



LEKARZ ^LW WOJSKOWY

PISMO NAUKOWE WOJSKOWEGO INSTYTUTU MEDYCZNEGO

ukazuje się od 3 stycznia 1920 r.



**Hospitalizacje resortowych podmiotów
wykonujących działalność leczniczą w 2014 roku**

**Postępowanie oraz leczenie izolowanych
i towarzyszących obrażeń nerek w Centrum
Urazowym Wojskowego Instytutu Medycznego**

**Impedancyjny wskaźnik stosunku fali rozkurczowej
lewej komory w nadciśnieniu tętniczym**

**Ocena kliniczna PMCF skuteczności, bezpieczeństwa
stosowania oraz uwalniania jonów srebra
z opatrunku hemostatycznego do udzielenia
pierwszej pomocy i opatrywania ran urazowych
TROMBOGUARD®**



LEKARZ WOJSKOWY

Lekarz Wojskowy

Kwartalnik

Oficjalny Organ Sekcji Lekarzy Wojskowych
Polskiego Towarzystwa Lekarskiego

Official Organ of the Section of Military Physicians
at the Polish Medical Society

Pismo Naukowe Wojskowego Instytutu Medycznego
Scientific Journal of the Military Institute of Health Service

ukazuje się od 3 stycznia 1920 roku

MNiSW 4 punkty

Redakcja

Redaktor Naczelny

Jerzy Kruszewski

Zastępcy Redaktora Naczelnego

Krzysztof Korzeniewski,
Marek Maruszyński
Piotr Rapiejko

Sekretarz

Ewa Jędrzejczak

Adres Redakcji

Wojskowy Instytut Medyczny
ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa 44
tel./faks: +48 261 817 380
e-mail: lekarzwojskowy@wim.mil.pl
www.lekarzwojskowy.pl

© Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Wydawnictwo Medycyna Praktyczna
ul. Rejtana 2, 30-510 Kraków
tel. +48 12 29 34 020, faks: +48 12 29 34 030
e-mail: listy@mp.pl

Redaktor prowadzący

Lidia Miczyńska

Korekta

Dariusz Rywczak, Iwona Żurek

Projekt okładki

Krzysztof Gontarski

Typografia

Łukasz Łukasiewicz

DTP

Katarzyna Opiela

Dział Reklam

lek. Piotr Lorens
tel. +48 663 430 191; e-mail: piotr.lorens@mp.pl

Druk

TECHNET, Kraków

Nakład 700 egz.

Cena 14 zł

ISSN 0024-0745

Skład Rady Programowej

Przewodniczący

Grzegorz Gielerak – Dyrektor WIM

Członkowie

Massimo Barozzi (Włochy)
Nihad El-Ghoul (Palestyna)
Claudia E. Frey (Niemcy)
Anna Hauska-Jung (Polska)
Stanisław Ilnicki (Polska)
Wiesław W. Jędrzejczak (Polska)
Dariusz Jurkiewicz (Polska)
Paweł Kaliński (USA)
Frederick C. Lough (USA)
Marc Morillon (Belgia)
Arnon Nagler (Izrael)
Stanisław Niemczyk (Polska)
Krzysztof Paśnik (Polska)
Francis J. Ring (UK)
Tomasz Rozmysłowicz (USA)
Daniel Schneditz (Austria)
Zofia Wańkowicz (Polska)
Brenda Wiederhold (USA)
Piotr Zaborowski (Polska)

Czasopismo „Lekarz Wojskowy” jest od lat indeksowane w najstarszej polskiej bibliograficznej bazie danych pn. Polska Bibliografia Lekarska.

Pierwotną wersją kwartalnika „Lekarz Wojskowy” jest wersja elektroniczna (www.lekarzwojskowy.pl)

Czasopismo dofinansowane ze środków Wojskowej Izby Lekarskiej

Informacje ogólne

„Lekarz Wojskowy” jest czasopismem ukazującym się nieprzerwanie od 1920 roku, obecnie jako kwartalnik wydawany przez Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie.

1. „Lekarz Wojskowy” zamieszcza prace oryginalne (doświadczalne i kliniczne), prace poglądowe, doniesienia dotyczące zagadnień wojskowych, opracowania deontologiczne, opracowania ciekawych przypadków klinicznych, artykuły z historii medycyny, opisy wyników racjonalizatorskich, wspomnienia pośmiertne, listy do Redakcji, oceny książek, streszczenia (przełogi) artykułów z czasopism zagranicznych dotyczących szczególnie wojskowej służby zdrowia, sprawozdania ze zjazdów i konferencji naukowych, komunikaty o zjazdach.
2. Każda praca przed przyjęciem do druku jest oceniana przez 2 niezależnych recenzentów z zachowaniem anonimowości.
3. „Lekarz Wojskowy” jest indeksowany w MNiSW – liczba punktów 4.
4. W związku z odstąpieniem przez Redakcję od wypłacania honorarium za prace niezamówione – fakt nadesłania pracy z prośbą o jej opublikowanie będzie się wiązać z dorozumianą zgodą Autora(ów) na rezygnację z honorarium autorskiego oraz scedowanie praw autorskich (copyright) na Wojskowy Instytut Medyczny.
5. Przesyłając pracę kliniczną, należy zadbać o jej zgodność z wymogami Deklaracji Helsińskiej, w szczególności o podanie w rozdziale „Materiał i metody” informacji o zgodzie Komisji Bioetycznej, jak również o świadomej zgodzie chorych na udział w badaniu. W przypadku wykorzystania wyników badań z innych ośrodków należy to zaznaczyć w tekście lub podziękowaniu.
6. Autorzy badań klinicznych dotyczących leków (nazwa międzynarodowa) i procedur medycznych powinni przedstawić opis finansowania badań i wpływu sponsora na treść publikacji.
7. Autor ma obowiązek dostarczyć redakcji zgodę właściciela ilustracji na ich użycie w artykule.
8. Prace należy nadsyłać pod adresem pocztowym: Redakcja „Lekarza Wojskowego”, ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa 44 lub pod adresem elektronicznym: lekarzwojskowy@wim.mil.pl
9. Redakcja zwraca się z prośbą do wszystkich Autorów pragnących zamieścić swe prace na łamach „Lekarza Wojskowego” o dokładne zapoznanie się z niniejszymi zasadami i ścisłe ich przestrzeganie. Niestosowanie się do wymagań Redakcji utrudnia redagowanie, zwiększa koszty i opóźnia ukazywanie się prac. Prace napisane niezgodnie z niniejszymi zasadami nie będą publikowane, a przygotowane niewłaściwie będą zwracane Autorom w celu ich ponownego opracowania.

Maszynopis wydawniczy

1. Artykuły należy przygotować w edytorze tekstu WORD i przesać pocztą elektroniczną albo pocztą na dyskietce 3,5" lub na płycie CD.
2. Liczba stron maszynopisu (łącznie z tabelami, rycinami i piśmiennictwem) nie może przekraczać w przypadku prac: oryginalnych – 30, poglądowych – 30, kazuistycznych – 20, z historii medycyny – 30, racjonalizatorskich – 15 stron. Streszczenia ze zjazdów, kongresów itp. powinny być zwarte, do 5 stron, i zawierać tylko rzeczy istotne.
3. Publikacja oryginalna może mieć także formę krótkiego doniesienia tymczasowego.
4. Materiały do druku
 - 1) Tekst (z piśmiennictwem, tabelami i podpisami pod rysunkami) umieszcza się w odrębnym pliku. Jedna strona maszynopisu powinna zawierać 30 wierszy po około 60 znaków każdy (ok. 1800 znaków). Tekst musi być napisany czcionką Times New Roman 12 pkt, z podwójnym odstępem między wierszami (dotyczy to też piśmiennictwa, tabel, podpisów itd.), z lewym marginesem o szerokości 2,5 cm, ale bez prawego marginesu, czyli z tzw. chorągiewką. Nie formatuje się, tzn. nie wypośredkowi się tytułów, nie justuje, nie używa się tabulatora, nie korzysta się z możliwości automatycznego numerowania (ani w piśmiennictwie, ani w tekście). Nowy akapit zaczyna się od lewego marginesu bez wcięcia akapitowego. Nie wstawia się pustych wierszy między akapitami lub wycieniami. Z wyróżnień maszynowych można stosować czcionkę wytłuszczoną (półgrubą) i pochylą (kursywę) do wyrażen obcojęzycznych.

2) Nie włamuje się ilustracji do tekstu WORD-a. W tekście głównym trzeba zaznaczyć miejsca włamania rycin i tabel, np.: „na rycinie 1”, „(tab. 1)”. Liczbę tabel należy ograniczyć do minimum. Tytuł tabeli musi być podany w języku polskim i angielskim czcionką wytłuszczoną w pierwszej rubryce pozio-
mej. Ryciny (w tym mapy) i zdjęcia umieszcza się w osobnym pliku. Zdjęcia cyfrowe powinny mieć rozdzielczość 300 dpi w formacie tiff. Zdjęcia tradycyjne dobrej jakości powinny być dostarczone na papierze fotograficznym. Na materiałach ilustracyjnych dostarczonych na papierze na odwrocie każdej ryciny należy podać nazwisko autora, tytuł pracy i kolejny numer oraz zaznaczyć górę zdjęcia.

5. Prace powinny być przygotowane starannie, zgodnie z zasadami pisowni polskiej, ze szczególną dbałością o komunikatywność i polskie mianownictwo medyczne. Tłumaczenia na język angielski streszczeń, słów kluczowych i opisów do rysunków winny być tożsame z wersją polską oraz przygotowane na odpowiednim poziomie językowym. Teksty niespełniające tych kryteriów będą odsyłane do poprawy.

6. Każda praca powinna zawierać:

1) na pierwszej stronie tytuł główny w języku polskim i angielskim, imię i nazwisko Autora (Autorów – maks. 10 osób) z tytułami naukowymi, pełną nazwą zakładu (zakładów) pracy z danymi kierownika (tytuł naukowy, imię i nazwisko), poniżej jedno streszczenie (do 15 wierszy) ze słowami kluczowymi w języku polskim oraz drugie streszczenie ze słowami kluczowymi w języku angielskim, wskazanie autora do korespondencji, jego adres pocztowy z kodem, telefon (faks) i adres elektroniczny.

2) Tekst główny

Prace oryginalne powinny być przygotowane zgodnie z układem: wstęp, cel pracy, materiał i metody, wyniki, omówienie, wnioski, piśmiennictwo; prace kazuistyczne: wstęp, opis przypadku, omówienie, podsumowanie (wnioski), piśmiennictwo.

Skróty i akronimy powinny być objaśnione w tekście przy pierwszym użyciu, a potem konsekwentnie stosowane.

3) Piśmiennictwo powinno być ułożone zgodnie z kolejnością pojawiania się odsyłaczy w tekście. Jeśli artykuł ma nie więcej niż czterech autorów, należy podać nazwiska wszystkich, jeśli autorów jest więcej – maksymalnie trzech pierwszych z dopiskiem „et al.” Numerację piśmiennictwa należy wprowadzać z klawiatury, nie korzystając z możliwości automatycznego numerowania. Przykłady cytowań:

artykuły z czasopism:

Calpin C, Macarthur C, Stephens D, et al. Effectiveness of prophylactic inhaled steroids in childhood asthma: a systemic review of the literature. *J Allergy Clin Immunol*, 1997; 100: 452–457

książki:

Rudzki E. Alergia na leki: z uwzględnieniem odczynów anafilaktycznych i idiosynkrazji. Lublin, Wydawnictwo Czelej, 2002: 338–340

rozdziały książki:

Wantz GE. Groin hernia. In: Cameron JJ, ed. *Current surgical therapy*. St Louis, Mosby, 1998: 557–561

W wykazie piśmiennictwa należy uwzględnić tylko te prace, z których Autor korzystał, a ich liczbę należy ograniczyć do 20. W tekście artykułu należy się powołać na wszystkie wykorzystane pozycje piśmiennictwa, a numer piśmiennictwa umieścić w nawiasie kwadratowym. Tytuły należy kopiować z medycznych baz danych w celu uniknięcia pomyłek.

7. Do pracy należy dołączyć: a) prośbę autorów o opublikowanie pracy z oświadczeniem, że praca nie została wcześniej opublikowana i nie jest złożona do innego czasopisma, b) zgodę kierownika kliniki, ordynatora oddziału lub kierownika zakładu, w którym praca została wykonana, a w przypadku pracy pochodzącej z kilku ośrodków zgodę wszystkich wymienionych, c) oświadczenie o sprzeczności interesów, d) ewentualne podziękowanie.

8. Redakcja zastrzega sobie prawo poprawienia mianownictwa i usterek stylistycznych oraz dokonanie skrótów bez uzgodnienia z Autorem.

9. Autor otrzymuje bezpłatnie 1 egzemplarz zeszytu, w którym wydrukowana została praca. Na dodatkowe egzemplarze Autor powinien złożyć zamówienie w Redakcji.

10. W przypadku nieprzyjęcia pracy do druku Redakcja zwraca Autorowi nadesłany artykuł.

PRACE ORYGINALNE

- 283 **Postępowanie oraz leczenie izolowanych i towarzyszących obrażeń nerek w Centrum Urazowym Wojskowego Instytutu Medycznego**
T. Syryło, T. Ząbkowski, R. Skiba, H. Zieliński, M. Wajszczuk
- 288 **Hospitalizacje w resortowych podmiotach wykonujących działalność leczniczą w 2014 roku**
A. Kosowski, Z. Teter, K. Kifert
- 293 **Impedance diastolic to systolic wave ratio (O/C ratio) as a marker of left ventricular diastolic function in arterial hypertension**
P. Krześciński, G. Gielerak, B. Uziębło-Życzkowska, A. Stańczyk, K. Piotrowicz, A. Skrobowski, A. Cwetsch
- 301 **Ocena kliniczna PMCF skuteczności, bezpieczeństwa stosowania oraz uwalniania jonów srebra z opatrunku hemostatycznego do udzielania pierwszej pomocy i opatrywania ran urazowych TROMBOGUARD® (badanie uzupełniające fazę III)**
W. Witkowski, A. Surowiecka-Pastewka, W. Sujka, J. Matras-Michalska, A. Bielarska, M. Stępnik

PRACE POGLĄDOWE

- 315 **Wykorzystanie doświadczeń wojskowej służby zdrowia w zapewnieniu bezpieczeństwa państwa**
M. Dójczyński, M. Skalski, A. Jankowski, A. Wegner, J. Dójczyński
- 320 **Potrzeba włączenia wojskowej służby zdrowia w system zabezpieczenia medycznego poszkodowanych w ataku terrorystycznym**
M. Skalski, A. Wegner, A. Jankowski, M. Dójczyński
- 325 **Terytorialne zabezpieczenie medyczne działań obronnych**
A. Wegner, A. Jankowski, M. Skalski, J. Abramowicz, M. Abramowicz
- 330 **Bliskowschodni zespół niewydolności oddechowej (MERS) – nowe zagrożenie na epidemiologicznej mapie świata**
K. Korzeniewski, A. Chciałowski
- 335 **Program profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego**
K. Korzeniewski

HISTORIA MEDYCyny

- 342 **Oni tworzyli „Lekarza Wojskowego” w okresie dwudziestolecia międzywojennego. Prekursorzy medycyny polskiej na łamach „Lekarza Wojskowego” w pierwszym dziesięcioleciu jego istnienia. Część I**
D. Augustynowicz, A. Karolak, H. Rudnicka, A. Kosater
- 359 **Podpułkownik, profesor medycyny Antoni Tomasz Aleksander Jurasz (1882–1961) – chirurg, naukowiec, społecznik i patriota. Część IV**
H. Dyczek
- 363 **Płk dr med. Jerzy Rowiński „Jurand” (1906–1998) i mjr lek. Zbigniew Badowski „Dr Zbigniew” (1916–1991) – w hołdzie lekarzom Powstania Warszawskiego ze Szpitala Garnizonowego w Żarach**
Z. Kopociński, K. Kopociński, Cz. Jeśman

Jak zamawiać publikacje MP

Sposoby składania zamówień

- telefonicznie (pn.–pt., 8.00–18.00) pod numerami:
800 888 000 (z telefonów stacjonarnych, bezpłatna infolinia)
12 293 40 80 (z telefonów komórkowych i stacjonarnych)
- na stronie internetowej księgarnia.mp.pl
- e-mailem pod adresem zamowienia@mp.pl (w treści zamówienia prosimy podać tytuły zamawianych pozycji lub ich numery katalogowe, adres korespondencyjny, dane do wystawienia faktury, wybrany sposób płatności)
- przesyłając do Wydawnictwa wypełniony formularz zgody na obciążenie rachunku (polecenia zapłaty) dostępny na stronie internetowej księgarnia.mp.pl

Formy płatności

- przelew bankowy/przekaz pocztowy:
Medycyna Praktyczna Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.,
ul. Rejtana 2, 30-510 Kraków
numer konta: 35 1600 1039 0002 0033 3552 6001
- karta kredytowa
- przy odbiorze przesyłki (zaliczenie pocztowe)
- polecenie zapłaty (formularz zgody na obciążenie rachunku dostępny na stronie księgarnia.mp.pl)

Koszty przesyłek

- Koszt przesyłki zamówionych książek oraz jednorazowy koszt zamówienia prenumeraty wynosi 12 zł. Powyższe ceny obowiązują wyłącznie na terenie Polski.

Informacje dodatkowe

Prenumeratorzy czasopism Wydawnictwa mają prawo do zniżki przy zakupie jednego egzemplarza każdej książki i wydania specjalnego.

Na naklejce adresowej znajdują się informacje dotyczące:

- zawartości przesyłki
- kwoty informującej o ewentualnej nadpłacie lub niedopłacie w stosunku do zamówienia
- ostatniego opłaconego lub zamówionego numeru każdego z czasopism

Kontakt

- telefoniczny (pn.–pt., 8.00–18.00) pod numerami:
800 888 000 (z telefonów stacjonarnych, bezpłatna infolinia)
12 293 40 80 (z telefonów komórkowych i stacjonarnych)
- pocztą elektroniczną (zamowienia@mp.pl)

MISCELLANEA

366 **Płk lek. Franciszek Przybył (1940–2014). PRO MEMORIA**

List do Redakcji

368 **Wizyta na poligonie Dugway Proving Ground w USA**
A. Woźniak-Kosek

ORIGINAL ARTICLES

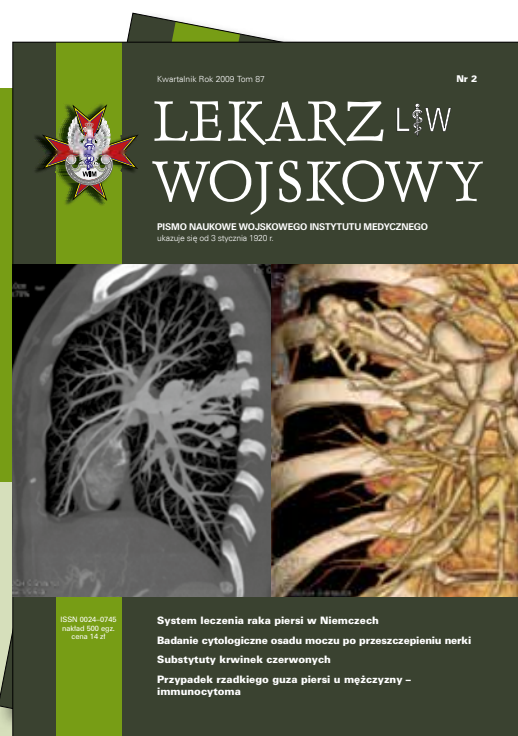
- 283 **Management and treatment of isolated and multiorgan renal trauma in the Trauma Center of the Military Institute of Medicine**
T. Syryło, T. Ząbkowski, R. Skiba, H. Zieliński, M. Wajszczuk
-
- 288 **Hospitalizations in departmental entities performing medical activities in 2014**
A. Kosowski, Z. Teter, K. Kifert
-
- 293 **Impedancyjny wskaźnik stosunku fali rozkurczowej do skurczowej (O/C ratio) jako marker funkcji rozkurczowej lewej komory w nadciśnieniu tętniczym**
P. Krzesiński, G. Gielerak, B. Uziębło-Życzkowska, A. Stańczyk, K. Piotrowicz, A. Skrobowski, A. Cwetsch
-
- 301 **PMCF evaluation of efficiency, safety and silver ion secretion from hemostatic first aid and tactical dressing TROMBOGUARD®**
W. Witkowski, A. Surowiecka-Pastewka, W. Sujka, J. Matras-Michalska, A. Bielarska, M. Stępnik

REVIEW ARTICLES

- 315 **Using experience of military medical service in ensuring national security**
M. Dójczyński, M. Skalski, A. Jankowski, A. Wegner, J. Dójczyński
-
- 320 **Necessity to incorporate military health service into the medical system supporting terrorism casualties**
M. Skalski, A. Wegner, A. Jankowski, M. Dójczyński
-
- 325 **Territorial medical support for defensive activities**
A. Wegner, A. Jankowski, M. Skalski, J. Abramowicz, M. Abramowicz
-
- 330 **Middle East respiratory syndrome (MERS) – a new threat on the epidemiological map of the world**
K. Korzeniewski, A. Chciałowski
-
- 335 **Program for prevention of parasitic diseases of the gastrointestinal tract**
K. Korzeniewski

HISTORY OF MEDICINE

- 342 **It was them, who were the authors of “Lekarz Wojskowy” journal in the interwar period. Precursors of medicine in the pages of “Lekarz Wojskowy” journal in the first decade of its existence. Part I**
D. Augustynowicz, A. Karolak, H. Rudnicka, A. Kosater
- 359 **Lieutenant-colonel, professor of medicine Antoni Tomasz Aleksander Jurasz (1882–1961) – surgeon, scientist, community worker and patriot. Part IV**
H. Dyczek
- 363 **Col. Jerzy Rowiński “Jurand” Ph.D. (1906–1998) and Maj. Zbigniew Badowski “Dr Zbigniew” (1916–1991) – in memory of the Warsaw Uprising physicians from the Garrison Hospital in Żary**
Z. Kopociński, K. Kopociński, Cz. Jeśman



Zamów prenumeratę kwartalnika Lekarz Wojskowy!

Prenumerata roczna – 56 zł
 Prenumerata z Kompendium MP – 116 zł
 Zamówienia można składać:
 – pod bezpłatnym numerem **800 888 000**
 – pod numerem **+48 12 293 40 80**
 (z tel. komórkowego)
 – na stronie **www.ksiegarnia.mp.pl**
 Można również dokonać wpłaty
 w wysokości 56 zł/116 zł na konto
 nr 35 1 600 1 039 0 002 0 033 3 552 6001

MISCELLANEA

- 368 **Płk lek. Franciszek Przybył (1940–2014). PRO MEMORIA**

LETTER TO THE EDITORS

- 370 **Visit at Dugway Providing Ground testing area
in the United States**
A. Woźniak-Kosek

Postępowanie oraz leczenie izolowanych i towarzyszących obrażeń nerek w Centrum Urazowym Wojskowego Instytutu Medycznego

Management and treatment of isolated and multiorgan renal trauma in the Trauma Center of the Military Institute of Medicine

Tomasz Syryło, Tomasz Ząbkowski, Ryszard Skiba, Henryk Zieliński, Marcin Wajszczuk

Klinika Urologii Ogólnej, Czynnościowej i Onkologicznej CSK MON WIM w Warszawie;
kierownik: prof. dr hab. n. med. Henryk Zieliński

Streszczenie. Cel pracy. Celem pracy jest ocena strategii leczenia izolowanych i towarzyszących innym obrażeniom narządowym urazów nerek zgodnie z zaleceniami AAST (Amerykańskie Towarzystwo Chirurgii Urazowej) i EAU (Europejskie Towarzystwo Urologiczne) w Centrum Urazowym Wojskowego Instytutu Medycznego. Materiał i metody. Od stycznia 2011 do maja 2014 roku w Centrum Urazowym WIM leczono 42 pacjentów z powodu urazów nerek. Retrospektywnej analizie na podstawie danych klinicznych systemu CliniNet poddano następujące cechy urazów nerek: etiologię urazu, stopień urazu oraz zastosowane metody leczenia, wystąpienie krwiomoczu i konieczność zastosowania przetoczeń krwi. Wyniki. U 27 chorych postępowaniem wystarczającym było leczenie zachowawcze. Selektywna embolizacja tętnicy nerkowej umożliwiła skuteczne opatrzenie krwawienia u 2 pacjentów. U 5 pacjentów z rozległymi urazami i niestabilnych hemodynamicznie konieczne było wykonanie ratującej nefrektomii. W 6 przypadkach zastosowano leczenie oszczędzające organ w postaci zaopatrzenia technikami chirurgicznymi, takimi jak szycie nerki. U 2 osób konieczna była instalacja cewnika DJ. Wnioski. Odpowiednie zaklasyfikowanie urazu nerki na podstawie skali AAST umożliwia dalsze postępowanie zgodnie z zaleceniami EAU. U zdecydowanej większości chorych preferowane i skuteczne było leczenie zachowawcze.

Słowa kluczowe: uraz nerki, uraz izolowany, uraz wielonarządowy, leczenie

Abstract. Aim. The aim of the study is to determine treatment's strategies of isolated and multiorgan trauma according to AAST (American Association for the Surgery of Trauma) and EAU (European Association of Urology) recommendations in the Trauma Center of the Military Institute of Medicine. Material and Methods. Since January 2011 to May 2014, in the Trauma Center of the Military Institute of Medicine 42 patients were treated for renal trauma. A retrospective study based on clinical data of CliniNet system assessed the following features of the renal trauma cases: its etiology, stage, treatment method, prevalence of hematuria and need for blood transfusion. Results. Conservative treatment was sufficient for 27 patients. Selective embolization of renal artery stopped bleeding in 2 patients. Nephrectomy was necessary in 5 patients with extensive trauma and hemodynamically unstable. In 6 cases, organ-sparing therapy with surgical techniques, like suturing of the kidney, was applied. In 2 patients, placing of DJ catheter was necessary. Conclusions. Proper renal trauma classification according to the AAST scale enables further management based on the EAU guidelines. In vast majority of patients, conservative treatment is preferred and efficient.

Key words: renal trauma, isolated trauma, multiorgan trauma, renal trauma, treatment

Nadesłano: 18.08.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 283–287
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

dr n. med. Tomasz Ząbkowski
Klinika Urologii Ogólnej, Czynnościowej i Onkologicznej WIM
ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa
e-mail: urodent@wp.pl

Wstęp

Urazy układu moczowo-płciowego obserwowane są u obu płci we wszystkich grupach wiekowych. Stanowią około 1–5% wszystkich urazów. Ze względu na swoje zaotrzewnowe położenie nerki są relatywnie dobrze chronione przed urazami. Statystycznie grupą bardziej narażoną są mężczyźni (trzykrotnie częściej niż kobiety) [1,2]. Ze względu na rozwój możliwości diagnostycznych oraz strategii leczenia zmniejszyła się konieczność interwencji chirurgicznej i większość urazów można leczyć zachowawczo z zachowaniem ważnego dla życia narządu [3].

Wyróżnia się dwie grupy urazów nerek: tępe i penetrujące. Urazy tępe powstają najczęściej w mechanizmie nagłego wyhamowania (deceleracja – kolizje), nagłego wyhamowania w pionie (upadki z wysokości) i przeniesienia energii z tępego narzędzia (np. w przypadku pobicia). Wypadki komunikacyjne są uznawane za główną przyczynę urazów nerek. Natomiast przyczyną urazów penetrujących są najczęściej rany postrzałowe i klute jamy brzusznej, okolic lędźwiowych lub dolnych części klatki piersiowej. Urazy penetrujące w większości przypadków leczone są chirurgicznie [4].

Najczęściej stosowaną klasyfikacją urazów nerek jest skala AAST opracowana przez Amerykańskie Towarzystwo Chirurgii Urazowej (American Association for the Surgery of Trauma) i upowszechniona w latach 80. ubiegłego wieku [5]. Umożliwia ona dokonanie pewnej standaryzacji różnych grup pacjentów, wybór właściwej terapii oraz stworzenie możliwości przewidywania wyników leczenia. Klasyfikacja oparta na wyniku badania tomografii komputerowej przedstawia się następująco:

- I stopień: stłuczenie lub mały niepowiększający się krwiak podtorebkowy bez uszkodzenia nerki,
- II stopień: krwiak okołonerkowy, uszkodzenie korowe <1 cm głębokości,
- III stopień: uszkodzenie korowe >1 cm głębokości, bez zacieku moczu,
- IV stopień: uszkodzenie całej grubości kory, rdzenia i układu kielichowo-miedniczkowego nerki lub uszkodzenie tętnicy segmentalnej nerki albo żyły z krwiakiem,
- V stopień: rozerwanie nerki lub oderwanie głównych naczyń.

Krwimocz jest jednym z głównych symptomów świadczącym o uszkodzeniu układu moczowo-płciowego, jednakże w praktyce klinicznej często mamy do czynienia z urazem urologicznym bez wystąpienia krwimocz. Strategia leczenia pacjenta z urazem nerki uzależniona jest od mechanizmu, umiejscowienia i stopnia ciężkości urazu oraz objawów klinicznych ze szczególnym uwzględnieniem nadrzędnej roli stabilności hemodynamicznej [6,7]. Głównymi dolegliwościami pacjentów po urazach nerek są bóle pleców, okolicy lędźwiowej, klatki piersiowej lub brzucha. Większość pacjentów

z bezpośrednim urazem nerki doznało tępego uderzenia w bok ciała, które powoduje wystąpienie bólu w okolicy lędźwiowej. Po pewnym czasie u części z nich pojawia się krwimocz makroskopowy. Nasilenie krwimocz nie koreluje jednoznacznie z rozległością urazu. Podczas badania klinicznego u takiego pacjenta można zaobserwować zasinienie okolicy lędźwiowej lub górnych kwadrantów brzucha oraz bolesność uciskową tej okolicy [8].

Cel pracy

Celem pracy jest ocena strategii leczenia izolowanych i towarzyszących innym obrażeniom narządowym urazów nerek zgodnie z zaleceniami AAST i EAU w materiale Centrum Urazowego Wojskowego Instytutu Medycznego.

Materiał i metody

Od stycznia 2011 roku do maja 2014 roku w Centrum Urazowym WIM z powodu urazów nerek leczono 42 pacjentów. Badaną grupę stanowiło 12 kobiet (28,6%) i 30 mężczyzn (71,4%). Średnia wieku pacjentów to 39 lat, najmłodszy miał 19 lat, a najstarszy 81 lat. Badanie retrospektywne zostało przeprowadzone z zastosowaniem bazy danych systemu CliniNet. Baza danych wyszukiwała dane, stosując kody ICD-10: S37.0 i S35.4, odpowiednio: uraz nerki i uraz szypuły naczyniowej. Analizie poddano: etiologię urazu, stopień urazu oraz zastosowane metody leczenia, wystąpienie krwimocz i konieczność zastosowania przetoczeń krwi. Stopień urazu analizowano na podstawie wyniku badania 64-rzędowej tomografii komputerowej oraz protokołów operacyjnych – do oceny stopnia urazu zastosowano skalę AAST z uwzględnieniem urazów wielonarządowych.

Wyniki

U 12 (28,6%) pacjentów stwierdzono urazy izolowane, a u 30 (71,4%) urazy nerek towarzyszyły obrażeniom wielonarządowym. Wśród 42 urazów przeważającą większość stanowiły urazy komunikacyjne – 35 (83,3%), pozostałe to upadki z wysokości – 5 (11,9%), i urazy powstałe na skutek pobicia – 2 (4,8%). U wszystkich chorych z podejrzeniem urazu wykonano tomografię komputerową jamy brzusznej z kontrastem i na jej podstawie oceniono stopień urazu według skali AAST (ryc. 1.–2.).

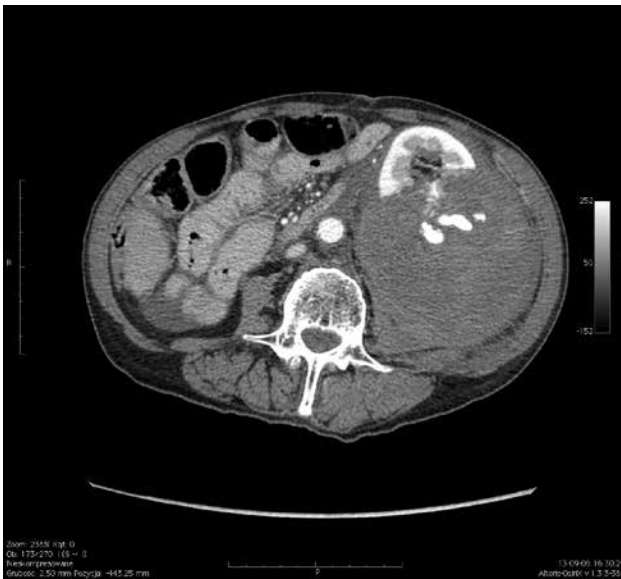
Najliczniejszą grupę stanowiły urazy I stopnia – 23 (54,8%), następnie II stopnia – 8 (19%), III stopnia – 5 (12%), IV stopnia – 3 (7,1%), i V stopnia – 3 (7,1%) (ryc. 3.).

Krwimocz wystąpił u 14 (33%) osób – u 2 chorych z I stopniem urazu, u 3 chorych z II stopniem, u 7 chorych z III stopniem i u 2 chorych z V stopniem. Wszystkie



Rycina 1. Tomografia komputerowa – uraz nerki lewej II stopnia wg AAST

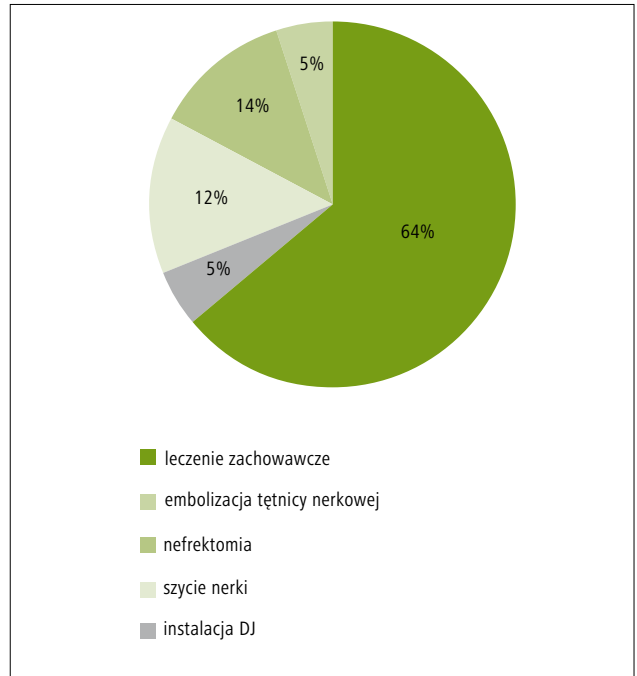
Figure 1. Computed tomography – left kidney grade II trauma according to AAST



Rycina 2. Tomografia komputerowa w fazie tętniczej, obrazująca rozkawałkowanie jedynej czynnej nerki lewej, uraz V stopnia

Figure 2. Computed tomography in arterial phase showing a fragmentation of the only functioning left kidney, a grade V trauma

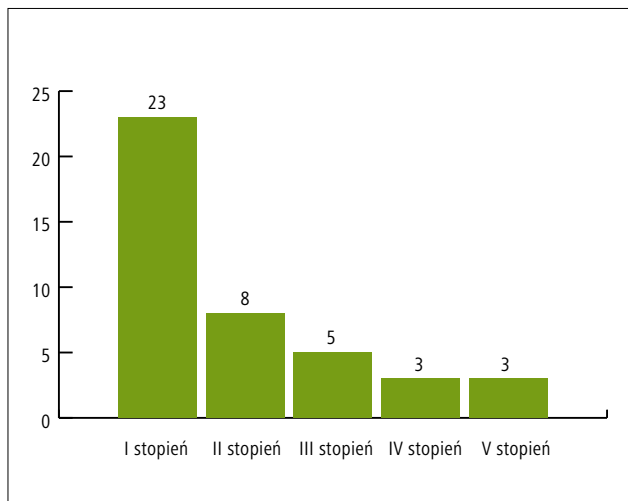
analizowane przypadki stanowiły urazy tępe. Bezpośrednio implikowało to zalecone postępowanie terapeutyczne. U 27 chorych (64,2%) postępowaniem wystarczającym było leczenie zachowawcze, które umożliwiło anatomiczne i funkcjonalne utrzymanie funkcji nerki. Polegało



Rycina 3. Strategia leczenia urazów nerek

Figure 3. Renal trauma treatment strategy

ono na stosowaniu reżimu łózkowego, antybiotykoterapii, monitorowaniu parametrów życiowych (ciśnienia i tętna), parametrów laboratoryjnych (morfologii krwi, stężeń kreatyniny i mocznika) oraz powtarzanego badania USG jamy brzusznej. Cenną opcją terapeutyczną była selektywna embolizacja tętnicy nerkowej, która umożliwiła skuteczne zaopatrzenie krwawienia u 2 (4,8%) pacjentów. U 5 (11,9%) pacjentów z rozległymi urazami i niestabilnymi hemodynamicznie konieczne było wykonanie ratującej nefrektomii z dostępu przezotrzewnowego. W 6 (14,3%) przypadkach zastosowano leczenie oszczędzające narząd w postaci zaopatrzenia technikami chirurgicznymi (zszycie rozerwanego mięszu nerki i układu kielichowo-miedniczkowego). Przetoczenia zgodnego grupowo koncentratu krwinek czerwonych (KKCz) w całym procesie leczenia wymagało 21 (50%) pacjentów, minimalne przetoczenie wynosiło 2 j. KKCz, natomiast maksymalne 21 j. KKCz. U 2 (4,8%) osób ze względu na zaciek treści moczowej spowodowany uszkodzeniem układu kielichowo-miedniczkowego konieczna była instalacja moczowodowego cewnika DJ, który skutecznie zapewnił naturalną drogę spływu moczu z nerki (ryc. 4.).



Rycina 4. Urazy nerek wg skali AAST

Figure 4. Grading of renal injury according to AAST

Omówienie

Urazy nerek należą do jednych z najczęstszych w praktyce urologicznej. W diagnostyce szczególnie przydatna klinicznie okazała się tomografia komputerowa, która umożliwia dokładną ocenę rozległości urazu, stanu drugiej nieobjętej urazem nerki i narządów towarzyszących. Urografia dożylna, niegdyś podstawowe badanie czynnościowo-morfologiczne układu moczowego, została całkowicie wyparta przez tomografię komputerową, jako metodę z wyboru przy podejrzeniu urazu nerek (głównie wykonywana jako tzw. *CT trauma-scan*) [9,10].

Leczenie organooszczędzające uznaje się za nadrzędną zasadę strategii leczenia urazów nerek, co potwierdzają wytyczne Europejskiego Towarzystwa Urologicznego [11]. W analizowanej przez nas grupie u 64% pacjentów zastosowano zalecane w literaturze leczenie zachowawcze. Polegało ono na stosowaniu reżimu łózkowego, antybiotykoterapii, monitorowaniu parametrów życiowych i laboratoryjnych oraz wykonywaniu USG jamy brzusznej. Dobry efekt terapeutyczny uzyskuje się zwłaszcza w urazach nerki I i II stopnia.

Czynnikiem decydującym o doborze odpowiedniej metody leczenia jest stan kliniczny chorego. Niestabilność hemodynamiczna (tachykardia, hipotensja), nasilona utrata krwi lub powiększający się krwiak uwidoczony w badaniach obrazowych determinuje podjęcie interwencji zabiegowej [12].

Rozwój technik wewnątrznaczyniowych w radiologii interwencyjnej (przezskórnej selektywnej embolizacji) przyczynił się do zwiększenia efektywności leczenia urazów nerek, ze szczególnym uwzględnieniem uszkodzenia naczyń krwionośnych. Według wytycznych EAU angiografia z selektywną embolizacją jest metodą

pierwszego rzutu stosowaną w celu opanowania krwawienia (z ewentualnym współistniejącym krwiomoczem) w przypadku braku wskazań do natychmiastowej otwartej interwencji operacyjnej. W analizowanej grupie embolizację zastosowano w dwóch przypadkach, uzyskując ustąpienie aktywnego krwawienia i ustabilizowanie stanu klinicznego pacjentów. Duża skuteczność tej techniki sprawia, że w określonych sytuacjach staje się ona alternatywą leczenia operacyjnego [13].

W przypadku wystąpienia uszkodzenia układu kielichowo-miedniczkowego leczenie należy dostosować do jego zakresu. Jeśli uszkodzenie jest niewielkie i w powtarzanych badaniach obrazowych przeciek moczowy ma tendencję do zaniku, wskazana jest postawa wyczekująca. Przeciek moczu z tendencją do utrzymywania się lub powiększania należy w miarę możliwości zaopatrzyć czasowym drenażem (4–6 tygodni) za pomocą cewnika DJ. Szczególnie niebezpieczny jest zaciek moczowy połączony z uszkodzeniem jelita lub trzustki (zagrożenie septyczne). Masywne uszkodzenia miedniczki wymagają interwencji chirurgicznej i zszycia szwami wchłanialnymi układu zbiorczego z odpowiednim drenażem. Leczenie urazów V stopnia *a priori* obarczone jest dużym odsetkiem interwencji chirurgicznych, a jedynie wyselekcjonowane przypadki można leczyć zachowawczo [14,15]. Ponadto funkcja czynnościowa nerki po urazie V stopnia jest znacznie osłabiona.

W podsumowaniu należy zaznaczyć, iż zastosowanie precyzyjnej metody oceny rozległości urazu, jakim jest tomografia komputerowa, w połączeniu z przestrzeganiem ścisłego protokołu leczenia zachowawczego oraz możliwością zastosowania technik wewnątrznaczyniowych daje dobre efekty leczenia. Interwencja chirurgiczna uwarunkowana jest stabilnością hemodynamiczną chorego i powinna być podjęta rozważnie, ponieważ śródoperacyjna eksploracja przestrzeni zaotrzewnowej zwiększa ryzyko utraty nerki (krwawienie może być opatrzone jedynie przez nefrektomię) [16,17].

Wnioski

Odpowiednie zaklasyfikowanie urazu nerki na podstawie skali AAST umożliwia dalsze postępowanie zgodnie z zaleceniami EAU. U zdecydowanej większości chorych preferowane i skuteczne jest leczenie zachowawcze. Urazy nerek często towarzyszyły urazowi wielonarządowemu, dlatego zalecana jest kompleksowa opieka w wyspecjalizowanym ośrodku urazowym.

Piśmiennictwo

1. Kautza B, Zuckerbraun B, Peitzman AB. Management of blunt renal injury: what is new? *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2015; 41 (3): 251–258

2. Reynard J, Brewster S, Biers S. Oxford handbook of urology. Oxford University Press, 2009
3. Santucci RA, McAninch JW. Diagnosis and management of renal trauma: Past, present, and future. *J Am Coll Surg*, 2000; 191: 443–451
4. Santucci RA, Wessells H, Bartsch G, et al. Evaluation and management of renal injuries: Consensus statement of the renal trauma subcommittee. *BJU Int*, 2004; 93: 937–954
5. Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, et al. Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney. *J Trauma*, 1989; 29 (12): 1664–1666
6. Patel DP, Redshaw JD, Breyer BN, et al. High-grade renal injuries are often isolated in sports-related trauma. *Injury*, 2015; 46 (7): 1245–1249
7. Serafetinides E, Kitrey ND, Djakovic N, et al. Review of the current management of upper urinary tract injuries by the EAU Trauma Guidelines Panel. *Eur Urol*, 2015; 67 (5): 930–936
8. Broghammer JA, Fisher MB, Santucci RA. Conservative management of renal trauma: a review. *Urology*, 2007; 70 (4): 623–629
9. Fang JF, Wong YC, Lin BC, et al. Usefulness of multidetector computed tomography for the initial assessment of blunt abdominal trauma patients. *World J Surg*, 2006; 30: 176–182
10. Soto JA, Anderson SW. Multidetector CT of blunt abdominal trauma. *Radiology*, 2012; 265 (3): 678–693
11. Summerton DJ, Djakovic N, Kitrey ND, et al. Urological trauma. EAU Guidelines, 2015
12. Santucci RA, Fisher MB. The literature increasingly supports expectant (conservative) management of renal trauma—a systematic review. *J Trauma*, 2005; 59 (2): 493–503
13. Khan AB, Reid AW. Management of renal stab wounds by arteriographic embolisation. *Scand J Urol Nephrol*, 1994; 28: 109–110
14. Altman AL, Haas C, Dinchman KH, et al. Selective nonoperative management of blunt grade 5 renal injury. *J Urol*, 2000; 164 (1): 27–30
15. Davis KA, Reed RL, Santaniello J, et al. Predictors of the need for nephrectomy after renal trauma. *J Trauma*, 2006; 60 (1): 164–169
16. Shariat SF, Roehrborn CG, Karakiewicz P, et al. Evidence-based validation of the predictive value of the American Association for the Surgery of Trauma kidney injury scale. *J Trauma*, 2007; 62 (4): 933–939
17. Heller MT, Schnor N. MDCT of renal trauma: correlation to AAST organ injury scale. *Clin Imaging*, 2014; 38 (4): 410–417

Hospitalizacje w resortowych podmiotach wykonujących działalność leczniczą w 2014 roku

Hospitalizations in departmental entities performing medical activities in 2014

Arkadiusz Kosowski¹, Zbigniew Teter², Konrad Kifert³

¹Dyrektor Departamentu ds. Służb Mundurowych, Centrala NFZ w Warszawie

²Zbigniew Teter, Zastępca Prezesa NFZ ds. Służb Mundurowych, Centrala NFZ w Warszawie

³Konrad Kifert, Naczelnik Wydziału Świadczeń Zdrowotnych Służb Mundurowych, Departament ds. Służb Mundurowych, Centrala NFZ w Warszawie

Streszczenie. Cel pracy. Analiza hospitalizacji oraz ich średnich wartości w resortowych podmiotach leczniczych w 2014 roku. Materiał i metody. Przeprowadzono retrospektywną analizę danych zawartych w systemach informatycznych dotyczących zrealizowanych hospitalizacji i ich średnich wartości w 2014 roku. Wyniki. Średnia wartość hospitalizacji w 2014 roku w odniesieniu do resortowych podmiotów wykonujących działalność leczniczą była większa od średniej wartości zrealizowanych hospitalizacji, z uwzględnieniem wszystkich podmiotów leczniczych. Biorąc pod uwagę hospitalizacje według miejsc wykonywania świadczeń, największą ich liczbę odnotowano na oddziale chirurgicznym ogólnym, na oddziale chorób wewnętrznych i oddziale kardiologicznym. W analizie liczby hospitalizacji według podmiotów resortowych wykonujących działalność leczniczą na pierwsze miejsca wysuwają się: Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie i 5. Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SP ZOZ w Krakowie. Wnioski. Potencjał resortowych podmiotów wykonujących działalność leczniczą oraz „poziom referencyjny” jakości i ilości udzielanych świadczeń świadczą o znacznym uznaniu wysokiej pozycji całej resortowej opieki zdrowotnej na rynku świadczeń medycznych. Służba zdrowia MON i MSW jest ważnym elementem systemu świadczeń opieki zdrowotnej w Polsce.

Słowa kluczowe: Narodowy Fundusz Zdrowia, hospitalizacja, resortowe podmioty wykonujące działalność leczniczą

Abstract. Aim. Analysis of hospitalizations and their average values in departmental medicinal entities in 2014. Material and methods. A retrospective analysis of data contained in IT systems was carried out, concerning executed hospitalizations and their average value in 2014. Results. The average value of hospitalization in 2014, with respect to departmental entities carrying out medical activities, was higher than the average value of executed hospitalizations when taking into account all medical entities. Considering the hospitalizations by place of service performance, the greatest number of hospitalizations appears on: the general surgical department, department of internal diseases, cardiology department. When analyzing the number of hospitalizations by departmental entities carrying out medical activities, the first places belong to: Wojskowy Instytut Medyczny (Military Medical Institute) in Warsaw, Centralny Szpital Kliniczny MSW (Central Clinical Hospital of the Ministry of Interior) in Warsaw, and 5. Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SP ZOZ (5th Military Clinical Hospital and SP Healthcare Center Polyclinic) in Krakow. Conclusions. The potential of departmental entities carrying out medical activities and the “reference level” of quality and quantity of the services provided, indicate a significant acknowledgement of the high position of the entire healthcare department on the medical services market. Healthcare of the Ministry of Defense (MON) and the Ministry of Interior is an important component of the healthcare service system in Poland.

Key words: National Health Fund, hospitalization, departmental medicinal entities

Nadesłano 10.08.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 288–292

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

dr n. med. Arkadiusz Kosowski

Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia

ul. Grójecka 186, 02-390 Warszawa

tel.: +48 22 572 62 72

e-mail: sekretariat.dsm@nfz.gov.pl

Wstęp

Resortowa służba zdrowia jest szczególnym świadczeniodawcą usług medycznych ze względu na szeroki zakres działania. Od wielu lat świadczenia realizowane przez resortową służbę zdrowia obejmują niemal wszystkie rodzaje świadczeń finansowanych ze środków publicznych.

Świadczenia w rodzaju leczenia szpitalne realizowane są przez 23 szpitale tworzone i nadzorowane przez ministra spraw wewnętrznych oraz 18 szpitali tworzonych i nadzorowanych przez ministra obrony narodowej. Szpitale resortowe znajdują się na terenie całej Polski, w każdym województwie.

Po zmianach systemowych w służbie zdrowia szpitale funkcjonują, otwierając się na wszystkich pacjentów, a nie na jedynie pacjentów resortowych.

Cel pracy

Celem publikacji jest przedstawienie informacji o zrealizowanych hospitalizacjach oraz ich średnich wartościach w resortowych podmiotach leczniczych w 2014 roku na podstawie danych sprawozdawanych zawartych w systemach informatycznych Narodowego Funduszu Zdrowia.

Materiał i metody

Przeprowadzono retrospektywną analizę danych zawartych w systemach informatycznych, dotyczących zrealizowanych hospitalizacji i ich średnich wartości w 2014 roku. Hospitalizacje w resortowych podmiotach wykonujących działalność leczniczą badano w kontekście przyczyn hospitalizacji zgodnie z klasyfikacją ICD-10 oraz w kontekście miejsc wykonywania świadczeń. Dodatkowo analizie poddano średnie wartości hospitalizacji w 2014 roku w odniesieniu do resortowych podmiotów wykonujących działalność leczniczą, porównując je ze średnimi wartościami zrealizowanych hospitalizacji we wszystkich podmiotach leczniczych.

Wyniki

Hospitalizacje w resortowych podmiotach wykonujących działalność leczniczą przeanalizowano pod kątem ich przyczyn zgodnie z klasyfikacją ICD-10. Przyczynami największej liczby hospitalizacji w resortowych podmiotach wykonujących działalność leczniczą w okresie 2014 roku były:

- choroby układu krążenia (I00-I99) z liczbą hospitalizacji 71 544 i liczbą osób hospitalizowanych 63 599; liczby te stanowią odpowiednio 16,62%

wszystkich hospitalizacji oraz 17,53% liczby osób hospitalizowanych,

- nowotwory (C00-D48), gdzie udzielono 44 635 hospitalizacji, a liczba osób hospitalizowanych wyniosła 36 678; liczby te stanowią odpowiednio 10,37% wszystkich hospitalizacji oraz 10,11% liczby osób hospitalizowanych,

- choroby układu trawiennego (K00-K93) z liczbą hospitalizacji 43 471 i liczbą osób hospitalizowanych 39 058; liczby te stanowią 10,10% wszystkich hospitalizacji oraz 10,77% liczby osób hospitalizowanych.

Najczęściej występujące rozpoznania zasadnicze przeanalizowano pod kątem miejsca ich realizacji w resortowych podmiotach wykonujących działalność leczniczą. Z danych wynika, iż:

- choroby układu krążenia (I00-I99) były hospitalizowane głównie na:

- oddziale kardiologicznym, gdzie zrealizowano 30 170 hospitalizacji dla 26 137 osób,
- oddziale chorób wewnętrznych, gdzie udzielono 11 787 hospitalizacji dla 10 756 osób,
- oddziale neurologicznym, gdzie zrealizowano 5678 hospitalizacji dla 5473 osób,

- nowotwory (C00-D48) były hospitalizowane głównie na:

- oddziale chirurgii ogólnej, gdzie zrealizowano 7310 hospitalizacji dla 6614 osób,
- oddziale urologicznym, gdzie zrealizowano 5512 hospitalizacji dla 4206 osób,
- oddziale chirurgii onkologicznej, gdzie zrealizowano 4264 hospitalizacje dla 3805 osób,

- choroby układu trawiennego (K00-K93) były hospitalizowane głównie na:

- oddziale chirurgii ogólnej, gdzie zrealizowano 19 397 hospitalizacji dla 18 221 osób,
- oddziale gastroenterologicznym, gdzie zrealizowano 10 508 hospitalizacji dla 8543 osób,
- oddziale chorób wewnętrznych, gdzie zrealizowano 7246 hospitalizacji dla 6685 osób.

Kolejna analiza przedstawia świadczeniodawców resortowych, którzy w 2014 roku udzielili najwięcej hospitalizacji w odniesieniu do opisywanych grup ICD-10:

- choroby układu krążenia (I00-I99) najczęściej hospitalizowano w:

- Centralnym Szpitalu Klinicznym MSW w Warszawie – 9873 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 8046,

- 4. Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką SP ZOZ we Wrocławiu – 8584 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 7632,

- Wojskowym Instytucie Medycznym w Warszawie – 7139 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 6032,

- nowotwory (C00-D48) najczęściej hospitalizowano w:

- Wojskowym Instytucie Medycznym w Warszawie – 9117 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 6382,
 - Centralnym Szpitalu Klinicznym MSW w Warszawie – 5464 hospitalizacje, liczba osób hospitalizowanych – 4709,
 - SP ZOZ MSW z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie – 5334 hospitalizacje, liczba osób hospitalizowanych – 4282,
 - choroby układu trawiennego (K00-K93) najczęściej hospitalizowano w:
 - Centralnym Szpitalu Klinicznym MSW w Warszawie – 7759 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 5926,
 - Wojskowym Instytucie Medycznym w Warszawie – 5582 hospitalizacje, liczba osób hospitalizowanych – 5038,
 - 5. Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką SP ZOZ w Krakowie – 2569 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 2531.
- Hospitalizacje w resortowych podmiotach wykonujących działalność leczniczą przeanalizowano pod kątem miejsc wykonywania świadczeń (oddziałów szpitalnych). Analiza przedstawia oddziały szpitalne w resortowych podmiotach wykonujących działalność leczniczą, w których udzielono najwięcej hospitalizacji w 2014 roku:
- oddział chirurgiczny ogólny z liczbą hospitalizacji 41 269 i liczbą osób hospitalizowanych 38 767; liczby te stanowią odpowiednio 9,59% wszystkich hospitalizacji oraz 10,62% liczby osób hospitalizowanych,
 - oddział chorób wewnętrznych z liczbą hospitalizacji 38 767 i liczbą osób hospitalizowanych 35 224; liczby te stanowią odpowiednio 9,01% wszystkich hospitalizacji oraz 9,71% liczby osób hospitalizowanych,
 - szpitalny oddział ratunkowy z liczbą interwencji medycznych 35 377 i liczbą osób objętych świadczeniami 33 873; liczby te stanowią odpowiednio 8,22% wszystkich hospitalizacji i 9,34% liczby osób hospitalizowanych.
- Kolejna analiza przedstawia grupy ICD-10, które w ciągu czterech kwartałów 2014 roku były głównym rozpoznaniem hospitalizacji dla wcześniej opisanych oddziałów szpitalnych. A są to:
- dla oddziału chirurgii ogólnej:
 - choroby układu trawiennego (K00-K93) z liczbą hospitalizacji 19 397 i liczbą osób hospitalizowanych 18 221,
 - nowotwory (C00-D48) z liczbą hospitalizacji 7310 i liczbą osób hospitalizowanych 6614,
 - choroby układu krążenia (I00-I99) z liczbą hospitalizacji 5526 i liczbą osób hospitalizowanych 5186,
 - dla oddziału chorób wewnętrznych:
 - choroby układu krążenia (I00-I99) z liczbą hospitalizacji 11 787 i liczbą osób hospitalizowanych 10 756,
 - choroby układu trawiennego (K00-K93) z liczbą hospitalizacji – 7246 i liczbą osób hospitalizowanych 6685,
 - zaburzenia wydzielania wewnętrznego, stanu odżywienia i przemiany metabolicznej (E00-E90) z liczbą hospitalizacji 4964 i liczbą osób hospitalizowanych 4690,
 - dla szpitalnego oddziału ratunkowego:
 - urazy, zatrucia i inne określone skutki działania czynników zewnętrznych (S00-T98) z liczbą hospitalizacji 15 011 i liczbą osób hospitalizowanych 14 663,
 - objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych jednostek chorobowych gdzie indziej niesklasyfikowane (R00-R99) z liczbą hospitalizacji 6352 i liczbą osób hospitalizowanych 6009,
 - choroby układu krążenia (I00-I99) z liczbą hospitalizacji 3064 i liczbą osób hospitalizowanych 2755.
- Poniżej przedstawiono świadczeniodawców resortowych, którzy w 2014 roku na wybranych oddziałach szpitalnych udzielili najwięcej hospitalizacji:
- na oddziale chirurgii ogólnej:
 - Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie – 3565 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 3326,
 - Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie – 3140 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 2980,
 - 4. Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SP ZOZ we Wrocławiu – 2179 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 1968,
 - na oddziale chorób wewnętrznych:
 - 1. Szpital Wojskowy z Przychodnią SP ZOZ w Lublinie – 2609 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 2416,
 - 107. Szpital Wojskowy z Przychodnią SP ZOZ w Wałczu – 2417 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 1980,
 - 105. Szpital Wojskowy z Przychodnią SP ZOZ w Żarach – 2196 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 2114,
 - na oddziale chirurgii urazowo-ortopedycznej:
 - Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie – 3263 hospitalizacje, liczba osób hospitalizowanych – 2981,
 - 4. Szpital Wojskowy z Polikliniką SP ZOZ we Wrocławiu – 1855 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 1781,
 - Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie – 1843 hospitalizacje, liczba osób hospitalizowanych – 1718,
 - na oddziale kardiologicznym:
 - Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie – 6788 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 5356,
 - 4. Szpital Wojskowy z Polikliniką SP ZOZ we Wrocławiu – 6097 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 5218,
 - Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie – 4419 hospitalizacji, liczba osób hospitalizowanych – 3601.

Analizując dane dotyczące 2014 roku, należy stwierdzić, iż średnia wartość hospitalizacji na terenie całego kraju wyniosła 3089,96 zł, natomiast w resortowych podmiotach leczniczych 3897,21 zł. W poszczególnych oddziałach wojewódzkich Narodowego Funduszu Zdrowia średnie wartości hospitalizacji przedstawiają się następująco:

- dolnośląski: średnia wojewódzka – 3371,96 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 5250,67 zł,
- kujawsko-pomorski: średnia wojewódzka – 3553,55 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 4854,36 zł,
- lubelski: średnia wojewódzka – 3545,36 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 3410,25 zł,
- lubuski: średnia wojewódzka – 3722,01 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 3286,81 zł,
- łódzki: średnia wojewódzka – 3032,46 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 3535,86 zł,
- małopolski: średnia wojewódzka – 3711,85 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 3576,89 zł,
- mazowiecki: średnia wojewódzka – 3578,30 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 4226,11 zł,
- opolski: średnia wojewódzka – 3408,62 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 2989,20 zł,
- podkarpacki: średnia wojewódzka – 2072,18 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 2533,92 zł,
- podlaski: średnia wojewódzka – 3224,85 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 5177,16 zł,
- pomorski: średnia wojewódzka – 1699,98 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 2392,89 zł,
- śląski: średnia wojewódzka – 3313,85 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 2479,59 zł,
- świętokrzyski: średnia wojewódzka – 2383,36 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 2865,00 zł,
- warmińsko-mazurski: średnia wojewódzka – 3166,24 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 4062,31 zł,
- wielkopolski: średnia wojewódzka – 3593,07 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 5353,10 zł,
- zachodniopomorski: średnia wojewódzka – 2952,44 zł, średnia w resortowych podmiotach leczniczych – 2693,77 zł,

Z danych wynika, iż najwyższa średnia wojewódzka wartość hospitalizacji wystąpiła w:

- Lubuskim OW NFZ – 3722,01 zł,
 - Małopolskim OW NFZ – 3711,85 zł,
 - Mazowieckim OW NFZ – 3578,30 zł,
- zaś najniższa średnia wartość hospitalizacji wystąpiła w:
- Pomorskim OW NFZ – 1699,98 zł,
 - Świętokrzyskim OW NFZ – 2383,36 zł,
 - Zachodniopomorskim OW NFZ – 2952,44 zł.

W resortowych podmiotach leczniczych najwyższa średnia wartość hospitalizacji wyniosła w:

- Wielopolskim OW NFZ – 5353,10 zł,
- Dolnośląskim OW NFZ – 5250,67 zł,
- Podlaskim OW NFZ – 5177,16 zł.

Najmniejszą średnią wartość hospitalizacji w resortowych podmiotach leczniczych stwierdzono w:

- Pomorskim OW NFZ – 2392,89 zł,
- Śląskim OW NFZ – 2479,59 zł,
- Podkarpackim OW NFZ – 2533,92 zł.

Średnia wartość hospitalizacji w resortowych podmiotach leczniczych osiągnęła najwyższy poziom w:

- 4. Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką we Wrocławiu – 5676,45 zł,
- 10. Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką w Bydgoszczy – 5482,81 zł,
- SP ZOZ MSW w Poznaniu – 5353,10 zł.

Najmniejsza średnia wartość hospitalizacji w resortowych podmiotach leczniczych wystąpiła w:

- 115. Szpitalu Wojskowym z Przychodnią na Helu – 1741,78 zł,
- SP ZOZ w Koszalinie w Zachodniopomorskim OW NFZ – 1884,16 zł,
- SP ZOZ w Koszalinie (obiekt w Słupsku) w Pomorskim OW NFZ – 1949,72 zł.

Omówienie

Po zmianach systemowych w służbie zdrowia szpitale funkcjonują, otwierając się na wszystkich pacjentów, a nie ograniczając się jedynie do pacjentów resortowych. Szpitale resortowe uwzględniają również zabezpieczenie stanów nagłych, a zwłaszcza szeroko rozumianej urazowości. To ukierunkowanie jest podyktowane potrzebami funkcjonariuszy i żołnierzy czynnych zawodowo. Zarówno charakter pełnionej służby, jak i potrzeby resortów wymusiły zmiany organizacyjne. Wskazują na to rozbudowane, wyposażone w specjalistyczny sprzęt szpitalne oddziały ratunkowe oraz oddziały chirurgiczne, jak i współdziałanie powyższych szpitali w krajowym systemie ratownictwa medycznego. Obecnie placówki resortowe są dobrze wyposażone w nowoczesną aparaturę diagnostyczną oraz sprzęt medyczny umożliwiający trafne rozpoznanie i skuteczną terapię. Personel lekarski i pielęgniarski jest wysoko wykwalifikowany, zarówno pod względem fachowym, jak i naukowym. Szpitale zapewniają ciągłe kształcenie i rozwój kadry, co sprawia, iż personel osiąga coraz wyższy poziom profesjonalizmu i specjalizacji.

Wielu świadczeniodawców zapewnia kompleksowy zakres usług medycznych. Wśród nich są szpitale kliniczne z poliklinikami, które zapewniają opiekę medyczną w klinikach, oddziałach klinicznych i oddziałach leczniczych oraz badania diagnostyczne w zakładach i pracowniach. Szpitale resortowe wykonują wysoko specjalistyczne, skomplikowane i czasem nowatorskie

zabiegi. Stosują zaawansowane i nowoczesne metody leczenia. Skłania to świadczeniobiorców do leczenia się w takich placówkach, które budzą zaufanie i cieszą się zasłużonym prestiżem. Szpitale resortowe stanowią istotne punkty na polskiej mapie podmiotów udzielających świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju leczenie szpitalne.

Wnioski

Jak wynika z opracowania, resortowa służba zdrowia na oddziałach szpitalnych zabezpiecza świadczenia na poziomie 8–11% w stosunku do wszystkich udzielanych świadczeń w kraju, co świadczy o znacznym udziale w rynku świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju leczenie szpitalne. W 10 województwach wartość średnich hospitalizacji w tych podmiotach jest wyższa od średnich wartości hospitalizacji w podmiotach cywilnych. Wysokość średniej w odniesieniu do wartości katalogowej świadczeń może świadczyć o ciężarze przypadków leczonych w resortowych podmiotach wykonujących działalność leczniczą.

Piśmiennictwo

1. Materiały własne Narodowego Funduszu Zdrowia

Impedance diastolic to systolic wave ratio (*O/C ratio*) as a marker of left ventricular diastolic function in arterial hypertension

Impedancyjny wskaźnik stosunku fali rozkurczowej do skurczowej (*O/C ratio*) jako marker funkcji rozkurczowej lewej komory w nadciśnieniu tętniczym

Paweł Krześciński, Grzegorz Gielerak, Beata Uziębło-Życzkowska, Adam Stańczyk, Katarzyna Piotrowicz, Andrzej Skrobowski, Andrzej Cwetsch

Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych CSK MON WIM w Warszawie; kierownik: dr hab. n. med. Andrzej Skrobowski

Abstract. Aims. Impedance cardiography (ICG) revealed to be a useful tool in cardiovascular diagnostics but still little is known about the clinical meaning of diastolic to systolic wave (*O/C ratio*). The aim of this study was to estimate the relation between *O/C ratio* and echocardiographic features of left ventricular diastolic (LVD) function in patients with arterial hypertension (AH). Material and methods. In 144 hypertensive patients (mean age: 45.2 years) the correlations of clinical variables (i.e. age, blood pressure, heart rate) and *O/C ratio* derived from rest ICG (Niccomo™ device), together with echocardiographic features of LVD function (E – mitral flow early phase velocity, A – mitral flow late phase velocity, E/A ratio; e' – mitral septal annulus early diastolic velocity, E/e' ratio; IVRT – isovolumic relaxation time) were analyzed. Results. The mean *O/C ratio* was significantly lower in patients with LVD dysfunction, as compared with patients with normal left ventricular systolic function: $32.6 \pm 14.1\%$ vs $39.8 \pm 12.7\%$; $p = 0.001$. Correlation analysis revealed significant association of *O/C ratio* with: E ($r = 0.40$; $p < 0.001$), A ($r = -0.22$; $p < 0.05$), E/A ($r = 0.44$; $p < 0.001$); e' ($r = 0.28$; $p < 0.01$); IVRT ($r = -0.45$; $p < 0.001$). The only clinical variable stronger correlated with echocardiography was age (vs E: $r = -0.39$; $p < 0.001$; A: $r = 0.43$; $p < 0.001$; E/A: $r = -0.56$; $p < 0.001$; e': $r = -0.36$, $p < 0.001$; IVRT $r = 0.45$; $p < 0.001$). Conclusion. In patients with normal and mildly impaired LVD function *O/C ratio* is related with diastolic hemodynamics, especially mitral flow parameters. This distinct association with mitral flow pattern suggests that *O/C ratio*, lower in patients with impaired LV relaxation, can rise in those with more advanced stages of LVD dysfunction (pseudonormal and restrictive fillings). **Key words:** hypertension, left ventricular diastolic function, echocardiography, impedance cardiography

Streszczenie. Wstęp. Kardiografia impedancyjna jest użyteczną metodą w diagnostyce układu sercowo-naczyniowego, choć znaczenie kliniczne wskaźnika stosunku fali rozkurczowej do skurczowej (*O/C ratio*) nie zostało jednoznacznie określone. Celem pracy była ocena związku pomiędzy wskaźnikiem *O/C* a echokardiograficznymi wykładnikami funkcji rozkurczowej lewej komory u chorych na nadciśnienie tętnicze (AH). Materiał i metody. W grupie 144 chorych z AH (średni wiek: 45,2 roku) dokonano analizy korelacji zmiennych klinicznych (takich jak wiek, ciśnienie tętnicze, częstotliwość rytmu serca) oraz wskaźnika *O/C*, ocenianego w spoczynkowym badaniu ICG (urządzenie Niccomo™), z echokardiograficznymi wykładnikami funkcji rozkurczowej lewej komory (E – prędkość wczesnego napływu mitralnego, A – prędkość późnego napływu mitralnego, wskaźnik E/A ratio, e' – prędkość wczesnorozkurczowa pierścienia mitralnego, E/e' ratio, IVRT – czas rozkurczu izowolumetrycznego). Wyniki. Wartość wskaźnika *O/C* okazała się w porównaniu z osobami z prawidłową funkcją skurczową lewej komory istotnie mniejsza u chorych z jej dysfunkcją rozkurczową: $32,6 \pm 14,1\%$ vs $39,8 \pm 12,7\%$; $p = 0,001$. Analiza korelacji ujawniła istotne powiązanie wartości wskaźnika *O/C* z parametrami echokardiograficznymi: E ($r = 0,40$; $p < 0,001$), A ($r = -0,22$; $p < 0,05$), E/A ($r = 0,44$; $p < 0,001$); e' ($r = 0,28$; $p < 0,01$); IVRT ($r = -0,45$; $p < 0,001$). Jediną zmienną kliniczną o silniejszej korelacji z tymi wskaźnikami okazał się wiek (vs E: $r = -0,39$; $p < 0,001$; A: $r = 0,43$; $p < 0,001$; E/A: $r = -0,56$; $p < 0,001$; e': $r = -0,36$, $p < 0,001$; IVRT $r = 0,45$; $p < 0,001$). Wnioski. W grupie chorych z prawidłową i łagodnie upośledzoną funkcją rozkurczową lewej komory wskaźnik *O/C* wykazuje powiązanie z parametrami echokardiograficznymi charakteryzującymi jej rozkurcz, zwłaszcza z napływem mitralnym. Ten szczególny związek z profilem napływu mitralnego sugeruje, że wskaźnik *O/C* może się zwiększać w przypadku bardziej wyrażonej dysfunkcji rozkurczowej (pseudonormalizacja i restrykcja napływu mitralnego).

Słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze, funkcja rozkurczowa lewej komory, echokardiografia, kardiografia impedancyjna

Nadesłano: 3.09.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015
 Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
 Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 293–300
 Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji
 dr n. med. Paweł Krzesiński
 Wojskowy Instytut Medyczny
 ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa 44
 tel.: +48 22 261 816 389, fax: +48 22 810 80 89
 e-mail: pkrzesinski@wim.mil.pl

Introduction

Impedance cardiography (ICG) revealed to be a useful tool in cardiovascular diagnostics. It has been proved that a variety of important information about mechanical and physiological cardiac function can be extracted from ICG curve [1–4]. However, still little is known about the clinical meaning of impedance diastolic (O) to systolic wave (C) ratio (O/C ratio) in hypertensive patients. Elevated O/C ratio was observed in patients with cardiac abnormalities such as heart failure (HF), acute myocardial injury and mitral regurgitation [5–7]. The association between O/C ratio and increased left-ventricular end-diastolic and pulmonary pressure was reported [8]. High O-wave was even proposed to become a predictor of poor outcome in patients with myocardial infarct [9]. However, this phenomenon was also noted in younger subjects with normal cardiac function [10] which cannot be explained by increased LV diastolic pressures.

Some other studies revealed that O-wave was strongly associated with early mitral flow (E wave) [5–7]. If so, the trend of O/C ratio in patients with arterial hypertension (AH) should vary depending on left ventricular diastolic (LVD) function as in case of mitral flow pattern, especially early to late mitral flow ratio (E/A). Therefore, the assumption that O/C ratio would rise with progression from normal LVD function to its impaired relaxation could be incorrect. The explanation of this phenomenon is important in view of widening use of ICG in clinical practice.

Aim

The aim of the study was to evaluate the relation between O/C ratio and echocardiographic features in patients with essential AH with normal and mildly impaired LVD function.

Material and methods

Study population

The study group consisted of patients with at least 3-month history of AH defined according to the European Society of Cardiology guidelines [11]. The diagnosis of

AH was verified with the use of ambulatory blood pressure monitoring. The subjects treated with hypotensive drugs were recommended to discontinue them at least 7 days before examination.

Exclusion criteria comprised: (1) confirmed secondary AH, (2) AH treated with three or more medicines before recruitment, (3) heart failure, (4) cardiomyopathy, (5) significant heart rhythm disorders, (6) significant valvular disease, (7) kidney failure (estimated glomerular filtration rate below 60 ml/min*1.73m²), (8) chronic obstructive pulmonary disease, (9) diabetes, (10) polyneuropathy, (11) peripheral vascular disease, (12) age <18 years and >65 years.

The group selected for this retrospective analysis comprised patients from clinical study performed in the Department of Cardiology and Internal Diseases of the Military Institute of Medicine (ClinicalTrials.gov – NCT01996085). The study was conducted according to the Good Clinical Practice guidelines and the Declaration of Helsinki, with the approval of the local ethics committee. Each patient provided informed written consent to participate in the study.

The clinical examination was performed with consideration for cardiovascular risk factors and symptoms indicating secondary cause of AH [11]. Laboratory tests included evaluation of renal function (creatinine, eGFR – calculated using MDRD formula) and metabolic disturbances (total cholesterol, low density lipoprotein cholesterol, high density lipoprotein cholesterol, triglycerides, fasting glucose). To identify patients with metabolic syndrome (MS), defined according to IDF criteria [12].

Office blood pressure measurement (OBPM)

The office blood pressure measurement was performed in the morning hours (7.30 a.m. – 8.30 a.m.) automatically (Omron M4 Plus, Japan) with the technique compliant with the European Society of Cardiology guidelines [11]. Systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) were measured in a quiet room, at presence of trained physician or nurse and after minimum 5 minutes of resting in a sitting position. The BP category of AH was defined according to the European Society of Cardiology guidelines [11]: grade 1 – OSBP 140–159 mm Hg and/or ODBP 90–99 mm Hg, grade 2 – OSBP 160–179 mm Hg and/or ODBP 100–109 mm Hg, grade

3 – OSBP exceeding 180 mm Hg and/or ODBP exceeding 110 mm Hg.

Echocardiography

Two-dimensional echocardiography was performed using standard parasternal, apical and subcostal views (2.5 MHz transducer; VIVID S6 GE Medical System, Wauwatosa, WI, USA.). The dimension of the left atrium (LA), left ventricular end diastolic diameter (LVEDD) and interventricular septum diameter (IVSD) were measured in the parasternal long-axis view in late diastole of left atrium and left ventricle (LV), respectively. Left ventricular ejection fraction (LVEF) was calculated according to the Simpson's formula employing a 2-dimensional image of the LV chamber during systole and diastole in the 4- and 2-chamber apical views. The left ventricular hypertrophy (LVH) was diagnosed according to the ASE-recommended formula for estimation of left ventricular mass index (LVMI) from 2D linear LV measurements indexed to body surface area (cut-off values for males LVMI > 115 g/m², for females > 95 g/m²).

Mitral valve inflow was recorded in the apical 4-chamber view with pulsed wave Doppler gate positioned in the LV on the level of the mitral valve edges. The following parameters were measured: mitral flow early (E) and late (A) phase ratio (E/A) and phase E deceleration time (EdecT). The apical 5-chamber view enabled simultaneous registration of the flow pattern through aortic and mitral valves and isovolumic diastolic time calculation. Tissue Doppler imaging was performed in the apical views to acquire mitral annular velocity. The sample volume was positioned at or 1 cm within the septal insertion sites of the mitral leaflets and adjusted as necessary (usually 5–10 mm) to cover the longitudinal excursion of the mitral annulus in diastole. Additionally, mitral septal annulus early diastolic velocity (e') was measured and E/e' ratio was calculated. The diagnosis of LVD dysfunction was based on the current guidelines [13–14]. The study group comprised only patients with normal LVD function and LVD dysfunction stage I (impaired relaxation diastolic filling pattern which is related to the reduced left ventricular filling in early diastole). The following values were considered abnormal: e' < 8 cm/s; left atrium >40 mm for males and >38 mm for females; E/A < 0.8; EdecT > 200 ms; isovolumic relaxation time (IVRT) ≥ 100 ms; E/e' ratio > 8.

Impedance cardiography (ICG)

All ICG measurements were performed using the Niccomo™ device (Medis, Ilmenau, Germany) after 10 minutes of rest in a supine position. Data was recorded during a 10-minute assessment and exported to the dedicated software (Niccomo Software, Medis, Ilmenau, Germany). A ratio of diastolic O wave to systolic C wave (O/C [%])

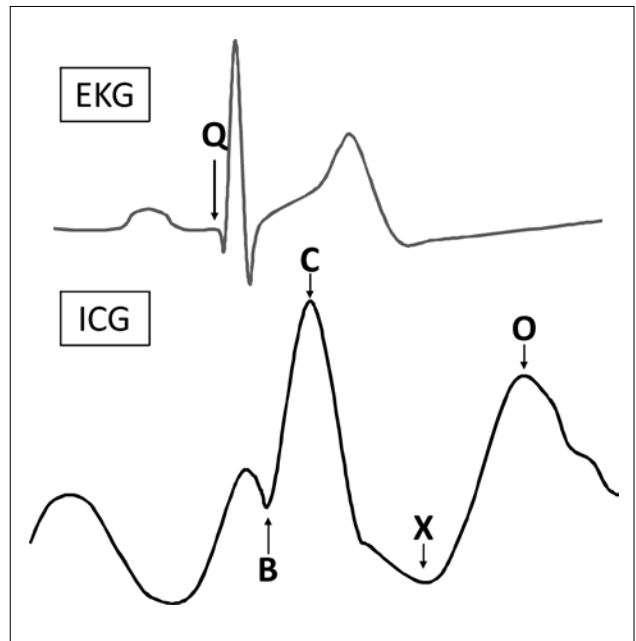


Figure 1. Characteristics of impedance curve (ICG) where B is a start of left ventricular ejection, C is the maximum amplitude during systole, X is a point of closure of aortic valve and O is a diastolic upward deflection. Pre-ejection period (PEP) and left ventricular ejection time (LVET) are calculated in reference to Q in electrocardiogram (ECG).

Rycina 1. Charakterystyka krzywej impedancyjnej (ICG), gdzie B odpowiada początkowi wyrzutu krwi z lewej komory, C – maksymalnej amplitudzie wyrzutu w skurczu, X – zamknięciu zastawki aortalnej, a O – rozkurczowemu wychyleniu ujemnemu. Okres przedwyrzutowy (PEP) i czas wyrzutu (LVET) są kalkulowane w odniesieniu do punktu Q elektrokardiogramu (EKG).

was calculated from ICG curve. The O wave (amplitude between X point and O point) is the early diastolic upward deflection of the dZ/dt curve (first derivative of impedance change) and the C wave is its maximum systolic amplitude, measured from baseline (0) (fig 1.).

Apart from that, the final analysis included mean values of hemodynamic parameters such as: heart rate (HR [bpm]); systolic and diastolic blood pressure (SBP and DBP [mmHg]); stroke index (SI [ml/m²] = SV/body surface area (BSA), where stroke volume (SV) is calculated using the Sramek and Bernstein formula $SV = VEPT \cdot dZ_{max} \cdot LVET / Z_0$ accounting for weight, height and sex (variable VEPT), dZ_{max} and left ventricular ejection time (LVET); cardiac index (CI [l/min/m²] = SI*HR); systemic vascular resistance index (SVRI [dyn*s*m²/cm⁵] = $80 \cdot [MBP - CVP] / CI$, where MBP is mean blood pressure and CVP is central venous pressure (assumed value 6 mm Hg)); total arterial compliance (TAC [ml/mm Hg] = SV/pulse pressure [PP]).

Statistical analysis

The statistical analysis was performed using Statistica 7.0 (StatSoft, Inc., Tulsa, OK, USA). The distribution and normality of data were assessed by visual inspection and the Kolmogorov-Smirnov test. Continuous variables were presented as means \pm standard deviations (SD) and categorical variables as absolute and relative frequencies (percentages). The association between chosen indices of cardiovascular function or structure was investigated with Pearson's correlation coefficients. To perform multivariate linear regression for E/A it was normalized to natural logarithm (ln E/A). A p value of <0.05 was taken to indicate statistical significance.

Results

The study group comprised patients characterized in table 1. It was dominated by subjects with mild hypertension, more than a half with coexisting metabolic disturbances.

The mean O/C ratio in the study group was $38.0 \pm 13.4\%$ (range: 8.7 – 77.3%) and was significantly lower in patients with LVD dysfunction than normal LVD function: 32.6 ± 14.1 vs $39.8 \pm 12.7\%$; $p = 0.001$. No difference between males and females was observed (37.9 ± 13.8 vs $38.2 \pm 12.7\%$, $p = 0.828$). O/C ratio was associated with age ($r = -0.48$, $p < 0.00001$) and LA ($r = -0.20$, $p = 0.018$). No significant correlation with BMI, SBP, DBP, HR, LVEDD, LVMI was noted.

In general we observed that the correlation of O/C ratio with the parameters characterizing mitral flow pattern (E, A, E/A) and other clinical and hemodynamic variables was greater than with indices of LV filling pressure (e' , E/e'). The O/C ratio was positively related to E/A which was a consequence of positive correlation with E and negative with A (tab. 2, fig. 2). We also observed the association of O/C ratio with e' but not with E/e' . The only other variable better correlated with echocardiography was age. The relations between echocardiographic parameters and impedance indices of LV performance (SI, CI), afterload (SVRI, TAC), as well as BMI, SBP, DBP and HR, were weaker.

The multivariable linear regression analysis in the best-fit model demonstrated that the O/C ratio and the variables such as: age, HR, SBP were significant predictors of the E/A accounting for 41% of its overall variance (tab. 3).

Discussion

The results of our study revealed that O/C ratio is related with echocardiographic features of LVD function, especially mitral flow pattern. We showed that O/C ratio

Table 1. Basic characteristics of the study group
Tabela 1. Charakterystyka podstawowa grupy badanej

	study group (n=144)
age (years), mean \pm SD	45.2 \pm 10.4
HR (bpm), mean \pm SD	73.6 \pm 10.7
SBP (mm Hg), mean \pm SD	141.2 \pm 13.0
DBP (mm Hg), mean \pm SD	90.3 \pm 9.3
AH – grade 1, n (%)	115 (79.9)
AH – grade 2, n (%)	28 (19.4)
AH – grade 3, n (%)	1 (0.7)
previous hypotensive treatment, n (%)	28 (19.4)
BMI (kg/m ²), mean \pm SD	29.0 \pm 4.2
MS, n (%)	84 (58.3)
eGFR (ml/min/1.73 m ²), mean \pm SD	99.8 \pm 18.7
LVH, n (%)	15 (10.4)
LVD dysfunction, n (%)	35 (24.3)

HR – heart rate, SBP – systolic blood pressure, DBP – diastolic blood pressure, AH – arterial hypertension, BMI – body mass index, MS – metabolic syndrome, eGFR – estimated glomerular filtration rate, LVH – left ventricular hypertrophy, LVD dysfunction – left ventricular diastolic dysfunction

decreases with age and LVD function deterioration as it is in case of E/A. Our results provide some explanation of discrepancies between studies reporting high O-wave both in normal and severely ill subjects. In fact, in young and middle-aged hypertensives O/C ratio tends to decrease with aging, especially in presence of mildly impaired LVD dysfunction. However, our observations do not contradict to previous studies mentioned above. We suppose that the shift to the increasing tendency may occur in the elderly and more advanced stages of LVD dysfunction.

The mean value of O/C ratio in our cohort differed from those noted in HF [8,15]. As we reported previously in stable HF patients O/C ratio was higher both before and after cardiac rehabilitation (54.8 ± 24.0 and $47.9 \pm 20.8\%$, respectively) [15]. Kuang et al. [10] also observed that high O/C ratio was associated with cardiac insufficiency.

We showed that O/C ratio is positively related to E and negatively to A and, as a consequence, stronger correlated with E/A than other ICG variables. Besides age, no other considered clinical characteristics were stronger correlated with echocardiography. The correlation between O/C ratio and early diastolic mitral flow was previously reported. Lababidi et al. [16] proved that O-wave occurs at the time of the opening of mitral valve. Schieken et al. [6] linked O/C ratio with the early maximal mitral flow in patients with mitral regurgitation. It

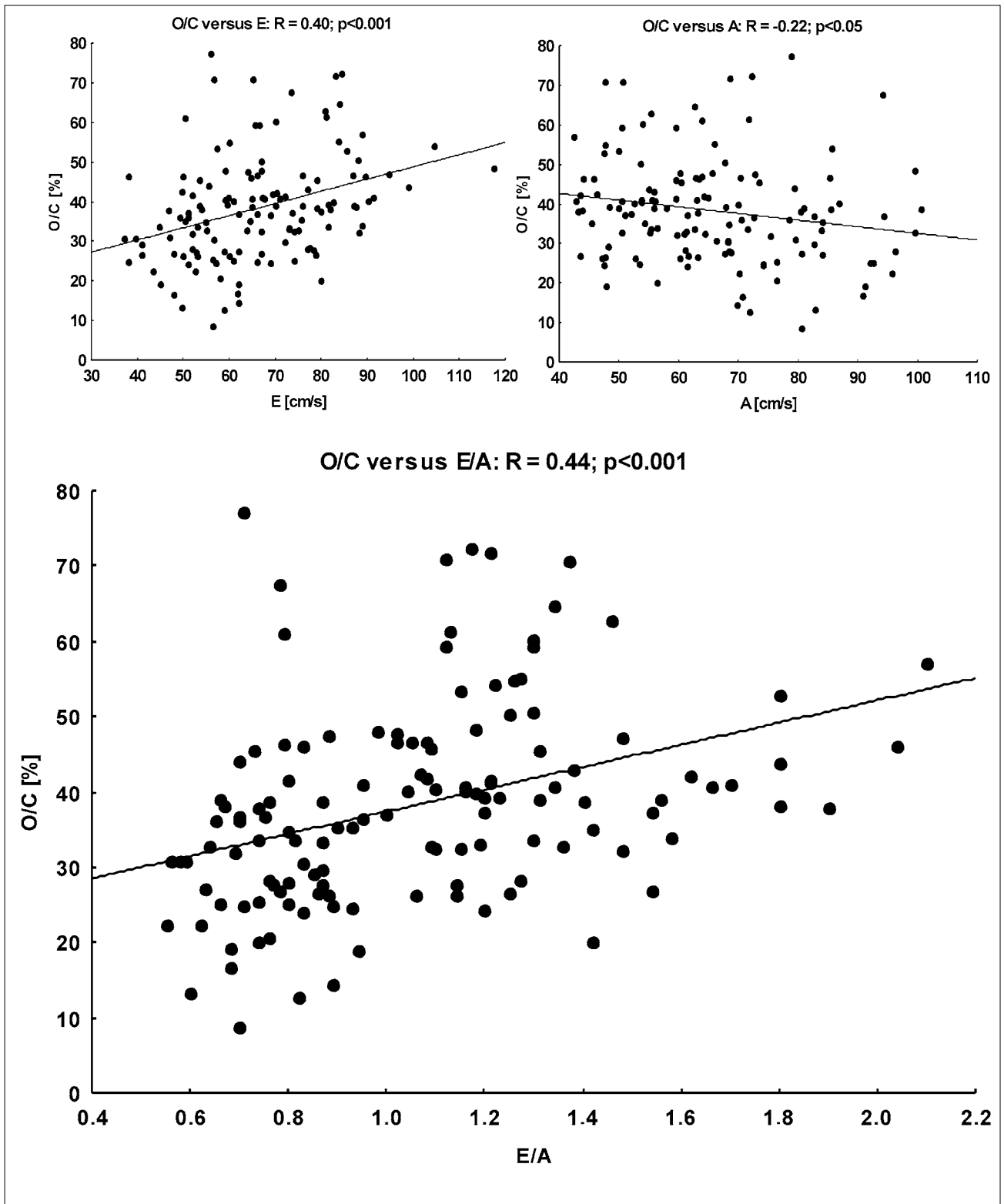


Figure 2. Correlation between O/C ratio and mitral flow characteristics (E, A, E/A). A – mitral flow late phase, E – mitral flow early phase, E/A – mitral flow early and late phase ratio, O/C – ratio of impedance diastolic wave to systolic wave.

Rycina 2. Korelacje pomiędzy wskaźnikiem O/C a wskaźnikami napływu mitralnego (E, A, E/A). A – prędkość późnego napływu mitralnego, E – prędkość wczesnego napływu mitralnego, E/A – wskaźnik E/A, O/C – wskaźnika stosunku impedancyjnej fali rozkurczowej do skurczowej.

Table 2. The correlations between echocardiographic indices of left ventricular diastolic function and clinical/hemodynamic parameters

Tabela 2. Korelacje pomiędzy echokardiograficznymi wykładnikami funkcji rozkurczowej lewej komory a wskaźnikami klinicznymi/hemodynamicznymi

	E	A	E/A	e'	E/e'	EdecT	IVRT
age	0.39#	0.43#	0.56#	0.36#	ns	0.38#	0.40#
BMI	ns	0.23**	0.18*	ns	ns	ns	ns
SBP	ns	0.18*	0.20*	0.20*	ns	ns	ns
DBP	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
HR	ns	ns	0.20*	ns	ns	ns	ns
SI	0.17*	ns	0.27**	0.19*	ns	ns	ns
CI	0.17*	ns	ns	0.23**	ns	ns	ns
SVRI	0.26**	ns	0.28#	0.30#	ns	0.19*	ns
TAC	0.20*	0.18*	0.27**	0.19*	ns	ns	ns
O/C	0.40#	0.22*	0.44#	0.28**	ns	0.33#	0.45#

* p < 0.05

** p < 0.01

p < 0.001

E – mitral flow early phase, A – mitral flow late phase, E/A – mitral flow early and late phase ratio, e' – mitral septal annulus early diastolic velocity, E/e' – ratio of mitral flow early phase to mitral septal annulus early diastolic velocity, EdecT – phase E deceleration time, IVRT – isovolumic relaxation time, BMI – body mass index, SBP – systolic blood pressure, DBP – diastolic blood pressure, HR – heart rate, SI – stroke index, CI – cardiac index, SVRI – systemic vascular resistance index, TAC – total arterial compliance, O/C – ratio of impedance diastolic wave to systolic wave, ns – non significant

Table 3. Multivariable linear regression analysis of the natural logarithm of E/A (ln E/A)

Tabela 3. Analiza metodą wieloczynnikowej regresji liniowej dla zmiennej E/A zlogarytmowanej (ln E/A)

R = 0.64; R² = 0.41; corrected R² = 0.39; F (4,126) = 21.5; p < 0.000001

	β	s.e.	B	s.e.	t (126)	p
			0.588	0.125	4.715	0.000006
age (years)	0.47	0.077	0.006	0.001	6.159	<0.000001
HR	0.16	0.071	0.002	0.001	2.335	0.021
SBP	0.15	0.071	0.002	0.001	2.191	0.030
O/C	0.19	0.077	0.002	0.001	2.527	0.013

ln E/A (mitral flow early and late phase ratio) was considered to be a dependent variable.

Entry variables tested in the model were as follows: age; HR – heart rate, SBP – systolic blood pressure, O/C ratio of impedance diastolic wave to systolic wave, body mass index (BMI) did not enter the final multivariable model

was suggested that O-wave is a derivate of pulmonary venous return related to end-diastolic pressure and pulmonary wedge pressure [8]. Kuang et al. [10] investigated the formation of early diastolic deflection of dZ/dt signal and concluded that O-wave is the effect of superposition of impedance components for right and left ventricle, aorta and pulmonary vessels with dominating input of heart chambers. In the study of Pickett and Buell [7] it was strongly correlated with E wave (r=0.64, p=0.001) and preload dependent. They observed that the body position influences E and O/C ratio in the same

way. The relationship with E suggest that O/C ratio depends on intraventricular pressure difference from LA to the LV apex which is reduced in mild LVD dysfunction [17]. Thus, O/C ratio may also present “U-shaped” response to deterioration of LVD function as it is observed for E. The examples depicting these hypothesis are presented in figure 3.

In our study the relation of O/C ratio with LVD function was confirmed in correlation not only with mitral flow characteristics (E, A, E/A, EdecT) but also early diastolic tissue velocity (e') and isovolumic relaxation

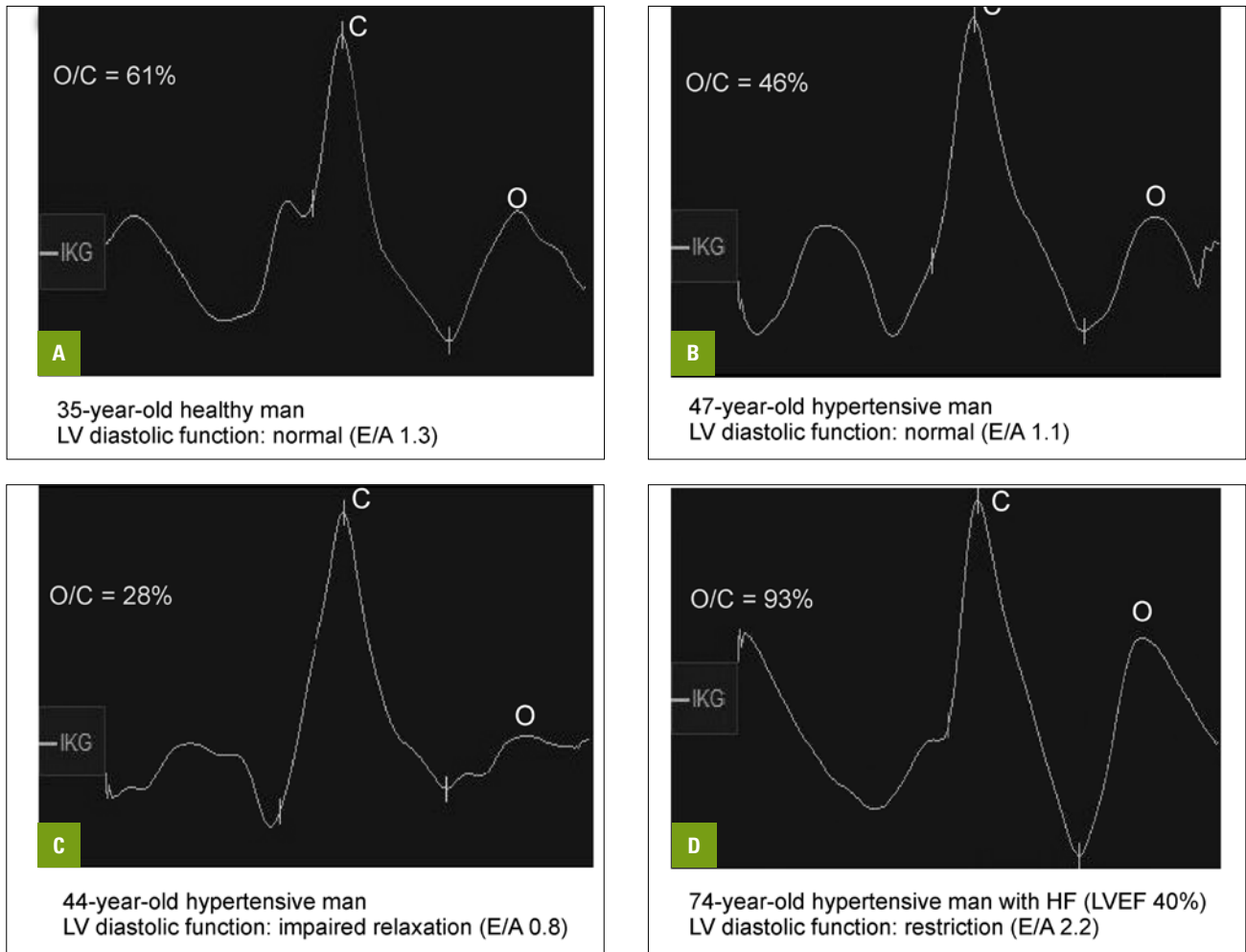


Figure 3. Four cases from our collection presenting relations between O/C ratio (ratio of impedance diastolic wave to systolic wave) and E/A (mitral flow early and late phase ratio) in different stages of left ventricular diastolic function (LVD). In young healthy male with normal LVD function O/C ratio was high (A), in middle-aged hypertensives (B, C) it was lower, especially in subject with impaired relaxation of left ventricle (C). However, the highest O/C ratio was observed in patient with severely impaired LV systolic and diastolic function (D). HF – heart failure, LV – left ventricle, LVEF – left ventricular ejection fraction

Rycina 3. Cztery przykłady ze zbiorów własnych prezentujące związek pomiędzy wskaźnikiem O/C (stosunek impedancyjnej fali rozkurczowej do skurczowej) oraz E/A (stosunek prędkości wczesnej i późnej fazy napływu mitralnego) w różnych stadiach funkcji rozkurczowej lewej komory. U młodego i zdrowego mężczyzny z prawidłową funkcją rozkurczową wskaźnik O/C był wysoki (A), zaś u osób z nadciśnieniem w średnim wieku (B, C) niski, zwłaszcza przy współistnieniu upośledzonej relaksacji LV. Jakkolwiek wyższy wskaźnik O/C zaobserwowano u chorego z ciężką niewydolnością skurczową i rozkurczową LV (D). HF – niewydolność serca, LV – lewa komora, LVEF – frakcja wyrzutowa lewej komory.

(IVRT). It suggest that O/C ratio depicts complex nature of the diastolic left atrial-ventricular interaction and its association with preload, afterload and LV stiffness [13].

We should also emphasize that the shift from low to high O/C ratio may result from decreasing C-wave. It is observed in patients with impaired LV systolic function but even in hypertensives with preserved LVEF left ventricular performance may be impaired. Siegel et al. [18] showed that the C-wave was inversely related to the afterload. Similarly, we observed that patients with LVD dysfunction present higher SVRI (2439.4 ± 483.7 vs 2269.8 ± 457.9 dyn*s*m²/cm⁵, $p < 0.05$) and slightly

lower values of dZmax derivatives: SI (46.1 ± 11.0 vs 48.2 ± 9.2 ml/m², $p < 0.05$), velocity index (39.9 ± 12.4 vs 45.9 ± 12.2 1/1000*Ohm/s, $p < 0.05$), acceleration index (60.9 ± 25.5 vs 69.6 ± 26.0 1/100*Ohm/s², $p < 0.05$) [data unpublished].

Clinical implications

We hope that our observations will contribute to better understanding of the relation between ICG curve parameters and echocardiographic features of LVD function. We revealed that O/C ratio should be interpreted

with consideration of the mitral flow pattern. This simple non-invasive parameter may support monitoring of LV function. However, the change of O/C ratio should be confronted with patient's clinical state and particularly diastolic mitral flow pattern to differentiate whether it reflects improvement (regression) or deterioration (progression) of LVD function.

Limitations

We are aware that the small sample size of subgroups and the retrospective design are limitations of our study. The other limitation is that patients with more advanced LVD dysfunction (with pseudonormal and restrictive fillings) were not included in the analysis and only presented as exemplary cases in Figure 3. It should be emphasized that our results apply to patients with uncomplicated AH and should not be extrapolated on general population. On the other hand, the strength of our results is that we recruited unmedicated hypertensives, without other serious chronic diseases. Thus, our observations are specific to AH, deprived of potential bias related to pharmacotherapy and additional cardiovascular alterations.

Conclusions

In hypertensive patients with normal and mildly impaired LVD function O/C ratio is associated with mitral flow characteristics. Its trend in this specific group revealed to be opposite to that expected after analysis of the observations in patients with heart failure, myocardial infarct and valvular diseases. In our study group O/C ratio decreased with age, especially in coexistence with impaired LV relaxation. However, the distinctive association with mitral flow pattern suggests that O/C ratio can rise in more advanced grades of LVD dysfunction (pseudonormal and restrictive fillings) which should be investigated in further studies.

Conflict of interest

None declared

Acknowledgements

FUNDING: The study was supported by the Ministry of Science and Higher Education/Military Institute of Medicine, Warsaw, Poland (grant no 335/WIM).

We would like to thank the medical staff of the Department of Cardiology and Internal Diseases of the Military Institute of Medicine, especially: Drs Robert Wierzbowski, Jarosław Kowal, Małgorzata Kurpaska, Katarzyna Hałas, Magdalena Potapowicz-Krysztofiak, Agnieszka Jaguś-Jamioła, Łukasz Michalczyk, Agnieszka Wójcik, Anna Kazmierczak, Agnieszka Jurek, Kalina Wolszczak,

Agata Galas, for the assistance in patient care and data collection, and Małgorzata Banak for the assistance in ICG measurements, and Lidia Wojda, Lidia Latosek for the nursing care and data collection.

References

- Kim DW. Detection of physiological events by impedance. *Yonsei Med J*, 1989; 30: 1–11
- Woltjer HH, Bogaard HJ, de Vries PM. The technique of impedance cardiography. *Eur Heart J*, 1997; 18: 1396–1403
- Van De Water JM, Miller TW, et al. Impedance cardiography: the next vital sign technology? *Chest*, 2003; 123: 2028–2233
- Karnegis JN, Heinz J, Kubicek WG. Mitral regurgitation and characteristic changes in impedance cardiogram. *Br Heart J*, 1981; 45: 542–548
- Woltjer HH, Bogaard HJ, de Vries PM. The technique of impedance cardiography. *Eur Heart J*, 1997; 18: 1396–1403
- Schieken RM, Patel MR, Falsetti HL, Lauer RM. Effect of mitral valvular regurgitation on transthoracic impedance cardiogram. *Br Heart J*, 1981; 45: 166–172
- Pickett BR, Buell JC. Usefulness of the impedance cardiogram to reflect left ventricular diastolic function. *Am J Cardiol*, 1993; 71: 1099–1103
- Woltjer HH, Bogaard HJ, Bronzwaer JG, et al. Prediction of pulmonary capillary wedge pressure and assessment of stroke volume by noninvasive impedance cardiography. *Am Heart J*, 1997; 134: 450–455
- Ramos MU. An abnormal early diastolic impedance waveform: a predictor of poor prognosis in the cardiac patient? *Am Heart J*, 1977; 94: 274–281
- Kuang NZ, Xiao QJ, He BQ, et al. Analyzing the formation of normal and abnormal O waves in thoracic impedance graph using the impedance change components for aorta, blood vessels in lung and ventricles. *Cardiol J*, 2014; 21: 176–182
- Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. Task Force Members: 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*, 2013; 31: 1281–1357
- Alberti KG, Zimmet P and Shaw J; IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome: a new worldwide definition. *Lancet*, 2005; 366: 1059–1062
- Nagueh SF, Appleton CP, Gillebert TC, et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography. *Eur J Echocardiogr*, 2009; 10: 165–193
- Lang RM, Bierig M, Devereux RB, et al. American Society of Echocardiography's Nomenclature and Standards Committee, Task Force on Chamber Quantification, American College of Cardiology Echocardiography Committee, American Heart Association, European Association of Echocardiography, European Society of Cardiology: Recommendations for chamber quantification. *Eur J Echocardiogr*, 2006; 7: 79–108
- Gielera G, Piotrowicz E, Krzesiński P, et al. The effects of cardiac rehabilitation on haemodynamic parameters measured by impedance cardiography in patients with heart failure. *Kardiol Pol*, 2011; 69: 309–317
- Lababidi Z, Ehmke DA, Durnin RE, et al. The first derivative thoracic impedance cardiogram. *Circulation*, 1970; 41: 651–658
- Iwano H, Pu M, Upadhyaya B, et al. Delay of left ventricular longitudinal expansion with diastolic dysfunction: impact on load dependence of e' and longitudinal strain rate. *Physiol Rep*, 2014; 2
- Siegel, Fabian M, Lankau C, et al. Clinical and experimental use of thoracic impedance plethysmography in quantifying myocardial contractility. *Surgery*, 1970; 67: 907–917

Ocena kliniczna PMCF skuteczności, bezpieczeństwa stosowania oraz uwalniania jonów srebra z opatrunku hemostatycznego do udzielania pierwszej pomocy i opatrywania ran urazowych TROMBOGUARD[®] (badanie uzupełniające fazę III)

PMCF evaluation of efficiency, safety and silver ion secretion from hemostatic first aid and tactical dressing TROMBOGUARD[®]

Wojciech Witkowski¹, Agnieszka Surowiecka-Pastewka¹, Witold Sujka²,
Joanna Matras-Michalska², Agnieszka Bielarska¹, Marzena Stępiak¹

¹ Oddział Kliniczny Chirurgii Plastycznej, Rekonstrukcyjnej i Leczenia Oparzeń, WIM w Warszawie;
kierownik: dr n. med. Wojciech Witkowski

² Tricomed SA, ul. Świętojańska 5/9, 93-493 Łódź

Streszczenie. TROMBOGUARD[®] jest sterylnym hemostatycznym opatrunkiem do udzielania pierwszej pomocy i opatrywania ran urazowych, składającym się z hydrofilowej pianki poliuretanowej, półprzepuszczalnej folii poliuretanowej oraz warstwy aktywnej o podstawowym działaniu hemostatycznym, zawierającej chitozan, alginiany oraz sole srebra. Celem badania była ocena skuteczności oraz bezpieczeństwa stosowania hemostatycznego opatrunku TROMBOGUARD[®] pod kątem uwalniania jonów srebra. Badanie obejmowało ocenę ryzyka powstawania powikłań po zastosowaniu opatrunku. Grupę badaną stanowiło 5 chorych spełniających kryteria włączenia do badania, tj. uznano rany o różnej etiologii wymagające leczenia chirurgicznego. Badania wpływu opatrunku na parametry krwi i moczu nie wykazały żadnego wpływu istotnego statystycznie ani tym bardziej znaczącego klinicznie. Opatrunek uwalniał srebro do pseudoskrzepu w ilości śladowej – nieistotnej statystycznie. Zastosowanie opatrunków TROMBOGUARD[®] zmniejszyło okołooperacyjną utratę krwi. Ponadto właściwości bakteriostatyczne utrzymują ranę „czystą”, umożliwiając odroczenie definitywnego zamknięcia ran aż do pozyskania skóry lub zdeklarowania rany. Dotychczas nie stwierdzono występowania żadnych powikłań ani reakcji niepożądanych związanych z bezpośrednim działaniem opatrunku.

Słowa kluczowe: opatrunek hemostatyczny, hemostaza, chitozan, jony srebra

Abstract. TROMBOGUARD[®] is a sterile, hemostatic first aid and tactical dressing, consisting of a hydrophilic polyurethane foam, a semi-permeable polyurethane film, and the active layer of basic hemostatic properties, composed of chitosan, alginate and silver ions. The aim of the study was to evaluate the efficacy and safety of hemostatic dressing TROMBOGUARD[®] for silver ion releasing. The study also included an assessment risk of complications after applying the dressing. Study group consisted of 5 individuals who met the study inclusion criteria, i.e. wounds of different etiology requiring surgery. Examination of impact of the dressing on blood and urine parameters showed neither statistically nor clinically significant impact. Release of silver ions from the dressing to pseudothrombus was statistically insignificant. The use of TROMBOGUARD[®] dressings reduced perioperative blood loss. Furthermore, the bacteriostatic properties, maintained the wound “clean”, allowing to postpone definitive closure of wounds, until skin could be acquired or wounds healed. No evidence of any complications or adverse reactions related to direct action of the dressing was found to date.

Key words: hemostatic dressing, hemostasis, chitozan, silver ions

Nadesłano: 11.09.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015
 Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
 Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 301–314
 Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

lek. Agnieszka Surowiecka-Pastewka
 Oddział Kliniczny Chirurgii Plastycznej, Rekonstrukcyjnej
 i Leczenia Oparzeń CSK MON WIM
 ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa,
 tel.: +48 22 261 817 219,
 e-mail: wojwit@wim.mil.pl

Wstęp

Krwotoki są główną przyczyną zgonu w urazach wielonarządowych w warunkach pola walki [1–3]. Zgodnie z wytycznymi ERC krwawienia są jedną z odwracalnych przyczyn zatrzymania krążenia, a 60% zgonów do uniknięcia na polu walki to zdarzenia wynikające z masywnego krwotoku z kończyn. Współczesne strategie udzielania pierwszej pomocy w obrażeniach wojennych za kluczową uznają szybką identyfikację źródła krwawienia, po której powinno nastąpić natychmiastowe jego zatomowanie poprzez ucisk – stazy, opatrunki uciskowe bądź zastosowanie środków hemostatycznych, a następnie podtrzymywanie oddechu oraz krążenia i utrzymanie właściwie wypełnionego łożyska naczyniowego [4–6]. Zgodnie z wytycznymi dla armii amerykańskiej nie ma potrzeby przetaczania płynów poszkodowanym z ranami powierzchownymi [6]. 90% obrażeń pola walki to rany postrzałowe, głęboko penetrujące, dotyczące głównie kończyn [3]. Czas od urazu do udzielenia pierwszej pomocy w warunkach miejskich wynosi średnio do 30 minut, a na polu walki nawet ponad godzinę [3]. Udzielenie szybkiej pomocy rannym znacznie poprawia rokowanie [5]. Zaopatrzenie żołnierza w skuteczne i proste w użyciu środki hemostatyczne zwiększa szanse na przeżycie rannych oraz skuteczność pierwszej pomocy, a w warunkach pola walki często samopomocy.

Opatrunek hemostatyczny TROMBOGUARD® jest wyrobem sterylnym, przeznaczonym do użytku jednorazowego. Jest to opatrunek nieinwazyjny, przeznaczony do udzielania pierwszej pomocy oraz czasowego opatrzenia ran urazowych i pooperacyjnych. Wyrób charakteryzuje się zdolnością hamowania krwawienia (miejscowe działanie hemostatyczne) w ciągu 3 minut od aplikacji. Dzięki swojej konstrukcji opatrunek stanowi także ochronę przed czynnikami zewnętrznymi. Przeznaczony jest głównie do stosowania zewnętrznego, jednakże ze względu na specyfikę zaopatrywanych ran może mieć kontakt także z tkanką miękką chorego, a w ranach głębokich także z układem kostnym.

TROMBOGUARD® jest stosowany w bezpośrednim kontakcie z miejscem krwawienia od strony „chropowatej” powierzchni aktywnej. Wówczas cząsteczki chitozanu o dodatnim ładunku znajdujące się na powierzchni warstwy aktywnej opatrunku łączą się z ujemnie naładowanymi erytrocytami i trombocytami, tworząc

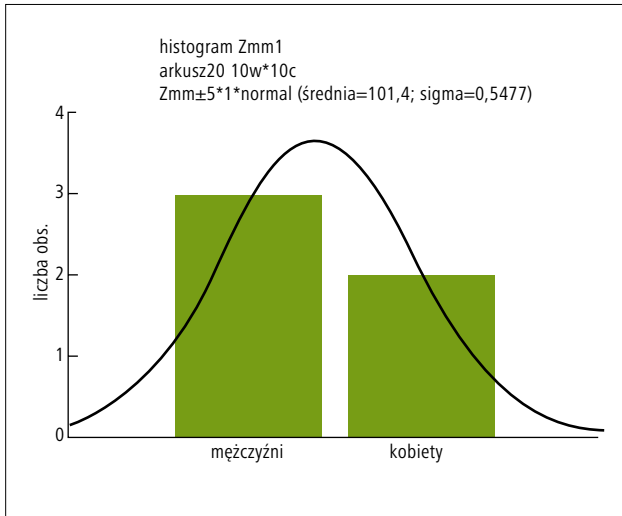
pseudoskrzep. Chitozan jest deacetylowaną pochodną chityny pozyskiwaną z bezkręgowców [3]. Sprzyja powstawaniu skrzepu poprzez wytwarzanie wiązań krzyżowych między czerwonymi krwinkami [7]. W kwaśnym środowisku wykazuje właściwości adhezyjne do tkanek. Dodatni ładunek na powierzchni przyciąga ujemnie naładowane elementy morfotyczne krwi [3]. Chitozan, oprócz właściwości wpływania na drogę wewnętrzną krzepnięcia oraz na ujemnie naładowanie płytki krwi, charakteryzuje się silną adhezją do śluzówek, co poprzez przyleganie do tkanek formuje barierę dla wydobywającej się krwi [8,9]. Włókna chitozanowe pokryte nanokryształicznym srebrem charakteryzują się dużą skutecznością bakteriostatyczną.

Cel

Celem badania była ocena skuteczności oraz bezpieczeństwa stosowania hemostatycznego opatrunku TROMBOGUARD® przeznaczonego do udzielania pierwszej pomocy oraz zaopatrywania ran urazowych. Badanie obejmowało ocenę ryzyka powstawania powikłań po zastosowaniu opatrunku, analizę skuteczności i czasu uzyskiwania hemostazy, zwłaszcza badanie stabilności warstwy aktywnej pod kątem uwalniania jonów srebra.

Materiał i metody

Grupę badaną stanowiło 5 osób spełniających kryteria włączenia do badania. Mediana wieku badanej grupy wynosiła 62 lata (zakres 29–74 [ryc. 1.]). Do badania zostali włączeni chorzy wymagający chirurgicznego opracowania ran i/lub zamknięcia ran autologicznym przeszczepem skóry pośredniej grubości. Za kryterium włączenia uznano rany o różnej etiologii. Okres obserwacji w badaniu wynosił 24 godziny. Podczas wizyty w dobie 0. oceniano kryteria włączenia i wyłączenia oraz przeprowadzono badania przedmiotowe i podmiotowe. Po wyrażeniu pisemnej zgody przez pacjenta pobierano krew i mocz do badań laboratoryjnych oraz osobne próbki do oceny stężenia srebra, zgodnie z Kartą Obserwacji Pacjenta (CRF). Do analizy wzięto morfologię krwi obwodowej, koagulogram, wybrane wskaźniki biochemiczne, badanie ogólne moczu oraz stężenie srebra



Rycina 1. Histogram prezentujący badaną populację
 Figure 1. Histogram of analyzed population

Tabela 1. Opis zastosowanego leczenia oraz miejsca aplikacji badanego opatrunku
 Table 1. Description of treatment and dressing application sites

pacjent	rozpoznanie	zastosowane leczenie	miejsce aplikacji
1	II etap rekonstrukcji skóry właściwej przedramienia prawego	pokrycie rany przedramienia przeszczepem dermatomowym pośredniej grubości z uda prawego	miejsce dawcze – udo prawe
2	przewlekła rana pooperacyjna kikuta kończyny dolnej prawej	oczyszczenie rany kikuta uda prawego	rana kikuta uda prawego
3	przewlekłe owrzodzenie goleni prawej powstałe na tle oparzenia chemicznego i niewydolności żyłnej	oczyszczenie rany goleni prawej, pokrycie przeszczepem dermatomowym z uda prawego	rana goleni prawej i miejsce dawcze – udo prawe
4	pooparzeniowy przykurcz stawu łokciowego prawego	odprowadzenie przykurczu, przeszczep dermatomowy z uda prawego	miejsce dawcze – udo prawe
5	guz skóry okolicy lędźwiowej	wycięcie guza, przeszczep dermatomowy z uda lewego	miejsce dawcze – udo lewe

Tabela 2. Wyniki badań morfologii krwi obwodowej
 Table 2. CBC results

parametr	wizyta screenin- gowa	wizyta 24 h po aplikacji	nr pacjen- ta	istotność statysty- czna
hemoglobina (g/dl)	14,6	14,1	1	p=0,14
	11,6	10,8	2	
	12,5	12,1	3	
	15,6	14,6	4	
	14,4	13,1	5	
erytrocyty (mln/ μ l)	4,88	4,74	1	p=0,36
	4,04	3,82	2	
	4,46	4,32	3	
	5,27	4,89	4	
	4,87	4,39	5	
leukocyty (tys./ μ l)	6,94	7	1	p=0,83
	10,01	10,2	2	
	6,64	6,42	3	
	3,78	4,99	4	
	4,73	5	5	
hematokryt (%)	42	41	1	p=0,44
	35	34	2	
	38	37	3	
	46	43	4	
	43	39	5	
neutrofile ($\times 10^3/\mu$ l)	4,13	4,93	1	p=0,88
	6,18	7,12	2	
	4,23	4,22	3	
	2,2	3,45	4	
	2,96	3,48	5	
limfocyty ($\times 10^3/\mu$ l)	2,02	1,41	1	p=0,41
	2,8	2,35	2	
	1,71	1,35	3	
	1,1	0,97	4	
	1,15	0,96	5	
monocyty ($\times 10^3/\mu$ l)	0,63	0,45	1	p=0,71
	0,72	0,49	2	
	0,56	0,73	3	
	0,38	0,48	4	
	0,48	0,47	5	
eozynofile ($\times 10^3/\mu$ l)	0,13	0,18	1	p=0,85
	0,24	0,2	2	
	0,07	0,08	3	
	0,09	0,07	4	
	0,11	0,07	5	

Tabela 2. Wyniki badań morfologii krwi obwodowej – cd.
Table 2. CBC results

parametr	wizyta screenin-gowa	wizyta 24 h po aplikacji	nr pacjen-ta	istotność statysty-czna
bazofile ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	0,03	0,003	1	p=0,24
	0,07	0,04	2	
	0,07	0,04	3	
	0,01	0,02	4	
	0,03	0,02	5	
trombocyty ($\times 10^9/\text{l}$)	234	212	1	p=0,69
	277	257	2	
	395	365	3	
	140	123	4	
	228	202	5	
OB (mm)	19	12	1	p=0,95
	102	102	2	
	56	53	3	
	4	3	4	
	11	14	5	

Tabela 3. Wyniki badania ogólnego moczu
Table 3. Urine tests results

parametr	wizyta screenin-gowa	wizyta 24 h po aplikacji	nr pacjen-ta	istotność statysty-czna
ciężar właściwy moczu (g/l)	1,02	1,015	1	p=0,32
	1,02	1,005	2	
	1,015	1,015	3	
	1,015	1,02	4	
	1,015	1,015	5	
barwa przejrzystość	jasnożółty klarowny	jasnożółty klarowny	1	p=0,39
	jasnożółty klarowny	jasnożółty klarowny	2	
	jasnożółty klarowny	jasnożółty klarowny	3	
	jasnożółty klarowny	ciemnożółty klarowny	4	
	żółty klarowny	żółty klarowny	5	
pH	6	6,5	1	p=0,22
	6	7	2	
	7	7	3	
	6,5	6,5	4	
	5	6	5	

Tabela 3. Wyniki badania ogólnego moczu – cd.
Table 3. Urine tests results

parametr	wizyta screenin-gowa	wizyta 24 h po aplikacji	nr pacjen-ta	istotność statysty-czna
białko (mg/dl)	negatywny	negatywny	1	p=0,34
	negatywny	negatywny	2	
	negatywny	negatywny	3	
	negatywny	negatywny	4	
	25	negatywny	5	
glukoza (mg/dl)	negatywny	negatywny	1	p=0,39
	negatywny	negatywny	2	
	negatywny	negatywny	3	
	negatywny	negatywny	4	
	100	1000	5	
ciała ketonowe (mg/dl)	negatywny	negatywny	1	p=0,28
	negatywny	negatywny	2	
	negatywny	negatywny	3	
	negatywny	15	4	
	negatywny	15	5	
bilirubina	negatywny	negatywny	1	
	negatywny	negatywny	2	
	negatywny	negatywny	3	
	negatywny	negatywny	4	
	negatywny	negatywny	5	
azotyny	negatywny	negatywny	1	
	negatywny	negatywny	2	
	negatywny	negatywny	3	
	negatywny	negatywny	4	
	negatywny	negatywny	5	
erytrocyty	negatywny	negatywny	1	
	negatywny	negatywny	2	
	negatywny	negatywny	3	
	negatywny	negatywny	4	
	negatywny	negatywny	5	
leukocyty	negatywny	negatywny	1	
	negatywny	negatywny	2	
	negatywny	negatywny	3	
	negatywny	negatywny	4	
	negatywny	negatywny	5	

Tabela 4. Wyniki wybranych parametrów biochemicznych
Table 4. Selected biochemical parameters

parametr	wizyta screenin- gowa	wizyta 24 h po aplikacji	nr pacjen- ta	istotność statysty- czna
AST (U/l)	22	17	1	p=0,089
	18	15	2	
	19	19	3	
	26	20	4	
	20	18	5	
ALT (U/l)	17	11	1	p=0,5
	24	18	2	
	11	11	3	
	34	29	4	
	17	16	5	
kreatynina (mg/dl)	1	1	1	p=0,91
	1,4	1,4	2	
	0,6	0,6	3	
	1	1	4	
	0,8	0,7	5	
mocznik (mg/dl)	43	36	1	p=0,8
	67	71	2	
	20	19	3	
	35	27	4	
	28	24	5	
azot (mg/dl)	20	17	1	p=0,83
	31	33	2	
	9	9	3	
	16	13	4	
	13	11	5	
albumina (g/dl)	4,9	4,1	1	p=0,00167
	4,5	4	2	
	4,4	3,7	3	
	5	4,3	4	
	4,8	4	5	
białko całkowite (g/dl)	7,6	6,6	1	p=0,00562
	7,5	7,2	2	
	8,3	7,6	3	
	7,9	6,7	4	
	8	6,6	5	
glukoza (mg/dl)	75	105	1	p=0,7
	105	151	2	
	96	96	3	
	91	114	4	
	280	281	5	

Tabela 4. Wyniki wybranych parametrów biochemicznych – cd.
Table 4. Selected biochemical parameters

parametr	wizyta screenin- gowa	wizyta 24 h po aplikacji	nr pacjen- ta	istotność statysty- czna
bilirubina (mg/dl)	0,4	0,4	1	p=0,45
	0,4	0,5	2	
	0,8	1	3	
	0,8	0,8	4	
	0,3	0,6	5	

we krwi i moczu. Następnie opatrunek aplikowano w warunkach bloku operacyjnego. Z rany pobierano wymaz do badania mikrobiologicznego. Oceniano łatwość aplikacji opatrunku oraz czas niezbędny do zatamowania krwawienia. Po 24 godzinach od aplikacji ponownie pobierano krew i mocz na badania laboratoryjne zgodnie z CRF oraz próbki do oceny stężenia srebra w moczu i krwi. Z rany pobrano wymaz do badania mikrobiologicznego. Badaniu pod kątem zawartości srebra poddany został również ściągnięty pseudoskrzep, uprzednio zważony. Wykonano cyfrową dokumentację fotograficzną. Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy WIM.

Objęci badaniem byli poddawani rutynowemu leczeniu operacyjnemu z aplikacją badanego opatrunku: w jednym przypadku równocześnie na ranę i na miejsce pobrania przeszczepu, w jednym opatrunek zastosowano tylko na ranę po jej chirurgicznym oczyszczeniu, a u trojga badanych zastosowano opatrunek wyłącznie na miejsce pobrania przeszczepu skóry pośredniej grubości (tab. 1.).

Wyniki

Wyniki badań laboratoryjnych krwi obwodowej oceniano podczas wizyty screeninowej oraz 24 godziny po aplikacji badanego opatrunku. Występowanie statystycznie istotnej różnicy między wynikami z dwóch pomiarów badano testem dla prób niezależnych względem zmiennej.

Wyniki badań morfologii krwi obwodowej i OB nie wykazały istotnych statystycznie różnic pomiędzy „wizytą screeninową” a „24 h po aplikacji” (tab. 2.). Utratę krwi związaną z zabiegiem i czynnościami okołoperacyjnymi stwierdzono u wszystkich chorych, ale nie wpływała ona istotnie statystycznie na parametry morfologii.

Powyższe rezultaty badań laboratoryjnych wskazują bez najmniejszych wątpliwości na brak istotnego statystycznie wpływu stosowanego opatrunku na morfologię krwi i OB badanych pacjentów poddanych jego działaniu.

Nie stwierdzono również istotnych statystycznie różnic w badaniu ogólnym moczu, jak poniżej (tab. 3.) w badaniach przed aplikacją opatrunku i 24 godziny po jego aplikacji.

W badaniach laboratoryjnych krwi stwierdzono istotną statystycznie różnicę, $p < 0,05$, między stężeniami białka całkowitego i albuminy, między oznaczeniami w dobie zerowej („wizyta screeningowa”) a oznaczeniem 24 godziny po aplikacji opatrunku. Różnice wynikają z zastosowanego leczenia (operacyjnego) oraz postępowania okołoperacyjnego, wpływających *per se* na stężenie białka i albuminy. Istotność statystyczna nie oznacza tożsamości z kliniczną. Praktycznie nie ma to znaczenia z punktu widzenia klinicznego. Jest oczywiste, że parametry biochemiczne oceniają urządzenia oparte na ścisłej normatywności matematycznej (normy aparaturowe).

Badania zachowania wybranych wskaźników koagulogramu nie wykazały istotności statystycznej wpływu zastosowanego leczenia za pomocą badanego opatrunku na parametry krzepliwości krwi (tab. 4.).

Oceniano stężenie srebra we krwi, moczu oraz pseudoskrzepie (tab. 5.). Jeden raz stwierdzono zwiększone ($>0,5$) stężenie srebra we krwi. Dwoje pacjentów (nr 2 i 3) z przewlekłymi ranami miało wcześniej stosowane opatrunki, w tym srebrowe, czym można wytłumaczyć zwiększone stężenie srebra przed aplikacją opatrunku oraz po jego zastosowaniu.

Różnice w stężeniach srebra we krwi i moczu oznaczane przy wizycie screeningowej oraz 24 godziny po aplikacji badanego opatrunku okazały się nieistotne statystycznie ($p > 0,05$ [tab. 6.]). W przeprowadzonym badaniu ilości srebra, jakie uwolniły się do pseudoskrzepu, były śladowe, a jego przenikanie do krwi i moczu nieistotne statystycznie.

Mając podaną zawartość srebra na gram pseudoskrzepu i znając wagę pseudoskrzepu, można wyliczyć, ile srebra „wydzieliło się” do pseudoskrzepu (zbadane całkowite srebro). Znana jest powierzchnia opatrunku oraz maksymalna ilość srebra, która może się z niego uwolnić (opatrunek zawiera $18,6 \mu\text{g}$ srebra/ cm^2),

Tabela 5. Wyniki koagulogramu
Table 5. Coagulogram results

parametr	wizyta screeningowa	wizyta 24 h po aplikacji	nr pacjentów	istotność statystyczna
APTT (s)	29,9	29,1	1	$p=0,9$
	27,2	28,8	2	
	30,6	28,9	3	
	26,2	26,4	4	
	28,8	30,1	5	
PT (s)	12	12,7	1	$p=0,16$
	10,7	13,1	2	
	11	11,3	3	
	10,6	11	4	
	10,1	10,7	5	
wskaźnik Quicka (%)	91	84	1	$p=0,23$
	109	96	2	
	104	100	3	
	110	104	4	
	119	109	5	
TT (s)	14,5	15	1	$p=0,38$
	12,3	13,1	2	
	13,6	14,3	3	
	13,6	14,6	4	
	15,4	15,4	5	
fibrynogen (mg/dl)	412	351	1	$p=0,61$
	663	533	2	
	267	244	3	
	374	404	4	
	345	311	5	

Tabela 6. Wyniki analizy stężenia srebra w badanym materiale
Table 6. Results of silver concentration analysis in test material

pacjent	krew – wizyta screeningowa ($\mu\text{g/l}$)	krew 24 h po aplikacji ($\mu\text{g/l}$)	mocz – wizyta screeningowa μg kreatyniny	mocz – wizyta 24 h po aplikacji μg kreatyniny	pseudoskrzep $\mu\text{g/g}$ tkanki pseudoskrzepu obecność srebra po 24 h
1	0,3	0,31	0,02	0,03	5,95
2	0,57	0,81	0,01	0,08	31,22
3	0,35	0,67	0,03	0,03	1,59
4	0,28	0,38	0,03	0,02	2
5	0,38	1,67	0,03	0,05	2,72

Tabela 7. Test prób niezależnych względem zmiennej dla wartości stężenia srebra w krwi i moczu
Table 7. Results of independent variables test for silver concentration in blood and urine

	średnia grupa 1	średnia grupa 2	p
krew wizyta screeningowa ($\mu\text{g/l}$) vs. krew po 24 h od aplikacji ($\mu\text{/l}$)	0,376	0,768	$p=0,153\ 859 <0,05$
	średnia grupa 1	średnia grupa 2	p
mocz wizyta screeningowa $\mu\text{/g}$ kreatyniny vs. mocz po 24 h od aplikacji $\mu\text{/l}$ kreatyniny	0,024 000	0,042 000	$p=0,153\ 057 <0,05$

Tabela 8. Dokładna analiza zawartości srebra w pseudoskrzepie
Table 8. Analysis of silver concentration in pseudothrombus

nr pacjenta	pseudoskrzep μg srebra/g tkanki pseudoskrzepu	powierzchnia zastosowanego opatrunku (cm^2)	waga pseudoskrzepu (g)	maksymalne uwolnienie z opatrunku $18,6\ \mu\text{g/cm}^2$	zbadane całkowite uwolnienie srebra $\text{g}/\mu\text{g}$	srebro uwolnione/srebro maksymalne
1	5,95	200	0,22	3720	1,309	0,04%
2	31,22	200	0,04	3720	1,248	0,03%
3	1,59	200	9,29	3720	14,77	0,39%
4	2	100	0,18	1860	0,36	0,02%
5	2,72	150	0,22	2790	0,59	0,02%

Tabela 9. Stosunek stężenia srebra we krwi i moczu do maksymalnie możliwego pochodzącego z całego opatrunku
Table 9. Relation of silver concentration in blood and urine, and total dressing content

nr pacjenta	zbadane całkowite srebro $\mu\text{g}/\text{masę}$ pseudoskrzepu	srebro we krwi $\mu\text{g/l}$	srebro we krwi/srebro maksymalne-stosunek procentowy	srebro w moczu $\mu\text{g/l}$	srebro w moczu/srebro maksymalne – stosunek procentowy	maksymalne uwolnienie z opatrunku $18,6\ \mu\text{g/cm}^2$
1	1,309	0,31	0,008%	0,03	0,0008%	3720
2	1,248	0,81	0,02%	0,08	0,002%	3720
3	14,77	0,67	0,02%	0,03	0,0008%	3720
4	0,36	0,38	0,02%	0,02	0,001%	1860
5	0,59	1,67	0,06%	0,05	0,017%	2790

wiadomo zatem, jaki procent srebra uwolnił się z opatrunku do pseudoskrzepu (tab. 7.).

Do pseudoskrzepu jednorazowo wydzielili się ilości srebra bez znaczenia klinicznego. Potwierdzeniem tej tezy jest porównanie z ilością srebra wydzielonego z opatrunku do krwi oraz moczu – cechy braku istotności statystycznej. Oznacza to, że pseudoskrzep jest barierą chroniącą przed przedostawaniem się srebra z opatrunku do krwi i moczu (tab. 8.).

Analizie poddano wyniki posiewów z wymazów ran zaopatrzonych badanym opatrunkiem. Trzykrotnie nie stwierdzono wzrostu żadnej flory bakteryjnej (tab. 9.). Dwukrotnie, w przypadkach gdy przed aplikacją stwierdzono florę bakteryjną, po 24 godzinach obserwowano wzrost takiej samej flory (bez zmiany szczepu bakterii).

Wymazy podczas wizyty screeningowej pobierane były w warunkach bloku operacyjnego, z zachowaniem rygorystycznych zasad aseptyki. U pacjentów nr 1, 4 i 5 początkowo wymazy pobrane zostały ze świeżo wytworzonych ran po pobraniu przeszczepu skóry pośredniej grubości dermatomem elektrycznym. Dodatni wynik w pierwszym badaniu u pacjenta nr 1 może świadczyć o nosicielstwie gronkowca. W badaniu po 24 godzinach od aplikacji opatrunku w wymazach z ran pacjentów 1, 4 i 5 nie wyhodowano flory bakteryjnej. Pacjenci nr 2 i 3 byli leczeni z powodu przewlekłych ran. Pacjent nr 2 przed włączeniem do badania był leczony antybiotykami oraz miejscowo w innych ośrodkach. Pobrano posiew pochodzący z niej rany. Pacjent nr 3 od wielu lat był leczony miejscowo. Brak gojenia ran jest jednym z klinicznych

objawów i konsekwencją ich infekcji. W wynikach po 24 godzinach u pacjentów 2 i 3 nie zaobserwowano zmiany flory bakteryjnej. Obecność bakterii w ranach po 24 godzinach u pacjentów 2 i 3 nie miała wpływu na gojenie miejsc pobrania, które we wszystkich badanych przypadkach

było takie samo (obserwacja ambulatoryjna). Podane wyniki pozwalają wnioskować, że badany opatrunek wykazuje zdolności kontroli i ochrony rany nawet w przypadkach, gdy jest ona kontaminowana lub skolonizowana. U żadnego z pacjentów nie stwierdzono infekcji miejsca pobrania

Tabela 10. Wyniki wymazów bakteriologicznych z badanych ran
Table 10. Results of woundbacteriological swab tests

nr pacjenta	badanie wizyta screeningowa	badanie 24 h po aplikacji	wynik
1	w miejscu pobrania i w ranie – <i>Staphylococcus aureus</i>	nie wyhodowano	bez wzrostu flory bakteryjnej
2	w miejscu pobrania i w ranie <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	w miejscu pobrania i w ranie <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	bez zmiany flory bakteryjnej
3	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus</i> w ranie i w miejscu pobrania	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus</i> w ranie i miejscu pobrania	bez zmiany flory bakteryjnej
4	nie wyhodowano bakterii	nie wyhodowano bakterii	bez wzrostu flory bakteryjnej
5	nie wyhodowano bakterii	nie wyhodowano bakterii	bez wzrostu flory bakteryjnej



Rycina 2. Przypadek 1. Rozpoznanie blizny pourazowe przedramienia prawego. Miejsce aplikacji – miejsce dawcze – udo prawe. **A.** Wygląd miejsca pobrania przeszczepu przed założeniem opatrunku. **B.** Sposób opatrywania miejsca pobrania przeszczepu. **C.** Wygląd opatrunku po dobie – opatrunek suchy, dobrze przylega do rany. **D.** Pełna hemostaza po dobie od aplikacji, widoczne płaskie pseudoskrzepy, które pobrano do analizy zawartości srebra. Brak objawów infekcji i podrażnienia tkanek.

Figure 2. Case 1. Diagnosis – post-trauma scars of right forearm. Application site – right thigh. **A.** The treated side before application of the dressing. **B.** Closure of the donor side. **C.** The dressing after 24 hours – the surface of the dressing is dry, with good adherence to the wound. **D.** Complete hemoostasis after 24 hours from application, visible flat pseudoclot, which was examined for content of silver. No symptoms of infection or irritation of tissues was noticed.

przeszczepu, nawet u tych, u których podstawowe rany były zainfekowane (pacjenci 2 i 3).

Kolejnym ocenianym w badaniu elementem była skuteczność tamowania krwawienia z rany. Każdorazowo po wytworzeniu lub oczyszczeniu rany opatrunek przykładano zgodnie z instrukcją, stosując równomierny

ucisk poprzez badany opatrunek na ranę. Ucisk stosowano przez 3 minuty, po czym sprawdzano skuteczność hemostazy (tab. 10.). Po 24 godzinach od aplikacji oceniano wygląd opatrunku wierzchniego oraz skuteczność tamowania krwawienia po usunięciu opatrunku. We wszystkich przypadkach skuteczne zatrzymanie krwawienia

Tabela 11. Skuteczność tamowania krwawienia przez badany opatrunek
Table 11. Efficacy of dressing in hemostasis

nr pacjenta	badanie wizyta screeningowa – czas niezbędny do zatamowania krwawienia (w połączeniu z uciskiem)	badanie 24 godz. po aplikacji – kontrola skuteczności tamowania krwawienia
1	<3 min	opatrunek wierzchni suchy, brak krwawienia z rany
2	<3 min	opatrunek wierzchni suchy, brak krwawienia z rany
3	<3 min	opatrunek wierzchni suchy, brak krwawienia z rany
4	<3 min	opatrunek wierzchni suchy, brak krwawienia z rany
5	<3 min	opatrunek wierzchni suchy, brak krwawienia z rany



Rycina 3. Przypadek 2. Diagnoza – przewlekła rana kikuta uda prawego. Miejsce aplikacji – miejsce dawcze – udo prawe. **A.** Przewlekła rana ziarninująca kikuta po amputacji goleni prawej. **B.** Aplikacja badanego opatrunku na ranę po oczyszczeniu hydrochirurgicznym systemem *versa-jet*. **C.** Obraz opatrunku po 1 dobie od aplikacji: opatrunek dobrze przylega, ma prawidłowy wygląd. **D.** Stan po usunięciu badanego opatrunku dobę po aplikacji.

Figure 3. Case 2. Diagnosis – chronic wound of right thigh stump. Application site – right thigh. **A.** Chronic wound of right shin after amputation. **B.** Application of the dressing on the wound debrided with *versa-jet*. **C.** The dressing after 24 hours from application with good adherence and correct appearance. **D.** The wound after removal of the dressing after 24 hours.



Rycina 4. Przypadek 3. Diagnoza – przewlekła rana goleni prawej. Miejsce aplikacji – miejsce dawcze – udo prawe. **A-B.** Jednoczesne oczyszczenie (*debridement*) chirurgiczne (*water-jet*) naczyńiopochodnego owrzodzenia goleni prawej oraz pobranie przeszczepu skóry pośredniej grubości z uda prawego. **C-F.** Pokrycie oczyszczonej rany goleni oraz miejsca pobrania przeszczepu opatrunkiem. **G.** Prawidłowy stan badanych opatrunków – dobrze przylegają, nie ślizgają się, nie są nieprawidłowo nasiąknięte wydzieliną przyranną. **H.** Skuteczna hemostaza po dobie od aplikacji opatrunku na miejsce pobrania przeszczepu oraz jego prawidłowa powierzchnia, bez krwawienia ani objawów zakażenia lub podrażnienia miejscowego.

Figure 4. Case 3. Diagnosis – Chronic shin wound. Application site – right thigh. **A-B.** Simultaneous surgical debridement (*water-jet*) of chronic vascular ulcer of right shin and taking meshed graft from right thigh. **C-F.** Covering debrided wound and donor side with the dressing. **G.** The dressing good adherence and correct appearance, appropriate absorption. **H.** Effective haemostasis after 24 hours from application with good appearance, no signs of bleeding or infection and irritation.



Rycina 4. Przypadek 3. – cd. G. Prawidłowy stan badanych opatrunków – dobrze przylegają, nie ślizgają się, nie są nieprawidłowo nasiąknięte wydzieliną przyraną. **H.** Skuteczna hemostaza po dobie od aplikacji opatrunku na miejsce pobrania przeszczepu oraz jego prawidłowa powierzchnia, bez krwawienia ani objawów zakażenia lub podrażnienia miejscowego.

Figure 4. Case 3. – cd. G. The dressing good adherence and correct appearance, appropriate absorption. **H.** Effective haemostasis after 24 hours from application with good appearance, no signs of bleeding or infection and irritation.

otrzymano po 3 minutach ucisku. Efektywna hemostaza została potwierdzona u wszystkich podczas kontroli w 24 godziny po aplikacji opatrunku.

Opatrunek był skuteczny, bezpieczny i łatwy w aplikacji miejscowej, mimo że stosunkowo sztywny na powierzchni wypukłej, jednak łatwo podlegał uciskowi, a potem fiksacji prostym sposobem.

W załączeniu dokumentacja fotograficzna zawierająca ocenę skuteczności działania hemostatycznego.

Na rycinie 2A pokazano wygląd miejsca pobrania przeszczepu przed założeniem opatrunku. Na rycinie 2B widać sposób opatrywania miejsca pobrania przeszczepu. Skuteczna hemostaza poniżej 3 minut ucisku. Na rycinie 2C wygląd opatrunku po dobie – opatrunek suchy, dobrze przylega do rany. Na rycinie 2D pełna hemostaza po dobie od aplikacji, widoczne płaskie pseudoskrzepy, które pobrano do analizy zawartości srebra. Nie stwierdza się objawów infekcji ani podrażnienia tkanek.

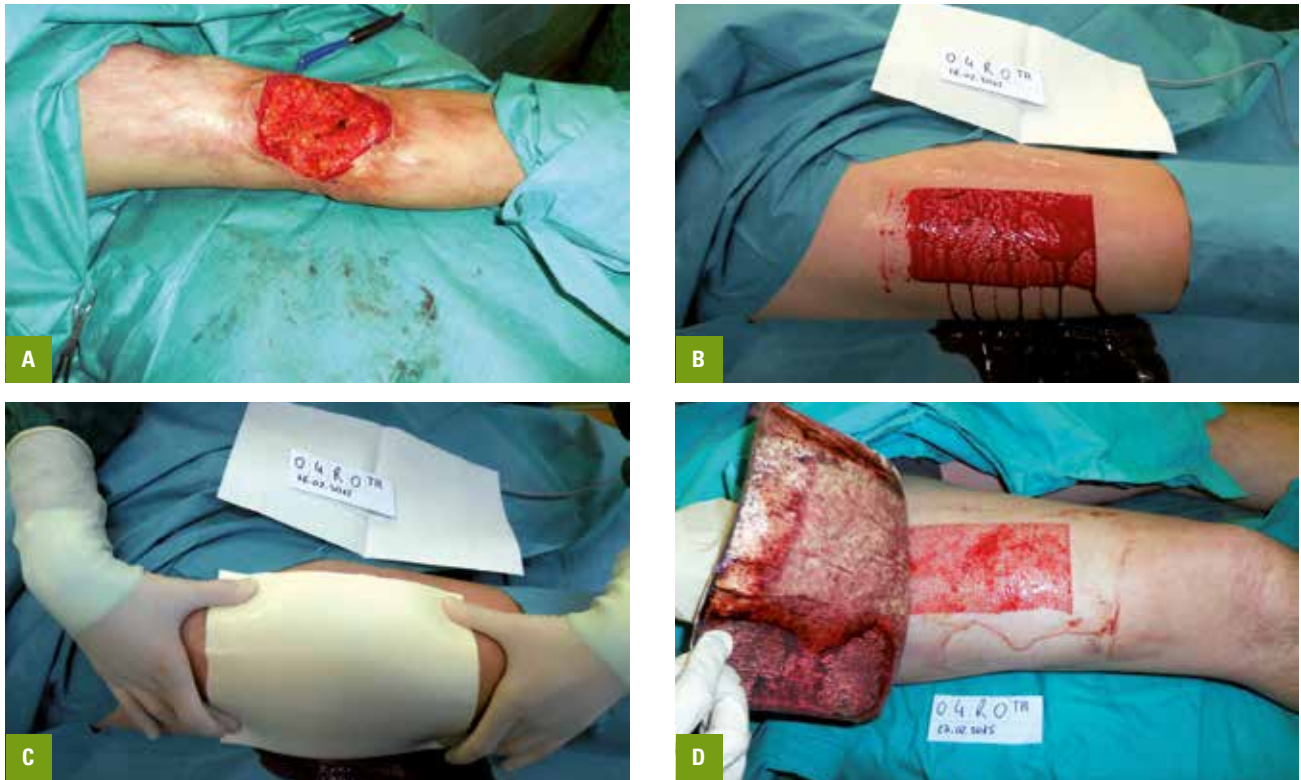
Na rycinie 3A pokazano przewlekłą ranę ziarninującą kikutka po amputacji goleni prawej. Rycina 3B przedstawia aplikację badanego opatrunku na ranę po oczyszczeniu hydrochirurgicznym systemem *versa-jet*. Kompletna hemostaza w czasie poniżej 3 minut. Na rycinie 3C uwidoczniono obraz opatrunku po 1 dobie od aplikacji: opatrunek dobrze przylega, ma prawidłowy wygląd. Rycina 3D pokazuje stan po usunięciu badanego opatrunku dobę po aplikacji. Brak cech krwawienia. Powierzchnia rany żywczerwona, brak klinicznych wykładników infekcji lub podrażnienia zapalnego. Powierzchnia rany gotowa do transplantacji siatkowanego przeszczepu skóry, gwarantuje efekt prawidłowej rewaskularyzacji przeszczepu.

U pacjenta nr 3 wykonano jednocześnie oczyszczenie (*debridement*) chirurgiczne (*water-jet*)

naczyniopochodnego owrzodzenia goleni prawej oraz pobrania przeszczepu skóry pośredniej grubości z uda prawego (ryc. 4A–B). Oczyszczoną ranę goleni oraz miejsce pobrania przeszczepu pokryto badanym opatrunkiem (ryc. 4C–F). Skuteczna i efektywna hemostaza w czasie poniżej 3 minut od założenia opatrunku badanego. Po dobie od aplikacji badanego opatrunku na oczyszczoną ranę goleni stwierdzono pseudoskrzepy na oczyszczonej powierzchni ran (WBP), bez cech infekcji lub podrażnienia zapalnego albo stanu zapalno-ropnego tkanek. Powierzchnia gotowa do transplantacji siatkowanego przeszczepu skóry. Na rycinie 4G uwidoczniono prawidłowy stan badanych opatrunków – dobrze przylegają, nie ślizgają się, nie są nieprawidłowo nasiąknięte wydzieliną przyraną. Na rycinie 4H widać skuteczną hemostazę po dobie od aplikacji opatrunku na miejsce pobrania przeszczepu oraz jego prawidłową powierzchnię, bez krwawienia ani objawów zakażenia lub podrażnienia miejscowego.

U pacjenta nr 4 wykonano operacyjne uwolnienie poparzeniowego przykurczu w okolicy dołu łokciowego prawego (ryc. 5A). Na rycinie 5B widać miejsce pobrania przeszczepu, a na rycinie 5C aplikację badanego opatrunku. Skuteczną hemostazę uzyskano w czasie poniżej 3 minut. Rycina 5D pokazuje skuteczną hemostazę po dobie od aplikacji i brak objawów świeżego krwawienia, infekcji czy podrażnienia tkanek. Wygląd opatrunku i powierzchni rany po pobraniu przeszczepu nie budzi zastrzeżeń.

Rycina 6A przedstawia sytuację kliniczną rozległego guza skóry grzbietu. U pacjenta nr 5 wykonano chirurgiczne radykalne usunięcie guza, czasowo pokrywając ubytek badanym opatrunkiem. Uzyskano całkowitą hemostazę w miejscu wycięcia w czasie poniżej 3 minut



Rycina 5. Przypadek 4. Rozpoznanie – poparzeniowy przykurcz stawu łokciowego prawego. Miejsce aplikacji – miejsce dawcze – udo prawe. **A.** Operacyjne uwolnienie poparzeniowego przykurczu w okolicy dołu łokciowego prawego. **B.** Miejsce pobrania przeszczepu. **C.** Aplikacja badanego opatrunku. **D.** Skuteczna hemostaza po dobie od aplikacji i brak objawów świeżego krwawienia, infekcji czy podrażnienia tkanek.

Figure 5. Case 4. Diagnosis – post-burn right elbow contracture. Application site – right thigh. **A.** Surgical treatment of postburn elbow contracture. **B.** Donor side. **C.** Application of the dressing. **D.** Effective haemostasis after 24 hours from application with good appearance, no signs of bleeding or infection and irritation.

(ryc. 6B). Jednocześnie pobrano przeszczep skóry pośredniej grubości z uda w celu definitywnego zamknięcia ubytku metodą pierwotnego odroczenia (ryc. 6C). Na rycinie 6D widać prawidłowy wygląd miejsca pobrania po zdjęciu badanego opatrunku po dobie od aplikacji. Powierzchnia nie krwawi, jest klinicznie czysta, bez objawów lub oznak procesu zapalnego, zapalno-ropnego czy podrażnienia tkanek.

Omówienie

Opatrunki hemostatyczne można podzielić na dwa główne rodzaje: biologiczne i syntetyczne [7]. Przy produkcji opatrunków biologicznych najczęściej wykorzystywany jest chitozan, polisacharyd pozyskiwany z pancerzy skorupiaków [7]. Jedną z jego zalet jest całkowita biodegradowalność i biokompatybilność [7,10]. Materiały te znajdują zastosowanie przy silnie krwawiących ranach oraz ranach przewlekłych, gdyż wykazują działanie antybakteryjne, utrzymują właściwą wilgotność rany i mają właściwości wchłaniania wydzielin z rany [10].

Opatrunkami zawierającymi chitozan stosowanymi w armii amerykańskiej są HemCon® (Medical Technologies, Inc.) i Chito Gauze® [7], a w armii brytyjskiej Celox Rapid Gauze® [11] i Kerlix® (Covidien, USA) [14]. Chitozan jest deacetylowaną pochodną chityny [3]. Sprzyja powstawaniu skrzepu poprzez wytwarzanie wiązań krzyżowych między czerwonymi krwinkami [12]. W kwaśnym środowisku wykazuje właściwości adhezyjne do tkanek. Ponadto dodatni ładunek na powierzchni przyciąga ujemnie naładowane elementy morfotyczne krwi [3].

Obecnie stosowane są opatrunki trzeciej generacji [13]. Jednym z odległych i najpoważniejszych powikłań obrażeń wojennych są infekcje ran, do których dochodzi w około 25% przypadków [14]. Włókna chitozane pokryte nanokrystalicznym srebrem charakteryzują się dużą skutecznością bakteriostatyczną. Źródła podają 100% eliminację *Pseudomonas aeruginosa* i 99% *Staphylococcus aureus* [15]. Polski opatrunek Tromboguard® jest poliuretanową pianką, pokrytą z jednej strony folią, z drugiej zawierającą chitozan, alginian i jony srebra. Oprócz właściwości hemostatycznych typowych dla oddziaływania chitozanu posiada właściwości



Rycina 6. Przypadek 5. Diagnoza – guz pleców. Miejsce aplikacji – miejsce dawcze – udo lewe. **A.** Rozległy guz skóry grzbietu. **B.** Chirurgiczne radykalne usunięcie guza z czasowym pokryciem ubytku badanym opatrunkiem. **C.** Jednoczesne pobranie przeszczepu skóry pośredniej grubości z uda w celu definitywnego zamknięcia ubytku metodą pierwotnego odroczenia. **D.** Prawidłowy wygląd miejsca pobrania po zdjęciu badanego opatrunku po dobie od aplikacji.

Figure 6. Case 5. Diagnosis – back tumor. Application site donor site – left thigh. **A.** Large skin cancer of the back. **B.** Radical surgical excision with temporary coverage of the wound with the dressing. **C.** Simultaneous taking mesh graft from right thigh in order to perform delayed definitive closure. **D.** Accurate appearance of the wound after removal of the dressing after 24 hours.

przeciwbakteryjne poprzez sekwestrację patogenów w strukturze włóknikowej oraz wpływ jonów srebra na bakterie.

Przeprowadzone badania potwierdziły spostrzeżenia uzyskane w badaniu klinicznym fazy III, a zwłaszcza skuteczność i trwałość jego działania przeciwkrwotocznego w obserwacji 24-godzinnej po aplikacji. Potwierdziły również bezpieczeństwo stosowania opatrunku w ciągu 24 godzin od aplikacji (nie obserwowano w tym czasie komplikacji ani reakcji niepożądanych). Badania wpływu opatrunku na parametry krwi i moczu nie wykazały żadnego wpływu istotnego statystycznie ani tym bardziej znaczącego klinicznie. Badany opatrunek uwalniał srebro do pseudoskrzepu w ilości śladowej i nieistotnej statystycznie. Stwierdzono również przenikanie jonów srebra do krwi oraz moczu w ilościach podobnie nieistotnych statystycznie i klinicznie, nawet u dwojga pacjentów z ranami przewlekłymi, u których wcześniej stosowano srebro w opatrunkach i maściach. Badanie wykazało, że opatrunek może kontrolować również ranę skolonizowaną czy kontaminowaną. U wszystkich, także u tych, u których w pierwotnie

czystym miejscu pobrania przeszczepu stwierdzono florę bakteryjną, nie odnotowano wczesnych objawów infekcji, a miejsca pobrania po 24 godzinach leczone konserwatywnie wygoiły się prawidłowo i w ciągu 5–7 dni (obserwacja poza projektem). U badanych z ranami przewlekłymi (nr 2 i 3) obserwowano po 24 godzinach od oczyszczenia i zastosowania opatrunku kliniczną stabilizację ran i dobre ukrwienie, bez objawów zakażenia, a jedynie potwierdzoną bakteriologicznie kolonizację bakteriami preegzystentnymi. W tych dwóch przypadkach stwierdzono ograniczenie infekcji, które zdaniem badaczy wynikało zarówno z działania strategii WBP w stosunku do rany poprzez *debridement*, jak i z działania badanego opatrunku.

Badany w projekcie PMCF opatrunek Tromboguard® wykazał uwalnianie jonów srebra do pseudoskrzepu, krwi i moczu pacjentów w ilościach śladowych, nieistotnych statystycznie. Nie wykazano istotnego statystycznie ani klinicznie wpływu na parametry krwi i moczu. Opatrunek wykazał zdolność do ochrony i kontroli rany czystej lub skolonizowanej. W ranach zakażonych po oczyszczeniu chirurgicznym wykazał zdolność

do kontroli i ochrony rany przed klinicznym nawrotem infekcji w ciągu 24 godzin od oczyszczenia, niezależnie od tego, że w ranie nadal stwierdzono tę samą co przed oczyszczeniem florę bakteryjną (badanie jakościowe).

Wniosek

W badaniu potwierdzono bezpieczeństwo i skuteczność opatrunku oraz śladowe, nieistotne statystycznie, przenikanie srebra do pseudoskrzepu, krwi i moczu.

Podziękowania

Dla Instytutu Biopolimerów i Włókien Chemicznych w Łodzi za nieoceniony wkład w pracę nad opatrunkiem.

Piśmiennictwo

1. Machała W, Olszewski A. Rozpoznanie i postępowanie we wstrząsie hipowolemicznym. *Lek Wojsk*, 2014; 92 (3): 275–290
2. Brzozowski R, Machała W, Gula P, et al. Ostra utrata krwi – co możemy zrobić w warunkach przedszpitalnych? Doświadczenia pola walki. *Lek Wojsk*, 2014; 92 (3): 248–254
3. Gordy S, Rhee P, Schreiber M. Military applications of novel hemostatic devices. *Expert Rev Med Devices*, 2011; 8 (1): 41–47
4. Chesters A, Roberts I, Harris T. Minimising blood loss in early trauma resuscitation. *Trauma*, 2013; 16 (1): 27–36
5. Gruen R, Brohi K, Schreiber M, et al. Haemorrhage control in severely injured patients. *Lancet*, 2012; 380: 1099–1108
6. Holland R, Apodaca A, Mabry R. MEDEVAC: survival and physiological parameters improved with higher level of flight medic training. *Military Med*, 2013; 178 (5): 529
7. Behrens AM, Sikorski MJ, Kofinas P. Hemostatic strategies for traumatic and surgical bleeding. *J Biomed Mater Res Part A*, 2013; 00A: 4182–4194
8. Chen S, Tsao C, Chang C, et al. Assessment of reinforced poly(ethylene glycol) chitosan hydrogels as dressings in a mouse skin wound defect model. *Materials Science and Engineering C* 33, 2013; 2584–2594
9. Bennett B, Littlejohn L. Review of new topical hemostatic dressings for combat casualty care. *Military Med*, 2014; 179 (5): 497
10. Boonkong W, Petsom W, Thongchul N. Rapidly stopping hemorrhage by enhancing blood clotting at an opened wound using chitosan (polylactic acid) polycaprolactone wound dressing device. *J Mater Sci Mater Med*, 2013; 24: 1581–1593
11. Kunio N, Riha G, Watson K, et al. Chitosan based advanced hemostatic dressing is associated with decreased blood loss in a swine uncontrolled hemorrhage model. *The Am J Surg*, 2013; 205: 505–510
12. Watters J, Van P, Hamilton G, et al. Advanced hemostatic dressings are not superior to gauze for care under fire scenarios. *Injury Infect Crit Care*, 2011; 70 (6): 1413–1419
13. Rall J, Cox J, Songer A, et al. Comparison of novel hemostatic dressings with QuikClot combat gauze in a standardized swine model of uncontrolled hemorrhage. *J Trauma Acute Care Surg*, 2013; 75 (suppl. 2)
14. Jayakumar R, Prabakaran P, Kumar S, et al. Biomaterials based on chitin and chitosan in wound dressing applications. *Biotechnol Adv*, 2011; 29: 322–337

Wykorzystanie doświadczeń wojskowej służby zdrowia w zapewnieniu bezpieczeństwa państwa

Using experience of military medical service in ensuring national security

Marian Dójczyński¹, Marek Skalski¹, Andrzej Jankowski¹, Adam Wegner¹, Jarosław Dójczyński²

¹Zakład Organizacji Ochrony Zdrowia Wojsk i Zdrowia Publicznego WIM w Warszawie; kierownik: dr n. med. Marek Skalski

²Zakład Bioetyki i Prawa Medycznego WIM w Warszawie; kierownik: dr Józef Bukowski

Streszczenie. Przez dziesięciolecia po zakończeniu II wojny światowej Siły Zbrojne RP brały udział w międzynarodowych operacjach pokojowych i stabilizacyjnych. Niektóre operacje były zabezpieczane przez personel wojskowej służby zdrowia, który zdobywał bezcenne doświadczenie w zabezpieczaniu medycznym sytuacji kryzysowych i konfliktów zbrojnych. Organizacja, procedury i doświadczenia operacyjne w szczególności sposób uprawniają wojskową służbę zdrowia (WSZ) do działań medycznych w sytuacjach zagrożenia czasu wojny i pokoju. W artykule przedstawiono propozycję włączenia WSZ w system zabezpieczenia medycznego sytuacji kryzysowych prowadzony przez publiczną służbę zdrowia na terenie naszego kraju.

Słowa kluczowe: operacje międzynarodowe, wojskowa służba zdrowia, zabezpieczenie medyczne

Abstract. For decades after the end of World War II, the Polish Armed Forces have taken part in international peacekeeping and stabilization operations. In some of the operations the military health service took active role, earning priceless experience in medical support in crisis and wartime situations. Its organisation, implemented procedures and mission experience particularly authorize the military health service to provide medical support in crisis situations at war and peace. The article presents a proposal of incorporating the military medical services into the structures of the public medical support system in crisis situations occurring within the territory of our country.

Key words: international operations, military health service, medical support

Nadesłano: 30.06.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 315–319

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

dr n. med. Marek Skalski

Zakład Organizacji Ochrony Zdrowia Wojsk

i Zdrowia Publicznego

al. 1 Maja 90, 90-754 Łódź

skr. poczt. 14

e-mail: marskal@interia.pl

Wstęp

Po zakończeniu II wojny światowej w różnych rejonach świata wybuchaly lokalne konflikty zbrojne, wymagające interwencji międzynarodowych, w których od 1953 r. czynnie uczestniczyli przedstawiciele Wojska Polskiego.

Na przestrzeni lat Wojsko Polskie brało udział w 87 operacjach, w tym w 3 misjach komisyjnych, 42 obserwacyjnych, 23 pokojowych, 6 humanitarnych, 7 policyjnych, 4 szkoleniowych i 2 stabilizacyjnych [1,2].

W znacznej części zadań realizowanych w ramach wspomnianych operacji uczestniczyła również wojskowa służba zdrowia, która między innymi dzięki temu zdobywała bezcenne doświadczenia w zakresie organizacji zabezpieczenia medycznego działań bojowych i sytuacji kryzysowych, jak również w zakresie doskonalenia metod udzielania pomocy rannym i poszkodowanym.

Doświadczenia medycyny wojskowej wpływające na jakość leczenia oraz opieki nad chorym i poszkodowanym są przedstawiane przez licznych autorów, uczestników operacji w Iraku i w Afganistanie [3]. W niniejszym

opracowaniu autorzy chcą się odnieść do doświadczeń z zakresu organizacji zabezpieczenia medycznego działań bojowych, które w określonych sytuacjach mogą być wykorzystywane przez cywilną służbę zdrowia.

Zasady zabezpieczenia medycznego Sił Zbrojnych RP

Służba zdrowia, czy to cywilna, czy wojskowa, jest przeznaczona do sprawowania wszechstronnej opieki medycznej na rzecz społeczeństwa. Zgodnie z Konstytucją RP opieką medyczną w okresie pokoju objęci są wszyscy obywatele, a w jej realizacji uczestniczą pracownicy służby zdrowia niezależnie od podległości organizacyjnej, tym bardziej że powszechna opieka zdrowotna finansowana jest w ramach ubezpieczenia zdrowotnego przez Narodowy Fundusz Zdrowia, a każdy obywatel ma prawo wyboru lekarza i miejsca leczenia [4]. Dlatego zadania podmiotów organizacyjnych, których organami założycielskimi są różne instytucje państwa w okresie pokoju, zazębiają się i wzajemnie uzupełniają, realizując swój statutowy obowiązek. Nie można jednak zapomnieć, że specyfika działania i przeznaczenie różnych organów założycielskich służby zdrowia wynika z realizacji określonych zadań zapewniających bezpieczeństwo kraju.

Siły Zbrojne, których integralną częścią jest wojskowa służba zdrowia, przeznaczone są do zapewnienia militarnego bezpieczeństwa, tak na terytorium własnego kraju – samodzielnie i w ramach sojuszy, jak i poza jego granicami – w układzie międzynarodowym. Dlatego też wojskowa służba zdrowia z racji realizacji specyficznych zadań na potrzeby Sił Zbrojnych ma określoną strukturę organizacyjną, opracowane zasady działania, wyposażenie, system zaopatrzenia i szkolenie kadr medycznych w warunkach polowych, co ma jej zapewnić szczególne przygotowanie do zabezpieczenia medycznego w sytuacji zagrożenia i wojny, przy dużej mobilności działań. Zwłaszcza w sytuacjach kryzysowych doświadczenia, jakie posiada wojskowa służba zdrowia, mogą być bardzo przydatne i powinny być uwzględniane w działaniu cywilnej służby zdrowia.

W zabezpieczeniu medycznym działań bojowych wojsk obowiązują zasady zebrane w „Zabezpieczeniu Medycznym Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej”, które zakładają:

- zgodność udzielanej pomocy z Międzynarodowym Prawem Humanitarnym Konfliktów Zbrojnych (MPHKZ),
- zachowanie zasad etycznych,
- zachowanie najwyższych standardów wynikających z dostępnej wiedzy medycznej i zdobytych doświadczeń w trakcie udzielania pomocy medycznej,
- dbałość o dobro i potrzeby pacjenta,

- zachowanie wymogów czasowych zabezpieczenia medycznego,
- ciągłość, etapowość i następowość udzielania pomocy w oparciu o cztery poziomy zabezpieczenia medycznego,
- proporcjonalność wydzielanych sił oraz środków służby zdrowia do potrzeb,
- wielonarodowość – możliwość wykorzystania personelu, medycznych środków materiałowych i procedur medycznych różnych członków koalicji [5].

Na każdym poziomie zabezpieczenia medycznego funkcjonują określone struktury medyczne organizacyjnie ukompletowane, odpowiednio wyposażone i kierowane.

Na szczeblu taktycznym 1. poziom pomocy medycznej realizuje Batalionowy Punkt Medyczny (bpm), rozwijany przez zespół medyczny 1. poziomu, wydzielany ze składu Grupy Zabezpieczenia Medycznego (GZM), przeznaczony do udzielania pierwszej pomocy lekarskiej (ryc. 1.) [6].

2. poziom pomocy medycznej, którym jest Brygadowy Punkt Medyczny (BPM), organizowany jest przez zespół medyczny 2. poziomu, wydzielany również z GZM, w którym udzielana jest kwalifikowana pomoc medyczna (ryc. 2.) [7].

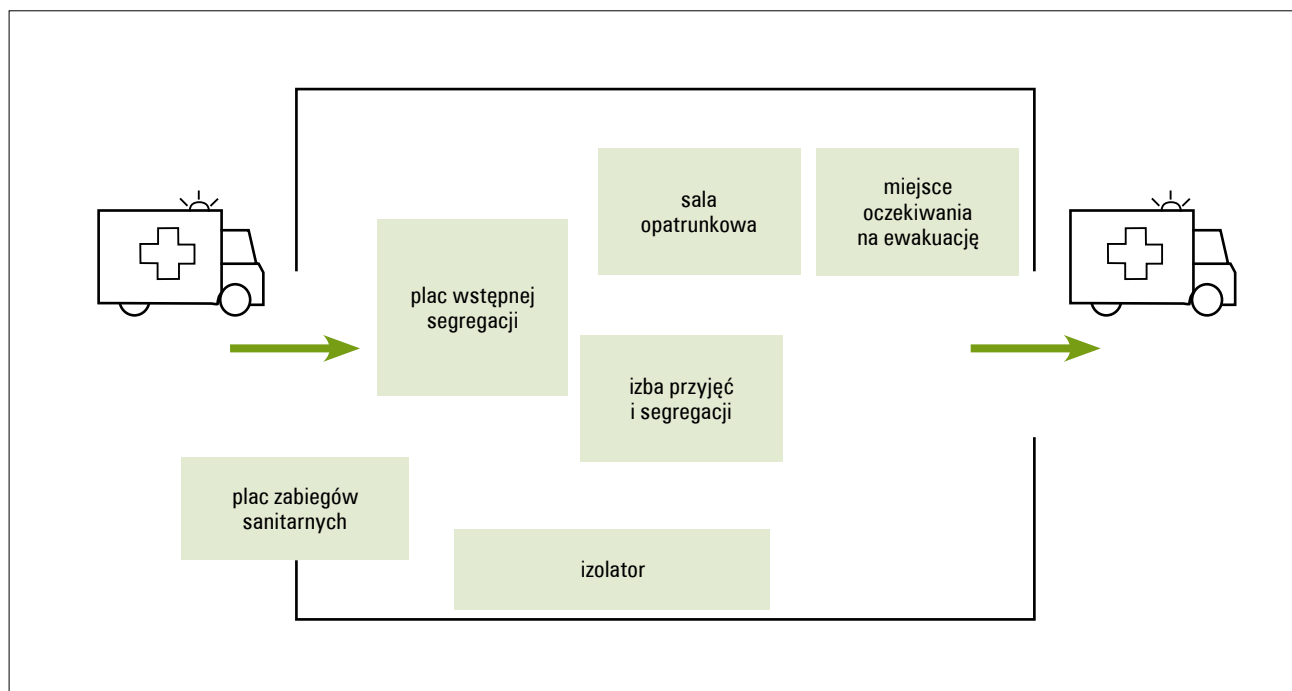
3. poziom zabezpieczenia medycznego stanowią Wojskowe Szpitale Polowe (WSzP) zabezpieczające dywizję, a 4. poziom – szpitale cywilne i wojskowe obwodów profilaktyczno-leczniczych (OP-L).

System ewakuacji medycznej w zależności od wskazań zdrowotnych gwarantuje uzyskanie od pierwszej pomocy medycznej na polu walki, poprzez pierwszą pomoc lekarską, kwalifikowaną pomoc medyczną, specjalistyczną pomoc medyczną, leczenie szpitalne i rehabilitację. Nie wszyscy ranni i poszkodowani będą wymagali ewakuacji medycznej w przedstawionej kolejności i czasie. Część z nich po uzyskaniu pomocy na określonym poziomie wróci w szeregi walczących wojsk (ryc. 3.) [7].

Takie postępowanie z rannymi i chorymi wymuszają realia współczesnego pola walki, tj. mobilność działań i duża liczba strat sanitarnych. W określonej sytuacji taktycznej działania te muszą być jednak dostosowywane do aktualnych potrzeb.

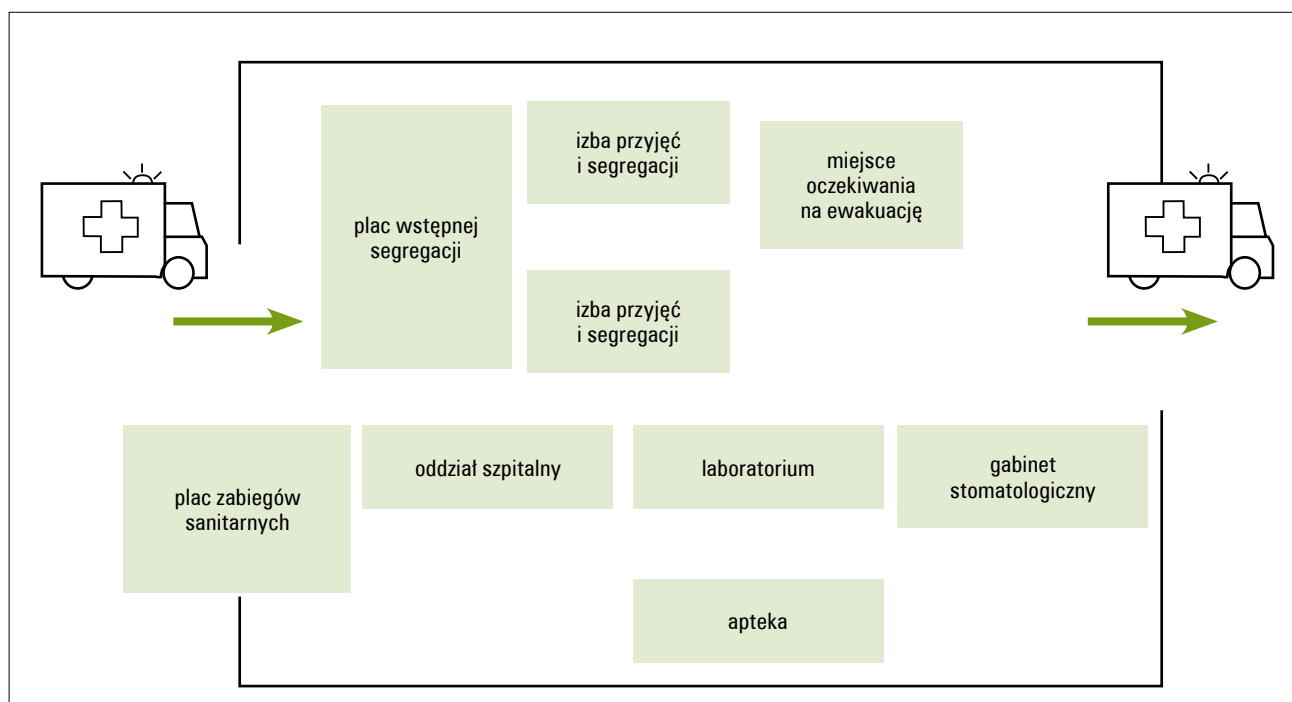
W zakresie organizacyjnym efektywność działania zapewnia posiadanie na kolejnych poziomach pomocy medycznej:

- dobrze wyszkolonej kadry medycznej zorganizowanej w efektywnie działające struktury organizacyjne w rozwiniętych elementach punktu opatrunkowego,
- ciągłego rozpoznania sanitarno-higienicznego i przeciwepidemicznego w rejonie odpowiedzialności,
- sprawnych zespołów segregacyjnych,
- właściwego wyposażenia medycznego z możliwością bieżącego uzupełniania,



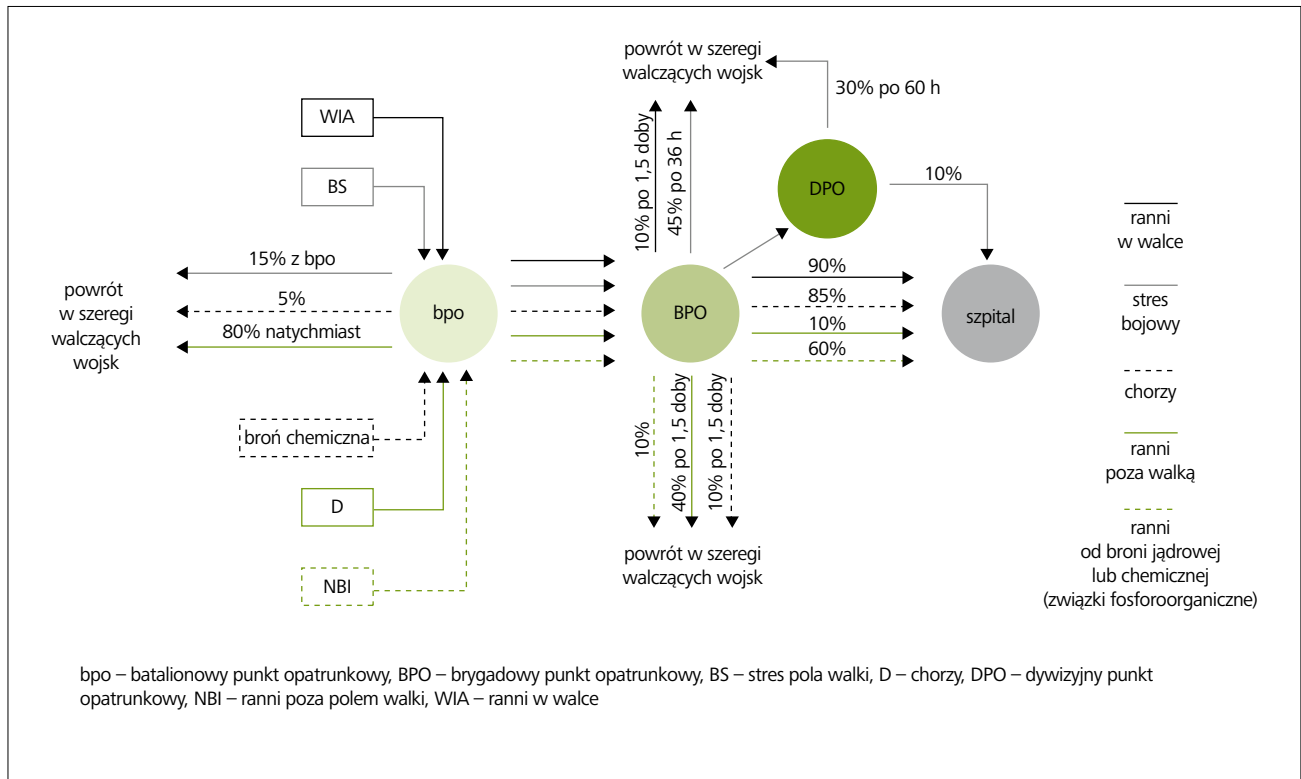
Rycina 1. Schemat organizacyjny Batalionowego Punktu Medycznego [6]

Figure 1. Organizational scheme of a Battalion Aid Station [6]



Rycina 2. Schemat organizacyjny Brygadowego Punktu Medycznego [7]

Figure 2. Organizational scheme of a Brigade Aid Station [7]



Rycina 3. Kierunki ewakuacji medycznej i powrotów w szeregi walczących wojsk w ramach systemu zabezpieczenia medycznego pola walki [7]
Figure 3. Directions of medical evacuation and return to duty within the battlefield medical support system [7]

- możliwości ewakuacyjnych (lądowych, powietrznych, morskich) w zależności od sytuacji,
- efektywnej łączności z podwładnymi i przełożonymi,
- odpowiedniego dobrze przygotowanego dowódcy medycznego.

Istotny wpływ na realizację zabezpieczenia medycznego ma jego wcześniejsze zaplanowanie, wymagające oceny skali zagrożenia, przeprowadzenia rekonesansu, wydzielenia odwozu sił i środków (własnych lub z wyższego szczebla). Aby takie możliwości zapewnić, konieczne jest teoretyczne i praktyczne szkolenie personelu medycznego w polowych urządzeniach medycznych z wykorzystaniem pozoracji medycznej w warunkach możliwie zbliżonych do warunków pola walki.

Podsumowanie

Aktualna, skomplikowana sytuacja polityczna i militarna w różnych rejonach świata i Europy oraz zwiększenie zaangażowania Polski w walkę ze światowym terroryzmem w ramach sojuszy w sposób zdecydowany zwiększają prawdopodobieństwo odwetowych ataków terrorystycznych na terenie naszego kraju. Do minimalizowania

strat niezbędne jest doskonalenie organizacji udzielania pomocy poszkodowanym przez wszystkie służby, cywilne i resortowe.

Cywilna służba zdrowia oprócz codziennych świadczeń na rzecz podopiecznych powinna być przygotowana – a przynajmniej jej wydzielone siły i środki – do działania nie tylko w ramach systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego, ale również we współpracy z wojskową służbą zdrowia, także w czasie klęsk żywiołowych, udzielania pomocy rannym i chorym po ataku terrorystycznym czy w lokalnym konflikcie zbrojnym. Włączenie całej wojskowej służby zdrowia w systemowe zabezpieczenie sytuacji kryzysowych, szkolenie na bazie polowych urządzeń medycznych pracowników cywilnej służby zdrowia oraz doskonalenie systemu planowania i kierowania służbą zdrowia korzystnie wpłynę na sprawność systemu.

Nabyte doświadczenie, pogłębione wiedzą teoretyczną oraz weryfikowane w toku ćwiczeń z wojskami, sprawi, że całość służby zdrowia będzie istotnym efektywnym elementem wpływającym na bezpieczeństwo obywateli.

Piśmiennictwo

1. Wojsko Polskie w operacjach pokojowych. Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Wojsko_Polskie_w_operacjach_pokojowych [dostęp: 2015-04-25]
2. W służbie pokoju. Dostępny w Internecie: http://archiwalny.mon.gov.pl/strona/314/LG_160_244 [dostęp: 2015-04-25]
3. www.machala.info. Dostępny w Internecie: <http://www.machala.info> [dostęp: 2014-09-10]
4. Infor.pl. Dostępny w Internecie: <http://www.infor.pl/prawo/konstytucja/konstytucja/76413,7,Rozdzial-II-Wolnosc-i-prawa-i-obowiazki-czlowieka-i-obywatela.html>. [dostęp: 2015-06-24]
5. DD-4.10(a). Ministerstwo Obrony Narodowej. Centrum Doktryn i Szkolenia Sił Zbrojnych. Zabezpieczenie Medyczne Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej. Bydgoszcz 2015
6. Dójczyński M, Jamrozik P, et al. Organizacja zabezpieczenia medycznego związku taktycznego w działaniach bojowych. *Lek Wojsk*, 1996; 1: 62–69
7. Skalski M, Jankowski A, Abramowicz J. Drugi poziom pomocy medycznej – ocena potrzeb w zakresie zabezpieczenia medycznego działań bojowych. *Lek Wojsk*, 2011; 89 (1): 56–59

Potrzeba włączenia wojskowej służby zdrowia w system zabezpieczenia medycznego poszkodowanych w ataku terrorystycznym

Necessity to incorporate military health service into the medical system supporting terrorism casualties

Marek Skalski, Adam Wegner, Andrzej Jankowski, Marian Dójczyński

Zakład Organizacji Ochrony Zdrowia Wojsk i Zdrowia Publicznego WIM w Warszawie; kierownik: dr n. med. Marek Skalski

Streszczenie. Zaangażowanie Polski w rozwiązywanie konfliktów lokalnych na świecie oraz czynny udział w sojuszach u boku Stanów Zjednoczonych Ameryki w walce z organizacjami islamistycznymi powoduje zwiększenie zagrożenia terroryzmem i plasuje Polskę w grupie państw, które powinny być szczególnie przygotowane do przeciwdziałania skutkom ataków terrorystycznych. Bezpieczeństwo obywateli jest wartością nadrzędną i planując jego zapewnienie, trzeba zaangażować wszystkie organizacje i struktury, które mają potencjał i możliwości niesienia pomocy ofiarom ataków. Autorzy postulują udział potencjału wojskowej służby zdrowia w działaniach Państwowego Ratownictwa Medycznego, skutkujący zwiększeniem sprawności systemu zabezpieczenia w sytuacjach kryzysowych.

Słowa kluczowe: terroryzm międzynarodowy, wojskowa służba zdrowia, zabezpieczenie medyczne

Abstract. Poland's involvement in solving local military conflicts around the world and our alliance with the United States against Islamic organizations increase the risk of terrorist attacks and place Poland in a group of countries which should be especially well prepared to counteract the effects of terrorist attacks. Security of the citizens is a priority and while planning to ensure it, it is necessary to involve all organizations and formations having the potential and capabilities to support the victims of the attacks. The authors of the article postulate that the military health service should participate in the activities of the National Emergency Medical Services, which will increase the efficiency of the medical support system in emergency situations.

Key words: international terrorism, medical support, military health service

Nadesłano: 10.08.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 320–324

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

dr n. med. Marek Skalski

Zakład Organizacji Ochrony Zdrowia Wojsk i Zdrowia

Publicznego

al. 1 Maja 90, 90-754 Łódź

skr. poczt. 14

e-mail: marskal@interia.pl

Po co używać siekiery, jeśli można użyć buldożera...

Osama Bin Laden [1]

Wstęp

Zjawisko terroru i terroryzmu towarzyszy ludzkości od stuleci. Na przestrzeni wieków zmieniał się jednak jego charakter i cele, jakie chciano dzięki niemu osiągnąć.

Wydarzenia z 11 września 2001 roku wstrząsnęły opinią publiczną, pokazały, że terroryzm stał się zjawiskiem

globalnym, ściśle związanym z polityką. W tym dniu terroryści z organizacji Al-Kaida dokonali zaplanowanego i koordynowanego z terytorium Afganistanu ataku na terytorium USA [2-4]. Ten akt terroryzmu potępiło wiele państw oraz środowisk, w tym świat kinematografii [2,5,6]. Rada Północnoatlantycka stwierdziła, że atak przeciwko Stanom Zjednoczonym był kierowany z zagranicy, i pierwszy raz w historii uznała go za napaść na jedno z państw sygnatariuszy podpisanego 4 kwietnia 1949 roku Traktatu Waszyngtońskiego, wpisując się w treść art. 5 – „Strony zgadzają się, że zbrojna napaść

na jedną lub więcej z nich w Europie lub Ameryce Północnej będzie uznana za napaść przeciwko nim wszystkim i dlatego zgadzają się, że jeżeli taka zbrojna napaść nastąpi, to każda z nich, w ramach wykonywania prawa do indywidualnej lub zbiorowej samoobrony, uznane go na mocy artykułu 51 Karty Narodów Zjednoczonych, udzieli pomocy Stronie lub Stronom napadniętym, podejmując niezwłocznie, samodzielnie, jak i w porozumieniu z innymi Stronami, działania, jakie uzna za konieczne, łącznie z użyciem siły zbrojnej, w celu przywrócenia i utrzymania bezpieczeństwa obszaru północnoatlantyckiego". Wszystkie państwa członkowskie NATO oficjalnie uznały, że warunki artykułu 5 traktatu zostały spełnione, co z mocy prawa oznaczało wejście w życie wynikającej z traktatu „klauzuli zobowiązaniowej”, obligującej wszystkie kraje sojuszu do udzielenia Stanom Zjednoczonym niezbędnej pomocy. W październiku 2001 roku rozpoczęła się interwencja sił koalicyjnych w Afganistanie pod kryptonimem Enduring Freedom [2,7,8]. W operacji tej czynnie uczestniczyły wydzielone komponenty Sił Zbrojnych RP, które do chwili obecnej pełnią funkcje doradczo-szkoleniowe dla afgańskiego wojska i policji. Rozpoczęcie działań zbrojnych spowodowało zwiększenie liczby ataków terrorystycznych skierowanych nie tylko przeciwko siłom koalicyjnym stacjonującym w strefie operacyjnej, ale również poza granicami Afganistanu. Terroryzm islamski rozprzestrzenił się; w ostatnim okresie nasiliły się ataki terrorystyczne ze strony Państwa Islamskiego (IS), które powstało w czerwcu 2014 roku w trakcie kampanii irackiej i syryjskiej. Wywodzi się ono z wcześniej prowadzącego działania terrorystycznego Islamskiego Państwa w Iraku oraz Lewancie (ISIS) i współpracując z Al-Kaidą, stanowi obecnie największą organizację terrorystyczną na świecie [9]. Bojownikami IS w liczbie ponad 3 tysięcy są również obywatele państw europejskich, takich jak Francja, Wielka Brytania, Niemcy, Belgia, Holandia, Szwecja, Dania, Hiszpania, Włochy, Irlandia i Austria. Według unijnego koordynatora ds. zwalczania terroryzmu, Gillesa de Kerchove, część bojowników miała już wrócić do państw, których są obywatelami, stanowiąc potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa publicznego w Europie [10].

Zagrożenie Polski atakami terrorystycznymi

W literaturze światowej brak jest jednoznacznej definicji terroryzmu. Alexander P. Schmidt przeanalizował około 109 definicji terroryzmu, z których wynotował 22 elementy występujące częściej od pozostałych. Następnie stworzył z nich definicję terroryzmu, która brzmi: „atak sił wywrotowych na niewinne jednostki, mający wywołać strach i zabić lub zranić ludzi, a przez to wymusić polityczne ustępstwa na osobie niebędącej bezpośrednią

ofiara ataku lub na organizacji, do której nie należą zaatakowani” [11].

Rozpatrując zagrożenia dla naszego kraju, należy uwzględnić elementy wewnętrzne i zewnętrzne. Obecnie nie przewiduje się zagrożeń ze strony rodzimych grup terrorystycznych, których prawdopodobnie nie ma. Zagrożenia mogą być natomiast spowodowane przez struktury napływające do Polski z zewnątrz, a ich ryzyko zwiększa się z roku na rok z następujących powodów:

- czynnego udziału w działaniach bojowych w walce z terroryzmem światowym,
- utrwalania wizerunku Polski jako bliskiego sojusznika USA,
- ujawnienia ustaleń raportów instytucji europejskich o udzieleniu pomocy Centralnej Agencji Wywiadowczej przez państwa europejskie, w tym Polskę,
- zwiększenie aktywności Polski na arenie politycznej i organizowanie w naszym kraju imprez międzynarodowych o doniosłym znaczeniu.

Jak już wspomniano, ewentualny atak terrorystyczny może być dziełem grup napływających z zewnątrz, jednak nie można wykluczyć, że w Polsce przebywają już członkowie komórek terrorystycznych, którzy będą je wspierać pod względem logistycznym [12-15]. Według analityków do atakowanych obiektów mogą należeć:

- miasta powyżej 200 000 mieszkańców,
- kościoły w niedziele i święta,
- dworce autobusowe i kolejowe,
- szkoły, z których korzysta więcej niż 500 osób dziennie,
- szpitale,
- szpitalne oddziały ratunkowe, kolumny transportu sanitarnego,
- ambasady, zwłaszcza państw biorących udział w działaniach antyterrorystycznych,
- budynki administracji państwowej i należące do instytucji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i zwalczanie terroryzmu: komisariaty policji oraz budynki należące do Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego,
- elektrownie, zakłady chemiczne, ujęcia wody pitnej, reaktor atomowy, składy rezerw paliwowych [16].

W związku z powyższym należy zadać pytanie, czy Polska pod względem prawnym i organizacyjnym przygotowana jest do udzielania pomocy medycznej ofiarom ataku terrorystycznego w przypadku powstania strat masowych?

Zarządzanie kryzysowe w Polsce opiera się na określonych aktach prawnych, takich jak:

- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. z 2007 r. Nr 89, poz. 590) z późn. zm.,
- Zarządzenie Nr 86 Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 sierpnia 2008 r. w sprawie organizacji i trybu pracy Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego (M.P. z 2008 r. Nr 61, poz. 538),

Tabela 1. Wysokość strat powstałych po uwolnieniu do atmosfery niebezpiecznych środków chemicznych w zależności od pory dnia i roku (na przykładzie zakładu chemicznego) [22]

Table 1. Number of casualties caused by release of hazardous chemical agents into the atmosphere, dependent on the daytime and season of the year (illustrated with the example of chemical plant) [22]

rodzaj środka	stopień porażenia	wiosna	straty sanitarne	lato	straty sanitarne	jesień	straty sanitarne	zima	straty sanitarne
dzień									
NŚCh	śmiertelne	1641		1413		1529		1529	
	średnie	291		73		215		239	
	lekkie	291		239		215		239	
	progowe	434	1016	604	916	322	558	359	873
powierzchnia skażenia w km ²		1,73		1,42		1,49		1,56	
czas rozprzestrzeniania się skażenia w min		2		8		1		2	
noc									
NŚCh	śmiertelne	3125		10 379		1529		2709	
	średnie	1279		6115		215		1002	
	lekkie	1279		6115		215		1002	
	progowe	1919	4477	9172	21 402	322	558	1503	3507
powierzchnia skażenia w km ²		4,95		20,68		1,49		4,05	
czas rozprzestrzeniania się skażenia w min		3		8		1		2	

■ Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 10 lipca 2008 r. w sprawie organizacji i trybu działania Rządowego Centrum Bezpieczeństwa (Dz. U. z 2008 r. Nr 128, poz. 821),

■ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 2009 r. w sprawie określenia organów administracji rządowej, które utworzą centra zarządzania kryzysowego, oraz sposobu ich funkcjonowania.

System zarządzania kryzysowego w Polsce jest wieloszczeblowy i składa się z następujących komponentów:

- organów zarządzania kryzysowego,
- organów opiniodawczo-doradczych właściwych w sprawach inicjowania i koordynowania działań podejmowanych w zakresie zarządzania kryzysowego,
- centrów zarządzania kryzysowego, utrzymujących 24-godzinną gotowość do podjęcia działań [17,18].

Zabezpieczenie medyczne w naszym kraju gwarantować ma Państwowe Ratownictwo Medyczne, którego dwuczłonowa struktura składa się z około 255 szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) i około 1460 zespołów ratownictwa medycznego (ZRM) [19,20]. System ten jest w chwili obecnej na granicy wydolności, jego możliwości ulegają wyczerpaniu w przypadku zdarzeń obejmujących kilkunastu poszkodowanych [21].

Aby pokazać skalę problemu, autorzy przeanalizowali sytuację masowości strat po nagłym uwolnieniu

znacznych ilości niebezpiecznych środków chemicznych (NŚCh) w jednym z zakładów w mieście wojewódzkim.

Symulacja komputerowa uwolnienia NŚCh w zakładzie została wykonana dla kolejnych pór roku: wiosny, lata, jesieni oraz zimy, z uwzględnieniem takich czynników atmosferycznych, jak prędkość wiatru, temperatura i pionowa stateczność powietrza.

W tabeli 1. przedstawiono zestawienie strat powstałych po uwolnieniu maksymalnych ilości zgromadzonych NŚCh przy uwzględnieniu wspomnianych czynników [22].

Do określania pionowej stateczności powietrza wykorzystano wskaźniki przedstawione na rycinie 1.

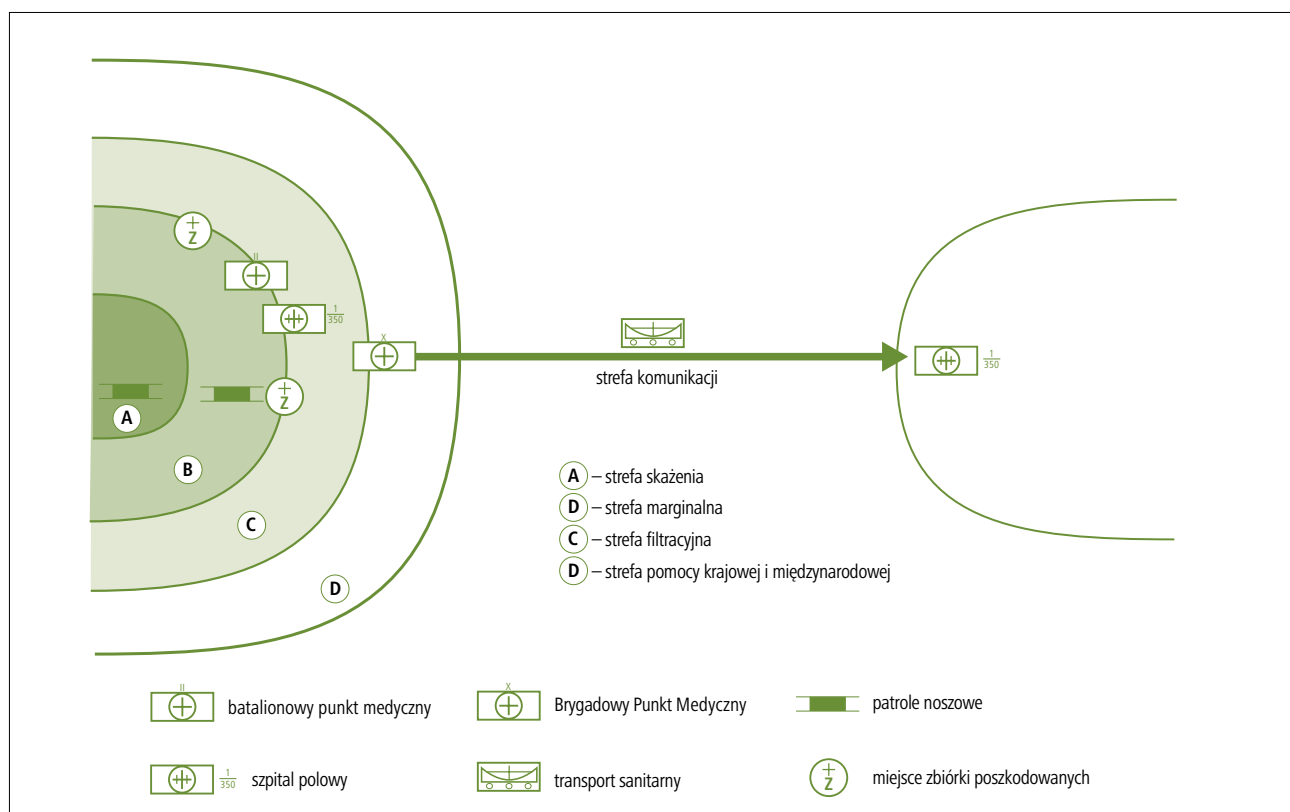
Z przedstawionych danych wynika, że wysokość strat sanitarnych stopnia ciężkiego wyklucza możliwość szybkiego udzielenia pomocy medycznej i dostarczenia poszkodowanych do szpitali z powodu braku środków ewakuacyjnych i braku łóżek szpitalnych. Niezbędne staje się organizowanie tzw. pośrednich etapów ewakuacji medycznej, w których będzie realizowana segregacja medyczna, zakładane będą karty ewakuacyjne oraz wydzielane z ogólnej liczby rannych i poszkodowanych grupy wymagające specjalistycznej pomocy medycznej według wskazań (ryc. 2.).

prędkość wiatru w m/s	NOC			DZIEŃ		
	bezczmurnie	zachmurzenie średnie	zachmurzenie całkowite	bezczmurnie	zachmurzenie średnie	zachmurzenie całkowite
0,5	inwersja			konwekcja		
0,6–2,0						
2,1–4,0	izotermia			izotermia		
>4,0						

Uwagi:
 Bezczmurnie – 0–2 stopni, zachmurzenie średnie – 3–7 stopni, zachmurzenie całkowite – 8–10 stopni przez chmury niskie i średnie warstwowe
 Przy chmurach wysokich, średnich kłębiastych i kłębiastych pogodę uznać za bezzmurną
 Przy pokrywie śnieżnej w dzień występuje izotermia
 Konwekcja najczęściej tworzy się po upływie około 2 godzin po wschodzie słońca i zanika około 2–2,5 godzin przed zachodem
 Inwersja najczęściej tworzy się około godziny przed zachodem słońca i zanika w ciągu godziny po zachodzie

Rycina 1. Orientacyjna ocena pionowej stateczności powietrza (bez pokrywy śnieżnej) [22]

Figure 1. Approximate assessment of vertical air stability (without snow cover) [22]



Rycina 2. Strefy zabezpieczenia medycznego masowych strat sanitarnych z rozmieszczeniem pośrednich etapów ewakuacji medycznej [22]

Figure 2. Mass casualties support zones with placement of intermediate stages of medical evacuation [22]

Wnioski

Przedstawione przez autorów wyniki badań symulacyjnych uwolnienia maksymalnych zgromadzonych ilości NŚCh na terenie jednego zakładu prezentują skrajny – katastroficzny – przypadek zdarzenia terrorystycznego. W dotychczasowej historii nigdy do takich zdarzeń nie dochodziło. Największe ataki terrorystyczne ostatnich lat w Europie, np. zamach w Londynie z 7 lipca 2005 roku – 52 ofiary (ok. 700 rannych), oraz zamach w Madrycie 11 marca 2004 roku – 191 ofiar (ponad 1400 rannych), miały miejsce w środkach komunikacji publicznej, nie dotyczyły instalacji chemicznych i przemysłowych [23]. Wyciągając jednak wnioski z dotychczasowych doświadczeń, uwzględniając treści licznych definicji terroryzmu, jak również z przesłania papieża Jana Pawła II zawartego w Encyklice „*Sollicitudo rei socialis*” z 30 grudnia 1987 roku, należy jednoznacznie stwierdzić, że państwo musi wykorzystać wszystkie dostępne środki w celu zagwarantowania bezpieczeństwa obywateli [24,25]. Należy bezwzględnie zaniechać minimalizowania udziału sektora militarnego w systemie zarządzania kryzysowego [26]. Przykładem potrzeby dokonania zmian legislacyjnych wpływających na bezpieczeństwo obywateli jest bezwzględna konieczność wprowadzenia w Ustawie o Państwowym Ratownictwie Medycznym zmiany dotyczącej kwestii wojskowych ratowników medycznych, jak również włączającej do systemu potencjał polowych urzędów wojskowej służby zdrowia. Jak wykazują wyniki symulacji zdarzenia katastroficznego, przy masowości strat sanitarnych jedyną organizacją zdolną do rozwinięcia pośrednich etapów ewakuacji medycznej jest wojskowa służba zdrowia. W związku z tym należy zawczasu stworzyć w kraju takie możliwości, które pozwolą ten potencjał w pełni wykorzystać.

Piśmiennictwo

1. http://www.antyterrorizm.republika.pl/mas_ekst_aq.pdf [dostęp: 2015-08-09]
2. https://pl.wikipedia.org/wiki/Zamach_z_11_wrze%C5%9Bnia_2001_roku [dostęp: 2015-07-15]
3. <http://wiadomosci.onet.pl/swiat/zamach-terrorystyczny-11-wrzesnia-2001/yela2> [dostęp: 2015-07-15]
4. <http://www.stosunkimiedzynarodowe.info/kraj,USA,problemy,Terroryzm> [dostęp: 2015-07-15]
5. http://www.bryk.pl/wypracowania/historia/xxi_wiek/15_721-reakcje_wybranych_pa%C5%84stw_na_%C5%9Bwiecie_na_wie%C5%9Bci_o_atakach_terrorystycznych_z_dnia_11_wrze%C5%9Bnia_2001_roku.html [dostęp: 2015-07-15]
6. <http://www.filmweb.pl/news/Reakcje+filmowego+%C5%9Bwiata+na+tragedi%C4%99+w+USA-3758> [dostęp: 2015-07-15]
7. <http://www.stosunki.pl/?q=content/zas%C5%82u%C5%BCona-emerytura-nato> [dostęp: 2015-07-15]
8. Traktat Północnoatlantycki sporządzony w Waszyngtonie dnia 4 kwietnia 1949 r. Dz. U. z 2000 r., nr 87, poz. 970
9. https://pl.wikipedia.org/wiki/Pa%C5%84stwo_Islamskie [dostęp: 2015-07-23]
10. <http://swiat.newsweek.pl/europie-groza-zamachy-terrorystyczne-panstwo-islamskie-newsweek-pl,artykuly,348487,1.html> [dostęp: 2015-04-24]
11. <http://www.terroryzm.com/na-linii-frontu-europa-wobec-%E2%80%9Ewojny-z-terroryzmem%E2%80%9D/#more-1821> [dostęp: 2014-12-20]
12. http://www.chodkowska.edu.pl/app_cm3/files/90390.pdf [dostęp: 2015-07-18]
13. <http://www.google.interia.pl/szukaj/?q=Ewolucja+strategii+i+metody+dzia%C5%82ania+islamskich+ugrupowa%C5%84+terrorystycznych+i+ich+wp%C5%82yw+na+bezpiecze%C5%84stwo+Polski> [dostęp: 2015-04-24]
14. <http://fakty.interia.pl/polska/news-nik-materialy-wybuchowe-moga-traffic-w-rece-gangsterow,nld,1845303> [dostęp: 2015-07-02]
15. <http://wiadomosci.dziennik.pl/swiat/artykuly/490613,libia-ostrzega-islamscy-bojownicy-moga-byc-przemycani-do-europy-jako-uchodzcy.html> [dostęp: 2015-06-24]
16. <http://www.terroryzm.com/najbardziej-narazone-na-atak-terrorystyczny-objekty-w-polsce/> [dostęp: 2015-07-23]
17. <https://www.czk.pl/zk/index03.php> [dostęp: 2015-07-31]
18. http://rcb.gov.pl/?page_id=489 [dostęp: 2015-07-31]
19. http://ue.poznan.pl/data/upload/articles_download/24286/20141028/artyku%C5%82Kisia%C5%82a.pdf [dostęp: 2015-07-31]
20. <http://www.mz.gov.pl/system-ochrony-zdrowia/panstwowe-ratownictwo-medyczne/zespoly-ratownictwa-medycznego> [dostęp: 2015-07-31]
21. <http://www.polskieradio.pl/7/1691/Artykul/1123481,Chaos-ratunkowy-pokarambolu-na-S8-Winni-ludzie-czy-system> [dostęp: 2015-07-31]
22. Skalski M. Rozprawa doktorska. 1998
23. <http://wartowiedziec.org/index.php/start/styl-zycia/22584-krwawe-niwo-terroryzmu-najwksze-zamachy-terrorystyczne-xxi-wieku> [dostęp: 2015-01-23]
24. <http://pl.wikiquote.org/wiki/Terroryzm> [dostęp: 2015-02-12]
25. <http://diecezja.radiopodlasie.pl/upl/files/resource/9fcd95c9b0f0d18ae4d84fb81c71a2.doc> [dostęp: 2015-07-31]
26. <http://www.sobieski.org.pl/slabosci-systemu-zarzadzania-kryzysowego-w-polsce/> [dostęp: 2015-07-31]

Terytorialne zabezpieczenie medyczne działań obronnych

Territorial medical support for defensive activities

Adam Wegner¹, Andrzej Jankowski¹, Marek Skalski¹, Jan Abramowicz², Michał Abramowicz³

¹ Zakład Organizacji Ochrony Zdrowia Wojsk i Zdrowia Publicznego WIM w Warszawie; kierownik: dr n. med. Marek Skalski

² Zakład Bioetyki i Prawa Medycznego WIM w Warszawie; kierownik: dr n. hum. Józef Bukowski

³ Klinika Chorób Infekcyjnych i Alergologii CSK MON, WIM w Warszawie; kierownik: prof. dr hab. n. med. Jerzy Kruszewski

Streszczenie. Prowadzenie działań obronnych na własnym terytorium stawia przed wojskową służbą zdrowia szereg zadań warunkujących sprawne zorganizowanie systemu zabezpieczenia medycznego tych działań. Celowe jest oparcie systemu o terytorialne struktury medyczne zarządzające udzielaniem pomocy medycznej. W artykule omówiono umiejscowienie obwodu profilaktyczno-leczniczego (OPL) w działaniach obronnych oraz wady istniejących rozwiązań w tym zakresie. Na podstawie stałych zadań wojskowej służby zdrowia autorzy starali się wykazać potrzeby w pracy OPL w obecnej sytuacji. Proponują zmiany wpływające na usprawnienie struktury oraz działania OPL niezbędne do prowadzenia skutecznego zabezpieczenia medycznego działań na jego terytorium.

Słowa kluczowe: zabezpieczenie medyczne, obwód profilaktyczno-leczniczy

Abstract. Performing defensive activities on the territory of one's own country puts military medical care in front of several tasks to provide efficient organization of medical support system for such activities. It is appropriate to base the system on the territorial medical structures that manage medical care. Placement of P&TD (Prevention and Treatment District) in the defensive activities and drawbacks of current solutions are presented in the article. Authors presented the needs of current work of P&TD in the present situation, based on constant tasks for military medical care. They propose changes that may create more efficient structures, and P&TD activities necessary for efficient medical support of activity within its own territory.

Key words: medical support, Prevention and Treatment District

Nadesłano: 9.09.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 323–327

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

dr n. med. Adam Wegner

Zakład Organizacji Ochrony Zdrowia Wojsk i Zdrowia Publicznego WIM

al. 1 Maja 90, 90-973 Łódź 39, skr. poczt. 14,

tel.: +48 261 444 265

e-mail: oozw@interia.pl

Wstęp

Obwód profilaktyczno-leczniczy (OPL), dalej zwany również obwodem, jest najwyższą formą zorganizowania wojskowej służby zdrowia na obszarze kraju. Jego zasadnicza rola ujawnia się w sytuacji kryzysowej i w czasie działań wojennych. W tych warunkach OPL staje się strukturą organizującą i kierującą zabezpieczeniem medycznym na swoim obszarze. Istnienie oraz działanie OPL w warunkach pokojowych jest warunkowane i podporządkowane celom zabezpieczenia medycznego w działaniach bojowych. OPL w czasie P w pierwszej kolejności powinny realizować potrzeby mobilizacyjne wojskowej służby zdrowia, a w dalszej zajmować się bieżącą koordynacją opieki zdrowotnej i profilaktyki na jego

obszarze [1]. Tak pojęta rola OPL odpowiada rysującej się aktualnie sytuacji politycznej i militarnej w Europie. Wbrew ustalonym zasadom i poglądom co do ładu międzynarodowego w ostatnich dziesięcioleciach w ostatnim czasie sytuacja uległa znacznemu skomplikowaniu i zaostrzeniu. Rzeczpospolita Polska znalazła się w strefie oddziaływania konfliktu na wschodzie Europy. Symptomy narastania tych zdarzeń były obserwowane od lat, ale chyba z nienależytą uwagą. Ostatnie przewartościowanie w pojmowaniu strategii obronnej kraju, artykułowane zwłaszcza przez Prezydenta RP, kładą zasadniczy nacisk na obronę terytorium kraju oraz jego bezpieczeństwo. W tym kontekście zmieniają się priorytety dla wojskowej służby zdrowia oraz dla OPL. Rola terenowych ogniw organizacji prowadzenia zabezpieczenia medycznego działań bojowych niepomniernie wzrasta.



Rycina 1. Rozmieszczenie OPL na obszarze kraju (wariant)

Figure 1. Placement of P&TD within the country (option)

Zadania OPL w systemie zabezpieczenia medycznego działań obronnych

Wykorzystanie sił zbrojnych w sytuacjach kryzysowych bądź wojny wiązać się będzie z potrzebą rozwinięcia wojskowej służby zdrowia i uruchomienia systemu zabezpieczenia medycznego działań bojowych wojsk. OPL stanowi zwieńczenie systemu zabezpieczenia medycznego. Na obszarze obwodu rozwijane będą podstawowe elementy systemu w postaci modułów medycznych udzielających pomocy medycznej w ramach 1., 2. i 3. poziomu pomocy medycznej. OPL odpowiedzialny będzie za udzielanie pomocy medycznej 4. poziomu, w tym zwłaszcza specjalistycznej pomocy lekarskiej i zabiegów rehabilitacyjnych, oprócz innych działań w ramach zabezpieczenia medycznego swojego obszaru. Podstawowym zadaniem OPL będzie więc leczenie oraz rehabilitacja rannych i chorych, realizowane w szpitalach wojskowych obwodu, z kierowniczą rolą szpitala wiodącego w zakresie dowódczym i merytorycznym [2],

z wykorzystaniem innych elementów medycznych wojskowej służby zdrowia (ambulatoria, przychodnie specjalistyczne) na terenie OPL, a także nowo formowanych szpitali rezerwowych, wydzielonych łóżek szpitalnych w sieci szpitali publicznej służby zdrowia oraz ewentualnego wzmocnienia o charakterze szpitala polowego.

Podstawą funkcjonowania obwodu będzie koordynacja oraz kierowanie udzielaniem pomocy medycznej, monitorowanie obłożenia szpitali oraz leczenie, a także prowadzenie zabiegów rehabilitacyjnych i rehabilitacji końcowej.

Udzielanie pomocy medycznej na poziomach 1.–3. na obszarze działań powinno się odbywać w ścisłej korelacji z OPL i pod jego kontrolą merytoryczną, co zapewni właściwą ekonomikę i sprawność systemu zabezpieczenia na jego obszarze.

Ważną funkcją OPL będzie zabezpieczenie zadań sanitarno-higienicznych i przeciwepidemicznych rejonów. Etatowa służba zdrowia jednostek wojskowych powinna prowadzić czynności w tym zakresie w ścisłej współpracy z OPL. Należy ściśle powiązać działania Wojskowego

Ośrodka Medycyny Prewencyjnej (WOMP) oraz Centrum Reagowania Epidemiologicznego Sił Zbrojnych (CRESZ) na terenie obwodu z potrzebami w tym zakresie, zarówno w odniesieniu do wojsk przebywających na obszarze OPL, jak i ludności cywilnej.

Zadania ochrony elementów medycznych OPL przed bronią masowego rażenia muszą być realizowane siłami terenowego WOMP oraz specjalistycznymi siłami będącymi w dyspozycji obwodu.

Zaopatrzenie medyczne jest realizowane przez OPL w czasie mobilizacji i działań bojowych. Obejmuje ono wszystkie aspekty zaopatrzenia w materiały medyczne i sprzęt medyczny, a także niezbędny – logistyczny i kwaterunkowy, w powiązaniu z Rejonową Bazą Logistyczną (RBL). Obwód prowadzi zaopatrzenie medyczne dla jednostek medycznych przebywających na swoim terenie, także w ramach samozaopatrzenia szpitali i innych urządzeń medycznych. W trakcie działań rozdziela zaopatrzenie medyczne w systemie uzupełniania strat, zużycia materiałów i sprzętu medycznego.

Dalszym aspektem działania OPL w czasie działań bojowych jest szkolenie personelu medycznego. Powinno być ciągłe i wariantowe zawodowo dla nowo mobilizowanych, jak i w ramach doszkalania stałego personelu medycznego oraz przebywającego na obszarze obwodu. Powinno być oparte merytorycznie o szpital wiodący i inne szpitale obwodu.

Dowodzenie i kierowanie na obszarze OPL zarówno strukturalnymi elementami medycznymi, jak i przybyłymi, jest podstawową funkcją komendanta obwodu i ma na celu wypracowanie oraz realizację spójnego systemu zabezpieczenia medycznego na własnym obszarze, prowadzenie go w czasie działań bojowych, korygowanie wraz z dynamiką działań, a także realizację w miarę możliwości zabezpieczenia strefowego. Działania w tym zakresie powinny maksymalizować ekonomikę wykorzystania posiadanych sił i środków.

Rola OPL w zabezpieczeniu medycznym strat sanitarnych korpusu

Na obszarze OPL w działaniach wojennych będą operowały wojska w sile korpusu, czyli około 80–100 tysięcy, rozmieszczone w różnej odległości od linii styczności z nieprzyjacielem. Odległość nie ma zasadniczego znaczenia w powstawaniu strat sanitarnych, ponieważ współczesne środki ogniowe mają zdolność przenikania na dowolną głębokość szyku. Większy wpływ na powstawanie takich strat będą miały wszelkie aspekty związane z rodzajem działań, w głównej mierze o charakterze obronnym [3]. Powstałe straty sanitarne będą zaopatrywane medycznie przez OPL i inne placówki medyczne rozlokowane na jego terytorium. W dalszej kolejności straty mogą być przemieszczane i rozśrodkowane

do pozostałych OPL, gdzie będą podlegały specjalistycznemu i końcowemu leczeniu oraz rehabilitacji. Powstawanie strat sanitarnych w krótkim czasie i na ograniczonym obszarze, gdzie aktywnie będą operowały wojska, oraz sposoby udzielania im pomocy medycznej będą stanowiły zasadnicze zadanie dla obwodu [3,4]. W tym celu powinny zostać podjęte działania koordynujące podsystemy zabezpieczenia medycznego pododdziałów i oddziałów wojskowych na 1., 2. i 3. poziomie pomocy medycznej oraz zabezpieczenia strefowego w ramach ogólnego planu zabezpieczenia medycznego działań bojowych na terenie obwodu.

Dla samego OPL zabezpieczenie strat sanitarnych wiązać się będzie z powiększeniem bazy łóżkowej szpitali obwodu za pomocą wydzielenia łóżek szpitalnych do jednorazowego obłożenia z zasobów publicznej służby zdrowia. Pojawi się również konieczność uprofilowania szpitali pod kątem wojennego i zmiennego charakteru obrażeń rannych i chorych.

Powyższe przedsięwzięcia będą wymagały zmian kadrowych w personelu medycznym oraz jego wzmocnienia, a także zwiększenia zasobów oraz zaopatrzenia medycznego, logistycznego, transportowego itd. Wzmocnienie działań OPL w sytuacji prowadzenia zabezpieczenia medycznego działań bojowych na jego obszarze będzie wymagało wcześniejszego przygotowania i wzmocnienia komendy obwodu, przygotowania stosownych planów zabezpieczenia medycznego działań, schematów koordynacji działań wojskowej służby zdrowia na obszarze OPL, opracowania metod współpracy z administracją cywilną i publiczną służbą zdrowia oraz koordynacji innych elementów dowodzenia i kierowania służbą zdrowia na własnym obszarze [5].

Wady funkcjonowania aktualnie istniejących OPL

Aktualnie istniejące 8 OPL, powołanych decyzją Ministra Obrony Narodowej nr 182/MON z 2 lipca 2004 r., w aspekcie zagrożeń militarnych Rzeczypospolitej Polskiej nie stanowi realnej i odpowiedniej struktury warunkującej prowadzenie prawidłowego i skutecznego systemu zabezpieczenia medycznego działań bojowych wojsk [6]. Ich rozdrobnienie i słabe powiązanie z terenowymi organami administracji państwowej oraz samorządowej wpływa na słabość podmiotową i decyzyjną. W warunkach pokojowych szpitale obwodu, funkcjonując poza budżetem MON, w oparciu o finansowanie NFZ, nie są zainteresowane prowadzeniem prac i działań przygotowawczych do funkcjonowania w warunkach kryzysu i wojny. Komendy OPL stanowią kadłubową strukturę w ramach szpitala wiodącego, bez istotnego przełożenia na działania pod kątem mobilizacji zarówno szpitala, jak i innych elementów medycznych w składzie obwodu.

W aktualnych uwarunkowaniach prawnych koordynująca rola i merytoryczny nadzór nad zasobami medycznymi na obszarze OPL są iluzoryczne i nie do wyegzekwowania. Podmioty medyczne, kierując się rachunkiem ekonomicznym, pomijają ewentualne zadania mobilizacyjne i związane z tym koszty. Rozmieszczenie OPL na obszarze kraju, zwłaszcza rozmieszczenie szpitali wojskowych, nie odpowiada aktualnym i przyszłym zagrożeniom militarnym RP ani ewentualnym kierunkom napływu wsparcia ze strony sojuszników. Jest pozostałością z czasów członkostwa w Pakcie Warszawskim. W pierwszej fazie działań wojennych ewidentnie zagrożone są szpitale wojskowe w Ełku i Lublinie oraz związane z nimi OPL [2].

Zmiany usprawniające pracę OPL

Biorąc pod uwagę przedstawione powyżej założenia sposobu działania OPL w sytuacji kryzysu i wojny, a także charakterystykę aktualnego stanu organizacyjnego, zadań i możliwości obwodu, konieczne jest przemodelowanie w tym zakresie. Chodzi o adekwatne przystosowanie OPL do wyzwań, jakie rysują się przed wojskową służbą zdrowia, i opracowanie modelu prowadzenia zabezpieczenia medycznego na jego obszarze w warunkach wojennych.

- Należy wzmocnić rolę i potencjał OPL przez zmniejszenie ich liczby z jednoczesnym skomasowaniem w większe obszarowo struktury.
- Umocować prawnie w systemie bezpieczeństwa narodowego i powiązać w tym aspekcie z organami administracji oraz samorządów.
- Wzmocnić rolę dowódczą i koordynacyjną szpitala wiodącego obwodu oraz komendy ulokowanej w szpitalu wiodącym.
- W maksymalnym stopniu zainteresować i skoordynować działania elementów medycznych obwodu w pracach mobilizacyjnych oraz we współpracy z organami cywilnymi w tym zakresie.

Prognozowane straty sanitarne powstałe w działaniach bojowych na obszarze OPL, liczone w tysiącach rannych i chorych, będą wymagały zaopatrzenia medycznego przez obwód.

- Należy przewidzieć zwiększenie bazy łóżkowej przez powiększenie liczby łóżek szpitalnych w szpitalach OPL i innych wojskowych placówkach medycznych na własnym terenie, przygotować z góry bazę stacjonarnych szpitali rezerwowych do sformowania w trybie mobilizacji oraz bazę łóżek szpitalnych do jednorazowego obłożenia z zasobów publicznej służby zdrowia, przejmowaną w trybie mobilizacji.
- Należy przewidzieć i przygotować system uprofilowania szpitali wojskowych zgodnie z charakterystyką obrażeń.

- Do utworzenia bazy łóżkowej niezbędne jest przygotowanie zasobu środków i sprzętu medycznego, logistycznego, kwaterunkowego itd. oraz utrzymywanie go w zapasach wojennych na terenie obwodu.
- Powiększenie bazy łóżkowej będzie wymagało wzmocnienia personelu medycznego zarówno wojskowego, jak i pozyskiwanego w ramach uzupełnień. Wiązać się to będzie z uruchomieniem stosownych szkoleń i ćwiczeń w okresie pokoju oraz zintensyfikowaniem specjalizacji w pożądanym dziedzinach medycyny [5].

W opinii autorów do wykonywania przedstawianych funkcji optymalny jest model powołania czterech OPL na obszarze kraju, obejmujących kilka województw stanowiących zwarte obszary w sensie geograficznym i odległości granic obwodu.

W oparciu o Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie OPL objąłby województwa: warmińsko-mazurskie, podlaskie i mazowieckie, 5. WSzK w Krakowie województwa: lubelskie, podkarpackie, małopolskie i świętokrzyskie, 4. WSzK we Wrocławiu województwa: śląskie, opolskie, łódzkie, dolnośląskie i lubuskie, a 10. WSzK w Bydgoszczy obszar województw: wielkopolskiego, kujawsko-pomorskiego, zachodniopomorskiego i pomorskiego.

Wymienione placówki medyczne stanowiłyby szpitale wiodące rejonów OPL [5]. OPL pomiędzy wschodnią i północną granicą państwa, będącą jednocześnie rubieżą wschodnią NATO, a Wisłą, będą prowadziły faktyczne zabezpieczenie medyczne działań kryzysowych i wojennych, dlatego należy przewidzieć wszelkie uwarunkowania oraz trudności z tym związane i opracować stosowne procedury w tym zakresie. Pozostałe dwa OPL, pomiędzy Wisłą a zachodnią granicą państwa, będą stanowiły odwód i wsparcie dla obwodów wschodnich oraz przyjmą zadania wynikające z obowiązków państwa-gospodarza (HNS).

Proponowany podział OPL współgra z istniejącą strukturą logistyczną (RBL), co wpłynie na właściwą koordynację w tym obszarze działań. Konieczna jest także większa integracja WOMP z lokalnymi OPL w celu ujednoczenia procedur sanitarno-higienicznych i przeciwdemicznych na obszarze obwodów [1,5]. W kontekście zagrożeń z kierunku wschodniego i północno-wschodniego konieczne jest przeniesienie szpitali wojskowych w Ełku i Lublinie, a także innych stałych placówek medycznych, ze strefy działań bojowych na bezpieczną odległość, a przynajmniej opracowanie sposobów ewakuacji w czasie zagrożenia, co jednak nie jest optymalne ze względu na stan rannych i chorych.

Tak rozumiana rola OPL jako istotnego ogniwa organizacji zabezpieczenia medycznego działań bojowych w czasie kryzysu i wojny, a także koordynatora opieki medycznej nad stanami osobowymi wojsk oraz działań w obszarze przygotowań mobilizacyjnych w wojskowej

służbie zdrowia w czasie pokoju, nadaje im zasadniczą rangę w systemie zabezpieczenia medycznego.

Piśmiennictwo

1. Trybusz A, Magier S, Kapusta H. Zabezpieczenie medyczne strategicznej operacji obronnej. *Lek Wojsk*, 1996; 1: 73–75
2. Wiśniewski A. Obwód profilaktyczno-leczniczy w systemie zabezpieczenia medycznego wojsk i jego podstawowe problemy. *Valetudinaria Post Med Klin Wojsk*, 2004; 9 (supl. 2): 27–31
3. Dójczyński M, Trybusz A, Wegner A, Perliński K. Organizacja zabezpieczenia medycznego działań bojowych korpusu zmechanizowanego w operacji obronnej. *Lek Wojsk*, 1996; 1: 70–72
4. Dójczyński M, Wiśniewski A, Zoń R. Planowanie zabezpieczenia medycznego operacji korpusu. *Biuletyn Wojskowego Szpitala Klinicznego*. Bydgoszcz 1998; 3: 57–62
5. Wegner A, Jankowski A, Skalski M, et al. Operacja obronna Korpusu Wojska Polskiego – wymagane zabezpieczenie medyczne. *Lek Wojsk*, 2013; 91 (3): 307–311
6. Decyzja nr 182/mon Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 lipca 2004 r. w sprawie utworzenia obwodów profilaktyczno-leczniczych wojskowej służby zdrowia oraz ich organizacji i zadań. *Dziennik Urzędowy Ministra Obrony Narodowej* rok 2004 nr 8 poz. 88

Bliskowschodni zespół niewydolności oddechowej (MERS) – nowe zagrożenie na epidemiologicznej mapie świata

Middle East respiratory syndrome (MERS) –
a new threat on the epidemiological map of the world

Krzysztof Korzeniewski¹, Andrzej Chciałowski²

¹ Kierownik Zakładu Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej w Gdyni WIM w Warszawie

² Zastępca Dyrektora ds. Nauki WIM w Warszawie

Streszczenie. Bliskowschodni zespół niewydolności oddechowej (*Middle East respiratory syndrome* – MERS) jest ostrą chorobą zakaźną wywoływaną przez β koronawirusa (MERS-CoV). Do transmisji choroby dochodzi poprzez kontakt bezpośredni ze zwierzętami (wielbłądy) lub pośredni z ich wydaliniami i wydzielinami (mleko) albo spożywanie niepoddanego właściwej obróbce termicznej mięsa. Wtórnie zakażenie może być przenoszone drogą kropelkową z człowieka na człowieka, o czym świadczy epidemia choroby w Korei Południowej w połowie 2015 roku. Po raz pierwszy MERS-CoV został wyizolowany od pacjenta, który zmarł w przebiegu niewydolności oddechowej w czerwcu 2012 roku w Jeddah, w Arabii Saudyjskiej. Do 7 lipca 2015 roku na świecie rozpoznano i potwierdzono laboratoryjnie 1368 przypadków choroby, z których 487 zakończyło się zgonem. Przypadki MERS raportowano dotychczas w 26 krajach, głównie w Arabii Saudyjskiej (1037 zachorowań), w Korei Południowej (185) oraz w Zjednoczonych Emiratach Arabskich (76). MERS charakteryzuje się dużą śmiertelnością, sięgającą 36%, zwłaszcza u osób starszych i obciążonych chorobami przewlekłymi. Reżim sanitarny, zalecany przez Światową Organizację Zdrowia, Centrum Kontroli Chorób Zakaźnych w Atlancie oraz Ministerstwo Zdrowia Arabii Saudyjskiej, pozostaje główną metodą zapobiegania rozprzestrzenianiu się koronawirusów.

Słowa kluczowe: MERS, koronawirus, epidemiologia, Bliski Wschód

Abstract. Middle East respiratory syndrome (MERS) is an acute infectious disease caused by β coronavirus (MERS-CoV). The disease is transmitted through a direct contact with the animals (dromedary camels), contact with their products (milk), excrements or consumption of inappropriately cooked meat. A secondary infection may be transmitted human-to-human via droplets, as evidenced by the MERS outbreak in South Korea in mid-2015. MERS CoV was first isolated from a patient who died of respiratory failure in Jeddah, Saudi Arabia in June 2012. Until July 7, 2015, 1368 laboratory-confirmed MERS-CoV infections have been reported worldwide, of which 487 cases were fatal. As of today, MERS has been reported in 26 countries, mainly in Saudi Arabia (1037 cases), South Korea (185) and the United Arab Emirates (76). The mortality rate of MERS is high, reaching 36%, especially in elderly patients or those suffering from chronic diseases. The only method to prevent the spread of coronaviruses is to maintain sanitary regime recommended by the World Health Organization, the Center for Disease Control and Prevention in Atlanta and the Ministry of Health in Saudi Arabia.

Key words: MERS, coronavirus, epidemiology, Middle East

Nadesłano: 17.08.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 330–334

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

plk dr hab. med. Krzysztof Korzeniewski, prof. nadzw. WIM

Wojskowy Instytut Medyczny

Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej

ul. Grudzińskiego 4, 81-103 Gdynia

tel.: +48 665 707 396

e-mail: kkorzeniewski@wim.mil.pl

Wstęp

Bliskowschodni zespół niewydolności oddechowej (*Middle East respiratory syndrome* – MERS) jest ostrą chorobą zakaźną o dużej śmiertelności, wywoływaną przez β koronawirusa (MERS-CoV), wirusa RNA z rodziny *Coronaviridae*. Przyjmuje się, co potwierdziły badania epidemiologiczne i genetyczne, że MERS-CoV jest wirusem odzwierzęcym. Do pierwszych zachorowań u ludzi doszło na Półwyspie Arabskim w wyniku bezpośredniego kontaktu z zakażonymi wielbłędami jednogarnbymi (dromaderami) lub pośrednio – z ich wydaliniami i wydzielinami (kał, mocz, mleko, wydzielina dróg oddechowych) [1]. Badania prowadzone w ostatniej dekadzie wykazały powszechne występowanie specyficznych przeciwciał MERS-CoV w stadach wielbłędów na Półwyspie Arabskim i w Afryce Północnej, co świadczy o krążeniu koronawirusów MERS w populacji tych zwierząt od dziesięcioleci [2].

MERS-CoV jest zbliżony budową do wirusa SARS (*severe acute respiratory syndrome*), wykrytego w prowincji Guangdong w Chinach, który w latach 2002–2003 został zawleczony do 37 krajów, wywołując łącznie 8437 zachorowań i będąc przyczyną zgonów u 813 osób w 11 krajach, głównie w Chinach [3,4]. Śmiertelność z powodu zakażeń wirusem MERS według WHO wynosi 36% i jest znacznie większa niż śmiertelność osób zakażonych wirusem SARS (9%) [5]. Biorąc pod uwagę źródło zakażeń MERS-CoV na Półwyspie Arabskim, zwłaszcza w Arabii Saudyjskiej, niepokój epidemiologów budziła możliwość importowania i ogólnoswiatowej epidemii MERS w związku z corocznie odbywającymi się pielgrzymkami muzułmanów ze 184 krajów świata do Mekki. Okazało się jednak, że przypadki zachorowań, które wystąpiły w latach 2013–2014, nie miały związku z pielgrzymkami wyznawców islamu do Arabii Saudyjskiej [6].

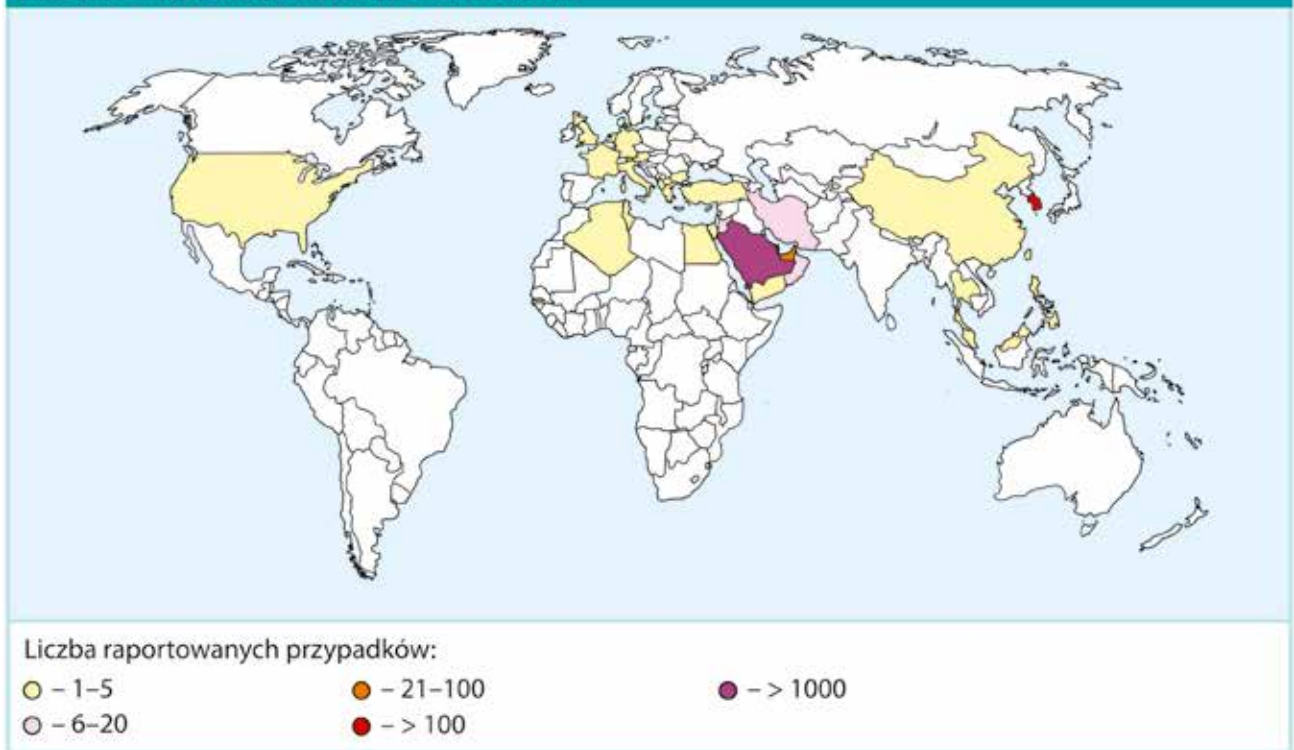
Przypadki zachorowań na MERS (podejrzewane, prawdopodobne i potwierdzone) zostały zdefiniowane przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), Centrum Kontroli Chorób Zakaźnych w Atlancie (CDC) oraz Ministerstwo Zdrowia Arabii Saudyjskiej. Pacjenci z gorączką i zapaleniem płuc lub ostrą niewydolnością oddechową podejrzewani o zakażenie MERS-CoV powinni mieć potwierdzony w wywiadzie pobyt w krajach Bliskiego Wschodu, który zakończył się nie wcześniej niż 14 dni przed wystąpieniem objawów chorobowych, lub potwierdzony kontakt z podróżnymi powracającymi z tych regionów świata, u których rozwinęły się objawy wskazujące na zakażenie MERS. Potwierdzenie choroby powinno odbywać się poprzez laboratoryjne wykrycie MERS-CoV metodami biologii molekularnej (PCR) [6].

Epidemiologia

Transmisja MERS-CoV pozostaje niejasna. Hipotezy zakładają zakażenie odzwierzęce i dalej przeniesienie zakażenia z człowieka na człowieka, z powstawaniem ognisk epidemicznych wśród ludzi [7]. Przyjmuje się, że pierwotnym źródłem zakażenia u ludzi są wielbłądy jednogarbne w regionie Bliskiego Wschodu, zwłaszcza na Półwyspie Arabskim. MERS-CoV po raz pierwszy został wyizolowany od 60-letniego mężczyzny, który zmarł w przebiegu zapalenia płuc i ciężkiej niewydolności oddechowej w czerwcu 2012 roku w Jeddah, w Arabii Saudyjskiej [8]. Do zakażenia odzwierzęcego u człowieka może dojść w wyniku kontaktu z wydaliniami i wydzielinami wielbłędów oraz konsumpcji niepasteryzowanego mleka wielbłądziego (zjadliwość MERS-CoV w mleku przechowywanym w temperaturze 4°C utrzymuje się przez 72 h) lub niepoddanego właściwej obróbce termicznej mięsa [9]. Wtórnie zakażenie może być przenoszone drogą kropelkową z człowieka na człowieka, o czym świadczy epidemia choroby w Korei Południowej w połowie 2015 roku. 20 maja potwierdzono zakażenie MERS-CoV u 68-letniego Koreańczyka, który podróżował po kilku krajach Półwyspu Arabskiego; 7 dni po przylocie do Korei u zakażonego wystąpiły objawy chorobowe. W ciągu następnego dwóch tygodni doszło do kolejnych 64 zachorowań, w tym 5 zgonów – wszystkie osoby zakażone miały kontakt z „pacjentem zero” podczas pobytu lub odwiedzin w szpitalu. W ciągu dwóch miesięcy w Korei Południowej zachorowało 185 osób, z których 33 zmarły; były to głównie osoby starsze i obciążone chorobami przewlekłymi. Do przeniesienia zakażenia dochodziło w wyniku bliskich kontaktów rodzinnych oraz w placówkach służby zdrowia między pacjentami i personelem medycznym [1]. Do 7 lipca 2015 roku na świecie rozpoznano i potwierdzono laboratoryjnie 1368 zachorowań wywołanych przez MERS-CoV, z których 487 zakończyło się zgonem pacjentów (ryc. 1.).

Przypadki MERS-CoV (stan na 28.07.2015 r.) raportowano w 26 krajach, głównie w Arabii Saudyjskiej (1037 zachorowań), w Korei Południowej (185) oraz w Zjednoczonych Emiratach Arabskich (76), Katarze (13) i Jordanii (12). Zachorowania na MERS w Arabii Saudyjskiej, które stanowią 76% wszystkich rozpoznanych przypadków choroby na świecie, raportowane są w ośrodkach miejskich na terenie całego kraju (m.in. Jeddah, Riyad, Taif, Mekka, Hofuf). W czerwcu 2015 roku pierwszy śmiertelny przypadek MERS na terenie Europy raportowano w Niemczech u 65-letniego mężczyzny (do zakażenia doszło w Zjednoczonych Emiratach Arabskich, prawdopodobnie na targu wielbłędów). Do chwili obecnej w Europie najwięcej zachorowań wykryto w Wielkiej Brytanii (4), Niemczech (3), we Francji (2) i w Holandii (2) [1]. Łączna liczba przypadków MERS zawleczonych do krajów Unii Europejskiej wynosi 15 (w tym 7 śmiertelnych) [10].

MIDDLE EAST RESPIRATORY SYNDROME



Rycina 1. Potwierdzone przypadki bliskowschodniego zespołu niewydolności oddechowej w latach 2012–2015

Figure 1. Confirmed cases of Middle East respiratory syndrome in years 2012–2015

Źródło: Korzeniewski K. Medycyna podróży. Kompendium. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.

Obraz kliniczny

Okres wylęgania MERS wynosi 2–14 dni, średnio 5–6 dni. Średni czas od wystąpienia objawów chorobowych do hospitalizacji pacjentów wynosi 4 dni; od czasu przyjęcia do szpitala do hospitalizacji na oddziale intensywnej opieki medycznej – 5 dni, natomiast do zgonu pacjenta – 11,5 dnia [11,12]. Zakażenia MERS-CoV miały miejsce w większości u mężczyzn, ponad połowa przypadków u osób po 50. roku życia [13]. Do najczęstszych objawów chorobowych należą: gorączka $>38^{\circ}\text{C}$, kaszel, bóle głowy, mięśni i stawów, trudności w oddychaniu i duszność. Rzadziej pojawiają się objawy atypowe ze strony układu pokarmowego: bóle brzucha, wymioty i biegunka [14].

Część pacjentów przechodzi zakażenie MERS-CoV bezobjawowo lub z łagodnymi objawami pod postacią infekcji górnych dróg oddechowych [15-17]. Zakażenie może jednak prowadzić do ciężkiego zapalenia płuc, ostrej niewydolności oddechowej, wstrząsu septycznego oraz niewydolności wielonarządowej prowadzącej do zgonu, zwłaszcza u osób starszych (>65 . rż.) oraz chorujących przewlekłe z powodu niewydolności układu krążenia, chorób układu oddechowego, niewydolności

nerek, cukrzycy, nabytych lub wrodzonych zaburzeń odporności, chorób nowotworowych, jak również u osób z małym stężeniem albumin oraz współistniejącymi zakażeniami [6,18,19].

Rozpoznanie

Rozpoznanie ustala się na podstawie danych z wywiadu (pobyt w rejonach endemicznego i epidemicznego występowania choroby), obrazu klinicznego (stany gorączkowe, kaszel, cechy niewydolności oddechowej) oraz wynikach badań dodatkowych (w RTG płuc wielogniskowe lub obustronne zmiany wysiękowe, w badaniach laboratoryjnych leukopenia, limfopenia, trombocytopenia, duże stężenie kreatyniny, duża aktywność dehydrogenazy mleczanowej oraz transaminaz alaninowej i asparaginowej). Należy również brać pod uwagę współistnienie innych zakażeń wirusowych, w tym grypy, SARS oraz zakażeń bakteryjnych. Materiałem diagnostycznym ze względu na obecność dużej ilości koronawirusów powinna być wydzielina z drzewa oskrzelowego, a zwłaszcza materiał pochodzący z płukania

oskrzelowo-pęcherzykowego (*bronchoalveolar lavage* – BAL), pobierana podczas bronchoskopii.

W kierunku wykrycia DNA MERS-CoV dostępne są specyficzne testy oparte na biologii molekularnej (PCR). Materiał z dróg oddechowych pochodzący od osób zakażonych poddanych leczeniu powinien być pobierany w odstępach 2–4-dniowych, aż do uzyskania negatywności wyników w dwóch kolejnych badaniach na obecność MERS-CoV [6,13].

Leczenie

Nie ma specyficznych leków stosowanych w leczeniu zakażeń MERS. Do hamowania replikacji MERS-CoV rekomendowane są: interferon α , interferon β , lopinawir/rytonawir, rybawiryna, cyklosporyna oraz blokery receptorów komórkowych wirusa (DPP4, zwany również CD26) [6,20]. Prace nad powstaniem szczepionki w dalszym ciągu znajdują się na etapie eksperymentalnym [20].

Zapobieganie

Działania prewencyjne należą do podstawowych form walki z zakażeniem MERS-CoV. Należą do nich: mycie rąk wodą z mydłem lub odkażanie środkami dezynfekcyjnymi, zakrywanie ust i nosa chusteczką jednorazową podczas kaszlu lub kichania, unikanie kontaktu z osobami mającymi objawy zakażenia układu oddechowego, unikanie kontaktu ze zwierzętami (zwłaszcza z wielbłądami) oraz ich wydaliniami i wydzielinami, przestrzeganie zasad higienicznego przyrządzenia i spożywania posiłków (mycie i obieranie warzyw oraz owoców, unikanie konsumpcji niepasteryzowanych produktów mlecznych oraz niepoddanego właściwej obróbce termicznej mięsa). W przypadku wystąpienia objawów zakażenia układu oddechowego podczas pobytu w krajach, w których stwierdzono przypadki zachorowań na MERS (głównie kraje Bliskiego Wschodu), należy się zgłosić do placówki medycznej w celu skontrolowania stanu zdrowia. Jeśli w ciągu 14 dni po powrocie ze wspomnianych regionów wystąpią stany gorączkowe $>38^{\circ}\text{C}$ oraz kaszel, płytki oddech i duszność, należy się zgłosić na badania oraz poinformować o swoim pobycie w rejonach występowania zakażeń MERS-CoV. Ministerstwo Zdrowia Arabii Saudyjskiej wydało rekomendacje dla udających się na pielgrzymkę do Mekki, w których informuje, że osoby powyżej 65. roku życia, osoby obciążone chorobami przewlekłymi (niewydolność układu krążenia, choroby układu oddechowego, niewydolność nerek, cukrzyca, nabyte lub wrodzone zaburzenia odporności, choroby nowotworowe), kobiety w ciąży oraz dzieci poniżej 12. roku życia powinny rozważyć rezygnację z wyjazdu [21]. Rekomendacje i wskazówki dla podróżnych udających się do krajów Bliskiego Wschodu są regularnie uaktualniane i znajdują

się na stronach WHO i CDC [20]. WHO nie zaleca wprowadzenia żadnych ograniczeń w ruchu pasażerskim, jakkolwiek osoby wybierające się w podróż na Półwysep Arabski powinny zachować środki ostrożności [10].

Wnioski

MERS charakteryzuje się dużą śmiertelnością, sięgającą 36%, zwłaszcza wśród osób starszych i przewlekle chorych. Do chwili obecnej nie opracowano szczepionki ani środków farmaceutycznych o dużej skuteczności terapeutycznej w walce z chorobą. Reżim sanitarny, zalecany przez WHO, CDC oraz Ministerstwo Zdrowia Arabii Saudyjskiej, pozostaje główną metodą zapobiegającą rozprzestrzenianiu się koronawirusów.

Piśmiennictwo

1. World Health Organization: Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). Summary of current situation, literature update and risk assessment. Geneva, Switzerland, 07 July 2015
2. Meyer B, Muller MA, Corman VM, et al. Antibodies against MERS coronavirus in dromedary camels, United Arab Emirates, 2003 to 2013. *Emerg Infect Dis*, 2014; 20: 552–559
3. Chinese SARS Molecular Epidemiology Consortium. Molecular evolution of the SARS coronavirus during the course of the SARS epidemic in China. *Science*, 2004; 303: 1666–1669
4. World Health Organization: Cumulative number of reported probable cases of SARS. Available at: http://www.who.int/csr/sars/country/2003_07_11/en/. Accessed: 28 July 2015
5. Banik GR, Khandaker G, Rashid H. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus “MERS-CoV”: Current Knowledge Gaps. *Paediatr Respir Rev*, 2015; Apr 18 [paper ahead of print]
6. Zumla A, Hui DS, Perlman S. Middle East respiratory syndrome. *Lancet* 2015; pii: S0140-6736(15)60454–8
7. Tsiodras S, Mentis A, Iliopoulos D, et al. Middle East respiratory syndrome coronavirus infection and public health response, Greece, April 2014. *Euro Surveill*, 2014; 19. pii: 20782
8. Zaki AM, van Boheemen S, Bestebroer TM, et al. Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. *N Engl J Med*, 2012; 367 (19): 1814–1820
9. Van Doremalen N, Munster VJ. Stability of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) under different environmental conditions 2013. Available at: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20590>. Accessed: 28.07.2015
10. Główny Inspektor Sanitarny. Informacja nt. nowego koronawirusa MERS-CoV dla osób podróżujących w rejon Bliskiego Wschodu i do Korei Południowej. Warszawa, dostęp: 28.07.2015. http://www.gis.gov.pl/ckfinder/userfiles/files/EP/.../8_06-%20MERS.pdf
11. Assiri A, McGeer A, Perl TM, et al. Hospital outbreak of Middle East respiratory syndrome coronavirus. *N Engl J Med*, 2013; 369: 407–416
12. Arabi YM, Arifi AA, Balkhy HH, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with Middle East respiratory syndrome coronavirus infection. *Ann Intern Med*, 2014; 160: 389–397
13. Al-Tawfiq JA, Hinedi K, Ghandour J, et al. Middle East respiratory syndrome coronavirus: a case-control study of hospitalized patients. *Clin Infect Dis*, 2014; 59 (2): 160–165
14. Pavli A, Tsiodras S, Maltezou HC. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): Prevention in travelers. *Travel Med Infect Dis*, 2014; 12: 602–608

15. Haamans BL, Al Dhahiry S, Reusken C, et al. Middle East respiratory syndrome coronavirus in dromedary camels: an outbreak investigation. *Lancet Infect Dis*, 2014; 14: 140–145
16. Drosten C, Meyer B, Müller MA, et al. Transmission of MERS-coronavirus in household contacts. *N Engl J Med*, 2014; 371: 828–835
17. Al-Tawfiq JA, Zumla A, Memish ZA. Coronaviruses: severe acute respiratory syndrome coronavirus and Middle East respiratory syndrome coronavirus in travelers. *Curr Opin Infect Dis*, 2014; 27: 411–417
18. Al-Abdallat MM, Payne DC, Alqasrawi S, et al. and the Jordan MERS-CoV Investigation Team: Hospital-associated outbreak of Middle East respiratory syndrome coronavirus: a serologic, epidemiologic, and clinical description. *Clin Infect Dis*, 2014; 59: 1225–1233
19. Saad M, Omrani AS, Baig K, et al. Clinical aspects and outcomes of 70 patients with Middle East respiratory syndrome coronavirus infection: a single-center experience in Saudi Arabia. *Int J Infect Dis*, 2014; 29: 301–306
20. Memish ZA, Al-Tawfiq JA, Makhdoom HQ, et al. Screening for Middle East respiratory syndrome coronavirus infection in hospital patients and their healthcare worker and family contacts: a prospective descriptive study. *Clin Mikrobiol Infect*, 2014; 20: 469–474
21. World Health Organization. Health conditions for travellers to Saudi Arabia for the pilgrimage to Mecca (Hajj). *Wkly Epidemiol Rec*, 2013; 88: 343–347

Program profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego

Program for prevention of parasitic diseases of the gastrointestinal tract

Krzysztof Korzeniewski

Kierownik Zakładu Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej w Gdyni, WIM w Warszawie

Streszczenie. Polska należy do krajów o nieznanym wskaźniku zachorowalności na choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego. Wojskowy Instytut Medyczny (WIM) od kilku lat jest liderem w realizacji badań parazytologicznych w polskiej populacji. W latach 2010–2014 Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM w ramach skriningu epidemiologicznego przeprowadził badania u ponad 24 tysięcy polskich żołnierzy – uczestników operacji wojskowych poza granicami państwa (5,7% zarażonych nicieniami, płazińcami i patogennymi pierwotniakami), z kolei w ramach pomocy humanitarnej wykonał badania 3124 Afgańczyków i 3159 mieszkańców Republiki Środkowej Afryki, tym samym stając się największym w Polsce realizatorem badań w kierunku wykrycia i eliminacji pasożytów jelitowych zarówno wśród mieszkańców naszego kraju, jak i wśród ludności pochodzącej z kontynentu azjatyckiego i afrykańskiego. Artykuł przedstawia projekt nowego programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego w Siłach Zbrojnych RP, stanowiącego kontynuację poprzedniej edycji programu z lat 2010–2014, mającego na celu utrzymanie ciągłości nadzoru epidemiologicznego nad występowaniem inwazji pasożytniczych w środowisku wojskowym.

Słowa kluczowe: profilaktyka zdrowotna, pasożyty jelitowe, środowisko wojskowe

Abstract. Poland are among the countries of no available data on the prevalence of parasitic diseases of the gastrointestinal tract. Over the last few years, the Military Institute of Medicine (MIM) has been the leader in the field of parasitological research in the Polish population. From 2010 to 2014, more than 24,000 Polish soldiers – participants in overseas military operations – were screened for intestinal parasites in the Department of Epidemiology and Tropical Medicine of the MIM (5,7% were infected with nematodes, cestodes, trematodes and pathogenic protozoa). Similar studies were conducted among 3,124 Afghans and 3,159 citizens of the Central African Republic as a part of the humanitarian aid project. Thus the Department has become Poland's largest research center working on the detection and elimination of intestinal parasites both among Polish citizens and African and Asian populations. The aim of the article is to present a project of a new program for prevention of parasitic diseases of the gastrointestinal tract in the Polish Armed Forces. It is a continuation of the previous 2010–2014 program, and its aim is to maintain the continuity of epidemiological surveillance of parasitic infections in the military environment.

Key words: health prevention, intestinal parasites, military environment

Nadesłano: 18.09.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 335–341

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

ptk dr hab. med. Krzysztof Korzeniewski, prof. nadzw. WIM
Wojskowy Instytut Medyczny
Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej
ul. Grudzińskiego 4, 81-103 Gdynia
tel.: +48 665 707 396
e-mail: kkorzeniewski@wim.mil.pl

Wstęp

Choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego pomimo znacznego postępu metod leczniczych i diagnostycznych należą do największych wyzwań współczesnej medycyny [1,2]. Liczbę zarażonych pasożytami jelitowymi na świecie szacuje się na ponad 2 miliardy, a 5 miliardów

osób żyje w rejonach stałego ryzyka zarażenia patogenami pasożytniczymi [3,4]. Zmiany klimatyczne, migracje ludności, złe warunki sanitarne, brak opieki medycznej, niedobory immunologiczne i obecność w ekosystemie żywicieli (rezerwuarów pasożytów) sprzyjają rozprzestrzenianiu się inwazji zarówno w populacjach krajów rozwijających się, jak i rozwiniętych [5-8]. W Europie

duże wskaźniki zarażeń pasożytami jelitowymi dotyczą ludności krajów znajdujących się w 3. i 4. kwartylu według produktu krajowego brutto *per capita* (GDP 1809 – 17 630 USD). Do krajów tych należy również Polska [9].

Epidemiologia chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego w Polsce

Polska jest jednym z nielicznych krajów europejskich o nieznanym wskaźniku zachorowalności na choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego. Brak danych epidemiologicznych związany jest z wejściem w życie Ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi, w której z wykazu jednostek chorobowych podlegających obowiązkowi zgłaszania usunięto 19 pozycji, w tym wszystkie inwazje obłąkami (m.in. glistnica, owsica, węgoreczka) oraz płazińcami jelitowymi (tasiemczyce) [10]. Raporty z Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny z lat 2003–2008 jednoznacznie wskazywały na tendencję wzrostową zarażeń pasożytniczych (w 2008 r. na terenie Polski odnotowano m.in. 5817 przypadków glistnicy i 5666 przypadków owsicy) [11]. Mimo to nadzór epidemiologiczny nad rozpowszechnieniem inwazji helmintami obłymi i płaskimi w Polsce został zniesiony. Od 2009 r. brakuje danych populacyjnych na temat zarażeń ludności wywołanych obłąkami i płazińcami. Departament Zapobiegania oraz Zwalczania Zakażeń i Chorób Zakaźnych u Ludzi w Głównym Inspektoracie Sanitarnym nie jest w stanie ocenić wskaźników zachorowań większości chorób inwazyjnych przenoszonych drogą pokarmową w polskiej populacji, a stacje sanitarno-epidemiologiczne nie są zobowiązane do monitorowania zarażeń ludności. Ponieważ w Polsce nie ma obowiązku zgłaszania przypadków pasożytów jelitowych (z wyjątkiem giardiozy, kryptosporydiozy, wągrycy i bąblowicy), zainteresowanie prowadzeniem badań parazytologicznych systematycznie maleje. Ograniczenia diagnostyki laboratoryjnej spowodowane są brakiem doświadczenia diagnostów wykonujących badania, co w głównej mierze związane jest z tym, że Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Polsce od wielu lat nie prowadzi kursów z diagnostyki parazytologicznej, a specjalizacja z laboratoryjnej parazytologii medycznej jest zawieszona. W związku z powyższym liczba parazytologów maleje, a lukę na polskim rynku usług laboratoryjnych próbują wykorzystać ośrodki, które w miejsce standardów i procedur diagnostyki chorób pasożytniczych próbują wprowadzać alternatywne metody diagnostyczne bez konieczności pobierania materiału biologicznego do badań [12].

Nadzór epidemiologiczny nad inwazjami pasożytów jelitowych w środowisku wojskowym

Prowadzenie przesiewowej diagnostyki parazytologicznej w środowisku wojskowym znalazło swoje uzasadnienie w związku z zaprzestaniem monitoringu epidemiologicznego oraz raportowania zarażeń pasożytami jelitowymi ludności na terenie kraju, co nie może mieć miejsca w przypadku żołnierzy pełniących służbę w ciężkich warunkach środowiskowych, gdzie narażeni są na ekspozycję patogenów chorób inwazyjnych. Przykładem konieczności badań skriningowych w kierunku wykrywania i eliminacji inwazji pasożytniczych były działania prewencyjne realizowane wśród żołnierzy Polskiego Kontyngentu Wojskowego w Czadzie w 2009 r., u których wykryto liczne zarażenia będące konsekwencją niskich standardów sanitarnych występujących w rejonie operacji wojskowej [13]. Wysokie wskaźniki zarażeń u polskich żołnierzy pełniących służbę w Afryce doprowadziły do wprowadzenia nadzoru epidemiologicznego nad inwazjami pasożytów jelitowych w środowisku wojskowym. Realizacja programu profilaktycznego chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród uczestników operacji wojskowych poza granicami państwa, prowadzonego w Siłach Zbrojnych RP w latach 2010–2014 na podstawie Decyzji Nr 442/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 29 grudnia 2009 r. [14], przyniosła wymierne efekty w postaci systematycznego wykrywania i eliminacji zarażeń pasożytniczych u żołnierzy i pracowników cywilnych wojska [15]. Łącznie w ramach ww. programu zbadano 24 638 uczestników operacji poza granicami państwa, wśród których wykryto łącznie 1396 osób zarażonych patogennymi pasożytami jelitowymi (nicenie, płazińce, pierwotniaki; 5,7% wszystkich badanych w analizowanym okresie). Największą grupę badaną w latach 2010–2014 stanowili żołnierze Polskiego Kontyngentu Wojskowego w Afganistanie [16]. Należy nadmienić, że były to jedyne badania przesiewowe na tak dużą skalę wykonywane w kierunku wykrycia i eliminacji pasożytów jelitowych w polskiej populacji. Wykazały one dużą skuteczność, uzasadniając celowość realizowanych przedsięwzięć (zmniejszenie wskaźników zarażeń z 15,4% w 2010 r. do 0,8% w 2014 r.) [17].

Źródłem zarażenia pasożytami jelitowymi jest nie tylko środowisko rejonów stacjonowania polskich żołnierzy poza granicami państwa. Występowanie chorób pasożytniczych w polskiej populacji potwierdzają badania zrealizowane przez Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej Wojskowego Instytutu Medycznego (ZEiMT WIM) w latach 2011–2012 wśród rodzin żołnierzy pełniących służbę w Afganistanie. W grupie 379 rodzin wojskowych w Polsce nie stwierdzono ani jednego przypadku przeniesienia zarażenia pasożytami jelitowymi z żołnierzy (zarażeni byli leczeni w Afganistanie) na członków ich

rodzin. Brak inwazji pasożytniczych wśród uczestników operacji wojskowych przy jednoczesnych zarażeniach ich żon i dzieci świadczy o występowaniu chorób pasożytniczych wśród mieszkańców naszego kraju [18,19].

Zasadność kontynuacji w kolejnych latach Programu profilaktyki chorób pasożytniczych w środowisku wojskowym potwierdzają badania przeprowadzone przez ZEiMT WIM wśród żołnierzy przygotowujących się w Polsce do służby poza granicami państwa w latach 2013–2014, u których wykryto zarażenia pasożytami jelitowymi. Fakt występowania zarażeń pasożytniczych u żołnierzy, których materiał biologiczny kilka tygodni wcześniej był badany w laboratorium świadczącym usługi na potrzeby orzecznich wojskowej komisji lekarskiej, świadczy o powierzchniowej kwalifikacji żołnierzy w procesie orzecznym, jak również o występowaniu inwazji pasożytniczych na terenie kraju [20,21].

Utworzenie w ramach Programu profilaktyki chorób pasożytniczych, realizowanego w latach 2010–2014, nowoczesnej, wielostanowiskowej pracowni parazytologicznej w ZEiMT WIM, jedynej tego typu placówce naukowej i usługowej w wojskowej służbie zdrowia wykonującej tysiące badań rocznie, stanowiącej ośrodek diagnostyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego dla potrzeb Sił Zbrojnych RP, uzasadnia kontynuację programu profilaktycznego w oparciu o posiadany potencjał ludzki i sprzętowy. Prowadzenie badań skriningowych zawartych w proponowanym programie profilaktycznym przyniesie wymierne korzyści dla środowiska wojskowego w postaci poprawy świadomości zdrowotnej oraz stanu zdrowia żołnierzy, zwiększenia wykrywalności chorób we wczesnym stadium rozwoju, zmniejszenia liczby zachorowań, zmniejszenia absencji chorobowej żołnierzy, jak również zmniejszenia kosztów leczenia z tytułu występujących powikłań chorobowych [20].

Projekt Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród żołnierzy Wojska Polskiego [20]

Głównym celem proponowanej kontynuacji programu profilaktycznego jest podjęcie działań zmierzających do dalszej redukcji liczby zachorowań na choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego w środowisku wojskowym poprzez wykrycie zarażeń pasożytami jelitowymi oraz podjęcie leczenia przeciw pasożytniczemu u zarażonych żołnierzy zawodowych. Monitoring epidemiologiczny chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego w Wojsku Polskim połączony z zastosowaniem wysoce specjalistycznych metod diagnostycznych pozwoli na ocenę rzeczywistych wskaźników zachorowalności i chorobowości w środowisku wojskowym, co ma

istotne znaczenie w kontekście stanu zdrowia polskich żołnierzy, gdyż brak wiarygodnej diagnostyki parazytologicznej sprawia, że część chorób pasożytniczych występujących wśród żołnierzy Wojska Polskiego nie zostaje rozpoznana i klasyfikowana jest jako choroby inwazyjne.

Rodzaj zastosowanej farmakoterapii zarażonych żołnierzy będzie uzależniony od gatunku wykrywanych pasożytów jelitowych:

- *Ascaris lumbricoides* – albendazol, tabl. 400 mg jednorazowo,
- *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* – albendazol, tabl. 400 mg jednorazowo,
- *Enterobius vermicularis* – albendazol, tabl. 400 mg jednorazowo, powtórzenie kuracji po 2–4 tygodniach,
- *Trichostrongylus spp.* – albendazol, tabl. 400 mg jednorazowo,
- *Strongyloides stercoralis* – iwermektyna, tabl. 200 µg/kg mc. przez 2 dni; leczenie alternatywne: albendazol, tabl. 400 mg przez 5 dni,
- *Taenia spp.* (*T. saginata*, *T. solium*), *Diphyllobothrium latum* – prazykwantel, tabl. 5–10 mg/kg mc. jednorazowo,
- *Hymenolepis nana*, *H. diminuta* – prazykwantel, tabl. 25 mg/kg mc. jednorazowo,
- *Dicrocoelium dendriticum* – prazykwantel, tabl. 3 × 25 mg/kg mc. przez 1 dzień,
- *Schistosoma mansoni*, *S. japonicum*, *S. mekongi* – prazykwantel, tabl. 20 mg/kg mc. 3 × dziennie w ciągu jednej doby,
- *Entamoeba histolytica* – metronidazol, tabl. 750 mg 3 × dziennie przez 10 dni,
- *Giardia intestinalis* – metronidazol, tabl. 500 mg 2 × dziennie przez 5 dni,
- *Blastocystis spp.* – metronidazol, tabl. 500 mg 2 × dziennie przez 10 dni,
- zarażenia niechorobotwórczymi pierwotniakami (*Iodamoeba bütschlii*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*) w przypadku występowania objawów żołądkowo-jelitowych – metronidazol, tabl. 500 mg 2 × dziennie przez 5 dni,
- inne gatunki pasożytów jelitowych – zgodnie z obowiązującymi procedurami dotyczącymi leczenia inwazji pasożytniczych.

W ostatnim okresie w piśmiennictwie światowym pojawiły się doniesienia o patogenności pierwotniaka *Blastocystis spp.*, w związku z tym należy traktować ww. gatunek pasożyta jelitowego jako potencjalnie chorobotwórczy i objąć leczeniem wszystkich zarażonych żołnierzy, również bezobjawowych nosicieli [22,23].

Diagnostyka pasożytów jelitowych zostanie przeprowadzona w oparciu o metody badań kału w mikroskopii świetlnej.

- **Preparat bezpośredni w płynie Lugola.** Kał w ilości ok. 2 mg nabiera się bagietką na szkiełko podstawowe, dodaje kroplę płynu Lugola i rozprowadza

materiał na powierzchni około 4 cm². Następnie preparat przykrywa się szkiełkiem nakrywkowym i ogląda w mikroskopii świetlnej w powiększeniu 20-krotnym. Tak wykonany preparat pozwala na wstępną ocenę niezagęszczonego materiału, podbarwienie płynem Lugola poprawia jakość obrazu wykrytych pasożytów.

- **Preparat z dekantacji w wodzie destylowanej.** Miesza się dokładnie około 2 g kału z niewielką ilością wody w probówce i następnie dolewa wodę do górnej krawędzi probówki. Po 30 minutach zlewa się płyn nad osadu i dolewa kolejną porcję wody. Tę czynność powtarza się do uzyskania przejrzystego płynu nad osadem – najczęściej 3–4 razy. Następnie pobiera się osad, nanosi na szkiełko podstawowe, podbarwia płynem Lugola i ogląda w mikroskopii świetlnej w powiększeniu 40-krotnym.
- **Preparat z flotacji wg Fülleborna.** Kał w ilości około 2 g miesza się w probówce z nasyconym roztworem wodnym NaCl, następnie dopełnia roztworem do brzegów probówki. Na powierzchni układa się szkiełko nakrywkowe, które po 30 minutach zdejmuje się pęsetą i układa moką stroną na szkiełku podstawowym. Tak przygotowany preparat ogląda się w mikroskopii świetlnej w powiększeniu 10-krotnym.
- **Preparat z flotacji wg Fausta.** Rozetrzeć dokładnie około 3 g kału w 3–5 ml wody i precedzić przez warstwę gazy do probówki wirowanej. Dopełnić probówkę wodą, dokładnie wymieszać i wirować przez 45 sekund z szybkością 2300 obr./min. Następnie zlać płyn, dodać wody, zmieszać i wirować jak wyżej. Czynność tę należy powtarzać do momentu, aż płyn nad osadem będzie przejrzysty. Potem zlać płyn, uzupełnić probówkę do 3/4 wysokości roztworem siarczanu cynku, zamieszać i wirować przez 45–60 sekund przy 2500 obr./min. Widoczny na powierzchni osad przenieść za pomocą ezy na szkiełko podstawowe, podbarwić płynem Lugola, przykryć szkiełkiem nakrywkowym i oglądać w mikroskopii świetlnej w powiększeniu 10-krotnym.
- **Preparat wykonany metodą Kato-Miura.** Przygotować skrawki celofanu; należy je moczyć przed użyciem przez 24 godziny w roztworze wody, gliceryny i zieleni malachitowej. Około 50 mg kału nanieść na szkiełko podstawowe, przykryć celofanem i rozgnieść za pomocą gumowego korka. Preparaty ogląda się po 60 minutach w mikroskopii świetlnej w powiększeniu 10-krotnym. Aby skrócić czas oczekiwania, preparaty można umieścić na 30 minut w cieplarni, w temperaturze 37°C. Metodę stosuje się do wykrywania jaj i larw helmintów.
- **Preparat z sedimentacji w systemie DIASYS/PARASEP.** System PARASEP zawiera odczynniki (formalina + triton), a sama probówka pełni rolę koncentratora pasożytów i wyposażona jest w specjalne

filtry, pozwalające odrzucić zanieczyszczenia preparatu i zagęścić poszukiwane jaja, larwy lub cysty pasożytów. Do sprawnego i szybkiego przygotowania preparatu służy aparat DiaSys. Metoda ta gwarantuje zamknięty system obiegu materiału biologicznego – personel ma styczność jedynie z materiałem w fazie przygotowania do procesu sedimentacji. W próbkach PARASEP rozpuszczalniki służące do oddzielenia resztek kałowych od poszukiwanych pasożytów mają właściwości utralające, czyli również biobójcze. Zaletą jest również zautomatyzowanie procesu pobierania i przesyłania materiału do obserwacji, nie ma więc konieczności przygotowywania kolejnych szkiełek z preparatami, jak również ich czyszczenia czy utylizacji. Materiał do badania dostarczany jest z automatycznego aspiratora umieszczonego we wcześniej przygotowanej próbce. Moduł obserwacyjny pozwala na mikroskopię w jasnym polu, za pomocą kontrastu fazowego, w świetle spolaryzowanym i za pomocą soczewek olejowych. Aspirator umieszcza się w materiale badanym. Urządzenie pobiera jednorazowo 15 µl materiału, z czego 10 µl trafia bezpośrednio do jednej komórki obserwacyjnej modułu umieszczonego w stojaku mikroskopu, a 5 µl po zmieszaniu z 5 µl roztworu barwiącego do drugiej. Tak przygotowany preparat ogląda się według standardowych procedur badań parazytologicznych. Powierzchnia obserwowana zbliżona jest do powierzchni standardowego szkiełka nakrywkowego.

Kał do badania będzie pobierany od każdego żołnierza 3-krotnie w odstępach 2–3-dniowych. Materiał zostanie opracowany w pracowni parazytologicznej realizatora programu trzema metodami diagnostycznymi, a razie trudności diagnostycznych lub dużych wskaźników zarażeń w grupie badanej – sześcioma metodami. W przypadkach wymagających różnicowania pasożytów jelitowych metodami biologii molekularnej (*Entamoeba histolytica/dispar*, *Ancylostoma duodenale/Necator americanus*) materiał zostanie zbadany w Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (Krajowy Ośrodek Medycyny Tropikalnej) w celu ustalenia ostatecznego rozpoznania.

W ramach przedmiotowego Programu w Zakładzie Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM będą prowadzone cyklicznie (12 razy w roku) 5-dniowe praktyczne i teoretyczne szkolenia dla lekarzy i diagnostów laboratoryjnych wojskowej służby zdrowia w zakresie diagnostyki parazytologicznej (tab. 1.).

Sytuacja zdrowotna w Siłach Zbrojnych RP

Z chwilą zniesienia w 2009 r. obowiązku zasadniczej służby wojskowej w Siłach Zbrojnych RP informacje o stanie zdrowia żołnierzy opierają się zasadniczo na dwóch źródłach – orzeczeniach Wojskowych Komisji Lekarskich (WKL) oraz przesiewowych programach profilaktyki zdrowotnej w środowisku wojskowym. Orzeczenia WKL dotyczą głównie kandydatów do służby wojskowej, służby poza granicami państwa oraz kończących zawodową służbę wojskową. W latach 2010–2014 w WKL poddano badaniom około 50 tysięcy żołnierzy, co oznacza, że stan zdrowia pozostałych 50 tysięcy pozostaje nieznanym. Główny wpływ mają na to: przeniesienie podstawowej opieki zdrowotnej z jednostek wojskowych do środowiska cywilnego, braki kadrowe lekarzy w jednostkach wojskowych, brak medycyny pracy oraz profilaktyki zdrowotnej w jednostkach wojskowych na terenie kraju. Obecnie nie jesteśmy w stanie określić całościowo stanu zdrowia żołnierzy Wojska Polskiego w kontekście zdolności bojowej wojsk. Nie jesteśmy w stanie określić dokładnej liczby żołnierzy z otyłością, nadciśnieniem tętniczym, cukrzycą, chorobami nowotworowymi, nosicielstwem chorób zakaźnych i pasożytniczych. Zupełnie inaczej przedstawia się sytuacja zdrowotna w 1,5-milionowych Siłach Zbrojnych USA, gdzie na ogólnie dostępnych portalach epidemiologicznych wojskowej służby zdrowia podawane są bieżące informacje o wskaźnikach i liczbach żołnierzy chorujących na poszczególne choroby infekcyjne i nieinfekcyjne. Amerykanie mogą budować politykę zdrowotną i oceniać zdolność bojową swoich wojsk w aspekcie zdrowotnym. Siły Zbrojne RP i wojskowa służba zdrowia naszego kraju takich możliwości nie mają, a funkcjonujący od 1.04.2015 r. Departament Wojskowej Służby Zdrowia MON nie realizuje działań ukierunkowanych na poprawę obecnej sytuacji. Przejawia się to między innymi w braku decyzyjności dotyczącej kontynuacji, a także wprowadzania nowych programów profilaktyki zdrowotnej i badań przesiewowych stanu zdrowia żołnierzy w Siłach Zbrojnych RP.

Innym problemem są wymagające jak najszybszej korekty akty prawne, niedostosowane do obecnych uwarunkowań wojskowej służby zdrowia. Klasycznym przykładem jest rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 23.12.2010 r. w sprawie niektórych świadczeń zdrowotnych przysługujących żołnierzom zawodowym. Polscy żołnierze pełniący służbę w rejonach operacji wojskowych poza granicami państwa, chorujący na schorzenia o potencjalnej etiologii infekcyjnej lub inwazyjnej, leczeni są głównie objawowo, bez wsparcia ukierunkowanej diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej, bez określenia przyczyny zachorowań. Następnie wracają po zakończeniu służby do kraju, gdzie po stawiennictwie w ciągu kilku dni w wojskowej komisji

lekarzkiej oceniani są pod kątem stanu zdrowia w kierunku chorób infekcyjnych i inwazyjnych jedynie na podstawie badania nosicielstwa pałeczek *Salmonella-Shigella*, badania kału na obecność pasożytów przewodu pokarmowego za pomocą obarczonej niską czułością metody rozmazu bezpośredniego, a także diagnostyki serologicznej w kierunku WZW typu B i C, zakażenia HIV oraz kiły, po czym otrzymują orzeczenie o zdolności do pełnienia zawodowej służby wojskowej, którą kontynuują na terenie kraju. Punkt 6 ww. rozporządzenia, mówiący o „badaniach uzupełniających w kierunku specyficznych chorób tropikalnych i pasożytniczych, charakterystycznych dla rejonu, w którym żołnierz pełnił służbę”, jest zapisem bez pokrycia (brak wykazu chorób endemicznych występujących w rejonach stacjonowania PKW w wojskowych komisjach lekarskich, brak procedur dotyczących wykonywania badań diagnostycznych określonych chorób tropikalnych i pasożytniczych), o czym mógł wielokrotnie przekonać się autor artykułu, kilkunastokrotnie komisjonowany w latach 2009–2015 po zakończeniu służby w Czadzie, Afganistanie i Republice Środkowej Afryki. W razie wystąpienia objawów chorobowych, już po skomisjonowaniu w WKL żołnierz trafia zazwyczaj do lekarza POZ lub specjalisty w cywilnej służbie zdrowia, przez co jego problemy zdrowotne znajdują się poza obiegiem informacji medycznej wojskowej służby zdrowia.

Podsumowanie

Obecnie na terenie Europy trwa największy od czasów II wojny światowej kryzys związany z masowymi migracjami ludności, który w znaczący sposób może wpłynąć na bezpieczeństwo zdrowotne mieszkańców Unii Europejskiej. Szlakami morskimi i lądowymi w ciągu ostatnich miesięcy do Europy dotarło kilkaset tysięcy imigrantów z Azji i Afryki. Tylko Niemcy planują przyjąć 800 tysięcy uchodźców, jednocześnie domagając się od innych krajów Unii Europejskiej, w tym od Polski, przyjęcia na siebie odpowiedzialności za zagospodarowanie kolejnych fal migracji, głównie z Bliskiego i Środkowego Wschodu. Polska, która w 2014 r. rozpatrzyła pozytywnie ponad 6 tysięcy wniosków o azyl na terenie naszego kraju, zapowiedziała przyjęcie kolejnych tysięcy imigrantów. Ponieważ przedstawiane przez rząd RP stanowisko w sprawie przyjęcia na swoim terytorium zaledwie kilku promili z ogólnej liczby setek tysięcy uchodźców (mówi się docelowo o ponad milionie ludzi) spotyka się z głosami krytyki wielu państw zachodnich, które biorą na siebie największy wysiłek związany z przyjmowaniem fal migracji, należy się liczyć ze zwiększeniem liczby imigrantów i azylantów, którzy mogą trafić do Polski nie tylko jako do kraju tranzytowego, ale również jako do kraju, w którym będą ubiegać się o prawo stałego pobytu.

Tabela 1. Program szkolenia dla lekarzy i diagnostów w zakresie diagnostyki laboratoryjnej chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego
Table 1. A schedule of the training course for physicians and diagnosticians in laboratory diagnostics of parasitic diseases of the gastrointestinal tract

data	temat	forma	liczba godzin
dzień 1.	Aktualna sytuacja epidemiologiczna pasożytów jelitowych w Polsce i na świecie Diagnostyka pasożytów przewodu pokarmowego w ZEiMT WIM	wykład	2
	Pasożyty jelitowe – pierwotniaki patogenne i niepatogenne	wykład	2
	Zasady przygotowania materiału do badań: preparat bezpośredni flotacja wg Fülleborna metody sedymentacyjne (dekantacja w wodzie destylowanej)	ćwiczenia	1
	Samodzielne przygotowanie preparatów z kału trzema metodami	ćwiczenia	1
	Obserwacja mikroskopowa preparatów Zasady rozróżniania cyst pierwotniaków oraz jaj helmintów	ćwiczenia	2
dzień 2.	Pasożyty jelitowe – nicienie	wykład	2
	Obserwacja mikroskopowa preparatów Wykrywanie cyst i trofozoitów pierwotniaków Wykrywanie jaj nicieni	ćwiczenia	6
dzień 3.	Pasożyty jelitowe – tasiemce	wykład	2
	Obserwacja mikroskopowa preparatów Wykrywanie cyst i trofozoitów pierwotniaków Wykrywanie jaj nicieni i tasiemców	ćwiczenia	6
dzień 4.	Pasożyty jelitowe – przywry	wykład	2
	Obserwacja mikroskopowa preparatów Wykrywanie cyst i trofozoitów pierwotniaków Wykrywanie jaj nicieni i tasiemców Wykrywanie jaj przywr	ćwiczenia	6
	Inne metody stosowane w diagnostyce parazytologicznej: flotacja wg Fausta sedymentacja PARASEP Kato-Miura metody hodowlane	wykład	2
	Podsumowanie wiadomości przedstawionych podczas szkolenia	konwersatorium	4
	Zaliczenie szkolenia	egzamin teoretyczno-praktyczny	2

Źródło: ZEiMT WIM. Opracowanie własne

Biorąc pod uwagę to, że uchodźcy pochodzą zazwyczaj z krajów, w których panują złe warunki sanitarne i raportowane są liczne przypadki chorób infekcyjnych oraz inwazyjnych, należy liczyć się z zawlekaniami do Europy przez tysiące imigrantów różnorodnych chorób, w tym chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego.

Jak zauważyli eksperci z Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji opiniujący w marcu 2015 r. projekt Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród żołnierzy Wojska Polskiego, będący własnością intelektualną Wojskowego Instytutu Medycznego, w Polsce od 2009 r. brakuje danych populacyjnych na temat zarażeń ludności wywołanych pasożytami jelitowymi. Główny Inspektor Sanitarny nie jest

w stanie ocenić wskaźników zachorowań na choroby inwazyjne przenoszone drogą pokarmową w polskiej populacji, a stacje sanitarno-epidemiologiczne nie są zobowiązane do monitorowania zarażeń ludności. Stąd realizacja ww. programu nabiera wyjątkowego znaczenia pod kątem nadzoru epidemiologicznego.

Wojskowy Instytut Medyczny od kilku lat liderem w realizacji badań parazytologicznych na terenie naszego kraju. W latach 2010–2014 Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM w ramach skринingu epidemiologicznego w środowisku wojskowym przeprowadził badania ponad 24 tysięcy żołnierzy – uczestników operacji wojskowych poza granicami państwa. Pracownicy ZEiMT WIM mają duże doświadczenie w organizacji badań

przesiewowych, realizując badania parazytologiczne wieloma metodami w mikroskopii świetlnej. W latach 2011–2014 w ramach pomocy humanitarnej przeprowadzili badania w kierunku wykrycia i eliminacji pasożytów jelitowych u 3124 Afgańczyków w prowincji Ghazni (wskaźniki zarażeń na poziomie 36–45%); z kolei w latach 2014–2015 zrealizowali badania 3159 mieszkańców Republiki Środkowej Afryki z okolic Bangui, Bagandou i Monassao (wskaźniki zarażeń na poziomie 48–90%). Tym samym WIM stał się największym w Polsce realizatorem badań w kierunku wykrycia i eliminacji chorób inwazyjnych zarówno wśród mieszkańców naszego kraju, jak i wśród ludności pochodzącej z kontynentu azjatyckiego oraz afrykańskiego. Dzięki zdobytemu doświadczeniu w prowadzeniu badań przesiewowych na dużych grupach ludności Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM jest przygotowany personalnie i sprzętowo do prowadzenia badań parazytologicznych zarówno w środowisku wojskowym, jak i wśród uchodźców przyjmowanych przez Polskę, pod kątem prowadzenia nadzoru epidemiologicznego inwazji pasożytniczych oraz monitoringu i prewencji chorób inwazyjnych zawlekanym do Polski.

Piśmiennictwo

- Ziegelbauer K, Speich B, Mäusezahl D, et al. Effect of Sanitation on Soil-Transmitted Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Med*, 2012; 9: e1001162
- Bethony J, Brooker S, Albonico M, et al. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, and hookworm. *Lancet*, 2006; 367 (9521): 1521–1532
- Hotez PJ, Molyneux DH, Fenwick A, et al. Control of neglected tropical diseases. *N Engl J Med*, 2007; 357: 1018–1027
- Horton J. Human gastrointestinal helminth infections: are they now neglected diseases? *Trends Parasitol*, 2003; 19: 527–531
- El-Sherbini GT, Abosdera MM. Risk factors associated with intestinal parasitic infections among children. *J Egypt Soc Parasitol*, 2013; 43: 287–294
- de Silva NR, Brooker S, Hotez PJ, et al. Soil-transmitted helminth infections: updating the global picture. *Trends Parasitol*, 2003; 19: 547–551
- Pham-Duc P, Nguyen-Viet H, Hattendorf J, et al. *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* infections associated with wastewater and human excreta use in agriculture in Vietnam. *Parasitol Int*, 2013; 62: 172–180
- Schär F, Inpankaew T, Traub RJ, et al. The prevalence and diversity of intestinal parasitic infections in humans and domestic animals in a rural Cambodian village. *Parasitol Int*, 2014; 63: 597–603
- Hotez PJ, Gurwith M. Europe's neglected infections of poverty. *Int J Infect Dis*, 2011; 15: e611–619
- Ustawa z 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2013 r. poz. 947)
- Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego. Państwowy Zakład Higieny. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2008 roku. Zakład Epidemiologii. Warszawa 2009
- Korzeniewski K, Prokop E. Diagnostyka i leczenie chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego. Sytuacja epidemiologiczna w Polsce i na świecie. *Top Medical Trends*. Poznań 15–17.03.2013 r.
- Korzeniewski K, Skórczewski K. Health problems of peacekeepers carrying out mandatory tasks in Chad, Central Africa. *Int Marit Health*, 2011; 62 (1): 37–40
- Decyzja Nr 442/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 29 grudnia 2009 r. w sprawie wprowadzenia w resorcie obrony narodowej Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród żołnierzy Wojska Polskiego pełniących służbę poza granicami państwa
- Korzeniewski K. Examination regarding the prevalence of intestinal parasitic diseases in Polish soldiers contingents assigned to missions abroad. *Int Marit Health*, 2011; 62 (1): 31–36
- Korzeniewski K. Elimination of intestinal parasites among Polish soldiers serving in eastern Afghanistan, 2010–2014. 41st ICMM World Congress on Military Medicine. Bali, Indonesia 17–22.05.2015
- Korzeniewski K. Raport końcowy z realizacji Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród uczestników operacji wojskowych poza granicami państwa w okresie od 01.01.2010 r. do 31.12.2014 r. Wojskowy Instytut Medyczny. Warszawa, 05.01.2015 r.
- Korzeniewski K. Występowanie chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród rodzin żołnierzy pełniących służbę w odmiennych warunkach klimatycznych i sanitarnych. Temat badawczy No 113/2011. Wojskowy Instytut Medyczny. Warszawa 2011
- Korzeniewski K, Augustynowicz A, Lass A. Intestinal parasites in Polish community on the example of military environment. *Int Marit Health*, 2014; 65 (4): 216–222
- Korzeniewski K. Projekt Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród żołnierzy Wojska Polskiego. Wojskowy Instytut Medyczny. Warszawa, 15.04.2015 r.
- Korzeniewski K. Wniosek dotyczący kontynuacji Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród żołnierzy Wojska Polskiego. Wojskowy Instytut Medyczny. Warszawa, 07.08.2015 r.
- Basak S, Rajurkar MN, Mallick SK. Detection of *Blastocystis hominis*: a controversial human pathogen. *Parasitol Res*, 2014; 113: 261–265
- Duda A, Kosik-Bogacka D, Lanocha-Arendarczyk N, et al. The prevalence of *Blastocystis hominis* and other protozoan parasites in soldiers returning from peacekeeping missions. *Am J Trop Med Hyg*, 2015; 92 (4): 805–806

Oni tworzyli „Lekarza Wojskowego” w okresie dwudziestolecia międzywojennego. Prekursorzy medycyny polskiej na łamach „Lekarza Wojskowego” w pierwszym dziesięcioleciu jego istnienia. Część I

It was them, who were the authors of “Lekarz Wojskowy” journal in the interwar period. Precursors of medicine in the pages of “Lekarz Wojskowy” journal in the first decade of its existence. Part I

Danuta Augustynowicz¹, Aleksandra Karolak¹, Halina Rudnicka², Andrzej Kosater²

¹Sekcja Strategii i Rozwoju Badań Naukowych, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie; kierownik: mgr Danuta Augustynowicz

²Biblioteka Naukowa, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie; kierownik: mgr Anna Kot

Streszczenie. „Lekarz Wojskowy”, czasopismo funkcjonujące na rynku wydawniczym od 95 lat, swoje istnienie zawdzięcza przede wszystkim ludziom, którzy je tworzyli. Twórcy „Lekarza” mieli świadomość, że czasopismo powinno dostarczać istotnych treści, które będą służyć lekarzom najczęściej nieposiadającym dostępu do nowoczesnej wiedzy, mającej wpływ na rozwój myśli medycznej, propagującej nowatorskie metody diagnostyczno-lecznicze. Celem pracy, będącej w zamiarze autorów pierwszym z cyklu artykułów na temat wybitnych postaci związanych z czasopismem, jest zaprezentowanie publikujących w „Lekarzu Wojskowym” w latach dwudziestych XX w. prekursorów polskiej medycyny. W tym gronie znaleźli się Edward Flatau, Eufemjusz Herman, Samuel Goldflam, Jan Nelken, Władysław Dzierżyński, Stanisław Władyczko, Leon Kryński, Romuald Węglowski, Wiktor Arkin, Władysław Antoni Gluziński, Alfred Sokołowski, Odo Bujwid, Rudolf Weigl.

Słowa kluczowe: historia medycyny XX w., czasopisma medyczne, lekarze

Abstract. Introduction. “Lekarz Wojskowy”, a medical journal has been continuously published for 95 years and first of all owes its existence to the people, who created it. Its creators were fully aware that the journal should provide essential content to serve the physicians, who mostly did not have access to up-to-day knowledge influencing the progress of medical thinking and promoting inventive diagnostics and treatment methods. The purpose of this paper, intended to be the first in a series of articles introducing prominent people associated with the journal, is to present the pioneers of Polish medicine who contributed to “Lekarz Wojskowy” in the 1920s. Among them were Edward Flatau, Eufemjusz Herman, Samuel Goldflam, Jan Nelken, Władysław Dzierżyński, Stanisław Władyczko, Leon Kryński, Romuald Węglowski, Wiktor Arkin, Władysław Antoni Gluziński, Alfred Sokołowski, Odo Bujwid, Rudolf Weigl.

Key words: history of 20th century medicine, medical journals, physicians

Nadesłano: 6.09.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 342–358

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

mgr Danuta Augustynowicz

Wojskowy Instytut Medyczny

Pion Nauki

Sekcja Strategii i Rozwoju Badań Naukowych

ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa 44

tel.: +48 22 261 816 705; 0665 707 460

e-mail: daugustynowicz@wim.mil.pl

Tylko życie poświęcone innym warte jest przeżycia
Albert Einstein

Nic naprawdę cennego nie bierze się z ambicji czy też z samego poczucia obowiązku; to co cenne, rodzi się z miłości i poświęcenia dla innych ludzi i dla sfery ducha obiektywnego
Albert Einstein, journal existence

Prezes Wojskowej Rady Sanitarnej, pptk lek. Zbigniew Dmochowski, w pierwszym numerze „Lekarza Wojskowego” podał, że jednym z głównych zadań stojących przed nowo powstałym czasopismem jest przekazanie lekarzowi wojskowemu całości kształtu wiedzy lekarskiej. Ponadto, zapraszając do publikacji na jego łamach wybitnych przedstawicieli świata nauki z wiodących ośrodków w kraju, pismo przyjęło na siebie obowiązek upowszechniania najnowszych osiągnięć medycyny. Autorami byli głównie wykładowcy uniwersyteccy, klinicyści, lekarze pełniący służbę w jednostkach wojskowych. Do wspomnianego już pierwszego numeru napisali: prof. Antoni Gluziński – dyrektor Kliniki Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Warszawskiego, chirurg Bronisław Sawicki, również profesor Uniwersytetu Warszawskiego, oraz prof. Alfred Sokołowski, były rektor Wolnej Wszechnicy Polskiej. Każdy z nich zapisał się na kartach historii medycyny.

Artykuły zamieszczane w „Lekarzu Wojskowym” prezentowały często nowoczesne poglądy, mające wpływ na rozwój nie tylko polskiej myśli medycznej, opisywano nowatorskie metody diagnostyczno-lecznicze oraz pionierskie zabiegi operacyjne. Redakcja nie ograniczyła się do publikowania treści dotyczących wyłącznie medycyny wojskowej, o czym może świadczyć list ptk. dr. med. Stefana Hubickiego, prawdopodobnie z 1922 r., w którym autor pisał do redakcji: „Chodzi mi mianowicie o to, że pismo wystawiając w nagłówku przymiotnik ‘wojskowy’, zaciąga tym samym obowiązek co do swej treści. Tymczasem wydaje mi się, że ‘Lekarz Wojskowy’ usprawiedliwia swą treścią tylko część pierwszą tytułu, druga zaś nie ma żadnego usprawiedliwienia, gdyż poza sprawozdaniami z posiedzeń Kół lekarskich prawie wszystkie numery wypełnione są treścią zwykłą dla pism tego rodzaju co ‘Gazeta [Lekarska]’, ‘Przegląd [Lekarski]’ – pism, że tak powiem, cywilnej medycyny” [1].

Dzisiaj, czytając nazwiska osób publikujących w czasopiśmie oraz tematykę artykułów, doceniamy ogromną troskę redakcji o wysoki poziom informacyjny treści zamieszczanych w poszczególnych rocznikach „Lekarza Wojskowego”. W notce „Od Redakcji” z 1924 czytamy: „Pragniemy dać lekarzowi naszemu całości kształt najnowszych postępów wiedzy lekarskiej (...) Wszakże jasno widzimy, że twórczość piśmiennictwa lekarzy wojskowych dzięki wydawaniu naszego pisma doznaje silnego bodźca. Prace zaś kolegów cywilnych, nadsyłane naszej Redakcji, świadczą o zacieśnianiu węzłów współpracy dwóch sanitarjatów: cywilnego i wojskowego, co

uważamy za konieczne nie tylko dla dzieła wojny, niestety możliwej i nawet przewidywanej, ale także dla rozwoju nauki medycyny oraz ugruntowania jej dobroczynnych wpływów na siłę Narodu w twórczości pokojowej” [2]. W 1929 r. redaktor napisał: „(...) Na łamach pisma naszego lekarz i aptekarz wojskowy znajdowali zawsze strawę duchową, która im nie pozwoliła zaśniedzieć w ignorancji, pozostać w tyle za innymi, dając możność nadążyć za szybkim postępem wiedzy lekarskiej. Szczególne poparcie znajdowała tu każda myśl nowa (...)” [3]. Redakcja „Lekarza Wojskowego” poczytywała sobie za zaszczyt fakt, że wybitni uczeni współpracowali z czasopismem.

Analizując udział wybitnych jednostek w tworzeniu czasopisma wojskowo-lekarskiego, należy pamiętać, że kadrę zawodową szpitali wojskowych od 1918 r. stanowili, na pierwszym etapie, zwerbowani ochotnicy. Zaciąg ten okazał się jednak niewystarczający w stosunku do potrzeb i 16 stycznia 1919 r. Dekretem Naczelnika Państwa przeprowadzono pierwsze powołanie do służby czynnej lekarzy dyplomowanych, którzy nie ukończyli 35. roku życia. W czerwcu i lipcu tego samego roku uzupełniono zaciąg o lekarzy i aptekarzy do 42. roku życia. W grupie lekarzy, którzy wstąpili ochotniczo lub zostali powołani do wojska, znaleźli się również wybitni przedstawiciele nauki polskiej, między innymi Odo Bujwid, Władysław Dzierżyński i Stanisław Władyczko.

Praca naukowa w zakresie wojskowej służby zdrowia w Polsce, po odzyskaniu niepodległości, była organizowana przez Wojskową Radę Sanitarną, która swoją działalność rozpoczęła 1 kwietnia 1919 r. w Zamku Ujazdowskim w Warszawie [ryc. 1]. Jedną z pierwszych inicjatyw Wojskowej Rady Sanitarnej było utworzenie czasopisma „Lekarz Wojskowy”, który zaczął się ukazywać w styczniu 1920 r. 27 sierpnia 1921 r. Rada została przemianowana na Wojskowy Instytut Sanitarny.

Wczesne lata 20. były czasem odradzania się polskiej państwowości, budowania podwalin życia naukowego i społecznego. Korzystając z wolności nauki i nauczania, pracę rozpoczął Uniwersytet Warszawski. Tu w krótkim czasie, dzięki wybitnym polskim profesorom, którzy przenieśli się do Warszawy z uniwersytetów w Rosji, Galicji i Europy Zachodniej, stało się możliwe stworzenie uczelni, w której wiele katedr uzyskało poziom europejski. Ich udziałem było również budowanie prestiżu „Lekarza Wojskowego”. Bronisław Seyda w „Dziejach medycyny w zarysie”, opisując rozwój medycyny w latach 20. XX w., zwraca uwagę na fakt, że prace naukowe lekarzy rzadko były związane z rzeczywistymi potrzebami



Rycina 1. Szpital Legionów Polskich w Warszawie w Zamku Ujazdowskim – 1918 r.

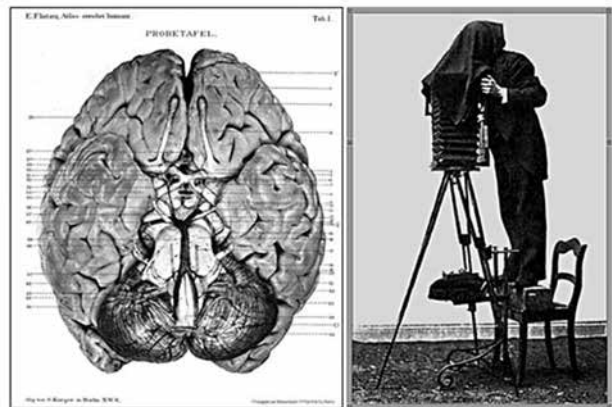
Figure 1. Polish Legions Hospital in Ujazdów Castle in 1918

Źródło: Ze zbiorów autorów

ówczesnego społeczeństwa. Jednakże podkreśla, że: „Niektóre osiągnięcia (...) potrafiły wzbogacić nie tylko medycynę polską, ale niekiedy nawet skarbiec medycyny światowej”. Wśród naukowców wymienia między innymi Edwarda Flatau, Rudolfa Weigla i Antoniego Gluzińskiego [4].

Nazwisko Edwarda Flatau jednego z najznakomitszych polskich naukowców, twórcy znanej w świecie warszawskiej szkoły neurologii, jest związane z najszerzej reprezentowaną specjalnością na łamach „Lekarza Wojskowego” lat 20. W 1920 r. Flatau był już uznanym i cenionym naukowcem zarówno w kraju, jak i zagranicą. Klasyk neurologii polskiej, jeden z twórców neurologii światowej, a zarazem prekursor neurochirurgii w Polsce, był uczniem znakomitych w owych czasach szkół rosyjskiej i niemieckiej [4]. Spośród licznych jego prac na szczególną uwagę zasługuje „Atlas mózgu człowieka i przebiegu włókien”, opublikowany w Berlinie w 1894 r., przedstawiający szczegółowo między innymi powierzchnię, przekroje oraz stosunki anatomiczne bruzd i zwojów świeżo preparowanego mózgu. Publikacja była pierwszym nowoczesnym atlasem anatomii układu nerwowego, ukazała się w języku niemieckim, a wkrótce została przetłumaczona na język angielski (ryc. 2.).

Również praca „Das Gesetz der excentrischen Lagerung der langen Bahnen im Rückenmark” (Zeitsch. für klin. Med. 1898) jest uważana za jedną z najwybitniejszych prac neurologicznych przełomu XIX i XX w. W artykule autor przedstawił prawo ekscentrycznego ułożenia długich włókien w rdzeniu kręgowym (tzw. prawo Flatau), polegające na tym większym przesunięciu włókien nerwowych ku obwodowi, im włókna te są dłuższe. Jego prace naukowe koncentrowały się wokół badań



Rycina 2. Strona z Atlasu mózgu człowieka... oraz autor przygotowujący zdjęcia do swojego atlasu

Figure 2. Page of Atlas of the human brain ... and author of preparing images for the Atlas

Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Edward_Flatau [dostęp 7.07.2015 r.]

nad patologią komórek nerwowych i układem szlaków rdzenia, a także wokół badań nad nowotworami mózgu i rdzenia kręgowego oraz ich leczenia. Edward Flatau był także wybitnym klinicystą, zajmował się nagminnym zapaleniem opon, guzami mózgu i rdzenia. Jako pierwszy na świecie zajął się doświadczalną mielografią u królików [5,6]. Zmarł na guza mózgu.

Uczniem i współpracownikiem Edwarda Flatau był Eufemiusz Herman, który od 1922 r. pracował w Szpitalu na Czystem w Warszawie. Pracą naukową zainteresował się jeszcze na studiach i z tego okresu pochodzą jego pierwsze prace ogłoszone drukiem, zawierające

wyniki badań nad zakończeniem nerwów przywłośnych, tętnieniem mózgu, białkococzem w guzach mózgu, objawami mózdkowymi, a także pseudoatetozą. Od 1918 do 1920 r. służył w Wojsku Polskim w stopniu porucznika, otrzymał przydział mobilizacyjny do 3. baonu sanitarnego w Grodnie. Brał udział w wojnie polsko-bolszewickiej. Jego dorobek naukowy obejmuje odkrycie i opis kilku objawów neurologicznych i jednostek chorobowych, ponadto autorstwo podręczników i monografii, rozdziałów do wydawnictw zbiorowych. Do nowych jednostek nozologicznych opisanych przez Hermana zalicza się zespół Hermana (zespół pourazowy z *livedo racemoso*), postaci zespołów neurologicznych w durze plamistym, przewlekłe rozсіяne gościcowe zapalenie mózgu i rdzenia. Eufemiusz Herman jest również znany jako autor publikacji poświęconych historii polskiej neurologii [7]. We wspomnieniu pośmiertnym Antoni Prusiński napisał o nim: „(...) Profesor Herman zgłębił tę jedyną tajemnicę pokonywania niewidzialnej, delikatnej, ukrytej przed oczami bariery, jaka znajduje się między dwójgim ludzi, w tym przypadku między pacjentem a lekarzem, bariery, która zamyka indywidualny świat każdej jednostce. Bariery tę można pokonać tylko w jedyny sposób: okazać choremu autentyczne zainteresowanie, poznawcze i uczuciowe, pragnąc zgłębić jego cierpienie i współczuć mu naprawdę” [8].

Ze szkołą Edwarda Flataua związany był również zaprzyjaźniony z nim uczyony, lekarz, społecznik, nestor polskiej neurologii, Samuel Goldflam. Zajmował się semiotyką odruchów i chromaniem przestankowym. Był autorem opisu popularnego objawu bólowego przy wstrząsaniu nerek (objaw Goldflama). Jego dorobek naukowy obejmuje około 100 prac, wśród których dużą wagę naukową mają publikacje poświęcone odruchowi Rosolimo, a także miastonii, zwanej powszechnie chorobą Erba-Goldflama. Jego imieniem powinno także być określane porażenie okresowe, ponieważ jako pierwszy opisał rodzinną postać tej choroby i przez mikroskopowe badania mięśni *in vivo* wykazał, że nie jest to nerwica [9]. Samuel Goldflam nie był zawodowo związany z żadnym szpitalem ani ośrodkiem naukowym, był tak zwanym neurologiem „wędrownym”. Praktykę lekarską i badania naukowe prowadził w różnych szpitalach warszawskich, nie tylko na oddziałach neurologicznych, lecz również wśród chorych oddziałów chirurgicznych, zakaźnych, pediatrycznych. E. Herman tak scharakteryzował tego wybitnego uczonego: „(...) Niezwykły zmysł spostrzegawczy i dar obserwacji nie dają Goldflamowi przejść obojętnie obok wielu objawów i zespołów chorobowych, które uchodzą często uwagi jego współtowarzyszy pracy, analityczny umysł zaś i pasja poznawcza każą mu każde zagadnienie poznać dogłębnie (...)” [5].

W pierwszym roczniku „Lekarza Wojskowego” ukazał się artykuł Jana Nelkena, naukowca, dla którego: „(...) Psychiatria wojskowa stanowiła drugą (pierwszą

stanowiła psychoanaliza – przyp. aut.), pozostająca w związku z psychiatrią sądową (...) jego dorobek organizacyjny i naukowy na tym polu, tym cenniejszy, że osiągnięty w pierwszych latach po odzyskaniu niepodległości, pozwala uznać go za pioniera psychiatrii wojskowej w Polsce” [10]. Jan Nelken wstąpił do Wojska Polskiego 2 sierpnia 1919 r. Rozpoczął pracę w Szpitalu Ujazdowskim w Warszawie, a w 1925 r. objął kierownictwo naukowe oddziału psychiatrycznego w Szpitalu Szkolnym Oficerskiej Szkoły Sanitarnej. W kręgu jego zainteresowań znalazły się psychoanaliza, psychiatria sądowa i wojskowa. Był twórcą pierwszego w Polsce oddziału przeznaczonego dla żołnierzy z zaburzeniami psychicznymi. Z redakcją „Lekarza Wojskowego” związany był przez 15 lat, publikując liczne prace z zakresu neurologii i psychiatrii. Od 1929 r. wszedł w skład komitetu redakcyjnego czasopisma.

W 1926 r. współpracę z czasopismem nawiązał Władysław Dzierżyński, również neurolog. Po ukończeniu Uniwersytetu w Moskwie podjął pracę w moskiewskiej Klinice Chorób Nerwowych. Przed przyjazdem do Polski w październiku 1922 r. pracował również w Charkowie, w kraju wstąpił do Wojska Polskiego i otrzymał przydział do 10. Szpitala Wojskowego w Przemyślu. Był autorem pierwszego polskiego podręcznika akademickiego do neurologii. Tom I, pt. „Podręcznik chorób nerwowych – neurologia ogólna”, ukazał się w 1925 r., tom II, z podtytułem „Neurologia szczegółowa”, został opublikowany w 1927 r. Profesor Kazimierz Orzechowski we wstępie do pierwszego tomu ww. monografii napisał: „(...) Autor zebrał w niej podstawowe wiadomości ze wszystkich działów medycyny, konieczne do głębszego wnikięcia we właściwą klinikę neurologiczną. Znajdujemy tu zebrane razem w zwięzłą całość wiadomości, których trzeba było dotąd szukać w rozlicznych podręcznikach odpowiednich gałęzi medycyny (...)” [11]. Zainteresowania naukowe Dzierżyńskiego dotyczyły przede wszystkim czynności gruczołów wydzielania wewnętrznego. Jego nazwisko znajduje się wśród neurologów, którzy mieli istotny udział w rozwoju neuroendokrynologii [5].

Stanisław Karol Władyczko, podobnie jak Władysław Dzierżyński, ukończył Uniwersytet Moskiewski i początki kariery naukowej związał z Rosją. W 1918 r. wrócił do Polski i z wielkim poświęceniem oddał się organizacji Uniwersytetu Wileńskiego, a zwłaszcza wydziału lekarskiego. 30 grudnia 1918 r. został powołany na stanowisko dziekana tego wydziału. 11 października 1919 r., gdy Wileńszczyzna prawnie nadal nie należała do Polski, Uniwersytet został oficjalnie otwarty przez Józefa Piłsudskiego, sprawującego władzę na tym terenie. W lipcu 1920 r., tuż przed zajęciem Wilna przez Armię Czerwoną i przekazaniem miasta rządowi litewskiemu, uniwersytet ewakuowano, a część kadry naukowej i większość studentów zgłosiła się do wojska. Prof. Władyczko

początkowo został skierowany do szpitala w Grudziądzu, a następnie został dowódcą szpitala wojskowego dla umysłowo chorych w Świeciu. W październiku 1920 r., po odwołaniu wojsk bolszewickich, został konsultantem Szpitali Wojsk Litwy Środkowej w zakresie neurologii i psychiatrii. W 1922 r. zorganizował Klinikę Neurologiczną w Wilnie, którą kierował do 1933 r. Był zwolennikiem rozdziału psychiatrii i neurologii – z jego inicjatywy w 1923 r. na Uniwersytecie Wileńskim powstała odrębna Klinika Psychiatrii. Dzięki wyjazdom do innych wiodących ośrodków przynosił nowe metody na grunt polski (staże u Babińskiego, Dupré i Miecznikowa w Paryżu, u Kraepelina w Monachium i Zieheny w Berlinie). W klinice wprowadzono nowe metody rozpoznawania i lokalizacji procesów chorobowych w mózgu i rdzeniu stosowane w Dorpacie, prowadzono badania histopatologiczne, stosowano psychoterapię. Profesor Władyczko zajmował się również ciśnieniem w gałce ocznej, jaskrą oraz udziałem układu nerwowego w twardzinie skórnej i w chorobie Raynauda. Jego staraniem rozwinęła się opieka nad dzieckiem znerwicowanym i upośledzonym, był inicjatorem powstania Towarzystwa Mens „dla przepracowanych, łatwo męczących się i narkomanów”, przeciwdziałającemu alkoholizmowi i innym nałogom. Prowadził poradnię dla osób uzależnionych od alkoholu. „(...) Jeśli mamy dbać o ludzkość pod względem eugenicznym (... i) pod względem duchowym – najusilniejszą walkę z alkoholizmem prowadzić musimy. Co więcej mózg, ten największy ‘cud wśród innych cudów przez Boga dokonanych’, jest gwarantem niepodległości narodu, zatem ‘niszczenie mózgu równa się zamachowi stanu’” [12].

Chirurgia, która na początku XX w. miała za sobą szereg rozwiązań związanych z technikami operacyjnymi, wkroczyła w czas rozwoju specjalności. Zawdzięczamy to wybitnym chirurgom przełomu XIX i XX w., którzy także współtworzyli „Lekarza Wojskowego”, między innymi Adam Gruca, Leon Kryński, Romuald Węglowski i Wiktor Arkin.

Adam Gruca, wybitny ortopeda, swoją działalność publikacyjną zaczynał na łamach „Lekarza Wojskowego” jako podporucznik sanitarny. Karierę wojskową rozpoczął w 1914 r., służąc w armii austriackiej. 6 listopada 1918 r. wstąpił ochotniczo do powstającej armii polskiej i został przydzielony do 6. Pułku Ułanów, a następnie do Szpitala Wojskowego we Lwowie oraz do 34. Pułku Piechoty. Zdemobilizowany 20 grudnia 1920 roku. Powrócił na Uniwersytet we Lwowie gdzie w 1924 r. uzyskał dyplom lekarza. Pierwsze lata pracy naukowej poświęcił chirurgii, zajmując się głównie wczesną mobilizacją chorych po operacjach, która – według autora, zapobiegała zrostom otrzewnowym, zapaleniom żył, zatorom oraz dekompensacji organizmu i skracała czas pobytu w szpitalu. Do techniki resekcji żołądka wprowadził zasadę pierwotnego przecięcia i zaopatrzenia dwunastnicy,

a dopiero po tym akcie wycięcie żołądka. Zaproponował oryginalny ciągły szew węzełkowy oraz kilka sposobów plastyki skóry. Od 1928 r. jego publikacje dotyczyły zagadnień ortopedii, przede wszystkim wad wrodzonych narządów ruchu, także niemowląt i dzieci. Był twórcą wielu oryginalnych metod leczniczych, pionierem na światową skalę w dziedzinie gruźlicy kostno-stawowej. Doskonały operator, pomysłodawca i twórca nowych rozwiązań w dziedzinie techniki ortopedycznej. Napisał monumentalne, trzytomowe dzieło „Chirurgia ortopedyczna”, opatrzone wykonanymi samodzielnie 1140 rycinami, obejmujące całą współczesną i historyczną wiedzę na temat chirurgii ortopedycznej z podkreśleniem osiągnięć własnych i krajowych. Podręcznik stał się podstawowym źródłem wiedzy dla wielu roczników polskich ortopedów [13,14].

Znaczącą postacią w chirurgii był Leon Kryński, profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego i Warszawskiego [15]. Opisał nową jednostkę chorobową – stwardnienie krezki, określając jej etiologię, znaną w chirurgii pod nazwą choroby Kryńskiego. Był autorem pierwszego w polskim piśmiennictwie pełnego omówienia teorii patogenezy nowotworów, przedstawionej w pracy „Etyologia raka w świetle badań najnowszych” [16]. Sosnowski R., Rogowski W., Demkow T., autorzy jednej z prac poświęconych temu wybitnemu człowiekowi, napisali: „Leona Kryńskiego można uznać za jednego z najwybitniejszych – obok A. Obalińskiego, J. Kosińskiego i M. Rutkowskiego – urologów polskich dwudziestolecia XIX i pierwszej połowy XX stulecia. (...) Zajmował się między innymi wycięciem pęcherza moczowego, chirurgią moczowodów, kamicą i gruźlicą nerek, przerostem łagodnym stercza. Najważniejsza jego praca urologiczna: O leczeniu wycięcia pęcherza moczowego (*ectopia vesicae*). Przyczynę do chirurgii moczowodów, świadczy, że rozpoczął od bardzo trudnego problemu (...)”. [17] Tytuły prac biograficznych o Leonie Kryńskim świadczą o jego dokonaniach w chirurgii: „Otorynolaryngologiczne dokonania Leona Pawła Wawrzyńca Kryńskiego (1866–1937), wybitnego krakowskiego oraz warszawskiego chirurga” [18], „Leon Kryński – wybitny urolog końca XIX wieku” [19], „Leon Kryński – postać zasłużona dla walki z rakiem w Polsce w końcu XIX wieku” [20], „Leon Kryński – współtwórca warszawskiej szkoły chirurgicznej” [21–23].

Pionierem w chirurgii naczyniowej był Romuald Węglowski, absolwent Uniwersytetu Moskiewskiego. W czasie I wojny światowej, jak większość jego kolegów lekarzy, został wcielony do armii carskiej i pracował w szpitalu wojskowym. 2 września 1918 r. wstąpił do polskiej armii i rozpoczął pracę w szpitalu wojskowym w Zamościu, gdzie przebywał do 1921 r. Na stałe związał się z Lwowem. Tutaj miał możliwość współpracy z wieloma wybitnymi lekarzami, między innymi operował wspólnie z Adamem Gruca. O pracach Węglowskiego pisali



Rycina 3. Ambulatorium Oczne w Szpitalu Ujazdowskim w Warszawie
Figure 3. Ophthalmic Ambulatorium in the Ujazdów Castle in Warsaw
 Źródło: Tygodnik Lekarski 1920; 36: 695

W. Noszczyk i M. Kielar: „(...) Jeszcze większymi osiągnięciami (w odniesieniu do Eugeniusza Parczewskiego – przyp. aut.) mógł poszczycić się Romuald Węglowski, który w latach 1914–1920 zoperował 193 urazy tętnic. Ponieważ operacje, w których zespałał końce rozerwanych tętnic, zbyt często kończyły się niepowodzeniem, zaczął łączyć kikuty własnopochodnym przeszczepem żylnym. (...) po latach amerykański chirurg Harris B. Shumacker zaliczył Węglowskiego do wąskiego grona pionierów chirurgii naczyniowej w świecie” [24]. Jego zainteresowania naukowe były bardzo szerokie, pozostawił po sobie liczne publikacje i monografie. W 1987 r. ukazała się praca Shumackera: „Romuald Węglowski: neglected pioneer in vascular surgery”, świadcząca o roli, jaką odegrał w rozwoju tej specjalności [25,26].

Chirurdzy byli również prekursorami okulistyki, przez długi czas wykładanej w ramach zajęć z chirurgii, dopiero w drugiej połowie XIX wieku wyodrębnionej jako samodzielny przedmiot uniwersytecki. Od 1920 r. w niepodległej Polsce funkcjonował Oddział Oczny w Szpitalu

Ujazdowskim [ryc. 3] oraz Klinika Oczna Uniwersytetu Warszawskiego, którą kierował Kazimierz Noiszewski [27].

Z Kliniką Oczną Uniwersytetu Warszawskiego związany był Wiktor Arkin, dziś uznawany za pioniera keratoplastyki w Polsce. W 1956 r. ukazała się jego monografia „Przeszczepianie rogówki”, w której pisał: „(...) jedną z częstszych przyczyn ślepoty lub ograniczenia wzroku są mniejsze lub większe zmętnienia rogówki, która jest szczególnie narażona na urazy czy zakażenia, podczas gdy inne struktury oka przez swoje położenie anatomiczne są znacznie lepiej chronione” [28]. W swojej działalności lekarskiej i naukowej nie ograniczał się jedynie do operacji keratoplastycznych, zajmował się jaskrą, problemem ciśnienia śródgałkowego, prowadził badania histopatologiczne i histochemiczne tkanek oka, był autorem licznych modyfikacji metod operacyjnych oraz narzędzi stosowanych w okulistyce.

Artykuły dotyczące specjalności zabiegowych ukazujące się w „Lekarzu Wojskowym” nie stanowiły większości publikacji, przeważały prace z zakresu chorób wewnętrznych. W czasach pokoju, bezpośrednio po okresie walk na różnych frontach i licznych migracjach ludności,

najczęstsze zachorowania dotyczyły chorób zakaźnych – gruźlicy, czerwonki, duru plamistego i chorób wenerycznych. Czynniki sprzyjającymi ich szeregowaniu były trudne warunki materialne i bytowe, niedożywienie oraz niski poziom higieny osobistej i świadomości zdrowotnej w najuboższych warstwach społeczeństwa, w tym również wśród rekrutów wojska [29–31]. Władysław Szumowski, opisując w „Historii medycyny” podział w XIX wieku medycyny klinicznej na kliniki chorób wewnętrznych i chorób zewnętrznych [32], wśród zasłużonego grona internistów wymienia dwóch, których nazwiska znajdują się w katalogu prac „Lekarza Wojskowego”. Są to, już wcześniej wspomniani, Antoni Gluźniński i Alfred Sokołowski.

Antoni Gluźniński to „(...) najwybitniejszy i najbardziej zasłużony z internistów polskich ostatniej doby (...)” [32], współtwórca gastrologii polskiej, absolwent Uniwersytetu Jagiellońskiego z 1880 r. Pracę zawodową początkowo związał z Uniwersytetem w Katedrze Fizjologii, następnie pracował w Klinice Chorób Wewnętrznych. W latach 1893–1897 był kierownikiem Katedry Patologii Ogólnej i Doświadczalnej. W 1896 r. opublikował monografię „Zarys ogólnej patologii i terapii gorączki”, która była pierwszą w Polsce i jedną z pierwszych na świecie monografią opisującą całościowo tę tematykę. Niestety ze względu na wydanie jej w języku polskim nie „odegrała” zasłużonej roli w rozwoju medycyny światowej. Zainteresowania Gluźnińskiego – zarówno kliniczne, jak i naukowe – dotyczyły wielu dziedzin medycyny wewnętrznej, w tym diagnostyki i leczenia chorób żołądka. Do jego osiągnięć należy wprowadzenie tzw. śniadania białkowego jako testu stymulującego wydzielanie żołądka. Po otwarciu Uniwersytetu Lwowskiego, w 1897 r. Antoni Gluźniński przeniósł się do Lwowa, gdzie powierzono mu kierownictwo Katedry i Kliniki Patologii i Terapii Szczegółowej (czyli Chorób Wewnętrznych), którą kierował do 1918 r. Tutaj w roku 1902 opublikował pracę „O wczesnym rozpoznawaniu raka żołądka”, która opisywała najważniejsze dokonanie jej autora, znane pod nazwą „próbę Gluźnińskiego”, testu stosowanego jeszcze do niedawna w diagnostyce nowotworów żołądka. „Polegał on na trzykrotnym badaniu treści żołądkowej: na czczo, po śniadaniu próbnym i po obiedzie próbnym. Za wystąpieniem raka żołądka przemawia stopniowe zmniejszanie się kwaśności treści żołądkowej (nieżyt śluzowy towarzyszący nowotworowi), zwiększanie się kwaśności treści świadczy natomiast o owrzodzeniu żołądka. W 1907 roku razem z M. Reichensteinem ogłosili pierwszy w literaturze światowej opis kliniczny białaczki plazmocytozy, pracę cytowaną do dzisiaj” [33]. W 1919 r. Gluźniński przeniósł się do Warszawy, gdzie objął Klinikę Medycyny Wewnętrznej. Najciekawsze jego prace z tego okresu dotyczyły diagnostyki i leczenia narządów wewnętrznych u chorych zakażonych kiłą [34].

Jednym z pionierów nowoczesnego leczenia chorób układu oddechowego był Alfred Sokołowski, profesor Uniwersytetu Warszawskiego, internista, ftyzjatra, założyciel Towarzystwa Przeciwgruźliczego. Władysław Szumowski napisał o Sokołowskim: „(...) wybitny warszawski specjalista chorób dróg oddechowych, sam poważnie zagrożony gruźlicą płuc, autor wielu dzieł polskich, w tym zakresie, znany także w piśmiennictwie zagranicznym (Klinik der Brustkrankheiten, 1906, 2 tomy), jeden z krzewicieli leczenia sanatoryjnego gruźlicy (...)” [32]. Inny historyk medycyny, Tadeusz Brzeziński, również zwrócił uwagę na osiągnięcie profesora, jakim było wspomniane przez Szumowskiego autorstwo pierwszego podręcznika chorób oddechowych, przetłumaczonego na języki obce. Sokołowski opisał w nim postaci gruźlicy przebiegające w sposób typowy dla innych chorób. Opisy te pod nazwą „masek gruźlicy Sokołowskiego” przeszły do literatury światowej [35]. Jego ogromną zasługą było organizowanie licznych akcji profilaktycznych popularyzujących wśród społeczeństwa wiedzę o gruźlicy. Profesor Sokołowski tworzył także podstawy wiedzy o chorobach nosa, gardła i krtani. Andrzej Kierzek pisał: „(...) Sokołowski uczył lekarską młodzież, między innymi postugiwania się reflektorem czołowym oraz wykonywania laryngoskopii. Twierdził słusznie, że i dla internisty konieczna jest umiejętność władania wziernikami” [36]. Jego wymiernym osiągnięciem było również ograniczenie terapeutycznego stosowania alkoholu w gruźlicy, które – według ówczesnej wiedzy – miało osłabiać zwiększony w przebiegu gorączki metabolizm i poty nocne, poprawiać ukrwienie płuc i zwiększać resorpcję nacieków przez pobudzający wpływ na mięsień sercowy. Sokołowski twierdził, że najważniejsze jest czyste, zdrowe powietrze górskie, krótkotrwałe zimne natryski oraz dieta wysokobiałkowa i wysokotłuszczowa [37].

Przez kilka lat z „Lekarzem Wojskowym” związany był ojciec polskiej bakteriologii, Odo Feliks Bujwid. Jego pierwsza praca dla tego czasopisma ukazała się w 7. numerze z 1921 r. (w tym też roku wszedł w skład zespołu redakcyjnego). Odo Bujwid był absolwentem Uniwersytetu Warszawskiego i – jak większość lekarzy tego okresu zainteresowanych nauką – swoją wiedzę zdobywał i pogłębiał w wiodących ośrodkach europejskich. Zafascynowany nowym obszarem nauki, bakteriologią, w 1885 r. wyjechał do Berlina, gdzie miał możliwość współpracować z Robertem Kochem. Po powrocie do Warszawy zorganizował pierwszą w Polsce pracownię mikrobiologiczną. Był również założycielem pierwszej poza Francją tzw. stacji pasteurowskiej – jej otwarcie możliwe było po szkoleniu w Paryżu u Ludwika Pasteura, który prowadził badania nad wścieklizną. Od Pasteura przywiózł dwa króliki zakażone wirusem wścieklizny, co pozwoliło mu uzyskać szczepionkę. Wieloletnie badania naukowe Bujwida doprowadziły do odkrycia barwnego odczynu przecinkowców cholery oraz wykrycia sprzyjającego

wpływu glukozy na rozwój gronkowców. Ponowny wyjazd do Berlina, skąd przywiózł środek do leczenia gruźlicy opatentowany przez Roberta Kocha, zaowocował podjęciem przez Bujwida własnych prac nad udoskonaleniem tego leku. Pierwsza praca informująca o odkryciu leku nazwanego przez twórcę „tuberkuliną” ukazała się w „Gazecie Lekarskiej” w 1891 r. Trzy lata później Bujwid sporządził surowicę przeciwbłoniczą i w tym samym roku zorganizował dwa zakłady jej wytwarzania. W następnych latach rozszerzył produkcję szczepionek i surowic, między innymi przeciwężcowej, przeciwpa-ciorkowcowej oraz surowicy przeciwróżyczkowej, wykorzystywanej w weterynarii [38]. W kręgu zainteresowań tego wybitnego naukowca znalazły się również badania bakteriologiczne dotyczące wody Wisły, żywości i powietrza. Związek profesora z Wojskiem Polskim rozpoczął się w styczniu 1919 r., kiedy to został powołany na członka Wojskowej Rady Sanitarnej. Niewątpliwą jego zasługą było krzewienie wśród żołnierzy i lekarzy wojskowych nowych idei dotyczących czystości wody i powietrza oraz higieny [39,40].

W zakładzie Bujwida pracowało wielu przyszłych wybitnych lekarzy, wśród nich Rudolf Weigl, wynalazca szczepionki przeciwko durowi plamistemu. Weigl był biologiem, mikrobiologiem i zoologiem, absolwentem nauk przyrodniczych Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Lwowskiego. Od 1914 r. pracował jako parazytolog w wojskowych pracowniach bakteriologicznych armii austriackiej, następnie w obozach koncentracyjnych dla uchodźców i jeńców prowadził badania naukowe nad durem plamistym. Po zakończeniu I wojny światowej rozpoczął pracę na Uniwersytecie Jana Kazimierza i jeszcze w tym samym roku objął stanowisko kierownika laboratorium bakteriologicznego w Przemyślu. W następnym roku rozpoczął pracę parazytologa w Wojskowej Radzie Sanitarnej MSW, gdzie został kierownikiem Pracowni Badań nad durem plamistym. W 1920 r. uzyskał mianowanie na profesora zwyczajnego oraz katedrę Biologii Ogólnej Wydziału Lekarskiego UJK. Prace naukowe dotyczące duru, choroby, która zbierała swoje żniwo podczas konfliktów zbrojnych, prowadził przez wiele lat, w wielu miejscach badając różne typy duru plamistego, między innymi w Abisynii. Badania pozwoliły wykazać Weiglowi, jako pierwszemu na świecie, że zarazkiem przenoszonym przez wesz odzieżową i wywołującym dur plamisty jest *Rickettsia prowazekii*. Opracowanie oryginalnych metod hodowli i preparowania wszy zakażonych patogennymi riketsjami doprowadziło naukowca do wyprodukowania szczepionki ochronnej przeciw tej chorobie. Od 1939 do 1944 r. prowadził badania w lwowskim Instytucie Badań nad Durem Plamistym i Wirusami. O sławie, jaką zdobył Weigl i jego szczepionka, świadczyła wypowiedź ojca Ruttena, szefa sanitarnego misji belgijskich w Chinach, który jako pierwszy zastosował ją na skalę masową: „(...) Najstraszliwszy nasz wróg tyfus

plamisty... ta straszna choroba porwała nam więcej ofiar, niż wszystkie epidemie, niedomagania, morderstwa razem wzięte. Wystarczy powiedzieć, że spośród 130 ojców, zmarłych w latach 1906–1931, 88, a więc 70 proc., padło ofiarą tyfusu plamistego... Jakoś tak, przed ośmiu laty doszły nas wieści, że w dalekiej Polsce jeden z wazszych uczonych wynalazł szczepionkę przeciwtyfusową o niezwykłej jakoby sile działania. Nazwisko tego profesora brzmiało Weigl, profesor Rudolf Weigl z Uniwersytetu Lwowskiego. (...) Od chwili rozpoczęcia szczepień, czyli od 7 lat, nie zdarzyło się, aby szczepiony misjonarz lub krajowiec umarł wskutek tyfusu plamistego. Wasza polska szczepionka uratowała życie nie tylko misjonarzom, ale tysiącom Chińczyków (...)” [41]. Szczepionka przyniosła prof. Weiglowi światowy rozgłos. Profesor otrzymał również najwyższe odznaczenie papieskie – Order św. Grzegorza, odznaczenia belgijskie oraz członkostwo wielu instytucji naukowych, a jego kandydaturę wystawiono do Nagrody Nobla [42–44].

Podsumowanie

Analiza artykułów publikowanych w latach dwudziestych w „Lekarzu Wojskowym” wyraźnie wskazuje, że główne zadanie wyznaczone czasopismu przez Prezesa Wojskowej Rady Sanitarnej, Zbigniewa Dmochowskiego, czyli przekazanie czytelnikowi najnowszych odkryć i osiągnięć medycyny, zostało zrealizowane. Grono autorów piszących dla „Lekarza Wojskowego” świadczyło o jego wysokiej randze naukowej i szkoleniowej. Do czasopiisma pisali naukowcy o sławie międzynarodowej, przedstawiciele kadry naukowo-dydaktycznej uniwersytetów w Warszawie, Krakowie, Lwowie, Wilnie, władz państwowych i wojskowych, nauczyciele i wychowankowie CWSan., a także lekarze z jednostek wojskowych rozlokowanych w całym kraju. Wszyscy oni odegrali znaczącą rolę w historii czasopiisma.



Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Edward_Flatau [dostęp 7.07.2015 r.]

Edward Flatau (ur. 27 grudnia 1868 r. w Płocku, zm. 7 czerwca 1932 r. w Warszawie) – polski lekarz neurolog i psychiatra, autorytet w dziedzinie fizjologii i patologii opon mózgowo-rdzeniowych, współtwórca nowoczesnej neurologii polskiej (razem z Samuelem Goldflamem), jeden z pionierów neurologii światowej. Współtwórca czasopism medycznych „Neurologia Polska” i „Warszawskie Czasopismo Lekarskie”. Z jego nazwiskiem mają związek opisy: zespołu Redlicha-Flataua, zespołu Flataua-Sterlinga, choroby Flataua-Schidlera oraz objawu Flataua. W 1892 r. ukończył *cum eximia laude* studia lekarskie na Uniwersytecie Moskiewskim. W latach 1893–1899 pracował w Berlinie nad neuropatologią, neuroanatomią i neurohistologią. W 1899 r. zamieszkał w Warszawie, pracował w Szpitalu na Czystem. Był między innymi członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Umiejętności, członkiem i kierownikiem pracowni neurobiologicznej Warszawskiego Towarzystwa Naukowego, członkiem korespondentem Towarzystwa Neurologicznego w Paryżu, Towarzystwa Psychiatrii i Neurologii w Wiedniu, członkiem honorowym Towarzystwa Neurologicznego w Moskwie, jednym z pierwszych 27 członków Polskiej Akademii Nauk Lekarskich.

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- O panującej u nas epidemii zapalenia mózgu i o trzech jej postaciach: letargicznej, dys- i aletargicznej. p. odczytu wygłoszonego na posiedzeniu Sekcji neurologiczno-psychiatrycznej Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego, dnia 6 Marca 1920. 1920; 1 (18/19): 40–57
- Objaw karkowo-midrzatyczny. 1921; 2 (15): 449–456
- W sprawie epidemii zapalenia rozсіяnego układu nerwowego. 1929; 14 (1–4): 81–87



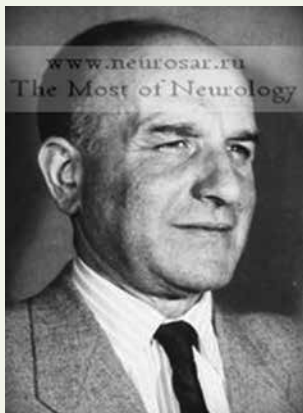
Źródło: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Samuel_Goldflam_%28cropped%29.jpg [dostęp 7.07.2015 r.]

Samuel Goldflam (ur. 15 lutego 1852 r. w Warszawie, zm. 26 sierpnia 1932 w Otwocuku) – polski lekarz neurolog. Opisał miastenię (znaną również jako choroba Erba-Goldflama) i chromanie przestankowe, z jego nazwiskiem związany jest objaw Goldflama. W latach 1870–1875 studiował na wydziale lekarskim Cesarskiego Uniwersytetu Warszawskiego. W 1875 r. uzyskał dyplom lekarza i rozpoczął pracę jako asystent I Katedry i Kliniki Terapeutycznej Cesarskiego Uniwersytetu Warszawskiego, a w 1878 r. został etatowym ordynatorem. W 1882 r. wyjechał za granicę, gdzie uczył się u Carla Westphala w Berlinie i Jean-Martina Charcota w Paryżu. Po powrocie do Warszawy podjął pracę w Klinice Lambła, a następnie – w swoim mieszkaniu przy ul. Granicznej 10 (od 1883 do 1922) – otworzył bezpłatną poliklinikę chorób wewnętrznych i neurologicznych dla niezamożnych chorych. Od 1922 r. do 1932 r. był wolontariuszem na Oddziale Neurologicznym Szpitala na Czystem. Z dr. Edwardem Flatauem doprowadził do utworzenia tam Naukowego Instytutu Patologicznego. Był organizatorem Warszawskiego Towarzystwa Lekarskiego, jednym z założycieli Warszawskiego Towarzystwa Neurologicznego i pierwszym jego prezesem (1921–1923), członkiem czynnym Towarzystwa Naukowego Warszawskiego (1908), Lubelskiego Towarzystwa Lekarskiego (1905), członkiem honorowym Polskiego Towarzystwa Medycyny Społecznej, oraz współtwórcą „Warszawskiego Czasopisma Lekarskiego”.

Był wielkim społecznikiem. Założył Towarzystwo Opieki nad Umysłowo i Nerwowo Chorymi Żydami, zbudował nowy zakład dla umysłowo chorych „Zofiówka” w Otwocuku oraz Szpital dla dzieci Bersonów i Baumanów w Warszawie.

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- Przyczynek do różnorodności postaci zapalenia mózgu pochodzenia nierodnego. Polioencephalitis superior lethargica benigna. 1920; 1 (18–19): 1–27



Eufemiusz Herman (ur. 28 września 1892 r. w Tomaszowie Mazowieckim, zm. 8 maja 1985 r. w Łodzi) – wybitny lekarz i uczyony, nestor neurologii polskiej. Studia lekarskie rozpoczął na Uniwersytecie JK we Lwowie, ukończył na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie w 1918 r. W czasie wojny 1920 r. i później służył jako lekarz w Wojsku Polskim. Osiedlił się w Warszawie, gdzie podjął pracę na Oddziale Neurologicznym na Czystym u dr. E. Flataua. Po jego śmierci w 1932 r. został kierownikiem oddziału, pełnił tę funkcję do 1942 r. Podczas II wojny światowej oddział znajdował się w obrębie getta. Profesor pomagał pacjentom ginącym z powodu duru plamistego. Równocześnie prowadził prace badawcze nad objawami neurologicznymi tej choroby. W 1946 r. został mianowany profesorem nadzwyczajnym neurologii Uniwersytetu Łódzkiego i objął stanowisko kierownika Katedry i Kliniki Neurologicznej. Był światowym lekarzem praktykiem, wykładawcą i nauczycielem. Utworzył pierwszy w Polsce sanatoryjny ośrodek naukowo-badawczy, który zajmował się leczeniem nerwic i zaburzeń wegetatywnych. W 1962 r. przeszedł na emeryturę.

Źródło: <http://www.nlm.nih.gov/hmd/ihm/maintenance.html> [dostęp 7.07.2015 r.]

Wiceprzewodniczący Światowej Federacji Neurologii (1969–1972), członek Komisji Historii Neurologii Światowej Federacji Neurologów, współtwórca Polskiego Towarzystwa Neurologicznego, prezes PTN (1959). Członek licznych towarzystw międzynarodowych, 1952 redaktor „Neurologii Polskiej”.

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- Z kazuistyki nerwic wojennych. 1921; 2 (35) 1107–1109
- Z kliniki i anatomii nowotworów złośliwych kręgow łędźwiowych i krzyżowych. /Znaczenie nakłucia aspiracyjnego kręgow dla dżagnostyki i leczenia promieniami Roentgena tych nowotworów/. 1929; 14 (1–4): 88–110



Stanisław Karol Władyczko (ur. 4 listopada 1878 r. w Kownie, zm. 18 lipca 1936 r. w Wilnie) – polski lekarz neurolog i psychiatra, profesor. Studia na wydziale medycznym Uniwersytetu Moskiewskiego ukończył w 1905 r. Po uzyskaniu stopnia doktora w 1907 r. został asystentem Biechtieriewa w Klinice Chorób Nerwowych i Umysłowych Akademii Medyko-Chirurgicznej w Petersburgu, z krótką przerwą, podczas której pracował u Łapińskiego w Klinice Neurologiczno-Psychiatrycznej Uniwersytetu św. Włodzimierza w Kijowie. W 1910 r. został mianowany docentem neurologii i psychologii Akademii Medyko-Chirurgicznej w Sankt Petersburgu; odbył staże w Paryżu, Monachium i Berlinie. W 1911 r. uzyskał tytuł profesora Instytutu Psychoneurologicznego w St. Petersburgu. W 1914 r. został powołany do wojska, od 1918 w Polsce współorganizował Uniwersytet Wileński, gdzie został dziekanem Wydziału Lekarskiego. Organizator i kierownik Kliniki Neurologicznej w Wilnie. Po jej likwidacji w 1933 r. przeniósł się do Warszawy, niedługo przed śmiercią wrócił do Wilna. Należał do Francuskiego Towarzystwa Psychiatrycznego, Towarzystwa Neurologicznego w Estonii, Międzynarodowego Towarzystwa Walki z Gruźlicą i Rakiem, Międzynarodowego Towarzystwa Seksuologicznego, Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego. Przewodniczący komitetu organizacyjnego III Zjazdu Polskiego Towarzystwa Psychiatrycznego w Wilnie w 1922 roku.

Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Stanisław_Karol_Władyczko [dostęp 7.07.2015 r.]

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- W sprawie snu i marzeń sennych. 1928; 11 (3–4): 304–311



Leon Kryński (ur. 20 lutego 1866 r. w Warszawie, zm. 8 października 1937 r. w Warszawie) – czołowa postać chirurgii polskiej. Studia na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Medycznego ukończył w 1889 r. i w tym samym roku został asystentem w uniwersyteckiej I Klinice Chirurgicznej, kierowanej przez Juliana Kosińskiego. W następnym roku podjął pracę w Krakowie w Klinice Chirurgicznej prof. Rydygiera, gdzie otrzymał dyplom doktora medycyny. Habilitację uzyskał w 1896 r. na Uniwersytecie Jagiellońskim, a w 1902 r. został profesorem nadzwyczajnym tejże uczelni. W 1906 r. objął kierownictwo Oddziału Chirurgicznego Szpitala św. Ducha w Warszawie, a w 1918 r. został mianowany profesorem chirurgii klinicznej i kierownikiem Kliniki Chirurgicznej. Zorganizował Pracownię Medycyny Doświadczalnej Towarzystwa Naukowego Warszawskiego i kierował w niej Oddziałem Chirurgicznym. W 1919 r. objął katedrę i kierownictwo Zakładu Anatomii Topograficznej i Chirurgii Operacyjnej, organizując go od podstaw, którym kierował do przejścia w stan spoczynku w 1931 r. Jednocześnie organizował II Klinikę Chirurgiczną w Szpitalu Dzieciątka Jezus.

Źródło: <http://bibl.amwaw.edu.pl/histmed/HTML/str5.html> [dostęp 7.07.2015 r.]

Prof. Kryński posiadał wiele tytułów i stanowisk honorowych. Był członkiem towarzystw naukowych, m.in. Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego i Towarzystwa Naukowego Warszawskiego (członek założyciel).

Kształcił się w ośrodkach zagranicznych, gdzie miał możliwość poznania wybitnych postaci, m.in. Roberta Kocha, Ernesta Bergmanna, Francesco Durante i Felixa Guyona.

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- Przepuklina udowa a gruczoł Cloqueta. Szkic anatomiczno-kliniczny. 1921; 2 (7): 193–196
- O pęcherzyku żółciowym ruchomym (cystis fellea mobilis). Szkic anatomiczno-kliniczny. 1921; 2 (8): 226–229



Władysław Dzierżyński (ur. 11 marca 1881 r. w Oziębłowie, zm. 20 marca 1942 r. w Zgierzu) – rosyjski i polski lekarz neurolog i psychiatra, profesor. Studia na wydziale medycznym Uniwersytetu Moskiewskiego ukończył w 1906 r. Tytuł doktora nauk medycznych otrzymał w Moskwie w 1911 r. W 1913 r. został ordynatorem Gubernialnego Szpitala Ziemskiego w Charkowie. W tym samym roku opublikował swoją najbardziej znaną pracę dotyczącą zaburzeń rozwojowych pod nazwą „Dystrophia peristaltis hyperplastica familiaris”. W 1915 r. mianowany docentem na Uniwersytecie Charkowskim, w Katedrze Neurologii i Psychiatrii. Jeden ze współorganizatorów Uniwersytetu w Jekaterynosławiu, od 1920 r. dziekan Wydziału Lekarskiego, a w 1921 r. prorektor; w 1919 r. uzyskał tam tytuł profesora. W 1922 r. wyemigrował do Polski, wstąpił do Wojska Polskiego z przydziałem do 10. Szpitala Wojskowego w Przemyślu. W 1928 r. podjął pracę w 5. Wojskowym Szpitalu Okręgowym w Krakowie; od 1930 st. ordynator oddziału neurologicznego w Łódzkim 4. Okręgowym Szpitalu Wojskowym. W 1934 r. przeszedł w stan spoczynku. Od 1933 r. członek Polskiego Towarzystwa Neurologicznego; od 1936 pierwszy prezes oddziału łódzkiego PTN, od 1937 r. członek Zarządu Głównego PTN. W 1942 r. aresztowany przez Gestapo, zginął podczas zgierskiej egzekucji 100 Polaków.

Źródło: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/Dzierzynski_Wladyslaw_w_garniturze_1920.jpg [dostęp 7.07.2015.]

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- Rozczepienie przykurczów skojarzonych względnie odruchów obronnych. 1926; 8 (5–6): 429–443
- Uwagi z powodu oceny płk. D-ra J. Koelichena mego „Podręcznika chorób nerwowych”. (Lekarz Wojskowy 1925 nr 6 i 1927 nr 3). 1925; 1927 (10): 5–6, 631–633
- Przyczynę do odruchów obronnych. 1927; 10 (3): 233–248
- Kurcze torsyjne i niedowład połowiczny pozapiramidowy. 1929, 13, 10, 489–511
- Podręcznik chorób nerwowych. Część II. Neurologia szczegółowa. Lwów–Warszawa 1927. /Ocena/. 1927; 10 (3): 296–297
- Układ roślinny i jego zespoły kliniczne. 1931; 18 (7): 253–262
- Układ roślinny i jego zespoły kliniczne (dokończenie). 1931; 18 (8): 308–321
- Przedwczesne zrośnięcie szwów czaszki. (Synostosis daturarum praematura). 1932; 9 (8): 409–420; 1932; 9 (9): 486–498; 1932; 9 (10): 555–570
- Z kazuistyki rzadszych schorzeń kośćca. 1933; 21 (4): 307–313
- Z kazuistyki rzadszych schorzeń Kośćca. 1933, 21, 7, 608–618



Jan Władysław Nelken (ur. 16 marca 1878 r. we wsi Skomoroszki w guberni kijowskiej, zamordowany w kwietniu 1940 r. w Katyniu). W 1896 r. rozpoczął studia medyczne na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Warszawskiego. Na początku 1898 r. w trakcie III roku został usunięty z uczelni z policyjnym nakazem opuszczenia Warszawy za czynny udział w manifestacyjnym pogrzebie studenckiego działacza socjalistycznego. Wyjechał do Kazania, gdzie kontynuował studia i uzyskał dyplom lekarza w 1902 r. Nostryfikował go w 1906 r. na Uniwersytecie Jagiellońskim. Po powrocie do Warszawy w 1902 r. podjął pracę jako lekarz Szpitala Psychiatrycznego w Tworkach, a także działalność polityczną w Polskiej Partii Socjalistycznej, czego konsekwencją były kilkakrotne aresztowania i uwięzienia. Uciekając przed kolejnym aresztowaniem, przeniósł się do Sosnowca. W 1908 r. podjął pracę w ambulatorium Kliniki Neurologiczno-Psychiatrycznej Krakowie, gdzie uzyskał stopień doktora medycyny. Następnie wyjechał do Szwajcarii i objął stanowisko asystenta w uniwersyteckiej Klinice Psychiatrycznej w Zurychu. Po powrocie do kraju w 1912 r. pracował w Krajowym Zakładzie dla Umysłowo Chorych w Kulparkowie koło Lwowa.

Źródło: <http://www.ogrodywspomnien.pl/index/showd/14638> [dostęp 7.07.2015 r.]

W czasie I wojny światowej został zmobilizowany i pełnił służbę w Szpitalu Garnizonowym we Lwowie na stanowisku ordynatora Oddziału Psychiatrycznego. W latach 1919–1934 pełnił służbę w Wojsku Polskim. Został skierowany do Szpitala Ujazdowskiego w Warszawie, a po utworzeniu w 1930 r. Centrum Wyszkozenia Sanitarnego zajmował stanowisko kierownika naukowego Oddziału Psychiatrycznego Szpitala Szkolnego CWSan. Po zakończeniu zawodowej służby wojskowej praktykował w Ambulatorium na Solcu i Ubezpieczalni Społecznej. Był członkiem Zarządu Polskiego Towarzystwa Psychiatrycznego i redaktorem „Rocznika Psychiatrycznego”.

Po wybuchu II wojny światowej wraz z kadrą Centrum Wyszkozenia Sanitarnego ewakuował się na tereny wschodnie, a po agresji ZSRR na Polskę został aresztowany przez Rosjan. Był przetrzymywany w obozie w Kozielsku. Wiosną 1940 r. został przetransportowany do Katynia i rozstrzelany.

Doktor Jan Nelken pozostawił po sobie wiele prac z zakresu psychiatrii, neurologii, alkoholologii, higieny psychicznej.

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- Alkohol i przestępstwa w wojsku podczas wojny. 1920; 1 (21): 9–18
- Zjazd psychjatryczny. 1920; 1 (37/38): 21–23
- „Psychozy reaktywne” na wojnie. Odczyt wygłoszony na II-im Zjeździe Psychjatrów Polskich w Poznaniu. 1921; 2 (30): 941–950
- II Zjazd Psychjatrów Polskich w Poznaniu. 1921; 2 (21): 682–683
- Udawanie zaburzeń psychicznych a służba wojskowa. 1926; 7 (1): 1–22
- Orzeczenia sądowo-lekarskie. Warszawa 1927. Ocena. 1927; 10 (1): 75–76
- Sześć przypadków zaburzeń nerwowych i psychicznych po postrzale głowy w celu samobójczym. 1931; 17 (1/4): 3–24
- O powikłaniach chorób psychicznych przez różę. 1932; 19 (12): 689–714
- Ostre upicie się w wojsku. 1932; 19 (6): 297–309
- Higijena psychiczna w wojsku. Warszawa. 1934. Ocena. 1934; 23 (9): 508
- Psychopatia na wojnie. 1935; 25 (1): 31–33



Adam Gruca (ur. 3 grudnia 1893 r. we wsi Majdan Sieniawski, zm. 3 czerwca 1983 r. w Warszawie) – polski lekarz ortopeda, profesor medycyny, należał do czołówki najlepszych lekarzy w swojej specjalności. W 1913 r. podjął studia medyczne na Uniwersytecie Lwowskim. Po wybuchu I wojny światowej już w lipcu został zmobilizowany do armii austriackiej. Walczył na froncie rosyjskim, rumuńskim i włoskim. Od 6 listopada 1918 r. służył w WP – był uczestnikiem obrony Lwowa i wojny bolszewickiej 1920 r. oraz kampanii litewskiej. W grudniu 1920 r. został zdemobilizowany, wrócił na uniwersytet, by dokończyć przerwane studia lekarskie. Dyplom lekarza uzyskał w 1922 r. Jeszcze podczas studiów podjął pracę jako młodszy asystent w Klinice Chirurgicznej UJK we Lwowie, w 1928 r. habilitował się i uzyskał stopień naukowy docenta i *veniam legendi*. W latach 1931–1938 był ordynatorem Oddziału Chirurgicznego Szpitala Ubezpieczalni Społecznej, następnie Oddziału Chirurgii Dziecięcej w Szpitaliku św. Zofii, gdzie pracował do stycznia 1940 r. W początkach 1938 r. został mianowany przez prezydenta Ignacego Mościckiego profesorem tytularnym. W kampanii wrześniowej brał udział w obronie Lwowa – był naczelnym chirurgiem szpitala wojskowego mieszczącego się w gmachu głównym Politechniki Lwowskiej. W czasie pierwszej okupacji sowieckiej (1939–1941) był kierownikiem Kliniki Chirurgii Ogólnej Lwowskiego Instytutu Medycznego, pełniąc jednocześnie funkcję szefa sanitarnego w Komendzie Obszaru ZWZ.

Źródło: <http://www.czytelniamedyczna.pl/3276,zyciorys-prof-dra-hab-med-ada-ma-grucy-18931983.html> [dostęp 7.07.2015 r.]

W czasie okupacji niemieckiej (od lipca 1941) pracował jako wykładowca medycznych kursów zawodowych we Lwowie. Zagrożony aresztowaniem przez Niemców i śmiercią ze strony UPA, we wrześniu 1943 r. opuścił Lwów i ukrywał się w Kalwarii Zebrzydowskiej. W końcu czerwca 1945 r. rozpoczął organizację i pracę w Centralnym Instytucie Urazowym, który mieścił się na parterze dawnej Kliniki Chirurgicznej w Szpitalu Dzieciątka Jezus w Warszawie. W roku 1947 otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego, a w 1955 profesora zwyczajnego. Kliniką Ortopedii kierował do 1964 r.

Był członkiem PAU, członkiem rzeczywistym PAN, twórcą i najwybitniejszym przedstawicielem warszawskiej szkoły ortopedycznej i traumatologicznej, doktorem *honoris causa* Akademii Medycznej w Warszawie i Wrocławiu.

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- O przyczynach obrażeń naskórka i wrzodów nóg w oddziałach frontowych. 1921; 2 (7): 201–203



Wiktor Arkin (ur. 8 kwietnia 1894 r. w Warszawie, zm. 7 stycznia 1982 r. w Warszawie) – nestor okulistów polskich, wybitny uczony, znakomity klinicysta i dydaktyk, wychowawca wielu pokoleń okulistów. Studia rozpoczął w 1912 r. na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Warszawskiego, dyplom uzyskał 12 stycznia 1917 r. na Cesarskim Uniwersytecie w Rostowie, a nostryfikował w Warszawie w 1920 r. W latach 1918–1923, z przerwą na służbę wojskową, pracował jako wolontariusz w przychodni Instytutu Oftalmologicznego, a od 1921 r. w Klinice Oftalmologicznej UW w Szpitalu św. Ducha. W latach 1923–1940 związany był zawodowo ze Szpitalem Starozakonnym na Czystem w Warszawie. Podczas okupacji nie prowadził praktyki zawodowej. Po wojnie początkowo był lekarzem Ubezpieczalni Społecznej, a od 1949 ordynatorem oddziału w Szpitalu św. Ducha. W tym też roku uzyskał stopień doktora medycyny, habilitował się w 1951 r. W latach 1953–1960 był pierwszym kierownikiem Zakładu Okulistyki Instytutu Doskonalenia i Specjalizacji Kadr Lekarskich. W 1959 r. Zakład przemianowano na Katedrę i Klinikę Okulistyki Studium Doskonalenia Lekarzy AM w Warszawie. Przeszedł na emeryturę w 1964 r.

Źródło: zbiory Głównej Biblioteki Lekarskiej – akta Izby Lekarskiej Warszawsko-Białostockiej o sygn. PL/327/1/0/64

Reprezentował okulistykę polską na zjazdach zagranicznych, brał czynny udział we wszystkich zjazdach Polskiego Towarzystwa Okulistycznego.

Był również zastępcą przewodniczącego PTO, członkiem honorowym Instytutu Barraquera w Barcelonie, od 1953 r. należał do Komitetu redakcyjnego „Kliniki Ocznej”.

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- Badania serologiczne przy drążących urazach jagodówki. 1924; 5 (5): 408–415



Autoportret. Źródło: Noszczyk W (ed). Zarys dziejów chirurgii polskiej. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 1989

Romuald Węglowski (ur. 17 marca 1876 r w majątku Stara Rudnia, zm. 26 listopada 1935 we Lwowie) – pionier chirurgii naczyniowej w Polsce. Absolwent Uniwersytetu Moskiewskiego z 1901 r. Pracę rozpoczął w uniwersyteckiej Klinice Chirurgicznej, gdzie w 1903 r. obronił pracę doktorską, a już w kolejnym roku został powołany na stanowisko docenta chirurgii UM. W 1909 r. został mianowany na stanowisko naczelnego lekarza w Szpitalu Chirurgicznym Świętej Anny, należącego do Czerwonego Krzyża. W 1911 r. otrzymał tytuł profesora i stanowisko dyrektora Kliniki Chirurgicznej Instytutu Medycznego w Moskwie. W 1914 r. został powołany do armii rosyjskiej i wyznaczony na stanowisko naczelnego lekarza 16. Wojskowego Szpitala Ewakuacyjnego w Moskwie. Równocześnie pełnił obowiązki głównego chirurga – konsultanta w Centralnym Szpitalu Wojskowym Świętego Pawła w Moskwie oraz w Szpitalu Chirurgicznym dla Ciężko Rannych. W 1918 r. przeniósł się do Polski i zgłosił swoją gotowość do służby lekarskiej w Wojsku Polskim. Już w 1919 r. wyznaczony został na stanowisko starszego ordynatora Oddziału Chirurgicznego Zapasowego Szpitala Wojskowego w Zamościu. Po zakończeniu walk w 1921 r. został przeniesiony do Lwowa, gdzie objął obowiązki pierwszego komendanta Okręgowego Szpitala nr VI, w stopniu pułkownika. Po odejściu ze służby wojskowej w 1926 r. był ordynatorem Oddziału Chirurgicznego Szpitala Łyczakowskiego we Lwowie. Wraz z prof. Adamem Grucą utworzyli prywatną klinikę chirurgiczną.

Osiągnięcia Profesora Romualda Węglowskiego w rozwoju polskiej chirurgii naczyniowej są niepodważalne. Spośród rozległej tematyki jego działań naukowych zwraca uwagę szczególne zainteresowanie operacyjnym leczeniem urazów naczyń krwionośnych. Był autorem pierwszego polskiego podręcznika chirurgii, opracował własną metodę operacyjnego leczenia tętniaków pourazowych.

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- Ciała obce w przetyku, a zasady ich usuwania. 1920; 1 (22): 1–16
- O leczeniu złamań kości udowej. 1920; 1 (13): 2–6
- O przeszczepianiu naczyń krwionośnych w rozległych urazach. 1920; 1 (47–50): 1–7
- 15 miesięcy pracy w szpitalu wojskowym w Zamościu. 1921; 2 (27): 845–857; 1921; 2 (27): 877–891
- Kilka uwag w sprawie oszczędzania materiału opatrunkowego. 1926; 7 (6): 552–558
- Zakres działalności chirurgicznej na poszczególnych placówkach, przewidzianych „Regulamin służby zdrowia w polu”. 1926; 8 (3): 213–224



Rudolf Stefan Jan Weigl (ur. 2 września 1883 r. w Przerowie, zm. 11 sierpnia 1957 r. w Zakopanem) – polski biolog, wynalazca pierwszej skutecznej szczepionki przeciw tyfusi plamistemu, prekursor zastosowania owadów, głównie wszy odzieżowej, jako zwierzęcia laboratoryjnego do hodowli zarazka tyfusu.

Ukończył studia przyrodnicze na Uniwersytecie Lwowskim w 1907 r. W 1913 uzyskał habilitację z zoologii, anatomii porównawczej i histologii, pracował jako privatdozent Uniwersytetu Lwowskiego. W czasie I wojny światowej powołany do wojska jako parazytolog; praca w szpitalu wojskowym w Przemyślu, od 1918 jako kierownik Pracowni do Badań nad Tyfusem Plamistym. W 1942 r. zgłoszony do nagrody Nobla, poparcia kandydatury odmówili Niemcy w rewanżu za odmowę podpisania Reichslisty i objęcia katedry w Berlinie. Uratował wielu przedstawicieli środowiska naukowego, zatrudniając ich w swoim laboratorium. Po wojnie zamieszkał w Krakowie i kontynuował badania na Uniwersytecie Jagiellońskim, następnie na Uniwersytecie w Poznaniu. Władze komunistyczne udaremniły przyznanie mu w 1948 r. nagrody Nobla, oskarżając go o kolaborację z Niemcami.

Pośmiertnie odznaczony medalem Sprawiedliwy wśród Narodów Świata (2003).

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- O zarazku „rickettsia prowazeki” i znaczeniu jego przy durze osutkowym. 1920; 1 (17): 1–16
- Rickettsia Rocha-Lime (nova species). 1921; 2 (9): 257–264



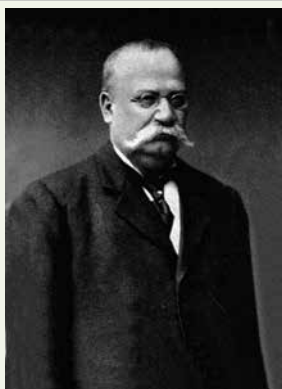
Władysław Antoni Gluziński (ur. 18 maja 1856 r. we Włocławku, zm. 10 kwietnia 1935 r. w Warszawie) – polski lekarz internista, patolog, klinicysta i nauczyciel. Ukończył medycynę na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie (1880), dokształcał się w Dorpacie i Wiedniu, dyplom nostryfikował na terenie Rosji. Po powrocie do Krakowa był asystentem w Katedrze Fizjologii kierowanej przez Gustawa Piotrowskiego; odbył szkolenia w Lipsku (u Carla Fredricha Ludwiga), Berlinie (u Roberta Kocha) i Paryżu (u Jana Martine Charcota). Habilitował się w 1885 r., profesurę uzyskał w 1890 r. Od 1893 r. pełnił funkcję profesora na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie. W 1897 r. objął posadę we Lwowie (w latach 1905–1906 był rektorem Uniwersytetu Lwowskiego i posłem-wirylistą do Sejmu Krajowego Galicji), a w 1919 r. piastował stanowisko kierownika II Katedry i Kliniki Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Warszawskiego. W czasie wojny polsko-bolszewickiej zorganizował od podstaw silny ośrodek naukowo-szkoleniowy oraz leczniczy.

Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/W%C5%82ady%C5%82aw_Antoni_Gluzi%C5%84ski [dostęp 7.07.2015 r.]

Autor prac o fizjologii, patologii i diagnostyce przewodu pokarmowego. Współzałożyciel Towarzystwa Internistów Polskich oraz Towarzystwa Walki z Gruźlicą, twórca metody wczesnego rozpoznawania raka żołądka. Organizator pierwszej polskiej przychodni przeciwgruźliczej. Członek Polskiej Akademii Umiejętności.

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- O stosunku zmian w gruczołach o wewnętrznym wydzielaniu do schorzeń układu mięśniowego. 1920; 1 (1): 4–13
- Skazy krwotoczne po zastosowaniu przetworów arsenobenzolowych. (Według wykładu wygłoszonego na posiedzeniu Warszawskiego Towarzystwa Lekarskiego). 1923; 4 (6): 458–467
- Sprawozdanie delegacji polskiej ze Zjazdu Delegatów Słowiańskich w Dubrowniku (1925 r.) i w Belgradzie (1926 r.). 1926; 8 (4): 380–382



Alfred Marcin Sokołowski (ur. 11 listopada 1849 r. we Włodawie na Podlasiu, zm. 8 marca 1924 r.) – polski lekarz internista ftyzjatra, profesor Uniwersytetu Warszawskiego. Jeden z pionierów nowoczesnego leczenia chorób układu oddechowego. Absolwent Cesarskiego Uniwersytetu Warszawskiego (1869). Odbył specjalizacje z laryngologii w Wiedniu (1875) i Heidelbergu (1876). Doktoryzował się w Paryżu (1880).

Założyciel Towarzystwa Przeciwgruźliczego (1908), popularyzator wiedzy o tej chorobie, organizator akcji profilaktycznych, inicjator zakładania sanatoriów (Zakopane, Otwock). Ordynator oddziału dla chorób piersiowych w Szpitalu św. Ducha (1880). W 1914 r. Uniwersytet Jagielloński przyznał mu tytuł doktora *honoris causa*. Uczestniczył we wznowieniu działalności polskiego Uniwersytetu Warszawskiego (1915); członek Rady Nadzorczej Towarzystwa Polskiej Macierzy Szkolnej (1916), Towarzystwa Naukowego Warszawskiego; członek Rady Stanu (1918), rektor Wolnej Wszechnicy Polskiej, od 1919 r. był tam również profesorem medycyny społecznej (do 1920) i prope-deutyki lekarskiej (do 1922).

Źródło: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/05/Sokolowski.JPG> [dostęp 7.07.2015 r.]

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- Stanowisko lekarza wojskowego przy rozpoznawaniu gruźlicy płucnej u rekrutów. 1920; 1 (1): 22–26
- Stanowisko lekarza wojskowego przy rozpoznawaniu gruźlicy płucnej u rekrutów (dokończenie). 1920; 1 (2): 10–16
- Nauka o suchotach płucnych. Warszawa, 1921. Ocena. 1921; 2 (46): 1467–1469



Odo Feliks Kazimierz Bujwid (ur. 30 listopada 1857 r. w Wilnie, zm. 25 grudnia 1942 r. w Krakowie) – pierwszy polski bakteriolog, pionier wśród polskich naukowców zajmujących się wytwarzaniem szczepionek leczniczych (m.in. przeciw wścieklicznie), profesor. Medycynę studiował na Uniwersytecie Warszawskim, a fachowe przygotowanie do specjalizacji bakteriologicznej zdobył w Berlinie u Roberta Kocha i w Paryżu w instytucie Ludwika Pasteura. W Warszawie założył pierwszy w Polsce instytut zapobiegania wścieklicznie i stacje badania produktów spożywczych. W 1883 r. objął katedrę higieny na Uniwersytecie Jagiellońskim, gdzie między innymi stworzył drugi na terenie kraju zakład szczepień pasteurowskich. Propagator higieny i profilaktyki leczniczej.

Obok pracy naukowej aktywnie pracował społecznie; radny m. Krakowa, przyczynił się do założenia wodociągów i sieci kanałów w mieście; propagator krzewienia oświaty, popierał walkę kobiet o dopuszczenie do studiów uniwersyteckich;

osobowość skupiająca wokół siebie postępową inteligencję krakowską. W okresie międzywojennym członek Rady Przybocznej Prezydenta; w latach 1931–1933 Tymczasowej Rady Miejskiej; członek Polskiego Klubu Esperanckiego, inicjator utworzenia Towarzystwa Polsko-Jugosłowiańskiego; członek Komitetu Organizacyjnego Ligi Obrony Praw Człowieka i Obywatela w Krakowie, Komitetu Przyjaciół Pokoju.

Publikacje w „Lekarzu Wojskowym”

- Kilka uwag o sprawie higieny wojskowej. 1921; 2 (7): 199–201
- Podstawy do orzeczeń o higienicznej wartości wody. 1921; 2 (39): 1229–1236
- Leczenie odmrożeń lampą kwarcową. 1922; 3 (3): 149
- Sprawozdanie z Kongresu Międzynarodowego Medycyny i Farmacji Wojskowej w Brukseli d. 15–20 lipca 1921 r. Higiena wody. 1922; 3 (4): 280–282
- Chlorowanie wody do picia w oddziałach wojskowych. 1922; 3 (11): 917–919
- Stuletnia rocznica urodzin Pasteura i garść wspomnień osobistych. 1922; 3 (12): 995–1000
- Przebrzmiały głos Billrotha o metodzie Pasteura leczenia wściekliczyny. Ewolucje tej metody. 1923; 4 (2): 111–118
- Historyczny rys szczepień przeciw ospie. Wspomnienie w rocznicę śmierci Jennera. 1923; 4 (3): 194–200
- Garść wspomnień osobistych z czasów pierwszych poczynań pomocy sanitarnej dla Legionistów polskich w r. 1914. 1927; 9 (5): 647–648
- Uroczystość otwarcia w Wilnie Kliniki Okulistycznej. 1928; 11 (6): 530
- Zjazd lekarzy kresowych w Łucku. 1929; 13 (1): 30
- Zwalczenie chorób zakaźnych pasożytniczych w Brazylii. 1929; 13 (2): 72–74

Piśmiennictwo

1. Ilnicki S. Niepublikowany list płk. dr. med. Stefana Hubickiego do redakcji „Lekarza Wojskowego”. *Lek Wojsk*, 2010; 88 (1): 83–86
2. Od redakcji. *Lek Wojsk*, 1924; 5: 1
3. Od redakcji. *Lek Wojsk*, 1929; 13: 1
4. Seyda B. *Dzieje medycyny w zarysie*. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 1977: 60
5. Herman E. *Historia neurologii polskiej*. Zakł. Nar. im. Ossolińskich, Wrocław 1975: 296
6. Domżał T. M. Profesor Edward Flatau (1868–1932). *Neurol Neurochir Pol*, 2008; 42 (4): 366–371
7. Prusiński A. Profesor Eufemiusz Herman (1892–1985). *Neurol Neurochir Pol*, 2008; 42 (6): 564–566, 567–579.
8. Prusiński A. Wspomnienie pośmiertne. Prof. dr hab. nauk med. dr hon. cs Eufemiusz Herman. *Neurol Neurochir Pol*, 1987; 21 (2): 177–179
9. Domżał TM. Samuel Goldlam. *Neurol Neurochir Pol*, 2010; 44 (1): 96–98
10. Ilnicki S, Nelken J. Gen. bryg. dr med. Jan Władysław Nelken (1878–1940). *Wojskowy Instytut Medyczny*, Warszawa 2009: 40
11. Źródłak W. Prof. dr med. Władysław Dzierżyński (1881–1942). *Med Nowożytna*, 2011; 17 (1): 227–237
12. Herczyńska G. Stanisław Władyczko (1878–1936). *Post Psychiatr Neurologii*, 2003; 12 (3): I–IX
13. Malawski S. Życiorys prof. dra hab. med. Adama Grucy (1893–1983). *Postępy Nauk Medycznych*, 2010; 2: 108–113. Dostęp: <http://www.czytelniamedyczna.pl/3276,zyciorys-prof-dra-hab-med-adama-grucy-18931983.html>
14. Dziak A. *Zarys dziejów ortopedii polskiej*. Zakł. Nar. im. Ossolińskich, Wrocław 1976: 149–151
15. Noszczyk W (ed). *O chirurgii polskiej końca XX wieku*. Fundacja Polski Przegląd Chirurgiczny, Warszawa 2001: 359
16. Kryński L. *Etylogia raka w świetle badań najnowszych*. *Przegl Lek*, 1893; 32 (14): 181–182; 15: 192–194; 16: 204–205; 17: 218–220; 18: 232–234; 19: 243–244; 21: 273–274; 22: 289–290; 24: 317–319
17. Sosnowski R, Rogowski W, Demkow T. Leon Kryński – wybitny urolog końca XIX wieku – twórca podśluzówkowego wszczepienia moczowodów do esicy. *Urol Pol*, 1999; 52: 4. Dostęp: <http://www.urologiapolska.pl/artukul.php/2116>
18. Kierzek A. *Otornolaryngologiczne dokonania Leona Pawła Wawrzyńca Kryńskiego (1866–1937), wybitnego krakowskiego oraz warszawskiego chirurga*. W: *Materiały naukowe Sekcji Historycznej Polskiego Towarzystwa Otornolaryngologów – Chirurgów Głowy i Szyi*. T. 25 Nr 2, Warszawa 2009: 8–13
19. Sosnowski R, Śródka A. Leon Kryński – wybitny urolog końca XIX wieku. *Prz Urol*, 2003; 3: 133–136
20. Sosnowski R, Rogowski WW, Zakościelny A, et al. Leon Kryński – postać zasłużona dla walki z rakiem w Polsce w końcu XIX wieku. *Nowotwory*, 1999; 49 (3): 342–346

21. Sosnowski R, Sosnowska I, Śródka A. Leon Kryński – współtwórca warszawskiej szkoły chirurgicznej. *Med Dydakt Wychow*, 1999; 31 (3–4): 59–68
22. Chojna J. Zarys dziejów urologii w Polsce. *Zakł. Nar. im. Ossolińskich, Wrocław* 1974: 190–193
23. Nielubowicz??, Karwowski A. Leon Kryński 1866–1937. W: *Sylwetki chirurgów polskich*. *Zakł. Nar. im. Ossolińskich, Wrocław* 1982: 116–111
24. Noszczyk W, Kielar M. Chirurgia tętnic. W: *O chirurgii polskiej końca XX w.* Fundacja Polski Przegląd Chirurgiczny, Warszawa 2001: 205
25. Shumacker HB. Ramuald Węglowski: neglected pioneer in vascular surgery. *J Vasc Surg*, 1987; 6 (1): 95–97
26. Lisowski W. Romuald Węglowski (1876–1935) – pionier chirurgii naczyniowej w Polsce. W: *Prekursorzy medycyny polskiej*. T. 2. Bellona, Warszawa 2006: 224–223
27. Melanowski W. Dzieje okulistyki. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 1972: 380
28. Udziela M. Keratoplastyka. Przeszczep rogówki [dostęp] 10.07.2011 <http://swiatlekarza.pl/keratoplastyka-przeszczep-rogowki/>
29. Sadowska J. Choroby zakaźne w dwudziestoleciu międzywojennym. *Prz Epidemiol*, 1997; 51 (3): 321–328
30. Trzcicka-Dąbrowska Z. Prof. dr hab. med. Wiktor Arkin. Wspomnienie pośmiertne. *Pol Tyg Lek*, 1982; 37 (13): 397
31. Podgórska-Klawe Z (ed). *Słownik biograficzny polskich nauk medycznych XX wieku*. T. I, z. 1. IHNOiT PAN, Warszawa 1991: 9–10
32. Szumowski W. *Historia medycyny*. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 1961: 395
33. Ciszynska M. Antoni Gluziński (1856–1935). *Medyk Białostocki*, 2010: 85. Dostęp: http://www.umb.edu.pl/photo/pliki/medyk/historia/18_pdfsam_MB_2010.2_net%20kopia.pdf 34. Kucharz E. Władysław Antoni Gluziński – wybitny internista polski, założyciel Towarzystwa Internistów Polskich. *Pol Arch Med Wew*, 2007; 117 (5–6): 270–273
34. Brzeziński T (ed). *Historia medycyny*. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 1995: 345
35. Kierzek A. Apel Konrada Dobrskiego (1849–1915) w sprawie dokształcania w otolaryngologii. *Otolaryngologia*, 2012; 11 (2)
36. Kierzek A. Podyplomowe szkolenia Alfreda Marcina Sokolowskiego (1849–1924) w Wiedniu i Heidelbergu. *Ann Acad Med Stetin*, 2006; 52 (3): 137–140
37. Wiśniewski J, Nowicki M. Profesor Odo Bujwid (1857–1942) pionier polskiej bakteriologii, higieny i profilaktyki w lecznictwie. W: *Felsmann MZ, Szarek J, Felsmann M (eds). Dawna medycyna i weterynaria. Militaria*, Chełmo 2009: 531–540
38. Kucharz E. Życie i działalność Odo Bujwida – polskiego lekarza, społecznika i esperantysty. *Wiad Lek*, 1986; 39 (2): 123–129
39. Lisowski W. Professor Odo Feliks Bujwid (1857–1942), the father of polish bacteriology. *Mater Med Pol*, 1988; 20 (3): 209–213
40. Czartoryski-Sziler P. Wielcy zapomniani. Rudolf Weigl – odkrywca szczepionki przeciwtyfusowej. [dostęp 10.07.2015]. <http://www.lwow.home.pl/naszdziennik/weigl.html>
41. Rudolf Weigl (2 IX 1883 Přerov–11 VIII 1957 Zakopane). *Album lekarzy i farmaceutów polskich*. 527–528
42. Stuchly Z. Weigl Rudolf Stefan. In: *Podgórska-Klawe Z (ed). Słownik biograficzny polskich nauk medycznych XX wieku*. IHNOiT PAN, Warszawa 1991; t. 1, zeszyt 1: 84–86
43. Professor Rudolf Stefan Weigl. [dostęp 8.07.2015] <http://www.lwow.home.pl/rudolf-weigl-uk.html>

Podpułkownik, profesor medycyny Antoni Tomasz Aleksander Jurasz (1882–1961) – chirurg, naukowiec, społecznik i patriota. Część IV

Lieutenant-colonel, professor of medicine Antoni Tomasz Aleksander Jurasz (1882–1961) – surgeon, scientist, community worker and patriot. Part IV

Henryk Dyczek

Zakład: Akademia Polonijna w Częstochowie; kierownik: prof. dr hab. med. Jerzy Supady

Streszczenie. Ppłk prof. med. Antoni Tomasz Aleksander Jurasz (1882–1961) był nietuzinkowym człowiekiem: chirurgiem, naukowcem i społecznikiem. Urodził się jako obywatel niemiecki, ale wszystkie swoje umiejętności ofiarował Polsce, ojczyźnie swojego ojca, Antoniego Stanisława Jurasza, po odzyskaniu przez nią niepodległości w 1918 roku. Realizacji tego celu nie przerwał wybuch II wojny światowej. Celem niniejszego – pięcioczęściowego – opracowania jest przedstawienie przyczynowo-skutkowej analizy rozwoju bohatera, jego twórczości i dorobku całego życia.

