Медико-диагностична лаборатория ЦибаЛаб ЕООД
София 1379, ул."Гюешево" 83 (Бизнес Център Сердика), тел. 920 00 11, 0889 437 403,
www.cibalab.com, e-mail: office@cibalab.com

ЛАБОРАТОРИЯ CibaLab

Ние измерваме здравето!

СПРАВОЧЕН ИНФОРМАЦИОНЕН МАТЕРИАЛ

Количествено определяне на Епщайн-Бар (EBV) Вирусен товар с real-time PCR

1. Същност

Епщайн-Бар вирусът (EBV) е широко разпространен човешки гама-херпесен вирус, който е етиологичен агент на инфекциозната мононуклеоза, както и на широк спектър епителио- и лимфопролиферативни заболявания – Hairy leukoplakia, лимфом на Burkitt, болест на Ходжкин, неходжкинови лимфоми, назофарингеален карцином, карцином на стомаха, посттрансплантационна лимфопролиферативна болест (ПТЛБ) и др.

Диагностиката на инфекцията с EBV обикновено се базира на определяне на серологичния статус и клиничната изява. Серологичното изследване се счита за златен стандарт за разграничаване на остра от отминала EBV инфекция при имунокомпетентни пациенти. Антителата от клас IgM към EBV-VCA, обаче, достигат сигнификантни стойности 10-14 дни след появата на клиничните симптоми, докато EBV ДНК се доказва още в първите дни на заболяването. Освен това при имуносупресирани има недостатъчен хуморален отговор срещу EBV, поради което серологичното изследване не е абсолютно сигурен маркер за определяне на клиничния статус. При тези пациенти директното детектиране на вирусната нуклеинова киселина е по-подходящо за определяне на клинично значима EBV инфекция. Установено е, че мониторирането на EBV вирусния товар в кръвта е от съществено значение не само като диагностичен метод, но и за оценка ефективността на приложената терапия.

2. Метод на определяне

Количественото определяне на EBV вирусната ДНК се извършва с високо чувствителния метод полимеразна верижна реакция с отчитане в реално време (real time PCR). Полученият резултат отразява нивото на EBV вирусния товар изразено в копия/мл.

3. Клинично значение и информативно съдържание

В повечето случаи здравите индивиди имат неопределим EBV вирусен товар (под границата на детекция) или до 2000 копия/мл., което съответства на ниското EBV ДНК ниво нормално откривано в кръвта на здрави EBV-носители. Поради това за клинично значима граница на EBV е прието ниво от 2000 копия/мл. При острите форми на инфекцията вирусния товар достига до 100 000 до 1 000 000(10^5 – 10^6) копия/мл.
Тестът за количественото определяне на EBV ДНК в кръв и цереброспинална течност се използва за диагностициране и проследяване на лечението на пациенти с всички форми на остра и хронична EBV инфекция и свързани с нея заболявания.

- **Инфекциозна мононуклеоза** – EBV ДНК определянето служи за ранна етиологична диагноза преди появата на специфични антитела от клас IgM към капсидния антиген, както и при пролонгираните форми на инфекцията.

- **EBV-хепатит** – Често срещана клинична форма при първична инфекция с EBV, която протича с клиниката на остър вирусен хепатит и рядко като пролонгирани форми. Нивата на EBV ДНК в периферната кръв през острата фаза на заболяването са много високи и спадат паралелно с отзвучаване на клиничните симптоми.

- При **трансплантирани** с висок риск от развитие на посттрансплатационна лимфопролиферативна болест (ПТЛБ) като деца и силно имуносупресирани пациенти изследването на EBV в кръвни проби е от съществено значение, тъй като EBV вирусния товар често е повишен дни до месеци преди началото на ПТЛБ, като при започване на ефективна терапия нивата бързо спадат. ПТЛБ произтича от неконтролируема EBV-индуцирана пролиферация на В клетки при имунокомпрометирано състояние.

- При пациенти провеждащи **продължителна имуносупресивна терапия**, най-често при автоимунни заболявания

- При пациенти с **назофарингеален карцином** кръвните нива на EBV почти винаги са завишени, като при пациентите в напреднала фаза нивата са по-високи в сравнение с пациентите с локализирано заболяване. Данните показват, че скоро след започване на радиотерапия EBV нивата спадат и един месец по-късно EBV нивата са под границата на детекция (неопределими). При пациенти, които са в ремисия EBV нивата също са под границата на детекция, докато при рецидив на болестта EBV ДНК нивата се повишават.

- При HIV позитивни пациенти с **лимфом** на ЦНС нивата на EBV са постоянно високи в проби от цереброспинална течност, което е указание, че теста е приложим при диференциална диагноза на суспектните случаи, премахвайки необходимостта от инвазивна мозъчна биопсия.

4. Материал за изследване:

3 мл нефракционирана кръв с K_2EDTA, 1 мл цереброспинална течност.

<u>Библиография:</u>

1. Fan H, Gulley ML.Epstein-Barr viral load measurement as a marker of EBV-related disease.*Mol Diagn. 2001 Dec;6(4):279-89*.
2. Gulley ML.Molecular diagnosis of Epstein-Barr virus-related diseases. *J Mol Diagn. 2001 Feb;3(1):1-10*
3. Stevens SJ, Pronk I, Middeldorp JM.Toward standardization of Epstein-Barr virus DNA load monitoring: unfractionated whole blood as preferred clinical specimen. *J Clin Microbiol. 2001 Apr;39(4):1211-6.*
4. Kozić S, Vince A, Bes JI, Rode OD, Lepej SZ, Poljak M, Bozic M, Kessler HH.Evaluation of a commercial real-time PCR assay for quantitation of Epstein-Barr virus DNA in different groups of patients. *J Virol Methods. 2006 Aug;135(2):263-8*