

### **Projekt konsorcia předních českých vědců může přinést zásadní poznatky v léčbě mnoha duševních onemocnění**

*Glutamátergní neurotransmise. S největší pravděpodobností jste tento termín nikdy neslyšeli. Označuje zásadní proces, který kontroluje celou řadu dalších dějů v mozku a podílí se i na řízení jeho normálního vývoje. Jeho poruchy přitom hrají důležitou roli v celé řadě duševních onemocnění, jako například schizofrenie, afektivní poruchy, neurodegenerativní choroby, epilepsie, ischemické poškození mozku, neurovývojové poruchy, autismus či závislosti. Právě výzkumem této dosud málo probádané problematiky se zabývá projekt Pharma Brain, který řeší konsorcium špičkových českých vědeckých pracovišť pod vedením Národního ústavu duševního zdraví. Odůležitosti projektu svědčí mimo jiné i významný grant ve výši 148 milionů korun z operačního programu Výzkum, Vývoj a Vzdělávání, který umožňuje čerpat finanční prostředky z evropských strukturálních a investičních fondů.*

### **Využití od Alzheimerovy nemoci po schizofrenii**

„Neurotransmise znamená přenos vzruchu mezi nervovými buňkami chemickou cestou. Ta je zajišťována tzv. neurotransmitery - přenašeči. Tyto látky přenášejí vzruch od jednoho neuronu ke druhému, na němž se naváží na příslušný receptor, a tím informaci přenesou. Právě glutamát je jedním z nejdůležitějších přenašečů – používá jej na 50 % nervových buněk,“ vysvětluje RNDr. Karel Valeš, Ph.D., vedoucí Centra transferu technologií a aplikovaného výzkumu Národního ústavu duševního zdraví.

Glutamátergní neurotransmiterový systém představuje jednu z nejslibnějších oblastí pro zacílení inovativních léčiv použitelných k terapii nejzávažnějších duševních a neurologických chorob. Léčiva ovlivňující tento proces se již dnes klinicky používají například při léčbě Alzheimerovy nemoci, epilepsie, nebo prevenci bipolární afektivní poruchy. Testuje se využití látek, které by bylo možné použít při léčbě posttraumatické stresové poruchy, úzkostných poruch, depresivních poruch a schizofrenie.

### **Méně nežádoucích účinků**

„Výrazné možnosti slibuje regulace glutamátergní transmise prostřednictvím ovlivnění tzv. NMDA receptorů, na které se neuropřenašeč váže. Ty jsou však v nervové soustavě velmi rozšířeny a jejich ovlivňování s sebou proto nese celou řadu nežádoucích účinků, od narušení motoriky až po vyvolání psychóz. Tyto NMDA receptory se dělí na celou řadu typů a pokud by se podařilo selektivně ovlivňovat jednotlivé typy, riziko nežádoucích účinků by se významně snížilo. Je však potřeba zkoumat, do jaké míry jsou nově objevené látky pro tyto účely vhodné. Námí navržený směr dává naději na získání látek vykazujících požadovaný vliv, což by mohlo znamenat zásadní přínos při léčbě celé řady duševních onemocnění. Kromě toho chceme celou problematiku glutamátergní transmise detailněji prozkoumat a popsat také interakce s dalšími systémy neuropřenašečů,“ vysvětluje doktor Valeš z Národního ústavu duševního zdraví.

Žadatelem a zároveň vedoucím partnerem projektu Pharma Brain je Národní ústav duševního zdraví, hlavním partnerem v konsorciu projektu je Fyziologický ústav Akademie věd ČR, dalšími partnery jsou Ústav organické chemie a biochemie AV ČR a Univerzita Hradec Králové. Konsorcium je doplněno 3. Lékařskou fakultou Univerzity Karlovy v Praze.