

# Deficyt funkcji wykonawczych – jako bezpośrednia i długotrwała konsekwencja krzywdzenia w dzieciństwie

Magdalena Pietrzak

Institut Psychologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Zjawisko krzywdzenia w dzieciństwie pozostawia ślad w funkcjonowaniu człowieka przez całe życie – odbija się na zdrowiu psychicznym, ścieżce edukacyjnej i zawodowej, a także osiąganej jakości życia. Za jedną z przyczyn zmniejszenia szans życiowych takiego dziecka można uznać deficyty funkcji wykonawczych pojawiające się w konsekwencji doświadczania przemocy w dzieciństwie.

Funkcje wykonawcze są zbiorem procesów poznawczych niezbędnych do podejmowania i prowadzenia celowych działań. W znacznym stopniu wyznaczają sukces edukacyjny, zawodowy i społeczny. Doświadczenie krzywdzenia w dzieciństwie wpływa na ich uformowanie.

Przeprowadzono przegląd piśmiennictwa w celu wskazania mechanizmów tej zależności i scharakteryzowania deficytów funkcji wykonawczych będących konsekwencją krzywdzenia. Stwierdzono, że mechanizmy leżące u podstaw wspomnianych trudności poznawczych mają charakter neurologiczny i relacyjny. Niemal wszystkie badania potwierdzają występowanie deficytów funkcji wykonawczych u dzieci krzywdzonych, jednak charakter tych trudności powiązany jest m.in. z formą krzywdzenia oraz występowaniem czynników ryzyka i czynników ochronnych. Poza deficytami stanowiącymi bezpośrednią konsekwencję krzywdzenia, można mówić też o wtórnych, długotrwałych skutkach krzywdzenia, narastających wskutek obniżonych zdolności poznawczych dziecka. Są to głównie trudności szkolne oraz dyscyplinarne, które mają tendencję do pogłębiania się i utrzymywania się przez dłuższy czas.

Dowody empiryczne na istnienie długotrwałych konsekwencji doświadczenia krzywdzenia dla rozwoju poznawczego są przyczyną do wdrażania metod kompensowania deficytów funkcji wykonawczych. W artykule opisano metody dostępne

*w polskim systemie edukacji i inspiracje z zagranicy. Poprawa funkcjonowania poznawczego może stanowić prewencję narastania długotrwałych konsekwencji krzywdzenia doświadczanego w dzieciństwie.*

#### SŁOWA KLUCZOWE:

KRZYWDZENIE, FUNKCJE WYKONAWCZE, NEUROPSYCHOLOGIA, EDUKACJA

Funkcje wykonawcze (FW) stanowią wielowymiarowy, złożony zestaw procesów poznawczych, które pełnią szczególną funkcję w procesie podejmowania celowych działań i nadzorowania ich przebiegu (Diamond, 2013; Jodzio, 2008). Umożliwiają dziecku kierowanie własnymi myślami i zachowaniem w sposób świadomy oraz zaplanowany. Są to kompetencje istotne w rozwoju z punktu widzenia zarówno jego gotowości szkolnej, jak i funkcjonowania poznawczego oraz społeczno-emocjonalnego w szkole (Bernier, Carlson, Whipple, 2010). Różnice indywidualne w zakresie poziomu FW są związane z osiągnięciami szkolnymi oraz karierą edukacyjną i zawodową. Wyższy poziom FW wiąże się też ze zdrowiem, dobrobytem i statusem społeczno-ekonomicznym (Diamond, 2013).

W obliczu rozważań dotyczących istoty i sposobów radzenia sobie z krzywdzeniem dzieci szczególnie istotne wydaje się zwrócenie uwagi na deficyty FW. Skutkują one bowiem wieloma zaburzeniami, m.in. ADHD (Barker, Munakata, 2015; Pąchalska, Kaczmarek, Kropotov, 2014).

W artykule – opracowanym na podstawie przeglądu piśmiennictwa – przedstawiono funkcje wykonawcze osadzone w kontekście krzywdzenia. Badania z tej dziedziny ukazują FW pod różnym kątem – głównie jako efekt krzywdzenia (DePrince, Weinzierl, Combs, 2009; Lu i in., 2017) i podłoże długotrwałych konsekwencji (Kirke-Smith, Henry, Messer, 2014; Vasilevski, Tucker, 2016). W niniejszym tekście deficyt FW przeanalizowano: 1) jako bezpośrednią konsekwencję krzywdzenia, 2) jako neuropsychologiczny efekt długoterminowych konsekwencji krzywdzenia, widocznych w dorosłości.

Początkowo opisano oraz zdefiniowano samo krzywdzenie i FW. Następnie zarysowano mechanizmy oddziaływania przemocy na rozwój FW. Pierwsza część artykułu stanowi podstawę do przedstawienia związków deprivacji FW i doświadczenia krzywdzenia. Na deficycie FW wtórnie nadbudowują się konsekwencje długotrwałe, które opisano w dalszej części tekstu. Końcowa część artykułu poświęcona będzie praktycznym sposobom wspierania prawidłowego rozwoju FW u dzieci z trudnościami w tym zakresie, w tym u dzieci krzywdzonych.

## KRZYWDZENIE W DZIECIŃSTWIE – CHARAKTERYSTYKA ZJAWISKA

Dokonano przeglądu badań dotyczących doświadczenia krzywdzenia w dzieciństwie i jego oddziaływania na poziom funkcji wykonawczych. Ze względu na wielość badań starano się przyjąć stosunkowo jednorodne rozumienie pojęcia *krzywdzenia*.

Według definicji WHO (1999) to zjawisko bardzo szerokie:

*wszelkie formy złego traktowania w sferze fizycznej lub emocjonalnej, wykorzystywania seksualnego, zaniedbywania albo wykorzystywania komercyjnego, skutkujące rzeczywistym lub potencjalnym uszczerbkiem na zdrowiu dziecka, zagrożeniem jego życia lub rozwoju albo naruszeniem jego godności w kontekście relacji opartej na odpowiedzialności, zaufaniu lub władzy.*

W dokonanym przeglądzie literatury zawężono rozumienie zjawiska do „seksualnych, fizycznych i emocjonalnych nadużyć oraz zaniedbań doświadczanych przez dziecko” (Kavanaugh, Dupont-Frechette, Jerskey, Holler, 2016, s. 1) występujących w środowisku rodzinnym.

W niektórych publikacjach występuje określenie *traumy dziecięcej*. Te badania również wzięto pod uwagę, jednak tylko w tych przypadkach, gdy dzieci z badanych grup doświadczyły krzywdzenia w rodzinie. To ujednoliciło analizę danych i pozwoliło na wyciągnięcie wniosków.

Badacze zaznaczają, że samo krzywdzenia nie decyduje o występowaniu określonego modelu funkcjonowania dziecka. Ważne jest rozważenie charakterystyki stosowanej przemocy – formy (nadużycie/zaniedbanie), częstotliwości występowania (przewlekła czy epizodyczna), liczby kontekstów, których dotyczy krzywdzenie, fizycznej i psychicznej bliskości oraz ekspozycji na przemoc (McCoy, 2013). W artykule starano się różnicować między formami przemocy, szczególnie we fragmencie poświęconym konsekwencjom krzywdzenia.

## FUNKCJE WYKONAWCZE – DEFINICJA I ROZWÓJ

Zgodnie z definicją podaną we wstępie artykułu – FW stanowią zbiór poznawczych procesów wspierających zaplanowane, przemyślane i zrealizowane zachowania. Powszechnie traktuje się FW jako odrębne, powiązane ze sobą zdolności (Brzezińska, Nowotnik, 2012). W opracowaniach pojawiają się podziały FW na: kontrolujące funkcję uwagi, giętkość poznawczą, przetwarzanie informacji, określenie celu działania (Anderson, 2002) lub na umiejętności dokonywania zmian w umyśle, wygaszanie

lub uaktualnianie nastawienia na określone działanie (Miyake, Friedman, Rettinger, Shah, Hegarty, 2001). W artykule przyjęto podział proponowany przez Diamond (2013) – na funkcje podstawowe (hamowanie, pamięć robocza, elastyczność poznawcza) i funkcje wyższego stopnia (rozumowanie, rozwiązywanie problemów, planowanie).

Funkcje wykonawcze, poza obejmowaniem swoistych procesów wymienionych powyżej, łączą się również z wieloma innymi procesami poznawczymi. Przykładem może być tutaj pamięć, której pogorszenie wraz z naturalnym procesem starzenia zdaje się łączyć z deficytami FW (Pąchalska, 2008).

W celu zrozumienia konsekwencji krzywdzenia dla poziomu FW ważne jest wskazanie specyfiki ich rozwoju. Jego dynamikę warunkują struktury mózgu, w których lokalizowane są FW. Jest to przede wszystkim kora przedczołowa mózgu (Łuria, 1976, za: Jodzio, 2008; Fernyhough, 2010). Ostatnie badania wskazują również na znaczenie jąder podstawy i tylnego obszar mózgu (zob. przegląd badań w: Pąchalska i in., 2014). Istotną rolę odgrywają nie tylko same struktury, ale również połączenia między nimi. Jeśli chodzi o korę przedczołową mózgu, proces jej rozwoju trwa od urodzenia aż do wczesnej dorosłości, ze szczególną intensywnością we wczesnym dzieciństwie i wieku przedszkolnym (Zelazo, Carlson, 2012) – wtedy ujawniają się podstawowe FW (Diamond, 2013).

Obecnie badania kliniczne pozwalają na monitorowanie rzeczywistej pracy mózgu w milisekundach i dokładniejsze zrozumienie rozwoju struktur mózgowych, w których lokalizowane są FW. Aktywność elektryczna i chemiczna mózgu oraz świadome i sprawne działanie człowieka wpływają na tworzenie się nowych połączeń w mózgu. Należą do nich: 1) połączenia przednie (głównie w płatach czołowych i skroniowych) odpowiedzialne za wgląd, samomonitorowanie, samokontrolę, korektę błędów; 2) połączenia tylne i podkorowe (tylny obszar mózgu i struktury podkorowe) powiązane ze zmysłami, pamięcią, językiem oraz ruchem. Istnienie tych połączeń jest ważne zarówno dla świadomego spostrzegania, jak i dla związku tego spostrzegania z działaniem. Przekłada się to tym samym na dalszy rozwój FW (Pąchalska i in., 2014).

W przypadku dzieci krzywdzonych do zaburzenia tych połączeń może dochodzić w następstwie stresu lub uszkodzenia mózgu. Destabilizacja połączeń przednich powoduje zaburzenia samoświadomości, natomiast połączeń tylnych i podkorowych zaburza funkcjonowanie w zakresie modalności, co wpływa na rozpad samoświadomości (Pąchalska i in., 2014).

Rozwój FW jest ściśle związany z oddziaływaniem środowiska. Rozpoczyna się on w niemowlęctwie i jest kontynuowany w dzieciństwie, dlatego szczególną rolę

w rozwoju FW odgrywa rodzina. Wczesne interakcje z rodzicami są fundamentalne dla prawidłowego rozwoju mózgu na poziomie strukturalnym i funkcjonalnym, a co za tym idzie – dla rozwoju FW (Carlson, 2003; Low, Webster, 2016). Badania wskazują, że pozytywne doświadczenia w relacji z matką i ojcem są powiązane z wyższym poziomem poszczególnych FW (np. Bernier, Carlson, Deschenes, Matte-Gagne, 2012).

Powiązania między czynnikami środowiskowymi a rozwojem FW są jednak złożone. Dla przykładu ocena tej samej strategii kierowania uwagą stosowanej względem dziecka może być różna w zależności od typu środowiska. W otoczeniu stabilnym i bezpiecznym przekierowywanie jego uwagi jest intruzywne i w następstwie może obniżać poziom FW. Z kolei to samo zachowanie rodzica w środowisku mało stabilnym i nieprzewidywalnym może być adaptacyjne (Lawson, Ruff, 2004).

## **MECHANIZMY ODDZIAŁYWANIA KRZYWDZENIA NA ROZWÓJ FW**

Jak opisano powyżej, funkcje wykonawcze wiążą się głównie (choć nie wyłącznie) z płacami czołowymi mózgu, czyli ze strukturą rozwijającą się intensywnie po przyściu dziecka na świat. Istniejące w obrębie tej struktury wzory połączeń neuronalnych są szczególnie wrażliwe na oddziaływanie środowiska.

Rozwój kory przedczołowej jest zależny od adekwatnych i wrażliwych na potrzeby dziecka interakcji z tzw. pierwotnymi opiekunami (Glaser, 2000, za: Bernier i in., 2010). Tę zależność tłumaczyć można następująco: przez pierwsze dwa lata życia mózg rozwija się dynamicznie i wytwarza nadmiar synaps. Te, które są niewykorzystywane, obumierają – co jest naturalnym procesem. Od stymulacji środowiska zależy jednak, ile połączeń jest efektywnie wykorzystywanych i, co za tym idzie, jak złożona będzie sieć synaps, które przetrwają (Nelson i in., 2006, za: Bernier i in., 2010). Stąd w zaniedbującym środowisku dziecko ma mniejsze możliwości efektywnego rozwinięcia połączeń neuronalnych, co przekłada się na trudności w zakresie zdolności poznawczych.

Kolejnym z możliwych powiązań między doświadczeniem krzywdzenia a rozwojem FW jest oddziaływanie hormonów stresu na korę przedczołową. W sytuacji przeżywania chronicznego i intensywnego stresu (jak w przypadku krzywdzenia) organizm produkuje nadmierną ilość kortyzolu i noradrenaliny. Hormony te – zwykle mobilizujące organizm do konfrontacji z sytuacją zagrażającą – zaczynają silnie oddziaływać na struktury mózgowe i ich funkcjonowanie. Optymalne stężenie hormonów stresu powoduje wzrost neuronalnej aktywności w rejonie płata czołowego powiązanym z wyższymi procesami uwagowymi i funkcjami

wykonawczymi. Ich zbyt wysokie stężenie będzie przekładało się na mniejszą neuronalną aktywność przedczołowej kory, a większą – rejonów mózgu odpowiedzialnych za procesy oddolne (Davidson, Putnam, Larson, 2000). Można to również interpretować w kontekście destabilizacji połączeń neuronalnych (Pąchalska i in., 2014). Oznacza to, że w przypadku długotrwałego stresu osoba będzie mniej zdolna do prawidłowego używania FW – w związku z czym jej zachowanie stanie się bardziej automatyczne.

Warto dodać, że jednym z efektów zjawiska chronicznego stresu jest także występowanie długofalowych zmian w funkcjonowaniu osi podwzgórze-przysadka-nadnercza (HPA), uwalniania kortyzolu i aktywności neuronalnych połączeń (Tarullo, Gunnar, 2006). Rozregulowanie osi HPA przekłada się pośrednio na funkcjonowanie płatów przedczołowych, a zatem – poziom FW. W krótkotrwałej perspektywie dzieci cierpią z powodu przyspieszonego bicia serca, chronicznych zaburzeń snu i pogorszenia czynności płuc (Ishikawa, Nakamura, 2003, za: DePrince i in., 2009). Z kolei te biologiczne zmiany powodują trudności z wyższą analizą zjawisk (procesy odgórne). Zostaje ona zastąpiona behawioralną reaktywnością i automatyzmami (procesami oddolnymi; Ishikawa, Nakamura, 2003, za: DePrince i in., 2009).

Innym mechanizmem, który wskazuje na powiązanie FW z krzywdzeniem, jest występowanie mechanicznych uszkodzeń mózgu. Pojawiają się one, gdy krzywdzenie przyjmuje formę fizycznych nadużyć. Uszkodzenia mózgu mogą przekładać się z kolei na pogorszenie zdolności poznawczych (Jackson, Philp, Nuttallm, Diller, 2002, za: DePrince i in., 2009).

Kolejny mechanizm – dotyczący w większym stopniu zdolności poznawczych – jest związany z tym, że dzieci doświadczające krzywdzenia wykazują podwyższoną czujność względem wskazówek sygnalizujących zagrożenie. To nadmierne skupienie na przeszukiwaniu środowiska powoduje m.in. nasilenie stresu, obniżenie przywiązania do opiekunów czy częstsze konflikty z rodzicami (DePrince, 2005, za: DePrince, 2009). Są to szkodliwe konsekwencje – z perspektywy dzieci zmuszonych do dorastania w środowisku, w którym stosowana jest przemoc. W celu optymalnego funkcjonowania w swoim otoczeniu muszą one przeciwdziałać stałej czujności względem zagrożenia. Dzieci angażują do tego poznawcze strategie, np. dystrakcję. Powoduje to jednak obniżenie efektywności funkcjonowania poznawczego (DePrince i in., 2009).

Przedstawione mechanizmy podsumowano w tabeli 1.

Tabela 1

## Konsekwencje krzywdzenia dla funkcjonowania mózgu i procesów poznawczych

| Następstwo doświadczenia krzywdzenia  | Konsekwencje dla funkcjonowania poznawczego   |
|---|---|
| Niewystarczająca stymulacja połączeń mózgowych prowadząca do tworzenia się mniej efektywnej sieci neuronalnej | Zubożenie struktury neuronalnej mózgu powodujące pogorszenie funkcjonowania poznawczego   |
| Chroniczne oddziaływanie hormonów stresu na korę przedczołową   | Mniejsza neuronalna aktywność kory przedczołowej (procesy odgórne), a większa – rejonów mózgu odpowiedzialnych za procesy oddolne |
| Rozregulowanie osi HPA  | Biologiczne zmiany powodujące trudność z wyższą analizą zjawisk   |
| Mechaniczne uszkodzenia mózgu   | Pogorszenie funkcjonowania poznawczego  |

Deficyt funkcji wykonawczych można również tłumaczyć, odnosząc się do funkcjonowania rodziny. Doświadczenie wczesnego stresu ma swoje skutki dla relacji dziecko–opiekun, redukując u dziecka poziom emocjonalnego rodzicielskiego wsparcia i poczucia bezpieczeństwa w relacji z rodzicem. W stabilnych relacjach z opiekunem dziecko może uczyć się strategii regulowania swoich stanów poznawczych. Rodzice oddziałują wtedy jako zewnętrzne regulatory rytmów i afektu dziecka, co prowadzi u niego do rozwoju zdolności samoregulacji (Hofer, 1995, za: Bernier i in., 2010). W przypadku braku opiekunów pełniących tę rolę, kompetencja regulacji własnych stanów ma ograniczoną możliwość rozwoju, a tym samym – rozwój FW jest utrudniony (Bernier i in., 2010; Hendry i in., 2016).

Można wyróżnić praktyki rodzicielskie, które w szczególny sposób stymulują rozwój funkcji wykonawczych. Za Carlson (2003) wymienia się trzy formy oddziaływań:

- responsywna opieka (*sensitivity*) – adekwatne i spójne odpowiadanie na sygnały dziecka. Dostarcza ona doświadczenia wpływu na otoczenie społeczne – dziecko poprzez swoje działanie (np. płacz) jest w stanie wywołać reakcję rodzica (Bernier i in., 2010). Przewidywalne i bezpieczne środowisko pozwala rozwijać samoregulację. Dodatkowo przewidywalne, uporządkowane otoczenie i doświadczenie wpływu na ludzi, zdarzenia oraz obiekty zwiększa motywację dzieci do utrzymywania poznawczej kontroli (Knopp, 1982, za: Carlson, 2003);
- tworzenie rusztowania (*scaffolding*) – oferowanie przez rodzica dziecku adekwatnych do wieku strategii rozwiązywania problemów, aby zwiększyć liczbę jego pozytywnych doświadczeń w rozwiązywaniu problemu. Oferowanie strategii, w której dzieci są aktywnie zaangażowane w rozwiązywanie problemu, skutkuje poprawą poznawczej kontroli, znajdowaniem błędów i autokorektą (Berk, 1992, Rogoff, 1990, za: Carlson, 2003). Rodzice poprzez swoje działanie mają wpływ nie tylko na zachowanie dziecka – ale też na myślenie;

- nazywanie stanów mentalnych (*mind-mindedness*) – oferowanie dziecku werbalnego narzędzia do wyrażania pragnień, potrzeb i emocji. Opiekunowie dostarczają słownictwa do pośredniczenia między zachowaniami a rozwiązaniem. To pomaga przejść dziecku z etapu, gdy jest regulowane przez innych, do samoregulacji – gdy używa mowy skierowanej do siebie (Wygotski, 2002; Barkley, 1997, za: Carlson, 2003).

Zakłada się, że środowiska krzywdzące będą zaniedbywać powyżej przedstawione praktyki rodzicielskie. Ograniczy to małemu dziecku zdolność do ćwiczenia kompetencji poznawczych i samoregulacji. Będzie się to przekładać na obniżenie funkcjonowania w zakresie FW w przyszłości (Bernier i in., 2010).

Mechanizmy społeczne podsumowano w tabeli 2.

**Tabela 2**

*Konsekwencje krzywdzenia w funkcjonowaniu społeczno-emocjonalnym*

| Przyczyna w relacjach z opiekunem                              | Konsekwencja w funkcjonowaniu społeczno-emocjonalnym  |
|--|---|
| Wczesny stres powodujący rozregulowanie relacji rodzic–dziecko | Brak bezpiecznej relacji z rodzicem potrzebnej do ćwiczenia regulowania stanów emocjonalnych i mentalnych |
| Brak opiekuna w roli zewnętrznego regulatora                   | Utrudnienie w uwewnętrznieniu zdolności regulacji własnych emocji   |
| Brak responsywnej opieki                                       | Brak doświadczenia możliwości oddziaływania na otoczenie, motywacji do kontroli                           |
| Brak budowania rusztowania dla działań dziecka                 | Brak możliwości ćwiczenia strategii rozwiązywania problemów i poznawczej kontroli                         |
| Brak nazywania stanów mentalnych dziecka                       | Ograniczenie narzędzi dziecka (uwewnętrznionej mowy) do regulowania własnych stanów mentalnych            |

## KONSEKWENCJE KRZYWDZENIA DLA POZIOMU FUNKCJI WYKONAWCZYCH

W ostatnich latach pojawia się coraz więcej badań wykazujących związki między krzywdzeniem dzieci a ich zdolnościami poznawczymi, dotyczące m.in. osłabienia zdolności intelektualnych, uwagi, pamięci, zdolności motorycznych. Jednak to deficyt funkcji wykonawczych uznaje się za najczęściej ukazywane w badaniach, najbardziej powszechne i najpoważniejsze uszkodzenie neuropoznawcze w grupie dzieci krzywdzonych (Kavanaugh i in., 2016).



Ze względu na szerokość określenia *funkcje wykonawcze* w tabeli 3 wymieniono przykładowe, aktualne badania wraz z konkretnymi FW, w przypadku których wykazano związek z doświadczeniem krzywdzenia.

**Tabela 3**

*Funkcje wykonawcze – przykładowe badania*

| Funkcje wykonawcze związane z krzywdzeniem                        | Badanie                                | Wiek osób z grupy badanej | Narzędzia mierzące poziom hamowania (przykładowej funkcji wykonawczej)  |
|---|--|---------------------------|---|
| Funkcje wykonawcze (niewyróżniono swoistych)                      | Beers, DeBellis, 2002                  | 9–13 lat                  | <i>Test sortowania kart z Wisconsin</i> (Heaton, Chelune, Talley, Kay, Curtiss, 1993, za: Beers, DeBellis, 2002), <i>Controlled Oral Word Association Test</i> (Benton, Hamsher, 1976, za: Beers, DeBellis, 2002)   |
| Hamowanie, pamięć robocza, uwaga słuchowa, szybkość przetwarzania | DePrince i in., 2009                   | 9–11 lat                  | <i>Gordon Diagnostic System</i> , (Gordon, Barkley, 1998, za: DePrince i in., 2009)   |
| Kontrola hamowania, pamięć robocza,                               | Cowell, Cicchetti, Rogosch, Toth, 2015 | 3–9 lat                   | <i>Test Stroopa typu dzień/noc</i> (Gerstadt, Hong, Diamond, 1994, za: Cowell i in., 2015), <i>Tapping task</i> (Diamond, Taylor, 1996, za: Cowell i in., 2015), <i>Three pegs task</i> (Balamore, Wozniak, 1984, za: Cowell, Cicchetti, Rogosch, Toth, 2015) |
| Hamowanie, pamięć robocza, płynność, kierowanie uwagą             | Kirke-Smith, Henry, Messer, 2016       | 11–18 lat                 | <i>Verbal Inhibition/Motor Inhibition task</i> (Henry, Messer, Nash, 2012, za: Kirke-Smith i in., 2016), <i>Hand Game</i> (Łuria, Pribram, Homszkaya, 1964, za: Kirke-Smith i in., 2016)  |
| Hamownie, pamięć robocza, uwaga                                   | Vasilevski, Tucker, 2016               | 12–16 lat                 | <i>The Stroop Color and Word Test</i> (Stroop, 1935, za: Vasilevski, Tucker, 2016),   |

Można zauważyć brak jednorodności pod względem ocenianych aspektów funkcjonowania składających się na FW. Jest to związane z wcześniej opisanymi trudnościami z podziałem FW. Warto też zwrócić uwagę na zróżnicowanie narzędzi do badania FW (ukazane w tabeli 3 na przykładzie metod mierzących hamowanie / kontrolę hamowania) – co dodatkowo utrudnia jednoznaczną interpretację wyników. Należy więc z ostrożnością oceniać wyniki badań donoszące o „deficytach funkcji wykonawczych” u dzieci krzywdzonych – określenie to może bowiem dotyczyć różnych aspektów funkcjonowania poznawczego dziecka, zależnie od założeń przyjętych przez badaczy.

Powtarzalnym w powyższych badaniach i wartym zaznaczenia wynikiem jest deficyt w zakresie hamowania / kontroli hamowania i pamięci roboczej w grupie badanej. Te dwie funkcje można więc uznać za szczególnie zagrożone w sytuacji krzywdzenia.

Dodatkowo, badacze wskazują, że deficyty w ramach pewnych aspektów funkcjonowania są związane ze swoistymi typami krzywdzenia:

- nadużycia fizyczne lub seksualne są powiązane z poznawczą elastycznością i rozwiązywaniem problemów (*problem-solving*; Kavanaugh i in., 2016)
- nadużycia emocjonalne wykazują związek z problemami z uwagą i pamięcią roboczą (Kavanaugh i in., 2016)
- doświadczenie samego zaniedbywania jest powiązane z mniejszymi trudnościami w zakresie zdolności hamowania oraz kierowania uwagą – w porównaniu z grupą dzieci wykorzystywanych oraz grupą, w której występowało zarówno zaniedbanie, jak i wykorzystywanie (Kirke-Smith i in., 2015)
- doświadczenie zarówno zaniedbania, jak i wykorzystywania jest powiązane z trudnościami z kierowaniem uwagą (Kirke-Smith i in., 2015)

Z powyżej przedstawionych badań płynie wniosek o konieczności uwzględniania różnych profili poznawczych dzieci, zależnie od doświadczanych przez nie form krzywdzenia.

## CZNNIKI RYZYKA I CZNNIKI OCHRONNE

Wiele czynników – zarówno indywidualne cechy dziecka, jak i cechy środowiskowe – jest związanych z ujawnianiem się deficytów FW w następstwie krzywdzenia. Zostaną one przedstawione poniżej.

Można mówić o podatności lub odporności na rozregulowanie spowodowane doświadczeniem przemocy związane z poniższymi cechami dziecka:

- Wiek – dzieci, które w młodszym wieku były poddane krzywdzeniu, będą później wykazywać większe deficyty w rozwoju. Taki efekt pojawia się ze względu na redukcję plastyczności mózgu. Hormony stresu działają bowiem wcześniej, w krytycznych dla rozwoju mózgu okresach, co udowadniają badania zarówno na zwierzętach, jak i wśród ludzi (Mirescu, Peters, Gould, 2004, za: McCoy, 2013);
- Płeć – wyznacza ona ryzyko ekspozycji na różne formy przemocy i jest też powiązana z typem reakcji na doświadczenie krzywdzenia: chłopcy wykazują tendencję do rozregulowania i agresji, a dziewczynki – do internalizacji i samoobwiniania (Yates, Dodds, Sroufe, Egeland, 2003). Również biologiczne konsekwencje doświadczenia krzywdzenia mogą się różnić zależnie od płci dziecka w związku

z różnicami neuroanatomicznymi i hormonalnymi. Chłopcy potencjalnie mogą wykazywać tendencję do oddzielania emocjonalnych i poznawczych procesów z powodu większej lateralizacji mózgu i mniejszej komunikacji poprzez spoidło wielkie (Teicher i in., 2003, za: McCoy, 2013);

- Temperament dziecka i profil fizjologicznej reaktywności – cechy trudnego temperamentu, takie jak wysoka labilność emocjonalna, niska zdolność do radzenia sobie, negatywny nastrój, nieregularność trybów funkcjonowania, zwiększając ryzyko wycofania oraz agresywnych zachowań w następstwie ekspozycji na przemoc (Ingoldsby i in., 1999, za: McCoy, 2013). Cechy temperamentalne (np. lękowość, depresyjność) mogą też wyznaczać sposób poznawczego przetwarzania doświadczenia krzywdzenia, np. generalizowania poczucia lęku na inne konteksty, internalizowania i poczucia winy (Pynoos, 1993, za: McCoy, 2013).

Czynniki ryzyka występują również w środowisku dziecka. Dodatkowe obciążenia (poza doświadczeniem krzywdzenia), takie jak zmiany otoczenia, bieda, trudne wydarzenia (np. śmierć opiekuna), w biegu życia wskazują na istotnie niższy poziom uwagi i kontroli impulsów (McCoy, Raver, 2014). Stwierdzenie tej zależności jest poparte badaniami mówiącymi, że osoby mierzące się z chronicznym stresem będą doświadczać ograniczenia zdolności do samoregulacji.

Powszechnie spotykaną w badaniach zmienną związaną z funkcjonowaniem środowiska jest status socjoekonomiczny (SES). Niski poziom SES stanowi czynnik ryzyka krzywdzenia dzieci (Jones 1990, Christensen i in. 1994, za: Izdebska, Lewandowska, 2012), a w następstwie – trudności w zakresie FW. Badania sugerują nawet, że to powszechne w rodzinach stosujących przemoc deprywujące warunki – nie samo doświadczenie krzywdzenia – mogą być odpowiedzialne za deficyty poznawcze pojawiające się u dzieci (Nightingale, Walker, 1991). Znaczenie statusu socjoekonomicznego podkreślają także wyniki badań Goldberg i in. (2012), które wskazują, że w środowisku o wyższym statusie socjoekonomicznym w przypadku doświadczenia krzywdzenia dzieci wykazują mniejsze deficyty poznawcze. Wnioskuje się, że takie środowisko oferuje stabilny kontekst, który kompensuje doświadczenia dziecka.

Zatem środowisko pełni również funkcję ochronną. Takie zmienne jak bezpiecznie emocjonalne relacje w szkole i poczucie wsparcia ze strony nauczycieli będą skutkować mniejszymi deficytami FW (O'Donnell i in., 2002, za: McCoy, 2013)

Można więc stwierdzić, że pojawianie się przemocy w środowisku nie determinuje deficytów FW. W środowiskach, w których jest stosowana przemoc, pewne czynniki ryzyka pojawią się jednak częściej (niestabilność, ekonomiczne trudności), a czynniki ochronne (dobre zarobki, wysoka jakość środowiska szkolnego) – rzadziej.

Podsumowując, efekty doświadczania przemocy są uzależnione od kilku czynników indywidualnych i społecznych. Trzeba każdorazowo rozważać cechy dziecka i kontekstu doświadczanej przez niego przemocy, żeby wyciągać wnioski dotyczące skutków tego doświadczenia dla dziecka.

## DŁUGOTRWĄŁE KONSEKWENCJE DEFICYTÓW FUNKCJI WYKONAWCZYCH

Funkcje wykonawcze potrzebne są dziecku nie tylko tu i teraz, ale również w dalszym życiu. Można tutaj zauważyć kumulatywny efekt deficytów podstawowych FW, które przekładają się na działanie funkcji złożonych, co jest odzwierciedlone w trudnościach i sukcesach edukacyjnych, zawodowych oraz społecznych.

Osiągnięcia szkolne dzieci krzywdzonych ujawniają deficyty zdolności poznawczych. Oceny dzieci, które doświadczyły zaniedbania, są niższe niż oceny rówieśników. Częściej muszą one powtarzać klasę. Powiązane jest to z mniejszym edukacyjnym zaangażowaniem, a trudności z ocenami narastają na kolejnych etapach edukacji – oceny pogarszają się w szkole ponadpodstawowej. Dzieci, które doświadczyły przemocy – szczególnie w formie fizycznych nadużyć – wykazują również więcej problemów z dyscypliną: częste zawieszenia w prawach ucznia, uwagi, problemy z agresją i reakcje lękowe. Wspomniane problemy z osiągnięciami szkolnymi i z dyscypliną są niezależnie od płci czy statusu socjoekonomicznego dzieci (Eckenrode, Laird, Doris, 1993; Shonk, Cicchetti, 2001).

Taka sytuacja na etapie szkolnym jest wiązana z omawianymi w artykule deficytami FW. Tę hipotezę potwierdzają badania dorosłych, którzy w okresie dzieciństwa doświadczyli przemocy. W grupie osób, które doświadczyły krzywdzenia w różnych formach lub zaniedbania w dzieciństwie, obserwuje się pogorszony poziom FW w dorosłości (Nikulina, Widom, 2013). To mocny dowód na długotrwałe konsekwencje krzywdzenia, których podstawę dostrzega się w mechanizmie neuropsychologicznym. Krzywdzenie pozostawia trwałe ślad w układzie nerwowym, co pierwotnie objawia się pogorszeniem m.in. FW, a wtórnie – porażkami edukacyjnymi. Taki związek ilustruje, w znacznym uproszczeniu, rysunek 1.



Rysunek 1. Bliższe i dalsze konsekwencje krzywdzenia.

Powyżej przedstawiono pojawianie się konsekwencji związanych z krzywdzeniem w sposób znacznie uproszczony, nieuwzględniający innych czynników oraz kierunków zależności.

Podłoże długotrwałych konsekwencji może być również związane z systemem. Jest to konstrukt obejmujący Ja emocjonalne, społeczne i kulturowe i decydujący, na co osoba zwraca uwagę, co jest warte zapamiętania, co i w jaki sposób należy wykonać (Pąchalska, 2018). W rozwoju tego systemu dużą rolę odgrywa strefa bezpośredniego rozwoju i bezpiecznego działania. Stąd, dorastanie w środowisku stosującym przemoc może utrudniać rozwój tego systemu, a w następstwie – powodować trudności ze spójnym, zorganizowanym funkcjonowaniem.

### WSPIERANIE ROZWOJU FUNKCJI WYKONAWCZYCH W PRAKTYCE

Zaprezentowany przegląd badań dotyczący długotrwałych konsekwencji deficytów FW skłania do refleksji nad praktycznymi znaczeniem tych doniesień. Tak jak zostało to wielokrotnie podkreślone, FW stanowią znaczący warunek osiągnięcia dobrostanu. Są narzędziem niezbędnym do sukcesywnego przeprowadzania celowych działań. Doświadczenie krzywdzenia uszkadza to narzędzie. Stąd, w ramach praktycznej aplikacji rozważa się sposoby wzmacniania FW u dzieci.

Tę potrzebę w systemie edukacyjnym w Polsce może spełniać pomoc psychologiczno-pedagogiczna realizowana w poradniach psychologiczno-pedagogicznych i w szkołach. Przyjmuje ona różnorodne formy, m.in. zajęcia zorganizowane (zajęcia korekcyjno-kompensacyjne, dydaktyczno-wyrównawcze czy rozwijające kompetencje emocjonalno-społeczne) i konsultacje dla rodziców. Celem jest dopasowanie sposobu nauczania do indywidualnych potrzeb dziecka i wyrównywanie szans. Dzieci z deficytami FW wymagają bowiem dodatkowej uwagi nauczycieli i kierowania w systemie edukacji.

Kolejną potrzebną interwencją jest, zdaniem autorki, budowanie w nauczycielach świadomości o występowaniu deficytów FW u dzieci krzywdzonych. Dzieci z doświadczeniem krzywdzenia – ze względu na specyfikę funkcjonowania i trudności z dyscypliną – mogą być bowiem „trudnymi uczniami”. To z kolei powodować może mniejsze zaangażowanie nauczycieli w prowadzenie tych dzieci. Świadomość, że porażki edukacyjne i trudne zachowania są powiązane z deficytami funkcji wykonawczych dzieci – a nie wynikają ze złej woli – może budować motywację do wspomagania uczniów.

Istnieją również swoiste programy i zajęcia wspierające rozwój FW u dzieci. Nie znaleziono badań dotyczących wspomagania rozwoju FW konkretnie u dzieci

krzywdzonych, dlatego w artykule przedstawiono metody przebadane w populacji ogólnej dzieci (Diamond, Lee, 2011).

Pierwszym typem są treningi komputerowe w formie gier trenujących np. pamięć roboczą (m.in. CogMed, *Pearson Education*). Wykazuje się większą skuteczność gier u dzieci starszych, w wieku 8–12 lat. Formą wspierania FW jest również sport – ćwiczenia fizyczne, aerobik, zabawy z bieganiem czy skakaniem. U dzieci uczestniczących codziennie w zorganizowanych treningach fizycznych, np. grających w koszykówkę, wykazywano poprawę w zadaniach związanych z pamięcią roboczą (Davis i in. 2011, za: Diamond, Lee, 2011). Może to wynikać z tego, że sport wymaga używania FW i obniża stres. Inną formą są sztuki walki, takie jak taekwondo, wymagające zarówno fizycznej aktywności, jak i samokontroli, dyscypliny (umiejętności hamowania reakcji), planowania ruchu oraz koncentracji (Lakes, Hoyt, 2004).

Również niektóre z programów szkolnych obejmują formy kształtowania FW. Jednym z nich, dostępnym w Polsce są *Narzędzia Umysłu (Tools of the Mind)* opracowane dla przedszkoli i szkół na bazie podejścia Wygotskiego (Bodrova, Leong, 2007, za: Diamond, Lee, 2011). Związany jest on z kształtowaniem podstawowych funkcji wykonawczych poprzez zabawę w udawanie, którą Wygotski traktował jako kluczową dla rozwoju społecznego dziecka. Przedszkolaki, wspierane przez nauczycieli, wcielają się w role w ramach scenariuszy zabaw. Innym z programów szkolnych, bardziej rozpoznawalnym w Polsce, jest pedagogika Marii Montessori (Montessori, 2005). Wspiera ona rozwój funkcji wykonawczych, m.in. poprzez formę kierowanej przez dziecko pracy własnej, „lekcje ciszy”, zasady w grupie (np. konieczność czekania na swoją kolej), nacisk na samodzielność oraz wspieranie motywacji wewnętrznej.

Badania sprawdzające skuteczność *Narzędzi Umysłu* i pedagogiki Montessori w zakresie wspierania rozwoju FW przeprowadzono w grupach dzieci uczestniczących w danych programach edukacyjnych, bez uwzględnienia występowania u nich doświadczenia krzywdzenia. Doniesienia dotyczące *Narzędzi Umysłu* (Wilson, Farran, 2012) nie wykazują związku między stosowaniem narzędzia a poziomem FW. Jeśli chodzi o system Montessori – odnotowano istotnie wyższy poziom FW u dzieci w wieku 5 i 12 lat edukowanych tą metodą (Lillard, Else-Quest, 2006).

W Stanach Zjednoczonych wypracowano instytucjonalne sposoby wspierania rozwoju FW już u nastolatków (Le, Wolfe, 2013). Mowa o przykładowych systemach edukacyjnych dla uczniów z porażkami edukacyjnymi, z doświadczeniem powtarzania klas i „wypadnięcia” z głównej ścieżki kształcenia. Ośrodki edukacyjne oferują uczniom edukację wspierającą m.in. funkcje wykonawcze. Dla przykładu w programie *Portland YouthBuilders* ([www.pybpd.org](http://www.pybpd.org)) młodzi ludzie kształtują zdolność zarządzania sobą, identyfikując swoje trudności, wyznaczając sobie samodzielnie cele

edukacyjnie, a następnie, przy wsparciu „tutora”, realizując je stopniowo w ciągu roku. Dzięki temu kształtują złożone FW – zdolność rozwiązywania problemów, planowania czy rozumowania.

