

07/2007

Laborinformation

Zellulärer Immunstatus

Zur funktionellen Beurteilung der Zellen des Immunsystems

Allgemeines

Der zelluläre Immunstatus (Syn. Lymphozytendifferenzierung) gibt Auskunft über die numerischen Verhältnisse und den Aktivierungszustand der Immunzellen im Blut. Die Untersuchung des zellulären Immunstatus ist indiziert, wenn die klinische Symptomatik des Patienten primäre oder sekundäre Störungen im zellulären Immunsystem vermuten lässt.

Für eine regelrechte Immunabwehr sind eine Mindestmenge an Granulozyten und Monozyten (unspezifische Abwehr) sowie an T-, B-Lymphozyten und natürlichen Killer (NK)-Zellen notwendig. Die Bewertung der Zellzahlen sollte immer unter Berücksichtigung des Alters, klinischer Gesichtspunkte (z. B. durchgeführte therapeutische Maßnahmen) und nach dem Verlauf erfolgen, da geringgradige Normabweichungen häufig auch beim Gesunden auftreten. Verschiebungen der T-Zellsubpopulationen (vor allem CD4/CD8-Ratio; Naive/Memory-T-Zellen) oder der NK-Zellen geben wichtige Zusatzinformationen über krankheitsassoziierte Störungen und Fehlregulationen. Die Ergebnisse des zellulären Immunstatus sind ein Beitrag zur Diagnosestellung, zur Verlaufsbetrachtung aktiver Immunprozesse bei Infektionen, Autoimmunopathien oder Malignomen.

Aussagen zur Funktionalität der Immunzellen sind mit der quantitativen Untersuchung nur begrenzt möglich. Die Messung von HLA-DR+ T-Zellen erlaubt jedoch gewisse Rückschlüsse auf die Reaktionsfähigkeit der T-Zellen und ihren Aktivierungsgrad. Diese Bestimmung ist u.a. auch deshalb wichtig, da das Ausmaß der T-zellulären Aktivierung im Rahmen von Immunprozessen (z.B. bei Virusinfektionen) anzeigt, ob eine Auseinandersetzung des Immunsystems mit Erregern stattfindet. Dieser Parameter wird auch zur Aktivitätsbeurteilung von Autoimmunerkrankungen, Sarkoidose, Transplantatreaktionen und einigen Malignomen herangezogen, wobei beachtet werden

muss, dass stets ein Teil der aktivierten Zellen die Blutbahn verlässt, um an die Infektions- bzw. Reaktionsorte zu gelangen.

Methodik

Die Immunphänotypisierung des Blutes beruht auf der selektiven Erkennung von Zelloberflächenantigenen durch Fluoreszenzfarbstoff-markierte monoklonale Antikörper mittels Durchflusszytometrie (FACS). Zur Quantifizierung der Lymphozytensubpopulationen dienen monoklonale Antikörper gegen zelluläre Antigene, die linienspezifisch und relativ konstant exprimiert werden (z. B. CD3 für T-Zellen, CD19 für B-Zellen usw.). Andere, variabel exprimierte Antigene geben uns Auskunft über den Aktivierungszustand der Zellen (z. B. HLA-DR auf aktivierten Effektorlymphozyten).

Indikationen

- Lymphozytose/Lymphozytopenie
- prolongierte bzw. rezidivierende Infekte
- Wundheilungsstörungen
- persistierende und atypisch verlaufende latente Virusinfektionen (HIV, HBV, HCV, CMV, EBV, HHV-6)
- Therapiemonitoring bei zytostatischer bzw. immunmodulatorischer Therapie (Autoimmunerkrankungen, Malignomen, nach Transplantation)

untersuchte Marker

B-Zellen	CD19+
T-Zellen	CD3+
T-Helferzellen	CD3+/CD4+
T-Zellen, zytotoxische bzw. Suppressor	CD3+/CD8+
Ratio T-Helfer/zytotoxische Zellen	CD4+/CD8+
T-Zellen, aktiviert	CD3+/HLADR+
Lymphokin-akt. Killerzellen (LAK)	CD3+/CD16+/CD56+
NK-Zellen	CD3-/CD16+/CD56+
großes Blutbild	

Untersuchungsmaterial

EDTA-Blut

Abrechnung

max. 173,63 €

evtl. Teiluntersuchungen möglich

Ansprechpartner

Dr. Ingrid Lätzsch 030.32 79 03 -52

Dr. Johannes Frank 030.32 79 03-791

C. Platzer