

Programy terapeutyczne ukierunkowane na rozwój teorii umysłu u pacjentów z zaburzeniami ze spektrum autyzmu – dostępne metody i ich skuteczność

Therapeutic programs aimed at developing the theory of mind in patients with autism spectrum disorders – available methods and their effectiveness

Karolina Dyrda, Kamil Dante-Luci, Renata Bieniek, Anita Bryńska

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Klinika Psychiatrii Wieku Rozwojowego

Summary

Autism spectrum disorders (ASD) are neurodevelopmental disorders characterized by the presence of deficits in social skills and communication as well as repetitive patterns of behavior and interests. Among the theories explaining the mechanisms of the formation of the above cited symptoms, an important role is attributed to the theory of the mind, or the ability to draw conclusions about the state of mind of other people, assigning mental states to others and interpreting their behaviors. According to guidelines of the National Institute for Health and Care Excellence on the therapeutic procedures in autism spectrum disorders, the proceedings include various methods, adjusted to the level of functioning and presented difficulties. In the most widely used behavioral social skills trainings, the goal is to practice behaviors using modelling and role-playing techniques. Less attention is devoted to the issue of social understanding, theory of mind or the cognitive aspects of therapeutic interventions. There are studies demonstrating the possibility of developing competence in the theory of mind in people with ASD, as well as generalizing the acquired skills. The article reviews the literature on the use of therapeutic programs aimed at developing the theory of mind in patients with ASD and their effectiveness. As it seems, these are promising interventions, although they require further assessment.

Słowa kluczowe: zaburzenia ze spektrum autyzmu, trening umiejętności społecznych, teoria umysłu

Key words: autism spectrum disorder, social skills training, theory of mind

Wprowadzenie

Zaburzenia ze spektrum autyzmu (Autism Spectrum Disorders – ASD) należą do zaburzeń neurorozwojowych, charakteryzujących się obecnością deficytów w zakresie umiejętności społecznych, funkcjonalnej werbalnej i niewerbalnej komunikacji oraz wzorców zachowań i zainteresowań [1, 2, 3]. Uważa się, że teorie poznawcze w sposób najbardziej całościowy pozwalają zrozumieć mechanizmy leżące u podłoża charakterystycznych objawów [3]. Podkreśla się wiodące znaczenie nieprawidłowości w zakresie teorii umysłu (*theory of mind* – ToM), czyli zdolności umożliwiającej wyciąganie wniosków o stanie umysłu innych osób, pozwalającej na przypisywanie sobie i innym stanów psychicznych (przekonań, pragnień, emocji). Obejmuje ona dwa procesy: wykrywanie i dekodowanie sygnałów społecznych oraz wnioskowanie o nich, obejmujące przewidywanie czyichś zachowań. Słaba teoria umysłu oznacza trudności lub brak zdolności do tworzenia reprezentacji mentalnych, przewidywania i rozumienia emocji oraz zachowań innych ludzi [4], zaś dobra ma zasadniczy wpływ na nawiązywanie satysfakcjonujących relacji z innymi ludźmi. Zdaniem Barona Cohena mechanizm kształtowania się teorii umysłu jest efektem działania czynników wewnętrznych i środowiskowych. Wiele badań wskazuje, iż różnorodne, korzystne aspekty środowiska mogą przyspieszać rozwój teorii umysłu. Do najważniejszych zalicza się posiadanie rodzeństwa i wrażliwość rodzicielską [4]. Proces kształtowania się teorii umysłu w oparciu o bodźce zewnętrzne polega na weryfikowaniu i reinterpretowaniu pierwotnych hipotez pod wpływem dostrzegania elementów, które do nich nie przystają. Zauważenie niezgodności powoduje zmiany w myśleniu i ostateczną restrukturyzację poznawczą. Hipoteza niezgodna z obserwacjami i doświadczeniami zostaje zastąpiona bardziej adekwatnym rozumowaniem.

W ostatnich latach, między innymi dzięki wytycznym NICE (The National Institute for Health and Care Excellence) [1], obserwuje się znaczny wzrost zainteresowania opartymi na dowodach metodami terapii osób z ASD. Postępowanie w odniesieniu do omawianej grupy pacjentów obejmuje różnorodne metody, dopasowane zarówno do ich poziomu funkcjonowania, jak i obszarów największych trudności. Najważniejsze interwencje nastawione są na rozwijanie umiejętności społecznych. Klasyczne treningi kompetencji interpersonalnych, adresowane do osób z deficytami w tym obszarze, zostały zapoczątkowane w latach 60. przez Bandurę [5]. W założeniach trening miał być prowadzony w ustrukturyzowanej formie, w małej grupie, i obejmował elementy modelowania, odgrywania ról i otrzymywania informacji zwrotnej. Goldstein i McGinnis [6] udoskonalili klasyczną interwencję, opracowując trening ustrukturyzowanego uczenia 50 umiejętności społecznych (m.in. słuchania, prowadzenia rozmowy, przepraszania, udzielania wskazówek, dzielenia się, proszenia o pozwolenie, pomagania innym itp.). Treningi te, jak i te najczęściej stosowane współcześnie (np. program PEERS [7]), nie wnikają jednak w aspekt poznawczy uczonych kompetencji. Podobnie jak w treningach behawioralnych, ukierunkowanych na rozwijanie umiejętności emocjonalnych (np. rozpoznawanie, wyrażanie i rozumienie uczuć własnych oraz innych osób), mimo nauki „kroków działania” i „kroków myślowych”, sam proces poznawczy nie jest poddawany treningowi. Uczestnik treningu zastanawia się, co druga

osoba może czuć, zwracając uwagę na jej ton głosu, postawę, mimikę i wypowiedane treści, ale zakłada się, że posiada on bazową teorię umysłu [6,7].

Związek umiejętności społecznych i ToM nie jest dokładnie zbadany, choć uważa się, że teoria umysłu stanowi podstawę rozumienia reguł społecznych [8]. Ze względu na to, iż ToM jest zdolnością poznawczą, uważa się, iż programy kognitywne mogą być bardziej skuteczne w jej rozwijaniu niż programy behawioralne [9]. Niestety, wiele wskazuje na to, że interwencje kształtujące kompetencje w zakresie ToM skutkują poprawą wyników w zadaniach formalnych, ale nie wpływają znacząco na społeczne funkcjonowanie osób z ASD *in vivo*. Najprawdopodobniej jest to związane z tym, że w programach terapeutycznych duży nacisk kładziony jest na rozwój teorii umysłu jako takiej, a nie na jej wykorzystanie w realnych sytuacjach społecznych [10]. Co więcej, interwencje realizowane są w ograniczonym czasie. Brakuje także badań oceniających, w jaki sposób osoby z ASD wykorzystują ToM w interakcjach społecznych [11]. Celem artykułu jest dokonanie przeglądu piśmiennictwa odnośnie do możliwości zastosowania programów terapeutycznych ukierunkowanych na rozwój teorii umysłu u pacjentów z zaburzeniami ze spektrum autyzmu oraz ich skuteczności.

Dostępne metody i ich skuteczność

Głównym celem opisanych treningów jest dostarczenie osobom z ASD narzędzi do rozumienia stanów umysłowych innych ludzi. Wynikiem tego ma być poprawa funkcjonowania osób z autyzmem w życiu społecznym i ogólny wzrost jakości ich życia. Przedstawione badania nad nauczaniem teorii umysłu różnią się jednak rodzajem oddziaływań. Część opisanych interwencji oparta jest na 6-poziomowym programie *Mind Reading*, kolejne łączą w sobie treningi społeczne i poznawcze, inne programy bazują natomiast na animacjach i nawiązują do hipersystematyzacyjnej teorii autyzmu, ostatnie z kolei opisują metody wykorzystujące *videomodeling* i technologie komputerowe.

Tabela 1. Programy terapeutyczne ukierunkowane na rozwój ToM u pacjentów z ASD

Badanie	Oceniany program	Uzyskane zmiany
Golan i wsp., 2007	program <i>Mind Reading</i> ; 10 dzieci z ASD, 8 sesji trwających po 30 min.	poprawa w nabywaniu kolejnych kompetencji, umiejętność rozwiązywania nowych, ale podobnych poznawczo zadań, efekty utrzymywały się do kolejnego badania (po 2 miesiącach)
Feng i wsp., 2008	trening umiejętności społecznych i program <i>Teaching Mindreading</i> ; opis przypadku	poprawa interakcji społecznych – zachowania społeczne bardziej adekwatne, pojawienie się nowych zachowań
Golan i wsp., 2006	komputerowa wersja programu <i>Mind Reading</i> ; 54 osoby z ASD w wieku 17–50 lat	poprawa umiejętności rozpoznawania emocji na podstawie wyrazu twarzy i intonacji głosu, brak generalizacji umiejętności

dalszy ciąg tabeli na następnej stronie

LaCava i wsp., 2010	komputerowa wersja programu Mind Reading z dodatkową osobą asystującą; 4 dzieci z ASD w wieku 7–11 lat	poprawa umiejętności rozpoznawania emocji, korzystny wpływ osoby asystującej, brak generalizacji umiejętności
Adibsereshki i wsp., 2015	trening rozpoznawania emocji z informacją zwrotną i modelowaniem prawidłowych odpowiedzi; 24 wysoko funkcjonujących dzieci z ASD w wieku 7–12 lat	istotna poprawa w obszarze kompetencji społecznych
Begeer i wsp., 2011	trening społeczno-poznawczy + sesje edukacyjne dla rodziców; 40 wysoko funkcjonujących dzieci z ASD w wieku 8–13 lat	poprawa w testach badających teorię umysłu, brak zmian w zakresie rozumienia społecznego w ocenie rodziców
Hoddenbach i wsp., 2012	interwencja Mini ToM; 100 dzieci z ASD w wieku 7–12 lat; ocena od wielu informatorów po interwencji i po 6 miesiącach	niska skuteczność oddziaływań
Golan i wsp., 2010	program wykorzystujący systematyzację w serii filmów animowanych The Transporters; 20 dzieci w wieku 4–7 lat	znacząca poprawa w zakresie rozumienia i rozpoznawania emocji
Young i wsp., 2012	animacje i bajki The Transporters (13 dzieci z ASD) oraz Thomas Discovers Emotions (12 dzieci z ASD), dzieci w wieku 4–8 lat	wzrost zainteresowania społecznego u dzieci w ocenie rodziców
Moore i wsp., 2005	modelowanie wideo; 3 dzieci z ASD	poprawa umiejętności przyjmowania perspektywy, zwiększenie zdolności zapamiętywania informacji z prezentowanych zadań, uogólnienie nowych umiejętności
Hopkins i wsp., 2011	program FaceS; wirtualna rzeczywistość do nauczania kompetencji społecznych; 49 dzieci z ASD w wieku 6–10 lat; ocena przed i po treningu w naturalnym środowisku	poprawa w obszarze rozpoznawania emocji i w interakcjach społecznych

dalszy ciąg tabeli na następnej stronie

Zhang i wsp., 2018	gra komputerowa w systemie CVE; 7 par dzieci z ASD i dzieci neurotypowych oraz grupa kontrolna 7 par dzieci neurotypowych	wyższy poziom współpracy społecznej
Russo-Ponsarani i wsp., 2016	zmodyfikowana wersja komercyjnego programu MiX; 12 osób z ASD w wieku 8–15 lat oraz 13 osób z grupy kontrolnej, ocena przed treningiem oraz po 4–6 tyg. od zakończenia	poprawa w zakresie umiejętności rozpoznawania i naśladowania emocji, generalizacja umiejętności (w pomiarze po 4–6 tygodniach poprawa wielkości średnio 40%)
Kandalafi i wsp., 2013	program Social Cognition Training (VR-SCT); 8 osób z ASD w wieku 18–26 lat, ocena przed treningiem oraz w 2 tygodnie i po 6 miesiącach	poprawa kompetencji społecznych w ocenie badanych, ale niepotwierdzona niezależnymi pomiarami

Kompleksowym programem terapeutycznym ukierunkowanym na rozwijanie teorii umysłu jest trening *Mind Reading* (lub w pierwotnej wersji *Teaching Mind-reading*) [12], osadzony w perspektywie rozwojowej teorii umysłu, zgodnie z którą określone umiejętności pojawiają się wraz z wiekiem i rozwojem dziecka. Kolejne etapy rozwojowe – tj. współdzielenie uwagi, przyjmowanie perspektywy, zabawa oparta na wyobraźni, rozumienie emocji – prowadzą do rekonstrukcji poznawczej, która w późniejszym czasie umożliwi rozumienie fałszywych przekonań. Trening odnosi się do trzech poziomów procesów poznawczych: percepcji wzrokowej, wiedzy oraz przekonań, i obejmuje 6 etapów: proste wizualne przyjmowanie perspektywy, złożone wizualne przyjmowanie perspektywy, rozumienie zasady „wiedzieć znaczy wiedzieć”, rozumienie prawdziwych przekonań, rozumienie fałszywych przekonań oraz rozumienie przekonań drugiego rzędu. Badania nad skutecznością programu są prowadzone od wielu lat, a ich wyniki wskazują na poprawę w zakresie rozumienia społecznego i w nabywaniu umiejętności rozwiązywania nowych, choć podobnych pod względem poznawczym, zadań. Nie wykazano jednak generalizacji nabytych umiejętności na realne sytuacje społeczne. Pomimo to autorzy twierdzą, iż trenowanie ToM jest konieczne dla lepszego funkcjonowania osób z ASD.

Skuteczność programu była oceniana m.in. w studium przypadku [13], gdzie w ramach interwencji połączono trening umiejętności społecznych i trening ToM (32 sesje indywidualne i 29 sesji w małej grupie). Ocena pacjenta w zakresie jego kompetencji społecznych była dokonywana przez nauczycieli przed i po treningu. Zachowanie badanego było również obserwowane podczas przerw obiadowych. Uzyskane wyniki wskazały na istotną zmianę jakości interakcji społecznych – pojawiło się więcej nowych zachowań społecznych oraz stały się one bardziej adekwatne.

Z kolei w badaniu Golan i wsp. [14] oceniano efekty działania komputerowej wersji treningu (rozpoznawanie emocji na podstawie wyrazu twarzy i wskazówek prozodycznych; 412 emocji i stanów psychicznych zgrupowanych w 24 kategorie

i 6 poziomów rozwojowych) na 54 osoby z wysoko funkcjonującym autyzmem lub zespołem Aspergera w porównaniu z grupą kontrolną, niepoddaną żadnej interwencji. Wykazano, że badani z grupy eksperymentalnej znacznie poprawili swoje umiejętności w zakresie rozpoznawania emocji na podstawie wyrazu twarzy i intonacji głosu, ale nie zaobserwowano zgeneralizowania tych umiejętności na realne sytuacje życia codziennego. W późniejszym projekcie LaCava [15] przy użyciu tego samego oprogramowania przebadano czterech chłopców z ASD w wieku od 7 do 11 lat. Celem projektu była ocena efektu w odniesieniu do umiejętności rozpoznawania emocji, ale także kompetencji społecznych prezentowanych *in vivo*. Dodatkowym elementem interwencji był udział dorosłej osoby asystującej podczas sesji. Każdy z uczestników korzystał z oprogramowania przez 7–10 tygodni, od jednej do dwóch godzin tygodniowo. Podobnie jak w poprzednich badaniach wykazano zwiększenie umiejętności rozpoznawania emocji. Co więcej, badacze uznali, że korzystanie z oprogramowania z asystującą osobą dorosłą poprawia wyniki testów. Nie stwierdzono jednak, by uzyskana poprawa miała znaczący wpływ na interakcje społeczne badanych.

Jednym z najnowszych programów rozwijających ToM jest irański program Adib-sereshki i wsp. [16], przy pomocy którego oceniono rozwój teorii umysłu u 24 wysoko funkcjonujących dzieci z ASD w wieku od 7 do 12 lat. Program obejmował 15 sesji, odbywających się 3 razy w tygodniu, ukierunkowanych na rozpoznawanie czterech grup emocji: zaprezentowanych na zdjęciach, wywołanych sytuacją, wywołanych pożądaniem i przekonaniem. Podczas badania dziecko nazywało prezentowaną emocję, a w przypadku błędnych odpowiedzi badacz dawał dziecku informację zwrotną oraz modelował prawidłowe odpowiedzi. Sprawdzono, czy trening w obszarze ToM wpłynął na jakość interakcji z innymi dziećmi. Rezultaty mierzone były skalą badającą współpracę, asertywność i samokontrolę. Ponadto dzieci, które ukończyły szkolenie, obserwowane były podczas interakcji w grupie rówieśniczej. Wyniki wykazały znaczącą różnicę między grupą eksperymentalną i kontrolną w obszarze kompetencji społecznych. Uznano także, że wynik szkolenia jest trwały.

Część interwencji ukierunkowanych na kompetencje społeczne i rozwijanie ToM ma swój początek w badaniach Steernemana i wsp. [17], którzy opracowali test oceniający rozwój ToM oraz 16-tygodniowy trening społeczno-poznawczy. Trening ten podzielony jest na etapy: 1. nauka umiejętności słuchania innych, nawiązywania znajomości, rozwijania percepcji wzrokowej i słuchowej, naśladowania słownego i ruchowego; 2. nauka umiejętności rozróżniania fikcji od rzeczywistości, oceny sytuacji; 3. nauka rozpoznawania emocji; 4. nauka oceny problemu z różnych perspektyw, rozwijanie umiejętności rozpoznawania myśli i uczuć innych osób. Program ten doczekał się również polskiej wersji [18]. Jedno z badań, w których wykorzystano ten rodzaj treningu, zostało przeprowadzone przez Beeger i wsp. [11] na grupie 40 wysoko funkcjonujących dzieci z ASD, w wieku od 8 do 13 lat. Do interwencji dołączono 5 sesji psychoedukacyjnych dla rodziców. Uzyskane wyniki wykazały poprawę w testach badających teorię umysłu oraz brak zmian w zakresie rozumienia społecznego w ocenie rodziców.

Z kolei Hoddenbach i wsp. [19], opierając się na treningu Steernemanna [17], opracowali program składający się z ośmiu sesji nauczania ToM, który nazwali *In-*

terwencją Mini ToM (poznawanie różnic występujących między ludźmi, odczytywanie intencji w celu przewidywania zachowań innych osób, rozpoznawanie prostych i złożonych emocji, przyjmowanie perspektywy innych osób). Badaniem objęto 100 dzieci z ASD, w wieku od 7 do 12 lat, podzielonych na trzy grupy ze względu na poziom i jakość kontaktów społecznych (grupa osób wycofanych, biernych oraz nieadekwatnie aktywnych). Oczekiwano, że dzieci z nieadekwatnie aktywnym stylem interakcji najbardziej skorzystają na interwencjach kładących nacisk na rozumienie pojęciowe, podczas gdy interwencje wzmacniające motywację do interakcji społecznych będą najbardziej odpowiednie dla dzieci biernych lub wycofanych. Uznano też, iż występowanie zachowań trudnych uniemożliwia pełne skorzystanie z interwencji. Informacje zwrotne wykorzystane do oceny efektu, bezpośrednio po zakończeniu interwencji i po 6 miesiącach, były pozyskiwane od szerokiej grupy informatorów (badanych dzieci, rodziców i nauczycieli). Zebrane wyniki wskazały jednak na niską skuteczność wdrożonych działań.