W programie *LifeLink* ([www.goodshepherds.org](http://www.goodshepherds.org)) realizowanym w Nowym Jorku uczniowie sami są odpowiedzialni za edukacyjny rozwój, nic nie dzieje się bez ich inicjatywy. Mają podejmować intencjonalne działania w celu polepszenia swojej sytuacji edukacyjnej, a – co za tym idzie – życiowej. Są zobowiązani do samodzielnego podejmowania prac szkolnych i dokonywania postępów edukacyjnych. Szkoła daje im pomocnicze narzędzia, takie jak wsparcie tutorów, przykłady sukcesów innych uczniów, zestaw zajęć dopasowanych do potrzeb i umiejętności uczniów czy możliwość zdobycia stypendiów za dobre wyniki. Funkcjonowanie w systemie *LifeLink* pomaga więc kształtować zdolność realizowania celowych działań w dłuższej perspektywie – co jest istotą FW.

#### Tabela 4

##### Formy przeciwdziałania konsekwencjom krzywdzenia w postaci deficytu FW

| Formy pomocy   | Działanie   |
|--|---|
| Pomoc psychologiczno-pedagogiczna w ramach szkoły i poradni                        | Tworzenie indywidualnego systemu wsparcia dla dziecka na podstawie opinii poradni psychologiczno-pedagogicznej (z wykorzystaniem dodatkowych form zajęć)  |
| Treningi komputerowe   | Wzmacnianie poszczególnych funkcji wykonawczych przez grę komputerową   |
| Sport  | Wzmacnianie funkcjonowania poznawczego przez regularne ćwiczenia fizyczne wymagające zaangażowania niektórych spośród FW  |
| Sztuki walki (taekwondo)   | Wzmacnianie funkcjonowania poznawczego przez treningi sportowe wymagające zaangażowania niektórych spośród FW   |
| Programy szkolne ( <i>Narzędzia umysłu</i> , pedagogika Montessori)                | Wzmacnianie FW przez swoiste elementy programu szkolnego  |
| Formy edukacji dla nastolatków ( <i>Portland YouthBuilders</i> , <i>LifeLink</i> ) | Kompensowanie dotychczasowych deficytów w funkcjonowaniu poznawczym i budowanie kompetencji w zakresie podejmowania samodzielných, celowych działań w ramach edukacji i funkcjonowania zawodowego |

Tego typu pomysły edukacyjne mogą stanowić inspirację dla działań w Polsce. Chociaż nie były one konstruowane z myślą o dzieciach doświadczających krzywdzenia, to skuteczność większości z nich jest empirycznie potwierdzona. Mogą stanowić podstawę budowania swoistych form wsparcia i przeciwdziałania rozwojowi długotrwałych konsekwencji.

## PODSUMOWANIE

Deficyty FW u dzieci krzywdzonych są zjawiskiem powszechnym. Opisane mechanizmy neuropsychologiczne i społeczne pozwalają stwierdzić, że dzieci doświadczające nadużyć i zaniedbań będą mieć trudności z przeprowadzaniem celowych, zamierzonych działań.

Podstawą powstawania tych problemów są mechanizmy neuropsychologiczne i społeczne. Z biegiem życia dziecka na trudności z funkcjami wykonawczymi nakładają się wymagania środowiska – szczególnie edukacyjnego. W ten sposób rozwijają się długofalowe konsekwencje. Porażki szkolne i trudne zachowania uczniów powodują pogarszanie się funkcjonowania dzieci, co prowadzi do zmniejszenia dobrostanu w okresie dojrzewania i w dorosłości.

Podsumowując, obniżony poziom FW – jako efekt doświadczania przemocy – może stanowić jedną z dróg, przez które dzieci krzywdzone pozostają w grupie ryzyka problemów rówieśniczych, edukacyjnych i trudności z zachowaniem.

E-mail autorki: [pietrzak.magdalena@op.pl](mailto:pietrzak.magdalena@op.pl).

## BIBLIOGRAFIA

- Anderson, P. (2002). Assessment and Development of Executive Function (EF) during Childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71–82.
- Barker, J. E., Munakata, Y. (2015). Developing Self-Directed Executive Functioning: Recent Findings and Future Directions. *Mind, Brain and Education*, 9(2), 92–99.
- Beers, S. R., De Bellis, M. (2002). Neuropsychological Function in Children with Maltreatment-Related Posttraumatic Stress Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 159(3), 483–486.
- Bernier, A., Carlson, S., Deschenes, M., Matte-Gagne, C. (2012). Social factors in the development of early executive functioning: A closer look at the caregiving environment. *Developmental Science*, 15, 12–24.
- Bernier, A., Carlson, S. M., Whipple, N. (2010). From external regulation to selfregulation: Early parenting precursors of young children's executive functioning. *Child Development*, 81, 326–339.
- Brzezińska, A. I., Nowotnik, A. (2012). Funkcje wykonawcze a funkcjonowanie dziecka w środowisku przedszkolnym i szkolnym. *Edukacja. Studia, badania, innowacje*, 1(117), 1–16.



- Carlson, S. M. (2003). Executive function in context: Development, measurement, theory, and experience. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68(274), 138–151
- Cowell, R., Cicchetti, D., Rogosch, F., Toth, S. L. (2015). Childhood Maltreatment and Its Effect on Neurocognitive Functioning: Timing and Chronicity Matter. *Development and Psychopathology*, 27, 521–533
- Davidson, R. J., Putnam, K. M., Larson, Ch. (2000). Dysfunction in the Neural Circuitry of Emotion Regulation - A Possible Prelude to Violence. *Science*, 289(5479), 591–594
- DePrince, A. P., Weinzierl, K. M., Combs, M. D. (2009). Executive function performance and trauma exposure in a community sample of children. *Child Abuse & Neglect*, 33, 353–361.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168.
- Diamond, A., Lee, K. (2011) Interventions Shown to Aid Executive Function Development in Children 4-12 Years Old. *Science*, 333, 959–964.
- Eckenrode, J., Laird, M., Doris, J. (1993). School Performance and Disciplinary Problems among Abused and Neglected Children. *Developmental Psychology*, 29(1), 53–62.
- Evans, S. E., Davies, C. A., DiLillo, D. (2008). Exposure to Domestic Violence: A Meta-Analysis of Child and Adolescent Outcome. *Aggression and Violent Behavior*, 13(2), 131–140
- Fernyhough, Ch. (2010). Vygotsky, Luria, and the Social Brain. W: B. Sokol, U. Müller, J. Carpendale, A. Young, G. Iarocci (red.), *Self- and Social-Regulation: Exploring the Relations between Social Interaction, Social Cognition, and the Development of Executive Functions*. Nowy Jork, NY: Oxford University Press.
- Goldberg, X., Alemany, S., Fatjó-Vilas, M., González-Ortega, A., Cuesta, M., Fañanás, L. (2013). Twin-based study of the complex interplay between childhood maltreatment, socioeconomic status and adult memory. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 263 (5), 435–440.
- Hendry, A., Jones, E. J. H., Charman, T. (2016). Executive function in the first three years of life: Precursors, predictors and patterns. *Developmental Review*, 42, 1–33.
- Izdebska, A., Lewandowska, K. (2012). Czynniki ryzyka krzywdzenia dzieci. *Dziecko krzywdzone. Teoria, badania, praktyka*, 11(2), 116–132.
- Jodzio, K. (2008). *Neuropsychologia intencjonalnego działania. Koncepcje funkcji wykonawczych*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Kavanaugh, B., Dupont-Frechette, J. K., Jerskey, B. A., Holler K. A. (2016). Neurocognitive Deficits in Children and Adolescents Following Maltreatment:

