

QuantiFERON®-TB Gold In-Tube – Quantiferon (QTF)

Vyšetření Quantiferon patří do skupiny tzv. IGRA testů (Interferon gamma release assays). Test slouží k diagnostice latentní i aktivní infekce *M. tuberculosis*. Byl schválen řadou národních autorizačních institucí (např. FDA, EU) pro použití v diagnostice latentní i aktivní infekce *M. tuberculosis*. Je založený na specifické buněčné imunitní odpovědi pacienta na stimulaci specifickými mykobakteriálními antigeny ESAT6, CFP-10 a TB7.7. Tyto proteiny jsou specifické pro patogenní druhy mykobakterií z komplexu *M. tuberculosis* a chybí ve všech kmenech BCG a ve většině netuberkulózních mykobakterií. Specifická odpověď Th1 lymfocytů se in vitro stanovuje na základě produkce interferon gama (INF- γ). Test prokazuje i přítomnost tzv. latentní infekce, kterou bylo dosud možno odhalit pouze Mantoux reakcí.

Výhodou testu je minimální zátěž pro pacienta a výrazně kratší doba odezvy výsledku vyšetření (max. do 3 týdnů) ve srovnání s dalšími diagnostickými bakteriologickými metodami. Díky jeho vyšší specifitě v porovnání s Mantoux QTF test snižuje náklady za další laboratorní testy, snižuje náklady za neopodstatněnou profylaktickou léčbu falešně pozitivních pacientů atd.

Doporučení Sekce pro tuberkulózu ČPFS (prosinec 2005) k využití IGRAs – TB:

- diferenciální diagnostika abacilární TBC
- diagnostika latentní TBC
- vyšetření rizikových skupin
- **je doporučeno sledování nemocných léčených biologickou léčbou anti-TNF α** (revmatologie, kožní, gastroenterologie, plicní..)

Provedení testu

Pro stanovení je potřeba provést odběr krve venepunkcí do **speciální sady zkumavek**, která obsahuje:

- Nulová kontrola NIL (šedý kryt s bílým kroužkem)
- TB1 antigen (zelený kryt s bílým kroužkem) – pro stanovení imunitní odpovědi v CD4+ buňkách
- TB2 antigen (žlutý kryt s bílým kroužkem) – pro stanovení imunitní odpovědi v CD4+ i v CD8+ buňkách
- Mitogenová kontrola (fialový kryt s bílým kroužkem)

Vyšetřovací postup testu se skládá ze dvou kroků:

- stimulace T-lymfocytů v odebraném vzorku krve specifickými TB antigeny
- následné měření koncentrace produkovaného IFN- γ v plazmě této krve metodou ELISA.

Výsledky testu jsou vyhodnoceny na základě hodnot koncentrace INF- γ naměřených paralelně ve všech třech vzorcích plazmy pacienta (NIL, TB1 a 2 antigen, mitogen) a jsou vydány ve formátu negativní, pozitivní, nelze hodnotit. Nejčastějším důvodem

nevýpovědního výsledku je nízká reaktivita na mitogen. Příčinou může být nedostatečný počet lymfocytů, snížené aktivity lymfocytů v důsledku nesprávné manipulace se vzorkem, nesprávné plnění/míchání zkumavky s mitogenem, nebo nedostatečná schopnost lymfocytů daného pacienta vytvářet IFN- γ . Pozitivní výsledek ukazuje na pravděpodobnost aktivní TBC, jde však o pomocnou diagnostickou metodu, pro potvrzení či vyloučení onemocnění tuberkulózou je nutné provést další klinická a diagnostická vyšetření.

Schéma pro hodnocení celkového výsledku testu je následující:

NIL [IU/ml]	TB1 minus NIL [IU/ml]	TB2 minus NIL [IU/ml]	Mitogen minus NIL [IU/ml] ¹	QFT Výsledek	Interpretace
≤ 8,0	<0,35 nebo ≥0,35 a <25 % hodnoty nulové kontroly (NIL)	<0,35 nebo ≥0,35 a <25 % hodnoty nulové kontroly (NIL)	≥ 0,5	Negativní	<i>Infekce M. tuberculosis</i> NENÍ pravděpodobná
	≥ 0,35 a ≥ 25 % hodnoty nulové kontroly	Jakýkoli výsledek	Jakýkoli výsledek	Pozitivní	<i>Infekce M. tuberculosis</i> JE pravděpodobná
	Jakýkoli výsledek	≥ 0,35 a ≥ 25 % hodnoty nulové kontroly			
	<0,35 nebo ≥0,35 a <25 % hodnoty nulové kontroly	<0,35 nebo ≥0,35 a <25 % hodnoty nulové kontroly	< 0,5	Nelze hodnotit	Pravděpodobnost <i>Infekce M. tuberculosis</i> Nelze určit
> 8,0	Jakýkoli výsledek				