

Anti-CCP

ELISA zur Bestimmung von IgG Antikörpern gegen cyclische citrullinierte Peptide (CCP) in humanem Serum



Produktvorteile

- Verwendung synthetischer cyclischer citrullinierter Peptide (CCP)
- Exzellente diagnostische Effizienz, hohe Sensitivität und Spezifität
- Automatisierbar

Antikörper gegen cyclische citrullinierte Peptide und ihre Bedeutung bei der Diagnose rheumatoider Arthritis

Die **rheumatoide Arthritis** ist die häufigste entzündliche Gelenkerkrankung. Weltweit sind etwa 0,5 bis 1,0 % der Bevölkerung betroffen. Charakteristisch für rheumatoide Arthritis sind schmerzende Gelenke zumeist in den Fingern oder in den Zehen, allerdings können auch Knie-, Schulter-, Hüft- oder andere Gelenke betroffen sein. Die Schmerzen sind häufig morgens am stärksten ausgeprägt. Im Verlauf der Erkrankung nimmt die Anzahl der betroffenen Gelenke in der Regel zu.

Die Diagnose der rheumatoiden Arthritis erfolgt auf Basis der klinischen Symptomatik, bildgebender Verfahren und labormedizinischer Untersuchungen. In der Routinediagnostik zählt die serologische Bestimmung von Rheumafaktoren zu den klassischen und am häufigsten initial durchgeführten Analysen. **Rheumafaktoren** sind zumeist IgM Antikörper, die gegen IgG Antikörper gerichtet sind und bei der Mehrzahl der Patienten mit rheumatoider Arthritis nachweisbar sind. Sie gelten daher als sensitiver Marker zur labordiagnostischen Bestätigung der rheumatoiden Arthritis. Rheumafaktoren kommen allerdings auch bei anderen Autoimmunerkrankungen vor. Ihr Nachweis gilt deswegen nicht als beweisend für die Erkrankung. Darüber hinaus wurden auch Patienten mit rheumatoider Arthritis ohne nachweisbare Rheumafaktoren beschrieben.

In jüngster Zeit hat der Nachweis von Antikörpern gegen cyclisch citrullinierte Proteine (CCP) zur Diagnose rheumatoider Arthritis zunehmend an Bedeutung gewonnen. Ausgangspunkt war die Beobachtung, dass

bei Patienten mit rheumatoider Arthritis häufig das Auftreten von Antikörpern gegen Filaggrin beobachtet wurde. Genauere Untersuchungen zur Charakterisierung der Epitope stellten fest, dass diese Antikörper insbesondere gegen die citrullinierten Formen des Filaggrins gerichtet sind. Die Citrullinierung von Proteinen erfolgt enzymatisch durch Deiminierung von Arginin zu Citrullin. Diese Modifikation ist mit einer Änderung des Ladungszustandes des Proteins und damit seiner Struktur sowie seiner antigenen Eigenschaften verbunden.



Anstelle des isolierten Filaggrins werden zunehmend **cyclische citrullinierte Peptide** (CCP) mit relevanten Epitopen als Basis für Immunoassays zum Nachweis entsprechender **IgG Antikörper** verwendet. Durch die Cyclisierung synthetischer Peptide erhält das Citrullin Epitop eine exponierte Lage, wodurch eine deutliche Verbesserung der diagnostischen Eigenschaften – insbesondere der Spezifität – der Testsysteme erreicht werden konnte. Heute dient der Nachweis von IgG Antikörpern gegen CCP als **spezifischer und früher Marker** für rheumatoide Arthritis. Darüber hinaus besitzt er einen **hohen prognostischen Stellenwert** für einen erosiven Verlauf der Erkrankung.

Anti-CCP – Enzymimmunoassay zur Bestimmung von IgG Antikörpern gegen cyclische citrullinierte Peptide (CCP) in humanem Serum

Antigen

Der Anti-CCP Immunoassay zur Erfassung von IgG Antikörpern basiert auf der Verwendung synthetischer, cyclischer, citrullinierter Peptide mit exponierten Epitopen.

