

Agnieszka Nowogrodzka,
Ewa Mojs

Zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi ADHD – perspektywa kliniczno-kryminologiczna

Attention deficit hyperactivity disorder ADHD – a clinical and criminological perspective

Nadpobudliwość psychoruchowa z deficytem uwagi to zaburzenie, którego podstawowe objawy – nadpobudliwość, impulsywność i zaburzenia w procesach uwagi – rozpoznaje się w dzieciństwie. W późniejszym okresie – od dorastania aż po dorosłość – objawy zmniejszają natężenie, u znacznej jednak grupy osób z rozpoznaniem ADHD nie ustępują one całkowicie. Przyczyn zaburzenia upatruje się w działaniu różnych czynników, zarówno biologicznych (genetyczne, prenatalne oraz okołoporodowe), jak i środowiskowych (psychospołeczne i toksyny środowiskowe). Zaburzenie ma negatywny wpływ na funkcjonowanie dzieci w środowisku szkolnym, rodzinnym, jak i rówieśniczym. Badania na dorosłych osobach z ADHD potwierdzają jednak również długoterminowe konsekwencje zespołu dla funkcjonowania osób z rozpoznaniem także w okresie dorosłości, tj. trudności w relacjach czy problem w planowaniu i analizowaniu konsekwencji podejmowanych działań.

Zaburzenie stanowi istotny czynnik kryminogeny. Badania pokazują, że u dużej grupy osób skazanych odbywających karę można rozpoznać objawy nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi. Osoby z tej grupy częściej ponownie dopuszczają się przestępstw lub popełniają więcej przestępstw z użyciem agresji niż skazani nieujawniający objawów zaburzenia, częściej odbywają kary pozbawienia wolności niż inne rodzaje kar. Funkcjonowanie skazanych z ADHD z uwagi na liczebność tej grupy, a także z uwagi na specyfikę deficytów wymaga szczególnej uwagi,

a także uruchomienia programów skierowanych specyficznje do potrzeb tej grupy.

Słowa kluczowe: ADHD, przyczyny zaburzenia, czynniki kryminogenne, agresja.

Attention deficit hyperactivity disorder is a disorder whose primary symptoms – hyperactivity, impulsivity and impaired attention processes – are diagnosed in childhood. Later – from adolescence to adulthood – the symptoms decrease in intensity, but in a significant group of people diagnosed with ADHD, they do not completely disappear. The causes of the disorder are attributed to a variety of factors – both biological (genetic, prenatal and perinatal) and environmental (psychosocial and environmental toxins). The disorder negatively affects children's functioning in both school, family and peer environments. However, research on adults with ADHD also confirms the long-term consequences of the syndrome on the functioning of those diagnosed, including in adulthood, i.e. difficulties in relationships or a problem in planning and analyzing the consequences of actions taken.

The disorder is a significant criminogenic factor. Studies show that a large group of convicts serving sentences can be diagnosed with symptoms of attention deficit hyperactivity disorder. People in this group are more likely to reoffend, commit more violent crimes than convicts who do not exhibit symptoms of the disorder, and are more likely to serve prison sentences than other types of punishment. The functioning of convicts with ADHD, due to the size of this group, as well as the specificity of the deficits, requires special attention, as well as the launch of programs aimed specifically at the needs of this group.

Key words: ADHD, causes of the disorder, criminogenic factor, aggression.

Wprowadzenie

Nadpobudliwość psychoruchowa z deficytem uwagi (ADHD) jest jednym z częściej diagnozowanych zaburzeń psychicznych wieku dziecięcego

i nastoletniego. Diagnozę tego zespołu stawia się najczęściej między 6 a 9 rokiem życia. Okres ten jest związany przede wszystkim z wymaganiami, jakim dziecko musi sprostać w ostatnich klasach przedszkolnych i nowym dla nich wyzwaniom pojawiającym się w pierwszych klasach szkolnych. Według danych epidemiologicznych zebranych w populacjach z różnych krajów objawy ADHD można rozpoznać u 3-12% populacji dzieci i młodzieży¹ (w Polsce te szacunki mówią o 4-8%)². Odpowiednio dobraną pomoc otrzymuje natomiast jedynie 1/5 wszystkich dzieci z tej grupy, co wiąże się przede wszystkim z niedostosowaniem szkoły, rodziny, a także środowiska rówieśniczego do potrzeb dziecka z deficytami.

Badania dotyczące zespołu trwają od ponad trzydziestu lat. Przez długi czas skupiały się one głównie na okresie dziecięcym, tzn. opisie objawów zespołu, metodach diagnozy oraz funkcjonowaniu dzieci w obszarze rodzinnym i szkolnym. Dopiero współcześnie kierunek badań odnoszących się do ADHD rozszerzył się również na osoby dorosłe. Wydaje się to ważne, gdyż objawy zespołu (pełne lub częściowe) utrzymują się – w zależności od badań – nawet u 50-60% dorosłych³. W dodatku z uwagi na wskazane wcześniej niewystarczające wsparcie terapeutyczne w dzieciństwie, utrzymujące się trudności w relacjach rówieśniczych i rodzinnych powodują, że w grupie osób dorosłych z ADHD rozpoznaje się często wtórne konsekwencje zaburzenia przejawiające się głównie w niedostosowaniu psychospołecznym. Z tego względu zespół nadpobudliwości psychoruchowej w sposób istotny łączy się z kryminologią, osoby z cechami ADHD znajdują się bowiem w grupie ryzyka zachowań przestępczych. Szacuje się, że od 15% do nawet 40% osób odbywających

¹ M.L. Danielson, G. Polanczyk, M. Silva de Lima, H. Bernardo Lessa, J. Biederman, L.A. Rohde, *The Worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis*. An American Journal of Psychiatry, 2007, 164(6), s. 942-948. E.J. Mash, R.A. Barkley, *Child Psychopathology*, New York, 2003, Guilford Press. R. Thomas, S. Sanders, J. Doust, E. Beller, P. Glasziou, *Prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis*. "Pediatrics" 2015, 135, s. 995-1001. E.G. Willcutt, *The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review*. "Neurotherapeutics" 2012, 9, s. 490-499.

² E. Januszewska, A. Januszewski, *Nadpobudliwość psychoruchowa – kryteria diagnostyczne, przebieg i trudności na różnych etapach rozwoju*, Rocznik filozoficzny Ignatianum, 2016, XXII, 2, s. 28-51.

³ B. Jackson, D. Furrugia, *Diagnosis and treatment of adults with attention deficit hyperactivity disorder*. "Journal of Counselling and Development" 1997, 75, s. 312-319. S.V. Faraone, J. Biederman, E. Mick, E. *The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: A metaanalysis of follow-up studies*. "Psychological Medicine" 2006, 36(2), 159-165.

karę pozbawienia wolności doświadcza objawów zespołu⁴. Metaanalizy zjawiska pokazały z kolei, że zjawisko dotyczy 25% populacji mężczyzn⁵ i aż 40% kobiet przebywających w jednostkach penitencjarnych⁶.

Obraz kliniczny i etiologia nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi

Pierwsze wzmianki o zaburzeniach wieku dziecięcego i adolescencji o charakterze nadpobudliwości psychoruchowej odnajdujemy w DSM-II (*The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*), opisane w grupie zaburzeń neurorozwojowych. W klasyfikacji uwzględniono zaburzenia objawiające się hiperkinetyczną reakcją na bodźce pojawiające się w otoczeniu u dzieci i młodzieży nadmiernie aktywnych, niestabilnych, mających trudność z długotrwałym utrzymywaniem uwagi⁷. W kolejnym wydaniu DSM, tym razem w trzeciej edycji, pojawia się po raz pierwszy rozpoznanie ADHD. Jako główny deficyt wskazano wówczas uwagę, natomiast nadpobudliwość i impulsywność stanowiły pochodne tego pierwszego objawu⁸. W ICD-10 (International Classification of Diseases: klasyfikacja używana w Europie, a także w Polsce) podobne objawy opisywane są jako zaburzenia hiperkinetyczne. W literaturze oba terminy wykorzystywane są jako synonimy (choć nie są dokładnie takie same).

Zgodnie z aktualnymi wytycznymi Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego⁹ zaburzenie z deficytem uwagi i nadaktywnością charakteryzuje się (...) „nieustępującą nieuwagą oraz/lub nadaktywnością-impulsywnością, które wpływają na funkcjonowanie lub rozwój” (...). Zgodnie z kryteriami sześc (w przypadku osób prawie dorosłych

⁴ E. Einarsson, J.F. Sigurdsson, G.H. Gudjonsson, A.K. Newton, O.O. Bragason OO. *Screening for attention-deficit hyperactivity disorder and co-morbid mental disorders among prison inmates*. “Nordic Journal of Psychiatry” 2009, 63(5), 361-367. A.M. Usher, L. A. Stewart, G. Wilton. *Attention deficit hyperactivity disorder in a Canadian prison population*. “International Journal of Law and Psychiatry” 2013, 36 (3-4), 311-315.

⁵ S. Young, D. Moss, O. Sedgwick, M. Fridman, P. Hodgkins. *A meta-analysis of the prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in incarcerated populations*. “Psychological Medicine” 2015, 45(2), 247-258.

⁶ R. Farooq, L. M. Emerson, S. Keogh, M. Adamou. *Prevalence of adult ADHD in an all-female prison unit*. “ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders” 2016, 8(2):113-119.

⁷ J. J. McGough, *ADHD*. Oxford, “Oxford American Psychiatry Library” 2014, s. 27-30.

⁸ R. Gaidamowicz, A. Deksyntė, K. Palinauskaitė, R. Aranauskas, V. Kasiulevičius, V. Šapoka, L. Aranauskas, *ADHD – plaga XXI wieku?* “Psychiatria polska” 2018, s. 287-307.

⁹ APA, *Kryteria Diagnostyczne z DSM-5. Desk Reference*. Wrocław, 2015, s. 28-31.

lub dorosłych – pięć) objawów nieuwagi oraz łącznie sześć impulsywności i nadaktywności musi utrzymywać się przez okres 6 miesięcy, aby rozpoznać zespół. Stopień nasilenia tych objawów nie jest adekwatny do wieku, wpływa na kontakty międzyludzkie jednostki oraz na funkcjonowanie w szkole/pracy. Niektóre objawy, zarówno związane z nieuwagą, jak i nadaktywnością-impulsywnością, powinny występować przed 12 r.ż. oraz ujawniać się w co najmniej dwóch środowiskach.

Tabela 1. Kryteria diagnostyczne DSM-5

Rozpoznanie wymaga obserwowania nieustępujących deficytów uwagi oraz/lub nadaktywności-impulsywności, które wpływają na funkcjonowanie lub rozwój w sposób poniżej opisany:

Nieuwaga: sześć (lub więcej) z wymienionych objawów musi się utrzymywać przez co najmniej 6 miesięcy w sposób wpływający bezpośrednio, negatywnie na relacje społeczne oraz aktywności, tj. praca czy obowiązki szkolne, a także objawy te są nieadekwatne do wieku. Objawy nie są wyłącznie spowodowane uzewnętrznieniem objawów innych zachowań, tj. opozycyjno-buntownicze, negatywne nastawienie lub niezrozumienie zadania/instrukcji. W przypadku starszych nastolatków i dorosłych (w wieku 17 lat i starszych) wymagane jest co najmniej pięć objawów.

1. Osoba badana nie jest w stanie skupić się na szczegółach lub w związku z brakiem ostrożności popełnia liczne błędy podczas zajęć szkolnych, w czasie wykonywania obowiązków służbowych lub innych czynności.
2. Ma trudności ze skupieniem uwagi zarówno na zadaniach i w czasie.
3. Często sprawia wrażenie, że nie słucha tego co się do niego mówi (także gdy nie ma innych bezpośrednio rozpraszających bodźców w otoczeniu).
4. Często nie stosuje się do wydanych instrukcji i poleceń, przerywa realizowane zadanie, nie kończąc wskazanej aktywności.
5. Często ma trudności ze zorganizowaniem sobie pracy własnej bądź też innych aktywności wymagających planowania.
6. Często unika, niechętnie angażuje się, odkłada zadania, które wymagają dłuższego wysiłku umysłowego.
7. Często gubi przedmioty, pozwalające jej wykonywać pracę lub zadania.8. Łatwo traci skupienie pod wpływem bodźców pojawiających się na zewnątrz (u starszych nastolatków i dorosłych mogą ją rozpraszać również pojawiające się myśli).
9. Często zapomina o różnych sprawach i obowiązkach, które realizuje na co dzień.

Nadaktywność i impulsywność: sześć (lub więcej) z wymienionych objawów musi się utrzymywać przez co najmniej 6 miesięcy w sposób wpływający bezpośrednio, negatywnie na relacje społeczne oraz aktywności, tj. praca czy obowiązki szkolne, a także objawy te są nieadekwatne do wieku.

1. Często ujawnia nerwowe ruchy kończyn górnych i dolnych bądź kręci się, siedząc.
2. Często wstaje z miejsca w sytuacjach wymagających pozostawania w jednej pozycji.
3. Chodzi, przesadnie porusza się, biega lub wspina się w sytuacjach, gdy dane zachowanie nie jest odpowiednie (u adolescentów i dorosłych może utrzymywać się jedynie odczuwanie niepokoj).

4. Często doświadcza trudności związanej z zaangażowaniem się w spokojną zabawę lub odpoczywaniem.
5. Często pozostaje w ruchu, jest stale aktywny.
6. Często jest gadatliwy w zbyt dużym stopniu.
7. Wyrwa się z odpowiedzią zanim pytanie zostanie do końca sformułowane (np. kończy zdanie za innych, nie potrafi zaczekać na swoją kolej w rozmowie).
8. Często ma kłopoty z czekaniem na swoją kolej, również w zabawach.
9. Często przerywa lub przeszkadza innym (np. wtrąca się do rozmowy lub zabawy; rozpoczyna korzystanie z cudzych rzeczy bez pytania lub pozwolenia; młodzież i dorośli mogą ingerować lub przejąć to, co robią inni).

Niektóre objawy nieuważności lub nadruchliwości-impulsywności obserwowane były przed 12 rokiem życia.

U danej osoby niektóre objawy nieuważności lub nadaktywności-impulsywności są obserwowane co najmniej w dwóch różnych kontekstach (np.: w domu, w szkole lub pracy, z rówieśnikami lub krewnymi, w innych obszarach aktywności).

Istnieją dowody, że objawy zakłócają lub obniżają jakość funkcjonowania społecznego, szkolnego lub zawodowego, na co istnieją dowody.

Objawy utrzymują się przez dłuższy czas, nie występują tylko w przebiegu psychoz (także schizofrenii) i inne zaburzenia psychiczne nie wyjaśniają lepiej objawów.

Źródło: Na podstawie APA, *Kryteria diagnostyczne DSM-5*

Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych wymienia podobne kryteria rozpoznawania nadpobudliwości. Należy jednak zwrócić uwagę, że oprócz deficytów uwagi tutaj nadpobudliwość i impulsywność rozdzielane są jako dwa osobne kryteria¹⁰.

Tabela 2. Kryteria diagnostyczne ICD-10

Rozpoznanie zaburzeń hiperkinetycznych wymaga rozpoznania wyraźnego niewłaściwego nasilenia uwagi, nadmiernej aktywności i niepokoju, które utrzymują się w czasie i wzmagają w różnych kontekstach. Przy diagnozowaniu istotne jest wykluczenie innych zaburzeń psychicznych, tj. autyzm czy zaburzenia afektywne.

G1. Brak uwagi

Co najmniej sześć z wymienionych objawów braku uwagi, które utrzymują się co najmniej 6 miesięcy w sposób wpływający na nieprzystosowanie lub nieadekwatne do poziomu rozwoju dziecka:

1. Częste niezwracanie uwagi na szczegóły lub popełnianie bezrefleksyjnych błędów w podejmowanych czynnościach szkolnych i domowych.
2. Częste trudności w utrzymaniu uwagi na aktywnościach o charakterze zabawy czy nauki.
3. Często sprawia wrażenie, że nie usłyszało komunikatu.
4. Częste niepowodzenia w realizacji zadania zgodnie z instrukcją, w tym także zadań szkolnych (problemy obserwowane są również w środowisku domowym), obowiązków wyznaczonych w miejscu pracy (problemy te nie wynikają z zachowań opozycyjnych czy niezrozumienia instrukcji).

¹⁰ WHO, *Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych*, tom I, Światowa Organizacja Zdrowia, 2009, s. 250

5. Często obserwowana jest obniżona umiejętność planowania oraz organizowania aktywności w tym również zadań.
6. Często silna niechęć do zadań wymagających wysiłku intelektualnego lub ich odkładanie.
7. Częste gubienie rzeczy istotnych do realizacji pewnych zadań lub czynności (tj. wyposażenie szkolne, zabawki).
8. Częste zwracanie uwagi na bodźce zewnętrzne i odwracanie uwagi od zadania, aktywności.
9. Częste zapominanie o sprawach przy realizacji codziennych aktywności.

G2. Nadmierna aktywność

Co najmniej trzy z wymienionych objawów nadmiernej aktywności, które utrzymują się co najmniej 6 miesięcy w sposób wpływający na nieprzystosowanie lub nieadekwatne do poziomu rozwoju dziecka:

1. Często niespokojnie kręci się na krześle lub porusza rękoma lub stopami.
2. W sytuacjach, w których wymagane jest utrzymanie pozycji wstaje lub pozostawia miejsce, na którym siedział.
3. Często nadmierne rozbieganie lub angażowanie się w inne czynności w sytuacjach, w których nie jest to oczekiwane (w wieku dorastania lub u dorosłych może utrzymywać się tylko poczucie niepokoju).
4. Często niska zdolność utrzymania spokoju w zabawie lub innych aktywnościach bądź nadmierna hałaśliwość w czasie wypoczynku.
5. Obserwuje się utrwalony wzorec nadmiernej aktywności ruchowej, na który nie ma wpływu kontekst oraz zasady społeczne.

G2. Impulsywność

Co najmniej jeden z wymienionych objawów impulsywności, który utrzymuje się co najmniej 6 miesięcy w sposób wpływający na nieprzystosowanie lub nieadekwatny do poziomu rozwoju dziecka:

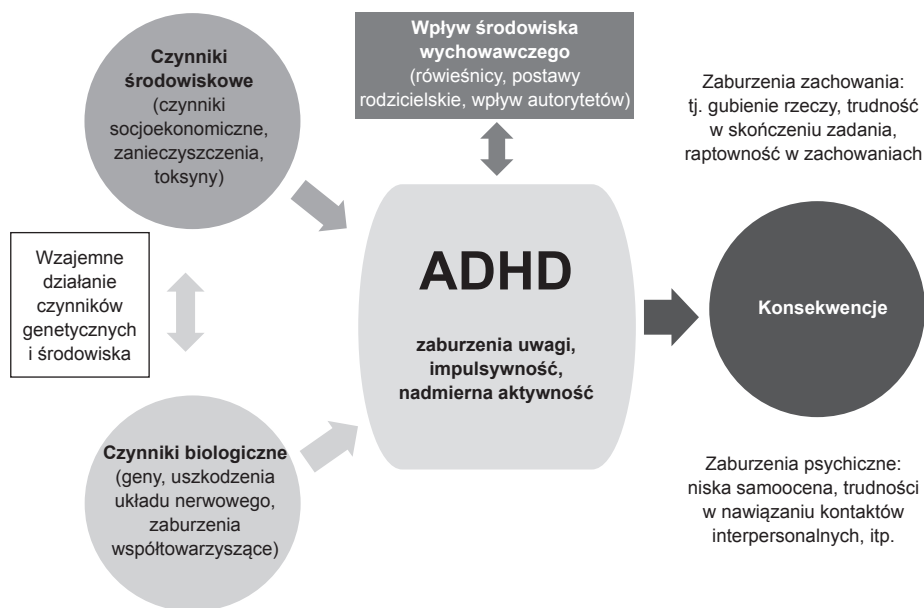
1. Często ma trudność w wysłuchaniu pytania lub przed jego zakończeniem ma gotową odpowiedź.
2. Często ma znaczną trudność w czekaniu w kolejce czy na swoją kolej w zabawach lub grach.
3. Często przerywa lub przeszkadza innym (np. wtrąca się do rozmów, zakłóca aktywności innych osób).
4. Często wypowiada się zbyt długo, nie zwracając uwagi inne osoby oraz na społeczne reguły.

Źródło: Na podstawie WHO, *Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych*

Objawy zespołu ulegają zmianie wraz z wiekiem. Jako pierwsze ustępują objawy nadpobudliwości ruchowej. Młodsze dzieci muszą wielokrotnie zmieniać miejsca, samodzielnie sprawdzać rzeczy, które je interesują, szukają kontaktu z innymi osobami – w związku z czym często biegają i poruszają się po całym pomieszczeniu. Wymienione zachowania zaczynają zwracać uwagę otoczenia przede wszystkim od momentu, kiedy dziecku zaczyna stawiać się wymagania, tj. przede wszystkim w ostatnich klasach przedszkolnych lub w pierwszych klasach szkolnych. Część specjalistów zajmujących się zagadnieniem podkreśla natomiast, że poważniejsze trudności w tej grupie pojawiają się dopiero w późniejszych latach nauki, tzn. w okresie szkoły średniej bądź dopiero

w okresie studiów. Takie zjawisko jest obserwowane przede wszystkim u dzieci i adolescentów posiadających duże zasoby intelektualne, które we wcześniejszych latach są w stanie wyrównać deficyty związane z objawami ADHD, przede wszystkim z uwagą. Wraz z wiekiem (już około 8-9 r.ż) aktywność dzieci z nadpobudliwością psychoruchową zaczyna się zmniejszać. Jest to obserwowane przede wszystkim w ogólnym zachowaniu. Przestają one biegać po pomieszczeniu, a ich zwiększona aktywność obserwowana jest raczej jako wiercenie. Znacznie wolniej zmniejszają się jednak deficyty związane z uwagą. Nawet starsze dzieci i dorośli ujawniają trudności w długotrwałym skupieniu się. Prawie u 70% adolescentów nadal obserwuje się objawy zespołu związane z uwagą.

Rysunek 1. Zaburzenia nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (ADHD) czynniki etiologiczne i trudności związane z zaburzeniem



Źródło: Opracowanie własne

W okresie dorosłości główne objawy zaburzenia nadpobudliwości psychoruchowej z deficytami uwagi związane są z procesami wewnętrznymi. To co w dzieciństwie obserwowane było jako nadmierna ruchliwość, w tym okresie odczuwane jest przez osobę doświadczającą objawów jako uczucie niepokoju. Otoczenie praktycznie nie musi już obserwować

żadnych objawów w zachowaniu, natomiast najczęściej powodują one nadal dysfunkcje osoby. Ponadto osoby dorosłe z ADHD ujawniają rozregulowanie emocjonalne. Oznacza to, że grupa często doświadcza skrajnych emocji, które utrudniają wykonanie zadania lub realizację celów. Wreszcie dorośli z tej grupy przejawiają obniżoną samoocenę i doświadczają trudności interpersonalnych. Deficyty te mogą wpływać na mniejszą satysfakcję z życia osobistego, a także na ograniczenie sukcesów w życiu zawodowym.

Przyczyn nadpobudliwości psychoruchowej upatruje się w interakcji czynników ryzyka o charakterze biologicznym oraz środowiskowym (przy czym te pierwsze wskazywane są jako czynniki o podstawowym znaczeniu). Do tych czynników należą: czynniki genetyczne, prenatalne oraz okołoporodowe, czynniki psychospołeczne oraz toksyny środowiskowe. Nie ma do tej pory dowodów, aby którykolwiek z czynników mógł samodzielnie wpływać na pojawienie się objawów zaburzenia.

Badania genetyczne prowadzone już od lat 70. ubiegłego wieku wskazują, że dzieci z rozpoznaniem ADHD znacznie częściej niż zdrowe dzieci mają przynajmniej jednego członka rodziny w pierwszej linii, który również ujawnia cechy tego zaburzenia. Badania rodzinne potwierdzają dwu do ośmiokrotnie większe ryzyko ujawniania objawów nadpobudliwości psychoruchowej wśród rodziców bądź rodzeństwa grupy badawczej w porównaniu do osób z rodziny w grupie kontrolnej¹¹. ADHD jest tym samym jednym z najsilniej genetycznie zdeterminowanych zaburzeń psychicznych¹². Bardziej złożone badania genetyczne wskazały, że nadpobudliwość psychoruchowa z deficytem uwagi jest zaburzeniem poligenicznym. Oznacza to, że na obraz choroby wpływa ekspresja kilku genów. Przede wszystkim chodzi o geny odpowiedzialne za syntezę neurotrofin,

¹¹ L.J. Eaves, J.L. Silberg, J.M. Meyer, H.H. Maes, E. Simonoff, A. Pickles, M. Rutter, M.C. Neale, C.A. Reynolds, M.T. Erikson, A.C. Heath, R. Loeber, K.R. Truett, J.K., Hewitt, *Genetics and developmental psychopathology: The main effects of genes and environment on behavioral problems in the Virginia Twin Study of Adolescent Behavioral Development*, "Journal of Child Psychology and Psychiatry" 1997, 38, s. 965-980.

A. Thapar, M. Cooper, R. Jefferies, E. Stergiakouli, *What causes attention deficit hyperactivity disorder*, "Archives of Disease in Childhood" 2012, 97, s. 260-265.

¹² O. Grimm, S. Kittel-Schneider, A. Reif, *Recent developments in the genetics of attention-deficit hyperactivity disorder*, "Psychiatry and Clinical Neurosciences" 2018, 72, s. 654-672.

sygnalizację dopaminergiczną, regulację katecholaminergiczną¹³ oraz transport serotoniny¹⁴.

Jednym z ważniejszych czynników o charakterze biologicznym przyczyniających się do nadpobudliwości psychoruchowej jest wcześniactwo oraz niska masa urodzeniowa. Zaburzenie jest od 2,5 do 4 razy częściej rozpoznawane u dzieci z niską wagą ciała¹⁵. Ryzyko to zwiększa się, kiedy waga noworodka jest szczególnie niska oraz u noworodków urodzonych do 28 tygodnia ciąży¹⁶. Zachowania matki w okresie ciąży, takie jak palenie, zażywanie narkotyków oraz doświadczanie zwiększonego poziomu lęku również wiążą się z częstszym występowaniem objawów ADHD u dzieci¹⁷.

Omawiając biologiczne czynniki wpływające na pojawienie się opisanego zaburzenia, warto wskazać, że rodzice pytani o to, jakie według nich są przyczyny zaburzenia ich dziecka, wskazują przede wszystkim, że są to czynniki wrodzone. Tak na pytanie odpowiada od 70% do ponad 90% respondentów¹⁸. Oznacza to, że obserwują oni u swoich dzieci nadmierne i intensywne zachowania już w pierwszych dniach życia.

¹³ L. Núñez-Jaramillo, A. Herrera-Solís, W.V. Herrera-Morale, *ADHD: Reviewing the Causes and Evaluating Solutions*, "Journal of personalized medicine" 2021, 11. C. Kieling, R.R.F. Goncalves, R. Tannock, F.X. Castellanos, *Neurobiology of attention deficit hyperactivity disorder*, "Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America" 2008, 17, s. 285-307.

¹⁴ M. Johann, Bobbe, G., Putzhammer, A., Wodarz, N., *Comorbidity of alcohol dependence with attention-deficit hyperactivity disorder: Differences in phenotype with increased severity of the substance disorder, but not in genotype (serotonin transporter and 5-Hydroxytryptamine-2c receptor*, "Alcoholism: Clinical and Experimental Research" 2003; 27, 1527-1534. E. T. Landaas, S. Johansson, K.K. Jacobsen, M. Ribases, R. Bosch, C. Sanchez-Mora, C.P. Jacob, A. Boreatti-Hümmer, S., Kreiker, K.-P. Lesch, L.A. Kiemeny, J.J.S. Kooij, C. Kan, J.K. Buitelaar, S.V. Faraone, A. Halmøy, J.A. Ramos-Quiroga, B. Cormad, A. Reif, B. Franke, E. Mick, P.M. Knappskog, J. Haavik, J., *An international multicenter association study of the serotonin transporter gene in persistent ADHD*, "Genes, Brain and Behavior" 2010, 9, 449-458.

¹⁵ A.T. Bhutta, M.A. Cleves, P.H. Casey, M.M. Craddock, K.J.S. Anand, *Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis*, "JAMA" 2002, 288, s. 728-737.

¹⁶ M. Hack, E.A. Youngstrom, L. Cartar, M. Schluchter, H.G. Taylor, D. Flannery, N. Klein, E. Borawski, *Behavioral outcomes and evidence of psychopathology among very low birth weight infants at age 20 years*. "Pediatrics" 2004, 114, s. 932-940. S. Johnson, C. Hollis, P. Kochhar, E. Hennessy, D. Wolke, N. Marlow, *Psychiatric disorders in extremely preterm children: longitudinal finding at age 11 years in the EPICure study*, "Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry" 2010, 49 s. 453-463.

¹⁷ K.M. Linnet, S. Dalsgaard, C. Obel, C. K. Wisborg, T. B. Henriksen, A. Rodriguez, A. Kotimaa, I. Moilanen, F. Rice, G.T. Harold, J. Boivin, M. van den Bree, D.F. Hay, A. Thapar, *The links between prenatal stress and offspring development and psychopathology: disentangling environmental and inherited influences*. Psychological Medicine 2010, 40, s. 335-345. P.H. Thomsen, J. Olsen, M.-R. Jarvelin, *Maternal lifestyle factors in pregnancy risk of attention deficit hyperactivity disorder and associated behaviors: review of the current evidence*, "American Journal of Psychiatry" 2003, 160, s. 1028-1040. H. Yan, Ch. Jian, Z. Li-Hua, H. Ling-Ling, K. Fang-Fang, *Maternal smoking during pregnancy and ADHD: Results from a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies*, "Journal of Attention Disorders" 2020, 24 (12), s. 1637-1647.

¹⁸ J. Bowen, T. Fenton, L. Rappaport, *Stimulant medication and attention deficit hyperactivity disorder: The child's perspective*. "Archives of Pediatrics Adolescent Medicine, 1991, 145, s. 291-295.

Dowodem na duże znaczenie czynnika biologicznego w etiologii ADHD jest także częste współistnienie tego zaburzenia z innymi zaburzeniami psychicznymi, takimi jak zaburzenia lękowe, autyzm, tiki, zaburzenia opozycyjno-buntownicze bądź zaburzenia nastroju¹⁹.

W przypadku ADHD wpływ środowiska na ujawnianie objawów jest złożony. Badania pokazują, że to kumulacja różnych czynników środowiskowych wpływa na ujawnienie się symptomów. Ponadto czy dane czynniki środowiskowe będą miały wpływ na pojawienie się konkretnych objawów u dziecka, zależy również od interakcji środowiska i genów²⁰. Wreszcie procesy epigenetyczne wpływają na różnice w ekspresji genów, co oznacza, że dziecko pomimo określonego genotypu może, lecz nie musi, ujawniać symptomów zaburzenia²¹ (z uwagi na ograniczenia niniejszego artykułu, poniżej zostaną opisane ogólne czynniki środowiskowe wpływające na ujawnienie objawów ADHD).

Wśród czynników środowiskowych, które mają wpływ na pojawienie się objawów nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi wymienia się zanieczyszczenia środowiska, toksyny, urazy głowy, niski status socjoekonomiczny rodziny²². Pierwszy z czynników – zanieczyszczenia środowiska oraz toksyny – to przede wszystkim związki organiczne (tj. pestycydy) oraz ołów. Wnikają one do organizmu i mogą być przyczyną uszkodzeń w obrębie układu nerwowego skutkujących deficytami w obrębie pamięci roboczej, poznawczej elastyczności oraz zdolności do hamowania reakcji²³. W podobny sposób działają wczesne mechaniczne uszkodzenia układu nerwowego²⁴.

Przyczyn obserwowanych objawów ADHD upatruje się również w czynnikach socjoekonomicznych rodziny pochodzenia²⁵. Niewłaściwa opieka rodzicielska, brak wczesnego wspomaganie w rozwoju, mniejsza

¹⁹ M. Usami, *Functional consequences of attention-deficit hyperactivity disorder on children and their families*, "Psychiatry and Clinical Neuroscience" 2016, 7, s. 303-317.

²⁰ A. Thapar, M. Cooper, R. Jefferies, E. Stergiakouli, op.cit., s. 260-265.

²¹ T. Zayats, S. Johansson, J. Haavik, *Expanding the toolbox of ADHD genetics. How can we make sense of parent of origin effects in ADHD and related behavioral phenotypes?*, "Behavioral and Brain Functions" 2015, 11(33).

²² A. Thapar, M. Cooper, R. Jefferies, E. Stergiakouli, op.cit., s. 260-265.

²³ P.A. Eubig, A. Aguiar, S.L. Schantz, *Lead and PCBs as risk factors for attention deficit/hyperactivity disorder*. "Environ Health Perspect" 2010, 118, 1654-1667.

²⁴ H.T., Keenan, G.C. Hall, S.W. Marshall, *Early head injury and attention deficit hyperactivity disorder: retrospective cohort study*, "BMJ", 2008, s. 337.

²⁵ A.S. Rowland, B.J. Skipper, D.L. Rabiner, F. Qeadan, R.A. Campbell, A.J. Naftel, D.M. Umbach, *Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): Interaction between socioeconomic status and parental history of ADHD determines prevalence*, "Journal of Child Psychology and Psychiatry" 2018, 59(3), s. 213-222. A. Thapar, M. Cooper, R. Jefferies, E. Stergiakouli, op. cit., s. 260-265.

świadomość rodziców, surowe rodzicielstwo, większe narażenie na niekorzystne doświadczenia oraz brak bezpieczeństwa żywnościowego przyczyniają się do rozwoju symptomów nadpobudliwości. Warto przypomnieć, że rodzice dzieci z ADHD dość często sami doświadczają objawów tego zaburzenia. To z kolei może skutkować ich gorszym radzeniem sobie z problemami społecznymi oraz behawioralnymi. Ponadto rodzice tacy są mniej cierpliwi i pobłażliwi w stosunku do swoich dzieci. Badania pokazują, że zaburzenia psychiczne rodziców pogłębiają trudności dzieci nadpobudliwych²⁶. Czynniki te zwiększają bowiem szansę na kształtowanie się, wybieranie, a w późniejszym okresie utrwalanie u dzieci adolescentów niewłaściwych zachowań i mechanizmów regulowania stanów wewnętrznych. Utrudniają one właściwe funkcjonowanie dziecka lub dorosłego w różnych środowiskach życia, a także realizowanie zadań i ról wymaganych od niego.

Z uwagi na prezentowane objawy, trudności w planowaniu działań i przewidywaniu konsekwencji dzieci i nastolatki z ADHD są bardziej narażeni na doświadczanie sytuacji ekstremalnych czy traum. Dzieci i nastolatki z tej grupy, przede wszystkim ci niepodlegający leczeniu, znacznie częściej doświadczają urazów ciała, głowy, ulegają wypadkom drogowym bądź złamaniom kości²⁷. Sytuacje takie wymagają zwykle bolesnego leczenia i mogą utrudniać utrzymywanie stabilności w codziennym funkcjonowaniu dziecka lub kształtowaniu zdrowych nawyków. Tendencja taka utrzymuje się również u dorosłych z ADHD, którzy częściej niż zdrowi ulegają wypadkom i innym doświadczeniom traumatycznym²⁸.

²⁶ B. Ellis, J. Nigg, *Parenting practices and attention-deficit/hyperactivity disorder: New findings suggest partial specificity of effects*. "Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry" 2009, 48(2), 146-154. F. Margari, F. Craig, M.G. Petruzzelli, A. Lamanna, E. Matera, L. Margari, *Parents psychopathology of children with attention deficit hyperactivity disorder*, "Research in Developmental Disabilities" 2013, 34(3), 1036-1043.

²⁷ J.E. Farmer, L. Peterson, *Injury risk factors in children with attention deficit hyperactivity disorder*, "Healthy Psychology" 1995, 14, s. 325-332. M. Fischer, R.A. Barkley, L. Smallish, K. Fletcher, *Hyperactive children as young adults: driving abilities, safe driving behavior, and adverse driving outcomes*, "Accident Analysis and Prevention" 2007, 39, 94-105.

²⁸ A. Kaya, Y. Taner, B. Guclu, E. Taner, Y. Kaya, H.G. Bahcivan. I.T. Benli, *Trauma and Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder*, "The Journal of International Medical Research" 2008, 3, s. 9-16.

ADHD – trudności wtórne

Zaburzenia nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi to nie tylko objawy i trudności dziecka, lecz także deficyty i nieadekwatne zachowania u części dorosłych, u których zachowały się objawy. Objawy te mogą przybierać w dorosłości różny charakter – od słabszych do silniejszych. Jak zostało to opisane wcześniej – u części osób objawy nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi znacznie zmniejszają natężenie, pozwalając na dość dobre funkcjonowanie. Z kolei w części przypadków podstawowe objawy nasilają się lub zmieniają charakter, poprzez utrwalenie nieadaptacyjnych sposobów działania i mogą wiązać się z nieprzystosowaniem społecznym²⁹.

Aby zrozumieć dynamikę wtórnych zaburzeń związanych z ADHD u dorosłych, trzeba zrozumieć świat dziecka i jego reakcji. Objawy zaburzenia pojawiają się na wczesnym etapie funkcjonowania dziecka. Reaguje ono instynktownie, chcąc zaspokoić swoje potrzeby. Nie potrafi ono wówczas przewidzieć konsekwencji własnych zachowań, nie potrafi też samodzielnie tworzyć innych rozwiązań dla sytuacji³⁰. Otoczenie z kolei na nieporadność dziecka, częste niszczenie przez nie przedmiotów, niewłaściwe reakcje w stosunku do innych osób reaguje frustracją i złością. Jeśli rodzice i bezpośrednie otoczenie osób dorosłych nie jest właściwie przygotowane, nie udziela dziecku wsparcia, właściwych komunikatów zwrotnych i nie uczy go, w jaki sposób zatrzymać impulsy, a wykazuje tendencje do karania i negowania dziecka, wówczas tworzy u niego negatywny obraz siebie. W ten sposób dzieci z ADHD zaczynają mieć poczucie nieadekwatności, bezradności, niezrozumienia, przejawiają niską samoocenę i zaczynają tworzyć nieadaptacyjne przekonania dotyczące świata, a także samego siebie³¹. Podobne doświadczenia dzieci z ADHD mają też w innych środowiskach. Z uwagi na trudności w czekaniu na swoją kolej, nieuważność w zabawie w stosunku do swoich rówieśników, nadmierną ruchliwość, łatwo zrażają w stosunku do siebie grupę, w której starają się funkcjonować. W związku z tym bywają odrzucane, izolowane

²⁹ A. Wojnarska, *Nieprzystosowanie społeczne osób dorosłych z ADHD – aspekty diagnostyczne*, „Lubelski Rocznik Pedagogiczny” 2019, XXXVIII, s. 89-110.

³⁰ A. Nowogrodzka, B. Piasecki, *Zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytami uwagi (ADHD) – rozpoznawanie nieadaptacyjnych schematów emocjonalnych i interwencje terapeutyczne*, „Annales Universitatis Mariae Curie Skłodowska” 2021, XXXIV(2), s. 133-143.

³¹ C. Lucke, A.P. Lam, H.H. Muller, A. Philipsen, *New psychotherapeutic approaches in adult ADHD – acknowledging biographical factors*. “Journal of Neurol Neuromed” 2017, 2, 6-10.

lub przejmują rolę błazna grupowego. Tym samym ich potrzeba akceptacji nie zostaje zaspokojona. Wreszcie ważnym czynnikiem niedostosowania społecznego staje się środowisko szkolne³². W tradycyjnej szkole mają one bowiem trudność z utrzymaniem uwagi, często się kręcą, przeszkadzają innym i nauczycielowi. W ten sposób skupiają negatywną uwagę i ponownie są krytykowane. W wyniku kolejnych negatywnych doświadczeń mają coraz mniejszą motywację do starania się i wolą angażować się w działania, które przynoszą im szybkie wzmocnienia – tj. psikusy, małe kradzieże, dowcipy – lecz które nie korygują podstawowych objawów.

Grupa osób dorosłych z ADHD uformowana w opisany sposób może przejawiać gwałtowność w zachowaniu, dodatkową potrzebę stymulacji, chęć zaistnienia w grupie odniesienia (nawet jeśli oznacza to zaangażowanie się w niebezpieczne działania), niewystarczającą umiejętność zapamiętania, a także dostosowania się do norm społecznych bądź uczenia się na własnych błędach. Opisany powyżej mechanizm potwierdzają badania naukowe. W związku z tym według danych osoby dorosłe z ADHD statystycznie częściej przejawiają zaburzenia zachowania i zaburzenia opozycyjno-buntownicze, zaburzenia destruktywne, osobowość antyspołeczną, tendencje do stanów depresyjnych, uzależnienia od alkoholu i substancji psychoaktywnych, a także ryzykownego prowadzenia samochodu, podejmowania ryzykownych kontaktów seksualnych bądź zachowań przestępczych³³. Wskazuje się, że grupa ta często doświadcza problemów małżeńskich, a także zawodowych³⁴, co znacząco obniża jakość codziennego życia tych osób.

ADHD a przestępczość

Dane pokazują, że ADHD stanowi istotny czynnik przestępczości – w populacji osób skazanych i sądzonych rozpowszechnienie tego

³² A. Wojnarska, op. cit., s. 96.

³³ A. Wojnarska, op. cit., s. 95-97. J. Freckelton, *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and the Criminal Law*, *Psychiatry, Psychology and Law*, 2019, 26(6), s. 817-840.

³⁴ R.A. Barkley, M. Fischer, L. Smallish, K. Fletcher, *Young adult follow-up of hyperactive children: antisocial activities and drug use*. "Journal of Child Psychology and Psychiatry" 2004, 45, s. 195-211. R.A. Barkley, M. Fischer, L. Smallish, K. Fletcher, *Young adult outcome of hyperactive children: adaptive functioning in major life activities*. "Journal of American Academy of Child and Adolescence Psychiatry" 2006, 45, s. 92-202.

zaburzenia jest znacznie wyższe niż w populacji osób zdrowych³⁵. Meta-analizy pokazują, że nawet u 26-30% młodocianych przestępców można rozpoznać objawy tego zaburzenia³⁶. Osoby, które przejawiały objawy nadpobudliwości psychoruchowej z deficytami uwagi w dzieciństwie dwukrotnie częściej doświadczają aresztowania, są trzykrotnie bardziej narażone na skazanie i również prawie trzykrotnie częściej doświadczają osadzenia w zakładzie karnym³⁷. Skazani z tym zaburzeniem osiem razy częściej niż pozostali więźniowie odbywają karę za czyny agresywne³⁸. Ogólnie ADHD stanowi, obok uzależnień i lęku, najsilniejszy predyktor wchodzenia w konflikt z prawem³⁹.

Podając temat przestępczości u osób z nadpobudliwością psychoruchową z deficytem uwagi, warto zaznaczyć, że osoby z tym zaburzeniem częściej wykazują rozwój kariery przestępczej. Oznacza to, że ich doświadczenia z systemem penitencjarnym nie ograniczają się jedynie do przypadkowego, jednorazowego zdarzenia. Według badań młodociani przestępcy ze zdiagnozowanym ADHD są częściej ponownie karani w późniejszym okresie w porównaniu do tych karanych, u których nie rozpoznawano cech zaburzenia⁴⁰. Ponadto przestępstwa, których się dopuszczają są zagrożone wyższymi karami, a zatem są poważniejsze niż przestępstwa dokonywane przez osoby zdrowe⁴¹. Takie dane sugerują, że istotne jest szukanie podłoża zachowań przestępczych u osób z ADHD zarówno w czynnikach biologicznych warunkujących mniejsze przystosowanie do społeczeństwa, na które nakładają się czynniki społeczne (czyli niewłaściwe wychowanie dziecka z nadpobudliwością). Wydaje się to tym bardziej istotne, że to przede wszystkim niewystarczająca samokontrola

³⁵ J. Frecckelton, op. cit., s. 817-840. M. Rösler, W. Retz, K. Yaqoobi. E. Burg, P. Retz-Junginger, *Attention deficit/hyperactivity disorder in female offenders: prevalence, psychiatric comorbidity and psychosocial implications*, "European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience" 2009, 259, s. 98-105.

³⁶ S. Young, D. Moss, O. Sedgwick, M. Fridman, P. Hodgkins P., op.cit., s. 247-258.

³⁷ C. Mohr-Jensen, H.C. Steinhausen, *A Meta-Analysis and Systematic Review of the Risks Associated with Childhood Attention-Deficit Hyperactivity Disorder on Long-term Outcome of Arrests, Convictions, and Incarcerations*, "Clinical Psychology Review" 2016, 48, s. 32-42.

³⁸ S. Young, J. Thome, 2011, ADHD and offenders. „The World Journal of Biological Psychiatry” 2011, 1281, s. 124-128.

³⁹ A. Wojnarska, op. cit., s. 97.

⁴⁰ J.A. Gordon, P. MalmsoMoore, P. *ADHD among incarcerated youth: An investigation on the congruency with ADHD prevalence among the general population*. "American Journal of Criminal Justice" 2005, 30(1), s. 87-99.

⁴¹

i trudności w przewidywaniu konsekwencji działań prowadzą do nieadaptacyjnych zachowań, nie zaś sama impulsywność⁴².

Przestępcy, u których stwierdza się objawy ADHD, stanowią dużą część populacji penitencjarnej. Z uwagi na specyfikę zachowań tej grupy i trudności w samoregulacji wymaga ona oddziaływań ukierunkowanych specyficznie na rozwijanie charakterystycznych dla nich deficytów. Wzbudzanie motywacji do oczekiwanego społecznie zachowania i przestrzegania norm społecznych może bowiem być istotnym czynnikiem do osiągnięcia trwałej zmiany w ich zachowaniach. W związku z pojawiającym się impulsem osoby nadpobudliwe nie rozpoznają bowiem zdarzenia i jego konsekwencji. Wzbudzana w ten sposób motywacja i korzyści z prawidłowego zachowania nie są wystarczające (gdyż wymagają przetwarzania informacji i uruchomienia wyższych procesów poznawczych), jeśli nie rozpoznają one konieczności powstrzymania impulsu. Tworzenie programów readaptacji społecznej ukierunkowanych na osoby z ADHD wydaje się szczególnie istotne, aby zmniejszyć odsetek skazanych, którzy wchodzi na drogę przestępstwa oraz zmniejszyć koszty utrzymania systemu penitencjarnego.

Podsumowanie

Nadpobudliwość psychoruchowa z deficytem uwagi jest zaburzeniem uwarunkowanym przede wszystkim przez czynniki biologiczne i genetyczne. Jego główne objawy tj. impulsywność, nadaktywność oraz problemy ze skupieniem uwagi powodują, że dziecko ma trudność w funkcjonowaniu zarówno w środowisku rodzinnym, szkolnym, jak i rówieśniczym. Wpływ na rozwój zaburzenia mają również czynniki społeczne, które w niekorzystnych warunkach mogą powodować wtórne negatywne konsekwencje dla funkcjonowania dziecka, nastolatka, a w późniejszym okresie również osoby dorosłej. W grupie tej bowiem często pojawia się niedostosowanie społeczne, zaburzenia psychiczne, uzależnienia, czy przestępczość. Te dane wydają się istotne, biorąc pod uwagę, że przez wiele lat zasadność rozpoznawania ADHD była szeroko rozpatrywana. Wydaje się jednak, że z uwagi na konsekwencje społeczne ważne jest

⁴² T.C. Pratt, F. T. Cullen, F. T. *The empirical status of Gottfredson and Hirschi's general theory of crime: A meta-analysis*. "Criminology" 2000, 38, s. 931-964.

właściwe diagnozowanie dzieci, a także dorosłych i uczenie rodziców oraz otoczenia sposobów rozpoznawania i zaspokajania potrzeb w tej grupie, z kolei w grupie osób dorosłych uczenia właściwego radzenia sobie z emocjami i umiejętności przewidywania oraz planowania.

Zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi, to – obok uzależnień i lęku – trzeci co do istotności czynnik zachowań przestępczych. W związku z tym grupa tymczasowo aresztowanych i skazanych z objawami ADHD stanowi znaczną część populacji. Jest ona narażona na częstsze niż inni przestępcy ponowne wchodzenie w konflikty z prawem i popełnianie cięższych przestępstw. Wydaje się, iż w związku ze znaczną wielkością opisywanej grupy i obserwowane u nich specyficzne trudności ważne jest dalsze pogłębianie wiedzy dotyczącej jej deficytów, zasobów, a także trudności. Stworzenie programów readaptacji dostosowanych do potrzeb tej grupy (podobnie jak to jest w przypadku np. osób uzależnionych) mogłoby znacząco poprawić ich funkcjonowanie w społeczeństwie i umiejętność dostosowania się do obowiązujących norm i przepisów.

Bibliografia

- Asherson P., Agnew-Blais J., *Annual Research Review: Does late-onset attention-deficit/hyperactivity disorder exist?*, "Journal of Child Psychology and Psychiatry" 2019.
- APA, Kryteria Diagnostyczne z DSM-5. Desk Reference. Edra, Urban&Partner, Wrocław 2015.
- Barkley R., *Etiologies of ADHD*. [w:] (red.) R. Barkley, *Attention-deficit hyperactivity disorder*, 4 th ed., Guilford Press, New York, 2015.
- Barkley R.A., Fischer M., Smallish L., Fletcher K., *Young adult follow-up of hyperactive children: antisocial activities and drug use*. Journal of Child Psychology and Psychiatry 2004.
- Barkley R.A., Fischer M., Smallish L., Fletcher K., *Young adult outcome of hyperactive children: adaptive functioning in major life activities*. Journal of American Academy of Child and Adolescence Psychiatry, 2006.
- Bowen J., Fenton T., Rappaport L., *Stimulant medication and attention deficit hyperactivity disorder: The child's perspective*. "Archives of Pediatrics Adolescent Medicine" 1991.
- Bhutta A.T., Cleves M.A., Casey, P.H., M.M. Craddock, K.J.S. Anand, *Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis*, "JAMA" 2002.
- Cholewa K., Sobów, T., *Czy istnieje ADHD o późnym początku*, „Psychiatria i Psychologia Kliniczna” 2021, 21 (1), doi: 10.15557/PiPK.2021.0006
- Danielson M.L., Polanczyk, G., Silva de Lima, M., Bernardo Lessa, H., Biederman, J. Rohde, L.A. *The Worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis*. "An American Journal of Psychiatry" 2007.
- Eaves L.J, Silberg J.L, Meyer J.M, Maes, H. H., Simonoff, E., Pickles, A., Rutter, M., Neale, M.C., Reynolds C.A., Erikson M.T, Heath, A.C., Loeber, R., Truett, K.R., Hewitt, J.K., *Genetics and developmental psychopathology: The main effects of genes and environment on behavioral problems in the Virginia Twin Study of Adolescent Behavioral Development*, "Journal of Child Psychology and Psychiatry" 1997.
- Einarsson, E., Sigurdsson, J.F., Gudjonsson, G.H., Newton, A.K., Bragason, O.O. *Screening for attention-deficit hyperactivity disorder and co-morbid mental disorders among prison inmates*. "Nordic Journal of Psychiatry" 2009, <https://doi.org/10.1080/08039480902759184>
- Ellis B., Nigg J. *Parenting practices and attention-deficit/hyperactivity disorder: New findings suggest partial specificity of effects*. "Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry" 2009.
- Eubig P.A., Aguiar A., Schantz S.L., *Lead and PCBs as risk factors for attention deficit/hyperactivity disorder*. "Environ Health Perspect" 2010.

- Faraone S.V., Biederman J., Mick, E. *The age – dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: A metaanalysis of follow – up studies*. “Psychological Medicine” 2006, . <https://doi.org/10.1017/S003329170500471X>
- Faraone S., Asherson P., Banashewski E., Biederman, J., Buitelarr, J., Ramos-Quiroga, J., Franke, B. *Attention-Deficit/hyperactivity Disorder*. “Nature Review Disease Primers” 2015.
- Farooq R., Emerson L.M., Keoghan S., Adamou, M. *Prevalence of adult ADHD in an all-female prison unit*. “ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders” 2016. <https://doi.org/10.1007/s12402-015- 0186-x>
- Farmer J.E., Peterson L., *Injury risk factors in children with attention deficit hyperactivity disorder*, “Healthy Psychology” 1995.
- Fischer M, Barkley RA, Smallish L, Fletcher, K., *Hyperactive children as young adults: driving abilities, safe driving behavior, and adverse driving outcomes*, “Accident Analysis and Prevention” 2007. doi: 10.1016/j.aap.2006.06.008 .
- Fischer M., Barkley R.A., Edelbrock, C.S., Smallish, L. *The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: II. Academic, attentional and neuropsychological status*, “Journal of Consulting and Clinical Psychology” 1990.
- Freckelton J., *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and the Criminal Law*, Psychiatry, Psychology and Law, 2019. <https://doi.org/10.1080/13218719.2019.1695266>
- Gaidamowicz R. , Deksnyte A., Palinauskaitė, K., Aranauskas, R. V. Kasiulevičius, V. Šapoka, L. Aranauskas, *ADHD – plaga XXI wieku?* “Psychiatria polska” 2018.
- J.A. Gordon, P. MalmsjoMoore, P. *ADHD among incarcerated youth: An investigation on the congruency with ADHD prevalence among the general population*. “American Journal of Criminal Justice” 2005.
- Grimm O., Kittel-Schneider S, Reif, A., *Recent developments in the genetics of attention-deficit hyperactivity disorder*, “Psychiatry and Clinical Neurosciences” 2018. doi:10.1111/pcn.12673
- Hack M., Youngstrom E.A., Cartar L., Schluchter, M., Taylor, H.G., Flannery, D., Klein, N., Borawski, E., *Behavioral outcomes and evidence of psychopathology among very low birth weight infants at age 20 years*. “Pediatrics” 2004.
- Hirsch O., Chavanon M., Riechmann E., Christiansen H., *Emotional dysregulation is a primary symptom in adult attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)*. Journal of Affective Disorders, 2018. doi: 10.1016/j.jad.2018.02.007.
- Jackson B., Faruggia D. *Diagnosis and treatment of adults with attention deficit hyperactivity disorder*. “Journal of Counselling and Development” 1997.
- Janas-Kozik M. *Sytuacja psychiatrii dzieci i młodzieży w Polsce w 2016 r.*, „Psychiatri” 2017.

- Januszewska E., Januszewski A., *Nadpobudliwość psychoruchowa – kryteria diagnostyczne, przebieg i trudności na różnych etapach rozwoju*, „Rocznik filozoficzny Ignatianum” 2016, XXII.
- Johann M., Bobbe G., Putzhammer, A., Wodarz, N., *Comorbidity of alcohol dependence with attention-deficit hyperactivity disorder: Differences in phenotype with increased severity of the substance disorder, but not in genotype (serotonin transporter and 5-Hydroxytryptamine-2c receptor*, “Alcoholism: Clinical and Experimental Research” 2003.
- Johnson S., Hollis C., Kochhar, P., Hennessy, E., Wolke, D., Marlow, N., *Psychiatric disorders in extremely preterm children: longitudinal finding at age 11 years in the EPICure study*, “Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry” 2010.
- A. Kaya, Y. Taner, B. Guclu, E. Taner, Y. Kaya, H.G. Bahcivan. I.T. Benli, *Trauma and Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder*, “The Journal of International Medical Research” 2008.
- Keenan H.T., Hall G.C., Marshall S.W., *Early head injury and attention deficit hyperactivity disorder: retrospective cohort study*, “BMJ”, 2008 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.a1984>
- Kieling C., Goncalves, R.R.F., Tannock R., Castellanos F.X., *Neurobiology of attention deficit hyperactivity disorder*, “Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America” 2008.
- Landaas E.T., Johansson S., Jacobsen K.K., Ribases M., Bosch R., Sanchez-Mora C., Jacob C.P., Boreatti-Hümmer A., Kreiker S., Lesch K.-P., Kiemenev L.A., Kooij J.J.S., Kan C., Buitelaar J.K., Faraone S.V., Halmøy A., Ramos-Quiroga J.A., Cormad B., Reif A., Franke B., Mick E., Knappskog P.M., Haavik J., *An international multicenter association study of the serotonin transporter gene in persistent ADHD*, “Genes, Brain and Behavior” 2010.
- Mohr-Jensen C., Steinhausen H.C., *A Meta-Analysis and Systematic Review of the Risks Associated with Childhood Attention-Deficit Hyperactivity Disorder on Long-term Outcome of Arrests, Convictions, and Incarcerations*, “Clinical Psychology Review” 2016. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.05.002>
- Linnert K.M., Dalsgaard S., Obel C., Wisborg C, K., Henriksen T. B., Rodriguez A., Kotimaa A.,
- Moilanen I., Thomsen P.H., Olsen J., Jarvelin M-R., *Maternal lifestyle factors in pregnancy risk of attention deficit hyperactivity disorder and associated behaviors: review of the current evidence*, “American Journal of Psychiatry” 2003.
- Lucke C., Lam A.P., Muller H.H., Philipsen, A., *New psychotherapeutic approaches in adult ADHD — acknowledging biographical factors*. Journal of Neurol Neuromed, 2017.

- Margari F., Craig F., Petruzzelli M. G., Lamanna A., Matera E., Margari L., *Parents psychopathology of children with attention deficit hyperactivity disorder*, “Research in Developmental Disabilities” 2013. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.12.001>
- Mash E.J., Barkley R.A., *Child Psychopathology*, New York, 2003, Guilford Press
- Mazzone L., Postorino V., Reale, L., Guarnere, M., Mannino, V., Armando, M., Fatta, L., De Peppo L., *Self-esteem evaluation in children and adolescents suffering from ADHD*, *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 2013.
- McGough J.J., *ADHD*. Oxford, 2014, Oxford American Psychiatry Library.
- Nowogrodzka A., Piasecki B., *Zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytami uwagi (ADHD) – rozpoznawanie nieadaptacyjnych schematów emocjonalnych i interwencje terapeutyczne*, „Annales Universitatis Mariae Curie Skłodowska”, 2021, XXXIV(2). doi: 10.17951/j.2021.34.2.133-143
- Núñez-Jaramillo L., Herrera-Solís A., Herrera-Morale W.V., *ADHD: Reviewing the Causes and Evaluating Solutions*, “Journal of personalized medicine”, 2021. <https://doi.org/10.3390/jpm11030166>
- Nigg J., *Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*. [w:] (red.) T. Beauchaine, S. Hinshaw, *Child and adolescent psychopathology* (3 rd ed., 407-448). John Wiley & Sons, Nowy Jork, 2017.
- Polanczyk G., Silva de Lima M., Bernardo Lessa H., Biederman J., Rohde L.A., *The Worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis*. “American Journal of Psychiatry” 2007.
- Puder D., Cummings M., *ADHD: Diagnosis, Symptoms & Treatment*, “Psychiatry & Psychotherapy Podcast”, published 15.12.2018 on Spotify
- Rice F., Harold, G.T., Boivin, J., van den Bree, M., Hay, D.F., Thapar, A., *The links between prenatal stress and offspring development and psychopathology: disentangling environmental and inherited influences*. *Psychological Medicine*, 2010.
- Rösler M., W. Retz, K. Yaqoobi. E.Burg, P. Retz-Junginger, *Attention deficit/hyperactivity disorder in female offenders: prevalence, psychiatric comorbidity and psychosocial implications*, “European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience”, 2009.
- Selikowitz M., *ADHD, the facts. Third edit.*, Oxford, Scholarship Online, 2021.
- Thapar A., Cooper M., Eyre, O., Langley, K., *Practitioner Review: What have we learnt about the causes of ADHD?*, “The Journal of child Psychology and Psychiatry”, 2013.
- Thapar A., Cooper M., Jefferies, R., Stergiakouli, E., *What causes attention deficit hyperactivity disorder*, “Archives of Disease in Childhood”, 2012.
- Thomas R., Sanders S., Doust, J., Beller, E., Glasziou, P., *Prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis*. “Pediatrics”, 2015.
- Usami M., *Functional consequences of attention-deficit hyperactivity disorder on children and their families*, “Psychiatry and Clinical Neuroscience”, 2016. doi: 10.1111/pcn.12393

- Usher A.M., Stewart L.A., Wilton G. *Attention deficit hyperactivity disorder in a Canadian prison population*. "International Journal of Law and Psychiatry", 2013. <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2013.04.005>
- WHO, *Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych, tom I*, Światowa Organizacja Zdrowia, 2009.
- Willcutt E.G., *The prevalence of DSM-IV attention-deficit/ hyperactivity disorder: a meta-analytic review*, "Neurotherapeutics", 2012.
- Wojnarska A., *Nieprzystosowanie społeczne osób dorosłych z ADHD – aspekty diagnostyczne*, „Lubelski Rocznik Pedagogiczny”, 2019, XXXVIII.
- Wolańczyk T., Komender J. Zaburzenie hiperkinetyczne, [w:] (red.) I. Namysłowska, *Psychiatria dzieci i młodzieży*, Warszawa : Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2014
- Yan, H., Jian, Ch., Li-Hua, Z., Ling-Ling, H., Fang-Fang, K., *Maternal smoking during pregnancy and ADHD: Results from a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies*, "Journal of Attention Disorders", 2020.
- Young S., Moss D., Sedgwick, O., Fridman, M., Hodgkins, P. *A meta-analysis of the prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in incarcerated populations*. "Psychological Medicine", 2015. <https://doi.org/10.1017/S0033291714000762>.
- Young S., Thome J., *ADHD and offenders*, „The World Journal of Biological Psychiatry”, 2011. doi: 10.3109/15622975.2011.600319
- Zayats T., Johansson S., Haavik J., *Expanding the toolbox of ADHD genetics. How can we make sense of parent of origin effects in ADHD and related behavioral phenotypes?*, "Behavioral and Brain Functions" 2015. doi: 10.1186/s12993-015-0078-4.