

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Chemia otyłości lepiej zrozumiana

Międzynarodowy zespół naukowców, w tym badaczki z Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, zidentyfikował nowy czynnik, który może przyczynić się do zastosowania nowej strategii terapeutycznej w walce z otyłością - informuje na swojej stronie UW.

Otyłość jest poważnym globalnym problemem zdrowotnym i czynnikiem ryzyka chorób, takich jak cukrzyca typu II, choroby serca i stłuszczenie wątroby. Centralnym elementem w rozwoju otyłości jest rozwój tkanki tłuszczowej, na którą składają się: komórki tłuszczowe (tzw. adipocyty, wyspecjalizowane w magazynowaniu tłuszczu) i makrofagi (komórki żerne układu odpornościowego, które są zwykle związane z niszczeniem drobnoustrojów).

Naukowcy z Austrii wraz ze współpracownikami z Niemiec i Australii oraz zespołem naukowców z Uniwersytetu Warszawskiego odkryli szlaki sygnałowe odpowiedzialne za rozwój cennego typu makrofagów tkanki tłuszczowej (ATM, adipose tissue macrophages) w otyłości, który zapobiega lipotoksyczności. Lipotoksyczność to proces, w którym cząsteczki tłuszczu odkładają się w tkankach innych niż tłuszcz. Badanie to zostało właśnie opublikowane w czołowym czasopiśmie Nature Metabolism - informuje UW w swoim komunikacie.

W tym badaniu naukowcy, w tym dr Maria Górna, dr Marta Kulik i prof. Paulina Dominiak z Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, szczegółowo zbadali szlak sygnałowy PI3K. Szlak ten reguluje magazynowanie tłuszczu i odgrywa główną rolę w reakcji komórkowej na hormon insulinę. W otyłości zmniejszone działanie insuliny lub insulinooporność prowadzi do cukrzycy typu II, która jest związana z wysokim poziomem glukozy we krwi.

"Kluczowa rola PI3K w procesach metabolicznych jest udowodniona, ale jego rola w makrofagach tkanki tłuszczowej była dotychczas niejasna" - mówi prof. Gernot Schabbauer z Uniwersytetu Medycznego w Wiedniu.

"ATM są jak doktor Jekyll i pan Hyde. Przy otyłości mogą być dobre lub złe. Założyliśmy, że aktywny szlak sygnalizacyjny PI3K może przechylić szalę na korzyść 'dobrego'" - dodaje dr Julia Brunner z uczelni wiedeńskiej.

Korzystając z technik, takich jak wielokolorowa cytometria przepływowa, lipidomika, testy oddychania komórkowego i kilka modeli zwierzęcych, naukowcy odkryli, że długotrwała aktywność szlaku sygnalizacyjnego PI3K może przechylić równowagę w makrofagach na lepsze: w szczególności ulegają wytworzeniu wyspecjalizowane makrofagi ATM, które charakteryzują się zwiększoną liczbą receptorów-zmiataczy MARCO (receptorów makrofagowych o strukturze kolagenowej) na ich powierzchni.

"Odkryliśmy, że komórki ATM z ekspresją MARCO są profesjonalnymi zmiataczami lipidów. Komórki te wchłaniają tłuszcz w sposób zależny od MARCO i rozkładają go, uniemożliwiając w ten sposób przedostanie się do krwiobiegu" - wyjaśnia Andrea Vogel, doktorantka z immunologii Uniwersytetu Medycznego w Wiedniu.

"Zespół metaboliczny i lipotoksyczność są cechami charakterystycznymi otyłości. Z naszych badań wynika, że wyższe spożycie lipidów i lepszy metabolizm energetyczny makrofagów ATM pomaga w utrzymaniu ogólnoustrojowego zdrowia metabolicznego. To odkrycie może mieć daleko idące znaczenie dla zrozumienia lub terapii wielu chorób metabolicznych" - dodaje dr Omar Sharif uczelni wiedeńskiej.

Badaczki z Uniwersytetu Warszawskiego przeanalizowały strukturę MARCO pod względem potencjału do wiązania lipidów. "To receptor znany z wiązania i usuwania tak różnorodnych obiektów jak bakterie czy utlenione lipoproteiny niskiej gęstości, ale jego rola w buforowaniu lipidów jest nowa - mówi dr Maria Górna z Wydziału Chemii UW.

"Te badania to dopiero początek naszej współpracy z zespołem z Austrii i mamy już pomysły, jak następnie przetestować bezpośredni udział MARCO w wychwytywaniu lipidów" - dodaje.

Naukowcy chcą teraz w kolejnych badaniach ustalić, czy sygnalizacja PI3K może mieć również trwały wpływ na populację makrofagów ATM również u ludzi. "Chociaż umiarkowane hamowanie PI3K było już omawiane jako strategia terapeutyczna w leczeniu chorób metabolicznych, nasze dane wskazują na potencjalne nieoczekiwane skutki uboczne. Mogą to być zmienione poziomy lipidów we krwi, spowodowane zmniejszonym wchłanianiem tłuszczu w makrofagach" - mówi prof. Schabbauer.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30128.html>



23-12-2024

[Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

[Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy