

Newsletter April 2015

Aktuelles zur Diagnostik der Tuberkulose

Die Tuberkulose kehrt zurück – auch mit antibiotikaresistenten Mykobakterien-Stämmen. Den klinischen Screening-Tests kommt bei der Identifizierung von Patienten eine wichtige Rolle zu. Zwei Testverfahren sind gebräuchlich:

1. QuantiFERON®-TB Gold γ -Interferon-Test:

Hohe Sensitivität von 85%
Sehr hohe Spezifität von 99%
Vorteil: einfache Blutentnahme

2. Mendel-Mantoux-Haut-Test:

Insgesamt niedrigere und durchführungsbedingt sehr variable Sensitivität und Spezifität.
Nachteile: deutlich größerer Aufwand und Compliance-Probleme. Manipulationen wie das Kratzen bei Juckreiz an der beimpften Stelle können zu falsch-positiven Ergebnissen führen. Begrenzte Aussage: Keine Unterscheidung möglich zwischen der Exposition mit Mykobakterien und früher durchgemachter Impfung (BCG-Vakzine).

Fazit: der Quantiferon-Test ist deutlich besser als der Mendel-Mantoux-Haut-Test.

Dennoch gibt es klinisch relevante Limitationen des Quantiferon-Tests:

15% falsch-negative Resultate
1% falsch-positive Resultate
ca. 30% Reversionen: Bei wiederholter Testung desselben Patienten kann eine „Reversion“ auftreten, d. h. ein in der ersten Untersuchung positiver Fall imponiert anschließend negativ – oder umgekehrt. Eine Reversion ist Folge technischer bzw. biologischer Limitationen. Eine sequentielle Testung ist aufgrund dieser Einschränkungen nicht sinnvoll. Stattdessen wird in diesen Fällen ein direkter Erregernachweis mittels kultureller und molekularbiologischer Verfahren empfohlen.

Der Quantiferon-Test basiert auf der Stimulation von CD4+ T-Zellen, die z. B. bei einer HIV-Infektion oder Immunsuppression vermindert sein

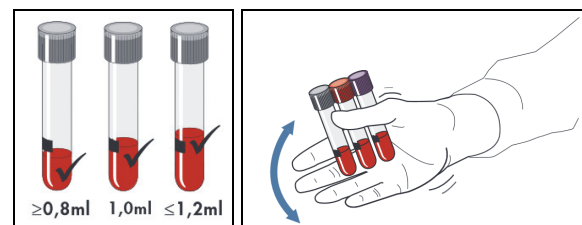
und zu falsch-negativen Ergebnissen führen können.

Weitere Störfaktoren können auch im Bereich der Präanalytik liegen (unzureichendes Probenvolumen, zu großes Intervall bis zum Beginn der Inkubation, inkorrekte Handhabung, unzulängliche Transportbedingungen etc.).

Durchführung der Blutentnahme für den Quantiferon-Test: 3 Schritte

Um fehlerhafte Resultate zu vermeiden, ist die korrekte Handhabung bereits am Patientenbett von großer Bedeutung.

1. Das Blut sollte mit einer Kanüle abgenommen werden. Bei Gebrauch einer Butterfly-Nadel muss vor dem Befüllen der Probenröhrchen zunächst mit Hilfe eines zusätzlichen Röhrchens die Luft aus dem Schlauchsystem entfernt werden. Geringe Schwankungen im Probenvolumen stellen kein Problem dar, wird jedoch viel Luft aus dem Schlauchsystem eingezogen, können die Mengenverhältnisse zu stark variieren.



Li.: Probenvolumen; re.: 10 mal Schwenken, Kippen; nicht Schütteln.^[1]

2. Von großer Bedeutung ist das zügige ca. zehnmahlige Schwenken und Kippen der Probenröhrchen (gesamte Röhrchenwand vorsichtig benetzen).
3. Die Proben müssen bei Raumtemperatur zeitnah in das Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene zur Untersuchung geliefert werden.

Noch Fragen? Auskünfte erteilen gerne

Prof. Dr. Julia Frick Tel. 29-82352 oder
Assistenzarzt Florian Hölzl Tel. 29-81528.

^[1]Nach: Technische Hinweise zur Blutentnahme und Handhabung der Röhrchen, Qiagen®.