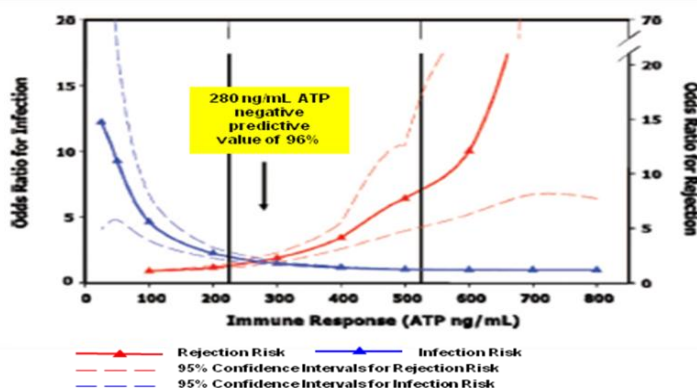


U.O. di Microbiologia, Policlinico S.Orsola-Malpighi, Università di Bologna  
Direttore: Prof. Maria Paola Landini

Vol. 9 n. 4, Aprile 2016, a cura di Maria Paola Landini e Angela Chierighin

## Immunità cellulo-mediata complessiva nel paziente trapiantato in rapporto al rischio infettivo

Rigetto ed infezioni sono i principali ostacoli al successo del trapianto, a breve e a lungo termine, e sono due processi intimamente associati ed interdipendenti. La modulazione dei protocolli immunosoppressivi per il trattamento del rigetto crea una condizione favorente l'insorgenza di infezioni, che a sua volta traggono vantaggio dalla riduzione dell'immunosoppressione. Pertanto, nella valutazione della terapia immunosoppressiva è necessario utilizzare in modo razionale gli immunosoppressori, al fine di prevenire: *i*) una over-immunosoppressione che esporrebbe il paziente a rischio di infezioni opportunistiche ed effetti tossici da farmaci; e *ii*) una under-immunosoppressione che esporrebbe il paziente al rischio di rigetto. Ne deriva quindi la necessità di un test che permetta la valutazione della funzione immunitaria al fine di facilitare il riconoscimento dei pazienti non adeguatamente immunosoppressi da quelli eccessivamente immunosoppressi. A tal proposito, è stato approvato dalla FDA l'utilizzo del test ImmuKnow® per la determinazione dell'immunità cellulo-mediata nei pazienti trapiantati. Il test misura la capacità dei linfociti T CD4+ di rispondere a stimolazione mitogenica con fitoemoagglutinina *in vitro*, quantificando la quantità di adenosina trifosfato (ATP) prodotta dalle cellule CD4+ dopo stimolazione individuando 3 zone di competenza immunitaria: elevata (> 525 ng/ml ATP), moderata (226-524 ng/ml ATP) e bassa (< 225 ng/ml ATP). Nello specifico, i pazienti con un rischio ridotto di sviluppare infezione e rigetto sono quelli che presentano valori di ATP compresi tra 130 e 450 ng/ml.



La UO di Microbiologia coordinandosi col Centro Trapianto di fegato e multi-organo, ha effettuato uno studio clinico prospettico randomizzato per valutare l'efficacia del test ImmuKnow® nella gestione clinica dei pazienti trapiantati di fegato. I pazienti sono stati randomizzati in un gruppo di controllo, in cui la terapia immunosoppressiva è stata gestita in modo convenzionale eseguendo anche il test ImmuKnow® ma senza conoscerne il risultato e in un gruppo di studio, in cui la terapia immunosoppressiva è stata modulata in accordo ai livelli di ATP osservati riducendo o aumentando l'immunosoppressione. I pazienti del gruppo di studio hanno mostrato un'incidenza di infezioni statisticamente più bassa rispetto ai pazienti del gruppo di controllo (42.0% vs 54.9%;  $P < 0.05$ ). Nello specifico, nel gruppo di studio è stata osservata una più bassa incidenza di infezioni batteriche (32% vs 46%;  $P < 0.05$ ) e fungine (2% vs 11%;  $P < 0.05$ ) (Transplantation 2015;99:1625-1632).

Il test ImmuKnow® può essere eseguito dalla U.O. di Microbiologia - Laboratorio di Virologia, previo accordo telefonico. Il volume di sangue periferico richiesto per l'esecuzione del test è esiguo (1 ml circa, in provetta con sodio eparina come anticoagulante) ed il risultato è disponibile il giorno successivo il prelievo.