

### [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](#) > [Artykuły](#)

## Białko cystatyny C jako marker filtracji kłębuszkowej

Po raz pierwszy nazwa „cystatyna” została użyta w 1981 roku przez A. J. Barretta, który za jej pomocą opisał substancję o charakterze białkowym wyizolowaną z białka jaja kurzego. Substancja ta dodatkowo wykazywała zdolność do hamowania aktywności lizosomalnych peptydaz (tzw. proteaz) cysteinowych. Od tego czasu odkryto i opisano wiele białek o takiej aktywności, które zgrupowano w rodzinę tzw. cystatyn [9].

Cystatyna C jest małym białkiem (13 kDa) produkowanym przez komórki jądrzaste organizmu na stałym poziomie, niezależnym od występujących procesów zapalnych, płci, wieku czy masy mięśniowej. W normalnie funkcjonujących nerkach cystatyna C jest swobodnie filtrowana przez kłębuszki nerkowe. Na dalszych etapach ulega wchłonięciu i całkowitemu rozkładowi w komórkach kanalików proksymalnych. Tak, więc stężenie cystatyny C we krwi jest określone przez stopień filtracji kłębuszkowej (*ang. GFR – glomerular filtration rate*). Dzięki temu cystatyna C jest ważnym wskaźnikiem GFR. Oznaczanie stężenia cystatyny jest badaniem dokładniejszym niż oznaczanie stężenia kreatyniny we krwi, czy określanie klirensu kreatyniny (wg Cockcroft-Gaulta). Co więcej jest to badanie bardziej wiarygodne niż oznaczanie 24-h klirensu kreatyniny [16], [17].

Proteazy cysteinowe i cystatyny biorą udział w wielu procesach: nie tylko patologicznych, lecz również fizjologicznych. Stężenie cystatyny C w surowicy zależy przede wszystkim od stopnia przesączania kłębuszkowego, przez co stała się czułym markera wydolności nerek. Wśród najczęściej stosowanych metod jej oznaczania wymienia się te z zastosowaniem cząstek opłaszczonych specyficznymi przeciwciałami: radiometria, nefelometria czy turbidymetria. Ponadto dostępne są również zautomatyzowane systemy dostosowane do przeprowadzania licznych i szybkich analiz (np. nefelometr firmy Dako Ltd [14]).

## Historia odkrycia cystatyny C

Cystatyna C została odkryta ponad 50 lat temu. W 1961 roku Clausen, Macpherson i Cosgrove w niezależnych badaniach wykryli obecność tego białka w płynie mózgowo-rdzeniowym zdrowych osób. Kolejne próby badawcze nie ujawniły obecności cystatyny w krwi zdrowych pacjentów. Kilka lat później wykryto białko, które lokalizowało się w elektroforezie za prążkiem  $\gamma$  w innych płynach ciała, takich jak ślina, nasienie, siara, które nazwano białkiem  $\gamma$ . Z kolei w 1979 A. Grubba i H. Lofberga (Uniwersytet w Malmö) opracowali metodę immunodyfuzji radialnej, którą wykorzystywano do oznaczania białka  $\gamma$  w surowicy. Tym samym naukowcy potwierdzili obecność jeszcze wtedy nienazwanej cystatyny w różnych materiałach, w różnych stężeniach. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzili, że wyższe stężenia tego białka występują we krwi pacjentów dializowanych w porównaniu do zdrowych [11].

Nazwa „cystatyna” została wprowadzona w latach 80-tych, kiedy to połączoną ją z filtracją nerkową. W 1985 roku zastosowanie cystatyny w diagnostyce funkcji nerek zaproponował Grubb wraz ze współpracownikami. Kolejne automatyczne metody oznaczania zawartości cystatyny zostały wprowadzone w 1994 roku, a część z nich stosowana jest do dziś z tym, że w oznaczeniach wykorzystywane są w pełni zautomatyzowane, rutynowo pracujące analizatory, zapewniające możliwość uzyskania wyniku w krótkim czasie i bez potrzeby zbierania próbek [11].

« | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | »

<http://laboratoria.net/artukul/26391.html>

**Informacje dnia:** [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami](#)

[klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona](#) [chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona](#) [chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

## **Partnerzy**