

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.

Dieses Mal haben wir folgende Arbeit ausgewählt:

Comparison of Liver Recovery After Sleeve Gastrectomy and Roux-en-Y-Gastric Bypass

Schmitz et al., 2021. Obesity Surgery, 31:3218–3226, DOI: 10.1007/s11695-021-05390-1

Die nichtalkoholische Fettlebererkrankung (NAFLD) – eine fortschreitende Erkrankung mit einer geschätzten weltweiten Prävalenz von 25% – ist eng mit Adipositas verbunden. Die Wahrscheinlichkeit des Fortschreitens zu nichtalkoholischer Steatohepatitis (NASH) und Zirrhose kann durch Körpergewichtsverlust verringert werden.

Eine Möglichkeit zur Gewichtsabnahme sind bariatrische Operationen, die zusätzlich die Erhöhung der Leberenzyme und die Auflösung der Fibrose positiv beeinflussen können. Da bariatrische Verfahren jedoch auch Schaden verursachen können (z.B. akutes Leberversagen oder Verschlimmerung vorbestehender Leberschäden) und das chirurgische Vorgehen bei NASH-Behandlung noch immer intensiv diskutiert wird, war das Ziel dieser prospektiven Kohortenstudie, die postoperative Wiederherstellung der Leberfunktion zwischen zwei unterschiedlichen chirurgischen Eingriffen zu vergleichen.

Insgesamt wurden 175 adipöse Patienten der Klasse II (mit gewichtsbezogenen Komorbiditäten) und Klasse III untersucht, die sich zwischen 2013 und 2019 einer bariatrischen Operation am Universitätsklinikum der RWTH Aachen unterzogen haben. Je nach individuellen Voraussetzungen und Präferenzen erhielt die Hälfte der Teilnehmer entweder eine Schlauchmagenresektion (SG) oder einen Roux-en-Y-Magenbypass (RYGB). Neben einem LiMAX-Test zur nicht-

invasiven Messung der Funktionsfähigkeit der Leber wurden vor sowie 6 und 12 Monate nach dem bariatrischen Eingriff biochemische Parameter wie Alanin-Aminotransferase (ALT), Aspartat-Aminotransferase (AST) oder Gamma-Glutamyltransferase (GGT) bestimmt.

Die Autoren fanden folgende Ergebnisse:

- Die präoperativen LiMAX-Werte von ca. zwei Dritteln der teilnehmenden Personen lagen unterhalb des unteren Grenzwerts des Normalbereichs (315 µg/kg/h).
- LiMAX-Werte und die AST/Thrombozyten-Ratio Indexe (APRI) verbesserten sich bei den SG-Teilnehmern innerhalb von 12 Monaten nach der Operation signifikant, während bei den RYGB-Teilnehmern nur ein statistischer Trend auftrat.
- Ein generalisiertes lineares Modell identifizierte Typ-2-Diabetes mellitus (T2DM), präoperatives Körpergewicht, GGT-, APRI- und LiMAX-Werte als potenzielle Prädiktoren für die postoperative Funktionsfähigkeit der Leber.
- Beim RYGB-Verfahren war ein höheres präoperatives Körpergewicht mit niedrigeren 6-Monats-LiMAX-Werten postoperativ verbunden.

Die Autoren schlussfolgern:

- Die Ergebnisse dieser Studie deuten auf einen Einfluss des Typ-2-Diabetes mellitus auf die postoperative Regeneration der Leberfunktion hin.
- In Übereinstimmung mit früheren Studien und Metaanalysen, die keine oder nur geringe Unterschiede in der Leberregeneration zwischen SG und RYGB zeigten, fand diese Studie geringe Unterschiede zwischen SG und RYGB, mit leicht besseren Resultaten bei SG.
- Da ein höheres präoperatives Körpergewicht bei Patienten mit RYGB, aber nicht mit SG mit einer verminderten postoperativen Leberfunktion verbunden war, kann SG bei Patienten mit hohem präoperativem Gewicht und vorbestehender Lebererkrankung als weniger schädlich angesehen werden als RYGB.
- Die Ergebnisse der Studie zeigten Risikofaktoren postoperativer Leberfunktionsstörungen auf und weisen darauf hin, welche Patienten eine postoperative Leberfunktionsüberwachung erhalten sollten.

Humedics meint:

- Wieder einmal wurde die Nützlichkeit des prä- und postoperativen LiMAX-Tests gezeigt. Insbesondere bei Patienten mit bekannten Risikofaktoren kann der LiMAX-Test Hinweise geben, welche Patienten von einer genaueren postoperativen Leberfunktionsüberwachung profitieren könnten.
- In Übereinstimmung mit früheren Studien wurde in dieser Studie deutlich, dass APRI- und LiMAX-Werte ein ähnliches Muster und ein ähnliches Potenzial zur Vorhersage der postoperativen Leberfunktion aufweisen.
- Besonders freut uns, dass die Studie gezeigt hat, dass der LiMAX-Test eine höhere postoperative Leberfunktionsvorhersage aufweist als einige der herkömmlichen biochemischen Parameter.



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 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.

This time the following publication was selected:

Comparison of Liver Recovery After Sleeve Gastrectomy and Roux-en-Y-Gastric Bypass

Schmitz et al., 2021. *Obesity Surgery*, 31:3218–3226, DOI: 10.1007/s11695-021-05390-1

Nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) – a progressive condition with an estimated prevalence of 25% worldwide – is closely linked to obesity and the likelihood of NAFLD progression to nonalcoholic steatohepatitis (NASH) and cirrhosis can be reduced by body weight loss.

One possibility to induce weight loss are bariatric surgeries, which can positively impact liver enzyme elevation and fibrosis resolution. Nevertheless, as these procedures can induce harms too (e.g. acute liver failure or worsening of preexisting liver injuries) and as the right surgical procedure for NASH treatment is still under intensive discussion, the aim of this prospective cohort study was to compare post-operative liver function recovery between two different surgical procedures.

In total, 175 patients with class II (with weight-related comorbidities) and class III obesity undergoing a bariatric surgery at the RWTH Aachen University Hospital between 2013 and 2019 were investigated. According to their individual conditions and preferences, half of the participants received either a sleeve gastrectomy (SG) or a Roux-en-Y-gastric bypass (RYGB). In addition to a LiMAx test used for non-invasive measurements of liver function capacity, biochemical parameters such as alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST) or gamma-glutamyltransferase (GGT) were determined prior to as well as 6 and 12 months after the bariatric surgery.

The authors found the following results:

- The preoperative LiMAx values of approximately two thirds of the participants were below the normal value (315 µg/kg/h).
- LiMAx values and AST/thrombocyte ratios (APRI) significantly improved for the SG participants within 12 months after surgery, while for RYGB participants only a statistical trend occurred.
- A generalized linear model identified type 2 diabetes mellitus (T2DM), preoperative body weight, GGT, APRI and LiMAx values as potential predictors of postoperative liver function capacity.
- For the RYGB procedure, higher preoperative body weight was associated with decreased 6 months postoperative LiMAx values.

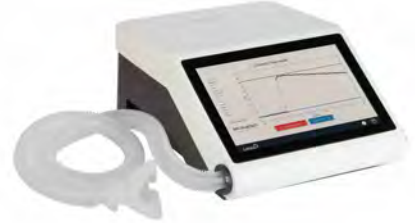
The authors conclude:

- Study findings suggest an influence of type 2 diabetes mellitus on postoperative liver function regeneration.
- In line with prior studies and meta-analyses exhibiting none or only slight differences in liver regeneration between SG and RYGB, this study found only small differences between SG and RYGB favoring SG.
- As higher preoperative body weight was associated with a decreased postoperative liver function in patients with RYGB but not SG, for patients with high preoperative weight and preexisting liver disease, SG can be considered as less harmful than RYGB.

- The results of the study revealed risk factors for postoperative impaired liver capacity and subsequently indicate which patients should receive postoperative liver function monitoring.

Opinion of Humedics:

- Once again, the usefulness of pre- and postoperative LiMAx tests has been shown. Especially for patients with known risk factors, the LiMAx test can indicate which patients might benefit from a closer postoperative liver function monitoring.
- In line with prior studies, this study demonstrates that APRI and LiMAx values exhibit similar patterns and similar postoperative liver function prediction potential.
- We are particularly happy that in this study the LiMAx test has been shown to have a higher postoperative liver function prediction than some of the conventional biochemical parameters.



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-332-28 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