

*Renata Bociarska¹, Beata Janina Olejnik², Monika Chorazy³, Katarzyna Snarska⁴, Jolanta Lewko⁵

Terapia z udziałem zwierząt w leczeniu i rehabilitacji dzieci z autyzmem

The use of dog therapy in the treatment and rehabilitation of children with autism

¹Graduate of the Department of Health Sciences, Medical University of Białystok, Poland

²Department of Developmental Age Medicine and Paediatric Nursing, Medical University of Białystok, Poland

³Department of Neurology, Medical University of Białystok, Poland

⁴Department of Clinical Medicine, Medical University of Białystok, Poland

⁵Department of Integrated Medical Care, Medical University of Białystok, Poland

Słowa kluczowe

dogoterapia, autyzm, rehabilitacja

Keywords

dog therapy, autism, rehabilitation

Streszczenie

Wstęp. Dogoterapia ma znaczący wpływ w procesie rozwojowym dziecka. Szczególną grupę podatną na działania terapeutyczne z udziałem psa stanowią dzieci z przewlekłymi schorzeniami, wymagające długotrwałego leczenia i rehabilitacji.

Cel pracy. Ocena wpływu dogoterapii na leczenie i rehabilitację dzieci z autyzmem oraz wpływu terapii z udziałem psa na zmianę zachowań i postaw u tych dzieci.

Materiał i metody. Badaniem objęto grupę 50 dzieci z orzeczeniem autyzmu, które korzystają z dogoterapii jako formy wspomagającej leczenie, pod kierunkiem terapeuty. Respondentami byli rodzice/opiekunowie dzieci. Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety, składającej się z 22 pytań dotyczących m.in. korzyści i zmian odnoszących się do sfery fizycznej, psychicznej i zachowań społecznych dziecka, będących efektem zastosowanej dogoterapii.

Wyniki. Znaczna część grupy wykazała pozytywne zmiany w zachowaniu, odnoszące się do każdej ze sfer funkcjonowania. U 70% badanej grupy zaobserwowano mniejszy poziom lęku w kontaktach z otoczeniem, większą otwartość i zaufanie, a także większą inicjatywę i motywację w podejmowanych różnego rodzaju działaniach edukacyjnych i leczniczych.

Wnioski. Aktywny udział psa w procesie rozwojowym dziecka jest formą terapii i rehabilitacji, dotąd jeszcze niedostatecznie poznaną i docenianą. Pies korzystnie wpływa na rozwój dziecka, wzmacnia procesy kognitywne i mobilizację, aktywizuje, poprawia funkcjonowanie psychospołeczne, a także redukuje stereotypie i inne objawy osiowe autyzmu. Subiektywna ocena i uzyskane wyniki badań wskazują na wysoką skuteczność dogoterapii jako metody wspomagającej. Zachodzi potrzeba korzystania z tej alternatywnej formy w życiu człowieka i jej ewaluacji.

Summary

Introduction. Dog therapy has a significant impact on the child's development. Children suffering from chronic diseases requiring long-term treatment and rehabilitation are particularly responsive to therapeutic modalities involving dogs.

Aim. The aim of the study was to evaluate the impact of dog therapy on the treatment and rehabilitation of children with autism and to assess the influence of dog therapy on behaviour and attitude changes in such children.

Material and methods. The study included a group of 50 children diagnosed with autism who received dog therapy as a auxiliary treatment modality. Respondents were the children's parents/guardians. The diagnostic survey method including an original questionnaire consisting of 22 questions relating, among other things, to the benefits and changes in the physical, psychological and social behaviour of the child resulting from the applied therapy was utilised.

Results. A significant number of study participants showed positive changes in behaviour regarding each sphere of functioning. In 70% of the studied children, a decreased level of anxiety was observed in contacts with their surroundings, greater openness and trust as well as higher motivation and greater initiative in a variety of educational and therapeutic activities.

Conclusions. The active involvement of a dog in the child's development is a form of therapy and rehabilitation which has not been fully explored and appreciated. Dogs

Konflikt interesów

Conflict of interest

Brak konfliktu interesów
None

Adres/address:

*Renata Bociarska
ul. Proletariacka 8, 15-449 Białystok
tel.: +48 693-197-604
r.bociarska@umb.edu.pl

exert a positive impact on the child's development, enhance cognitive processes and motivation, inspire the child, improve their psychosocial functioning as well as reduce stereotyped behaviours and other axial symptoms of autism. Subjective assessment and the objective results obtained in the study indicate high efficacy of dog therapy as an auxiliary method. There is a need to use and evaluate this auxiliary treatment modality in human life.

WSTĘP

Postęp medycyny ukierunkowany jest na rozwój wielu dyscyplin związanych z diagnozowaniem, leczeniem, terapią i rehabilitacją. Znaną od starożytności i stosowaną w szerokim spektrum jest terapia z udziałem psa. Dogoterapia wykorzystuje obecność psa jako naturalnego towarzysza człowieka i choć tak powszechnie stosowana, to niewątpliwie doceniana forma wspomagająca leczenie i rehabilitację wielu chorób, zaburzeń i dysfunkcji. Szczególne zastosowanie znajduje w odniesieniu do dzieci. Ze względu na szeroki zakres kompetencji terapeuty, którym jest pies, odbiorcą terapii może być każdy człowiek. Doniesienia naukowe i rozwój badawczy w kierunku skuteczności dogoterapii pozwalają na stwierdzenie, iż udział psa w życiu człowieka pozostaje bezcenny.

W wielu krajach świata sesje terapeutyczne z udziałem psa są rekomendowane przez psychologów, pedagogów, terapeutów i przedstawicieli środowiska medycznego dla wszystkich dzieci, zwłaszcza z różnymi deficytami na wszystkich poziomach edukacji i rozwoju (1). W Polsce jeszcze nieliczne ośrodki podejmują próby wdrażania elementów dogoterapii w placówkach edukacyjnych i różnych instytucjach medycznych. Istotną kwestią jest dokonanie pierwszych skutecznych ewaluacji w kierunku rozwoju i zastosowania metod z udziałem psa. Od 2014 roku został oficjalnie zarejestrowany zawód dogoterapeuta (nr 323007) na polskim rynku pracy, z czym wiążą się dalsze nadzieje na szersze wykorzystanie tej naturalnej metody z udziałem psa (2).

O tym, jak ważną rolę pełniły psy, świadczą wzmianki już ze starożytności, przedstawiające obrazy psów uzdrowicieli, przewodników czy też wiernych towarzyszy człowieka (3). Pierwsze doniesienia naukowe dotyczące terapeutycznego udziału psów pochodzą z 1792 roku, kiedy wykorzystywano ich obecność w terapii osób chorych psychicznie (4). W XX wieku nastąpił znaczny rozkwit dogoterapii jako formy stosowanej w medycynie, psychologii, naukach społecznych i resocjalizacji. Powstawały liczne organizacje promujące terapię z udziałem zwierząt, m.in. SEPMAE we Francji czy też PAT w Wielkiej Brytanii, skupiające wolontariuszy z psami, którzy wizytowali szpitale, domy opieki, hospicja i inne miejsca, w których znajdowali się ludzie chorzy (5).

Za najbardziej znaczące należy uznać doświadczenie Borisa Levinsona, zwanego „ojcem dogoterapii”, który w terapii psychiatrycznej z dziećmi autystycznymi dostrzegął wpływ własnego psa na relacje z pacjentami (6).

