

Netechnického shrnutí PP

Název projektu pokusů:

Project of excellence in the field of neuroscience (PEN)

Poskytovatel dotace: GAČR

Cíle projektu pokusů, předpokládaná újma a přínosy:

Charakteristika cílů studie:

-objasnit mechanismy podílející se na progresi neurodegenerativních onemocnění; jmenovitě Alzheimerovy choroby (AD), amyotrofické laterální sklerózy (ALS), metabolického syndromu a syringomyelie se zaměřením na: 1) změny v expresi a metabolické modifikaci (glykaci) proteinů extracelulární matrix (ECM) a jejich podíl na změnách difuzivity CNS; 2) vliv modifikace aquaporinových kanálů na membráně gliových buněk na změny buněčného objemu při akutní exacerbaci neurodegenerativních onemocnění, 3) úlohu gliových buněk v progresi AD, především na změny intracelulárních hladin vápníku u astrocytů a roli polydendrocytů v průběhu AD, 4) vliv transplantace kmenových buněk na progresi neurodegenerativních onemocnění. Projekt je součástí základního výzkumu; jeho výsledky přinesou cenné informace o funkci ECM a gliových buněk v průběhu/progresi neurodegenerativních onemocnění a současně, informace o interakci implantovaných buněk s tkání centrálního nervového systému, a jejich vliv na regenerační mechanismy v místě degenerace CNS.

-objasnit mechanismy podílející se na patologických změnách ve sluchovém systému, které vznikají během stárnutí a po expozici hluku.

-s použitím transgenních zvířat (AVP-eGFP and OT-eCFP) studovat fyziologii AVP(vasopressin) a OT (oxytocin) systemů. Naše výsledky by měly přinést nové informace, týkající se dosud nepopsaného efektu AVP and OT ve vnímání bolesti

Očekávaný přínos: předcházení, poznání nebo léčení výše zmíněných nemocí, snížení utrpení, poškození zdraví, tělesných nesnází nebo k poznání mechanismů patogeneze AD a ALS.

Počty a druhy pokusných zvířat, která mají použita:

Jedná se o komplexní a složitý projekt ve spolupráci několika pracovišť v trvání 7 let.

K experimentu bude použito celkem 1390 potkanů a 2120 myší.

Prokázání toho, že byl dodržen požadavek na uplatňování 3R:

Alternativní metody nepostihují složitost zkoumané problematiky a proto nemohou nahradit navrhované pokusy.