

BRAINCITY

Odkrywając tajemnice zdrowego oraz chorego mózgu i umyśtu

Ośrodek realizuje projekt: „Nencki-EMBL Center of Excellence for Neural Plasticity and Brain Disorders: BRAINCITY”. Prowadzi badania nad kompleksowym zrozumieniem, jak działa ludzki mózg oraz będący jego wytworem umysł. Wiedzę tę naukowcy mają nadzieję wykorzystać w celu wypracowania nowych rozwiązań, poprawiających profilaktykę, diagnostykę, monitorowanie i leczenie chorób mózgu. Chodzi zarówno o schorzenia psychiczne, jak depresja czy schizofrenia, uzależnienia, jak i choroby neurozwyrodnieniowe, takie jak choroba Alzheimera czy Parkinsona.



BRAINCITY – Centrum Doskonałości Badań nad Plastycznością Neuronalną i Chorobami Mózgu



Prof. Leszek Kaczmarek i dr hab. Ewelina Knapska



Choroby mózgu, plastyczność synaptyczna, komórki macierzyste, obrazowanie optyczne, neuromedycyna



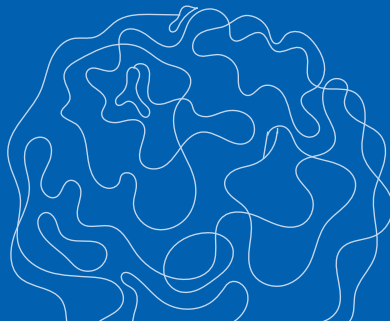
Kompleksowe badania nad złożonymi mechanizmami plastyczności mózgu

Roczne medyczne i społeczne koszty chorób mózgu w UE przekraczają 800 miliardów euro. To więcej niż koszty nowotworów, chorób układu krążenia i cukrzycy razem wzięte – **prof. dr hab. Leszek Kaczmarek.**



Cytaty

Aby zrozumieć tak skomplikowany i fascynujący narząd, jakim jest mózg, konieczne jest prowadzenie badań na kilku poziomach organizacji. Dlatego w BRAINCITY będziemy łączyć m.in. technologie edycji genomu i manipulacje genowo-białkowe, metody precyzyjnej wizualizacji zarówno pojedynczych synaps, jak i całych sieci neuronalnych, badania nad organoidami, badania nad zachowaniem zwierząt oraz techniki bioinformatyczne – **dr hab. Ewelina Knapska.**





Prof. dr hab. Leszek Kaczmarek – kierownik Pracowni Neurobiologii w Instytucie Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN w Warszawie. Członek Polskiej Akademii Nauk, European Molecular Biology Organization (EMBO) oraz Academia Europaea. Kierował ponad 50 krajowymi i międzynarodowymi projektami badawczymi finansowanymi m.in. przez UE, NATO i Wellcome Trust. Pracował jako profesor kontraktowy na Uniwersytecie w Katonii (Włochy) i jako profesor wizytujący na Uniwersytecie McGill w Montrealu (Kanada), Uniwersytecie Kalifornijskim w Los Angeles oraz w Instytucie Optyki i Fotoniki w Castelldefels (Hiszpania). Laureat Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w dziedzinie nauk przyrodniczych i medycznych za badania nad wpływem różnych bodźców na ekspresję genów w mózgu ssaków. Laureat Nagrody Prezesa Rady Ministrów za całokształt dorobku naukowego.



Dr hab. Ewelina Knapska – profesor Instytutu Nenckiego, kierownik Pracowni Neurobiologii Emocji w Instytucie Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie. Ukończyła studia magisterskie z biologii i psychologii na Uniwersytecie Warszawskim, doktorat z neurobiologii uzyskała w Instytucie Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN. Odbiła dwuletni staż naukowy na Uniwersytecie Michigan w USA. Stopień doktora habilitowanego otrzymała w 2013 roku. Stypendystka Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, Ministra Edukacji i Szkolnictwa Wyższego, a także Narodowego Centrum Nauki. W 2016 r. otrzymała prestiżowy Starting Grant European Research Council. W 2018 r. została nowym członkiem FENS-Kavli Network of Excellence – prestiżowej organizacji skupiającej młodych naukowców zajmujących się badaniami mózgu, sponzorowanej przez The Federation of European Neuroscience Societies (FENS) i The Kavli Foundation.

Miniaturowe struktury przypominające mózg, czyli organoidy mózgowe, to nowatorskie modele badawcze wykorzystywane w BRAINCITY. Organoidy mózgowe hoduje się z komórek macierzystych, pozyskanych z krwi obwodowej lub komórek skóry. Organoidy te dają wgląd w mechanizmy leżące u podłoża schorzeń nerwowych i psychicznych, a także umożliwiają testowanie potencjalnych metod diagnostycznych i terapeutycznych.

Jedną z właściwości mózgu, badanych w BRAINCITY, jest neuroplastyczność. To zdolność do reorganizacji sieci komórek nerwowych pod wpływem różnych bodźców. Gdy spotykamy nowych ludzi, nabywamy nowych doświadczeń lub czegoś się uczy my, zmienia się liczba i rozmieszczenie synaps, czyli połączeń między neuronami. Neuroplastyczność jest kluczowa dla zachowania zdrowia mózgu.



Ciekawostki



Międzynarodowy partner strategiczny:
Europejskie Laboratorium Biologii Molekularnej (EMBL)



www.braincity.nencki.gov.pl

facebook.com/ibdnencki



Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN
ul. Ludwika Pasteura 3, 02-093 Warszawa

