



Kryoglobuline

Treten in Verbindung mit Kälteexposition klinische Beschwerden, wie z. B. **Akrozyanose** oder eine **Raynaud-Symptomatik** auf, sollte auf **Kryoglobuline** untersucht werden. Auch bei Vorhandensein von **Kälteagglutininen** können die Symptome ähnlich sein (siehe in Kürze erscheinende LaborInfo 182). Pathophysiologisch liegen aber völlig unterschiedliche Mechanismen zu Grunde.

Bei **Kryoglobulinen** handelt es sich um **monoklonale oder polyklonale Immunglobuline meist der Klasse IgM**, seltener auch IgG oder IgA, die bei **Temperaturen unter 37 °C aneinander binden und ausfallen** und sich bei Erwärmung wieder auflösen. Kryoglobuline sind im Gegensatz zu den Kälteagglutininen **nicht gegen Antigene der Erythrozytenoberfläche** gerichtet. Die Bildung von Kryoglobulin-Komplexen bei Kälteexposition führt zu einer Viskositätssteigerung des Blutes mit den o. g. Beschwerden sowie vaskulitischen Läsionen, Arthralgien, Polyneuropathie etc.

Klassifikation der Kryoglobuline anhand des Kryoglobulin-Typs (nach 2):

Kryoglobulin-Typ	Eigenschaften/ Assoziationen
Typ I	<ul style="list-style-type: none"> ➤ isoliertes monoklonales <u>Immunglobulin</u>, meist <u>IgM</u>, seltener <u>IgG</u> oder <u>IgA</u> ➤ Vorkommen bei <ul style="list-style-type: none"> ➤ Makroglobulinämie (Waldenström) ➤ Myelom ➤ B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphom ➤ monoklonalen Gammopathien unbekannter Signifikanz (MGUS)
Typ II	<ul style="list-style-type: none"> ➤ gemischte, essentielle Kryoglobulinämie mit <u>monoklonalem IgM-Rheumafaktor</u> und polyklonalem <u>IgG</u> (seltener sind monoklonale <u>IgG-</u> oder <u>IgA-Rheumafaktoren</u> im Präzipitat) ➤ dieser Typ kann eine schwere chronische <u>Vaskulitis</u> mit Purpura, Arthritis, Nephritis (PAN-Syndrom) und Polyneuropathien verursachen und wird zu den <u>primären Vaskulitiden</u> gerechnet ➤ für die Mehrzahl der Patienten wurde eine chronische <u>HCV-Infektion</u> nachgewiesen
Typ III	<ul style="list-style-type: none"> ➤ polyklonales <u>IgG</u> plus polyklonales <u>IgM</u> oder <u>IgA</u> oder undefinierbares Protein X ➤ Vorkommen <ul style="list-style-type: none"> ➤ meist <u>parainfektios</u>: Hepatitis B- und C-Virus, HIV, Lues, Borreliose, u. a. ➤ bei <u>Kollagenosen</u>: SLE, Sjögren Syndrom ➤ bei <u>rheumatoider Arthritis</u> mit hohem Rheumafaktor

Anmerkung: HCV-positive Kryoglobulinämien können Ursache einer Polyarteriitis nodosa sein.

Literatur:

1. Labor und Diagnose, Hrsg. Lothar Thomas, 7. Auflage 2008, S. 978-981, 1254-1256
2. www.laborlexikon.de: Klassifikation der Kryoglobuline (nach Groß, Seligmann und Brouet)

Prof. Dr. med. Lothar Röcker
 Dr. med. Imme Maute
 Dr. med. Hans Ulrich Altenkirch
 Dr. med. Anja-Britta Sundermann
 Ärzte für Laboratoriumsmedizin
 Dr. med. Maryam Chahin
 Ärztin für Laboratoriumsmedizin,
 Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie
 Dagmar Emrich
 Ärztin für Mikrobiologie und
 Infektionsepidemiologie
und Kollegen

Mecklenburgische Straße 28
 14197 Berlin

Telefon 030.820 93-0
 Fax 030.820 93-301
 webmaster@labor28.de
 www.labor28.de

Präanalytik

Das Blut muss in vorge-wärmten Röhrchen abgenom-men werden, bei 37 °C im Brutschrank oder Wasserbad gerinnen und warm zentrifugiert werden. Da dieses Vor-gehen in der Arztpraxis meist nicht realisierbar ist, empfehlen wir die Blutentnahme im Labor.

Analytik

Das so gewonnene Serum wird mehrere Tage bei 4 °C auf das Entstehen von Präzi-pitaten geprüft.