



## Doporučení školitele k disertační práci

**Jméno a příjmení:** Mgr. et Mgr. Iveta Fajnerová

**Datum narození:** 2.2.1982

**Ročník** IX

**Studijní program:** Neurovědy

**Školitel:** Mgr. Kamil Vlček, PhD.

**Pracoviště:** Fyziologický ústav, AV ČR, v.v.i.

**Název práce:** Prostorová paměť u lidí a její poruchy: Od animálních modelů ke schizofrenii

Předkládaná disertační práce se zabývá prostorovou pamětí a navigací a jejími změnami u pacientů se schizofrenií, včetně srovnání s jejím animálním modelem. Tímto přímým srovnáním výkonnosti pacientů a animálního modelu v analogických úlohách disertační práce zpětně tento model ověřuje a spadá tak do oblasti translačního kognitivního výzkumu.

Iveta Fajnerová v rámci své práce pomohla zavést metodiku virtuální reality na oddělení Neurofyziologie paměti Fyziologického ústavu AV ČR a úspěšně ovládla techniku tvorby virtuálních prostředí i jejich programování. Ve virtuálním prostředí také vytvořila nový test prostorové navigace, který vychází z několika modelů navigačních úloh u potkanů a testuje tak několik navigačních schopností dohromady, včetně prostorové pracovní paměti. Ve spolupráci s Psychiatrickým centrem Praha (nyní Národní ústav duševního zdraví) tento test pak úspěšně aplikovala u pacientů se schizofrenií a prokázala u nich postižení jak allocentrické navigace tak prostorové pracovní paměti a mentální flexibility. Výsledky studie byly publikovány v impaktovaném časopise a navíc populární formou uveřejněny v denním tisku. Iveta Fajnerová dále pro pacienty se schizofrenií adaptovala test Kolotočového bludiště na virtuální pomalu se otáčející kruhové arény a prokázala u nich selektivní postižení kognitivní koordinace při rozlišení orientačního rámce otáčivé arény a stabilní místnosti. V další translační studii zaměřené na animální glutamanerní model schizofrenie, vytvořený pomocí akutní aplikace dizocilpinu potkanům, spolupracovala při stanovení postižení v analogických prostorových úlohách. Ve variantách Morrisova vodního bludiště a Kolotočového bludiště zaměřené na mentální flexibilitu byly potkani s aplikací dizocilpinu postiženi, a to srovnatelně s předchozími výsledky u pacientů se schizofrenií. V závěrečné studii ukázala u schizofrenních pacientů, že jejich postižení ve visuo-prostorových úlohách nesouvisí s úrovní medikace. Iveta Fajnerová spolupracovala také na přehledovém článku v impaktovaném časopise, který se zabýval teorií vzniku pozitivních, negativních i kognitivních příznaků schizofrenie v důsledku postiženého přepínání kognitivních mozkových sítí.

Disertační práce je psána v angličtině. V rozsáhlém teoretickém úvodu se autorka podrobně věnuje popisu prostorové navigace, jejímu mozkovému podkladu a metodám jejího testování, stejně jako jejím poruchám v důsledku neurologických onemocnění. V další části je detailně popsána schizofrenie, včetně její etiologie, patogeneze, symptomatologie a jejích animálních modelů. Následuje vytyčení cílů práce a podrobný popis metodiky a jednotlivých výsledků spolu s citacemi, kde byly výsledky publikovány. V souhrnné diskuzi pak autorka shrnuje výsledky jednotlivých studií a srovnává výkonnost pacientů s animálním modelem.

Celkově dosahuje práce vysoké úrovně, co do obsahové i formální stránky. Během celého studia Iveta Fajnerová dobře prokázala schopnosti samostatné vědecké práce, včetně sestavování i analýzy experimentů, práce s literaturou a publikování výsledků. Autorka úspěšně navrhla několik experimentů, u některých samostatně shromáždila a zpracovala data a je spoluautorkou šesti impaktovaných prací, u dvou v pozici korespondenčního autora a u dvou v pozici prvního autora. Práci rozhodně doporučuji k obhajobě.



V Praze dne 13. července 2016

Kamil Vlček