

پژوهشی در مورد سی راکتیو پروتئین در بیماریها و حالات مختلف

دکتر محمد ناظم ❀

دکتر حسن برادران آجیلیان ❀❀

دکتر طاهره راشد ❀❀❀

(۱-۳-۵)؛ تزریق CRP به خرگوش، آنتی سرمی ایجاد میکند که آنرا به علامت CRPA مشخص ساخته و برای نشان دادن وجود CRP در سرم افراد انسانی با انجام يك آزمایش ساده پرهی پیتاسیون آنرا بکار میبرند (۲).

CRP ماده ایست که در برابر حرارت ۷۰ درجه سانتی-گراد بمدت ۳۰ دقیقه نابود میشود، از جفت عبور نمیکند و تاکنون منحصرأ در انسان و میمون یافت شده است (۵).

با وجود آنکه «CRP» اولین بار در سرم خون بیمار مبتلا به ذات الریه حاد پیداشد ولی امروزه در اغلب بیماریهای عفونی - حاصله از میکروکربهای گرام منفی و گرام مثبت و همچنین در بیماریهای غیر عفونی التهابی - دیده میشود که بدینجهت آنرا جزو آنتی-کورها «پادتنها» بحساب نمیآوردند (۱).

از ویژگیهای دیگر این ماده اینست که پس از برقراری بیماری یعنی از ۱۴ تا ۲۶ ساعت پس از آماس و ضایعات بافتی در سرم ظاهر میشود و پس از بهبودی بیمار از بدنش دفع میگردد (۵).

CRP در سرم خون افراد طبیعی و سالم دیده نمیشود به همین جهت واکنش مثبت آنرا بایستی غیر طبیعی بحساب آورد (۴).

رابطه CRP و بیماریهای مختلف: این ماده در بیماریهای ماندند: تب روماتیسمی آشکار، عفونتهای حاد قلب، بیماریهای بدخیم منتشر، انفارکتوس میوکارد، آرتریت روماتوئید فعال، نقرس، پنومونی حاد پنوموکی بیماری سل و عفونتهای ویروسی غالباً در سرم خون ظاهر میشود. در دنباله اعمال جراحی

مقدمه: از آغاز سال ۲۵۳۵ شاهنشاهی تا پایان آن، مطالعه ای در مورد وجود سی راکتیو پروتئین در سرم خون مبتلایان به بیماریهای روماتیسم مفصلی حاد، پنومونی حاد، پنوموکی، انفارکتوس میوکارد، بیماریهای مختلف ناشناخته تب دار و بالاخره نزد زنان باردار و با افرادی که از قرصهای ضد حاملگی استفاده میکردند در آزمایشگاه سرم شناسی مرکز پزشکی شاهرضا - وابسته بدانشکده پزشکی دانشگاه فردوسی مشهد - انجام شده است.

برای درک بهتر مطلب، قبل از مطالعه آمار و نتایج حاصله، مختصری درباره سی راکتیو پروتئین و خواص آن اشاره میشود.

سی راکتیو پروتئین (CRP) و خواص آن: اولین بار در سال ۱۹۳۰ در سرم خون مبتلایان به ذات الریه حاصله از پنوموکی، بوجود این ماده پی برده شد. این اسم از آنجا مشتق شده است که سرم این بیماران در نتیجه مجاورت با پلی ساکاریدهای «C» پنوموکی در حضور یون کلسیم رسوب میدهد و اگر این جسم با پنوموکی نیز مخلوط گردد قادر به ایجاد تورم کپسول آن خواهد بود (پدیده Swelling) (۱).

امروزه چنین تصور میشود که (CRP) از سه پروتئین مشخص همراه با لپیدهای سرم انسانی ساخته شده است و الکتروفورز سرمی که دارای CRP باشد محل آنرا میمان «بتا» و گاما گلوبولین انسان نشان میدهد (۴). عده ای نیز معتقدند که مجموعه CRP در ناحیه «آلفا» یا «بتا گلوبولین» قرار میگیرد

☆ استادیار گروه آسیب شناسی و علوم آزمایشگاهی مرکز پزشکی شاهرضا (مشهد، دانشکده پزشکی).

