

## Ц реактивен протеин (CRP) - важен маркер за некои заболувања

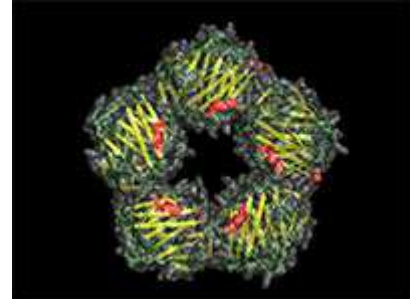
Ц реактивниот протеин (CRP) е познат во лабораториската дијагностика како најмногу испитуван протеин на плазмата, кој служи како маркер за воспаление. Тој е важен индикатор при воспаление, некрози на ткивото или при траума.

Ц реактивен протеин (CRP)

CRP тестот е општ тест за откривање на присутно воспаление во телото, но не е специфичен. Тоа значи дека CRP покажува дека постои некое воспаление во организмот, но не може да ја одреди неговата точна локализација.

Покрај CRP, во крвта постојат и други воспалителни маркери, како што се: фибриноген, амилоид А и интерлеукин 6.

Кај здравите лица, CRP е присутен во многу ниски концентрации. CRP го произведуваат црниот дроб и масните клетки (адипоцити). По состав е гликопротеин и е од групата на протеини познати како реактивни протеини на акутна фаза на воспаление. Имено, неговите вредности нагло растат во случај на акутно воспаление, па така вредностите на овој протеин може да пораснат и стотина пати во рок од само 24 часа. Поради тоа, во последниве години во дијагностиката често се користи С реактивниот протеин како замена за седиментацијата на еритроцитите, која се користела во дијагностички цели повеќе од 50 години.



Во фазата на неспецифичниот имунолошки одговор на организмот на некоја инфекција, CRP е важен имунолошки протеин. Зголемување на неговите концентрации во крвта настанува веќе после 6 до 9 часа од започнувањето на инфекцијата, а максимум на концентрација се постигнува за 1 до 3 дена, по претходниот пораст на интерлеукинот 6, кој го излучуваат разните имунолошки клетки.



Брз дијагностичен тест за откривање на Ц реактивниот протеин (CRP)

### Најчеста примена на CRP тестот

Испитувањето на CRP се користи за откривање на акутно воспалението, потоа при некои органски заболувања, како што се: инфаркт на срце, тромбоза, хронични воспаленија, реуматски заболувања и рак.

CRP е важен за разликување на вирусните од бактериските воспаленија. Имено, кај вирусните инфекции, кои се пропратени со забрзана седиментација и зголемен број на леукоцити, CRP останува во пониски вредности отколку кога станува збор за бактериска инфекција. При бактериските инфекции, концентрацијата на CRP во крвта е многу повисока.

Освен за откривање на акутно воспаление, мерењето на концентрацијата на CRP е корисно и за процена на напредувањето на болеста, односно за процена на ефикасноста на терапијата. Така на пример, со успешната антибиотска терапија нивото на концентрацијата на CRP во серумот ќе падне побрзо од седиментацијата на еритроцитите, па со пратење на неговата концентрација може да се спречи непотребното земање на помалку ефикасни или на неефикасни антибиотици, односно овозможува да на време се заменат неефикасните антибиотици со други, поефикасни и поделотворни.

Во тој смисол, одредувањето на вредностите на CRP во серумот е од исклучителна важност во дијагностиката и пратењето на терапијата на инфекциите, а посебно при инфекции кај недоносчиња и новороденчиња.

По хируршките интервенции, концентрацијата на CRP расте за 2 до 6 часа, а паѓа до третиот ден по операцијата. Ако не дојде до пад на вредностите CRP и после 3 дена од операцијата, тоа укажува на постоечка инфекција, како компликација од хируршкиот зафат.

### Референтни вредности на CRP во крвта

Пред земањето на крвта за испитување на нивото на CRP не се потребни некои посебни припреми. Концентрацијата на CRP се одредува во плазмата со разни методи на тестирање (ELISA тест, брза имунодифузија, аглутинација...), а

последниве неколку години најчесто се одредува со специјалната имунохемиска метода наречена имунотурбидиметрија.

Референтите вредности на CRP во плазмата се помалу од 10 mg/L.

Позитивниот CRP тест дава информација за постоење на воспалителен процес во организмот, како и при постоење на карцином, болести на сврзното ткиво, инфаркт на срцето, воспаление на цревата, лупус еритематодес, пнеумоккна пневмонија, реуматоиден артрит, реуматска грозница, туберкулоза и други.

Нормалното ниво на овој протеин во крвта сепак не ја исклучува можноста за постоење на поблаги локализирани воспаленија или на хронични заболувања, како што се улцерозниот колит или системскиот лупус еритематодес.

Факторите кои можат да ја променат вредноста на CRP во серумот можат да бидат биолошки и аналитички.

Биолошки фактори се: зголемен физички напор, бременост (посебно во последните неколку месеци), земање на орални контрацептивни средства, пушење, висока надморска височина.

Најчести два аналитични фактори кои може да влијаат на вредноста на CRP во серумот се: липемијата (покачените масти во серумот) и постоењето на т.н. реуматоидни фактори.

Пушачите имаат и статистички значајно повисоки вредности на CRP во серумот од непушачите, додека во серумот на лицата со нормални и зголемени вредности на триглицериди нема статистички значајна разлика во вредностите на овој протеин. Освен кај кардиоваскуларните заболувања, зголемената концентрација на CRP во серумот е почеста кај пациентите со шеќерна болест и со хипертензија (зголемен крвен притисок).

## Мерење на CRP во серум за проценка на кардиоваскуларниот ризик

Мерењето на концентрацијата на CRP во серумот се покажал како многу важен и добар показател на ризикот за настанување на инфаркт на срцето кај лица кај кои постојат истовремено неколку фактори на ризик за оваа болест, но и кај оние кои имаат ниски вредности на LDL холестерол во крвта. Имено, бидејќи е докажано дека CRP ја поттикнува атеросклерозата, неговите покачени вредности можат да помогнат во објаснувањето поради што некои лица доживуваат акутен инфаркт на срце или мозочен удар, иако не им се покачени вредностите на мастите во крвта.

Според бројни истражувања, овој протеин се покажал како високо предвидувачки маркер за можен следен срцев инфаркт, мозочен удар или болест на периферните артерии, а корисен е и за пратење на ефикасноста на третманот на кардиоваскуларните болести.

**Ненормално ниски вредности на CRP:** Може да се видат кај лица кои се на терапија со аспирин и со статини, лекови кои се користат за намалување на холестеролот во крвта.

**Високи вредности на CRP:** Може да се јават како последица на зголемен физички напор, при бременост (посебно во последните неколку месеци), при земање на орални контрацептивни средства, при пушење, при зголемени масти во серумот (липидемија), при висок крвен притисок, при шеќерна болест и при малигни заболувања.

Во клиничката пракса, порастот на концентрацијата на CRP е обично карактеристика за некој од наведените патолошки состојби:

- Малигни заболувања (посебно лимфоми),
- Системски лупус еритематодес,
- Реуматоиден артрит,
- Васкулити,
- Срцев инфаркт,
- Инфекција - посебно бактериска,
- Воспалителни заболувања на цревата,
- Пнеумоккна пневмонија,
- Реуматска грозница,
- туберкулоза.