Kalibrierung

Der Anti-CCP Immunoassay ist am anti-CCP Referenzreagenz IS 2723 der CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kalibriert. Quantitative Ergebnisse werden in U/mL angegeben.

Analytische Sensitivität

Die analytische Sensitivität wurde als Limit of Blank (LoB), Limit of Detection (LoD) und Limit of Quantitation (LoQ) ermittelt.

	ANALYTISCHE SENSITIVITÄT
Limit of Blank (LoB)	0,2 U/mL
Limit of Detection (LoD)	0,4 U/mL
Limit of Quantitation (LoQ)	2,8 U/mL

Analytische Spezifität

Die analytische Spezifität wurde durch Zugabe potenziell interferierender Substanzen zu Proben untersucht. Ein signifikanter Einfluss von Bilirubin (bis 342 µmol/L), von Hämoglobin (bis 2 g/L), von Triglyceriden (bis 37 mmol/L) und von Biotin (bis 3500 ng/mL) auf die Messergebnisse konnte nicht nachgewiesen werden.

Präzision

Die Präzision des Immunoassays wurde durch die Bestimmung der Intra- und Interassay Varianz durch

die Analyse mehrerer Proben mit unterschiedlichen Antikörperaktivitäten ermittelt.

	INTRAASSAY PRÄZISION		INTERASSAY PRÄZISION	
	U/mL	VK (%)	U/mL	VK (%)
Probe 1	9,8	4,6	9,9	13,8
Probe 2	48,6	3,4	44,2	8,1
Probe 3	83,2	5,3	73,2	8,9

Diagnostische Sensitivität und Spezifität

Die Sensitivität und Spezifität des Immunoassays wurden durch die Analyse von 147 Proben von Patienten mit rheumatoider Arthritis und 116 Proben unselektierter Blutspender bestimmt.

	DIAGNOSTISCHE LEISTUNG
Sensitivität	93,2 %
Spezifität	> 99 %

Publikationen

- Pruijn *et al.* (2010) The use of citrullinated peptides and proteins for the diagnosis of rheumatoid arthritis. *Arthritis Res. Ther.* 12, 203.
- Kurowska *et al.* (2017) The role of anti-citrullinated protein antibodies (ACPA) in the pathogenesis of rheumatoid arthritis. *Cent. Eur. J. Immunol.* 42, 390 - 8.
- Kroot *et al.* (2000) The prognostic value of anti-cyclic citrullinated peptide antibody in patients with recent-onset rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 43, 1831 - 5.



Anti-CCP

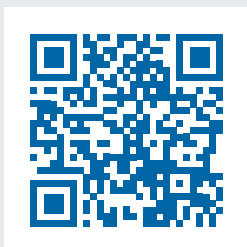
Enzymimmunoassay zur Bestimmung von IgG Antikörpern gegen cyclische citrullinierte Peptide (CCP) in humanem Serum

HIGH QUALITY – MADE IN GERMANY

- Verwendung synthetischer, cyclischer, citrullinierter Peptide
- Gebrauchsfertige (Ausnahme: Waschpuffer), farb- und barcodierte Reagenzien
- Qualitätssichere Anwendung im Routinelabor
- Kurze Inkubationszeiten (60 min / 30 min / 15 min) bei Raumtemperatur
- Quantitative Bestimmung der IgG Antikörperaktivität
- Kalibrierung an der Internationalen Referenzpräparation IS 2723 der CDC (Centers of Disease Control and Prevention)
- Exzellente diagnostische Sensitivität und Spezifität
- Hohe Präzision im Messbereich
- CE zertifiziert
- Automatisierbar

Produktinformation

Anti-CCP



Kontakt

GA Generic Assays GmbH

Ludwig-Erhard-Ring 3
15827 Blankenfelde-Mahlow OT Dahlewitz
Deutschland

Tel. +49 (0) 33708 9286 0
Fax +49 (0) 33708 4417 25

info@genericassays.com
www.genericassays.com

Bestellinformation

Anti-CCP
(96 Bestimmungen)

REF 3665