

[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](#)

Naukowcy badają toksyczne odpady w ludzkim oku



Ludzkie oko, niczym fabryka chemiczna, produkuje toksyczne odpady, które są m.in. efektem starzenia narządu wzroku. Zbierają się one w przypominających beczki kroplach tłuszczowych. Naukowcy zamierzają je zbadać, aby lepiej zrozumieć procesy starzenia narządu wzroku.

"Ludzkie oko jest bardzo ciekawym narządem. To nasz główny zmysł, umożliwiający komunikację ze światem zewnętrznym. Jest bardzo złożonym mechanizmem, wypracowanym w toku ewolucji" - mówi dr hab. Maciej Wojtkowski z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Przyznaje, że jako fizyk długo był przekonany, że o oku ludzkim wszyscy już wszystko wiedzą. Zainteresował się nim trochę przypadkowo, przy okazji prac nad technologiami tomografii optycznej.

Oko - opisuje - przypomina fabrykę chemiczną, która potrzebuje ogromnego zasobu energii. Łatwo to zaobserwować, bo pierwsze co psuje się w organizmie, jeśli będziemy go zbyt mocno eksploatować, to właśnie wzrok. Efektem działania tej specyficznej "fabryki" są też produkowane przez nią odpady. "Są to złogi, których głównym składnikiem jest cząsteczka A2E - bardzo podobna składem chemicznym do witaminy A. Ilość tych śmieci i ich powstawanie jest efektem procesów starzenia siatkówki oka" - tłumaczy dr Wojtkowski.

Odpady są zamykane w kroplach tłuszczowych, które można porównać do beczek i przechowywane jako tzw. lipofuscyny w nabłonku barwnikowym oka. "My postanowiliśmy w tych beczkach ze śmieciami trochę pogrzebać, aby zacząć różnicować zamknięte w nich lipofuscyny i dowiedzieć się więcej o wpływie tych toksycznych odpadów na proces starzenia" - wyjaśnia badacz.

Jednak, aby dostać się do narządu tak złożonego i wrażliwego jak oko, trzeba stosować najnowocześniejsze technologie. Nowe techniki badania czynności struktury oka ludzkiego dr Wojtkowski rozwija właśnie w prowadzonym przez jego zespół projekcie naukowym. W tej dziedzinie ma już ogromne osiągnięcia, bo jako pierwszy na świecie, skonstruował urządzenie do obrazowania siatkówki ludzkiego oka za pomocą tomografii optycznej SOCT.

Mieszczące się w naszych oczach śmieci naukowcy mogą badać, bo te w odpowiednich warunkach świecą. W latach 90. XX wieku okazało się, że jeśli poświecimy na nie niebieskim światłem, to emitują światło żółtawo-zielone. Za pomocą dostępnych komercyjnie narzędzi, można więc zmierzyć obraz dna oka i świecenie związane z aktywnością siatkówki.

Konieczność poświęcenia w oko niebieskim światłem wiąże się jednak z dużym dyskomfortem dla pacjenta. Jest to dość mocne światło, więc osoba, na której przeprowadzane jest takie badanie przez moment praktycznie nie widzi niczego poza białą plamą. "My znaleźliśmy sposób, by polepszyć czułość tej metody. Zredukowaliśmy tę moc znacząco, tak by uniknąć efektu dyskomfortu dla pacjenta, a jednocześnie otrzymywać dobrej jakości obrazy" - zapewnia dr Wojtkowski.

Projekt "Opracowanie nowoczesnych technik optycznych do obrazowania struktury i czynności oka ludzkiego" jest realizowany w ramach programu Team Fundacji na rzecz Nauki Polskiej.

PAP - Nauka w Polsce, Ewelina Krajczyńska

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/21267.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