

Bezeichnung

Immunglobulin-M

Synonym

Keines

Handelsname

Keiner

Pathophysiologie

Nach dem Primärkontakt mit einem Antigen werden zuerst IgM-Antikörper gebildet, die IgM-Synthese erreicht nach 10 – 20 Tagen das Maximum und fällt danach wieder ab. Ein Teil der Immunantworten erfolgt nur durch IgM-Antikörper, z. B. die Bildung natürlicher Blutgruppenantikörper gegen die Erythrozyteigenschaften des ABH-Systems. IgM zirkulieren im Blut als Pentamer, MW 971 kD, die kovalent über Disulfidbrücken verknüpft und durch fünf Verbindungsstücke (J-Ketten) miteinander verbunden sind. Auch zirkulieren kleine Mengen von Monomeren und Hexameren.

Indikation

Erniedrigte Immunglobulinkonzentrationen im Blut treten bei primären Immunmangelzuständen sowie bei sekundären Immuninsuffizienzen auf, z. B. bei

- fortgeschrittenen malignen Tumoren,
- lymphatischer Leukämie,

Erhöhte Immunglobulinkonzentrationen im Blut treten aufgrund polyklonaler oder oligoklonaler Ig-Vermehrung auf, z. B. bei

- Lebererkrankungen (Hepatitis, Leberzirrhose),
- akuten und chronischen Infektionen,
- Autoimmunerkrankungen sowie
- bei Neugeborenen im Nabelschnurblut bei intrauterinen und perinatalen Infektionen.

Monoklonale Immunglobulinvermehrungen im Blut werden z. B. gefunden bei

- Gammopathien wie Plasmozytom (multiples Myelom, M. Kahler),
- Morbus Waldenström und
- Schwerkettenerkrankungen.

Bei Vorliegen einer monoklonalen Immunglobulinämie sind zusätzlich zur quantitativen Bestimmung eingehende differentialdiagnostische Untersuchungen notwendig. Eine isolierte IgM-Erhöhung ist, besonders, wenn sie über mehrere Tage besteht, im Zusammenhang mit dem klinischen Bild das Zeichen der Erstinfektion des Organismus mit dem Erreger (Primärreaktion). Bei Neugeborenen ist die IgM-Erhöhung im Nabelschnurblut als unspezifisches Zeichen einer intrauterin erworbenen Infektion zu werten.

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Einheit

g/l

Probenmaterial

Li-Heparinplasma entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



Referenzbereiche

Die Referenzbereiche im Serum/Plasma sind alters- und geschlechtsabhängig.

Für Erwachsene gilt orientierend:

IgM Plasma: 0,4 – 2,3 g/l männlich

IgM Plasma: 0,4 – 2,8 g/l weiblich

Quelle: Thomas, L: Labor und Diagnose. 6. Auflage, (2005)

Alter	Bereich	Geschlecht
1 Jahr	0,33 - 1,5	unabhängig
bis 1 Monat	0,06 - 0,21	unabhängig
bis 6 Monate	0,17 - 1	unabhängig

Methode/Meßverfahren/Gerät

Ab dem 1.1.2017: Turbidimetrische Bestimmung am Cobas 8000 (Bereichslabor Michelsberg Cobas 6000) mit den Modulen c501/c502/c702/e801 und dem Reagenz der Firma Roche.
 Ab dem 5.10.2010: Turbidimetrische Messung am Cobas 6000 der Firma Roche mit dem Reagenz der Firma Roche.

Bis zum 5.10.2010: Immunologische Nephelometrie am Dade Behring Nephelometer II (BN II)
 Referenzpräparat CRM 470

Analysenfrequenz

Routine: Mo-Fr. 08.00-16.00 i. d. R. innerhalb 4 Stunden

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Bienvue J, Whicher J, Chir B, Aguzzi F: Immunglobulins. In: Ritchie RF, Navolotskaia O: Serum Proteins in clinical medicine. Scarborough: Foundation for Blood Research 11.01: 1 – 16 (1996)
- Ritzmann SE, Daniels JC: Serum protein abnormalities. Diagnostic and clinical aspects. New York: AR Liss (1982)
- Heremans JF, Masson PL: Specific analysis of immunoglobulins. Techniques and clinical value. Clin Chem 19: 294 – 8 (1973)
- Whicher JT, Ritchie RF, Johnson AM: New international reference preparation for proteins in human serum. Clin Chem. 40: 934 – 8 (1994)
- Thomas L: Quantitative immunochemische Plasmaproteinbestimmung mittels Nephelometrie und Turbidimetrie. Lab Med 14: 313 – 20 (1990)
- L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005