دراسة انتشار الإصابة بالفيروس المضخم للخلايا (CMV) في بعض مرضى زراعة الكلى

إعداد

نشــاط بن جــزاء العتيبي

تحت اشراف الدكتور : د.نزار رضوان

المستخلص العربي

الفيروس المضخم للخلايا البشرية (HCMV) هو فيروس شائع يصيب معظم الناس في وقت ما خلال فترة حياتهم إما ان يسبب المرض او لا. (HCMV)هو عضو من فيروس الهربس بيتا التي يمكن أن ينتقل من شخص إلى آخر عن طريق الاتصال المباشر وسوائل الجسم. ويمكن أيضا أن ينتقل من الأم المصابة إلى جنينها أو حديثي الولادة او عن طريق زرع الأعضاء. العدوى بالفيروس المضخم للخلايا (CMV) هي من بين الأمراض الأكثر شيوعا التي تحدث بعد زرع الأعضاء. تتراوح الاصابة بفيروسCMV من أعراض متلازمة لCMV او مايسمى بداء وحيدات النواة الأنتاني وقد يصيب الاعضاء عند الأشخاص ذوي العوز المناعي يسبب هذا الفيروس التهاب الكبد ، التهاب الرئة ، التهاب السحايا ، اعتلال الأعصاب ، التهاب وعائي ، التهاب عضلة القلب ، التهاب المرئ ، التهاب القولون ، حمى مستمرة ونقص في الخلايا المتعادلة كما ان الوقاية ، والعلاج ، والتشخيص ، والوعي العام قد تحسنت بالنسبة لهذا الفيروس، وقد كان الاتجاه العام نحو تشخيص المرض في وقت مبكر في المرضى الذين تم لهم زراعة عضو. وتتوفر للكشف عن الفيروس المضخم للخلايا عدة اختبارات تشمل الاختبارات السيرولوجية وأكثر التقنيات دقة مثل اختبار تقنية البلمرة المسلسل(PCR)للكشف عن الحمض النووي للفيروس.وقد أجريت الدراسة لدينا لتحديد مدى انتشار (HCMV)في عينة من ستة وثمانون المرضى الذين أجريت لهم عمليات زرع الكلى آخر (أكثر من ستة أشهر). وقد تم جمع البيانات باستخدام عينات دم من مرضى يتم متابعتهم في مدينة الملك عبد العزيز الطبية بالمنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية. وقد أجريت الاختبارات المصلية باستخدام الغلوبولين المناعي M (الغلوبولين المناعي) والغلوبولين المناعي G للCMV في جميع العينات باستخدام تقنية ELISA.وكانت جميع العينات 86 (100٪) إيجابية للغلوبولين المناعي G(IgG) في حين تم العثور على 31 فقط (36٪) للغلوبولين المناعي M(IgM) وبالإضافة إلى ذلك، تم اختبار عينات للكشف عن الفيروس المضخم للخلايا DNA بواسطة اختبار تقنية البلمرة المسلسل(PCR)للكشف عن الحمض النووي للفيروس من نوع الريل تايم والتي أظهرت أن فقط 6 (7٪) عينات كانت PCR إيجابية. أظهر التحليل الإحصائي أن هناك فارقا كبيرا في النتيجة إيجابية المصل بين IgM و P) PCR <0.05). بالإضافة إلى ذلك، كشفت دراستنا أن معدل انتشار الفيروس المضخم للخلايا كان أعلى بكثير في الإناث (50٪) بالمقارنة مع الذكور (30٪) من خلال الغلوبولين المناعيM (IgM). تشير إيجابية للغلوبولين المناعي G(IgG) إلى ارتفاع معدل انتشار عدوى الـ (HCMV)في الماضي أو التعرض في المجموعة المختبرة، في حين قد تعكس النتائج من الغلوبولين المناعي M(IgM)عدوى حديثة أو إعادة التنشيط. كشف (HCMV)بواسطة الغلوبولين المناعي ، دراستنا أشارت ان نسبة عالية من انتشار الفيروس بين مرضى زرع الكلى، وجد أن الانتشار الفعلي منخفض إذا تم استخدام PCR. في الختام الاختبارات المصلية باستخدام ELISA ليست تشخيصية للكشف عن الفيروس المضخم للخلايا وPCR ينبغي أن يستخدم كاختبار تأكيدي. ونحن نؤيد استخدام PCR في فحص مرضى زارعة الاعضاء للكشف عن الفيروس في وقت مبكر للتشخيص والعلاج قبل ان يسبب اي ضرر للعضو المزروع . كما ان الدارسة أشارت الى ان معدل انتشار CMV بين الإناث أعلى وذلك يحتاج إلى تأكيد من دراسات الأخرى من مراكز مختلفة في المملكة.

Prevalence Study Of Cytomegalovirus (CMV) Infection In Some Post Kidney Transplant Patients

By:

Nashat Jazaa Al-Otaibi

Advisor: Nazar A. M. Redwan

Abstract

Human **cytomegalovirus** (HCMV) is a common virus that infects most people at sometime during their lives either cause illness or not. CMV is a member of the beta herpes virus which can spread from person to person by direct contact and the body fluid. It can also be transmitted from the infected mother to her fetus or newborn and by solid organ Transplantation. Cytomegalovirus (CMV) infections are among the most common infections that occur following solid organ transplantation. CMV disease ranges from asymptomatic viremia to CMV syndrome and to more serious tissue-invasive disease. As CMV prophylaxis, treatment, diagnostics, and overall awareness have improved, the general trend has been towards earlier diagnosis of CMV disease and more mild clinical presentations in solid organ transplant recipients. Several diagnostic tests are available to detect CMV which include serological tests and more specific PCR techniques.Our study was conducted to determine the prevalence of HCMV in a sample of the eighty six patients who had post renal transplantation (more than six months). Data was collected using blood samples from patients followed up in King Abdul-Aziz Medical City – Western Region. Serological tests for Immunoglobulin M (IgM) and Immunoglobulin G (IgG) were done for CMV in all samples using ELISA technique.All samples 86 (100%) were IgG positive whereas only 31 (36%) were found to be IgM positive. In addition, samples were tested for detection of CMV DNA by Real Time PCR which showed that only 6 (7%) samples were PCR positive. Statistical analysis showed that there is significant difference in the seropositivity result between the IgM and PCR ($p<0.05$)**.** Additionally, our study revealed that **t**he prevalence of cytomegalovirus was significantly higher in females (50%) as compared to males (30 %) by IgM. The HCMV IgG results indicate a high prevalence of either past HCMV infection or exposure in the tested group, while the finding of IgM may reflect a recent infection or reactivation. HCMV detection by IgM in our study indicated a high prevalence among renal transplant patients, it was found that the actual prevalence is low if PCR was used. In conclusion, serological tests using ELISA are not diagnostic for detection of CMV and PCR should be used as a confirmatory test. We advocate use of PCR in screening post transplant patients for earlier diagnosis and treatment. Our study indicated higher prevalence of CMV among females which need to be confirmed by other studies from different centers in the Kingdom.