

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Biofizycy na rzecz lepszej chemioterapii

Nowe badania polskich naukowców mogą pomóc w skuteczniejszym zwalczaniu nowotworów podczas chemioterapii - i sprawić, że będzie ona mniej szkodliwa dla pacjentów. Podstawą badań jest zahamowanie procesu angiogenezy czyli ograniczenie tworzenia nowych naczyń krwionośnych przez komórki nowotworowe.

"Gdyby udało się nam zahamować proces tworzenia naczyń krwionośnych, stymulowany przez komórki nowotworowe - wówczas guz nie miałby dostatecznej ilości substancji odżywczych i takiego stężenia tlenu, żeby szybko rosnąć. Dzięki temu wzrost nowotworu byłby znacznie ograniczony, a w związku z tym bardzo efektywnie moglibyśmy wspomagać proces leczenia chorób nowotworowych" - mówi kierująca zespołem dr Aneta Balcerczyk z Katedry Biofizyki Molekularnej Uniwersytetu Łódzkiego.

Angiogeneza to naturalna zdolność komórek śródbłonna do tworzenia naczyń krwionośnych. Jest ona bardzo ważna z punktu widzenia tworzenia się układu krwionośnego - ale zarazem także w procesie nowotworzenia, gdyż kapilary - naczynia krwionośne - dostarczają do każdej komórki naszego ciała substancje odżywcze i tlen.

Komórka zmutowana, dająca początek zmianie nowotworowej (przekształcającej się z czasem w guz), potrzebuje do funkcjonowania zwiększonej ilości substancji odżywczych i tlenu z uwagi na wysokie tempo metabolizmu i szybkość podziałów. Aby zapewnić sobie optymalne środowisko do rozwoju, nowotwór również wykorzystuje proces angiogenezy. Stymuluje on komórki śródbłonna do proliferacji i tworzenia nowej sieci połączeń kapilarnych - po to, by szybko rosnąć.

"Naszym zadaniem było sprawdzenie, jaka jest rola metylacji białek histonowych - czyli tych białek, które wraz z DNA tworzą chromatynę - w procesie angiogenezy. Udało się nam stwierdzić, że globalne zahamowanie aktywności metylotransferaz enzymów odpowiedzialnych za proces metylacji powoduje zahamowanie procesu angiogenezy" - podkreśliła badaczka.

Jej zdaniem jest to dobry prognostyk dla chemioterapii. "Dlatego, że jeżeli uda nam się zahamować, ograniczyć proces tej patologicznej angiogenezy, stymulowanej przez nowotwór, wówczas chemioterapia byłaby bardziej efektywna i skuteczniej moglibyśmy walczyć z nowotworami" - oceniła dr Balcerczyk.

Łódzcy naukowcy w swoich badaniach wykorzystali inhibitory, które charakteryzują się szerokim spektrum substratowym. Były to związki AMI-1 i AMI-5, które odpowiedzialne są za hamowanie metylotransferaz argininowych, jak i lizynowych.

"Niestety poza tym efektem, gdzie udało nam się zaobserwować, iż zahamowanie aktywności metylotransferaz hamuje angiogenezę, stwierdziliśmy również szereg zmian patologicznych na obszarze jądra komórkowego, co jest niekorzystnym faktem i który chcielibyśmy wyeliminować. Dlatego też konieczne są dalsze badania nad bardziej specyficznymi inhibitorami, które hamowałyby jedynie angiogenezę, a nie powodowały tych wszystkich aberracji jądrowych, chromosomowych, w postaci tworzenia się mostów nukleoplazmowych czy mikrojąder" - wyjaśniła.

Dr Balcerczyk zauważa, że badania zespołu łódzkich naukowców wpisują się w światowy trend poszukiwania nowych leków, które wydajnie usuwałyby lub niszczyły komórki nowotworowe - będąc mniej toksycznymi dla komórek prawidłowych.

"Nasze badania mają na razie charakter podstawowy i zostały wykonane na liniach komórkowych. W następnym etapie chcielibyśmy przenieść te badania na model zwierzęcy i dopiero później zobaczymy, jak się sytuacja rozwinie dalej" - zaznaczyła.

Badaczka podkreśla, że bardzo trudno jest przejść od badań podstawowych do syntezy leku i podania go pacjentom. Dr Balcerczyk ma jednak nadzieję, że jej badania przyczynią się choć w drobnym zakresie do uzyskania specyficznych leków - inhibitorów, które pomogą przy hamowaniu angiogenezy patologicznej.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27711.html>



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

[Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...](#)

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#)

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

[Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy