



STYPENDYSTKA PROGRAMU START FUNDACJI NA RZECZ NAUKI POLSKIEJ

Mgr JOANNA CHMIELEWSKA

DOKTORANTKA STUDIUM MEDYCYNY MOLEKULARNEJ

W maju 2020 r. Fundacja na rzecz Nauki Polskiej ogłosiła listę stypendystów 28. edycji programu START. Wśród 100 najzdolniejszych młodych naukowców znalazły się trzy badaczki związane z Warszawskim Uniwersytem Medycznym: Joanna Chmielewska – doktorantka ze Studium Medycyny Molekularnej (nagrodzona w dziedzinie: neurobiologia), Kinga Jaworska – doktorantka z Zakładu Fizjologii i Patofizjologii Eksperymentalnej (nagrodzona w dziedzinie: medycyna przedkliniczna) oraz Anna Sosnowska z Zakładu Immunologii (nagrodzona w dziedzinie: medycyna przedkliniczna). Celem programu START jest wyróżnienie najzdolniejszych młodych uczonych (przed 30. rokiem życia) i zachęcenie ich do dalszego rozwoju naukowego przez umożliwienie pełnego poświęcenia się pracy badawczej. Poniżej publikujemy prezentację naukową jednej z laureatek programu START.

Jestem doktorantką IV roku Studium Medycyny Molekularnej na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Projekt doktorski realizuję w Laboratorium Molekularnych Podstaw Plastyczności Synaptycznej w interdyscyplinarnym Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego pod opieką naukową dr hab. Magdaleny Dziembowskiej.

Projekt ma na celu zbadanie molekularnego podłoża zespołu łamliwego chromosomu X – choroby genetycznej ze spektrum autyzmu cechującej się obniżeniem poziomu rozwoju intelektualnego. Przeprowadzone przeze mnie badania wykazały, że białko FMRP reguluje synaptyczną translację neurologin – ważnych białek adhezyjnych zapewniających połączenie synaptyczne. Co więcej, udowodniliśmy, że poziom ekspresji wszystkich izoform neurologin na synapsie jest zależny od dynamicznego cięcia proteolitycznego w wyniku pobudzenia neuronalnego. Wyniki tych badań zostały opublikowane w „Molecular Neurobiology”.

Poza realizacją swojego projektu doktorskiego chętnie angażuję się w projekty naukowe we współpracy z innymi jednostkami naukowymi w kraju i za granicą. Przykładem jest udział w projekcie mającym na celu zbadanie, czy zdiagnozowana u pacjenta z objawami zaburzeń neurorozwojowych mutacja *de novo* w genie fosfatazy tyrozynowej *Ptpn4* wpływa na lokalizację i funkcję kodowanego przez niego białka PTPN4 w neuronach. W wyniku tych badań odkryłam, że zmutowane białko PTPN4 nie jest kierowane do miejsca docelowego, czyli synaps, co zostało opublikowane w „Clinical Genetics”. Obecnie badam wpływ dwóch innych mutacji genu *Ptpn4* na funkcję białka PTPN4.

Ponadto kieruję własnym projektem naukowym otrzymanym w ramach konkursu Preludium 14 z Narodowego Centrum Nauki. Projekt zatytułowany „Zbadanie interakcji neurologiny 3 z białkiem zespołu łamliwego chromosomu X” jest kontynuacją badań naukowych prowadzonych w ramach mojego projektu doktorskiego i pozwoli określić dokładne miejsce oddziaływania tych dwóch molekuł.

Swą pasję do neurobiologii rozwinęłam podczas 5-miesięcznego stażu w Instytucie Maxa Plancka Medycyny Eksperymentalnej w Getyndze w Niemczech w ramach programu Erasmus. Zdobyłam tam wiedzę wykorzystywałam podczas wykonywania pracy magisterskiej w Laboratorium Neurobiologii w Instytucie PAN im. Marcelego Nenckiego.

Przed rozpoczęciem doktoratu w polskim instytucie mój temperament nakazał mi porównać polskie i amerykańskie realia naukowe. Dlatego w latach 2014–2015 przez rok pracowałam w Oklahoma Medical Research Foundation w Oklahoma City, gdzie dołączyłam do grupy najlepszych studentów z całej Polski w ramach „The Visiting Research Graduate Traineeship Program” pod patronatem Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta. Pracowity rok nad projektem „Rola enzymów remodelujących chromatynę CHD4 i BRG1 w rozwoju naczyń krwionośnych i limfatycznych” w laboratorium dr Griffin zaowocował dotychczas dwoma publikacjami: w „Journal of Clinical Investigation” oraz „Cell Death & Differentiation”, a kolejna jest w recenzjach.

Fakt, że znalazłam się wśród laureatów prestiżowego programu START 2020, jest dla mnie ogromnym wyróżnieniem i mobilizacją do dalszego rozwoju w dziedzinie nauki.