

[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

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



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy