Impfantikörper gegen *Haemophilus influenzae* B

H. Renz¹ und B. Gierten²

¹Institute of Laboratory Medicine and Pathobiochemistry, Molecular Diagnostics, Philipps University Marburg, University Hospital Gießen and Marburg GmbH, Marburg, Deutschland

²Institut für Medizinische Diagnostik GmbH, Immunologie, Bioscientia, Ingelheim, Deutschland

Struktur ► Immunglobulin-G-Subklassen

Molmasse ► Immunglobulin-G-Subklassen

Synthese–Verteilung–Abbau–Elimination ► Immunglobulin-G-Subklassen

Halbwertszeit ► Immunglobulin-G-Subklassen

Funktion – Pathophysiologie Polysaccharide bekapselter Bakterien induzieren die Bildung von IgG₂-Immunglobulin.

Untersuchungsmaterial – Entnahmebedingungen Serum.

Analytik ELISA.

Konventionelle Einheit mg/L.

Referenzbereich – Erwachsene 0,09–19,5 mg/L.

Referenzbereich – Kinder

Alter (Jahre)	Anti-HiB-IgG (mg/L)
0,5–1	0,08–9,2
1–2	0,16–40,8
2–3	0,22–42,8

(Fortsetzung)

Alter (Jahre)	Anti-HiB-IgG (mg/L)
3–4	0,19–21,6
4–8	0,15–29,5
8–12	0,16–37,2
12–18	0,10–34,5

Indikation Rekurrierende Infektionen mit bekapselten Bakterien (bei Patienten mit unauffälligem Gesamt-IgG).

Interpretation Als adäquate Immunantwort wird nach Impfung der mindestens 3-fache Anstieg (wechselnde Literaturangaben) der spezifischen Immunglobuline gegen HiB-Vakzine angesehen.

Diagnostische Wertigkeit Die Antikörperbildung gegen *Haemophilus influenzae* (Hi) B gibt die Immunantwort auf kapsuläre Polysaccharide wieder. Sie induzieren Opsonisierung und anschließende Phagozytose. Die Fähigkeit zur Antikörperbildung ist nach neueren Untersuchungen von einer Subpopulation CD21-positiver B-Lymphozyten in der Marginalzone der Milz abhängig, die erst ab dem 3. Lebensjahr in signifikanter Anzahl nachweisbar sind.

Als Immunantwort auf an Protein gekoppelte HiB-Vakzine (in Deutschland 1990 eingeführt) werden analog der Tetanus-Toxoid-Antikörper IgG₁ gebildet, die eine Immunität gegen die Infektion gewährleisten. Patienten mit selektiver Immundefizienz in der IgG₂-Bildung reagieren adäquat auf die Antigene der Vakzine, zeigen jedoch eine defiziente Antwort auf die Infektion mit den bekapselten Bakterien.

Literatur

Schauer U et al (2003) Levels of antibodies specific to tetanus toxoid, *Haemophilus influenzae* type B, and pneumococcal capsular polysaccharide in healthy children and adults. Clin Diagn Lab Immunol 10:202–207

Schur RH (1987) IgG subclasses – a review. Ann Allergy 58:89–99