

Abstrakt

Fyzická aktivita může mít pozitivní vliv na kognitivní funkce u starších dospělých díky vztahu mezi sekrecí určitých exerkinů a jejich neuroprotektivními účinky. Jaký typ fyzické aktivity je nejúčinnější z hlediska jejího vlivu na kognitivní funkce u lidí, je důležitou vědeckou výzvou. Hlavním cílem této práce je zjistit účinky terapie tancem na exerkiny, irisin a Brain derived neurotrophic faktor, které jsou prokazatelně spojeny se synaptickou plasticitou, neurogenezí a neuroprotekcí u seniorů nad 65 let a to v kontextu k výchozím úrovním jejich kognitivní a fyzické výkonnosti. Jako sekundární cíl je sledován účinek terapie tancem na kognitivní funkce, sílu a fyzickou výkonnost, měřené pomocí specifických testů. Vliv tance na hladiny irisinu a BDNF v krvi v kontextu kognitivní a fyzické zdatnosti nebyl dosud jednoznačně prokázán. Studie je koncipována jako randomizovaná, zaslepená, kontrolovaná studie. Na základě power analýzy jsme provedli nábor českých, běžně samostatně žijících starších osob (věk ≥ 65 - ≤ 80 let), 39 účastníků dokončilo studii. Měřili jsme kognitivní schopnosti, fyzickou zdatnost a náladu a odebírali jsme vzorky krve bezprostředně před intervencí a po ní. Terapie tancem probíhala dvakrát týdně (90 min) po dobu 12 týdnů v roce 2021. Pro srovnání skupin byl použit neparametrický Mann-Whitney U-test, pro testování hypotézy o změnách před a po v rámci jedné skupiny byl použit neparametrický Wilcoxonův znaménkový test, pro testování hypotézy o vlivu intervence byl použit neparametrický Mann-Whitney U-test a pro odhad velikosti vztahu výchozích úrovní v testovaných proměnných byl použit generalizovaný lineární model. Intervence měla statisticky významný pozitivní vliv na hladinu exerkinu BDNF v krvi ve srovnání s kontrolní skupinou a také na četné kognitivní domény. Výchozí úrovně kognitivních funkcí a fyzické zdatnosti statisticky významně souvisely s velikostí účinku. Součástí studie je také kvalitativní část. Témata z focusních skupin zahrnovala tři hlavní témata. Terapii tancem jako prostředek k fyzické aktivitě, zdravotní výhody terapie tancem a společenské zapojení díky intervenci. Závěrem shrnujeme, že některé exerkiny mohou být modulovány tancem a mohou hrát klíčovou roli v kontextu kognitivních funkcí a nálady u zdravých starších dospělých. Zároveň starší dospělí terapii tancem akceptují jako prostředek fyzické aktivity a rádi ji navštěvují díky subjektivně pozorovaným zdravotním výhodám či díky sociální angažovanosti. Naše studie se tak přidává k mnoha nedávným studiím, které doporučují tanec jako nefarmakologický slibný program pro stárnoucí mozek.

Klíčová slova: stárnutí, demence, irisin, BDNF, plasticita mozku, somatika, paměť