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

ЛАБОРАТОРИЯ CibaLab

Тестове за доказване на лаймска борелиоза, анаплазмоза и инфекция с коксиела
д-р Десислава Велчева, Вирусология, МДЛ "Цибалаб" ЕООД

Във връзка с повишената заболеваемост в страната от кърлежово-преносими трансмисивни инфекции, лаборатория „Цибалаб" предлага комплекс от изследвания за пълното им диагностициране.

- Внедрен е иновативен кръвен тест - **имуноблот** за доказване на IgG антитела към причинителя на лаймската болест;
- В лаборатория "Цибалаб" може да се изследват кърлежи с цел определяне заразеността им с три вида бактерии - **Borrelia**, **Anaplasma** и **Coxiella**, което определя необходимостта от последващо проследяване на пациента;
- При съмнение за невроборелиоза може да се изследва цереброспинална течност за наличие на специфични IgG антитела към **Borrelia burgdorferi**.

1.Същност

Borrelia burgdorferi принадлежи към сем.Spirochetaeceae и е етиологичен агент на лаймската борелиоза. Причинителят на заболяването се пренася чрез различни видове кърлежи от род Ixodes. Лаймската болест е най-често срещаната кърлежово-преносима инфекция в световен мащаб.

2.Методи на определяне

Лаборатория „Цибалаб" разполага с набор от изследвания за диагностика на лаймска борелиоза:

- Серологични изследвания за доказване на антитела от клас IgM и IgG срещу Borrelia burgdorferi по метода CLIA - хемилуминисцентен имунен анализ (първа стъпка, скрининг):
- **имуноблот** тестове за доказване на специфични IgM и IgG антитела (потвърдителна методика);
- доказване на борелиозен антиген в кърлежи;
- **PCR** тест за детекция на ДНК на Borrelia burgdorferi (част от троен PCR тест за откриване, който включва и **Anaplasma** и **Coxiella**) - за подпомагане на диагнозата на лаймска болест, като допълнителен тест, успоредно със серологични изследвания;
- определяне на специфични IgG в ликвор с **имуноблот**.

3.Клинично значение и информативно съдържание

Лаймската борелиоза е мултисистемно заболяване, което засяга нервна система, сърдечно-съдова система, ставен апарат и кожа. Въпреки че спирохетите, причиняващи лаймската болест водят до мощен имунен отговор, те персистират в циркулацията. Заболяването преминава през различни клинични етапи, от ранна към късна инфекция. Сходността на клиничните симптоми на лаймската борелиоза с други заболявания, поставя диагностични затруднения поради многобразните и вариращи клинични прояви.

Резултат за IgM към Borrelia burgdorferi	**Резултат за IgG към Borrelia burgdorferi**	**Интерпретация**
Отрицателен	Отрицателен	Без данни за инфекция. При съмнителни клинични симптоми се препоръчва изследване на втора серумна проба след 2-3 седмици.
Положителен	Отрицателен	Инфекция в ранен клиничен стадий
Отрицателен	Положителен	Възможна е инфекция във всеки клиничен стадий
Положителен	Положителен	Остра инфекция

Специфични IgM антитела се откриват в по-високи концентрации в ранните стадии на инфекцията, като в по-късните етапи те намаляват прогресивно. В първите седмици след инфектирането е възможно антителата да бъдат в неоткриваеми стойности и теста да бъде отрицателен. Изолиран положителен резултат за IgG може да показва активна лаймска болест или преминала инфекция с персистиращи антитела. При неопределени и гранични стойности на антителата, както и за потвърждаване на диагнозата лаймска болест е препоръчително използването на имуноблот тестове.

