Медико-диагностична лаборатория ЦибаЛаб ЕООД
София 1330, бул."Акад. И. Е. Гешов" 2Е (Бизнес Център Сердика), тел. 0700 112 42,
www.cibalab.com, e-mail: office@cibalab.com

ИЗСЛЕДВАНЕ НА АВИДНОСТ НА АНТИТЕЛА ОТ КЛАС IgG СРЕЩУ ЦИТОМЕГАЛОВИРУС

Д-р Десислава Велчева, Вирусолог
МДЛ “Цибалаб“ ЕООД

1.Същност

Цитомегаловирусът (CMV) е човешки херпесен вирус, който инфектира между 50% до 85% от общата популация, в зависимост от възрастта, етническата принадлежност и социално-икономическия статус. Първичната CMV инфекция е последвана винаги от доживотна латентна инфекция, като вирусът е разположен интрацелуларно, без да причинява клетъчно увреждане или клинично изявено заболяване.

2. Методи за изследване

В лаборатория „Цибалаб“ са въведени следните тестове за диагностика на CMV:

- Определяне на специфични антицитомегаловирусни IgM и IgG антитела с хемилуминисцентен метод (CLIA);
- Определяне на авидитета на антицитомегаловирусни IgG антитела с хемилуминисцентен метод (CLIA);
- Количествено определяне на CMV ДНК с real time PCR.

3.Информативно съдържание и клинично значение

CMV е ДНК-ов вирус, който както всички херпесни вируси , след първично инфектиране преминава в латентно състояние. Трансмисията на вируса се осъществява хоризонтално - при органна трансплантация, кръвни трансфузии, сексуален контакт и при контакт с инфектирана слюнка и урина. Вертикалната трансмисия при новородените става итраутеринно, перинатално (чрез контакт с контаминирана кръв и генитални секрети в хода на раждането), или постнатално чрез майчиното мляко.

Основната част от инфекциите в ранна детска възраст протичат безсимптомно или субклинично. Симптоматичната инфекция протича като остър лимфаденит или мононуклеозоподобен синдром. По-голяма част от CMV заболяванията обаче се дължат на реактивация на латентна инфекция (реципиенти на солидни органи, след костно-мозъчна трансплантация, лица на хемодиализа или с онкологични заболявания, както и пациенти с HIV-инфекция). Над 40% от пациентите с HIV и над 30% от серонегативните реципиенти на органи от серопозитивни донори развиват CMV заболяване, като смъртността при тези групи достига 80-90%.

Клинично изявената реактивирана CMV инфекция протича най-често като: ретинит, увеит, хепатит, холангит, енцефалит, пневмония или колит. Наблюдава се по-тежко протичане на други опортюнистични инфекции (Pneumocystis carini).

Другата рискова група по отношение на CMV са бременните - приблизително около 50% от жените в репродуктивна възраст имат данни за прекарана CMV инфекция. При развитие на остра първична инфекция през първата половина на бременността, риска от интраутеринна трансмисия е 40%, като 5-15 % от новородените са с клинични изяви още при раждането (хепатоспленомегалия,тромбоцитопения с петехии, интракраниални калцификати, ниско тегло при раждане,микроцефалия, загуба на слуха и гърчова симптоматика). 85-95% от новородените са асимптомни при раждане, но 10-15 % от тях развиват в по-късна детска възраст неврологична симптоматика и зрителни нарушения. CMV е най-честата причина с вирусна генеза за ментална ретардация, и водещата негенетична причина за невросензорна загуба на слуха.

Anti-CMV IgM са чувствителен маркер за първична инфекция, но със сравнително ниска специфичност. Продуцират се и при вирусната реактивация, като могат да персистират продължително време при първична инфекция.

Необходимостта от разграничаването на острата първична от реактивирана инфекция, хронична инфекция, персистиране на IgM или поликлонален отговор на имунната система налага въвеждането на диагностични тестове, които ясно разгараничават тези състояния. Определянето на авидността (CMV IgG avidity, антиген-свързващата активност) на специфичните IgG антитела е едновременно чувтвителен и специфичен маркер за идентифициране на пациентите с остра първична инфекция. IgG авидитета се определя като силата, с която антителата се свързват с антигенните епитопи. Той постепенно се увеличава през първите 6 месеца след първична инфекция. Ниският CMV IgG авидитет се доказва през първите три до четири месеца след инфектирането, докато високият авидитет изключва първично инфектиране през последните 12-14 седмици.

CMV IgG avidity:

- Ефективно разграничава първичната от прекарана/реактивирана CMV инфекция;
- Метод за оценка на риска от интраутеринна трансмисия;
- CMV IgG avidity е по-специфичен тест от CMV IgM за идентифициране на първична CMV инфекция;
- Проследяването им в динамика можеда определи времето от началото на инфекцията.

4.Лабораторни изследвания

Нивата на авидитета се определят като индексна стойност:

- Индексна стойност <0,150 се определя като нисък авидитет - индикатор за остра първична инфекция;
- Индексна стойност от 0,150 до 0,250 - определя авидитета като интермедиерен(умерен). Такава стойност не може да изключи категорично остра инфекция и изисква проследяване в динамика, както и включване на допълнителни диагностични маркери;
- Индексна стойност > 0,250 се интерпретира като висок авидитет и изключва първична инфекция през последните 3 месеца.

Определянетото на CMV IgG avidity се извършва винаги успоредно с изследване на общите анти CMV IgG.

5.Материал за серологично изследване

Взема се венозна или капилярна кръв. Препоръчително е изследването на серум, но е възможно използването и на плазма с EDTA.

Използвана литература:

1.Велчева Д.Лечение и профилактика на херпесните инфекции;Мединфо,2006
2.Ross S.A.et al. Diagnosis of Cytomegalovirus infection , Infect Disord. Drug Targets.2011

12.06.2017г. С пожелания за ползотворна съвместна дейност: (Д-р Д. Петкова – управител)