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

Protein C (PC)

Д-р И. Стефанова, МДЛ Цибалаб ЕООД

1. Същност:

Protein C (PC) е витамин К зависим коагулационен инхибитор на факторите Va и VIIIa. Синтезира се в черния дроб. Намира се в неактивна форма в плазмата. Физиологичният активатор на PC е тромбин. За да прояви напълно антикоагулантния си ефект PC изисква наличието на Protein S.

2. Аналитичен принцип:

След активиране, PC въздейства върху синтетичен хромогенен субстрат, при което се освобождава паранитроанилин. Освободеният паранитроанилин се мониторира кинетично при 405nm и е директно пропорционален на количеството на PC в пробата.

3. Информативна стойност и клинично значение:

При здрави новородени концентрацията на PC е ниска, поради физиологичната незрялост на черния дроб. Още по-ниска е при недоносени новородени. Нараства към шестия месец, запазвайки се по-ниска през детската възраст. През пубертета достига концентрацията за възрастни.

Намалената концентрация и/или активност на PC води до прояви на венозен тромбоемболизъм.

<u>Причини за понижена активност на PC могат да бъдат:</u>

Вродени дефекти:

Хомозиготен дефицит на PC. Характерен е за новородени, при които протича с тежък ДИК синдром и purpura fulminans, както и за по-възрастни пациенти (без прояви на purpura fulminans). При активност на PC под 1% за новородени и под 20% за възрастни, се предполага хомозиготен дефект.
Хетерозиготен дефицит на PC. Проявява се в началото на третото десетилетие и се засилва към 50 годишна възраст. Понижена е и активността и концентрацията на PC (I тип дефицит) или намалената активност е в съчетание с нормална концентрация (II тип).
Най-често тромбоемболичните прояви настъпват спонтанно. Понякога отключващи фактори са бременност, раждане, перорални противозачатъчни средства, травми, операции.
При стойности под 55%, се предполага хетерозиготен дефект. Активност на PC 55-65% може да се интерпретира и като долнограничен резултат.

Придобити заболявания и състояния:

- дефицит на витамин К;
- чернодробни заболявания;
- ДИК синдром;
- белодробен тромбоемболизъм;
- артериални и венозни тромбози;
- тежки инфекции и сепсис;
- злокачествени тумори на белия дроб;
- при някои видове химиотерапия;
- след хирургични интервенции;
- прием на естрогени и перорални контрацептиви;
- лечение с кумаринови препарати.

Други причини за понижена активност

Наличието на понижена активност на PC може да се дължи на понижена активност на Protein S или на наличието на фактор V-Leiden, който е резистентен на PC, което трябва да се има предвид при назначаването на тестовете.

4. Материал за изследване и преданалитични изисквания:

PC се измерва в бедна на тромбоцити цитратна плазма, отделена до 30 минути след вземането на кръвта. Стабилност на плазмата - до 4ч. на стайна температура и до 3мес. във фризер на -20°C. Не се допуска съхранение на плазмата при 2 до 8°C.

При необходимост от транспортиране, пробите се съхраняват замразени и се изследват до 2 часа след размразяването им.

Желателно е пациентът да е поне 6 месеца след тромботичен епизод и поне 2 седмици след спиране на терапията със Синтром или Варфарин. Не трябва да се изследва PC по време на терапия с естрогени.

5. Референтни граници

Активност на PC: 70-140%

Книгопис:
1. J.Griffin et al. Deficiency of Protein C in congenital thrombotic disease- g.clin.invest., 1981, 68, 1370-1373.
2.C.T.Esmon- The Protein C pathway- Chest 2003 124, suppl.,3, 26-32
3.М.Пенев и П.Дукова- Лабораторна хематология 2007

09.02.2024г. С пожелания за ползотворна съвместна дейност: (Д-р М. Божилова – медицински управител)