KONTEKSTY SPOŁECZNE, 2017, Tom 5, Nr 1 (9), 98-102

PERSPEKTYWA NEURONAUKOWA W PRAKTYCE MUZYKOTERAPEUTYCZNEJ SKIEROWANEJ DO OSÓB STARSZYCH

Ludwika Konieczna-Nowak

Akademia Muzyczna im. Karola Szymanowskiego w Katowicach[*]

Streszczenie: Słuchanie i tworzenie muzyki to wyjątkowe doświadczenia w życiu człowieka. Badania wykorzystujące neuroobrazowanie wykazują, że muzykowanie – ze względu na wyjątkową złożoność, będąc potężnym bodźcem stymulującym – może wpływać na adaptację i plastyczność mózgu. Naukowe odkrycia dotyczące związków muzyki z neurofunkcjonowaniem człowieka stały się podstawą do sformułowania założeń neuromuzykoterapii – jednej z gałęzi muzykoterapii. Neuromuzykoterapia wykorzystuje specyficzne, wystandaryzowane techniki we wspomaganiu funkcjonowania, rehabilitacji i leczeniu osób z zaburzeniami i chorobami układu nerwowego. Niektóre choroby kojarzone z zaawansowanym wiekiem, takie jak choroba Parkinsona czy otępienie mogą być zatem poddawane działaniom terapeutycznym wykorzystującym muzykę, przynosząc wymierne rezultaty i korzyści dla chorych. Artykuł omawia neuromuzykoterapię oraz wskazuje na jej wyjątkowe możliwości w pracy z pacjentami z różnych grup.

Słowa kluczowe: muzyka i mózg, neuromuzykoterapia, osoby starsze.

Obcowanie z muzyką stanowi jedno z najbogatszych doświadczeń w życiu człowieka – wielowymiarowość przeżyć muzycznych odczuwalna jest przez osoby grające, śpiewające czy słuchające. Słuchanie i aktywne muzykowanie angażuje wykonawcę i odbiorcę zarówno na poziomie fizjologicznym, emocjonalnym, poznawczym, motorycznym, jak i społecznym. Muzykowanie ma swoje odzwierciedlenie w aktywności mózgu. Mózg, jako dynamicznie zorganizowana struktura, dostosowuje się do wymagań stawianych mu przez środowisko. Badania wykorzystujące neuroobrazowanie wykazują, że muzykowanie – ze względu na wyjątkową złożoność, będąc potężnym bodźcem stymulującym – może wpływać na adaptację i plastyczność mózgu. Wszak aktywność muzyczna, np. gra na instrumencie, angażuje wielozmysłowo (słuch, wzrok, dotyk), wymaga koordynacji ruchowej, oddziałuje na emocje i motywację oraz uruchamia procesy poznawcze.

Muzyczne doświadczenia mogą także modulować reakcje neurohormonalne. Badania wykazują, że gra na instrumentach czy śpiew, a także słuchanie preferowanej muzyki wiążą się z poczuciem przyjemności, satysfakcji i nagrody, co oznacza podniesiony poziom dopaminy i serotoniny. Naukowe odkrycia dotyczące związków muzyki z neurofunkcjonowaniem człowieka stały się podstawą sformułowania założeń neuromuzykoterapii, która znajdzie się w centrum zainteresowania w niniejszym tekście (Altenmüller, Schlaug, 2015).