Innego rodzaju treningiem nakierowanym na rozwijanie teorii umysłu jest program wykorzystujący mechanizm systematyzacji (wykrywanie informacji, które układają się w powtarzalne i uporządkowane wzory i sekwencje), adekwatny do stylu poznawczego osób z ASD [20]. Autorzy odwołali się do teorii hipersystematyzacji, według której w ASD dochodzi do braku równowagi między empatyzacją, niezbędną do rozumienia ludzi, i systematyzacją, potrzebną do klasyfikowania przedmiotów, faktów, pojęć. Opracowano serię filmów animowanych pt. *The Transformers* (bohaterami animacji jest 8 pojazdów—postaci z ludzką twarzą o określonej mimice, poruszających się według określonych reguł). Założono, że dzieci z ASD częściej będą zwracać uwagę na twarze ludzkie i lepiej rozpoznawać emocje, jeśli w treningu zostaną wykorzystane pojazdy, które są przez nie chętnie oglądane ze względu na ich przewidywalny ruch. Seria animacji 3D składała się z 15 5-minutowych odcinków, z których każdy odnosił się do wybranej emocji lub stanu psychicznego (szczęście, smutek, złość, strach, niesmak, zaskoczenie, podekscytowanie, zmęczenie, wrogość, duma, zazdrość, zawstyżenie, a także bycie uprzejmym, zabawnym i zmartwionym). Poza filmami w treningu wykorzystano zadania związane z dopasowywaniem fotografii twarzy do nazw emocji i zestawianiem z konkretną sytuacją, w której dana emocja mogła się pojawić. Ponadto rodzice i opiekunowie zostali poinstruowani, w jaki sposób rozmawiać z dziećmi na temat animacji oraz w jaki sposób zwracać ich uwagę na twarze występujących pojazdów—postaci. Badanie prowadzono przez 4 tygodnie (uczestnicy oglądali min. 3 animacje dziennie) w grupie dzieci w wieku 4–7 lat. Wykazano [21], że interwencja znacząco wpłynęła na rozumienie i rozpoznawanie emocji u dzieci z ASD.

W innym badaniu Young i wsp. [22] porównywali wielkość efektu animacji *The Transporters* i serii filmów animowanych pt. *Thomas Discovers Emotions* (animacje wybrane z filmu pt. *Thomas The Tank Engine*, najbardziej ekspresyjnie prezentujące emocje głównych bohaterów i wyjaśniające sytuacje społeczne). Uczestnicy badania oglądali min. 3 filmy dziennie przez 3 tygodnie, a rodzice w oparciu o otrzymane instrukcje dodatkowo omawiali z dziećmi przedstawione w bajkach sytuacje społeczne i emocje. Wyniki treningu, niezależnie od rodzaju/serii prezentowanej animacji (seria *Transporters* lub seria *Thomas*), wykazały wzrost zainteresowania społecznego u dzieci

z ASD w ocenie rodziców (ocena koncentracji na twarzach ludzkich wyrażających różne emocje, rozumienia problemów społecznych i sposobów ich rozwiązywania oraz umiejętności komunikacyjnych). Nie dokonano jednak oceny trwałości nabytych kompetencji w dłuższej perspektywie czasowej.

Obiecującą metodą służącą rozwijaniu teorii umysłu jest modelowanie wideo (*videomodeling*), gdyż ta bardziej zbliżona do rzeczywistych warunków forma przekazu zwiększa szanse na zgeneralizowanie ćwiczonych umiejętności [23]. W badaniu Moore i wsp. [24] modelowanie wideo zostało wykorzystane do trenowania umiejętności przyjmowania perspektywy innych. Wzięło w nim udział troje dzieci z ASD, a trening polegał na wyświetlaniu filmu wideo, w którym występowały znajome dzieciom osoby dorosłe. Osoby te zachowywały się w określony sposób, a następnie tłumaczyły swój sposób myślenia, rozwiązywania problemów oraz wybrane strategie. W celu uzyskania generalizacji umiejętności były trenowane w oparciu o liczne przykłady oraz zgodnie z zasadą nieprzechodzenia do kolejnych etapów, zanim określony poziom nie zostanie uznany za osiągnięty. Każdy kolejny etap ćwiczenia kończony był zadaniem badającym generalizację. Zaobserwowano, iż trening nie tylko poprawił umiejętność przyjmowania perspektywy, ale również zwiększyła się zdolność zapamiętywania informacji, ponadto dwójka dzieci dokonała uogólnienia nowych umiejętności i była w stanie wykonać zadania, które nie były ćwiczone.

Wspomagane technologie komputerowe (*computer-assisted technology* – CAT) i związana z nimi rzeczywistość wirtualna (*virtual reality* – VR) stwarzają nowe możliwości trenowania umiejętności z zakresu ToM. Pozwalają na konstruowanie ustrukturyzowanego, wielomodalnego środowiska, umożliwiającego reżyserowanie rzeczywistych sytuacji, a dodatkowo – forma przekazu zwiększa motywację dziecka do uczestniczenia w interwencji. Technologie komputerowe umożliwiają także częstą i powtarzalną ekspozycję, co nie jest możliwe w przypadku klasycznych treningów z odgrywaniem ról, a także doświadczanie nowych sytuacji w bezpiecznych i kontrolowanych warunkach. Wiele prowadzonych w tym zakresie badań przyniosło obiecujące wyniki [25], ale niestety nie poddano w nich ocenie wielkości efektu interwencji ani nie porównywano ich skuteczności w odniesieniu do metod tradycyjnych.