☆☆ مربی گروه آسیب شناسی و علوم آزمایشگاهی مرکز پزشکی شاهرضا (دانشکده پزشکی دانشگاه فردوسی).

☆☆☆ مربی گروه آسیب شناسی و علوم آزمایشگاهی مرکز پزشکی شاهرضا (دانشگاه فردوسی).

و نزد تعداد زیادی از بیمارانی که بدانها خون انتقال داده‌اند ممکنست این جسم را پیدا کرد. در آرتریت روماتوئید و مبتلایان به روماتیسم غیرفعال نیز CRP در سرم وجود دارد ولی مقدار آن چندان زیاد نیست (۴).

رابطه CRP با آبستنی و حالات مختلف دیگر:

میزان CRP در دوران بارداری زیاد میشود؛ بدین ترتیب که در حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد زنان حامله در سه ماهه اول و نزد ۴۰ درصد آنان در سه ماهه دوم یا سوم حاملگی میزان CRP قابل اندازه گیری است. علاوه بر آن بین ۵۰ تا ۹۰ درصد از زنانی که از داروهای ضد حاملگی و یا از « I.U.D. » استفاده مینمایند میزان CRP بالاست (۱). در اشخاص طبیعی مسن (از ۶۰ سال بیابالا) نیز ممکنست در سرم آنان CRP مشاهده شود؛ ولی نظر به اینکه چنین افرادی غالباً دارای بیماری تحت حاد یا ناشناخته‌ای هستند به وجود CRP در آنان نبایستی توجه زیادی داشت (۱).

روش تحقیق: روشی که ما برای جستجوی CRP

بکار بردیم متدی است که اولین بار Singer و همکارانش بکار برده‌اند (۲). در این طریقه آنتی کور ضد CRP (CRPA) را روی ذرات بی اثری مانند لاتکس چسبانیده‌اند. ذرات لاتکس مزبور را با افزایش مواد رنگینی رنگ کرده‌اند تا نتیجه ترکیب « CRP » و آنتی کور آن بهتر نمایان شود. پس از گرفتن خون افراد مورد آزمایش سرم آنرا از لخته جدا کرده پس از قراردادن ۳۰ دقیقه در حرارت ۵۶ درجه سانتیگراد به آزمایش پرداخته‌ایم. آزمایشها به دو صورت کیفی و کمی انجام شده است.

دست آوردها: تعداد افراد مورد آزمایش مجموعاً

۲۱۷۷ نفر در طول یکسال بوده که ۹۵۷ نفر آنها را زنان

باردار (تا ماه چهارم حاملگی) تشکیل داده‌اند. از این عده در سرم خون ۲۶۴ نفر (۲۷/۵۸ درصد) CRP وجود داشته است.

دسته دوم: بیمارانی را تشکیل داده‌اند که دارای

علائم واضح روماتیسم مفصلی حاد بوده و یا مشکوک به این بیماری بوده‌اند. تعداد این افراد ۶۱۲ نفر و نزد ۵۳۷ نفر آنها (۸۷/۷۴ درصد) CRP در سرم وجود داشته است.

دسته سوم: افرادی بوده‌اند که برای جلوگیری از

حاملگی از قرصهای ضد بارداری مصرف میکردند. از میان ۲۸۲ نفری که مورد آزمایش گرفته‌اند ۱۶۶ نفر (۵۸/۸۶ درصد) دارای CRP بوده‌اند.

دسته چهارم: بیمارانی در این دسته به آزمایشگاه

معرفی شده‌اند که از نظر بالینی تشخیص مشخصی برای آنها داده نشده و زیر عنوان تبهای ناشناخته مورد آزمایش قرار گرفته‌اند. از تعداد ۱۴۰ بیمار ۵۴ نفر آنان (۳۸/۵۷ درصد) در سرم خونشان CRP موجود بوده است.

دسته پنجم: مبتلایان به پنومونی حاد پنوموکسی

بیماران این دسته را تشکیل داده‌اند؛ از تعداد ۱۳۹ نفر بیمار در سرم خون ۱۱۶ نفرشان (۸۳/۴۵ درصد) وجود CRP محقق شده است.

