

## ABSTRAKT

**Název práce:** Šíření nízkofrekvenčního proudu typu TENS tkáněmi lidského organismu

**Jméno a příjmení autora:** Kateřina Černíková

**Cíl práce:** Cílem práce je zjistit, zda při aplikaci nízkofrekvenčního proudu typu TENS dochází k šíření elektrického potenciálu do svalových skupin vzdálených od místa dráždění a má-li použitá frekvence vliv na toto šíření.

**Metoda:** Podstatou experimentu je aplikace nízkofrekvenčního proudu, konkrétně transkutánní elektrické neurostimulace, ve frekvencích 45 Hz, 121 Hz a 235 Hz – v oblasti paravertebrálních svalů ve výšce ThL přechodu na levé straně těla. Pilotní studie se zúčastnilo 6 probandů (1 muž, 5 žen) ve věku 20-30 let. V průběhu dráždění byla snímána elektrická aktivita ve vzdálených svalových skupinách prostřednictvím povrchové elektromyografie. Pro vyhodnocení naměřených dat byla využita spektrální analýza provedená v programu MyoResearch XP Master. Výsledky jsou pro přehlednost znázorněny graficky.

**Výsledky:** Bylo potvrzeno, že šíření elektrického potenciálu v organismu přesahuje lokalitu drážděného svalu. Jedná se však o hodnoty velmi nízké a pro použití v klinické praxi bezvýznamné. Toto šíření se liší dle použité stimulační frekvence. S vyšší frekvencí se elektroterapeutický proud dostává do vzdálenějších svalových skupin. Dále bylo zjištěno, že aplikovaná frekvence použitého proudu se v organismu nezobrazí ve frekvenci použité, nýbrž ve svých násobcích.

**Klíčová slova:** šíření elektrického potenciálu – transkutánní elektrická neurostimulace – povrchová elektromyografie