

## Synonym

Keines

## Handelsname

Digimed™, Digimerck™, Digitoxin™.

## Indikation

Digitoxin ist ein Herzglykosid, das die Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase hemmt. Die dadurch bedingte Erhöhung der intrazellulären Natrium-Konzentration führt dann durch Beeinflussung eines Na<sup>+</sup>,Ca<sup>2+</sup>-Austauschmechanismus zu einer Erhöhung der intrazellulären Calciumkonzentration. Herzglykoside wirken positiv inotrop, führen zu einer Abnahme der Herzfrequenz und zu einer Verlängerung der AV-Überleitungszeit. Entsprechend werden Digitalisglykoside bei Patienten mit Herzinsuffizienz sowie bei tachykarden Herzrhythmusstörungen wie beispielsweise Tachyarrhythmia absoluta bei Vorhofflimmern eingesetzt. Digitoxin wird überwiegend metabolisiert, wobei Digoxin einer der Metaboliten ist. Teilweise unterliegt Digitoxin einem enterohepatischen Kreislauf, der neben der hohen Plasmaeiweißbindung zu der langen Verweildauer mit einer Halbwertszeit von 6-8 Tagen im Organismus beiträgt. Etwa 30% des Digitoxins wird renal ausgeschieden.

- V. a. Digitalisintoxikation
- Therapieüberwachung

## Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

### Einflussfaktoren

Es sollte sich bei der Probenabnahme möglichst um einen Talspiegel (vor der nächsten Gabe) handeln.

Digoxin-ähnliche immunreaktive Substanzen (Digoxin-like immunoreactive substances, DLIS/DLIF) wurden im Blut von Patienten mit Nierenversagen, Leberversagen, Neugeborenen und bei Schwangeren im 3. Trimester gefunden. DLIS können zur Messung falsch hoher Digitoxin-Werte führen.

### Störfaktoren

Digoxin-ähnliche immunreaktive Substanzen (Digoxin-like immunoreactive substances, DLIS/DLIF) wurden im Blut von Patienten mit Nierenversagen, Leberversagen, Neugeborenen und bei Schwangeren im 3. Trimester gefunden. DLIS können zur Messung falsch hoher Digitoxin-Werte führen.

Uzara<sup>R</sup>, Hydrocortison und Canrenon (aktive Wirkform von Spironolacton) führen bei den empfohlenen Tagesdosierungen zu falsch hohen Digitoxinergebnissen.

Ouabain kann auf Grund einer Kreuzreaktivität von 1,1% zur Messung falsch hoher Digitoxin-Werte führen.

Eine Interferenz durch

- Therapie mit hohen Biotin-Dosen
- hohe Titer von Ruthenium-Antikörpern
- hohe Titer von Streptavidin-Antikörpern

ist möglich.

Rheumafaktoren bis 15000 IU/ml, Bilirubin bis 633 µmol/l, Hämolyse bis 1,1 g/dl und Lipämie bis 1500mg/dl Triglyzeride beeinflussen nicht die Bestimmung.

Untersuchte Kreuzreaktivitäten:

Substanz	getestete Konzentration ng/ml	Kreuzreaktivität %
Ouabain (g-Strophanthin)	2000	1,1
Proscillaridin	5000	3,6
k-Strophanthin	500	40
Digitoxin-mono-digitoxosid	40	153
Digitoxin-bis-digitoxosid	40	146
Digitoxigenin	40	220
Digoxin	25	nicht nachweisbar

Die Hersteller von Digitalis-Antidoten geben an, dass therapeutische Antikörper-Fragmente gegen Digitalis (z.B. DigiFab, DigiBind) die Messungen von Digitalis-Immunoassays stören. Daher empfiehlt der Hersteller von DigiFab, die Proben zur Bestimmung der Digitoxin-Konzentration vor Verabreichung des Antidots zu entnehmen. Demzufolge können Digitoxin-Konzentrationen falsch erhöht sein, wenn sie in Gegenwart des Antidots gemessen werden (bevor die Fab-Fragmente aus

dem Körper entfernt sind).

## Einheit

µg/l

## Probenmaterial

Lithium-Heparin-Plasma, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen



Serum Citrat- und EDTA-Plasma sind als Probe möglich, aber nicht akkreditiert.

## Referenzbereiche

Für Erwachsene gilt als therapeutischer Bereich orientierend:

10-25 µg/l

Quelle: L. Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005, S. 1557

## Methode/Meßverfahren/Gerät

ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas 6000.

## Analysenfrequenz

- Routine: Täglich, i. d. R. innerhalb 4 Stunden.
- Eilfall: 2 Stunden nach tel. Anfrage

## Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Forth, Henschler, Rummel, Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie, 8. Auflage
- L. Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005