

## ZASTOSOWANIE NAGRAŃ AUDIO HEMI-SYNC® DO OBNIŻENIA POZIOMU DEPRESJI U PACJENTÓW UZALEŻNIONYCH OD ALKOHOLU

Dr John R. Milligan i Dr Raymond O. Waldkoetter

*Dr John Milligan jest psychologiem-naukowcem jak i psychologiem klinicznym i interesuje się zastosowaniem technik kognitywnych w dziedzinie uzależnień i innych zaburzeń. W 1978 ukończył Chrześcijański Uniwersytet w Teksasie i od tego czasu piastował szereg stanowisk w sektorze publicznym i prywatnym, wykładał i prowadził badania naukowe w szkołach wyższych, był zatrudniony w administracji jako dyrektor dużej lokalnej instytucji zdrowia psychicznego. Obecnie pracuje jako psycholog kliniczny w wojskowym centrum leczenia uzależnień.*

*Dr Raymond Waldkoetter jest członkiem Rady Konsultacyjnej Instytutu Monroe'a, członkiem-założycielem Wydziału Naukowego (Professional Division) Instytutu oraz psychologiem-konsultantem z szerokim psychologicznym doświadczeniem badawczym. Szczególnie interesuje się zastosowaniem Hemi-Sync® do walki z uzależnieniami oraz poprawą warunków leczenia dorosłych pacjentów w instytucjach opieki.*

### Abstrakt

W pracy tej dokonano oceny zastosowania nagrań audio Hemi-Sync®, jako uzupełniającego leczenia pacjentów ambulatoryjnych, u których stwierdzono uzależnienie alkoholowe oraz stany depresyjne na poziomie od łagodnej do umiarkowanej. W grupie doświadczalnej zastosowano wybrane nagrania z albumu Hemi-Sync®, aby wspomóc synchronizację fal mózgowych każdej z półkul, zmienić wyobrażenia myślowe i wzmocnić relaksację. Pacjentami byli żołnierze cierpiący na depresję o zróżnicowanym nasileniu według Skali Depresji Becka (Beck Depression Inventory - BDI). W celu oszacowania rezultatów, skalę BDI zastosowano przed i po leczeniu. Wobec kontrolnej grupy pacjentów ambulatoryjnych również zastosowano skalę BDI przed i po leczeniu, jednak bez dodatkowej terapii za pomocą nagrań. Obie grupy poddano podstawowej terapii psychoedukacyjnej. Wyniki badania wykazały, że grupa stosująca kasetę Hemi-Sync® poinformowała o zdecydowanie mniejszej liczbie symptomów depresji niż grupa pozbawiona kaset, znacznie poniżej poziomu  $p < .001$ . Autorzy badania wywnioskowali, że terapia grupowa wzmocniona nagraniami audio Hemi-Sync® może przynieść znaczną poprawę efektów leczenia, co wykazano na skali BDI.

### Wstęp

W wielu badaniach udokumentowano typową obecność symptomów depresji u pacjentów zgłaszających się na leczenie alkoholizmu (Waldkoetter i Sanders, 1997). Stwierdzono, iż symptomy depresji często towarzyszą chorobie alkoholowej (Meichenbaum, 1994) i muszą być leczone, w dłuższym okresie czasu - aby zapobiec nawrotom choroby, a w krótkim okresie - aby terapia była skuteczna. Model dwunastu kroków Anonimowych Alkoholików (AA) nie jest już wykorzystywany jako jedyna metoda w efektywnych programach leczenia uzależnień (Substance Abuse - SA). Obecne programy SA znacznie częściej funkcjonują w oparciu o modele preferujące podejście kognitywno-behawioralne, nieco mniej zależne od modelu AA, z wyjątkiem funkcji stałego wsparcia po okresie formalnego leczenia. W programach tych uznaje się, iż kognitywne wzorce myślowe przyczyniają się i potęgują dysfunkcyjne style życia i wzorce zachowania, prowadzące do nadużywania lub uzależnienia od alkoholu. Nowoczesne programy często oparte są na takich modelach, jak American Society of Addictions Medicine's (ASAM, 1991), w których nacisk kładziony jest na zindywidualizowane, elastyczne leczenie, gdzie specyficzne kryteria decydują o poziomie (kategorii) intensywności opieki i czasie jej trwania. W programach wykorzystujących model ASAM do określenia początkowego poziomu opieki oraz poziomu stosowanego w trakcie leczenia stwierdzono, że kryteria ASAM prowadzą do stosowania mniej intensywnych poziomów leczenia niż w programach o ustalonych (niezmiennych) poziomach. Umieszczanie pacjentów na niższych poziomach intensywności opieki pozwoliło na istotne obniżenie kosztów leczenia w wielu takich programach. Oszczędności wynikają z krótszej fazy właściwego leczenia, przy zwykle dłuższej opiece po leczeniu lub usługach świadczonych pacjentom po zakończeniu fazy leczenia. Badanie to powstało jako część programu ASAM, kładącego nacisk na elastyczność podejścia oraz unikalność każdego pacjenta, u którego pojawiły się wymagające leczenia problemy typu SA.

Nowe techniki leczenia SA obejmują oddziaływanie na fale mózgowe za pomocą biofeedbacku, opisane przez Penistona i Kulkosky'ego (1989) oraz Fahriona et al. (1992), oraz większe wykorzystanie technik kognitywnych w więzieniach federalnych (Sanders, 1989). Nowatorskie zastosowanie nagrań audio Hemi-Sync® (Monroe, 1982), mające na celu synchronizację fal mózgowych przy wykorzystaniu specjalnie skomponowanych dźwięków opisane zostało w relatywnie niewielu publikacjach i badaniach (Russell, 1993; Sanders i Waldkoetter, 1997). Dzięki ulepszonym elastycznym modelom, a także wskutek presji wywieranej przez instytucje ochrony zdrowia, w programach coraz częściej przechodzi się do krótszych okresów leczenia. Przechodzenie do krótszych okresów leczenia umożliwia wzrost znaczenia technik autoterapii, stosowanych w indywidualnym tempie i wspierających program podstawowy. Dalsze poszukiwania w dziedzinie wykorzystania kaset audio Hemi-Sync® do synchronizowania fal mózgowych, zmiany wyobrażeń myślowych i zwiększenia relaksacji w leczeniu uzależnień wydają się uzasadnione i były głównym celem niniejszego badania.

### Metoda

Grupa biorących udział w badaniu składała się z czterdziestu dwóch marynarzy skierowanych do leczenia ambulatoryjnego w wojskowej poradni uzależnień. Wszyscy badani, u których stwierdzono uzależnienie alkoholowe, byli mężczyznami w wieku od 22 do 38 lat. Połowę badanych (21) przydzielono do grupy kontrolnej (Control Group - CG), a drugą połowę do grupy doświadczalnej (Experimental Group - EG). Każdy badany poddany został całościowemu postępowaniu diagnostycznemu bio-psycho-socjologicznemu zgodnie ze standardami JCAHO (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations Behavioral Health Care Standards) oraz właściwymi standardami wojskowymi. W ramach diagnozy, wobec każdego z badanych zastosowano skalę BDI (Beck, 1987). Badaniu poddani zostali ci, którzy znaleźli się na lub powyżej progu trzynastu punktów (minimalna depresja). Skala Depresji Becka (Beck Depression

Inventory) jest 21-elementowym kwestionariuszem stosowanym do pomocy w identyfikacji osób, które mogą potrzebować dalszej diagnostyki w celu wyeliminowania poważniejszych zaburzeń depresyjnych. Kwestionariusz BDI jest szeroko wykorzystywany ze względu na jego opłacalność, łatwość w zastosowaniu i określeniu wyników, a poza tym wypełnienie go zwykle zajmuje mniej niż pięć minut. Przyłączenie badanych do grup EG lub CG odbywało się naprzemiennie według kolejności zgłoszeń. Aby pacjentom cierpiącym na zaburzenia depresyjne, którzy wymagali leczenia, takie leczenie zostało zapewnione, wszystkich, niezależnie od grupy, którzy w skali BDI otrzymali liczbę punktów powyżej wartości progowej, poddano badaniu psychiatrycznemu

Członkowie grupy doświadczalnej otrzymali albumy sześciu kaset Hemi-Sync®, słuchawki stereofoniczne oraz instrukcję użycia (Waldkoetter i Johnson, 1995). Zgodnie z instrukcją, mieli oni codziennie przez dwanaście dni słuchać każdej strony sześciu kaset. Tak pacjenci hospitalizowani, jak i ambulatoryjni mieli słuchać nagrań każdego wieczora w ciągu dwóch godzin przed pójściem spać oraz wstrzymywać się z ich wysłuchiwaniem przed spożyciem środków pobudzających. W protokole z oddziaływania na fale mózgowie za pomocą biofeedbacku u alkoholików (Fahrion et al., 1992; Peniston i Kulkosky, 1989) stwierdzono pozytywne reakcje na fale mózgowie alfa-theta polegające na wzmocnieniu rytmów mózgowych alfa i theta, relacjonowano spadek depresji oraz dłuższą abstynencję po zakończeniu leczenia. Stymulacja nagraniami audio Hemi-Sync® przy wykorzystaniu analogicznej technologii w celu zwiększenia synchroniczności półkul mózgu, zmiany wyobrażeń myślowych i wzmocnienia relaksacji znajduje coraz szersze zastosowanie terapeutyczne (Monroe, 1982; Russell, 1993). W stymulacji słuchowej wykorzystuje się specjalne mieszanki częstotliwości dźwięków, np. alfa, theta i delta. W czasie, gdy odbiorca podąża za wskazówkami z kasety, jego mózg odpowiada w formie bodźca wytwarzającego podobne wzorce EEG. Wśród sześciu kaset z albumu Instytutu Monroe'a znalazły się: "Morning Exercise", "Human-Plus De-Hab", "Energy Walk", "Moment of Revelation", "Winds over the World" i "Surf". Nagrania te zawierały instrukcje głosowe, muzykę oraz wzorce dźwiękowe dudnień różnicowych, a czas trwania każdej strony wynosił mniej niż godzinę. Grupa kontrolna (CG) nie otrzymała nagrań.

Obie grupy poddano temu samemu podstawowemu programowi leczenia i po trzech tygodniach ponownie zastosowano BDI, przy czym grupa próbna, jak już zaznaczono, otrzymała dodatkową terapię kasetami audio. Program leczenia uzależnień SA był programem o poziomach leczenia: ambulatoryjnym, ambulatoryjnym w trybie intensywnym oraz hospitalizacji. Obejmował on dwa psychospołeczne wykłady/dyskusje o tematyce "skills-building" (budowanie umiejętności) dziennie, dwie grupowe sesje terapeutyczne dziennie przez pięć dni w tygodniu, przy czym grupę próbną poddano wzmocnionej terapii nagraniami. Czas leczenia był różny dla poszczególnych chorych w obu grupach i uzależniony od postępów w osiąganiu celów leczenia, zgodnie z podejściem reprezentowanym w modelu ASAM. Inne badania sugerują, że efekty stosowania nagrań mają charakter kumulatywny i są dla każdej jednostki różne oraz, że po początkowym przesłuchaniu kaset, kolejność nagrań może być zróżnicowana, zgodna z wyborem indywidualnym (Waldkoetter, 1983; Waldkoetter i Vandivier, 1992). Średnia długość pobytu na leczeniu wyniosła trzy tygodnie, poczym zastosowano program poterapeutyczny. Każdy z pacjentów pracował z własnym opiekunem, aby możliwe było stworzenie indywidualnego planu terapii, dostosowanego do specyficznych potrzeb pacjenta, włączając w to postępowanie po leczeniu, jak np. skierowanie do lokalnych ośrodków leczenia problemów pozaalkoholowych.

### Wyniki i dyskusja

Grupa kontrolna (liczba członków grupy N=21) miała średni (przeciętny) wynik BDI przed leczeniem - 15.10, przy odchyleniu standardowym (Standard Deviation - SD) wynoszącym 2.72. Po leczeniu, przeciętny wynik BDI grupy kontrolnej wyniósł 8.67, przy SD - 2.56. Przeciętny wynik BDI grupy eksperymentalnej (N=21) przed leczeniem wynosił 19.95, przy SD - 6.87. Po leczeniu przeciętny wynik tej grupy wyniósł 4.90, przy SD - 2.30. Analizując różnice grupowe przy wykorzystaniu wzorca jednoczynnikowej analizy wariancji (ANOVA), otrzymano międzygrupową statystycznie wysoką istotność testu F o wartości  $F(1.41) = 25.13, p < .001$ .

**Tabela 1. Analiza wariancji (ANOVA) dla wyników CG i EG po zastosowaniu BDI**

Po BDI	suma kwadratów odchyień	stopnie swobody (degrees of freedom) df	kwadrat średniej	F	Istotność
międzygrupowa	148.59	1	148.59	25.13	<.001
wewnątrzgrupowa	236.47	40	5.91		
razem	385.07	41			

Wyniki te obrazują wysoce istotne różnice pomiędzy grupą stosującą kasety Hemi-Sync® i grupą nie używającą kaset w ramach leczenia. Wystąpienie wielkiej różnicy między wynikami (BDI) grup CG i EG mogłoby być jedynie przypadkowe, mniej niż jednokrotne na 1000 takich pomiarów. Przeciętne wyniki BDI przed leczeniem - 15.10 dla CG i 19.95 dla EG, mimo, że różne, nie są statystycznie istotne (Milligan, 1999). Obie grupy miały istotnie niższe wyniki (lepsze) po leczeniu: średnia dla CG - 8.67, a EG - 4.90. Zaobserwowano, że terapia kognitywna (podstawowa) również istotnie zredukowała symptomy depresyjne CG, ale redukcja ta nie była tak znacząca jak u EG, dodatkowo wykorzystującej nagrania.