[*] l.konieczna@am.katowice.pl

ISSN 2300-6277, http://kontekstyspoleczne.umcs.lublin.pl
CC: Creative Commons License

Neuromuzykoterapia

Niemal do końca minionego stulecia działania muzykoterapeutyczne uzasadniano na gruncie nauk społecznych, odnosząc się do ról, jakie muzyka odgrywa w życiu jednostek i grup społecznych. Rozwój badań prowadzonych wspólnie przez muzykoterapeutów i neurologów (szczególnie w latach 90. XX wieku w zespole pracującym w Colorado State University) doprowadził jednak do sformułowania szeregu standaryzowanych technik muzykoterapeutycznych i zakorzenienia ich w obszarze neuronauk. Te właśnie techniki ujęto wspólnie w kategorię *neurologic music therapy* – neuromuzykoterapii (Johnson, 2016, Thaut, McIntosh, Hoemberg, 2015). Mimo że społeczne czy psychoterapeutyczne oblicza muzykoterapii w dalszym ciągu są dominujące i rozwijają się równolegle, dziś neuromuzykoterapia stanowi jedno z coraz silniej ugruntowanych naukowo i badawczo podejść (Thaut, McIntosh, Hoemberg, 2014 b). Jest ona definiowana jako terapeutyczne zastosowanie muzyki w poznawczych, afektywnych (emocjonalnych), czuciowych, ruchowych i językowych dysfunkcjach wynikających z chorób lub uszkodzeń układu nerwowego. Wykorzystuje możliwości wpływu muzyki na funkcjonowanie mózgu oraz pozamuzyczne zachowania człowieka. Jak wspomniano, techniki stosowane w ramach neuromuzykoterapii mają standaryzowany charakter, zatem – choć oczywiście ulegają elastycznym adaptacjom zależnie od potrzeb pacjenta – ich podstawowa struktura pozostaje stała (Thaut, McIntosh, Hoemberg 2014 a, s. 3). Neuromuzykoterapia nie proponuje w praktyce zupełnie nowych rozwiązań, raczej wskazuje na możliwe uzasadnienia dla działań często istniejących już wcześniej mieszczących się w obszarze relacji między muzyką a funkcjonowaniem mózgu.

Oddziaływania neuromuzykoterapeutyczne ukierunkowane są na trzy obszary: czuciowo-ruchowy, komunikacyjny – w zakresie mowy i języka oraz poznawczy, szczególnie w aspekcie uwagi, pamięci i funkcji wykonawczych. Johnson (2014) krótko omawia każdą z technik. W skład grupy technik czuciowo-ruchowych wchodzą trzy główne formy interwencji dotyczące chodu, postawy oraz aktywności tułowia i kończyn. Rytmiczna Stymulacja Słuchowa (*Rhythmic Auditory Stimulation* – RAS) ukierunkowana jest na wypracowanie prawidłowego wzorca tych ruchów, których naturalna struktura jest niezmiennie rytmiczna (przede wszystkim chodu) przy wyraziście akcentowanej muzyce, z docelowym wyeliminowaniem bodźca muzycznego. W tej technice struktura muzyczna stanowi rodzaj wskazówki dla ruchu. Drugą techniką jest Wzmacnianie Wzorców Czuciowych (*Patterned Sensory Enhancement* – PSE), stymulujące ruchy funkcjonalne o niekoniecznie miarowym, rytmicznym charakterze. Tutaj rytm pozostaje istotny, jednak równie ważne są melodia, harmonia i dynamika odzwierciedlające różne aspekty ruchu (kierunek, napięcie). Terapeutyczne Granie na Instrumentach muzycznych (*Therapeutic Instrumental Music Performance* – TIMP) – ostatnia forma działania mieszcząca się w grupie czuciowo-ruchowej – wykorzystuje granie na instrumentach, często w nietypowy sposób, w celu poprawy motoryki dużej i małej, koordynacji i równowagi.

W przypadku technik logopedycznych, ukierunkowanych na rehabilitację lub rozwój mowy i języka, pojawiają się oddziaływania mieszczące się w ośmiu kategoriach: 1) Zmodyfikowana terapia melodyczno-intonacyjna (ang. *melodic intonation therapy*), 2) rytmiczne prowadzenie w rehabilitacji mowy (ang. *rhythmic speech cueing*), 3) terapia wokalno-intonacyjna (ang. *vocal intonation therapy*), 4) muzyczna stymulacja mowy (ang. *musical speech stimulation*), 5) śpiewanie terapeutyczne (ang. *therapeutic singing*), 6) ćwiczenia oddechowe i oralne (ang. *oral motor and respiratory excercises*), 7) rozwojowy trening mowy poprzez muzykę (ang. *developmental speech and language trainign through music*), oraz 8) trening komunikacji symbolicznej poprzez muzykę (ang. *symbolic communication training through music*).

