

### [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](#)

## Wybrane metody oznaczania właściwości fibrynogenu

Fibrynogen jest rozpuszczalnym białkiem osocza krwi produkowanym w wątrobie, zaliczanym do tzw. czynników krzepnięcia krwi (czynnik I). Fibrynogen jest niezbędny do powstawania skrzepu. W warunkach prawidłowych w przypadku, gdy dojdzie do uszkodzenia tkanek lub ściany naczyń, fibrynogen wraz z innymi produkowanymi w wątrobie czynnikami ulegają aktywacji inicjując kaskadę krzepnięcia (proces hemostazy). W wyniku tej reakcji rozpuszczalny fibrynogen przekształca się w nici nierozpuszczalnej fibryny, które z kolei krzyżują się tworząc w miejscu zranienia sieć fibryny. Fibryna wraz z agregatami płytek krwi tworzy stabilny czop, dzięki któremu nie dochodzi do dalszej

**utrąty krwi. Utworzony czop (skrzep) pozostaje w miejscu zranienia do momentu jego całkowitego wygojenia [10], [11].**

Fibrynogen zaliczany jest do czynników zwanych białkami ostrej fazy. Wzrost stężenia fibrynogenu oraz innych białek ostrej fazy we krwi odnotowuje się w przypadkach ostrych stanów zapalnych lub uszkodzeniach tkanek. Co więcej, oznaczanie białek ostrej fazy można wykonywać w celu oceny rozległości stanu zapalnego w organizmie [10], [11].

Prawidłowa hemostaza wskazuje na równowagę między czynnikami aktywującymi i hamującymi procesy krzepnięcia, co związane jest ze sprawnym współdziałaniem naczyń krwionośnych i przyległych tkanek, płytek krwi, białek układu krzepnięcia i układu fibrynolitycznego, inhibitorów oraz aktywatorów (przede wszystkim białek układu antykoagulacyjnego). Według istniejącej teorii funkcjonalnej na hemostazę składają się 3 etapy:

1) hemostaza pierwotna - w etap ten zaangażowane są naczynia i płytki krwi. Cały proces trwa od 3-5 minut i kończy się wytworzeniem czopu płytkowego w miejscu uszkodzenia naczynia [13]

2) procesów krzepnięcia - aktywowanych przez czynnik tkankowy (TF) w układzie zewnątrzpochodnym i na powierzchni fosfolipidów płytkowych (układ wewnątrzpochodny). Etap ten trwa ok. 5-10 minut i kończy się wytworzeniem fibryny, która dodatkowo wzmacnia powstały czop płytkowy (tzw. czop ostateczny).

3) fibrynolizy - powodującej rozpuszczenie powstałego skrzepu (etap ten trwa ok. 48-72 h) [13].

Wśród głównych funkcji fibrynogenu wymienia się udział w:

- procesie krzepnięcia krwi
- powstawaniu skrzepów
- oddziaływaniach komórkowych
- fibrynolizie
- gojeniu ran [12].

Fibrynogen działa również jako „cząsteczka kurierska”, która koordynuje i reguluje reakcję naszego organizmu na stan zapalny. Liczne badania wykazały, że podwyższone stężenie fibrynogenu może być głównym czynnikiem ryzyka rozwoju miażdżycy tętnic. Kilkadziesiąt lat badań potwierdziło, że na podstawie obserwacji podwyższonego poziomu fibrynogenu z dużą dokładnością można przewidzieć wystąpienie ataku serca i udaru mózgu. Łatwo jest zrozumieć, dlaczego obserwacje te mają odniesienie do rzeczywistości. Wiąże się to z faktem, że fibrynogen uczestniczy w niemal każdym kroku rozwoju miażdżycowego zablokowania układu naczyniowego [11]. Wielu ekspertów uważa, że fibrynogen jest jednym z najlepszych dających się przewidzieć czynników ryzyka (według danych podwyższony poziom fibrynogenu podnosi ryzyko chorób serca od 600-900%). Przeprowadzone badania wykazały, że wysoki poziom fibrynogenu związany jest również ze

zwiększonym ryzykiem pojawienia się cukrzycy, nadciśnienia, a nawet raka [11].



Zdjęcie: *Cząsteczka* *fibrinogenu*,  
<http://www.timsmithmd.com/fibrinogen-clotting-factor-and-inflammatory-protein/>

## Badania laboratoryjne

Wśród powszechnie przeprowadzanych badań laboratoryjnych wykonuje się badanie aktywności fibrynogenu, które pozwala na ocenę etapu procesu hemostazy organizmu. W badaniu tym rozpuszczalny fibrynogen ulega przekształceniu we włókna fibrynowe, a dodanie do próbki trombiny powoduje pominięcie pozostałych czynników krzepnięcia, co z kolei odzwierciedla aktywność fibrynogenu. W badaniu aktywności fibrynogenu mierzony jest czas jaki potrzebny jest do powstania skrzepu fibrynowego (po dodaniu standardowej ilości trombiny do próbki [osocza](#)). Badanie to pozwala na ocenę czynność fibrynogenu, a także jego zdolność do przekształcania się w fibrynę. Co więcej, czas niezbędny do utworzenia skrzepu koreluje z ilością aktywnego fibrynogenu w organizmie: wydłużony czas powstawania skrzepu może wskazywać na obniżone stężenie prawidłowego fibrynogenu lub na obecność tzw. fibrynogenu patologicznego [10]. Do określania stężenia fibrynogenu (jako białka) wykorzystywane są przeciwciała skierowane przeciwko fibrynogenowi, co skutkuje jego związaniem się w próbce krwi (jest to badanie ilościowe, które nie określa stopnia aktywności fibrynogenu) [10].

« | [1](#) | [2](#) | [3](#) | [4](#) | »

<https://laboratoria.net/arttykul/23959.html>

**Informacje dnia:** [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z](#)

[najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

## **Partnerzy**