- Neurodevelopmental Consequences and Neuropsychological Implications of Traumatic Stress. *Applied Neuropsychology: Child*, 6, 64–78.
- Kirke-Smith, M., Henry, L., Messer, D. (2014). Executive functioning: Developmental consequences on adolescents with histories of maltreatment. *British Journal of Developmental Psychology*, 32, 305–319.
- Kirke-Smith, M., Henry, L. A., Messer, D. (2016). The Effect of Maltreatment Type on Adolescent Executive Functioning and Inner Speech. *Infant and Child Development*, 25(6), 516–532.
- Lakes, D., Hoyt, W. T. (2004). Promoting self-regulation through school-based martial arts training. *Applied Developmental Psychology*, 25, 283–302.
- Lawson, K. R., Ruff, H. A. (2004). Early attention and negative emotionality predict later cognitive and behavioral function. *International Journal of Behavioral Development*, 28 (2), 157–165.
- Le, C., Wolfe, R. E. (2013). How can schools boost students' self-regulation?. *Phi Delta Kappan*, 95(2), 33–38.
- Lillard, A., Else-Quest, N. (2006). Evaluating Montessori Education. *Science*, 313(5795), 1893–1894.
- Lu, S., Pan, F., Gao, W., Wel, Z., Wang, D., Hu, S., Huand, M., Xu, Y., Li, L. (2017). Neural correlates of childhood trauma with executive function in young healthy adults. *Oncotarget*, 8(45), 79843–79853.
- Low, J. A., Webster, L. (2016). Attention and Executive Functions as Mediators of Attachment and Behavior Problems. *Social Development*, 25(3), 646–664.
- Lucassen, N., Bakermans-Kranenburg, M. J., van Ijzendoorn, M. H., Jaddoe, V. W., Hofman, A., Verhulst, F. C., Lambregtse-Van den Berg, M. P., Tiemeier, H. (2015). Executive functions in early childhood: The role of maternal and paternal parenting practices. *British Journal of Developmental Psychology*, 33, 489–505.
- McCoy, D. C. (2013). Early Violence Exposure and Self-Regulatory Development: A Bioecological Systems Perspective. *Human Development*, 56, 254–273.
- McCoy, D. C., Raver, C. C. (2014). Household instability and child self-regulation among poor children. *Journal of Children and Poverty*, 20(2), 131–152.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Rettinger, D. A., Shah, P., Hegarty, M. (2001). How are visuospatial working memory, executive functioning, and spatial abilities related? A latent variable analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 621–640.
- Montessori, M. (2005). *Domy dziecięce*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Nightingale, N. N., Walker, E. F. (1991). The impact of social class and parental maltreatment on the cognitive functioning of children. *Journal of Family Violence*, 6(2), 115–130.

- Nikulina, V., Widom, C. S. (2013). Child Maltreatment and Executive Functioning in Middle Adulthood: A Prospective Examination. *Neuropsychology*, 27(4), 417–427.
- Pąchalska, M. (2008). *Rehabilitacja neuropsychologiczna: Procesy poznawcze i emocjonalne*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Pąchalska, M. (2018). *Rozwój systemu Ja jako podstawa reintegracji psychicznej i społecznej człowieka*. Kraków: Centrum Reintegracyjno-Szkoleniowe Polskiego Towarzystwa Neuropsychologicznego.
- Pąchalska, M., Kaczmarek, B. L. J., Kropotov, J. D. (2014). *Neuropsychologia kliniczna. Od teorii do praktyki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Shonk, S. M., Cicchetti, D. (2001). Maltreatment, Competency Deficits, and Risk for Academic and Behavioral Maladjustment. *Developmental Psychology*, 37(1), 3–17.
- Tarullo, A. R., Gunnar, M.R. (2006). Child maltreatment and the developing HPA axis. *Hormones and Behavior*, 50(4), 632–639.
- Wygotcki, L. (2002). *Wybrane prace psychologiczne II. Dzieciństwo i dorastanie*. Poznań: Wydawnictwo Zysk i S-ka.
- Wilson, S. J.; Farran, D. C. (2012). *Experimental Evaluation of the Tools of the Mind Preschool Curriculum*. Pobrane z: <https://eric.ed.gov/?id=ED530179>.
- Vasilevski, V., Tucker, A. (2016). Wide-Ranging Cognitive Deficits in Adolescents Following Early Life Maltreatment. *Neuropsychology*, 30(2), 239–246.
- World Health Organization (1999). *Report of the Consultation on Child Abuse*.
- Yates, T. M., Dodds, M. F., Sroufe, L. A., Egeland, B. (2003). Exposure to partner violence and child behavior problems: A prospective study controlling for child physical abuse and neglect, child cognitive ability, socioeconomic status, and life stress. *Development and Psychopathology*, 15, 199–218.
- Zelazo, P. D., Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. *Child Development Perspectives*, 6, 354–360.

## EXECUTIVE FUNCTION DEFICIT – AS THE DIRECT AND LONG-LASTING CONSEQUENCE OF MALTREATMENT EXPERIENCED IN CHILDHOOD

*The maltreatment experienced in childhood leaves its print in the whole person's life – it has an effect on his/her mental health, education, occupation, general quality of life. Executive function deficits are found to be one reason of this mechanism.*

*Executive functions are the set of cognitive processes which enable an individual to undertake and lead intentional actions. They play a significant part in achieving an*

educational, occupational and social success. However, executive functions are sensitive to the experience of maltreatment in childhood.

The literature review is the base to indicate the causes of mentioned relationship and to characterize the cognitive consequences of maltreatment. Almost all studies approve the appearance of executive functions deficits among maltreated children. However, the specifics of those difficulties is connected with e.g. form of maltreatment, risk and protective factors. Except of deficits which are the direct consequence of maltreatment, the long-term effects can be mentioned. They are visible in the reduced level of child's cognition functioning – in particular connected with educational and disciplinary difficulties in school. These problems have a tendency to intensify.

The empirical proofs of long-lasting consequences lead to practical implication – it means the ways of compensation. In the last paragraph the methods available in polish educational system and the inspiration from abroad are presented. They show the directions to prevent the development of long-lasting consequences of maltreatment.

#### KEYWORDS:

MALTREATMENT, EXECUTIVE FUNCTIONS, NEUROPSYCHOLOGY, EDUCATION

#### Cytowanie:

Pietrzak, M. (2018). Deficyt funkcji wykonawczych – jako bezpośrednia i długotrwała konsekwencja krzywdzenia w dzieciństwie. *Dziecko Krzywdzone. Teoria, badania, praktyka*, 17(2), 38–57.



Artykuł jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa–Użycie niekomercyjne–Bez utworów zależnych 3.0 Polska.