

Nadpobudliwość a ADHD

Opracował Katarzyna Piekarska, Ilona Rudzka

Nadpobudliwość psychoruchowa a ADHD

Na nadpobudliwość psychoruchową składają się trzy czynniki: zaburzenia uwagi, impulsywność, nadruchliwość. Każdy z tych czynników może występować u dziecka osobno, jednak jeżeli wszystkie trzy czynniki zaobserwowano u dziecka, a jego zachowanie nie zmienia się gdy znajduje się w innym miejscu, uważa się że cierpi ono na ADHD. ADHD jest więc zespołem trzech zaburzeń występujących przy nadpobudliwości psychoruchowej.

Objawami typowymi dla nadpobudliwości są trzy typy zachowań:

- nasilenie zaburzenia uwagi, czyli niemożność jej skoncentrowania
- nadmierna impulsywność
- nadmierna ruchliwość

Z punktu widzenia medycznego nadpobudliwość psychoruchowa, czyli zespół hiperkinetyczny, będący schorzeniem, mające wyżej wymienione objawy, wymaga odpowiedniego leczenia.

Zaburzenie uwagi obserwujemy głównie w słabszej zdolności do koncentrowania się na każdym zadaniu. Dotyczy to zarówno skierowania uwagi jak i jej utrzymywania. Dzieci nadpobudliwe mają problemy z dostosowaniem się kolejnych instrukcji, skupieniem się na jednej czynności, wykonaniem do końca rozpoczętych zadań zleconych przez dorosłego, odrabianiem lekcji lub czytaniem zadanych tekstów, słuchaniem tego co się do niego mówi, pamiętaniu o zabraniu wszystkich rzeczy niezbędnych do różnych czynności.

Impulsywność u dzieci nadpobudliwych zauważa się w tym, iż działają one nie przewidując konsekwencji jakie przyniesie wykonane działanie. Dzieci z ADHD wiedzą co powinny zrobić, ale zazwyczaj tego nie robią. Znają panując reguły, ale nie potrafią się do nich dostosować. Skutkiem tego są złe zachowania takie jak: wtrącanie się do rozmowy, przypadkowe i nieumyślne niszczenie lub gubienie rzeczy, podejmowanie zachowań niebezpiecznych.

Nadruchliwość jest niczym innym jak nieuzasadnioną aktywnością ruchową. Dziecko ciągle zmienia miejsce, skacze, biega, chodzi po sali lub stale się wierci, jest gadatliwe, hałaśliwe, w domu wspina się po meblach, biega bez potrzeby.

Rozpoznanie i wczesne leczenie dzieci z nadpobudliwych psychoruchowo w jak najmłodszym wieku jest konieczne, aby zapobiec powstaniu wtórnych zaburzeń

emocjonalnych (zespół lękowy, depresja, fobie) oraz zaburzeń zachowania. Skuteczność psychoterapii i działań wychowawczych maleją wraz z wiekiem, dlatego trzeba je zacząć możliwie jak najwcześniej.¹

Aby stwierdzić czy dziecko ma ADHD trzeba poddać je specjalnemu testowi. Kryterium diagnozy znajduje się w klasyfikacji WHO opisana w ICD-10 oraz kryteria zawarte w DSM- IV. Diagnozie powinny być poddane dzieci z zauważalnymi symptomami choroby, czyli takie, które wykazują przede wszystkim zaburzenia koncentracji, szczególnie nadpobudliwe i impulsywne oraz grupa dzieci "mieszanych", które wykazują wszystkie najważniejsze cechy dwóch poprzednich. Oprócz testów przeprowadzane są ankiety z rodzicami dzieci diagnozowanych, są one szczegółowa metodą diagnozowania ADHD. Ankiety zawierają kryteria ICD-10 oraz DSM- IV, a pytania w nich zawarte dotyczą dnia codziennego dziecka. Same testy i ankiety nie są w 100% miarodajne. Dziecko z podejrzeniem ADHD powinno również przejść specjalistyczne badania lekarskie aby potwierdzić lub wykluczyć tą chorobę.²

1 Nadpobudliwość psychoruchowa u dzieci w wieku przedszkolnym. Zeszyt metodyczny nr 176

2 ADHD, nadpobudliwość psychoruchowa, Rosemarie Portman

Teorie naukowe dotyczące przyczyn ADHD

Pierwszy raz o ADHD wspomniał angielski pediatra George Still ponad sto lat temu. W 1902 r. po raz pierwszy rozpoznał i opisał to zaburzenie. Zdiagnozował je głównie u chłopców przed ukończeniem ósmego roku życia. Badane dzieci charakteryzowały się głównie małym deficytem uwagi, nadaktywnością, oporem wobec dyscypliny. Still postrzegał ADHD jako stan wrodzony (biologiczny) niespowodowany złym zachowaniem.

Rozwój zainteresowania na temat ADHD datuje się na lata 1918 i 1919 kiedy to miała miejsce epidemia grypy, której skutkiem było zapalenie mózgu i związane z nim zmiany neurologiczne. U niektórych chorych rozwinęła się choroba Parkinsona, u innych zaobserwowano zaś zmiany podobne do tych które opisał Still. Od tego czasu ADHD postrzegane było jako uszkodzenie mózgu. Minęło wiele lat za nim badacze wrócili do koncepcji przyczyny wrodzonej.

W latach 50. i 60. ubiegłego wieku badacze zaczęli zdawać sobie sprawę, że u większości dzieci z ADHD, nigdy nie doszło do uszkodzenia mózgu. Zmieniona została wówczas nazwa z "minimalnego uszkodzenia mózgu" na "minimalną dysfunkcję mózgu". Mózg dziecka uważano za normalny, choć miało się do czynienia, ale z nieprawidłowym działaniem, co skutkowało zmianą zachowania. "Minimalna dysfunkcja mózgu" nie była zadowalającym terminem określającą ten stan. ADHD określono jako pewną grupę zachowań i upatrywano winę w działania mózgu, a nie w rodzicach, którzy byli posądzeni o złe wychowanie. Warto wspomnieć, że na początku lat 60. oprócz minimalnej dysfunkcji mózgu stwierdzono również "nadaktywność". Było to zaburzenie hiperkinetyczne u dzieci, które postrzegano jako część indywidualnego charakteru dziecka, niespowodowane uszkodzeniem mózgu.

W latach 70. XX wieku dr. Ben Feingald, kierownik katedry alergii w San Francisco stwierdził, że nadaktywność u dzieci ma związek z dietą. Uważał, że podawane wskaźniki nadaktywności wzrastały wraz z liczbą dodatków, które legalnie zanieczyszczają żywność. Niestety wyniki testów ujawniły ten związek tylko u 5% dzieci z tą przypadłością. W tych samych latach Kanadyjka Virginia Douglas głosiła tezę, że deficyt uwagi jest ważniejszym objawem niż nadaktywność. Przyczyniła się do tego, że w latach 80.

Amerykańskie Towarzystwo Psychiatryczne użyło terminu "zespół deficytu uwagi w swoim diagnostycznym podręczniku, a w 1997 roku Towarzystwo wydało wersję poprawioną książki, w której zamienili termin zespołu deficytu uwagi na "nadpobudliwość psychoruchową, z deficytem uwagi". W 1994 r została wydana ostatnia klasyfikacja: DSM-IV, w której Towarzystwo Psychiatryczne opisuje: nadpobudliwość psychoruchową z deficytem uwagi (ADHD) bez nadaktywnych impulsowych zachowań, ADHD z nadaktywnymi, impulsywnymi zachowaniami i ADHD będące połączeniem obydwu tych postaci.³

Tab.1 Trzy Podtypy ADHD

PODTYP ADHD	CHARAKTERYSTYKA
Podtyp z przewagą zaburzeń koncentracji uwagi – Dyzio Marzyciel	Charakteryzuje się tym, że dziecko nie potrafi skupić się na tym co mówi nauczyciel czy rodzic, zamyśla się, zapomina o codziennych trudnościach, przerywa zadania w połowie, nie pamięta o czym była rozmowa. Zazwyczaj dziecko posiada bardzo bujną wyobraźnię. W szkole postrzegane jest jako mniej zdolne, osiąga niższe wyniki w nauce niż wskazują na to jego zdolności. U dziecka występują problemy z matematyką, ponieważ nie jest w stanie wysłuchać tłumaczenia nauczyciela do końca, ma problem z doczytaniem zadań tekstowych do końca, myli znaki "+" z "-". Z reguły dzieci o tym podtypie nie są uważane za nadpobudliwe, ponieważ nie przeszkadza na lekcji, jest posłuszne, nie wpada w kłopoty. Ten typ nadpobudliwości częściej występuje u dziewczynek niż chłopców.
Podtyp z przewagą nadpobudliwości ruchowej- Brykający Tygrysek	Dziecko z tym typem ADHD nie potrafi usiedzieć w miejscu przez dłuższą chwilę. Na lekcji wychodzi z ławki, na przerwach biega, skacze, jest w miejscach, w których uczniowie mają zakaz wstępu. Jednak, mimo że dziecko jest utrapieniem dla nauczycieli nie ma problemów w szkole, dobrze radzi sobie z nauką. Dzieci z tą przypadłością często pierwsze wstają, a ostatnie kładą się spać, mają problemy z zasypianiem. Brykający Tygrysek często popada w konflikty z otoczeniem ze względu na swoje impulsywne zachowanie. Ten typ chce mieć wszystko na już, natychmiast.
Podtyp mieszany, dwa w jednym- Roztargniony Tygrysek	Dziecko biega, nie potrafi się skupić, zaczyna wiele rzeczy i ich nie kończy. Popada w konflikty z dorosłymi i rówieśnikami. Nie potrafi zrozumieć skomplikowanych

	instrukcji, gubi się w hałasie, nie umie zorganizować sobie pracy. Z biegiem czasu dziecko zaczyna mniej biegać, ale wykonuje drobne ruchy rękoma. Częściej ujawniają się zaburzenia koncentracji, natomiast ruchliwość zmniejsza się.
--	--

Tab.1 – opracowanie własne na podst. Chrzanowska, Święcicka "Oswoić ADHD"

Podsumowując, według G. Stilla ADHD jest zaburzeniem wrodzonym występującym głównie u chłopców po ukończeniu ósmego roku życia. Do charakterystycznych cech zaliczył deficyt uwagi, nadaktywność i opór wobec dyscypliny. Według B. Feingald'a twierdził, iż nadaktywność dzieci wiąże się ze sposobem odżywiania czyli codzienną dietą. ADHD Towarzystwo Psychiatryczne dzieli na trzy typy: nadpobudliwość psychoruchową z deficytem uwagi, bez nadaktywnych impulsywnych zachowań oraz z nadaktywnymi impulsywnymi zachowaniami, a także ADHD będące połączeniem tych obydwu postaci. (Ch. Green; K.Chee)

Etiologia ADHD

Jak zostało wspomniane w poprzednim rozdziale było wiele teorii dotyczących przyczyn występowania ADHD. Do głównych koncepcji zalicza się:

- Koncepcję organicznych uszkodzeń- mikrouszkodzenia w obrębie Centralnego Układu Nerwowego
- Koncepcję niewłaściwej diety- skutek zatrucia ołowiem, występowanie konserwantów, kolorowych barwników
- Koncepcję błędów wychowawczych i zaniedbań środowiskowych- błędy wychowania popełniane przez rodziców. Do ADHD przyczynia się jednak brak norm i zasad panujących w domu, trudna sytuacja domowa, przemoc czy impulsywność dorosłych.

W czasach współczesnych obowiązuje jednak koncepcja genetyczna, uważa się, że ADHD jest zaburzeniem uwarunkowanym genetycznie. W rodzinach, których stwierdzono u kogoś ADHD ryzyko wystąpienia zaburzenia u dziecka wzrasta siedmiokrotnie, natomiast jeżeli stwierdzono u rodzica dziecka ADHD to istnieje 50% szans na to, że dziecko również je odziedziczy.

Obecnie uważa się, że ADHD zapisane jest w wielu genach, czyli występuje dziedziczność wielogenowa i nie można odnaleźć jednego genu odpowiedzialnego za wystąpienie tego zaburzenia⁴. Aby teoria była uznana za prawdziwą, wiele genów było analizowanych pod kątem warunkowania symptomów ADHD. Większość z nich uczestniczy w procesie neurotransmisji, m. in. gen transportera neuroprzekaźnika serotoniny (5-HTTLPR), gen serotoniny (HTRHB), gen receptorów dopaminy (DRD2, DRD4 i DRD5) i transportera dopaminy (DAT1). Gen, który ma związek z ADHD jest jednym z pięciu genów dopaminy (DRD4). Odpowiada on za produkcję białka łączącego się z dopaminą i dzięki temu umożliwia odbieranie przez neuron sygnałów wypełnionych przez komórki nerwowe. Częstość występowania tej wersji genu u osób z ADHD wynosi 30%.

Istnieje również teoria, że nie tylko czynniki genetyczne mają wpływ na ujawnienie ADHD. Według badaczy na przyczyny wystąpienia ADHD ma wpływ np. zachowanie kobiety będącej w ciąży. Spożywanie alkoholu przez matkę w ciąży, zażywanie narkotyków, wdychanie dymu tytoniowego, komplikacje ciążowe

4 B. Chrzanowska, J. Świącicka, 2006. Oswoić ADHD. Wyd. Dyfin.

tj. Fenyloketonuria, a także czynniki działające w późniejszym okresie życia dziecka takie jak: urazy głowy, udary, zapalenie opon mózgowych, ekspozycja na działanie ołowiu, czy niedobór żelaza, zalicza się do czynników grupy ryzyka przyczyniających się do wystąpienia zaburzenia. Według przeprowadzonych badań, palenie w ciąży zwiększa ryzyko ADHD o 2%, a więc nie tylko geny odpowiadają za wystąpienie u dziecka nadpobudliwości.

Innymi czynnikami związanymi z ciążą i porodem są wydarzenia w czasie ciąży, porodu i w fazie neonatalnej. Niektóre czynniki prenatalne zwiększają ryzyko wystąpienia u dziecka deficytów uwagi, a nie symptomów impulsywności i nadruchliwości. Niebezpieczne może być działanie czynników stresogennych w ciągu dwóch pierwszych miesięcy życia np. niedotlenienie okołoporodowe. ADHD występuje też częściej u dzieci, które w czasie porodu miały wagę niższą niż 1.5 kg. Waga ta zwiększa ryzyko wystąpienia zaburzenia trzykrotnie. Do grupy dzieci zagrożonych wystąpieniem ADHD zalicza się wcześniaki urodzone między 34 a 37 tygodniem ciąży⁵.

Oprócz genów i czynników związanymi z ciążą mających wpływ na ujawnienie się u dziecka ADHD, wpływ ma również środowisko w jakim się wychowuje. Według statystyk dzieci z ADHD objęte są większym ryzykiem pochodzenia z dysfunkcyjnego otoczenia domowego. Złe wychowanie nie powoduje ADHD, jednak złe zachowanie rodziców może pogorszyć zachowanie dziecka.⁶

Uogólniając, we współczesnych czasach obowiązuje teoria genetyczna powstania ADHD. Choroba może być chorobą dziedziczną, ryzyko wystąpienia ADHD u dziecka wzrasta o 50% jeżeli w rodzinie wystąpiła ta choroba. Według amerykańskich badaczy na przyczyny ADHD mają wpływ m. in. zachowanie kobiety w ciąży, przebieg porodu, a także środowisko w jakim się dziecko wychowuje.
(B. Chrzanowska, J. Świącicka; Ch. Green, K.Chee, T.Hańc)

5 T.Hańc "Dzieciństwo i dorosłość z ADHD"

6 Ch. Green,; K.Chee, 2009. Zrozumieć ADHD. Wyd. Laurum.

Sposoby leczenia nadpobudliwości ruchowej i ADHD

Leczenie ADHD można podzielić na kilka typów: leczenie farmakologiczne i niefarmakologiczne. Wskazaniem do leczenia farmakologicznego dziecka z zespołem nadpobudliwości psychoruchowej, jest ciężkie nasilenie objawów lub współwystępowanie z innymi powikłaniami, problemami z zachowaniem, zespołem depresyjnym czy tikami. Celem leczenia jest poprawa funkcjonowania dziecka oraz zmniejszenie nasilenia objawów takich jak: impulsywność, nadpobudliwość i zaburzenie uwagi. Leczenie farmakologiczne powinno być dobierane indywidualnie i elastycznie do dziecka. Rozpoczęcie leczenia powinno zaczynać się od najmniejszych dawek i w razie potrzeby stopniowo zwiększenie dawki. U dzieci leczonych farmakologicznie zmniejszają się objawy, obserwuje się również poprawę w postrzeganiu zasad. Dziecko może dłużej skupić się na zadaniu, bądź poleceniu dorosłego, dokończy rozpoczęte zadania. Działanie leków jest pod tym względem bardzo przekonujące, jednak niesie ze sobą niebezpieczeństwo skutków ubocznych, ponieważ wszystkie środki dostępne na rynku farmakologicznym mają działania niepożądane.⁷ Do skutków ubocznych, które najczęściej występują u dzieci leczonych na ADHD można wymienić spadek apetytu, bezsenność, niepokój, wzmożona płaczliwość. Jednak należy zauważyć, że powyższe objawy ukazały się u dzieci, które dostawały placebo, dlatego też można sądzić iż wymienione przypadłości mają związek z samą chorobą ADHD.⁸ Inne skutki to np. podniesione tętno ciśnienie krwi, zwiększenie aktywności elektrycznej mózgu, tiki nerwowe.

W leczeniu farmakologicznym ADHD najczęściej wykorzystuje się Stratterę (atomoksetynę). Jest ona nowym lekiem niebędącym środkiem pobudzającym. Atomoksetyna w stosunku do innych środków pobudzających nie wywołuje bezsenności ani nie utrudnia zasypiania wieczorem. Lek ten nie nasila wokalnych tików u dzieci, które cierpią na te zaburzenia. Zaobserwowanymi skutkami ubocznymi są: niewielka utrata apetytu, senności, czy uspokojenie szczególnie na początku leczenia.

Do pozostałej grupy leków zalicza się farmaceutyki przeciwdepresyjne i na nadciśnienie. Najczęściej stosowanymi lekami przeciwdepresyjnymi są m.in. Kinopanoram, Pertofrane, Tofranil, Elavil, Wellbuterin. Pierwsze trzy leki to rodzaj leków

⁷ N. Kajka, K. Szymona, 2014. Terapia ADHD. Wyd. Czajka, Lublin

⁸ R. A. Barkley, 2009. ADHD. Podjąć wyzwanie. Wyd. ZYSK I S-KA

trójcyklicznych zostały wynalezione głównie do leczenia depresji. Powyższe leki zastosowane są także do sytuacji kiedy dziecko z ADHD nieadekwatnie reaguje na bodźce, a jego organizm nie toleruje środków pobudzających. Leki te mają również zastosowanie w leczeniu przypadłością wysokiego poziomu niepokoju. Po zastosowaniu leków trójcyklicznych zmiany w zachowaniu dziecka z zespołem nadpobudliwości można zauważyć po kilku dniach, w niektórych przypadkach po kilku tygodniach.

W leczeniu antydepresantami występują takie skutki uboczne jak spowolnienie pracy serca, napady padaczkowe, drobne fizyczne objawy uboczne- suchość w ustach, zaparcia, nieostre widzenie, krótkowzroczność, trudności z oddawaniem moczu. Wymienione problemy nie stwarzają dużego zagrożenia, można poradzić sobie z nimi obniżając odpowiednio dawkę leku.

Wartym uwagi jest także lek Clonidine, jest on lekiem stosowanym głównie na nadciśnienie tętnicze u osób dorosłych, znany także pod nazwą Catapres. Clonidine stosuje się także w leczeniu bóli migrenowych, schizofrenii, choroby aktywnej dwubiegunowej, zaburzeń depresyjno - kompulsywnych, napadów paniki, anoreksji. Leczą nim również niekontrolowane okrzyki i inne mimowolne ruchy obserwowane w Zespole Tourett'a. Lek stosowany u dzieci z ADHD może zredukować nadmierną ruchliwość i impulsywność, zwiększyć zachowania kooperatywne dziecka przy realizacji zadań i poleceń, zwiększyć tolerancję dziecka na frustrację. Efekty widać także w zmniejszeniu agresji i impulsywnego działania czy skłonności do szybkiego ulegania nadmiernemu pobudzeniu. Skutki uboczne w zażywaniu Clonidine występują bardzo rzadko.⁹ Skutki uboczne, które można zauważyć to senność, przygnębienie, pogorszenie nastroju, tany depresyjne. Przy Clonidynie niezbędne jest regularne mierzenie ciśnienia i tętna. Nie jest wskazane dla dzieci o niskim ciśnieniu i nieprawidłowym wynikiem badania EKG oraz dzieci z nieprawidłową pracą nerek.¹⁰

Poza leczeniem farmakologicznym ADHD, wykorzystuje się również programy terapeutyczne takie jak terapia poznawczo- behawioralna, trening zastępowania agresji, trening umiejętności społecznych. Oprócz terapii dziecko i rodzice powinni być objęci

9 R. A. Barkley, 2009. ADHD. Podjąć wyzwanie. Wyd. ZYSK I S-KA

10 N. Kajka, K. Szymona, 2014. Terapia ADHD. Wyd. Czajka, Lublin

psychoedukacją, a szkoła powinna czynnie współpracować z rodzicami i terapeutą.¹¹

Jedną z metod niefarmakologicznych leczenia nadpobudliwości psychoruchowej i ADHD jest dieta, jednak sama dieta tylko wspomaga terapię behawioralną i leczenie farmakologiczne. Wyodrębniono 50 pokarmów, których organizm dziecka nie toleruje i mogą one wpływać na zmienione zachowanie. Nadmierną nadpobudliwość rodzic może zaobserwować u dziecka m.in. po spożyciu dużej ilości węglowodanów i żywności, w której znajdują się liczne konserwanty. Do najczęściej stosowanych diet zalicza się dietę Benjamina Feingalda i Herthy Hafer. Pierwsza jest dietą eliminacyjną, tzn. opiera się głównie o odstawienie sztucznych barwników i substancji konserwujących, takich jak wanilia, benzoetan sodu i substancje z literą E na początku w nazwie.

Dieta Herthy Hafer eliminuje natomiast spożycie fosforanów. Spożywanie tych substancji powoduje zachowania podobne do ADHD oraz choroby takie jak AZS, zaburzenia wchłaniania oraz przemiany związków m.in. cynku, magnezu, wapnia czy potasu. Nasilenie objawów nadpobudliwości zauważa się również przy niedoborze żelaza w organizmie dziecka. Dodatkowo dieta dziecka powinna być wzbogacana o magnez, witaminę B i kwasy nienasycone. Kwasy omega-3 i omega-6 odgrywają bardzo ważną rolę nie tylko w rozwoju układu wzrokowego i mózgu, ale również wspomaga koordynację ruchową. Kwasy te odpowiadają za koncentrację, lepszą pamięć, dlatego dzieci które je spożywają mają lepsze wyniki w nauce.

Trzeba jednak pamiętać, że dzieciom, którym zdiagnozowano zespół nadpobudliwości ruchowej i zaliczono go do ciężkiego ADHD oprócz powyższych metod niefarmakologicznych powinny także zostać poddane leczeniu farmakologicznemu.

Do innej metody wspomagającej leczenie można zaliczyć neurofeedback. Polega ona na podłączeniu do głowy dziecka małych elektrod jak przy badaniu EEG. Wysoka "theta" obserwowana na monitorze komputera pokazuje problemy z koncentracją w danej chwili. Dziecko uważnie ogląda ją na monitorze i próbuje wprowadzić się w stan koncentracji oddychając, licząc do 10, rozwiązania zadania matematycznego, podczas gdy na drugim monitorze widzą grę, którą steruje ich mózg. Gdy dziecko jest skoncentrowane samochodzik jedzie, gdy koncentracja zostaje zaburzona samochodzik staje. Dziecko z nadpobudliwością wyucza w ten sposób stan kontroli koncentracji uwagi. Neurofeedback jest metodą kontrowersyjną, gdyż przeprowadzona nad nim badania nie

11 N. Kajka, K. Szymona, 2014. Terapia ADHD. Wyd. Czajka, Lublin

spełniały odpowiedniego kryterium z podwójną ślepa próbą. Można go zaproponować jedynie jako metodę wspomagającą. Do pozostałych metod leczenia nefarmakologicznego zalicza się terapię ruchową, terapię systemową, a także warsztaty psychoedukacyjne dla rodziców.¹²

Podsumowując, do głównych sposobów leczenia ADHD wykorzystywane są farmaceutyki tj. Atomoksetyna, Klonidyna. (R.A Barkley; N. Kajka, K. Szymona) Oprócz farmaceutyków wykorzystuje się zmianę diety z uwzględnieniem ograniczenia związków pobudzających tj. węglowodanów czy sztucznych barwników. Aby leczenie odniosło sukces do zmiany diety i farmaceutyków dołącza się terapię wybranymi metodami terapeutycznymi (N. Kajka, K. Szymona).

12 N. Kajka, K. Szymona, 2014. Terapia ADHD. Wyd. Czaję, Lublin