

PRACE ORYGINALNE • ORIGINAL PAPERS

Ocena przydatności oznaczeń białka C-reaktywnego metodami półilościową i ilościową w diagnostyce infekcji górnych dróg oddechowych

The use of quantitative and semiquantitative methods in estimating C-reactive protein in upper respiratory tract infections

BARTOSZ J. SAPIŁAK^{1, A–F}, EDWARD SZABLEWSKI^{2, A–F}, MONIKA MELON-SAPIŁAK^{3, B–E}, MARIA MAGDALENA BUJNOWSKA-FEDAK^{1, E}, ANDRZEJ STECIWKO^{1, G}

¹ Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej Akademii Medycznej we Wrocławiu

Kierownik: prof. dr hab. med. Andrzej Steciwko

² Poradnia Alergologiczna w Kępnie

Kierownik: Edward Szablewski

³ Klinika Chorób Wewnętrznych 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką we Wrocławiu

Kierownik: prof. dr hab. med. Andrzej Szuba

A – przygotowanie projektu badania, B – zbieranie danych, C – analiza statystyczna, D – interpretacja danych, E – przygotowanie maszynopisu, F – opracowanie piśmiennictwa, G – pozyskanie funduszy

Streszczenie Wstęp. Białko C-reaktywne (CRP) jest białkiem fazy ostrej, którego stężenie w surowicy osób zdrowych utrzymuje się poniżej wartości 6 mg/l. Wzrasta już po kilku godzinach od infekcji bakteryjnej i z tego powodu może być wykorzystywane m.in. jako jeden z markerów ostrej infekcji bakteryjnej.

Materiał i metody. Do oznaczenia stężenia CRP wykorzystaliśmy półilościowe testy paskowe. Do badania zakwalifikowano wszystkich chorych praktyki lekarza rodzinnego (LR), którzy zgłosili się z powodu infekcji górnych dróg oddechowych i wyrazili zgodę na wykonanie testu.

Wyniki. Łącznie wykonano 523 badania. Wstępna diagnoza lekarska pokrywała się z wynikiem oznaczenia CRP w przypadku 83% infekcji wirusowych i 74,1% infekcji bakteryjnych. W ponad połowie przypadków, w których wynik testu wskazywał na etiologię infekcji inną niż badanie lekarskie, doszło do zmiany decyzji terapeutycznej.

Wnioski. Przesiewowe oznaczanie CRP jest cennym testem diagnostycznym w praktyce LR.

Słowa kluczowe: lekarz rodzinny, CRP, infekcja, leczenie.

Summary Background. C-reactive protein (CRP) is an acute phase protein whose concentration is lower than 6 mg/l in healthy ones. It grows rapidly in bacterial infection, and thus it is often used as the marker of acute bacterial infection.

Material and methods. The authors used semiquantitative strip tests to check CRP level. GP's patients with initial diagnosis of upper respiratory tract infection were included in the trial. In the paper the authors present 283 patients suffering from acute upper respiratory tract infections. In all cases CRP concentrations were estimated using quantitative ($n = 171$) or semiquantitative ($n = 112$) methods.

Results. 523 patients were included. Initial GP's diagnosis has correlated with CRP test result in 83% cases of viral infections and in 74.1% of bacterial infections. If the result of CRP test was incoherent in more than 50% of cases the doctor changed his medical decision.

Conclusions. Screening determination of CRP is a valuable diagnostic test in GP's practice.

Key words: family doctor, CRP, infection, treatment.

Wstęp

Od wielu lat w Polsce notuje się tendencję do nadmiernej antybiotykoterapii. Zalecenia Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków wskazują na potrzebę optymalizacji profilaktyki i terapii zakażeń oraz redukcji lekooporności w Polsce przez realizację wielosektorowego programu racjonalnej

polityki antybiotykowej. Podczas badania pacjenta lekarz może opierać się na badaniu fizykalnym i danych z anamnezy, może jednakże dodatkowo wykorzystać szybkie testy diagnostyczne oferowane przez rynek medyczny. Jedną z nich jest oznaczanie białka C-reaktywnego (CRP).

Białko to należy do białek fazy ostrej. Jego stężenie w surowicy osób zdrowych utrzymuje się

poniżej wartości 6 mg/l. W infekcji wirusowej jego poziom nie zmienia się, natomiast rośnie znacząco już po kilku godzinach od infekcji bakteryjnej i osiąga swój szczyt po 2. dobach. Jednocześnie poziom CRP obniża się o połowę w ciągu kilku godzin, jeżeli infekcja bakteryjna zostanie opanowana. LR w Polsce już od kilku lat mogą wykorzystywać oznaczenia poziomu CRP w surowicy krwi do szybkiej, przesiewowej diagnostyki różnicowej najczęstszych infekcji. Możliwość oznaczenia poziomu CRP już podczas pierwszej wizyty pacjenta w gabinecie jest pomocna szczególnie w sytuacjach wątpliwości terapeutycznych.

Materiał i metody

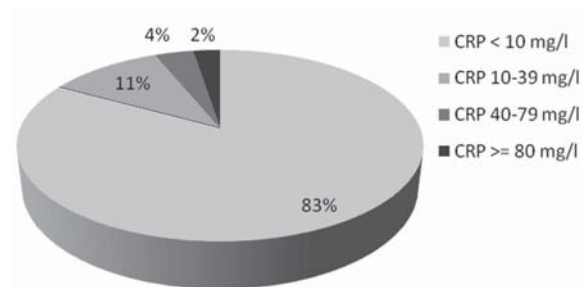
Badanie przeprowadzono w latach 2007–2010 wśród pacjentów praktyki lekarza rodzinnego we Wrocławiu. Udział wzięło łącznie 523 chorych, którzy zgłosili się do lekarza z powodu ostrej infekcji górnych dróg oddechowych. Wszystkim pacjentom, po wyrażeniu zgody na pobranie krwi z opuszki palca, oznaczano poziom białka przy użyciu testu paskowego Actim CRP. Lekarz po zbadaniu chorego przyjmował wstępne rozpoznanie infekcji wirusowej lub bakteryjnej i odnotowywał wstępne zalecenia terapeutyczne. Następnie wykonywał oznaczenie CRP i podejmował ostateczną decyzję dotyczącą etiologii infekcji i jej formy terapii.

