

[Akceptuję](#)

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

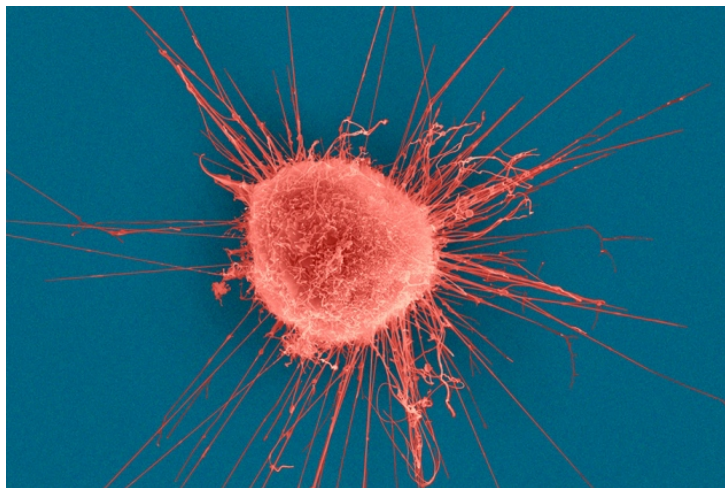
zapisz się



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

[Strona główna](#) > [Tygodnik "Nature"](#)

Przeciwciała wykorzystują nowe metody walki z rakiem



Komórki raka piersi mogą być podatne na działanie leków udających przeciwciała, aby obejść ich mechanizmy obronne (Fot.: Dennis Kunkel Microscopy/SPL)

Po długich latach nieskutecznych prób, prace nad przeciwciałami zdolnymi do transportowania leków do wnętrza komórek rakowych — ograniczając tym samym uszkodzenia zdrowych komórek — nabierają tempa. Obecnie prowadzone są badania kliniczne nad terapiami opartymi na nowej generacji przeciwciał, znanych jako „koniugaty lek-przeciwciało” (ADC), wykorzystywanych jako nasza tajna broń w walce z rakiem.

- Początkowo wszyscy byli bardzo podekscytowani, jednak w miarę upływu czasu okazało się, że nie wszystkie z nich się sprawdzają - mówi Raffit Hassan, badacz nowotworów z Krajowego Instytutu Onkologicznego w amerykańskim mieście Bethesda w stanie Maryland. Jak mówi naukowiec, obecnie realizowana jest III faza badań klinicznych nad dwoma nowymi lekami ADC, równocześnie prowadzone są także wstępne badania nad wieloma kolejnymi.

Koncepcja, na której opierają się nowe leki, jest prosta: zakłada wykorzystanie przeciwciał jako środka transportowego do przeniesienia toksycznego leku do wnętrza komórki rakowej. Kiedy przeciwciało w ADC odnajduje i doczepia się do komórki nowotworowej, komórka wchłania je i rozszczepia ogniwa molekularne łączące lek z przeciwciałem. W ten sposób lek zostaje uwolniony i zabija komórkę od środka.

Jednak koncepcja ta okazała się trudna w realizacji. Łączniki molekularne bywają zbyt silne i nie uwalniają leku wewnątrz komórki. Czasami są także zbyt niestabilne i uwalniają lek w pobliżu zdrowych komórek — co ogranicza wysokość możliwej do podania dawki. Nawet same leki mogą sprawiać problemy: ponieważ większość z nich działa toksycznie na szybko dzielące się komórki, mogą pomijać komórki dzielące się wolniej, przez które rozprzestrzeniają się niektóre nowotwory. Podczas gdy inne leki mogą mieć problemy z przeniknięciem na głębokość większą niż kilka warstw komórkowych do wnętrza nowotworu.

Badacze pracują nad lekami ADC już od kilkadziesiąt lat, opowiada Hassan. Amerykańska Agencja Żywności i Leków dopuściła do użytku trzy z nich, jednak jeden z leków został później wycofany z rynku w związku z obawami o jego skuteczność i ryzyko dla zdrowia. Los był jednak łaskawszy dla pozostałej dwójki: wyniki sprzedaży Adcetris (brentuximab vedotin), dopuszczonego w 2011 r. w celu leczenia chłoniaków, i Kadcyla (trastuzumab emtansine), dopuszczonego w 2013 r. do leczenia raka piersi, są bardzo obiecujące, mówi Ryan Million, kierownik biura firmy Trinity Partners, świadczącej usługi doradcze w zakresie nauk biologicznych i ochrony zdrowia, w San Francisco.

Uzyskane pozwolenia dały inwestorom więcej wiary w sukces tego obszaru badań i zmotywowały naukowców do jeszcze bardziej intensywnej pracy nad postacią leku. Obecnie trwają testy kliniczne

40 leków typu ADC. Genentech, firma biotechnologiczna z South San Francisco w Kalifornii, która opracowała lek Kadcyla, eksperymentuje teraz z alternatywnymi lekami i łącznikami molekularnymi. - Badania chemiczne przeprowadzane podczas dobierania odpowiednich łączników do każdego leku są teraz dużo bardziej zaawansowane - mówi Bernard Fine, dyrektor zespołu medycznego w firmie. Przedsiębiorstwo pracuje obecnie nad dziewięcioma lekami ADC.

Naukowcy zyskują także mnóstwo przydatnych informacji dzięki projektom poświęconym sekwencjonowaniu raka, skupiających się na poszukiwaniu nowych struktur, do których mogą się doczepić przeciwciała, jak wyjaśnia Stéphane Depil, dyrektor ds. medycznych w programie immunoterapii nowotworów prowadzonym w francuskim Centrum Léon Bérard w Lyonie. Identyfikacja struktur unikatowych, na ile jest to możliwe, dla komórek nowotworowych, stanowi duże wyzwanie, jak wyjaśnia naukowiec. Jednak rosnące wśród badaczy zainteresowanie „okiełznaniem” systemu odpornościowego doprowadziło naukowców do opracowania całego katalogu unikalnych białek występujących na powierzchni złośliwych komórek.

Niektóre firmy próbują osiągnąć podobne wyniki za pomocą nowo opracowanych leków. Mersana Therapeutics, firma biotechnologiczna z Cambridge w stanie Massachusetts, zamiast łączyć je ze sobą, doczepiła zarówno przeciwciało, jak i lek, do ulegającego biodegradacji polimeru. Dzięki temu, firma jest w stanie przyłączyć 15 molekuł leku do każdego polimeru, zamiast standardowych trzech czy czterech molekuł, wyjaśnia dyrektor naukowy Timothy Lowinger. Mersana testuje swoje nowe podejście w badaniach klinicznych nad koniugatami leku ukierunkowanymi na HER2, białko występujące w dużych ilościach w przypadku niektórych nowotworów piersi. Kadcyla także atakuje HER2, jednak według Lowingera, wersja firmy Mersana jest w stanie dostarczyć większą dawkę leku do miejsca docelowego, może więc być stosowana w przypadku nowotworów z niskim poziomem ekspresji HER2.

Badacze firmy biotechnologicznej Tarveda Therapeutics z Watertown w stanie Massachusetts zrezygnowali całkowicie z zastosowania przeciwciał. W zamian wykorzystują krótkie łańcuchy aminokwasów, z których zbudowane są białka, aby atakować komórki rakowe. W rezultacie stworzono piętnastokrotnie mniejszy lek, co zwiększa prawdopodobieństwo dotarcia leku głębiej wewnątrz nowotworu, mówi Richard Wooster, przewodniczący ds. badań i rozwoju w firmie Tarveda.

Źródło: <http://www.nature.com/news/weaponized-antibodies-use-new-tricks-to-fight-cancer-1.21062>

<http://laboratoria.net/naturecom/26484.html>

Informacje dnia: [Twój blat w dygestorium nie spełnia Twoich oczekiwań? Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#) [Twój blat w dygestorium nie spełnia Twoich oczekiwań? Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#)

Partnerzy