

INTISARI

Latar belakang: Infeksi *Cytomegalovirus* (CMV) memiliki prevalensi, tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi terutama pada infeksi CMV kongenital, pejamu dengan penyakit autoimun, imunokompromais, dan resipien transplantasi. Pemeriksaan PCR *real-time* mendeteksi DNA CMV merupakan alternatif baku emas kultur isolasi virus CMV. Pemeriksaan antigenemia dan/atau antigenuria CMV merupakan pemeriksaan yang cepat, sensitif dan spesifik namun memiliki kekurangan dalam aspek otomatisasi, subjektivitas pemeriksaan tinggi, dan dipengaruhi kondisi neutropenia.

Tujuan: Mengevaluasi kesesuaian pemeriksaan PCR CMV dengan antigenemia CMV dan kesesuaian pemeriksaan PCR CMV dengan antigenuria CMV dalam diagnosis infeksi CMV.

Metode: Desain penelitian ini adalah observasional analitik, retrospektif untuk mengevaluasi kesesuaian antara PCR CMV menggunakan spesimen plasma dengan antigenemia CMV dan PCR CMV dengan antigenuria CMV pada pasien bayi, anak, dan dewasa yang dicurigai terinfeksi CMV di RSUP Dr. Sardjito pada bulan Januari 2017-Desember 2021. Data faktor risiko dan gambaran klinis subjek penelitian diambil dari catatan medis sedangkan data laboratorium PCR CMV, antigenemia dan antigenuria CMV, pemeriksaan hematologi dan kimiawi diambil dari sistem informasi laboratorium. Kesesuaian antara pemeriksaan PCR CMV dengan antigenemia CMV dan pemeriksaan PCR CMV dengan antigenuria CMV diperoleh dari analisis tabel 2x2 dan ditampilkan dalam tingkat kesesuaian (%) dan indeks Kappa.

Hasil: Sebanyak 40 subjek diperiksa PCR CMV, antigenemia dan antigenuria CMV. Kesesuaian pemeriksaan PCR CMV dengan antigenemia CMV sebesar 72,50% (IK 95%=56,11-85,40%; indeks Kappa=0,35) sejalan dengan penelitian sebelumnya. Kesesuaian pemeriksaan PCR CMV dengan antigenuria CMV sebesar 90% (IK 95%=76,34-97,21%; indeks Kappa=0,69) sejalan dengan penelitian sebelumnya. Perbandingan angka deteksi pemeriksaan antigenemia CMV (37,50%) signifikan lebih banyak dibanding PCR CMV (20%) dan antigenuria CMV (20%) ($p<0,001$). Kepositifan pemeriksaan PCR CMV, antigenemia CMV, atau antigenuria CMV menentukan diagnosis infeksi CMV.

Simpulan: Kesesuaian pemeriksaan PCR CMV dan antigenemia CMV sebesar 72,50%. Kesesuaian pemeriksaan PCR CMV dan antigenuria CMV sebesar 90%.

Kata kunci: infeksi *Cytomegalovirus*, PCR *real-time* DNA, antigenemia, antigenuria, diagnosis

ABSTRACT

Background: The prevalence, morbidity and mortality rates of Cytomegalovirus (CMV) infection are high especially in congenital CMV, host with autoimmune disease, immunocompromised condition, and transplant recipient. *Real-time* PCR which detects DNA CMV is alternative for virus isolation technique of which the gold standard in CMV infection diagnosis. Antigenemia and/or antigenuria CMV tests is rapid, sensitive and specific test, but lack in automation aspect, test subjectivity, and affected by neutropenia condition.

Aim: To evaluate the concordance of PCR CMV and antigenemia CMV also the concordance of PCR CMV and antigenuria CMV in CMV infection diagnosis.

Method: This was a analytic observational, retrospective study to evaluate aggreement between plasma PCR CMV and antigenemia CMV also between PCR CMV and antigenuria CMV test in infants, children, and adults suspected CMV infection at Dr. Sardjito in January 2017-December 2021. The risk factors and clinical manifestation data was taken from medical records while the data of PCR CMV, antigenemia and antigenuria CMV, hematology and chemistry tests was taken from the laboratory information system. The concordance rate (%) and Kappa index between PCR CMV and antigenemia CMV also between PCR CMV and antigenuria CMV was obtained from the 2x2 table.

Results: A total of 40 subjects were examined for CMV PCR, antigenemia and antigenuria CMV. The concordance rate between PCR CMV and antigenemia CMV was 72.50% (95%CI=56.11-85.40%, Kappa index=0.35) in accordance with previous study. While, the concordance rate between PCR CMV and antigenuria CMV was 90% (95%CI=76.34-97.21%; Kappa index=0.69) in accordance with previous study. The detection rate of CMV antigenemia (37,50) was significantly higher than CMV PCR (20%) and CMV antigenuria (20%) ($p<0.001$). Positive result in PCR CMV, antigenemia CMV, or antigenuria CMV establish the diagnosis of CMV infection

Conclusion: Concordance rate between PCR CMV and antigenemia CMV was 72.50%. Concordance rate between PCR CMV and antigenuria CMV was 90%.

Keywords: *Cytomegalovirus* infection, DNA *real-time* PCR, antigenemia, antigenuria, diagnosis