Przykładowo w badaniu Hopkins i wsp. [26] zastosowano program *FaceS*, w którym do nauczania kompetencji społecznych wykorzystano interaktywne gry komputerowe z udziałem realistycznych awatarów. Uczestnicy gry mieli możliwość reagowania na różnorodne sytuacje społeczne, rozpoznawania mimiki, określania stanów emocjonalnych innych osób, tworzenia wspólnego pola uwagi. W badaniu wzięło udział 49 dzieci z ASD, w wieku 6–10 lat, trening trwał 6 tygodni i obejmował 12 sesji. Program składał się z trzech gier: *Amazing Gazing* (budowanie wspólnego pola uwagi i koncentracji na kierunku patrzenia drugiej osoby), *Band Aid Clinic* (całościowe przetwarzanie i rozpoznawanie twarzy) oraz *Follow the Leader* (rozpoznawanie mimiki twarzy, zwłaszcza subtelnych ruchów w okolicy oczu). Ocena kompetencji społecznych przed i po treningu była dokonana w naturalnym środowisku (obserwacja prowadzona przez asystentów podczas przerwy szkolnej i w czasie interakcji uczestników z rówieśnikami). Objęte interwencją dzieci wykazały poprawę w zakresie rozpoznawania twarzy, rozpoznawania emocji oraz interakcji społecznych w środowisku naturalnym.

Interwencji nie porównano z innym rodzajem oddziaływań, ograniczeniem była także niejednorodność ocenianej grupy (bardzo zróżnicowany wyjściowy poziom nasilenia deficytów i funkcjonowania badanych dzieci).

Z kolei Zhang i wsp. [27] opracowali grę komputerową, w której uczestnik miał za zadanie nawiązywać różnorodne interakcje z innym uczestnikiem gry, komunikować się, zadawać pytania i wymieniać informacjami, jak również współdziałać, dopasowywać się, koordynować działanie swoje i partnera, by móc osiągnąć wspólny, zamierzony cel i zoptymalizować efekt. W badaniu brało udział 28 osób (7 par dzieci z ASD i dzieci neurotypowych oraz grupa kontrolna 7 par dzieci rozwijających się prawidłowo). Celem było trenowanie umiejętności podczas rzeczywistej interakcji społecznej, w dynamicznie zmieniających się sytuacjach. Prowadzone rozmowy między graczami były otwarte, nie opierały się na drzewie komunikacyjnym z ograniczoną liczbą pytań i odpowiedzi. Wyniki badań wykazały istotny statystycznie, wyższy poziom współpracy dzieci z ASD po zakończonym treningu.

W kolejnym badaniu, autorstwa Russo-Ponsaran i wsp. [28], wykorzystano zmodyfikowaną wersję komercyjnego programu *MiX* (narzędzie do analizowania mikroekspresji, zaprojektowane do poprawy rozpoznawania emocji u typowo rozwijających się dorosłych). Przebadano w nim 12 osób z ASD, w wieku 8–15 lat, oraz 13 osób z grupy kontrolnej. Trening trwał osiem tygodni (2 razy w tygodniu po 45–60 min). Ćwiczone umiejętności rozpoznawania emocji oraz naśladowania wyrazu twarzy, przy czym zajęcia obejmowały instruktaż, ćwiczenia naśladowujące ekspresję oraz ćwiczenia utrwalające i testy kompetencji. Ocena efektu (umiejętność rozpoznawania i wyrażania emocji, autoprezentacja, zmiana funkcjonowania społecznego w naturalnym środowisku) została dokonana bezpośrednio po treningu oraz powtórnie po upływie 4–6 tygodni. Wykazano poprawę w zakresie umiejętności rozpoznawania emocji w ocenie z użyciem narzędzia szkoleniowego, jak również generalizację tej kompetencji (efekt utrzymywał się w czasie – w pomiarze po 4–6 tygodniach poprawa wielkości 40%). Stwierdzono także poprawę umiejętności naśladowania czterech emocji: złości, wstrętu, pogardy i zaskoczenia, nie zaobserwowano jednak zmian w obszarze zachowań społecznych ani wzrostu ilości słownictwa w zakresie nazywania i opisu emocji.

Interwencje ukierunkowane na interakcje społeczne i elastyczność myślenia adresowane są także do dorosłych osób z ASD. Jednym z przykładów jest program *Social Cognition Training (VR-SCT)* [29], w którym w wirtualnej rzeczywistości (lokalizacje typu biuro, mieszkanie, sklepy, szkoła, restauracja, park itp.), przy udziale awatarów (każdy z uczestników i trenerów ma podobnego do siebie wizualnie odpowiednika) ćwiczone są: rozpoznawanie emocji, odczytywanie sygnałów społecznych, inicjowanie, podtrzymywanie i kończenie rozmowy, negocjowanie, budowanie zwięzłych wypowiedzi, rozmowa kwalifikacyjna, współpraca, relacje z przyjacielem, randki, interakcje z innymi ludźmi. W badaniu pilotażowym udział wzięło 8 osób w wieku 18–26 lat, przy czym ocenę w odniesieniu do werbalnych i niewerbalnych umiejętności komunikacyjnych oraz teorii umysłu przeprowadzono przed rozpoczęciem treningu oraz po 2 tygodniach i ponownie po 6 miesiącach od zakończenia interwencji. Uzyskane wyniki nie są jednak jednoznaczne. Osoby uczestniczące w treningu twierdziły, że ich kompetencje komunikacyjne poprawiły się, czego nie wykazano jednak w niezależnych pomiarach.