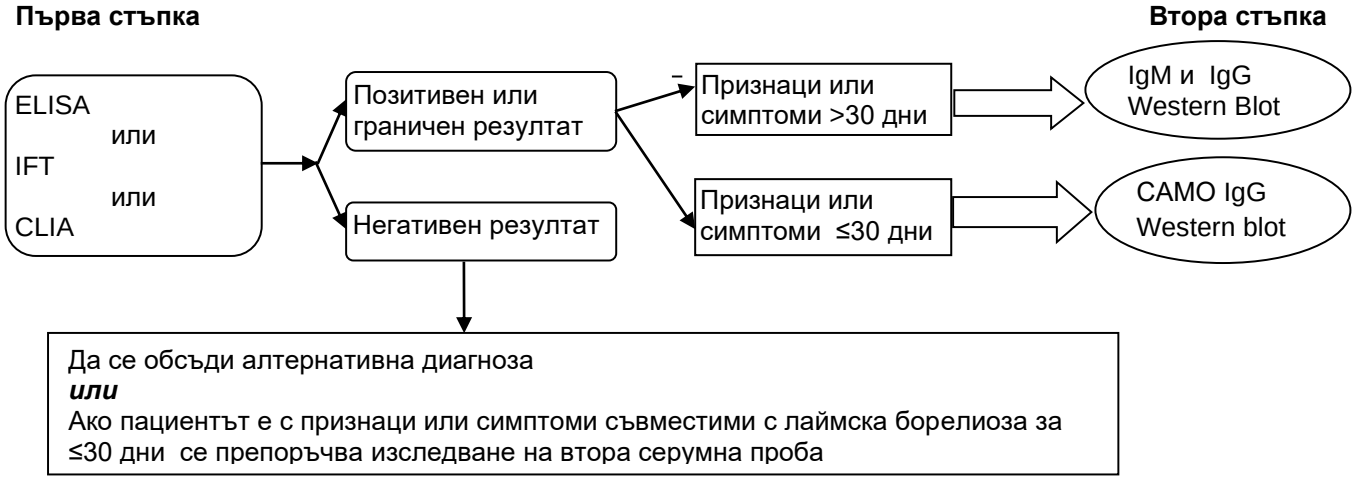
Откриването на ДНК на Borrelia с помощта на PCR тест може да бъде полезно допълнение към серологичните изследвания за откриване на остра инфекция. PCR тестът е приложим за откриване на ДНК на Borrelia от кожни биопсии на свързани с лаймска болест обриви. Може също да се използва за откриване на Borrelia ДНК от синовиална течност и синовиални биопсии. По-рядко Borrelia ДНК може да бъде открита в цереброспиналната течност и от кръвни проби.

Мултиплексният **PCR** тест за детекция **на Borrelia, Anaplasma и Coxiella** се характеризира с висока чувствителност - ≥ **10 ДНК копия/реакция** и може да се приложи и за изследване на кърлеж.

Анаплазмозата се причинява от бактерията Anaplasma phagocytophilium и се предава на хората чрез кърлежи от рода Ixodes. В клиничното си проявление е известна като гранулоцитна анаплазмоза при кучето. Причинителя засяга най-често неутрофилите, като засяга и хора. Анаплазмозата се характеризира с висока клинична вариабилност със симптоми като главоболие, треска, летаргия, депресия, мускулна болка, гадене, кашлица, объркване, обрив, загуба на тегло, конюнктивит, полиартрит, хепатоспленомегалия, анемия, тромбоцитопения. Ако не се лекува правилно, анаплазмозата може да еволюира до тежки клинични прояви и дори смърт в <1% от случаите.

Ку-треската е зооноза, причинена от бактерията **Coxiella burnetii**. Говедата, овцете и козите са основните резервоари на Coxiella и предаване на хората се случва главно чрез вдишване на аерозоли от замърсена почва или животински отпадъци, но може се предават чрез ухапвания от кърлежи. Само около 50% от заразените хора показват клинични симптоми, които са грипоподобни симптоми като главоболие, треска, втрисане, умора, мускулни болки, гадене, кашлица, болка в гърдите и загуба на тегло.
Тъй като повечето заболявания, пренасяни от кърлежи, показват подобни симптоми, диагнозата може да бъде проблематична. Доказано е, че PCR анализите в реално време са чувствителни и специфичен диагностичен инструмент за откриване на причинител.

Двустъпков метод за диагностициране на лаймска борелиоза



4.Индикации:

- Кожни лезии подобни на erythema migrans;
- Грипоподобни състояния след ухапване от кърлеж;
- Неврологични заболявания, проявяващи се седмици до месеци след ухапването от кърлеж- менингити, енцефалити, асиметрични полиневрити, периферна пареза на лицевия нерв (особено при деца)
- Засягане на костно-ставния апарат - артрит, с предимно засягане на коленни стави, артралгии, миалгии;
- Засягане на сърдечно-съдова система- миокардит и перикардит;
- Acrodermatitis chronica atrophicans,прогресиращ енцефаломиелит и хроничен ерозивен артрит - състояния типични за трети клиничен стадии на лаймската болест, проявяващи се години след ухапването.

5. Материал за изследване:

- Серум - препоръчва се вземането на венозна кръв в епруветка със сепариращ гел, за предпочитане сутрин на гладно;
- Цереброспинална течност при съмнение за невроборелиоза.
- Кожна биопсия, синовиална течност, кърлеж.

ВАЖНО! Предупредете пациентите да не изхвърлят кърлежа, след отстраняване. Изследването му може да спести много главоболия, тревоги и да предотврати развитие на клинични оплаквания!

Използвана литература

1.Belaich S.Lyme disease. Presse Med 14 (1995) 81-87
2.Burgdorfer W,Barbour AG, Hayes SF, Davis JP. Lyme disease – a tick-borne Spirochetosis? Science 216 (1982) 1317-1319

09.06.2022г. С пожелания за ползотворна съвместна дейност: (Д-р Д. Петкова – медицински управител)