

TISKOVÁ ZPRÁVA

Výzkumný záměr se zabýval identifikací řídicích a kontrolních mechanismů funkčních systémů CNS za fyziologických podmínek a identifikací odchylek od normy při onemocnění CNS. K jejich lokalizaci byly využity experimentální modely a u člověka techniky elektrofyziologické a metabolické (zejména intrakraniální snímání, fMRI, event. PET), k modulaci pak stimulační techniky (stimulace n. vagus, ncl. subthalamicus, transkraniální magnetická stimulace) a prostředky neurofarmakologie a funkční neurochirurgie. Důraz byl kladen na vysoce interdisciplinární translační výzkum, v jehož rámci bylo dosaženo celé řady originálních výsledků. Jako příklad lze uvést data o interakcích drogy metamfetaminu a kanabinoidů, průkaz zvýšené tzv. limbické iritability u kuřáků, či objevy nových mechanismů vzniku neuropatické bolesti, při regeneračních procesech ve spinálních nervech a alternativních metodách reinervace tkání míšními neurony. Byla provedena rozsáhlá série vyšetření prostřednictvím funkční magnetické rezonance, studující široké spektrum cerebrálních funkcí u zdravých jedinců i pacientů s neurologickými a psychiatrickými onemocněními. Tento postup vedl k optimalizaci použité metodiky na zavzatých pracovištích a v neposlední řadě také umožnil zavedení této moderní neurovizuální metody do klinického používání. V oblasti invazivní elektrofyziologie jsme prostřednictvím vnořených mozkových elektrod získali množství originálních poznatků o fungování neuronálních sítí zajišťujících pozornostní, paměťové, rozhodovací, emoční a další cerebrální funkce, význam funkční a efektivní konektivity pro realizaci odpovídajících procesů. Multimodálním vyšetřením elektrofyziologickým a neurovizuálním jsme významně přispěli k lepšímu porozumění přínosů a limitů obou uvedených metodik při studiu cerebrálních funkcí. Za podstatné považujeme také zavedení stanovení fenotypu a genotypu enzymatického systému CYP2D6 do klinické psychiatrické praxe, z hlediska psychofarmakoterapie pak zúročení poznatků v doporučených postupech psychiatrické společnosti ČLS. Výstup pro praxi má také zjištění, že měkké neurologické příznaky a jejich dynamiky v počátku onemocnění má prognostický význam a jedná se přitom o neinvazivní snadno dostupnou metodu. Analogicky sledování dynamiky psychopatologie v iniciální fázi je rozhodující pro další prognózu a přitom právě období po první psychotické epizodě je charakterizováno nespoluprací a nonadherencí. Tato zjištění dávají prostor pro optimalizaci léčby. V oblasti vizuálních metod mozku, byla vyvinuta originální metoda strukturálního zobrazování, která naznačuje její diagnostický a prognostický potenciál již v iniciální fázi neuropsychiatrických onemocnění. Dále byly zavedeny a optimalizovány další metody pro strukturální neurovizuální.