

Abstrakt

Tinnitus je velmi častý a obtěžující symptom, který lze charakterizovat jako percepci zvuku při absenci jeho zevního zdroje. Tinnitus je obtížně léčitelný a ve své vážné formě narušuje plnohodnotný život postiženého jedince. Zdá se, že tinnitus je výsledkem dysfunkční aktivace neuronální plasticity, která je indukována alterací sensorických a somatosenzorických vstupů. Adaptivní neuroplastické procesy vedou ke změnám rovnováhy mezi excitačními a inhibičními systémy na několika úrovních centrálního auditivního systému. Funkční zobrazovací metody dokumentují u pacientů s tinnitem zvýšenou neuronální aktivitu v oblasti primárního auditivního kortexu (PAC). Repetitivní transkraniální magnetická stimulace (rTMS) má schopnost indukovat změny neuronální excitability, které přetrvávají samotnou dobu stimulace. Aplikace nízkofrekvenční rTMS na oblast PAC má schopnost redukovat tuto hyperaktivitu navozením long term depression (LTD) a tím redukovat percepci tinnitu.

Hlavním cílem naší studie bylo zkoumat v prospektivní, randomizované, placebem kontrolované studii, zda se výsledné ovlivnění příznaků chronického, farmakorezistentního tinnitu pomocí nízkofrekvenční rTMS lokalizované bezrámovou stereotaxí bude lišit od výsledného efektu placebo rTMS. K hodnocení efektu rTMS terapie byly použity subjektivní dotazníky tinnitu; Tinnitus Handicap Inventory (THI), Tinnitus Questionnaire (TQ) a námi vyvinuté analogové vizuální škály (VAS1, VAS2).

Hlavním nálezem studie je zjištění, že 1 Hz rTMS PAC vede ke statisticky významné redukci průměrných hodnot celkového skóre užitých stupnic u aktivně léčené skupiny oproti placebo skupině. Přetrvávání pozitivního účinku aktivní stimulace je časově omezené, statisticky významná redukce sledovaných parametrů je omezena na 14 týdnů. V populaci českých pacientů trpících tinnitem je náš výzkum prozatím jediný a jeho výsledky potvrzují nálezy zahraničních studií. Výsledky studie lze využít nejen pro další výzkum možností rTMS v terapii tinnitu, ale i pro terapeutické aplikace rTMS u dalších neuropsychiatrických poruch.

Klíčová slova: tinnitus, hyperexcitabilita, primární auditivní kortex, repetitivní transkraniální magnetická stimulace, long term depression, bezrámová stereotaxe