 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 4 gültig ab: 19.05.2011 Revision: 19.05.2012
	LV_ ACE	Intranet Seite 1 von 2

1. Klinische Indikation

Analyt: ACE (Angiotensin-converting enzyme)

ACE wird bei Verdacht auf Sarkoidose, der Beurteilung der Granulomlast des Sarkoidose-Patienten und zur Verlaufs- und Therapie- Beurteilung der Sarkoidose bestimmt.

Hinweise:

Der positive prädiktive Wert einer erhöhten ACE-Aktivität für Sarkoidose liegt bei ca. 70 – 90%, der negative bei 70 – 80%. Eine normale ACE-Aktivität schließt also eine Sarkoidose nicht aus. Eine initial niedrige ACE-Aktivität geht in der Regel mit einer guten Prognose einher, eine Erhöhung um mehr als einen Faktor 2 – 3 eher mit einer ungünstigen. Die Granulomlast korreliert vor allem bei einer systemischen Sarkoidose mit der ACE-Aktivität. Bei einer wirksamen Therapie mit Glucocorticoiden kommt es bereits nach 1 bis 2 Wochen zu einem Absinken der ACE-Aktivität (früher als radiologisch nachweisbar). Bei einigen Patienten kann es nach Abheilung der Sarkoidose zu einem leichten Wiederanstieg der ACE-Aktivität kommen, ohne dass klinisch ein Rezidiv auftritt.

Da die Sarkoidose-Granulome u.U. eine Enzymaktivität exprimieren, die 25-OH-Cholecalciferol zu 1,25-Dihydroxy-Cholecalciferol (biologisch wirksamer Vitamin D-Metabolit) metabolisiert, kann bei dieser Erkrankung eine Hypercalciämie auftreten.

Es sollten auch Calcium, Phosphat und Albumin mitbestimmt werden. Darüber hinaus sollte die ACE-Bestimmung mit der Messung des löslichen Interleukin-2-Rezeptors kombiniert werden.

Ursachen für erhöhte ACE-Aktivität:


Sarkoidose, Hyperthyreose, M. Gaucher (Lipidspeicherkrankheit), Diabetes mellitus mit Retinopathie, Leberzirrhose, Silikose, Asbestose, Tuberkulose, Schwangerschaft ab 7. Monat, Frühgeborene mit Respiratory Distress Syndrom, HIV-Infektion, Lepra, Lupus erythematodes, Alkoholismus

Ursachen für erniedrigte ACE-Aktivität:

Akute und chronische Lungenschädigung, Hypothyreose, CLL, AML; NHL, Bronchialcarcinom, akutes Nierenversagen, Therapie mit ACE-Hemmern

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderungsformular	Laboranforderungskarte des Zentrallabors oder Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3786 / 220
Probenart, -volumen	Serum, Monovette braun, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	1Tag

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 4 gültig ab: 19.05.2011 Revision: 19.05.2012
	LV_ ACE	Intranet Seite 2 von 2

Häufigkeit der Untersuchung

tägl. 24 h

Befundung

nach Validation über KAS und / oder
 Netzdruck bzw. Fax

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die ACE-Bestimmung kann nur im Serum durchgeführt werden. Um lipämische Seren zu vermeiden, sollen die Blutproben von nüchternen Patienten abgenommen werden.

3.2 Entnahme, Transport

Mindestens 0,5 ml Blut durch Venenpunktion in einem entsprechenden Röhrchen ohne Antikoagulantien sammeln.

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode und Prinzip

ACE katalysiert die Umwandlung von Angiotensin I zu Angiotensin II. Das Enzym verursacht ebenfalls die Spaltung eines synthetischen Substrats (FAPGG) in ein Aminosäurederivat und ein Dipeptid. Die Kinetik dieser Abspaltung kann durch die Messung der Abnahme der Absorption bei einer Wellenlänge von 340 nm erfasst werden.

Angiotensin-Converting Enzym, Bühlmann Laboratories AG
 Gerät: Dimension Vista, Siemens Healthcare Diagnostics GmbH

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Aufgrund von Interferenzen bei der photometrischen Bestimmung müssen lipämische Seren entweder durch Ultrazentrifugation oder mittels LipoClear von StatSpin Inc. (www.statspin.com) vorbehandelt werden.

Ikterische oder hämolytische Seren können nicht verwendet werden.

5. Referenzbereiche

6 Monate – 17 Jahre

26 - 112 U/l

> 17 Jahre

16 – 85 U/l