

Cechy temperamentu osób dorosłych z chronicznym jękaniem

Temperament characteristics of adults with chronic stuttering

Ewa Humeniuk, Zbigniew Tarkowski

Zakład Patologii i Rehabilitacji Mowy, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Neuropsychiatria i Neuropsychologia 2019; 14, 1–2: 17–23

Adres do korespondencji:

Ewa Humeniuk
Zakład Patologii i Rehabilitacji Mowy
Uniwersytet Medyczny w Lublinie
ul. Staszica 4-6
20-081 Lublin, Polska
e-mail: ewa.humeniuk@umlub.pl

Streszczenie

Cel pracy: Określenie cech temperamentu dorosłych z chronicznym jękaniem na podstawie koncepcji Pawłowa.

Materiał i metody: Grupę badaną stanowiło 68 osób jękających się, a grupę kontrolną 62 osoby niejękające się, które zostały dobrane do grupy badanej pod względem płci i wieku. W badaniach zastosowano Kwestionariusz PTS Strelaua i Zawadzkiego, który mierzy siłę procesu pobudzenia, siłę procesu hamowania, ruchliwość procesów nerwowych, a wtórnie także równowagę procesów nerwowych.

Wyniki: U osób jękających się wyniki siły procesu pobudzenia i siła procesu hamowania znajdują się na poziomie dolnej granicy wyników przeciętnych i są statystycznie istotnie niższe ($p < 0,001$; $p < 0,01$) niż w grupie kontrolnej. Ruchliwość procesów nerwowych jest przeciętna i statystycznie istotnie niższa ($p < 0,01$) niż w grupie kontrolnej. W obydwu grupach procesy nerwowe są zrównoważone, chociaż w grupie jękających się w statystycznie istotnie mniejszym stopniu niż w grupie kontrolnej ($p < 0,001$).

Wnioski: Typowe cechy temperamentu dorosłych chronicznie jękających się to: 1) mała siła procesu pobudzenia, co świadczy o dużej reaktywności na bodźce sensoryczne i emocjonalne; 2) mała siła procesu hamowania, co oznacza mniejszą zdolność kontroli zachowania, panowania nad emocjami oraz niedezorganizowania się pod wpływem bodźców zakłócających; 3) mniejsza ruchliwość procesów nerwowych, co utrudnia adaptację do nowych sytuacji; 4) typ słaby układu nerwowego (mała siła procesu pobudzenia i hamowania oraz słabo zaznaczona ruchliwość). Jest to typ słabo przystosowany do życia i łatwo ulegający zaburzeniom.

Słowa kluczowe: jękanie, temperament, koncepcja temperamentu Pawłowa.

Abstract

Aim of the study: The aim of the study was to define the temperament characteristics among adults with chronic stuttering on the basis of Pavlov's theory.

Material and methods: The test group consisted of 68 stuttering individuals, and the control group consisted of 62 non-stuttering individuals, who were selected for the research group in reference to gender and age. The Pavlovian Temperament Survey (PTS) constructed by Strelau and Zawadzki was used in the research.

Results: The strength of excitation and inhibition among stuttering people are placed on the level of the lower limit of average results and are statistically significantly lower ($p < 0.001$; $p < 0.01$) than among individuals in the control group. Mobility of nervous processes is on the average level and is statistically significantly lower ($p < 0.01$) than in the control group. In both groups, nervous processes are balanced, although among stuttering people, to a statistically significantly lower degree than in the control group ($p < 0.001$).

Conclusions: Typical temperamental characteristics of stuttering adults are: 1) low strength of excitation, which indicates a high reactivity level to sensory and emotional stimuli, 2) low strength of inhibition, which indicates lower ability to control their behaviour, to control their emotions, and not to become disorganised under the influence of disturbing stimuli, 3) lower mobility of nervous processes, which makes it difficult to adapt to new situations, and 4) a weak nature of nervous system (low strength of excitation and inhibition and poor mobility).

Key words: stuttering, temperament, Pavlov's theory of temperament.

Wstęp

Temperament to zbiór odziedziczonych cech osobowości dotyczących formalnych cech zachowania, takich jak reaktywność na bodźce ze

środowiska i wrażliwość emocjonalna (Rothbart i Posner 2015). Bierze udział w regulowaniu interakcji pomiędzy jednostką a światem zewnętrznym. W wielu teoriach cechom tem-

peramentu przypisuje się określone funkcje adaptacyjne, ponieważ wpływają na proces socjalizacji i przyczyniają się do rozwoju wielu elementów struktury osobowości lub prowadzą do powstawania charakterystycznych zaburzeń (Jagiellowicz i wsp. 2016; Shiner i wsp. 2012).

Odkryto, że temperament ma wpływ na rozwój poznawczy i poziom intelektualny (Miceli i wsp. 1998), osiągnięcia szkolne (Martin i wsp. 1988) czy zdolności adaptacyjne (Kyrios i Prior 1990). Badano też relację między temperamentem a zaburzeniami w rozwoju językowym. Wykazano, że pewne cechy temperamentu (wysoka reaktywność, rozproszenie uwagi, negatywna emocjonalność) powodują opóźniony rozwój mowy i inne jej zaburzenia (SLI, bradyllalia, tachyllalia, afonia, mutyzm) (Salley i wsp. 2007; Eisenberg i wsp. 2004; Hauner i wsp. 2005).

Wielu autorów utrzymuje, że temperament jako całość oraz poszczególne jego wymiary mogą być czynnikiem przyczyniającym się zarówno do rozwoju, jak i do utrzymania jąkania (Ambrose i wsp. 2015; Kraft i wsp. 2018; Singer i wsp. 2019). Wśród tych wymiarów wymienia się: nadmierną koncentrację uwagi na dysfunkcji, trudności w radzeniu sobie z emocjami, niską tolerancję na frustrację (Riley i Ingham 2000). Wyniki badań często potwierdzają też, że jękający charakteryzują się wysoką reaktywnością (Caprara i Cervone 2000; Conture 2001; Guitar 2003; Zebrowski i Conture 1998).

Zdaniem Alm i Risberg (2007) oraz Karrasa i wsp. (2006) możliwy związek temperamentu z jękaniem wynika z faktu, że większa reaktywność jest przyczyną większego poziomu napięcia nerwowo-mięśniowego, przesadnych odruchów mięśniowych i trudności w regulacji rytmu i szybkości mówienia. Embrechts i wsp. (2000) zwracają także uwagę na wyższy stopień aktywności motorycznej, impulsywności i znacząco niższe możliwości utrzymania uwagi i samokontroli. Zwiększona reaktywność sprawia, że próg aktywacji jest zdecydowanie niższy, reakcje na bodźce silniejsze, na skutek czego szybciej dochodzi do zmęczenia i dezorganizacji zachowania werbalnego (Aron i Aron 1997).

W badaniach temperamentu dzieci jękających się dość powszechnie wykorzystywano Kwestionariusz Stylu Zachowania (BSQ) opracowany na bazie Interakcyjnej Teorii Temperamentu Thomasa i Chess (Rothbart i wsp. 2006). W badaniach Wakaba (1998) 38,4% jękających dzieci w wieku 2–3 lat zostało sklasyfikowanych jako dzieci z trudnym temperamentem. Anderson i wsp. (2003) wykazali, że w porównaniu z dziećmi niejąkającymi się dzieci jękające się były:

- 1) wolniejsze w przystosowaniu się do nowych środowisk, okoliczności, sytuacji i ludzi (czyli wolniejsze w przystosowaniu się do nowości),
- 2) mniej roztargnione, czyli nadmiernie czujne w czasie wykonywania zadań,
- 3) nieregularne i mniej przewidywalne w codziennych fizjologicznych funkcjach.

W badaniach przeprowadzonych przez Howell (2004), podobnie jak w dwóch wcześniej cytowanych pracach, dzieci jękające się miały trudności w przystosowaniu. Jednakże żaden z kolejnych wymiarów nie został odnotowany wcześniej. W tej pracy stwierdzono, że dzieci były znacząco bardziej aktywne, dominował u nich nastrój negatywny, były też mniej wytrwałe.

Teoria behawioralnego zahamowania (temperament zahamowany i niezahamowany) stworzona przez Kagana (1987 za: Fox i wsp. 2005), wydaje się szczególnie przydatna do diagnozy osób jękających się. Fizjologicznym podłożem cech temperamentalnych jest zdaniem autora próg reaktywności układu limbicznego (szczególnie ciało migdałowate i podwzgórze) oraz układ autonomiczny i siatkowaty. Do pomiaru aktywności układu limbicznego stosował takie wskaźniki, jak napięcie krtani, strun głosowych, zaburzenia głosu i częstotliwości wypowiedzi słownych. Badania opierające się na tej teorii pozwoliły stwierdzić, że jękanie występuje jedynie u dzieci z temperamentem zahamowanym (Scott 2007). Teza ta nie potwierdziła się w badaniach Reilly'ego i wsp. (2009).

