation of NAFLD and fibrosis in obese patients – a comparison of histological and clinical scoring systems

Schmitz et al., 2020. BMC Gastroenterology 20:254

Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and its progressive form non-alcoholic steatohepatitis (NASH) are frequent in obese patients and are the most common cause of chronic liver diseases in certain countries (e.g. United States of America). They can lead to cirrhosis and hepatocellular carcinoma and a high amount of people undergoing bariatric surgery suffer from these diseases.

The current gold standard for diagnosing NAFLD and NASH is histological evaluation after a liver biopsy. Nevertheless, as invasive procedures like a liver biopsy are related to risks and relatively high costs, there are ambitions to establish new assessment or scoring systems for the diagnosis of NAFLD. Hence, the aim of this prospective study was to evaluate non-invasive tools for NAFLD screening in obese patients.

In total, 141 morbidly obese bariatric surgery candidates at the bariatric center of the RWTH Aachen University Hospital were investigated. In addition to liver biopsies taken from the left liver lobe, biochemical parameters were determined as well as classification assessments (APRI, FIB-4, NASH clinical scoring system – NCS, NAFLD fibrosis score - NFS) and the LiMAX test were carried out. Standard statistics (e.g. ANOVA) as well as receiver operating characteristics (ROC) analysis were performed to determine group differences as well as sensitivity and specificity of NASH determination, respectively.

The authors found the following results:

- According to the NAFLD activity score (NAS), 35%, 46% and 19% of patients were classified as 'not NASH', 'borderline NASH' and 'definite NASH', respectively.
- Twenty-eight percent of all patients had no fibrosis, while the remaining 72% had either stage one (43%), stage two (21%) or stage three (8%) fibrosis.
- LiMAX values were significantly higher in patients without NASH (365 µg/kg/h) compared to patients with 'definite NASH' (225 µg/kg/h).
- The LiMAX test compared to NCS and APRI exhibited the highest AUROCs, sensitivity and specificity for 'no NASH/definite NASH' and 'no NAFLD/NASH' discrimination, while FIB-4 and NFS did not reach the level of significance.
- APRI, FIB-4 and NCS were able to discriminate between 'no fibrosis' and 'stage 3 fibrosis', but NFS and LiMAX did not reach the level of significance.

The authors conclude:

- APRI was the only test that could securely differentiate between no NASH and NASH as well as no fibrosis and severe fibrosis.
- The LiMAX test performed well to differentiate between no NASH and NASH, but failed to correctly predict liver fibrosis.
- FIB-4 and NFS failed to differentiate between no NASH and NASH. NFS, additionally, failed to distinguish between no fibrosis and severe fibrosis.
- The small sample size of the study limits the explanatory power of the study findings.

Opinion of Humedics:

- The LiMAX test's ability to discriminate between fibrosis stages has been repeatedly shown over the last years. As this study exhibited smaller LiMAX values for patients with stage three fibrosis (F3) compared to those with F0-F2, too, we believe that the small group size (n=12) explains why the LiMAX test did not reach a level of significance for the 'no fibrosis/stage 3 fibrosis' discrimination.
- Nevertheless, we are pleased that the study has shown the LiMAX test's capacity to distinguish NASH from no NASH. We are particularly happy that AUROCs, sensitivity and specificity were highest for the LiMAX test compared to all other investigated methods. It appears that the LiMAX test is a reliable non-invasive, low risk method for NASH detection.



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-332-24 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