**Tabela 2. Skalkulowane wyniki średnie BDI, N (liczba uczestników) i SD (standardowe odchylenia)**

CG	Średnia	8.67	15.10
	N	21	21
	SD	2.56	2.72
EG	Średnia	4.90	19.95
	N	21	21
	SD	2.30	6.87
Suma	Średnia	6.79	17.52
	N	42	42
	SD	3.06	5.72
CG vs. EG	Po BDI	Przed BDI	

### **Podsumowanie**

We wcześniejszych badaniach poszukiwano zastosowań technologii dźwięku Instytutu Monroe'a i systemów instrukcji słuchowych (Monroe, 1977). Wcześniej autorzy dyskutowali już o tym, na ile możliwe są zmiany behawioralne oraz formalne uczenie się (Waldkoetter i Milligan, 1978). Jak obecnie widać, dzięki wykazanym w tej analizie badawczej, niższemu poziomowi depresji alkoholowej w grupie EG, kasety audio Hemi-Sync® - technologia stosowana przede wszystkim samodzielnie, w indywidualnym tempie - okazały się ewidentnie przydatne. Sugeruje to, że istniejące programy leczenia uzależnień mogą skorzystać na włączeniu tych nagrań do ćwiczeń terapeutycznych.

## Literatura

- American Society of Addictions Medicine. 1991. Patient placement criteria for treatment of psychoactive substance abuse disorders. Washington, D.C.
- Beck, A. T. 1987. Beck depression inventory manual. New York: Harcourt, Brace, Jovanovich, Inc.
- Fahion, S. L., E. D. Walters, L. Coyne, and T. Allen. 1992. Alterations in EEG amplitude, personality factors and brain electrical mapping after alpha-theta brainwave training: A controlled case study. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 16:547-52.
- Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. 1997. Handbook of behavioral health care standards. Chicago, IL.
- Meichenbaum, D. 1994. Treating PTSD: A clinical handbook. Waterloo, Ontario, Canada, Institute Press.
- Milligan, J. R. 1999. Personal communication. Addictions Rehabilitation Clinic, Naval Air Station Hospital, Jacksonville, Fla.
- Monroe, R. A. 1977. Monroe auditory guidance systems. Unpublished manuscript. Afton, Va.
- Monroe, R. A. 1982. The Hemi-Sync® process. Monroe Institute bulletin #PR 31380H. Nellysford, Va.
- Peniston, E. G., and P. J. Kulkosky. 1989. Alpha-theta brainwave training and beta-endorphin levels in alcoholics. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 13:271-79.
- Russell, R., ed. 1993. Using the whole brain: Integrating the right and left brain with Hemi-Sync® sound patterns. Norfolk, Va. Hampton Roads Publishing company.
- Sanders, G. O. 1989. A cognitive behavioral program in federal prisons. Unpublished manuscript. Leavenworth, Kans.
- Sanders, G. O., and R. O. Waldkoetter. 1997. A study of cognitive substance abuse treatment with and without auditory guidance. *Hemi-Sync® Journal*, 15 (3): 1-4.
- Waldkoetter, R. O. 1983. The use of audio-guided stress reduction to enhance performance. Paper presented at the 25th Annual Conference of the Military Testing Association, Gulf Shores, Ala.
- Waldkoetter, R. O., and P. C. Johnson. 1995. The addiction change and re-creation program: A personal redirection brochure. Unpublished manuscript. London, Ky.
- Waldkoetter, R. O., and J. R. Milligan. 1978. A learning-receptive state as induced by an auditory signal or frequency pulse. Paper presented at the 20th Annual Conference of the Military Testing Association, Oklahoma City, Ok.
- Waldkoetter, R. O., and G. O. Sanders. 1997. Auditory brainwave stimulation in treating alcoholic depression. *Perceptual and Motor Skills*, 84:226.
- Waldkoetter, R. O., and P. L. Vandivier. 1992. Auditory guidance in officer level training. Paper presented at the 34th Annual Conference of the Military Testing Association, San Diego, Calif.

Źródło: [www.monroeinstitute.org](http://www.monroeinstitute.org)  
Hemi-Sync® Journal (HSJ), 2000, Winter:  
Use of Hemi-Sync® Audiotapes to Reduce Levels of Depression for Alcohol-Dependent Patients  
by John R. Milligan, PhD and Raymond O. Waldkoetter, EdD  
wersja przekładu: 1.0 (2006-02-24)

przekład: Agnieszka Gołas, agnerss@op.pl  
tekst jest własnością [www.explorers.focus-x.org](http://www.explorers.focus-x.org)  
kontakt: [ayamahambho@o2.pl](mailto:ayamahambho@o2.pl)