

### [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](#)

## Szczury pomagają zrozumieć chorobę Parkinsona

Jednym z wczesnych objawów choroby Parkinsona może być depresja. Badacze z Krakowa odtworzyli na szczurach mechanizmy związane z tym aspektem choroby. Dzięki temu mogą

## **badac markery choroby Parkinsona i testują, jak ją leczyć.**

Papież Jan Paweł II, aktor Michael J. Fox, bokser Muhammad Ali - to sławne osoby, u których zdiagnozowano chorobę Parkinsona. To jedna z najczęściej występujących w społeczeństwie chorób zwyrodnieniowych układu nerwowego. Liczbę chorych w samej Polsce szacuje się na 70-90 tys.

Osoby z tą chorobą cierpią z powodu niedoboru ważnego neuroprzekaźnika - dopaminy, ponieważ wytwarzające ją komórki nerwowe obumierają. A to powoduje charakterystyczne objawy - sztywność mięśni, spowolnione ruchy, drżenie, trudności z poruszaniem się.

Aby klinicysta mógł zdiagnozować chorobę Parkinsona, muszą wystąpić objawy motoryczne, ale możliwe jest to dopiero wtedy, gdy układ dopaminergiczny ulegnie uszkodzeniu w 60-70 proc. W chorobie tej występują również objawy niezwiązane z motoryką ciała. "Może to być depresja, zaburzenia kognitywne, układu autonomicznego, zaburzenia snu... Mogą one pojawiać się (choć nie muszą) wiele lat wcześniej - zanim będziemy w stanie zdiagnozować chorobę Parkinsona" - mówi w rozmowie z PAP prof. Krystyna Ossowska z Instytutu Farmakologii PAN w Krakowie.

Na razie lekami jedynie łagodzi się objawy choroby Parkinsona, a nie wiadomo jeszcze, jak leczyć jej przyczyny. Zespół z IF PAN pracuje nad rozwiązaniami, które pozwolą wykrywać chorobę Parkinsona wcześniej i dokładniej. A jeśli będzie można śledzić rozwój choroby na wczesnym etapie, być może łatwiej będzie również znaleźć lek, który zapobiegnie rozwojowi choroby.

Na razie badacze z Krakowa opracowali szczurzy model, który pozwala zrozumieć, na czym polega towarzysząca niekiedy chorobie Parkinsona depresja.

"Uszkodzaliśmy u szczurów układ dopaminergiczny w mózgu. Były to uszkodzenia w tym samym miejscu w mózgu, co w przypadku choroby Parkinsona, ale mniejsze niż występujące w momencie zdiagnozowania tej choroby u ludzi. Takie uszkodzenia u szczurów nie powodowały jeszcze zaburzeń ruchowych i modelowały okres przedkliniczny choroby. Powodowały jednak zaburzenia typu depresyjnego" - mówi prof. Ossowska.

"Pokazaliśmy, że uszkodzenie układu dopaminergicznego może wywoływać zaburzenia typu depresyjnego, i że depresja może się pojawiać, kiedy nie występują zaburzenia ruchowe" - podsumowuje.

### **BEZRADNE SZCZURY**

Zachowania typu depresyjnego naukowcy mogą rozpoznać u szczurów dzięki testowi wymuszonego pływania. W ramach tego testu szczura zanurza się w pojemniku z wodą. Brzegi naczynia są śliskie, więc zwierzę nie może uciec. Lecz może walczyć o życie. Doświadczenie trwa 5 minut i gryzoniowi tak naprawdę nic nie grozi, szczur jednak tego nie wie - z jego perspektywy grozi mu, że na zawsze zostanie w zlewce. Jeśli więc gryzoń od razu się poddaje i nie próbuje uciec - można sądzić, że coś z nim jest nie tak. "Uznaje się, że jeśli szczur zamiera w bezruchu, jest to objawem poddania się, bezradności. Kiedy więc zwierzę bardzo szybko rezygnuje z ucieczki, może nam służyć jako model zachowań depresyjnych" - tłumaczy prof. Ossowska.

"To bardzo uproszczony model, ale działa" - powiedziała. Okazuje się, że walkę szczura o wydostanie się z pojemnika można wydłużyć, podając leki przeciwdepresyjne. Jak dodała, test ten stosują naukowcy na całym świecie, poszukując nowych leków tego typu. Jeśli bowiem jakaś substancja wydłuży chęć walki u szczura - jest nadzieja, że pomoże też pacjentom, którzy zmagają się z depresją.

Naukowcy badali więc bezruch u szczurów z uszkodzonym układem dopaminergicznym - model depresji we wczesnej fazie choroby Parkinsona - i sprawdzali, jak zwiększać chęć zwierząt do

ucieczki w eksperymencie.

Jedne szczury dostawały klasyczny lek przeciwdepresyjny - imipraminę. Inne szczury - przeciwdepresyjną fluoksetynę, znaną jako Prozac. Trzecia grupa dostawała pramipeksol stosowany najczęściej w leczeniu objawów motorycznych choroby Parkinsona.

"Udało nam się wykazać działanie przeciwdepresyjne pramipeksolu" - podsumowuje prof. Ossowska.

I opowiada, że imipramina nie działała. "Ze względu na skutki uboczne ona może wręcz nasilać objawy choroby Parkinsona" - mówi uczona. Fluoksetyna - powszechnie stosowana w depresji towarzyszącej chorobie Parkinsona - działała słabo i jedynie nieznacznie wydłużała walkę szczura. Jednak najbardziej skuteczny okazał się w tych badaniach właśnie pramipeksol. "On działał bardzo dobrze" - podkreśla badaczka.

Prof. Ossowska zastrzega, że depresja może mieć różne podłoża. Jeśli więc okaże się, że leczenie depresji pramipeksolem jest u jakiegoś pacjenta skuteczne - nie musi to wcale oznaczać wczesnego etapu choroby Parkinsona.

Aby wykrywać chorobę Parkinsona na wczesnym etapie, potrzebne są dalsze badania. Zespół z IF PAN poszukuje markerów depresji towarzyszącej tej chorobie. Chodzi np. o wskazanie białek, które powstają w organizmie (lub znikają) we wczesnych stadiach choroby. Można to właśnie testować w szczurzym modelu.

Naukowcy pokazali m.in., że z depresją towarzyszącą chorobie Parkinsona może być związane obniżenie funkcji białka BDNF w układzie limbicznym, zwłaszcza w hipokampie. Niewykluczone, że kiedyś uda się opracować metodę przyżyciowego obrazowania tego białka w mózgu ludzkim. I w ten sposób wykrywać chorobę na wczesnym etapie. Tymczasem zespół z Krakowa kontynuuje badania nad kolejnymi wczesnymi wskaźnikami choroby Parkinsona.

*Autor: Ludwika Tomala*

*Edytor: Anna Ślęzak*

*Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)*

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28106.html>



03-10-2024

## [Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

## [Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

## [Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

## [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

## **Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi**

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

## **Potrafimy zapędzić bakterie do roboty**

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

## **Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D**

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

## [System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

**Informacje dnia:** [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

**Partnerzy**