



ORIGINAL PAPER / PRACA ORYGINALNA

Małgorzata Muzalewska^{1(A,B,C,D,E)}, Aleksandra Truszczyńska^{1(A,B,D,E,F)},
Justyna Drzał-Grabiec^{2(E,F)}

The health status and quality of life of veterans

Stan zdrowia i jakość życia żołnierzy po misjach wojskowych

¹ Jozef Pilsudski University of Physical Education, Marymoncka 34, 00-968 Warsaw

² Institute of Physiotherapy, University of Rzeszów, 26 Warszawska Str., 35-205

ABSTRACT

Introduction. Military operations are associated with high health risks, and loss of life.

The aim of this study was to analyze the influence of military missions on quality of life, health, family and social situation of Polish veterans. An additional aim was to examine how often they suffered from injuries, as well as their subjective evaluation of physiotherapy after returning to the country.

Material and methods. The study involved 60 people: in the study group there were 30 soldiers - veterans (28 men and 2 women) and in control group there were 30 soldiers, who had not participated in missions (28 men and 2 women). The age of the group of veterans was 22 to 58 years, mean age 33.45 ± 11.04 years. The age of the control group was 43 to 21 years, mean 25.10 ± 4.41 years. The test was performed with the use of authors' own surveys and with two questionnaires: Rolland-Morris and WHOQOL Bref.

Results. The reasons that motivated the soldiers to go on a mission was mainly their desire to improve their financial

STRESZCZENIE

Wstęp: Wyjazdy na misje wojskowe wiążą się z dużym ryzykiem utraty zdrowia, a nawet życia.

Celem pracy było przedstawienie wpływu misji wojskowych na jakość życia polskich weteranów oraz ocena przyczyn wyjazdów, poziomu aktywności fizycznej, częstotliwości urazów i bólów kręgosłupa po powrocie do kraju.

Materiał i metody: W badaniach wzięło udział 60 osób: w grupie badanej 30 żołnierzy - weteranów (28 mężczyzn i 2 kobiety) i 30 żołnierzy nieuczestniczących w misjach, stanowiących grupę kontrolną (28 mężczyzn i 2 kobiety). Średnia wieku w grupie weteranów to od 22 do 58 lat, średnio wieku $33,45 \pm 11,04$ lat. Średnia wieku w grupie kontrolnej to od 21 lat do 43, średnio $25,10 \pm 4,41$ lata. Badanie wykonano z wykorzystaniem autorskiej ankiety i kwestionariuszy Rolland-Morris oraz WHOQOL Bref.

Wyniki: Przyczynami wyjazdu na misję była głównie chęć poprawy sytuacji finansowej i możliwość zdobycia doświadczenia. Urazom uległo 10 (33%) żołnierzy. Stwierdzono nieko-

Mailing address / Adres do korespondencji: Justyna Drzał-Grabiec, Institute of Physiotherapy, University of Rzeszów, 26 Warszawska Str., 35-205

Participation of co-authors / Udział współautorów: A – Author of the concept and objectives of paper / autor koncepcji i założeń pracy; B – collection of data / zbieranie materiału; C – implementation of research / realizacja badań; D – elaborate, analysis and interpretation of data / opracowanie, analiza i interpretacja wyników; E – statistical analysis / analiza statystyczna danych; F – preparation of a manuscript / przygotowanie manuskryptu; G – working out the literature / opracowanie piśmiennictwa; H – obtaining funds / pozyskanie funduszy

Received / Artykuł otrzymano: 19.09.2016 | Accepted / Zaakceptowano do publikacji: 5.12.2016

Publication date / Data publikacji: december / grudzień 2016

situation and to take the opportunity to gain experience. Injuries were experienced by 10 soldiers (33%) soldiers. Soldiers' physical activity, fitness, quality of life and health deteriorated after mission. Return to the home country was related to changes in the psychosocial environment.

Conclusions. 1. Participation in military missions contributed to negative changes in behavior of soldiers and in relationships with relatives and strangers. 2. Despite these, the veterans evaluated their the quality of life and health as well.

Key words: military mission, soldier, veteran, injury, quality of life, low back pain

Introduction

Participating in a military operation outside the borders of one's own country offers individuals the opportunity for professional development and gaining experience. Over the last fifty years, Poland has sent approximately forty thousand soldiers to operations abroad. In the course of military actions such as: gun- or shellfire, explosions, or patrol attacks soldiers may suffer from injuries to the limbs, nerves, or injuries to multiple organs. Non-combat related injuries result from excessive training [1]. Military operations may result in traumas, such as Post Traumatic Stress Disorder - PTSD [2]. PTSD manifests itself in recurring memories resulting in anxiety states, depression, mistrust, distrust, nightmares, emotional disorders, cardiovascular disorders, excessive perspiration, antisocial behaviour, and oversensitivity [3]. When not treated, they may result in permanent changes to a person's psyche. Post-traumatic stress disorder may develop in anybody, yet numerous publications point out that it is most common in soldiers returning from battlefield. Most of them require psychiatric and psychological treatment [4].

Aim of the study

The aim of the study was to estimate the effect military operations had on the quality of life of Polish veterans, and to evaluate the motivation behind the decision to join an operation, as well as physical activity, injury incidence and spinal pain after the return to the home country.

Material and methods

The study involved 60 persons: 30 veterans who had joined military operations outside Poland in the years 1998-2012 and 30 clinical control group soldiers, who had not participated in military operations outside Poland. There were 28 men and 2 women in the study population, and 28 men and 2 women in the clinical control group. The age of study population was from 21 to 58 years, mean age was 33.44 ± 11.04 . The age of the clinical control group was from 21 to 43 years, mean age was 25.10 ± 4.4 years. The studied veterans had joined operations in Lebanon, Kosovo, Iraq, Syria and Afghanistan. They participated in 1 to 6 missions,

rzystne zmiany dotyczące aktywności fizycznej, jakości życia i zdrowia po powrocie z misji. Sprawność i aktywność fizyczna żołnierzy po powrocie z misji zmniejszyła się. Powrót do kraju wiązał się ze zmianami w środowisku psychospołecznym.

