



INFORMATIONSBLATT MOLEKULARE PATHOLOGIE

EPSTEIN-BARR-VIRUS (EBV)

ERREGER

Das **Epstein-Barr-Virus (EBV)**, auch **Humanes-Herpes-Virus 4 (HHV 4)** ist ein behülltes, doppelsträngiges DNA-Virus aus der Familie der Herpesviridae, das 1964 von Michael Epstein und Yvonne M. Barr erstmals beschrieben wurde. Sie entdeckten EBV in B-Lymphozyten, eines afrikanischen Patienten mit Burkitt-Lymphom.

INFEKTION

Hauptübertragungsweg ist eine Tröpfcheninfektion oder eine Kontaktinfektion (besonders Speichel –daher auch „kissing disease“) bzw. Schmierinfektion, ferner wird EBV bei Transplantationen oder Bluttransfusionen übertragen. Die Inkubationszeit beträgt 30 - 50 Tage. Die Infektion mit dem Virus erfolgt zumeist im Kindesalter und verläuft dort meist asymptomatisch. Bei jugendlichen oder erwachsenen Infizierten tritt in 30 – 60 % aller Fälle eine infektiöse Mononukleose (Pfeiffersches-Drüsenfieber) auf. Ab dem 40. Lebensjahr sind ca. 98 % der Menschen mit EBV infiziert. EBV infiziert zunächst die B-Lymphozyten und die Keratinozyten des Oropharynx. Dabei blockieren die viralen Proteine EBNA-2 und LMP-1 die Apoptose, was zur quasi Immortalisierung der B-Lymphozyten führt. Die infizierten, proliferierenden B-Lymphozyten werden jedoch von T-Zellen in Schach gehalten.

EBV persistiert lebenslang in den B-Lymphozyten und lymphoepithelialen Zellen des Nasenrachenraumes.

KLINIK

Symptome sind Fieber, Lymphknotenschwellungen, Tonsillopharyngitis sowie Lymphozytose mit atypischen Lymphozyten. Eine Splenomegalie bzw. Hepatomegalie, Transaminasen-Erhöhung sowie ein makulopapulöses Exanthem (gehäuft nach Ampicillin-Gabe) können auftreten, selten auch Arthritiden oder Meningitiden, sowie protrahierte Verläufe.

Eine erneute lytische Virusvermehrung bei latent infizierten Patienten verläuft meist asymptomatisch. Bei Immunsuppression besteht ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung EBV-assoziiierter Lymphome.

Folgende Neoplasien sind EBV-assoziiert:

Burkitt-Lymphom, lymphoepitheliales Rachenkarzinom, Nasopharynx-Karzinom.

Auch die Haarzell-Leukoplakie der Zunge bei HIV-Patienten ist durch EBV bedingt.

In Afrika existiert auch eine endemische Variante des EBV-assoziierten Burkitt-Lymphoms.

Es besteht der Verdacht, dass EBV als Verursacher von Morbus Hodgkin, sowie von Multipler Sklerose sowie von verschiedenen Autoimmunerkrankungen fungiert.

INDIKATION

Verdacht auf eine EBV-Infektion
EBV-assoziierte Tumore

NACHWEISMETHODE

Nachweis von EBV-spezifischen Sequenzen (BamHI-K und BamHI-W) durch PCR

UNTERSUCHUNGSMATERIAL

Frisches oder Formalin-fixiertes Gewebe aus PE oder OP-Präparat.

ANSPRECHPARTNER

Dr. Marcus Bettstetter

ÜBERSICHTSLITERATUR

Klein et al. Epstein-Barr virus infection in humans: from harmless to life endangering virus-lymphocyte interactions. *Oncogene*. 2007 Feb 26;26(9):1297-305.

Kimura. Pathogenesis of chronic active Epstein-Barr virus infection: is this an infectious disease, lymphoproliferative disorder, or immunodeficiency? *Rev Med Virol*. 2006 Jul-Aug;16(4):251-61.

LINKS

[Wikipedia](#), [Netdoktor](#)