

# Szczury pomagają zrozumieć depresję



**Czy wśród ludzi pesymiści są bardziej narażeni na depresję? Bardzo trudno to sprawdzić. Odpowiedź przybliżyć mogą jednak badania na szczurach. Bo okazuje się, że wśród nich również bywają optymiści i pesymiści. A w dodatku u szczura można wywołać objawy przypominające depresję.**

*Zajmujemy się eksperymentalną psychologią. W moich badaniach staram się modelować na zwierzętach procesy poznawcze powiązane z chorobami psychicznymi, w tym m.in. z depresją - mówi w rozmowie z PAP dr hab. Rafał Ryguła z Instytutu Farmakologii PAN w Krakowie. Za pracę habilitacyjną na ten temat badacz otrzymał jedną z nagród prezesa Rady Ministrów.*

W swoich badaniach naukowiec skupił się na związkach między tendencyjnością poznawczą, przejawiającą się optymizmem bądź pesymizmem, a chorobami psychicznymi. "Chcemy m.in. wiedzieć, czy zwierzęta pesymistyczne są bardziej wrażliwe na wywołane stresem objawy depresji, niż optymiści - a także, czy zwierzęta optymistyczne i pesymistyczne różnie reagują na leczenie lekami antydepresyjnymi" - podsumowuje dr Ryguła.

## SZCZURZY OPTYMIŚCI I PESYMIŚCI

Dr Ryguła opowiada, że dopiero od niedawna (rok 2004) wiadomo, jak można badać optymizm i pesymizm u szczurów. Gryzonie uczone są reakcji na dźwięki: wysoki i niski. Kiedy pojawia się dźwięk wysoki, zwierzę musi nacisnąć dźwignię po lewej stronie, aby uzyskać nagrodę. Jeśli zaś szczur usłyszy dźwięk niski, musi nacisnąć prawą dźwignię, aby uniknąć kary.

*Kiedy gryzonie już się tego nauczą, puszcza im dźwięk pośredni - między dźwiękiem wysokim a niskim. Optymizm można zmierzyć, obserwując, jak szczury oceniają niejednoznaczny sygnał. Optymistyczny szczur zareaguje tak, jakby miał dostać nagrodę. A pesymistyczny - jakby miał dostać karę - wyjaśnia badacz.*

Optymizm i pesymizm u szczurów, podobnie jak u ludzi, może być przejściowym stanem lub trwałą cechą osobnika. To, że pesymizm i optymizm u szczurów może być ich trwałą cechą, opisali właśnie badacze z IF PAN.

Badacze sprawdzali też, czy tendencyjnością poznawczą szczurów można manipulować - a więc na przykład czy optymizm albo pesymizm można wywołać farmakologicznie.

*Badaliśmy też, czy optymizm można wywołać poprzez emocje... I tak na przykład gilgotaliśmy szczury, żeby zobaczyć, czy szczęśliwe zwierzęta będą bardziej optymistyczne w swoich decyzjach. Były - zdradza naukowiec.*

Dr Ryguła z zespołem postanowił też sprawdzić, czy pesymistyczne szczury będą bardziej wrażliwe na stres i na depresję. Była to słuszna hipoteza. "Wykazaliśmy, że pesymizm jako cecha może determinować wrażliwość zwierzęcia na wywołaną stresem anhedonię, czyli jeden z głównych

objawów depresji" - informuje naukowiec.

#### DEPRESJA U SZCZURA? TO NIE BZDURA!

Z badaniem depresji na modelu szczurzym jest jednak pewien kłopot. *Badacze nie są zgodni. Niektórzy uważają, że szczur może cierpieć na depresję - inni, że to bzdura. Mamy jednak modele, które w znaczącym stopniu przypominają to, co charakteryzuje depresję u ludzi. Możemy więc niejako modelować na szczurach aspekty psychologiczne, które występują u chorych ludzi* - opowiada naukowiec.

*Jednym z głównych objawów depresji jest patologiczna niezdolność do odczuwania przyjemności. Chorym na depresję przestaje więc zależeć na fajnej zabawie, spotkaniach ze znajomymi, dobrym jedzeniu czy na seksie. A naukowcy z IF PAN specjalizują się w modelowaniu podobnej anhedonii u zwierząt. Potrafią doprowadzić zwierzę do stanu, w którym nie odczuwa już ono przyjemności* - mówi naukowiec. Wyjaśnia, że u zwierząt taki stan objawia się chociażby tym, że gryzoń nie preferuje przysmaku - wody z cukrem - od zwykłej nieposłodzonej wody.

Naukowiec wyjaśnia, że badania nad wywoływaniem anhedonii u szczurów ewoluowały. Pierwsze modele z lat 60. polegały na fizycznym stresowaniu gryzoni. Z czasem u osobników takich obserwowano bezradność i anhedonię. Chociaż jednak objawy przypominały depresję, to ich źródło w niczym depresji nie przypominało - u ludzi depresja nie wynika przecież z fizycznego stresu. Eksperymenty nie były więc dość wiarygodne. W nowszych eksperymentach symuluje się więc u szczurów >>niedogodności życia codziennego<< - np. przekrzywia się im klatkę albo moczy się im ściółkę - opowiada badacz. Wyjaśnia, że takie utrudnienia stosowane przez dłuższy czas dają się we znaki i szczury wykazują objawy depresji.

*U ludzi depresja często wynika ze stresu psychosocjalnego, więc u szczurów próbuje się symulować te warunki, np. izolując je albo umieszczając w klatce z nieznanym osobnikiem. To rodzaj socjalnego stresu, więc wiarygodność badań jest wtedy wyższa* - tłumaczy naukowiec.

*Z naszych badań wynika po pierwsze, że pesymistyczna tendencyjność poznawcza może być markerem chorób depresyjnych. Po drugie wydaje się, że można wywołać optymizm i pesymizm oddziałując farmakologicznie na neuroprzekaźniki, które są zaangażowane w depresję. Jest więc jakaś część wspólna między pesymizmem i depresją. A po trzecie leki, które modulują optymizm u zwierząt mogą zostać zastosowane u ludzi w leczeniu depresji* - podsumowuje naukowiec IF PAN.

Jak przyznaje, wskazanie związków między pesymizmem a depresją u ludzi byłoby niezmiernie trudne. *Aby powiązać cechę pesymizmu z późniejszym prawdopodobieństwem wystąpienia depresji, trzeba byłoby standardowo badać całą populację. A teraz nie mamy dostępu do takich badań i stąd konieczność prowadzenia eksperymentów na zwierzętach. Być może kiedyś, jeśli potwierdzi się, że pesymizm może być predyktorem wystąpienia depresji u ludzi, badania pesymizmu i optymizmu u ludzi staną się powszechne* - kończy.

[PAP - Nauka w Polsce, Ludwika Tomala](#)