Podsumowanie

Osoby z zaburzeniami ze spektrum autyzmu ze względu na specyfikę prezentowanych objawów są często adresatami interwencji mających na celu rozwijanie kompetencji społecznych. W behawioralnych treningach umiejętności społecznych celem jest przede wszystkim ćwiczenie zachowań z wykorzystaniem technik modelowania i odgrywania ról. Zdecydowanie mniej uwagi poświęca się w nich zagadnieniu rozumienia społecznego, teorii umysłu, czyli poznawczym aspektom interwencji terapeutycznych. Jak się jednak wydaje, to właśnie deficyty w obszarze mentalizacji są głównym powodem trudności w rozumieniu intencji i przekonań innych ludzi oraz budowaniu z nimi relacji.

Przytoczone powyżej badania pokazują, że istnieje wiele możliwości rozwijania kompetencji w zakresie teorii umysłu u osób z ASD, co w niektórych przypadkach skutkuje generalizacją pewnych umiejętności. Słabą ich stroną jest jednak zastosowana metodologia badań. W kolejnych pracach konieczne jest doskonalenie standardów metodologicznych poprzez: (1) powiększenie liczebności prób; (2) wydzielenie podgrup wśród badanych z uwzględnieniem kryterium kompetencji językowych, poziomu funkcjonowania poznawczego oraz obecności zaburzeń współwystępujących; (3) dokonywanie porównań w zakresie skuteczności różnych metod rozwijających ToM (np. technologie wspomagane komputerowo vs metody tradycyjne); (4) wydłużenie czasu trwania interwencji ze względu na długoterminowy proces rozwoju umiejętności społecznych; (5) opracowanie narzędzi służących pomiarowi zmian w zakresie ToM podczas oceny dokonywanej w rzeczywistych sytuacjach społecznych; (6) dodatkowe dokonywanie pomiaru w zakresie samooceny i jakości życia osób z ASD, które to parametry mogą ulegać poprawie nawet wtedy, gdy nie stwierdza się wyraźnego efektu w obszarze funkcjonowania społecznego; (7) opracowanie metod zwiększających motywację osób z ASD do nabywania nowych umiejętności. Obszarem, który również wymaga dalszych prac, jest opracowanie metod, których zastosowanie wiązałoby się z generalizacją nabytych w czasie treningów umiejętności.

Jak się wydaje, treningi rozwijające ToM są interwencją obiecującą, choć wymagającą dalszych badań. Dają one wymierne korzyści terapeutyczne oraz stanowią istotny wkład w rozumienie problematyki zaburzeń ze spektrum autyzmu i mechanizmów odpowiedzialnych za obecność objawów. Bardzo istotne jest dążenie do tworzenia programów terapeutycznych, których skuteczność oparta jest na rzetelnych dowodach.

Piśmiennictwo

1. *Autism spectrum disorder in under 19s: Support and management. Clinical guideline [CG170]*. Pobrane: NICE, <https://www.nice.org.uk/guidance/cg170> [dostęp: 31.03.2019].
2. American Psychiatric Association. *Kryteria diagnostyczne zaburzeń psychicznych DSM-5®*. red. Gałecki P, Pilecki M, Rymaszewska J, Szulc A, Sidorowicz S, Wciórka J. Wrocław: Edra Urban & Partner; 2018.

3. Gaebel W, Zielasek J, Reed GM. *Zaburzenia psychiczne i behawioralne w ICD–11: koncepcje, metodologie oraz obecny status*. Psychiatria Pol. 2017; 51(2): 169–195.
4. Baron-Cohen S, Golan O, Chakrabarti B, Belmonte MK. *Social cognition and autism spectrum conditions*. W: Sharp C, Fonagy P, Goodyer I. red. *Social cognition and developmental psychopathology*. Oksford: Oxford University Press; 2008. S. 29–56.
5. Bandura A. *Teoria społecznego uczenia się*. Warszawa: PWN; 2007.
6. McGinnis E. *Kształtowanie umiejętności małego dziecka. Przewodnik nauczania umiejętności prospołecznych*. Warszawa: Instytut Amity; 2014.
7. Laugeson E, Frankel F, Gantman A, Ashlay RD, Mogil C. *Evidence-based social skills training for adolescents with Autism Spectrum Disorders: The UCLA PEERS Program*. J. Autism Dev. Disorders 2012; 42(6): 1025–1036.
8. Ozonoff S, Miller J. *Teaching theory of mind: A new approach to social skills training for individuals with autism*. J. Autism Dev. Disorders 1995; 25(4): 415–433.
9. Southall C, Campbell JM. *What Does Research Say About Social Perspective-Taking Interventions for Students With HFASD?* Exceptional Children 2015; 81(2): 194–208.
10. Howlin P, Baron-Cohen S, Hadwin J. *Teaching Children with Autism to Mind Read: A Practical Guide*. J. Child. Psychol. Psychiatry Allied Disciplines 2000; 38: 527–534.
11. Begeer S, Gevers C, Clifford P, Verhoeve M, Kat K, Hoddenbach E, Boer F. *Theory of Mind training in children with autism: a randomized controlled trial*. J. Autism Dev. Disorders 2011; 41(8): 997–1006.
12. Golan O, Baron-Cohen S, Hill JJ, Rutherford MD. *The ‘reading the mind in the voice’–test-revised: A study of complex emotion recognition in adults with and without autism spectrum conditions*. J. Autism Dev. Disorders 2007; 37(6): 1096–1106.
13. Feng H, Lo Y, Tsai S, Cartledge G. *The effects of theory of mind and social skill training on the social competence of a sixth-grade student with autism*. J. Positive Beh. Interventions 2008; 10: 228–224.
14. Golan O, Baron-Cohen S, Hill J. *The Cambridge Mindreading (CAM) Face–Voice Battery: Testing complex emotion recognition in adults with and without Asperger*. J. Autism Dev. Disorders 2006; 36(2): 169–183.
15. LaCava PG, Rankin A, Mahlios E, Cook K, Simpson RL. *A single case design evaluation of a software and tutor intervention addressing emotion recognition and social interaction in four boys with ASD*. Autism 2010; 14(3): 161–178.
16. Adibsereshki N, Nesayan A, Asadi Gandomani R, Karimlou M. *The Effectiveness of Theory of Mind Training on the Social Skills of Children with High Functioning Autism Spectrum Disorders*. Iranian J. Child Neurology 2015; 9(3): 40–49.
17. Steerneman P, Jackson S, Pelzer H, Muris P. *Children with Social Handicaps: an Intervention Programme Using a Theory of Mind Approach*. Clin. Child Psychol. Psychiatry 1996; 1(2): 251–263.
18. Winczura B. *Dziecko z autyzmem. Terapia deficytów poznawczych a teoria umysłu*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls; 2016.
19. Hoddenbach E, Koot H, Clifford P, Gevers C, Clauser C, Boer F i wsp. *Individual differences in the efficacy of a short theory of mind intervention for children with autism spectrum disorder: a randomized controlled trial*. Trials 2012; 9. Doi: 10.1186/1745-6215-13-206.
20. Golan O, Baron-Cohen S. *Systemizing empathy: teaching adults with Asperger syndrome or high-functioning autism to recognize complex emotions using interactive multimedia*. Dev. Psychopathol. 2006; 18(2): 591–617.

21. Golan O, Ashwin E, Granader Y, McClintock S, Day K, Leggett V i wsp. *Enhancing Emotion Recognition in Children with Autism Spectrum Conditions: An Intervention Using Animated Vehicles with Real Emotional Faces*. J. Autism Dev. Disorders 2010; 40(3): 269–279.
22. Young RL, Posselt M. *Using the transporters DVD as a learning tool for children with Autism Spectrum Disorders*. J. Autism Dev. Disorders 2012; 42(6): 984–991.
23. Charlop-Christy MH, Le L, Freeman KA. *A comparison of vivo modeling for teaching children with autism*. J. Autism Dev. Disorders 2000; 30: 537–552.
24. Moore D, Cheng Y, McGrath P, Powell NJ. *Collaborative Virtual Environment Technology for People With Autism*. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities FOAODD 2005; 20(4): 247–248.
25. Ploog BO, Scharf A, Nelson DS, Brooks PJ. *Use of Computer-Assisted Technologies (CAT) to enhance social, communicative, and language development in children with autism spectrum disorder*. J. Autism Dev. Disorders 2013; 43(2): 301–322.
26. Hopkins IM, Gower MW, Perez TA, Smith DS, Amthor FR, Wimsatt FC i wsp. *Avatar assistant: improving social skills in students with an ASD through a computer-based intervention*. J. Autism Dev. Disorders 2011; 41(11): 1543–1555.
27. Zhang L, Warren Z, Swanson A, Weitlauf A, Sarkar N. *Design, Development, and Evaluation of a Noninvasive Autonomous Robot-mediated Joint Attention Intervention System for Young Children with ASD*. IEEE Trans. Hum. Mach. Syst. 2018; 48(2): 125–135.
28. Russo-Ponsaran NM, Evans-Smith B, Johnson J, McKown C. *Efficacy of a Facial Emotion Training Program for children and adolescents with Autism Spectrum Disorder*. J. Nonverbal Beh. 2016; 40(1): 13–38.
29. Kandalaf MR, Didehbani N, Krawczyk DC, Allen TT, Chapman SB. *Virtual Reality Social Cognition Training for Young Adults with High Functioning Autism*. J. Autism Dev. Disorders 2013; 43(1): 34–44.

Adres: Karolina Dyrda
Klinika Psychiatrii Wieku Rozwojowego
Warszawski Uniwersytet Medyczny
02-091 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 61
e-mail: karolina.dyrda@wum.edu.pl

Otrzymano: 21.01.2019
Zrecenzowano: 17.02.2019
Otrzymano po poprawie: 3.04.2019
Przyjęto do druku: 13.04.2019