




Cechy temperamentu a podatność na hipnozę

Characteristics of temperament and susceptibility to hypnosis

Zbigniew Gierlotka, Paweł G. Dębski 

Katedra Psychiatrii, Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

STRESZCZENIE

WSTĘP: Celem pracy była analiza związków pomiędzy podatnością na hipnozę a cechami temperamentu, takimi jak: zwawość, perseweratywność, wrażliwość sensoryczna, reaktywność emocjonalna, wytrzymałość i aktywność.

MATERIAŁ I METODY: W badaniach wykorzystano Skalę Wyobraźni Twórczej (SWT) Wilson i Barbera oraz Formalną Charakterystykę Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT). Badaniem zostały objęte osoby z jednego z liceów ogólnokształcących. Analizie statystycznej poddano wyniki 120 osób (89 kobiet i 31 mężczyzn) w wieku 17–19 lat.

WYNIKI: Z analizy korelacji wynika, że wrażliwość sensoryczna koreluje istotnie z podatnością na hipnozę. Na podstawie charakterystyki rozkładu zmiennej hipnoza oraz testu t-Studenta stwierdzono, że różnice między kobietami i mężczyznami są nieistotne statystycznie pod względem podatności na hipnozę. Na podstawie analizy regresji (zmiennie temperamentalne a hipnoza) zaobserwowano, że w zasadzie tylko jedna zmienna daje możliwość predykcji podatności na hipnozę – wrażliwość sensoryczna ($p = 0,003$). Wykonano również analizę dyskryminacyjną; na podstawie zmiennych temperamentalnych można poprawnie zaklasyfikować 68% przypadków różniących się zmienną hipnoza (grupy skrajne).

WNIOSKI: Stwierdzono, że wrażliwość sensoryczna koreluje istotnie z podatnością na hipnozę. Podobnie, spośród cech temperamentalnych jedynie wrażliwość sensoryczna jest jej predyktorem. Nie stwierdzono różnic w zakresie podatności na hipnozę w zależności od płci.

SŁOWA KLUCZOWE

młodzież, temperament, podatność na hipnozę

Received: 02.10.2021

Revised: 02.11.2021

Accepted: 16.11.2021

Published online: 05.01.2022

Adres do korespondencji: dr n. med. Paweł G. Dębski, Katedra Psychiatrii, Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, ul. Pyskowsicka 3, 42-600 Tarnowskie Góry, tel. +48 32 285 43 58, e-mail: pdebski@sum.edu.pl



Artykuł opublikowany w modelu Open Access i udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0), określającej zasady jego wykorzystania. Dozwolone jest kopiowanie, zmienianie, rozprowadzanie i przedstawianie utworu w dowolnym celu, także komercyjnym, pod warunkiem oznaczenia autorstwa i wykonanych modyfikacji utworu, jeśli takie zostały wykonane, a przetwarzając lub tworząc na podstawie utworu, należy udostępnić swoje dzieło na tej samej licencji co oryginał. Pełny tekst licencji dostępny na stronie <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.pl>

Wydawca: Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach



ABSTRACT

INTRODUCTION: The aim of this study was to analyze the relationship between hypnotizability and temperamental traits such as liveliness, perseverance, sensory sensitivity, emotional reactivity, endurance and activeness.

MATERIAL AND METHODS: The study involved 120 students (89 females and 31 males) of a secondary school, aged 17–19. The Creative Imagination Scale (SWT) by Wilson and Barber and the Formal Characteristics of Behavior – Temperament Questionnaire (FCZ-KT) were used in the research. The results were analyzed statistically.

RESULTS: Sensory sensitivity was shown to correlate significantly with a susceptibility to hypnosis. No statistically significant differences in hypnotizability between the sexes were identified. Moreover, extreme groups of individuals representing the highest and the lowest hypnotic ability were identified. Sensory sensitivity ($p = 0.003$) was found to be the only predictor variable in regression analysis for hypnotizability. Discriminant analysis revealed that 68% of cases differing in the ‘hypnosis’ variable can be correctly classified on the basis of the temperament variables.

CONCLUSIONS: This study showed that there is a relationship between the temperament trait – sensory sensitivity and hypnotizability. Sensory sensitivity also proved to be a predictor of hypnotizability. There are no differences between sexes in terms of hypnotizability.

KEY WORDS

adolescents, temperament, susceptibility to hypnosis

WSTĘP

Ludzie różnią się pod względem podatności hipnotycznej. Wzbudzało to zainteresowanie badaczy, którzy próbowali ustalić, jakie są jej determinanty. Warunkiem osiągnięcia stanu hipnozy jest pewna skłonność obiektu, zwana podatnością na hipnozę. Podatność na hipnozę to zdolność reagowania na sugestie zmian w subiektywnym doświadczeniu oraz na zmiany w emocjach, percepcji, myślach, odczuciach lub zachowaniu [1,2,3]. Zdolność ta jest dziedziczna i pozostaje stabilna przez całe życie jednostki [4,5,6,7].

Dotychczasowe badania świadczą o tym, że podatność na hipnozę jest względnie stałą cechą czy właściwością osobowości. Jest też właściwością harmonijnie rozłożoną w populacjach badanych. Krzywa jej rozkładu z użyciem Skali Podatności Hipnotycznej Stanforda, Formularz A (Stanford Hypnotic Susceptibility Scale, Form A – SHSS:A) [8] wykazuje silną przewagę wyników średnich, podczas gdy wyniki bardzo niskie (0–2) i bardzo wysokie (7–8) osiągają znacznie mniejszy procent (odpowiednio 20% i 13%). Osoby silnie sugestywne, w stanie hipnozy osiągające stan somnambulizmu, stanowią 5–15% populacji [9].

Naukowcy próbowali zidentyfikować determinanty różnic indywidualnych w podatności na hipnozę. Badania pokazują wpływ skłonności do fantazjowania i magicznego myślenia na podatność na hipnozę i potwierdzają teorię, że jest ona złożoną interakcją wielu cech [10].

Również osobowość histrioniczna okazała się istotnie bardziej podatna na hipnozę niż inne typy osobowości w kontekście indukcji hipnotycznej z zastosowaniem Skali Podatności Hipnotycznej Grupy Harvarda, Formularz A (Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility, Form A – HGSHS:A) [11], natomiast osobowość kompulsywna okazała się istotnie bardziej

podatna na hipnozę w Inwentarzu Autohipnozy (Inventory of Self-Hypnosis) [12,13].

Do tej pory zaobserwowano jedynie umiarkowane korelacje między podatnością na hipnozę a cechami osobowości, takimi jak: autotranscendencja [14], zaangażowanie wyobraźni [15], skłonność do fantazji [16], wyrazistość obrazów [17] lub oczekiwanie odpowiedzi [18], sytuacyjne korelaty podatności na sugestię [19], a także skłonność do automatycznego naśladowania ekspresji emocjonalnej innych osób i przeżywania odpowiadających im emocji [20].

Badania wykazały, że podatność hipnotyczna jest związana z tendencją do spontanicznego pojawiania się u jednostki doznań quasi-transowych oraz ze skłonnością do absorpcji [21,22,23,24]. Proces ten wiąże się ze zdolnością do bycia zaabsorbowanym własnymi myślami w taki sposób, że jednostka przestaje reagować na inne bodźce zewnętrzne, które w normalnych warunkach przyciągałyby jej uwagę. W innym badaniu stwierdzono dodatnią korelację między zmianą aktywności delta EEG a absorpcją cech [25].

W dotychczasowych badaniach stwierdzono także istotne, negatywne korelacje między aspektami uważności obserwacji i braku reakcji z podatnością na hipnozę [26]. Zatem nie tylko konstrukty uważności i podatności na hipnozę są unikalne, ale gdy są w znacznym stopniu powiązane, hipnotyczna sugestia odpowiada tendencji do bycia mniej uważnym.

Nie stwierdzono korelacji między podatnością na sugestię a cechami osobowości „wielkiej piątki” (otwartość na doświadczenie, sumienność, neurotyczność, ugodowość i ekstrawersja) w Inwentarzu Osobowości Wielkiej Piątki [27].

W innym badaniu wykazano, że otwartość na uczucia, które dzieliły wspólną płaszczyznę pojęciową z empatią, stanem nieświadomego emocjonalnego wpływu umysłu na ciało, była również skorelowana z podatnością na hipnozę [28].



Jednak nawet przy tym samym pomiarze osobowości wyniki nie są ze sobą spójne. Używając Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI) [29], wykazano, że osoby z wysoką podatnością na hipnozę osiągnęły wyższe wyniki w skalach depresji, męskości–kobiecości i schizofrenii niż osoby z niską podatnością na hipnozę [30], jednak inne badanie nie powtórzyło takich wyników [31]. Kolejne badania cech osobowości wykazywały, że wytrwałość [32], afektywne zarażanie (*emotional contagion*) [20] oraz bezinteresowność/poświęcenie [33] były powiązane z podatnością na hipnozę. Istnieją przesłanki wskazujące na związek między impulsywnością i sugestyjnością hipnotyczną [32]. Wykazano, że dla mężczyzn podskala poszukiwania nowości („impulsywność kontra refleksja”) korelowała umiarkowanie z sugestyjnością hipnotyczną. Zbadano także, czy empatia jako cecha jest związana ze zdolnościami hipnotycznymi (podatnością na hipnozę) i absorpcją [28]. Analiza korelacji wykazała istotne statystycznie związki pomiędzy empatią i zdolnością hipnotyczną ($r = 0,41$), empatią i absorpcją oraz absorpcją i zdolnością hipnotyczną ($r = 0,31$). Empatia i absorpcja są predyktorami zdolności hipnotycznych. W innym badaniu wykazano istotne negatywne korelacje między aspektami konstruktów uważności obserwacji z podatnością na hipnozę [26]. Hipnotyczna sugestia odpowiada tendencji do bycia mniej uważnym. Zbadano także, czy sugestyjność hipnotyczna jest związana z cechami samokontroli i impulsywności. Nieplanowana impulsywność dodatnio korelowała z podatnością na sugestię, wystąpiła również interakcja impulsywności z płcią. Tylko w przypadku mężczyzn impulsywność ruchowa miała tendencję do przewidywania podatności na sugestię hipnotyczną [34]. Wykazano ponadto powiązania między otwartością na doświadczenie i sugestyjnością hipnotyczną [27,35,36]. Jednocześnie uważa się, że brak zależności między ilorazem inteligencji a podatnością na hipnozę [37,38]. W innym badaniu wykazano jednak, że podatność na sugestię była istotnie związana z niską inteligencją, słabym zapamiętywaniem, neurotyzmem i atrakcyjnością społeczną [39].

Podatność na hipnozę i badania nad jej uwarunkowaniami mają także istotne znaczenie ze względu na możliwość zastosowania hipnozy w medycynie, w tym w leczeniu bólu. Hipnotyczne sugestie analgezji mogą modulować przetwarzanie bólu na wielu poziomach i miejscach w ośrodkowym układzie nerwowym. Na poziomie obwodowym hipnoza może modulować bodźce nocyceptywne poprzez regulację w dół stymulacji włókien A-delta i C oraz zmniejszenie pobudzenia układu współczulnego, które odgrywają rolę w wywoływaniu i utrzymywaniu pewnych stanów przewlekłego bólu [40,41]. Na poziomie kręgosłupa wykazano, że analgezja czuciowa podczas hipnozy jest związana ze zmniejszeniem odruchu zgięcia nocyceptywnego (R-III), polisynaptycznego odruchu rdzeniowego [42]. Na poziomie nadrdzeniowym korowym w badaniach neuroobrazowych i elektrofizjologicznych wykazano, że hipnotyczne sugestie analgezji mogą modulować

czuciowe, jak również emocjonalne aspekty spostrzeżenia bólu (zjawiska afektywne są znacznie bardziej zredukowane w porównaniu z czuciowymi) [43,44]. Ponadto osoby o wysokiej podatności na hipnozę mogą mieć lepszą sprawność w zakresie filtrowania uwagi. Taka elastyczność poznawcza może wiązać się z lepszym skupianiem i odwracaniem uwagi od bodźca nocyceptywnego [45,46]. Jensen [44,47] przedstawił listę sugestii opartych na procesach neurofizjologicznych związanych ze zjawiskiem bólu oraz hipnozy. Sugestie dotyczące kory somatosensorycznej mogą indukować bezpośrednio zmniejszanie intensywności bólu, podczas gdy sugestie wpływające na przednią korę zakrętu obręczy mogą obejmować pozytywne zmiany w reakcji emocjonalnej na ból. Sugestie dotyczące zmiany znaczenia bólu lub skupienia się na znaczących lub przyjemnych czynnościach mogą angażować korę przedczołową. Sugestie mogą być także stosowane w odniesieniu do wielu domen funkcjonalnych, na które ból może mieć negatywny wpływ (np. depresja, sen, aktywność fizyczna). Jak sugerują dotychczasowe badania, hipnoza może mieć szerokie zastosowanie w medycynie, w tym odgrywać istotną rolę w terapii bólu na różnych poziomach organizacji układu nerwowego. Dotychczas brak było obiektywnych wskaźników stanu hipnotycznego. Problem ten został rozwiązany po wprowadzeniu do badań nad hipnozą indeksu analizy bispektralnej (*bispectral index* – BIS). BIS jest ważnym modułem badań z zastosowaniem elektroencefalografii (EEG) [48,49]. Wynikiem takiej analizy jest indeks, który może wahać się od 0 do 100. W punkcie 0 mamy do czynienia ze śmiercią mózgu, w punkcie 100 ze stanem pełnej uwagi. W miarę spadku wartości indeksu zmieniają się cechy, objawy funkcji świadomości pacjenta. Uważa się, że pacjent w znieczuleniu ogólnym będzie miał indeks niższy niż 65. Zadano sobie pytanie, czy za pomocą tej techniki można odróżnić stan uwagi od stanu hipnozy. U osób w stanie uwagi średnia wartość indeksu wynosiła 95,47, u osób w stanie hipnozy, ale mało podatnych, było to 90,57 ($p < 0,05$), natomiast u osób będących w stanie hipnozy, bardzo podatnych, wartość indeksu wynosiła 85,24 ($p < 0,01$). Różnice średnich okazały się istotne statystycznie.

Wskaźnik BIS odzwierciedla poziom świadomej sedacji i/lub utraty przytomności u pacjentów poddawanych znieczuleniu ogólnemu. Analiza bispektralna i indeks BIS mogą wiarygodnie mierzyć i monitorować głębokość transu hipnotycznego, co pozwala na ilościowe rozróżnienie „strefy hipnotycznej” (po raz pierwszy stan transu został zidentyfikowany przez obiektywny i wiarygodny – elektrofizjologiczny – marker) [48].

Brak w literaturze danych na temat związków pomiędzy cechami temperamentu testowanymi za pomocą Formalnej Charakterystyki Zachowania – Kwestionariusza Temperamentu a podatnością na hipnozę.

Celem niniejszego badania była analiza związków pomiędzy podatnością na hipnozę a cechami temperamentu (tj. zwawością, perseweratywnością, wrażliwością sensoryczną, reaktywnością emocjonalną, wytrzymałością i aktywnością). Postanowiono również



ocenić, czy podatność na hipnozę różni się w zależności od płci.

MATERIAŁ I METODY

Badaniu zostały poddane osoby z jednego z liceów ogólnokształcących. Wzięło w nim udział 131 osób. Z grupy tej wyeliminowano 11 osób (9 z powodu braku danych, 2 ze względu na wiek). Ostatecznie do analizy włączono 120 osób (89 kobiet (74,2%) oraz 31 mężczyzn (25,8%)) w wieku 17–19 lat, z czego 70 osób (58,4%) miało 17 lat, 49 osób (40,8%) – 18 lat, 1 osoba (0,8%) – 19 lat. Udział w badaniu był dobrowolny i anonimowy.

W badaniu zastosowano Formalną Charakterystykę Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT) [50,51] oraz Skalę Wyobraźni Twórczej (SWT) Wilson i Barbera [52,53].

Do pomiaru podatności na hipnozę zastosowano SWT Wilson i Barbera, która może być używana zarówno w badaniach indywidualnych, jak i grupowych. Można ją poprzedzić różnymi instrukcjami. Wykorzystywana jest w badaniach nad podatnością hipnotyczną oraz wyobrażeniami. Skala składa się z dziesięciu zadań („testów sugestii”), przy czym dwa pierwsze wymagają od badanych reakcji motorycznych, a pozostałe mają charakter doznaniowy. Sugestie stosowane w SWT to: ciężkość ręki, unoszenie ręki, znieczulenie palca, „halucynacja” wody, „halucynacja” węchowo-smakowa, „halucynacja” muzyki, „halucynacja” ciepła, regresja wieku, relaksacja ciała i umysłu.

Drugie narzędzie, FCZ-KT J. Strelaua i B. Zawadzkiego, zostało skonstruowane do pomiaru sześciu cech temperamentu, zgodnie z regulacyjną teorią temperamentu (RTT). Kwestionariusz pozwala na pomiar takich cech, jak: 1) żywawość – tendencja do szybkiego reagowania, utrzymywania wysokiego tempa aktywności i łatwej zmiany zachowania (reakcji) w odpowiedzi na zmianę warunków zewnętrznych, 2) perseweratywność – tendencja do trwania i powtarzania danego zachowania przez jednostkę po zaprzestaniu działania bodźca (sytuacji) wywołującego to zachowanie, 3) wrażliwość sensoryczna – zdolność do reagowania na bodźce sensoryczne o małej wartości stymulacyjnej, 4) reaktywność emocjonalna – tendencja do intensywnego reagowania na bodźce emotogenne, wyrażające się w dużej wrażliwości stymulacyjnej, 5) wytrzymałość – zdolność do adekwatnego reagowania na sytuacje wymagające długotrwałego lub bardzo stymulującego działania oraz w warunkach silnej stymulacji zewnętrznej, 6) aktywność – tendencja do podejmowania zachowań o dużej wartości stymulacyjnej lub zachowań prowadzących do osiągnięcia silnej stymulacji zewnętrznej [50,51].

W pierwszej kolejności badani wypełnili kwestionariusz FCZ-KT (około 12 minut). Po około 5-minutowej przerwie przeprowadzono drugie badanie z użyciem

SWT Wilson i Barbera. Taka kolejność wydaje się niezbędna ze względu na specyfikę SWT, ponieważ sugestie w niej zawarte mogłyby wpłynąć na FCZ-KT. Instrukcja do właściwego badania SWT jest poprzedzona stwierdzeniem: „Celem eksperymentu, w którym za chwilę weźmiesz udział, będzie badanie twojej wyobraźni”. Bezpośrednio po tej instrukcji podawany był tekst SWT. Zarówno instrukcja wprowadzająca, jak i „testy sugestii” przygotowane były w formie nagrania. Po wysłuchaniu całego tekstu SWT badani otrzymali arkusz odpowiedzi do oceny swoich doznań. Łączny czas trwania obu testów wynosił około 1 godziny. W celu wyeliminowania zmiennych zakłócających i ujednolicenia badań testy przeprowadzono w godzinach rannych (9:00–11:00). Badani byli odizolowani od hałasu zewnętrznego, przebywali w podobnych warunkach oświetleniowych, w sali z wygodnymi, miękkimi krzesłami, w podobnych warunkach termicznych, oscylujących wokół 18–20 stopni Celsjusza. Zostały zachowane te same warunki akustyczne (sprzęt, odległość od głośnika, ta sama sala lekcyjna). Projekt badania został pozytywnie zaopiniowany przez Komisję Bioetyczną Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach.

Analizę statystyczną przeprowadzono za pomocą programu SPSS/PC+. Opracowano statystyki opisowe zmiennych wchodzących w skład temperamentu, jak również zmiennej podatność na hipnozę. Do badania korelacji zastosowano współczynnik r -Pearsona, biorąc pod uwagę poprawkę Bonferroniego. Ocena istotności różnic została przeprowadzona z użyciem testu t -Studenta.

WYNIKI

W tabeli I zaprezentowano charakterystykę opisową zmiennych temperamentalnych oraz podatności na hipnozę. Do prezentacji zmiennych zastosowano średnią oraz odchylenie standardowe (SD).

Tabela I. Statystyki opisowe zmiennych
Table I. Descriptive statistics of variables

Zmienne	Średnia	SD
Żwawość	14,833	3,257
Perseweratywność	15,158	3,254
Wrażliwość sensoryczna	15,392	3,066
Reaktywność emocjonalna	12,025	4,261
Wytrzymałość	7,867	4,957
Aktywność	13,433	3,951
Podatność na hipnozę	22,867	22,867

W tabeli II przedstawiono interkorelacje skal wchodzących w skład kwestionariusza temperamentu FCZ-KT.



Tabela II. Interkorelacje skal FCZ-KT
Table II. Intercorrelations of FCZ-KT scales

	Żwawość (ŻWA)	Perseweratywność (PER)	Wrażliwość sensoryczna (WS)	Reaktywność emocjonalna (RE)	Wytrzymałość (WYT)	Aktywność (AKT)
ŻWA	1	-0,184	0,159	-0,497	0,373	0,209
PER		1	0,177	0,537	-0,355	-0,042
WS			1	-0,075	0,034	0,155
RE				1	-0,562	-0,284
WYT					1	0,196
AKT						1

Z analizy korelacji wynika, że z hipnabilnością (podatnością na hipnozę) koreluje istotnie wrażliwość sensoryczna (tab. III). Występuje dodatnia korelacja pomiędzy podatnością na hipnozę i wrażliwością sensoryczną ($p = 0,000$). Nie stwierdzono istotnych korelacji pomiędzy zmienną hipnoza a żwawością, aktywnością, reaktywnością emocjonalną, perseweratywnością i wytrzymałością.

Tabela III. Korelacje skal FCZ-KT i SWT
Table III. Correlations of FCZ-KT with SWT scale

Zmienna	Podatność na hipnozę	
	r	p
Żwawość	-0,018	0,449
Perseweratywność	0,169	0,033
Wrażliwość sensoryczna	0,314	0,000
Reaktywność emocjonalna	0,103	0,131
Wytrzymałość	-0,022	0,405
Aktywność	-0,015	0,430

r – współczynnik korelacji; P – poziom istotności statystycznej

Na podstawie charakterystyki rozkładu zmiennej podatność na hipnozę dla płci oraz testu t-Studenta stwierdzono, że różnice między kobietami i mężczyznami są nieistotne statystycznie (tab. IV).

Następnym etapem było wyodrębnienie z populacji badanych mężczyzn i kobiet grup skrajnych z najniższymi i najwyższymi wynikami w badaniu za pomocą testu SWT (odpowiednio 0–19 pkt, $N = 33$ i 29–40 pkt, $N = 30$), czyli osób najmniej i najbardziej podatnych na hipnozę. Zmiennych temperamentu nie standaryzowano, bowiem nie było różnic między płciami pod względem podatności na hipnozę. Różnice zmiennych temperamentu dla grup skrajnych pod względem podat-

ności na hipnozę były nieistotne statystycznie. Grupy skrajne zostały wyodrębnione jako odchylenia ćwiartkowe.

Tabela IV. Charakterystyka rozkładu zmiennej podatność na hipnozę oraz test t-Studenta dla płci
Table IV. Characteristics of distribution of variable susceptibility to hypnosis and Student's t-test for sex

Płeć	N	Średnia	SD	Bł. std.	t
Kobiety	89	22,910	7,572	0,803	0,11
Mężczyźni	31	22,742	5,819	1,045	0,13

N – liczba badanych; SD – odchylenie standardowe; bł. std. – błąd standardowy pomiaru; t – wynik testu t-Studenta

W tabeli V przedstawiono wskaźniki klasyfikacji dotyczące analizy dyskryminacyjnej. Dla zmiennych temperamentu został również obliczony współczynnik Lambda, współczynnik F oraz poziom istotności (tab. VI). Na podstawie analizy dyskryminacyjnej procent przypadków prawidłowo zaklasyfikowanych wynosił 68,25. Ponadto z analizy wynika, że wrażliwość sensoryczna jest predyktorem podatności na hipnozę w przypadku grup skrajnych (w 73,3% w przypadku grupy 2 i 63,6% w przypadku grupy 1).

Tabela V. Wskaźniki klasyfikacji dotyczące analizy dyskryminacyjnej
Table V. Classification indicators for discriminant analysis

Grupa	N	Najmniej podatni na hipnozę (grupa 1)	Najbardziej podatni na hipnozę (grupa 2)
		n (%)	n (%)
Grupa 1	33	21 (63,6)	12 (36,4)
Grupa 2	30	8 (26,7)	22 (73,3)

N, n – liczba badanych



Tabela VI. Współczynnik Lambda według wzoru Wilcoxon (U-statystyka) i wartość F – 1 i 61 stopni swobody
Table VI. Lambda coefficient according to Wilcoxon formula (U-statistic) and F value – 1 and 61 degrees of freedom

Zmienna	Współczynnik Lambda	Współczynnik F	P
Żwawość	0,997	0,186	0,668
Perseweratywność	0,950	3,220	0,078
Wrażliwość sensoryczna	0,865	9,540	0,003
Reaktywność emocjonalna	0,977	1,431	0,236
Wytrzymałość	0,995	0,309	0,058
Aktywność	1,000	0,408	0,984

DYSKUSJA

W niniejszym badaniu charakterystyka opisowa FCZ-KT okazała się zbliżona do wyników Strelaua i Zawadzkiego [50,51]. Wartości średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego i wariancji dla zmiennej hipnoza również są zbliżone do danych prezentowanych w piśmiennictwie [54].

Wrażliwość sensoryczna istotnie koreluje z podatnością na hipnozę u badanej młodzieży. Osoby z wysoką wrażliwością sensoryczną były najbardziej podatne na hipnozę. Nie stwierdzono różnic w podatności na hipnozę w zależności od płci. Elias [55] wykazał dużą fluktuację wrażliwości zachodzącą pod wpływem warunków stymulujących otoczenia. Możliwość zmian wrażliwości sensorycznej i powstawania dysocjacji w układzie przetwarzania stymulacji potwierdzają wyniki badań dotyczące emocjonalności [56,57], w których wskazywano deficyty wrażliwości zmysłowej u osób o niskiej odporności. Grupy społeczno-zawodowe charakteryzujące się dużą wrażliwością zawodową (np. artyści muzycy) wykazują obniżoną wytrzymałość w stosunku do pozostałych grup (np. sportowców) i odwrotnie – grupy wykazujące dużą wytrzymałość charakteryzują się niższą wrażliwością zmysłową [58]. W konsekwencji zawodowi artyści są podatni na pozytywną korelację między podatnością na hipnozę i wrażliwością sensoryczną.

Badając relacje pomiędzy cechami temperamentu a pięcioma wielkimi czynnikami osobowości (tzw. Wielką Piątką), mierzonymi za pomocą kwestionariusza NEO-FFI (NEO-Five Factor Inventory), wykazano, że wrażliwość sensoryczna dodatnio koreluje z otwartością na doświadczenie [58,59]. Z kolei osoby najbardziej otwarte i najbardziej autorytatywne opisane w teście Cattela [60] są najbardziej

podatne na hipnozę. Im większy jest poziom lęku, tym większa podatność na hipnozę. Jednakże osoby wykazujące niski poziom lęku można wprowadzić w stan hipnozy, jeżeli są skłonne do współpracy [37].

Nie zaobserwowano istotnych różnic związanych z płcią w podatności na hipnozę, niezależnie od różnic kulturowych, pochodzenia i wieku. Potwierdzają to także badania przeprowadzone w Rumunii [61], Niemczech [62] i Finlandii [63]. Niektórzy autorzy wykazali, że kobiety uzyskują wyższe wyniki w zakresie podatności na hipnozę [9,64,65].

Ograniczenia pracy

Prezentowana praca posiada pewne ograniczenia. Przede wszystkim należy wskazać na dysproporcję w rozkładzie liczby kobiet i mężczyzn w badanej grupie. Do wniosków dotyczących różnic płciowych należy zatem podchodzić z ostrożnością. Ponadto uzyskane w pracy istotne statystycznie korelacje nie należą do wysokich (są umiarkowane), więc związki pomiędzy zmiennymi winny być potwierdzone w kolejnych badaniach.

WNIOSKI

Przedstawione dane wskazują, że podatność na hipnozę jest związana z czynnikami temperamentalnymi, takimi jak wrażliwość sensoryczna. Wrażliwość sensoryczna jest ponadto predyktorem podatności na hipnozę w grupie osób młodych. Pozostałe czynniki wymagają dalszych analiz. Badania sugerują, że FCZ-KT może stanowić przydatne narzędzie służące do preselekcji osób podatnych na hipnozę, bez konieczności stosowania indukcji hipnotycznej. Mogłoby to być użyteczne na przykład w odniesieniu do pacjentów z bólem przewlekłym, wobec których planowana jest hipnoterapia.

**Author's contribution**

Study design – Z. Gierlotka
Data collection – Z. Gierlotka
Data interpretation – Z. Gierlotka, P. Dębski
Statistical analysis – Z. Gierlotka, P. Dębski
Manuscript preparation – Z. Gierlotka, P. Dębski
Literature research – Z. Gierlotka

PIŚMIENNICTWO

- Hilgard E.R. The domain of hypnosis: with some comments on alternative paradigms. *Am. Psychol.* 1973; 28(11): 972–982, doi: 10.1037/h0035452.
- Silva C., Bridges K.R., Metzger M. Personality, expectancy, and hypnotizability. *Pers. Individ. Dif.* 2005; 39(1): 131–142.
- Green J.P., Barabasz A.F., Barrett D., Montgomery G.H. Forging ahead: the 2003 APA Division 30 definition of hypnosis. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 2005; 53(3): 259–264, doi: 10.1080/00207140590961321.
- Morgan A.H. The heritability of hypnotic susceptibility in twins. *J. Abnorm. Psychol.* 1973; 82(1): 55–61, doi: 10.1037/h0034854.
- Morgan A.H., Johnson P.L., Hilgard E.R. The stability of hypnotic susceptibility: a longitudinal study. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 1974; 22(3): 249–257, doi: 10.1080/00207147408413004.
- Lichtenberg P., Bachner-Melman R., Gritsenko I., Ebstein R.P. Exploratory association between catechol-O-methyltransferase (COMT) high/low enzyme activity polymorphism and hypnotizability. *Am. J. Med. Genet.* 2000; 96(6): 771–774.
- Piccione C., Hilgard E.R., Zimbardo P.G. On the degree of stability of measured hypnotizability over a 25-year period. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1989; 56(2): 289–295, doi: 10.1037/0022-3514.56.2.289.
- Weitzenhoffer A.M., Hilgard E.R. *Stanford Hypnotic Susceptibility Scale: forms A and B*, for use in research investigations in the field of hypnotic phenomena. Consulting Psychologists Press, Palo Alto, California, 1959.
- London P. *Children's Hypnotic Susceptibility Scale*. Consulting Psychologist Press, Palo Alto, California, 1963.
- Dasse M.N., Elkins G.R., Weaver C.A. 3rd. Correlates of the multidimensional construct of hypnotizability: paranormal belief, fantasy proneness, magical ideation, and dissociation. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 2015; 63(3): 274–283, doi: 10.1080/00207144.2015.1031051.
- Shor R.E., Orne E.C. Norms on the Harvard group scale of hypnotic susceptibility, form A. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 1963; 11: 39–47, doi: 10.1080/00207146308409226.
- Shor R.E. *The inventory of self-hypnosis: with versions based on breaths and timer*. Symbolic Processes Laboratory, Durham, New Hampshire, 1970.
- Moss B.F., Magaro P.A. Personality types and hetero- versus auto-hypnosis. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1989; 57(3): 532–538, doi: 10.1037/0022-3514.57.3.532.
- Cardena E., Terhune D.B. A distinct personality trait? The relationship between hypnotizability, absorption, self-transcendence, and mental boundaries. In: *Parapsychological Association, Inc. 51st Annual Convention and Incorporated Society for Psychical Research 32nd Annual Convention, Proceedings of Presented Papers, 13–17.08.2008*, Winchester, pp. 61–73.
- Hilgard J.R. *Personality and hypnosis: a study of imaginative involvement*. University of Chicago Press, Chicago 1970.
- Wilson S.C., Barber T.X. The fantasy-prone personality: implications for understanding imagery, hypnosis, and parapsychological phenomena. In: *Imagery: current theory, research, and application*. A.A. Sheikh (ed.). Wiley, New York 1983, pp. 340–387.
- Farthing G.W., Venturino M., Brown S.W. Relationship between two different types of imagery vividness questionnaire items and three Hypnotic Susceptibility Scale factors: a brief communication. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 1983; 31(1): 8–13, doi: 10.1080/00207148308407176.
- Kirsch I. Response expectancy as a determinant of experience and behavior. *Am. Psychol.* 1985; 40: 1189–1202.
- Kirsch I., Council J.R. Situational and personality correlates of hypnotic responsiveness. In: *Contemporary hypnosis research*. E. Fromm, M.R. Nash (eds.). Guilford, New York 1992, pp. 267–291.
- Cardena E., Terhune D.B., Löff A., Buratti S. Hypnotic experience is related to emotional contagion. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 2009; 57(1): 33–46, doi: 10.1080/00207140802463500.
- Tellegen A., Atkinson G. Openness to absorbing and self-altering experiences ("absorption"), a trait related to hypnotic susceptibility. *J. Abnorm. Psychol.* 1974; 83(3): 268–277, doi: 10.1037/h0036681.
- Piesbergen C., Peter B. An investigation of the factor structure of the Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility, Form A (HGSHS:A). *Contemp. Hypnosis* 2006; 23(2): 59–71, doi: 10.1002/ch.311.
- Frischholz E.J., Spiegel D., Trentalange M.J., Spiegel H. The hypnotic induction profile and absorption. *Am. J. Clin. Hypn.* 2015; 57(2): 122–128, doi: 10.1080/00029157.2015.967065.
- Facco E., Testoni L., Ronconi L., Casiglia E., Zanette G., Spiegel D. Psychological features of hypnotizability: a first step towards its empirical definition. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 2017; 65(1): 98–119, doi: 10.1080/00207144.2017.1246881.
- Ben-Soussan T.D., Mauro F., Lasaponara S., Glicksohn J., Marson F., Berkovich-Ohana A. Fully immersed: State absorption and electrophysiological effects of the OVO Whole-Body Perceptual Deprivation chamber. *Prog. Brain Res.* 2019; 244: 165–184, doi: 10.1016/bs.pbr.2018.10.023.
- Grover M.P., Jensen M.P., Patterson D.R., Gertz K.J., Day M.A. The association between mindfulness and hypnotizability: clinical and theoretical implications. *Am. J. Clin. Hypn.* 2018; 61(1): 4–17, doi: 10.1080/00029157.2017.1419458.
- Nordenstrom B.K., Council J.R., Meier B.P. The "big five" and hypnotic susceptibility. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 2002; 50(3): 276–281, doi: 10.1080/00207140208410103.
- Wickramasekera I.E. 2nd, Szlyk J.P. Could empathy be a predictor of hypnotic ability? *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 2003; 51(4): 390–399, doi: 10.1076/iceh.51.4.390.16413.
- Hathaway S.R., McKinley J.C. *Minnesota Multiphasic Personality Inventory; Manual (Revised)*. TX: Psychological Corporation, San Antonio 1951.
- Faw V., Wilcox W.W. Personality characteristics of susceptible and unsusceptible hypnotic subjects. *J. Clin. Exp. Hypn.* 1958; 6(2): 83–94.
- Schulman R.E., London P. Hypnotic susceptibility and MMPI profiles. *J. Consult. Psychol.* 1963; 27: 157–160, doi: 10.1037/h0044206.
- Lichtenberg P., Bachner-Melman R., Ebstein R.P., Crawford H.J. Hypnotic susceptibility: multidimensional relationships with Cloninger's Tridimensional Personality Questionnaire, COMT polymorphisms, absorption, and attentional characteristics. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 2004; 52(1): 47–72, doi: 10.1076/iceh.52.1.47.23922.
- Peter B., Vogel S.E., Prade T., Geiger E., Mohl J.C., Piesbergen C. Hypnotizability, personality style, and attachment: an exploratory study, part I – general results. *Am. J. Clin. Hypn.* 2014; 57(1): 13–40, doi: 10.1080/00029157.2014.906152.
- Ludwig V.U., Stelzel C., Krutlak H., Prunkl C.E., Steimke R., Paschke L.M., Kathmann N., Walter H. Impulsivity, self-control, and hypnotic suggestibility. *Conscious Cogn.* 2013; 22(2): 637–653, doi: 10.1016/j.concog.2013.04.001.
- Glisky M.L., Kihlstrom J.F. Hypnotizability and facets of openness. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 1993; 41(2): 112–123, doi: 10.1080/00207149308414542.
- Radtke H.L., Stam H.J. The relationship between absorption, openness to experience, anhedonia, and susceptibility. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 1991; 39(1): 39–56, doi: 10.1080/00207149108409617.
- Wolberg L.R. *Hypnosis: is it for you?* Harcourt Brace Jovanovich, New York 1972.
- Geiger E., Peter B., Prade T., Piesbergen C. Intelligence and hypnotizability: is there a connection? *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 2004; 62(3): 310–329, doi: 10.1080/00207144.2014.901083.
- Gudjonsson G.H. Suggestibility, intelligence, memory recall and personality: an experimental study. *Br. J. Psychiatry* 1983; 142: 35–37, doi: 10.1192/bjp.142.1.35.
- De Benedittis G. *Hypnosis and Fibromyalgia*. In: *Handbook of Medical and Psychological Hypnosis*. G.R. Elkins (ed.). Springer Publishing Company, New York 2016, pp. 235–244.
- De Benedittis G. Understanding the multidimensional mechanisms of hypnotic analgesia. *Contemp. Hypn.* 2003; 20: 59–80.
- Kiernan B.D., Dane J.R., Phillips L.H., Price D.D. Hypnotic analgesia reduces R-III nociceptive reflex: further evidence concerning the multifactorial nature of hypnotic analgesia. *Pain* 1995; 60(1): 39–47, doi: 10.1016/0304-3959(94)00134-Z.



43. Apkarian A.V., Bushnell M.C., Treede R.D., Zubieta J.K. Human brain mechanisms of pain perception and regulation in health and disease. *Eur. J. Pain* 2005; 9(4): 463–484, doi: 10.1016/j.ejpain.2004.11.001.
44. Jensen M.P. The neurophysiology of pain perception and hypnotic analgesia: implications for clinical practice. *Am. J. Clin. Hypn.* 2008; 51(2): 123–148, doi: 10.1080/00029157.2008.10401654.
45. Crawford H.J. Brain dynamics and hypnosis: attentional and disattentional processes. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 1994; 42(3): 204–232, doi: 10.1080/00207149408409352.
46. Crawford H.J., Gruzelier J.H. A midstream view of the neuropsychophysiology of hypnosis: recent research and future directions. In: *Contemporary hypnosis research*. E. Fromm, M.R. Nash (eds.). Guilford Press. New York 1992, pp. 227–266.
47. Jensen M.P. *Hypnosis for chronic pain management: therapist guide*. Oxford University Press. New York 2011.
48. De Benedittis G. Bispectral analysis: an objective method for assessing and monitoring hypnotic depth. Preliminary results. In: *17th International Congress of Hypnosis and Hypnotherapy*, 21–26.08.2006, Acapulco.
49. De Benedittis G. E possibile misurare e monitorare la profondità della trance? Uno studio controllato con analisi bispettrale. In: *Dall'ipnosi ericksoniana alle neuroscienze. L'ipnosi tra scienza, cultura e tecnica terapeutica*. G. De Benedittis, E. Del Castello, C. Valerio (eds.). Franco Angeli. Milano 2008, pp. 17–25.
50. Strelau J., Zawadzki B. The Formal Characteristics of Behavior-Temperament Inventory (FCB-TI): theoretical assumptions and scale construction. *Eur. J. Pers.* 1993; 7(5): 313–336.
51. Strelau J., Zawadzki B. The Formal Characteristics of Behaviour-Temperament Inventory (FCB-TI): validity studies. *Eur. J. Pers.* 1995; 9: 207–229.
52. Barber T.X., Wilson S.C. The Barber Suggestibility Scale and Creative Imagination Scale: experimental and clinical applications. *Am. J. Clin. Hypn.* 1978; 21(2–3): 84–108, doi: 10.1080/00029157.1978.10403966.
53. Wilson S.C., Barber T.X. The Creative Imagination Scale as a measure of hypnotic responsiveness: applications to experimental and clinical hypnosis. *Am. J. Clin. Hypn.* 1978; 20(4): 235–249, doi: 10.1080/00029157.1978.10403940.
54. Siuta J. Badania porównawcze nad Skalą Wyobraźni Twórczej S.C. Wilson i T.X. Barbera. *Przegl. Psychol.* 1981; 24(1): 43–58.
55. Elias A. *Temperament a system regulacji stymulacji*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa 1981.
56. Eysenck H.J. *The biological basis of personality*. Charles C. Thomas Publisher. Springfield, IL 1967.
57. Palmer R.D. Visual acuity and stimulus-seeking behavior. *Psychosom. Med.* 1970; 32(3): 277–284, doi: 10.1097/00006842-197005000-00006.
58. Zawadzki B., Strelau J. *Formalna Charakterystyka Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT)*. Instytut Transportu Samochodowego. Warszawa 1994.
59. Strelau J. *Badania nad temperamentem: teoria, diagnoza, zastosowania. Zakład Narodowy im. Ossolińskich*. Wydawnictwo PAN. Wrocław 1992.
60. Cattell R.B. *Abilities: their structure, growth, and action*. Houghton Mifflin. Boston, Massachusetts 1971.
61. David D., Montgomery G., Holdevici I. Romanian norms for the Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility, Form A. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 2003; 51(1): 66–76, doi: 10.1076/iceh.51.1.66.14066.
62. Bongartz W. German norms for the Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility, Form A. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 1985; 33(2): 131–139, doi: 10.1080/00207148508406643.
63. Kallio S.P., Ihamuotila M.J. Finnish norms for the Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility, Form A. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 1999; 47(3): 227–235, doi: 10.1080/00207149908410034.
64. Weitzenhoffer A.M., Weitzenhoffer G.B. Sex, transference, and susceptibility to hypnosis. *Am. J. Clin. Hypn.* 1958; 1(1): 15–24.
65. Scacchia P., De Pascalis V. Effects of Prehypnotic Instructions on Hypnotizability and Relationships Between Hypnotizability, Absorption, and Empathy. *Am. J. Clin. Hypn.* 2020; 62(3): 231–266, doi: 10.1080/00029157.2019.1586639.