

## Trafność, rzetelność i analiza czynnikowa polskiej wersji Skali Dystresu Okołotraumatycznego

### Validity, reliability and factor analysis of the Polish version of the Peritraumatic Distress Inventory

Beata Rybojad<sup>1</sup>, Anna Aftyka<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zakład Ratownictwa Medycznego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie oraz Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Lublinie

<sup>2</sup> Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

#### Summary

**Aim.** Evaluation of validity and reliability of the Polish version of the Peritraumatic Distress Inventory (PDI) and conducting factor analysis of the tool.

**Material and methods.** Cross-sectional study involved 100 employees of the Polish emergency medical system. They completed author's questionnaire, the Polish version of the Impact Event Scale-Revised and the 13-item PDI, validated in this study.

**Results.** Cronbach's alpha coefficient for the entire scale, finally including 12 items, is 0.77. A three-factor structure of the tool has been demonstrated, explaining 60.04% of the variance. This analysis revealed moderate to high values of the factor loadings of all items which form subscales with the exception of the fifth subject. On this basis it was decided to reject the fifth item. Cronbach's alpha for factor 1 (Loss of control and arousal) is 0.75, for factor 2 (Negative emotions) – 0.77 and for factor 3 (Feeling of threat) – 0.68. A strong positive correlation between distress and severity of symptoms of posttraumatic stress disorder ( $r = 0.70, p < 0.01$ ) was shown. Additionally, distress strongly and positively correlated with the various symptoms of PTSD: intrusion, arousal and avoidance.

**Conclusions.** Polish version of the PDI is a relevant and reliable distress assessment tool.

**Słowa kluczowe:** Skala Dystresu Okołotraumatycznego, zespół stresu pourazowego, pracownicy systemu ratownictwa medycznego

**Key words:** Peritraumatic Distress Inventory, Posttraumatic Stress Disorder, emergency medical service workers

## Wstęp

System ratownictwa medycznego w Polsce ma na celu udzielanie profesjonalnej pomocy medycznej osobom w stanie bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia. Personel zatrudniony w systemie musi spełniać wymagania określone właściwymi regulacjami prawnymi [1]. Wszyscy pracownicy systemu (dyspozytorzy, lekarze, pielęgniarki i ratownicy medyczni) codziennie eksponowani są na sytuacje stresowe związane z wykonywanym zawodem. Obserwowanie cierpienia innych, zwłaszcza dzieci lub osób bliskich, czasem własna bezradność mimo wykonania wszystkich możliwych czynności medycznych, wpływają na powstawanie różnorodnych objawów psychopatologicznych. Służby ratunkowe (policja, wojsko, pracownicy systemu ratownictwa medycznego) to grupy zawodowe szczególnie narażone na ekstremalny stres, co znajduje potwierdzenie w piśmiennictwie [2–4].

W 1980 roku Amerykańskie Towarzystwo Psychiatryczne wyodrębniło zespół stresu pourazowego (*Posttraumatic Stress Disorder* – PTSD) jako oddzielną jednostkę chorobową, która została wpisana do DSM-III (*Diagnostic and Statistical Manual Disorders*, 3<sup>rd</sup> edition) i jest obecna w kolejnych wydaniach DSM [5]. Światowa Organizacja Zdrowia 12 lat później wprowadziła PTSD do Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób (*International Classification of Diseases* – ICD) oficjalnie pod numerem F43.1 [6]. Zespół stresu pourazowego może rozwinąć się u osób, które doświadczyły wyjątkowo drastycznych przeżyć, takich jak wypadek, nagłe kalectwo, gwałt, śmierć bliskiej osoby, ciężka choroba, pozbawienie wolności. Inne okoliczności, które sprzyjają jego powstaniu, to wojny, ataki terrorystyczne, klęski żywiołowe, czy katastrofy spowodowane działalnością człowieka. Im bardziej ktoś jest zaangażowany emocjonalnie w wydarzenie, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia PTSD. Jego główne objawy to: intruzja (przejawiająca się przeżywaniem na nowo wydarzenia traumatycznego w postaci snów czy wspomnień), unikanie (uczuć, rozmów, bodźców czy działań związanych z doświadczonym zdarzeniem) i pobudzenie (trudności z koncentracją, ale też z zasypianiem, ogólne rozdrażnienie, silne reakcje emocjonalne w przypadku zadziałania nagłych bodźców, ciągle poczucie zagrożenia) [4].

Obecnie coraz więcej grup zawodowych, społecznych czy kulturowych narażonych jest na czynniki traumatyczne, a u części z nich występuje PTSD [7–9]. Nie istnieje „złoty standard” w identyfikacji krytycznych zdarzeń, które z dużym prawdopodobieństwem spowodują następstwa w postaci PTSD. W związku ze złożonością problemu powstało wiele narzędzi, które pomagają postawić lub wykluczyć diagnozę PTSD [10]. Wśród tych wykorzystywanych w Polsce jednym z najpopularniejszych jest Zrewidowana Skala Wpływu Zdarzeń (*Impact Event Scale-Revised* – IES-R) stworzona przez Weissa i Marmara [11], w polskiej adaptacji Juczyńskiego i Ogińskiej-Bulik [12]. Podstawowym kryterium rozpoznania PTSD jest ekspozycja na dramatyczne wydarzenie, prowadząca do przeżycia ogromnego lęku i poczucia bezradności – opisane w DSM-IV jako tzw. Kryterium A [13, 14]. W obrębie Kryterium A wydzielono Kryterium A1 odnoszące się do udziału w wydarzeniu zagrażającym nam śmiercią lub ciężkim uszczerbkiem na zdrowiu lub bycia świadkiem takiego

wydarzenia, gdy wymienione zagrożenia dotyczą innej osoby. Kryterium A2 opisuje bezpośrednie reakcje emocjonalne i fizjologiczne, które są niezależne od naszej woli, a wynikają z odpowiedzi układu autonomicznego na stres [15]. W DSM-5, opublikowanym w 2013 roku, wyłączono z listy niektóre reakcje fizjologiczne (subiektywny aspekt emocji okołotraumatycznych), uznając je za ważny wskaźnik dystresu, ale już nie PTSD [16].

Poszukując nowych, trafnych i rzetelnych narzędzi służących do oceny stresu związanego z traumatycznymi doświadczeniami, Alain Brunet i wsp. opracowali kwestionariusz *Peritraumatic Distress Inventory* (PDI; pol. Skala Dystresu Około-razowego). Został on opublikowany w 2001 roku [17], a opiera się na 13 stwierdzeniach opisujących reakcje fizjologiczne i emocjonalne, jakie mogą wystąpić podczas sytuacji stresowej [13]. Autorzy narzędzia uważają, że istnieje wiele powodów, dla których należy badać natychmiastowe reakcje po wystąpieniu czynnika traumatycznego. W wyniku metaanalizy ustalono m.in., że dysocjacja okołotraumatyczna jest lepszym predyktorem PTSD niż obiektywne cechy urazu, a mechanizmy prowadzące do wystąpienia PTSD wynikają również z temperamentu, wcześniejszych doświadczeń i innych uwarunkowanych genetycznie lub środowiskowo czynników, włączając w to plastyczność i indywidualną zdolność „uczenia się” neuronów [17, 18]. Rzetelność PDI została zbadana na grupie policjantów ochotników w porównaniu do populacji ogólnej. Jest to narzędzie samoopisowe, użyteczne we wczesnej selekcji osób zagrożonych wystąpieniem PTSD, walidowane w kilku językach [17–23]. Zgodnie z naszą wiedzą niniejsze badanie stanowi pierwszą oficjalną walidację w języku polskim.

## Cel

Celem pracy była adaptacja PDI w warunkach polskich i ocena rzetelności polskiej wersji PDI w grupie pracowników systemu ratownictwa medycznego. Podjęto też próbę analizy czynnikowej narzędzia.

## Material i Metody

### Uczestnicy

Anonimowe badanie przeprowadzono na grupie 100 ratowników medycznych pracujących w zespołach wyjazdowych systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego w 4 różnych rejonach. Większość ankietowanych stanowili mężczyźni (72%). Dobór ilościowy uczestników badania nie pozostaje bez wpływu na wyniki walidacji skali. Rekomenduje się ich liczbę co najmniej pięciokrotnie większą od liczby itemów danego narzędzia [24]. W przypadku niniejszego badania stosunek ten był większy i wyniósł 7,7:1.

## Narzędzia

### *Skala Dystresu Około-traumatycznego*

Kwestionariusz został opracowany przez Alaina Bruneta, amerykańskiego psychologa klinicznego, w celu oceny zaburzeń związanych ze stresem [17]. Jest pierwszym narzędziem służącym do oceny przywoływanego z pamięci cierpienia doświadczonego w czasie traumatycznego wydarzenia. Skala PDI powstała na bazie wcześniejszej Skali Około-traumatycznego Emocjonalnego Dystresu (*Peritraumatic Emotional Distress Scale* – PED) [25]. Oryginalna wersja angielskojęzyczna kwestionariusza składa się z 13 stwierdzeń określających objawy odczuwanego dyskomfortu, ocenianych na pięciostopniowej skali Likerta [26] (0 – zdecydowanie nie, 1 – raczej nie, 2 – umiarkowanie, 3 – w znacznym stopniu, 4 – zdecydowanie tak). Najwyższa liczba punktów, jaką można uzyskać w przypadku 13 itemów, wynosi 52 punkty. Im wyższa punktacja, tym większy dystres. Osoba badana ma za zadanie przypomnieć sobie najbardziej stresującą sytuację, której doświadczyła (w niniejszym badaniu respondenci byli proszeni o przypomnienie sobie najbardziej stresującej sytuacji związanej z wykonywaniem pracy zawodowej w systemie ratownictwa medycznego). Następnie jest proszona o określenie swego samopoczucia w trakcie tego zdarzenia lub bezpośrednio po tym zdarzeniu poprzez zaznaczenie odpowiedniej cyfry. Jeśli któreś stwierdzenie nie dotyczy danej osoby, zaznacza się w pierwszej kolumnie 0.

PDI bada emocjonalne reakcje fizyczne podczas traumatycznego wydarzenia lub bezpośrednio po nim. Wykazano jej wewnętrzną stabilność w czasie. Wykazuje również dobre właściwości psychometryczne [17]. Skala znalazła zastosowanie w Stanach Zjednoczonych m.in. w badaniach pracowników systemu ratownictwa, poszkodowanych w wypadkach samochodowych (w tym uczniów) oraz ofiar trzęsienia ziemi na Haiti w 2010 roku [17–22]. Ponieważ do momentu rozpoczęcia badań własnych nie znaleziono innych polskich publikacji na ten temat, uznano, że jest to pierwsze zastosowanie tej skali z walidacją w polskich warunkach. Uzyskano zgodę autora PDI na adaptację i walidację narzędzia.

### *Zrewidowana Skala Wpływu Zdarzeń*

Zrewidowana Skala Wpływu Zdarzeń jest jednym z najbardziej znanych narzędzi do pomiaru PTSD poprzez ocenę subiektywnego stresu wywołanego traumatycznym wydarzeniem. Zawiera 22 stwierdzenia, a w analizie czynnikowej zidentyfikowano 3 czynniki: pobudzenie (6 stwierdzeń), intruzję i unikanie (po 8 stwierdzeń). Pobudzenie objawia się zwiększoną czujnością, lękiem, trudnościami w koncentracji uwagi. Intruzja wyraża powtarzające się obrazy, sny, myśli lub percepcyjne doświadczenia związane z urazem. Unikanie to usiłowanie pozbycia się myśli, emocji związanych z urazem lub wystrzeżenie się rozmów na ten temat [12].

### Walidacja Skali Dystresu Około-traumatycznego PDI

Proces walidacji składał się z dwu części: tłumaczenia z języka angielskiego (oryginalnego języka PDI) na język polski oraz oceny właściwości psychometrycznych tego tłumaczenia [25]. Postępowano zgodnie ze wskazówkami zawartymi w wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia odnośnie tłumaczenia i adaptacji narzędzi badawczych [26]. Przed rozpoczęciem tłumaczenia nawiązano kontakt z autorem PDI i uzyskano zgodę na wykorzystanie jej w badaniach, a także na przetłumaczenie skali i walidację w języku polskim. Oryginalną wersję przetłumaczyło dwóch niezależnych tłumaczy języka angielskiego. Następnie polski kwestionariusz poddano *back translation*, czyli tłumaczeniu zwrotnemu na język oryginału, które wykonała osoba nieznająca pierwotnego tekstu angielskiego. Obie wersje językowe były do siebie bardzo zbliżone, niemniej jednak prof. Brunet po przeczytaniu zwrotnego tłumaczenia zasugerował niewielkie poprawki w stwierdzeniach 1 i 2, które zostały uwzględnione. Narzędzia nie różniły się między sobą również układem graficznym.

Podobnie jak w przypadku innych adaptacji określono trafność i rzetelność skali, obliczając współczynnik alfa Cronbacha, a także korelacje między PDI a narzędziem powszechnie stosowanym i zaadaptowanym do warunków polskich – Zrewidowaną Skalą Wpływu Zdarzeń [12]. Respondenci otrzymali instrukcje, jak prawidłowo wypełnić kwestionariusz oraz zostali poproszeni o wypełnienie ankiety autorskiej dotyczącej danych socjodemograficznych. Badanie było całkowicie anonimowe, a ankietowani wyrazili na nie zgodę z zastrzeżeniem, że wyniki będą wykorzystywane zbiorczo i anonimowo wyłącznie do opracowań naukowych.

#### *Analiza statystyczna*

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej. Wartości analizowanych danych mierzonych w skali nominalnej scharakteryzowano za pomocą licznosci i odsetka, natomiast w skali ilorazowej za pomocą wartości średniej i odchylenia standardowego.

Do oceny rzetelności skali użyto współczynnika alfa Cronbacha. Adekwatność doboru próby zbadano z zastosowaniem testu Kaisera–Mayera–Olkina. Trafność teoretyczną oceniono z wykorzystaniem eksploracyjnej analizy czynnikowej, którą przeprowadzono metodą głównych składowych z rotacją prostą *Oblimin* z normalizacją Kaisera. Rzetelność narzędzia oszacowano na podstawie wartości mocy dyskryminacyjnych pozycji tworzących wyróżnione wymiary. W ocenie współwystępowania dystresu i objawów stresu pourazowego zastosowano współczynnik korelacji rho Spearmana. Przyjęto 5% błąd wnioskowania i związany z nim poziom istotności  $p < 0,05$ , wskazujący na występowanie istotnych statystycznie różnic lub zależności.

Analizy statystyczne przeprowadzono z użyciem oprogramowania komputerowego IBM SPSS v. 21.

## Komisja Bioetyczna

Badanie jest częścią większego projektu i uzyskało zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie (KE-0254/286/2014). Wszystkie dane zostały zestawione w sposób anonimowy bez możliwości identyfikacji respondentów.

## Wyniki

## Charakterystyka badanej grupy

W badaniu udział wzięło 100 pracowników systemu ratownictwa medycznego w wieku od 20 do 61 lat ( $M = 36$ ,  $SD = 10$  lat), których staż pracy wynosił od pół roku do 40 lat ( $M = 13$ ,  $SD = 10$  lat).

W badanej grupie przeważali mężczyźni, którzy stanowili 72% respondentów. Dokładną charakterystykę badanej grupy przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Respondenci według zmiennych socjodemograficznych

|                      |                               | n  | %    |
|----------------------|-------------------------------|----|------|
| Płeć                 | Kobiety                       | 28 | 28,0 |
|                      | Mężczyźni                     | 72 | 72,0 |
| Miejsce zamieszkania | Wieś                          | 76 | 76,0 |
|                      | Miasto                        | 24 | 24,0 |
| Wykształcenie        | Średnie                       | 36 | 36,0 |
|                      | Licencjackie                  | 39 | 39,0 |
|                      | Magisterskie                  | 25 | 25,0 |
| Zawód                | Lekarz                        | 7  | 7,0  |
|                      | Pielęgniarka                  | 15 | 15,0 |
|                      | Ratownik medyczny             | 76 | 76,0 |
|                      | Dyspozytor                    | 13 | 13,0 |
| Miejsce pracy        | ZRM                           | 72 | 72,0 |
|                      | LPR                           | 5  | 5,0  |
|                      | SOR                           | 34 | 34,0 |
|                      | CPR                           | 19 | 19,0 |
| Rodzaj umowy o pracę | Umowa o pracę: 1 etat         | 44 | 44,0 |
|                      | Więcej niż 1 etat             | 32 | 32,0 |
|                      | Tylko umowa o dzieło/zlecenie | 4  | 4,0  |
|                      | Tylko kontrakt                | 20 | 20,0 |

ZRM – Zespół Ratownictwa Medycznego; LPR – Lotnicze Pogotowie Ratunkowe; SOR – Szpitalny Oddział Ratunkowy; CPR – Centrum Powiadamiania Ratunkowego

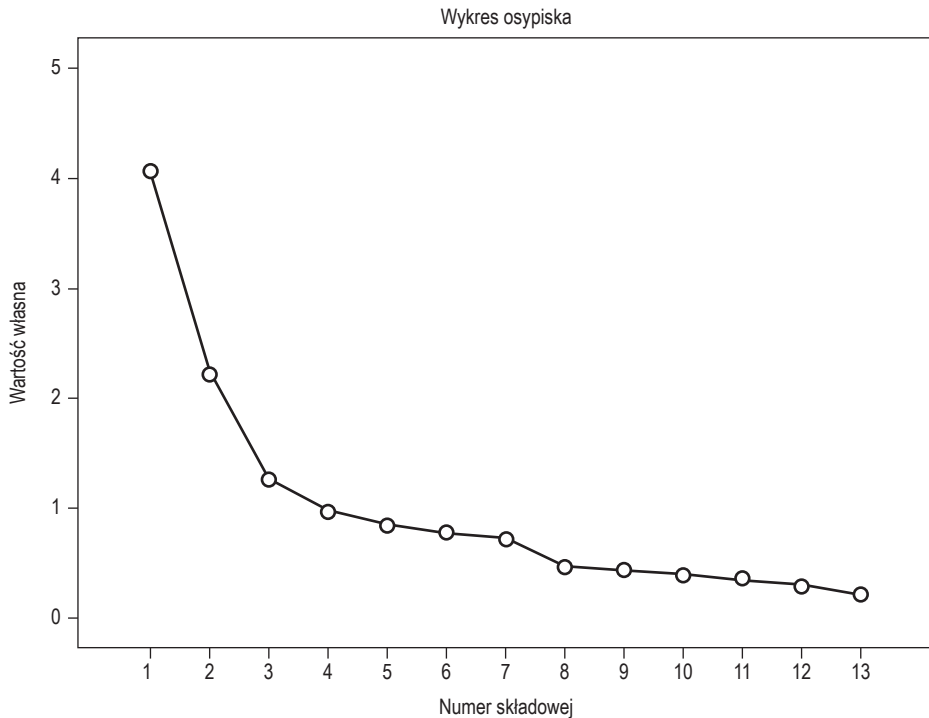
Wartość współczynnika  $\alpha$  Cronbacha dla całej skali, obejmującej 13 itemów, wynosi 0,79. Średnie nasilenie dystresu wynosiło  $1,14 \pm 0,59$  punktu, jednak poszczególne jego objawy były odczuwane przez respondentów z różną intensywnością. Największe nasilenie dotyczyło: poczucia smutku i żalu ( $2,07 \pm 1,37$  punktu), frustracji i wściekłości ( $1,85 \pm 1,36$  punktu), przerażenia ( $1,69 \pm 1,36$ ) oraz poczucia braku możliwości pomocy ( $1,63 \pm 1,37$  punktu). Najmniejsze nasilenie objawów dotyczyło natomiast: poczucia zagrożenia własnego życia ( $0,20 \pm 0,49$  punktu), poczucia zagrożenia utratą przytomności ( $0,36 \pm 0,63$  punktu) oraz problemów z kontrolą czynności fizjologicznych, takich jak odruch wymiotny, wymioty, potrzeba oddania moczu lub stolca ( $0,48 \pm 0,83$  punktu). Statystyki opisowe (średnia, odchylenie standardowe) oraz moce dyskryminacyjne pozycji Kwestionariusza PDI przedstawiono w tabeli 2. Pokazuje ona również, że usunięcie którejkolwiek pozycji nie zwiększy wartości współczynnika alfa Cronbacha.

Tabela 2. Statystyki opisowe i moce dyskryminacyjne pozycji Kwestionariusza PDI

|   | M    | SD   | Moc dyskryminacyjna pozycji | Alfa Cronbacha po usunięciu pozycji |
|---|------|------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Czułem bezradność   | 1,63 | 1,37 | 0,53                        | 0,77                                |
| Czułem smutek i żal   | 2,07 | 1,37 | 0,36                        | 0,79                                |
| Byłem sfrustrowany i wściekły   | 1,85 | 1,36 | 0,45                        | 0,77                                |
| Obawiałem się o własne bezpieczeństwo   | 1,06 | 1,21 | 0,30                        | 0,79                                |
| Czułem się winny  | 0,62 | 0,94 | 0,49                        | 0,77                                |
| Było mi wstyd za moje emocje  | 0,92 | 1,01 | 0,43                        | 0,77                                |
| Obawiałem się o bezpieczeństwo innych osób  | 1,37 | 1,28 | 0,31                        | 0,79                                |
| Miałem wrażenie, że prawie tracę kontrolę nad emocjami  | 0,73 | 0,83 | 0,63                        | 0,76                                |
| Miałem problem z kontrolą czynności fizjologicznych (odruch wymiotny, wymioty, potrzeba oddania moczu lub stolca) | 0,48 | 0,83 | 0,36                        | 0,78                                |
| Byłem przerażony tym, co zobaczyłem (usłyszałem)  | 1,69 | 1,29 | 0,48                        | 0,77                                |
| Miałem reakcje fizyczne takie jak: pocenie się, drżenie, kołatanie serca  | 1,27 | 1,14 | 0,58                        | 0,76                                |
| Czułem, że mogę zemdleć   | 0,36 | 0,63 | 0,38                        | 0,78                                |
| Myślałem, że umrę   | 0,20 | 0,49 | 0,37                        | 0,79                                |

### Analiza czynnikowa

Wartość testu adekwatności doboru próby Kaisera–Mayera–Olkina wynosi 0,73, a w teście sferyczności Bartletta uzyskano wynik istotny ( $\chi^2 = 441,73$ ;  $df = 78$ ;  $p < 0,001$ ). Zarówno kryterium Kaisera (trzy ładunki powyżej wartości jeden), jak i wynik testu ospiska uzasadniają przyjęcie trzyczynnikowej struktury skali (ryc. 1).



Rycina 1. Test osypiska

Przeprowadzone analizy ujawniły umiarkowane i wysokie wartości ładunków czynnikowych wszystkich pozycji tworzących poszczególne podskale z wyjątkiem pozycji piątej. Na tej podstawie podjęto decyzję o odrzuceniu ze skali itemu piątego. Wartości ładunków czynnikowych pozycji składających się na wyróżnione wymiary wynoszą dla czynnika pierwszego od 0,43 do 0,90, dla czynnika drugiego od 0,52 do 0,83, a dla trzeciego od 0,81 do 0,90. Wartości ładunków czynnikowych pozycji tworzących PDI przedstawiono w tabeli 3.

Analiza czynnikowa wskazuje na trzyczynnikową strukturę skali, która wyjaśnia 60,04% wariacji. Czynniki pierwszy, wyjaśniający 31,26% wariacji, tworzy 6 itemów (8, 9, 10, 11, 12, 13 twierdzenie wersji oryginalnej). Czynniki drugi, wyjaśniający 18,39% wariacji, skupia 4 itemy (1, 2, 3, 6 twierdzenie wersji oryginalnej). Czynniki trzeci wyjaśnia 10,40% wariacji i skupia 2 itemy (4 i 7 twierdzenie wersji oryginalnej).

