



Johanna Uusimaa

*Novel Diagnostics and Treatment Strategies for Developmental Disorders, Childhood Epilepsies and Movement Disorders*

The DEMO project investigates cell metabolic and signaling pathways and the role of their dysfunction in the development of brain developmental disorders and difficult-to-treat epilepsy and movement disorders, utilizing new research methods and experimental animal models in molecular biology and bioinformatics. Research data can be used to develop diagnostics and treatments.

The research group includes researchers from the Pediatric Neurology Research Group and the Neurosciences Research Group of Biocenter Oulu and the PEDEGO Research Unit of the University of Oulu, as well as from Oulu University Hospital. The research team has several domestic and foreign partners.

DEMO-projektissa tutkitaan solun aineenvaihdunta- ja signaalireittejä ja niiden toimintahäiriöiden merkitystä aivojen kehityshäiriöiden sekä vaikeahoitoisen epilepsian ja liikehäiriöiden synnyssä hyödyntäen uusia molekyylibiologian sekä bioinformatiikan tutkimusmenetelmiä ja koe-eläinmalleja. Tutkimustiedon avulla voidaan kehittää diagnostiikkaa ja hoitomuotoja. Tautispesifisellä hoidolla voidaan vaikuttaa lapsen kehitykseen, elämänlaatuun ja aikuisiän toimintakykyyn. Tutkimusryhmään kuuluu tutkijoita Biocenter Oulun ja Oulun yliopiston PEDEGO-tutkimusyksikön lastenneurologian tutkimusryhmästä ja neurotieteiden tutkimusryhmästä sekä Oulun yliopistollisesta sairaalasta. Tutkimusryhmällä on useita kotimaisia ja ulkomaisia yhteistyökumppaneita.