

Vliv procesu Brainwave Entrainment a technologie frekvenční terapie pro zmírnění účinků elektromagnetického pole na kvalitu spánku, náladu a variabilitu srdeční frekvence: pilotní studie se zdravými jedinci.

Juraj Kocar¹; Erin Miller²; Michael Porter², Francisco Cidral^{2, 3}

1. Somavedic Technologies, San Francisco, CA, USA
2. BrainTap Technologies, New Bern NC – USA.
3. Laboratoř experimentální neurovědy (LaNEx), University of Southern Santa Catarina (UNISUL), Brazílie.

2. Cíle

2.1. Obecný cíl

Vyhodnotit vliv procesu Audio Brainwave Entrainment (ABE) a technologie pro zmírnění účinků EMP (EEMT), ať už samostatně nebo v kombinaci, na kvalitu spánku a náladu.

2.2. Specifické cíle

- Zhodnotit vliv ABE a EEMT na následující:
- Kvalita spánku – prostřednictvím Pittsburského indexu kvality spánku (PSQI).
- Nálada – prostřednictvím dotazníku Profil náladových stavů (POMS).
- Úroveň deprese, úzkosti a stresu – prostřednictvím Škály deprese, úzkosti a stresu (DASS-21).

3. Metody

3.1. Velikost vzorku

Vzorek tvořilo 20 dobrovolníků, kteří nejméně sedm (7) dní před zahájením studie a během ní neužívali analgetika, protizánětlivé léky ani léky na spaní a kteří neměli žádné sluchové postižení.

3.2. Doba trvání studie

Studie probíhala po dobu šesti (6) týdnů.

3.3. Intervence

Účastníci byli požádáni, aby po dobu trvání studie (6 týdnů) absolvovali dvě (2) sezení BrainTap denně (BrainTap Headset, New Bern – NC – USA) a aby se během dne a zejména BĚHEM SPÁNKU nacházeli v těsné blízkosti technologie Somavedic™ zmírňující účinky EMP.

3.4. Hodnocení

Hodnocení se skládalo z následujících online dotazníků:

- Pittsburský index kvality spánku,
- Dotazník Profil náladových stavů (POMS) a
- Škála deprese, úzkosti a stresu (DASS-21).

4. Výsledky

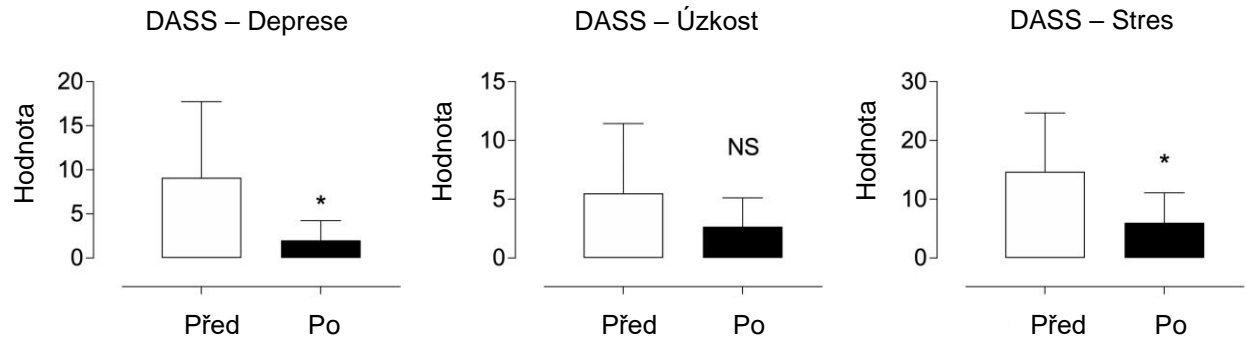
Výsledky ukazují:

- Statisticky významné snížení hodnoty stresu a deprese ($p < 0,05$) a snížení úzkosti, ale ne statisticky významné ($p = 0,0003$) (obrázek 1),
- Statisticky významné zlepšení nálady ($p < 0,05$) (obrázek 2).
- Statisticky významné zvýšení kvality spánku (celková hodnota PSQI, $p < 0,05$), jakož i dílčích škál II (latence spánku), III (délka spánku), V (poruchy spánku) a VII (denní dysfunkce); pozitivní výsledky v dílčích škálách I (subjektivní kvalita spánku) a IV (účinnost spánku), i když ne statisticky významné ($p = 0,1981$ a $p = 0,3122$); kromě toho začal jeden z účastníků během dílčí škály VI (užívání léků na spaní) užívat léky na spaní, což negativně ovlivnilo výsledky ($p = 0,6811$) (obrázek 3).

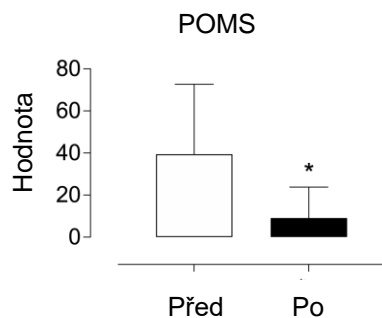
5. Závěr

Celkové výsledky označují pozitivní účinky procesu Audio Brainwave Entrainment a technologie zmírňující účinky elektromagnetického pole na kvalitu spánku, stres, depresi a náladu.

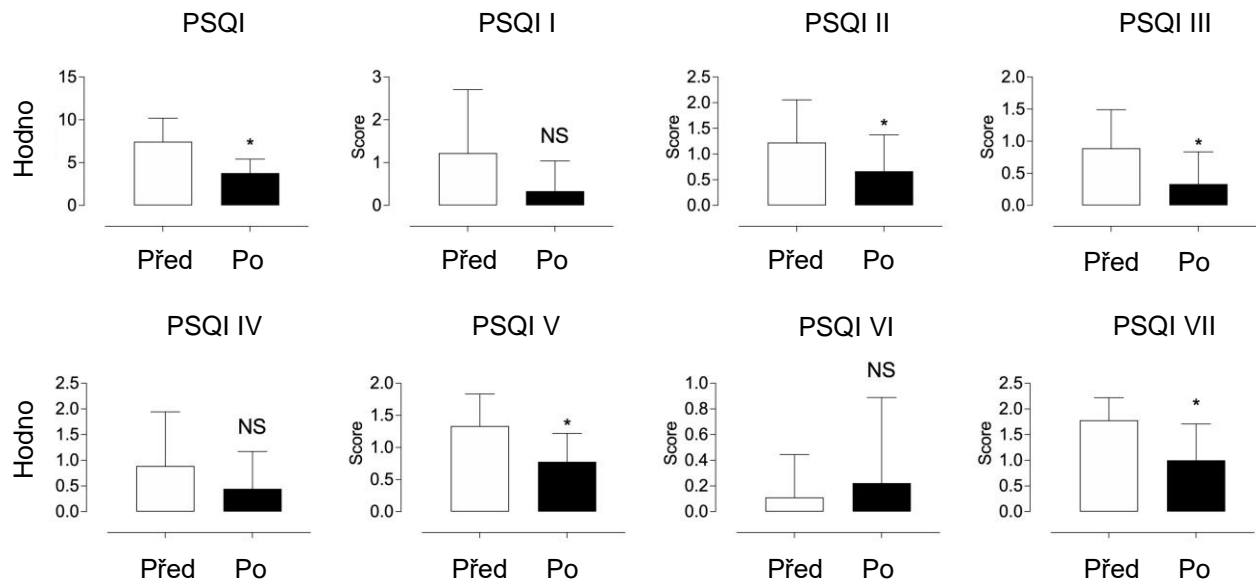
Omezením této studie je malý vzorek a skutečnost, že studie nebyla kontrolována placebem. Je doporučeno provést placebem kontrolovanou randomizovanou zaslepenou studii s větším vzorkem.



Obrázek 1. Škála deprese, úzkosti a stresu (DASS-21). Nižší hodnota znamená zlepšení. NS: Není statisticky významné. $*p < 0,05$ ve srovnání se základním hodnocením. Analýza párového t-testu (Prism GraphPad 9, La Jola USA).



Obrázek 2. Profil náladových stavů (POMS). Nižší hodnota znamená menší poruchy nálady, a tedy lepší celkovou náladu. NS: Není statisticky významné. $*p < 0,05$ ve srovnání se základním hodnocením. Analýza párového t-testu (Prism GraphPad 9, La Jola USA).



Obrázek 3. Pittsburský index kvality spánku (PSQI). Nižší hodnota znamená menší poruchy spánku, a tedy lepší kvalitu spánku. Globální hodnota PSQI (PSQI); Složka 1 (PSQI I): Subjektivní kvalita spánku; Složka 2 (PSQI II): Latence spánku; Složka 3 (PSQI III): Délka spánku; Složka 4 (PSQI IV): Efektivita spánku; Složka 5 (PSQI V): Poruchy spánku; Složka 6 (PSQI VI): Užívání léků na spaní; Složka 7 (PSQI VII): Denní dysfunkce. NS: Není statisticky významné. * $p < 0,05$ ve srovnání se základním hodnocením. Analýza párového t-testu (Prism GraphPad 9, La Jola USA).