

SORTOWANIE BIAŁEK W MÓZGU

Wewnątrzkomórkowe sortowanie białek, dzięki któremu poszczególne białka trafiają w odpowiednie miejsca w komórce, to proces o fundamentalnym znaczeniu dla wszystkich komórek. W ostatnich latach odkryto nową rodzinę receptorów sortujących, które okazały się być kluczowe dla prawidłowej funkcji neuronów. Dr Anna Malik z Instytutu Biologii Doświadczalnej Polskiej Akademii Nauk im. M. Nenckiego w Warszawie odkryła, że te same receptory występują także w komórkach glejowych i mogą pełnić ważną rolę w przebiegu niektórych chorób mózgu, np. glejaków. Hipotezę tę zweryfikuje w ramach grantu HOMING Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (konkurs 5/2018).

Komórki glejowe są, obok neuronów, składnikiem tkanki nerwowej. Odgrywają one kluczową rolę m.in. w odżywianiu komórek nerwowych, chronią je przed toksynami i uszkodzeniami, a także uczestniczą w wytwarzaniu neuroprzekazników i prawidłowym funkcjonowaniu synaps. Z komórek glejowych wywodzi się grupa nowotworów zwanych glejakami.

„Moja koncepcja polega na zbadaniu roli stosunkowo niedawno odkrytych receptorów sortujących, zawierających domenę VPS10P (ang. *VPS10P domain receptors*), w komórkach glejowych. Moje wstępne dane wskazują bowiem, że białka te występują nie tylko w komórkach nerwowych, ale także w glejowych, a dokładniej w astrocytach i mikrogleju, i że mogą mieć znaczenie istotne dla aktywności tych komórek w chorobach mózgu. W ramach realizacji projektu scharakteryzujemy rolę tych receptorów w komórkach glejowych w doświadczeniach *in vitro* oraz w zwierzęcych modelach glejaka i udaru mózgu. Mamy więc szansę odkryć zupełnie nowe mechanizmy molekularne ważne dla aktywności gleju i, co za tym idzie, dla przebiegu chorób mózgu. Co istotne, mechanizmy te mogą być modulowane farmakologicznie, co daje nadzieję na poszukiwanie alternatywnych, bardziej skutecznych niż obecne, metod leczenia tych chorób” – wyjaśnia dr Anna Malik.

Dr Anna Malik ukończyła studia magisterskie na Wydziale Farmaceutycznym Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, a następnie rozpoczęła realizację pracy doktorskiej w Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie. Doktorat obroniła w Instytucie Biologii Doświadczalnej PAN im. Marcelego Nenckiego w Warszawie. Obecnie pracuje w Max-Delbrueck-Center for Molecular Medicine w Berlinie w Niemczech. Dzięki grantowi HOMING FNP od sierpnia 2019 roku będzie kontynuować swoje badania w Instytucie Biologii Doświadczalnej PAN im. Marcelego Nenckiego w Warszawie.

Program HOMING jest realizowany przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej ze środków UE pochodzących z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, oś IV: Zwiększenie potencjału naukowo-badawczego, Działanie 4.4 Zwiększanie potencjału kadrowego sektora B+R.