

# Impulsywność poznawcza w zespole ADHD

ANETA BORKOWSKA

Instytut Psychologii  
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej  
Lublin

## STRESZCZENIE

*Podstawowym celem przeprowadzonych badań była próba odpowiedzi na pytanie, czy dzieci z zespołem ADHD różnią się istotnie poziomem impulsywności poznawczej od dzieci z grupy kontrolnej. Drugim problemem było pytanie, czy impulsywność poznawcza badana eksperymentalnie skorelowana jest z zachowaniem dziecka w sytuacjach naturalnych. Do oceny impulsywności poznawczej zastosowano test MFF J. Kagana, a wskaźnikami symptomów ADHD były wyniki w Skali Nadpobudliwości Psychoruchowej z Deficytem Uwagi, wypełnianej przez rodziców. Przebadoano 39 dzieci z ADHD oraz 30 z grupy kontrolnej, w wieku 9–12 lat.*

*Wyniki wykazały, że grupa dzieci z ADHD istotnie różniła się od dzieci z grupy kontrolnej liczbą błędów popełnionych w całym teście. Grup nie różnicował natomiast czas namysłu przed podaniem pierwszej odpowiedzi. Reakcje impulsywne rozumiane jako szybkie odpowiedzi nie są charakterystyczne dla dzieci z badanej grupy z ADHD. Dzieci z grupy eksperymentalnej są mniej refleksyjne niż rówieśnicy i mniej efektywne w czynnościach poznawczych. Istotnie częściej niż w grupie kontrolnej zaliczono dzieci nadpobudliwe do kategorii „skrajnie impulsywne”. Istotnie rzadziej dzieci z ADHD znalazły się w kategorii „skrajnie refleksyjne”. Badania korelacyjne wskazały, że nie ma wyraźnego związku pomiędzy impulsywnością w zachowaniu mierzoną skalą ADHD a impulsywnością poznawczą mierzoną testem MFF Kagana w grupie dzieci z ADHD.*

## WPROWADZENIE

Zespół ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*), czyli nadpobudliwość psychoruchową z deficytem uwagi, definiuje się jako trwały wzór zachowań nadaktywno-impulsywnych lub/i wynikających z zakłóceń uwagi, które występują istotnie częściej i mają większe nasilenie niż tego typu zachowania obserwowane u osób na podobnym poziomie rozwoju (*Diagnostic...*, 1994).

Wskaźniki liczbowe określające procent występowania ADHD w populacji wahają się w zależności od źródła od 1% do 20% (DuPaul i in., 1992), choć najczęściej badania wskazują na wartości 3–9% (Barkley, 1997; Wilens i in., 1996; Bonafina i in., 2000; Colledge, Blair, 2001).

Diagnoza ADHD ma charakter objawowy, co oznacza konfrontowanie zachowań obserwowanych u dziecka (przez rodziców, nauczycieli i diagnostę) z charakterystykami kryterialnych symptomów tego zaburzenia.

## OBJAWY KRYTERIALNE ADHD W PSYCHIATRYCZNYCH KLASYFIKACJACH ZABURZEŃ

W dwu psychiatrycznych klasyfikacjach zaburzeń: DSM-IV (*Diagnostic...*, 1994) i ICD-10 (*Manual...*, 1992) istnieją nieco odmiennie kryteria diagnostyczne dla ADHD.

W DSM-IV objawy scharakteryzowano w ramach dwóch kategorii zachowań: nieuważnych (wynikających z deficytu uwagi) i nadaktywno-impulsywnych.

Dziecko wykazujące deficyt uwagi popełnia w różnych działaniach wiele drobnych błędów, niewynikających z braku wiedzy, a z niedostrzegania szczegółów. „Zamyśla się” i „jest nieobecne”, trudno utrzymać mu koncentrację na zadaniu przez dłuższy czas, zwłaszcza gdy podjęta aktywność wymaga intencjonalnego wysiłku umysłowego. Jest podatne na działanie zewnętrznych i wewnętrznych czynników zakłócających, ma trudności w organizowaniu swojej aktywności, ma problemy z kierowaniem się podanymi instrukcjami, głównie wówczas, gdy są długie i skomplikowane (co jednak nie wynika z postawy buntowniczej), zapomina o swoich codziennych obowiązkach i gubi rzeczy potrzebne do pracy czy zabawy.

Nadruchliwość to nadmierna aktywność motoryczna niezwiązana z działaniem celowym, niewynikająca ze struktury zadania. Dziecko nadaktywne ma nasiloną potrzebę ruchu, bardzo często biega „jak nakręcone”, niemal bez przerwy wykonuje ruchy kończynami, nie może spokojnie usiedzieć w miejscu. Preferuje zabawy ruchowe, doświadczając trudności w angażowaniu się w spokojną zabawę. Zachowania impulsywne opisane w kryteriach diagnostycznych to trudności w oczekiwaniu na swoją kolej, odpowiadanie na pytania zanim jeszcze zostaną one do końca sformułowane i przeszkadzanie innym osobom poprzez przerywanie i wtrącanie się w rozmowy lub inne aktywności. Zachowania opisujące impulsywność dzieci z ADHD mają wspólną cechę, którą należy określić jako występowanie aktywności szybkich, nieprzemyślanych, podejmowanych pod wpływem aktualnej sytuacji zewnętrznej lub wewnętrznej (myśli, potrzeb).

Relacja pomiędzy nasileniem symptomów należących do obu kategorii decyduje o typie ADHD. Wyróżniono trzy typy ADHD: nadaktywno-impulsywny, nieważny i mieszany. Istotna dominacja objawów w sferze nieuwagi pozwala na diagnozę typu nieuważnego, natomiast nasilenie symptomów nadaktywności i impulsywności przy braku lub niewielu objawach z grupy nieuwagi wskazuje na typ nadaktywno-impulsywny. W przypadku występowania licznych objawów kryterialnych z obu sfer diagnozuje się typ mieszany.

W ICD-10 nie wyróżnia się typów ADHD. Do rozpoznania zaburzenia konieczne jest zaobserwowanie w zachowaniu dziecka nasilonych symptomów zarówno w sferze nieuwagi, jak nadaktywności i impulsywności.

