

[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](#) [Szkozenia](#) [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](#)

Nowy sposób walki z paciorkowcami

Paciorkowce, zwane inaczej streptokokami, są kulistymi bakteriami, tworzącymi łańcuszki (paciorki). Większość paciorkowców jest chorobotwórcza dla człowieka: m.in. Streptococcus pyogenes, czyli paciorkowiec ropny, Streptococcus viridans - paciorkowiec zieleniący czy Streptococcus faecalis - paciorkowiec kałowy.

Najgroźniejsze, a zarazem najbardziej rozpowszechnione, są paciorkowce tzw. grupy A - m.in. *Streptococcus pyogenes*, które wywołują zmiany ropne dzięki produkowanym toksynom bakteryjnym. Toksyny te, m.in. sterptolizyna, streptokinaza, hialuronidaza czy hemolizyna, niszczą infekowane komórki i tkanki, uszkadzając błony komórkowe i białka przestrzeni międzykomórkowej.

Paciorkowce z grupy A cechują się zdolnością do infekowania wielu tkanek i powodowania ropnych zakażeń.

Paciorkowce wywołują szereg chorób, od dość niegroźnych, jak zapalenie gardła czy angina, poprzez dużo cięższe, takie jak płonica, róża, zapalenie skóry i ucha środkowego, zapalenie wsierdza, choroba reumatyczna, aż do głębokiego zakażenie tkanek miękkich (ang. necrotizing fasciitis) i toksemii, czyli uogólnionego zatrucia krwi i całego organizmu, często śmiertelnego.

Grupa naukowców z Uniwersytetu Kalifornijskiego z San Diego pod kierunkiem dr Victora Bizeta odkryła mechanizm, za pomocą którego paciorkowce unikają zniszczenia przez neutrofile - jedne z najskuteczniejszych w zwalczaniu infekcji bakteryjnych komórki układu odpornościowego.

Neutrofile, inaczej granulocyty obojętnochłonne, są odmianą białych krwinek budujących układ odpornościowy. Cechą charakterystyczną wszystkich granulocytów jest obecność granuli, czyli ziarnistości, wewnątrz tych komórek. W tych ziarnistościach (pęcherzykach) znajdują się różne związki pomagające w zwalczaniu patogenów.

Neutrofile produkują "sieci-pułapki" (ang. neutrophil extracellular traps, czyli NET) zbudowane z DNA i białek, którymi "chwytają" bakterie. Następnie mogą "pochłonać" komórki bakteryjne w procesie zwanym fagocytozą. Pochłonięte patogeny ulegają zniszczeniu wewnątrz pęcherzyków w środku komórek neutrofilei.

Okazało się jednak, że streptokoki z grupy A produkują enzym trawiący DNA, DNAazę Sda1, który niszczy sieci "zarzucone" przez neutrofile, chroniąc bakterie przed zniszczeniem.

Pozbawienie patogennych streptokoków tego enzymu powodowało, że bakterie dużo łatwiej ulegały zniszczeniu przez neutrofile, a infekcja wolniej rozprzestrzeniała się w organizmie.

Naukowcy sklonowali też enzym w komórkach niechorobotwórczych bakterii i uzyskali bakterie zdolne do degradacji DNA i wywołania infekcji u myszy.

Jednak mechanizm obronny paciorkowców można wykorzystać przeciwko nim. Naukowcy wykazali bowiem, że podanie myszom zakażonym paciorkowcami z grupy A chemicznego związku blokującego DNAazę bakteryjną znacznie zmniejszyło infekcyjność bakterii i ich zdolność do rozprzestrzeniania się w organizmie.

Wydaje się zatem, że związki blokujące aktywność paciorkowcowej DNAazy mogą pomóc w zwalczaniu infekcji wywołanych przez te bakterie, szczególnie ciężkich infekcji całego organizmu, takich jak głębokie zakażenie tkanek miękkich i wstrząs septyczny.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4220.html>



01-06-2026

[Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

[Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

[10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

AGH uruchomiła laboratorium

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

[W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński](#)

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

[3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat](#)

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

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