

IgG-Subklassen

Die humanen IgG-Antikörper setzen sich aus vier verschiedenen Subklassen IgG₁ – IgG₄ zusammen, die sich nicht nur biochemisch und physikalisch unterscheiden, sondern insbesondere durch unterschiedliche Funktionen in der Immunabwehr charakterisiert sind.

Ein Mangel einer Immunglobulinklasse muss nicht mit einer Verminderung der Gesamt-IgG-Konzentration einhergehen.

Häufig beruht das Auftreten eines IgG-Subklassenmangels im Kindesalter auf einer verzögerten Reifung des Immunsystems.

IgG₁: Die Subklasse IgG₁ stellt mit ca. 70 % des Gesamt-IgG die größte Fraktion dar. Hier sind die meisten protektiven antibakteriellen und antiviralen Antikörper enthalten.

Niedrige Konzentrationen führen deshalb zur allgemeinen Immundefizienz. Häufig sind dadurch pyogene Infektionen und chronische Lungenerkrankungen.

Kombiniert mit einem IgG₂-Mangel werden niedrige Konzentrationen beim nephrotischen Syndrom und insbesondere bei der Minimal-change Nephritis gefunden.

IgG₂: Vorwiegend Antikörper gegen bakterielle Kapselpolysaccharide. Ein Mangel führt deshalb überwiegend zu Infektionen mit bekapselten Bakterien wie H. influenza und Pneumokokken.

Im Kindesalter tritt der IgG₂-Mangel häufig kombiniert mit IgG₄-Mangel auf. Es kommt dabei dann zu rezidivierenden Atemwegsinfektionen, chronischer Otitis und Sinusitis sowie Meningitis.

IgG₃: Enthält vor allem virusneutralisierende Antikörper. Ein Mangel verursacht insbesondere auch im Erwachsenenalter Fieberschübe, häufige Durchfälle, rezidivierende Infektionen der Atemwege und virusbedingte Harnwegsinfektionen. Oft kombiniert mit einem IgG₁-Mangel.

IgG₄: Die klinische Relevanz eines isolierten IgG₄-Mangels ist umstritten. Meist kombiniert mit IgG₂-Mangel und /oder IgA-Mangel. Erhöhte Konzentrationen werden bei atopischer Dermatitis, Asthma, Bronchiektasen und Muskoviszidose gefunden.

Indikationen der IgG-Subklassenbestimmung:

- ◆ Rezidivierende Infektionen (Otitis, Sinusitis, Bronchopneumonie)
- ◆ Meningitis
- ◆ Rezidivierende Diarrhoen insbesondere bei gleichzeitigem Vorliegen einer bronchopulmonalen Erkrankung

Therapeutische Möglichkeiten:

- ◆ Steigerung der Infektabwehr durch Impfungen (Pneumokokken, Haemophilus, Grippe)
- ◆ Frühzeitige antibiotische Therapie bei Infekten
- ◆ Immunglobulin-Substitution bei schweren klinischen Verlaufsformen

Material: 1 ml Serum

Die Referenzbereiche sind altersabhängig und werden auf dem Befund mitgeteilt.