

### [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](#)

## APTT - czas częściowej tromboplastyny po aktywacji

Prawidłowa hemostaza organizmu pozwala na utrzymanie płynności krwi krążącej oraz ochronę organizmu przed utratą krwi w przypadku, gdy dojdzie do przzerwania ciągłości naczyń krwionośnych. Na utrzymanie prawidłowej hemostazy składa się zarówno zachowanie równowagi, współdziałania białek układu krzepnięcia, układu fibrynolitycznego, jak i elementów układu krwawienia (naczynia krwionośne i krwinki płytkowe) czyli tzw. hemostazy pierwotnej [4].

APTT określa czas (w sekundach), jaki jest potrzebny do wytworzenia skrzepu po dodaniu odpowiednich odczynników do próbki osocza. Jest to czas krzepnięcia osocza zapoczątkowanego przez tzw. układ wewnątrzpochodny. Czas APTT jest wrażliwy na niedobory czynników VII, IX, XI, XII, prekalikreiny, wysokocząsteczkowego kininogenu oraz na działanie inhibitorów krzepnięcia. Z kolei, jego wartość nie zależy od jakościowych i ilościowych zmian płytkowych [3].

Badanie mające na celu określenie czasu APTT znalazło największą przydatność w diagnostyce skaz krwotocznych (głównie hemofilii). Często wykonywane jest również w monitorowaniu leczenia heparyną [5].

Oznaczanie czasu częściowej tromboplastyny (PTT, partial thromboplastin time) zostało wprowadzone do rutynowej diagnostyki hemofilii w 1953 roku (R.Langdell, R.Wagner, K. Brinkhous).

Wydarzenie to uznano za przełomowe w usprawnieniu diagnostyki zarówno wrodzonych, jak i nabytych defektów krzepnięcia. Nazwa oznaczenia wywodziła się od zastosowanego przez badaczy odczynnika tj. kefaliny, która nie korygowała defektu krzepnięcia krwi pobranej od chorych na hemofilię. Niestety na wynik PTT znacząco wpływały warunki aktywacji osocza poprzez kontakt z różnymi „obcymi” powierzchniami. Na szczęście problem ten rozwiązali Samuel Rapaport i Robert Proctor, dzięki zastosowaniu metody tzw. maksymalnej aktywacji osocza, która polegała na dodaniu do próbki mieszaniny kefaliny i zawiesiny kaolinu [1].

Czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT) zaliczany jest do podstawowych badań hemostazy układu krzepnięcia. Wśród najczęstszych wskazań do jego oznaczenia wymienia się przede wszystkim:

- przedoperacyjną ocenę hemostazy,
- podejrzenie skazy krwotocznej,
- monitorowanie leczenia heparyną niefrakcjonowaną,
- ocenę wewnątrzpochodnego szlaku aktywacji układu krzepnięcia [1],[2].

### **Zastosowanie oznaczania poziomu APTT**

Czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT, ang. activated partial thromboplastin time) należy do podstawowych badań służących do oceny hemostazy. Wskaźnik ten jest rutynowo oznaczany u osób, u których występuje podejrzenie skazy krwotocznej. Oznaczany jest także u pacjentów przed zabiegami operacyjnymi oraz u chorych leczonych za pomocą niefrakcjonowanej heparyny. Analiza tego parametru krwi może być wykorzystywana do kontroli substytucyjnego leczenia hemofilii. Stanowi także badanie przesiewowe w diagnostyce antykoagulantów (tocznia) [1].

Określenie „tromboplastyny” w tym badaniu dotyczy tworzenia kompleksu utworzonego z różnych osoczowych czynników krzepnięcia, które przekształcają protrombinę w trombinę z późniejszym tworzeniem się skrzepu fibrynowego. Określenie "czas częściowo aktywowanej tromboplastyny" (APTT) wywodzi się z pierwotnej postaci testu (opracowanego w 1953 roku), w którym kontrolowano tylko stężenie fosfolipidów [2].

Prawidłowe wartości czasu częściowej tromboplastyny po aktywacji zależą od zastosowanej metody. Zazwyczaj prawidłowe zakresy badania mieszczą się w granicach 28 s - 34 s. Wartość ta jest różna między laboratoriami i zależy od szeregu zmiennych, m.in. od tego czy test wykonywany jest automatycznie czy ręcznie [2],[7]. Przedłużenie czasu APTT w nieobecności heparyny może wskazywać na niedobór jednego z czynników krzepnięcia (np. czynnika VIII lub IX), z kolei wydłużony czas APTT jest wykrywalny w badaniach przy niedoborach czynników rzędu 40-50% normy [7].

Najczęściej przyczyną wydłużenia APTT są:

- niedobory czynników krzepnięcia,
- inhibitory krzepnięcia
- błędy przedanalityczne i analityczne
- choroba von Willebranda
- stosowanie heparyny (w przypadku monitorowania leczenia heparyną niskocząsteczkową APTT może być przedłużony 1,5- 2-krotnie w stosunku do wartości prawidłowych).
- afibrinogenemii, hipofibrinogenemii lub dysfibrinogenemii [1], [2], [7].

Prawidłowe wartości APTT obserwuje się w naczyniowych i płytkowcy skazach krwotocznych, przy wybiórczym niedoborze czynnika VII, a także przy niewielkich zaburzeniach wewnątrz- i zewnątrzpochodnego układu krzepnięcia np. w łagodnych postaciach hemofilii. Skrócenie czasu częściowej tromboplastyny po aktywacji nie ma znaczenia diagnostycznego [7].

Główną przyczyną błędów przedanalitycznych i analitycznych jest zbyt duża objętość antykoagulantu w stosunku do objętości badanego osocza. Sytuacja taka najczęściej dotyczy osób, u których występuje nadkrwistość i hematokryt powyżej 55%. Przyczyną może być również pobranie zbyt małej ilości krwi na cytrynian. Nieprawidłowe wartości APTT mogą wynikać z niewłaściwego przechowywania próbki krwi lub osocza przed wykonaniem tego oznaczenia (badanie należy wykonać w ciągu 4 h od momentu pobrania krwi) [1].

**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**