

Oczekiwania wobec instytucjonalnej pomocy dla chorych na chorobę Alzheimera (AD) i ich opiekunów. Badania pilotażowe

Expectations of institutional assistance to patients with Alzheimer disease (AD) and their caregivers. Pilot studies

numer DOI 10.2478/v10109-012-0003-4

Felicja Lwow¹, Anna Trzmiel-Bira², Łukasz Łaczmański², Jakub Trnka³, Maurycy Pawlak¹, Katarzyna Balawejder¹

¹ Katedra Podstaw Fizjoterapii, Wydział Fizjoterapii AWF we Wrocławiu

Department of Basis of Health, Faculty of Physiotherapy, University School of Physical Education, Wrocław, Poland

² Katedra i Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami UM we Wrocławiu

Department of Endocrinology and Diabetology, Wrocław Medical University, Wrocław, Poland

³ Katedra Medycyny Sądowej UM we Wrocławiu

Department of Forensic Medicine, Wrocław Medical University, Wrocław, Poland

Streszczenie:

Celem pracy była ocena procesu diagnostyki i przebiegu choroby Alzheimera oraz wybranych czynników behawioralnych zwiększających ograniczenie funkcji poznawczych u chorych na AD, w próbie wrocławskiej. W pilotażowych badaniach ankietowych, realizowanych w ramach grantu nr DEC-2011/01/B/NZ7/00656, wzięło udział 49 opiekunów osób ze zdiagnozowaną chorobą Alzheimera. Ocenie poddano zaburzenia w zakresie funkcji poznawczych oraz ich związek z procesem diagnostyki i wybranymi elementami stylu życia chorych na AD. Stwierdzono, że istnieje pilna potrzeba zwiększenia liczby instytucji i organizacji wspierających chorych na AD oraz ich opiekunów, zwłaszcza we wczesnym stadium choroby.

Słowa kluczowe: choroba Alzheimera, opieka instytucjonalna, funkcje poznawcze, opiekunowie.

Abstract:

The aim of this study was to evaluate the process of diagnosis and the course of Alzheimer's disease as well as to examine selected behavioural factors that increase the limitation of cognitive functions in patients with AD in a group of patients from Wrocław. 49 caregivers of patients diagnosed with AD participated in the pilot survey carried out under a scientific grant DEC-2011/01/B/NZ7/00656. Disorders of cognitive functions and their relations to the process of diagnosis and selected elements of the patients' lifestyle were evaluated in the study. The main conclusion of the study is that there is an urgent need to increase the number of institutions and organizations that support patients with AD and their caregivers, particularly in the early stages of the disease.

Key words: Alzheimer disease, institutional care, cognitive functions, caregivers.

Wprowadzenie

Wydłużenie średniej długości życia w krajach rozwiniętych związane jest ze wzrostem zachorowalności na choroby przewlekłe, w tym neurodegeneracyjne.

Choroba Alzheimera (AD) według szacunków dotyczy w Polsce 250 tysięcy osób. Z danych tych wynika, że wraz z chorobą Parkinsona i demencją należy ona do najczęstszych schorzeń dotykających osoby po 65. roku życia [1]. Na świecie liczbę chorych, u których zdiagnozowano zespoły otępienne, szacuje się na około 30 mln, a podwojenie tej liczby przewiduje się około roku 2030 [2].

Skutki społeczne choroby Alzheimera dotyczą nie tylko chorych, ale także ich opiekunów. Jest to szczególnie problem w krajach, w których opieka nie przybrała formy czysto instytucjonalizowanej lub brak inicjatywy oddolnej opartej na budowaniu grup wsparcia dla tych osób i ich opiekunów.

Introduction

Elongation of the life expectancy in the developed countries is linked to the increase of prevalence of chronic illnesses, including neurodegenerative ones.

It is estimated that Alzheimer's disease affects 250 thousand people in Poland. The available data reveals that along with Parkinson's disease and dementia it is one of the most common disease among people over 65 [1]. It is also estimated that there are approximately 30 million people diagnosed with symptoms of dementia in the world, and that number is expected to double by 2030 [2].

Social consequences of Alzheimer's disease affect not the sufferers themselves, but also their care takers. It is a major problem in countries where medical care is not fully institutionalised or there is no initiative in forming support groups for those patients as well as care givers.

W krajach Unii Europejskiej proponuje się różne formy opieki nad chorym z AD. Należą do nich zarówno opieka pielęgniarki środowiskowej, jak i pracownika socjalnego. Istnieją placówki dziennego pobytu dla osób z chorobami otępiennymi oraz wyspecjalizowane ośrodki opłacane przez fundusze zdrowia, a także częściowo przez samych chorych.

W Polsce istnieje 12 państwowych domów dziennego pobytu dla chorych na AD. Wśród wyspecjalizowanych ośrodków wymienić należy stworzony przez wrocławską Akademię Medyczną Ośrodek Badawczo-Naukowo-Dydaktyczny Chorób Otępiennych. Istnieje również wiele placówek prywatnych zapewniających różne formy opieki nad chorymi. Liczba wyspecjalizowanych placówek opiekuńczych i ośrodków badawczych w Polsce jest jednak niewystarczająca, co wiąże się nierzadko z późnym rozpoznaniem choroby. W Polsce jest to średnio 23 miesiące liczone od wystąpienia pierwszych objawów, kiedy dla porównania w Niemczech to 10 miesięcy. Istotnym problemem jest również brak powszechnego dostępu zarówno do programów edukacyjnych, jak i wspierających rodziny podejmujące się indywidualnej opieki nad chorym z AD [1].

Według badań PolSenior, przeprowadzonych na reprezentatywnej grupie 6000 osób w wieku od 65 do 90+, wraz z wiekiem obserwuje się wzrost zaburzenia funkcji poznawczych. Wykazano, że problem dotyczy około 1/3 badanej próby. Autorzy badania proponują wprowadzenie obowiązkowych badań przesiewowych w kierunku otępienia u osób starszych oraz uwzględnienie tego problemu w polityce zdrowotnej [3].

Celem pracy była ocena procesu diagnostyki i przebiegu choroby Alzheimera oraz wybranych czynników behawioralnych zwiększających ograniczenie funkcji poznawczych u chorych na AD w próbie wrocławskiej.

Material i metoda badań

Badania pilotażowe przeprowadzono w ramach grantu nr DEC-2011/01/B/NZ7/00656 za zgodą Komisji Bioetyki nr: KB-576/2011.

W pracy wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego opartego na oryginalnej ankiecie stworzonej dla potrzeb pracy, skierowanej do opiekunów chorych na chorobę Alzheimera.

Formularz składał się z dwóch części – pierwszej dotyczącej pacjenta (w tym jego samodzielności w funkcjonowaniu codziennym) i drugiej skupiającej się na problemach dotyczących opiekuna, a związanych z opieką nad chorym.

Udział w badaniu był dobrowolny, ankiety wręczano w wybranych losowo Ośrodkach Podstawowej Opieki Zdrowotnej we Wrocławiu. Ankiety rozdano 78 rodzinom chorych na Alzheimera, z czego 49 osób zgodziło się na wypełnienie formularza. Pytania ankiety dotyczyły objawów chorobowych u pacjentów, jak również problemów zdrowotnych i socjalnych opiekunów związanych z chorobą podopiecznego.

Statystyka

W obliczeniach statystycznych posłużono się programem Statistica 7.0. Obliczano udział procentowy w grupie odnoszący się do czynności codziennych realizowanych przez chorych na AD oraz zaburzeń związanych z rozwojem choroby. Współzależności między liczbą zaburzeń ograniczających funkcje poznawcze u chorych na AD a procesem diagnostyki i czasem trwania choroby oceniano (ze względu na fakt że badane cechy nie miały rozkładu normalnego) przy użyciu współczynników korelacji Spearmana.

In the European Union people suffering from Alzheimer's disease are offered all kind of health care, including community nurses and social workers. There are day care centres for people with dementia and specialised centres funded by health care systems as well as partly by the patients themselves.

There are 12 day care centres for Alzheimer sufferers in Poland. Among the specialist centres one should be mentioned here: The Centre for Research and Scientific-Didactic in Dementia in Wrocław formed by Wrocław Medical University. There are also numerous private institutions providing various forms of care. However, the number of specialist institutions and research centres in Poland is insufficient which often results in late diagnosis of the disease. In Poland it is on average 23 months from the occurrence of first symptoms, whereas in Germany it is only 10 months. Another significant problem is related with no easy access to educational programmes or support for the families who undertake caring for their members with Alzheimer's disease on their own [1].

According to the research carried out by PolSenior in a representative group of 6000 people aged from 65 to 90+ it was observed that along with age cognitive functions become disturbed and the problem concerned approximately one third of the examined. The authors of the examination propose introduction of compulsory screening tests for dementia in the elderly and taking that problem into account in health care policy [3].

The goal of the study was to evaluate the process of diagnostics and the course of Alzheimer's disease as well as chosen behavioural factors which contribute to limiting of cognitive functions of people affected by Alzheimer's disease based on the results of the research carried out in the group of patients from Wrocław.

Material and methods

A pilot study was carried out as a research grant DEC-2011/01/B/NZ7/00656 with the permission give by Commission for Bioethics no: KB-576/2011.

The research used a diagnostic survey based on an original questionnaire created for caretakers of patients with Alzheimer's disease.

The survey was made up of two parts – first one concerned the patients (including his/her independence and everyday functioning) and second part focused on the problems faced by the care giver.

Participation was voluntary and the survey was distributed in randomly chosen Health Centres in Wrocław. The survey was distributed to 78 families taking care of family members suffering from Alzheimer's disease and 49 agreed to fill in the questionnaire. The questions concerned the symptoms of the disease as well as health and social problems of the care givers related with the illness.

Statistics

In order to carry out statistical calculations Statistica 7.0 software was used. The calculations focused on the percentage relating to everyday tasks carried out by the patients with Alzheimer's as well as on dysfunctions connected with the disease's progression. Correlations between the number of disorders limiting cognitive functions in AD patients and the process of diagnostics and the disease's duration time was evaluated (due to the fact the examined characteristics did not have normal distribution) by means of the Spearman correlation.

Normalność rozkładu analizowanych cech badano testem Shapiro-Wilka. Wyniki uznawano za istotne dla poziomu $p < 0,05$.

Wyniki

W ocenianej grupie 65% stanowiły kobiety, a 35% mężczyźni. Średni wiek wynosił $57 \pm 8,36$ (kobiet $57 \pm 9,50$; mężczyzn $57 \pm 7,97$).

Istotnym utrudnieniem wśród chorych na AD są ograniczenia związane z samodzielnym wykonywaniem czynności codziennych (tab. 1).

W ocenie opiekunów zachowaną umiejętność samodzielnego korzystania z toalety posiada 19%, zachowaną orientację w mieszkaniu 17,1%. Największe trudności dotyczą czynności poza miejscem zamieszkania, w tym ograniczona umiejętność korzystania z komunikacji miejskiej. Z analizy odpowiedzi opiekunów wynika, że większość osób w badanej grupie nie jest w stanie funkcjonować samodzielnie.

W tab. 2 przedstawiono zaburzenia u chorych z AD deklarowane przez opiekunów.

U chorych najczęściej występują zaburzenia pamięci (14,7%), wahania nastroju i apatia (12,4%). Odnotowano natomiast pojedyncze przypadki zaburzeń zmysłów (dotyku, smaku), orientacji przestrzennej, rzadkie są też zaburzenia w ocenie sytuacji i trudności w doborze słów.

Na podstawie otrzymanych w badaniu wyników wykazano statystycznie istotną korelację ($p < 0,05$) ujemną między

The normalcy of the analysed characteristics was assessed by means of the Shapiro-Wilk test. The level of significance was established as $p < 0.05$.

Results

Women stated 65% of the examined group and men 35%. Average age was 57 ± 8.36 (57 ± 9.5 women; 57 ± 7.97 men).

The limitations related to independence in carrying out basic, everyday tasks are a significant problem for AD patients (tab. 1).

According to the care givers the ability to independently use the toilet is retained by 19% and special orientation inside their flat/apartment is retained by 17.1%. the greatest obstacles occur outside of the flat and that includes limited ability to use public transport. Based on the answers provided by the care givers, it may be said that the majority of patients in the examined group was not able to function independently.

Table 2 presents the disorders found in AD patients according to their care givers.

The most common symptoms were memory disorders (14.7%), mood swings and apathy (12.4%). There had been, however, single cases of sensory disorders (touch, taste) and spatial orientation as well as inability to evaluate a given situation and difficulty in choosing correct vocabulary.

On the basis of the obtained results a statistically significant difference was established ($p < 0.05$). it shows

Tabela 1. Czynności codzienne (%) wykonywane samodzielnie przez chorego z AD
 Table 1. Everyday activities (%) carried out independently by AD patients

Czynności samodzielnie wykonywane [%] Everyday activities carried out independently [%]	
Korzystanie z toalety Going to toilet	19
Kąpiel/prysznic Bath/shower	6
Ubieranie/rozbieranie Dressing up/undressing	14
Proste posiłki Simple meals	10
Zachowanie orientacji poza domem Maintaining orientation outside	6,06
Zachowanie orientacji w mieszkaniu Maintaining orientation in the house	17,1
Zakupy Shopping	8,05
Korzystanie z komunikacji miejskiej Using public transport	2
Prowadzenie samochodu Driving	Brak odpowiedzi no response
Korzystanie z banku Banking	Brak odpowiedzi no response
Regularne zażywanie leków Taking medication regularly	4
Rozpoznawanie bliskich i znajomych Recognising relatives and friends	10
Obsługa urządzeń (TV, pralka, radio) Operating equipment (TV, washing machine, radio)	6,06

Tabela 2. Zaburzenia (%) u chorych z AD deklarowane przez opiekunów
 Table 2. Disorders (%) in AD patients reported by their caretakers

Obserwowane przez opiekunów objawy choroby [%] Disorders in AD patients reported by their caretakers [%]	
Zaburzenia pamięci <i>Memory disorders</i>	14,7
Wahania nastroju <i>Mood swings</i>	12,4
Brak aktywności, apatia <i>No activity, apathy</i>	12,4
Trudności w myśleniu abstrakcyjnym <i>Difficulties in abstractive thinking</i>	10,4
Nieufność, lękliwość <i>Mistrust, fearfulness</i>	8,3
Roztargnienie <i>Forgetfulness</i>	8,3
Trudności w rutynowych pracach <i>Difficulties in routine activities</i>	8,3
Zaburzenie poczucia czasu <i>Losing track of time</i>	6,2
Zaburzenia mowy <i>Speech disorders</i>	6,2
Nierozpoznawanie przeznaczenia przedmiotów <i>Inability to recognise the use of objects</i>	6,2
Nieuzasadniona agresja <i>Unjustified aggression</i>	4,2
Trudności w ocenie sytuacji <i>Difficulties in evaluating a situation correctly</i>	2,01
Trudności z doбором słów <i>Difficulties with vocabulary</i>	2,01
Zaburzenia zmysłów (smaku, dotyku) <i>Sensory disorders (taste, touch)</i>	2,01
Zaburzenia orientacji w przestrzeni <i>Spatial orientation disorders</i>	2,01

dzy liczbą wykonanych badań diagnostycznych a wiekiem zachorowania. Wynika z ich, że ludzie wkraczający w wiek starszy są lepiej diagnozowani, natomiast mniej uwagi poświęca się osobom dużo starszym, którym przepisuje się potoczne opinie o miażdżycowo-sklerotycznym tle zaburzeń poznawczych (tab. 3).

Dodatnią korelację wykazano między wiekiem wystąpienia pierwszych objawów AD a ich liczbą, co może oznaczać, że osoby, u których późno stwierdzono zaburzenia poznawcze, mają w chwili rozpoznania bardziej zaawansowaną chorobę z narastającą liczbą objawów.

Dyskusja

Badana losowa próbka aglomeracji wrocławskiej nie różniła się w strukturze wieku od opisywanej w literaturze [4]. W analizowanej grupie przeważały kobiety (65%). Uzyskane dane znajdują potwierdzenie w wynikach badań opublikowanych przez innych autorów [5-7]. Wśród dostępnych danych pojawiają się natomiast różnice między objawami i natężeniem zaburzeń behawioralnych (zaburzenia mowy, pamięci, orientacji), występujących w przebiegu choroby Alzheimera, w zależności od płci [5, 6, 8].

that the people approaching the old age are better diagnosed, whereas the elderly are given less care and opinions of atherosclerotic and sclerotic background of their cognitive disorders predominate (Table 3).

A positive correlation was also revealed between the age when first symptoms of AD occurred and their number, which may indicate that in people who were diagnosed late with cognitive disorders the illness is more advanced with a larger number of symptoms at the moment of the moment of diagnosis.

Discussion

The randomly chosen group of people from Wrocław did not differ significantly in terms of age in comparison with similar cases described in the available references [4]. The analysed group was predominated by women (65%). The obtained results are confirmed by the results of other researchers [5-7]. However, there are reports of the differences between the symptoms and the intensity of behavioural disorders (disorders of speech, memory, orientation) occurring in AD depending on the gender [5, 6, 8].

Tabela 3. Zależność między liczbą objawów chorobowych a przebiegiem procesu diagnostyki u chorych na AD
 Table 3. Correlations between the number of symptoms and the process of diagnosing the disease in AD patients

Zależność między badanymi cechami <i>Correlations between the examined characteristics</i>	Wartość współczynnika korelacji <i>Value of correlation index</i>	P
Liczba obserwowanych objawów chorobowych a liczba badań wykonanych u chorego przed rozpoznaniem choroby <i>The number of observed symptoms and the number of tests carried out before diagnosis</i>	$r = -0,07$	ns
Liczba badań przed rozpoznaniem AD a wiek zachorowania <i>The number of tests before diagnosis of AD and the age of the onset</i>	$r = -0,37$	$p < 0,05$
Liczba obserwowanych objawów u chorego a liczba objawów przemęczenia/zaburzeń u opiekunów <i>The number of observed symptoms in AD patients and the number of disorders/tiredness in caretakers</i>	$r = -0,01$	ns
Liczba chorób towarzyszących a liczba objawów niepokojących według opiekunów <i>The number of accompanying conditions and the number of disturbing disorders according to caretakers</i>	$r = 0,08$	ns
Regularne korzystanie z opieki a liczba obserwowanych objawów <i>Regular care and the number of observed disorders</i>	$r = -0,02$	ns
Korzystanie z pomocy opieki społecznej a wiek chorego <i>Using social care system and the age of AD patients</i>	$r = 0,16$	ns
Wiek wystąpienia pierwszych objawów AD a ilość stosowanych leków <i>The age of AD onset and the number of taken medications</i>	$r = 0,35$	ns
Wiek wystąpienia pierwszych objawów AD a liczba objawów <i>The age of AD onset and the number of symptoms</i>	$r = 0,62$	$p < 0,05$

To, że kobiety chorują częściej, może wynikać z faktu, że żyją one przeciętnie dłużej od mężczyzn o około 8 lat w krajach rozwiniętych (UE), w tym w Polsce, a choroba ta najczęściej dotyka osób w wieku powyżej 65 roku życia. Poza tym kobiety chętniej korzystają z usług służby zdrowia, co może przyspieszyć rozpoznanie. W badanej grupie przeważały kobiety w wieku okołomenopauzalnym i pomenopauzalnym ($57 \pm 9,5$), co również znajduje potwierdzenie w literaturze. W badaniach austriackich 74,1% osób chorych na chorobę Alzheimera w wieku powyżej 60. lat stanowią kobiety [8]. Z kolei w badaniach francuskich kobiety stanowią 74% pacjentów z AD w wieku pomiędzy 69 a 78 lat [9]. Również w badaniach japońskich na grupie chorych z chorobą Alzheimera przeważały kobiety [10, 11]. Niższy udział kobiet młodszych może wynikać z pomyłek diagnostycznych i niewystarczającego poziomu wiedzy u osób młodszych dotyczących wczesnych objawów Alzheimera.

U chorych w naszych badaniach najczęściej występowały zaburzenia pamięci (14,7%), wahania nastroju (12,4%) i apatia (12,4%). Analogiczne wyniki uzyskiwali inni autorzy. W grupie mężczyzn i kobiet o podobnym przebiegu choroby i nasileniu zaburzeń behawioralnych wykazano, że wśród kobiet znacznie częstsza była labilność emocjonalna a u mężczyzn apatia i objawy vegetatywne [12]. W badaniu Schmita i wsp. stwierdzono, że choroba Alzheimera występuje częściej u kobiet, wśród których w obrazie klinicznym przeważa depresja, podczas gdy u mężczyzn agresja. Te różnice między płciami można wytłumaczyć różnicami w ekspresji enzymów antyoksydacyjnych i postmenopauzalnymi zmianami hormonalnymi [8].

W badaniach prowadzonych przez ośrodki japońskie wykazano ochronny wpływ estrogenów u kobiet (dotyczyło to m.in. stosowania HTZ u kobiet w wieku pomenopauzalnym [10, 11]. Z kolei w badaniach Sano i wsp. nie potwierdzono pozytywnego wpływu estrogenów. Wykazano natomiast, że HTZ u kobiet powoduje wzrost ryzyka demencji i upośledzenie funkcji poznawczych. Z kolei Ryan i wsp.

Women are more prone to the disease which may result from the fact that they live longer than men by about eight years in the developed countries (EU) including Poland, and the disease usually affects people who are over 65 years old. A different reason may be the fact that women are more likely to seek help from the health care system which may translate into earlier diagnosis. The majority of the women in the examined group were at the peri-menopausal and post-menopausal age (57 ± 9.5) which also is confirmed by other researches. In a study carried out in Austria 74.1% of patients with AD aged over 60 are women [8] and in a study carried out in France women constituted 74% of all patients with AD between the age of 69 and 78 [9]. Also in a research carried out in Japan in a group of patients with AD women predominated [10, 11]. The lower percentage of younger women may result from diagnostic mistakes and insufficient knowledge among younger people about early symptoms of AD.

The patients examined in the presented study usually suffered from memory disorders (14.7%), mood swings (12.4%) and apathy (12.4%). Analogical results were obtained by other researchers as well. In a group of men and women with similar course of the disease and intensity of behavioural disorders it was revealed that women were more often emotionally liable, whereas men showed apathy and vegetative symptoms [12]. The research of Schmit et al. showed that AD occurs more frequently among women whose clinical picture shows depression, and in men aggression. Those differences between sexes may be explained by differences in the expression of anti-oxidative enzymes and post-menopausal hormonal changes [8].

The research carried out in Japanese centres revealed the protective influence of oestrogens in women (it concerned, among other things, using HTZ in post-menopause women) [10, 11]. Whereas, the study of Sano et al. does not confirm the positive impact of estrogens, however, it was revealed that HTZ in women increases the

tłumaczą ten fakt różną historią życia reprodukcyjnego kobiety i wpływem egzogennych steroidów. Wskazują również na rolę polimorfizmu genu receptora estrogenowego determinującego działanie protekcyjne lub zwiększające ryzyko powstania AD [11].

W wielu pracach autorzy zwracają uwagę na związki między występowaniem choroby Alzheimera a przebytymi chorobami infekcyjnymi. Według niektórych źródeł zakażenie wirusem opryszczki (HSV1) lub innym latentnym neurotropowym wirusem (posiadającym allel apo E4) odgrywa ważną rolę w etiopatogenezie AD [13-16]. Większość badanych przechodziła infekcje wirusem opryszczki (36%) i ospy wietrznej lub chorowała na półpaśca (41%) [13, 14, 16]. W naszych badaniach opiekunowie w 21% przypadków chorych z AD potwierdzali infekcję wirusem opryszczki oraz przebycie ospy wietrznej, a także półpaśca. Wyniki te jednak obarczone są pewnym błędem, ponieważ opiekunowie nie zawsze pamiętali przeszłość chorobową podopiecznych.

Istnieją także doniesienia, że wystąpienie zapalenia przyzębia jest czynnikiem wywołującym chorobę Alzheimera, a także powoduje jej progresję. [17]. Inni autorzy zwracają uwagę na związki infekcji *Borrelia Burgdorferi* z progresją AD [18, 19]. Wykazano również wpływ infekcji krętkiem bładym oraz *Helicobacter Pylori* na rozwój choroby Alzheimera [20, 21]. W związku z tym leczenie antybakteryjne i przeciwzapalne może być według niektórych autorów leczeniem prewencyjnym w przebiegu demencji [20].

Jakkolwiek etiologia AD nie jest do końca poznana, wskazuje się na interakcję między stresem oksydacyjnym, czynnikami środowiskowymi i behawioralnymi oraz predyspozycje genetyczne a wystąpieniem późno ujawniającej się choroby Alzheimera. Postać ta, nieuwarunkowana rodzinnie, stanowi 90% przypadków AD [22].

U chorych na AD wykazano podwyższone wartości wskaźników stresu oksydacyjnego [23]. Według innych autorów zaleca się w związku z tym suplementację antyoksydantów, co może mieć pewne znaczenie w zahamowaniu postępu choroby Alzheimera [24, 25].

Hipokinezja, błędy żywieniowe oraz nikotynizm związane są z ryzykiem występowania otyłości, dyslipidemii i nadciśnienia czy zespołu metabolicznego. Ryzyko tych zaburzeń rośnie z wiekiem [26, 27]. Te same zaburzenia, według niektórych autorów, mogą wpływać na rozwój choroby Alzheimera. Wykazano, że dodatni bilans energetyczny i inne nie genetyczne czynniki mogą wpływać na występowanie demencji [28, 29]. Badania na zwierzętach wykazały, że wysoka podaż kalorii z przewagą kwasów tłuszczowych nasyconych wpływa na rozwój amyloidozy w układzie nerwowym, natomiast dieta z ograniczeniem węglowodanów zmniejsza to ryzyko. Zatem zaleca się w diecie dla osób z AD ograniczenie bądź rezygnację z cukrów prostych i nasyconych kwasów tłuszczowych na rzecz diety śródziemnomorskiej [28].

W naszych badaniach stwierdzono, na podstawie deklaracji opiekunów, że pacjenci przed zdiagnozowaniem Alzheimera leczyli się z powodu chorób układu krążenia (65%) bądź innych chorób metabolicznych. W badaniach innych autorów wskazuje się, że Alzheimer związany jest z otyłością trzewną, a częstość występowania Alzheimera jest wyższa u osób z otyłością śmiertelną, co wskazuje także na koegzystowanie innych chorób związanych z otyłością, takich jak zespół metaboliczny oraz cukrzyca typu 2 [28, 30-33].

Aktywność fizyczna jest opisywana w literaturze jako działanie opóźniające demencję i prewencyjne w przeciwdziałaniu ograniczenia funkcji poznawczych. Wykazano, że może także spowalniać przebieg oraz związana jest z mniejszym zanikiem mózgu w chorobie Alzheimera [34-37].

risk of dementia and impairs cognitive functions. Ryan et al. explain that fact by the differences in the reproductive life of a woman and the influence of exogenous steroids. They also indicate the role of polymorphism of the gene of the estrogenic receptor which determines protection or increases the risk of AD [11].

Many researchers emphasise the correlations between AD and past infectious diseases. According to some sources herpes infection (HSV1) or other latent neurotrophic virus infection (allel apo E4) plays an important role in etiopathogenesis of AD [13-16]. The majority of the examined had previously had herpes infection (36%) and smallpox or zoster infection (41%) [13, 14, 16]. In the presented study the care takers of 21% of the AD patients confirmed herpes, smallpox or zoster infections in the past. However, those results are should be treated with a certain margin of error as the care takers were not always able to recall all past diseases of their wards.

There are also reports the parodontosis triggers Alzheimer's disease and contributes to its progression [17]. Additionally other researchers pointed out the correlations between *Borrelia Burgdorferi* infection and progression of AD [18, 19]. A correlation between *Treponema pallidum* and *Helicobacter Pylori* infection and AD [20,21]. Therefore antibacterial and anti-inflammatory treatment may be, according to some researchers, used as preventative treatment for dementia [20].

The etiology of Alzheimer's disease has not been fully understood, however, it has been indicated that the correlations between oxidative stress, environmental and behavioural factors as well as genetic predispositions contribute to late manifesting Alzheimer's disease. That type it not genetically conditioned and states 90% of all AD cases [22].

It has been revealed that patients with AD have increased values of oxidative stress [23]. Other researchers therefore recommend supplementation of antioxidants which may contribute to stopping the disease from progressing [24, 25].

Hypokinesia, nutrition errors and nicotininism are related with the risk of obesity, dyslipidemia and hypertension or metabolic syndrome. The risk of those conditions increases along with age [26, 27]. The same disorders, according to some researchers, may impact the progression of AD. It has been proven that positive energetic balance and other non-genetic factors may contribute to dementia [28, 29]. The research carried out on animals revealed that high supply of calories with predominating saturated fats contributes to amyloidosis in the nervous system, whereas a diet with limited carbohydrates decreases that risk. Therefore it is recommended for patients with AD to limit or eliminate simple sugars and saturated fats in favour of Mediterranean diet [28].

The presented study on the basis of the declarations of the caregivers it was showed that patients with diagnosed AD were treated for circulatory system (65%) or other metabolic diseases. Other researches show that the Alzheimer's disease is related to visceral obesity, and the prevalence of Alzheimer's disease in higher in people with morbid obesity which indicates that other diseases related to obesity, such as metabolic syndrome and type 2 diabetes [28, 30-33].

In the available references physical activity is described as action which delays dementia and prevents limitation of cognitive functions. It has been proven that physical activity may also slow down the progressions of the disease and it is related with lesser cerebral atrophy in Alzheimer's disease [34-37].

Patients with Alzheimer's disease often suffer from mood deterioration and apathy. In the presented study 25%

U osób z AD obserwowane są gorsze samopoczucie oraz stany apatyczne. W naszych badaniach dotyczyło to pewnego odsetka badanych. Na apatię i wahania nastroju skarżyło się łącznie 25% pacjentów. Tymczasem w programie realizowanym przez zespół domu opieki nad chorymi z AD stwierdzono, że wprawdzie podejmowanie zróżnicowanej aktywności fizycznej (przez 16 tygodni, 5 razy w tygodniu w sesjach 30-minutowych) nie ma istotnej różnicy na wpływ na Alzheimer Mood Scale w porównaniu z pacjentami nieaktywnymi, to jednak pozwoliło ono na poprawienie obniżonego nastroju i wpłynęło pozytywnie na jakość życia [38].

Większość badanych w naszej pracy, w deklaracjach ich opiekunów, to osoby nie podejmujące aktywności fizycznej. Tymczasem w najnowszych doniesieniach zwraca się uwagę na wpływ stosownej do wieku aktywności fizycznej na spowolnienie procesu chorobowego oraz na związek objawów zespołu metabolicznego z rozwojem choroby AD [38, 34]. Brak aktywności fizycznej jako stałego komponentu stylu życia chorych wynika, zdaniem opiekunów, z faktu, że nie były one wcześniej aktywne fizycznie, ale także związany jest z niesamodzielną w podejmowaniu działań bez udziału opiekunów.

W badanej grupie osoby sprawujące opiekę w większości (75%) były członkami rodziny (współmałżonek, dzieci, dalsza rodzina) i sprawowały opiekę między wykonywaniem własnych obowiązków zawodowych czy rodzinnych. Istotne jest także, że były to osoby, które funkcję opiekunów pełniły nieodpłatnie. Podobna sytuacja występuje w Austrii, gdzie 80% pacjentów z AD pozostaje pod opieką rodziny, z czego w 78% opiekunkami są kobiety [8]. Większość opiekunów w naszych badaniach (90%) wskazywała na brak wsparcia merytorycznego w sprawowaniu opieki nad chorymi, ale także możliwości skierowania swoich podopiecznych na zajęcia dla osób na wczesnym etapie AD.

Wnioski

Istnieje potrzeba zwiększenia liczby instytucji i organizacji wspierających chorych na AD oraz ich opiekunów, zwłaszcza we wczesnym stadium choroby.

Piśmiennictwo

References

- [1] Barcikowska M. i wsp. *Choroba Alzheimera. Sytuacja chorych na chorobę Alzheimera w Polsce*. Polskie Stowarzyszenie Pomocy Osobom z Chorobą Alzheimera, 2011, 6-25.
- [2] McKhann M. G. i wsp. *The diagnosis of dementia due to Alzheimers disease: Recommendation from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimers disease*. *Alzheimers Dement*, 2011, 7, 263-269.
- [3] Mossakowska M. i wsp. *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*. *PolSenior*, 2012, 109-121.
- [4] Mrak R. E. *Alzheimer – type neuropathological changes in morbidly obese elderly individuals*. *Clin Neuropathol.*, 2009 Jan-Feb, 28, 1, 40-45.
- [5] Andersen K. i wsp. *Gender differences in the incidence of AD and vascular dementia*. *Neurology*, 1999, 53, 1992.
- [6] Ott B. R., Cahn-Weiner D. A. *Gender differences in Alzheimer's disease*. *Geriatric Times*, 2001, Nov/Dec, 2, 6, 11-16.
- [7] Ziegler-Graham K. i wsp. *Worldwide variation in the doubling time of Alzheimer's disease incidence rates*. *Alzheimers Dement*, 2008, 4, 5, 316-323.
- [8] Schmidt R. i wsp. *Sex differences in Alzheimer's disease*. *Neuropsychiatry*, 2008, 22, 1, 1-15.
- [9] Hanon O. i wsp. *Evolution of blood pressure in patients with Alzheimer's disease: a one year survey of a French cohort*. *J. Nutr. Health Aging*, 2005, 9, 2, 106-111.
- [10] Honjo H. i wsp. *Progestins and estrogens and Alzheimer's disease*. *J. Steroid Biochem. Mol. Biol.*, 2005, 93, 2-5, 305-308.
- [11] Ryan J. i wsp. *Hormonal treatment, mild cognitive impairment and Alzheimer's disease*. *Int. Psychogeriatr.*, 2008, 20, 1, 47-56.
- [12] Ott B. R. i wsp. *Gender differences in the behavioral manifestation of Alzheimer's disease*. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 1996, May, 44, 5, 583-587.
- [13] Woźniak M. A. i wsp. *Herpes simplex virus infection causes cellular beta-amyloid accumulation and sacterase upregulation*. *Neurosci Lett.*, 2007, Dec 18, 429, 2-3, 95-100.

of patients complained about both conditions. Whereas, the programme carried out by the staff of the nursing home of AD patients revealed that there was no significant differences in the Alzheimer Mood Scale among those patients who took up various forms of physical activity for 16 weeks, five times a week, 30-minute-long sessions in comparison with non-active patients. However, that physical activity did improve the patients' mood and their quality of life [38].

According to the caretakers the majority of the examined patients were not physically active. The latest reports emphasise the influence of age-relevant physical activity on the progress of the disease as well as the correlation between the symptoms of the metabolic syndrome and the progress of AD [34, 38]. According to the care takers the lack of physical activity as a constant component of the patients' lifestyle resulted from the fact that they were not physically active earlier, before the onset of the disease and also from being unable to independently carry out such actions without supervision.

The majority of the caretakers in the examined group (75%) consisted of family members (spouses, children, relatives) and they combined carrying for their ill relatives with their professional and family responsibilities. It is also important to remember that those people provided care free of charge. A similar situation can be observed in Austria where 80% of AD patients are taken care of by family members, of whom 78% are women [8]. The majority of care takers in the presented study (90%) confirmed no factual support in the carry they were providing and no possibilities to refer their wards to support session for early stage AD patients. The quality of life and comfort of both the AD patients and their caretakers need to be improved.

Conclusions

The number of institutions and organisations supporting AD patients and their care takers needs to be increased, especially for those with early stages of the disease.

- [14] Itzhaki R. F., Woźniak M. A. *Herpes simplex virus type 1 in Alzheimer's disease: the enemy within*. J. Alzheimer Dis., 2008, May, 13, 4, 393-405.
- [15] Letenneur L. i wsp. *Seropositivity to herpes simplex virus antibodies and risk of Alzheimer's disease: a population – based Cohort Study* Plos one, 2008, 3, 11, e3637.
- [16] Lin W. R. i wsp. *Neurotropic viruses and Alzheimer's disease: a search for varicella zoster virus DNA by the polymerase chain reaction*. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 1997, Jun, 62, 6, 586-589.
- [17] Kamer A. R., i wsp. *Alzheimer's disease and peripheral infections: the possible contribution from periodontal infections, model and hypothesis*. J. Alzheimers Dis., 2008, May, 13, 4, 437-449.
- [18] MacDonald A. B. *Alzheimer's neuroborreliosis with trans-synaptic spread of infection and neurofibrillary tangles derived from intraneuronal spirochetes*. Med. Hypotheses, 2007, 68, 4, 822-825.
- [19] MacDonald A. B. *Alzheimer's disease Braak Stage progressions: reexamined and redefined as Borrelia infection transmission through neural circuits*. Med. Hypotheses, 2007, 68, 5, 1059-1064.
- [20] Miklossy J. *Chronic inflammation and amyloidogenesis in Alzheimer's disease-role of Spirochetes*. J. Alzheimers Dis., 2008, May, 13, 4, 381-391.
- [21] Kountouras J. i wsp. *Alzheimer's disease and Helicobacter pylori infection: Defective immune regulation and apoptosis as proposed common links*. Med. Hypotheses, 2007, 68, 2, 378-388.
- [22] Zawia N. H. i wsp. *Epigenetics, oxidative stress, and Alzheimer disease*. Free Radic. Biol. Med., 2009, Feb 23.
- [23] Zhu X. i wsp. *Oxidative imbalance in Alzheimer's disease*. Mol. Neurobiol., 2005, 31, 1-3, 205-217.
- [24] Bourdel-Marchasson I. i wsp. *Antioxidant defences and oxidative stress markers in erythrocytes and plasma from normally nourished elderly Alzheimer patients*. Age and Aging, 2001, 30, 235-241.
- [25] Zablocka A. *Alzheimer's disease as neurodegenerative disorder*. Postępy Hig. Med. Dośw. 2006, 60, 209-216.
- [26] Beljic Zivkovic T. i wsp. *Obesity and metabolic syndrome during the menopause transition in Serbian women*. December 2011, 14, 6, 643-648.
- [27] Christiansen T. i in. *Exercise training versus diet-induced weight-loss on metabolic risk factors and inflammatory markers in obese subjects: a 12-week randomized intervention study*. Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab., 2010, Apr, 298, 4, E824-831.
- [28] Pasinetti G. M., Eberstein J. A. *Metabolic syndrome and the role of dietary lifestyle in Alzheimer's disease*. J. of Neurochem, 2008, 106, 4, 1503-1514.
- [29] Edwards T. M., Myers J. P. *Environmental exposures and gene regulation in disease etiology*. Scien. Saude Colet., 2008, Jan-Feb, 13, 1, 269-281.
- [30] Luschinger J. A., Gustafson D. R. *Adiposity and Alzheimer's disease*. Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care, 2009, Jan, 12, 1, 15-21.
- [31] Mrak R. E. *Alzheimer – type neuropathological changes in morbidly obese elderly individuals*. Clin. Neuropathol., 2009, Jan-Feb, 28, 1, 40-45.
- [32] Burns J. M., i wsp. *Peripheral insulin and brain structure in early Alzheimer disease*. Neurology, 2007, Sept 11, 69, 11, 1094-1104.
- [33] Steen E. i wsp. *Impaired insulin and insulin-like growth factor expression and signaling mechanism in Alzheimer's disease – is this type 3 diabetes?* J. Alzheimer's Dis., 2005, 7, 63-80.
- [34] Rolland Y. i wsp. *Physical activity and Alzheimer's disease: from prevention to therapeutic perspectives*. J. Am. Med. Dir. Assoc., 2008, Jul, 9, 6, 390-405.
- [35] Burns J. M. i wsp. *Cardiorespiratory fitness and brain atrophy in early Alzheimer disease*. Neurology, 2008, 15, 71, 3, 210-216.
- [36] Garraux G. *Preserve brain function through physical exercise?* Rev. Med. Liege, 2008, May-Jun, 63, 5-6, 293-298.
- [37] Larson E.B. *Physical activity for older adults at risk for Alzheimer disease*. JAMA, 2008, 300, 9, 1077-1079.
- [38] Williams C. L., Tappen R. M. *Effect of exercise on mood in nursing home residents with Alzheimer disease*. Am. J. Alzheimers Dis. Other Demen., 2007, 22, 5, 389-397.

**Adres do korespondencji:
Address for correspondence:**

Felicja Lwow
Katedra Podstaw Fizjoterapii, Zakład Promocji Zdrowia
Wydział Fizjoterapii AWF Wrocław
al. Paderewskiego 35
51-612 Wrocław
tel. 604-934-189
e-mail: felicitas1@wp.p

**Wpłynęło/Submitted: II 2012
Zatwierdzono/Accepted: III 2012**