

087

### POLYOMAVIRUS BK IN KIDNEY BIOPSIES FROM TRANSPLANT RECIPIENTS

Astegiano S., Bergallo M., Costa C., Sidoti F., Terlizzi M.E., Cavallo R.

Dept. of Public Health and Microbiology, Virology Unit, University of Turin, Italy

**Introduction.** BK virus (BKV) is a human polyomavirus worldwide distributed (80% seroprevalence). Following primary infection, that usually occurs during childhood and seems to be asymptomatic, BK virus establishes latency, being the reno-urinary tract the epidemiologically most relevant latency site. Reactivation is common in renal transplant recipients and may cause polyomavirus-associated nephropathy (1-10%), with graft loss in up to 80% of the cases. Here we present the results of a study on detection of BK-DNA in renal biopsy specimens from renal transplant recipients.

**Methods.** Overall, 129 biopsies of 106 renal transplant recipients were evaluated. All the renal biopsies were performed for clinical indications and/or a clinical or laboratory suspicion of acute or chronic rejection. BKV-DNA was quantified by real-time PCR on paraffin-embedded tissue samples.

**Results.** Real-time PCR for BKV-DNA was positive in 39 of 129 transplant biopsies (30.2%), obtained from 31 of 106 patients (29.2%). BKV viral load was as follows: median, 59 copies/ $\mu$ g of extracted DNA; mean  $\pm$  standard deviation,  $713586.7 \pm 2803386$  copies/ $\mu$ g of extracted DNA; range,  $<40->4000000$ . Considering the occurrence of PVAN, a diagnosis was made (in the presence of deterioration in renal function and histopathologic findings characterized by typical viral cytopathic changes and staining for polyomavirus Large T antigen) in 2 patients (prevalence rate, 1.9%), both positive to BKV-DNA (viral load  $>4000000$ ).

**Conclusions.** Our study confirms that the reno-urinary tract is a latency site of BK and the relatively high frequency in renal allograft tissue. The prevalence of PVAN was similar to that reported by other studies.

088

### DIAGNOSI MOLECOLARE DELLE INFEZIONI VIRALI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE

Scalet G<sup>1,2</sup>, Boaretti M<sup>1,2</sup>, Fontana R.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Dipartim. di Patologia, Sez. di Microbiologia, Università di Verona  
<sup>2</sup>Servizio di Microbiologia, Immunologia e Virologia, Azienda Ospedaliera di Verona

**Introduzione.** La sintomatologia e il decorso delle infezioni virali a livello del sistema nervoso centrale (SNC) non presentano elementi patognomonici specifici: la differenziazione fra i vari agenti responsabili è quindi pressoché impossibile da un punto di vista clinico. Inoltre le tecniche convenzionali (colturali e sierologiche) spesso sono in grado di fornire diagnosi solo retrospettive. Una diagnosi tempestiva e in fase acuta della malattia risulta necessaria al fine di adottare una terapia adeguata in tempi rapidi. L'approccio diagnostico che risponde a tali esigenze è sicuramente rappresentato dalle tecniche di amplificazione degli acidi nucleici (PCR).

**Metodi.** Durante l'anno 2006 sono stati analizzati mediante PCR per l'evidenziazione di genomi virali 156 campioni di liquor; la ricerca ha riguardato i seguenti virus: Herpes Simplex virus (HSV) tipo 1 e 2, virus Varicella-zoster (VZV), virus di Epstein-Barr (EBV), Cytomegalovirus (CMV), Polyomavirus JC (JCV), Enterovirus, virus della rosolia, morbillo e parotite. Scopo del nostro lavoro è stato quello di valutare l'accuratezza diagnostica della PCR nell'ambito delle infezioni virali del sistema nervoso. Non essendo disponibili in molti casi test "gold standard", abbiamo preso in considerazione i dati clinici e di laboratorio relativi al paziente al fine di classificare i casi in base alla probabilità di infezione virale del SNC nelle categorie: accertato, probabile, possibile, non possibile.

**Risultati.** Sono risultati positivi 14 campioni (9%), di cui 5 per HSV, 3 per Enterovirus e JCV, 2 per VZV e 1 per EBV. La sensibilità era del 100% in quanto tutti i casi accertati sono risultati positivi alla PCR; la specificità era del 95%. I nostri dati indicano che la diagnosi di un'infezione virale del SNC è 21 volte più probabile in un paziente con risultato positivo alla PCR che in uno con risultato negativo [LR+=21,29 CI (9,13-39)]; inoltre, come evidenziato in molti studi, un risultato negativo alla PCR deve essere comunque considerato dal clinico con una moderata cautela e non esclude la possibilità di un'infezione virale del SNC [LR -= 0.85 CI (0,79-0,94)].

**Conclusioni.** La PCR è una tecnica sicuramente vantaggiosa nella diagnosi delle infezioni virali del SNC per la sua specificità e rapidità; è necessario comunque avere a disposizione kit standardizzati che utilizzino tecniche di PCR Multiplex o Real-time così da aumentare ulteriormente la sensibilità, specificità e rapidità di tale tipo di test.