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

Apolipoprotein A-I, Apolipoprotein B, коефциент на атерогенност ApoB/ApoA-I

д-р Саидова, МДЛ Цибалаб

1.Същност:

Apolipoprotein A-I (ApoA-I) е структурен и функционален протеин, основен компонент на HDL липопротеините. Като структурен такъв осигурява целостта на HDL и предпазва хидрофобните липиди в центъра на частицата. HDL се синтезират от червата и черния дроб. Транспортират излишния целуларен холестерол от извънчернодробната тъкан и периферните клетки към черния дроб. ApoA-I активира ензима лецитин-холестерол-ацилтрансфераза (LCAT), който катализира естерификацията на холестерол, увеличавайки по този начин капацитета на липопротеините за пренасяне на липиди. ApoA-I позволява HDL да бъде разпознат и свързан от рецепторите в черния дроб в края на транспорта, където холестеролът от HDL или се рециклира за бъдеща употреба, или се екскретира в жлъчката. Обратният транспорт на HDL е единственият начин, по който клетките могат да се отърват от излишния холестерол.

Apolipoprotein B (ApoB) е основният компонент на липопротеините с ниска плътност (LDL), много ниска плътност (VLDL) и междинна плътност (IDL). Всяка от тези липидни частистици съдържа точно по една молекула от ApoB. Така той отразява точно броя на атерогенните частици, докато измерването само на LDL дава информация за съдържанеието на холестерол единствено в LDL. Освен това дава информация и за образуваните, при някои състояния малки и много плътни LDL частици, които лесно преминават през съдовата стена и се отлагат под формата на атеросклеротични плаки, като напоследък се считат за по-опасни от LDL. Затова и поради някои методични предимства, ApoB се счита за по-надежден и информативен лабораторен показател при оценка на риска от сърдечно съдови заболявания, отколкото изследването на отделните липидни фракции. Особено полезно е изследването му в случаите с повишени стойности на триглицеридите, при които интерпретацията на резултатите от LDL-холестерола може да бъде затруднена.

2.Метод на изследване: Имунотурбидиметричен

3.Информативно съдържание и клинично значение:

ApoAI може да се **увеличи** при:

- Прием на лекарства като: карбамазепин, естрогени, фенитоин, фибрати, етанол, ловастатин, ниацин, орални контрацептиви, фенобарбитал, правастатин и симвастатин
- Фамилна хипер-алфа-липопротеинемия (рядко генетично заболяване)
- Физически упражнения
- Бременност
- Намаляване на теглото

ApoAI може да бъде **намален** при:

- Хронична бъбречна недостатъчност
- Атеросклероза
- Лекарства като: андрогени, бета-блокери, диуретици, андрогени и прогестини
- Фамилна хипо-алфа-липопротеинемия (рядко генетично заболяване: като болест на Танжер)
- Тютюнопушене
- Неконтролиран диабет
- Диети, богати на въглехидрати и/или полиненаситени мазнини
- Чернодробно заболяване

ApoB може да се **увеличи** при:

- Фамилната комбинирана хиперлипидемия (генетично заболяване)
- Диабет
- Употреба на лекарства като: андрогени , бета-блокери , алкохол, диуретици , прогестини (синтетични прогестерони), кортикостероиди и катехоламини
- Хипотиреоидизъм
- Бъбречно заболяване, например нефрозен синдром
- Бременност (нивата могат да останат повишени до 6 месеца след раждането)
- Холестаза
- Синдром на Кушинг
- Диети, богати на наситени мазнини и холестерол

АроВ може да бъде **намален** при:

- Абеталипопротеинемията (рядко генетично заболяване)
- Употреба на лекарства като: естроген (при жени след менопауза), ловастатин, симвастатин, ниацин и тироксин
- Хипертиреоидизъм
- Недохранване или малабсорбция
- Синдром на Reye
- Намаляване на теглото
- Тежки белодробни заболявания, миелом и др.
- Цироза

4.Значение за диагнозата и риска от сърдечно-съдови заболявания

Концентрацията на аполипротеините корелира по-добре с наличния брой на липопротеинови частици, отколкото изследването самостоятело на серумните нива на липопротеините (HDL, LDL, VLDL).

Според Българското кардиологическо дружество стойност на серумния аполипротеин А1 от <1,20 g/L за мъже и <1,40 g/L за жени, съответства на понижена стойност на HDL.

Коефициент на атерогенност АроВ/АроА-I

Коефициентът на атерогенност е съотношението между атерогенния показател АроВ и атеропротективния показател АроА-I. Отразява състоянието на липидния метаболизъм и риска от развитие на атеросклероза и коронарна болест на сърцето. **Изследването на аполипопротеините и тяхното отношение дава по-голяма прогностична стойност за развитието на миокарден инфаркт и сърдечно-съдови заболявания(ССЗ), отколкото рутинното изследването на липидните фракции и техните съотношения.** Повишеното АроВ/АроА-I съотношение корелира правопропорционално с риска от развитието на атеросклероза и ССЗ. Високо ниво на АроА-I (HDL) и ниско на АроВ (LDL,VLDL,ILD) корелират по- добре с нисък риск за тези заболявания.

LIPOPROTEIN (a); Lp(a), е голяма липопротеинова частица, която се синтезира в черния дроб. Състои се от събрани в едно богата на холестерол LDL частица и две протеинови молекули АроВ100, и аполипопротеин (а). Изследването на липопротеин(а) не се извършва рутинно и не е включен към панела за липидния профил. Според Европейското кардиологично дружество изследването за липопротеин(а) трябва да се извърши поне веднъж в живота с цел откриване на пациенти с генетично високи нива на показателя (>430 nmo/L, реф. гр.<75 nmol/L), свързани с доживотен повишен риск от ССЗ, дори когато нивата на липидите в серум са в норма и контролирани.

5.Материал за изследване: Серум. Не е абсолютно необходимо да се спазва 12-часова хранителна пауза преди изследването.

Литература: 1.Инструкции на прозиводителя; 2.Препоръки на българското кардиологическо дружество.

09.01.2024г. С пожелания за ползотворна съвместна дейност: (Д-р М. Божилова – медицински управител)