INTRODUCTION

Advances in medicine regard the development of many disciplines relating to the diagnosis and treatment of disease as well as the therapy and rehabilitation of patients. Dog therapy is a method known since antiquity and used in the treatment of a wide spectrum of disorders. It utilises the presence of a dog as a natural human companion. However, despite being widely used, it is not a fully recognised auxiliary modality in the treatment and rehabilitation of a number of disorders and dysfunctions. Dog therapy is of particular significance in the treatment of children. Thanks to a wide range of competences of the therapist, the dog, any individual can be a recipient of this form of therapy. Scientific reports and research findings confirming the efficacy of dog therapy allow us to state that the involvement of a dog in the life of a human being is invaluable.

In a number of countries worldwide, dog therapy is recommended by psychologists, counsellors, therapists and medical professionals for all children, particularly those with various deficits, at all levels of education and development (1). In Poland, only few centres are attempting to introduce elements of dog therapy into educational establishments and medical institutions. Performing initial comprehensive evaluations of the evolution and application of this form of therapy is a key issue. In 2014 the profession of a dog therapist (No. 323007) was officially registered on the Polish labour market, which has raised hopes for a more widespread use of this natural method of therapy (2).

Since ancient times the importance of dogs has been illustrated by their portrayal as healers, guides or faithful companions (3). First scientific reports regarding the therapeutic use of dogs come from 1792, when they were used in the treatment of the mentally disabled (4). In the twentieth century, dog therapy has flourished as a treatment modality used in medicine, psychology and social sciences. Numerous organisations promoting animal-based therapies, i.e. SEPMAE in France or PAT in Great Britain, were established, uniting volunteers with dogs who visited hospitals, nursing homes or hospices (5). The most significant are the experiences of Boris Levinson, referred to as “the father of dog therapy”, who noticed the impact of his own dog on the autistic paediatric patients he was treating (6).

Dog therapy is now widely used in a large number of countries as part of the Visiting Pet Program—animals visiting patients in their homes (7). There are numer-

Dogoterapia jest obecnie powszechnie wykorzystywana w wielu krajach świata jako element programu Visiting pets – psów wizytujących chorych w domach (7). Istnieją liczne organizacje i stowarzyszenia zajmujące się praktyką i edukacją w zakresie dogoterapii.

W Polsce dogoterapia znana jest od ponad 30 lat. Jej prekursorką jest Maria Czerwińska, z której inicjatywy powstała Fundacja Przyjaźni Ludzi i Zwierząt – „CZE-NE-KA” (8). W kolejnych latach powstawały kolejne fundacje, takie jak: „Przyjaciel” w Warszawie, „Doktor” w Trójmieście, „Ama Canem” i inne (9).

Współczesna dogoterapia jako metoda wspomagająca leczenie posiada szeroki zakres kompetencji. Szczególne zastosowanie znajduje w leczeniu zaburzeń, w których elementem obrazu klinicznego jest niepełnosprawność intelektualna, somatyczna i psychoruchowa. Do tego rodzaju zaburzeń o charakterze jakościowym należy zaliczyć autyzm.

Według Międzynarodowej Klasyfikacji Zaburzeń Psychicznych i Zaburzeń Zachowania ICD-10 stosowanej w Polsce „autyzm (F84.0) zaliczany jest do grupy całościowych zaburzeń rozwojowych” (10). Obecnie do celów rozpoznania stosuje się trzy podstawowe kryteria o charakterze nieprawidłowości widoczne przed 3. rokiem życia, tzw. „triada autystyczna”, na którą składają się: zaburzenie interakcji społecznych, zaburzenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej oraz znacznie ograniczona aktywność z zachowaniami stereotypowymi (11).

Autyzm jest zespołem wielu zaburzeń, których występowanie przejawia tendencje wzrostowe. Z roku na rok ilość odnotowanych przypadków osób z ASD rośnie w zaskakującym tempie i jest to fakt przedstawiający ogromną wagę problemu społecznego (12). Obecnie szacuje się, że 1 na 75 osób w populacji ogólnoludowej cierpi na autyzm, w tym 1 na 45 dzieci. W Polsce problem ten może dotyczyć około 17 000 dzieci i młodzieży. Obserwuje się częstsze występowanie autyzmu u chłopców niż u dziewczynek i co jest istotne, dotyczy on zasadniczo dzieci z rodzin o wysokim statusie socjoekonomicznym (13).

Autyzm należy do zaburzeń neurorozwojowych, co znaczy, że wraz z wiekiem dziecka obraz kliniczny może ulegać zmianom, mieć różny przebieg i charakter. Objawy zasadniczo odnoszą się do zaburzonej interakcji społecznej, komunikacji i stereotypowych zachowań. Główne zaburzenia dotyczą też percepcji i mają charakter nieprawidłowości widocznej przed 3. rokiem życia. Występują u dzieci wówczas trudności w nawiązywaniu, podtrzymywaniu i rozumieniu relacji społecznych, deficyty kreatywności, zachowania trudne i nietypowe, zaburzenia integracji sensorycznej i funkcjonowania zmysłów (14).

Autyzm jako całościowe zaburzenie rozwojowe wymaga podejścia holistycznego. Korekcja zaburzeń sprowadza się głównie do terapii objawowej. Metody leczenia dostosowane są do jakościowych zaburzeń i stopnia ich zaawansowania, a także do chorób współistniejących (np. padaczka). Podejście do autyzmu wy-

ous organisations and associations which offer dog therapy and provide training in this field.

In Poland, dog therapy has been known for over 30 years. Maria Czerwińska, on whose initiative the Foundation for Friendship of People and Animals – “CZE-NE-KA” was established in 1998, is considered its precursor (8). In subsequent years, more foundations such as “Friend” in Warsaw, “Dogtor” in the Tri-City (Gdansk, Sopot, Gdynia), “Ama Canem” and others were set up (9).

Contemporary dog therapy as a auxiliary treatment modality can be used to treat a wide gamut of conditions. It is particularly useful in the treatment of disorders whose clinical picture includes an intellectual, somatic and psychomotor disability. Autism should be included in this group of disorders. According to the ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders used in Poland “autism (F84.0) is included in the group of pervasive developmental disorders” (10). At present, diagnosis is established on the basis of the presence of abnormal and/or impaired development which is manifest before the age of 3 years, and abnormal functioning in all three areas of social interaction, communication, and restricted, repetitive behaviour (Autistic Triad of Impairments) (11).

Autism is a spectrum disorder whose incidence is on the increase. Year on year, the number of reported cases of autism spectrum disorder (ASD) is growing at a alarming rate and this fact illustrates the considerable significance of the social problem (12). It is estimated that currently 1 in 75 people worldwide suffers from autism, including 1 in 45 children. In Poland, the condition may affect approximately 17,000 children and adolescents. There is a higher incidence of autism in boys in comparison to girls and, importantly, the condition predominantly affects children from families with a high socioeconomic status (13).

Autism is a neurodevelopmental disorder, which means that its clinical picture, course or character may change as the child grows. The main signs and symptoms of autism include impaired social interaction and communication, and stereotyped behaviours. Perception in autistic individuals is also impaired, which becomes apparent before the age of 3 years. Children experience difficulty with establishing, maintaining and understanding social relations. They also display creativity deficits in thought processes, difficult and unusual behaviours, disturbances in sensory processing and sensory functioning (14).

Autism is a pervasive developmental disorder and thus requires a holistic approach. Deficits are addressed through symptomatic treatment. Treatment methods are adapted to the character and severity of the disorder as well as the presence of comorbidities (eg. epilepsy). The therapist’s attitude to the parents/guardians of autistic patients requires great caution and tact as sometimes parents’ expectations regarding treatment efficacy are so high that they may even hope for a complete cure. It should be empha-

maga wielkiej ostrożności i delikatności wobec rodziców, którzy mają niekiedy zbyt wysokie oczekiwania wobec terapii lub też nadzieję na całkowite wyleczenie. Należy zaznaczyć, że leczenie nie ma dobrych rokowań, ale szansą są podejmowane wielorakie próby terapeutyczne (15).

Szerokie spektrum możliwości terapeutycznych w autyzmie pozwala na wybór odpowiednich, najbardziej właściwych metod. Podstawą każdego działania i podjętej pracy z dzieckiem autystycznym jest niwelowanie deficytów, poprawa jakości życia i funkcjonowania oraz odpowiednia stymulacja do rozwoju. Jedną z podstawowych form zyskujących coraz większe znaczenie naukowe, która bezpośrednio wpływa na poprawę funkcjonowania dziecka z autyzmem, a jednocześnie nie ogranicza się do działań niepożądanych i przeciwwskazań, jest dogoterapia. Terapia z wykorzystaniem psa jest realizowana zasadniczo w kompleksowej formie i rehabilitacji osób z autyzmem (16).

O ile korzystanie z innych polecanych form terapii w autyzmie może przynieść widoczne zmiany w zachowaniu dziecka, tak dogoterapia korzystnie wpływa na całościowy obraz choroby. Stały kontakt z psem, nie tylko w formie terapii, ale i w środowisku rodzinnym, odgrywa ważną rolę wychowawczo-pedagogiczną. Znaczna stygmatyzacja społeczeństwa, która mocno dotyka autystów, wywołuje blokady przed ludźmi i nasila izolację społeczną. Dlatego podjęcie dogoterapii okazuje się niekiedy pierwszą skuteczną metodą otwarcia autysty na świat. Pies staje się najwierniejszym przyjacielem i partnerem. Jego natura i usposobienie charakteru pomagają przewyżczać dzieciom trudności, wzmacniają motywację i znacznie aktywizują. I choć czasem proces terapii zatrzymuje się na niskim etapie komunikacji, warto podejmować kolejne sesje terapii z udziałem psa. Należy podkreślić, że proces ten wymaga czasu i uwagi zarówno ze strony rodziców, jak i terapeuty.

Istnieją dowody naukowe potwierdzające, że dzieci nie tylko dotknięte spektrum autyzmu, ale i zdrowe, wychowywane w obecności zwierząt przejawiają większą empatię, są bardziej wrażliwe na potrzeby innych i wykazują większy iloraz inteligencji i rozwoju psychicznego (17).

CEL PRACY

W artykule dokonano oceny wpływu dogoterapii na leczenie i rehabilitację dzieci z autyzmem oraz wpływu terapii z udziałem psa na zmianę zachowań i postaw u tych dzieci.

MATERIAŁ I METODY

W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety, składającego się z 22 pytań. Pierwsza część ankiety zawierała dane na temat grupy badawczej (płeć, wiek, okres, w jakim postawiono diagnozę, korzystanie z poradni leczenia autyzmu i z innych alternatywnych metod terapii). W drugiej części ankieto-

vised that the treatment is not expected to produce outstanding outcomes, but multiple therapeutic attempts (15).

A wide range of available treatment modalities for autism enables the therapist to select the most appropriate, patient-tailored methods. The goal of each intervention in autism patients is to eliminate deficits, improve their quality of life and functioning, and stimulate development. One of the most commonly used treatment modalities, which is gaining scientific recognition, is dog therapy. Dog therapy, which does not produce any adverse effects and has no contraindications, exerts a direct beneficial impact on the functioning of an autistic child (16).

While the use of other forms of therapy recommended in the treatment of autism may produce detectable changes in the child's behaviour, dog therapy has a positive impact on the disease as a whole. Continuous contact with a dog, not only in a therapeutic setting, but also in the family environment, plays an important educational role. Stigmatization of autistic individuals by society results in their withdrawal, which further intensifies their social isolation. Therefore, dog therapy frequently proves to be the only effective method of "opening" individuals with autism. A dog becomes their most faithful friend and partner, whose nature and character traits help autistic children overcome their difficulties, strengthen motivation and activate. Despite the fact that the therapeutic process sometimes, making further attempts to treat autistic individuals using dog therapy is recommended. However, it should be emphasised that the process requires time and attentiveness, both on the part of the parent and the therapist.

There is scientific evidence confirming that not only children affected by autism, but also healthy children, raised with animals demonstrate more empathy, are more sensitive to the needs of others and show a higher IQ (17).

AIM

The aim of the study was to evaluate the impact of dog therapy on the treatment and rehabilitation of children with autism and to assess the influence of dog therapy on behaviour and attitude changes in such children.

MATERIAL AND METHODS

The study utilised a diagnostic survey method comprising an original questionnaire consisting of 22 questions. The first part of the survey contained questions relating to research group characteristics (gender, age, time of diagnosis, attendance at an outpatient autism clinic and use of other, alternative treatment methods). The second part of the survey contained questions regarding forms and methods of dog therapy used, treatment duration and setting as well as the resulting changes in the behaviour and functioning of the child. The questions concerned improvements in physical fit-

wani odpowiadali na pytania dotyczące form, metod, miejsca i czasu korzystania z terapii z udziałem psa, a także zmian zachodzących w zachowaniach i funkcjonowaniu dziecka, będących efektem dogoterapii. Pytania dotyczyły poprawy w zakresie sprawności fizycznej i precyzji ruchów, motywacji do nauki i lepszego przyswajania wiedzy, poczucia bezpieczeństwa i zaufania do innych, relacji z otoczeniem i rodziną, a także umiejętności wyrażania uczuć, adekwatnych zachowań i postaw społecznych.

Badanie przeprowadzono wśród rodziców/opiekunów 50 dzieci z orzeczeniem autyzmu (30 chłopców i 20 dziewczynek), które korzystają z dogoterapii jako formy wspomagającej leczenie pod kierunkiem wykwalifikowanego terapeuty.

Badana grupa znajdowała się w przedziale wiekowym 2,5-18 lat. Mediana wieku wynosiła 6,5 roku. Najliczniejszą grupę badanych stanowiły dzieci w przedziale wiekowym 4-8 lat. Pod opieką poradni leczenia autyzmu znajdowało się 88% badanych.

Analizując wiek, w którym postawiono diagnozę, u znacznej części dzieci rozpoznano autyzm między 1. a 3. rokiem życia – 68% ankietowanych, natomiast tylko u 4% diagnozę postawiono po 6. roku życia. Poniżej 1. roku życia autyzm rozpoznano u 14% badanych, między 3. a 6. rokiem życia – również u 14%.

W badaniu dokonano także weryfikacji udziału dzieci w innych formach terapii. Poza dogoterapią, najwięcej dzieci korzysta z gimnastyki korekcyjnej – 44%, rytmiki – 36%, muzykoterapii – 36%, felinoterapii – 4%, terapii psychologicznej – 14%, poradni pedagoga – 6%, logopedy – 10%, terapii SI – 10%. Grupa dzieci niekorzystających z innych metod poza terapią z udziałem psa stanowiła 12% badanych.

W odpowiedzi na pytanie o choroby współistniejące u dzieci z autyzmem, 48% wykluczyło występowanie innych chorób, 12% nie posiada wiedzy na temat innych chorób występujących u dziecka. Natomiast 10% ankietowanych podało występowanie alergii pokarmowych, 6% – innych alergii, 6% – epilepsji, 6% – wad postawy, 4% – zaburzeń ADHD, 4% – bliżej nieokreślonych wad serca, 2% – niedosłuchu, 2% – refluksu przełykowego, 2% – upośledzenia umysłowego, 2% – chorób metabolicznych.

WYNIKI

W badaniu dokonano oceny zaawansowania objawów, które towarzyszą dzieciom z autyzmem. Najczęściej obserwowano: trudności ze skupieniem uwagi – 98%, trudności w komunikowaniu, zaburzoną koncentrację i trudności z przyswajaniem wiedzy – 96%, izolację społeczną i trudności emocjonalne – 94%, lęk przed otoczeniem i trudności motoryczne – 90%. Ponadto stwierdzono zaburzenia mowy u 80% dzieci, zachowania nieadekwatne i agresywne – 58%, brak motywacji i aktywizacji – 38%.

Zaobserwowano znaczną poprawę funkcjonowania dzieci zarówno w środowisku domowym, jak i szkolnym/przedszkolnym, co wskazuje, że dogoterapia

ness, motor accuracy, motivation to learn, acquisition of knowledge, a sense of security and trust in others, relationships with family and those around, as well as the ability to express feelings, socially appropriate behaviours and attitudes.

The study was conducted among parents/guardians of 50 children (30 boys and 20 girls) diagnosed with autism who used dog therapy as an auxiliary treatment modality administered by a qualified therapist. The children studied were aged 2.5-18 years. The median age was 6.5. Children aged 4-8 years constituted the largest group of study participants. A significant number of the children (68%) were diagnosed with autism between the ages of 1 and 3 years. 88% of study participants were under the care of an outpatient autism clinic.

When considering the age at which diagnosis was made, a significant number of study participants, 68%, were diagnosed with the disease between the ages of 1 and 3 years while only 4% were diagnosed after the age of 6 years. 14% of study participants were diagnosed with the condition below the age of 1 year and 14%, a group statistically similar in size, were diagnosed between the ages of 3 and 6 years.

The study also explored the study participants' use of other forms of therapy. Apart from dog therapy, the majority of the studied children used corrective gymnastics – 44%, rhythmic gymnastics – 36%, music therapy – 36%, cat therapy – 4%, psychological therapy – 14%, pedagogical counselling – 6%, speech and language therapy – 10% and SI therapy – 10%. 12% of the study participants did not use any other treatment modality besides dog therapy.

As far as comorbidities are concerned, the parents/guardians of 24 studied individuals (48%) excluded the coexistence of other diseases while 12% did not possess knowledge regarding comorbidities. Nevertheless, 10% of the respondents confirmed the existence of food allergies, 6% – other allergies, 6% – epilepsy, 6% – postural defects, 4% – ADHD, 4% – undetermined heart defects, 2% – hearing loss, 2% – oesophageal reflux, 2% – mental retardation, 2% – metabolic diseases.

RESULTS

The study assessed the severity of symptoms experienced by children with autism. The most common symptoms included attention problems – 98%, communication problems, impaired concentration and learning difficulties – 96%, social isolation and emotional problems – 94%, fear of one's surroundings and motor problems – 90%. Furthermore, speech and language disorders were observed in 80% of the children, inappropriate and aggressive behaviours in 58%, lack of motivation and apathy in 38%.

The current investigation demonstrated a significant improvement in the studied children's functioning, both in the home and school/pre-school environments.

niewątpliwie pozytywnie przyczyniła się do zmiany zachowań dzieci w ocenie rodziców (72%), szczególnie w zakresie aktywności i sprawności fizycznej (56%). Zaobserwowano mniejszy poziom lęku w kontaktach z otoczeniem (70%), większą otwartość i postawę zaufania (54%), zwiększone poczucie bezpieczeństwa (54%), a także większą motywację do nauki i lepsze przyswajanie wiedzy (42%). Ponadto dzieci w kontakcie z psem częściej wyrażały emocje (52%), były zaangażowane i chętnie podejmowały współpracę z terapeutą (70%) (tab. 1).

Tab. 1. Zmiany zauważone u dziecka od chwili rozpoczęcia dogoterapii w ocenie rodziców

Pozytywne zmiany obserwowane u dziecka od rozpoczęcia dogoterapii	Liczba dzieci	Udział procentowy (%)
Mniejszy poziom lęku w kontaktach z otoczeniem	35	70
Rozwój aktywności i sprawności fizycznej	28	56
Zwiększone poczucie bezpieczeństwa i zaufania w stosunku do innych	27	54
Umiejętne wyrażanie emocji, tj. radość, zadowolenie, empatia	31	52
Większa motywacja do nauki	21	42
Doskonalsza precyzja ruchów	21	42
Lepsze przyswajanie wiedzy	14	28
Nie zaobserwowałem zmian	2	4
Inne	1	2

Kolejnym etapem badania była analiza czasu, od kiedy dziecko korzysta z zajęć dogoterapii, form i miejsca prowadzonych zajęć. Wśród badanych dzieci, 28% stanowiły te, u których zajęcia z dogoterapii trwały dłużej niż 3 lata, 24% dzieci korzystały z niniejszej formy 7-12 miesięcy, 20% – dłużej niż rok, 18% badanych to osoby początkujące w terapii, uczęszczające na nią 1-3 miesiące, u 8% czas trwania terapii z udziałem psa wynosił 4-6 miesięcy. 5% rodziców nie wybrało żadnej z podanych odpowiedzi, zakreślając odpowiedź „Inne”.

Ankietowani określali także częstość zajęć z udziałem psa. Najbardziej reprezentatywną grupę (44%) stanowiły dzieci, które korzystały z dogoterapii raz w tygodniu, u 34% dogoterapia była prowadzona 2 razy w tygodniu, 20% respondentów udzieliło innej odpowiedzi bez konkretnej charakterystyki, natomiast tylko 2% dzieci uczestniczyło w terapii z psem częściej niż 2 razy w tygodniu. Kolejne pytanie ankietowe dotyczyło czasu, w jakim jednorazowo odbywają się zajęcia. Dane przedstawiają się następująco: 48% dzieci bierze udział w 30-minutowych sesjach dogoterapeutycznych, 36% – korzysta z pełnej godziny lekcyjnej trwającej 45 minut, 14% stanowią dzieci, które uczestniczą w dogoterapii przez 15 minut, a tylko u 2% zajęcia trwają dłużej niż 45 minut.

Dodatkowo przeanalizowano frekwencję w poszczególnych formach zajęć. Najwięcej dzieci korzysta jednocześnie z indywidualnej i grupowej formy dogo-

According to the children's parents, dog therapy greatly contributed to behaviour changes in the children (72%), particularly in the sphere of physical fitness and activity (56%). A decreased level of anxiety in dealing with one's surroundings (70%), greater openness and confidence (54%), an increased sense of security (54%) as well as greater motivation to learn and improved knowledge acquisition (42%) was observed. Furthermore, during their encounters with the therapy dog, the studied children were more eager to express emotions (52%), showed greater involvement and were more willing to cooperate with the therapist (70%). The data is presented in table 1.

Tab. 1. Changes observed by parents in children from the start of dog therapy

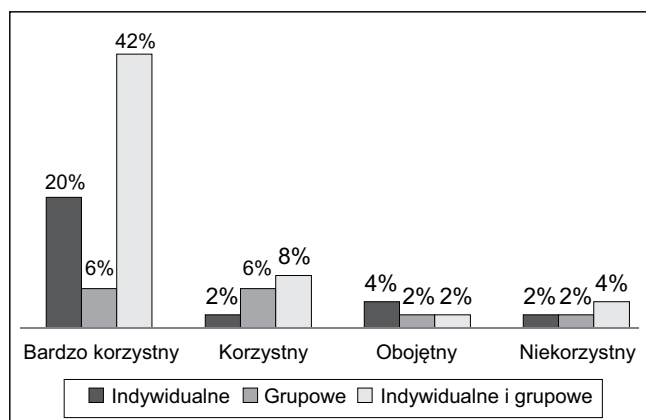
Positive changes observed in children from the start of dog therapy	Number of children	Percentage (%)
Decreased level of anxiety in dealing with surroundings	35	70
Improvement in physical fitness and activity	28	56
Greater sense of security and trust towards others	27	54
Improved expression of emotions, i.e. joy, contentment, empathy	31	52
Greater motivation to learn	21	42
Improved motor accuracy	21	42
Improved acquisition of knowledge	14	28
No detectable changes	2	4
Other	1	2

The next stage of the study focused on the analysis of dog therapy duration, its forms and location. Among the studied children, 28% had been receiving dog therapy for more than 3 years, 24% – for 7-12 months, 20% – for more than a year, 18% were new to dog therapy (1-3 months) and 8% had been receiving it for 4-6 months. 5% of the responding parents did not choose any of the answers provided and ticked the “other” response. The respondents also defined the frequency of dog therapy sessions. The most representative group (44%) was composed of children who received dog therapy once a week. 34% of the studied children received dog therapy twice a week, 20% of the respondents did not specify the frequency of therapy sessions, while only 2% of the children participated in dog therapy more than twice a week. The next question in the survey concerned the duration of each therapy session. The data are as follows: 48% of the children participated in 30-minute therapy sessions, 36% – 45-minute sessions, 14% – 15-minute sessions and only 2% of the children participated in sessions which lasted longer than 45 minutes. In addition, participation in particular forms of dog therapy was analysed. It transpired that the majority of children (58%) used both individual and group therapy, 28% of the participants received individual

terapii – 58%, w zajęciach indywidualnych uczestniczy 28% badanych, natomiast pozostała część ankietowanych (14%) wyłącznie w formie grupowej.

W terapii dziecka autystycznego istotną kwestią jest stosunek dziecka do podejmowanych działań. Dzieci w badanej grupie w większości komunikowały chęć spotkań z psem (62%) we wszystkich miejscach prowadzonych zajęć (szkoła, przedszkole, poradnia, dom i inne) i chętnie uczestniczyły w każdej proponowanej formie (indywidualnej, grupowej). Tylko 2% dzieci miało obojętny stosunek do prowadzonych zajęć z udziałem psa.

W badaniu dokonano również analizy zachowań dziecka w zależności od formy uczestnictwa w zajęciach dogoterapii. Generalnie dzieci wykazują zainteresowanie i bardzo chętnie uczestniczą w zajęciach, co prezentuje rycina 1. 42% badanej grupy bardzo chętnie i z zaangażowaniem uczestniczy w zajęciach zarówno indywidualnych, jak i grupowych. Indywidualnie angażuje się i przejawia zainteresowanie 20% dzieci, natomiast w formie grupowej tylko 6%.



Ryc. 1. Stosunek dziecka do prowadzonych zajęć w zależności od formy zajęć

Niezwykle ważną zaistniałą zależnością jest zmiana zachowań dziecka będąca efektem dogoterapii a długość czasu poświęconego na uczestnictwo w zajęciach z udziałem psa. Wykazano, że im dłużej dzieci korzystają z terapii z psem, tym zauważalne są lepsze efekty i zmiana zachowań na pozytywne. W czasie dłuższym niż 45 minut spotkań z psem 32% rodziców zauważyło pozytywne efekty, w sesjach 30-minutowych – 30%, w krótkich spotkaniach trwających 15 minut – tylko 4% rodziców wyraziło swoje zadowolenie. Podobna zależność istnieje w odniesieniu do częstości prowadzonych zajęć.

W ocenie rodziców badanej grupy dzieci odbiór prowadzonych zajęć postrzegany był zdecydowanie pozytywnie (88%). Kluczowym okazał się fakt, że wśród respondentów nie pojawiły się opinie negatywne odnoszące się do zajęć z dogoterapii.

W badaniu uwzględniono również opinię rodziców na temat wpływu dogoterapii na relacje i kontakt dziecka z domownikami. W analizowanej grupie 54% respondentów wskazało na zdecydowanie pozytywny wpływ, a tylko 8% nie zauważyło większych efektów (ryc. 2).

therapy while the remainder 14% participated only in group therapy.

In the therapy of an autistic child, the child's attitude to offered activities is a significant issue. The majority of the study participants communicated a desire to receive dog therapy (62%) in all therapy settings (school, kindergarten, clinic, home and others) and eagerly participated in each form of therapy (individual, group) offered. Only 2% of the children displayed an indifferent attitude to dog therapy.

The study also analysed the behaviour of the children depending on the form of therapy received. In general, children showed an interest and were very eager to participate in dog therapy, as illustrated by the chart below (fig. 1). 42% of the study group were very eager and highly committed to participating in both individual and group therapy, 20% of the studied children showed an interest and active involvement in individual therapy while only 6% of the study participants showed an interest in group therapy.

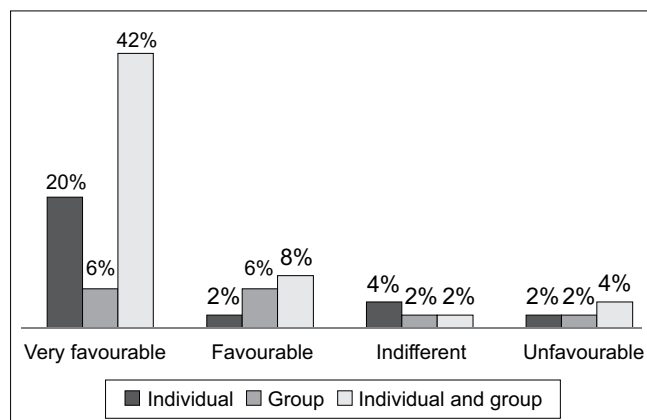
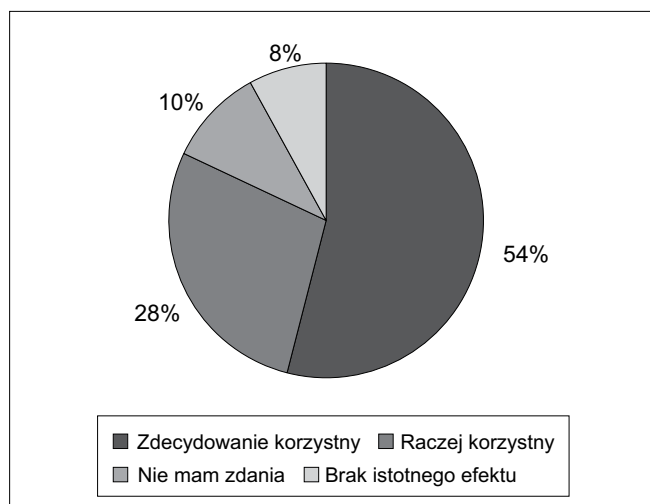


Fig. 1. Child's attitude to dog therapy depending on form of the therapy

A crucially important dependence between behaviour change in the child resulting from dog therapy and the duration of therapy sessions was established by the study. It was demonstrated that the longer the therapy sessions lasted, the more positive the outcomes were. 32% of parents noticed positive changes when their children's therapy sessions lasted longer than 45 minutes, 30% of parents noticed positive outcomes when therapy sessions lasted 30 minutes and only 4% of parents expressed their satisfaction with 15-minute sessions. A similar dependence was demonstrated in relation to session frequency.

In the opinion of the parents, the perception of dog therapy sessions by their children was definitely positive (88%). The key finding of the study was that none of the participants expressed a negative view about this type of therapy. The study also explored parental views about the impact of dog therapy on the autistic child's relationship with family members. In the studied group, 54% of the respondents indicated that the impact was definitely positive while only 8% stated that they did not notice any major effects (fig. 2).



Ryc. 2. Wpływ dogoterapii na relacje i kontakt z domownikami

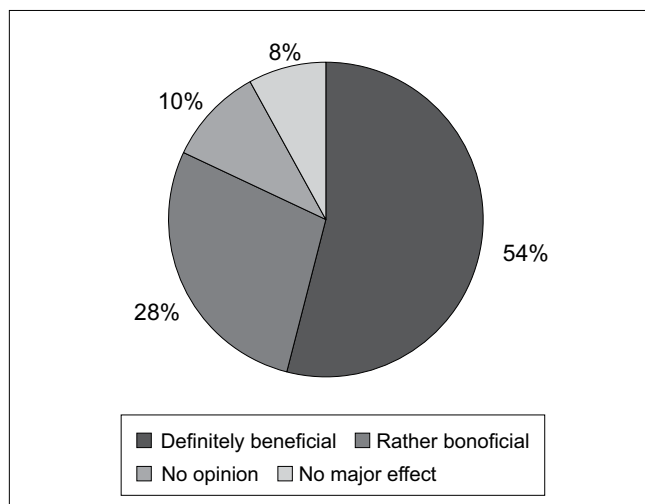
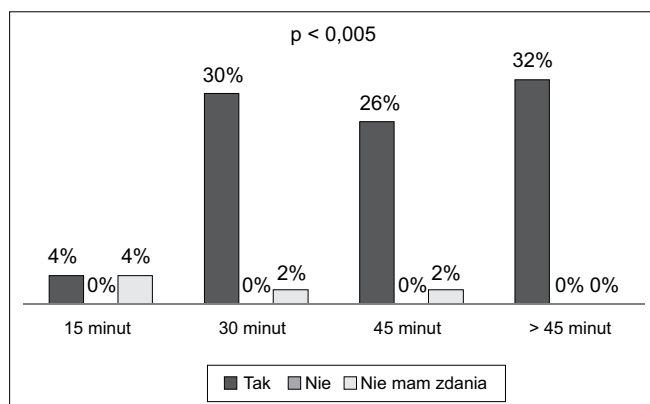


Fig. 2. Impact of dog therapy on autistic child's relationship with family members

Stwierdzono istotną statystycznie zależność pomiędzy zmianą zachowań dziecka i efektami dogoterapii a długością czasu poświęconego na uczestnictwo w zajęciach z udziałem psa ($p < 0,005$). Wykazano, że im dłuższy jest czas uczestnictwa dziecka w zajęciach dogoterapii, tym zauważalne są lepsze efekty i zmiana zachowań dziecka na pozytywne (ryc. 3).

The study found a statistically significant relationship between behaviour changes in the studied children and outcomes of dog therapy, and duration of therapy sessions ($p < 0.005$). It was demonstrated that the longer the therapy sessions lasted, the better the outcomes were. The results are presented in figure 3.



Ryc. 3. Ocena zmiany zachowań dziecka po zajęciach dogoterapii w zależności od czasu prowadzonych zajęć

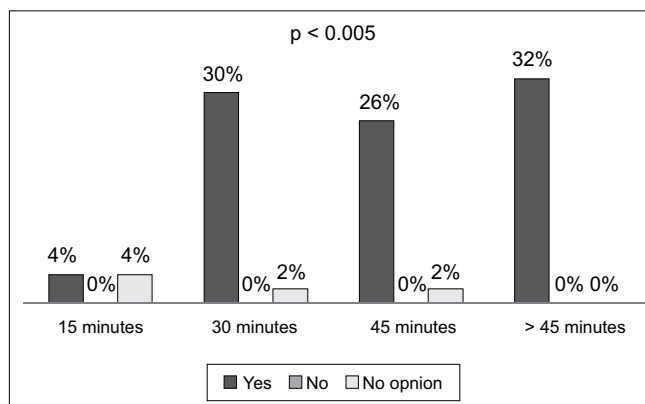


Fig. 3. Assessment of dog therapy-induced behaviour change in autistic child depending on therapy session duration

Obecność psa w środowisku domowym w terapii autyzmu dziecka jako niezbędną określiło 56% respondentów. Większość z badanych (91%) uznała pozytywny wpływ samej obecności czworonoga w domu i jego ogromne oddziaływanie na relacje dziecka z domownikami i najbliższym otoczeniem.

In the study, 56% of the respondents stated that having a dog as a pet was essential in the treatment of a child with autism. The majority of the respondents (91%) confirmed the positive impact of the mere presence of a dog at home and its profound influence on the autistic child's relationship with his/her family members and the immediate surroundings.

DYSKUSJA

DISCUSSION

Dogoterapia w Polsce jest jeszcze mało rozpowszechnioną metodą wspomagania leczenia, w porównaniu do innych krajów świata. Zastosowanie wiedzy na temat możliwości wykorzystania psów w procesie leczniczym nabiera jednak coraz większego znaczenia. Wzrasta liczba stowarzyszeń podejmujących działania skupiające się na wykorzystaniu psów jako źródła wspierania dzieci w rozwoju.

Dog therapy is still not widespread in Poland as an auxiliary treatment method in comparison to other countries worldwide. However, application of knowledge regarding the possibility of using dogs in the treatment process is gaining importance. An increasing number of organisations are taking steps towards using dogs as a source of support in the development of children.

Piśmiennictwo z zakresu dogoterapii stosowanej w leczeniu i rehabilitacji dzieci z autyzmem jest jeszcze nieliczne. Dotąd prowadzono relatywnie niewiele badań odnoszących się do tego zagadnienia. Większość dostępnych publikacji opartych jest na subiektywnych opiniach i osobistych obserwacjach/doświadczeniach osób prowadzących zajęcia z dziećmi. Brak jest też rzetelnych badań odnoszących się do efektów terapii z udziałem psa w zakresie sprawności fizycznej. Dogoterapia jako metoda jest często jedną z wielu form terapii u dzieci z autyzmem, co uniemożliwia jej wiarygodną ocenę.

W środowisku naukowym coraz częściej jednak podejmowane są próby rzetelnej klinicznej oceny skuteczności dogoterapii. Uzyskane wyniki pokazują potrzebę jej wdrażania jako wiarygodną i skuteczną formę. Istnieją dowody naukowe, które przemawiają za tym, że psy zmniejszają reaktywność na stres oraz percepcję sytuacji jako stresującej w rozwoju dzieci (18).

Prothmann i wsp. w 2005 roku zbadali wpływ terapii z udziałem psa na 20 dzieci z autyzmem w wieku 6-19 lat. Wnioski, do jakich doszli naukowcy, nie były jednoznaczne. Mimo wielu korzyści, tj. prezentowanie zachowań społecznych, utrzymywanie kontaktu wzrokowego, poprawa komunikacji w zakresie mowy i zmniejszenie zachowań autystycznych i lęku, uznano dogoterapię jako metodę jedynie uzupełniającą tradycyjne formy terapii behawioralnych stosowanych w medycynie (19).

Do odmiennych wniosków doszli Sams i wsp., oceniając wpływ dogoterapii w grupie 22 dzieci z autyzmem. Po zakończeniu sesji dogoterapeutycznej autorzy stwierdzili u dzieci z autyzmem znaczną poprawę w interakcjach społecznych. W tej grupie badanej zauważono również znaczną poprawę w zakresie mowy, większy zasób słownictwa, większą reakcję na polecenia i umiejętne wchodzenie w relacje z innymi. Ponadto dzieci wykazywały większe chęci do przebywania z innymi, zwłaszcza wchodząc w interakcje z najbliższym otoczeniem i ze zwierzętami. Wyniki tego badania sugerują, że wprowadzenie zwierząt do terapii dzieci z autyzmem może przynosić poprawę w skuteczności innych technik terapeutycznych (20).

Bardl i wsp. (21) prowadzili wieloletnie badania wśród osób, które znajdowały się w śpiączce, ale reagowały na kontakt fizyczny z psem. Ich wyniki opublikowano w 2013 roku. Potwierdziły one wpływ obecności psa m.in. na stymulację sensoryczną. Dotyczyło to głównie pacjentów odwiedzanych przez ich własne czworonogi i u nich zaobserwowano najlepsze efekty. U innych badanych, opornych na standardowe metody leczenia, prowadzono liczne sesje dogoterapeutyczne. Obserwacje, jakie uzyskano, potwierdziły wpływ obecności psa na ekspresję mowy, obecność ruchów gałek ocznych i kończyn, ruchów celowych, uznawanych za formę komunikacji niewerbalnej. Według badaczy dogoterapia oddziałuje na pacjenta sensorycznie w zakresie stymulacji polimodalnej, tj. na wzrok, słuch, węch i przede wszystkim na modalność proprioceptywną – w zakresie czucia głębokiego (21).

To date, few literature reports concerning the use of dog therapy in the treatment and rehabilitation of children with autism have been published since relatively little research has been conducted on this issue. The majority of the available publications are based on subjective opinions and personal observations/experiences of individuals providing dog therapy for autistic children. There is also a lack of trustworthy studies regarding the impact of dog therapy on physical fitness. A reliable evaluation of the efficacy of dog therapy in the treatment of autism is compounded by the fact that it is frequently one of many treatment modalities used by children with autism. Nevertheless, efforts to conduct a reliable clinical assessment of the effectiveness of dog therapy are undertaken more frequently by scientists. The results obtained indicate a need for its implementation as a reliable and effective treatment modality. There is scientific evidence confirming the fact that dogs reduce stress reactivity in children and minimise the perception of specific situations as stressful (18).

In 2005, Prothmann et al. studied the effects of dog therapy on 20 children with autism aged 6-19 years. The conclusions reached by the scientists were not unambiguous. Despite many benefits such as improved display of socially acceptable behaviours, maintenance of eye contact, improved verbal communication, decreased display of autistic behaviours and reduced levels of anxiety, dog therapy was found to be merely complementary to traditional forms of behavioural therapies used in medicine (19).

By contrast, Sams et al., examined the impact of dog therapy on a group of 22 children with autism and found a significant improvement in their social functioning on completion of a course of therapy. Study participants also demonstrated a considerable improvement in verbal communication, a wider vocabulary, higher responsiveness to requests and greater skill at interacting with others. In addition, children became more eager to be around other people, particularly those from their immediate surroundings and animals. The results of this study indicate that involving animals in the treatment of children with autism may improve the efficacy of other therapeutic techniques (20).

Many years of research, the results of which were published in 2013, confirming the impact of a dog's presence on sensory stimulation, was conducted by Bardl et al. on coma patients (21). The patients reacted to physical contact with a dog and particularly good results were observed in those who were visited by their own pets. In other patients, irresponsive to standard treatment methods, numerous dog therapy sessions were conducted. Research results confirmed the positive impact of a dog's presence on speech production as well as the presence of eye and limb movements and intentional movements, considered a form of non-verbal communication, in patients. According to the researchers, dog therapy impacts on patients' senses in terms of polymodal stimulation, i.e. sight, hearing,

Kolejnym badaniem dostępnym w literaturze potwierdzającym pozytywne znaczenie dogoterapii w leczeniu dzieci z autyzmem jest doświadczenie Reed i wsp. z 2011 roku. U dzieci z zaburzeniami autystycznymi korzystających z dogoterapii potwierdzono pozytywne zachowania społeczne, takie jak: wrażliwość i koncentrację oraz zmniejszoną agresję. Badania sugerują, że interakcja z psem może zwiększyć zdolność dzieci do koncentracji i skupienia uwagi, potencjał intelektualny i przyswajanie wiedzy, a także zmniejszyć poziom lęku i spowodować redukcję stresu (22).

Warto wspomnieć o podobnych badaniach prowadzonych w Polsce, w Fundacji „Mały Piesek Zuzi”. Nawrocka-Rohnka prowadziła badania wśród 23 dzieci uczestniczących w zajęciach z dogoterapii, w tym 5 dzieci z rozpoznanym autyzmem. Grupa badana brała udział również w innych zajęciach terapeutycznych. Na podstawie opinii rodziców autorka oceniała stosunek dzieci do zajęć oraz efekty terapii. Postępów nie zauważono u dzieci uczęszczających na dogoterapię krócej niż miesiąc oraz u dzieci przychodzących na zajęcia nieregularnie. Pozostali badani prezentowali większą otwartość na nowe sytuacje, mniejsze tendencje do stereotypii i zaburzeń sensorycznych. Dodatkowo, rodzice dzieci z autyzmem oraz niepełnosprawnością intelektualną zgłaszali poprawę w zakresie mowy, większy zasób słownictwa i lepszą komunikację werbalną i niewerbalną (23).

Najnowsze międzynarodowe udokumentowane badania kliniczne z 2017 roku z zakresu skuteczności dogoterapii stosowanej w autyzmie wykazały znaczący wpływ terapii z udziałem psa na zmniejszenie objawów zaburzeń autystycznych (18). Wykazano, że dogoterapia obniża deficyty językowe, koryguje wymowę w ponad 90% przypadków, ponadto poprawia koncentrację i uwagę, przynosi korzyści społeczne, poprawia umiejętność rozwiązywania problemów, zwiększa empatię i mobilność, zmniejsza agresję i inne zachowania nieprzystosowawcze (24). Ponadto sama obecność psa w środowisku domowym poprawia spójność rodziny, zmniejsza stres, zwiększa aktywność i redukuje lęk u poszczególnych członków rodziny (24, 25). Wykazuje więc znacznie lepsze efekty aniżeli stosowane inne metody leczenia (18).

WNIOSKI

1. Kontakt ze zwierzęciem, a szczególnie z psem, potwierdza dobroczynny wpływ tej relacji na przebieg różnych schorzeń i wzrost jakości życia dzieci z autyzmem.
2. Dzieci, które miały kontakt z psem na co dzień lub korzystały z zajęć terapeutycznych z udziałem psa 2 razy w tygodniu i częściej, przejawiały mniej intensywne zachowania autystyczne.
3. Ewaluacja skuteczności terapii przy pomocy zwierząt jest konieczna do określenia zasad refundacji procedur dogoterapeutycznych przez Narodowy Fundusz Zdrowia, co może okazać się kolejnym ważnym krokiem w tym kierunku.

smell and, above all, proprioceptive modality-in terms of deep sensation (21).

Another study confirming the importance of dog therapy in the treatment of children with autism is one by Reed et al. from 2011. In children with autism spectrum disorders receiving dog therapy, positive social behaviours such as sensitivity and concentration, and reduced aggression were confirmed. Study results indicate that interaction with a dog may improve children's ability to focus, increase their intellectual capacity and facilitate the acquisition of knowledge as well as reduce anxiety and stress levels (22).

It is worth mentioning that similar studies have been performed in Poland by Zuzia's Little Dog Foundation. Nawrocka-Rohnka conducted research on 23 children receiving dog therapy, including 5 children diagnosed with autism. The study group also participated in other therapeutic activities. Based on the parents' opinions, the author assessed the attitude of study participants to dog therapy and its effects. Progress was not noticed in children receiving dog therapy for less than a month and in those who attended therapy sessions irregularly. Other studied children displayed greater openness to new situations, a decreased tendency to stereotyped behaviours and sensory disorders. In addition, the parents of children with autism and intellectual disability reported improvements in speech production, a wider vocabulary and improved verbal and non-verbal communication (23).

The most recent, documented, international clinical trials from 2017 evaluating the efficacy of dog therapy in autism demonstrated that this form of therapy has a significant impact on alleviating symptoms of autistic disorders (18). A different study showed that dog therapy reduces language deficits, corrects pronunciation, improves concentration, produces social benefits, improves problem-solving skills, increases empathy and mobility, reduces aggression and other non-adaptive behaviours (24). Furthermore, the mere presence of a dog at home improves family cohesion, reduces stress and anxiety in individual family members and increases physical activity (24, 25). Dog therapy, therefore, produces far better outcomes than those achieved by other treatment modalities (18).

CONCLUSIONS

1. Contact with an animal, particularly a dog, has a beneficial impact on the course of a number of disorders and the quality of life of children with autism.
2. Children who were exposed to dogs on a daily basis or received dog therapy at least twice a week exhibited less intense autistic behaviours.
3. Evaluation of the efficacy of animal-assisted therapy is fundamental to the establishment of rules relating to the reimbursement of dog therapy procedures by The National Healthcare System, which may prove to be another significant step in this direction.

PIŚMIENNICTWO / REFERENCES

1. Viau R, Arseneault-Lapierre G, Fecteau S et al.: Effect of service dogs on salivary cortisol secretion in autistic children. *Psychoneuroendocrinology* 2010; 35(8): 1187-1193.
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7.10.2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz. U. 2014 poz. 1145) – grupa zasadnicza 3230, tj. „niekonwencjonalne lub komplementarne metody terapii”.
3. Fine AH: *Handbook on Animal Assisted Therapy*. Oxford 2010; XV.
4. Pieczyńska N, Nawrocka-Rohnka J, Urban M: Dogoterapia i dogoaktywność – podobieństwa i różnice. Fundacja „Mały Piesek Zuzi”, Poznań 2012.
5. Machoś-Nikodem M: Dogoterapeutyczny program polisensorycznej stymulacji porozumiewania się. Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej, Warszawa 2007.
6. Otto J: Dogoterapia w terapii autyzmu. [W:] Pisula E, Danielewicz D (red.): *Wybrane formy terapii i rehabilitacji osób z autyzmem*. Kraków 2010, 183.
7. Filozof J: Dogoterapia. Zajęcia z dziećmi o głębokiej niepełnosprawności intelektualnej w OREW Jarosław. *Rewalidacja* 2005; 2(18): 36-49.
8. <http://www.ee.pw.edu.pl/czeneka> (data dostępu: 19.06.2018).
9. Boguszewski D, Świdorska B, Adamczyk J, Białoszewski A: Ocena skuteczności dogoterapii w rehabilitacji dzieci z zespołem Downa. *Doniesienie wstępne. Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego i Narodowego Instytutu Leków w Warszawie* 2013; 2: 194-202.
10. Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych Rewizja Dziesiąta. Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia 2012; I: 248-249.
11. Sipowicz K, Najbert E, Pietras T: *Dogoterapia*. PWN, Warszawa 2016.
12. Jagielska G: *Epidemiologia całościowych zaburzeń rozwoju*. [W:] Komender J, Jagielska G, Bryńska A (red.): *Autyzm i zespół Aspergera*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009.
13. Bobkiewicz-Lewartowska L: *Autyzm dziecięcy, zagadnienia diagnozy i terapii*. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2017.
14. Szymańska P: Dziecko z autyzmem, dostęp do diagnozy, terapii i edukacji w Polsce. *Raport JIM*, 2016.
15. Kądziała-Olech H: Objawy autyzmu, zespołu nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi oraz innych zaburzeń neurorozwojowych jako przejaw zaburzonej neuroplastyczności. *Psychiatria i Psychologia Kliniczna* 2014; 14(2): 112-115.
16. Buttery F, Percy C, Ward G: Brief raport: Do service dog providers placing dogs with children with developmental disabilities use outcome measures and, if so, what are they? *J Autism Dev Disord* 2013; 43(11): 2720-2725.
17. Hall S, Wright H, Mills S: What Factors Are Associated with Positive Effects of Dog Ownership in Families with Children with Autism Spectrum Disorder? The Development of the Lincoln Autism Pet Dog Impact Scale. *PLoS One* 2016; 11(2): e0149736.
18. Mukherjee T, Rathi LK: Health and mood-boosting powers of dogs as pets. *Indian J Sci Res* 2017; 2(2): 200-203.
19. Prothmann A, Albrecht K, Dietrich S: Analysis of child-dog play behavior in child psychiatry. *Anthrozoos* 2005; 18(1): 43-58.
20. Sams M, Fortney E, Willenbring S: Occupational therapy incorporating animals for children with autism. *Am J Occup Ther* 2013; 60(3): 268-274.
21. Bardl S, Bardl M, Kornhuber ME: Hundgestützte multisensorische Therapie bei einer Patientin mit, persistierendem vegetativen Zustand – ein Fallbericht. *Rehabilitation* 2013; 52(6): 399-405.
22. Reed R, Ferrer L, Villegas N: Natural healers. A review of animal assisted therapy and activities as complementary treatment for chronic conditions. *Rev Lat Am Enfermagem* 2012; 20(3): 612-618.
23. Nawrocka-Rohnka J: Dogoterapia jako metoda wspomagania rehabilitacji dziecka z zaburzeniami rozwoju. *Nowiny Lekarskie* 2010; 79(4): 304-310.
24. Esposito L, McCune S, Griffin JA, Maholmes V: Directions in human-animal interaction research: Child development, health, and therapeutic interventions. *Child Development Perspectives* 2011; 5(3): 205-211.
25. Cameron JM, Levandowsky V, Roberts W et al.: Variability of Creatine Metabolism Genes in Children with Autism Spectrum Disorder. *Int J Mol Sci* 2017; 18: 1665.

otrzymano/received:
zaakceptowano/accepted: