



1 von 3 Menschen

über 40 hat eine FETTLERBER.

Die sog. «dünnen Dicken» (TOFI = thin outside fat inside) können auch eine FETTLERBER haben¹.

Je länger eine FETTLERBER fortbesteht, desto gravierender sind die Folgen für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Patienten.

→ Die FETTLERBER ist stark assoziiert mit **kardiometabolischen Krankheiten** wie Prädiabetes, Diabetes Typ 2, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck, Insulinresistenz, auffälligen Blutfettwerten, aber auch Hypothyreose, Schlafapnoe und dem Polyzystischen Ovar-Syndrom (PCOS).^{2,3}

→ **Leberkrebs und -zirrhose** werden oft zu spät diagnostiziert, so dass eine präventive Patientenbehandlung nicht mehr möglich ist.

Im Jahr 2018 hatten nur

6,8%⁴ **der Erwachsenen in den USA**

eine optimale kardiometabolische Gesundheit.

In Europa ist die Situation heutzutage wahrscheinlich nicht viel besser.

Wie ist Ihre Klinik ausgestattet, um Patienten mit LEBER- und KARDIOMETABOLISCHEN ERKRANKUNGEN zu versorgen?

	FibroScan® (VCTE™)	Andere Elastographien, wie z.B. SWE (pSWE, 2D-SWE)	Ultraschall
Untersuchung durchführbar durch geschultes nicht-medizinisches Personal ohne Sonographie-Kenntnisse	Ja [6, 10]	Nein [10]	Nein
Steatosedagnostik und -quantifizierung	Ja [9]	Manchmal	Nein
Zuverlässige Diagnostik auch bei adipösen Patienten	Ja [20, 21]	Nein [10, 20]	Manchmal
Die von Leberspezialisten am meisten verwendete nicht-invasive Point-of-Care-Technologie	Ja [5]	Nein	Nein
Der Standard für die Lebersteifigkeitsmessung (kPa)	Ja [6]	Nein	Nein
Mit FibroScan® VCTE™ vergleichbare Lebersteifigkeitswerte (kPa)	Nicht zutreffend	Nein [27]	Nicht zutreffend
Solide wissenschaftliche Basis	(über 3.500 peer-review-basierte Publikationen)		
Etabliert in internationalen Leitlinien für Hepatologie, Gastroenterologie, Endokrinologie, Diabetologie, Kardiologie, Adipositas und Allgemeinmedizin. [13-18]	Ja	Limitiert	Ja
Wird verwendet sowohl von Pharma- und Biotechunternehmen, als auch von Auftragsforschungsinstituten (CRO = Contract Research Organization) für Leber betreffende klinische Studien (NASH, portale Hypertension, kardiometabolische Erkrankungen etc.)[19]	Ja	Nein	Nein
Hochstandardisierte Qualitätskriterien (Nur fixe oder kontrollierbare Einstellungen: Scherwellenfrequenz, Messtiefe, Untersuchungsvolumen und Druckstärke der Sonde)	Ja [7-10]	Nein [10-12]	Nicht zutreffend
Starke klinische Evidenzbasis für Langzeitbeobachtungen von Patienten	Ja [22, 23]	Limitiert	Nein
Kostenlose Scores (Fast™ und Agile) zur Versorgung von Patienten mit Lebererkrankungen	Ja [25, 26]	Nein	Nein
Patienten können und sollen während der Untersuchung die ganze Zeit normal atmen	Ja	Nein [10]	Nein
Tragbar (5kg), inklusive Reisekoffer	Ja	Nein	Ja
Empfohlen als nicht-invasive Point-of-Care-Diagnostikmethode für portale Hypertension und zur Risikobewertung von Dekompensationen bei fortgeschrittenen Lebererkrankungen	Ja [24]	Nein	Nein
Diagnosemöglichkeit einer geringgradigen Steatose	Ja	Ja	Nein [28]
Anwenderabhängige Technologie	Nein [29]	Manchmal [27]	Ja [28]
Technologie, die sich von VCTE™ unterscheidet	Nicht zutreffend (VCTE™ gibt es nur bei FibroScan®)	Ja [27]	Ja [28]

Wussten Sie schon?

Die Website LiverTox (<https://livertox.nih.gov/>), eine von The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases gesponserte Datenbank, listet mehr als 1200 Arzneimittel, die potenziell arzneimittelinduzierte Leberschäden (DILI = drug-induced liver injury) verursachen können.

<https://livertox.nih.gov/> (PC-Version)

FibroScan®

by echosens

Der nicht-invasive Point-of-Care-Goldstandard
für umfassende Leberdiagnostik

Welcher FibroScan® ist der Richtige für Sie?



