

ZMNIEJSZYĆ GŁÓD ALKOHOLOWY U OSOBY UZALEŻNIONEJ

Choć o procesach neurobiologicznych leżących u podłoża uzależnień wiemy już dziś całkiem sporo, wciąż nie potrafimy zahamować przymusu, jaki odczuwa osoba uzależniona, by sięgnąć po alkohol lub narkotyk. Osoba taka nie jest w stanie kontrolować swojego zachowania, ale przywrócenie jej tej kontroli mogłoby niepomniernie pomóc jej w wychodzeniu z natogu. Dlatego, w ostatnich latach coraz więcej uwagi poświęca się środkom, które wpływają hamująco na przymus picia alkoholu poprzez zmniejszenie nasilenia głodu alkoholowego. Jednym z pionierów i liderów tych badań jest prof. dr hab. Leszek Kaczmarek z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie, laureat pierwszego konkursu w programie TEAM realizowanym przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój.

Wiele chorób neurologicznych, psychicznych, w tym także uzależnienia, mają podłoże synaptyczne. Oznacza to, że u ich źródła leżą nieprawidłowości w działaniu synaps czyli połączeń dwóch komórek nerwowych zlokalizowanych w mózgu. Trwale zmiany w synapsach ("plastyczność synaptyczna") są także podstawą uczenia się i zapamiętywania, np. zdarzeń o różnym zabarwieniu emocjonalnym. „Zapamiętywanie zdarzeń przyjemnych nazywamy pamięcią apetytywną. To ona, w dużej mierze, steruje naszymi zachowaniami ukierunkowanymi na podążanie za bodźcami, które zapamiętaliśmy jako przyjemne. Celem naszych badań jest szczegółowe poznanie, jakie zmiany plastyczne zachodzą w mózgu w trakcie procesów pamięci apetytywnej, a następnie wykorzystanie tych informacji do zwiększenia kontroli zachowań. Oczekujemy, że dostarczymy silnych argumentów na rzecz opracowania nowych terapii bardzo dolegliwych i złożonych ludzkich zaburzeń zachowania, prowadzących np. do otyłości, czy uzależnień” – wyjaśnia prof. Leszek Kaczmarek.



Mechanizmów zmian zachodzących w synapsach jest kilka. Wiadomo, że aby synapsa mogła się zmienić, musi dojść także do zmiany jej otoczenia, czyli tzw. macierzy zewnątrzkomórkowej. Jednym z kluczowych białek biorących udział w tych zmianach jest enzym zwany metaloproteinazą macierzy zewnątrzkomórkowej 9 (MMP-9). Badania na gryzoniach prowadzone przez zespół prof. Kaczmarka dowiodły, że manipulowanie poziomem tego enzymu może zmniejszyć motywację zwierząt do picia alkoholu. Eksperymenty te były prowadzone na myszach uzależnionych od alkoholu, a uzyskane wyniki zostały opublikowane w tym roku w czasopiśmie *Biological Psychiatry*. Dalsze badania zespołu, zogniskowane wokół MMP-9, jej udziału w plastyczności synaptycznej i pamięci apetytywnej, mogą otworzyć drogę do opracowania skutecznych leków zmniejszających motywację do sięgania po uzależniającą substancję.



„Trzeba podkreślić, że proponowane badania opierają się o bardzo nowoczesne metody, wykorzystujące niedawne, przełomowe osiągnięcia biologii molekularnej. Ostatnie lata przynoszą rewolucyjny postęp w technikach doświadczalnych badań mózgu, pozwalając na obrazowanie i kontrolowanie pojedynczych neuronów i synaps z precyzją jeszcze niedawno nawet nie do pomyślenia” – dodaje prof. Kaczmarek.

Prof. dr hab. Leszek Kaczmarek jest kierownikiem Pracowni Neurobiologii Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN; członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk, członkiem European Molecular Biology Organization (EMBO) oraz Academia Europaea, czołowym, światowym ekspertem w dziedzinie funkcjonowania mózgu, autorem ponad 200 publikacji zamieszczanych w czołowych czasopismach naukowych.

Na zdjęciu prof. L. Kaczmarek, fot. Magdalena Wiśniewska-Krasińska