

Nieczłowiekowate potrafią odtwarzać przeszłe zdarzenia

15 maja 2018

Zdobyto pierwszy dowód, że nieczłowiekowate potrafią odtwarzać w myślach przeszłe zdarzenia.

„Zwierzęcą pamięcią interesujemy się nie tylko po to, by lepiej zrozumieć zwierzęta. Chodzi raczej o opracowanie nowych modeli pamięci, które będą pasować do typów problemów występujących w ludzkich chorobach, np. alzheimierze” – wyjaśnia prof. Jonathon Crystal z Uniwersytetu Indiany.

Crystal dodaje, że w obecnym paradygmacie większość badań przedklinicznych nowych leków na chorobę Alzheimera (ChA) ocenia, jak wpływają one na pamięć przestrzenną, czyli typ pamięci, który łatwo zbadać u zwierząt. To nie utrata pamięci przestrzennej odpowiada jednak na najbardziej upośledzające skutki ChA.

„Jeśli twoja babcia cierpi na alzheimera, jednym z najbardziej łamiących serce skutków ChA jest to, że nie pamięta ona, o jakich wydarzeniach ze swojego życia opowiadałaś jej podczas poprzedniego spotkania” – podkreśla doktorantka Danielle Panoz-Brown. „[Z tego powodu] interesuje nas pamięć epizodyczna – odtwarzanie wspomnień epizodycznych – która pogarsza się zarówno w alzheimierze, jak i podczas normalnego starzenia.”

Pamięć epizodyczna to inaczej pamięć zdarzeń. Gdy ktoś np. zgubi klucze, może próbować odtwarzać poszczególne etapy (epizody) od wyjścia z samochodu. Zdolność przypominania sobie tych zdarzeń w kolejności nazywa się „odtworzeniem pamięci epizodycznej”.

By ocenić zdolność zwierząt do odtwarzania przeszłych zdarzeń, naukowcy z laboratorium Crystala spędzili niemal rok, pracując

z grupą 13 szczurów. Gryzonie trenowano w zapamiętywaniu list składających się nawet z 12 zapachów. Zwierzęta umieszczano na arenie z różnymi woniami i nagradzano, gdy zidentyfikowały albo zapach przedostatni, albo czwarty od końca listy.

W każdym teście Amerykanie zmieniali liczbę elementów w liście, by potwierdzić, że zapachy były identyfikowane na podstawie miejsca w liście, a nie na podstawie samej woni (w ten sposób można się było upewnić, że szczur pamięta całą listę w dobrej kolejności). By zakomunikować gryzonom, o który zapach chodzi – 2. czy 4. od końca – autorzy publikacji z pisma „Current Biology” posługiwali się arenami o dwojakim wyglądzie.

Okazało się, że po zakończeniu treningu szczury „podawały” właściwą odpowiedź w ok. 87% prób.

Kolejne eksperymenty potwierdziły, że wspomnienia szczurów były długotrwałe i odporne na interferencję ze strony innych wspomnień. Potwierdzono także, że do wykonania takiego zadania szczury używają hipokampa (mózgowej siedziby pamięci epizodycznej).

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: Indiana University

Źródło: KopalniaWiedzy.pl