

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

Zastosowanie białka C-reaktywnego w diagnostyce laboratoryjnej

Bywa, że analizując wyniki badań zleconych przez lekarza pacjenci mogą natrafić na skrót CRP. Szukając odpowiedzi na pytanie, co kryje się pod tymi trzema zagadkowymi literami znajdziemy odpowiedź, że jest to białko C- reaktywne.

Białko C-reaktywne (CRP) zostało odkryte przez Tilletta i Francisa w 1930 r. Swoją nazwę zawdzięcza pacjentom z ostrym stanem zapalnym, u których zostało zidentyfikowane po raz pierwszy w surowicy krwi, jako substancja, która zareagowała z przeciwciałami pneumokoków. Białko to jest syntetyzowane w wątrobie i uwalniane do krwi we wczesnym stadium reakcji zapalnej (mniej niż 24 godziny). Jego stężenie w osoczu wtedy wzrasta, a do wartości prawidłowych powraca

wraz z końcem reakcji zapalnej. Jest niespecyficznym białkiem ostrej fazy, używanym do diagnostyki infekcji bakteryjnych i chorób zapalnych, takich jak ostra gorączka reumatyczna czy reumatoidalne zapalenie stawów. Stężenie CRP nie wzrasta natomiast w infekcjach wirusowych. Pozytywny wynik testu wskazuje na obecność choroby, ale nie na jej przyczynę. Wytwarzanie CRP jest inicjowane przez kompleksy immunologiczne, bakterie, grzyby czy urazy.

CRP ma właściwości przeciwzapalne. Odgrywa rolę w rozpoznawaniu obcych patogenów i uszkodzonych komórek. Może aktywować układ dopełniacza, a także aktywować komórki fagocytarne, aby przyspieszyć usuwanie resztek komórkowych, uszkodzonych lub komórek apoptycznych i obcych patogenów. Jedną z funkcji obronnych białka C-reaktywnego jest ochrona przed zakażeniem *Streptococcus pneumoniae*, co wykazano w eksperymentach na myszach zakażonych pneumokokami. Ochronne działanie CRP wynika wówczas ze zmniejszenia ilości bakterii we krwi (bakteriemi). Singh i Agrawal wykazali, że nienatywny CRP wiąże się ze wszystkimi rodzajami zniekształconych białek. Możliwe jest zatem, że ten rodzaj CRP będzie chronić przed stanami zapalnymi, w których białka gospodarza stają się patogenne. Co ciekawe, uczeni sugerują znacznie wyższy poziom CRP we krwi pacjentów z dodatnim wywiadem rodzinnym w kierunku depresji. Zidentyfikowali oni bowiem pewne dziedziczne zmiany w genie CRP, które mogą regulować jego poziom, zatem mogą być także związane z występowaniem depresji.

Wzrost stężenia CRP powyżej 10 mg/l świadczy o toczącym się zapaleniu bez względu na jego przyczynę. Test ten jest bardzo czuły, a szybkie zmiany stężenia białka pozwalają śledzić rozwój stanu zapalnego. Stężenie białka C-reaktywnego ulega szybkiej normalizacji, gdy reakcja zapalna wygasa.

Procedura związana z pobraniem

W celu oznaczenia białka C-reaktywnego pobiera się krew żylną. Nie jest wymagane pozostawanie na czczo, choć niektóre laboratoria mogą wymagać pozostanie na czczo przez 4- 12 godzin przed badaniem. Picie wody jest dozwolone. Po pobraniu krwi należy zastosować ucisk w miejscu wkłucia i założyć opatrunek uciskowy.

Czynniki zakłócające

Podwyższone wartości CRP mogą się pojawić u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, zwiększonym BMI, zespołami metabolicznymi/ cukrzycą, przewlekłymi infekcjami (np. zapaleniem dziąseł, zapaleniem oskrzeli) i u osób z niskim stężeniem lipoprotein o wysokiej gęstości (HDL) oraz wysokim stężeniem triglicerydów.

Podwyższone stężenie może być spowodowane przez palenie papierosów.

Obniżone stężenie może być wynikiem umiarkowanego spożycia alkoholu, utraty masy ciała, wzrostu aktywności fizycznej lub wykonywania ćwiczeń wytrzymałościowych. Leki mogą powodować zarówno wzrost (np. estrogeny, progesteron), jak i spadek (np. fibraty, statyny) stężenia CRP.

Wartości podwyższone CRP występują w:

- Zapaleniu stawów
- Ostrej gorączce reumatycznej
- Reaktywnym zapaleniu stawów (zespołe Reitera)
- Chorobie Leśniowskiego- Crohna
- Chorobach zapalnych naczyń
- Toczeniu rumieniowatym układowym (SLE)

- Zawałe lub uszkodzeniu tkanek
- Zawałe mięśnia sercowego
- Zawałe płuca
- Odrzuceniu przeszczepów nerek
- Odrzuceniu szpiku kostnego
- Urazie tkanek miękkich
- Zakażeniu bakteryjnym
- Zakażeniu ran pooperacyjnych
- Zakażeniu układu moczowego (ZUM)
- Gruźlicy
- Chorobie nowotworowej
- Bakteryjnym zapaleniu opon mózgowych

CRP posiada szerokie zastosowanie w diagnostyce laboratoryjnej. Jest chętnie i często wykorzystywany przez lekarzy. Dlatego jeśli analizując wyniki badań dostrzeżemy jego odchylenia od normy, nie popadajmy z miejsca w panikę. Interpretację wyników CRP pozostawmy specjalistom, z którym należy omówić możliwe przyczyny odchyleń jego stężenia i zestawzić z obrazem klinicznym oraz stanem zdrowia.

Źródła:

1. Pagana K.D., Pagana T.J. MOSBY. Testy laboratoryjne i badania diagnostyczne w medycynie, red. M. Pietruczuk, Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2013.
2. Nehring S.M., Patel B.C. C-Reactive Protein (CRP). Stat Pearls Publishing; 2019-.
3. Caquet R. 250 badań laboratoryjnych. Kiedy zlecać? Jak interpretować? Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2016.
4. Ngwa D.N., Agrawal A. Structure- Function Relationships of C-Reactive Protein in Bacterial Infection. Front Immunol. 2019;10:166.
5. Singh S.K., Agrawal A. Functionality of C-Reactive Protein for Atheroprotection. Front Immunol. 2019;10:1655.
6. Yibulaiyin H, Sun H, Yang Y. Depression is Associated with CRP SNPs in Patients with Family History. Transl Neurosci. 2017;8:201-206.

lek. Paweł J. Pawlica

<https://laboratoria.net/felieton/29128.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy