

## Mycobacterium tuberculosis (MTB)

### IFN-release assay (IGRA): QuantiFERON-TB-Gold-Test aus Blut

April 2012

in Deutschland und West-Europa ist die Tuberkulose (TB)-Inzidenz derzeit niedrig, es kommen jedoch immer wieder Einzelfälle vor. In Osteuropa, Afrika und Südostasien sind hingegen die Tuberkulose-Fallzahlen nach wie vor hoch und weiter zunehmend. Die TB ist ferner bei immunsuppressiver Therapie und im Zusammenhang mit Infektionen durch Humane Immundefizienz-Viren (HIV) von besonderer Relevanz.

Zum Screening und zur Diagnosestellung der TB steht seit langer Zeit der Tuberkulin-Hauttest (Mendel-Mantoux bzw. Tine-Test) zur Verfügung. Falsch positive Ergebnisse dieses Tests (z.B. durch BCG-Impfung, Infektion mit atypischen Mykobakterien (MOTT)) und falsch negative Ergebnisse (immunsupprimierte Patienten, HIV-Infektion) schränken die Anwendung dieses Tests jedoch stark ein.

#### Neue Tests: TB Interferon- $\gamma$ -release assays

Es stehen zwei neue, einander ähnliche Verfahren (IGRAs) zur Verfügung. Gegenüber den Tuberkulin-Hauttests zeichnen sie sich durch eine erhöhte Spezifität (> 95%) für den *M. tuberculosis*-Komplex (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanus*) aus, sie reagieren praktisch nicht auf BCG und MOTT. (Zum Vergleich: Spezifität des Tuberkulin-Tests 40 - 70%). Auch die Sensitivität der IGRAs liegt bei > 90% und wird durch den Immunstatus des Patienten kaum beeinflusst.

Für einen IGRA werden die T-Lymphozyten des Patienten mit Antigenen von *M. tuberculosis* inkubiert. Hatte das Immunsystem Kontakt mit Tuberkelbakterien, reagieren die T-Zellen mit der Produktion von Interferon- $\gamma$ , welches anschließend durch eine Immunfärbung nachgewiesen wird

#### Indikationen:

- mit chronisch entzündlichen, immunmodulierenden Erkrankungen vor der Erstgabe von TNF- $\alpha$ -Blockern
- mit einer HI-Virus-Infektion nur vor einer Therapieentscheidung einer behandlungsbedürftigen Infektion mit *M. tuberculosis*-Komplex (außer BCG)
- vor Durchführung einer Organtransplantation (Niere, Herz, Lunge, Leber, Pankreas)

Ferner Einsatz durch den ÖGD zum Screening auf TB (Risikogruppen, z.B. nach Kontakt mit TB-Patienten), durch Arbeitsmedizin, sowie in Kliniken ergänzend zur klinischen Diagnosestellung TB.

#### Vorteile gegenüber Tuberkulin-Hauttests:

- geringe Zahl falsch positiver Ergebnisse (kaum Reaktion auf BCG-Impfung oder MOTT)
- höhere Sensitivität bei immunsupprimierten Pat. (u.a. HIV-Infektion!), bei denen der Tuberkulin-Hauttest negativ ausfällt, und bei Kindern
- geringerer Aufwand am Patienten
- Ausschluss von Fehlern beim Hauttest-Ablesen

#### Einschränkung:

- keine Unterscheidung zwischen latenter, aktiver und abgelaufener/therapierter TB

**Anforderung:** auf den Ü-Schein bitte schreiben:

„**TB-QuantiFERON-Test**“

**Material:** ein Lithium-Heparin-Röhrchen (vorher bei uns bestellen) korrekt gefüllt, nach Blutentnahme 8-10 mal schwenken! Röhrchen am Entnahmetag ins Labor! Vor Frost und Hitzeeinwirkung schützen, in Styropor-Box verpackt. **Nicht** im Kühlschrank lagern!

**Präanalytik:** Ist hier besonders wichtig, da lebende Zellen gebraucht werden.

Nicht im Kühlschrank lagern! Nicht der direkten Sonnenstrahlung aussetzen!

Separate Verpackung beim Transport ins Labor, am besten in extra Styropor-Box (vom Labor mit den Röhrchen zusammen anfordern) bei Zimmertemperatur dem Laborfahrer extra geben und/oder großen Zettel „nicht kühlen“ anbringen.

#### Literatur:

1. Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose ([www.pneumologie.de](http://www.pneumologie.de))
2. Pai M, et al. Lancet Infect Dis 2004; 4: 761-76
3. Chapman et al. AIDS 2002; 16: 2285-93
4. Diel et al. Chest 2009; 135; 1010-8
- 5.,6. Leitlinien Fachges. Dermatologie, Rheumatologie

[www.labor-staber.de](http://www.labor-staber.de)