Wnioski:

1. Wyjazd na misję wpływa na aktywność fizyczną, relacje z bliskimi i w wielu przypadkach stan zdrowia fizycznego żołnierzy.

2. Wyjazd na misję wojskową nie wpływa na obniżenie jakości życia żołnierzy.

Słowa kluczowe: misja wojskowa, żołnierz, weteran, uraz, jakość życia, bóle kręgosłupa

Wstęp

Wyjazd na misję wojenną poza granice państwa daje szanse rozwoju zawodowego i zdobycia doświadczenia. Polska przez ponad pięćdziesiąt lat wysyłała ok. 40 tys. żołnierzy do udziału w misjach. W trakcie działań militarnych, takich jak: ostrzały, wybuchy, ataki na patrole dochodzi do urazów bojowych obejmujących najczęściej kończyn, nerwy, lub do urazów wielonarządowych. Urazy niebojowe są wynikiem przetrenowania [1]. Do urazów związanych z uczestnictwem na misji wojskowej należą również urazy psychiczne, takie jak Zespół Stresu Pourazowego (z ang. *Post traumatic Press disorder - PTSD*) [2]. PTSD objawia się nawracającymi wspomnieniami powodując stany lękowe i depresyjne, nieufność, podejrzliwość, koszmary nocne, zaburzenia emocjonalne, zaburzenia pracy serca, potliwość, aspołeczność i drażliwość [3]. Nielezione mogą doprowadzić do stałych zmian w psychice. Zespół stresu pourazowego może dotyczyć każdego, jednak, jak wskazują liczne publikacje, najczęściej dotyczy żołnierzy po powrocie z pola bitwy. Większość z nich wymaga leczenia psychiatrycznego i psychologicznego [4].

Cel pracy

Celem pracy było przedstawienie wpływu misji wojskowych na jakość życia polskich weteranów oraz ocena przyczyn wyjazdów, aktywności fizycznej, częstotliwości urazów i bólów kręgosłupa po powrocie do kraju.

Materiał i metody

W badaniach udział wzięło 60 osób, w tym: 30 żołnierzy uczestniczących w misjach wojskowych poza granicami Polski w latach 1998–2012 oraz 30 żołnierzy niezwiązanych z misjami wojennymi, którzy stanowili grupę kontrolną.

W grupie badanej 28 mężczyzn i 2 kobiety i 30 osób w grupie kontrolnej: 28 mężczyzn i 2 kobiety. W grupie weteranów ankietowani byli w wieku od 21 do 58 lat, średnio w wieku $33,44 \pm 11,04$ lat. Grupa kontrolna składała się z osób, które nie uczestniczyły w działaniach zbrojnych poza granicami Polski, w wieku od 21 lat do 43, średnio $25,10 \pm 4,4$ lat. Badani uczestniczyli w misjach w Libanie,

the mean number was 1.53 missions. 3 veterans (10%) had vocational education, 10 veterans (30%) had secondary education, and 17 veterans (60%) had higher education. 15 veterans were privates, 10 veterans were non-commissioned officers and 5 were officers.

The subjects who filled out the questionnaire belonged to the Association of Soldiers Injured Outside Poland, the Association of Veterans of Republic of Poland and Former Political Prisoners, or were members of the forum www.forumowojsku.prv.pl.

The criteria for subject inclusion in the study were the following: informed consent to fill out the questionnaire, participation in at least one full military operation outside Poland, veteran or combatant status. The potential subjects were excluded if they had not participated in military operations outside Poland.

We sent the questionnaire to 1000 persons through internet forums related to military operations outside Poland, our private contacts, the Association of United Nations Peacekeeping Mission Veterans in Biała Podlaska, The Associations of Soldiers Injured in Missions outside Poland and the workers of National Defence Academy.

The study group veterans filled out a set of four questionnaires: our own questionnaires on physical fitness and on social relations, the Rolland-Morris Disability Questionnaire (RM) [5] and the WHOQOLBref questionnaire [6]. The clinical control group filled out the Rolland-Morris Disability Questionnaire and the WHOQOLBref. Our own questionnaires aimed at the veterans and combatants focused on physical activity, subjective assessment of physical fitness, past injuries and physiotherapy prior to the operation and after return home, as well as the subjects occupational, social and family situations. There were both closed-ended and open-ended questions in the survey.

The scoring Rolland-Morris questionnaire is negative, which means that a higher number of answers denotes greater complaints and disability of the interviewee. The WHOQOLBref is a shortened version of WHOQOL100. It is aimed at measuring quality of life of both healthy subjects and patients, for both clinical and research purposes [6]. The questionnaire focuses on four spheres of life: the physical, the psychological, the social relations and the environment [7].

Statistical analysis

When the independent variables had the character of division into two groups, we used the Student's t-test for independent variables. We controlled the homogeneity of variance with the Levene's test.

Results

The assessment of the soldiers' quality of life was very good. We did not find statistically significant results ($p=0.964$) between the study population and the clinical

Kosowie, Iraku, Syrii, Afganistanie. Uczestniczyli w 1 do 6 misji, średnio w 1,53 misji. Wykształcenie zawodowe deklarowało 3 (10%) badanych wojskowych, średnio 10 (30%), wyższe zaś 17 (60%). Stopnie szeregowe miało 15 żołnierzy, podoficerskie 10, oficerskie 5.

Osoby, które wypełniły ankietę należały do Stowarzyszenia rannych i poszkodowanych w misjach poza granicami kraju, Związku Kombatantów RP i Byłych Więźniów Politycznych, członków www.forumowojsku.prv.pl.

Kryteria włączenia do badania były następujące: zgoda na wypełnienie ankiety, co najmniej jedna pełna służba wojskowa na misji poza granicami kraju, status weterana lub kombatanta. Kryterium wykluczającym z badań był brak wyjazdów na misje wojskowe poza granice Polski.

Ankietę wysłano do 1000 osób poprzez fora internetowe związane z misjami wojskowymi poza granicami kraju, prywatne kontakty, Stowarzyszenie Kombatantów Misji Pokojowych ONZ w Białej Podlaskiej, Stowarzyszenie Rannych i Poszkodowanych w Misjach Poza Granicami Kraju i do pracowników Akademii Obrony Narodowej.

Ankietowani z grupy weteranów wypełniali ankietę, która składała się z czterech części: autorska ankieta dotycząca sprawności fizycznej i relacji społecznych, kwestionariusza niepełnosprawności Rollanda-Morrisa (RM) [5] i kwestionariusz WHOQOLBref [6]. Grupa kontrolna wypełniała: kwestionariusz niepełnosprawności Rollanda-Morrisa i kwestionariusz WHOQOL Bref. Autorskie ankietę przeznaczone dla weteranów i kombatantów dotyczyły aktywności fizycznej, subiektywnej oceny sprawności fizycznej, przebytych urazów i rehabilitacji przed misją i po powrocie, a także sytuacji zawodowej, społecznej i rodzinnej. Ankietowani odpowiadali na pytania otwarte i zamknięte.

W skali RM punktacja ma kierunek negatywny, co oznacza, że im większa liczba zaznaczonych odpowiedzi, tym większe dolegliwości i niepełnosprawność badanych. Kwestionariusz WHOQOLBref jest skróconą wersją WHOQOL100. Służy ocenie jakości życia osób zdrowych i chorych, zarówno dla celów poznawczych jak i klinicznych [6]. Kwestionariusz obejmuje cztery obszary życia: fizyczny, psychologiczny, relacji społecznych, środowiskowy [7].

Analiza statystyczna

W sytuacji, kiedy zmienne niezależne miały charakter podziału na dwie grupy wykorzystano test t-Studenta dla prób niezależnych (kontrolując jednorodność wariancji za pomocą testu Levene'a).

Wyniki

Ocena jakości życia żołnierzy kształtowała się na bardzo dobrym poziomie. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie ($p=0,964$) pomiędzy grupami badaną i kontrolną dotyczących ogólnej jakości życia. Istotnie niższą

control group on the general quality of life. We found significantly lower quality of life in respect of environment in the clinical control group ($p=0.002$).

It was interesting to compare the quality of different spheres of soldiers' lives to the norm for the Polish population, as proposed by Jaracz et al [7]. Table 1 presents a comparison of individual spheres of life between studied soldiers and the norm for Poland. It was striking how physical health was significantly lower in soldiers.

Social relations

Respondents from the study population described their attitude to people as open ($n=26$), while 4 described it as reserved. All the respondents liked to spend time with people they were close with. Six respondent declared reluctance when being faced with strangers. Ten respondents declared a negative change in their attitude to their family and friends after returning from operation. The remaining respondents did not notice any change in their own behaviour towards their dear ones. The changes in attitude towards people prior to and after military operation were statistically significant ($p=0.002$). In case of making new contacts, 8 respondents noticed a negative change. In as many as 18 respondents (60%) their families noticed changes in their relationships with dear ones. In their own assessment of their change after the return from operations, the respondents declared that they had become more cautious, careful and controlled in acting under pressure, and that they viewed differently the situ-

jakość życia stwierdzono w zakresie zdrowia środowiskowego ($p=0,002$), w grupie kontrolnej.

Interesująco przedstawia się zastawienie obszarów życia żołnierzy w porównaniu do normy dla populacji polskiej opracowanej przez Jaracz i wsp. [7]. Porównanie wyników oceny poszczególnych obszarów jakości życia w porównaniu z normą polską zestawiono w tabeli 2. Uwagę zwraca znacząco niższe zdrowie fizyczne w porównaniu do populacji polskiej.

Relacje społeczne

Stosunek do ludzi jako otwarty określiło 26 ankietowanych z grupy badanej, a zamknięty czterech. Wszyscy badani lubili przebywać w towarzystwie bliskich osób. W towarzystwie nieznanym 6 deklarowało niechęć. Negatywną zmianę stosunku po powrocie z misji do bliskich osób deklarowało 10. Pozostali nie zauważyli zmiany zachowania względem bliskich. Różnice dotyczące zmiany stosunku do ludzi przed i po misji były istotne statystycznie ($p=0.002$). W przypadku nowych znajomości niekorzystną zmianę stosunku zauważyło 8 badanych. Z kolei aż u 18 (60%) ankietowanych rodzina zauważyła zmiany w relacji z bliskimi. W ocenie własnej zmiany po powrocie z misji wojskowej ankietowani odpowiadali, że stali się ostrożniejsi, uważniejsi, bardziej opanowani podczas działań pod presją, inaczej patrzą na sytuację w kraju, rodzinie i wśród ludzi.

Pobudki wyjazdu na misje wojskowe były różne: nowe doświadczenie 22, przeżycie przygody 20 ankieto-

Tabela 1. Dyscypliny sportowe podejmowane przed wyjazdem i po powrocie z misji

Table 1. Participation in sports before and after return from a mission

Sport	Przed wyjazdem/ Beforemission	Po powrocie/ After return
Bieganie/ jogging	21	14
Jazda rowerem/ cycling	19	15
Pływanie/ swimming	18	16
Siłownia/ weight- lifting	13	8
Gry zespołowe/ team sports	11	6
Narty- skiing	8	6
Sztuki walki/ martial arts	4	2
Wspinaczka/ hiking	3	3

Tabela 2. Obszary jakości życia badanych grup

Table 2. Quality of life of examined groups

Domena/ area	Grupa/ group	Średnia/ mean	sd.	Wynik przetworzony	Polska norma/ polish norm
Zdrowie fizyczne/ physicalhealth	badana/ examined	27,83	3,96	22%	81%
	kontrolna/ control	29,23	2,94	53%	
Zdrowie psychiczne/ psychologicalhealth	badana/ examined	24,10	3,13	70%	78%
	kontrolna/ control	22,36	2,94	53%	
Zdrowie socjalne/ socialhealth	badana/ examined	12,26	2,03	86%	69%
	kontrolna/ control	11,46	2,21	59%	
Zdrowie środowiskowe/ enviromentalhealth	badana/ examined	30,20	4,12	79%	77%
	kontrolna/ control	29,73	3,69	69%	

ation in their country, and relationship within their families and among people in general.