Badania temperamentu osób jękających się dotyczą głównie dzieci, co uzasadnia ich przeprowadzenie także u osób dorosłych. Drugą przesłanką do podjęcia badań jest postulat Furnham i Davis (2004). Dokonując przeglądu badań temperamentu osób jękających się, stwierdzili oni, że w żadnej z prac nie ujęto wschodnioeuropejskich teorii temperamentu i przyszłe prace powinny je uwzględnić. Ich zdaniem mała siła układu nerwowego w koncepcji Pawłowa mogłaby u osób jękających się prowadzić do problemów z płynnością mówienia, szczególnie w stresujących sytuacjach. Autorzy twierdzą ponadto, że u osób jękających się ze słabym typem układu nerwowego sukces terapeutyczny jest mniej prawdopodobny.

Pawłow zakładał, że u podłoża różnic indywidualnych w zakresie cech temperamentalnych leżą pewne właściwości procesów nerwowych, o których wnioskujemy na podstawie zachowania i sposobu reagowania człowieka. Wyodrębnił cztery, wrodzone i w związku z tym stosunkowo odporne na wpływ środowiska, właściwości ośrodkowego układu nerwowego: siłę procesu

pobudzania, siłę procesu hamowania, równowagę i ruchliwość procesów nerwowych. Nie badał, jakie mechanizmy neurofizjologiczne leżą u podstaw tych właściwości, lecz koncentrował się na ich funkcjonalnym znaczeniu (Pawłow 1952; Strelau 2001).

Siła procesu pobudzania to cecha układu nerwowego wyrażająca się w zdolności komórek nerwowych do pracy, czyli do wytrzymania długotrwałego lub krótkiego, ale silnego pobudzania, bez przechodzenia w stan hamowania ochronnego. Pojawia się ono, gdy siła bodźca przekracza wydolność komórek nerwowych, chroniąc je w ten sposób przed szkodliwym działaniem bodźca. Gdy występuje hamowanie ochronne, przestaje działać prawo siły (siła odruchów jest funkcją siły bodźca), a pojawiają się nieadekwatności reagowania, takie jak zanik reakcji lub jej zmniejszenie. Siła procesu pobudzania decyduje więc o sile układu nerwowego. Im silniejszy układ nerwowy, tym mniejszy proces pobudzenia i późniejszy hamowania (Strelau 2006; Teplov 1964). U osób o słabym typie układu nerwowego pod wpływem silnej bądź długotrwałej stymulacji dochodzi do obniżenia efektywności działania. Silne napięcie emocjonalne i stres sprawiają, że reagują nieadekwatnie do wymagań, a obciążenia o charakterze społecznym wywołują zaburzenia funkcjonowania. Wykazują cechy labilności emocjonalnej i tendencję do długotrwałego utrzymywania się stanów emocjonalnych. Preferują wykonywanie czynności niezbyt wymagających i krótkotrwałych, gdyż są nieodporne na zmęczenie (Pawłow 1951–1952; Strelau i Zawadzki 1998).

Siła procesu hamowania jest to łatwość, z jaką układ nerwowy tworzy warunkowe reakcje hamulcowe. Warunkowe reakcje hamulcowe przejawiają się jako zdolność powstrzymywania się od różnego rodzaju reakcji (np. ekspresji emocjonalnej), opóźniania, odraczania lub przerywania określonych czynności, kiedy jest to pożądane. Duża siła procesu hamowania warunkowego ułatwia kontrolę zachowania. Osoby charakteryzujące się słabym procesem hamowania wytwarzają hamulcowe odruchy warunkowe z dużym trudem. Nie są też w stanie utrzymać stanu hamowania przez dłuższy czas, gdyż może to doprowadzić u nich do zaburzeń w zachowaniu, a niekiedy nawet do nerwicy (Bodunow 1993; Strelau 2001).

Równowaga procesów nerwowych ma status cechy wtórnej układu nerwowego. Jest to stosunek siły procesu pobudzania do siły procesu hamowania. Znaczenie tej cechy ujawnia się w sytuacjach, w których zachodzi konieczność hamowania pewnych pobudzeń, by stworzyć miejsce dla innych,

adekwatnie do pojawiających się bodźców (Strelau 1997; Strelau i Zawadzki 1998).

Ruchliwość procesów nerwowych to zdolność adekwatnego, odpowiednio szybkiego reagowania na zmieniające się bodźce lub sytuacje życiowe. Odpowiednia ruchliwość sprawia, że układ nerwowy posiada zdolność szybkiej zmiany jednego pobudzenia na drugie lub procesu pobudzenia w hamowanie i odwrotnie. Osoby, które charakteryzuje mała ruchliwość procesów nerwowych, nie lubią częstych i gwałtownych zmian. Z trudem adaptują się do nowych sytuacji i środowisk, a nastroje mają u nich tendencję do zalegania (Strelau 2006; Teplov i Nebylitsyn 1963).

Materiał i metody

Jękanie powstaje na skutek kombinacji czynników biologicznych, lingwistycznych, psychologicznych i społecznych (Tarkowski 2018). Czynniki biologiczne traktowane są jako predysponujące do tego zaburzenia mowy, a wśród nich poważną rolę odgrywa temperament. Dlatego celem pracy było określenie cech temperamentu u dorosłych osób z chronicznym jękaniem w oparciu na typologii temperamentu Pawłowa.

W badaniach uczestniczyli ochotnicy. Grupa osób jękających się ($n = 68$) została zrekrutowana dzięki pomocy Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Osób Jękających. Grupę kontrolną ($n = 62$) stanowiły osoby niejąkające się, które zostały dobrane do grupy badanej pod względem płci i wieku. Charakterystykę badanych przedstawiono w tabeli 1.

Podstawowym kryterium doboru osób jękających się był wiek powyżej 18. roku życia, przebyte jękanie rozwojowe oraz jego trwałość.

Wszyscy badani zaczęli się jąkać we wczesnym dzieciństwie. Średni wiek początku jękania u kobiet wyniósł 4,25 roku, a u mężczyzn 4,36 roku. Średni wiek początku jękania dla całej grupy wyniósł 4,32 roku.

Kryteriami wykluczenia w obydwu grupach były: choroby neurologiczne lub psychiatryczne, zaburzenia osobowości, alkoholizm, zażywanie leków psychotropowych. Badani nie byli objęci opieką psychologa lub psychiatry.

W badaniach zastosowano Kwestionariusz PTS Jana Strelaua i Bogdana Zawadzkiego (1998). Kwestionariusz ten pozwala na pomiar behawioralnych przejawów siły procesu pobudzania (SPP), siły procesu hamowania (SPH) i ruchliwości procesów nerwowych (RPN), a wtórnie także równowagi procesów nerwowych (RWN). Skrót PTS pochodzi od jego angielskiej nazwy *The Pavlovian Temperament*

Tabela 1. Charakterystyka badanych grup

Zmienne		Jąkający się		Grupa kontrolna	
		n	%	n	%
Płeć	Kobiety	24	35,29	18	29,04
	Mężczyźni	44	64,71	44	70,96
Średni wiek		27,18 (SD = 8,33)		24,90 (SD = 4,12)	
Miejsce zamieszkania	Miasto	52	77,94	38	61,29
	Wieś	15	22,06	24	38,71
Wykształcenie	Podstawowe	4	5,88	3	4,84
	Średnie	37	54,41	59	95,16
	Wyższe	27	39,71	0	0

Tabela 2. Średnie i różnice między nimi uzyskane przez badane grupy w teście PTS

Skale testu PTS	Jąkający się		Grupa kontrolna		t (p)
	M	SD	M	SD	
Siła procesu pobudzania	4,58	1,63	7,05	1,89	7,99 ($< 0,001$)
Siła procesu hamowania	4,88	1,82	5,90	1,87	3,15 ($< 0,01$)
Ruchliwość procesów nerwowych	5,55	2,12	6,43	1,69	2,60 ($< 0,01$)
Równowaga procesów nerwowych	0,92	0,36	1,18	0,42	3,79 ($< 0,001$)

Survey. Jest to kwestionariusz o dużej popularności międzynarodowej, stosowany w około 20 krajach. Jego popularność wynika między innymi z tego, że jest to jedyne narzędzie służące do pomiaru cech temperamentu w ujęciu Pawłowa. Wyniki w granicach 1–3 stena interpretuje się jako niskie, a w granicach 8–10 stena jako wysokie. Wyniki skali RWN uzyskuje się, obliczając stosunek SPP i SPH. Wynik w granicach od 0 do +2 interpretuje się jako równowagę procesów nerwowych, powyżej – jako nierównowagę z przewagą procesu pobudzania. Wynik ujemny świadczy o nierównowadze procesów nerwowych z przewagą hamowania.

Uczestnicy zostali poinformowani o celu badania i wyrazili pisemną zgodę na udział w nim. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę

Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

Analizy statystyczne wykonano za pomocą arkusza kalkulacyjnego Excel 2016. Opierano się na procedurze testu *t*-Studenta, którego wyboru dokonano po oszacowaniu kształtu rozkładu analizowanych danych. W pracy przyjęto graniczny poziom popełnienia błędu i rodzaju, polegający na odrzuceniu prawdziwej hipotezy zakładającej brak istotnych statystycznie różnic wynoszący 0,05. Postawioną hipotezę weryfikowano przy dwustronnym poziomie istotności.

Wyniki

Grupa osób jąkających się w zakresie wszystkich skal testu PTS uzyskała wyniki statystycznie istotnie niższe niż grupa kontrolna (tab. 2). Psychometryczną interpretację wyników uzyskanych przez badane grupy przedstawia tabela 3.

Siła procesu pobudzania jest u osób jąkających na poziomie dolnej granicy wyników przeciętnych i jest statystycznie istotnie niższa ($p < 0,001$) niż u osób w grupie kontrolnej. Siła procesu hamowania znajduje się na poziomie dolnej granicy wyników przeciętnych i jest statystycznie istotnie niższa ($p < 0,01$) niż u osób w grupie kontrolnej. Ruchliwość procesów nerwowych jest przeciętna i statystycznie istotnie niższa ($p < 0,01$) niż w grupie kontrolnej. W obydwu grupach procesy nerwowe są zrównoważone, chociaż w grupie jąkających się w statystycznie istotnie ($p < 0,001$) mniejszym stopniu niż w grupie kontrolnej.

Tabela 3. Interpretacja psychometryczna wyników uzyskanych przez badane grupy w teście PTS

Skale testu PTS	Jąkający się	Grupa kontrolna
Siła procesu pobudzania	Dolna granica wyników przeciętnych	Wysoka
Siła procesu hamowania	Dolna granica wyników przeciętnych	Górna granica wyników przeciętnych
Ruchliwość procesów nerwowych	Przeciętna	Górna granica wyników przeciętnych
Równowaga procesów nerwowych	Zrównoważone	Zrównoważone

Dyskusja

Uzyskane wyniki badań własnych pozwoliły na pozytywną weryfikację hipotezy głównej i stwierdzenie, że dorośli z chronicznym jękiem posiadają cechy temperamentu wyodrębnione w koncepcji Pawłowa, które są różne od cech temperamentu występujących w populacji ludzi mówiących płynnie. Grupa ta uzyskała w zakresie wszystkich skal PTS wyniki statystycznie istotnie niższe niż grupa kontrolna.

Dorośli z chronicznym jękiem uzyskali dość niskie wyniki w zakresie siły procesu pobudzania. W teorii Pawłowa mała siła procesu pobudzania odpowiada dużej reaktywności ogólnej i emocjonalnej (Strelau i Zawadzki 1998). Należy także podkreślić, że była to cecha wyróżniająca się wśród cech temperamentu osób jękających się (najniższy wynik). Badania kwestionariuszowe temperamentu osób dorosłych jękających się są niezwykle rzadkie. Próbę taką podjął Guitar (2003), który wykorzystał skalę *Taylor-Johnson Temperament Analysis*. Grupa jękających się dorosłych w badaniach tych osiągnęła ponad dwukrotnie wyższe wyniki w skali reaktywności emocjonalnej. Wyniki w tej skali pozytywnie korelowały z poziomem reakcji na zaskoczenie, a nie korelowały z natężeniem objawów niepełności mówienia. Liczne badania prowadzone u dzieci jękających się najczęściej potwierdzają wysoki poziom reaktywności (Anderson i wsp. 2003; Embrechts i wsp. 2000; Howell 2004; Howell i wsp. 2008; Wakaba 1998).

Wyższy poziom reaktywności u dorosłych jękających się został również potwierdzony w badaniach mierzących reakcję na zaskoczenie (*startle response*), rozumianej jako niewoljonalna reakcja na nagle pojawiające się bodźce. Zaobserwowano wzmoczoną reakcję na zaskoczenie u osób sklasyfikowanych jako wysoko reaktywne. Osoby o silnym odruchu na zaskoczenie są też mniej skłonne do wygaszania powstałych pobudeń (Snidman 1994). Zbyt duży poziom reakcji może być stanem normalnym lub współwystępować z objawami neurologicznymi lub psychiatrycznymi. Bazując na badaniach Snidmana, Guitar (2003) stworzył specjalną procedurę badania reaktywności osób jękających się za pomocą reakcji na zaskoczenie. Ponad 80% jękających miała wyższą średnią reakcję na zaskoczenie. Wielkość reakcji na zaskoczenie była statystycznie większa u osób z reaktywnym temperamentem.

Alm i Risberg (2007) sugerują, że odruch zaskoczenia jest związany z reakcją strachu i jego powstanie jest ściśle związane z funkcją jądra

migdałowatego i okolicznych struktur. Stąd sygnał przekazywany jest do pnia mózgu. Badając poziom reaktywności poprzez ocenę reakcji na zaskoczenie, autorzy wykazali, że jej średnie amplitudy były dla grupy jękających się o 20% wyższe niż w grupie niejękających się.

Obserwacją powszechnie powtarzającą się w badaniach temperamentu osób jękających się jest wyższy poziom reaktywności, który w badaniach własnych współwystępował z małą siłą procesu hamowania i słabo zaznaczoną ruchliwością. W teorii temperamentu Pawłowa są to charakterystyczne cechy typu słabego układu nerwowego. Osoby o takim typie układu nerwowego dysponują małą ilością energii, szybko się męczą, a odruchy są u nich słabe i tworzą się powoli. Słaby typ jest też bardziej podatny na warunkowanie reakcji lękowych i neurotyzm oraz jest podstawą kształtowania cech introwertycznych (Strelau i Zawadzki 1998). Mała siła procesu hamowania oznacza mniejszą zdolność kontroli zachowania, panowania nad emocjami oraz nieorganizowania się pod wpływem bodźców zakłócających. Trudno odnieść ten wynik do dostępnych w literaturze, ale pewne cechy temperamentu opisywane w innych koncepcjach są odpowiednikami siły procesu hamowania. Jedną z nich jest behawioralny układ hamujący, pojęcie z koncepcji temperamentu Greya. Wyodrębnił on hipotetyczne mechanizmy biologiczne cech temperamentalnych, wyróżniając w mózgu układy sterujące zachowaniem (BIS i BAS). Strukturą anatomiczną jest hipokamp, zwoje podstawy mózgu, jądra wzgórze i okolice kory nowej (Wiltink i wsp. 2006). Analiza literatury dotyczącej jękania z ostatnich 20 lat wykazała, że oceny temperamentu zgodnie z tą teorią dokonał jedynie Alm (2004), który posłużył się Kwestionariuszem Carvera i White'a z 1994 r. Stwierdził on, że osoby dorosłe jękające się nie różnią się w zakresie BIS/BAS od grupy kontrolnej.

Kolejną cechą temperamentu osób jękających się stwierdzoną w badaniach własnych była przeciętna ruchliwość procesów nerwowych, co oznacza, że osoby te są mniej plastyczne w zachowaniu, przez co mogą mieć trudności w adaptacji do nowego otoczenia fizycznego i społecznego. W badaniach dzieci trudności z przystosowaniem do nowych sytuacji były diagnozowane dość powszechnie (Anderson i wsp. 2003; Embrechts i wsp. 2000; Howell 2004, 2007). Znaleźć można jednak wyniki przeciwne. W badaniach Lewis i Golberg (1997) grupa jękających się dzieci posiadała takie cechy, jak pozytywne podejście do nowych bodźców,

wysokie zdolności adaptacyjne. Podobne wyniki uzyskał też Reilly (2009).

W obydwu grupach w badaniach własnych procesy nerwowe są zrównoważone, chociaż w grupie jękających się w statystycznie istotnie mniejszym stopniu niż w grupie kontrolnej.

Wnioski

Typowe cechy temperamentu osób dorosłych chronicznie jękających się to:

- mała siła procesu pobudzania, co świadczy o dużej reaktywności na bodźce sensoryczne i emocjonalne,
- mała siła procesu hamowania, co oznacza mniejszą zdolność kontroli zachowania, panowania nad emocjami oraz niedezorganizowania się pod wpływem bodźców zakłócających,
- mniejsza ruchliwość procesów nerwowych, co utrudnia adaptację do nowych sytuacji,
- typ słaby układu nerwowego (mała siła procesu pobudzania i hamowania oraz słabo zaznaczona ruchliwość); jest to typ słabo przystosowany do życia i łatwo ulegający zaburzeniom.

Piśmiennictwo

1. Alm PA. Stuttering and the basal ganglia circuits: a critical review of possible relations. *J Commun Disord* 2004; 7: 325-369.
2. Alm PA, Risberg J. Stuttering in adults: the acoustic startle response, temperamental traits, and biological factors. *J Commun Disord* 2007; 40: 1-41.
3. Ambrose NG, Yairi E, Loucks TM i wsp. Relation of motor, linguistic and temperament factors in epidemiologic subtypes of persistent and recovered stuttering: Initial findings. *J Fluency Disord* 2015; 45: 12-26.
4. Anderson J, Pellowski M, Conture E i wsp. Temperamental Characteristics of Young Children Who Stutter. *J Speech Lang Hear Res* 2003; 46: 1221-1233.
5. Aron EN, Aron AR. Sensory-processing sensitivity and relation to introversion and emotionality. *J Pers Soc Psychol* 1997; 3: 345-368.
6. Bodunov MV. Studies on temperament in Russia: After Teplov and Nebylitsyn. *Eur J Pers* 1993; 7: 299-311.
7. Caprara GV, Cervone D. Personality: Determinants, dynamics, and potentials. University Press, Cambridge 2000.
8. Conture G. Stuttering: It's nature, diagnosis, and treatment. Allyn & Bacon, Boston 2001.
9. Dixon WE, Smith PH. Links between early temperament and language requisition. *Merrill Palmer Q* 2000; 36: 417-440.
10. Eisenberg N, Spinard TL, Fabes RA i wsp. The relations of effortful control and impulsivity to children's resiliency and adjustment. *Child Dev* 2004; 75: 25-46.
11. Embrechts M, Ebben H, Franke P i wsp. Temperament: A comparison between children who stutter and children who do not stutter. W: *Proceedings of the Third World Congress on Fluency Disorders: Theory, research, treatment, and self-help*. Bosshardt HG, Yaruss JS, Peters HF (red.). The Netherlands: University of Nijmegen Press, Nijmegen 2000.
12. Fox NA, Henderson HA, Marshall PJ i wsp. Behavioral inhibition: Linking Biology and Behavior within a Developmental Framework. *Annu Rev Psychol* 2005; 56: 235-262.
13. Furnham A, Davis S. Involvement of social factors in stuttering. A review and assessment of current methodology. *Stammering Res* 2004; 1: 112-122.
14. Guitar B. Acoustic startle responses and temperament in individuals who stutter. *J Speech Lang Hear Res* 2003; 46: 233-240.
15. Hauner KK, Shriberg LD, Kwiatkowski J i wsp. A subtype of speech delay associated with developmental psychosocial involvement. *J Speech Lang Hear Res* 2005; 48: 635-650.
16. Howell P, Davis S, Williams R. Late Childhood Stuttering. *J Speech Lang Hear Res* 2008; 51: 669-688.
17. Howell P. Assessment of some contemporary theories of stuttering that apply to spontaneous speech. *Contemp Issues Commun Sci Disord* 2004; 39: 122-139.
18. Howell P. Signs of developmental stuttering up to age eight and at 12 plus. *Clin Psychol Rev* 2007; 27: 287-306.
19. Jagiellowicz J, Aron A, Aron E. Relationship Between the Temperament Trait of Sensory Processing Sensitivity and Emotional Reactivity. *Soc Behav Pers* 2016; 44: 185-199.
20. Karrass J, Walden TA, Conture EG, I wsp. Relation of emotional reactivity and regulation to childhood stuttering. *J Commun Disord* 2006; 39: 402-423.
21. Kraft SJ, Lowther E, Beilby J. The Role of Effortful Control in Stuttering Severity in Children: Replication Study. *Am J Speech Lang Pathol* 2018; 5: 1-15.
22. Kyrios M, Prior M. Temperament, Stress and Family Factors in Behavioural Adjustment of 3-5-Year-Old Children. *J Behav Dev* 1990; 13: 67-93.
23. Lewis KE, Golberg LL. Measurements of temperament in the identification of children who stutter. *Eur J Disord Commun* 1997; 32: 441-448.
24. Martin P, Drew D, Gddis L i wsp. Prediction of Elementary School Achievement from Preschool Temperament: Three Studies. *School Psychology Review* 1988; 17: 125-137.
25. Miceli PJ, Whitman TL, Borkowski JG i wsp. Individual differences in infant information processing: The role of temperament and maternal factors. *Infant Behav Dev* 1998; 21: 119-136.
26. Pawłow IP. Complete works (2nd ed.). SSSR Academy of Sciences (in Russian), Moscow and Leningrad 1951-1952.
27. Pawłow IP. Dwaściecia lat badań wyższej czynności nerwowej (zachowania się) zwierząt. PZWL, Warszawa 1952.
28. Reilly S, Onslow M, Packman A i wsp. Predicting stuttering onset by the age of 3 years: a prospective, community cohort study. *Pediatrics* 2009; 123: 270-277.
29. Riley GD, Ingham JC. Acoustic duration changes associated with two types of treatment for children who stutter. *J Speech Lang Hear Res* 2000; 43: 965-978.
30. Rothbart MK, Ahadi SA, Hershey KL i wsp. Investigations of temperament at three to seven years. *Child Dev* 2001; 72: 1394-1408.
31. Rothbart MK, Posner MI. Temperament, Attention, and Developmental Psychopathology. W: Cicchetti D, Cohen DJ (red.). *Developmental Psychopathology: Developmental Neuroscience*, John Wiley & Sons, Inc. New Jersey 2015.
32. Salley BJ, Dixon WE. Temperamental and Joint Attentional Predictors of Language Development. *Merrill Palmer Q* 2007; 53: 131-154.
33. Scott, A. Communication Disorders and Temperament. Pozyskano z <http://directory.leadmaverick.com>, 2007.

