

DEFICYTY UWAGI U OSÓB DOROSŁYCH Z OBJAWAMI ZESPOŁU HIPERKINETYCZNEGO

Monika Pawłowska, Dorota Kalka

Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej w Sopocie
University of Social Sciences and Humanities in Sopot

ATTENTION DEFICITS IN ADULTS WITH HIPERKINETIC DISORDER

Summary. The study concerns deficits in attention in adults with symptoms of hyperkinetic syndrome. The subject of measure was speed and accuracy of detection the stimuli physically, semantically and emotionally congruent to a given criterion and the accuracy of ignoring the stimuli which did not meet this criterion. Experiment has been conducted with 30 subjects with ADHD syndrome and 30 control subjects without any symptoms of deficits. It has been demonstrated that subjects with hyperkinetic syndrome less accurate and slower detect stimuli congruent with a criterion, and this effect is more apparent in the case of emotional stimuli. Differences has also been emerged in ignoring stimuli which not meet the given criteria. However it has been shown that differences in performance between groups fade in the next trial, what can be interpreted in the terms of efficient mechanism of skill acquisition in subjects with hyperkinetic syndrome.

Key words: psychomotor hyperactivity, attention, perceptual searching, emotions

Wprowadzenie

Uwaga jest procesem, którego zadanie polega na redukcji dopływających informacji. Dzięki niej przetwarzamy tylko część informacji, przypominamy sobie tylko niektóre dane, wybieramy jeden z możliwych sposobów myślenia i reagujemy w jeden z możliwych sposobów (Nęcka, 2000). Praca dotyczy przebiegu procesów uwagi w trzech głównych jej aspektach: czujności, selektywności i przeszukiwania (por. Maruszewski 2001). Selektywność to zdolność do wyboru jednego bodźca, źródła stymulacji lub ciągu myśli, kosztem innych (Nęcka, 2000). Wyjaśniana jest w ramach teorii postulujących istnienie różnych jakościowo bądź elastycznych filtrów. Dzięki nim jednostka szybko reaguje nie tylko na właściwości percepcyjne, ale także na pierwotne właściwości semantyczne (Maruszewski, 2001). Treisman (1964 za: Nęcka, 2000) wyróżnia kilka faz selekcji informacji, które uwzględniają coraz bardziej złożone właściwości. Pierwszym etapem jest analiza cech fizycznych,

Adres do korespondencji: Monika Pawłowska, e-mail, mpawlowska@swps.edu.pl

która jest szybka, automatyczna i nieświadoma. Jeśli komunikat zostaje uznany za ważny, lub spełnia kryteria fizyczne, przechodzi selekcję semantyczną uzależnioną od świadomości, szeregową. Treisman (1964 za: Nęcka, 2000) zakłada, że informacje nieważne lub niespełniające kryterium selekcji, na każdym etapie przetwarzania są osłabiane a te, które spełniły kryterium, przekazywane są dalej pierwotnej postaci. Johnston (1978 za: Nęcka, 2000) postuluje istnienie dwóch niezależnych filtrów: sensorycznego i semantycznego. Pierwszy odpowiedzialny jest za redukcję ze względu na cechy fizyczne, drugi działa później na podstawie znaczenia bodźca. Jeden z filtrów może stawać się priorytetowym w określonych zadaniach, jednak obydwie współdziałają w selekcji informacji. W zweryfikowanej wersji koncepcji Johnston przyjął, że istnieje jeden elastyczny filtr uwagi, który dostosowuje się do poziomu przetwarzania informacji. Jest to zgodne z koncepcją Craika i Lockharta (1972), którzy wyróżnili płytki (fizyczny) i głęboki (semantyczny) poziom przetwarzania bodźców. Kolejną funkcją uwagi jest przeszukiwanie, które polega na aktywnym, systematycznym badaniu pola percepcyjnego, w celu wykrycia obiektów spełniających założone kryterium (Nęcka, 2000). Może być ono zakłócanie przez obecność dystraktorów, a im jest ich więcej, im są bardziej podobne do sygnału, tym więcej czasu potrzeba na przeszukiwanie. O sprawności tego procesu decyduje także złożoność sygnału. Integracja kilku cech w złożony obiekt jest czynnością kontrolowaną i wymagającą wysiłku i czasu (Treisman, 1993 za: Nęcka, 2000). Czujność natomiast jest bierną zdolnością do długotrwałego oczekiwania na pojawienie się sygnału i ignorowania pozostałych bodźców zwanych szumem. Proces ten opisuje teoria detekcji sygnałów, w której wyróżnia się cztery sytuacje: trafienie, fałszywy alarm, poprawne odrzucenie i ominięcie (Nęcka, 2000).

Deficyty uwagi są jednym z kryteriów diagnozowania zaburzeń hiperkinetycznych (ADHD) u osób dorosłych (np. Millstein i in., 1997; Marchetta i in., 2008). Zaburzenie to, zgodnie z APA (1994), ma podłoże neurobiologiczne i charakteryzuje się triadą symptomów w zakresie deficytu koncentracji uwagi, impulsywności i nadruchliwości. Obowiązująca w Polsce klasyfikacja ICD-10 określa zaburzenia hiperkinetyczne jako takie, które charakteryzuje „wczesny początek, współistnienie nadmiernej aktywności, źle modulowanego zachowania z wyraźnym brakiem uwagi i trwałego zaangażowania w wykonywane zadania” (2000, s. 217). Dane szacunkowe pokazują, iż na świecie zespołem tym dotkniętych jest od 2 do 10% dzieci w wieku szkolnym i 6% adolescentów (z przewagą chłopców; Biederman i in., 1990; Goldman i in., 1998). Wielkość populacji osób dorosłych z ADHD wynosi 5% (Weiss, Murray, 2003: od 2 do 6%; Kent, 2004), przy czym dorosłych kobiet i mężczyzn z objawami nadpobudliwości jest tyle samo (McDonnell, Doyle, Surman, 2003).

Deficyty uwagi u osób z ADHD dotyczą kilku jej aspektów. Przejawiają się w trudnościach z wyborem jednego bodźca z wielu, problemami z aktywnym wyszukiwaniem potrzebnego bodźca, z utrzymywaniem uwagi na jednej czynności, skupianiem uwagi na kilku bodźcach oraz przerzutnością uwagi (Walsh, 1998). Większość badań eksperymentalnych nad specyfiką zaburzeń uwagi w ADHD dotyczy dzieci (np. Mason, Humphreys, Kent, 2003; Rommelse i in., 2007; Mullane i in., 2010). Wykazały one między innymi większy efekt interferencji semantycz-

nej u dzieci z nadpobudliwością psychoruchową – gorzej wypadają one w zadaniu Stroopa w warunkach niespójności danych sensorycznych i semantycznych niż dzieci z grupy kontrolnej (Du Paul, 1992 za: Mason, Humphreys, Kent, 2003). W zadaniach wymagających reakcji na bodziec prezentowany z dystraktorami, dzieciom z ADHD bardziej niż zdrowym przeszkadzało znaczenie bodźców dystrakcyjnych (Broder, Pond, 2001 za: Mason, Humphreys, Kent, 2003). W badaniach nad przeszukiwaniem pola percepcyjnego wykazano, że wyszukiwanie proste (dystraktory podobne do bodźca docelowego tylko pod względem jednej cechy) u dzieci z ADHD było na poziomie dzieci zdrowych. Jednak w przeszukiwaniu złożonym dzieci z ADHD popełniały znacznie więcej błędów i potrzebowały więcej czasu (Mason, Humphreys, Kent, 2003). Mullane i in. (2010) mierzyli szybkość i poprawność reakcji w zadaniu ANT, które umożliwia zbadanie wyróżnionych przez Posnera (1995) trzech systemów uwagi: orientacyjnego (*orienting*), ostrzeżeniowego (*alertness*) i wykonawczego (*executive*). Wykazano, że zaburzenia uwagi u dzieci z ADHD dotyczą mechanizmu wykonawczego i ostrzeżeniowego. Dzieci z nadpobudliwością nie umiały pomijać mylącego kontekstu, czyli informacji dystrakcyjnych aktywujących nieprawidłową reakcję. Ponadto, dopiero jeśli ekspozycja zapowiadana była dźwiękiem, odpowiedzi dzieci z ADHD były tak szybkie jak zdrowych. Oznacza to, że wyjściowo nie były one równie gotowe do wykonania zadania i potrzebowały sygnału alarmującego. W badaniu szybkości i poprawności wykrywania bodźca zapowiadanego wskazówką percepcyjną (MacDonald i in., 2000) wykazano, że dzieci z ADHD miały dłuższe czasy reakcji na bodźce, zwłaszcza gdy były one prezentowane w obrębie lewego pola widzenia. Potwierdziło to doniesienia, że u dzieci z nadpobudliwością psychoruchową występuje deficyt prawopółkulowego przedniego systemu uwagi (odpowiadającego m.in. za wolicjonalne nakierowywanie uwagi wzrokowo-przestrzennej).

Część dzieci nadpobudliwych wchodzi w dorosłość z tzw. nadpobudliwością przetrwałą i nadal wykazuje objawy zaburzeń uwagi. Szacuje się, że zaburzenie to wykazuje tendencję do przetrwania w przypadku od 30% do 85% osób nadpobudliwych (Driggs, 1995; Barkley, 1998). Nie wszystkie osoby dorosłe z objawami ADHD były jednak zdiagnozowane w dzieciństwie. Wiele osób niezdiagnozowanych w dzieciństwie jako nadpobudliwe wykazuje w dorosłości symptomy tego zaburzenia (Wender, Reimherr, Wood, 1981). Specjaliści często stosują wobec osób dorosłych kryteria klasyfikacji obowiązujące w diagnozie dzieci. Nie we wszystkich przypadkach jednak są one wystarczające (Wolf, Wasserstein, 2001; Bowes, 2001). Hallowell i Ratey (2004) zaproponowali kryteria diagnostyczne dla osób dorosłych z ADHD oparte na trzech wytycznych, takich jak: występowanie objawów należących do triady deficyt uwagi-impulsywność-nadruchliwość, pojawienie się ADHD w dzieciństwie (niekoniecznie zdiagnozowane) oraz brak innych wyjaśnień objawów w kategoriach medycznych (por. kryteria z Utah, Wender, 2000).

Coraz częściej u osób dorosłych z ADHD bada się specyfikę zaburzeń procesów uwagi. Hollingsworth, McAuliffe i Knowlton (2001) w badaniu eksperymentalnym potwierdzili wyniki badań prowadzonych na dzieciach, że u osób dorosłych z ADHD automatyczna uwaga orientacyjna pozostaje niezaburzona, natomiast po-

ważne deficyty dotyczą wykonawczego mechanizmu uwagi związanej z alokacją uwagi. Badania ze śledzeniem ruchu gałek ocznych potwierdzają te doniesienia. Munoz i in. (2003) wykazali, że dorośli z ADHD mają problemy z kontrolą ruchu gałek ocznych i często fiksują wzrok w niewłaściwych ze względu na cel miejscach pola widzenia. Ponadto dorosłe osoby z ADHD nie dokonują właściwej selekcji bodźców pod względem ważności, nie rozdzielają uwagi między wykonywane czynności i potrzebują więcej czasu na wykonanie zadań angażujących uwagę (Hallowell, Ratey, 2004; Tucha i in., 2008).

Wiele trudności w codziennym funkcjonowaniu osób dorosłych z nadpobudliwością psychoruchową związanych jest z deficytem w zakresie kompetencji emocjonalno-społecznych (Friedman i in., 2003). Funkcjonowanie emocjonalne dorosłych osób z ADHD ciągle jeszcze wymaga badań. Podstawowe pytanie sprowadza się do tego, czy ewentualne zaburzenia dotyczą nie tylko kontroli własnych reakcji emocjonalnych, ale także odbioru emocji wyrażanych przez innych ludzi. Rapport i in. (2002) na podstawie wcześniejszych badań na dzieciach (Casey, 1996) założyli, że dorośli z ADHD mają trudności w rozpoznawaniu ekspresji mimicznej i wokalnej. Przeprowadzili badanie metodą DANVA (*Diagnostic Analysis Of Nonverbal Accuracy*). Polega ona na dopasowywaniu nazwy emocji do eksponowanej ekspresji mimicznej oraz tonu głosu. Do wyboru jest jedna z pięciu kategorii (radość, smutek, strach, złość, neutralna). Wykazano, że osoby dorosłe z objawami ADHD gorzej dopasowują nazwy emocji zarówno do obrazów twarzy, jak i tonu głosu. Różnica dotyczy każdej modalności emocji, ale już nie bodźców neutralnych. Miller i in. (2010), stosując tę samą metodę badawczą potwierdzili, że osoby z ADHD popełniają więcej błędów, ale tylko w przypadku ekspresji strachu.

W części empirycznej podejmujemy próbę wyjaśnienia wybranych aspektów funkcjonowania procesów uwagi u osób dorosłych z objawami zespołu hiperkinetycznego. Istotą eksperymentu jest próba ustalenia, jaki jest charakter deficytów uwagi w tej grupie osób. Podstawowe pytanie stawiane w pracy dotyczy tego, czy problemy w zakresie pracy uwagi zależą od rodzaju przetwarzanej informacji, a tym samym czy trudności są globalne, czy ograniczają się do przetwarzania jedynie określonego ich rodzaju. Formułujemy także problem badawczy dotyczący tego, czy deficyty uwagi u dorosłych osób z ADHD polegają na trudnościach z dostarczeniem ważnych informacji, czy też raczej z pominięciem nieważnych.

Metoda

Próba osób badanych

Przebadano 60 osób – 30 z objawami ADHD (17 K i 13 M; wiek $M = 28,6$, $SD = 7,2$) i 30 osób z grupy kontrolnej (18 K i 12 M; wiek: $M = 31,5$, $SD = 5,6$). Dobór osób do grupy z objawami nadpobudliwości był dwuetapowy. Pierwszym kryterium było wskazanie specjalisty (psychologa, neurologa lub psychiatry), drugim wynik badania testowego. Wybrano osoby, które zgłosiły się do specjalisty z objawami spełniającymi kryteria rozpoznania ADHD u dzieci i młodzieży, u których wykluczono inne zaburzenia. Ponadto uzyskały one wysokie wyniki ogólne (powy-

żej 200) w Kwestionariuszu Zachowania (Kalka, 2005; Kalka, Richert, 2008). Grupę kontrolną stanowiły osoby bez objawów ADHD i innych zaburzeń psychicznych i uzyskujące niskie wyniki w teście (poniżej 140).

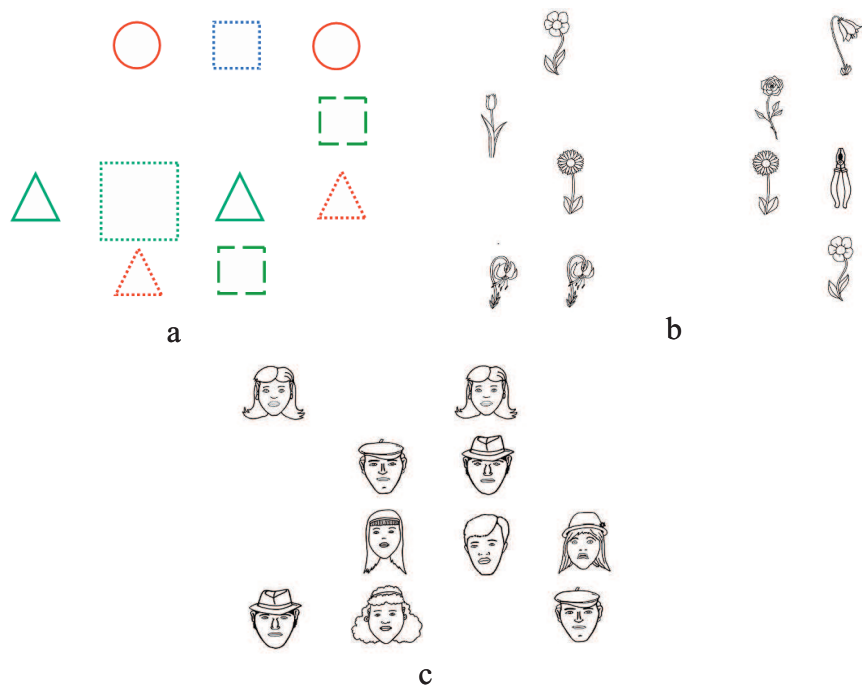
Kwestionariusz zachowania

Zastosowane narzędzie to eksperymentalny przesiewowy test służący do wyłaniania osób z objawami nadpobudliwości psychoruchowej. Ostateczną wersję stanowi 78 itemów wybranych przez 6 sędziów kompetentnych spośród 120 stwierdzeń wygenerowanych na podstawie analiz teoretycznych i empirycznych. Trafność treściowa narzędzia ustalona została po ocenie psychologów klinicznych (W -Kendalla = 0,85). W badaniu 109 osób rzetelność metody oceniono na podstawie współczynnika spójności wewnętrznej *alfa*-Cronbacha = 0,91.

Ostateczną wersję stanowią skale wyodrębnione analizą kliniczną: 1) potrzeba wzmożonej stymulacji mierząca zapotrzebowanie na dopływ bodźców, 2) nadmierna ruchliwość mierząca nasilenie zachowań związanych z motoryką małą i dużą, 3) deficyty uwagi, która mierzy trudności z utrzymaniem uwagi oraz wyodrębnianiem bodźców istotnych, 4) deficyty pamięci, która odnosi się zarówno do pamięci krótkotrwałej, jak i długotrwałej, 5) impulsywność, która mierzy poziom kontroli i stałość emocji, 6) organizacja czasu i przestrzeni w pracy, która dotyczy planowania i realizacji planów, 7) trudności wtórne – skala mierzy poziom trudności powstałych w wyniku zaburzenia pierwotnego, jakim jest nadpobudliwość, czyli na przykład antycypowanie porażki, trudności z korzystaniem z informacji zwrotnych czy skłonność do uzależnień. Im wyższe wyniki uzyskane w danej skali, tym wyższe subiektywnie odczuwane natężenie objawów w danym obszarze. Suma wyników w 7 skalach stanowi wynik ogólny testu.

Dobór bodźców

Do badania eksperymentalnego stworzono osobne pule plansz dla trzech kryteriów przeszukiwania (fizycznego, semantycznego, emocjonalnego) zawierających po 10 elementów. Na planszach spełniających kryterium znajdował się sygnał, na niespełniających kryterium tylko dystraktory (szum). Stworzono po 40 plansz dla każdego kryterium (8 kryterialnych i 32 niekryterialnych). Plansze kryterialne wymagające przetwarzania na poziomie fizycznym zawierały figury geometryczne różniące się wielkością, kolorem, kształtem, rodzajem linii. Plansze wymagające przetwarzania na poziomie semantycznym zawierały schematyczne obrazy egzemplarzy jednej kategorii (np. kwiaty) i jeden egzemplarz innej kategorii (np. narzędzie). Plansze wymagające przetwarzania na poziomie emocjonalnym zawierały wśród schematycznych neutralnych wyrazów twarzy jedną, wyrażającą emocję (np. złość) (zob. rycina 1).



Rycina 1. Przykład plansz spełniających kryteria a) fizyczne, b) semantyczne, c) emocjonalne

Przebieg badania

W pierwszej kolejności badani wypełniali Kwestionariusz Zachowania oraz udzielali odpowiedzi na pytania krótkiego wywiadu ustrukturalizowanego. Następnie uczestnicy przystępowali do badania eksperymentalnego. Badanie przeprowadzono z użyciem programu komputerowego *E-prime* wersja 1.1. Losowano kolejność zadań wymagających przetwarzania na fizycznym, semantycznym i emocjonalnym poziomie. Przed każdym zadaniem pojawiała się instrukcja wskazująca na kryterium wyszukiwania bodźców. Przed przeszukiwaniem ze względu na kryterium fizyczne proszono o reakcję, gdy na planszy pojawi się bodziec innej wielkości niż pozostałe. Przed przeszukiwaniem semantycznym proszono o reakcję w momencie zauważenia bodźca należącego do innej kategorii niż pozostałe. Przed etapem emocjonalnym proszono o reakcję, gdy pojawi się twarz wyrażająca inną emocję od pozostałych. W ramach danego zadania losowo eksponowano plansze kryterialne i niekryterialne. Zadaniem osoby badanej było naciśnięcie SPACJI natychmiast po pojawieniu się elementu zgodnego z kryterium podawanego w instrukcji i powstrzymanie się od reakcji, jeśli na planszy nie wystąpił obiekt spełniający kryterium. Rejestrowano szybkość i poprawność reakcji. Po naciśnięciu SPACJI pojawiała się kolejna plansza, a w przypadku braku reakcji plansza pozostawała na ekranie przez 2500 ms. Uczestnicy badania wykonywali sekwencję trzech zadań

dwukrotnie, co dało 240 ekspozycji, z których 48 plansz było kryterialnych i wymagało reakcji. Wszystkim poprawnym reakcjom przypisano 1 pkt, a niepoprawnym 0 pkt i wyliczono średnią sumę punktów.

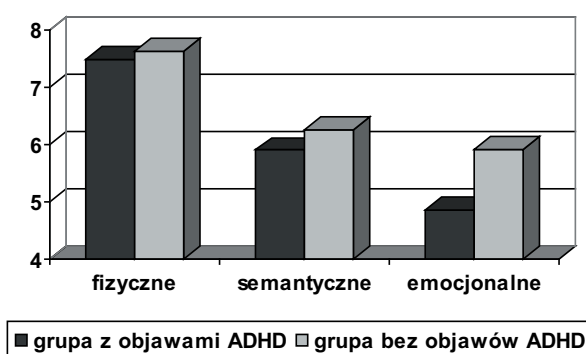
Wyniki

Subiektywna ocena deficytów – Kwestionariusz Zachowania

W celu sprawdzenia subiektywnej oceny różnych deficytów przeprowadzono test t dla grup niezależnych, który wykazał, że osoby z ADHD osiągają wyższe wyniki od osób z grupy kontrolnej w każdej ze skal Kwestionariusza ($p < 0,001$). Analiza wariancji z uwzględnieniem płci (2) i grupy (2) dla poszczególnych skal testu wykazała, że niezależnie od grupy porównawczej kobiety uzyskują niższe wyniki w skali mierzącej trudności z organizacją czasu i przestrzeni ($F[2, 53] = 4,34; p < 0,05, \eta^2 = 0,07$). Ponadto stwierdzono interakcję grupy i płci w skalach: nadmierna ruchliwość ($F[1, 53] = 8,77; p < 0,01, \eta^2 = 0,15$) i trudności wtórne ($F[2, 53] = 7,1; p < 0,01, \eta^2 = 0,12$). W grupie kontrolnej kobiety i mężczyźni nie różnią się, a w grupie z objawami ADHD mężczyźni prezentują wyższe nasilenie objawów mierzonych tymi skalami.

Poprawność i szybkość wykrywania sygnału

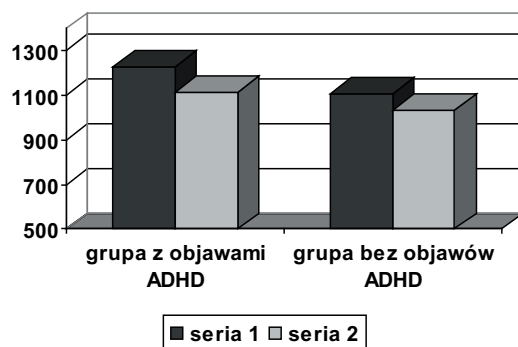
Przeprowadzono analizę wariancji z powtarzaniem pomiarem poprawności wykrywania sygnału w trzech rodzajach zadań: 2 (zadania fizyczne, semantyczne, emocjonalne) \times 2 (serie) \times 2 (grupy E i K). Analiza wykazała, że grupy różnią się liczbą poprawnych reakcji ($F[1, 58] = 4,65; p < 0,05, \eta^2 = 0,07$). Osoby z ADHD gorzej wykrywają sygnały ($M = 6,08, SD = 0,17$) niż osoby z grupy kontrolnej ($M = 6,6, SD = 0,16$). Różnica ta zależy jednak od rodzaju zadania: ($F[2, 116] = 4,01; p < 0,005, \eta^2 = 0,06$). Porównania *post-hoc* z poprawką Bonferroniego wykazały, że grupy różnią się istotnie w poprawności wykrywania sygnału jedynie ze względu na kryterium emocjonalne ($p < 0,0001$) (zob. rycina 2).



Rycina 2. Poprawność wykrywania sygnału w zależności od rodzaju kryterium i grupy

Wykazano także, że drugie wykonanie zadania, niezależnie od grupy, było poprawniejsze niż pierwsze ($F[1, 58] = 7,52; p < 0,05, \eta^2 = 0,11$).

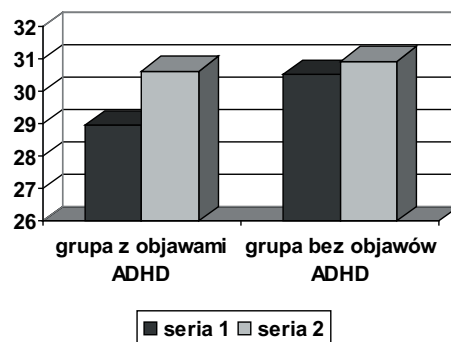
Podobną analizę wykonano na czasach wykrywania sygnału. Wykazała ona różnice między grupami ($F[1, 55] = 10,52; p < 0,005, \eta^2 = 0,16$) – osoby z objawami ADHD potrzebują więcej czasu na wykrycie sygnału ($M = 1171 \text{ ms.}, SD = 21,4$) niż osoby z grupy kontrolnej ($M = 1070 \text{ ms.}, SD = 22,5$). Porównania szczegółowe wykazały, że osoby z ADHD istotnie przyspieszają wykonanie w drugiej serii ($p < 0,05$) i czas skraca się do poziomu grupy kontrolnej (zob. rycina. 3).



Rycina 3. Szybkość wykrywania sygnału w zależności od grupy i serii

Poprawność ignorowania szumu

W celu zbadania wpływu rodzaju zadania i serii badania na poprawność pomijania szumu w obydwu grupach porównawczych przeprowadzono analizę wariancji z powtarzaniem pomiarem w układzie: 3 (zadanie) x 2 (seria) x 2 (grupa). Wykazano interakcyjny wpływ grupy i serii na poprawność ignorowania plansz nieistotnych ($F[1, 58] = 10,22; p < 0,05, \eta^2 = 0,15$). Analiza efektów prostych wykazała, że jedynie grupa z objawami ADHD uczy się pomijania szumu i w drugiej serii wykonuje to zadanie podobnie do grupy kontrolnej (zob. rycina 4).



Rycina 4. Poprawność ignorowania szumu w zależności od serii i grupy

W poprawności pomijania szumu nie wykazano różnic międzygrupowych zależnych od rodzaju kryterium. Obydwie grupy popełniały najwięcej fałszywych alarmów w przypadku wykrywania ekspresji emocjonalnej ($F[2, 116] = 13,15$; $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,18$).

Podsumowanie

Wcześniejsze badania wykazują, że u około 90% dorosłych nadpobudliwych na plan pierwszy wysuwają się zaburzenia uwagi (Millstein i in., 1997) powiązane z trudnościami w ocenie wartości bodźców. W pracy podjęto próbę odpowiedzi na pytania o specyfikę tych deficytów. Sprawdzono czy problem dotyczy wykrywania ważnych bodźców w polu percepcyjnym, czy też pomijania tych aktualnie niepotrzebnych. Sprawdzono także, czy deficyty ujawniają się niezależnie od charakteru bodźca i zadania.

W badaniu potwierdzono, że osoby z ADHD rzeczywiście gorzej wykrywają sygnały (por. Marchetta i in., 2008). Deficyt ten dotyczy jednak głównie bodźców, które mają emocjonalny charakter. W badaniu przeprowadzonym na grupie chłopców z ADHD (Boakes i in., 2008) wykazano trudności z rozpoznawaniem emocji. Badanie własne wykazało, że deficyty te utrzymują się w dorosłości. Wyniki potwierdzają uzyskiwane wcześniej w badaniach doniesienia o problemach z rozpoznaniem mimicznej ekspresji emocji wyrażanych przez inne osoby u osób dorosłych z ADHD (Rapport i in., 2002; Miller i in., 2010). Prawdopodobnie więc to właśnie z racji ładunku emocjonalnego oraz społecznego charakteru eksponowanych schematycznych twarzy, a nie z powodu ich większej złożoności percepcyjnej, osoby z cechami nadpobudliwości popełniają w naszym badaniu więcej błędów pominięcia. Osoby nadpobudliwe, nie rozpoznając ekspresji mimicznych nie reagują na nie, ponieważ mają trudności z odróżnieniem ich od neutralnych dystraktorów.

Niezależnie jednak od charakteru bodźca osoby nadpobudliwe potrzebują więcej czasu na jego wyselekcjonowanie jako obiekt ważny. Podobne wyniki uzyskiwano w badaniach na grupie dzieci i młodzieży (de Freitas Messina i in., 2006; Rapport i in., 2009). W badaniach dotyczących procesu przeszukiwania pola percepcyjnego przez dorosłe osoby nadpobudliwe także wykazano wydłużone czasy reakcji (Hollingsworth i in., 2001). Potwierdzono zatem, że osoby z objawami nadpobudliwości reagują wolniej w zadaniach wymagających wykrycia bodźca związanego z celem i spełniającego kryterium. Sugeruje to, że błędy wykrywania nie są popełniane impulsywnie z powodu braku kontroli reakcji, ale wynikają z rzeczywistych problemów we wczesnych etapach rozpoznawania.

Nasze badanie wykazało, że wykonanie każdego zadania zajmuje osobom z ADHD więcej czasu jedynie w pierwszej serii. Oznacza to, że bardzo szybko kompensują deficyty uwagi, ucząc się struktury pola percepcyjnego i wykrywania związanych z celem elementów. Mealer, Morgan i Luscomb (1996) wyjaśniają podobne zjawisko u dzieci z zespołem hiperkinetycznym, istnieniem problemów właśnie w początkowym stadium przetwarzania. Gdy już opracowywany materiał trafi

do pamięci długotrwałej, dzieci korzystają z niego na takim samym poziomie jak zdrowe (por. Gropper, Tannock, 2009). Badania na grupie osób dorosłych z ADHD (White, Shah, 2006), u których stosowano krótkotrwały trening uwagi wykazały, że także w wykonaniu zadania przełączania uwagi deficyty znikają po kilku próbach. Prezentowane badanie potwierdziło zdolność do szybkiej kompensacji trudności z pomijaniem informacji nieistotnej. Pierwotne problemy z ignorowaniem szumu informacyjnego wykazali także Mullane i in. (2010) u dorosłych osób z objawami ADHD. Twierdzą, że wynikają one z trudności w kontroli interferencji, pomijaniem dystrakcyjnych informacji. Hollingsworth i in. (2001) uważają, że przyczyną jest problem z przekierowaniem, przeniesieniem uwagi w odpowiednie miejsca (por. Mason i in., 2003). Wykazane w badaniu własnym deficyty, polegające na licznych fałszywych alarmach zanikają jednak już w drugiej serii.

Zastosowanie metody samoopisowej pozwoliło na dokładniejszy opis różnic między kobietami i mężczyznami nadpobudliwymi w zakresie doświadczanych subiektywnie trudności osób. Wykazano, że mężczyźni z objawami ADHD charakteryzują się większą ruchliwością i doświadczają więcej problemów wtórnych związanych z nadpobudliwością niż kobiety. Potwierdzają to wcześniejsze badania i obserwacje, że chorzy płci męskiej mają znacznie większe zapotrzebowanie na ruch (Hallowell, Ratey, 2004; Bernau, 2007) oraz że gorzej radzą sobie w życiu z zaburzeniami tego typu.

Ważne wydaje się dalsze eksplorowanie podjętej tematyki i dookreślenie charakteru deficytów uwagowych oraz ich roli w funkcjonowaniu poznawczym i społecznym dorosłych osób z objawami nadpobudliwości psychoruchowej. Opisane badanie stanowi pierwszy etap serii badań, wpisując się w nurt prac dotyczących mechanizmów zaburzeń poznawczych w tej grupie osób.

Literatura cytowana

- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington.
- Barkley, R.A. (1998). Motor vehicle driving competencies and risks in teens and young adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 6, 1089-1096.
- Bernau, S. (2007). *ADHD u dorosłych*. Kraków: Wydawnictwo WAM.
- Biederman, J., Faraone, S.V., Keenan, K., Knee, D., Tsuang, M.T. (1990). Family-genetic and psychosocial risk factors in DSM-III attention deficit disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 29, 4, 526-33.
- Boakes, J., Chapman, E., Houghton, S., West, J. (2008). Facial affect interpretation in boys with attention deficit/hyperactivity disorder. *Child Neuropsychology*, 14, 82-96.
- Bowes, M. (2001). Adhd in adults: definition and diagnosis. *Neuropsychiatry Reviews*, 2, 1, 24-25.

- Casey, R.J. (1996). Emotional competence in children with externalizing and internalizing disorders. W: M. Lewis, M. Sullivan (red.), *Emotional development in atypical children* (s. 161-183). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Craik, F.I.M., Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: a framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- De Freitas Messina, L., Tiedemann, K.B., de Andrade, E.R, Primi, R. (2006). Assessment of Working Memory in Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Attention Disorders*, 10, 1, 28-35.
- Driggs, J.H. (1995). Adults who live with attention deficit disorder. Available online: <http://www.gartland.com/phoenix/95-9/09-john.html> [grudzień, 1999].
- Friednan, S.R., Rapport, L.J., Lumley, M., Tzelepis, A., van Voorhis, A., Stettner, L., Kakaati, L. (2003). Aspect of Social and Emotional Competence in Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Neuropsychology*, 17,1, 50-58.
- Goldman, L.S., Genel, M., Bezman, R.J., Slanetz, P.J. (1998). Diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *JAMA*, 279, 1100-1107.
- Gropper, R.J., Tannock, R. (2009). A Pilot Study of Working Memory and Academic Achievement in College Students With ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 12, 6, 574-581.
- Hallowell, E.M., Ratey, J.J. (2004). *W świecie ADHD*. Poznań: Media Rodzina.
- Hollingsworth, D.E., McAuliffe, S.P., Knowlton, B.J. (2001). Temporal allocation of visual attention in adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13, 3, 298-305.
- Kalka, D. (2005). *Obraz zespołu hiperkinetycznego wśród młodzieży i dorosłych*. Materiał niepublikowany.
- Kalka, D., Richert, A. (2008). Level of emotional and social competence in adult person with symptoms of hyperactivity disorder. *Acta Neuropsychologica* 6, (4).
- Kent, L. (2004). Recent advances in the genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Current Psychiatry Reports*, 6, 143-148.
- Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10. Opisy kliniczne i wskazówki diagnostyczne* (2000). Kraków-Warszawa: Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „Vesalius”, Instytut Psychiatrii i Neurologii.
- MacDonald, A.W., Cohen, J.D., Stenger, V.A., Carter, C.S. (2000). Dissociating the role of the dorsolateral prefrontal cortex and anterior cingulate cortex in cognitive control. *Science*, 288, 1835-1838.
- Marchetta, N., Hurks, P.P.M., de Sonneville, L.M.J., Krabbendam, L., Jolles, J. (2008). Sustained and Focused Attention Deficits in Adult ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 11, 6, 664-676.
- Maruszewski, T. (2001). *Psychologia poznania. Sposoby rozumienia siebie i świata*. Gdańsk: GWP.
- Mason, J.D., Humphreys, G.W., Kent, L.S. (2003). Exploring selective attention in ADHD: visual search through space and time. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 2, 1-20.

- McDonnell, M., Doyle, R., Surman, C. (2003), Current Approaches to the Management of ADHD; Diagnosis in Adults is often overlooked. *Clinician Reviews*, 13, 1, 109-116.
- Mealer, C., Morgan, S., Luscomb, R. (1996). Cognitive functioning of ADHD and non-ADHD boys on the WISC-III and WRAML. An analysis within a memory model. *Journal of Attention Disorders*, 1, 3, 133-145.
- Miller, M., Hanford, R.B., Fassbender, C., Duke, M., Schweitzer, J.B. (2010). Affect recognition in adult with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 15, 6, 452-460.
- Millstein, R.B., Willens, T.E, Biederman, J., Spencert, T.J. (1997). Presenting ADHD symptoms and subtypes in clinically referred adults with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 2, 3, 59-66.
- Mullane, J.C., Corkum, P.V., Klein, R.M., McLaughlin, E.N., Lawrence, M. A. (2010). Alerting, orienting, and executive attention in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 15, 4, 310-320.
- Munoz, D.D., Armstrong, I.T., Hampton, K.A., Moore, K.D. (2003). Altered Control of visual fixation and saccade eye movements in attention-deficit hyperactivity disorders. *Neurophysiology*, 90, 503-514.
- Nęcka, E. (2000). Procesy uwagi. W: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki*. Tom 2, *Psychologia ogólna*. Gdańsk. GWP.
- Posner, M.I. (1995). Attention in cognitive neuroscience: An overview. W: M. Gazzaniga (red.), *The cognitive neurosciences*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rapport, L.J. Friedman, S.L., Tzelepis, A., Van Voorhis, A. (2002). Experienced emotion and affect recognition in adult attention-deficit hyperactivity disorder. *Neuropsychology*, 16, 1, 102-110.
- Rapport, M.D., Kofler, M.J., Alderson, R.M., Timko, T.M., DuPaul, G.J. (2009). Variability of Attention Processes in ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 12, 6, 563-573.
- Rommelse, N.N.J., Deijen, J.B., Geldof, C.J.A., Witox, J., Oosterlaan, J., Sergeant, J.A. (2007). Oculomotor capture in ADHD. *Cognitive Neuropsychology*, 24, 5, 535-549.
- Tucha, L., Tucha, O., Laufkötter, R., Walitza, S., Klein H.E., Lange, K.W. (2008). Neuropsychological assessment of attention in adults with different subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of neural transmission*, 115, 2, 69-78.
- Walsh, K. (1998). *Neuropsychologia kliniczna*. Warszawa: PWN
- Weiss, M., Murray, C. (2003). Assessment and management of attention-deficit hyperactivity disorder in adults. *Canadian Medical Association Journal*, 168, 715-722.
- Wender, P.H. (2000). *ADHD: Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in Children and Adults*. Oxford: University Press.
- Wender, P.H., Reimherr, F.W., Wood, D.R. (1981). Attention deficit disorder ('minimal brain dysfunction') in adults. A replication study of diagnosis and drug treatment. *Archives of General Psychiatry*, 38, 4, 449-456.

- White, H.A., Shah, P. (2006). Training attention – switching ability in adults with ADHD. *Journal of attention Disorders*, 10, 1, 44-53.
- Wilens, T.E., Faraone, S.V., Biederman, J. (2004). Attention deficit/hyperactivity disorder in adults. *American Medical Association*, 5, 292, 619-623.
- Wolf, L.E., Wasserstein, J. (2001). Adult ADHD: concluding thoughts. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 931, 396-408.