

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



[Strona główna](#) > [Biotechnologia](#)

Stare białko w nowej odsłonie

Zespół naukowy z Międzynarodowego Instytutu Biologii Molekularnej i Komórkowej (MIBMiK) zdobył nagrodę im. Jerzego Konorskiego za najlepszą polską pracę badawczą z neurobiologii.

Nagrodę im. Konorskiego przyznaje corocznie Polskie Towarzystwo Badań Układu Nerwowego i Komitet Neurobiologii PAN. Za najlepszą publikację w 2010 r. Komisja, pod przewodnictwem prof. dr hab. Mariana Lewandowskiego, uznała zespół: Marta B. Wiśniewska, Katarzyna Misztal, Wojciech Michowski, Marcin Szczot, Elżbieta Purta, Wiesława Leśniak, Monika E. Klejman, Michał Dąbrowski, Robert K. Filipkowski, Andrzej Nagalski, Jerzy W. Mozrzyk i Jacek Kuźnicki, za pracę: LEF1/ β -Catenin Complex Regulates Transcription of the Cav3.1 Calcium Channel Gene (Cacna1g) in Thalamic Neurons of the Adult Brain, opublikowaną w Journal of neuroscience 2010 (30) 14: 4957-4969. (IF=8.238).

Publikacja jest częścią szerszych badań nad β -Kateniną, które w Laboratorium Neurodegeneracji MIBMiK prowadzi dr Marta Wiśniewska. β -Katenina to białko pełniące różne funkcje w komórkach zwierząt, w tym człowieka. Jedną z nich jest aktywacja docelowych genów, dzięki czemu komórka może realizować swój program genetyczny. Wiadomo, że największa aktywność białka przypada na okres rozwoju organizmu. Dzieje się tak dlatego, że β -Katenina aktywuje geny związane

z namnażaniem się komórek. Wyrwanie się β -Kateniny spod wewnątrzkomórkowej kontroli w dzielących się komórkach w organizmie dorosłym prowadzi do nowotworów. W tym obszarze prowadzony jest szereg badań. Jednak dr Wiśniewska zainteresowała się β -Kateniną z zupełnie innej, nietypowej strony. Postanowiła zbadać rolę jaką pełni to białko w funkcjonowaniu mózgu dorosłego człowieka. Odkryto bowiem, że bardzo duży wzrost poziomu β -Kateniny w komórkach powodują sole litu, które skądinąd są najczęściej stosowanym lekiem w chorobie afektywnej dwubiegunowej, charakteryzującej się naprzemiennym występowaniem okresów manii i depresji. Mechanizmy molekularne rozwoju tej choroby i terapeutycznego działania litu nie są do tej pory znane. Aby zbadać, czy zaburzenia aktywności β -Kateniny w mózgu mogą mieć związek z chorobą, dr Wiśniewska postanowiła odpowiedzieć najpierw na pytanie podstawowe: czy w ogóle β -Katenina jest w mózgu aktywna, a jeżeli tak, to jaką rolę pełni. W odróżnieniu od większości dotychczas prowadzonych prac, autorka nagrodzonej pracy bada występowanie białka nie tyle w komórkach macierzystych, co w dojrzałych neuronach. Dr Wiśniewska pokazuje, że β -Katenina w sposób spontaniczny gromadzi się w jądrach komórkowych neuronów wzgórza, stosunkowo mało zbadanej strukturze mózgu, pełniąc rolę stacji przekaźnikowej przepływu informacji do kory mózgowej. Jest to o tyle zaskakujące, że do tej pory nie spodziewano się obecności tego białka w komórkach niedzieliących się. Dalej, autorka udowodnia dotąd nieznaną funkcję β -Kateniny, która, jak się okazało, aktywuje gen kodujący białko niezbędne do prawidłowego funkcjonowania neuronów wzgórzowych. Dr Wiśniewska dąży dalej i obecnie identyfikuje kolejne geny w neuronach wzgórza aktywowane przez β -Kateninę. Pracując na myszy genetycznie pozbawionej możliwości aktywacji genów przez β -Kateninę będzie chciała sprawdzić czy i jak taka mutacja wpływa na zwierzę, a w szczególności czy wystąpią u niego zaburzenia funkcjonowania wzgórza oraz zachowania depresyjne i maniackalne. W ten sposób dr Wiśniewska sprawdzi czy β -Katenina i wzgórze są zaangażowane w rozwój choroby afektywnej dwubiegunowej. Prowadzone i planowane badania zespołu Marty Wiśniewskiej są badaniami podstawowymi, ale ich ostatecznym celem jest wytłumaczenie molekularnych mechanizmów działania leku soli litu i przyczyn chorób depresyjnych. Nowe odkrycia, w dalszej perspektywie, mogą pomóc w zaproponowaniu nowych, efektywnych leków i terapii w leczeniu w choroby afektywnej dwubiegunowej, co jest szczególnie ważne ze względu na dużą toksyczność litu i uciążliwe efekty uboczne.

W pracowni Neurobiologii kierowanej przez prof. dr hab. Jacka Kuźnickiego, dr Marta Wiśniewska pracuje od 2004 r. Doktorat obroniła w Instytucie Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego, staż podoktorski odbyła w Instytucie Pasteura w Paryżu, gdzie zajmowała się onkogennymi czynnikami transkrypcyjnymi. W MIBMiK rozwinęła projekt β -Kateninowy. Dr Marta Wiśniewska jest opiekunem naukowym dwóch doktorantów i magistrantki. Ta ostatnia, Nikola Brożko, za swój projekt otrzymała nagrodę w konkursie „Dziewczyny Przyszłości. Śladami Marii Skłodowskiej-Curie”, wspólnej akcji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego i czasopisma ELLE.

Pytana o sukces publikacji, dr Wiśniewska skromnie podkreśla: – To była praca zespołowa, w której udział wzięli nie tylko naukowcy z różnych laboratoriów MIBMiK, ale także innych instytutów w Polsce – Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego i Wrocławskiego Uniwersytetu Medycznego. Koledzy pracowali z dużym zaangażowaniem, nie licząc godzin spędzonych w laboratorium. To wspólne działanie zaprocentowało.

Autor: Dorota Libiszowska, Marta Wiśniewska

Źródło: <http://forumakademickie.pl>

<https://laboratoria.net/life-science/biotechnologia/11913.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił](#)

[Świa Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Jak rower zmienił Świa Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy