

Opracowano lek na alkoholizm dla szczurów i robaków

20 maja 2018

Biolodzy molekularni z Uniwersytetu Teksasu stworzyli i przetestowali pierwszy eksperymentalny lek na alkoholizm, który całkowicie uwolnił szczury i robaki od głodu alkoholowego – poinformowało czasopismo „Neuropsychopharmacology”.

„Istnieją inne eksperymentalne leki na alkoholizm, ale słabo oddziałują one na ludzi i wywołują poważne efekty uboczne. Nasza substancja, JVW-1034, wpływa na inny łańcuch neuronów i dlatego nie ma takich minusów” – wyjaśnił James Sahn z Uniwersytecie Teksasu w Austin (USA).

W ostatnich latach naukowcy odkryli, że alkoholizm rozwija się nie z powodu „słabej woli” lub jakiś innych problemów związanych z charakterem człowieka, a w wyniku pewnych mutacji w genach, które odpowiadają za przetwarzanie etanolu i pracę niektórych części „ośrodka przyjemności” oraz innych obszarów mózgu związanych z samokontrolą i impulsywnym zachowaniem.

Odkrycie to skłoniło lekarzy do poszukiwania leku, który „skorygowałby” pracę tych odcinków DNA, związanych z nimi białek i odcinków mózgu, a także pomagałby alkoholikom uwolnić się od uzależnienia lub zapobiegać jego rozwojowi.

Sahn i jego koledzy zrobili pierwszy krok w kierunku stworzenia takiego preparatu, badając to, jak zmienia się praca układu nerwowego w ogólnej postaci nie tylko w przypadku alkoholizmu, ale i narkomanii.

Biolodzy twierdzą, że tzw. receptory sigma, z którymi łączą się cząsteczki kokainy i opiatów, od dawna uważane są za jednego z głównych „winowajców” uzależniania od narkotyków. Stosunkowo niedawno genetycy rozszyfrowało ich całkowitą

strukturę, co skłoniło autorów artykułu do sprawdzenia, czy mogą być one związane również z rozwojem alkoholizmu.

Wykorzystując dane związane z ich budową, zespół Sahn syntezował kilkaset cząsteczek, które mogą blokować pracę receptorów sigma. Następnie biolodzy wybrali spośród nich kilka najbardziej skutecznych wersji, które w największym stopniu zmieniały ich pracę, a jednocześnie nie oddziaływały na inne typy neuronów bez receptorów sigma.

Aby je przetestować i dokonać ostatecznej selekcji, naukowcy przeprowadzili serię niecodziennych eksperymentów. Próbowali uwolnić robaki od głodu alkoholowego. W tym celu umieścili w gruncie nasyconym alkoholem kilka nicieni i następnego dnia sprawdzili, jak aktywnie poruszają się po alkoholu, podając niektórym z nich lek.

Najlepiej poradziła sobie z zadaniem substancja, która otrzymała tymczasową nazwę JVW-1034. Całkowicie niwelowała wszystkie objawy „kaca” i zapobiegała rozwojowi alkoholizmu. Następnie jej działanie naukowcy sprawdzili z powodzeniem na szczurach alkoholikach, które wolały 10% roztwór alkoholu, zamiast czystej wody.

W wyniku eksperymentu ustalono, że nawet niewielka dawka leku uwalnia szczury od uzależnienia i ogranicza spożycie alkoholu o 30% niemal natychmiast po rozpoczęciu kuracji JVW-1034. Pomyślne zakończenie tych testów – wyrazili nadzieję Sahn i jego koledzy – pozwoli w niedalekiej przyszłości przejść do badań klinicznych.

Źródło: pl.SputnikNews.com