FibroScan®
mini+ 430



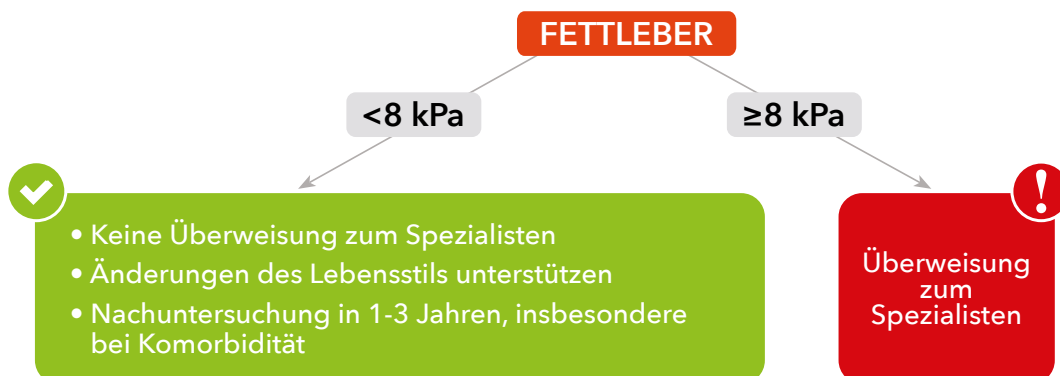
FibroScan®
compact 530



FibroScan®
expert 630

Funktionen	LSM by VCTE™	✓	✓	✓
	CAP™	✓	✓	✓
	SSM by VCTE™			✓
Eigenschaften	Zusätzliches Ultraschall-Lokalisierungssystem			✓
	Integrierter Barcodeleser			✓
Ergonomie	Tragbar, inklusive Reisekoffer	✓		
	Eingebauter Batteriebetrieb	✓	✓	
	Gewicht	5 kg	10 kg	46 kg

Ein simpler Behandlungspfad



Kostenlose Interpretationsanleitung und Scores von Echosens



Kostenlos als myFibroScan-App oder unter myfibrosan.com

Konnektivität und Export von Daten

	<p>FibroScan Gateway software* HL7 FibroScan® by echosens</p>			
<p>Konnektivitätsfunktion Aktivierbar mit einem Lizenzschlüssel Export auf Klinik-Server (PACS)</p>	<p>Konnektivitätsfunktion Installation der Gateway Software in der Klinik-IT erforderlich Datenexport in die Elektronische Patientenakte (ePA)</p>	<p>Drucker erforderlich Nur kompatibel mit von Echosens vorinstallierten Druckertreibern</p>	<p>Untersuchungsbericht als PDF Praktisch für die Ergebnisauswertung durch die Ärzte Speichern in ein gemeinsames Verzeichnis und Export auf USB-Datenträger</p>	<p>Tabelle als XLS-Datei mit Ergebnissen aller FibroScan® Untersuchungen Besonders geeignet für statistische Auswertungen Export nur auf USB-Datenträger</p>

Referenzen:

- 1 - Yvonne Huber *et al.* Prevalence and Risk Factors of Advanced Liver Fibrosis in a Population-Based Study in Germany. *Hepatology Communications*, 2022;0:1-10.
- 2 - European Association for the Study of the Liver (EASL). Non-alcoholic fatty liver disease: A patient guideline. *JHEP reports* 2021.
- 3 - Mantovani A. *et al.* Association Between Primary Hypothyroidism and Nonalcoholic Fatty Liver Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Thyroid: Official Journal of the American Thyroid Association* 2018, 28 (10): 1270-1284.
- 4 - O'Hearn M, Lauren BN, Wong JB, Kim DD, Mozaffarian D. Trends and Disparities in Cardiometabolic Health Among U.S. Adults, 1999-2018. *J Am Coll Cardiol*. 2022 Jul 12;80(2):138-151. doi: 10.1016/j.jacc.2022.04.046. PMID: 35798448.
- 5 - Ratzju, Vlad *et al.* "An international survey on patterns of practice in NAFLD and expectations for therapies-The POP-NEXT project." *Hepatology* (Baltimore, Md.), 10.1002/hep.32500. 1 Apr. 2022.
- 6 - European Association for Study of Liver; Asociacion Latinoamericana para el Estudio del Hígado. EASL-ALEH Clinical Practice Guidelines: Non-invasive tests for evaluation of liver disease severity and prognosis. *J Hepatol*. 2015 Jul;63(1):237-64. doi: 10.1016/j.jhep.2015.04.006. Epub 2015 Apr 21.
- 7 - Sandrin, Laurent *et al.* "Transient elastography: a new noninvasive method for assessment of hepatic fibrosis." *Ultrasound in medicine & biology* vol. 29,12 (2003): 1705-13.
- 8 - Sasso, Magali *et al.* "Liver Steatosis Assessed by Controlled Attenuation Parameter (CAP) Measured with the XL Probe of the FibroScan: A Pilot Study Assessing Diagnostic Accuracy." *Ultrasound in medicine & biology* vol. 42,1 (2016): 92-103.
- 9 - Audière, Stéphane *et al.* "Improved Ultrasound Attenuation Measurement Method for the Non-invasive Evaluation of Hepatic Steatosis Using FibroScan." *Ultrasound in medicine & biology* vol. 47,11 (2021): 3181-3195.
- 10 - Dietrich, Christoph F *et al.* "EFSUMB Guidelines and Recommendations on the Clinical Use of Liver Ultrasound Elastography, Update 2017 (Long Version)." "EFSUMB-Leitlinien und Empfehlungen zur klinischen Anwendung der Leberelastographie, Update 2017 (Langversion)." *Ultraschall in der Medizin* (Stuttgart, Germany : 1980) vol. 38,4 (2017): e16-e47.
- 11 - Barr, Richard G *et al.* "Update to the Society of Radiologists in Ultrasound Liver Elastography Consensus Statement." *Radiology* vol. 296,2 (2020): 263-274.
- 12 - Byenfeldt, Marie *et al.* "Influence of Probe Pressure on Ultrasound-Based Shear Wave Elastography of the Liver Using Comb-Push 2-D Technology." *Ultrasound in medicine & biology* vol. 45,2 (2019).
- 13 - European Association for the Study of the Liver. Electronic address: easloffice@easloffice.eu *et al.* "EASL Clinical Practice Guidelines on non-invasive tests for evaluation of liver disease severity and prognosis - 2021 update." *Journal of hepatology* vol. 75,3 (2021): 659-689.
- 14 - Duell PB, *et al.*; American Heart Association Council on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology; Council on Hypertension; Council on the Kidney in Cardiovascular Disease; Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; and Council on Peripheral Vascular Disease. Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Cardiovascular Risk: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2022 Jun;42(6):e168-e185.
- 15 - Cusi, Kenneth *et al.* "American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Primary Care and Endocrinology Clinical Settings: Co-Sponsored by the American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD)." *Endocrine practice: official journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists* vol. 28,5 (2022): 528-562.
- 16 - Kanwal, Fasiha *et al.* "Clinical Care Pathway for the Risk Stratification and Management of Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease." *Gastroenterology* vol. 161,5 (2021): 1657-1669.
- 17 - European Association for the Study of the Liver (EASL) *et al.* "EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease." *Diabetologia* vol. 59,6 (2016): 1121-40.
- 18 - Menter, Alan *et al.* "Joint American Academy of Dermatology-National Psoriasis Foundation guidelines of care for the management of psoriasis with systemic nonbiologic therapies." *Journal of the American Academy of Dermatology* vol. 82,6 (2020): 1445-1486.
- 19 - Source: *Clinicaltrials.gov*
- 20 - Staugaard, Benjamin *et al.* "Feasibility of transient elastography versus real-time two-dimensional shear wave elastography in difficult-to-scan patients." *Scandinavian journal of gastroenterology* vol. 51,11 (2016): 1354-9. doi:10.1080/00365521.2016.1193217.
- 21 - Barsamian, C *et al.* "Diagnostic of hepatic fibrosis with the XL probe of the Fibroscan versus biopsies in patients candidates to bariatric surgery." *Clinical nutrition ESPEN* vol. 37 (2020): 226-232.
- 22 - Oh, Sechang *et al.* "Weight-loss-independent benefits of exercise on liver steatosis and stiffness in Japanese men with NAFLD." *JHEP reports: innovation in hepatology* vol. 3,3 100253. 10 Feb. 2021.
- 23 - Petta, Salvatore *et al.* "Monitoring Occurrence of Liver-Related Events and Survival by Transient Elastography in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Compensated Advanced Chronic Liver Disease." *Clinical gastroenterology and hepatology: the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association* vol. 19,4 (2021): 806-815.e5.
- 24 - de Franchis, Roberto *et al.* "Baveno VII - Renewing consensus in portal hypertension." *Journal of hepatology* vol. 76,4 (2022): 959-974.
- 25 - Newsome, Philip N *et al.* "FibroScan-AST (FAST) score for the non-invasive identification of patients with non-alcoholic steatohepatitis with significant activity and fibrosis: a prospective derivation and global validation study." *The lancet. Gastroenterology & hepatology* vol. 5,4 (2020): 362-373.
- 26 - Z.M. Younossi, *et al.* « Improving diagnosis of cirrhosis in patients with NAFLD by combining Liver Stiffness Measurement (LSM) by Vibration-Controlled Transient elastography (VCTE) and routine biomarkers: a global derivation and validation study." *Poster AASLD, 2020.*
- 27 - Piscaglia, F *et al.* "Ultrasound Shear Wave Elastography for Liver Disease. A Critical Appraisal of the Many Actors on the Stage." *Ultraschall in der Medizin* (Stuttgart, Germany: 1980) vol. 37,1 (2016): 1-5.
- 28 - Ferraioli, Giovanna, and Livia Beatriz Soares Monteiro. "Ultrasound-based techniques for the diagnosis of liver steatosis." *World journal of gastroenterology* vol. 25,40 (2019): 6053-6062.
- 29 - Imajo, Kento *et al.* "Direct Comparison of US and MR Elastography for Staging Liver Fibrosis in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease." *Clinical gastroenterology and hepatology : the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association* vol. 20,4 (2022): 908-917.e11.