Wartość współczynnika  $\alpha$  Cronbacha dla całej skali, obejmującej 12 itemów, wynosi 0,77. Wartość  $\alpha$  Cronbacha dla czynnika pierwszego, opisanego przez nas jako Utrata kontroli i pobudzenie, wynosi 0,75, czynnika drugiego – Emocje negatywne – 0,77, a dla trzeciego – Poczucie zagrożenia – 0,68.



Tabela 3. Wartości ładunków czynnikowych pozycji wchodzących w skład wyodrębnionych skal Kwestionariusza PDI

|   | Czynnik |      |      |
|---|---------|------|------|
|   | 1       | 2    | 3    |
| Czułem bezradność   |         | 0,83 |      |
| Czułem smutek i żal   |         | 0,83 |      |
| Byłem sfrustrowany i wściekły   |         | 0,80 |      |
| Obawiałem się o własne bezpieczeństwo   |         |      | 0,82 |
| Czułem się winny  |         |      | *    |
| Było mi wstyd za moje emocje  |         | 0,52 |      |
| Obawiałem się o bezpieczeństwo innych osób  |         |      | 0,87 |
| Miałem wrażenie, że prawie tracę kontrolę nad emocjami  | 0,43    |      |      |
| Miałem problem z kontrolą czynności fizjologicznych (odruch wymiotny, wymioty, potrzeba oddania moczu lub stolca) | 0,58    |      |      |
| Byłem przerażony tym, co zobaczyłem (usłyszałem)  | 0,49    |      |      |
| Miałem reakcje fizyczne takie jak: pocenie się, drżenie, kołatanie serca  | 0,54    |      |      |
| Czułem, że mogę zemdleć   | 0,90    |      |      |
| Myślałem, że umrę   | 0,77    |      |      |

\* Ładunki czynnikowe o wartościach poniżej 0,42 opuszczono. Metoda wyodrębniania czynników – Głównych składowych.

Metoda rotacji – *Oblimin* z normalizacją Kaisera.

Badani uzyskali najwyższe wyniki w podskali Emocje negatywne ( $1,62 \pm 0,89$ ), nieco niższe w podskali Poczucie zagrożenia ( $1,22 \pm 1,09$ ), a najniższe w podskali Utrata kontroli i pobudzenie ( $0,79 \pm 0,61$ ). Test Kołmogorowa–Smirnowa w odniesieniu do całej skali wykazał brak istotnych odchyień od rozkładu normalnego ( $K-S = 0,69$ ;  $p = 0,20$ ). Istotne odchylenia od rozkładu normalnego wykazują natomiast wyniki poszczególnych podskal: Utrata kontroli i pobudzenie ( $K-S = 0,16$ ;  $p < 0,01$ ), Emocje negatywne ( $K-S = 0,13$ ;  $p < 0,01$ ), Poczucie zagrożenia ( $K-S = 0,16$ ;  $p < 0,01$ ) (tab. 4).

Tabela 4. Statystyki opisowe i wartości testu Kołmogorowa–Smirnowa dla PDI i jego podskal

|         | Minimum | Maksimum | Średnia | Odchylenie standardowe | Test Kołmogorowa–Smirnowa |
|---------|---------|----------|---------|------------------------|---------------------------|
| Dystres | 0,00    | 2,83     | 1,14    | 0,59                   | $K-S = 0,69$ ; $p = 0,20$ |
| UKiP    | 0,00    | 2,67     | 0,79    | 0,61                   | $K-S = 0,16$ ; $p < 0,01$ |
| EN      | 0,00    | 3,75     | 1,62    | 0,98                   | $K-S = 0,13$ ; $p < 0,01$ |
| PZ      | 0,00    | 4,00     | 1,22    | 1,09                   | $K-S = 0,16$ ; $p < 0,01$ |

UKiP – Utrata kontroli i pobudzenie; EN – Emocje negatywne; PZ – Poczucie zagrożenia

Stwierdzono silną dodatnią korelację pomiędzy dystresem a nasileniem objawów stresu pourazowego ( $r = 0,70$ ;  $p < 0,01$ ). Dodatkowo dystres silnie i dodatnio

korelował z poszczególnymi objawami PTSD: Intruzją ( $r = 0,68$ ;  $p < 0,01$ ), Pobudzeniem ( $r = 0,70$ ;  $p < 0,01$ ) i Unikaniem ( $r = 0,59$ ;  $p < 0,01$ ). Spośród podskal PDI z nasileniem objawów stresu pourazowego najsilniej korelowała Utrata kontroli i pobudzenie ( $r = 0,63$ ;  $p < 0,01$ ), nieco słabiej Emocje negatywne ( $r = 0,47$ ;  $p < 0,01$ ), a najsłabiej – Poczucie zagrożenia ( $r = 0,24$ ;  $p < 0,05$ ). Podobne związki zaobserwowano w odniesieniu do poszczególnych wymiarów PTSD: Intruzji, Pobudzenia i Unikania (tab. 5).

Tabela 5. Macierz korelacji: dystres, objawy stresu pourazowego, intruzja, pobudzenie i unikanie

|            | Dystres | UKiP    | EN      | PZ      | PTSS    | Intruzja | Pobudzenie | Unikanie |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|------------|----------|
| Dystres    | 1,000   |         |         |         |         |          |            |          |
| UKiP       | 0,792** | 1,000   |         |         |         |          |            |          |
| EN         | 0,727** | 0,339** | 1,000   |         |         |          |            |          |
| PZ         | 0,514** | 0,343** | 0,084   | 1,000   |         |          |            |          |
| PTSS       | 0,696** | 0,632** | 0,469** | 0,295** | 1,000   |          |            |          |
| Intruzja   | 0,675** | 0,637** | 0,467** | 0,239** | 0,964** | 1,000    |            |          |
| Pobudzenie | 0,701** | 0,613** | 0,461** | 0,330** | 0,959** | 0,910**  | 1,000      |          |
| Unikanie   | 0,602** | 0,515** | 0,429** | 0,283** | 0,923** | 0,839**  | 0,840**    | 1,000    |

UKiP – Utrata kontroli i pobudzenie; EN – Emocje negatywne; PZ – Poczucie zagrożenia, \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$

## Dyskusja

Pierwotnym zamierzeniem autorów PDI było stworzenie miary dla kryterium A2 PTSD, którą zaprezentowali w 2001 roku. Dotychczas zvalidowano ją w kilku językach w różnych krajach na różnorodnych populacjach, które mogły doświadczyć PTSD, natomiast zgodnie z naszą wiedzą i dostępnymi źródłami jest to pierwsza adaptacja w języku polskim. Została ona przeprowadzona w grupie pracowników systemu ratownictwa medycznego w Polsce. Większość wcześniejszych walidacji PDI na świecie przeprowadzono w grupach policjantów, weteranów wojennych, ofiar wypadków drogowych (w tym dzieci) [17, 19, 22, 27, 28]. Autor narzędzia zauważył, że wszystkie główne wyniki uzyskane w badanej populacji policjantów były powtarzalne w grupie osób narażonych na różne traumatyczne wydarzenia. To stwierdzenie zachęciło badaczy do dalszych badań w ogólnej populacji [17]. Simeon i wsp. [29] oceniali dystres u osób, które w różny sposób doświadczyły ataku terrorystycznego na World Trade Center w Nowym Jorku w 2001 roku. Największy dystres stwierdzono u osób, które znajdowały się wewnątrz biurowców i udało im się ewakuować przed zawaleniem się budynków, ale też u tych, które straciły współmałżonka lub krewnego pierwszego stopnia w tej katastrofie. Minimalne emocje wzbudziło wyłącznie oglądanie katastrofy w przekazach medialnych. Dowodzi to, że PDI z powodzeniem

można stosować, by porównać natężenie przeżyć traumatycznych u osób dotkniętych w różny sposób tą samą tragedią.

Zgodnie z naszą wiedzą jest to pierwsza praca walidująca Kwestionariusz PDI w warunkach polskich, ponadto na populacji mało badanej w Polsce w kierunku dystresu w porównaniu z innymi służbami ratunkowymi [30]. Istotną kwestię stanowił dobór ilościowy badanej grupy. Mimo iż nie ma jednoznacznych wytycznych, uważa się, że jedną z determinant jest stosunek liczby uczestników badania do liczby itemów, które są analizowane. Zwraca się uwagę, że powinien on wynosić co najmniej 5:1, zwłaszcza w odniesieniu do analizy czynnikowej [24].

Nasze badanie pokazuje wysoką rzetelność polskiej wersji, porównywalną z oryginalną wersją, jak również z innymi walidacjami opisanymi w literaturze przedmiotu, choć trzeba zaznaczyć, że grupy badane obejmowały od 125 do ponad 600 uczestników [17, 19, 22, 29, 32, 33]. Jedynie badacze z Iranu podjęli się walidacji PDI na grupie zaledwie 43 uczestników wypadków drogowych [22]. Wartość alfa Cronbacha  $> 0,8$  świadczy o bardzo dobrej rzetelności skali,  $0,6 - 0,8$  – o dobrej, a poniżej  $0,6$  – o słabej [20]. W związku z tym rekomenduje się stosowanie całej skali w ocenie dystresu w diagnozie indywidualnej, natomiast podskale, w których współczynnik rzetelności jest niższy, mogą być wykorzystywane wyłącznie w badaniach naukowych. Wartość współczynnika alfa Cronbacha przekraczającą  $0,8$  wykazało badanie walidacyjne w populacji francuskojęzycznej w Kanadzie oraz na osobach, które w różny sposób doświadczyły skutków zamachu na World Trade Center w 2001 roku [31, 32]. Badanie podłużne przeprowadzone na grupie 505 dzieci – świadków trzęsienia ziemi w Nowej Zelandii wykazało rzetelność PDI na poziomie  $0,89$ , a więc najwyższą z dotychczas opublikowanych [34]. W piśmiennictwie znaleziono jedną pracę dotyczącą PTSD wśród ratowników medycznych, gdzie rzetelność PDI była nieco niższa i wynosiła  $0,77$ , ale nadal mieściła się w przedziale określanym jako „dobry” [21]. Była więc zbliżona do tej, jaką uzyskano w niniejszym badaniu. Kianpoor i wsp. [22], walidując PDI w nieco większej grupie 43 Irańczyków (mężczyzn) poszkodowanych w wypadkach drogowych, nie stwierdzili znaczącej korelacji z PTSD, a rzetelność narzędzia wyniosła  $0,73$ .

Kwestionariusz w przystępny i zwięzły sposób podaje konkretne opisy reakcji emocjonalnych, które osoba badana, niezależnie od przyczyny zdarzenia traumatycznego, ocenia w skali 0–4. W walidacji wersji francuskojęzycznej PDI kwestionariusz opisano jako dwuczynnikowy, gdzie pierwszy czynnik zawiera siedem itemów (stwierdzenia 1, 2, 3, 5, 6, 8, 12 kwestionariusza) opisujących postrzeganie zagrożenia życia. Drugi czynnik (stwierdzenia 4, 7, 9, 10, 11, 13) dotyczy wzbudzenie reakcji fizjologicznych. Bui i wsp. [20] w ramach statystycznej analizy czynnikowej wyszczególnili początkowo 3, a następnie 2 czynniki, kierując się wynikami testu sferycznego Bartletta. W badaniu populacji ofiar wypadków drogowych – dzieci w wieku szkolnym narzędzie także miało strukturę dwuczynnikową, ale stwierdzenia wchodzące w skład poszczególnych czynników były nieco inne. Pierwszy czynnik zawierał sześć itemów (1, 2, 3, 6, 7, 10), a drugi siedem (4, 5, 8, 9, 11, 12, 13), natomiast wyjaśniona wariancja wyniosła  $50,6\%$  [20]. W naszym badaniu wykazano trzyczynnikową strukturę narzędzia, wyjaśniającą  $60,04\%$  wariancji. Simeon i wsp. [29] zbadali reakcje osób po zamachach z 11 września w Nowym Jorku i wykazali czteroczynnikową strukturę narzędzia:

zagrożenie życia (itemy: 2, 4, 7, 10 i 13), utrata kontroli (itemy: 8, 9 i 12), poczucie bezradności lub złości (itemy: 1, 3) oraz poczucie winy lub wstydu (itemy: 5 i 6). Ze względu na przyjęte kryteria wykluczające autorzy nie brali pod uwagę itemu 11. Całkowita wyjaśniona wariancja wyniosła 66,1%.

Zarówno w niniejszym badaniu, jak i w innych cytowanych pracach najmniejsze nasilenie objawów, niezależnie od badanej populacji, wykazywano w itemach 9, 12 i 13 (zwłaszcza w odniesieniu do obawy braku kontroli nad oddaniem moczu lub stolca) [17, 22, 33, 34]. Mimo iż w DSM-5 kryterium A2 uznano za niekonieczne do wystąpienia PTSD i je usunięto, to jednak brak dystresu okołotraumatycznego stanowi silny wskaźnik niewystąpienia PTSD. Do takich wniosków doszli Boden i wsp. [33], oceniając stres okołotraumatyczny i wpływające na niego czynniki zależne od badanych osób (m.in. zdrowie psychiczne, pochodzenie). Uważają oni, że usunięcie kryterium A2 może być błędem i że warto brać pod uwagę subiektywną reakcję na zdarzenie traumatyczne.

Nasze badanie ma kilka ograniczeń. Jednym z nich jest znaczna jednorodność badanej populacji, jaką stanowi środowisko pracowników systemu medycznego. Drugim może być zbyt mała liczba jego uczestników, aczkolwiek do walidacji 13-itemowego narzędzia jest ona wystarczająca, co wyjaśniono powyżej. Podobne ograniczenia, ale też i zbliżone wyniki, występowały u innych cytowanych autorów [18, 19, 29, 31–34].

### Wnioski

1. Polska wersja PDI wydaje się być dobrym narzędziem do oceny poziomu dystresu u pracowników systemu ratownictwa medycznego, również ze względu na swoją zwiezłość i prostotę.
2. Wskazane są badania tym narzędziem w innych populacjach.

### Piśmiennictwo

1. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym. Dz. U. z 2006 r. Nr 191, poz. 1410, nowelizacja: Dz. U. z 2016 r., poz. 1868.
2. Jonsson A, Segesten K, Mattsson B. *Post-traumatic stress among Swedish ambulance personnel*. Emerg. Med. J. 2003; 20(1): 79–84. Doi: 10.1136/emj.20.1.79.
3. Rybojad B, Aftyka A, Baran M, Rzońca P. *Risk factors for posttraumatic stress disorder in Polish paramedics: A pilot study*. J. Emerg. Med. 2016; 50(2): 270–276.
4. Smith A, Roberts K. *Interventions for post-traumatic stress disorder and psychological distress in emergency ambulance personnel: A review of the literature*. Emerg. Med. J. 2003; 20(1): 75–78.
5. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 3<sup>rd</sup> ed. 1980. <http://dsm.psychiatryonline.org/doi/pdf/10.1176/appi.books.9780521315289.dsm-iii>.
6. World Health Organization. *The ICD Classification of Mental and Behavioural Disorders: Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines*. Geneva: WHO; 1992.
7. Corneil W, Beaton R, Murphy S, Johnson C, Pike K. *Exposure to traumatic incidents and prevalence of posttraumatic stress symptomatology in urban firefighters in two countries*. J. Occup. Health Psychol. 1999; 4: 131–141.

8. Malarbi S, Abu-Rayya HM, Muscara F, Stargatt R. *Neuropsychological functioning of childhood trauma and Posttraumatic Stress Disorder: A meta-analysis*. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 2017; 72: 68–86. Doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.11.004.
9. Vasterling JJ, Aslan M, Proctor SP, Ko J, Marx BP, Jakupcak M i wsp. *Longitudinal examination of Posttraumatic Stress Disorder as a long-term outcome of Iraq war deployment*. *Am. J. Epidemiol.* 2016; 1; 184(11): 796–805.
10. Adkins JW, Weathers FE, McDevitt-Murphy M, Daniels JB. *Psychometric properties of seven self-report measures of posttraumatic stress disorder in college students with mixed civilian trauma exposure*. *J. Anxiety Disord.* 2008; 22: 1393–1402.
11. Weiss DS, Marmar CR. *The Impact of Event Scale-Revised*. W: Wilson JP, Keane TM. red. *Assessing psychological trauma and PTSD*. New York, NY: Guilford Press; 1997. s. 399–411.
12. Juczyński Z, Ogińska-Bulik N. *Pomiar zaburzeń po stresie traumatycznym – polska wersja Zrewidowanej Skali Wpływu Zdarzeń*. *Psychiatria*. 2009; 6(1): 15–25.
13. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 4<sup>th</sup> ed. Washington, D.C.; 2000.
14. Zawadzki B, Popiel A. *Na rozstaju dróg: struktura objawów stresu pourazowego (PTSD) po DSM-5, a przed ICD-11*. *Nauka*. 2014; 4: 9–86.
15. DSM-IV. Criterion A2. [http://www.ahec.buffalo.edu/documents/videos/Lascu\\_2012.12.13\\_Handout\\_1.pdf](http://www.ahec.buffalo.edu/documents/videos/Lascu_2012.12.13_Handout_1.pdf) (dostęp: 20.11.2016).
16. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 5<sup>th</sup> ed. Washington, D.C.; 2013.
17. Brunet A, Weiss DS, Metzler TJ, Best SR, Neylan TC, Rogers C i wsp. *The Peritraumatic Distress Inventory: A proposed measure of PTSD criterion A2*. *Am. J. Psychiatry*. 2001; 158: 1480–1485.
18. Ozer EJ, Best SR, Lipsey TL, Weiss DS. *Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: A meta-analysis*. *Psychol. Bull.* 2003; 129(1): 52–73.
19. Blanc J, Rahill GJ, Laconi S, Mouchenik Y. *Religious Beliefs, PTSD, Depression and Resilience in Survivors of the 2010 Haiti Earthquake*. *J. Affect. Disord.* 2016; 190: 697–703.
20. Bui EA, Brunet B, Olliac E, Very C, Allenou J-P, Raynaud JP i wsp. *Validation of the Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire and Peritraumatic Distress Inventory in school-aged victims of road traffic accidents*. *Eur. Psychiatry*. 2011; 26(2): 108–111. Doi: 10.1016/j.eurpsy.2010.09.007.
21. Halpern J, Maunder RG, Schwartz B, Gurevich M. *The critical incident inventory: Characteristics of incidents which affect emergency medical technicians and paramedics*. *BMC Emerg. Med.* 2012; 3(12): 10. Doi: 10.1186/1471-227X-12-10.
22. Kianpoor M, Amouchie R, Raghbi M, Hesam S, Mazidi M, Abasian M i wsp. *Validity and reliability of Persian versions of Peritraumatic Distress Inventory (PDI) and Dissociative Experiences Scale (DES)*. *Acta Medica Mediterranea*. 2016; 32: 1493–1501.
23. Nishi D, Matsuoka Y, Noguchi H, Sakuma K, Yonemoto N, Yanagita T i wsp. *Reliability and validity of the Japanese version of the Peritraumatic Distress Inventory*. *Gen. Hosp. Psychiatry*. 2009; 31(1): 75–79.
24. Osborne JW, Costello AB. *Sample size and subject to item ratio in principal components analysis*. *Pract. Assess. Res. Eval.* 2004; 9(11): 1–9.
25. Brunet A, Weiss D, Metzler T, Best S, Fagan J, Vedantham K i wsp. *An overview of the Peritraumatic Emotional Distress Scale*. *Dialogues Clin. Neurosci.* 2000; 2: 44–45.
26. Likert R. *A Technique for the Measurement of Attitudes*. *Arch. Psychol.* 1932; 140; 1–55.

27. Brzyski P. *Aspekty metodologiczne użycia skal jako instrumentów pomiarowych w badaniach epidemiologicznych*. Przegl. Lek. 2012; 69(12): 1287–1292.
28. Jaracz K. *Adaptacja kulturowa narzędzi badawczych do oceny jakości życia*. W: Wołowicka L. red. *Jakość życia w naukach medycznych*. Poznań; 2001. s. 281–290.
29. Simeon D, Greenberg J, Knutelska M, Schmeidler J, Hollander E. *Peritraumatic reactions associated with the World Trade Center disaster*. Am. J. Psychiatry. 2003; 160(9): 1702–1705.
30. Ogińska-Bulik N. *Rola strategii radzenia sobie ze stresem w rozwoju po traumie u ratowników medycznych*. Medycyna Pracy. 2014; 65(2): 209–217.
31. Hargrave PA, Leatham JM, Long NR. *Peritraumatic distress: Its relationship to posttraumatic stress and complicated grief symptoms in sudden death survivors*. J. Trauma. Stress. 2012; 25(3): 344–347.
32. Jehel L, Brunet A, Paterniti S, Guelfi JD. *Validation of the Peritraumatic Distress Inventory's French translation*. Can. J. Psychiatry. 2005; 50(1): 67–71.
33. Boden JM, Fergusson DM, Horwood LJ, Mulder RT. *The role of peri-traumatic stress and disruption distress in predicting post-traumatic stress disorder symptoms following exposure to a natural disaster*. B.J. Psych. Open. 2015; 1(1): 81–86.
34. Nishi D, Koido Y, Nakaya N, Sone T, Noguchi H, Hamazaki K i wsp. *Peritraumatic distress, watching television, and posttraumatic stress symptoms among rescue workers after the Great East Japan earthquake*. PLoS One. 2012; 7(4): e35248.

Adres: Beata Rybojad  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie  
Zespół Ratownictwa Medycznego  
20-081 Lublin, ul. Staszica 4-6

Otrzymano: 3.01.2017  
Zrecenzowano: 3.04.2017  
Otrzymano po poprawie: 21.04.2017  
Przyjęto do druku: 19.06.2017

### Polska wersja Skali Dystresu Okolotraumatycznego PDI

Proszę zaznaczyć najlepszą odpowiedź na pytania dotyczące odczuć bezpośrednio po najbardziej stresowej sytuacji w Twoim życiu. Proszę spróbować określić samopoczucie bezpośrednio po niej, zaznaczając odpowiednią cyfrę w skali od 0 (zdecydowanie się tak nie czułem) do 4 (zdecydowanie tak się czułem). Jeśli jakieś pytanie nie dotyczy tej sytuacji, proszę zaznaczyć w pierwszej kolumnie odpowiedź „zdecydowanie nie”.

|   | Zdecydowanie<br>nie | Raczej<br>nie | Umiarkowanie | W znacznym<br>stopniu | Zdecydowanie<br>tak |
|---|---------------------|---------------|--------------|-----------------------|---------------------|
| Czułem bezradność   | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |
| Czułem smutek i żal   | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |
| Byłem sfrustrowany i wściekły   | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |
| Obawiałem się o własne<br>bezpieczeństwo  | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |
| Było mi wstyd za moje emocje  | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |
| Obawiałem się<br>o bezpieczeństwo innych osób   | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |
| Miałem wrażenie, że prawie<br>tracę kontrolę nad emocjami   | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |
| Miałem problem z kontrolą<br>czynności fizjologicznych<br>(odruch wymiotny, wymioty,<br>potrzeba oddania moczu lub<br>stolca) | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |
| Byłem przerażony tym, co<br>zobaczyłem (usłyszałem)   | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |
| Miałem reakcje fizyczne takie<br>jak: pocenie się, drżenie,<br>kołatanie serca  | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |
| Czułem, że mogę zemdleć   | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |
| Myślałem, że umrę   | 0                   | 1             | 2            | 3                     | 4                   |