

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 neuroprzebieżniki, 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](#)