Terapia melodyczno-intonacyjna stosowana jest w rehabilitacji osób z niektórymi typami afazji i wykorzystuje wzorzec intonacyjny danej frazy językowej w przerysowanej, umuzycznionej formie, a następnie element muzyczny jest wycofywany. Muzyczna stymulacja mowy bazuje na dobrze znanym pacjentowi materiale muzycznym w celu wywołania automatycznych odpowiedzi werbalnych. Inne techniki wykorzystują odpowiednio dobrane ćwiczenia rytmiczne i wokalne. Stosuje się je w leczeniu dyzartrii, apraksji i zaburzeń płynności.

Techniki związane z zaburzeniami procesów poznawczych dotyczą orientacji, percepcji i uwagi, pamięci, funkcji wykonawczych i zachowań psychospołecznych. Wykorzystują improwizację, tworzenie i słuchanie muzyki dla realizacji konkretnych celów, sformułowanych adekwatnie do potrzeb danego pacjenta (Johnson, 2016).

Działania neuromuzykoterapeutyczne, choć w teorii wykorzystują skomplikowaną wiedzę na temat pracy mózgu, w praktyce należą do przyjemnych i wysoce motywujących. To niezwykle ważne, gdyż w przypadku osób mierzących się z różnymi trudnościami zmęczenie i zniechęcenie mogą doprowadzać do rezygnacji z terapii. W przypadku działań wykorzystujących muzykę stosunkowo łatwo podtrzymać entuzjazm i zaangażowanie w działanie, zaś osiągnięty postęp w terapii wzmacnia chęć do dalszych wysiłków.

Muzykoterapia osób starszych

Działania muzykoterapeutyczne stanowić mogą interesującą propozycję dla seniorów, zarówno tych zdrowych, jak i chorujących, funkcjonując z jednej strony jako rekreacja, z drugiej – efektywna terapia. Uogólniając, podstawowym celem oddziaływań muzykoterapeutycznych będzie w tej grupie poprawa jakości życia. Mając jednak na względzie indywidualne różnice w potrzebach jednostek, oddziaływania typowo terapeutyczne będą odmienne, zależnie od poziomu funkcjonowania konkretnej osoby i do niego dostosowane. Jak wspomniano, muzykoterapia jest praktyką różnorodną, wiele muzykoterapeutycznych modeli wpasowuje się dobrze w potrzeby osób starszych. Neuromuzykoterapia stanowi interesującą perspektywę szczególnie dla tych seniorów, u których pojawiają się problemy o charakterze otępiennym, neurodegeneracyjnym i w sytuacjach, gdzie wsparcia i ćwiczeń wymagają funkcje ruchowe.

Otępienie nie jest naturalnym procesem w okresie późnej dorosłości i starości. Powodowane różnymi czynnikami, występuje w chorobach neurodegeneracyjnych, takich jak: choroba Alzheimera, Parkinsona, Huntingtona, Creutzfelda-Jacoba, w różnym nasileniu na kolejnych etapach. Zazwyczaj pogłębia się. Objawy pojawiają się początkowo w obszarze poznawczym, potem obejmują kolejne sfery. Utrudniają funkcjonowanie chorej osoby, wpływają destrukcyjnie na jej związki z otoczeniem, dotykają w ten sposób także bliskich pacjenta. Według ICD-10 zespół otępienny to „zespół objawów wywołany chorobą mózgu, zwykle przewlekłą lub o postępujący przebiegu, charakteryzujący się klinicznie licznymi zaburzeniami wyższych funkcji korowych, takich jak pamięć, myślenie, orientacja, rozumienie, liczenie, zdolność do uczenia się, język i ocena. Ponadto zaburzeniom funkcji poznawczych często towarzyszą, lub nawet je poprzedzają, zaburzenia emocjonalne, zaburzenia zachowania i motywacji". Niektóre techniki neuromuzykoterapeutyczne mogą przynieść realne korzyści w zakresie opóźniania postępów choroby w wybranych obszarach.