The veterans differed in their motivations to participate in the operations: 22 wished for new experiences, 20 wished to experience an adventure, 16 were motivated by the financial side of the job and 7 were motivated by the opportunity to get promoted. In the course of the interview, 14 respondents were reluctant to discuss the events that they experienced during operations, while 16 were happy to discuss them.

Having returned from the mission, 5 respondents had consulted a psychiatrist or a psychologist, while 26 received the support they needed from their GP, family or friends. 21 respondents belonged to veteran or combatant organizations and 28 respondents did voluntary work. 27 veterans assessed their physical fitness prior to operation as very good, the remaining 3 assessed it as good. Having returned from operation, 20 veterans assessed it as very good, 3 as good and 1 as bad.

After their return from the operation, the mean time a week the veterans spent doing physical exercise was 5.7 ± 1.2 hours, 10 respondents did physical exercise more than 4 times a week, 12 did it once or twice a week, and 8 respondents did not do physical exercise. We observed a decrease in frequency of doing physical exercise after return from operations (Table 2).

Before going to military operations, 15 respondents had suffered from injuries when in military service. These were: joint dislocations in 10 respondents, bone fractures in 1 respondent, spine overload in 2 respondents, joint sprains in 2 respondents. The most common injured part of the body was the ankle, injured in 10 respondents, followed by upper extremity in 3 respondents, and lumbar spine in 2 respondents. The treatment of these injuries did not require the patients to remain in hospital or to undergo surgeries. Medical treatment was received by 17 of respondents, and 7 of them had physical therapy.

In the course of military operations, 12 respondents had suffered from injuries. The affected body parts were: the ankle in 2 respondents, lumbar spine in 4 respondents, cervical spine in 3 respondents, the wrist in 2 respondents, peripheral nerves in 2 respondents, the sense of hearing in 2 respondents, the elbow in 2 respondents, the lining of the stomach and internal organs in 1 respondent, the foot in 1 respondent. 1 respondent required surgical treatment when in operation, while the remaining injuries did not require surgical treatment.

The circumstances in which the respondents were injured were either military actions or everyday activities. The veterans were injured as a result of: gunshot – 2, explosion – 6, carrying heavy equipment – 3, military actions – 3, in patrol – 3, other circumstances – 2.

Six injured veterans had physiotherapy being still in military operations, while eleven veterans had physiotherapy after they returned to Poland. Nine veterans

wanych, finanse 16 i awans 7. Podczas badań 14 ankietowanych opowiadało niechętnie o wydarzeniach z pobytu na misji, pozostałe 16 badanych opowiadało o wydarzeniach z miejsca misji bez oporów.

Po powrocie z misji z pomocy psychiatry lub psychologa korzystało 5 ankietowanych, zaś 26 badanych uzyskało oczekiwane wsparcie psychiczne ze strony lekarza, rodziny, znajomych. Do organizacji zrzeszającej weteranów i kombatantów należało 21 ankietowanych, a 28 udziela się charytatywnie.

W grupie weteranów 27 badanych oceniło swoją sprawność fizyczną przed wyjazdem jako bardzo dobrą, pozostali ocenili ją jako dobrą, zaś po powrocie z miejsca działań militarnych bardzo dobrą 20, dobrą 6, umiarkowaną 2, złą 1.

Średni czas poświęcony na aktywność fizyczną po powrocie z misji w ciągu tygodnia wynosił $5,7 \pm 1,2$ godziny. Powyżej 4 razy w tygodniu podejmowało ją 10 badanych, 12 – 1–2 razy w tygodniu, 8 nie podejmowało aktywności fizycznej. Po powrocie z misji zaobserwowano u badanych zmniejszenie częstości podejmowania aktywności fizycznej (tab. 1).

Przed wyjazdem na misję wojskową 15 ankietowanych doznało urazu w czasie służby wojskowej. Były to skręcenia stawów – 10 osób, złamania – 1 osoba, przeciążenia kręgosłupa – 2 osoby, zwichnięcia – 2 osoby. Najczęstszą okolicą urazu był staw skokowy górny – 10 osób, kończyzna górna – 3 osoby, odcinek lędźwiowy kręgosłupa – 2 osoby. Leczenie powyższych urazów nie wymagało hospitalizacji i zabiegów operacyjnych. Nieoperacyjnie leczonych było 17% ankietowanych. Pozostali (13%) nie podjęli leczenia, 7 osób uczęszczało na zabiegi rehabilitacyjne.

Na misji urazu doznało 12 badanych. Okolicę urazu to: staw skokowy górny – 2 osoby, odcinek lędźwiowy – 4 osoby, odcinek szyjny kręgosłupa – 3 osoby, staw nadgarstkowy – 2 osoby, nerwy obwodowe – 2 osoby, słuch – 2 osoby, staw łokciowy – 2 osoby, powłoki brzuszne i narządy wewnętrzne – 1 osoba, stopa – 1 osoba. Na miejscu misji jeden z badanych wymagał leczenia operacyjnego, pozostałe urazy leczono nieoperacyjnie.

