

## CCP

### Bezeichnung

IgG-Antikörpern gegen cycl. citrulliniertes Peptid (CCP)

### Synonym

Cyclische citrulliniertes Peptid

### Handelsname

Keiner

### Pathophysiologie

Autoantikörper gegen CCP sind gegen zyklische Peptide gerichtet, welche die seltene Aminosäure Citrullin enthalten. Diese Aminosäure entsteht posttranslational durch enzymatische Umwandlung aus der Aminosäure Arginin. Die Zielstrukturen für Anti-CCP-Autoantikörper sind citrullinierte Proteine wie Fibrin bzw. Fibrinogen, Collagen Typ I und IV und Vimentin.

Die Enzymimmunoassays verwenden zum Nachweis von Anti-CCP-Antikörpern meist synthetische zyklische citrullinierte Peptide oder citrullinierte Proteine (z.B. Vimentin).

### Indikation

Die Rheumatoide Arthritis ist eine der häufigsten systemischen Autoimmunerkrankungen (Prävalenz 1-2%)

Anti-CCP-Antikörper sind hochspezifisch für die rheumatoide Arthritis mit einer Spezifität von mindestens 96% und sind damit deutlich spezifischer als der Rheumafaktor. Bei Einsatz von Enzymimmunoassays der 2. Generation erreicht die Sensitivität der CCP-Antikörper für die Diagnostik der rheumatoiden Arthritis 68% und liegt damit etwa gleich zu der des Rheumafaktors. Auch bei Rheumafaktor-negativer rheumatoider Arthritis lassen sich in der überwiegenden Zahl der Patienten die CCP-Autoantikörper nachweisen.

Bei 80% der Patienten mit rheumatoider Arthritis sind Anti-CCP-Autoantikörper bereits im frühen Krankheitsstadium oder präsymptomatisch nachweisbar, dadurch sind sie ein wichtiger Parameter für eine Frühdiagnostik.

Ferner sind die CCP-Autoantikörper ein prognostischer Marker bezüglich der Entwicklung einer erosiven rheumatoiden Arthritis. Der Nachweis von CCP-Antikörpern korreliert meist mit größeren radiologischen Gelenkschäden bei diesen Patienten im Vergleich zu solchen ohne nachweisbare CCP-Antikörper. Eine Assoziation von Antikörperkonzentration und Schwere der Erkrankung wird diskutiert.

Bei Kollagenosen oder anderen Arthropathien sind CCP-Autoantikörper nur selten zu finden, daher ist CCP bei der Differentialdiagnostik von Kollagenosen mit Begleitarthritis (SLE, Sjögren-Syndrom, Polymyositis) von Bedeutung. Auch bei der juvenilen idiopathischen Arthritis sind CCP-Antikörper nur selten nachweisbar.

### Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

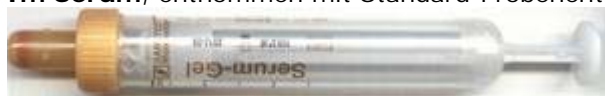
Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie. Starke Lipämie bzw. starke Hämolyse oder Kontaminationen können das Ergebnis beeinflussen.

### Einheit

IU/ml

### Probenmaterial

**Im Serum**, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



### Referenzbereiche

Für Erwachsene gilt orientierend (Quelle Fa. Phadia ELIA Produktübersicht Dez. 2009):

negativ: < 7 IU/ml

grenzwertig: 7-10 IU/ml

positiv: > 10 IU/ml

### **Methode/Meßverfahren/Gerät**

Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) zur quantitativen maschinellen in vitro Bestimmung von IgG-Autoantikörpern. ELIA CCP erwendet die ELIA IgG-Methode auf dem ImmunoCAP 250.

### **Analysenfrequenz**

An Werktagen 08.00-16.00 i. d. R. am selben Werktag.

### **Literatur/Quelle der Referenzbereiche**

L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005

Autoantikörper bei systemischen Autoimmunerkrankungen, 3. Auflage, 2006