Leistungsverzeichnis Carcinoembryonales Antigen FB-PÄ 6 CEA OE

Messgröße:

CEA - Carcinoembryonales Antigen

Beschreibung, Pathophysiologie:

CEA (Carcinom embryonales Antigen) ist ein embryonales Zelloberflächenantigen der kolorektalen Schleimhaut und Magen-schleimhaut und wird als Tumormarker mit geringer Organspezifität eingesetzt. CEA wird in der Foetalphase synthetisiert und ist nach der Geburt in niedrigen Konzentrationen nachweisbar. CEA ist ein Glykoprotein mit einem Kohlenhydratanteil von ca. 50%, die relative Masse beträgt ca. 180 kDa. Die Halbwertszeit im Serum beträgt 2 – 8 Tage (1).

CEA wird bei verschiedenen tumoralen und nicht tumoralen Erkrankungen verstärkt exprimiert. Maligne sowie benigne Er-krankungen insbesondere des Magen-Darm-Trakts, des Pankreas, der Leber sowie der Lunge führen zu erhöhten CEA Werten. Auch bei Rauchern (ohne Karzinom) werden erhöhte CEA-Konzentrationen beobachtet (1). Niereninsuffizienz kann ebenfalls zu erhöhten CEA Werten führen (5; 6).

Bei benignen Erkrankungen überschreiten die CEA Konzentrationen nur vereinzelt die vierfache Obergrenze des Referenzbe-reichs. Eine Übersteigung des vierfachen Werts der Obergrenze des Referenzbereichs macht eine maligne Erkrankung wahrscheinlich (1).

Indikation:

CEA wird in erster Linie als Verlaufsmarker und zur Therapiekontrolle bei kolorektalem Karzinom eingesetzt. Des Weiteren kann CEA zur Abschätzung der Prognose residualer Tumormassen nach Resektion kolorektaler Karzinome verwendet werden (1).

CEA kann zudem für die Diagnostik des medullären Schilddrüsenkarzinoms sowie für die Differenzialdiagnose von Lebertumoren unterstützend eingesetzt werden (1).

CEA wird darüber hinaus ergänzend für die differentialdiagnostische Aufklärung von Pankreaszysten verwendet. Insbesondere für die Unterscheidung zwischen einer muzinösen (höheres Entartungsrisiko) und einer serösen Pankreaszyste ist CEA hilfreich (3; 4).

Aufgrund der zahlreichen benignen Ursachen erhöhter CEA Werte sowie einer deutlichen Altersabhängigkeit ist CEA als Screeningmarker nicht geeignet (1).

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

Detaillierte Informationen siehe unter Präanalytik/Entnahmesystem auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Probenmaterial:

Serum
Sondermaterial

Einflussfaktoren:

Der wichtigste Einflussfaktor ist das Rauchen, es erhöht die CEA Konzentration.
Benigne Erkrankungen insbesondere des Magen-Darm-Trakts, des Pankreas, der Leber sowie der Lunge führen zu erhöhten CEA Werten (1).
Niereninsuffizienz kann ebenfalls zu erhöhten CEA Werten führen (5; 6).
Konzentrationen über 20µg/l sind in der Regel nicht mehr durch Einflussfaktoren zu erklären.

Ausgedruckt ist das Dokument eine unkontrollierte Kopie und unterliegt nicht dem nderungsdienst

Störfaktoren:

Wie für alle Immuno-Assays besteht die Möglichket der Interferenz durch Rheumafaktoren und HAMAs. Spezifisch für Elecsys-Immunoassays besteht die Möglichkeit von Interferenzen durch das Vorliegen von Antikörpern gegen Ruthenium (rar), gegen Streptavidin sowie durch hohe Biotin-Blutkonzentrationen (> 120ng/ml, eher selten).

Bis zur aufgeführten Konzentration haben folgende Substanzen haben keinen Einfluß auf die Bestimmung:

- Bilirubin 66 mg/dl
- Hämoglobin 1000 mg/dl
- Intralipid 2000 mg/dl
- Biotin 70 ng/ml

Bei Patienten unter Therapie mit hohen Biotin-Dosen (> 5 mg/Tag) sollte die Probenabnahme mindestens 8 Stunden nach der letzten Applikation erfolgen.

Einheit:

µg/l

Umrechnung: 1 ng/mL CEA entspricht 16,9 mIU/mL.

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Serum

Für Erwachsenen gilt orientierend: < 40 Jahre: < 4,7 µg/l
> 40 Jahre: < 5,2 µg/l

Quelle: Roche, Packungsbeilage, Elecsys CEA, 2024-03, V 7.0 Deutsch

Pankreaszystenpunktat (Sondermaterial):

Zur Unterstützung der differentialdiagnostischen Einteilung von Pankreaszysten in serös und muzinös gelten für CEA folgende Richtwerte:

> 192 µg/l tendenziell muzinös
< 192 µg/l tendenziell serös

Quelle: 3; 4

Methode/Messverfahren/Gerät:

Electro**C**hemi**L**umineszenz **I**mmuno**A**ssay „ECLIA" am Roche Immunoassay Analyseautomaten COBAS 8000 (e 801 Modul)

Akkreditiert:

Serum: ja

Sondermaterial: nein

Kalibration/Rückführbarkeit: Der CEA Cobas Test wurde anhand des 1. IRP WHO-Referenzstandard 73/601 standardisiert.

Analysenfrequenz:

Täglich, i. d. R. innerhalb 4 Stunden

Literatur:

1. L. Thomas Labor und Diagnose Digitalversion – Kapitel 28.13 „CEA (Carcinoembryonales Antigen)". Abrufdatum 06.05.2024

Ausgedruckt ist das Dokument eine unkontrollierte Kopie und unterliegt nicht dem nderungsdienst

2. Roche, Packungsbeilage, Elecsys CEA, 2024-03, V 7.0 Deutsch

3. European Study Group on Cystic Tumours of the Pancreas. European evidence-based guidelines on pancreatic cystic neoplasms. Gut. 2018 May;67(5):789-804.

4. Ohtsuka T, Fernandez-Del Castillo C, Furukawa T, Hijioka S, Jang JY, Lennon AM, Miyasaka Y, Ohno E, Salvia R, Wolfgang CL, Wood LD. International evidence-based Kyoto guidelines for the management of intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas. Pancreatology. 2024 Mar;24(2):255-270.

5. Wai CL, Tambyah P, Leong SO, Lee EJC. Serum Tumor Markers in Patients on Dialysis and Kidney Transplantation. Adv Perit Dialys 1994; 10:109-12.

6. Chih-Sheng Huang et. al. Prognostic value of postoperative serum carcinoembryonic antigen levels in colorectal cancer patients with chronic kidney disease. The American Journal of Surgery. Volume 221, Issue 1, January 2021, Pages 162-167

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.

Ausgedruckt ist das Dokument eine unkontrollierte Kopie und unterliegt nicht dem nderungsdienst