34. Shiner RL, Buss KA, McClowry SG i wsp. What Is Temperament Now? Assessing Progress in Temperament Research on the Twenty – Fifth Anniversary of Goldsmith et al. *Child Dev Perspect* 2012; 6: 436-444.
35. Singer CM, Walden TA, Jones RM. Differences in the relation between temperament and vocabulary based on children's stuttering trajectories. *J Commun Disord* 2019; 78: 57-68.
36. Snidman N, Kagan J. The contribution of infant temperamental differences to acousticstartle response. *Psychophysiology* 1994; 31 (Suppl. 1): S92.
37. Strelau J, Zawadzki B. Kwestionariusz temperamentu PTS. Pracownia Testów Psychologicznych, Warszawa 1998.
38. Strelau J. Psychologia temperamentu. PWN, Warszawa 2001.
39. Strelau J. Temperament jako regulator zachowania. GWP, Gdańsk 2006.
40. Strelau J. The contribution of Pavlov's typology of CNS properties to personality research. *European Psychologist* 1997; 2: 125-138.
41. Tarkowski Z. A system approach to the psychosomatics of stuttering. Nova Science Publishers, New York 2018.
42. Teplov BM, Nebylitsyn VD. The study of basic properties of the nervous system and their significance in psychology of individual differences. *Voprosy Psikhologii* 1963; 9: 38-47.
43. Teplov BM. Problems in the study of general types of higher nervous activity in man and animals. W: Pavlov's typology: Recent theoretical and experimental developments from the laboratory of B.M. Teplov. Gray JA (red.). Pergamon Press, Oxford 1964.
44. Wakaba Y. Research on temperament of children who stutter with early onset. W: Stuttering: Proceedings of the second world congress on fluency disorders. Healey EC, Peters HFM (red.). Nijmegen University Press, Nijmegen 1998.
45. Wiltink J, Vogelsang U, Beutel ME. Temperament and personality: the German version of the Adult Temperament Questionnaire (ATQ). *Psychosoc Med* 2006; 11: 1-13.
46. Zebrowski PM, Conture EG. Judgments of disfluency by mothers of stuttering and normally fluent children. *J Speech Lang Hear Res* 1998; 41: 1019-1030.