

Ocena stanu zdrowia jamy ustnej pacjentów z chorobą Alzheimera – badanie pilotażowe

Oral health assessment in patients with Alzheimer's disease – a pilot study

Department of Periodontology and Oral Diseases, Medical University of Warsaw
Head of Department: Professor Renata Górka, MD, PhD

SŁOWA KLUCZOWE

zdrowie jamy ustnej, zapalne choroby przyzębia, choroba Alzheimera

STRESZCZENIE

Wstęp. Wyniki najnowszych badań sugerują, że zły stan zdrowia jamy ustnej może mieć wpływ na rozwój choroby Alzheimera oraz wskazują na istniejącą korelację pomiędzy zapalną chorobą przyzębia a chorobą Alzheimera.

Cel pracy. Ocena stanu zdrowia jamy ustnej u pacjentów z chorobą Alzheimera oraz określenie stomatologicznych potrzeb leczniczych tej grupy chorych.

Materiał i metody. Badaniem objęto 35 chorych z chorobą Alzheimera przebywających na oddziale Centrum Alzheimera w Warszawie. Badanie periodontologiczne oraz stomatologiczne przeprowadzono przy łóżkach chorych z wykorzystaniem lampy czołowej, sondy periodontologicznej oraz lusterka stomatologicznego. W badaniu oceniano: liczbę zębów, głębokość kieszonek dziąsłowych, obecność kamienia nazębnego i płytki nazębnej (API, PI), uzupełnienia protetyczne, wypełnienia stomatologiczne oraz zmiany na błonach śluzowych.

Wyniki. Wśród badanych tylko 18 osób posiadało szczątkowe uzębienie. U tych pacjentów rozpoznano przewlekłe zapalenie przyzębia oraz stwierdzono potrzebę profesjonalnej opieki periodontologicznej. Liczba osób bezzębnych wynosiła 17, a średnia liczba zębów 5,63. Średnie wartości PWUZ, PI oraz API wynosiły odpowiednio 24,91, 79,0 oraz 82,1%. Patologiczne zmiany na błonie śluzowej zaobserwowano u 34 chorych.

Wnioski. Stan zdrowia przyzębia i całej jamy ustnej u pacjentów z chorobą Alzheimera wymaga szczególnej uwagi ze strony personelu medycznego. Ze względu na zaburzenia poznawcze, utrzymanie właściwej higieny jamy ustnej oraz ruchomych uzupełnień protetycznych może wymagać dodatkowej pomocy. Z tych względów pacjentów z chorobą Alzheimera należy objąć szczególną opieką stomatologiczną oraz zwiększyć świadomość w tym zakresie wśród personelu opiekującego się chorymi.

KEYWORDS

oral health, periodontitis, Alzheimer's disease

SUMMARY

Introduction. Recent data have shown a possible correlation between periodontitis and Alzheimer's disease and suggested that poor oral condition may contribute to the clinical onset and progression of Alzheimer's disease.

Aim. To evaluate the oral health of patients with Alzheimer's disease and establish a proper dental and periodontal management strategy in this patient population.

Material and methods. The study included 35 subjects diagnosed with Alzheimer's disease and hospitalised in Alzheimer's Centre in Warsaw. Bedside periodontal and dental examination was performed in all patients using a periodontal probe, a mirror and a headlamp. Number of teeth, pocket depth, the presence of dental plaque, calculus, PI, API, DMFT, lesions of oral mucosa, as well as conservative and prosthodontic restorations were assessed.

Results. Only 18 patients had residual dentition that allowed to evaluate the periodontal status. All these patients had periodontitis and were in need of professional treatment. The number of edentulous patients was 17, and mean number of present teeth was 5.63. Mean values of DMFT, PI and API were 24.91, 79.0 and 82.1% respectively. Oral mucosa lesions were observed in 34 subjects.

Conclusions. Oral and periodontal health status of patients with Alzheimer's disease should raise a concern of care providers. Due to cognitive impairment, proper oral hygiene and denture care could not be maintained without additional assistance. Thus these patients should be provided with special dental care. Additionally, the awareness of caretakers about the importance of oral hygiene maintenance should be raised.

WSTĘP

Choroba Alzheimera (ang. *Alzheimer's disease* – AD) jest przewlekłym postępującym schorzeniem neurodegeneracyjnym mózgu, które charakteryzuje się występowaniem zaburzeń poznawczych, upośledzeniem zdolności oceny i podejmowania decyzji, zaburzeniami psycho-behawioralnymi oraz niepełnosprawnością werbalną (1). Jest najczęściej występującym zespołem otępiennym, wśród których stanowi około 50% przypadków (2). W Polsce liczba chorych z zespołami otępiennymi wynosi około 400 000, wśród których AD dotyczy około 250 000 osób (3). Częstość występowania tej choroby wzrasta z wiekiem, od 4% w grupie 65-75 lat do 19% w grupie wiekowej 85-89 lat (4). Obserwuje się także częstsze występowanie AD u kobiet, które stanowią 2/3 wszystkich chorych (5). Współczesne procesy demograficzne w krajach rozwiniętych prowadzą do wzrostu populacji ludzi starszych i wiążą się z coraz liczniejszą grupą osób chorujących na choroby związane z wiekiem. W 2007 roku w populacji Polski odsetek osób w wieku co najmniej 65 lat wynosił 13,5% i przewiduje się, że w roku 2035 osiągnie 23,2% (6). Prognozy demograficzne dotyczące populacji osób w wieku co najmniej 85 lat zakładają prawie trzykrotny jej wzrost w 2035 roku (3,1%) względem stanu z roku 2007 (1,1%) (6). Szacuje się, że do roku 2020 liczba chorych z AD w Polsce wzrośnie czterokrotnie i wyniesie około miliona osób (3).

W związku z coraz większą świadomością pacjentów i wzrostem poziomu stomatologicznej opieki zdrowotnej, odsetek osób bezzębnych wśród ludzi starszych systematycznie spada. Przyczynia się to do wzrostu zapotrzebowania na opiekę stomatologiczną coraz dłużej żyjących pacjentów, którzy coraz rzadziej użytkują wyłącznie protezy całkowite. Niestety, wraz z wiekiem zdolności manualne pacjentów ulegają pogorszeniu, zwłaszcza jeżeli towarzyszy im demencja (7). Dane demograficzne wskazują, iż ilość osób w podeszłym wieku będzie w dalszym ciągu znacząco rosła na całym świecie, co wpłynie na wzrost częstości występowania choroby otępiennej, choroby Alzheimera oraz innych schorzeń towarzyszących, takich jak cukrzyca i zapalenia przyzębia.

Stan zdrowia jamy ustnej wpływa nie tylko na wzrost jakości życia osób starszych, ale także może oddziaływać na ogólny stan zdrowia. Badania sugerują związek pomiędzy przewlekłym zapaleniem przyzębia a licznymi chorobami

INTRODUCTION

Alzheimer's disease is a chronic, progressive neurodegenerative disorder characterised by cognitive impairment, psycho-behavioural symptoms and verbal disability (1). It is the most common dementia, accounting for 50% of cases (2). In Poland, the number of patients with dementia is approximately 400,000, including about 250,000 AD patients (3). The incidence of this disease increases with age, from 4% in 65-74 age group to 19% in 85-89 years age group (4). Higher incidence of AD in women, who account for two-thirds of all patients, is also observed (5). Current demographic processes in developed countries result in an increase in the elderly population and are thus associated with a growing population affected by age-related diseases. In 2007 in Poland, the proportion of people aged at least 65 years was 13.5% and it is expected to reach 23.2% in 2035 (6). Demographic prognoses regarding population aged 85 years or more assume a three-fold increase in 2035 (3.1%) compared to 2007 (1.1%) (6). It is estimated that by 2020 there will be a four-fold increase in the number of AD patients in Poland, giving about one million affected people (3).

Due to both, the increasing awareness of patients as well as the increase in the level of dental care, the proportion of elderly edentate individuals is systematically decreasing. This contributes to the growing demand for dental care in longer-living patients, who are increasingly less likely to exclusively use complete dentures. Unfortunately, the manual skills of patients deteriorate with age, especially if accompanied by dementia (7). Demographic data indicate that the number of elderly people will continue to increase significantly throughout the world, resulting in the growth in the incidence of dementia, Alzheimer's disease and other comorbidities, such as diabetes and periodontitis. Oral health affects not only the quality of life in the elderly, but can also impact the overall health. Studies indicate a relationship between chronic periodontitis and multiple systemic diseases, i.e. cardiovascular diseases, respiratory diseases, diabetes,

ogólnoustrojowymi, tj. chorobami sercowo-naczyniowymi, chorobami układu oddechowego, cukrzycą, osteoporozą (8), porodem przedwczesnym i niską masą urodzeniową (9), rakiem trzustki (10), zespołem metabolicznym (11), przewlekłą niewydolnością nerek (12) i reumatoidalnym zapaleniem stawów (13). Co więcej, nie brakuje doniesień na temat związku pomiędzy zapaleniem przyzębia i występowaniem zespołów otępiennych, w tym także AD (14). Biorąc pod uwagę kierunek zmian demograficznych w społeczeństwach krajów rozwiniętych, należy zwracać szczególną uwagę na ogólny stan zdrowia oraz potrzeby stomatologiczne rosnącego w społeczeństwie odsetka osób starszych, ze szczególnym uwzględnieniem potencjalnego oddziaływania zapalnych chorób przyzębia i próchnicy na ogólny stan zdrowia pacjenta.

CEL PRACY

Celem pracy była kliniczna ocena stanu higieny i zdrowia jamy ustnej u osób z chorobą Alzheimera oraz próba zdefiniowania stomatologicznych potrzeb leczniczych dla tej grupy pacjentów.

MATERIAŁ I METODY

Badanie wykonano na grupie 35 losowo wybranych pacjentów z rozpoznaną chorobą Alzheimera przebywających pod stałą opieką w Centrum Alzheimera w Warszawie. W grupie przebadanych osób było 12 mężczyzn oraz 23 kobiety w wieku od 57 do 91 lat (średnio 80,23 roku).

Przed wykonaniem badania uzyskano pisemną zgodę badanych, a w przypadku osób ubezwłasnowolnionych – także właściwego opiekuna prawnego.

Badanie kliniczne przeprowadzono w pokojach chorych przy użyciu lusterka stomatologicznego oraz sondy periodontologicznej WHO 632 w oświetleniu uzyskanym z zastosowaniem medycznej lampy czołowej. W ocenie próchnicy zastosowano się do wytycznych WHO dla badań epidemiologicznych (15) i odnotowano liczbę zębów z ubytkami próchnicowymi, z wypełnieniami i utraconych. Na podstawie tych danych oznaczono wskaźnik intensywności próchnicy PUW oraz wskaźnik leczenia, oceniający efektywność leczenia próchnicy. Do oceny stanu higieny jamy ustnej oznaczono obecność płytki nazębnej na 4 powierzchniach każdego zęba (mezjalnej, dystalnej, językowej i przedsionkowej) i uzyskano wskaźnik płytki PI według O'Leary'ego (16) oraz aproksymalny wskaźnik płytki API według Lange (17). Na potrzeby określenia stanu zdrowia przyzębia, oceniono obecność krwawienia po sondowaniu, zmineralizowanych złogów nazębnych, kieszonek o głębokości od 3,5 do 5,5 mm oraz kieszonek o głębokości powyżej 6 mm. W badaniu odnotowano również obecność zmian na błonie śluzowej jamy ustnej oraz obecność ruchomych uzupełnień protetycznych.

W celu scharakteryzowania przeciętnych wartości badanych cech ciągłych oraz ich zmienności obliczono średnie arytmetyczne oraz wartości odchylenia standardowego.

osteoporosis (8), preterm birth and low birth weight (9), pancreatic cancer (10), metabolic syndrome (11), chronic renal failure (12) and rheumatoid arthritis (13). Furthermore, there are reports on the relationship between periodontitis and dementia, including AD (14). Considering the direction of demographic changes in developed countries, special attention should be paid to general health status as well as dental needs in the growing elderly population, with a particular focus on the potential effects of periodontal diseases and caries on general health.

AIM

The aim of the study was a clinical assessment of oral hygiene and health in patients with Alzheimer's disease as well as an attempt to identify dental needs in this patient population.

MATERIAL AND METHODS

The study included 35 randomly selected patients diagnosed with Alzheimer's disease and staying under the care of Alzheimer's Centre in Warsaw. The study group included 12 males and 23 females aged 57 to 91 years (mean age 80.23 years).

Written informed consent was obtained from all subjects or legal guardians of incapacitated persons prior to study.

Clinical evaluation was performed in the rooms of patients using dental mirrors, WHO 632 periodontal probe and a headlamp. Caries assessment was based on the WHO guidelines for epidemiological research (15) and the number of decayed, filled and missing teeth was recorded. Based on these data, DMFT and care index, assessing the efficacy of caries treatment, were used. Oral hygiene was assessed based on the presence of dental plaque on the four surfaces of each tooth (mesial, distal, lingual and vestibular), and thus O'Leary plaque index (PI) and Lange approximal plaque index (API) were obtained (17). For the purpose of periodontal assessment, the presence of bleeding upon probing, mineralised calculus, pockets with a depth of 3.5 up to 5.5 mm and pockets with a depth of more than 6 mm was evaluated. The presence of oral mucosal lesions and removable dentures was also recorded.

Arithmetic mean and standard deviation were calculated in order to characterise the average values of the

Uzyskane wyniki zostały przeanalizowane oraz obliczone procentowo w programie Excel.

WYNIKI

W badaniu wzięło udział 35 osób chorych na chorobę Alzheimera, przebywających na stałe w Centrum Alzheimera w Warszawie. W grupie badanej 26 osób (74,3%) miało ponadto stwierdzony zespół otępienny, prawie połowa cierpiała na nadciśnienie tętnicze, a 22% miało chorobę wieńcową. Spośród wszystkich zbadanych pacjentów, tylko jedna osoba była nałogowym palaczem.

Wśród grupy pacjentów, tylko u 16 osób (45,7%) można było ocenić stan zdrowia przyzębia, zębów oraz wybrane wskaźniki periodontologiczne. Obecność krwawienia dziąseł podczas zgłębnikowania kieszonek, płytki nazębnej i kamienia nazębnego stwierdzono u wszystkich zbadanych. Kieszonki dziąsłowe o głębokości powyżej 6 mm stwierdzono u 8 osób. Wszyscy pacjenci wymagali również zabiegu profesjonalnego oczyszczenia zębów.

Aby określić stan higieny jamy ustnej oceniliśmy obecność płytki bakteryjnej, stosując wskaźniki PI według O'Leary'ego oraz API. Wskaźnik PI wyniósł od 25 do 100%, średnio $79 \pm 31,18\%$. Aproksymalny wskaźnik płytki mieścił się w zakresie od 33,33 do 100%, ze średnią wartością wynoszącą $83,22 \pm 25,75\%$.

W celu analizy historii choroby próchnicowej obliczono wskaźnik PUW, który składa się z sumy liczby zębów z próchnicą, zębów usuniętych oraz zębów prawidłowo wypełnionych. W badanej grupie PUW wynosił od 11 do 29, średnio $24,91 \pm 5,09$.

Przeprowadzając szczegółową analizę wskaźnika PUW, można stwierdzić, że w badanej grupie najwięcej było zębów usuniętych (783), następnie zębów z próchnicą (54), a najmniej zębów wypełnionych (35).

Badając liczbę poszczególnych składowych wskaźnika PUW, zaobserwowano, iż liczba ubytków próchnicowych u przebadanych pacjentów wynosiła od 0 do 8, średnio $1,54 \pm 2,38$, liczba zębów usuniętych – od 6 do 28, średnio $22,37 \pm 7,37$, natomiast liczba zębów wypełnionych – od 0 do 9, średnio $1,0 \pm 1,96$.

Wskaźnik leczenia (ang. *treatment ratio*) jest to stosunek liczby zębów wypełnionych (W) do sumy zębów wypełnionych i zębów z próchnicą czynną (P). Wśród zbadanych pacjentów wyniósł on od 0 do 0,8, średnio $0,35 \pm 0,32$.

Kliniczna ocena stanu zdrowia jamy ustnej pozwoliła na określenie średniej liczby zębów, która wyniosła $5,63 \pm 7,37$. W grupie badanej było 16 osób bezzębnych (45,7%). Wśród zbadanych osób tylko 10 (28,6%) użytkowało ruchome uzupełnienia protetyczne. U połowy pacjentów użytkujących protezy stwierdzono stomatopatię typu 2.

W badaniu klinicznym stwierdzono, iż najczęściej występującymi zmianami w obrębie błony śluzowej jamy ustnej były: złuszczone zapalenie warg (42,9%), język

evaluated continuous items and their variability. The obtained results were analysed and converted into percentage using Excel.

RESULTS

A total of 35 patients, residing permanently in Alzheimer's Centre in Warsaw, participated in the study. A total of 26 patients (74.3%) were diagnosed with dementia, almost half had hypertension, and 22% of subjects suffered from coronary artery disease. Only one patient was a habitual smoker. An assessment of periodontal and dental health as well as selected periodontal indices was possible only in 16 (45.7%) patients. Bleeding upon probing, dental plaque and calculus were found in all subjects. Gingival pockets deeper than 6 mm were found in 8 patients. All patients required professional tooth cleaning. O'Leary PI and API were used to assess oral hygiene. PI ranged between 25 and 100% (mean $79 \pm 31.18\%$). The approximal plaque index ranged from 33.33 up to 100% (mean $83.22 \pm 25.75\%$). For the analysis of caries medical history, DMFT comprising a sum of decayed, missing and filled teeth, was used. The DMFT ranged between 11 and 29 (mean 24.91 ± 5.09) in the study group. A detailed analysis of DMFT revealed that missing teeth were dominant (783), followed by decayed (54) and filled (35).

An evaluation of individual DMFT components showed that the number of carious teeth ranged between 0 and 8 (mean 1.54 ± 2.38), the number of missing teeth was 6 to 28 (mean 22.37 ± 7.37), and the number of filled teeth ranged between 0 and 9 (mean 1.0 ± 1.96).

The care index is defined as the ratio of filled teeth to the sum of filled and decayed teeth. It ranged between 0 and 0.8 (mean 0.35 ± 0.32) among subjects.

Clinical assessment of oral health allowed to determine the mean number of teeth, which was 5.63 ± 7.37 . There were 16 (45.7%) edentate patients in the study group. Only 10 (28.6%) patients used removable dentures. Type 2 stomatopathy was found in half of the patients.

Clinical assessment revealed that the most common oral mucosal lesions included: exfoliative cheilitis (42.9%), fissured tongue (37.1%), haemangiomas (37.1%), inflammation of the corner of the mouth (31.4%), coated tongue (28.6%) and traumatic lesions (17.1%).

pobruzdowany (37,1%), naczyniaki krwionośne (37,1%), zapalenie kątów warg (31,4%), język obłożony (28,6%) oraz zmiany urazowe (17,1%).

DYSKUSJA

Choroba Alzheimera (AD) to schorzenie zwyrodnieniowe mózgu charakteryzujące się postępującą utratą pamięci i nieodwracalną degradacją psychiczną. Zaburzenia poznawcze i motoryczne u pacjentów z AD, jak również szereg leków, które muszą przyjmować, wpływają na: pogorszenie higieny jamy ustnej, zmniejszone wydzielanie śliny, niedokładną kontrolę płytki nazębnej, w rezultacie czyniąc pacjenta bardziej podatnym na rozwój zapalnych chorób przyzębia. Niepokojący jest fakt, iż widocznie pogarszający się stan zdrowia jamy ustnej starzejącej się populacji może mieć również wpływ na rozwój bądź zaostrzenie istniejących już chorób ogólnych. Dlatego też w kręgu zainteresowań badaczy znalazła się możliwość korelacji pomiędzy chorobą Alzheimera a zapalnymi chorobami przyzębia, które z powodu stale rosnącej grupy pacjentów stanowią istotny problem życia publicznego.

Doniesienia z ostatnich lat wskazują na istniejącą korelację pomiędzy występowaniem choroby Alzheimera a gorszą higieną i stanem zdrowia jamy ustnej, częstszym występowaniem zapalnych schorzeń przyzębia oraz większą intensywnością próchnicy (18-20). U osób z demencją stwierdzono gorszą higienę jamy ustnej (21) oraz przywiązywanie mniejszej wagi do dbania o własne zdrowie, co wiąże się z częstszym występowaniem zapalnych chorób przyzębia (22). Należy podkreślić, że ograniczeniem powyższych wyników jest trudność w ustaleniu, czy choroby jamy ustnej występują pierwotnie w stosunku do demencji i choroby Alzheimera, czy też są związane z podeszłym wiekiem i akumulacją czynników ryzyka u danych osób.

W przeprowadzonym badaniu klinicznym, po analizie wskaźników periodontologicznych wykazano bardzo zły stan zdrowia jamy ustnej. Zbadana grupa pacjentów z chorobą Alzheimera okazała się grupą o wysokich potrzebach stomatologicznych, szczególnie periodontologicznych i protetycznych. Ponad połowa zbadanych straciła zęby z powodu zapalnej choroby przyzębia. 50% pacjentów, u których stwierdzono obecność uzębienia, miało przewlekłe zaawansowane zapalenie przyzębia i wymagało kompleksowego leczenia periodontologicznego. U 25% stwierdzono kieszonki przyzębne o głębokości 3,5-5,5 mm. Cała grupa pacjentów z uzębieniem wymagała znaczącej poprawy higieny jamy ustnej oraz przeprowadzenia profesjonalnego zabiegu oczyszczenia zębów z twardych i miękkich złogów nazębnych.

Wysoki wskaźnik płytki według O'Leary'ego (średnia 79%) oraz wskaźnik API (średnia 83,2%) świadczą o złej higienie jamy ustnej, większym ryzyku rozwoju zapalnych chorób przyzębia i choroby próchnicowej u osób z chorobą Alzheimera. Ponadto, średnia wartość wskaźnika PUW obliczonego w warszawskiej grupie badanej (24,91) była również porównywalna do średnich wartości wskaźnika PUW otrzymanego

DISCUSSION

Alzheimer's disease (AD) is a degenerative disorder of the brain characterised by progressive loss of memory and irreversible mental degradation. Cognitive and motor impairment in AD patients as well as multiple medications they receive result in poor oral hygiene, reduced salivation and ineffective control of dental plaque, which renders these patients more susceptible to inflammatory periodontal diseases. The fact that the deteriorating oral health in ageing population can also influence the development or exacerbation of systemic diseases is alarming. Therefore, the potential correlation between Alzheimer's disease and periodontal diseases, which represent an important public health issue due to their growing incidence, has become the focus of much scientific attention. Recent reports indicate that Alzheimer's disease is correlated with poor oral hygiene and health, increased incidence of inflammatory periodontal diseases and increased severity of dental caries (18-20). Individuals with dementia were found to show poor oral hygiene (21) and attaching less importance to own health, which is associated with higher incidence of inflammatory periodontal diseases (22). It should be noted that the interpretation of the above findings is limited by difficulty determining whether oral conditions occur prior to dementia or Alzheimer's disease or are related to advanced age and risk factor accumulation in this group of patients.

The analysis of periodontal indices performed during clinical evaluation revealed very poor oral health. The study group of patients with Alzheimer's disease showed high needs of dental care, periodontal and prosthetic treatment in particular. More than half of subjects lost their teeth due to inflammatory periodontal disease. A total of 50% patients with dentition had chronic, advanced periodontitis and required comprehensive periodontal treatment. Gingival pockets with a depth between 3.5 and 5.5 mm were found in 25% of subjects. The whole group of patients with dentition required a considerable improvement in oral hygiene as well as professional tooth cleaning to remove hard and soft dental deposits.

High O'Leary's plaque index (mean 79%) and API (mean 83.2%) indicate poor oral hygiene, increased risk of inflammatory periodontal diseases and caries in patients with Alzheimer's disease. Furthermore, the mean DMFT calculated for the Warsaw sample (24.91) was also comparable to the mean DMFT values obtained by Hatipoglu et al. (23) and Ribeiro et al. (24). The results are associated with the limited ability of patients to manually remove

przez Hatipoglu i wsp. (23) oraz Ribeiro i wsp. (24). Wyniki te spowodowane są ograniczoną zdolnością pacjentów w zakresie manualnego usuwania płytki nazębnej, ze względu na ich zaawansowany wiek i upośledzoną motorykę spowodowaną chorobą Alzheimera. Co więcej, świadczą również niestety o niskiej świadomości i ograniczonym udziale opiekunów w wykonywaniu codziennych zabiegów higienicznych w obrębie jamy ustnej ich podopiecznych. Powyższe wnioski pokrywają się również z wnioskami postawionymi przez Hatipoglu i wsp. (23) oraz Ribeiro i wsp. (24). Należy podkreślić, iż by móc jednoznacznie określić, czy choroba Alzheimera miała bezpośredni wpływ na stan zdrowia jamy ustnej zbadanych przez nas pacjentów, należałoby przebadać i porównać wiekowo podobną, kontrolną zdrową grupę pacjentów. Przeprowadzone przez nas badanie stanu zdrowia jamy ustnej pacjentów chorych na chorobę Alzheimera jest badaniem wstępnym, które z uwagi na nieliczną grupę badanych ma charakter pilotażowy. W związku z powyższym, wyniki oceny wpływu AD na stan zdrowia jamy ustnej grupy badawczej należy przyjąć z pewnym ograniczeniem. Niemniej jednak, jednoznacznie podkreślają zły stan zdrowia i higieny ich jamy ustnej.

Należy zwrócić uwagę na fakt, iż wszyscy pacjenci z grupy badawczej wymagali wykonania nowych ruchomych uzupełnień protetycznych. Tylko 28,6% osób użytkowało protezy całkowite, niestety trzeba podkreślić, iż wszystkie uzupełnienia były w bardzo złym stanie i wymagały wymiany – pacjenci, podobnie jak ich opiekunowie, regularnie zapominali o oczyszczaniu i wyjmowaniu protez na noc, w wyniku czego dochodziło do ciągłej akumulacji resztek jedzenia i płytki w obrębie protez i pozostałego uzębienia.

Istnieją badania wskazujące, iż pacjenci z chorobą Alzheimera mają gorszą higienę jamy ustnej w porównaniu do osób zdrowych oraz iż stopień zaawansowania AD może wpływać na stan zdrowia jamy ustnej (25, 26). Według piśmiennictwa, choroba Alzheimera skutkująca szeregiem zmian psycho-behawioralnych i niepełnosprawnością prowadzić może do szybszej utraty uzębienia. W naszym badaniu, wartość składowej U współczynnika PUW była najwyższa, najniższa zaś liczba zębów z wypełnieniami, co sugerować może, że w badanej przez nas grupie częstsze były powikłania próchnicy i zapalnej choroby przyzębia prowadzące do ekstrakcji zębów. Nieleczona próchnica jest główną przyczyną powikłań ze strony mięzgi i prowadzi do powstania odontogennych źródeł zakażenia, co jest szczególnie groźne w przypadku pacjentów przewlekle chorych. Liczne badania wskazują, iż częstość występowania próchnicy u pacjentów z chorobą Alzheimera jest znacząco wyższa niż u osób zdrowych (25-28). Stan ten stwarza konieczność otoczenia tej grupy chorych szczególną opieką stomatologiczną i wprowadzenia programu profilaktycznego.

Podsumowując wyniki analizy stanu jamy ustnej u pacjentów z chorobą Alzheimera, z niepokojem stwierdzamy fakt, iż stan zdrowia jamy ustnej osób chorych na Alzheimera jest zły. W przeprowadzonym badaniu stwierdziliśmy, że

dental plaque due to their advanced age and mobility impairment caused by Alzheimer's disease. Unfortunately, they also indicate poor awareness and involvement of caregivers in daily oral hygiene procedures of their patients. The above findings correspond with the conclusions drawn by Hatipoglu et al. (23) and Ribeiro et al. (24). It should be emphasised that a comparison between our patients and a peer group of healthy individuals would allow to determine whether Alzheimer's disease had a direct impact on oral health. Our research on oral health in AD patients is a preliminary, pilot study due to small sample size. Therefore, our findings on the effects of AD on oral health in the study group should be interpreted with some limitation. Nevertheless, they clearly point to poor oral health and hygiene.

Attention should be paid to the fact that all subjects required new removable dentures. Only 28.6% of patients used full dentures. Unfortunately, it should be noted that all dentures were in very poor condition and required replacement – both patients and their caregivers tended to forget about their cleaning or removing before going to sleep at night, which resulted in a continuous accumulation of food and plaque within dentures and the remaining teeth.

There are studies indicating that patients with Alzheimer's disease show poor oral hygiene compared to healthy individuals and that the stage of AD can have an impact on oral health (25, 26). According to literature, Alzheimer's disease, which causes a number of psycho-behavioural changes and disability, can accelerate tooth loss. In our study, the U-factor was the highest for the DMFT, and the lowest for filled teeth, which may suggest that the complications of caries and inflammatory periodontal disease leading to tooth extraction were more common in our study group. Untreated caries is a major cause of pulpal complications and leads to odontogenic infections, which are particularly dangerous for chronically ill patients. A number of studies indicate that the incidence of caries in AD patients is significantly higher compared to healthy individuals (25-28). Therefore, this group of patients require special dental care and prophylaxis programme.

Summing up the analysis of oral health in patients with Alzheimer's disease, it can be sadly concluded that the oral health in these patients is very poor. We have found in the study that neglected oral hygiene, the presence of untreated caries, as well as the periodontal and prosthetic needs indicate that this group of patients re-

zaniedbania higieny jamy ustnej, obecność nieleczonych ubytków próchnicowych, potrzeby lecznicze periodontologiczne i protetyczne wskazują na konieczność objęcia szcze-gólną opieką stomatologiczną tej grupy pacjentów, jak rów-nież szerzenia edukacji prozdrowotnej wśród ich opiekunów. Uwidacznia ono również potrzebę efektywnej współpracy pomiędzy lekarzami dentystami a lekarzami zajmującymi się pacjentami z chorobą Alzheimera, gdyż prawdopodobne jest, że osoby chore na AD należą do grupy podwyższonego ryzyka rozwoju choroby próchnicowej i zapalenia przyzębia.

WNIOSKI

1. W przeprowadzonym badaniu stwierdzono niepokojąco zły stan zdrowia jamy ustnej osób chorych na chorobę Alzheimera oraz potrzebę objęcia opieką stomatologiczną tej grupy pacjentów.
2. Wiedza i świadomość opiekunów i lekarzy pacjentów chorych na Alzheimera jest niewystarczająca i wymaga szczególnego zwrócenia uwagi na istotność utrzymania dobrego stanu zdrowia jamy ustnej u tych osób.

quire special dental care, while their caregivers should be provided with appropriate health education. It also highlights the need for effective cooperation between dentists and physicians dealing with AD patients as it likely that these patients are at increased risk of caries and periodontitis.

CONCLUSIONS

1. The study has found an alarmingly poor condition of oral health in patients with Alzheimer's disease as well as identified the need to provide these patients with dental care.
2. The knowledge and awareness of caregivers and doctors of AD patients are insufficient. Special attention should be paid to the importance of maintaining good oral health in these patients.

KONFLIKT INTERESÓW CONFLICT OF INTEREST

Brak konfliktu interesów
None

ADRES DO KORESPONDENCJI CORRESPONDENCE

*Anna Haładaj
Zakład Chorób Błony Śluzowej
i Przyzębia WUM
ul. Miodowa 18, 00-246 Warszawa
tel. +48 (22) 831-21-36
haladyjanna@wum.edu.pl

PIŚMIENNICTWO/REFERENCES

1. Galimberti D, Scarpini E: Progress in Alzheimer's disease. *J Neurol* 2012; 259: 201-211.
2. Finckh U: The future of genetic association studies in Alzheimer disease. *J Neural Transm* 2003; 110: 253-266.
3. Leszek J: Choroba Alzheimera: obecny stan wiedzy, perspektywy terapeutyczne. *Pol Przegl Neurol* 2012; 8(3): 101-106.
4. Galimberti D, Scarpini E: Progress in Alzheimer's disease. *J Neurol* 2012; 259: 201-211.
5. Kocaelli H, Yaltirik M, Yargic LI, Ozbas H: Alzheimer's disease and dental management. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002; 93: 521-524.
6. Prognoza ludności na lata 2008-2035 GUS. Departament Badań Demograficznych 2009.
7. Meurman JH, Hämmäläinen P: Oral health of people with dementia. *Gerodontology* 2006; 23: 3-32.
8. Kuo LC, Polson AM, Kang T: Associations between periodontal diseases and systemic diseases: a review of the inter-relationships and interactions with diabetes, respiratory diseases, cardiovascular diseases and osteoporosis. *Public Health* 2008; 122: 417-433.
9. Offenbacher S, Katz V, Fertik G et al.: Periodontal disease as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol* 1996; 67: 1103-1113.
10. Michaud DS, Joshipura K, Giovannucci E, Fuchs CS: A prospective study of periodontal disease and pancreatic cancer in US male health professionals. *J Natl Cancer Inst* 2007; 99: 171-175.
11. Li P, He L, Sha YQ, Luan QX: Relationship of metabolic syndrome to chronic periodontitis. *J Periodontol* 2009; 80: 541-549.
12. Craig RG: Interactions between chronic renal disease and periodontal disease. *Oral Dis* 2008; 14: 1-7.
13. Bartold PM, Marshall RI, Haynes DR: Periodontitis and rheumatoid arthritis: a review. *J Periodontol* 2005; 76: 2066-2074.
14. Watts A, Crimmins EM, Gatz M: Inflammation as a potential mediator for the association between periodontal disease and Alzheimer's disease. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2008; 4(5): 865-876.
15. Oral Health Surveys: Basic Methods. 3rd ed. World Health Organization, Geneva 1986.
16. O'Leary T, Drake RB, Naylor JE: The plaque control record. *J Periodontol* 1972; 43(1): 38.
17. Lange DE, Plagmann HC, Eenboom A, Promesberger A: Klinische Bewertungsverfahren zur Objektivierung der Mundhygiene. *Dtsch Zahnärztl* 1977; 32: 44-47.
18. Hugo FN, Hilgert JB, Bertuzzi D et al.: Oral health behaviour and sociodemographic profile of subjects with Alzheimer's disease as reported by their family caregivers. *Gerodontology* 2007; 24: 36-40.
19. Chelmers JM, Carter KD, Fuss JM et al.: Caries experience in existing and new nursing home residents in Adelaide, Australia. *Gerodontology* 2002; 19: 30-40.
20. Ellefsen B, Holm-Pedersen P, Morse DE et al.: Caries prevalence in older

persons with and without dementia. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56: 59-67. **21.** Chalmers J, Pearson A: Oral hygiene care for residents with dementia: a literature review. *J Adv Nurs* 2005; 52: 410-419. **22.** Meurman JH, Hämäläinen P: Oral health of people with dementia. *Gerodontology* 2006; 23: 3-32. **23.** Hatipoglu MG, Kabay SC, Güven GL: The clinical evaluation of the oral status in Alzheimer-type dementia patients. *Gerodontology* 2011; 28: 302-306. **24.** Ribeiro GR, Costa JL, Ambrosano GM, Garcia RC: Oral health of the elderly with Alzheimer's disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2012; 3: 338-343. **25.** Syrjala AM, Ylostalo P, Ruoppi P et al.: Dementia and oral health among subjects aged 75 years or older. *Gerodontology* 2012; 29: 36-42. **26.** Chalmers JM, Carter KD, Spencer AJ: Oral diseases and conditions in community-living older adults with and without dementia. *Spec Care Dentist* 2003; 23: 7-17. **27.** Philip P, Rogers C, Kruger E, Tennant M: Caries experience of institutionalized elderly and its association with dementia and functional status. *Int J Dent Hyg* 2012; 10: 122-127. **28.** Warren JJ, Chalmers JM, Levy SM et al.: Oral health of persons with and without dementia attending a geriatric clinic. *Spec Care Dentist* 1997; 17: 47-53.

nadesłano/submitted:

10.08.2016

zaakceptowano do druku/accepted:

24.08.2016