

[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](#) > [Edukacja](#)

Naukowcy odkryli, dlaczego statyny mogą powodować ból mięśni

Statyny to bardzo skuteczne leki obniżające poziom cholesterolu, jednak u niektórych osób wywołujące ból i osłabienie mięśni. Naukowcy z Kanady odkryli, że ten niepożądany efekt jest spowodowany niekontrolowanym wpływem wapnia z komórek mięśniowych, który prowadzi do ich uszkodzeń.

Jak napisali w czasopiśmie „Nature Communications”, wiedza ta może pomóc w opracowaniu nowej generacji leków o tej samej skuteczności, lecz bezpieczniejszych dla milionów pacjentów.

Statyny to jedne z najczęściej przepisywanych leków na świecie. Poza obniżaniem poziomu cholesterolu LDL wykazują działanie przeciwzapalne i przeciwzakrzepowe, zmniejszają stres oksydacyjny, a nawet mają właściwości przeciwnowotworowe. Znacząco redukują liczbę zgonów spowodowanych chorobą wieńcową, udarem mózgu czy zawałem serca. Niestety u części pacjentów powodują przykre skutki uboczne w postaci bólu mięśni, ich osłabienia, a w rzadkich przypadkach nawet cięższych uszkodzeń. Teraz zespół kierowanych przez naukowców z Uniwersytetu Kolumbii Brytyjskiej odkrył, co dokładnie wywołuje te problemy.

Wykorzystując nowoczesną technikę mikroskopii krioelektronowej, która pozwala zobaczyć białka z niemal atomową precyzją, badacze zauważyli, że statyny wiążą się z kluczowym białkiem mięśniowym znanym jako receptor ryanodynowy (RyR1). Białko to reguluje przepływ wapnia w komórkach mięśniowych, działając niczym brama otwierająca się tylko wtedy, gdy mięśnie potrzebują się skurczyć.

Okazało się, że przyłączenie cząsteczek leku do RyR1 wymusza otwarcie kanału wapniowego, powodując ciągły wyciek tego pierwiastka, co może być toksyczne dla tkanki mięśniowej i prowadzić do jej uszkodzenia.

„Jako pierwsi uzyskaliśmy wyraźny obraz tego, jak statyny aktywują ten kanał. To duży krok naprzód, ponieważ daje nam wskazówki, jak w przyszłości projektować statyny, które nie będą oddziaływać z tkanką mięśniową” - podkreślił jeden z autorów badania dr Filip Van Petegem.

Jak przypomniał, poważne uszkodzenia mięśni dotyczą tylko niewielkiego odsetka spośród ponad 200 mln osób stosujących statyny. Jednak łagodniejsze objawy, takie jak bóle mięśniowe, są częstsze i sprawiają, że duża część pacjentów przerywa terapię, mimo jej wyraźnych korzyści. Szacuje się, że ze stosowania leków rezygnuje nawet 30 proc. z nich.

Zdaniem autorów publikacji, nowe odkrycia mogą pomóc zmniejszyć skalę i nasilenie skutków ubocznych, co może uratować miliony istnień.

„Statyny od dziesięcioleci są podstawą opieki kardiologicznej. Naszym celem jest uczynienie ich jeszcze bezpieczniejszymi, aby pacjenci mogli z nich korzystać bez obawy przed poważnymi skutkami ubocznymi” - podsumował dr Van Petegem.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32765.html>

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