

المحاضرة الخامسة

C Reactive Protein-CRP

- (C-reactive protein) هو البروتين الذي تتم عملية إنتاجه من خلال الكبد. يرتبط البروتين بالفوسفوكولين المعبر عنه على سطح الخلايا الميتة وبعض البكتريا يعتقد انه يساعد في تكلمة الارتباط بالخلايا الغريبة والتالفة ويعزز البلعمة بواسطة البلاعم الكبيرة . تحدث الاستجابة المناعية نتيجة لارتفاع IL-6 الذي تنتجه البلاعم وكذلك الخلايا الدهنية استجابة لمجموعة من الحالات الالتهابية مثل الالتهابات البكتيرية والفطرية والفيروسية. امراض الروماتيزم وتشققات الانسجة تسبب هذه الظروف تحرير الانترليوكين6 والسيتوكينات الأخرى التي تؤدي الى تخليق CRP والفايبرينوجين بواسطة الكبد
- وعادةً ما يحدث ارتفاع في مستويات هذا البروتين في حال تعرض الجسم لبعض أنواع الالتهابات المختلفة.
- أن تحليل CRP يعد اختبارًا للالتهابات التي في الجسم.
- وهو ما يسبب الألم والاحمرار وتورم المنطقة المصابة.
- وبذلك يمكن القول بأن اختبار البروتين المتفاعل C قد يساعد على تشخيص العديد من المشاكل الصحية الحادة والمزمنة المسببة للالتهاب.
- يلجأ الطبيب المختص عادةً للقيام بتحليل CRP من أجل التأكد من صحة الفرد. وعدم إصابته بأي نوع من أنواع الالتهابات والعدوى، والحالات الصحية الأخرى المتنوعة، مثل: التهاب المفاصل الروماتويدي، والذئبة.(Lupus) بالإضافة إلى بعض أمراض القلب.
- كما ولا بد من ذكر أهمية القيام بهذا التحليل من أجل تقييم خطر إصابة الفرد بمرض الشريان التاجي (Coronary artery).

أسباب ارتفاع مستويات تحليل CRP

إن من أبرز الأسباب التي تؤدي إلى وجود ارتفاع في مستويات البروتين سي التفاعلي عند القيام بتحليل CRP هي الاتية:

- المعاناة من بعض أنواع الحروق.
- التعرض لصدمة ما.
- الإصابة بالالتهابات مثل: الالتهاب الرئوي، والسل.(Tuberculosis)

- النوبات القلبية.
- المعاناة من بعض أنواع الأمراض الالتهابية المزمنة، مثل: التهاب الأوعية الدموية، والذئبة، والتهاب المفاصل الروماتويدي.
- داء التهاب الأمعاء.
- الإصابة ببعض أنواع السرطان.

الكواشف Reagents

- Latex Reagent كاشف لاتكس معلق من جزيئات اللاتكس البوليسترين $PH: 8.6 +_0.1$ مغلف بأضداد CRP المضادة للإنسان
- Positive control serum يتم تحضيره من مصل بشري ثابت يحتوي على CRP كمستضد
- Negative control serum كاشف يحتوي على 0.9 جم/لتر من Na azide كمادة حافظه.
- تخزن الكواشف في درجة 2-8 م. العينة المستخدمة هي السيرم فقط يخزن لمدة 24 ساعة في 2-8 م. اما اذا كان الخزن لعدة أسابيع فتخزن في -20 م

طريقة العمل Quantitative

- جلب الكواشف وعينات السيرم بدرجة حرارة الغرفة
- نضع قطرة (50 مايكروليتر) من Positive controle و (50 مايكروليتر) من عينة السيرم في دوائر على الشريحة الزجاجية
- رج كاشف لاتكس و CRP أضف قطرة 50 مايكروليتر على الدائرة المنفصلة على السيرم
- نمزج الكاشف مع السيرم بوساطة عود خشبي ونحرك الشريحة لمدة دقيقتين بوساطة اليد او الهزاز ونلاحظ وجود التلازن.

النتائج

النتيجة السالبة : لا يوجد تلازن خلال الدقيقتين
النتيجة الموجبة: وجود تلازن خلال الدقيقتين مما يشير الى مستوى CRP اكثر من 6مجم/لتر

Semi -Quantitative Test

- يتم تخفيف المصل المراد معايرته بالتسلسل (1:2, 1:4, 1:8 الخ) في 0.9 جم/لتر من محلول ملحي
- ضع 50 مايكروليتر من كل تخفيف مصل على حدة على الشريحة ونلاحظ التلازن مع الكاشف.

Results

يمكن تعريف عيارية بروتين سي التفاعلي في الدم على انه اعلى معدل يظهر نتيجة إيجابية. يمكن الحصول على مستوى سي التفاعلي (مغم/لتر) الموجود في العينة بواسطة الصيغة التالية اعلى تخفيف *حساسية الكاشف

إذا كان التراص موجود حتى عيار 1:8 فإن سي التفاعلي يساوي $48=6*8$ مغم/لتر

تبدأ مستويات الأجسام المضادة في الارتفاع بعد 1 إلى 3 أسابيع من الإصابة بالبكتيريا العقدية، وتصل إلى ذروتها في غضون 3 إلى 5 أسابيع ثم تنخفض إلى مستويات غير مهمة في 6 أشهر. يجب ربط القيم بالتشخيص السريري.

يمكن أن تنجم النتيجة الإيجابية الكاذبة عن أمراض الكبد والسل