Okoliczności, w jakich dochodziło do urazu związane były z działaniami militarnymi lub czynnościami codziennymi. W wyniku:

- postrzału – urazu doznało dwóch żołnierzy,
- wybuchu – urazu doznało sześciu żołnierzy,
- przenoszenia ciężkiego sprzętu – urazu doznało trzech żołnierzy,
- akcji bojowych – urazu doznało trzech żołnierzy,
- podczas patrolu – urazu doznało trzech żołnierzy,
- w innych okolicznościach – urazu doznało dwóch żołnierzy.

Sześciu poszkodowanych miało zabiegi fizjoterapeutyczne na miejscu, zaś po powrocie do kraju jedenastu. Dziewięciu zapłaciło za zabiegi z prywatnych funduszy.

paid for the physiotherapy from their own funds. All of them described the physiotherapy they had as effective, successful and necessary to regain health.

For many of the veterans, returning to Poland meant returning to work. The study showed that 26 respondents liked their work, 5 wished to change it, 4 could not do military service for reasons not dependent on them, 1 respondent was still being medically treated, 2 respondents retired early, 3 respondents retired, 2 respondents received disability pension.

Six veterans and 5 controls suffered from lumbar spinal pain. When we analyzed their disability level related to the pain on the RM scale we found statistically significant differences between the study population and the clinical control group ($p=0.017$). Disability levels were higher in veterans - they took values between 1 and 12, mean value of 3.43 ± 3.27 , while in the clinical control group they were 1 to 5, mean value of 2.24 ± 1.24 .

Discussion

The main issue affecting health of the veterans and combatants who fought abroad was the post-traumatic stress disorder (PTSD). In the US army, PTSD was found in 18% of the examined Iraq war veterans and in 11.5% of the examined Afghanistan war veterans [8]. Skotnicka examined Polish Iraq veterans and found that 75% of veterans had not discussed the events that happened when in operation abroad, 62.5% had restricted their contacts with places and people they had been associating with the war experiences, 16.7% perceived their future in negative terms, 8.3% declared they were unable to love and unable to express positive feelings, and 4.2% were feeling alienated [2]. These results were different from our own results. In our study, 47% of respondents had not discussed their participation in military operations with anybody. PTSD and other psychological disorder was ten times more common in American veterans than in Polish veterans [8]. In our study, the veterans reported that their trust to strangers lowered and that their relations with their family and friends became more difficult.

Garcia-Rea et al studied quality of life in homeless veterans in the US [9], and Sim studied Korean veterans [10] using WHOQOLBref [11]. Their results were similar to our results. In Korean and Polish clinical control groups the general index of quality of life and health was higher than in the studied populations. In the Korean study, all specific aspects of quality of life took higher values in the clinical control group than in the study population. In our study, the study population had lower values only in the aspect of physical health (when compared to the Polish norm). Guay et al. [12] proved the reliability and accuracy of surveys in the process of examining and controlling the process of treatment of veterans.

One of the institutions that studied health of Polish veterans and combatants from Afghanistan and Iraq

Wszyscy określili przeprowadzoną fizjoterapię jako skuteczną i potrzebną w powrocie do zdrowia.

Powrót do Polski po zakończonej misji dla wielu był powrotem do pracy. Według badań 26 ankietowanych lubiło swoją pracę, 5 chciałoby ją zmienić, 4 nie może służyć z powodów niezależnych od nich, jeden z ankietowanych był w trakcie leczenia, 2 odeszło na emeryturę przed uzyskaniem praw emerytalnych, 3 odeszło na emeryturę, 2 uzyskało rentę.

Na bóle odcinka lędźwiowego cierpiało 6 żołnierzy po misjach i 5 z grupy kontrolnej. Analizując stopień niepełnosprawności związany z tymi dolegliwościami w skali RM stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy grupą badaną i kontrolną ($p=0,017$). Niepełnosprawność weteranów z bólami kręgosłupa była wyższa - wahała się od 1 do 12, średnio 3.43 ± 3.27 , zaś w grupie kontrolnej wahała się od 1 do 5, średnio $2.24 \pm 1,24$.

Dyskusja

Głównym problemem dotyczącym zdrowia weteranów i kombatantów wojennych walczących poza granicami kraju był zespół stresu pourazowego (PTSD). W armii USA występowanie stresu pourazowego stwierdzono u 18% badanych weteranów wojny w Iraku i 11,5% badanych weteranów wojny w Afganistanie [8]. Skotnicka zbadała polskich weteranów z Iraku stwierdzając, że 75% żołnierzy nie rozmawiało o wydarzeniach na wyjeździe, 62,5% ograniczało kontakty z miejscami i ludzi związanymi z wojennymi przeżyciami, 16,7% ankietowanych negatywnie widziało przyszłość, 8,3% twierdziło, że nie potrafi kochać i wyrażać pozytywnych uczuć, 4,2% miało poczucie wyobcowania [2]. Powyższe wyniki różniły się od wyników własnych, gdzie 47% badanych nie podejmowało tematu rozmowy, jakim był udział w misji wojskowej i byli w 80% pozytywnie nastawieni do przebywania w towarzystwie osób nieznanym. Stwierdzenie PTSD i innych zaburzeń psychologicznych u polskich weteranów było dziesięciokrotnie niższe, niż w przypadku weteranów amerykańskich [8]. W badaniach własnych weterani podawali obniżenie zaufania do obcych i wzrost trudności w relacjach z bliskimi.

Jakość życia badali Garcia-Rea i wsp. wśród bezdomnych weteranów w USA [9], zaś Sim zbadał koreańskich weteranów [10] za pomocą WHOQOLBref [11]. Badane osoby uzyskały wyniki zbliżone do wyników polskich weteranów. W grupach kontrolnych (koreańskiej i polskiej) zaobserwowano wyższy wskaźnik ogólnej jakości życia i zdrowia w porównaniu do grup badanych. Porównując domeny, w grupie kontrolnej Koreańczyków, w każdym przypadku stwierdzono wyższe wartości od grupy weteranów, natomiast w sytuacji polskich weteranów niższe wskaźniki tylko w domenie fizycznej w porównaniu do norm populacji polskiej. Wiarygodności i rzetelności ankiety w procesie badania i kontrolowania procesu leczenia weteranów dowiódł Guay i wsp. [12].

was the Military Medical Institute (Wojskowy Instytut Medyczny, WIM). It designed a special programme for thorough examination of veterans injured when in operation in Afghanistan [13]. A similar study, yet on a significantly larger scale, was conducted in the United States on the veterans and combatants from Iraq and Afghanistan [14, 15, 16].

Numerous authors have discussed the physical health related to spinal pain among veterans [17, 18, 19]. Cohen et al. found that pain syndromes and pain related difficulties in everyday life allowed only 13% of studied patients to return to military service. The pain cause was unknown in 66% of patients; in 18% the spinal injury was caused by carrying heavy objects, in 11% by falling, 8% sustained spinal injury when in patrol, 5% during marching or sports activities, and 5% suffered from spinal pain as a result of participating in military actions [20]. We found significant differences in disability levels between the veterans and the clinical control group. As many as seven veterans had suffered from injuries of the lumbar or of the cervical region of the spine.

According to Zelijko et al. the remaining health issues originating in battlefield were caused by explosions and fire. More than 75% of battlefield injuries in military conflicts were injuries to limbs. These were mostly gunshot wounds (46%), shrapnel wounds (42%) and bone fractures (39%) [21]. Approximately two thirds of injuries were shrapnel wounds (often accompanied by bone fractures - one third of injuries) with accompanying soft tissue destruction and wound infections [22]. Along with battlefield injuries, there were injuries unrelated to the battlefield. These were sustained most often in sports activities such as physical practice, sports games, as well as in transport accidents (related to military tasks) [23]. The wounded and injured received medical aid on the spot. Patients requiring multiple specialist treatment were transported to medical centres larger than those at the military bases.

The treatment offered to veterans depended on the circumstances, i.e. on the kind of injury, risk of losing life and the present military action. In case of necessity, surgical treatment was performed. Korzeniewski discussed the levels of treatment. The injured was classified for the appropriate level. Level one translated into medical aid in the battle field. Level two consisted in stabilizing bodily functions (the basic laboratory equipment and radiography was provided). Then, patients were transported to the third level. In Iraq and Afghanistan this was the Combat Support Hospital. The main aim on this level was further stabilization of bodily functions along with specialist treatment. If the patient required hospitalization longer than 7 days, they were moved to level 4, i.e. American military bases in Germany, Kuwait or Spain, or level 5, i.e. the US. Injured Poles were transported up to level 4 (with American air transport to Germany, and

Badaniami stanu zdrowia polskich weteranów i kombatanów z Afganistanu i Iraku w Polsce zajmował się m.in. Wojskowy Instytut Medyczny (WIM). Stworzono tam specjalny program w celu szczegółowego przebadania poszkodowanych na misji w Afganistanie [13]. Podobne badania (zakrojone w dużo szerszej skali) przeprowadzili Amerykanie na weteranach i kombatanach z Iraku i Afganistanu [14, 15, 16].

Problemy zdrowia fizycznego związanego z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa podejmowało wielu autorów [17, 18, 19]. Cohen i wsp. stwierdzili, że dolegliwości bólowe i powstałe w ich wyniku utrudnienia w funkcjonowaniu spowodowały, że tylko 13% przebadanych pacjentów mogło wrócić do służby wojskowej. Przyczyną bólu kręgosłupa u 66% badanych była nieznana, zaś 18% doznało urazu podczas podnoszenia ciężkich przedmiotów, 11% przez upadek, 8% w trakcie patrolu, 5% podczas marszu lub zajęć sportowych, zaś 5% badanych doznało bólu pleców w wyniku działań bojowych [20]. W badaniach własnych stwierdzono istotne różnice w stopniu niepełnosprawności pomiędzy weteranami i grupą kontrolną. Aż siedmiu żołnierzy doznało urazu odcinka lędźwiowego lub szyjnego kręgosłupa.

Według Zelijko i wsp. pozostałe problemy zdrowotne, które zaistniały na polu walki były skutkiem wybuchów i ostrzałów. Ponad 75% urazów bojowych podczas konfliktów zbrojnych dotyczyła urazów kończyn, były to głównie rany postrzałowe (46%), rany odłamkowe (42%) i złamania (39%) [21]. Około dwie trzecie obrażeń ciała stanowiły rany odłamkowe (często powiązane ze złamaniami - w jednej trzeciej przypadków) jednocześnie następowała destrukcja tkanek miękkich i zakażenie ran [22]. Obok urazów bojowych wyróżniono urazy niebojowe. Najczęściej dochodziło do nich w trakcie zajęć sportowych, takich jak zaprawa fizyczna, rozgrywki sportowe, a także podczas wypadków komunikacyjnych wykonywanych w czasie zadań mandatowych [23]. Ranni i poszkodowani otrzymywali pomoc medyczną na miejscu. Osoby wymagające wielospecjalistycznego leczenia były transportowane do ośrodków medycznych większych niż te, które stacjonowały przy bazie.

Podejmowane leczenie zależało od okoliczności, tj. stopnia urazu, stanu zagrażającego życiu i aktualnych działań militarnych. W sytuacjach koniecznych wykonywano zabiegi operacyjne, w innych stosowano leczenie nieoperacyjne. Etapy leczenia opisał Korzeniewski. Najważniejszy był czas hospitalizacji rannego. Był on wówczas klasyfikowany do odpowiedniego poziomu. Poziom pierwszy klasyfikował pomoc medyczną na polu bitwy, drugi polegał na stabilizacji funkcji życiowych (zapewniony był podstawowy sprzęt laboratoryjny i rtg). Następnie transportowano pacjentów do poziomu trzeciego. W Iraku i Afganistanie był to *Combat Support Hospital*. Głównym zadaniem na tym poziomie była

then to the chosen military hospital in Poland, by Air Medical Teams - Lotnicze Zespoły Medyczne) [24, 25].

