

# LABOR-INFORMATION

## FÜR UNSERE KUNDEN

Q2/2016

### Zusammenfassung einer neuen Publikation zur Leistungsfähigkeit des QuantiFERON-Tests bei Kindern.

#### Aufgaben:

Die schnelle Identifikation und Behandlung einer Tuberkuloseinfektion (TB) sind kritische Schritte der TB-Kontrollprogramme. Die Diagnose latenter oder aktiver Tuberkulose erweist sich oftmals an Kindern als herausfordernd, weil die Infektion asymptomatisch oder mit nichtspezifischen Symptomen auftritt. Die Krankheit verläuft im allgemeinen paucibacillär (aus wenigen Bakterien bestehend). Ziel dieser Studie war es die Leistungsfähigkeit des kommerziell verfügbaren Interferon- gamma (IFN-gamma) zu bewerten, in diesem bezüglich Alter und Enddiagnose befindlichen empfindlichen Stadiums des Freigabetestverfahrens (QuantiFERON-TB Gold In-Tube, QFT-IT; Qiagen, Germany).

#### Methoden:

Wir haben den routinierten Einsatz von QFT-IT an 517 Kindern der Pädiatrie Abteilung der S. Orsola-Malpighi Universitätskrankenhauses (Bologna, Italien) bewertet während des Zeitraumes Januar 2007-Dezember 2012.

Während dieses Zeitraumes waren eingetragene Gründe: Kontaktverfolgung (n=258, 49.9%) klinischer Verdacht aktiver TB (n=176, 34.1%), Prüfung des Ursprungs einer TB endemischer Bereiche (n=42, 8.1%) und die Routineüberprüfung im Anschluss an Chemotherapie (n=11, 2.1%). Des Weiteren beinhaltet diese Studie 30 gesunde Kinder als negative Kontrollgruppe (n=30, 5.8%)

#### Ergebnisse:

In unserer pädiatrischen Population: Durchschnittsalter  $5.4 \pm 4.0$  Jahre, 288 (55.7%) Probanden männlich, 308 (59.6%) der in Italien geborenen Familien gehörten zu Zuwandererfamilien oder waren im Ausland geboren. QFT-IT war positiv in 79 Fällen (15.3%) bei Kindern, negativ in 418 (80.9%) und nicht eindeutig in 20 Fällen (4.8%).

Nach unserer Enddiagnose wurden die Kinder in 5 Gruppen eingeteilt: 1) aktive TB (n=45; QFT-IT Ergebnis: 93.3% positiv, 6.7% negativ, nicht eindeutig), 2) latente TB Infektion (LTBI, n=38; QFT Ergebnis: 89.5% positiv, 10.5% negativ, keine nicht eindeutig bestimmbare Gruppe) 3) Kontakt (n=217; QFT-IT Ergebnis: keine positive Gruppe, 99.5% negativ, 0.5% nicht eindeutig bestimmbar), 4) gesonderte TB mit einer alternativen Diagnose (n=159; QFT-IT Ergebnis: 1.9% positiv, 86.8% ne-

gativ, 11.3% nicht eindeutig bestimmbar) 5) gesund (n=58; QFT-IT Ergebnis: keine positive, 98.3% negativ, 1.7% nicht eindeutig bestimmbar).

Positive QFT-IT Ergebnisse wurden ausschließlich der aktiven oder latenten TB zugeordnet, wohingegen nicht eindeutig bestimmbarer Ergebnisse signifikant einer alternativen Diagnose zugeordnet wurden. ( $p < 0.001$ ).

Nach den quantitativen QFT-IT Ergebnissen waren die Durchschnittswerte der TB Antigene 6.39 and 5.02 IU IFN-gamma/ml in aktiver TB und in LTBI Fällen, respektive gab es keinen statistischen Unterschied ( $p = 0.185$ )

Bezüglich des Alters wurden die Patienten in 4 Gruppen eingeteilt: < 2 Jahre alt (n=109, 21.1%), 2-5 Jahre alt (n=173, 33.5%), 5-10 Jahre alt (n=154, 29.8%) und > 10 Jahre alt (n=81, 15.6%). Wie erwartet erhöhten sich die positiven QFT-IT Ergebnisse mit dem Alter - von 10,1% in der jüngsten bis 27,2% bei den ältesten Kindern ( $p = 0.005$ ).

Nicht eindeutig bestimmbare Ergebnisse unterschieden sich nicht signifikant unter den Altersgruppen (3.7%, 5.2%, 3.2%, 2.4%, respektive) obwohl eine lineare Regressionsanalyse zwischen dem Alter und den IFN-gamma-Werten eine positive Korrelation hervorrief in Bezug zu den aufgewiesenen Mitogenen. ( $F = 12.37$ ,  $p < 0,001$ ).

### **Schlussfolgerung:**

QFT-IT zeigte eine gute Leistung in der Diagnose von aktiver und latenter TB bei Kindern. Des Weiteren gab es einen geringen Anteil an nicht eindeutig bestimmbaren Ergebnissen, trotz des Alters, unterstützen diese Ergebnisse den Einsatz dieses immunologischen Testes in der pädiatrischen Bevölkerung.