

BEATA DANILUK

ANETA BORKOWSKA

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Instytut Psychologii

Zakład Psychologii Klinicznej i Neuropsychologii

ROZUMIENIE HUMORU PRZEZ OSOBY STARSZE I JEGO POZNAWCZE UWARUNKOWANIA

W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie zdolnością rozumienia humoru przez osoby z różnych grup wiekowych. Wciąż niewiele jest danych dotyczących tego, w jaki sposób starzenie się wpływa na percepcję treści humorystycznych. Literatura wskazuje, że osoby starsze wykazują wzrastające trudności w rozumieniu żartów. Celem podjętych badań była analiza porównawcza poziomu rozumienia treści humorystycznych przez osoby w okresie wczesnej i późnej starości oraz ustalenie jego uwarunkowań. W badaniach uczestniczyło 109 osób z fizjologicznym starzeniem, podzielonych na dwie grupy wiekowe: grupa < 70 roku życia oraz grupa ≥ 71 . Zastosowano wywiad, Krótką Skalę Oceny Stanu Umysłowego oraz Baterię Testów do Badania Funkcji Językowych i Komunikacyjnych Prawej Półkuli Mózgu. W Teście Humorów starsi seniorzy udzielili istotnie mniej poprawnych odpowiedzi niż młodszy. Kobiety wskazywały więcej prawidłowych odpowiedzi i mniej odpowiedzi absurdalnych niż mężczyźni. Istotnymi predyktorami umiejętności tworzenia humoru w starości są ogólny stan funkcji umysłowych i wyższe wykształcenie. Wyniki Testu Humorów korelowały z wynikami Krótkiej Skali Oceny Stanu Umysłowego, a także z rezultatami większości testów baterii. Zdolność rozumienia treści humorystycznych wydaje się uzależniona od wieku, płci, a także od poziomu funkcji językowych, myślenia pojęciowego, wrażliwości na elementy prozodyczne czy zdolności dyskursywnych. Wyniki potwierdzają pogarszanie się wraz z wiekiem procesów istotnie angażujących obszary prawej półkuli mózgu.

Słowa kluczowe: starzenie się; funkcjonowanie poznawcze; humor; komunikacja; prawa półkula mózgu.

Adres do korespondencji: BEATA DANILUK – Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Instytut Psychologii, Zakład Psychologii i Neuropsychologii, Pl. Litewski 5, 20-080 Lublin; e-mail: beata.daniluk@poczta.umcs.lublin.pl

WPROWADZENIE

Humor odgrywa w życiu człowieka istotną rolę, niezależnie od wieku. Pełni bowiem wiele funkcji, zwłaszcza w komunikacji społecznej, ale także w innych wymiarach funkcjonowania człowieka. Może być źródłem intelektualnej zabawy, stanowić sposób obrony w sytuacjach trudnych czy też być narzędziem agresji (Tomczuk-Wasilewska, 2010). Dla osób starszych okazuje się sposobem radzenia sobie ze stresem, uzyskania atrakcyjności społecznej, a także źródłem poprawy jakości codziennego życia (Shammi i Stuss, 2003). Ponieważ posługiwanie się żartem, dowcipem jest częste w życiu społecznym, uczestnictwo w nim wymaga prawidłowego zrozumienia i interpretacji treści humorystycznych. Od tych bowiem umiejętności zależy efektywność porozumiewania się. Z powodu istotnego znaczenia humoru w życiu prowadzono wiele badań nad rozwojem umiejętności przetwarzania humoru na różnych etapach życia, jednakże wciąż najmniej zgromadzono danych na temat zmian w tworzeniu i rozumieniu humoru u osób w wieku starszym (Greengross, 2013; Proyer, Ruch i Müller, 2010).

Najczęściej wykorzystywaną teorią w badaniach nad procesami zmian w poczuciu humoru jest poznawcza teoria rozwiązywania niespójności (*incongruity-resolution theory*) (Martin, 2007), która zakłada, że humor danej historii wynika z połączenia dwóch początkowo niepasujących do siebie, sprzecznych układów informacji. Jednak gdy pozorny brak zgodności treści zostanie rozpoznany, pojawia się odczucie humorystycznego wydźwięku. Teoria ta stała się inspiracją do wielu badań z wykorzystaniem różnych metod oceny rozumienia i tworzenia treści humorystycznych. Przykładem sytuacji badawczej pozwalającej na ocenę jakości rozumienia żartów jest zadanie wytłumaczenia powodów, dla których dany żart osoby badane uważają za śmieszny, lub ocena szeregu zdań pod kątem tego, czy są humorystyczne, czy nie i w jakim stopniu. Natomiast umiejętności tworzenia treści humorystycznych, w które w sposób oczywisty włączone są także zdolności rozumienia, oceniane są w zadaniach wymagających wyboru odpowiedniej żartobliwej puenty do podanej treści. Literatura wskazuje, że osoby starsze wykazują, wzrastające wraz z wiekiem, trudności w funkcjonowaniu w sytuacjach humorystycznych (Mak i Carpenter, 2007; Uekermann, Channon i Daum, 2006). W zadaniach oceny poziomu humoru w zdaniach humorystycznych i neutralnych osoby badane z grupy seniorów (po 60 roku życia), w porównaniu z młodymi dorosłymi, spostrzegały wszystkie zdania, zarówno humorystyczne jak i neutralne, jako śmieszniejsze niż osoby młode. Przy czym obie grupy podobnie poprawnie odróżniały zdania neutralne od zdań humorystycznych. Oznacza to, iż osoby starsze nie tylko nie wykazały spowol-

nienia reagowania emocjonalnego na żarty, ale też w większym stopniu były wrażliwe nawet na dyskretny humor. Jednocześnie grupa osób starszych popełniła więcej błędów w zadaniu poszukiwania poprawnej puenty do podanych żartów – zarówno na materiale werbalnym, jak i obrazkowym (Mak i Carpenter, 2007).

Zadania tworzenia humoru korelowały z obniżaniem się zdolności poznawczych u osób starszych, ale nie z rozumieniem humoru. Wyjaśniano ten wynik poziomem trudności zadania – produkcja humoru bardziej angażuje procesy abstrakcyjnego myślenia, pamięci operacyjnej i funkcje językowe niż podejmowanie decyzji, czy zdanie jest humorystyczne, czy nie (Shammi i Stuss, 2003; Mak i Carpenter, 2007).

Docenianie humoru, umiejętność oceny, czy żart jest „dobry”, czy nie, wzrasta wraz z wiekiem, aby około 60 roku życia zacząć się obniżać. Wraz z wiekiem także rozumienie humoru staje się coraz trudniejsze ze względu na wysokie wymagania poznawcze, w tym problemy z mentalizacją związane z poprawnym rozpoznaniem treści żartu (Uekermann i in., 2006). W ujęciu teorii kognitywnych humor jest zjawiskiem intelektualnym (Tomczuk-Wasilewska, 2010), dlatego można przewidywać korelację pomiędzy stanem poznawczym a jakością rozumienia humoru, a badania humoru mogą rzucić światło na jakość funkcjonowania złożonych procesów poznawczych osób starszych. Przetwarzanie treści humorystycznych wymaga bowiem zintegrowanej aktywności procesów poznawczych i afektywnych.

Badania nad uwarunkowaniami zmian w przetwarzaniu treści humorystycznych odnoszą się do mechanizmów starzenia się mózgu. Jedną z hipotez wyjaśniających mózgowy mechanizm starzenia się zakłada, że z wiekiem obserwuje się osłabienie tych funkcji poznawczych, które uzależnione są głównie od prawidłowego funkcjonowania półkuli prawej (hipoteza przyspieszonego starzenia się prawej półkuli mózgu). Badania wskazują również, że obserwowane u seniorów trudności w przetwarzaniu humoru mogą być związane z dysfunkcjami głównie kory czołowej prawej półkuli mózgu (Shammi i Stuss, 2003). Obserwowani pacjenci z lezjami zlokalizowanymi w prawym płacie czołowym wykazywali deficyty w selekcji poprawnego zabawnego zakończenia historii i wybierali nonsensowne zakończenia (Shammi i Stuss, 2003). W badaniach Goel i Dolan (2001) wskazano na neurobiologiczne podłoże przetwarzania aspektu afektywnego żartów, dokładniej precyzując – na znaczenie przyśrodkowej, brzusznej części kory przedczołowej (*medial ventral prefrontal cortex*).

Pomimo wspomnianych prac poświęconych jakości humoru u osób w wieku senioralnym, wciąż zbyt mało jest danych dotyczących tego, w jaki sposób dy-

namika starzenia się wpływa na percepcję treści humorystycznych. Najwięcej bowiem porównań wykonywanych jest między osobami młodymi a grupą osób starszych bez podziału na podgrupy wiekowe.

Cel badań

Głównym celem prezentowanych badań było scharakteryzowanie różnic w poziomie tworzenia oraz rozumienia treści humorystycznych przez osoby w okresie wczesnej i późnej starości. Badano również związki między wybranymi procesami poznawczymi (takimi jak rozumowanie abstrakcyjne, myślenie logiczne, funkcje językowe i pragmatyczne) oraz zmiennymi demograficznymi a przetwarzaniem informacji humorystycznych przez seniorów. Poszukując wyjaśnień obserwowanego wraz z wiekiem pogarszania się umiejętności tworzenia żartów w badaniach, odwołano się również do neuropsychologicznych koncepcji wyjaśniających procesy starzenia się mózgu – hipotezy szybszego starzenia się prawej półkuli mózgu oraz modelu Zmniejszenia Asymetrii Półkulowej u Osób Starszych (*Hemispheric Asymmetry Reduction in Older Adults*; HAROLD; Dolcos, Rice i Cabeza, 2002).

Główne problemy prezentowanych badań przyjęły formę następujących pytań:

(1) Czy istnieją i na czym polegają różnice w zakresie właściwości odbioru treści humorystycznych przez osoby w okresie wczesnej i późnej starości?

(2) Jakie zależności zachodzą między poziomem rozumienia treści humorystycznych a funkcjonowaniem poznawczym osób z różnych okresów starości?

(3) Jakie są predyktory rozumienia treści humorystycznych przez osoby w podeszłym wieku?

W podjętych badaniach założono, że wraz z wiekiem pogarszają się zdolności w zakresie przetwarzania treści humorystycznych, zatem osoby w okresie późnej starości będą miały większe trudności w tym zakresie niż osoby we wczesnej starości. Przewidywano również występowanie zależności pomiędzy poziomem sprawności językowo-komunikacyjnych a rozumieniem treści humorystycznych o odmiennym charakterze w każdej z grup wiekowych. W ostatniej z hipotez zakładano, iż na podstawie wybranych zmiennych osobniczych (wieku, płci, poziomu wykształcenia, aktywności zawodowej, stanu zdrowia oraz ogólnego poziomu poznawczego) możliwe jest przewidywanie poziomu zdolności przetwarzania humoru.

METODA

Osoby badane

W badaniach uczestniczyło 109 osób (62 kobiety i 47 mężczyzn) z fizjologicznym starzeniem w wieku od 64,11 roku do 90 lat ($M = 70,7$; $SD = 6,6$). Badanych podzielono na dwie grupy wiekowe, przyjmując periodyzację wieku starszego zaproponowaną przez Golinowską i współpracowników (1999), w której okres do 70 roku życia nazywany jest wiekiem początkowej starości, a po 70 roku życia – okresem stopniowego nawarstwiania się zmian w sprawności fizycznej i umysłowej. W pierwszej grupie znalazły się osoby siedemdziesięcioletnie i młodsze (≤ 70 roku życia), 40 kobiet i 26 mężczyzn (średnia wieku $M = 66,3$; $SD = 1,7$), zaś w grupie drugiej – osoby w wieku 71 lat i więcej (≥ 71 roku życia), 22 kobiety i 21 mężczyzn (średnia wieku $M = 77,5$; $SD = 5,4$). Wśród badanych 26 osób miało wykształcenie podstawowe, 16 – zawodowe, 32 – średnie (matura), zaś 35 osób – wyższe. Grupy osób z wczesnej i późnej starości nie różniły się istotnie pod względem płci ($\chi^2 = 0,947$; $p > 0,05$) i wykształcenia ($\chi^2 = 7,085$; $p > 0,05$). W grupie młodszych seniorów 40 osób było na emeryturze lub rencie, a 14 osób było wciąż aktywnych zawodowo. W grupie starszych seniorów nie było osób pracujących zawodowo ($\chi^2 = 12,18$; $p < 0,001$).

Żadna z uczestniczących w badaniu osób nie była hospitalizowana w ciągu ostatniego roku, w wywiadzie nie stwierdzono u nich chorób ośrodkowego układu nerwowego (OUN) ani schorzeń psychiatrycznych, nie doznały one urazu głowy, nie potwierdzono również uzależnienia od substancji psychoaktywnych. U osób badanych występowały przewlekłe choroby somatyczne, takie jak cukrzyca, nadciśnienie, choroby endokrynologiczne i reumatyczne. Częstość zgłaszanych schorzeń była zbliżona w obu grupach ($\chi^2 = 1,659$; $p > 0,05$).

Kryterium włączenia do badań był prawidłowy poziom funkcjonowania poznawczego, oceniany za pomocą Krótkiej Skali Oceny Stanu Umysłowego (MMSE; wynik w skali ≥ 27 pkt.). W grupie do 70 roku życia średni wynik w MMSE wyniósł 28,68 pkt. ($SD = 1,75$), zaś w grupie powyżej 71 roku życia – 27,23 pkt. ($SD = 2,03$). Różnica okazała się istotna statystycznie na korzyść młodszych seniorów ($t_{(83)} = 3,517$; $p = 0,001$).

Zastosowane narzędzia

W badaniach zastosowano wywiad kliniczny, Krótką Skalę Oceny Stanu Umysłowego (MMSE; Stańczak, 2010) oraz Baterię Testów do Badania Funkcji

Językowych i Komunikacyjnych Prawej Półkuli Mózgu (RHLB-PL; Łojek, 2007).

MMSE jest przesiewowym narzędziem do diagnozy dysfunkcji poznawczych. Składa się z 30 pytań/zadań pozwalających na ilościową ocenę różnych aspektów funkcjonowania poznawczego, takich jak orientacja w czasie i miejscu, zapamiętywanie i odroczone przypomnienie, uwaga i liczenie, zdolności językowe i graficzne. Wynik powyżej 26 pkt. sugeruje prawidłowy przebieg procesów poznawczych. Współczynniki rzetelności (metodą zgodności wewnętrznej) ustalone dla różnych grup klinicznych były wysokie niezależnie od wieku i wykształcenia badanych i zawierały się w przedziale od $r = 0,69$ do $r = 0,89$. MMSE charakteryzuje wysoka trafność diagnostyczna zarówno dla wyniku ogólnego, jak i większości zadań (z wyjątkiem Nazywania) (Stańczak, 2010).

Bateria RHLB-PL została opracowana jako narzędzie przeznaczone szczególnie do oceny deficytów językowych i porozumiewania się u dorosłych osób z uszkodzeniami prawej półkuli mózgu (Łojek, 2007). W skład RHLB-PL wchodzi 11 testów. Są to (w kolejności zastosowania): Test Wnioskowania (TW, max 16 pkt.) wymaga zrozumienia czytanych tekstów i wnioskowania na podstawie ukrytych w nich informacji; Test Leksykalno-Semantyczny (TL-S, max 13 pkt.) wymaga rozumienia usłyszanych słów oraz wskazywania graficznych desygnatów tych słów; Test Humoru (TH max, 10 pkt.) pozwala na ocenę zdolności rozumienia złożonego materiału językowego oraz uchwycenia ukrytego w nim humoru; Test Komentarzy (TK, max 14 pkt.) umożliwia ocenę impulsywnych reakcji na podstawie uwag i komentarzy czynionych spontanicznie przez osobę badaną; Test Metafor Rysunkowych (TMR, max 10 pkt.) wymaga zdolności rozumienia powszechnie znanych metafor; umożliwia ocenę rozumowania abstrakcyjnego na podstawie wzrokowej analizy informacji; Test Metafor Pisanych (TMP, max 10 pkt.) wymaga zdolności rozumienia znanych metafor i myślenia abstrakcyjnego opartego na przetwarzaniu materiału językowego; Test Wyjaśnień Metafor Rysunkowych (TWMR, max 10 pkt.) oraz Test Wyjaśnień Metafor Pisanych (TWMP, max 10 pkt.) pozwalają na ocenę zdolności rozumienia metafor i słownego wyrażania ich znaczenia przy korzystaniu z własnej wiedzy; Test Prozodii Emocjonalnej (TPE, max 10 pkt.) daje podstawę do scharakteryzowania zdolności rozumienia intonacji emocjonalnej (radość, smutek, złość), z jaką wypowiedzane są zdania bezsensowne, natomiast Test Prozodii Językowej (TPJ, max 10 pkt.) wymaga zdolności rozumienia trybu, w jakim wypowiedziane są zdania bezsensowne (pytanie, twierdzenie, rozkaz), Analiza Dyskursu (AD, max 60 pkt.) ukazuje zaś zdolności badanego do nawiązywania i utrzymywania

interakcji z innymi ludźmi, prowadzenia konwersacji, zadawania pytań, stosowania zwrotów grzecznościowych, kolejności zabierania głosu itp.

Materiał testowy w RHLB-PL stanowią plansze z tekstami krótkich opowiadań, dowcipów czy wyrażen metaforycznych wraz z pytaniami i sugerowanymi zakończeniami, plansze z rysunkami oraz nagrania zdań bezsensownych wypowiedzianych z różną intonacją emocjonalną (radość, smutek, złość) i językową (pytanie, twierdzenie, rozkaz). Wskaźnikami ilościowymi baterii są wyniki surowe i przeliczone (normy stenowe dla osób z uszkodzeniami prawej półkuli mózgu) w poszczególnych podtestach. Maksymalny wynik surowy RHLB-PL wynosi 185 pkt. Wskaźniki rzetelności poszczególnych podtestów, ocenianej metodą stabilności bezwzględnej, znajdują się w przedziale od $R = 0,26$ (nieistotnego statystycznie) do $R = 1,0$ dla osób z wykształceniem wyższym lub średnim oraz od $R = 0,26$ (nieistotnego statystycznie) do $R = 0,87$ w grupie z wykształceniem podstawowym lub zawodowym. Wynik ogólny baterii RHLB-PL oraz poszczególnych podtestów charakteryzuje zadowalająca lub wysoka trafność diagnostyczna (Łojek, 2007).

Najistotniejszym podtestem z perspektywy celu podjętych badań był Test Humoru. Składa się z 10 krótkich niedokończonych opowiadań oraz podanych do każdego z nich trzech wariantów zakończenia. Są to: właściwa puenta żartu – adekwatna do treści opowiadania i śmieszna, zakończenie błędne neutralne – spójne treściowo z opowiadaniem, lecz nie tworzące z nim żartu, oraz zakończenie błędne absurdatne – niespójne z treścią opowiadania, a przez to zaskakujące. Na przykład: Zadanie 4. „Kochanie, mówi zaspanym głosem mąż, wyłącz telewizor, zapal światło i podaj herbatę”. „To niemożliwe, mówi żona, ...”: 1. „rozmawiam przez telefon”, 2. „jesteśmy w kinie”, 3. „właśnie zamknęli sklep”. Badany czyta samodzielnie opowiadania i zakończenia, ale jeśli wyrazi taką potrzebę, materiał testowy może być odczytany przez badającego.

Metody analizy statystycznej

Do porównań międzygrupowych wykorzystano test t Studenta dla dwóch niezależnych prób, zaś do porównań wewnątrzgrupowych w zakresie kategorii odpowiedzi w Teście Humoru (neutralnych vs absurdatnych) zastosowano w każdej z grup test t dla prób zależnych. W ocenie zależności między wskaźnikami Testu Humoru a wynikami poszczególnych podtestów baterii RHLB-PL zastosowano współczynnik korelacji r Pearsona. Wykorzystano również analizę regresji wielozmiennowej (metodą eliminacji wstecznej), która pozwala na określenie predyktorów zdolności tworzenia przekazu humorystycznego. W ostatnim

etapie przeprowadzono analizę mediacyjną umożliwiającą wyjaśnienie złożonego charakteru zależności między wiekiem a rozumieniem humoru. W obliczeniach przyjęto poziom $\alpha < 0,05$.

WYNIKI

Ponieważ w badaniach przyjęto założenie, iż przetwarzanie treści humorystycznych jest czynnością kognitywną, przeprowadzono analizy jakości tego przetwarzania na tle funkcjonowania poznawczego w obszarze funkcji językowych i komunikacyjnych (wszystkie podtesty RHLB-PL) oraz ogólnych funkcji umysłowych. Osoby badane w wieku senioralnym uzyskały niższe wyniki we wszystkich testach baterii RHLB-PL w porównaniu z wynikami próby standaryzacyjnej osób zdrowych poniżej 65 roku życia (zob. podręcznik do RHLB-PL, Łojek, 2007). Można zatem wnioskować, że wraz z wiekiem ulegają osłabieniu funkcje zaangażowane w wykonanie zadań testowych. W Tabeli 1 przedstawiono wyniki porównań grupy młodszych i starszych seniorów w poszczególnych podtestach baterii RHLB-PL. Ze względu na sformułowany cel badań wyróżniono wyniki Testu Humor z uwzględnieniem rodzaju popełnionych błędów.

Tabela 1

Porównania wyników w podtestach RHLB-PL umożliwiających ocenę kompetencji komunikacyjnych i językowych w grupach osób w okresie wczesnej i późnej starości

Podtesty RHLB-PL	< 70 roku życia <i>n</i> = 66 <i>M</i> (<i>SD</i>)	≥ 71 roku życia <i>n</i> = 43 <i>M</i> (<i>SD</i>)	Statystyka testu <i>t</i> Studenta	Istotność	Wielkość efektu
TW	14,23 (1,73)	13,51 (2,41)	1,80	> 0,05	–
TL-S	12,44 (0,73)	11,60 (1,43)	4,01	< 0,001	0,74
TK	2,27 (2,54)	3,35 (3,12)	-1,97	> 0,05	–
TMR	8,11 (2,05)	6,44 (1,94)	4,22	< 0,001	0,77
TMP	9,08 (1,68)	7,81 (2,29)	3,32	0,001	0,63
TWMR	8,47 (1,62)	7,49 (1,94)	2,85	< 0,01	0,54
TWMP	8,53 (1,71)	7,12 (1,84)	4,09	< 0,001	0,75
TPE	13,06 (1,61)	11,07 (2,90)	4,61	< 0,001	0,83
TPJ	13,39 (2,04)	11,26 (3,72)	3,87	< 0,001	0,71
AD	56,65 (3,61)	55,70 (4,26)	1,26	> 0,05	–
Test Humor – odpowiedzi prawidłowe	7,94 (2,09)	6,44 (2,22)	3,57	0,001	0,67
Odpowiedzi neutralne	1,7 (2,04)	2,58 (2,00)	-2,23	< 0,05	0,43
Odpowiedzi absurdalne	0,36 (0,57)	0,98 (1,44)	-2,66	0,01	0,60

Uwaga. RHLB – Bateria Testów do Badania Funkcji Językowych i Komunikacyjnych Prawej Półkuli Mózgu; TW – Test Wnioskowania; TL-S – Test Leksykalno-Semantyczny; TK – Test Komentarzy; TMR – Test Metafor Rysunkowych; TMP – Test Metafor Pisanych; TWMR – Test Wyjaśnień Metafor Rysunkowych; TWMP – Test Wyjaśnień Metafor Pisanych; TPE – Test Prozodii Emocjonalnej; TPJ – Test Prozodii Językowej; AD – Analiza Dyskursu.

W Teście Humoru starsi seniorzy udzielili średnio około sześć poprawnych odpowiedzi, co różni ich istotnie od osób z wczesnej starości. Tylko trzy osoby w grupie ≥ 71 roku życia, zaś 20 osób w grupie ≤ 70 roku życia wykonało test bezbłędnie. Osoby w późnej starości popełniły istotnie więcej błędów neutralnych, jak i absurdalnych. Wśród błędów w obydwu grupach częściej podawano odpowiedzi neutralne niż absurdalne (w grupie < 70 roku życia $t_{(65)} = 5,07$; $p < 0,001$; w grupie ≥ 71 roku życia $t_{(42)} = 3,91$; $p < 0,001$).

W kolejnym etapie analiz poszukiwano zależności między stanem funkcji językowo-komunikacyjnych a wskaźnikami zdolności przetwarzania treści humorystycznych przez osoby z różnych faz starości (Tabela 2).

Tabela 2

Korelacje wyników Testu Humoru z wynikami pozostałych podtestów RHLB-PL umożliwiającą ocenę kompetencji komunikacyjnych i językowych

	TW	TL-S	TK	TMR	TMP	TWMR	TWMP	TPE	TPJ	AD
TH odpowiedzi poprawne	0,44**	0,53***	0,29	0,47***	0,42**	0,42**	0,39**	0,36*	0,45**	0,41**
≤ 70 r.ż. TH odpowiedzi neutralne	-0,26	-0,30	-0,16	-0,20	-0,20	-0,20	-0,03	-0,16	-0,11	-0,21
TH odpowiedzi absurdalne	-0,33*	-0,41**	-0,23	-0,45**	-0,36*	-0,37*	-0,56***	-0,34*	-0,55***	-0,33*
TH odpowiedzi poprawne	0,36**	0,22	0,01	0,16	0,48***	0,26*	0,47***	0,17	0,36**	0,36**
≥ 71 r.ż. TH odpowiedzi neutralne	-0,26*	-0,24	0,001	-0,12	-0,39**	-0,26*	-0,44***	-0,13	-0,30*	-0,30*
TH odpowiedzi absurdalne	-0,30*	0,05	-0,02	-0,14	-0,38**	-0,02	-0,12	-0,16	-0,19	-0,25*

Uwaga. * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$. TH – Test Humoru; TW – Test Wnioskowania; TL-S – Test Leksykalno-Semantyczny; TK – Test Komentarzy; TMR – Test Metafor Rysunkowych; TMP – Test Metafor Pisanych; TWMR – Test Wyjaśnień Metafor Rysunkowych; TWMP – Test Wyjaśnień Metafor Pisanych; TPE – Test Prozodii Emocjonalnej; TPJ – Test Prozodii Językowej; AD – Analiza Dyskursu.

Z analizy danych zamieszczonych w Tabeli 2 wynika kilka istotnych spostrzeżeń. W grupie osób we wczesnej fazie starości liczba poprawnych odpowiedzi w Teście Humoru korelowała dodatnio ze wszystkimi podtestami RHLB-PL, z wyjątkiem Testu Komentarzy, zaś w przypadku liczby odpowiedzi absurdalnych korelacje te były ujemne. Stwierdzone istotne zależności miały zazwyczaj umiarkowany charakter. Jedynie odpowiedzi poprawne silnie korelowały z Testem Leksykalno-Semantycznym, natomiast odpowiedzi neutralne silnie korelowały z Testem Wyjaśnień Metafor Pisanych oraz Testem Prozodii Językowej. Nie stwierdzono natomiast zależności w przypadku odpowiedzi neutralnych. W grupie starszych seniorów profil zależności był nieco inny. Odpowiedzi poprawne i neutralne korelowały z wynikami tych samych podtestów (Testu Wnioskowania, Testu Metafor Pisanych, Testu Wyjaśnień Metafor Pisanych, Testu Wyjaśnień Metafor Rysunkowych, Testu Prozodii Językowej i Analizy Dyskursu). Stwierdzono umiarkowane dodatnie zależności między wynikami wymienionych podtestów a liczbą odpowiedzi poprawnych oraz słabsze zależności ujemne w przypadku odpowiedzi neutralnych. Liczba odpowiedzi absurdalnych słabo korelowała ujemnie z Testem Wnioskowania i Analizą Dyskursu, zaś w stopniu umiarkowanym – z Testem Metafor Pisanych.

W ostatnim etapie analiz wykorzystano analizę regresji metodą eliminacji wstecznej. Sprawdzano wartość predykcyjną ogólnego poziomu funkcjonowania poznawczego, wieku, wykształcenia, aktywności zawodowej, płci oraz stanu zdrowia dla poziomu zdolności tworzenia przekazu humorystycznego.

Na podstawie współczynników regresji stwierdzono, że istotnymi predyktorami zdolności produkcji i rozumienia przekazu humorystycznego w starszym wieku są ogólny poziom poznawczy ($\beta = 0,48$; $p < 0,001$) oraz wyższe wykształcenie ($\beta = 0,23$; $p < 0,05$). Współczynniki standaryzowane β wskazują, że im wyższy ogólny poziom poznawczy oraz wyższe wykształcenie, tym lepsze rozumienie przekazu humorystycznego. Model okazał się dobrze dopasowany do danych ($F = 17,06$; $p < 0,001$) i wyjaśnia 32% wariancji zmiennej zależnej. Pozostałe zmienne nie mają istotnego wpływu na rozumienie humoru.

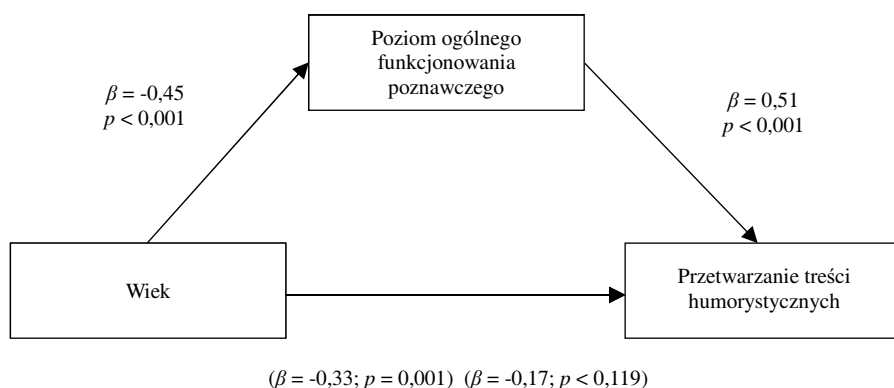
Tabela 3

Rezultaty wielozmiennowej analizy regresji metodą eliminacji wstecznej dla wyników w Teście Humoru w grupie seniorów (N= 109)

	Model	β (wartość standaryzowana)	t	Istotność	R^2	F
1	Stała		-0,68	0,496	0,36	5,15***
	pleć	0,12	1,14	0,257		
	aktywność zawodowa	-0,01	-0,08	0,938		
	poziom funkcjonowania poznawczego (MMSE)	0,41	3,52	0,001		
	wiek	-0,10	-0,81	0,420		
	stan zdrowia	-0,09	-0,80	0,428		
	wykształcenie wyższe	0,23	1,97	0,053		
	wykształcenie średnie	0,02	0,20	0,842		
2	Stała		-0,73	0,467	0,36	6,10***
	pleć	0,12	1,18	0,244		
	poziom funkcjonowania poznawczego (MMSE)	0,41	3,56	0,001		
	wiek	-0,10	-0,84	0,406		
	stan zdrowia	-0,08	-0,80	0,426		
	wykształcenie wyższe	0,23	2,03*	0,047		
	wykształcenie średnie	0,02	0,21	0,837		
3	Stała		-0,71	0,480	0,36	7,42***
	pleć	0,12	1,19	0,237		
	poziom funkcjonowania poznawczego (MMSE)	0,41	3,58	0,001		
	wiek	-0,10	-0,89	0,378		
	stan zdrowia	-0,09	-0,81	0,421		
	wykształcenie wyższe	0,22	2,13	0,037		
4	Stała		-0,84	0,407	0,35	9,16***
	pleć	0,12	1,19	0,237		
	poziom funkcjonowania poznawczego (MMSE)	0,43	3,85	< 0,001		
	wiek	-0,11	-0,96	0,339		
	wykształcenie wyższe	0,23	2,25	0,028		
5	Stała		-2,761	0,007	0,34	11,91***
	pleć	0,12	1,186	0,240		
	poziom funkcjonowania poznawczego (MMSE)	0,48	4,720	< 0,001		
	wykształcenie wyższe	0,24	2,365	0,021		
6	Stała		-2,737	0,008	0,33	17,06***
	poziom funkcjonowania poznawczego (MMSE)	0,48	4,798	< 0,001		
	wykształcenie wyższe	0,23	2,269	0,026		

Uwaga. *** $p \leq 0,001$.

W świetle dotychczasowych analiz, potwierdzających znaczenie zmiennej wieku dla wyników w Teście Humoru, uzyskany w wielozmiennej analizie regresji rezultat świadczący o tym, że wiek nie jest istotnym predyktorem przetwarzania treści humorystycznych, wydaje się zaskakujący. Dlatego też, poszukując wyjaśnienia tego wyniku, przeprowadzono analizę mediacyjną w modelu regresji ze zmienną niezależną „wiek”, mediatorem „MMSE” oraz zmienną zależną – wynik w Teście Humoru (TH). Sprawdzając wzajemne powiązania między zmiennymi, stwierdzono istotne zależności pomiędzy wiekiem a TH ($\beta = -0,33$; $t_{(107)} = -3,58$; $p = 0,001$), wiekiem a MMSE ($\beta = -0,45$; $t_{(107)} = -4,63$; $p < 0,001$) oraz MMSE a TH ($\beta = 0,51$; $t_{(107)} = 5,47$; $p < 0,001$). W dalszych analizach w modelu regresji wprowadzono dwa predyktory dla TH (wiek i MMSE). Uzyskano rezultaty świadczące o tym, że wiek przestał mieć znaczenie predykcyjne ($\beta = -0,17$; $t_{(107)} = -1,58$; $p > 0,05$), zaś wynik w MMSE okazał się jedynym predyktorem ($\beta = 0,44$; $t_{(107)} = 4,20$; $p < 0,001$; dla modelu $F = 16,44$; $p < 0,001$). Test Sobela potwierdził nieistotny efekt wpływu wieku dla TH $z = 3,11$; $p < 0,001$). Oznacza to, iż mamy do czynienia z mediacją całkowitą, ponieważ relacja między wiekiem a wynikami w Teście Humoru przestała być istotna po wprowadzeniu MMSE. Podsumowując, poziom ogólnego funkcjonowania poznawczego jest mediatorem w relacjach wieku ze zdolnością przetwarzania treści humorystycznych.



Rysunek 1. Model mediacyjnej roli ogólnego poziomu funkcjonowania poznawczego między wiekiem a przetwarzaniem treści humorystycznych u osób starszych.

