

### Messgröße:

γ-Glutamyl-Transferase (GGT)

### Beschreibung, Pathophysiologie:

Die γ-Glutamyl-Transferase (GGT) überträgt einen endständigen γ-Glutamylrest von einem Peptid auf ein anderes.

GGT dient zur Diagnose und Verlaufskontrolle von hepatobiliären Erkrankungen. Bei diesen Erkrankungen ist die Enzymaktivität der GGT häufig der einzige Parameter, der erhöht ist, und stellt somit einen der empfindlichsten der bekannten Indikatoren dar. GGT wird außerdem als sensitiver Screeningtest zur Erkennung eines versteckten Alkoholismus eingesetzt. Bei Patienten unter Langzeitmedikation mit Phenobarbital und Phenytoin finden sich ebenfalls erhöhte GGT-Aktivitäten im Serum.

### Indikation:

- Screening auf Leber- und Gallenwegserkrankungen im Muster mit der ALT und der CHE.
- Differentialdiagnose und Verlaufsbeurteilung von Leber- und Gallenwegserkrankungen.
- Kontrolle des chronischen Alkoholismus in Kombination mit anderen Laboruntersuchungen.

### Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

Detaillierte Informationen siehe unter [Präanalytik/Entnahmesystem](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

### Probenmaterial:

Li-Heparin-Plasma

### Einflussfaktoren:

Keine.

### Störfaktoren:

Der Analyt unterliegt der Serum-Index-Bestimmung (HIL-Check) der Roche Cobas-Systeme (c). Hier gelten folgende Grenzen des Herstellers:

c 501

Hämolyse		Ikterus			Lipämie
Index H	≈ Hämoglobin (mg/dl)	Index I ggf. kon./unkonj.	≈ konj. Bilirubin (μmol/l)	≈ unkonj. Bilirubin (μmol/l)	Index L
200	200	50/20	855	342	1500

c 702

Hämolyse		Ikterus			Lipämie
Index H	≈ Hämoglobin (mg/dl)	Index I ggf. kon./unkonj.	≈ konj. Bilirubin (μmol/l)	≈ unkonj. Bilirubin (μmol/l)	Index L
200	200	50/20	855	342	700

Bei Serum-Indizes unterhalb der aufgeführten Grenzen ist die Methode im Entscheidungsbereich laut Herstellerangaben analytisch um weniger als +/- 10% gestört.

### Einheit:

U/l

Umrechnungsfaktor: U/L x 0,0167 = µkat/L

### Referenzbereiche/Zielbereiche:

Die Referenzbereiche sind alters- und geschlechtsabhängig.

Für Erwachsene gilt:

Plasma:                      < 40 U/l (w)      < 60 U/l (m)

Kinder:

Alter	Geschlecht	U/l
1-7 Tage	Männlich	25-168
1-7 Tage	Weiblich	18-14,8
8-30 Tage	Männlich	23-174
8-30 Tage	Weiblich	16-14,0
1-3 Monate	Männlich	16-147
1-3 Monate	Weiblich	16-14,0
4-6 Monate	Männlich	5-93
4-6 Monate	Weiblich	13-123
7-12 Monate	Männlich	8-38
7-12 Monate	Weiblich	8-59
1-3 Jahre	Männlich	2-15
1-3 Jahre	Weiblich	2-15
4-6 Jahre	Männlich	5-17
4-6 Jahre	Weiblich	5-17
7-9 Jahre	Männlich	9-20
7-9 Jahre	Weiblich	9-20
10-11 Jahre	Männlich	12-25
10-11 Jahre	Weiblich	12-23
12-13 Jahre	Männlich	12-39
12-13 Jahre	Weiblich	10-20
14-15 Jahre	Männlich	8-29
14-15 Jahre	Weiblich	10-22
16-19 Jahre	Männlich	6-30
16-19 Jahre	Weiblich	6-23
>19 Jahre	Männlich	< 60
>19 Jahre	Weiblich	< 40

Quelle für Erwachsene und Kinder:

Abicht K, El-Samalouti V, Junge W, Kroll M, Luthe H, Treskes M, et al. Multicenter evaluation of new liquid GGT and ALP reagents with new reference standardization and determination of reference intervals. Clin Chem Lab Med (abstract) 2001;39:346.

In: Thomas L. Labor und Diagnose, Frankfurt 2012 (8. Auflage), S. 112

**Methode/Messverfahren/Gerät:**
**Enzymatischer Farbttest**

Die  $\gamma$ -Glutamyltransferase überträgt die  $\gamma$ -Glutamylgruppe von L- $\gamma$ -Glutamyl-3-carboxy-4-nitroanilid auf Glycylglycin.



Die freigesetzte Menge an 5-Amino-2-nitrobenzoat ist proportional zur GGT-Aktivität in der Probe. Sie wird durch photometrische Messung der Extinktionszunahme bestimmt.

**Akkreditiert:** ja

**Standardisierung/Rückführbarkeit:**

Rückführbarkeit: Diese Methode wurde jeweils gegen die Originalformulierung der IFCC (2002) bzw. gegen die von Persijn und van der Slik (1976) veröffentlichte GGT-Methode standardisiert.

**Analysenfrequenz:**

Routine: Täglich, i. d. R. innerhalb 4h

Eilfall: 1h nach Probeneingang

**Literatur:**

- Fritz ML. Performance Characteristics of the HIL Specimen Quality Feature on the Dimension RxL MAX clinical chemistry system (Technical Bulletin D-01184A, Dade Behring) 12-2006.
- Thomas L. Labor und Diagnose. Frankfurt 2012 (8. Auflage): 112-120 (GGT).

**Neueinführung ab:**

entfällt

**Haftungsausschluss**

Jegliche Informationen wurden und werden vor ihrer Veröffentlichung mit äußerster Sorgfalt überprüft. Es wird jedoch keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen übernommen. Haftungsansprüche welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern nachweislich kein vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Die Verwendung und Nutzung der Zusammenstellungen liegt daher alleine im Verantwortungsbereich des Nutzers/der Nutzerin, welche/r das Universitätsklinikum Ulm AöR gegenüber Ansprüchen Dritter schad- und klaglos halten wird (Haftungsfreistellung). Alle Veröffentlichungen sind freibleibend und unverbindlich. Es wird ausdrücklich vorbehalten, Teile der Veröffentlichung oder die gesamte Veröffentlichung ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.