 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 5 gültig ab: 12.10.2018 Revision: 09.09.2021
	<b>LV_GAL</b>	Intranet  Seite 1 von 3

## 1. Klinische Indikation

**Analyt: Gallensäuren**


Gallensäuren werden in der Leber metabolisiert und dienen als Marker für eine normale Leberfunktion. Erhöhte Werte von Gallensäuren findet man bei Patienten mit akuter und chronischer Hepatitis, Leberzirrhose und Leberkarzinom. Abnorme Werte bei fastenden Patienten oder unmittelbar nach einer Mahlzeit können Anzeichen für eine beeinträchtigte Leberfunktion oder Leberschäden (besonders bei Virushepatitis, Zirrhose), eine Dysfunktion des Darmes oder eine intra- oder extrahepatische Cholestase (z.B. primäre biliäre Zirrhose, primäre sklerosierende Cholangitis) sein. Mit Hilfe der Gallensäuren Bestimmung lassen sich einige Formen von Lebererkrankungen früher nachweisen als mit Standard-Lebertesten (Bilirubin noch im Referenzbereich, Gallensäuren im Nüchternserum bereits erhöht), da abnormale Gallensäurenwerte die Einschränkung der Leberfunktion bereits anzeigen, bevor es zu Leberschäden kommt. Normale Gallensäurekonzentrationen im Serum bei Hyperbilirubinämie weisen auf einen Ikterus durch Hämolyse oder kongenitale Hyperbilirubinämie hin.

Proben von Patienten, die mit Ursodesoxycholsäure (UDCA) behandelt werden, sind nicht für die Bestimmung der Gallensäuren mit diesem Reagenz geeignet. In der Regel sollte zwischen der letzten UDCA- Gabe und der Gallensäuren- Bestimmung mindestens eine Woche liegen. In dieser Zeit ist in den meisten Fällen des UDCA im Blut abgebaut.

## 2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3783/ 570
Probenart, -volumen	Serum
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	Bis zu 3 Tage möglich
Häufigkeit der Untersuchung	Mindestens 1x pro Woche
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Ramona Dolscheid	Martina Schmidt	Birgit Stoffel-Wagner
Datum	14.09.2018	11.10.2018	12.10.2018

 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 5 gültig ab: 12.10.2018 Revision: 09.09.2021
	<b>LV_GAL</b>	Intranet  Seite 2 von 3

### 3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

#### 3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die angegebenen Referenzbereiche beziehen sich auf Nüchternserum, deshalb sollte die Blutabnahme nüchtern erfolgen, da nach Mahlzeiten die Gallensäurekonzentrationen ansteigen.

Sollen postprandiale Gallensäurekonzentrationen im Serum bestimmt werden, sollte die Blutentnahme 1 – 2 Stunden nach der Mahlzeit erfolgen und dies im Laborauftrag mit angegeben werden.

#### 3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

Vor dem Zentrifugieren sollte eine vollständige Gerinnung abgewartet werden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird der Katheter zweimal mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchgespült, 2 ml Blut sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.


Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

### 4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

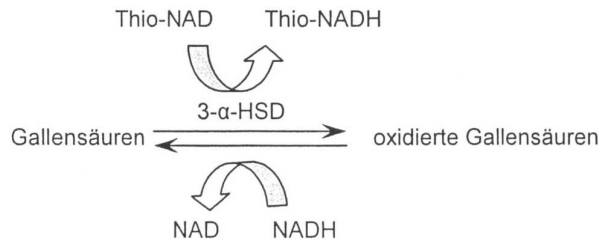
#### 4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: VIS Photometrie

Der LT-SYS Gallensäuretest ist ein enzymatischer Farbttest. In einem kinetischen Enzymkreislauf werden zwei Reaktionsschritte kombiniert. Im ersten Schritt werden Gallensäuren durch das Enzym 3- $\alpha$ - Hydrosteroiddehydrogenase zu 3-Keto- Steroiden oxidiert, wobei Thio-NAD zu Thio-NADH reduziert wird. Im zweiten Reaktioschritt werden die oxidierten Gallensäuren durch das gleiche Enzym reduziert und NADH zu NAD oxidiert. Die Geschwindigkeit der Thio-NADH- Bildung wird durch die spezifische Absorptionsänderung bei 405nm photometrisch gemessen.

 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 5 gültig ab: 12.10.2018 Revision: 09.09.2021
	<b>LV_GAL</b>	Intranet  Seite 3 von 3

Der Enzymkreislauf bewirkt, dass durch ein Gallensäuremolekül mehrere Thio-NADH-Moleküle gebildet werden, was zu größeren Absorptionsdifferenzen und zur Erhöhung der Sensitivität des Testes führt.



Bildquelle: Packungsbeilage des Herstellers

Auskünfte zur Messunsicherheit erteilen wir auf Anfrage, damit die medizinische Interpretation labordiagnostischer Ergebnisse sinnvoll und patientenorientierter erfolgen kann (siehe Homepage, Rubrik Qualitätsmanagement).

Reagenz: Gallensäuren, flüssig Universalpack/ LT-BI 0067/ Hersteller: Labor+Technik, Eberhard Lehmann GmbH

Gerät: cobas® c502, Roche Diagnostics

#### **4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen**

Es treten keine Interferenzen mit Ascorbinsäure bis 50mg/dl, Bilirubin bis 50 mg/dl, Lipämie bis 750 mg/dl Triglyceride und Hämoglobin bis 500 mg/dl auf.

Proben von Patienten, die mit Ursodesoxycholsäure (UDCA) behandelt werden, sind nicht für die Bestimmung der Gallensäuren mit diesem Reagenz geeignet. In der Regel sollte zwischen der letzten UDCA- Gabe und der Gallensäuren- Bestimmung mindestens eine Woche liegen. In dieser Zeit ist in den meisten Fällen des UDCA im Blut abgebaut.

### **5. Referenzbereiche**

Bis 10 µmol/l

Quelle: Beipackzettel des Herstellers