

[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](#) [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](#)

Program komputerowy wesprze cukrzyków



Zespół łódzkich naukowców pracuje nad stworzeniem programu komputerowego do pomiaru i modyfikacji stężenia glukozy we krwi w czasie rzeczywistym. Ma on umożliwić przetwarzanie danych z czujników stosowanych przez pacjentów chorych na cukrzycę typu I - i pomagać w ustabilizowaniu zmienności glikemii.

"Tworzymy nowy rodzaj badania kontrolnego, nowy rodzaj wskaźnika klinicznego, który pozwoli nam powiedzieć, że u danego pacjenta stężenie glukozy we krwi jest niestabilne. Wówczas możemy określić nową dawkę insuliny, zastosować pompę insulinową tak, żeby ustabilizować tę zmienność glikemii, co przełoży się w późniejszym czasie na powikłania cukrzycowe" - mówił PAP prof. Wojciech Fendler, kierownik Zakładu Biostatystyki i Medycyny Translacyjnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Jego zdaniem obecnie zaczyna się zwiększać przepaść pomiędzy naukami podstawowymi - które dążą do zgłębienia mechanizmów biologicznych i przyczyn chorób - a tym, co faktycznie jest stosowane w praktyce klinicznej. Medycyna i badania translacyjne mogą jednak tę przepaść zniwelować - pokazując, iż rzeczy, które naukowcy robią w laboratoriach czy przy komputerach (opracowując przy tym olbrzymie ilości danych) - są faktycznie wykorzystywane w terapii lub diagnostyce.

Łódzki zespół, który łączy specjalistów z kilku dziedzin - lekarzy, statystyków, informatyków oraz bioinformatyków z Zakładu Biostatystyki i Medycyny Translacyjnej i z Instytutu Informatyki Stosowanej Politechniki Łódzkiej kierowanego przez dra Andrzeja Romanowskiego - prowadzi różne badania statystyczne czy informatyczne, wykorzystując różnego rodzaju dane medyczne. Wśród nich są badania dot. diabetologii.

"Konkretnie chodzi o analizę sygnałów, czyli analizę tego, jak zmienia się stężenie glukozy we krwi u pacjentów chorych na cukrzycę typu I, które to stężenie możemy mierzyć w sposób ciągły przez bardzo długi czas" - wyjaśnił prof. Fendler.

Jak podkreśla, jest to zdobycz technologiczna ostatnich lat, pozwalająca na zastąpienie lub uzupełnienie uciążliwych i bolesnych dla pacjentów pomiarów stężenia glukozy we krwi, dokonywanych za pomocą glukometru. "Pacjent zamiast kłuć się w palec, może mieć w sobie sensor, który mierzy stężenie glukozy co kilka minut. W efekcie, każdego dnia pacjent uzyskuje nie pojedyncze zapisy stężenia cukru, ale ich szereg - sygnał, który pokazuje, jak na przestrzeni całego dnia co kilka minut zmieniała się glikemia" - tłumaczy specjalista.

Dzięki temu lekarze i pacjenci mają bardzo dobry, pełny wgląd w to, co z pacjentem się dzieje - ale też niestety generowanych jest tyle danych, że standardowe sposoby opisywania takiego szeregu za pomocą prostych miar matematycznych stają się niewystarczające.

"Kiedy dołożymy do tego postęp technologiczny, który pozwala na stosowanie takiego ciągłego zapisu przez kilka miesięcy, brakuje nam jakiejś wiarygodnej, wykorzystywanej klinicznie metody pozwalającej powiedzieć, że ten pacjent ma niestabilną glikemię w czasie, co może wiązać się z różnego rodzaju powikłaniami i co możemy zrobić, by tę niestabilność, czyli zmianę stężenia glukozy w czasie, zatrzymać" - wyjaśnił.

Zdaniem naukowca badania opublikowane w tym roku pokazują, że zmienność glikemii jest jednym z czynników ryzyka powikłań, tj. utraty wzroku, problemów związanych z kończynami dolnymi czy uszkodzenia mięśnia sercowego. "Staramy się nie czekać, aż te powikłania wystąpią, staramy się powstrzymać je wcześniej w oparciu o wskaźniki kliniczne. Po to pacjentom z cukrzycą mierzone jest stężenie glukozy we krwi, ciśnienie, żeby wychwycić różnego rodzaju oznaki czy objawy związane z tymi powikłaniami" - przypomniał.

Takim nowym rodzajem wskaźnika klinicznego może być też tworzony przez łódzkich specjalistów program komputerowy, który może być stosowany przez lekarzy, a być może także pacjentów, do pomiaru i modyfikacji stężenia glukozy we krwi w czasie rzeczywistym.

Pierwszą wersją takiego programu komputerowego łódzcy naukowcy opublikowali kilka lat temu, ale wtedy technologia była prostsza - zapisy ciągle glikemii trwały najwyżej 2-3 dni. "Ponieważ obecnie pojawiły się urządzenia wykonujące w sposób ciągły pomiar glikemii do dwóch tygodni, a nawet umożliwiające ten zapis w sposób nieskończony, to narzędzie jest niewystarczające. My potrzebujemy czegoś, co pozwoli nam monitorować i przetwarzać takie dane w dłuższym czasie i w bardziej aplikacyjny, prosty sposób dla badaczy" - zaznaczył prof. Fendler.

Łódzki zespół prowadzi także badania podstawowe, które mają wykazać, na ile sygnał z sensorów jest odporny na uszkodzenia. "Czyli jak dużo danych możemy stracić wskutek np. kąpieli, uprawiania sportu czy seksu lub picia alkoholu przez pacjentów, kiedy nie mamy danych. Ale interesuje nas to, czy ten brak danych jest pewnego rodzaju niebezpieczeństwem dla pacjenta czy nie" - zaznaczył badacz.

Członek zespołu Przemysław Kucharski podkreślił w rozmowie z PAP, że w dzisiejszej diagnostyce bardzo często pomiary, które są w jakiś sposób wybrakowane, są odrzucane i nie są w ogóle wykorzystywane. "Te wyniki, które do tej pory osiągnęliśmy, są bardzo obiecujące. Wynika z tego, że wbrew temu co się dzieje w dzisiejszej praktyce medycznej, te braki nie szkodzą aż tak bardzo. Czyli nawet jeżeli pacjent dość często odpina sobie ten czujnik, czy jest on wadliwy i często się wyłącza, to mimo wszystko te dane mają pewną wartość" - ocenił.

Prof. Fendler liczy na to, że nowy program do przetwarzania danych wspomagający leczenie chorych na cukrzycę typu I powinien być gotowy w ciągu kilku miesięcy.

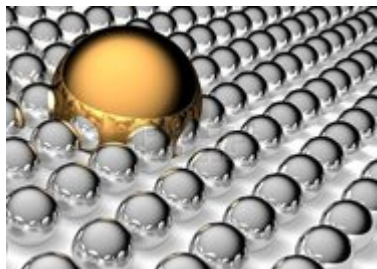
Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<http://laboratoria.net/aktualnosci/27732.html>



14-01-2025

[Targi LABS EPXO 2025](#)

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

[Nanotechnologia w medycynie](#)

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

[Uważaj na zimno](#)

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

[Indeks sytości i gęstość odżywcza](#)

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

[Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie](#)

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy