

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 8 gültig ab: 30.09.2021 Revision: 30.09.2022
	<b>LV_CHOL</b>	Intranet Seite 1 von 3

## 1. Klinische Indikation

**Analyt:** Cholesterin

Hohe Cholesterinwerte sind mit einem erhöhten Atheroskleroserisiko verbunden. Die Cholesterinbestimmung wird vor allem zur Erkennung des Atheroskleroserisikos sowie zur Therapiekontrolle bei Behandlung mit lipidsenkenden Medikamenten eingesetzt.

### *Erhöhte Werte*

- Hereditäre bzw. familiäre Hyperlipoproteinämien
- Hypothyreose
- Nephrotisches Syndrom
- Diabetes mellitus

### *Erniedrigte Werte*

- Analpha- bzw. Abetalipoproteinämie
- Hyperthyreose
- Steatorrhoe
- Mangelernährung
- Malabsorption bzw. Maldigestion

## 2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3562 / 40
Probenart, -volumen	Serum, Monovette braun, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	3 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	tägl. 24 h
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	29.09.2021	30.09.2021	30.09.2021

 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 8 gültig ab: 30.09.2021 Revision: 30.09.2022
	<b>LV_CHOL</b>	Intranet  Seite 2 von 3

### 3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

#### 3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Blutentnahme sollte möglichst am nüchternen Patienten oder nach einem leichten Frühstück erfolgen. Die Körperlage oder längere Blutstauung beeinflussen alle Lipoproteine, auch das Cholesterin mit einem Anstieg von 5 bis 10% bei sitzender gegenüber liegender Position.

#### 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.

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 und Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: VIS Photometrie

Die Cholesterinester werden unter Einwirkung der Cholesterinesterase in freies Cholesterin und Fettsäuren gespalten. Die Cholesterinoxidase katalysiert die Oxidation von Cholesterin zu Cholest- 4- en- 3- on und Wasserstoffperoxid. Das entstandene Wasserstoffperoxid bildet mit 4- Aminophenazon und Phenol unter katalytischer Wirkung der Peroxidase einen roten Chinoniminfarbstoff. Die Farbintensität des gebildeten Farbstoffes ist direkt proportional zur Cholesterinkonzentration. Sie wird durch Messung der Extinktionszunahme bestimmt.

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

Reagenz: CHOL2, Roche Diagnostics

Gerät: cobas c702, Roche Diagnostics

#### 4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Acetaminophen-Vergiftungen werden häufig mit N- Acetylcystein behandelt. Als Antidot in der therapeutischen Konzentration verwendetes N- Acetylcystein sowie unabhängig davon

 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 8 gültig ab: 30.09.2021 Revision: 30.09.2022
	<b>LV_CHOL</b>	Intranet  Seite 3 von 3

der Acetaminophen-Metabolit N- Acetyl- p- benzoquinonimin (NAPQI) können falsch niedrige Werte verursachen.

Die Venenpunktion muss unmittelbar vor der Verabreichung von Metamizol vorgenommen werden. Eine Venenpunktion unmittelbar nach oder während der Verabreichung von Metamizol kann zu falsch niedrigen Ergebnissen führen.

In sehr seltenen Fällen kann eine Gammopathie, insbesondere vom Typ IgM (Waldenström-Makroglobulinämie), zu unzuverlässigen Ergebnissen führen.<sup>20</sup>

Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Patientenvorgeschichte, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.

## 5. Referenzbereiche

< 200 mg/dl

Der Referenzbereich für alle Altersgruppen wird grundsätzlich mit <200mg/dl angegeben. Zusätzlich werden bei jedem Befund die Interventionsgrenzen gemäß der NCEP-ATP III – Empfehlung (National Cholesterol Education – Adult Treatment Panel III) angegeben:

Normal: <200mg/dl

Grenzwertig Hoch: 200-239mg/dl

Hoch: ≥240mg/dl

Quelle: Circulation (2002), Vol. 106, p.3143, Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). NIH Publication No 01-3670; May 2001.