

Zastosowanie wideo konsultacji z wykorzystaniem Geriatrycznej Skali Depresji (GDS) do rozpoznawania depresji u osób starszych, jako próba telediagnostyki w geriatric

Application of video-consultation with use of Geriatric Depression Scale (GDS) in recognition of depression in elderly people as an attempt to tele-diagnostics in geriatrics

Adam Bednorz¹, Jarosław Derejczyk¹, Joanna Kozub¹, Aneta Hanusiak¹,
Joanna Lach², Jan Szymuszal², Jacek Kawa², Olga Stępień-Wyrobiec¹

¹ Szpital Geriatryczny im. Jana Pawła II w Katowicach

² Politechnika Śląska w Gliwicach

Streszczenie

Wstęp. Depresja u starszych osób wiąże się z upośledzeniem codziennego funkcjonowania, większą śmiertelnością, a także ryzykiem rozwinięcia się zespołu otępiennego. Poważny problem dotyczy jej wykrywalności. Celem pracy było porównanie skuteczności rozpoznawania depresji przy użyciu wideo konsultacji, w stosunku do badania w warunkach gabinetowych. **Materiał i metoda.** Badaniami objęto 17 pacjentów (13 kobiet i 4 mężczyzn, średnia wieku $76,1 \pm 5,9$ lat, średnia liczba lat nauki $9,0 \pm 2,9$). Za kryteria włączenia do badania uznano: brak wcześniejszej diagnozy lekarskiej otępienia, brak głębokich deficytów poznawczych w badaniu podmiotowym, brak zaburzeń zachowania, brak istotnego upośledzenia słuchu i wzroku. W pierwszym etapie zastosowano testy oceniające funkcje poznawcze (MMSE i MoCA) i nastrój (Geriatryczna Skala Depresji) w warunkach gabinetowych, a następnie przy użyciu odpowiedniego sprzętu do telediagnostyki (kamera, monitor, mikrofon, głośniki), pacjent brał udział w wideo konsultacji. Badania były prowadzone przez dwóch różnych psychologów. **Wyniki.** Uzyskano dodatnią korelację rang Spearmana w przypadku wykonania GDS w warunkach gabinetowych i przy pomocy wideo konsultacji, która wyniosła 0,73 ($p < 0,01$). Czułość i swoistość zastosowania GDS w warunkach wideo konsultacji wyniosła 57,2% i 88,9% dla punktu odcięcia powyżej 5. Obniżenie punktu odcięcia do 2,5 w warunkach wideo konsultacji pozwoliło na uzyskanie 85,7% czułości i 77,8% swoistości. **Wnioski.** Zastosowanie GDS w wideo konsultacji pozwala z dużym prawdopodobieństwem na wykluczenie lub stwierdzenie ryzyka wystąpienia depresji. Jednorazowe badanie z użyciem GDS przy zastosowaniu wideo konsultacji nie może być jedynym miarodajnym testem do rozpoznawania zaburzeń depresyjnych u starszych pacjentów, z powodzeniem może być traktowane jako badanie przesiewowe, wskazujące pacjentów, w przypadku których wskazane jest pogłębienie diagnostyki. *Geriatrics 2014; 8: 141-149.*

Słowa kluczowe: depresja, telediagnostyka, telegeriatria, wideo konsultacja, podeszły wiek

Abstract

Background. Depression in elderly people is connected with impairment of daily functioning, increased mortality and the risk of development of dementia symptoms. Identifiability of depression constitutes a significant problem. The aim of the following paper was to compare the efficacy of recognition of depression with use of video-consultation against the examination in the physician's office environment. **Materials and methods.** The study comprised of 17 patients (13 women and 4 men whose average age was $76,1 \pm 5,9$ years, number of years education: $9,0 \pm 2,9$). Criteria for inclusion to the study were stated as follows: lack of earlier diagnosis of dementia, lack of extensive cognitive deficits in physical examination, lack of distorted behavior, lack of substantial hearing and visual impairment. During the first stage tests that evaluate cognitive functions (MMSE and MoCA) and mood (Geriatric Depression Scale) were performed in the office environment. Afterwards, with the use of specialized tele-diagnostic equipment

(video camera, monitor, microphone, loudspeakers), the patient participated in a video-consultation. The study was performed by two psychologists. **Results.** Positive correlation of Spearman's ranks in the case of GDS performed in the office environment and during the video-consultation was obtained that amounted to 0.73 ($p < 0.01$). Sensitivity and specificity of the use of GDS during video-consultation amounted to 57.2% and 88.9% for the threshold above 5. The lowering of the threshold to 2.5 in video-consultation resulted in the sensitivity of 85.7% and the specificity of 77.8%. **Conclusion.** Application of GDS in video-conference significantly allows to confirm or to exclude depression. One-time examination with use of GDS in video-consultation cannot be the only reliable measure for recognizing depressive disorders in the elderly people. However, it can be employed as a screening test that indicates the patients who should be given extended diagnostics. *Geriatrics 2014; 8: 141-149.*

Keywords: depression, tele-diagnostics, tele-geriatrics, video-consultation, old age

Wstęp

Depresja należy do grupy tzw. „wielkich problemów geriatrycznych”, z tego względu, że jej objawy wiążą się z poważnym upośledzeniem codziennego funkcjonowania, zarówno w zakresie psychicznym, jaki i fizycznym [1]. Należy podkreślić, że zespoły depresyjne należą do najczęstszych zaburzeń psychicznych u osób powyżej 65 roku, a częstość ich występowania szacowana jest na 5-30% [2]. Zaburzenia nastroju w podeszłym wieku rzadko spełniają wszystkie kryteria diagnostyczne dla tej grupy chorób, częściej występuje szerokie spektrum objawów, niż konkretna jednostka chorobowa opisana przez kryteria diagnostyczne [3]. W podstawowym podziale można uwzględnić depresję, przetrwałą chorobę afektywną jednobiegunową lub dwubiegunową, epizod występujący w przebiegu chorób neurodegeneracyjnych (choroba Alzheimera, Parkinsona), chorób naczyniowych mózgu (depresja poudarowa), a także innych chorób. Obecnie nie ma już wątpliwości, że zaburzenia depresyjne i schorzenia somatyczne pozostają ze sobą we wzajemnym, niekorzystnym dla leczenia i rokowania oddziaływaniu, zarówno na poziomie zjawisk psychologicznych jak i patofizjologicznych [4]. Liczba chorób somatycznych, w których może występować depresja jest znaczna i należą do nich m.in. nowotwory, choroby układu sercowo-naczyniowego, zaburzenia endokrynne, niedobory witamin (np. witaminy B12), infekcje (np. zapalenie wirusowe wątroby) czy choroby układowe (np. toczeń rumieniowaty) [5]. Odrębną przyczyną depresji mogą być leki (depresja farmakogenna), a także czynniki psychospołeczne związane z utratą sprawności w wielu obszarach życia w podeszłym wieku [2,6].

Sam obraz kliniczny depresji pozostaje odmienny niż u osób młodszych. Do charakterystycznych objawów, oprócz obniżonego nastroju i napędu należą:

płaczliwość, drażliwość, lęk, poczucie winy, myśli i zamiary samobójcze, skargi hipochondryczne, urojenia winy, niższej wartości, jak również urojenia prześladowcze i ksobne. Najczęściej obserwuje się pojedyncze objawy typowe dla depresji, którym towarzyszą inne dolegliwości, często związane ze sferą somatyczną, jak uczucia duszności, potliwość, bóle głowy, mięśni, żołądka, poczucie zmęczenia, przyjmując wspólną nazwę somatyzacji. Niektórzy autorzy proponują stosowanie terminu „małej depresji”, oznaczającej stan pod względem intensywności zbliżony do zaburzeń dystymicznych, ale o krótszym czasie trwania, któremu towarzyszą takie objawy, jak: brak energii, zanik zainteresowań i motywacji, pogorszenie funkcji poznawczych [3,7]. Należy podkreślić, że zaburzenia depresyjne mogą być traktowane jako wczesny objaw, „zwiastun” procesu otępiennego, poprzedzający moment wyłonienia się jego cech w obrazie klinicznym. Złuszczą depresja, która występuje po raz pierwszy w wieku podeszłym i wiąże się z osłabieniem funkcji poznawczych, może stanowić czynnik ryzyka rozwoju otępienia, głównie choroby Alzheimera [8]. Coraz częściej postuluje się więc rozpatrywanie koincydencji zespołów depresyjnych i otępiennych, jako pewnego rodzaju kontinuum: od depresji, poprzez otępienie rzekome, do otępienia [9].

Poważny problem dotyczy wykrywalności i niewłaściwego leczenia depresji u osób w podeszłym wieku. Szacuje się, że około 40% zaburzeń depresyjnych u osób starszych pozostaje nierozpoznanych [10]. Odpowiadają za to liczne czynniki, wśród których można wskazać:

- uznawanie przez pacjentów, ich rodziny, a także lekarzy, objawów depresji jako normalnego przejawu starzenia się lub element choroby somatycznej,
- niezbyt czytelny obraz kliniczny,

- małą dostępność do specjalistów w niektórych częściach kraju (zwłaszcza dotyczy to małych miejscowości),
- niechęć części pacjentów do wizyt u lekarza, szczególnie niechęć względem leczenia problemów natury psychicznej,
- obawa przed stosowaniem leków przeciwdepresyjnych.

W obliczu powyższych wątpliwości na pierwszy plan wysuwa się możliwie wczesne postawienie odpowiedniej diagnozy, a następnie rozpoczęcie terapii, ze względu na jej możliwy pierwotny wpływ na aktywność poznawczą, ograniczenie ryzyka samobójstwa, jak również zmniejszenie śmiertelności i rzadsze korzystanie z usług medycznych przez pacjentów z leczonymi zaburzeniami nastroju [10-12]. Jeśli uwzględnimy dodatkowo czynniki socjodemograficzne, w tym tendencje do starzenia się społeczeństw, a także fakt, że osoby starsze rzadko zgłaszają się do lekarza z powodu problemów psychicznych, a w czasie wizyty częściej skupiają się na problemach somatycznych, istnieje ryzyko, że depresja nie zostanie prawidłowo rozpoznana [13]. W sprostaniu oczekiwaniom, jakie są stawiane wykrywaniu tego rodzaju zaburzeń, mogą pomóc nowe metody, w tym coraz bardziej popularna telediagnostyka, która łącząc w sobie wiele różnych działów nauki m.in. telekomunikację, informatykę i medycynę, umożliwi łamanie barier obszarowych i terytorialnych. Wśród jej zalet wymienia się przede wszystkim możliwość diagnozowania i konsultowania na odległość, co zapewnia szerszy i łatwiejszy dostęp do usług medycznych, pozwalając na szybsze postawienie diagnozy, a co za tym idzie wdrożenie odpowiedniego leczenia [14-15].

Do tej pory w ramach telemedycyny diagnoza depresji była przeprowadzana głównie poprzez rozmowę telefoniczną. Przegląd badań, jakie były wykonywane w tym obszarze wykazał, że skuteczność rozpoznawania depresji przy użyciu telefonu i tradycyjnej rozmowy jest na podobnym poziomie i uzyskuje się zadowalające wyniki statystyczne w porównaniu metod. Wśród zalet tego typu rozwiązania wskazywano głównie niskie koszty i możliwy dostęp do większej grupy pacjentów [16]. Rozwój technologiczny pozwolił na wprowadzenie kolejnych innowacji m.in. wykorzystanie systemu wideo konsultacji. Do tej pory wartość takiego sposobu diagnozowania depresji była weryfikowana głównie w badaniach zagranicznych.

Jako jeden z pierwszych Jones i wsp. [17] zastosowali w systemie telediagnostycznym Skalę Depresji Hamiltona i Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS), wykonując jedno badanie w systemie wideo konsultacji, drugie w warunkach gabinetowych. Uzyskano wówczas zadowalające korelacje, jeśli chodzi o obydwa testy. Z kolei Menon i wsp. [18] zastosowali tę samą metodę badania z wykorzystaniem Geriatrycznej Skali Depresji i Skali Depresji Hamiltona, oceniając również badanie funkcji poznawczych. We wszystkich badanych parametrach oceny nastroju uzyskali wyniki statystycznie potwierdzające przydatność takiej formy diagnostyki. Uczestnicy badania deklарowali, że preferowaliby taką formę konsultacji, ze względu na to, że nie wymagała ona podróży do specjalisty. Doniesienia z badań prowadzonych do tej pory w ramach telepsychogeriatryi wykazały, że postawione w jej ramach diagnozy są rzetelne i na ich podstawie można zapewnić odpowiednie leczenie [19]. Jednocześnie wskazywano, że konieczne są dalsze empiryczne weryfikacje, które potwierdziłyby równorzędność badania w systemie telediagnostyki, z badaniem w gabinecie „twarzą w twarz”. Ponadto część autorów zwracała uwagę, że zwłaszcza dla pacjentów z deficytami wzrokowymi, słuchowymi oraz zaburzeniami poznawczymi, brak bezpośredniego kontaktu może być postrzegany jako stresujący i trudny do zaakceptowania [20]. Jednocześnie wymienione ograniczenia mogą stanowić przeszkodę także dla klinicysty i dodatkowo utrudniać proces stawiania diagnozy. Wszystkie wymienione wyżej wątpliwości, stanowiły podstawę do przeprowadzenia badań w tym obszarze.

Celem pracy było porównanie skuteczności rozpoznawania depresji w warunkach gabinetowych, w stosunku do badania z użyciem wideo konsultacji.

Materiał i metody

Badaniami objęto 17 pacjentów hospitalizowanych w Szpitalu Geriatrycznym im. Jana Pawła II w Katowicach we wrześniu 2014 roku. Wszyscy badani wyrazili dobrowolną zgodę na poszerzenie rutynowej oceny neuropsychologicznej o dodatkowy test z użyciem wideo konsultacji. Badanie miało zgodę Uczelnianej Komisji Bioetycznej ds. Badań Naukowych przy Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach. Średnia wieku w badanej grupie wyniosła $76,0 \pm 5,9$ lat, średnia liczba lat nauki $9,5 \pm 2,9$ lat. W grupie było 13 kobiet i 4 mężczyzn. Na samym początku pacjentom były przekazywane informacje dotyczące celu badania, jego przebiegu

i poufności danych. Za kryteria włączenia do badania uznano: brak wcześniejszej diagnozy lekarskiej otępienia, brak głębokich deficytów poznawczych w badaniu podmiotowym, brak zaburzeń zachowania, brak istotnego upośledzenia słuchu i wzroku. Po wyrażeniu pisemnej zgody, pacjent brał udział w badaniu w warunkach gabinetowych, gdzie psycholog wykonywał testy oceniające funkcje poznawcze (MMSE i MoCA) i nastrój (Geriatryczna Skala Depresji). W dalszym etapie pacjent był badany przez innego psychologa przy zastosowaniu wideo konsultacji. Pacjent przebywał w specjalnie przygotowanym pokoju, wyposażonym w odpowiedni sprzęt do telediagnostyki (kamera, monitor, na którym osoba badana widziała psychologa przeprowadzającego badanie oraz mikrofon i głośniki), krzesło, stół. Warunki urządzenia pokoju, w którym przebywał pacjent podczas badania metodą telediagnostyczną, miały w jak największym stopniu odzwierciedlać warunki badania w gabinecie. Badający psycholog znajdował się w pokoju na innym piętrze, w którym znajdowały się ekran o szerokiej rozdzielczości, na którym obserwował osobę badaną. W takich warunkach, pacjent odpowiadał na pytania dotyczące depresji zawarte w GDS. W obu przypadkach zastosowano 15-punktową wersję tego testu, z zaproponowaną przez autora interpretacją (tj. rozpoznanie „depresji o rosnącym nasileniu” po uzyskaniu 6 lub więcej punktów) [21]. Między dwoma etapami badania był minimum jeden dzień przerwy. Oceniano też wrażenie zespołu psychologów realizujących badanie przy pomocy wideo konsultacji.

Do określenia skuteczności wideo konsultacji wykorzystano dwa zestawy telekonferencyjne. Zestaw dedykowany pacjentowi został wyposażony w kompaktowy system z wbudowanym kodekiem HD, kamerą oraz mikrofonem. Wspomniane urządzenie pozwoliło również na zachowanie wysokiej jakości obrazu oraz dobrej adaptacji do warunków oświetlenia. Wbudowany, czuły mikrofon umożliwił rejestrację dźwięków, których źródło było oddalone od niego nawet o parę metrów. Obraz konsultanta wyświetlano na 20-calowym monitorze. Stanowisko konsultanta wyposażono w zestaw, który w stosunku do zestawu dedykowanego pacjentowi, został wzbogacony o możliwość podwajania rejestrowanych klatek oraz wyświetlenie obrazu w rozdzielczości 1080p60. Obraz pacjenta wyświetlano w rozdzielczości HD na przeznaczonym do tego celu dużym monitorze. Wykorzystane rozwiązania są w pełni kompatybilne

z mostkami wideo obsługującymi standardowe protokoły SIP i H323. Przesyłanie danych odbywało się przy użyciu lokalnej sieci LAN, dzięki czemu wyniki nie były obciążone błędami wynikającymi z opóźnień w transmisji danych. Całość wideo konsultacji była nagrywana z możliwością odtworzenia jej przebiegu.

Analiza statystyczna

W analizie statystycznej wykorzystano miary tendencji centralnej, a następnie zastosowano test korelacji rang Spearmana, test współczynnika kontyngencji i test niezależności Chi-kwadrat. Do oceny czułości i specyficzności posłużono się metodą „testu diagnostycznego” [22,23].

Wyniki

Uzyskane wyniki prezentują: tabela I i rycina 1.

Tabela I. Podstawowe charakterystyki opisowe
Table I. Basic descriptive characteristics

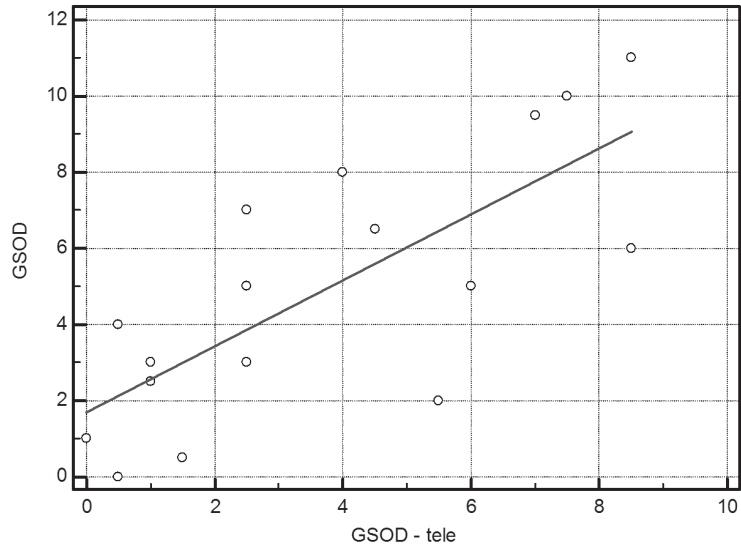
Parametr	MMSE	MoCA	GDS	GDS-tele
Średnia	26,5	22,6	5,25	3,74
Odchylenie standardowe	2,24	4,43	3,38	2,94
Mediana	27	23,5	5	2,5
Kwartyl 25%	24	20,3	2,9	1
Kwartyl 75%	28	26,5	7,3	6
Min	23	15	0,5	0
Max	30	28	11	8,5

Jak pokazują dane zawarte w tabeli, w przypadku GDS wykonanej w warunkach gabinetowych średni wynik wyniósł $5,35 \pm 3,52$, przy badaniu za pomocą wideo konsultacji $3,92 \pm 3,00$.

Wyniki korelacji rang Spearmana prezentuje tabela II.

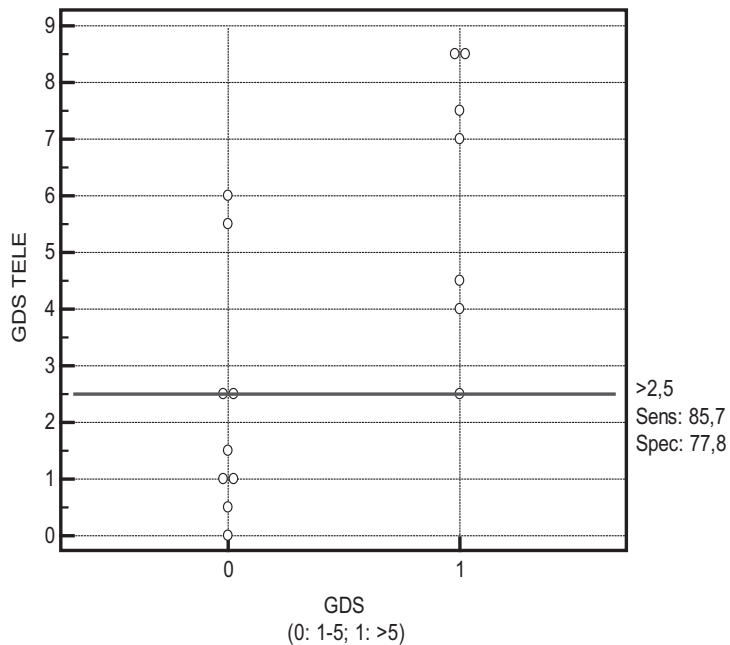
Tabela II. Wyniki testu korelacji rang Spearmana
Table II. Results of test of correlations of Spearman ranks

Korelowane parametry	N	RSpearmana	Poziom p
MMSE & MoCA	14	0,6839	0,0070
GDS & GDS-tele	17	0,7388	0,0007



Rycina 1. Model zależności liniowej między badaniem depresji w warunkach gabinetowych i przy pomocy wideo konsultacji

Figure 1. Model of linear dependence between research of depression in cabinet conditions and with the aid video consultation



Rycina 2. Punkt odciążenia dla GDS w systemie wideo konsultacji

Figure 2. Point of decollating for GDS in video consultation system

Korelacja rang Spearmana w przypadku wykonania GDS w warunkach gabinetowych i przy pomocy wideo-konsultacji wyniosła 0,73.

Na podstawie analizy statystycznej czułość i swoistość wideo konsultacji określono na poziomie 57,2% i 88,9% przy punkcie powyżej 5 punktów, jaki zaproponowali autorzy testu. Obniżenie progu odcięcia do 2,5 pozwoliło uzyskać czułość 85,7% i swoistość 77,8% (rycina 2).

W badanej grupie funkcjonowanie poznawcze czterech osób mieściło się w normie, 10 uzyskało rozpoznanie łagodnych zaburzeń poznawczych, u trzech osób wyniki testowe (wynik w MMSE) sugerowały rozpoznanie łagodnego otępienia. Jeżeli chodzi o ocenę nastroju, sześć osób z 17 pacjentów uzyskało w badaniu gabinetowym punktację powyżej 6 punktów, pozwalającą wg autora skali rozpoznać depresję „o rosnącym nasileniu”. U żadnej z badanych osób nie rozpoznano tzw. „wielkiej depresji”. Porównanie wyników GDS w badaniu „twarzą w twarz” oraz uzyskanych metodą telediagnostyczną wykazało istnienie istotnej statystycznie, dodatniej korelacji – im wyższe wyniki uzyskiwali badani podczas badania w gabinecie, tym wyższe wyniki uzyskiwali w badaniu przeprowadzonym z użyciem metody wideo konsultacji. Można zauważyć tendencję do uzyskiwania przez osoby badane za pomocą metody wideo konsultacji punktacji nieznacznie mniejszej, niż w badaniu tradycyjnym. Na podstawie analiz statystycznych stwierdzono, że osoby z wynikiem odpowiadającym depresji w skali GDS w tradycyjnych warunkach badania, uzyskują rozpoznanie depresji przy zastosowaniu wideo konsultacji, gdy próg GDS przekroczy 2,5 punktów (podczas gdy w tradycyjnym badaniu, zgodnie z kluczem zaproponowanym przez autora, jest to 5 punktów).

W grupie badawczej znalazło się troje pacjentów, których wyniki GDS przeprowadzonej w badaniu „twarzą w twarz” upoważniły do rozpoznania depresji, natomiast w badaniu telediagnostycznym uzyskały one wyniki sugerujące brak zaburzeń depresyjnych. Można przypuszczać, iż istotna jest tutaj kwestia różnicy w relacji, jaka powstaje pomiędzy pacjentem a diagnostą w tradycyjnym badaniu gabinetowym, w stosunku do sytuacji badania w systemie telediagnostycznym. Jednocześnie należy wskazać, że między dwoma badaniami był niewielki odstęp czasowy, co mogło przyczynić się do zapamiętywania pytań testowych przez osoby badane, wywołując u nich dysymulację, zniekształcanie odpowiedzi i większy lęk

przed powtórzną oceną. Pozostaje to kwestią otwartą, która wymaga dalszych weryfikacji w systemie telediagnostycznym. Nasuwa się też pytanie o skuteczność wideo konsultacji w przypadku badania osób z bardziej niejednoznacznym obrazem depresji, jeśli chodzi o nasilenie i charakter objawów.

W oparciu o opinie psychologów wykonujących badania zdefiniowano następujące zalety i wady badania depresji przy użyciu wideo konsultacji.

Zalety:

- łatwość nawiązania i utrzymania kontaktu z pacjentem,
- dostępność takiej formy kontaktu ze specjalistą dla większej liczby osób (szczególnie dla osób mieszkających w małych miejscowościach, gdzie dostępność psychologów i psychiatrów jest niewielka),
- zmniejszenie kosztów przeprowadzenia badania,
- możliwość obserwowania mimiki twarzy pacjenta,
- możliwość zbadania pacjentów z problemami ze wzrokiem i trudnościami w poruszaniu się (osoby, które mają mniejsze szanse na skorzystanie z badania psychologicznego w formie tradycyjnej),
- możliwość stosowania tej metody na szeroką skalę np. w badaniach epidemiologicznych,
- możliwość nagrywania konsultacji i archiwizacji spotkań w celach porównawczych.

Wady:

- problemy ze słyszeniem mogą powodować nieprawidłowe zrozumienie zadawanych pytań,
- osoba badająca nie może zobaczyć zachowania pacjenta w sytuacji komunikacji interpersonalnej, brak możliwości obserwowania pewnych aspektów komunikacji niewerbalnej w bezpośredniej relacji z drugą osobą,
- warunkami przeprowadzenia testów telediagnostycznych w geriatрії są: akceptacja takiej formy metody przez badanego, określenie jego sprawności sensorycznej (wzrok, słuch), sprawności poznawczej i dobrych parametrów sprzętu wideo konsultacyjnego,
- istnieje przypuszczenie, iż wykorzystanie sprzętu do wideo konsultacji zwiększa poziom lęku o badanych osób w podeszłym wieku.

Dyskusja

Obecnie telediagnostyka coraz częściej wychodzi poza przesiewową ocenę funkcji poznawczych, uwzględniając również takie zmienne jak jakość życia, zażywanie leków, aktywność fizyczną czy przestrzeganie zaleceń dietetycznych. W niniejszej pracy podjęto próbę zweryfikowania możliwości rozpoznawania depresji przy użyciu wideo konsultacji. Większość badań z zakresu telediagnostyki wykazuje, że wyniki, jakie są uzyskiwane za pomocą tej metody, są porównywalne do klasycznej diagnozy w warunkach gabinetowych. W niniejszych badaniach również uzyskano zadowalające wyniki, jednak ze względu na niewielką liczebność grupy, należy do nich podchodzić ostrożnie. Nie ma wątpliwości, że wideo konsultacja może stanowić formę badania przesiewowego, nie powinna jednak zastępować badania podstawowego, a być jedynie sugestią do przeprowadzenia dalszej analizy i diagnozy. Ponadto, sama złożoność depresji w wieku podeszłym powinna zawsze wymagać pogłębionego badania, a także bezpośredniego kontaktu z pacjentem i jego obserwację. Nie należy zatem traktować telediagnostyki jako metody, która kiedykolwiek miałaby zastąpić tradycyjną formę kontaktu z pacjentem, a jedynie jako formę pierwszego kontaktu osoby badanej ze specjalistą, szczególnie w przypadkach, gdy z różnych względów, tradycyjna forma kontaktu jest utrudniona.

W przyszłych badaniach nacisk powinien być położony przede wszystkim na metodologię, która potrzebuje przejrzystości, jeśli chodzi o poszczególne etapy walidacji, uwzględniając zwłaszcza porównanie wykonania poszczególnych testów w sytuacji badania w gabinecie oraz badania w systemie telediagnostycznym, w celu precyzyjnego określenia swoistości i czułości testów psychologicznych w zupełnie nowych warunkach telemedycyny, co może wiązać się z ponownym zdefiniowaniem punktów odcięcia dla poszczególnych klinicznych objawów [24]. Propozycja poziomu diagnostycznego GDS w warunkach wideokonsultacji na poziomie 2,5 jest teoretyczna, gdyż GDS w warunkach gabinetowych nie uwzględnia wartości połowicznych. Konieczne jest także wprowadzenie większej liczby badanych grup, z których część przechodziłaby w pierwszej kolejności badanie w systemie wideo konsultacji, pozostałe w warunkach gabinetowych, w dalszych etapach następowaloby odwrócenie kolejności. Wprowadzenie takiego planu badania pozwoliłoby na wyjaśnienie wątpliwości, które pojawiły się

w niniejszej pracy w zakresie rozbieżności wyników u części pacjentów w badaniu tradycyjnym i w warunkach wideo konsultacji. Istotne wydaje się więc przede wszystkim zwiększenie grupy badawczej, która uwzględniałaby zarówno pacjentów przebywających na stałe w ośrodkach opieki, jak i pacjentów leczonych ambulatoryjnie. Niewielka liczebność badanych grup jest najczęściej pojawiającym się zarzutem w badaniach empirycznych w telediagnostyce depresji. Badania prowadzone do tej pory obejmowały bowiem grupy od 8-56 osób [19]. Konieczne wydaje się również dalsze monitorowanie osób w badaniach longitudinalnych, co pozwoli na potwierdzenie trafności postawionej diagnozy depresji i ocenę skuteczności jej leczenia. Część badaczy postuluje ponadto opracowanie specjalnych protokołów i programów telepsychogeriatrycznych, które umożliwiłyby nie tylko ujednoczenie procedury badania i koordynacji danych pacjentów, ale również oszacowały poziom satysfakcji osób korzystających z tego typu usługi [20,24]. Potrzebna jest ewaluacja, która umożliwiłaby charakterystykę odczuć osób uczestniczących w tego typu badaniu uwzględniająca pomiar lęku i poziomu stresu.

Należy zauważyć, że obecnie większość ofert z zakresu telemedycyny jest adresowana do całej populacji i rzadko jest dostosowana do potrzeb wybranej i specyficznej grupy osób. Z tego względu zachodzi konieczność projektowania, a następnie weryfikacji parametrów technicznych i procedury przeprowadzenia telekonsultacji, w dostosowaniu do tych ograniczeń, jakie występują u pacjentów geriatrycznych. Stosowanie telekonsultacji może napotykać na barierę źródeł finansowania jej kosztów. Zasadniczą kwestią powinno być więc określenie minimalnych wymagań jakościowych, jakie wiążą się z infrastrukturą informatyczną, których spełnienie pozwoli sprostać wymaganiom diagnostycznym, jakie występują w codziennej praktyce klinicznej.

Powodzenie wdrożenia systemu telemedycznego, jako instrumentu wykorzystywanego w medycynie zależy od wieloosobowego zespołu, począwszy od informatyków zajmujących się jego opracowaniem, poprzez wielkie koncerny telekomunikacyjne, do specjalistów medycyny, którzy będą chcieli w swojej praktyce wykorzystywać nowe osiągnięcia technologiczne [25]. Wykorzystywanie wideo konsultacji wymaga właściwego doboru sprzętu, architektury jego oprogramowania oraz stworzenia odpowiedniej procedury wdrażania danej aplikacji i jej eksploatacji

w szpitalu. Ostatni z wymienionych etapów związany jest ze stworzeniem aktów prawnych, regulujących zakres usług telemedycznych, jako zgodnych z prawem danego kraju. W Polsce aktualne regulacje prawne nie zawierają unormowań co do formy, w jakiej powinna zostać przeprowadzona telekonsultacja, co oznacza, że jej przeprowadzenie w procesie leczenia jest dopuszczalne jako uzasadniony wyjątek od zasady osobistego uczestnictwa specjalisty w procesie orzekania o stanie zdrowia pacjenta [26].

Wprowadzenie telediagnostyki w obszarze geriatryi wymaga zintensyfikowania prac nad podobieństwem zasobów informatycznych, jakie dostępne są w poszczególnych placówkach. Telekonsultacja powinna zostać uzupełniona o pozostałe dane z historii choroby (których często sam pacjent nie jest w stanie podać), stąd zasadność łączenia telekonsultacji z wzajemną komunikacją pomiędzy personelem medycznym zatrudnionym w danych placówkach. Wymiana informacji o pacjencie dla potrzeb telemedycyny uwzględnić powinna możliwości przesyłania podstawowych informacji na temat dotychczasowego leczenia depresji, chorób współistniejących i sytuacji socjalnej pacjenta. Jakościowe określenie norm i specyfikacji sprzętu oraz stworzenie wewnętrznej sieci wymiany danych powinno zatem stanowić pierwszy etap realizacji projektów rozwoju zasobów telediagnostycznych na szeroką skalę. Dalszym krokiem może być wymiana danych medycznych i edukacyjnych między poszczególnymi placówkami. Użytecznym byłoby wdrożenie kampanii informacyjno-edukacyjnych ukazujących decydom i potencjalnym użytkownikom funkcjonalności rozwiązań, i ich efektywności kosztowej, jakie oferuje telediagnostyka wobec poszerzającej się liczby osób potrzebujących diagnostyki i niedostępnością grupy coraz mniej licznych względem potrzeb specjalistów.

Wnioski

1. Zastosowanie GDS w wideo konsultacji pozwala z dużym prawdopodobieństwem na wykluczenie lub stwierdzenie, że istnieje ryzyko wystąpienia depresji. Jest to obiecująca i niedroga strategia diagnostyki populacyjnej w badaniach klinicznych i epidemiologicznych.
2. Jednorazowe badanie z użyciem GDS w wideo konsultacji nie może być jedynym miarodajnym testem do diagnostyki zaburzeń afektywnych, które wymagają dodatkowych i bardziej szczegółowych badań. Z powodzeniem może być jednak traktowane jako badanie przesiewowe, wskazujące pacjentów, w przypadku których wskazane jest pogłębienie diagnostyki.
3. Istnieje potrzeba dalszego poszukiwania specyficznych i czułych narzędzi do oceny zaburzeń afektywnych u pacjentów geriatrycznych.
4. Uzyskane wyniki dotyczące telediagnostyki potwierdzają celowość dalszych badań na większej i bardziej zróżnicowanej grupie pacjentów.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak / None

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka POIG.01.03.01-24-06/12

Adres do korespondencji:

✉ Jarosław Derejczyk
Szpital Geriatryczny im Jana Pawła II
ul. Morawa 31; 40-353 Katowice
☎ (+48 32) 256 82 77
✉ jarek@derejczyk.com

Piśmiennictwo

1. Tomaszewski K, Bieńkowska A, Chmurowicz E i wsp. Walidacja polskiej wersji językowej Patient Health Questionnaire-9 w populacji hospitalizowanych osób starszych. *Psychiatr Pol* 2011;XLV(2):223-33.
2. Bilikiewicz A, Barcikowska M, Kądzielawa D i wsp. Stanowisko grupy ekspertów w sprawie zasad diagnozowania i leczenia otępienia w Polsce (IGERO). *Roczn Psychoger* 1999;1(2):105-51.
3. Bidzan L. Depresyjne zaburzenia nastroju u osób w wieku podeszłym. *Med Wieku Podeszłego* 2011;1(1):31-41.
4. Woźniakowska-Kapłon B. Zaburzenia metaboliczne i choroby układu krążenia u chorych psychicznie. *Farmakoter Psychiatr Neurol* 2011;1:29-36.
5. Parnowski T. Leczenie depresji u osób w wieku podeszłym. *Psychiatr Prakt Ogólnolek* 2002;2(2):109-13.

6. Krzywiński S. Zaburzenia psychiczne wieku podeszłego. WSarszawa: PZWL; 1993.
7. Zisook S. Depresja w późnym wieku. *Med Dopl* 1997;6:175-82.
8. Reekum van R. i wsp. Late-life depression as a possible predictor of dementia. *Am J Geriatr. Psychiatry* 1999;7:151-9.
9. Jodzio K. Diagnostyka neuropsychologiczna. Lublin: UMCS; 2011.
10. Krzyżowski J. Psychogeriatrya. Warszawa: Medyk; 2004.
11. Charney DS, Reynolds III CF, Lewis L i wsp. Depression and bipolar support alliance consensus statement on the unmet needs in diagnosis and treatment of mood disorders in late life. *Arch Gen Psychiatry* 2003;60:664-72.
12. Katon WJ, Lin E, Russo J i wsp. Increased medical costs of a population-based sample of depressed elderly patients. *Arch Gen Psychiatry* 2003;60:897-903.
13. Szczudlik A, Barcikowska M, Liberski PP. Otepienie. Kraków: Wyd. UJ; 2004.
14. Bujnowska-Fedak M, Steciwko A. Zastosowanie aplikacji teledywnych w praktyce lekarza rodzinnego. *Family Med Prim Care Rev* 2006;8:860-6.
15. Baraniecki M. Teledywna. *Puls* 2003;1.
16. Yavorsky Ch, Williams JB. Assessment of depression diagnosis and severity: Comparability of telephone and in-person interview. *Med Avante* 2009. http://www.medavante.com/docs/default-source/posters/Assessment_of_depression_diagnosis_and_severity_-_Comparability_of_telephone_and_in-person_interview.pdf?sfvrsn=0
17. Jones BN, Exum ML, McFarlane M. Telemedicine ratings of geriatric depression. *Int J Psych Med*;1996;26:392.
18. Menon A i wsp. Evaluation of a portable low cost videophone system in the assessment of depressive symptoms and cognitive function in elderly medically ill veterans. *J Nerv and Ment Dis* 2001;189:399-401.
19. Ramos-Ríos R, Mateos R, Lojo D i wsp. Telepsychogeriatrics: a new horizon in the care of mental health problems in the elderly. *Int Psycho* 2012;24(11):1708-24.
20. Esterlea L, Mathieu-Fritz. Teleconsultation in geriatrics: Impact on professional practice. *Int J Med Inf* 2013;82:684-95.
21. Vesavage JA, Brink TL, Rose TL i wsp. Development and validation of a geriatric depression screening scale. *J Psych Res* 1983;17:37-49.
22. Jaeschke R, Cook D, Guyatt G. Evidence based medicine (EBM), czyli praktyka medyczna oparta na wiarygodnych i aktualnych publikacjach (POWAP). Odcinek 5: Ocena artykułów na temat testów diagnostycznych. Cz. II - metody określenia przydatności testu. *Med Prakt (Wyd. Spec)* 1999;62-70.
23. Griner PF, Mayewski RJ, Mushlin AI, Greenland P. Selection and interpretation of diagnostic tests and procedures. *Ann Inter Med* 1981;94:555-600.
24. Castanho T, Amorim L, Zihl J i wsp. Telephone-based screening tools for mild cognitive impairment and dementia in aging studies: a review of validated instruments. *Front Aging Neurosci* 2014;6:16.doi: 10.3389/fnagi.2014.00016.
25. Hilty D, Marks S, Urness D, Yellowlees P i wsp. Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. *Can J Psych* 2004;49:12-23.
26. Shulman B, Conn D, Elford R. Geriatric telepsychiatry and telemedicine: a literature review. *Can J Ger* 2006;9:139-46.
27. Respondek-Liberska M, Kordjalik P. Teledywna i Telediagnostyka – przyszłość zarządzania wadami wrodzonymi rozwojowymi (badania na odległość, na żywo, w czasie rzeczywistym). *Kardio Prenatal* 2012;5(7).
28. Zajdel R, Krakowiak A, Zajdel J. Analiza podstaw legalności telekonsultacji i telediagnostyki w codziennej praktyce klinicznej. Czy wolno konsultować pacjentów przez telefon? Część I. *Med Pr* 2010;61(2):155-63.