Przegląd wybranych badań

Muzykoterapia – jako stosunkowo młoda dyscyplina naukowa – rozwija się dość dynamicznie. Głównym motorem rozwoju są tutaj badania naukowe. Wiele z nich wskazuje na realne korzyści płynące z odpowiednio zaplanowanych aktywności muzycznych w odniesieniu do różnych grup seniorów. W zakresie neuromuzykoterapii szczególnie skuteczne wydają się być techniki

czuciowo-ruchowe. Wiele badań wykazuje, że Rytmiczna Stymulacja Słuchowa poprawia chód pacjentów z chorobą Parkinsona i daje dłużej utrzymujące się pozytywne rezultaty ćwiczeń (Kadivar i współprac., 2011). W tym obszarze na szczególną uwagę zasługuje badanie eksperymentalne przeprowadzone przez polskich specjalistów w zakresie muzykoterapii i fizjoterapii (Bukowska i współprac., 2016). Mieszane techniki neuromuzykoterapeutyczne z grupy czuciowo-ruchowych zastosowano w 45-minutowych sesjach muzykoterapeutycznych oferowanych 30 pacjentom z chorobą Parkinsona cztery razy w tygodniu przez miesiąc. Grupa kontrolna stanowiła osoby będące w podobnym stadium zaawansowania choroby, które nie uczestniczyły w zajęciach muzykoterapeutycznych, funkcjonując w tym czasie w naturalnych dla siebie warunkach. Rezultaty badania wykazały znaczną przewagę pacjentów z grupy eksperymentalnej w większości mierzonych parametrów dotyczących chodu oraz równowagi w stosunku do grupy kontrolnej po zakończeniu okresu terapii.

W obszarze poznawczym także zaobserwowano pozytywny wpływ uczestnictwa w sesjach muzykoterapeutycznych u osób z otępieniem. Takiko Takahashi i Hau Matsushita (2006) przeprowadzili eksperyment, w którym porównano wskaźniki fizjologiczne i inteligencję osób z demencją, biorących udział w cotygodniowych sesjach muzykoterapeutycznych, z wynikami osób objętych standardową opieką, bez muzykoterapii. W grupie muzykoterapeutycznej nastąpił mniejszy spadek inteligencji.

Udział w muzykoterapii przyczynić się może do obniżenia pobudzenia i agresji oraz poziomu lęku. Rezultat taki osiągnięto po sześciu cotygodniowych sesjach w badaniu H. B. Svansdottir i Jon Snaedal (2006), jednak nie był on trwały; po zaprzestaniu prowadzenia sesji ponownie wzrósł on u badanych pacjentów. Podobny efekt wykazało badanie H. Chu i współprac. (2014). Udział w 12 sesjach muzykoterapeutycznych przyczynił się do obniżenia depresji osób z demencją, poprawiły się także ich funkcje poznawcze, szczególnie w zakresie pamięci krótkotrwałej, jednak taki stan nie utrzymywał się.

Konkludując, muzykoterapia w Polsce wciąż jeszcze traktowana bywa jako rozrywka, a tym samym swego rodzaju towar luksusowy w leczeniu pacjentów z różnymi zaburzeniami. Ważne zatem wydaje się wskazanie, że jej potencjał jest znacznie większy, zaś pozytywny wpływ na poszczególne obszary funkcjonowania człowieka – udokumentowany badawczo. W praktyce terapeutycznej skierowanej do osób w podeszłym wieku muzykoterapia zasługuje na realne docenienie, korzyści płynące z jej stosowania są bowiem zdecydowanie bardziej wymierne i konkretne, niż głoszą obiegowe opinie. Podkreślić jednak należy, że muzykoterapia jest profesjonalną praktyką, wymagającą odpowiedniego przygotowania zarówno w obszarze kompetencji muzycznych, jak i – co szczególnie ważne – w zakresie umiejętności celowego ich wykorzystania dla realizacji terapeutycznych celów. Choć słuchanie muzyki czy śpiewanie piosenek bez świadomości ich terapeutycznych możliwości raczej nie przyniesie szkody, to jednak wyłącznie fachowo prowadzone sesje muzykoterapeutyczne, z wykorzystaniem opisanych neuromuzykoterapeutycznych technik pracy przyczynić się mogą do realnej poprawy zdrowia pacjenta.

Bibliografia

Altenmüller, E., Schlaug, G. (2015). Apollo's gift: New aspects of neurologic music therapy. *Progress in Brain Research*, (217), 237–252. doi: 10.1016/bs.pbr.2014.11.029

Bukowska, A. i współprac. (2016). Neurologic Music Therapy training for mobility and stability rehabilitation with Parkinson's disease – A pilot study. *Frontiers in Human Neuroscience*. doi: 10.3389/fnhum.2015.00710

Chu, H. i współprac. (2014). The impact of group music therapy on depression and cognition in elderly persons with dementia: A randomized controlled study. *Biological Research for Nursing*, (2), 209–217.

Johnson, S. (2016). Emotional expression in Neurologic Music Therapy. W: L. Konieczna, (ed.), *Emotional expression and music therapy. Caleidoscope of perspectives* (pp. 45–54). Katowice: Akademia Muzyczna im. Karola Szymanowskiego.

Kadivar, Z. i współprac. (2011). Effect of step training and Rhythmic Auditory Stimulation on functional performance in Parkinson patients. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, (7), 626–635. doi: 10.1177/1545968311401627

Svansdottir, H., Snaedal, J. (2006) Music therapy in moderate and severe dementia of Alzheimer's type: A case-control study. *International Psychogeriatrics, 18*(4), 613–621. doi: 10.1017/S1041610206003206

Światowa Organizacja Zdrowia. (2000). *Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10. Opisy kliniczne i wskazówki diagnostyczne*. Kraków–Warszawa: Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „Vesalius".

Takahashi, T., Matsushita, H. (2006). Long-term effects of music therapy on elderly with moderate/severe dementia. *Journal of Music Therapy*, (4), 246–259.

Thaut, M., McIntosh, G., Hoemberg, V. (2014a). From social science to neuroscience. W: M. Thaut, V. Hoemberg (eds.). *Handbook of Neurologic Music Therapy*. Oxford: Oxford University Press.

Thaut, M., McIntosh, G., Hoemberg, V. (2014b). Neurobiological foundations of neurologic music therapy: rhythmic entrainment and the motor system. *Frontiers in Psychology*, (5). doi: 10.3389/fpsyg.2014.01185

***

Neuroscientific perspective in music therapy practice addressed to the elderly people

Abstract: Listening to and creating music is a unique experience in people's life. Research using neuroimaging shows that making music – as a very complex and strong stimulus – can influence plasticity and adaptive reactions of the brain. The scientific discoveries regarding the relationship between music and humans' neurofunctioning became the foundation for Neurologic Music Therapy. It uses standardized techniques to support rehabilitation of people who experience disease or injury to the nervous system. Some neurodegenerative conditions, such as Alezheimer's and Parkinon's diseases linked to the aging processes might be treated with music with good results and benefit patients. This article presents Neurologic Music Therapy and its potential in practice with different populations.

Keywords: music and brain, neurologic music therapy, older adults.