



EUROLINE EBV-Profil 2 (IgG/IgM)



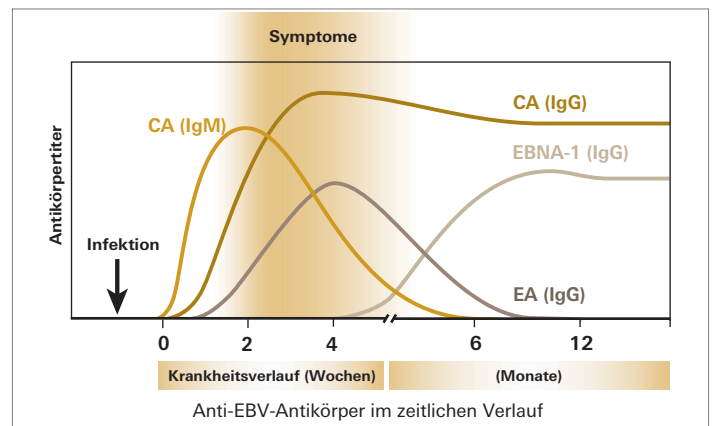
- **Linienblot für die Bestimmung von IgG- oder IgM-Antikörpern gegen das Epstein-Barr-Virus (EBV) ***
- **Monospezifischer Nachweis auf Basis von fünf Zielantigenen, die bei frischen und abgelaufenen EBV-Infektionen relevant sind**
- **Vollautomatisierbare Inkubation und Auswertung mittels EUROBlotOne/Software EUROLineScan**

Technische Daten

Antigen	Natives VCA gp125, rekombinantes VCA p19, EBNA-1, EA-D und p22-Antigen
Probenverdünnung	Serum oder Plasma, 1:51 in Universalpuffer
Testablauf	30 min / 30 min / 10 min (Proben-/Konjugat-/Substratinkubation), Raumtemperatur, vollautomatisierbar
Packungsformat	16, 50 oder 64 Membranstreifen, Testsatz enthält alle benötigten Reagenzien
Automatisierung	Der Test kann mit dem EUROBlotOne oder EUROBlotMaster von EUROIMMUN durchgeführt werden. Die Auswertung erfolgt mit der Software EUROLineScan.
Bestell-Nr.	DN 2790-1601-2 G oder M (16 Streifen) DN 2790-6401-2 G oder M (64 Streifen) DN 2790-5001-2 G Immunoblot-PreQ (vorbestückte Einzelrinnen, 50 Streifen)** DN 2790-0510-2 M Immunoblot-PreQ (vorbestückte Einzelrinnen, 50 Streifen)**

Klinische Bedeutung

Das Epstein-Barr-Virus (EBV) gehört zu den meistverbreiteten humanpathogenen Herpes-Viren. Die Übertragung erfolgt vorwiegend durch Speichel, aber auch durch Bluttransfusion oder Organtransplantation. EBV-Infektionen können eine infektiöse Mononukleose (Pfeiffersches Drüsenfieber) auslösen – eine fieberhafte Erkrankung, die in der Regel mit Pharyngitis und Lymphadenopathie einhergeht. In der Diagnostik der infektiösen Mononukleose hat die Serologie einen großen Stellenwert: Charakteristisch sind zunächst IgM-Antikörper gegen das Virus-Capsid-Antigen (EBV-CA). Im Verlauf der Infektion wird Anti-EBV-CA-IgG gebildet, das lebenslang persistiert, während Anti-EBV-CA-IgM unter die Nachweisgrenze fällt. Die für eine EBV-Infektion typischen heterophilen Antikörper treten in der akuten Krankheitsphase auf. Bei 60 bis 80% der Patienten korrelieren auch IgG und IgM gegen Early Antigen (EA) mit einer aktiven Infektion. IgG gegen Epstein-Barr Nuclear Antigen (EBNA-1) hingegen ist erst nach wenigen Wochen oder Monaten detektierbar und ermöglicht den Nachweis zurückliegender Infektionen. 5 bis 10% der Patienten mit infektiöser Mononukleose bilden keine Antikörper gegen EBNA-1 aus. Bei unklaren Antikörperbefunden, zum Beispiel ausbleibendem Anti-EBV-CA-IgM bei Primärinfektionen oder fehlendem Anti-EBNA-1-IgG bei abgelaufenen Infektionen, wird die Untersuchung der Avidität von IgG gegen EBV-CA empfohlen, wobei eine niedrige Avidität auf eine akute Infektion hindeutet. Eine infektiöse Mononukleose muss von Cytomegalie, Röteln, Ringelröteln und Toxoplasmose sowie von HIV- und Streptokokken-Infektionen differenzialdiagnostisch unterschieden werden.



Infektionsstadium	Assoziierte Antikörper				
	Anti-VCA (IgG)	Anti-VCA (IgM)	Anti-EBNA-1 (IgG)	Anti-p22 (IgG)	Anti-EA-D (IgG)
Negativ	-	-	-	-	-
Frische Infektion	+	+	-	-	+
Abgelaufene Infektion	+	-	+	+	-
Reaktivierung	Zur Charakterisierung der Reaktivierung einer EBV-Infektion bei immunsupprimierten oder -geschwächten Patienten sollte eine Bestimmung der Viruslast erfolgen, da oft die serologischen Befunde nicht mit den Erregerdirektnachweisen korrelieren.				

* Der Test dient nicht zur Beurteilung der Eignung von Probenmaterial für Transfusionen, Transplantationen oder Zelltherapien gemäß EU-Verordnung 2017/746.

** nur mit dem EUROBlotOne durchführbar

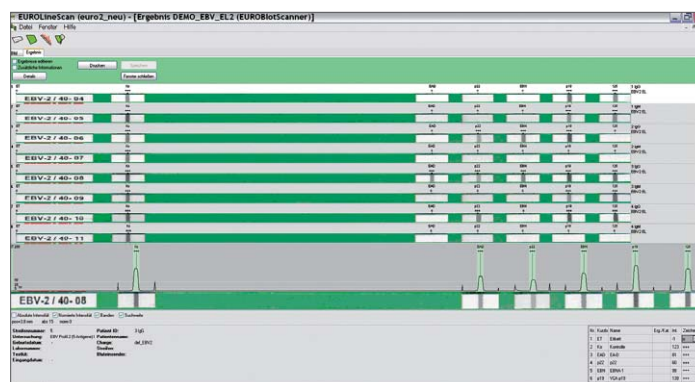


Testprinzip

Der Testsatz enthält Teststreifen, die mit parallelen Linien hochgereinigter Antigene beschichtet sind. Die Teststreifen werden im ersten Analyseschritt mit verdünnten Patientenproben inkubiert. Bei positiven Proben binden sich spezifische Antikörper der Klasse IgG bzw. IgM (und IgA) an die jeweiligen Antigene. Zur Darstellung dieser Antikörper inkubiert man in einem zweiten Schritt mit einem enzymmarkierten Antikörper gegen humanes IgG bzw. IgM, das eine sich anschließende Farbreaktion katalysiert.

Automatische Prozessierung

Der kompakte Vollautomat EUROBlotOne dient der standardisierten Abarbeitung von EUROIMMUN-Streifentests (EUROLINE, EUROLINE-WB, Westernblot) – von der Probenerkennung bis zum fertigen Analyseergebnis. Die Proben werden vom Gerät pipettiert und alle Inkubations- und Waschschriffe automatisch durchgeführt. Abschließend werden die von der integrierten Kamera erfassten Bilddaten automatisch durch die Software EUROLineScan ausgewertet und digital archiviert. Alternativ können die Immunblotstreifen mit dem EUROBlotMaster inkubiert und mittels Flachbettscanner optisch erfasst werden. Auch in diesem Fall übernimmt EUROLineScan im Anschluss die automatische Auswertung. Die bidirektionale Kommunikation mit einem Laborinformationssystem zum Import der Arbeitsliste und Export der Ergebnisse übernimmt EUROLineScan oder optional die systemübergreifende Labormanagementsoftware EUROLabOffice 4.0. Für jede Probe kann ein separates Auswertungsprotokoll erstellt werden.



Klinische Daten

127 Seren von Patienten in verschiedenen Stadien der EBV-Infektion (klinisch und serologisch charakterisiert: Dr. Gärtner, Universitätsklinikum des Saarlandes; EUROIMMUN) wurden mit dem EUROLINE-EBV-Profil 2 auf Antikörper der Klasse IgG und IgM gegen VCA gp125, VCA p19, EBNA-1, p22 und EA-D untersucht.

Die frische Infektion ist charakterisiert durch Antikörper der Klasse IgG und IgM gegen die VCA gp125 und/oder p19, Antikörper der Klasse IgG gegen EA-D können ebenfalls auftreten. Die späte Phase der Infektion ist gekennzeichnet durch Antikörper der Klasse IgG gegen VCA gp125 und/oder p19 sowie gegen EBNA-1. Bei einem sekundären Verlust der Antikörper gegen EBNA-1 spricht die Anwesenheit von Antikörpern der Klasse IgG gegen p22 für die späte Phase der Infektion.

Infektionsstatus	Antikörperprävalenzen in %				
	Anti-VCA-IgG	Anti-VCA-IgM	Anti-EBNA-1	Anti-p22	Anti-EA-D
Abgelaufene Infektion (n=72)	100	13	99	97	19
Frische Infektion (n=22)	100	96	9	27	73
Negativ (n=8)	13	0	0	0	0
Reaktivierung (n=25)	100	8	92	100	68

Literatur

- Balandraud N, et al. **Epstein-Barr virus and rheumatoid arthritis.** Joint Bone Spine 85(2):165-170 (2018).
- Centers for Disease Control and Prevention. **Epstein-Barr virus and infectious mononucleosis.** (2014). <http://www.cdc.gov/epstein-barr/laboratory-testing.html>.
- Coghill AE, et al. **Epstein-Barr virus antibodies and the risk of associated malignancies: review of the literature.** Am J Epidemiol 180(7):687-695 (2014).