Medical treatment and physical therapy are a long process that injured and wounded veterans have to undergo. A study by Sharma et al. concluded that of all injuries to the musculoskeletal system, which constitute 48.6% of all injuries sustained in course of military actions, the most common one was the injury to iliotibial tract (6.2%). The injuries that required the longest physiotherapy were those of fatigue fracture of the femur, the calcaneus and the tibia (116 ± 17 days, 92 ± 12 days and 85 ± 11 days, respectively) [26].

Sport and physical activity are very important in soldiers' lives. Jagusz and Nawarecki studied two groups of soldiers: 110 contractual regular soldiers and 110 conscripts. The regular soldiers were significantly more physically active (35% of them did physical exercise more than 4 times a week) and 80% of them believed that one should have physical exercise 3 to 5 times a week so that it had stimulation function. Almost half of the conscripts restricted their physical activity to the required two times a week. Almost 60% of them believed that doing exercise 2 to 3 times a week was enough. In our study, we observed that veterans were less physically active after they returned to their home country. There were several factors that may have led to this: decrease in motivations, difficulties of psychological nature, deterioration of physical health.

The value of the study. The subject matter of the study has not been discussed by Polish scientist so far. The study allows for presenting a picture of the physical health, psychological health and social relations of soldiers who return from military operations.

Limitations of the study. The first limitation was the small number of respondents, and the second limitation was the fact that there is little Polish literature on the subject matter. It would be advisable to analyze the situation of veterans and combatants who had suffered very serious injuries (e.g. injuries to the spinal cord). There were considerable differences in respondents' age, so it is possible that the results were distorted - the veterans were older than the controls. Despite our considerable effort, we were not able to compose the clinical control group to match the veteran group better as far as age was concerned. Soldiers seem to be very reluctant to participate in studies on their health, even if their responses are anonymous.

Conclusions

Although participating in military operations abroad affects soldiers' physical activity, their relations with family and friends and, in numerous cases, their physical health, they still report high quality of life.

dalsza stabilizacja funkcji życiowych i leczenie specjalistyczne. Jeżeli pacjent wymagał hospitalizacji dłuższej niż 7 dni był przenoszony na poziom 4 (bazy amerykańskie w Niemczech, Kuwejcie lub Hiszpanii) lub piąty (USA). Rannych Polaków transportowano do poziomu czwartego (amerykańskim transportem lotniczym do Niemiec, a następnie do wyznaczonego szpitala wojskowego w Polsce przez Lotnicze Zespoły Medyczne) [24, 25].

Leczenie i rehabilitacja był to długi proces dla poszkodowanych weteranów. Sharma i wsp. przeprowadzili badania, z których wynika, że w przypadku urazów mięśniowo-szkieletowych (48,6% wszystkich urazów doznanych w wyniku działań wojskowych), najczęściej u badanych diagnozowano zespół pasma biodrowo-piszczelowego (6,2%). Najdłużej rehabilitacja trwała u osób, które zostały dotknięte złamaniem zmęczeniowym kości udowej, piętowej i piszczeli (116 ± 17 dni, 92 ± 12 dni i 85 ± 11 dni, odpowiednio) [26].

Sport i aktywność fizyczna były bardzo ważnymi elementami stylu życia żołnierzy. Jagusz i Nawarecki przeprowadzili badania na grupie 110 żołnierzy kontraktowych zawodowych i 110 żołnierzy poborowych. Żołnierze zawodowi zdecydowanie częściej podejmowali aktywność fizyczną (35% z nich częściej niż 4 razy w tygodniu) i uważali, że ćwiczenia ruchowe powinno się wykonywać od 3 do 5 razy w tygodniu (tak uważało 80% badanych), aby można było je traktować stymulacyjnie. Blisko połowa poborowych ograniczała swoją aktywność do obowiązkowych ćwiczeń 2 razy w tygodniu. Ponad 60% osób z tej grupy uważało, że wystarczająca ilość ćwiczeń w tygodniu to 2 do 3 [27]. Ograniczenie aktywności fizycznej po powrocie z misji zaobserwowano w badaniach własnych. Spowodowane to było najprawdopodobniej wieloma czynnikami: spadkiem motywacji, trudnościami natury psychologicznej, pogorszeniem stanu zdrowia fizycznego.

Wartość przeprowadzonych badań. Tematyka przeprowadzonych badań nie była dotychczas poruszana przez polskich naukowców. Badania umożliwiły zobrazowanie stanu zdrowia fizycznego, psychicznego i społecznego żołnierzy po powrocie z misji wojskowej.

Ograniczenia badań. Pierwszym z nich była mała liczba ankietowanych, drugim ubogie zbiory polskiej literatury w omawianym zakresie. Warto by również przeanalizować sytuację weteranów i kombatanów, którzy doznali bardzo poważnych uszkodzeń ciała (np. urazy rdzenia kręgowego). Z uwagi na sporą różnicę wieku mogło się również zdarzyć, że wyniki zostały zakłócone z powodu faktu, że weterani byli starsi, ale nie udało się pomimo ogromnego wysiłku idealnie dobrać badanych. Żołnierze obawiają się brać udział w badaniach dotyczących ich stanu zdrowia, nawet jeśli są anonimowe.

Wnioski

1. Wyjazd na misję wpływa na aktywność fizyczną, relacje z bliskimi i w wielu przypadkach stan zdrowia fizycznego żołnierzy.
2. Wyjazd na misję wojskową nie wpływa na obniżenie jakości życia żołnierzy.

Bibliography / Bibliografia

1. Korzeniewski K. Obrażenia ciała na współczesnym polu walki w Iraku i Afganistanie. *MP* 2008;86:51-54.
2. Skotnicka J. Analiza zaburzeń polskich żołnierzy po stresie traumatycznym, po powrocie z misji stabilizacyjnej w Iraku. *Psychiatr Pol* 2013;6:1065-1074.
3. Heitzman J. Zespół pourazowego stresu - kryteria diagnostyczne, zastosowanie kliniczne i orzecznicze. *Psychiatr Pol* 1995;6:751-766.
4. Dudek B. Zaburzenia po stresie traumatycznym. *GWP, Sopot* 2003;1:150-153.
5. Truszczyńska A, Truszczyński O, Rapała K, Gmitrzykowska E, Tarnowski A. Postural stability disorders in rural patients with lumbag spinal stenosis. *Ann Agric Environ Med* 2014;21(1):179-82.
6. Wołowicka L, Jaracz K. Polska wersja WHOQOL 100 i WHOQOL Bref. in: Wołowicka L. (red.). *Jakość życia w naukach medycznych*. Wydawnictwo Uczelniane Akademii Medycznej w Poznaniu, Poznań 2001:5-6.
7. Jaracz K, Kalfoss M, Górna K, Bączyk G. Quality of life in Polish respondents: psychometric properties of the Polish WHOQOL-Bref. *Scand J of Public Health*, 2006; 251-260.
8. Hoge C, Castro C, Messer S, Mc Gurk D, Cotting D, Koffman R. Combat duty in Iraq and Afghanistan, mental health problems, and barriers to care. *NEJM* 2004;351:13-22.
9. Garcia-Rea E, Le Page J. Reliability and Validity of the World Health Organization Quality of Life: Brief Version (WHOQOL-BREF) in a Homeless Substance Dependent Veteran Population. *JRRD* 2008;4:619-626.
10. Sim M. Health Study 2005 Australian Veterans of the Korean war. *DEPM Faculty of Medicine, Nursing and Health Sciences* 2005;1:93-98.
11. Gnacińska-Szymańska M, Daradzińska J, Majkovicz M, Małgorzewicz S. Ocena jakości życia osób z nadmierną masą ciała za pomocą formularza WHOQOL-BREF. *Via Medica* 2012;8(4):136-141.
12. Tworus R., Szymańska S., Ilnicki S.. Kompleksowa terapia PTSD u żołnierza PKW z zastosowaniem rzeczywistości wirtualnej oraz treningu behawioralnego in vivo *Lek Wojsk* 2010; 88 (3): 269-274.
13. Guay S, Fortin C, Fikretoglu D, Poundja J, Brunet A. Validation of the WHOQOL-BREF in a sample of male treatment-seeking veterans. *Mil Psychol* 2015;2:85-92.
14. Kang H, Bullman A, Smolenski D, Skopp N, Gahm G, Reger M. Suicide risk among 1.3 million veterans who were on active duty during the Iraq and Afghanistan wars. *Ann Epidemiol* 2015;25:96-100.
15. Reger MA, Smolenski DJ, Skopp NA, Metzger-Abamukang MJ, Kang HK, Bullman TA, et. al. Risk of suicide among US Military service members following Operation Enduring Freedom or Operation Iraqi Freedom deployment and separation From the US Military. *JAMA Psychiatry* 2015;72(6):561-569.
16. Ursano RJ, Kessler RC, Stein MB, Naifeh JA, Aliaga PA, Fullerton CS et. al. Suicide attempts in the US Army during the wars in Afghanistan and Iraq, 2004 to 2009. *JAMA Psychiatry* 2015;72(9):917-26.
17. Rapała A. Problemy bólów kręgosłupa u pilotów wojskowych. *Pol Przeg Med Lot* 2005;2(12):145-151.
18. Truszczyńska A, Lewkowicz R, Truszczyński O, Rapała K, Wojtkowiak M. Backpain in Polish military helicopter pilots. *Int J Occup Med. Environ Health* 2012;3:258-264.
19. Truszczyńska A, Lewkowicz R, Truszczyński O, Wojtkowiak M. Back pain and following consequences among Polish Air Force military high performance aircraft pilots. *Int J Occup Med Environ Health* 2014;27(2):243-251.
20. Cohen S, Gallagher R, Davis S, Griffith S, Carragee E. Spine-area pain in military personnel: a review of epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment. *Spine J* 2012;12:833-842.
21. Zelijko B, Lovrć Z, Amć E, Busić V, Lovrć L, Markovć I. War injuries of the extremities: twelve-year follow-up data. *Mil Med* 2006;171:55-57.
22. Korzeniewski K. Zachorowalność i urazowość populacji żołnierzy narodowości polskiej leczonej w Szpitalu Polowym Wielonarodowej Dywizji w Strefie Środkowo-Południowej w Iraku. *MP* 2004;80:203-207.
23. Lovrić Z. Surgical management of casualties in a low intensity war. *Natl Med J India* 2002;15:111-113.
24. Cohen S, Griffith S, Larkin T, Villena F, Larkin R. Presentation, diagnoses, mechanisms of injury, and treatment of soldiers injured in Operation Iraqi Freedom: an epidemiological study conducted at two military pain management centers. *Anesth Analg* 2005;101:1098-1103.
25. Korzeniewski K. Zabezpieczenie medyczne operacji wojskowych w Iraku i Afganistanie. *MP* 2008;86:46-50.
26. Sharma J, Greeves J, Byers M, Bennett A, Spears R. Musculoskeletal injuries in British Army recruits: a prospective study of diagnosis-specific incidence and rehabilitation times. *BMC Musculoskelet Disord* 2015;4:106-110.
27. Jagusz M, Nawarecki D. Możliwości edukacji prozdrowotnej w wojsku. *UMCS Lublin-Polonia* 2005; 1: 219-224.