

## EBV e. Epstein-Barri viiruse kiirtest

SA Viljandi Haigla labor, oktoober 2009

Info tel. 4352087

Test määrab EBV vastaseid spetsiifilisi antikehasid vereseerumis.

### 1. Sissejuhatus

PRIMAAARNE EBV INFEKTSIOON:

Nakatumine toimub otsese süljega kokkupuute teel (nn. "suudlemise haigus")

Kliinik- väikelastel tihti asümptomaatiline või vähe väljendunud (palavik) . Noortel vanusegrupis 15-25 a. esineb teine haigestumise tõus.

2/3 juhtudest areneb vanematel lastel ja täiskasvanutel **infektsioosne mononukleosis** järgmiste sümptomitega: palavik, lööve, periorbitaalne ödeem, väsimus, suurenenud lümfisõlmed, farüngiit, tonsilliit (mõnikord lisandub *Streptococcus pyogenese* põhjustatud bakteriaalne infektsioon), peavalu, liigesvalud, lümfangiit, splenomegalia ja hepatiit. Harva komplikatsioonidena hemolüütiline aneemia, pneumoonia, glomerulonefriit, autoimmuunne trombotsütopeenia, neuroloogilised või kardiaalsed häired. Primaarse infektsiooni korral on verevalemis lümfotsüütide ülekaal ja leidub suuri atüüpilisi lümfotsüüte e. lümfoblaste. Viirus jääb peale läbipõdemist persisterima B-lümfotsüütidesse ja ninaneelu epiteelirakkudesse kogu eluks. >90% täiskasvanutest on seroposiitised.

VIIRUSE REAKTIVATSIOON võib toimuda immuunpuudulikkuse (ka. HIV tõbi) ja immuunsupresseeriva ravi korral, kui latentses faasis EBV läheb üle lüütilisse ehk paljunemisfaasi. B lümfotsüüdid kaotavad apoptoosi ehk "suremise võime". Seotud lümfoproliferatiivsete haiguste või lümfoomide (nt. Burkitti lümfoom) tekkega.

### 2. Uuritav materjal

Katsuti	Geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti (kollane kork) või punase korgiga seerumkatsuti
Säilivus	Tsentrifuugituna kuni 7 päeva

**Analüüsi tegemise aeg: ööpäevaringselt hematoloogia laboris (valve ajal kokkuleppel valvelaborandiga)**

**Soovitav on testiga koos tellida verepilt (B-Smear), mis tüüpilise leiu korral toetab infektsioosse mononukleosisi diagnoosi.** (Info laboriarstilt tel. 4352091 või 4352087)

### 3. EBV vastaste antikehade iseloomustus:

#### EBV IgM

Primaarse infektsiooni korral muutuvad kõigepealt määratavaks viiruse varajaste antigeenide IEA (Immediate Early Antigens) toimel tekkivad IgM antikehad. Test määrab korraga kaht IgM antikeha (**vastusel summaarselt ZEBRA IgM**):

1. IgM antikehasid viiruse valgu ZEBRA (ehk BamH1 Z Epstein-Barr Replication Activator) vastu ja see on vereseerumis määratav juba esimese haigusnädala lõpust alates. See valk muutub uuesti määratavaks viiruse reaktivatsiooni korral näiteks immuunpuudulikkusega patsientidel, on viiruse transkriptsiooni marker.
2. IgM antikehasid VCA p18 (Virus Capsid Antigen) vastu, mis ilmuvad veidi hiljem primaarse infektsiooni käigus

Primaarse infektsiooni tüüpilise kulu korral muutub ZEBRA IgM negatiivseks umbes 6-8 haigusnädala jooksul, asendudes erinevate IgG tüüpi antikehadega

Kahe erineva IgM antikeha määramine tõstab testi tundlikkust ja spetsiifilisust

Valepositiivne tulemus võib tekkida kui seerumis on reumatoidfaktorit kõrges hulgas (> 150 UI/ml). Samas infektsioosne mononukleosis ise vallandab samuti paljude autoantikehade tekke, sealh. ka RF (80%-l). Vajalik arvestada kliin. leidu, verepilti ja täiendavaid teste (EBNA-1 IgG teke, EBV immunoblot jt.)

Negatiivne IgM tulemus ei välista EBV-infektsiooni võimalust juhul kui proov võeti väga varakult haiguse algul. 2-3 nädala pärast võib vajadusel testi korrata

### EBV IgG

Primaarse infektsiooni hilisstaadiumit ja läbipõetud infektsiooni näitab EBV IgG test. See test määrab eraldi kahte IgG antikeha:

1. **VCA p18** vastast IgG-d (viiruse kapsiidi vastane IgG)
2. **EBNA-1 IgG** (viiruse tuuma vastane IgG)

EBNA-1 vastased antikehad ilmuvad u. 3-6 kuud peale infitseerumist

Positiivne EBNA-1 IgG välistab ägeda EBV infektsiooni võimaluse.

### 4. INTERPRETATSIOON

Labori vastusel on 3 antikeha tulemused:

**ZEBRA IgM, VCAp18 IgG ja EBNA-1 IgG, hinnang positiivne või negatiivne**

EBV IgM	EBV IgG		Infektsiooni staadium
	ZEBRA IgM	VCA p18 IgG	
-	-	-	EBV negatiivne
+	-	-	Primaarse infektsiooni varane staadium
+	+	-	Primaarse infektsiooni hiline staadium
-	+	-	Primaarse infektsiooni hiline staadium (IgM pole enam määratav) või läbipõetud infektsioon EBNA mitteilmumisega (5% nakatunutest)*
-	+	+	Läbipõetud infektsioon
-	-	+	Läbipõetud infektsioon, VCA p18 mittemääratav (harva)
+	+	+	Reaktivatsioon

\* Soovitatav testi korrata 2 kuu pärast, et kontrollida EBNA-1 IgG teket. Ligikaudu 5-6% nakatunutest ei teki EBNA vastseid antikehi

Kirjanduse andmetel võivad immunosupressiooni korral olemasolevad EBNA vastased antikehad ka vereseerumist kaduda, sel juhul jääb positiivseks VCA p18 IgG üksi, millele EBV reaktivatsiooni korral lisandub positiivne ZEBRA IgM

Primaarset EBV infektsiooni on antud testiga võimalik varakult ja usaldusväärset kinnitada. **Positiivne EBNA-1 IgG välistab ägeda EBV infektsiooni võimaluse**

5. Testi sensitiivsus ja spetsiifilisus on nii IgM kui ka IgG antikehade suhtes kõrge (>92-98 %).

Varem kasutusel olnud heterofiilseid antikehasid määrava EBV testi miinuseks on valepositiivsete tulemuste suurem võimalus (nt. sageli toksoplasmoosi või CMV infektsiooni korral), kuna heterofiilsed antikehad ei ole viirusspetsiifilised, samuti ei saa heterofiilsete antikehade kaudu hinnata haiguse kulgu.

6. Haigekassa kood 66706 x 3 (iga markeri kohta 1 kood)