

[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](#)

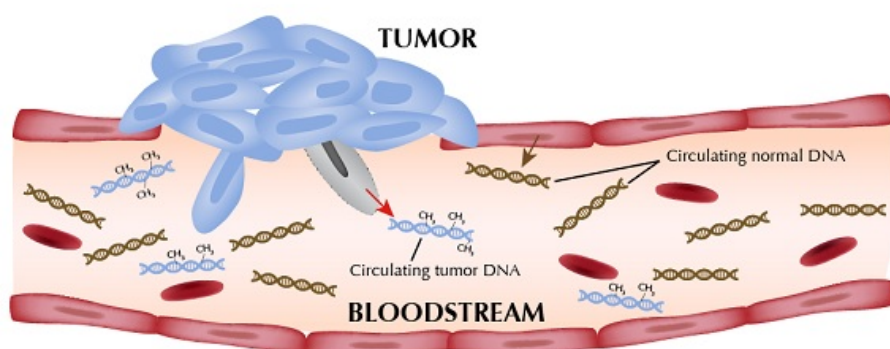
Nowoczesne metody wykrywania komórek nowotworowych w krwi

Od wielu lat naukowcy poszukują nieinwazyjnych biomarkerów, czyli cząsteczek biologiczne znajdujących się we krwi, które wskazują na obecność choroby. Odnalezienie skutecznych biomarkerów pozwoliłoby na wprowadzenie efektywnych i przyjaznych dla pacjenta metod wykrywania, monitorowania i leczenia raka. Jednakże, ze względu na charakter nowotworu, określenie skutecznego biomarkera okazało się całkiem dużym wyzwaniem [4].

ctDNA - krążące DNA nowotworu

Głównym źródłem nowotworowego DNA jest guz, jednak pozyskiwanie DNA z biopsji jest inwazyjne i ryzykowne, a często niemożliwe. Na szczęście naukowcy odkryli, że umierające komórki nowotworowe uwalniają małe fragmenty ich DNA do krwiobiegu. Elementy te nazywane są bezkomórkowym krążącym DNA nowotworu (ctDNA, ang. cell-free circulating tumor DNA) [4]. Stężenie ctDNA we krwi zwiększa się wraz ze wzrostem raka. Sugeruje to, że prosty pomiar poziomu ctDNA we krwi pacjenta może zostać wykorzystany w przyszłości do określania stopnia zaawansowania choroby nowotworowej.

W wyniku przeprowadzonych badań na 206 pacjentach z rakiem jelita grubego, u których naukowcy zmierzili stężenie ctDNA wykazano, że pacjenci z niższym poziomem ctDNA we krwi żyli znacznie dłużej niż ci z wyższym stężeniem ctDNA. W przypadku ctDNA zauważa się również jego potencjalną rolę w monitorowaniu progresji nowotworu i testowaniu, czy nowotwór pacjenta zareaguje na ukierunkowane leczenie farmakologiczne [4].



Zdjęcie.:<http://www.sciguru.org/newsitem/18828/circulating-tumor-dna-blood-can-predict-recurrence-most-common-type-lymphoma>

Autorzy badań wykazali, że ocena ctDNA może być stosowana do każdego stadium raka, co więcej elementy te wykryto w wielu rodzajach nowotworów, zarówno na początku jak i zaawansowanych stadiach, sugerując, że ctDNA może być stosowane jako skuteczny sposób badań przesiewowych dla większości pacjentów. Pomiar poziomów ctDNA we krwi może być również użyty do szybkiego oszacowania stopnia zaawansowania choroby oraz szans przeżycia. Ostatecznie, autorzy badań nad ctDNA wykazali jego użyteczność w monitorowaniu odpowiedzi na leczenie nowotworów i określenie, które leki mogą być skuteczne w przyszłości [4].

Pomimo, iż wymagane są dalsze zaawansowane badania nad wykorzystaniem ctDNA zanim jego oznaczenie i monitorowanie zostanie włączone do metod diagnostyki nowotworowej, to już na tym etapie wskazuje się na jego ogromny potencjał w usprawnieniu wczesnego wykrywania i leczenia raka [4].

Jedną z trudności w leczeniu raka jest jego różnorodność, co oznacza, że każdy nowotwór jest inny.

Rak jest problem bez względu na to, że występuje w organizmie, ale staje się najbardziej niebezpieczny, gdy rozprzestrzenia się dalej poza pierwotne miejsce występowania. Komórki nowotworowe oddzielone od głównego guza krążą we krwi, aż do „osiedlenia” w innych częściach ciała, co powoduje jego rozprzestrzenianie się. Nowe badanie krwi (będące na etapie testów) opracowane w SRI Biosciences może wykryć komórki nowotworowe, kiedy po raz pierwszy pojawiają się one w krwiobiegu [1].

Fiber-optic Array Scanning Technology

Nowa metoda skanowania próbki krwi może wykryć rozprzestrzenianie się raka w najwcześniejszych stadiach, kiedy w próbce obecnych jest tylko kilka komórek nowotworowych [1]. Test, zwany Fiber-optic Array Scanning Technology (lub FASTcellFASTcell) jest czułym testem wykrywania komórek nowotworowych, charakteryzującym się bardzo szybkim skanowaniem próbki (test daje możliwość skanowania 26 milionów komórek w minutę). Test pozwala na przebadanie wszystkie krwinek obecnych w próbce, a jego wysoka czułość na wykrycie komórek nowotworowych nawet wtedy, gdy w próbce obecne są jedna czy dwie komórki [1].

« | [1](#) | [2](#) | [3](#) | »

<https://laboratoria.net/artypul/24336.html>

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy