1. Klinische Indikation

Analyt: **CEA (Carcinoembryonales Antigen)**

Hohe CEA-Konzentrationen findet man häufig in kolorektalen Adenokarzinomen aber auch beim Mammakarzinom. Leichte bis mäßige CEA−Erhöhungen finden sich auch bei benignen Erkrankungen des Darms, des Pankreas, der Leber und der Lunge (z. B. Leberzirrhose, chronische Hepatitis, Pankreatitis, Colitis ulcerosa, Morbus Crohn). Auch das Rauchen kann zu erhöhten CEA-Werten führen, was bei der Bewertung der CEA-Konzentration zu berücksichtigen ist.

Zum Screening der Allgemeinbevölkerung werden CEA-Bestimmungen nicht empfohlen. Eine CEA-Konzentration im Referenzbereich schließt eine maligne Erkrankung nicht aus. Die Hauptindikationen für die CEA-Bestimmungen sind die Verlaufskontrolle bei kolorektalem Karzinom, die Erkennung von Rezidiven nach Therapie bzw. chirurgischer Resektion, die Bestimmung des Stadiums und die Beurteilung von Metastasen.

Empfehlenswert ist die präoperative CEA-Bestimmung, da diese unabhängige prognostische Informationen liefert, die chirurgische Versorgung unterstützt und einen Ausgangswert für die anschließenden Bestimmungen darstellt. Bei Patienten in Stadium II und III sollte der CEA Spiegel über einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren nach Diagnose alle 2 – 3 Monate bestimmt werden. Zur Behandlungskontrolle einer fortgeschrittenen Erkrankung sollte CEA ebenfalls alle 2 – 3 Monate getestet werden.

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3905 / 250
Probenart, -volumen	Lithium-Heparin Plasma, Monovette orange, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	3 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	täglich 24 Stunden
Befundmitteilung	taggleich nach Validation über KAS und / oder Netzdruck

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Blutentnahme sollte möglichst am nüchternen Patienten oder nach einem leichten Frühstück erfolgen.

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.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode und Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung
Messverfahren: **E**lektro**C**hemi**L**umineszenz-**I**mmuno**A**ssay „ECLIA"

Gerät: cobas e 801, Roche Diagnostics

Die Probe, ein biotinylierter monoklonaler CEA-spezifischer Antikörper und ein mit Ruthenium-Komplex markierter monoklonaler CEA−spezifischer Antikörper bilden einen Sandwich-Komplex. Nach Zugabe von Streptavidin-beschichteten Mikropartikeln wird der Komplex über Biotin-Streptavidin Wechselwirkung an die Mikropartikel gebunden.

Die Mikropartikel werden in der Messzelle fixiert wo durch Anlegen einer Spannung eine Chemilumineszenzemission induziert und mit dem Photomultiplier gemessen wird.

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

Reagenz: Elecsys CEA, Roche Diagnostics

Gerät: cobas e 801, Roche Diagnostics

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Bei Patienten unter Therapie mit hohen Biotin-Dosen (> 5 mg/Tag) sollte die Probenentnahme mindestens 8 Stunden nach der letzten Einnahme erfolgen. Kein High-dose Hook-Effekt bei CEA-Konzentrationen bis 200000 ng/mL.

In seltenen Einzelfällen können Störungen durch extrem hohe Titer von Antikörpern gegen Analyt-spezifische Antikörper, Streptavidin sowie Ruthenium auftreten.

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

5. Referenzbereiche

Geschlecht	von	bis	Alter	von	bis	Einheit
M/W Nichtraucher	20	39	Jahre	0	3,8	ng/ml
	40	69	Jahre	0	5,0	ng/ml
M/W Raucher	20	39	Jahre	0	5,5	ng/ml
	40	69	Jahre	0	6,5	ng/ml

Quelle: Beipackzettel des Herstellers

Achtung!

Der CEA-Wert einer Patientenprobe kann in Abhängigkeit von der verwendeten Methode unterschiedlich hoch gemessen werden. Ein Laborbefund muss daher immer eine Angabe über die benutzte Bestimmungsmethode enthalten. CEA-Werte, die mit unterschiedlichen Testverfahren ermittelt wurden, können nicht miteinander verglichen werden und Ursache von Fehlinterpretationen sein.