

Projekt LIMAX-Test und Lebervolumetrie

Die Einschätzung der Leberfunktion erfolgt durch Bestimmung einfacher Laborparameter, klinisch durch Untersuchung des Patienten und mit bildgebenden Verfahren (CT, MRT, Ultraschall). Die Aussagekraft dieser Laborwerte und die Bestimmung von Einzelfaktoren der Blutgerinnung ist nach Leberteilentfernung nur von geringem Wert. Die aktuelle Leberleistung kann nicht bestimmt werden. Viele Leistungsparameter der Leber werden trotz vorbestehender Lebererkrankung lange von diesem Organ kompensiert (z.B. CHILD-A-Zirrhose).

Warum Leberfunktionstests so wichtig sind?

Die Häufigkeit von Leber- Tumoren ist ansteigend, die chirurgische Therapie ist in den meisten Tumorfällen einziger kurativer Therapieansatz. Die vollständige Entfernung des Tumors ist das primäre Ziel der OP. Hohe chirurgische Radikalität ist daher verbunden mit einem niedrigen Restlebervolumen (Gefahr des postoperativen Leberversagens).

25% Restlebervolumen beim Lebergesunden sind ausreichend für die normalen Körperfunktionen. Aber was ist der Fall bei vorerkrankten Lebern wie z.B. bei chronischer Leberzirrhose, Leber-Fibrose und NASH oder NAFLD?

Eine Volumen-Funktionsplanung ist bei ausgedehnten Resektionen und/oder potentieller Vorschädigung der Leber essentiell. Die Anpassung des Operationszeitpunktes (z.B. nach Chemotherapie) bzw. der Operationstaktik (PVE, ALPPS, parenchymsparende Resektion) bei kritischer Funktion des funktionellen Restlebervolumens ist durch den LiMAX-Test jederzeit objektivierbar. Durch verlässliche Volumen- und Funktionsplanung kann die Morbidität und Mortalität in der Leberchirurgie gesenkt werden.

Die Operationsplanung mit Hilfe der Volumetrie und des LiMAX-Tests ist bereits publiziert worden (Stockmann M, Lock JF, Malinowski M, et al. The LiMAX test: a new liver function test for predicting postoperative outcome in liver surgery. HPB (Oxford). 2010;12(2):139-46)

Der LIMAX-Test erlaubt zusammen mit der quantitativen Bestimmung des funktionellen Restlebervolumens und dessen Funktion vor leberchirurgischen Eingriffen die Einschätzung der perioperativen Mortalität und auch das postoperative Monitoring der Erholung (Regeneration der Leber) wird dadurch möglich, ebenso das Monitoring im Bereich der Intensivtherapie (Sepsis, akutes Leberversagen).

Ferner ermöglicht der LIMAX-Test das Follow-Up Monitoring von chronischen Lebererkrankungen unter einer Therapie, die Diagnose und Einteilung der alkoholbedingten vs.non-alcoholic Fettleber und die Dosis-Anpassung von Medikamenten z.B. bei Chemotherapien.

Der LIMAX-Test und die Lebervolumetrie macht Leber-Chirurgie sicherer und die gesamte Einschätzung der Leber vor belastenden Behandlungen kalkulierbar.

Die Anschaffung des LIMAX-Laborgeräts kostet 70000 Euro, ein einzelner LIMAX-Test kostet mit dem Verbrauchsmaterial ca. 300 Euro.