Test Actim CRP do badania wymaga pobrania kapilarą krwi opuszkowej. Wykorzystuje technikę immunochromatografii. Pasek testowy nasyciono przeciwciałami przeciw ludzkiemu białku CRP, które połączono z cząsteczkami niebieskiego lateksu. Po związaniu białka CRP zachodzi reakcja barwna. Membrana nośnikowa paska testowego posiada trzy strefy specyficzne dla przeciwciał anty-CRP. Po zanurzeniu paska w badanym roztworze cząsteczki CRP wędrują siłami higroskopijnymi po pasku, łączą się z przeciwciałami anty-CRP i cząsteczkami lateksu. W efekcie na pasku w obecności CRP pojawia się do trzech niebieskich linii – ich liczba zależy od stężenia CRP w badanej próbce. Uzyskujemy w ten sposób wynik półilościowy informujący o następujących przedziałach, w których mieści się stężenie CRP w badanej próbce krwi: < 10 mg/l (brak linii niebieskiej, obecna jedynie linia kontrolna), 10–39 mg/l (jedna linia), 40–80 mg/l (dwie linie) i > 80 mg/l (trzy linie). Czerwona linia kontrolna potwierdza prawidłowość wykonania testu. Czas wykonania testu to około 1 minuty, czas oczekiwania na wynik wynosi 5 minut.

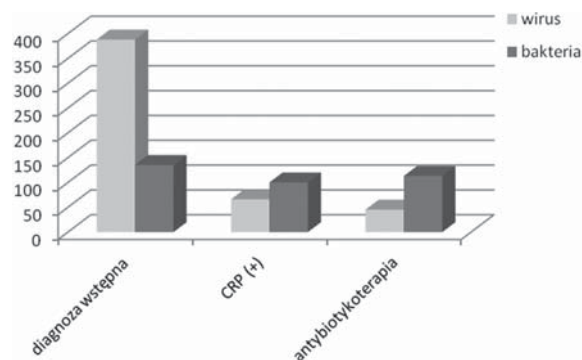
Wyniki

W 388 przypadkach na podstawie badania lekarskiego i po zebraniu wywiadu postawiono

wstępne rozpoznanie infekcji wirusowej. U 322 (83%) chorych z tej grupy oznaczenie CRP było ujemne, co potwierdziło poprawność decyzji lekarskiej. Jednakże w 66 przypadkach (17%) oznaczenie CRP wykazało podwyższony poziom białka fazy ostrej, co zmieniło decyzję terapeutyczną w 45 przypadkach i skutkowało zaordynowaniem antybiotyku. W 11 przypadkach, pomimo dodatniego wyniku testu, lekarz nie zaordynował antybiotyku. W 42 przypadkach wynik wskazywał poziom CRP w przedziale 10–39 mg/l, w 14 – w przedziale 40–80 mg/l, a w 10 – wynik powyżej 80 mg/l (ryc. 1).



Rycina 1. Dane procentowe dotyczące wyniku testu CRP w grupie chorych z postawionym wstępnym rozpoznanem infekcji wirusowej



Rycina 2. Dane liczbowe dotyczące rozpoznania wstępnego, wyniku testu CRP i decyzji o antybiotykoterapii w przebadanej grupie chorych ($n = 523$)

W 135 przypadkach lekarz wstępnie rozpoznał infekcję bakteryjną. Diagnoza ta znalazła potwierdzenie w przypadku 74,1% przypadków ($n = 100$). U pozostałych chorych ($n = 35$) wynik testu był ujemny (25,9%). W grupie tej u 13 (37,1%) osób lekarz zdecydował o włączeniu antybiotyku mimo niskiego stężenia CRP, zaś w 22 przypadkach (62,9%) odstąpił od leczenia antybiotykiem (ryc. 2).

Wnioski

74,2% zgłoszeń było spowodowane infekcją o etiologii wirusowej, jedynie co czwarty chory (25%) zgłosił się z powodu infekcji bakteryjnej.

1. Przedstawione wyniki wskazują, iż LR w przypadku podejrzenia infekcji wirusowej na podstawie anamnezy i badania chorego ocenił etiologię schorzenia zgodnie z wynikiem oznaczenia CRP w 83% przypadków, w 17% diagnoz test CRP sugerował rozpoznanie infekcji bakteryjnej.
2. W przypadku podejrzenia infekcji bakteryjnej rozpoznanie zgodne zostało postawione prawdopodobnie u 74,1% chorych, a u 25,9% chorych poziom CRP pozostawał na poziomie niższym niż diagnostyczny.
3. Przesiewowe badanie CRP jest wysoce przydatne w praktyce klinicznej i zwiększa trafność decyzji terapeutycznych, nie może zastąpić jednakże pełnego badania lekarskiego.

Adres do korespondencji:

Dr n. med. Bartosz J. Sapilak

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej AM

ul. Syrokomli 1

51-141 Wrocław

Tel.: 501 148-503

E-mail: bsapilak@poczta.onet.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 31.01.2012 r.

Po recenzji: 27.02.2012 r.

Zaakceptowano do druku: 20.03.2012 r.