W całej grupie osób starszych płeć nie była istotnym predyktorem poprawnych odpowiedzi w Teście Humoru. Dalsze analizy w podziale na grupy ujawniły jednak, że w grupie młodszej kobiety generowały więcej prawidłowych odpowiedzi ($t_{(32,4)} = 2,17$; $p < 0,05$; $d = 0,64$) i mniej odpowiedzi absurdalnych niż mężczyźni ($t_{(26,6)} = -2,82$; $p < 0,01$; $d = 0,81$). W zakresie odpowiedzi neutralnych nie wystąpiły istotne różnice. W grupie starszych seniorów nie stwierdzono różnic między rezultatami kobiet i mężczyzn w poszczególnych kategoriach odpowiedzi.

DYSKUSJA

Dynamika osłabienia poznawczego w okresie fizjologicznego starzenia się jest warunkowana zmianami biologicznymi w ośrodkowym układzie nerwowym, zachodzącymi w interakcji z czynnikami szeroko rozumianego środowiska i aktywności własnej. Z tego powodu obraz procesów kognitywnych seniorów w różnym wieku jest niejednorodny (Ardila, 2007; Treder i Jodzio, 2013; Gawron i Łojek, 2014). Badania własne potwierdziły, że osoby starzejące się w sposób fizjologiczny nie są grupą jednorodną zarówno pod względem ogólnych możliwości poznawczych, jak i procesów komunikacyjnych, w tym przetwarzania humoru. W okresie starości wraz z wiekiem obniżają się procesy myślenia abstrakcyjnego opartego na przetwarzaniu materiału językowego i obrazkowego, rozpoznawanie elementów prozodycznych wypowiedzi, a także rozumienie pojęć. Brak pogorszenia się wyników wraz z wiekiem stwierdzono tylko w odniesieniu do wnioskowania na podstawie tekstu, kontroli reakcji impulsywnych oraz aspektów dyskursu.

Głównym celem podjętych badań było scharakteryzowanie i porównanie jakości funkcjonowania w zakresie rozumienia i tworzenia humoru, czyli umiejętności bazującej na złożonych procesach kognitywnych, u osób na różnych etapach wieku senioralnego oraz poszukiwanie uwarunkowań tych umiejętności. Uzyskane wyniki potwierdziły wcześniejsze doniesienia o pogarszaniu się wraz z wiekiem zdolności przetwarzania treści humorystycznych, jednak dostarczyły także dodatkowych informacji (Mak i Carpenter, 2007; Uekermann i in., 2006; Greengross, 2013). Wykazano, że badani po 65 roku życia uzyskali istotnie niższe wyniki w Teście Humoru niż grupa osób młodszych, uczestniczących w badaniach normalizacyjnych baterią RHLB-PL (Łojek, 2007). Istotą dociekań zaprezentowanych w niniejszym artykule było jednak ukazanie wewnętrznego zróżnicowania grupy osób starszych. Wykazano, że starsi seniorzy radzą sobie

gorzej w zadaniach tworzenia humoru niż seniorzy z początkowych faz starości. Wynika stąd, że badania dotychczas publikowane w literaturze przedmiotu, porównujące osoby młode (między 18 a 35 rokiem życia) ze starszymi (powyżej 65 roku życia), nie są wystarczające i nie odzwierciedlają zmienności procesów występujących wewnątrz grupy senioralnej (Mak i Carpenter, 2007; Uekermann i in., 2006; Greengross, 2013).

Analizując rodzaje błędów popełnianych w tworzeniu żartów należy stwierdzić, że – niezależnie od fazy starości – dominują błędy neutralne, chociaż osoby będące w okresie późnej starości wykazują większe trudności w przetwarzaniu informacji humorystycznych i popełniają więcej zarówno błędów neutralnych, jak i absurdalnych. Może to wskazywać na wzrastające wraz z wiekiem trudności w dostrzeganiu elementu emocjonalnego i mniejszą wrażliwość na element zaskoczenia zawarty w żartobliwym przekazie językowym. Podobne wyniki uzyskali Shammi i Stuss (1999), badając pacjentów z ogniskowymi uszkodzeniami przedniej części prawego płata czołowego. Z kolei Mak i Carpenter (2007) uzyskali w grupie osób starszych odmienny profil odpowiedzi, w którym zakończenia neutralne dominowały nad humorystycznymi i absurdalnymi.

Poszukując uwarunkowań zdolności tworzenia i rozumienia przekazu humorystycznego, przeprowadzono dwa etapy analiz. Na pierwszym z nich uwzględniono poziom funkcji językowych, pragmatycznych, myślenia abstrakcyjnego oraz wnioskowania. Skuteczność przetwarzania treści humorystycznych w istotnym stopniu zależy od wymienionych procesów, jednak profil tych zależności jest odmienny w grupach z różnych faz starości. Uzyskane wyniki wydają się spójne z doniesieniami Maka i Carpentera (2007), którzy podkreślają, że procesy poznawcze są predyktorem rozumienia humoru, ale żadna z izolowanych funkcji poznawczych nie ma wystarczającej siły predykcyjnej.

Fakt, że we wczesnej starości istnieją korelacje pomiędzy odpowiedziami humorystycznymi (poprawnymi i absurdalnymi) a procesami zaangażowanymi w wykonanie wszystkich podtestów RHLB-PL, może świadczyć o istotnym udziale prawej półkuli mózgu w przetwarzaniu informacji humorystycznych w tym wieku. Natomiast w późnej starości także odpowiedzi neutralne, we wcześniejszych etapach starości nie skorelowane z procesami prawopółkulowymi, okazały się od nich zależne. Stopień zaangażowania procesów regulowanych przez prawą półkulę w zadaniach tworzenia humoru zmniejsza się wraz z wiekiem, co wydaje się zgodne z modelem HAROLD (Dolcos i in., 2002). Zakłada on zmniejszanie się asymetrii funkcjonalnej półkul, zwłaszcza obszarów przedczołowych, u osób starszych. Zjawisko to dotyczy sytuacji, w których w zadaniach angażujących we wcześniejszych okresach życia głównie procesy regulo-

wane przez jedną z półkul (w tym przypadku prawą), w późniejszym etapie rejestruje się większą aktywność drugiej półkuli (lewej). Także badania z wykorzystaniem metody potencjałów wywołanych, w których uczestniczyły zdrowe osoby, potwierdzają zaangażowanie prawej półkuli mózgu w procesy przetwarzania treści humorystycznych (Coulson i Williams, 2005).

Wyjaśniając uwarunkowania zdolności do rozumienia i tworzenia humoru, w drugim etapie analiz uwzględniono zmienne osobnicze: wiek, ogólny poziom funkcjonowania umysłowego, płeć, wykształcenie wyższe i średnie, aktywność zawodowa oraz stan zdrowia. Uzyskane rezultaty wskazują, że umiejętność przetwarzania informacji humorystycznych można przewidywać na podstawie ogólnego poziomu poznawczego i wyższego wykształcenia. Oznacza to, że te dwa czynniki można uznać za protekcyjne dla ograniczeń pojawiających się wraz z wiekiem w analizowanych procesach. Wyższe wykształcenie i wysoki poziom poznawczy pozwalają zatem przewidywać lepsze zdolności przetwarzania humoru w okresie starości. Osoby z taką charakterystyką mają większe możliwości posługiwania się humorem w życiu codziennym, co istotnie poprawia ich jakość życia (Radomska, 2011). Pozostałe zmienne nie są istotnymi predyktorami.

Interesującym wynikiem okazał się brak istotnego znaczenia zmiennej wieku. Szczegółowe analizy wykazały, że – ze względu na interakcje między wiekiem a ogólnym poziomem funkcji poznawczych – dla przewidywania kompetencji humorystycznych wiek staje się mniej istotnym predyktorem, natomiast pozostaje nim poziom poznawczy. Oznacza to, że brak jest bezpośredniej i prostej zależności między wiekiem badanych a ich zdolnościami przetwarzania humoru. Zależność ta odbywa się poprzez mediację stanu umysłowego.

Płeć okazała się zmienną różnicującą poziom wykonania Testu Humorów jedynie wśród młodszych seniorów. Kobiety wykonywały to zadanie lepiej niż mężczyźni, co potwierdza doniesienia z badań o większej wrażliwości kobiet na bodźce humorystyczne (Kohn, Kellermann, Gur, Schneider i Habel, 2011). Badania wskazują również, że w starszej populacji humor stanowi sposób radzenia sobie z trudnymi sytuacjami, ale tylko u kobiet, a nie u mężczyzn. Niestety, wciąż niewiele wiadomo na temat mechanizmów tego zróżnicowania (Green-gross, 2013). Z kolei humor rozumiany jako mocna strona osobowości częściej opisywany jest u mężczyzn (Ruch, Proyer i Weber, 2010).

LITERATURA CYTOWANA

- Ardila, A. (2007). Normal aging increases cognitive heterogeneity: Analysis of dispersion in WAIS-III scores across age. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22(8), 1003-1011.
- Coulson, S. i Williams, R. F. (2005). Hemispheric asymmetries and joke comprehension. *Neuropsychologia*, 43, 128-141.
- Dolcos, F., Rice, H. J. i Cabeza, R. (2002). Hemispheric asymmetry and aging: Right hemisphere decline or asymmetry reduction. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 26(7), 819-825.
- Gawron, N. i Łojek, E. (2014). *Różne oblicza starości. Badania neuropsychologiczne*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- Goel, V. i Dolan, R. J. (2001). Functional neuroanatomy of humor: Segregating cognitive & affective components. *Nature Neuroscience*, 4(3), 237-238.
- Golinowska, S., Holzer, J., Szwarz, H. i Pędich, W. (1999). Starzenie się i starość: pojęcia, tendencje, cechy i struktury. W: S. Golinowska (red.), *Ku godnej aktywnej starości. Raport o rozwoju społecznym. Polska 1999* (s. 7-13). Warszawa: UNDP.
- Greengross, G. (2013). Humor and aging – a mini-review. *Gerontology*, 59, 448-453.
- Kohn, N., Kellermann, T., Gur, R. C., Schneider, F. i Habel, U. (2011). Gender differences in the neural correlates of humor processing: Implication for different processing mode. *Neuropsychologia*, 49, 888-897.
- Łojek, E. (2007). *Bateria Testów do Badania Funkcji Językowych i Komunikacyjnych Prawej Półkuli Mózgu RHLB-PL*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych.
- Mak, W. i Carpenter, B. D. (2007). Humor comprehension in older adults. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13, 606-614.
- Martin, R. A. (2007). *The psychology of humor: An integrative approach*. London: Elsevier Academic Press.
- Proyer, R. T., Ruch, W. i Müller, L. (2010). Sense of humor among the elderly: Findings with the German version of the SHS. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 43(1), 19-24.
- Radomska, A. (2011). Humor from the perspective of positive psychology. Implication for research on development in adulthood. *Polish Psychological Bulletin*, 42(4), 215-225.
- Ruch, W., Proyer, R. T. i Weber, M. (2010). Humor as a character strength among the elderly. Empirical findings on age-related changes and its contribution to satisfaction with life. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 43(1), 13-18.
- Shammi, P. i Stuss, D. T. (1999). Humor appreciation: A role of the right frontal lobe. *Brain*, 122, 657-666.
- Shammi, P. i Stuss, D. T. (2003). The effects of normal aging on humor appreciation. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 9, 855-863.
- Stańczak, J. (2010). *MMSE. Polska normalizacja*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych.
- Tomczuk-Wasilewska, J. (2010). Przegląd narzędzi do pomiaru poczucia humoru. *Roczniki Psychologiczne*, 13(2), 73-100.
- Treder, N. i Jodzio, K. (2013). Heterogeniczność funkcjonowania poznawczego i jego zaburzeń u osób starszych. *Psychiatria i Psychoterapia*, 9(1), 3-13.
- Uekermann, J., Channon, S. i Daum, I. (2006). Humor processing, mentalizing, and executive function in normal aging. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12, 184-191.