W obu klasyfikacjach obserwowane zakłócenia w zachowaniu muszą występować co najmniej przez ostatnie 6 miesięcy, w co najmniej dwóch istotnych obszarach funkcjonowania (np. w domu i szkole), powinny pojawić się przed 7. rokiem życia oraz w zasadniczy sposób utrudniać procesy adaptacji i aktywności w życiu.

Oprócz symptomów ADHD zawartych w klasyfikacjach zaburzeń, a zatem stanowiących podstawę rozpoznania zespołu, w obrazie klinicznym występować mogą inne objawy. Przykładem są ruchy przymusowe oraz tiki. Obserwowane wytwory myślenia, np. wypowiedzi ustne czy pisemne, są często chaotyczne, nieustrukturalizowane, z dużą liczbą dygresji, wyraźnie „nieprzemyślane”. Kolejną sferą życia dziecka, w której obserwowalne są symptomy nadpobudliwości, jest sfera emocjonalna. Występuje nadwrażliwość, przejawiająca się w łatwym powstawaniu stanów i reakcji emocjonalnych oraz ich dużej sile. Reakcje emocjonalne są niewspółmierne do bodźca, gwałtowne i trudne do opanowania przez dziecko.

Wszystkie objawy mogą mieć różny poziom nasilenia w zależności od sytuacji, w jakiej znajduje się dziecko. Jeśli zadanie, czynność, jaką wykonuje dziecko, wzbudza jego zainteresowanie, czyli motywuje wewnętrznie, objawy stają się mniej zauważalne. Wówczas, gdy okoliczności wymagają intencjonalnego wysiłku, długiego utrzymania uwagi, symptomy ADHD stają się wyraźne.

Należy podkreślić, że dzieci z ADHD są heterogeniczną grupą, zróżnicowaną wewnętrznie pod względem współwystępowania innych zaburzeń psychiatrycznych, innych cech zachowania, funkcjonowania poznawczego i społecznego.

## **IMPULSYWNOŚĆ W ZESPOLE ADHD**

Wieloznaczność pojęcia impulsywności implikuje zróżnicowanie definicyjne. Analiza

treści definicji ujawnia wielorakość rozumienia i sposobów wyjaśniania tego terminu. Istotne rozróżnienie polega na tym, iż impulsywność traktowana jest z jednej strony jako przejaw różnic indywidualnych, czyli wymiar osobowości, lub też – w węższym znaczeniu – jako cecha temperamentu, a z drugiej strony jako objaw patologii zachowania.

Impulsywność rozumiana jako wymiar osobowości, mierzona samoopisowymi inwentarzami osobowości, jest niezdolnością do sprzeciwiania się impulsom, popędom, pożądaniom. Zachowanie manifestuje się niecierpliwością (np. dziecko nie potrafi oczekiwać na nagrodę), nieostrożnością, podejmowaniem ryzyka, poszukiwaniem wrażeń, poszukiwaniem przyjemności, niedocenianiem poczucia zagrożenia, krzywdy, szkody, ekstrawersją (Hollander, Evers, 2001).

Według Eysencka, w skład tej cechy wchodzi cztery czynniki: impulsywność w wąskim znaczeniu, podejmowanie ryzyka, brak planowania i żywość zachowań (Strelau, 2001). E.S. Barratt (1983) uważa, że przejawem impulsywności jest charakterystyka czasowa procesów poznawczych oraz innych form zachowania przejawiająca się w szybkości reakcji. Do tego właśnie nawiązuje zaproponowany przez J. Kagana wymiar osobowości refleksyjność–impulsywność, charakteryzujący styl funkcjonowania poznawczego. Wymiar refleksyjności–impulsywności jest jedną ze zmiennych opisujących style poznawcze człowieka. Określa on sposób i poziom kontrolowania przez jednostkę przebiegu własnych czynności poznawczych (Matczak, 1996). Wymiar ten wskazuje, na ile człowiek stawiany w sytuacji rozwiązywania zadania poznawczego ma tendencje do rozważania poprawności nasuwających się odpowiedzi.

Zróżnicowanie rozumienia istoty zjawiska impulsywności widoczne jest również w badaniach empirycznych, a konkretnie w wyborze zmiennej operacjonalizującej ten wymiar funkcjonowania człowieka. Przykładowo A.W. Logue (1988) przyjął, że wskaźnikiem impulsywności jest brak odporności na opóźnienie wzmocnienia – osoby impulsywne nie potrafią czekać na opóźnienie nagrody. Ho i współpra-

cownicy (1998) stwierdzili, że impulsywność najbardziej widoczna jest w potrzebie częstej zmiany rodzaju aktywności – osoby impulsywne różnią się od innych większą zmiennością zachowania i częstszym „przechodzeniem” od jednej do innej czynności czy sposobu rozwiązywania zadania. Dla D. Brunnera i R. Hena (1997) ważna była zarówno impulsywność motoryczna – nieumiejętność wyhamowania reakcji charakteryzowana przez szybką, niedokładną odpowiedź, jak i impulsywność poznawcza – zniekształcenia oceny alternatywnych rezultatów ze względu na zbyt szybką i mało precyzyjną analizę danych. Według J.L. Evendena (1999), charakteryzując impulsywność, należy wziąć pod uwagę po pierwsze, jakość przygotowania do podjęcia decyzji – osoby impulsywne nie wszystkie ważne informacje biorą pod uwagę, po drugie, wykonanie – impulsywność powoduje, że ciąg zachowań jest zakończony przed osiągnięciem celu; po trzecie, rezultat – osoby impulsywne wybierają efekt szybki, ale o mniejszej wartości gratyfikacyjnej, a nie późniejszy, ale lepszy.

Logan, Schachar i Tannock (1997) podkreślali wagę stylu przetwarzania informacji w rozumieniu impulsywności. Osoby impulsywne w porównaniu z nieimpulsywnymi mają większe trudności w hamowaniu początkowej reakcji (niezależnie od modalności: motorycznej, emocjonalnej czy poznawczej). Zwykle są też szybkie w swoich odpowiedziach i popełniają więcej błędów. Kirkeby i Robinson (2005) proponują wyjaśnienie tego faktu poprzez przyjęcie twierdzenia, że osoby impulsywne charakteryzuje bardziej pochopny styl przetwarzania informacji niż nieimpulsywne. Ich zachowanie w dużym stopniu można opisać jako strategię S-R w przeciwieństwie do ludzi nieimpulsywnych, których reakcje są oddzielone od bodźca poznawczym czynnikiem pośredniczącym. Może nim być interpretacja bodźca, cele, zadania czy aktualny stan umysłu. Tę drugą strategię autorzy opisują jako S-O-R. Naturalnie, różnice indywidualne w użyciu strategii są bardziej relatywne niż absolutne i stosowane w zależności od potrzeb codziennego życia. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że bodziec środowiskowy zainicjuje automatyczną lub pochopną reakcję

u osób o wysokiej impulsywności. Autorzy ci twierdzą, że osoby impulsywne mają trudności z hamowaniem przedwczesnej odpowiedzi, ponieważ taka odpowiedź jest u nich łatwiej wywołana przez bodziec (Kirkeby, Robinson, 2005).

Impulsywność u dzieci z ADHD na poziomie objawów rozumiana jest jako reakcje nieprzemysłane, natychmiastowe, podejmowane pod wpływem kontekstu sytuacyjnego. Nawiązując do uwag Kirkeby i Robinsona (2005), są to typowe strategie typu S-R. Ten styl funkcjonowania widoczny jest w zachowaniu niezależnie od rodzaju bodźca oraz rodzaju reakcji (motorycznej, poznawczej czy emocjonalnej). Impulsywność motoryczna to szybkie, stanowiące bezpośrednią reakcję na bodziec działanie w sferze ruchowej. Z kolei impulsywność poznawczą rozumieć należy jako reakcje poznawcze (w tym podejmowanie decyzji) wywołane przez bezpośredni kontekst, również szybkie, pozbawione analizy poprawności oraz adekwatności podjętej decyzji. Natomiast impulsywność emocjonalna jest wysoką podatnością na wzbudzenie reakcji emocjonalnych.

Koncepcję wyjaśniającą mechanizmy impulsywności w zachowaniu dzieci z ADHD zaproponował R.A. Barkley (1997) w neuropsychologicznej koncepcji ADHD.

Zdaniem Barkleya deficyt hamowania reakcji (*behavioral disinhibition*) traktowany jest jako podstawowy mechanizm powodujący pojawienie się objawów ADHD. Zaburzenie hamowania może dotyczyć reakcji motorycznych oraz poznawczych. Hamowanie zachowania wywiera bezpośredni i kontrolny wpływ na system motoryczny, a jednocześnie stwarza możliwości efektywnej pracy funkcji wykonawczych (*executive functions*). Proces hamowania przedstawić można jako trzy wzajemnie powiązane czynności:

- 1 – hamowanie początkowej, przedskutecznej reakcji na bodziec (*inhibit prepotent response*), co stwarza czas na podjęcie decyzji o reakcji,
- 2 – zatrzymanie trwającej reakcji (*stop an ongoing response*),
- 3 – ochrona opóźnienia reakcji i pojawiających

się wówczas działań samoregulacyjnych przed konkurencyjnymi bodźcami, czyli kontrola interferencji (*interference control*) (Barkley, 1997).

Przy braku lub ograniczeniu efektywnej czynności hamowania reakcji, co jest typowe w zespole nadpobudliwości, zachowanie jest wyznaczane i kontrolowane w znacznym stopniu przez bezpośredni kontekst. W przypadku osób bez problemów z hamowaniem reakcji zachowanie kierowane jest w znacznie większym stopniu przez wewnętrznie reprezentowane informacje i wynikające z nich plany, przewidywania czy zasady, co zapewnia maksymalizację wyników działania.

### **ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY FUNKCJĄ UWAGI A IMPULSYWNOŚCIĄ**

Zachowania nieprawidłowe, błędne, nieadekwatne do sytuacji, opisywane na poziomie objawowym jako impulsywne, mogą wynikać z wielu przyczyn. Jedną może być trudność powstrzymania się od pierwszej przychodzącej na myśl odpowiedzi. Inne to: brak dokładnej analizy sytuacji, zmęczenie, znużenie czy również zakłócenia funkcji uwagi. Jeśli – przykładowo – dziecko, obliczając wyniki w zadaniu matematycznym, podaje szybko nieprawidłową odpowiedź, możemy traktować to jako objaw impulsywnego działania: zbyt szybkiego i nieprawidłowego zarazem, ponieważ nie zostały przeanalizowane wszystkie konieczne dane. Decyzja została podjęta na podstawie bodźca zarejestrowanego przez dziecko jako ważny. W innym przypadku dziecko może dłużej zastanawiać się nad wynikiem, ale również poda go błędnie, ponieważ „nie zauważy” jednej cyfry. Innymi słowy, dziecko impulsywne nie przeanalizuje, ponieważ „nie ma czasu”, a dziecko nieuważne przeanalizuje, ale niedokładnie. Efekt w postaci błędu jest taki sam.

Do tak szeroko rozumianej impulsywności nawiązuje koncepcja stylu poznawczego J. Kavana. Styl poznawczy określa sposób i poziom kontrolowania przez jednostkę przebiegu własnych czynności poznawczych (Matczak, 1996). Jednym z wymiarów opisujących style poznawcze człowieka jest refleksyjność–im-

impulsywność. Wskazuje on, w jakim stopniu człowiek stawiany w sytuacji rozwiązywania zadania poznawczego skłonny jest do rozważania poprawności nasuwających się odpowiedzi. Jak pisze Matczak: „Osobę refleksyjną charakteryzuje tendencja do starannego analizowania potencjalnych rozwiązań w celu uniknięcia błędu i znalezienia rozwiązania najbardziej poprawnego; osoba impulsywna – przeciwnie, skłonna jest przyjmować pierwsze rozwiązanie, jakie się jej nasuwa, nie wykazując szczególnej troski o poprawność swoich odpowiedzi” (1992, s. 7). Refleksyjność–impulsywność wykazuje zmienność skorelowaną z wiekiem. W miarę upływu lat nasila się postawa refleksyjna, zwłaszcza do 10. roku życia.

Operacyjna definicja omawianej zmiennej odwołuje się do szybkości i poprawności udzielanych odpowiedzi (Matczak, 1996). Różnice w funkcjonowaniu poznawczym między osobami impulsywnymi i refleksyjnymi są widoczne w liczbie popełnianych błędów i czasie poświęconym na poszukiwanie rozwiązania. Refleksyjność odzwierciedlają długie czasy namysłu i wysoka trafność odpowiedzi, impulsywność – krótki czas poświęcony na zastanowienie się i większa liczba błędów.

Wyniki wielu badań sugerują, że wymiar poznawczy refleksyjność–impulsywność może w dużym stopniu wpływać na efektywność funkcjonowania szkolnego. Dlatego istotne wydaje się stwierdzenie, czy dzieci z ADHD, oprócz zachowań impulsywnych w sferze motoryki, przejawiają również impulsywność w sferze poznawczej. Aby podjąć próbę rozwiązania tego problemu, przeprowadzono badania porównawcze między 39-osobową grupą dzieci z ADHD i 30-osobową grupą dzieci prawidłowo rozwijających się. Użyto testu MFF J. Kagana, mierzącego wymiar refleksyjność–impulsywność poznawcza (Matczak, 1992).

## BADANIA WŁASNE

Celem prezentowanych badań jest próba odpowiedzi na pytanie, czy dzieci z zespołem ADHD różnią się istotnie od dzieci nieprzejawiających objawów tego zaburzenia we wskaźnikach

impulsywności poznawczej.

## Techniki

Diagnoza psychologiczna wymiaru impulsywność–refleksyjność polega na postawieniu osoby badanej wobec zadania percepcyjnego, konwergencyjnego, o charakterze zamkniętym. Dziecko musi wybrać spośród kilku podanych odpowiedzi jedną prawidłową.

Metodą badającą impulsywność–refleksyjność poznawczą jest Test Porównywania Znaanych Kształtów (MFF) Kagana. Jest to metoda obrazkowa, której materiał składa się z czarnych, konturowych rysunków umieszczonych na białym tle. Test składa się z 12 tablic, z których każda zawiera na jednej stronie 6 podobnych do siebie rysunków, a na stronie drugiej – jeden wzorcowy rysunek. Zadaniem dziecka jest wybranie spośród 6 tylko tego rysunku, który jest identyczny z wzorcowym. Test ten przeznaczony jest do badania dzieci w wieku 6–12 lat, choć stwierdzono również jego diagnostyczność w odniesieniu do młodzieży oraz osób dorosłych (Matczak, 1996).

Wskaźnikami wykonania w tej metodzie są:

- 1 – średni czas zastanawiania się nad pierwszą odpowiedzią, mierzony jako średnia arytmetyczna czasów podania przez dziecko pierwszej odpowiedzi we wszystkich 12 zadaniach,
- 2 – łączna liczba błędnych wyborów we wszystkich 12 zadaniach.

Na ich podstawie oblicza się wskaźnik impulsywności, wskaźnik efektywności oraz określa się styl poznawczy w odniesieniu do liczby błędów oraz średniego czasu wykonania.

Skala Nadpobudliwości Psychoruchowej z Deficytem Uwagi (*ADHD Rating Scale*) – wersja dla rodziców, jest eksperymentalną wersją narzędzia opracowaną w Klinice Psychiatrii Wieku Rozwojowego Akademii Medycznej w Warszawie. Jest to kwestionariusz zawierający kryteria diagnostyczne dla ADHD według DSM-IV. Skala składa się z 18 stwierdzeń opisujących zachowania dzieci, a więc zachowania impulsywno-nadaktywne (skala impulsywności–nadaktywności: 9 zdań) oraz nieuważne (skala nieuważności: 9 zdań). Zadaniem rodziców było uważne przeczytanie

podanych stwierdzeń i zaznaczenie na skali (od 0 do 3 punktów) wartości, która według nich odpowiada typowemu obrazowi zachowania dziecka. Liczbowo przypisane są charakterystyki słowne: 0 – nigdy nie występuje dany symptom, 1 – rzadko, 2 – często, 3 – zawsze.

Wskaźnikami, które uzyskujemy dzięki skali, są:

- 1 – ogólna liczba punktów,
- 2 – liczba punktów w skali nieuwagi,
- 3 – liczba punktów w skali impulsywności/nadaktywności,
- 4 – liczba kryteriów diagnostycznych dla ADHD w skali nieuwagi,
- 5 – liczba kryteriów diagnostycznych dla ADHD w skali impulsywności/nadaktywności.

Dzieci zbadano również, używając testu inteligencji Wechslera WISC-R (Mataczak, Piotrowska, Ciarkowska, 1998).

### Osoby badane

W badaniach uczestniczyło 69 dzieci w wieku od 9;4 do 11;10, w tym z zespołem ADHD (grupa eksperymentalna) 39 dzieci, zaś bez objawów ADHD (grupa kontrolna) – 30 dzieci.

Diagnoza zespołu ADHD wykonana została przy użyciu: wywiadu klinicznego z rodzicami, Skali Nadpobudliwości Psychoruchowej z Deficytem Uwagi (*ADHD Rating Scale*), Kwestionariusza dla nauczycieli TRF Achenbacha (Wolańczyk, 2002), Kwestionariusza dla rodziców CBCL Achenbacha (Wolańczyk, 2002). Do grupy kwalifikowano dzieci spełniające kryteria diagnostyczne dla ADHD według DSM-IV w ocenach rodziców i nauczycieli. Wykluczono dzieci z zaburzeniami emocjonalnymi, upośledzone lub z inteligencją niższą niż przeciętna. Zastosowano dobór parami, czyli dzieci do grupy kontrolnej dobrano do dzieci

z ADHD ze względu na płeć, z tych samych szkół i klas, do których uczęszczały dzieci z grupy eksperymentalnej. Był to więc dobór celowy. Istotną przewagę chłopców w grupie eksperymentalnej, a zatem również w grupie kontrolnej, odzwierciedla fakt kilkakrotnie większej liczby chłopców w populacji dzieci z ADHD.

Charakterystykę grup badanych zawiera tabela 1.

Obie grupy nie różniły się istotnie wiekiem, płcią oraz ilorazem inteligencji, co oznacza, że kontrolowano wymienione zmienne.

Jedną z metod selekcji do grupy eksperymentalnej i jednocześnie techniką pozwalającą na charakterystykę dzieci nadpobudliwych w zakresie nasilenia objawów ADHD była Skala Nadpobudliwości Psychoruchowej z Deficytem Uwagi. Rezultaty uzyskane przez dzieci należące do obu porównywanych grup zawarto w tabeli 2.

Analiza powyższych danych pozwala na stwierdzenie istotnych różnic pomiędzy grupami w zakresie wszystkich wskaźników, które można obliczyć po wypełnieniu skali. Rodzice dzieci nadpobudliwych nie tylko istotnie częściej dostrzegają u swoich dzieci objawy kryterialne zespołu ADHD, lecz również, oceniając nasilenie objawów, podają wyższe oceny (np.: 2 punkty – często występuje taki symptom, 3 punkty – zawsze występuje taki symptom). Otrzymany wynik potwierdza poprawność doboru dzieci do badanych grup.

### WYNIKI

Rezultaty uzyskane w teście MFF Kagana przez dzieci z porównywanych grup przedstawia tabela 3.

Grupa dzieci z ADHD istotnie różniła się od

**Tabela 1.** Charakterystyka grup badanych

	Grupa eksperymentalna	Grupa kontrolna	Istotność różnic
Liczba dzieci	39	30	
Wiek	11;5	11;7	n.i.
Płeć	5 dziewczynek, 34 chłopców	6 dziewczynek, 24 chłopców	n.i.
Średni II	103,2	104,7	n.i.

**Tabela 2.** Wyniki uzyskane przez badane dzieci w Skali Nadpobudliwości Psychoruchowej z Deficytem Uwagi

		Grupa eksperymentalna		Grupa kontrolna		Test istotności t
		średnia	$\delta$	średnia	$\delta$	
Nasilenie objawów	Łączna liczba punktów	36,26	9,02	13,33	6,06	11,71***
	Liczba punktów w skali uwagi	20,89	3,81	8,19	4,22	9,19***
	Liczba punktów w skali impulsywności/nadaktywności	15,36	6,33	5,14	3,52	10,04***
Występowanie objawów	Liczba kryteriów diagnostycznych w skali zab. uwagi	7,73	1,26	1,80	2,08	9,34***
	Liczba kryteriów diagnostycznych w skali impulsywności/nadaktywności	5,39	2,62	0,95	1,39	13,46***

\*\*\* poziom istotności  $p < 0,001$

**Tabela 3.** Porównanie wyników w teście MFF Kagana w badanych grupach

	Grupa eksperymentalna		Grupa kontrolna		Test istotności t
	średnia	$\delta$	średnia	$\delta$	
Liczba błędów	10,17	5,9	5,33	4,1	3,820***
Czas wykonania	13,67	8,54	16,0	9,8	-0,005 (n.i.)
Wskaźnik impulsywności	-0,28	2,8	-1,86	2,39	2,507**
Wskaźnik efektywności	1,13	1,14	0,56	1,92	2,01*

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

dzieci z grupy kontrolnej liczbą błędów w całym teście. Popęlniły one istotnie więcej błędów ( $\bar{X} = 10,17$ ) niż ich rówieśnicy ( $\bar{X} = 5,33$ ). Jednocześnie obu grup nie różnicował średni czas namysłu przed podaniem pierwszej odpowiedzi (dla grupy z ADHD  $\bar{X} = 13,67$ , dla grupy kontrolnej  $\bar{X} = 16,0$ ). Interpretacja tych wyników, nawiązująca do impulsywności badanych dzieci, musi odnosić się jednocześnie do obu rezultatów. Autor metody zakładał, że zachowania impulsywne charakteryzują się zarówno dużą liczbą błędów, jak i szybkim czasem reakcji, który świadczy o podejmowaniu decyzji, reagowaniu na podstawie niewystarczających danych i braku refleksji nad poprawnością odpowiedzi. Jak wynika z tabeli, dzieci z ADHD przejawiały tylko jedną z tych cech w wykonaniu testu. Popęlniły istotnie więcej błędów. Natomiast nie reagowały bez namysłu, zbyt szybko. Czas reakcji jest podobny w obu grupach. Wydaje

się zatem, iż strategia wykonania tego zadania świadczy o działaniu mało precyzyjnym, pobieżnym i bez zwracania uwagi na szczegóły, mimo długiego czasu analizowania danych na obrazkach. Wyniki te przypisać należy raczej dysfunkcji uwagi, niedostrzeganiu szczegółów, a nie impulsywności. Reakcje impulsywne rozumiane jako odpowiedzi szybkie nie są charakterystyczne dla dzieci z badanej grupy z ADHD.

W teście MFF Kagana na podstawie łącznych wyników liczby błędów i czasu wykonania oblicza się wartości tzw. wskaźników impulsywności i efektywności działania. Wskaźnik impulsywności określa miejsce osoby badanej na kontinuum „impulsywność-refleksyjność”. Wartości ze znakiem plus (+) świadczą o impulsywności, ze znakiem minus (-) o refleksyjności. Im wyższa wartość bezwzględna, tym większe nasilenie odpowiedniej

cechy funkcjonowania poznawczego. Wskaźnik efektywności z kolei mówi o skuteczności podejmowanych działań poznawczych. Może on przyjmować wartości zarówno ujemne, jak i dodatnie. Im wyższa wartość wskaźnika, tym efektywność niższa.

Obie grupy badanych różniły się istotnie wynikami zarówno we wskaźniku impulsywności, jak i efektywności.

Dzieci z grupy eksperymentalnej osiągnęły średnią wartość wskaźnika impulsywności równą  $-0,28$ , co oznacza, iż nie są impulsywne, a ich sposób podejmowania decyzji poznawczych należy określić jako brak wyraźnej preferencji w kierunku impulsywności lub refleksyjności. Taka interpretacja ponownie jest wynikiem przyjętego przez Kagana sposobu rozumienia zachowań impulsywnych. Jeśli przy obliczaniu wskaźnika impulsywności bierze się pod uwagę zarówno liczbę błędów, jak i czas wykonania, to dzieci nadpobudliwe, które charakteryzowała duża liczba błędów, ale też długi czas namysłu, spełniły „połowę” kryteriów, czyli ogólny poziom impulsywności jest przeciętny. Dzieci z grupy kontrolnej uzyskały wynik  $-1,86$ , który świadczy o zdecydowanej refleksyjności.

Z danych przedstawionych w tabeli wynika, że dzieci z grupy kontrolnej są istotnie bardziej efektywne, czyli skuteczne w działaniach poznawczych, ponieważ nie popełniają wielu błędów i nie zastanawiają się zbyt długo.

Kolejną zmienną to styl poznawczy. Określa się go, zaliczając wynik dziecka, oddzielnie dla liczby błędów i czasu, do jednej z czterech

kategorii: skrajnie impulsywny, umiarkowanie impulsywny, umiarkowanie refleksyjny, skrajnie refleksyjny. Wyniki uzyskane przez badane dzieci w obu grupach zawiera tabela 4.

Style poznawcze dzieci z obu grup różniły się istotnie jedynie wtedy, gdy wskaźnikiem stylu była liczba błędów. Aż 46% dzieci nadpobudliwych zaliczono do kategorii „skrajnie impulsywny”, podczas gdy w grupie kontrolnej tę charakterystykę przypisano jedynie 4,7% dzieci. Istotnie rzadziej do kategorii „skrajnie refleksyjny” zaliczono dzieci z ADHD (20,8%) niż dzieci z grupy kontrolnej (57,3%). Różnice nie wystąpiły w umiarkowanych stylach poznawczych. Z kolei style poznawcze diagnozowane w oparciu o czas potrzebny dziecku na udzielenie odpowiedzi nie różnicowały obu grup badanych. Należy jednak podkreślić, że wskaźniki podane w tabeli 4 nie przedstawiają informacji o stylu poznawczym generalnie charakteryzującym dzieci, ponieważ odnoszą się oddzielnie do dwóch składowych stylów. Natomiast w tabeli 5 porównano procentowy udział dzieci w grupach, gdy występowała zgodność we wskaźnikach liczby błędów i czasu pierwszej odpowiedzi. Te dane pozwalają na charakterystykę ogólnego stylu poznawczego.

W grupie eksperymentalnej 38,4% dzieci charakteryzował ogólny styl poznawczy określony jako impulsywny, a 43,5% – refleksyjny. U pozostałych dzieci nie można było ocenić stylu (brak zgodności pomiędzy liczbą błędów i czasem reakcji). W grupie kontrolnej tylko 4,7% dzieci uzyskało diagnozę ogólnego stylu impulsywnego, natomiast 71,4% – stylu

**Tabela 4.** Odsetek dzieci o określonym stylu poznawczym mierzonym testem MFF Kagana według wskaźnika liczby błędów i czasu wykonania (poziom istotności różnic obliczono z użyciem testu istotności różnic dla dwóch frakcji)

Styl poznawczy	Liczba błędów			Czas		
	Grupa eksperymentalna	Grupa kontrolna	p	Grupa eksperymentalna	Grupa kontrolna	p
Skrajnie impulsywny	46%	4,7%	0,000	17,9%	9,5%	0,171 (n.i.)
Umiarkowanie impulsywny	7,6%	9,5%	0,386 (n.i.)	25,6%	14,2%	0,113 (n.i.)
Umiarkowanie refleksyjny	25,6%	28,5%	0,426 (n.i.)	10,2%	23,8%	0,060 (n.i.)
Skrajnie refleksyjny	20,8%	57,3%	0,001	46,3%	52,5%	0,280 (n.i.)



**Tabela 5.** Odsetek dzieci o określonym ogólnym stylu poznawczym mierzonym testem MFF Kagana (poziom istotności różnic obliczono z użyciem testu istotności różnic dla dwóch frakcji)

	Grupa eksperymentalna	Grupa kontrolna	p
Styl impulsywny	38,4%	4,7%	0,009
Styl refleksyjny	43,5%	71,4%	0,014
p	0,308 (n.i.)	0,000	

refleksyjnego. Różnica pomiędzy grupami okazała się istotna statystycznie, zarówno gdy porównywano częstotliwość występowania stylu impulsywnego, jak i refleksyjnego. Natomiast wewnątrz grup różnica między częstotliwością wystąpienia określonego stylu jest istotna jedynie w grupie kontrolnej. Te wyniki wskazują na fakt, iż dzieci bez zaburzeń generalnie przejawiają styl refleksyjny. Tylko niewielki ich odsetek można określić jako impulsywne. Dzieci z badanej grupy z ADHD różnią się w tym zakresie od grupy kontrolnej. Wprawdzie nadal więcej z nich przejawia styl refleksyjny niż impulsywne, ale różnice te już nie są istotne. Zatem dzieci nadpobudliwe jako grupa są bardziej impulsywne niż dzieci z grupy kontrolnej, choć nie można ich – jako całości – nazywać impulsywnymi w reakcjach poznawczych.

Drugim ważnym celem przeprowadzonych badań była próba odpowiedzi na pytanie, czy impulsywność poznawcza, jako wymiar stylu poznawczego, związana jest z zachowaniem dziecka ocenianym przez rodziców w sytuacjach naturalnych. Dlatego obliczono korelacje pomiędzy wynikami w teście MFF Kagana a ocenami zachowania dziecka w ocenie rodziców w Skali Nadpobudliwości Psychoruchowej z Deficytem Uwagi.

I tak, oceny zachowania dziecka w oczach rodziców korelują pozytywnie z liczbą błędów i wskaźnikiem impulsywności w teście Kagana, choć wysokość korelacji jest przeciętna lub niska (od  $r = 0,46$  do  $r = 0,31$ ). Co ważne, istotne korelacje odkryto jedynie, gdy analizowano wyniki wszystkich badanych. Natomiast brak jest korelacji pomiędzy badanymi wskaźnikami w grupie eksperymentalnej. W grupie kontrolnej korelacje wystąpiły między liczbą błędów i wskaźnikiem impulsywności a liczbą kryteriów diagnostycznych dla ADHD w zakresie

impulsywności/nadaktywności (odpowiednio  $r = 0,47$  i  $r = 0,46$ ) oraz liczbą punktów w podskali nadaktywności/impulsywności a wskaźnikiem impulsywności ( $r = 0,43$ ). Wynik ten może świadczyć o czujności rodziców dzieci z grupy kontrolnej i zauważaniu niewielkich nawet symptomów impulsywnego zachowania, które ujawnia się również w popełnianiu błędów.

Zatem dwa narzędzia użyte do oceny impulsywności badają podobne, ale tylko częściowo nakładające się obszary funkcjonowania człowieka. Oznacza to, że impulsywność w zachowaniu nie jest tożsama z wymiarem impulsywności stylu poznawczego. Istotnie nasilone symptomy zakłóceń w zachowaniu o charakterze nadaktywności, impulsywności i deficytów uwagi nie mają odzwierciedlenia w równie wysokich wynikach w postaci błędów popełnianych w teście MFF Kagana. Wprawdzie dzieci nadpobudliwe popełniły istotnie więcej błędów niż dzieci z grupy kontrolnej, ale liczba ta nie korelowała z nasileniem objawów. Również czas podejmowania decyzji o pierwszej odpowiedzi oraz wskaźnik efektywności nie korelują z żadnym wskaźnikiem obliczanym w skali do oceny ADHD.

Styl poznawczy określony na podstawie liczby błędów popełnionych przez osobę badaną (im mniej błędów tym styl oceniany jest jako bardziej refleksyjny) koreluje ze wszystkimi wskaźnikami w skali do oceny ADHD w całej grupie badawczej. Są to korelacje istotne statystycznie choć nie wysokie (od 0,51 do 0,44). Podobnie w całej badanej grupie wszystkie wskaźniki skali ADHD korelują ze stylem poznawczym diagnozowanym na podstawie średniego czasu namysłu przed pierwszą odpowiedzią.

Analizując związki pomiędzy wszystkimi miarami w teście MFF Kagana a wskaźnikami zachowania mierzonymi skalą ADHD, należy

podsumować, że są to metody skorelowane wówczas, gdy badana jest populacja ogólna, której reprezentację stanowi cała badana grupa dzieci. Natomiast jeśli wyniki w skali ADHD są skośne, co wystąpiło w grupie klinicznej dzieci z ADHD, które otrzymują przede wszystkim wyniki wysokie, ale również w wielu przypadkach w kontrolnej, gdy dzieci uzyskują zasadniczo oceny niskie (jako dzieci nieujawniające problemów w zachowaniu), takie korelacje między wynikami uzyskanymi tymi dwoma narzędziami przestają istnieć. Jest to prawdopodobnie skutek dużego zróżnicowania wyników w teście MFF Kagana, zwłaszcza w grupie dzieci nadpobudliwych. Zatem nie można stwierdzić jednoznacznej zależności wskazującej, że im wyższe wyniki w skali ADHD, tym większa liczba błędów i szybsza reakcja poznawcza dziecka. Diagnozowana przez skalę obserwacyjną impulsywność dotyczy raczej zachowań motorycznych, a nie stylu poznawczego.

## DYSKUSJA WYNIKÓW

Celem przeprowadzonych badań była próba odpowiedzi na pytanie, czy dzieci z zespołem ADHD różnią się istotnie od dzieci z grupy kontrolnej poziomem impulsywności poznawczej. Impulsywność rozumiana jako działanie realizowane pod wpływem aktualnej sytuacji bodźcowej jest uważana za podstawowy deficyt w mechanizmach psychologicznych wywołujących symptomy ADHD (Barkley, 1997). Impulsywność przejawia się w wielu sferach funkcjonowania człowieka: motorycznej, emocjonalnej, a również poznawczej.

Wyniki dotychczasowych badań testem MFF dzieci z ADHD nie są jednoznaczne. Barkley (1991), DuPaul i inni (1992) oraz Milich i Kramer (1984) stwierdzili, że dzieci te charakteryzuje szybka i niedokładna reakcja poznawcza, zatem w badanych grupach występuje impulsywność poznawcza. Milich oraz współpracownicy (1994) zaobserwowali, że wyniki w tym teście różnicują dzieci, które mają problem z kontrolą impulsów, od tych, które takiego problemu nie mają. Wykonanie testu MFF słabo koreluje z opisami zachowań

dzieci w szkole pochodzącymi od nauczycieli. Van der Meere i inni (1989), Sergeant i Scholten (1985) oraz Klorman i inni (1988) otrzymali wyniki, które raczej wskazują na wolne tempo odpowiedzi u dzieci z ADHD, nawet wówczas, gdy proszone są o możliwie szybkie reakcje.

W przeprowadzonych badaniach grupa dzieci z ADHD istotnie różniła się od dzieci z grupy kontrolnej liczbą błędów w całym teście. Popełniły one istotnie więcej błędów niż ich rówieśnicy. Świadczy to o mało precyzyjnym, pobieżnym i bez zwracania uwagi na szczegóły analizowaniu danych na obrazkach. Jednocześnie należy podkreślić, że obu grup nie różnicował średni czas namysłu przed podaniem pierwszej odpowiedzi. Wartości czasu, jakie osiągnęły dzieci nadpobudliwe, wskazują raczej na długi czas namysłu. Oznacza to, że reakcje impulsywne rozumiane jako odpowiedzi szybkie nie są charakterystyczne dla dzieci z badanej grupy z ADHD. Dzieci te, podejmując decyzje poznawcze, nie robiły tego pochopnie. Zatem wysokie wyniki w liczbie błędów przypisać należy raczej dysfunkcji uwagi, a nie impulsywności.

Podobny wniosek płynie z analizy wskaźników impulsywności i efektywności. Obie grupy badanych różniły się istotnie wynikami zarówno we wskaźniku impulsywności, jak i efektywności. Dzieci z grupy eksperymentalnej osiągnęły taką średnią wartość wskaźnika impulsywności, która oznacza brak wyraźnej preferencji w kierunku impulsywności lub refleksyjności. Z kolei dzieci z grupy kontrolnej uzyskały wynik, który świadczy o zdecydowanej refleksyjności. Zatem różnica między grupami wynika z poziomu refleksyjności, a nie impulsywności. Stwierdzono również, że dzieci z grupy kontrolnej są istotnie bardziej efektywne w działaniach poznawczych, popełniają mniej błędów oraz stosują optymalny czas namysłu przed podjęciem decyzji.

Kolejną badaną zmienną był styl poznawczy. Style poznawcze dzieci z obu grup różniły się istotnie jedynie w odniesieniu do liczby błędów. Dzieci nadpobudliwe istotnie częściej niż dzieci z grupy kontrolnej zaliczono do kategorii „skrajnie impulsywny” oraz istotnie rzadziej znalazły się one w kategorii

„skrajnie refleksyjny”. Różnice nie wystąpiły w umiarkowanych stylach poznawczych. Style poznawcze diagnozowane w oparciu o czas potrzebny dziecku na podjęcie decyzji co do poprawnej odpowiedzi nie różnicowały obu grup badanych. Natomiast biorąc pod uwagę styl poznawczy diagnozowany łącznie, na podstawie zarówno liczby błędów, jak i czasu reakcji, wśród badanych dzieci nadpobudliwych podobny procent (ok. 40%) stosuje styl refleksyjny, jak i impulsywny. W grupie kontrolnej istotnie częściej występuje styl refleksyjny.

Badania korelacyjne wskazują, że nie ma wyraźnego związku pomiędzy impulsywnością

w zachowaniu mierzoną skalą ADHD a impulsywnością poznawczą mierzoną testem MFF Kagana w grupie dzieci z ADHD. Związek taki istnieje jedynie w całej grupie badanej. Zatem stwierdzony brak korelacji pomiędzy zmiennymi należy interpretować jako wynik dużego zróżnicowania wyników w grupie klinicznej. Impulsywność zachowania nie musi współwystępować z impulsywnością poznawczą.

Przy interpretacji wyników badania metodą MFF Kagana należy pamiętać o jej ograniczeniach. Metoda ta angażuje głównie procesy percepcji wzrokowej, nie wymaga zaś bardziej złożonych operacji umysłowych, co narzuca konieczność zawężenia interpretacji do impu-

sywności poznawczej w zakresie funkcji percepcyjnych, choć z definicji mierzonego wymiaru wynika, iż są to cechy „wszelkiego” funkcjonowania poznawczego (Maczak, 1996).

## LITERATURA

- Barkley R.A. (1991), The ecological validity of laboratory and analogue assessments of ADHD symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 19, 149–178.
- Barkley R.A. (1997), Behavioral Inhibition, Sustained Attention, and Executive Functions: Constructing a Unifying Theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 1, 65–94.
- Barratt E.S. (1983), The biological basis of impulsiveness: the significance of timing and rhythm disorders. *Personality and Individual Differences*, 4, 387–391.
- Bonafina M.A., Newcorn J.H., McKay K.E *et al.* (2000), ADHD and Reading Disabilities: A Cluster Analytic Approach for Distinguishing Subgroups. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 3, 297–307.
- Brunner D., Hen R. (1997), Insights into the neurobiology of impulsive behaviour from serotonin receptor knockout mice. *Annales of NY Academical Science*, 836, 81–105.
- Colledge E., Blair R.J.R. (2001), The relationship between the inattention and impulsivity components of attention deficit and hyperactivity disorder and psychopathic tendencies. *Personality and Individual Differences*, 30, 1175–1187.
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (1994), wyd. 4. [DSM-IV]. Washington DC: American Psychiatric Association.
- DuPaul G.J., Anastopoulos A.D., Shelton T.L. *et al.* (1992), Multimethod assessment of attention deficit hyperactivity disorder: The diagnostic utility of clinic-based tests. *Journal of Clinical Child Psychology*, 21, 394–402.
- Evenden J.L. (1999), Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology*, 146, 348–361.
- Ho M.Y., Al-Zahrani S.S.A., Velazquez-Martinez D.N. *et al.* (1998), The role of the ascending 5-hydroxytryptaminergic pathways in timing behaviour: further observations with the interval bisection task. *Psychopharmacology*, 120, 213–219.
- Hollander E., Evers M. (2001), New developments in impulsivity. *The Lancet*, 358, 949–950.
- Kirkeby B.S., Robinson M.D. (2005), Impulsive behavior and stimulus-response variability in choice reaction time. *Journal of Research in Personality*, 39, 263–277.
- Klorman R., Brumaghim J.L., Coons H.W. *et al.* (1988), The contributions of event-related potentials to understanding the effects of stimulants on information processing in attention deficit disorder [w:] L.M. Bloomingdale, J.A. Sergeant (red.), *Attention deficit disorder*, 199–218. Oxford: Pergamon.
- Logan G.D., Schachar R.J., Tannock R. (1997), Impulsivity and inhibitory control. *Psychological Science*,

- 8, 60–65.
- Logue A.W. (1988), Research on self-control: an integrated framework. *Behavioral and Brain Science*, 11, 665–709.
- Manual of the International Statistical Classification of the Diseases, and Related Health Problems* (1992), wyd. 10, t. 1 [ICD-10]. Geneva: World Health Organization.
- Matczak A. (1992), *Test Porównywania Znanych Kształtów (MFF) J. Kagana*. Podręcznik. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Matczak A. (1996), W poszukiwaniu nowych sposobów pomiaru refleksyjności–impulsywności. *Psychologia Wychowawcza*, 2, 156–171.
- Matczak A., Piotrowska A., Ciarkowska W. (1998), *Skala Inteligencji Wechslera dla dzieci. Wersja zmodyfikowana (WISC-R)*. Podręcznik. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Milich R., Hartung C.M., Martin C.M., Haigler E.D. (1994), Behavioral disinhibition and underlying processes in adolescents with disruptive behavior disorders [w:] D.K. Routh (red.), *Disruptive behavior disorders in childhood: Essays honoring Herbert C. Quay*, 109–138. New York: Plenum.
- Milich R., Kramer J. (1984), Reflections on impulsivity: An empirical investigation of impulsivity as a construct [w:] K.D. Gadow (red.), *Advances in learning and behavioral disabilities*, 57–94. Greenwich, CT: JAI Press.
- Sergeant J.A., Scholten C.A. (1985), On resource strategy limitations in hyperactivity: Cognitive impulsivity reconsidered. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 26, 97–109.
- Strelau J. (2001), *Psychologia temperamentu*. Warszawa: PWN.
- Van der Meere J.J., Baal M. van, Sergeant J.A. (1989), The additive factor method: A differential diagnostic tool in hyperactivity and learning disablement. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 17, 409–422.
- Wilens T.E., Biederman J., Prince J. (1996), Six-week, double-blind, placebo-controlled study of desipra-