because liver health matters

Produkte der FibroScan®-Reihe sind Medizinprodukte der Klasse IIa im Sinne der Richtlinie 93/42/EWG (EG 0459). Diese Geräte sind für die Verwendung in einer medizinischen Praxis konzipiert, um die Lebersteifigkeit und die Ultraschallabschwächung bei Patienten mit Lebererkrankungen zu messen. Die Untersuchungen mit einem FibroScan®-Gerät sollten von durch den Hersteller oder dessen Vertreter vor Ort zugelassenem Fachpersonal durchgeführt werden. Den Bedienern wird ausdrücklich empfohlen, die Anweisungen in der Bedienungsanleitung und auf der Kennzeichnung dieser Produkte sorgfältig zu lesen. Überprüfen Sie die Bedingungen für die Kostenabrechnung mit den Zahlstellen. Fast™ ist ein Produkt zur medizinischen in-vitro-Diagnostik im Sinne der Richtlinie 98/79/EG. Agile 3+ und Agile 4 sind Medizinprodukte der Klasse II im Sinne der Richtlinie 93/42/EWG. Die Rechner Fast, Agile 3+ und Agile 4 sind als Hilfsmittel für Klinikpersonal. Der Fast™-Rechner führt Berechnungen auf Grundlage von LSM und CAP™ (erhalten vom FibroScan®-Gerät) sowie gemessener AST-Blutparameter durch, um die Identifizierung von Patienten mit Verdacht auf NAFLD als Risikopatienten für aktive fibrotische NASH (NASH + NAS ≥4 + F ≥2) zu unterstützen. Er wurde basierend auf einem Pool von multizentrischen prospektiven Kohorten entwickelt und nach externer Begutachtung in der Fachliteratur veröffentlicht. Der Rechner Agile 3+ führt Berechnungen auf Grundlage von LSM (erhalten vom FibroScan®-Gerät), AST, ALT, Thrombozyten, Diabetes-Status, Alter und Geschlecht, um die Identifizierung von Patienten mit Verdacht auf NAFLD mit fortgeschrittener Fibrose zu unterstützen. Der Rechner Agile 4 führt Berechnungen auf Grundlage von LSM (erhalten vom FibroScan®-Gerät), AST, ALT, Thrombozyten, Diabetes-Status und Geschlecht, um die Identifizierung von Patienten mit Verdacht auf NAFLD mit Zirrhose zu unterstützen. Agile 3+ und Agile 4 wurden basierend auf einem Pool von retrospektiven Kohorten entwickelt und nach externer Begutachtung in der Fachliteratur veröffentlicht. Fast™, Agile 3+ und Agile 4 werden als Bildungsdienstleistungen angeboten und sind für lizenziertes medizinisches Fachpersonal bestimmt. Obwohl sich diese Punktzahlen auf spezifische medizinische und gesundheitliche Probleme beziehen, sind sie keinen Ersatz für eine persönliche ärztliche Beratung und sollten nicht als alleinige Grundlage für individuelle medizinische oder gesundheitsbezogene Entscheidungen verwendet werden. Dieses Marketingmaterial ist nicht für das Publikum in den USA bestimmt. © 2022 Copyright Echosens - Alle Rechte vorbehalten. Erstellungsdatum 10/2022.