دسته ششم: بیمارانی مبتلا به انفارکتوس میوکارد در

این دسته قرار گرفته‌اند. از میان ۴۷ بیمار معرفی شده ۴۱ نفر (۸۷/۲۳ درصد) در سرم خونشان CRP وجود داشته است.

در جدول شماره (۱) خلاصه مطالب ذکر شده

آمده است.

جدول شماره (۱)

نسبت درصد	موارد مثبت	تعداد	شرح	ردیف
۸۷/۷۴	۵۳۷	۶۱۲	روماتیسم مفصلی حاد یا مشکوک	۱
۸۳/۴۵	۱۱۶	۱۳۹	پنومونی حاد پنوموکسی	۲
۸۷/۲۳	۴۱	۴۷	انفارکتوس میوکارد	۳
۲۷/۵۸	۲۶۴	۹۵۷	حاملگی (تا ماه چهارم)	۴
۵۸/۸۶	۱۶۶	۲۸۲	مصرف کنندگان قرصهای بارداری	۵
۳۸/۵۷	۵۴	۱۴۰	بیماریهای ناشناخته تب دار	۶

بحث و تفسیر : مطالعه آمار بدست آمده نشان میدهد که نزد مبتلایان به انفارکتوس میوکارد و روماتیسم مفصلی حاد و پنومونی حاد — در بیش از ۸۳ تا ۸۷ درصد موارد — در سرم خون CRP وجود دارد. در افرادی که قرصهای ضد بارداری بکار میبرند در بیش از ۵۸ درصد آنان، در سرم خون CRP یافت میشود. آزمایش سرم خون نزد زنان حامله (تمامه چهارم) در حدود $\frac{1}{4}$ موارد وجود CRP را نشان میدهد؛ بنابراین یادآوری این نکته لازم است که در بیماریهای مختلفی که به جستجوی CRP در سرم میپردازند، موضوع استعمال قرصهای ضد بارداری و حاملگی زن را باید مورد توجه قرار داد.

خلاصه :

سی راکتیو پروتئین « CRP » ماده ایست که در سرم خون افراد طبیعی و سالم وجود ندارد ولی در بیماریهای نظیر : روماتیسم مفصلی حاد، پنومونی حاد پنوموکی و انفارکتوس میوکارد در سرم خون ظاهر میشود. علاوه بر این در حالاتی مانند حاملگی و نزد زنانی که از قرصهای ضد بارداری استفاده میکنند در سرم آشکار میگردد؛ بنابراین وجود آن در سرم خون همیشه دلیل بر وجود يك حالت مرضی نمیشد.

SUMMARY

C. Reactive Protein (CRP) is a serum globulin (α or β) which reacts with the somatic antigen C-poly-saccharide of the pneumococcus in the presence of calcium ions in vitro. It is not a true antibody and appears nonspecifically in a wide variety of inflammatory necrotic, and infective conditions (e.g., rheumatic fever and myocardial infarction).

CRP appears very early in several diseases peaks in the first few days, and falls to nondetectable levels in eight days. CRP is measurable by precipitation with a specific antiserum prepared in rabbits.

CRP is not found in normal sera.

Elevation of CRP may be seen in pregnant women, and women on various oral contraceptive preparations, as well as with an IUD in place.

Our investigations during last year shows similar results.

REFERENCES

- 1— DAVIDSOHN. I, BERNARD HENRY. G, TODD SANFORD. Clinical diagnosis by laboratory methods 15th. edition. p. 1229, 1974.
- 2— FRANKEL. S, REITMAN. S, C. SONNENWIRTH. A, Gradwohls clinical laboratory methods and diagnosis. vol. 2 p: 1563, 1970.
- 3— JAWETZ. E, et al. Review of microbiology. IIth edition p: 290, 1974.
- 4— MIRDAMAD. H, Clinical serology. p: 175, 1969.
- 5— SAMUEL. O, FREEDMAN, Clinical immunology. p: 576, 1971.