

## Skuteczność terapii EMDR w zmniejszaniu dystresu psychicznego u osób, które przeżyły katastrofy naturalne – przegląd

Fehmida Natha  
Anna Daiches  
*Uniwersytet Lancaster*

Katastrofy naturalne mają wpływ na całe społeczności ludzkie, zarówno w wymiarze indywidualnym, jak i ekonomicznym czy społecznym. Chociaż oddziaływanie tego typu zdarzeń na zdrowie psychiczne ludzi jest ogromne, to wciąż brak adekwatnych środków zaradczych w obszarze zdrowia psychicznego osób, które doświadczyły i przeżyły katastrofy. W ramach programu *Humanitarian Assistance Programme*, podjęto próbę zajęcia się potrzebami osób, które przeżyły katastrofę naturalną, poprzez wykorzystanie terapii EMDR (*Eye Movement Desensitization and Reprocessing*). Niniejszy przegląd przedstawia dowody skuteczności terapii EMDR w leczeniu dystresu psychicznego u osób, które wyszły cało z katastrofy naturalnej. Spośród ośmiu omówionych badań, cztery badania były próbami kontrolowanymi, a jedno badanie było kontrolowane częściowo. Wszystkie badania wykazały zarówno statystyczną, jak i kliniczną istotność w redukowaniu intensywności objawów zespołu stresu pourazowego (PTSD), lęku, depresji oraz innych typów dystresu, doświadczanych przez osoby ocalone z katastrof naturalnych. Co więcej, cztery spośród ośmiu badań wykazały istotność kliniczną zaledwie po jednej sesji terapeutycznej. Oznacza to, że EMDR jest terapią pozwalającą zaoszczędzić zasoby, czas oraz koszty. Zagadnieniami omawianymi w niniejszym przeglądzie są ramy teoretyczne, adaptacja podczas interwencji, kwestie metodologiczne oraz ocena jakości badań, jak również implikacje na przyszłość i praktyka kliniczna.

**Słowa kluczowe:** omówienie systematyczne; EMDR; dystres psychiczny; PTSD; katastrofy naturalne.

Katastrofy naturalne to zdarzenia powodujące ogromne szkody i w istotny sposób zaburzające funkcjonowanie wspólnot ludzkich (Katz, Pellegrino, Pandya, Ng, & DeLisi, 2002). Ekspozycja na katastrofę naturalną to skomplikowane zjawisko. Zdarzenia tego typu mają bezpośredni wpływ na jednostki – ze względu na zagrożenie życia oraz możliwość doznania innych strat, jak również wpływ pośredni – ze względu na szkody doznane przez daną społeczność i wynikające z tego kłopoty gospodarcze, społeczne oraz administracyjne (Norris & Wind, 2009). Jak sugerują niektóre badania u osób, które przeżyły katastrofę naturalną, może wystąpić trauma i dystres psychiczny (Ursano, Fullerton, Weisaeth, & Raphael, 2007). Literatura omawiająca kwestię psychologicznego wpływu katastrof często koncentruje się na zespole stresu pourazowego (PTSD). Wśród powodów takiego stanu rzeczy, jest pojmowanie warunkowania strachu na podstawie modeli zwierzęcych, co pozwala pojąć mechanizmy biologiczne leżące u podstaw traumy. Inny powód wiąże się z interwencjami terapeutycznymi, opartymi na teorii uczenia się, które są skuteczne w przypadku osób doświadczających traumy (Kirmayer, Lemelson, & Barad, 2007).

Trauma występująca po katastrofie może wywołać różne negatywne skutki. Wyczerpujący przegląd badań nad skutkami katastrof naturalnych, przeprowadzony przez Murthy'ego, Bertolote i Epping-Jordan (2001, cytowany przez Gelbach, 2008) wykazał, że PTSD zaobserwowano u uczestników 74% badań. Kolejnymi, rzadszymi skutkami, była depresja, lęki i inne formy dystresu. Aby przeciwdziałać pogarszaniu się zdrowia psychicznego u osób, które przeżyły katastrofę naturalną, opracowano program HAP – *Humanitarian Assistance Programme* (North 2007). W celu zaspokojenia długookresowych potrzeb emocjonalnych osób ocalonych z katastrof naturalnych, w ramach tego programu prowadzone są szkolenia terapeutów w zakresie EMDR. Reagowanie na potrzeby zdrowia psychicznego po katastrofie może okazać się najważniejszym aspektem procesu zdrowienia (Ursano i in., 2007). Niniejszy przegląd koncentruje się na terapii EMDR skierowanej do osób ocalonych z katastrof naturalnych, u których występuje dystres psychiczny, rozumiany tutaj jako wszelkie urazy (*impairment*) bądź negatywne emocje, doświadczane przez osoby, które taką katastrofę przeżyły.

## **Dystres psychiczny u osób, które przeżyły katastrofę naturalną**

Rośnie liczba występujących na świecie katastrof naturalnych (Gelbach, 2008), znacząca jest również ilość ofiar śmiertelnych na skutek tego typu zdarzeń. Przykładowo, liczba ofiar śmiertelnych w wyniku tsunami na Oceanie Indyjskim w 2004 roku sięgnęła 280 000 osób, a około 100 000 kolejnych zostało zmuszonych do przesiedlenia się na skutek tej katastrofy (Norris & Wind, 2009). Katastrofy, pociągające za sobą dużą liczbę ofiar, wiążą się ze zwiększonym dystresem psychicznym. Rubonis i Bickman (1991) przeprowadzili meta-analizę związków pomiędzy występowaniem katastrof a dystresem psychicznym. Stwierdzono, że poziom dystresu był większy o 17% w stosunku do okresu przed katastrofą oraz w porównaniu z grupą kontrolną. Co więcej, stwierdzono że zwiększona śmiertelność była ściśle powiązana z dystresem psychicznym, co pozwoliło wyjaśnić 20% wariancji, gdy kontrolowano pozostałe czynniki. Najprawdopodobniej osoby, które przeżyły katastrofy naturalne pociągające za sobą dużą liczbę ofiar, są bardziej narażone na ryzyko doświadczenia dystresu psychicznego, z uwagi na większe zagrożenie swego własnego życia.

PTSD jest najczęściej diagnozowanym zaburzeniem u osób, które przeżyły katastrofę naturalną, jest też głównym celem interwencji służb odpowiedzialnych za zdrowie psychiczne. Objawy PTSD obejmują: ponowne doświadczanie negatywnych zdarzeń, unikanie, ośpienie lub nadpobudliwość emocjonalną (Terranova, Boxer, & Morris, 2009). Osoby, u których zdiagnozowano PTSD, mogły bezpośrednio doświadczyć zdarzenia traumatycznego, mogły widzieć, gdy takie zdarzenie dotyka inne osoby lub mogły być narażone na ekspozycję przerażających widoków (North, 2007). Systematyczny przegląd autorstwa Neria, Nandi oraz Galea (2007) ujawnia, że liczba stwierdzonych przypadków PTSD po katastrofach jest znacząca, i że jest to najczęściej występujące zaburzenie na skutek katastrof naturalnych. Jednakże w niedawno opublikowanym badaniu Lo, Su i Chou (2012), stwierdzono, że powiązanie między PTSD a katastrofami jest bardzo zróżnicowane. W dokładniejszym ujęciu, odsetek osób ocalałych z katastrof naturalnych i cierpiących na PTSD wynosił od 8% do 34% w przypadku trzęsienia ziemi w Tajwanie w 1999 r., 25% w przypadku trzęsienia ziemi w Turcji oraz 84% po trzęsieniu ziemi w Armenii. Co więcej, badania wykazały, że istnieją określone czynniki zwiększające ryzyko doświadczenia dystresu psychicznego w następstwie katastrof naturalnych. Należą do nich: płeć żeńska (Garrison i in., 1995), wcześniejsze problemy psychiczne (Katz i in., 2002), niski poziom wykształcenia (La Greca, Silverman, & Wasserstein 1998), brak wsparcia społecznego (Vernberg, Greca, Silverman, & Prinstein, 1996, cytowane przez Northa, 2007) oraz poziom ekspozycji (North, 2007). Zgodnie z powyższym, społeczne teorie poznawcze dowodzą, że wsparcie społeczne jest istotnym czynnikiem chroniącym przed wystąpieniem dystresu psychicznego. Uważa się, że działania pomocowe ze

strony innych osób ocalałych z katastrofy w efektywny sposób modelują reakcje radzenia sobie oraz mogą ułatwić zdrową adaptację (Benight & Bandura, 2004, cytowane przez Watson, 2007). Może to zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia dystresu psychicznego.

Jednakże pozorne korelacje mogą być zniekształcone przez inne czynniki ryzyka (North, 2007). Przykładowo, North, Smith oraz Spitznagel (1994) stwierdzili powiązanie między niskim poziomem wykształcenia oraz PTSD u ocalałych z katastrof naturalnych tylko dlatego, że było to widoczne u badanych kobiet, u których symptomy PTSD występowały częściej niż u mężczyzn. Powyższy przykład uświadamia, że wszelkie wnioski należy wyciągać z dużą uwagą i ostrożnością. Co więcej, chociaż badania sugerują, że kobiety są bardziej narażone na doświadczenie dystresu psychicznego, to dopuszcza się taką możliwość, że mężczyźni częściej stosują samoleczenie, które można traktować jako adaptacyjny mechanizm radzenia sobie. Z tego względu u mężczyzn, którzy przeżyli katastrofę naturalną, wykrycie dystresu psychicznego może być trudniejsze. Dla przykładu, Pollice, Bianchi, Roncone i Cassacchia (2011) przeprowadzili badanie ankietowe na grupie 1078 osób ocalałych z trzęsienia ziemi we Włoszech. Badacze stwierdzili istotną korelację pomiędzy poziomem ekspozycji na katastrofę a nadużywaniem różnych substancji u mężczyzn.

Dystres psychiczny u ocalałych z katastrof naturalnych obejmuje zaburzenia depresyjne oraz zespół lęku uogólnionego (Kar & Bastia, 2006). Pierwsze trzy miesiące to okres, w którym ryzyko wystąpienia depresji jest największe (Katz i in., 2006). Poziom ekspozycji na katastrofę również zwiększa ryzyko pojawienia się depresji. Podobnie oddziałują zdarzenia stresujące, które miały miejsce wcześniej (Kendler, Karowski, & Prescott, 1998). Osoby ocalałe z katastrofy mogą również doświadczać innych zaburzeń lękowych, takich jak ataki paniki lub fobie (Terranova i in., 2009). Coraz bardziej powszechne jest również współwystępowanie dwóch lub większej ilości problemów związanych ze zdrowiem psychicznym. Przykładowo, Fan, Zhang, Yang, Mo oraz Liu (2011) zbadali występowanie dystresu psychicznego u 2250 nastolatków sześć miesięcy po trzęsieniu ziemi w Chinach. Stwierdzono, że u ocalałych osób występowało łącznie PTSD, lęk oraz depresja. Niestety, jednym z głównych zastrzeżeń wobec tego badania, jest brak danych dotyczących uprzednio występujących problemów ze zdrowiem psychicznym u badanych osób. Utrudnia to określenie, czy wspomniane objawy powstały na skutek katastrofy.

## **Doraźne interwencje zmniejszające dystres psychiczny u osób, które przeżyły katastrofę naturalną**

Debriefing psychologiczny definiuje się jako dyskusję grupową, odbywającą się w czasie 48-72 godzin od traumatycznego zdarzenia (Katz i in., 2002). Sesje zachęcają pacjentów do eksploracji swych myśli, reakcji i strategii radzenia sobie w następstwie zdarzenia traumatycznego (Watson, 2007). Debriefing po katastrofie opiera się na

założeniu, że niezwłoczne przetworzenie zdarzenia pozwala ocalonym osobom zbudować jego właściwą strukturę poznawczą, dzięki czemu wspomnianie go związane jest z mniejszym poziomem stresu (Watson, 2007). Jednakże, jak sugerują niektóre badania, debriefing może być nieskuteczny lub nawet szkodliwy, zwiększając ryzyko powstania długotrwałych objawów psychologicznych (Bisson & Deahl, 1994). Z tego względu niektórzy badacze postulują, by zaprzestać stosowania debriefingu jako interwencji (Bisson & Deahl, 1994).

Z drugiej strony, istnieją dowody przemawiające za stosowaniem terapii behawioralno-poznawczej (CBT) w celu zmniejszania intensywności symptomatologii powiązanej ze zdarzeniami traumatycznymi (Seidler & Wagner, 2006). W podobny sposób De Roos i in. (2011) przeprowadzili losowe porównanie CBT i EMDR aby określić efektywność obu terapii w zmniejszaniu objawów traumatycznych u dzieci, które doświadczyły katastrof. Każdy typ terapii skutkował zmniejszeniem depresji, lęku oraz objawów PTSD, jednakże w przypadku EMDR efekty uzyskano po mniejszej ilości sesji.

Inna teoria – zachowania zasobów Hobfolla (COR) (1989, cytowana przez Lo i in., 2012) zakłada natomiast, że utrata zasobów jest istotnym czynnikiem związanym ze stresem i zdrowiem psychicznym. Implikacje dotyczące interwencji, które wynikają z tej teorii sugerują, że wzmacnianie zasobów psychicznych i społecznych jest istotnym elementem procesu zdrowienia (Watson, 2007). Wciąż jednak pozostaje niejasne, w jakim stopniu wcześniej wspomniane rodzaje interwencji są skuteczne we wzmacnianiu zasobów (*resource investment*).

## **Terapia EMDR w leczeniu dystresu psychicznego u osób, które przeżyły katastrofę naturalną**

EMDR to interwencja terapeutyczna mająca określoną strukturę, oparta na modelu adaptacyjnego przetwarzania informacji (AIP), koncentrująca się na sposobie przechowywania wspomnień oraz procesie przetwarzania informacji (Shapiro & Maxfield, 2002). Model tej terapii zakłada, że podstawą bieżącego dystresu psychicznego są emocje i doznania psychiczne, związane z nieprzetworzonymi zdarzeniami traumatycznymi oraz ich nieprawidłowym przechowywaniem w strukturach pamięci (Van Rood & de Roos, 2009). W terapii EMDR pacjent jest proszony o przywołanie określonego wspomnienia, dotyczącego traumatycznego zdarzenia, i jednocześnie śledzenie ruchów ręki, wykonywanych przez terapeutę. Uważa się, że stymulacja bilateralna wraz z docieraniem do nieprzetworzonych wspomnień traumatycznych uruchamia układ przetwarzania w mózgu i ułatwia asymilację traumatycznego wspomnienia oraz włączenie go w większą sieć pamięciową (Solomon & Shapiro, 2008). Tym samym, traumatyczne wspomnienie nie jest już odizolowane, dzięki czemu zachodzi proces adaptacyjny, będący skutkiem nowych połączeń w mózgu.

Na podstawie metaanaliz dowiedziono efektywności terapii EMDR w leczeniu PTSD (Bisson & Andrew, 2009; Davidson & Parker, 2001). W podobny sposób

Roos, Benjamin, De Roos, Meijer oraz Stams (2009) przeprowadzili metaanalizę skuteczności EMDR u dzieci, potwierdzając jej skuteczność. Ponadto, stosowanie EMDR dało nieco lepsze wyniki w terapii dzieci, niż CBT. W przypadku katastrof naturalnych, terapia EMDR okazuje się skuteczna w zmniejszaniu dystresu psychicznego, w tym objawów PTSD (Chemtob, Nakashima, & Carlson, 2002; Fernandez, Gallinari, & Lorenzetti, 2004), lęku, depresji oraz strachu. Przykładowo, Jayatunge (2008) ukazał, że na skutek terapii EMDR znacznie zmniejszyła się intensywność objawów, takich jak uczucia depresyjne, lęki, natręctwa i koszmary senne u siedmiu osób, które ocalały z tsunami w 2004 roku. Terapia pozwoliła też odbudować funkcjonowanie psychospołeczne, umożliwiając tym osobom prowadzenie normalnego życia. Kolejnym dowodem skuteczności EMDR jest opisany przez Ichii (1997) przypadek dwóch kobiet ocalałych po trzęsieniu ziemi i odczuwających dystres psychiczny i które doświadczyły efektywności terapii już po jednej sesji EMDR. Podczas kolejnej sesji sprawdzającej, która miała miejsce pięć miesięcy później, stwierdzono, że efekty leczenia utrzymują się.

## **Protokoły powiązane z EMDR**

Różne publikacje definiują terapię EMDR na różne sposoby. Skrót nazwy może sugerować, że w trakcie terapii zostanie zastosowany standardowy protokół, jednak czasem jest on modyfikowany na potrzeby konkretnego przypadku. Przykładem protokołu powiązanego z EMDR i dotyczącego katastrof naturalnych jest Integracyjny, Grupowy Protokół EMDR – *EMDR Integrative Group Treatment Protocol* (EMDR-IGTP), stosowany przez Jarero, Artigas i Hartung'a (2006). Protokół ten opracowano jako reakcję na katastrofy o znacznym zasięgu. Osiem standardowych sesji EMDR włączono w model terapii grupowej, co pozwala dotrzeć do większej liczby osób ocalałych z katastrofy. Innym protokołem dopasowanym do potrzeb jest Protokół EMDR dla Niedawnych Krytycznych Wydarzeń – *EMDR Protocol for Recent Critical Incidents* (EMDR-PRECI). Protokół ten różni się od standardowego tym, że pacjent proszony jest o opisanie zdarzenia traumatycznego w formie narracji oraz o konceptualizację katastrofy jako rozbudowanego wydarzenia obejmującego sekwencję istotnych i charakterystycznych zdarzeń, raczej w formie trwającego, ciągłego wydarzenia traumatycznego, niż jako kilku odrębnych zdarzeń (Jarero, Artigas, & Luber, 2011). Co więcej, w EMDR-PRECI jako stymulację bilateralną stosuje się głównie "uścisk motyla" (naprzemienne poklepywanie rękami skrzyżowanych na klatce piersiowej ramion) oraz ruch gałek ocznych, natomiast w standardowym protokole EMDR stosuje się różne formy stymulacji bilateralnej. Niektóre publikacje proponują komputerową formę EMDR (Abbasnejad, Mehani, & Zamyad, 2007). Oprogramowanie do przeprowadzania stymulacji bilateralnej, autorstwa Manfielda i Manfielda (2002, cytowane przez Abbasnejad i in., 2007) o nazwie "*There and Back*", to pakiet oferujący różne rodzaje stymulacji bilateralnej (wizualna, dźwiękowa, dotykowa).

## Założenia niniejszego przeglądu

Chociaż metaanalizy potwierdzają skuteczność terapii EMDR, to przytoczone prace koncentrują się tylko na PTSD, a nie omawiają aspektów związanych z katastrofami naturalnymi. Jak wspomniano wcześniej, ofiary katastrof naturalnych mogą doświadczać różnych negatywnych emocji. Rosnąca liczba katastrof naturalnych na świecie, a co za tym idzie, konieczność zajęcia się emocjonalnymi potrzebami ofiar tych katastrof, uzasadniają stworzenie szczegółowego opracowania, dotyczącego jedynie przypadków katastrof naturalnych. Ponadto, ze względu na koszty i czas, stosowanie EMDR wobec ofiar katastrof naturalnych wymaga systematycznego potwierdzenia, aby ten rodzaj terapii można było polecać jako skuteczną i rozsądną interwencję terapeutyczną w przypadku tego typu zdarzeń.

## Metoda

### Wybór opracowań

Przeprowadzono wyszukiwanie opublikowanych raportów na temat stosowania EMDR u osób ocalałych z katastrof naturalnych. Dla celów niniejszego przeglądu zastosowano trójstopniową strategię wyszukiwania. Początkowo prowadzono wyszukiwanie opracowań w komputerowych bazach danych: *Journal of EMDR Practice and Research* oraz w cyfrowej bibliotece *Francine Shapiro Library*. Drugim krokiem było zastosowanie metody pochodzenia (*ancestry method*), w celu odszukania dodatkowych badań na temat stosowania EMDR u osób ocalałych z katastrof naturalnych. Badań tych szukano w bibliografiach opracowań, metaanaliz i artykułów. Ostatnim etapem był kontakt z pracownikiem *Francine Shapiro Library* oraz z prezesem brytyjskiego stowarzyszenia EMDR z pytaniem o ostatnio opublikowane opracowania dotyczące katastrof naturalnych. Wykorzystano również instrukcję szkoleniową EMDR, zawierającą wykaz artykułów na temat EMDR recenzowanych przez ekspertów i pisma fachowe.

Przeprowadzono również systematyczne wyszukiwanie odpowiednich badań w pięciu głównych bibliotecznych bazach danych: PsychINFO, CINAHL, Medline, Academic Search Complete oraz Science Direct. W każdej bazie danych stosowano kluczowe pojęcia: „odczulanie za pomocą ruchu gałek ocznych/EMDR” LUB „dystres psychiczny” ORAZ „katastrofy naturalne”. Zastosowano różnorodne warianty słowne w odniesieniu do tych trzech kluczowych pojęć, w różnej kolejności. Wyszukiwanie obejmowało następujące pojęcia dotyczące określonego dystresu psychicznego: „stres posttraumatyczny/ PTSD” LUB „stres” LUB „trauma” LUB „lęk” LUB „depresja” LUB „negatywne emocje” LUB „strach” LUB „żał” LUB „natrętne myśli” LUB „psychopatologia”. Wariacje słowne dotyczące katastrof naturalnych obejmowały takie pojęcia jak „krytyczny incydent” LUB „kryzys” LUB „powódź” LUB „tsunami” LUB „trzęsienie ziemi” LUB „wulkan” LUB „huragan”. Warianty słowne dotyczące EMDR obejmowały następujące elementy „EMD” LUB „EMDR-PRECI” LUB „Protokół Grupowy EMDR” LUB „EMDR-IGTP”.

Sprawdzono wszystkie streszczenia a następnie pobrano i dokładniej sprawdzono opracowania, które mogłyby spełniać kryteria, pozwalające uwzględnić je jako źródło w niniejszym przeglądzie.

### Kryteria wyboru

Pozycje uwzględnione w niniejszym przeglądzie to opracowania ilościowe, mierzące skuteczność EMDR u osób ocalałych z katastrof naturalnych. Decyzję o wyszukiwaniu tylko opracowań recenzowanych przez ekspertów i pisma fachowe oraz kompletnych artykułów, podjęto przed rozpoczęciem wyszukiwania pozycji opublikowanych między rokiem 1989 (początki EMDR) a 2012. Specyficzne kryteria uwzględnienia danego źródła obejmowały: (a) próby losowe i kontrolowane (RCT – *randomized controlled trial*), (b) próby nielosowe i niekontrolowane, jeśli obejmowały zatwierdzone pomiary wyników lub jeśli w próbach tych wykorzystywano dokładne instrumenty samoopisu, (c) artykuły recenzowane przez ekspertów, dostępne tylko w j. angielskim, (d) stosowanie standardowego protokołu EMDR oraz protokołów powiązanych z EMDR, oraz (e) opracowania polecające EMDR osobom ocalałym z katastrof naturalnych, doświadczającym różnych form dystresu psychicznego.

Z opracowania wyłączono artykuły nie recenzowane przez ekspertów lub pisma specjalistyczne, takie jak studia przypadku, artykuły wstępne oraz wydania specjalne. Kolejnym krokiem było wyłączenie artykułów opisujących zastosowanie EMDR w leczeniu ofiar katastrof wywołanych przez człowieka.

Z 33 wyszukanych artykułów, 25 nie spełniało kryteriów pozwalających uwzględnić je w przeglądzie. Były to artykuły teoretyczne lub opracowania dyskusyjne, studia przypadku lub też nie były recenzowane przez pisma specjalistyczne oraz ekspertów. Dodatkowo, wykluczono opracowania niezwiązane z tematem niniejszego przeglądu, tj. opisujące terapię w przypadku katastrof spowodowanych przez człowieka. Dwa artykuły wykluczono z powodu braku dostępności całego tekstu w języku angielskim oraz braku analiz statystycznych lub opisu wartości/metod pomiarów wynikowych. Ostatecznie, w opracowaniu uwzględniono osiem artykułów.

### Ocena jakości

W niniejszym opracowaniu jakość badań oceniono za pomocą skali o nazwie Zrewidowany Złoty Standard – *Revised Gold Standard* (RGS), która obejmuje zdefiniowane kryteria oceny metodologii badania wyników terapii. Pierwszą wersję, zawierającą siedem standardów, opracowali Foa oraz Meadows (1997). Maxfield i Hyer (2002) zmodyfikowali skalę GS (*Gold Standard*), wprowadzając trzy dodatkowe elementy, które miały zwiększyć dokładność pomiarów i ewentualnych niedociągnięć metodologicznych. Ponieważ niniejszy przegląd bada obszar dystresu psychicznego (czego częścią jest PTSD), elementów GS1 oraz GS10 nie uwzględniono jako kryteriów jakościowych, ponieważ te elementy mierzą tylko

PTSD. Finalnie uwzględniono osiem punktów GS (patrz Tabela 1).

Kryteria oceniono za pomocą trzypunktowej skali Likerta dla każdego elementu: 1 punkt przyznawano badaniu spełniającemu wszystkie kryteria, 0,5 punktu przyznawano badaniom częściowo spełniającym kryteria,

natomiast 0 uzyskiwały opracowania nie spełniające określonych kryteriów. Opracowanie określano jako „wysokiej jakości”, gdy uzyskało co najmniej 6 punktów, „umiarkowanej jakości” (4-5 punktów) oraz „niskiej jakości” (4 punkty lub mniej).

**TABELA 1. Zastosowana Skala *Revised Gold Standard***

GS 1	Rzetelne i wiarygodne metody 0: brak rzetelnych i wiarygodnych metod 0,5: zastosowanie metody nieadekwatne do pomiaru zmian 1: rzetelne, wiarygodne i adekwatne metody
GS 2	Udział obiektywnego i niezależnego oceniającego 0: oceniający był terapeutą 0,5: oceniający nie był obiektywny 1: oceniający był obiektywny i niezależny
GS 3	Wiarygodność oceniającego 0: brak szkolenia w zakresie stosowania narzędzi wykorzystanych w badaniu 0,5: szkolenie w zakresie stosowania narzędzi wykorzystanych w badaniu 1: szkolenie z oceną wyników, lub sprawdzenie rzetelności
GS 4	Terapia standaryzowana ( <i>manualized</i> ), powtarzalna i dostosowana 0: terapia nie była powtarzalna lub dostosowana; 1: terapia zgodna z podręcznikiem szkoleniowym EMDR, Shapiro 1995
GS 5	Bezstronny przydział do terapii 0: przydział nielosowy ( <i>not randomized</i> ) 0,5: tylko jeden terapeuta LUB częściowo losowy sposób przydzielania ( <i>not randomized</i> ) 1: bezstronny przydział do terapii
GS 6	Zgodność z procedurami terapii 0: niedostateczna zgodność z procedurami terapii 0,5: nieznaną lub zmienną zgodność z procedurami terapii 1: zgodność z procedurami terapii sprawdzona i poprawna
GS 7	Występowanie warunków zaburzających 0: większość pacjentów leczyła się za pomocą dodatkowej terapii 0,5: niektórzy pacjenci brali udział w dodatkowej terapii, lub nieokreślone bieżące leczenie i brak warunków wyłączających 1: żaden z pacjentów nie brał udziału w dodatkowej psychoterapii

0: tylko metody oparte na samoopisie

0,5: samoopis i wywiad albo metody psychologiczne lub behawioralne

1: samoocena oraz dwie lub większa liczba innych metod

---

*Uwaga.* GS=Gold Standard. Zaadaptowano z „The Relationship Between Efficacy and Methodology in Studies Investigating EMDR Treatment of PTSD” autorstwa L. Maxfield’a oraz L. Hyer’a, 2002, *Journal of Clinical Psychology*, 58, s. 31.

## Wyniki

### Rodzaje opracowań

Na osiem opracowań, w czterech zastosowano losowe próby kontrolowane (RCT) (Abbasnejad i in., 2007; Chemtob i in., 2002; Grainger, Levin, Allen-Byrd, Doctor, & Lee; Jarero i in., 2011), w jednym – badanie częściowo kontrolowane (Konuk i in., 2006), a w trzech opracowaniach – badania niekontrolowane (Aduriz, Blughten, & Knopfler, 2011; Fernandez, 2007; Jarero i in., 2006). W opracowaniu częściowo kontrolowanym porównano wyniki po leczeniu w grupie poddanej wcześniejszej terapii z wynikami przed leczeniem grupy poddanej późniejszej terapii. W opracowaniach RCT uwzględniono osoby z grupy kontrolnej, znajdujące się na liście oczekujących na leczenie. Omówienie charakterystyki opracowania znajduje się w Tabeli 2.

### Schematy badań

We wszystkich opracowaniach zastosowano schemat badania *pretest-posttest* oraz badanie kontrolne (*follow-up*). Jednakże w przypadku jednego opracowania w fazie kontrolnej dostępnych było tylko 21 pacjentów spośród 41 początkowo leczonych (Konuk i in., 2006). Okres pomiarów następczych wahał się od jednego miesiąca do jednego roku.

### Uczestnicy

Całkowita liczebność próby w niniejszym przeglądzie wyniosła 362 uczestników. Płeć badanych określono w każdym opracowaniu oprócz opracowania autorstwa Fernandez (2007), która opisała 22 pacjentów. Wśród pozostałych 340 pacjentów, 147 stanowili mężczyźni a 193 kobiety. Wiek badanych wynosił od 6 do 80 lat, przy czym cztery opracowania dotyczyły wyłącznie dzieci ocalałych z katastrof naturalnych (Aduriz i in., 2011; Chemtob i in., 2002; Fernandez, 2007; Jarero i in., 2006). Dzieci te wybrano za pośrednictwem szkół, do których uczęszczały.

### Rodzaje dystresu psychicznego oraz wcześniejsze występowanie i współwystępowanie innych zaburzeń zdrowia psychicznego

Typy dystresu psychicznego występującego u uwzględnionych osób obejmowały klinicznie zdiagnozowane PTSD (Chemtob i in., 2002; Fernandez, 2007; Konuk i in. 2006); objawy PTSD stwierdzone za pomocą samoopisu (Aduriz i in., 2011) lub jednocześnie występujące zdiagnozowane PTSD/objawy PTSD oraz lęk i objawy depresji (Abbasnejad i in., 2007; Chemtob i in., 2002). Abbasnejad i in. (2007) opisali również osoby, u których stwierdzono fobie, żal, strach oraz inne „nieprzyjemne emocje”. Nie jest jednak jasne, czy zostało to stwierdzone przez lekarzy przed skierowaniem na leczenie za pomocą terapii EMDR czy też na podstawie objawów stwierdzonych przez samych pacjentów. Czas występowania objawów u uczestników wynosił od 2 tygodni po katastrofie (Jarero i in., 2011) (tu celem było zapewnienie terapii EMDR jako wczesnej interwencji) do 3,5 roku (Chemtob i in., 2002), gdzie inna psychoterapia, stosowana rok przed badaniem, okazała się nieskuteczna w redukowaniu objawów stresu.

Oprócz opracowania Jarero i in. (2006), w żadnym z pozostałych nie opisano okoliczności uprzedniego występowania lub współwystępowania dwóch lub większej liczby problemów ze zdrowiem psychicznym. Autorzy zgromadzili pełną historię kliniczną od rodziców i nauczycieli dzieci biorących udział w badaniu. Niestety, w opracowaniu nie określono wyraźnie, jakich objawów, oprócz PTSD, doświadczały dzieci. Nie wspomniano również nic o naturze współwystępujących problemów psychicznych. Co więcej, w opracowaniu Konuka i in. (2006) postanowiono wykluczyć osoby, u których stwierdzono objawy psychozy, zaburzenia dysocjacyjne lub takie, które stanowiły zagrożenie dla samego pacjenta lub innych osób. Jednakże wspomnianych zaburzeń nie wykryto w grupie uczestników badania. Co więcej, Fernandez (2007) zastosowała ocenę PTSD w oparciu o Ustrukturalizowany Wywiad Kliniczny do Badania Zaburzeń z Osi I DSM-IV (SCID-I). Reasumując, opis uprzednio występujących lub współwystępujących problemów psy-

chicznych był stosunkowo skąpy we wszystkich opracowaniach.

**Monoterapia (Single Treatment) lub terapia łączona.** Oprócz opracowania Konuka i in., żadne inne nie określiło, czy uczestnicy badania byli leczeni za pomocą innej terapii oprócz EMDR. W ramach grup, niektórzy uczestnicy zażywali przepisane leki przed terapią lub w jej trakcie. Niemniej jednak pięciu z sześciu uczestników biorących leki przerwało ich przyjmowanie w okresie między terapią a badaniem kontrolnym (*follow-up*). Analizy statystyczne wykazały dodatkowo, że przyjmowanie leków nie miało ani pozytywnego ani negatywnego wpływu na leczenie za pomocą EMDR.

## Wyniki badań

W ogólnym ujęciu, terapia EMDR wykazuje istotność statystyczną i kliniczną w zmniejszaniu dystresu psychicznego, co opisano w opracowaniach. Stwierdzono istotne różnice między średnimi wynikami przed terapią, po terapii oraz w czasie badania kontrolnego (patrz Tabela 3).

**Rezygnacja z terapii.** Żaden z uczestników badań opisanych w opracowaniach nie odmówił udziału w terapii. W czterech opracowaniach nie odnotowano rezygnacji (Abbasnejad i in., 2007; Grainger i in. 1997; Jarero i in., 2006; Jarero i in. 2011), a uczestnicy przeszli pełny program terapeutyczny. W badaniach Aduriz i in. (2011) oraz Chemtob i in. (2002) dwie osoby zrezygnowały, a dwie nie ukończyły terapii. W badaniu Fernandez (2007) trzy osoby zrezygnowały, w opracowaniu Konuka i in. (2006) 10 osób zrezygnowało, a 7 osób nie ukończyło terapii. Te siedem osób nie wzięło udziału w pomiarach wyników po terapii, mimo iż kontynuowali oni leczenie. W związku z tym, wspomniane opracowania uwzględniły w analizach tylko tych uczestników, którzy poddali się pomiarom przed i po leczeniu oraz wykonali pełny program terapeutyczny. Jedynie w opracowaniu Konuka i in. (2006) starano się sprawdzać efekty leczenia u osób, które nie ukończyły programu. W badaniu Jarero i in. (2011), EMDR zastosowano tylko wobec 18 osób, które uzyskały więcej niż 44 punkty w Skali Wpływu Zdarzeń (*Impact of Events Scale*) – IES; Horowitz, Wilner, & Alvarez, 1979) po wstępnej interwencji zarządzania kryzysowego, w której udział wzięło 53 pracowników firmy.

**Miary wyników.** We wszystkich opracowaniach zastosowano jeden miernik wyników lub kombinację pomiarów podstawowych i pomocniczych. W trzech opracowaniach (Chemtob i in., 2002; Fernandez 2007; Konuk i in., 2006) określono u uczestników status PTSD za pomocą następujących instrumentów: *PTSD Symptom Scale-Self-Report* (PSS-SR; Foa i in., 1993), *Child Reaction Index* (CRI, Pynoos i in., 1987) oraz bezpośrednio za pomocą kwestionariusza, przygotowanego przez *National Institute of Health and Clinical Excellence* (NICE, 2005) w oparciu o SCID-1. Natomiast Konuk i in. (2006) nie przedstawiają nazwy zastosowanego narzędzia pomiarowego. Instrument CRI to wywiad przeprowadzany przez

lekarza i służący do identyfikacji PTSD u dzieci. Instrument ten charakteryzuje się dużą powtarzalnością pomiarową (*test-retest reliability*), a w opracowaniu Chemtob i in. (2002) uzyskano poziom wartości alfa równy 0,87. Abbasnejad i in. (2007) zastosowali jako dodatkowe narzędzie pomiarowe irańską wersję Kwestionariusza Pomiaru Depresji Becka (*Beck Depression Inventory* – BDI) oraz Kwestionariusz Pomiaru Lęku Becka (*Beck Anxiety Inventory* – BAI).

Dodatkowo, w czterech opracowaniach (Aduriz i in., 2011; Grainger i in. 1997; Jarero i in., 2006; Jarero i in., 2011) zastosowano skalę IES lub jej wersję dla dzieci: Skala Reakcji Dzieci na Zdarzenia Traumatyczne (*Children's Reaction to Traumatic Events Scale*; CRTES; Jones, 1997). Instrumenty te, wykorzystujące metodę samoopisu, pozwalają oszacować zakres takich objawów PTSD jak intruzja oraz unikanie. Instrumenty IES oraz CRTES charakteryzują się wysoką powtarzalnością pomiaru, wiarygodnością oraz dobrą spójnością wewnętrzną. W niektórych opracowaniach zastosowano również dodatkowe instrumenty „pomiaru przetworzenia” – Subiektywne Jednostki Dystresu – *Subjective Unit of Disturbance* (SUD) oraz Skalę Wiary w Siłę Przekonania – *Validity of Cognitions* (VoC). Za pomocą tych narzędzi badano uczestników na różnych etapach terapii. Między opracowaniami, w których zastosowano te instrumenty, występowały różnice co do czasu ich zastosowania (tylko przed i po każdej sesji terapeutycznej lub też wielokrotnie po każdej fazie EMDR). Ta rozbieżność metodologiczna ogranicza możliwość porównania wyników przedstawionych w poszczególnych opracowaniach.

**Analizy statystyczne.** Analiza różnic między grupami oraz wewnątrz grup w czterech randomizowanych badaniach kontrolowanych (*RCT*) oraz jednym kontrolowanym częściowo wykazała, że EMDR jest skuteczną metodą zmniejszania dystresu psychicznego. W czterech badaniach zastosowano analizę wariancji (ANOVA; Aduriz i in., 2011; Chemtob i in. 2002; Grainger i in., 1997; Konuk i in. 2006), w dwóch badaniach zastosowano test t-Studenta (Abbasnejad i in. 2007; Jarero i in., 2011), a w jednym badaniu zastosowano test znakowanych rang Wilcozona dla par obserwacji (Fernandez, 2007). W kolejnym badaniu przedstawiono tylko średnie wartości, uznając EMDR jako metodę istotną statystycznie (Jarero i in., 2006). Co więcej, Chemtob i in. (2002) zmierzili również liczbę wizyt szkolnej pielęgniarki po terapii oraz postrzeganie przez dzieci terapii i jej użyteczności. Fernandez (2007) nie przedstawiła żadnych średnich ani odchyłeń standardowych, podając tylko istotność statystyczną porównania pomiędzy pierwszym i ostatnim pomiarem.

**TABELA 2. Charakterystyka opracowań uwzględnionych w niniejszym przeglądzie**

Autorzy	Katastrofa	N	Typ badania	Typ dystresu psychicznego	Protokół EMDR	Ilość sesji terapeutycznych	Zastosowane instrumenty pomiarowe	Badanie kontrolne ( <i>Follow-up</i> )	Twierdzenia dotyczące efektywności
Abbasnejad i in. (2007)	Trzęsienie ziemi, Barn, Iran	41	Badanie RCT	Objawy PTSD, lęk, depresja, strach, fobia, żal oraz inne nieprzyjemne uczucia	EMDR komputerowe ("There and Back")	4	BDI, BAI i SUD	1 miesiąc	Tak, jeśli uzasadnione
Aduriz i in. (2011)	Powódź, Santa Fe, Argentyna	124	Niekontrolowane	Objawy PTSD	EMDR-IGTP	1	CRTES, SUD	3 miesiące	Tak, jeśli uzasadnione
Chemtob i in. (2002)	Huragan Iniki, Hawaje	32	Badanie RCT	PTSD, lęk i depresja	Standardowy	3	CRI, RCMAS, CDI	6 miesięcy	Tak, jeśli uzasadnione
Fernandez (2007)	Trzęsienie ziemi, Molise, Włochy	22	Niekontrolowane badanie terenowe	PTSD	Standardowy	8	Ocena na podstawie SCID-1	1 rok	Tak, jeśli uzasadnione
Grainger i in. (1997)	Huragan Andrew, Floryda	40	Badanie RCT	Objawy PTSD	Standardowy	1	IES, SUD,	1 i 3 miesiące	Tak, jeśli uzasadnione
Jarero i in. (2006)	Powódź, Meksyk	44	Niekontrolowane badanie terenowe	Objawy PTSD	EMDR-IGTP	1	CRTES, SUD	1 miesiąc	Tak, jeśli uzasadnione
Jarero i in. (2011)	Trzęsienie ziemi, Meksyk	18	Badanie RCT terenowe	Objawy PTSD	EMDR-PRECI	1	IES	3 miesiące	Tak, jeśli uzasadnione
Konuk i in. (2006)	Trzęsienie ziemi, Marmara, Turcja	41 (21 osób podczas follow-up)	Częściowo kontrolowane	PTSD	Standardowy	5	PSS-SR, SUD, VOC	6 miesięcy	Tak, jeśli uzasadnione

*Uwaga.* BDI=Beck Depression Inventory; BAI = Beck Anxiety Inventory; SUD = Subjective Units of Disturbance; CRTES = Child's Reaction to Traumatic Events Scale; CRI = Children's Reaction Inventory; RCMAS = Revised Children's Manifest Anxiety Scale; CDI = Child Depression Inventory; SCID-1 = Structural Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders; IES = Impact of Events Scale; PSS-SR = PTSD symptom Scale-Self Report; VOC = Validity of Cognitions.



TABELA 3. Średnie wyniki narzędzi pomiarowych, wyników przed i po terapii oraz podczas badań kontrolnych (follow-up)

Autorzy	Narzędzia pomiarowe	Warunki	Przed terapią			Po terapii			Follow-up			Istotność
			M	SD		M	SD		M	SD		
Abbasnejad i in. (2007)	BDI	Eksperymentalne	33,51	6,63		16,42	4,54		15,42	5,75		p<0,001
		Opóźnione	34,45	6,56		31,55	8,84		-	-		
	BAI	Eksperymentalne	33,80	5,69		16,19	6,54		13,57	6,27		p<0,001
SUD		Opóźnione	33,60	7,02		31,8	8,58		-	-		
		Eksperymentalne	7,19	1,36		2,57	1,03		2,21	1,32		p<0,001
		Opóźnione	7,37	1,03		6,40	2,12		-	-		
Aduriz i in. (2011)	CRTES	Eksperymentalne	26,40	-		-	-		10,80	-		p<0,001
	SUD	Eksperymentalne	7,20	-		2,19	-		-	-		p<0,001
Chemtob i in. (2002)	CRI	Eksperymentalne	36,54	11,57		16,47	12,98		10,59	8,23		p<0,001
		Opóźnione	39,60	21,04		22,60	20,21		18,87	20,39		
	RCMAS	Eksperymentalne	18,00	5,87		14,29	8,26		10,00	8,28		p<0,001
CDI		Opóźnione	18,07	8,17		11,78	10,99		13,57	9,47		
		Eksperymentalne	55,94	9,86		48,71	13,03		48,35	14,22		p<0,01
		Opóźnione	59,73	19,84		53,87	21,82		51,67	18,34		
Fernandez (2007)	Ocena na podstawie SCID-1	Eksperymentalne	-	-		-	-		-	-		p<0,01
Grainger i in. (1997)	IES	Eksperymentalne	37,39	-		21,60	-		24,33	-		p<0,001
		Opóźnione	18,73	-		21,57	-		-	-		
	SUD	Eksperymentalne	7,72	1,58		1,94	2,05		-	-		p<0,001
Jarero i in. (2006)		Opóźnione	34,36	-		37,91	-		-	-		
	CRTES	Eksperymentalne	32,77	-		-	-		8,27	-		Istotne klinicznie
Jarero i in. (2011)	SUD	Eksperymentalne	9,24	-		1,29	-		-	-		
	IES	Eksperymentalne	54,22	11,00		24,89	4,83		22,67	4,85		p<0,001
		Opóźnione	55,67	8,37		49,22	8,03		22,78	5,47		
Konuk i in. (2006)	PSS-SR	Łączone średnie grupy wczesnej i późnej terapii	34,29	7,96		5,37	4,76		7,76	7,79		p<0,001
	SUD	Łączone	8,15	2,21		0,42	0,79		-	-		p<0,01
	VOC	Łączone	2,34	1,44		6,42	1,08		-	-		

Uwaga: BDI 5 Beck Depression Inventory; BAI 5 Beck Anxiety Inventory; SUD 5 Subjective Units of Disturbance; CRTES 5 Child's Reaction to Traumatic Events Scale; CRI 5 Children's Reaction Inventory; RCMAS 5 Revised Children's Manifest Anxiety Scale; CDI 5 Child Depression Inventory; SCID-1 5 Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders; IES 5 Impact of Events Scale; PSS-SR 5 PTSD Symptom Scale—Self-Report; VOC 5 Validity of Cognitions

## Ocena jakości

Tabela 4 przedstawia ocenę jakości metodologicznej badań. Ogólna ocena waha się od „wysokiej” do „umiarkowanej”. Jakość czterech badań oceniono jako „wysoką” (Chemtob i in., 2002; Fernandez 2007; Jarero i in., 2011; Konuk i in. 2006). W czterech opracowaniach stosowano testy kontrolowane lub częściowo kontrolowane oraz dwa lub większą liczbę narzędzi pomiarowych o dobrej dokładności. Ponadto, w czterech badaniach zastosowano standardowy protokół terapii (Shapiro, 1995), pozwalający na łatwą replikację badania. W szczególności badanie Fernandez (2007), było jedynym, gdzie aby zredukować efekt oczekiwania i uprzedzeń, wykorzystano obiektywnych oceniających, zarówno do przeprowadzenia oceny jak i diagnozy. W dwóch opracowaniach, których jakość oceniono jako „niską” (Abbasnejad i in., 2007; Aduriz i in., 2011), zastosowano zmodyfikowaną wersję protokołu standardowego i narzędzia pomiarowe wykorzystujące jedynie metodę samoopisu. Dwa badania były badaniami niekontrolowanymi. Wszystkie opracowania, oprócz jednego, uzyskały wynik 0,5 w punkcie RGS7, ponieważ nie sprecyzowano w nich, czy badane osoby były leczone jednocześnie za pomocą innej terapii lub też nie wskazały tego jako kryterium wykluczającego. W połowie opracowań opierano się

na narzędziach samoopisu. W niektórych opracowaniach brakowało wyjaśnienia, w jaki sposób autorzy zapewniali zgodność z procedurami leczenia lub poziomu szkolenia osób oceniających. Jednakże ze względu na fakt, że terapeuci należeli do zespołów odpowiedzialnych za zdrowie psychiczne (*mental health response team*), przyjmuje się założenie, że poziom wykształcenia tych osób jest wystarczający do przeprowadzenia terapii EMDR i zagwarantowania, że terapia będzie zgodna z programem leczenia. Dlatego też takie opracowania otrzymały wynik 0,5.

Tylko dwa opracowania poruszały kwestię czynników zakłócających, takich jak płeć (Aduriz i in., 2011) lub wykształcenie (Konuk i in., 2006). Wyniki SUD były dużo wyższe w przypadku dziewczynek niż chłopców, a niski poziom wykształcenia był odwrotnie skorelowany z intruzywnymi obrazami przed terapią, stanem wzmożonej czujności oraz koszmarami. Żadne z opracowań nie zawierało wzmianek na temat mocy testów (*power issues*) ani nie określało wielkości uzyskanych efektów. Mimo iż wszystkie opracowania wykazały skuteczność EMDR (istotną statystycznie i klinicznie), to większość z nich opierała się na grupie badanych liczących mniej niż 45 osób. Z tych względów opis i dyskusja mocy testów oraz wielkość efektów byłaby istotna.

**TABELA 4. Ocena jakości poszczególnych opracowań przy zastosowaniu skali *Revised Gold Standard***

Autorzy	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	Ocena jakości – wynik
Abbasnejad i in. (2007)	1	0	0,5	0	1	0,5	0,5	0	3,5
Aduriz i in. (2011)	1	0	0,5	0	0	0,5	0,5	0	2,5
Chemtob i in. (2002)	1	0	1	1	1	1	0,5	1	6,5
Fernandez (2007)	1	1	1	1	0	1	0,5	0,5	6
Grainger i in. (1997)	1	0	1	1	1	0,5	0,5	0,5	5,5
Jarero i in. (2006)	1	0	0,5	1	0	1	0,5	0	4
Jarero i in. (2011)	1	0	1	1	1	1	1	0	6
Konuk i in. (2006)	1	0	1	1	0,5	1	0,5	1	6

## Dyskusja

### Podsumowanie wyników

Systematyczny przegląd dostarcza dowodów na skuteczność terapii EMDR w zmniejszaniu dystresu psychicznego u osób, które przeżyły katastrofę naturalną. Potwierdza to osiem opisanych tu opracowań: cztery badania RCT, jedno częściowo kontrolowane oraz trzy niekontrolowane. Choć większość opracowań koncentruje się na objawach PTSD, uzyskane wyniki nie ograniczają się tylko do tego zaburzenia. Wykazano statystyczną i kliniczną istotność odnośnie redukcji lęku, depresji, strachu, żalu i fobii. Co więcej, cztery z ośmiu opracowań koncentrowały się na pacjentach dziecięcych, co pozwala rozciągnąć uzyskane wyniki również na tę grupę. We

wszystkich badaniach zastosowano schemat badania *pre-test-posttest* oraz zgromadzono dane weryfikujące (*follow-up*). Efekty uzyskane w czasie terapii były nadal widoczne w czasie badania kontrolnego, kiedy można było oczekiwać, że ofiary będą doświadczać dalszych negatywnych doznań w wyniku katastrofy. Jest to zgodne z modelem AIP Shapiro (2001) – odpowiednie przetworzenie zdarzenia traumatycznego zmienia sposób, w jaki przechowywane jest ono w sieci pamięciowej, dzięki czemu trauma nie jest ponownie wyzwalana przez podobne zdarzenia.

Co więcej, ilość sesji terapeutycznych była stosunkowo niewielka – od jednej do ośmiu. Zmniejsza to prawdopodobieństwo wpływu innych czynników (np. zmiana

okoliczności życiowych) na wyniki uzyskane w opracowaniach. Niektóre opracowania wskazują, że miała miejsce tylko jedna sesja terapeutyczna w oparciu o protokół standardowy lub jego pochodne. Dowodzi to, że EMDR jest metodą pozwalającą oszczędzić czas i środki finansowe w leczeniu dystresu psychicznego u osób, które przeżyły katastrofy naturalne. Dlatego niniejszy przegląd przedstawia terapię EMDR jako skuteczną formę w opisywaniu kryzysu powstałego na skutek takich katastrof.

Biorąc jednak pod uwagę, że w trzech opracowaniach stosowano próby niekontrolowane, a jedno było jedynie częściowo kontrolowane, trudno jest wykazać, że zaobserwowane efekty nie były skutkiem placebo lub spontanicznego wyzdrowienia. Z drugiej strony, prawdopodobieństwo tego jest zminimalizowane ze względu na fakt, że uczestnicy badań doświadczali symptomów przez okres od 2 tygodni do 3,5 roku po katastrofie. Co więcej, w dwóch opracowaniach (Chemtob i in., 2002; Jarero i in. 2011) zwrócono uwagę, że osoby były uprzednio (rok wcześniej) leczone za pomocą psychoterapii lub brały udział w szkoleniu zarządzania kryzysem, i każda z tych metod okazała się nieskuteczna w zmniejszaniu dystresu psychicznego. Dlatego też EMDR można uznać za metodę bardziej skuteczną niż inne sposoby leczenia traumy.

### Ograniczenia niniejszego badania

Mimo że badania RCT zapewniają najbardziej wiarygodne informacje, dotyczące efektów leczenia, ich zastosowanie w przypadku osób, które przeżyły katastrofy naturalne jest trudne z powodów etycznych i ograniczeń logistycznych. Niemniej jednak cztery spośród ośmiu opracowań przedstawiały badania kontrolowane, w których wykorzystano schemat listy oczekiwania/opóźnienia leczenia. Schemat listy oczekiwania jest krytykowany za brak odpowiedniej kontroli czynników sugerujących hipotezę badawczą, z czego może wynikać, że jakakolwiek interwencja jest lepsza niż jej brak. Ten problem jest mniej istotny w opracowaniach, w których uprzednio zastosowane terapie określono jako nieefektywne (ze względu na uporczywy charakter objawów).

Po drugie, w czterech opracowaniach (z czego trzy oceniono jako „wysokiej jakości”) stwierdzono, że część badanych osób przerwało leczenie lub go nie ukończyło. Z tego powodu w analizach statystycznych opracowań uwzględniono tylko te osoby, które ukończyły pełny program leczenia. W konsekwencji powoduje to pewną stronniczość selekcji, faworyzującą jeden typ interwencji oraz obniża wiarygodność takich opracowań. Przyszłe opracowania powinny stosować metodologię, uwzględniającą chęć do podjęcia leczenia, która ujmuje w analizach osoby przerywające lub nie kończące terapii. Pomogłoby to zachować rzetelność badań. Takie ograniczenia sprawiają natomiast, że badacze są mniej skłonni do wyciągania wiążących wniosków na podstawie powyższych opracowań.

Opis czynników zakłócających wyniki był niedostateczny w przedstawionych opracowaniach, z wyjątkiem

opracowań Aduriza i in. (2011) oraz Konuka i in. (2006). Brak wykształcenia wiązano z wyższą podatnością na kryzys w sytuacji katastrofy naturalnej (Garrison i in., 1995), natomiast w opracowaniu Konuka i in. (2006) stwierdzono, że niższe wykształcenie było powiązane z bardziej negatywnymi skutkami. Wiedza zdobyta w wyniku edukacji może stanowić dla danej osoby ochronę przed utratą lub brakiem poczucia kontroli, a także ułatwić radzenie sobie ze stresem. Jako że cztery opracowania przedstawiały wyniki badań dzieci wybranych za pośrednictwem szkół, z założenia przyjęto określony poziom wykształcenia. Omówienie wpływu wykształcenia może być pomocne, ponieważ zmienne z tym związane mogą wpływać na skuteczność terapii. Jednakże jest oczywiste, że zbieranie informacji na temat wykształcenia może być trudne w kontekście rozgrywającej się katastrofy naturalnej. Zagadnienia te będą omówione później.

Kolejny czynnik, który może w znaczący sposób chronić przed stresem psychicznym, to wsparcie zarówno społeczne, jak i ze strony rodziny (Vernberg i in., 1996), a żadne z opracowań nie uwzględniało tej zmiennej. Jednakże Fernandez (2007) umożliwiła rodzicom uczestniczenie wraz z dziećmi w sesjach terapeutycznych EMDR. Uwzględnienie tej zmiennej jest przydatne, gdyż obecność i wsparcie dorosłych w czasie terapii może ułatwić proces zdrowienia. Z drugiej strony, katastrofy naturalne to zdarzenia mające wpływ na całe rodziny i społeczności. Dlatego lęki rodziców oraz innych dorosłych mogą oddziaływać na dzieci i wzmacniać już istniejący dystres. Umożliwienie rodzicom wzięcia udziału w terapii może przynieść znaczące korzyści w tym zakresie. Rozważania na ten temat znalazły się również w opracowaniu Aduriza i in. (2011) – opisano tam uczestnictwo rodziców, nauczycieli i władz szkolnych w debriefingu oraz psychoedukacji. W nawiązaniu do społecznej teorii poznawczej (Benight & Bandura, 2004, cytowane przez Watsona, 2007), istotną rolę w programie leczenia może odegrać udział osób ważnych dla pacjenta, dzięki czemu możliwe jest szybsze zmniejszenie dystresu, a dorosłym pozwala wypracować skuteczne metody radzenia sobie ze stresem w odniesieniu do dzieci (Watson, 2007).

W żadnym opracowaniu, oprócz Jarero i in. (2006), nie opisano zaburzeń psychicznych występujących przed leczeniem, a w jednym opracowaniu wykluczono udział osób, u których stwierdzono określone objawy. Mimo iż opracowania wykazały istotność statystyczną i kliniczną, w niektórych przypadkach część badanych pozostawała w narażeniu na duży stres w fazie badania kontrolnego (*follow-up*). Dlatego też dane dotyczące traumy nieprzetworzonej wcześniej oraz uprzednio występujących zaburzeń psychicznych, mogą okazać się pomocne w ocenie wpływu przeszłych traum na skuteczność terapii EMDR.

### Kliniczne implikacje oraz wyzwania w kontekście pracy z konsekwencjami katastrof naturalnych

We wszystkich opracowaniach, w tym w czterech, których jakość określono jako „wysoką”, wykazano statystyczną i kliniczną istotność terapii EMDR. Chociaż ja-

kość pozostałych opracowań oceniono jako umiarkowaną bądź niską, to wyzwania związane potrzebami zdrowia psychicznego ofiar katastrof naturalnych ograniczają możliwości zwiększania metodologicznej jakości badań zgodnie z kryteriami RGS. Przykładowo, po katastrofach naturalnych zasoby naturalne są ograniczone (Gelbach, 2008), a tym samym zapewnienie obecności obiektywnych osób oceniających oraz stosowanie różnych narzędzi pomiarowych (oprócz tych wykorzystujących metodę samoopisu) jest trudne.

Priorytetem po katastrofie naturalnej jest zaspokojenie podstawowych potrzeb zdrowia psychicznego ofiar oraz zapewnienie im psychoedukacji i stabilizacji. Dzięki temu takie osoby, przytłoczone negatywnym doświadczeniem, otrzymują wsparcie oraz możliwość właściwego przetworzenia traumatycznych wspomnień (Gelbach, 2008). Uzyskiwanie pełnej historii klinicznej, dokonywanie oceny uprzednio występujących zaburzeń psychicznych oraz ustalanie, czy osoby ocalone z katastrof naturalnych są leczone w tym samym czasie za pomocą innego rodzaju terapii, jest zadaniem niemal niemożliwym do wykonania. Dlatego też uwzględniając kontekst, w którym działają terapeuci, w celu zwiększenia skuteczności metody EMDR, należy rekomendować stosowanie standardowego protokołu, odpowiedni poziom szkolenia terapeutów oraz regularne superwizje. Gelbach (2008) sugeruje również, by superwizorzy i badacze współpracowali przy opracowywaniu nowych metod, które mogłyby być udostępniane terapeutom i wdrażane w praktyce. Pomimo pewnych niedociągnięć metodologicznych opracowań ujętych w niniejszym przeglądzie, niezmiennie podkreśla się fakt wysokiej skuteczności metody EMDR w zmniejszaniu dystresu psychicznego u osób, które ucierpiały w katastrofach naturalnych.

Badania sugerują, że kobiety są bardziej narażone na dystres psychiczny w następstwie katastrof naturalnych, ze względu na podział pracy uwarunkowany płcią, niski status społeczny i ekonomiczny oraz brak wpływów politycznych (Garrison i in., 1995). Opracowanie Aduriza i in. (2011) było jedynym, w którym opisano różnice wynikające z płci, stwierdzając, że kobiety są bardziej niż mężczyźni narażone na negatywne skutki katastrof naturalnych w zakresie zdrowia psychicznego. W obliczu katastrofy podatność kobiet wzrasta tym bardziej, że rosną potrzeby zapewniania opieki, a maleje dostępność zasobów. Dlatego też reakcja na problemy psychiczne powinna uwzględniać różnice wynikające z uwarunkowań związanych z płcią.

Chociaż niniejszy przegląd przedstawia skuteczność terapii EMDR u osób, które przeżyły katastrofę naturalną, teoria COR Hobfolla (1989, cytowane przez Lo i in., 2012) zakłada, że istotną częścią procesu powrotu do zdrowia jest wzmacnianie zasobów społecznych. Interwencje psychologiczne najczęściej oddziałują na poziomie indywidualnym, natomiast katastrofy naturalne powodują szkody w dużej skali, które mają wpływ na całe społeczności oraz na kontekst strukturalny, w którym muszą żyć osoby, które wyszły cało z takich katastrof. Celem terapii EMDR nie jest szeroko pojęte środowisko

katastrofy, jednak można przyjąć, że stabilne zdrowie psychiczne zwiększa zdolność jednostek do radzenia sobie w czasie katastrof oraz do odbudowy społeczności, gdy katastrofa minie. Ilustruje to studium przypadku opisane przez Jayatunge'a (2008), w którym EMDR umożliwia przywrócenie właściwego funkcjonowania psychospołecznego oraz prowadzenie przez osoby ocalone z katastrof normalnego i produktywnego życia.

## Wnioski

Niniejszy przegląd przedstawia dowody na skuteczność metody EMDR w zmniejszaniu dystresu psychicznego u osób, które przeżyły katastrofę naturalną. Wszystkie uwzględnione tutaj opracowania wykazały statystyczną i kliniczną istotność terapii EMDR w tym zakresie. Niemniej jednak, opracowania te cechowała przeciętna jakość metodologii i sposób prowadzenia badań, co wpłynęło na ich ogólną jakość. Z drugiej strony, jak wspomniano wcześniej, sama natura tego typu katastrof sprawia, że trudno jest zastosować niektóre kryteria RGS. Dotyczy to m.in. obecności obiektywnych oceniających, stosowania szerokiego zakresu narzędzi pomiarowych (oprócz narzędzi opierających się na samoopisie) oraz identyfikacji istniejących problemów psychicznych i udziału badanych osób w innych psychoterapiach w tym samym czasie. Jednakże mimo tych ograniczeń, skuteczność metody EMDR w przywracaniu prawidłowego funkcjonowania zdrowia psychicznego oraz fakt, iż jest to metoda pozwalająca oszczędzić zasoby, czas i nakłady finansowe sprawiają, że wyżej wymienione zarzuty tracą nieco swą siłę. Dodatkowym faktem, podkreślającym skuteczność terapii EMDR, jest brak pozytywnych rezultatów po zastosowaniu innych rodzajów terapii, co opisano w dwóch opracowaniach. Reasumując, wyniki uzyskane w niniejszym przeglądzie pozwalają twierdzić, że terapia EMDR powinna być zdecydowanie brana pod uwagę jako skuteczna metoda interwencji dotycząca zdrowia psychicznego osób, które ocalały z katastrof naturalnych.

## Piśmiennictwo

- Abbasnejad, M., Mehani, N. K., & Zamyad, A. (2007). Efficacy of "eye movement desensitization and reprocessing" in reducing anxiety and unpleasant feelings due to earthquake experience. *Psychological Research*, 9, 104–117.
- Aduriz, M. E., Bluthgen, C., & Knopfler, C. (2011). Helping child flood victims using group EMDR intervention in Argentina: Treatment outcome and gender differences. *International Perspectives in Psychology, Research, Practice, Consultation*, 1, 58–67. <http://dx.doi.org/10.1037/2157-3883.1.S.58>
- Bisson, J., & Andrew, M. (2009). Psychological treatment of post-traumatic stress disorder (PTSD). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, 3, 1–99. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003388.pub3>
- Bisson, J. I., & Deahl, M. P. (1994). Psychological debriefing and prevention of posttraumatic stress—More research is needed. *British Journal of Psychiatry*, 165, 717–720. <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.165.6.717>
- Chemtob, C. M., Nakashima, J., & Carlson, J. G. (2002). Brief treatment for elementary school children with disaster-related posttraumatic stress disorder: A field study. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 99–112. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.1131>
- Davidson, P. R., & Parker, K. C. H. (2001). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): A metaanalysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69, 305–316. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.69.2.305>
- De Roos, C., Greenwald, R., den Hollander-Gijsman, M., Noorthoorn, E., van Buuren, S., & de Jongh, A. (2011). A randomised comparison of cognitive behavioural therapy (CBT) and eye movement desensitisation and reprocessing (EMDR) in disaster exposed children. *European Journal of Psychotraumatology*, 2, 1–11. <http://dx.doi.org/10.3402/ejpt.v2i0.5694>
- Fan, F., Zhang, Y., Yang, Y., Mo, L., & Liu, X. (2011). Symptoms of posttraumatic stress disorder, depression, and anxiety among adolescents following the 2008 Wenchun earthquake in China. *Journal of Traumatic Stress Studies*, 24, 44–53. <http://dx.doi.org/10.1002/jts.20599>
- Fernandez, I. (2007). EMDR as treatment of post-traumatic reactions: A field study on child victims of an earthquake. *Educational and Child Psychology*, 24, 65–73. Retrieved from <http://www.coe.int/t/dg4/majorhaards/ressources/virtuallibrary/materials/italy/ECP%20fernandez.pdf>
- Fernandez, I., Gallinari, E., & Lorenzetti, A. (2004). A school-based EMDR intervention for children who witnessed the Pirelli Building airplane crash in Milan, Italy. *Journal of Brief Therapy*, 2, 129–136. Retrieved from [http://scholar.google.co.uk/scholar?hl=en&q=A+schoolbased+EMDR+intervention+for+children+who+witnessed+the+Pirelli+Building+airplane+crash+in+Milan%2C+Italy&btnG=&as\\_sdt=1%2C5&as\\_sdtp](http://scholar.google.co.uk/scholar?hl=en&q=A+schoolbased+EMDR+intervention+for+children+who+witnessed+the+Pirelli+Building+airplane+crash+in+Milan%2C+Italy&btnG=&as_sdt=1%2C5&as_sdtp)
- Fernandez, I. (2007). EMDR as treatment of post-traumatic reactions: A field study on child victims of an earthquake. *Educational and Child Psychology*, 24, 65–73.
- Foa, E. B., & Meadows, A. (1997). Psychosocial treatments for posttraumatic stress disorder: A critical review. *Annual Review Psychology*, 48, 449–480. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.48.1.449>
- Foa, E. B., Riggs, D. S., Dancu, C. V., & Rothbaum, B. O. (1993). Reliability and validity of a brief instrument for assessing posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*, 6, 459–473.
- Garrison, C. Z., Bryant, E. S., Addy, C. L., Spurrier, P. G., Freedy, J. R., & Kilpatrick, D. G. (1995). Post-traumatic stress disorder in adolescents after Hurricane Andrew. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 34, 1193–1201. <http://dx.doi.org/10.1097/00004583-199509000-00017>
- Gelbach, R. A. (2008). Trauma, research, and EMDR: A disaster responder's wish list. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 146–155. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.2.146>
- Grainger, R. D., Levin, C., Allen-Byrd, L., Doctor R. M., & Lee, H. (1997). An empirical evaluation of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) with survivors of a natural disaster. *Journal of Traumatic Stress*, 10, 665–667. <http://dx.doi.org/10.1002/jts.2490100412>
- Horowitz, M. J., Wilner, N. R., & Alvarez, W. (1979). Impact of event scale. A measure of subjective stress. *Psychosomatic Medicine*, 41, 209–218.
- Ichii, M. (1997). Application of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) to survivors of the great Hanshin-Awaji earthquake: Treatment with less stress for stress disorder. *Journal of Biofeedback Research*, 24, 38–44. Retrieved from [http://emdr.nku.edu/emdr\\_subject.php?subject=Natural%20Disasters](http://emdr.nku.edu/emdr_subject.php?subject=Natural%20Disasters)
- Jarero, I., Artigas, L., & Hartung, J. (2006). EMDR Integrative Group Treatment Protocol: A post-disaster trauma intervention for children and adults. *Traumatology*, 12, 121–129. <http://dx.doi.org/10.1177/1534765606294561>
- Jarero, I., Artigas, L., & Luber, M. (2011). The EMDR protocol for recent critical incidents: Application in a disaster mental health continuum of care context. *Journal of EMDR Practice and Research*, 5, 82–94. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.5.3.82>
- Jayatunge, R. M. (2008). Combating tsunami disaster through EMDR. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 140–145. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.2.140>
- Jones, R. (1997). Child's reaction to traumatic events scale (CRTES). In Wilson, J., Keane, T. (Eds.), *Assessing psychological trauma & PTSD*. New York, NY: Guilford Press.
- Kar, N., & Bastia, B. K. (2006). Post-traumatic stress disorder, depression and generalised anxiety disorder in adolescents after a natural disaster: A study of comorbidity. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 2, 1–7. <http://dx.doi.org/10.1186/1745-0179-2>
- Katz, C. L., Pellegrino, L., Pandya, A., Ng, A., & DeLisi, L. E. (2002). Research on psychiatric outcomes and interventions subsequent to disasters: A review of the literature. *Psychiatry Research*, 110, 201–217. [http://dx.doi.org/10.1016/S0165-1781\(02\)00110-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0165-1781(02)00110-5)

- Kendler, K. S., Karkowski, L. M., & Prescott, C. A. (1998). Stressful life events and major depression: Risk period, long-term contextual threat, and diagnostic specificity. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 186, 661–669. <http://dx.doi.org/10.1097/00005053-199811000-00001>
- Kirmayer, L. J., Lemelson, R., & Barad, M. (2007). *Understanding trauma. Integrating biological, clinical, and cultural perspectives*. New York, NY: Cambridge University Press. Retrieved from <http://books.google.co.uk/books?id=DXvpbu0tusMC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Konuk, E., Knipe, J., Eke, I., Yuksek, H., Yurtsever, A., & Ostep, S. (2006). The effects of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) therapy on posttraumatic stress disorder in survivors of the 1999 Marmara, Turkey, earthquake. *International Journal of Stress Management*, 13, 291–308. <http://dx.doi.org/10.1037/1072-5245.13.3.291>
- La Greca, A. M., Silverman, W. K., & Wasserstein, S. B. (1998). Children's predisaster functioning as a predictor of posttraumatic stress following Hurricane Andrew. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66, 883–892. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.66.6.883>
- Lo, H. W. A., Su, C., & Chou, F. H. (2012). Disaster psychiatry in Taiwan: A comprehensive review. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 4, 77–81. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecm.2012.01.005>
- Maxfield, L., & Hyer, L. (2002). The relationship between efficacy and methodology in studies investigating EMDR treatment of PTSD. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 23–41. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.1127>
- National Institute for Clinical Excellence. (2005). *Post-traumatic stress disorder (PTSD): The management of PTSD in adults and children in primary and secondary care*. London, United Kingdom: Author.
- Neria, Y., Nandi, A., & Galea, S. (2007). Post-traumatic stress disorder following disasters: A systematic review. *Psychological Medicine*, 38, 467–480. <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291707001353>
- North, C. S. (2007). Epidemiology of disaster mental health. In R. J. Ursano, C. S. Fullerton, L. Weisaeth, & B. Raphael (Eds.), *Textbook of disaster psychiatry* (pp. 29–47). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511544415>
- North, C. S., Smith, E. M., & Spitznagel, E. L. (1994). Posttraumatic stress disorder in survivors of a mass shooting. *American Journal of Psychiatry*, 151, 82–88. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8267140>
- Norris, F. H., & Wind, L. H. (2009). The experience of disaster: Trauma, loss, adversities, and community effects. In Y. Neria, S. Galea, & F. H. Norris (Eds.), *Mental health and disasters* (pp. 29–45). New York, NY: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511730030.003>
- Pollice, R., Bianchini, V., Roncone, R., & Casacchia, M. (2011). Marked increase in substance use among young people after L'Aquila earthquake. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 20, 429–430. <http://dx.doi.org/10.1007/s00787-011-0192-2>
- Pynoos, R. S., Frederick, C., Nader, K., Arroyo, W., Steinberg, A., & Eth, S., et al. (1987). Life threat and posttraumatic stress in school-age children. *Archives of General Psychiatry*, 44, 1057–1063.
- Roos, R., Benjamin, A., de Roos, C., Meijer, A. M., & Stams, G. J. (2009). Efficacy of EMDR in children: A metaanalysis. *Clinical Psychology Review*, 2, 1–8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2009.06.008>
- Rubonis, A. V., & Bickman, L. (1991). Psychological impairment in the wake of disaster: The disaster-psychopathology relationship. *Psychological Bulletin*, 3, 384–399. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.109.3.384>
- Seidler, G. H., & Wagner, F. E. (2006). Comparing the efficacy of EMDR and trauma-focused cognitive-behavioral therapy in the treatment of PTSD: A meta-analytic study. *Psychological Medicine*, 36(11), 1515–1522. <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291706007963>
- Shapiro, F. (1995). *Eye Movement Desensitization and Reprocessing: Basic Principles, Protocols, and Procedures*. New York: Guilford Press.
- Shapiro, F. (2001). *Eye Movement Desensitization and Reprocessing, Basic Principles, Protocols and Procedures*. (2nd ed.). New York: The Guilford Press.
- Shapiro, F., & Maxfield, L. (2002). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): Information processing in the treatment of trauma. *Psychotherapy in Practice*, 58, 933–946. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.10068>
- Solomon, R. M., & Shapiro, F. (2008). EMDR and the adaptive information processing Model: Potential mechanisms of change. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 315–325. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.4.315>
- Terranova, A. M., Boxer, P., & Morris, A. S. (2009). Factors influencing the course of posttraumatic stress following a natural disaster: Children's reactions to Hurricane Katrina. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30, 344–355. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appdev.2008.12.017>
- Ursano, R. J., Fullerton, C. S., Weisaeth, L., & Raphael, B. (2007). Individual and community responses to disasters. In R. J. Ursano, C. S. Fullerton, L. Weisaeth, & B. Raphael (Eds.), *Textbook of disaster psychiatry* (pp. 3–26). New York, NY: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511544415>
- Van Rood, Y. R., & de Roos, C. (2009). EMDR in the treatment of medically unexplained symptoms: A systematic review. *Journal of EMDR Practice and Research*, 3, 248–263. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.3.4.248>
- Vernberg, E. M., La Greca, A. M., Silverman, W. K., & Prinstein, M. J. (1996). Prediction of post-traumatic stress symptoms in children after Hurricane Andrew. *Journal of Abnormal Psychology*, 105, 237–248.
- Watson, P. J. (2007). Early intervention for trauma-related problems following mass trauma. In R. J. Ursano, C. S. Fullerton, L. Weisaeth, & B. Raphael (Eds.), *Textbook of disaster psychiatry* (pp. 121–139). New York, NY: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511544415>