Słowa kluczowe: Antoni Tomasz Aleksander Jurasz

Abstract. Lt Col professor of medicine Antoni Tomasz Aleksander Jurasz (1882–1961) was an outstanding man – surgeon, scientist and community worker. Born as a German citizen, all his skills he gave to Poland, the motherland of his father Antoni Stanisław Jurasz, once it regained its independence in 1918, and he continued his work for Poland despite the outbreak of the II World War. The aim of this series of five articles is to present the cause and effect analysis of his development, work and achievements of his life.

Key words: Antoni Tomasz Aleksander Jurasz

Nadesłano: 22.06.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 359–362
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

Henryk Dyczek
ul. Tulipanowa 6
87-134 Przysiek
e-mail: henryk@dyczek.pl

Wstęp

Celem cyklu artykułów poświęconych podpułkownikowi profesorowi medycyny Antoniemu Tomaszowi Aleksandrowi Juraszowi (1882–1961) jest nie tylko przedstawienie zasług profesora dla chirurgii polskiej i światowej, społeczeństwa polskiego i Polski po odzyskaniu przez nią niepodległości w 1918 roku, ale także analiza mechanizmów formacji jego charakteru przez rodziców i nauczycieli oraz okoliczności, które pozwoliły mu wygenerować jakże wielki i wielopłaszczyznowy dorobek w czasie długiego i bogatego życia.

Profesor A.T.A. Jurasz to twórca poznańskiej szkoły chirurgicznej (znanej również jako szkoła chirurgiczna

Jurasza), Polskiego Wydziału Lekarskiego na Uniwersytecie Edynburskim, *Chirurgia Clinica Polonica*, prężnego Akademickiego Związku Sportowego w Poznaniu oraz aktywnego wielkopolskiego oddziału Polskiego Czerwonego Krzyża. Kiedy trwała jeszcze II wojna światowa, on z myślą o odbudowie polskiej służby zdrowia organizował potrzebne wyposażenie dla polskich szpitali. Niestety, nie zostało to docenione przez późniejsze polskie władze komunistyczne. Zmuszony do emigracji, zmarł w Nowym Jorku.

W części pierwszej opracowania przedstawiono środowisko rodzinne i szkolne bohatera, w części drugiej jego życie zawodowe do wybuchu II wojny światowej, w trzeciej – losy w 1939 roku oraz powstanie Polskiego

Wydziału Lekarskiego na Uniwersytecie w Edynburgu, w części czwartej powojenne losy, w piątej zaś podsumowanie dorobku życiowego i osiągnięć dla nauki.

Część IV

Decyzja zarządu Funduszu Paderewskiego o zamknięciu Szpitala im. Ignacego Paderewskiego w Edynburgu, będącego szpitalem klinicznym Polskiego Wydziału Lekarskiego w tymże mieście, była również wynikiem politycznych machinacji, zarówno polskiego środowiska emigracyjnego, jak i przedstawicieli władzy ludowej PRL [1]. Widoczny rychły koniec działalności PWL w związku z zakończeniem działań wojennych, dla którego Szpital Paderewskiego był szpitalem klinicznym, spowodował konieczność zmian w pełnionej przez niego roli. Od momentu jego utworzenia intencją profesora Antoniego Tomasza Jurasza było przeniesienie całego szpitala (z osprzętem i kadrą) do Polski tuż po wojnie, razem z 1200 skrzyniami nieużywanego dotąd sprzętu medycznego [2], gromadzonego w okresie II wojny światowej w magazynach w Glasgow. Był to sprzęt zakupiony za fundusze przekazane profesorowi Juraszowi z Funduszu Paderewskiego [3] i stanowił własność funduszu. Stąd potrzebna była zgoda Funduszu Paderewskiego, o którą profesor Jurasz zabiegał w 1946 roku, kilkakrotnie podróżując do Stanów Zjednoczonych i pertraktując z władzami funduszu [2]. W 1946 roku wynikiem rozmów była wizyta w Ministerstwie Zdrowia w Warszawie z panią Mitana [3], przedstawicielką Komitetu Funduszu. Celem rozmów było przekazanie trwałego osprzętu medycznego Szpitala Paderewskiego oraz tzw. ruchomego szpitala (sprzętu medycznego wraz z jego obsługą umieszczonego w samochodach ciężarowych) do placówek szpitalnych w Polsce. Profesor Jurasz planował przekazanie osprzętu Szpitalowi Klinicznemu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach [4], gdyż w 1946 roku w Zabrze powstał Obywatelski Komitet Przygotowawczy Śląskiej Społecznej Akademii Medycznej, której celem było zorganizowanie uczelni medycznej na Górnym Śląsku. Kadre naukowo-dydaktyczną zamierzano przenieść z PWL w Edynburgu [5].

Zarówno władzom PRL, jak i władzom funduszu profesor Jurasz przekazywał swoją wizję stworzenia nowoczesnego ośrodka akademickiego, który byłby całkowicie finansowany przez Fundusz Paderewskiego [4]. Postawił jednak warunek, że przed przekazaniem sprzętu medycznego władze polskie przygotują odpowiednie pomieszczenia do jego rozlokowania, zaś przydatność pomieszczeń dla oferowanego sprzętu oraz jego instalacja będzie nadzorowana przez przedstawiciela amerykańskiego. Ku zaskoczeniu delegacji podczas rozmów jeden z członków delegacji został aresztowany przez Urząd Bezpieczeństwa PRL, dlatego planowana wizyta uległa

skróceniu. Również w maju 1946 roku profesor Jurasz przybył do Polski i przywiózł ze sobą tzw. ruchomą część Szpitala Polskiego w formie daru od Polonii amerykańskiej [4]. Sprzęt ten pozwolił, dzięki współpracy ze strony polskiego oddziału Caritas pod patronatem kardynała A. Sapięhy, na utworzenie w Oświęcimiu szpitala na 120 łóżek. Wyposażył również przywiezionym sprzętem medycznym Szpital św. Adalberta w Opolu, który był pod opieką prywatnej fundacji, nadzorowanej przez lokalnego biskupa. Z przywiezionego sprzętu „ruchomego” Szpitala Polskiego wyposażył również Pediatryczny Szpital św. Józefa w Poznaniu, pozostający pod opieką sióstr szarytek. Ilość przywiezionego sprzętu medycznego była tak duża, że zaopatrzonych zostało również kilka zakładów medycznych w Gorzowskiem. Centralna Polska otrzymała ambulans rentgenowski o dużej sprawności diagnostycznej, z możliwością wykonywania zdjęć małoobrazkowych. Według oszacowań W. Tomaszewskiego [3] w 1947 roku wartość przekazanego wyposażenia szpitalnego dochodziła do 300 000 dolarów. Schemat podziału sprzętu medycznego pozwala zauważyć, że otrzymywały go instytucje pozostające pod opieką Kościoła lub osób prywatnych.

W marcu 1947 roku profesor Jurasz przyjechał do Polski z zamiarem objęcia Katedry Chirurgii Uniwersytetu Poznańskiego (UP). Następnie wyjechał do Szkocji, a później do USA, aby uregulować sprawy związane z PWL i Szpitalem Paderewskiego sponsorowanym przez Fundusz Paderewskiego w USA, gdyż fundusz planował powiększenie liczby łóżek szpitala ze 114 do 2000–3000 po przekazaniu go do Polski, a miastem przeznaczenia miała być Warszawa albo jedno z miast dolnośląskich [6]. Podczas nieobecności w Polsce władze Uniwersytetu Poznańskiego pozbawiły profesora Jurasza kierownictwa Katedry Chirurgii UP, sygnalizując tym, że jest on niechętnie widziany w PRL [1].

Pomimo nieprzychylności władz Polski Ludowej i wcześniejszego incydentu z Urzędem Bezpieczeństwa, kiedy to członek delegacji został aresztowany, gnany wewnętrzną potrzebą pomocy zrujnowanemu wojną krajowi ponownie przybył jesienią 1947 roku do Katowic, gdzie zauważył, że w Szpitalu Klinicznym Uniwersytetu Medycznego w Katowicach nic nie zrobiono, aby sprzęt medyczny ze Szpitala Paderewskiego mógł zostać tam umieszczony. Władze PRL nie wyraziły również zgody na obecność przedstawiciela amerykańskiego. Dowiedział się także, że dostarczony wcześniej przez Fundusz Paderewskiego przenośny sprzęt [2] zniknął i nikt nie jest w stanie wskazać, co się z nim stało. Przeniesienie Szpitala im. I. Paderewskiego do Polski wiosną 1947 potwierdzają notatki z „Dziennika Polskiego i Żołnierza Polskiego” wydawanego w Londynie: „Według posiadanych przez nas informacji szpital (Paderewskiego – przyp. aut.) wyjedzie do Polski w maju r.b. Wraz z prof. Juraszem, dyrektorem i założycielem szpitala, jedzie do Kraju

dwu lekarzy z dotychczasowego personelu” [7]. Miesiąc później ten sam „Dziennik” pisał: „Sprawa przeniesienia szpitala im. Paderewskiego z Edynburga do Polski została już przesądzona. Decyzja ta stanowiła poważny cios dla społeczeństwa polskiego w Wielkiej Brytanii, czego wyrazem był protest Rady Stowarzyszeń Polskich w Edynburgu. (...) Rada Stowarzyszeń Polskich w Edynburgu dowiedziawszy się o zamiarze likwidacji Szpitala Paderewskiego przesłała końcem lutego b.r. obszerny memoriał na ręce p. Charlotte Kellogg, przewodniczącej Fundacji Szpitala. Szpital Paderewskiego ostatecznie jedzie do Polski”. W odpowiedzi Ch. Kellogg pisała: „(...) wykonanie naszego zasadniczego zadania (...) to jest utworzenie szpitala im. Paderewskiego w Polsce (...). Kompletne wyposażenie szpitala im. Paderewskiego znajdujące się obecnie w Edynburgu zostało już od dawna przeznaczone na ten cel. Niestety nawet wszystko to, co jest obecnie zmagazynowane w Edynburgu, nie jest wystarczające i musi być bez zwłoki wyślane do Polski” [8].

Podczas pobytu w Polsce jesienią 1947 profesor Jurasz dowiedział się, że Uniwersytet Poznański odmawia mu objęcia Katedry Chirurgii, którą stworzył w 1920 roku i kierował nią do wybuchu wojny w 1939 roku. Mieszkając w Stanach Zjednoczonych, opisał w liście do rodziny w Polsce sposób, w jaki został potraktowany, i uczucia temu towarzyszące: „Po wojnie wyrzucono mnie z Wydziału jak psa” [2]. Pobyt ten uświadomił go bardzo boleśnie – zrozumiał, że władze PRL były zainteresowane jedynie sprzętem medycznym i niczym więcej [9], w związku z czym cała jego koncepcja odbudowy medycznych instytucji naukowo-dydaktycznych w powojennej Polsce była nie do zrealizowania [3].

Profesor Antoni Tomasz Jurasz skonfrontowany z bolesną dla niego rzeczywistością, której doświadczał podczas rozmów z władzami PRL, oraz nieporozumieniami z nowym dziekanem PWL w Edynburgu, profesorem Rogalskim [1], zdecydował się na emigrację do Stanów Zjednoczonych, dokąd przybył w 1948 roku w wieku 65 lat. Osiedlił się wraz z żoną w Nowym Jorku i niedługo po przyjeździe otrzymał obywatelstwo amerykańskie oraz prawo wykonywania zawodu lekarza [2]. Pomimo znajomości języka trudno było mu odnaleźć się w nowym środowisku zawodowym, z którym jak zawsze chciał dzielić się swoją wiedzą, zachowując altruistyczną i bezinteresowną postawę [1]. Zdobycie stanowiska wykładowcy uniwersyteckiego stało się dla profesora Jurasza nierealne. Poszukiwał zatem możliwości pracy w zawodzie chirurga, co wcale nie było prostym zadaniem [10]. Z pomocą przyszedł mu amerykański chirurg dr L. Madden, który przyjął go do swego zespołu w St. Clare’s Hospital w Nowym Jorku [11]; pracował tam od 17 listopada 1950 roku przez następne 9 lat [12].

Mieszkając w Stanach Zjednoczonych, profesor Jurasz gościł u siebie wychowanków, którzy chętnie



Rycina 1. Nagrobek Antoniego Stanisława Jurasza (1847–1923), Antoniego Tomasza Jurasza (1882–1961) i Kazimierza Jurasza (1884–1939) na Cytadeli w Poznaniu

Figure 1. The headstone of Stanisław Jurasz (1847–1923), Antoni Tomasz Jurasz (1882–1961) and Kazimierz Jurasz (1884–1939) at Cytadela in Poznań.

odwiedzali swojego Profesora, który zachowywał charakterystyczną dla niego żywotność, dynamizm umysłu i wigor, delikatnie nadszarpnięte wiekiem. Z ciekawością śledził postępy chirurgii i snuł plany na przyszłość [3]. 4 grudnia 1960 roku odwiedził go profesor Dega, ortopeda Uniwersytetu Poznańskiego, i wspominali poznańskie czasy, kiedy to promotor docentury profesora Degi, profesor Wierzejewski, zmarł nagle na zapalenie płuc i Dega poszukiwał nowego promotora. Poproszono wówczas profesora Jurasza o przejęcie roli zmarłego profesora Wierzejewskiego [10].

We wrześniu 1961 roku, mając 79 lat, prof. Jurasz przyjechał na Międzynarodowy Zjazd Chirurgów do Dublinu w Irlandii [13]. Otworzył zjazd jako najstarszy z obecnych. Spotykał tam swojego dawnego studenta i asystenta, prof. Romana Drewsa, który – ku wielkiemu zadowoleniu profesora Jurasza – objął po nim w PRL katedrę chirurgii na uniwersytecie w Poznaniu [3]. Jak zawsze pełen energii i zainteresowany postępami medycyny, aktywnie uczestniczył w zjedzie i odwiedził Edynburg, gdzie spotykał się z polskimi i szkockimi przyjaciółmi, obiecując sobie powrót na obchody 25-lecia otwarcia PWL [13]. Będąc w Europie, odwiedził przyjaciół w Wielkiej Brytanii z okresu pracy w PWL w Edynburgu, tj. dr. Laxa i prof. Sidneya Smitha [10]. Odwiedził również mieszkającego w Eastbourne najmłodszego i jedynego żyjącego brata, Edmunda. Będąc na południu Anglii, pokonał kanał La Manche i odwiedził na krótko Paryż, po czym wrócił do Nowego Jorku [3]. Tam zmarł w nocy z 19 na 20 września 1961 roku [13] na zawał serca. Został pochowany w Margaretville. Zgodnie z wcześniejszym życzeniem, 4 maja 1977 jego prochy [14] spoczęły

obok ojca, w grobowcu rodzinnym na Poznańskiej Cy-tadeli [4] (ryc. 1.). Osobiste instrumentarium chirurgicz-ne prof. Antoniego Tomasza Jurasza, tak jak sobie ży-czył, zostało przekazane II Klinice Chirurgicznej Akademii Medycznej w Poznaniu, której dyrektorem w tym okre-sie był jego uczeń, prof. Roman Drews (1908–1977), zaś jego biblioteka zasilila zbiory Głównej Biblioteki Lekar-skiej w Warszawie [1].

Piśmiennictwo

1. Meissner R. Pamiętnik prof. Antoniego Tomasza Jurasza – dokument epoki. *Fakty AM*, 2003; 3–4: 12–14
2. Magowska A. A Doctor Facing Turbulent Times: Antoni Tomasz Jurasz, Citizen of the Word. *World J Surg.* 2011; 35: 2167–2171
3. Tomaszewski W. Na szkockiej ziemi. Londyn 1976: 220–222, 238–239
4. Lisowski W. Twórca Polskiego Wydziału Lekarskiego w Edynburgu – prof. med. Antoni Tomasz Jurasz, organizator i dziekan PWL w Edynburgu w latach 1941–1945. *Skalpel* 2007; 6. www.nil.org.pl/xml/oil/oil72/gazeta/numery/n2007/n200706/n20070618 [dostęp: 20.06.2010]
5. Historia Wydziału Lekarskiego w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach. <http://www.sum.edu.pl/aktualnosci.php?news=18&wid=15> [dostęp: 7.04.2012]
6. Szpital Paderewskiego Jedzie do Polski. *Dziennik Polski i Żołnierz Polski*, Londyn 3.03.1947; 53: 3
7. *Dziennik Polski i Żołnierz Polski*, Londyn 9.04.1947; 83: 3
8. *Dziennik Polski i Żołnierz Polski*, Londyn 9.05.1947; 109: 3
9. Misterska M. Rozwój dermatologii uniwersyteckiej w Poznaniu do końca XIX wieku. Rozprawa doktorska. Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Poznań 2007
10. Jurasz AT. Wspomnienia pisane w języku angielskim w latach 1950–1960. Oryginał znajduje się w aktach przyjaciela rodziny Mrs. Helen Schelling-Scholtz w Nowym Jorku.
11. Profesor Dr Med. Antoni Jurasz (1882–1961). *Fakty AM*, 2004; 7–9: 23–24
12. Magowska A (ed). Listy prof. Antoniego T. Jurasza i jego dotyczące z lat 1944–61. *Acta Medicorum Polonorum* 2012; 2: 141–165
13. Tomaszewski W (ed). *The University of Edinburgh and Poland*. Edinburgh 1969
14. Wryk R. Jurasz Antoni (1882–1961). *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1983; 1: 109

Płk dr med. Jerzy Rowiński „Jurand” (1906–1998) i mjr lek. Zbigniew Badowski „Dr Zbigniew” (1916–1991) – w hołdzie lekarzom Powstania Warszawskiego ze Szpitala Garnizonowego w Żarach

Col. Jerzy Rowiński “Jurand” Ph.D. (1906–1998)
and Maj. Zbigniew Badowski “Dr Zbigniew” (1916–1991) –
in memory of the Warsaw Uprising physicians
from the Garrison Hospital in Żary

Zbigniew Kopociński, Krzysztof Kopociński, Czesław Jeśman

Zakład Historii Medycyny, Farmacji i Historii Medycyny Wojskowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi;
kierownik: prof. dr hab. n. med. Czesław Jeśman

Streszczenie. Powstanie Warszawskie było największą w czasie II wojny światowej operacją polskiej Armii Krajowej, której celem było wyzwolenie Warszawy spod okupacji nazistowskich Niemiec. Rozpoczęło się 1 sierpnia 1944 r. o godzinie 17.00. Warszawscy lekarze i pielęgniarki brali udział w walce z Niemcami w tym samym stopniu, co inne pododdziały Armii Krajowej. Szefem Sanitarnym Komendy Głównej Armii Krajowej był płk dr med. Leon Strehl. Szefem Sanitarnym Okręgu Warszawa był ppłk dr med. Henryk Lenk. W Powstaniu Warszawskim brało udział dwóch lekarzy ze Szpitala Garnizonowego w Żarach: płk Jerzy Rowiński i mjr Zbigniew Badowski. Pierwszy z nich zorganizował Szpital Polowy VIII Zgrupowania „Krybar” na ulicy Tamka, drugi pracował jako lekarz w Szpitalu Polowym 3. Batalionu Pancernego „Golski” na ulicy Koszykowej. Po II wojnie światowej obaj organizowali Szpital Garnizonowy w Żarach. 29 lipca 2015 r. w 105. Kresowym Szpitalu Wojskowym z Przychodnią w Żarach została odsłonięta tablica pamiątkowa ku czci powstańców warszawskich z tego szpitala.

Słowa kluczowe: Powstanie Warszawskie, wojskowa służba zdrowia, Rowiński, Badowski, Żary

Abstract. The Warsaw Uprising was a major World War II operation by the Polish Home Army aimed at liberation of Warsaw from Nazi German occupation. It began on August 1, 1944, 5.00 p.m. Warsaw physicians and nurses took part in the fight with the Germans to the same degree as the other Home Army detachments. The head of medical services in the Main Headquarters of the Home Army was colonel Leon Strehl, Ph.D. and the head of medical services of Warsaw District was lieutenant colonel Henryk Lenk, Ph.D. Two physicians from the Garrison Hospital in Żary took part in the Warsaw Uprising: colonel Jerzy Rowiński and major Zbigniew Badowski. The first one organized the Field Hospital of 8th Fighting Group “Krybar” in Tamka street. The second one worked as a doctor in the Field Hospital of 3rd Armored Battalion “Golski” in Koszykowa street. After World War II both of them organized the Garrison Hospital in Żary. On July 29, 2015, in 105th Borderlands Military Hospital with Outpatient Clinic in Żary, the commemoration plaque in memory of Warsaw insurgents from this hospital was unveiled.

Key words: Warsaw Uprising, military medical services, Rowiński, Badowski, Żary

Nadano: 10.08.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 363–367
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

dr n. med. Zbigniew Kopociński
105. Kresowy Szpital Wojskowy z Przychodnią,
Pododdział Okulistyczny
ul. Domańskiego 2, 68-200 Żary
tel.: +48 68 470 78 62
e-mail: zkopocinski@wp.pl

Wstęp

1 sierpnia 1944 r. o godzinie 17.00 rozpoczęło się w Warszawie powstanie (w niektórych dzielnicach pierwsze walki miały miejsce już ok. godziny 14.00) przeciwko niemieckim okupantom. Decyzję o jego wybuchu podjął komendant główny Armii Krajowej, gen. Tadeusz Komorowski „Bór”, uppełnomocniony przez delegata rządu na kraj Jana Stanisława Jankowskiego. Do chwili obecnej trwają i zapewne jeszcze długie lata trwać będą dyskusje na temat sensowności i potrzeby podjęcia walki o miasto w 1944 r. Jest to ten odwieczny spór Polaków dotyczący wszystkich naszych powstań narodowych, którego sedno ukryte jest w pytaniu: „bić się czy nie bić?” Zwolennicy powstania podnoszą argument, że po 5 latach krwawej i niezwykle brutalnej niemieckiej okupacji należało dać nauczkę ciemiężcom. Jednocześnie zdobycie stolicy przez polskie siły zbrojne podległe legalnym władzom RP w Londynie byłoby znakomitą akcją dyplomatyczną wobec wkraczającej Armii Czerwonej i władz sowieckich, których celem było podporządkowanie sobie naszego państwa. Niestety polscy przywódcy nie zdawali sobie w pełni sprawy, że już na konferencji w Teheranie (1943 r.) podjęto decyzję dotyczącą przyszłych stref wpływów w Europie Środkowej, gdzie nasi sojusznicy – USA i Wielka Brytania – zdradzili Polaków i praktycznie oddawali nasz kraj pod zarząd Stalina. Przeciwnicy decyzji o wywołaniu powstania podnoszą argument zbyt szczupłych sił podziemia, co nie mogło gwarantować sukcesu, zwłaszcza przy braku porozumienia z Armią Czerwoną (po ujawnieniu zbrodni katyńskiej w 1943 r. ZSRR zerwał kontakty dyplomatyczne z RP). Walki w stolicy oznaczały śmierć dziesiątek tysięcy cywilów i spowodowały zniszczenie lewobrzeżnej Warszawy w ponad 80% (w tym dóbr kultury narodowej, zbiorów muzealnych i archiwalnych). Przed godziną „W” Warszawski Okręg AK wraz z siłami przybyłymi spoza okręgu liczył ewidencyjnie około 50 tysięcy zaprzysiężonych żołnierzy, uzbrojonych jedynie w broń krótką, której starczało tylko dla co dziesiątego powstańca. Przeciwko nim stanął niemiecki garnizon dowodzony przez zbrodniarza wojennego gen. Reinera Stahela, liczący około 15 tysięcy dobrze wyszkolonych żołnierzy, sukcesywnie wzmocniani w pierwszych dniach sierpnia 1944 r. przez liczne jednostki policyjne i wojskowe (w tym osławione zbrodnicze formacje, m.in. brygada SS-Oberführera Oskara Dirlwangera, ukraiński Legion Wołyński Petra Dia-czenki, pułk RONA SS-Brigadeführera Mieczysława Kamińskiego, ROA gen. Andrieja Własowa i inne), których siły łączne wyniosły 55 tysięcy ludzi, świetnie uzbrojonych i wyposażonych, dysponujących wsparciem czołgów, artylerii i lotnictwa. Dysproporcja możliwości militarnych obu stron, przy braku wsparcia ze strony Armii Czerwonej, skazywała Polaków na porażkę. Tylko niezwykłemu bohaterstwu i hartowi ducha mieszkańców

stolicy i powstańczych żołnierzy należy zawdzięczać to, że walki o miasto trwały aż 63 dni [1,2].

Sanitariat sił powstańczych

Na czele wojskowej służby zdrowia stał Szef Sanitarny Komendy Głównej AK płk dr med. Leon Strehl „Feliks”, któremu podlegał naczelny lekarz Okręgu AK Warszawa ppłk dr med. Henryk Lenk „Bakcył”. Okręg podzielony był na siedem obwodów, którymi zarządzali ich naczelni lekarze podlegli „Bakcyłowi”: Obwód I Śródmieście, Obwód II Żoliborz, Obwód III Wola, Obwód IV Ochota, Obwód V Mokotów, Obwód VI Praga, Obwód VII Powiat Warszawski. Swoją własną służbą zdrowia na terenie stolicy, poza dominującą Armią Krajową, dysponowały także inne organizacje podziemne, m.in. Armia Ludowa, Bataliony Chłopskie, Narodowe Siły Zbrojne, Polska Armia Ludowa, Korpus Bezpieczeństwa, Konfederacja Narodu i inne. Cały system ewakuacyjno-ratowniczy oraz leczniczy dla rannych i chorych opierał się na istniejących dużych szpitalach (m.in. Szpital Ujazdowski, Szpital Maltański, Szpital Wolski, Szpital Dzieciątka Jezus itd.), organizowanych naprędce małych szpitalach polowych oraz punktach sanitarno-ratowniczych. Rozmieszczenie dwóch ostatnich rodzajów placówek wojskowego sanitariatu uzależnione było od sytuacji militarnej i nasilenia działań zbrojnych w danym rejonie. Dynamika zachodzących zdarzeń wymuszała zmiany nomenklatury używanej w stosunku do istniejących ośrodków, np. punkt ratowniczo-sanitarny rozrastał się i przekształcał w szpital polowy, co było wymuszone gwałtownym napływem rannych. Stąd w różnych opracowaniach dotyczących powstańczego sanitariatu znajdujemy odmienne nazwy używane w odniesieniu do tych samych placówek [3,4].

Żarscy lekarze w Powstaniu Warszawskim

W szeregach powstańczej służby zdrowia pracowali medycy, których dalsze losy kształtowały się przeróżnie. W tej publikacji przedstawiamy sylwetki dwóch oficerów-lekarzy, którzy po klęsce powstania znaleźli się w szeregach Wojska Polskiego, gdzie odegrali dość istotną rolę przy organizacji i rozwoju Szpitala Garnizonowego w Żarach (wcześniej pod nazwą 8. Polowy Rucho-my Szpital Chirurgiczny, potem Szpital Garnizonowy, obecnie 105. Kresowy Szpital Wojskowy z Przychodnią SPZOZ).

Pierwszym z nich był Jerzy Rowiński, urodzony 12 stycznia 1906 r. w Peczeniżynie, powiat Kołomyja, województwo stanisławowskie, w rodzinie Mariana i Barbary z Zielińskich. Był absolwentem Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Karola w Pradze, który ukończył 7 maja 1932 r. Do odbycia obowiązkowej służby wojskowej



Rycina 1. Plk dr med. Jerzy Rowiński (1906–1998)

Figure 1. Col. Jerzy Rowiński Ph.D. (1906–1998)

w Batalionie Rezerwy Centrum Wyszkozenia Sanitarnego (CWSan) w Warszawie powołany w sierpniu 1932 r. Będąc podchorążym Szkoły Podchorążych Sanitarnych (SPSan), dosłużył się stopnia sierżanta podchorążego, zaś w maju 1935 r. został awansowany na pierwszy stopień oficerski. Po odbyciu licznych praktyk i staży specjalizacyjnych we Lwowie i w Wiedniu zdał w 1937 r. egzamin specjalizacyjny w zakresie chorób wewnętrznych. W czasie kampanii wrześniowej 1939 r. bronił ojczyzny jako oficer-lekarz 3. Pułku Strzelców Podhalańskich 21. Dywizji Piechoty Górskiej Armii „Kraków”. Po klęsce zdołał zbiec z niewoli niemieckiej, po czym wstąpił w szeregi Armii Krajowej do 7. Pułku Ułanów Lubelskich „Jeleń”, gdzie przyjął pseudonim „Jurand”. Po wybuchu powstania stracił kontakt ze swoją jednostką, lecz już 2 sierpnia z własnej inicjatywy w Domu Sierot ss. Urszulanek przy ulicy Tamka 30 zorganizował punkt ratowniczo-sanitarny, który wkrótce rozrósł się do poziomu małego szpitala polowego w ramach VIII Zgrupowania AK „Krybar”. Fachowo podlegał on naczelnemu lekarzowi Obwodu I Śródmieście (Rejon I, Powiśle), mjr. dr. med. Lesławowi Węgrzynowskiemu „Bartoszewi”, choć



Rycina 2. Mjr dr Zbigniew Badowski (1916–1991)

Figure 2. Maj. dr. Zbigniew Badowski (1916–1991)

w praktyce por. J. Rowiński sam musiał zabiegać o zaopatrzenie swojej placówki w żywność i leki. Nieocenioną pomoc uzyskał od ss. Urszulanek, bez których trudno byłoby myśleć o działaniu szpitala. Dzięki niezwykłemu poświęceniu całego personelu oraz odwadze dr. J. Rowińskiego, który kilkakrotnie zdołał przekonać Niemców (dzięki biegłej znajomości języka niemieckiego), w tym oprawców z Brygady Dirlwängera, by nie zabijali pacjentów i personelu, zakład zdołał przetrwać do 1 października 1944 r., kiedy ewakuowano go do Ołtarzewa (kilkanaście osób, których nie udało się ewakuować w pierwszym rzucie, zostało zamordowanych). Na pobliskiej ulicy Solec SS-mani wymordowali kilka polskich szpitali, tam na jego własnej stule powiesili ks. Józefa Stanka, który był kapelanem Zgrupowania AK „Kryśka” (rodzonym bratem por. dr. Wendelina Stanka, późniejszego lekarza żarskiego Szpitala Garnizonowego), co ilustruje, jak wiele żołnierskiego szczęścia miał dr J. Rowiński. Za bohaterską postawę w czasie kampanii wrześniowej 1939 r. i podczas powstania odznaczony Krzyżem Walecznych. Po wyzwoleniu 10 kwietnia 1945 r. powołany do służby w Wojsku Polskim, początkowo w 8. Samodzielnym Batalionie Sanitarno-Medycznym, a następnie w 42. Pułku Piechoty. 11 listopada 1946 r. w stopniu majora objął stanowisko lekarza Gabinetu Fizjoterapii Szpitala Garnizonowego w Żarach, w styczniu 1947 r. został



Rycina 3. Tablica pamiątkowa z inskrypcją ku czci Powstańców Warszawskich ze Szpitala Garnizonowego w Żarach, Żary, 29 lipca 2015 r.

Figure 3. The commemoration plaque with an inscription in honor of Warsaw insurgents from Garrison Hospital in Żary, Żary, July 29, 2015

tam ordynatorem Oddziału Ogólno-Zakaźnego. W tym czasie był jednym z filarów i głównych organizatorów żarskiej lecznicy wojskowej. W 1951 r. odszedł do Wojskowego Centrum Wyszkożenia Medycznego w Łodzi (WCWMed), gdzie awansował na stopień podpułkownika (w 1956 r. pułkownika) i został wykładowcą organizacji oraz taktyki służby zdrowia. Ukoronowaniem jego kariery oficerskiej było objęcie w 1961 r. obowiązków zastępcy komendanta ds. organizacyjnych w Wojskowej Akademii Medycznej (WAM), ze stopniem etatowym generał brygady. Do rezerwy odszedł 25 lutego 1967 r. w związku z osiągnięciem 60. roku życia. Niemal do końca swoich dni czynny zawodowo w placówkach cywilnej służby zdrowia. Za wybitne zasługi odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Walecznych oraz wieloma medalami resortowymi. Zmarł 12 czerwca 1998 r., został



Rycina 4. Ewa i Andrzej Durajowie ze Zbigniewem Kopocińskim (w środku), w tle tablica pamiątkowa ku czci Powstańców Warszawskich z żarskiego szpitala, Żary, 29 lipca 2015 r.

Figure 4. Ewa and Andrzej Duraj with Zbigniew Kopociński (in the middle) on background the commemoration plaque with an inscription in honor of Warsaw insurgents from Żary hospital, Żary, July 29, 2015

pochowany na Cmentarzu Wojskowym na Dołach w Łodzi [3,5-7].

Drugim z żarskich lekarzy, który brał udział w Powstaniu Warszawskim, był Zbigniew Badowski. Urodził się 28 listopada 1916 r. w Warszawie, był synem Tytuśa i Sabiny. Podczas okupacji niemieckiej żołnierz Armii Krajowej, od marca 1941 r. odbywał szkolenie sanitarne w Szpitalu Ujazdowskim, w 1943 r. został zatrudniony w stołecznym Szpitalu św. Ducha. W momencie wybuchu powstania przydzielony do batalionowego punktu opatrunkowego 3. Batalionu Pancernego AK „Golski” przy ulicy Koszykowej 31, który w trakcie walk został zreorganizowany w szpital polowy dla lżej rannych „Architektura”. Nadzór nad placówką sprawował lekarz batalionu, ppor. Longin Dolny „Daniel”, który podlegał fachowo lekarzowi naczelnemu podobowodu Śródmieście Południe, mjr. Wacławowi Kaflńskiemu „Jurowi”. Zbigniew Badowski zdołał przetrwać powstanie, po wyzwoleniu w marcu 1945 r. na ochotnika wstąpił do Wojska Polskiego. 29 października 1945 r. przydzielony na stanowisko lekarza rentgenologa Szpitala Garnizonowego w Łowej (później zakład ten przeniesiono do Żar, obecnie nosi nazwę 105. Kresowy Szpital Wojskowy

z Przychodnią SPZOZ), pełnił tam również funkcję sekretarza utworzonej Garnizonowej Wojskowej Komisji Lekarskiej. Okres okupacji, gdy nie istniały oficjalnie wyższe uczelnie medyczne, skomplikował nieco jego drogę zawodową. Dyplom lekarza uzyskał dopiero w 1951 r. w stołecznej Akademii Medycznej. Następnie pracował w różnych jednostkach służby zdrowia, m.in. w Wydziale Zdrowia Dzielnicy Mokotów. Odznaczony m.in. medalem „Za Odrę, Nysę i Bałtyk”, medalem „Zwycięstwo i Wolność”, Odznaką Grunwaldzką. Zmarł 10 października 1991 r., został pochowany na Cmentarzu Powązkowskim w Warszawie [4,8,9].

Żary w hołdzie swym powstańcom

29 lipca 2015 r. na budynku nr 5 105. KSzWzP SPZOZ w Żarach z inicjatywy autorów niniejszej publikacji odsłonięto tablicę pamiątkową dla uhonorowania medyków żarskiej lecznicy wojskowej, którzy brali udział w Powstaniu Warszawskim. Uroczystość miała niezwykle podniosły charakter, asystę wojskową stanowiła kompania 11. Lubuskiej Dywizji Kawalerii Pancerniej im. Króla Jana III Sobieskiego, której żołnierze zaciągnęli także posterunek honorowy przy odsłanianiu tablicy. Obecni byli przedstawiciele władz wojewódzkich, powiatowych i samorządowych, licznych organizacji patriotycznych i kombatanckich, harcerze i strzelcy oraz mieszkańcy Żar. Dla podkreślenia więzi łączących załogę szpitala z ich poprzednikami część lekarzy i pielęgniarek wystąpiła w strojach historycznych stylizowanych na ubrania żołnierzy sanitariatu powstańczej Warszawy.

Uroczystego odsłonięcia tablicy dokonali krewni ptk. dr. med. Jerzego Rowińskiego – Ewa i Andrzej Durajowie. Tablicę zaprojektował Zbigniew Kopociński. W jej górnej części umieszczono odznaki pamiątkowe 3. Batalionu Pancernego AK „Golski, 105. KSzWzP, VIII Zgrupowania AK „Krybar” oraz cytat „...za każdy kamień Twój, Stolico, damy krew...” z piosenki pt. „Warszawskie dzieci” S.R. Dobrowolskiego.

Działalność stołecznej służby zdrowia w okresie Powstania Warszawskiego to jeden z najbardziej chwalebnych epizodów w historii polskiego sanitariatu wojskowego i cywilnego. Należy pamiętać, że w ciągu 63 dni działań bojowych straty wyniosły około 16–18 tysięcy poległych i 26 tysięcy rannych powstańców oraz ponad 150 tysięcy zabitych cywilów. Bez heroicznych wysiłków polskich lekarzy, pielęgniarek, sanitariuszek i noszowych, którzy pracowali w skrajnie trudnych warunkach, bez odpowiedniej ilości leków i wyposażenia medycznego, często w bezpośrednim zagrożeniu własnego życia, straty byłyby o wiele większe. Należy pamiętać, że w czasie powstania poległo wielu pracowników służby zdrowia, w większości pielęgniarki oraz sanitariuszki gwałcone i bestialsko mordowane przez żołdaków

z brygady Dirlewangera czy Legionu Wołyńskiego, którzy nie przestrzegali konwencji genewskiej, często likwidując pacjentów i personel polskich szpitali.

Naszym starszym kolegom z żarskiej lecznicy wojskowej udało się wyjść cało z hekatombi stolicy. Mimo dramatycznych przeżyć nigdy nie utracili wiary w dobro człowieka i pozostali wierni przysiędze Hipokratesa. Ludzie takiego kalibru i zasad organizowali Szpital Wojskowy w Żarach, toteż nie jest kwestią przypadku, że stworzyli jedną z najlepszych placówek służby zdrowia Ziemi Lubuskiej – 105. Kresowy Szpital Wojskowy. Załoga tego ośrodka jest dumna ze „swoich” powstańców, a pamiątkowa tablica zaświadczać będzie dla przyszłych pokoleń, że spędzili oni tutaj część swojego życia i przyczynili się do rozwoju żarskiej lecznicy wojskowej, o czym w stolicy polskich Łużyc powinno się pamiętać [1].

Piśmiennictwo

1. Celejewski R, Kotowski L, Kreusch J, et al. Oddziały powstania warszawskiego. Warszawa 1988: 7–20
2. Ciechanowski JM. Powstanie warszawskie. Warszawa 1989: 107–185
3. Lisowski W. Polska służba zdrowia w powstaniach narodowych 1794–1944. Tom II. Wyd. Bellona, Warszawa 2006: 177–180
4. Urbanek B. Pielęgniarki i sanitariuszki w powstaniu warszawskim 1944 r. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1988: 30–42, 75, 107–109, 322
5. Centralne Archiwum Wojskowe: TAP 1483/70/318
6. Archiwum Wojskowe w Oleśnicy: Zespól 214, Szpital Garnizonowy Żary, sygn. 1417/5/51
7. Rowiński J. Moja służba wojskowa. Maszynopis udostępniony dzięki uprzejmości A. Duraja
8. Archiwum UdSKIOR: W-5208
9. Archiwum 105. KSzWzP SPZOZ: KSG, s. 51–57

Płk lek. Franciszek Przybył (1940–2014). PRO MEMORIA

„Lecz gdy mi wspomnień dzwon dziś dzwoni, stary żal moim jest dzwonnikiem”. To słowa Leopolda Staffa, którego Franek tak uwielbiał.

Franciszek Przybył urodził się 3 października 1940 r. we wsi Myślibórz koło Żarnowa, miasteczka położonego w połowie trasy między Piotrkowem a Kielcami. Był najmłodszym dzieckiem Marianny i Jana Przybyłów. Miał dwie siostry i dwóch braci. Rodzice i starsi bracia zajmowali się uprawą roli. W Żarnowie chodził do szkoły podstawowej, liceum ukończył w niedalekim Opocznie. W latach 1958–1964 studiował na Wydziale Lekarskim Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi.

Staże odbywał w latach 1964–1966 w Wojskowym Szpitalu Garnizonowym w Szczecinie jako młodszy asystent w stopniu podporucznika. Tam poznał swoją przyszłą żonę, Annę Michalską, pielęgniarkę. Przeniesiony został do Śląskiego Okręgu Wojskowego i jako porucznik w latach 1966–1967 służył w izbie chorych w 1. Pułku Pontonowym w Brzegu, a w kolejnych dwóch latach także w izbie chorych w 1. Warszawskiej Brygadzie Pontonowej. W latach 1969–1978, awansowany do stopnia kapitana, wykładał medycynę wojskową na Akademii Medycznej we Wrocławiu. Jako majora przeniesiono go do Kliniki Chorób Wewnętrznych 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu, gdzie szkolił się w tej gałęzi lekarskiej wiedzy w latach 1978–1980. W latach 1980–1981 uczestniczył w XV zmianie Polskiego Kontyngentu Wojskowego Sił Zbrojnych ONZ na wzgórzach Golan w Syrii jako starszy lekarz kontyngentu i kierownik ambulatorium. Powrócił do kraju, wrócił także do Kliniki Chorób Wewnętrznych we Wrocławiu, gdzie kontynuował specjalizację w latach 1981–1983 jako asystent w stopniu majora. Ponownie wysłano go do Syrii, by uczestniczył w latach 1983–1984 w XXI zmianie PKW SZ ONZ na stanowisku identycznym jak podczas XV zmiany. Od roku 1984 pracował w 4. Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Przychodnią, kolejno w latach 1984–1985 na oddziale kardiologii Kliniki Chorób Wewnętrznych jako starszy asystent w stopniu podpułkownika, a w latach 1985–1991 na oddziale chorób zakaźnych jako starszy asystent i latach 1991–1992 jako *p.o.* ordynatora. Był specjalistą chorób wewnętrznych i chorób zakaźnych. Awansowano go wówczas do stopnia pułkownika. W latach 1992–1998 pełnił funkcję ordynatora tego oddziału, by w 1998 r. doczekać wojskowej emerytury.



Będąc na emeryturze, niemal do końca swoich dni, o ile zdrowie pozwalało, pozostał czynny zawodowo i leczył ludzi. Także kolegów i ich rodziny, bez zwłoki, zawsze bezinteresownie. Jako lekarz cieszył się z każdego swojego sukcesu, oznaczało to bowiem zdrowie, a czasem i życie pacjenta. Mocno przeżywał sytuacje, w których medycyna była bezsilna. Sam jest tego przykładem.

Był człowiekiem wyznającym chrześcijańskie zasady. Lekarzem, dla którego zawód był misją. Polakiem, który kochał swój kraj. Żołnierzem Wojska Polskiego, który nie należał do żadnej partii politycznej. Jako Polak uczył, jak być mądrze dumnym z Polski. Już nie będziemy mogli z nim porozmawiać o historii, którą tak rozumiał,

o polityce, której czasami, tak jak i my, jego przyjaciele, nie rozumiał, o ekonomii naszego kraju.

Przede wszystkim był jednak dobrym, spokojnym i niezwykle skromnym człowiekiem, który razem z żoną stworzył dom stojący otworem dla potrzebujących pomocy i to nie tylko medycznej. Pozostawił dwóch dorosłych synów i córkę. Doczekał się czworga wnucząt.

Był zagorzałym kibicem sportowym. Nie obejrzymy już razem żadnego meczu, nie wystuchamy Mazurka Dąbrowskiego. Był mistrzem brydża. „To On, jako mistrz brydżowy objaśniał nam i wnukom zasady brydża, licytowania czy wistowania” – wspominają jego synowie, Piotr i Wojciech. Niestety, już nie zagra w Błękitnej Wstędze Odry, z nikiem nie wylicytuje trzech bez atu i nie ugra żadnego szlema.

Był zapalonym działkowcem. „Działka to kolejna wielka pasja Taty – od kiedy pamiętamy: rozsady, podlewanie, zbieranie. Już nie skosztujemy doglądanych przez Niego papryk i pomidorów z foliaczka i nie wzniesiemy toastu Tatową przyszłoroczną wiśniówką. Dziś być może już przycina i szczepi rajskie drzewka” – z rozrzewnieniem snują wspomnienia synowie.

Odszedł od nas 20 listopada 2014 r. Wspaniały Kolega, niezawodny Przyjaciel, na którego zawsze można było liczyć. Odszedł cicho. Tak cicho, jak żył. Znany warszawski chirurg i humanista Jan Nielubowicz zwykł mawiać, „że w chwili rachunków ostatecznych spadają ordery, milkną oklaski, bledną dyplomy i zostaje tylko to, co dobre i prawdziwe”. Tym dobrem w życiu Franka byli ci, którym wrócił zdrowie, uratował życie, obdarzając ich nie tylko swoim niezwykle fachowym podejściem, ale i zawsze uśmiechem. Takim uśmiechem pełnym radości i sympatii dla drugiego człowieka. Dzielił się z otoczeniem mądrością, która była w Nim w jakimś porządku ułożona. Żył wśród innych, ale przede wszystkim dla innych. Nie przywiązywał wagi do stanowisk, nie lubił błyszczeć. Był sprawiedliwy i bardzo sobie cenił obiektywizm jako ważną przesłankę swoich działań. Wierny zasadom, pozostawał niezmiennie skromny. Wydawało się, że był niezmiernie szczęśliwy ze świadomości, że jego rozległa wiedza może być potrzebna innym.

Kiedyś ks. Jan Twardowski mawiał: „Można odejść na zawsze, by stale być blisko”. Ty, Franku, wrażliwy i zawsze bezinteresowny Człowieku, jesteś i będziesz zawsze blisko nas!

Andrzej Kierzek

Wizyta na poligonie Dugway Proving Ground w USA

Visit at Dugway Providing Ground testing area in the United States

Agnieszka Woźniak-Kosek

Centrum Reagowania Epidemiologicznego Sił Zbrojnych RP; komendant: płk dr n. chem. Artur Zdrojewski

Nadesłano: 13.07.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 370–371
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

dr n. med. Agnieszka Woźniak-Kosek
Centrum Reagowania Epidemiologicznego Sił Zbrojnych RP
ul. płk K. Leskiego 7, 01-485 Warszawa
e-mail: a.wozniak-kosek@mil.wp.pl

Dugway Proving Ground w stanie Utah jest największym poligonem doświadczalnym U.S. Forces, zajmującym się wykrywaniem czynników biologicznych przy zastosowaniu sprzętu wykorzystującego technologię GPS. Mimo że stosowanie broni masowego rażenia, w tym biologicznej, jest zakazane i obwarowane określonymi konwencjami, wiele krajów rozwiniętych inwestuje w środki do ich wykrywania. Siły zbrojne USA dysponują zaawansowaną technologią do detekcji broni biologicznej, o czym mogła się przekonać autorka listu, biorąc udział jako specjalista mikrobiolog w spotkaniu grupy ekspertów na poligonie doświadczalnym.

Dugway Proving Ground (DPG) to ośrodek znajdujący się 80 mil na południowy zachód od Salt Lake City. Podstawową misją tej bazy jest testowanie amerykańskich i międzynarodowych systemów obrony przeciw broni chemicznej i biologicznej. Poligon funkcjonuje od ponad 50 lat na obszarze 3244 km² Wielkiej Pustyni Słonej. Oprócz badań terenowych wykorzystuje laboratoria stacjonarne i wielkie hangary do prowadzenia badań w kontrolowanych warunkach środowiska. Jest to teren wojskowy, na którym nie można robić zdjęć, więc jedynym sposobem zobaczenia poligonu bez zaproszenia do środka jest odwiedzenie oficjalnej strony internetowej www.dugway.army.mil.

Program S/K II Challenge 2015 of the Transatlantic Collaborative Biological Resiliency Demonstration (TaCBRD), w którym autorka listu miała przyjemność uczestniczyć podczas tygodniowego pobytu w okresie 8–12.06.2015 r., zapewnił możliwość przetestowania sprzętu do detekcji czynników biologicznych. Na terenie

poligonu DPG prowadzone były testy według ustalonych wcześniej scenariuszy. Głównym celem ćwiczeń było osiągnięcie współpracy USA z krajami partnerskimi w zakresie rozwiązań dotyczących zarządzania kryzysowego w sytuacji zdarzenia biologicznego. Udział w ćwiczeniach był finansowany przez stronę amerykańską w ramach programu realizowanego ze stroną polską już od kilku lat.

W pierwszych dniach ćwiczeń testowano system LIDAR, którego twórcami są naukowcy z Wojskowej Akademii Technicznej (WAT) w Warszawie. Dzięki temu urządzeniu czynnik biologiczny/chemiczny występujący w powietrzu może zostać wykryty w krótkim czasie. LIDAR emituje promienie laserowe, a następnie analizuje, w jaki sposób rozprasza się promień światła w powietrzu lub jak wzbudza świecenie zawartych w nim cząstek. W ten sposób można wykryć zanieczyszczenie czynnikiem broni chemicznej i biologicznej. Naukowcy dzięki porównaniu odczytu z informacją w bazie danych mogą natychmiast ustalić, czy w powietrzu znajdują się wirusy, bakterie, czy substancje toksyczne. Wyjątkowość tego rozwiązania polega na tym, że obecnie jeśli służby reagowania kryzysowego otrzymają sygnał o zaistnieniu skażenia bronią masowego rażenia (biologiczną lub chemiczną), muszą to sprawdzić osobiście. Próbkobiorcy w specjalnych kombinezonach ochronnych i maskach pobierają w terenie próbki do analiz laboratoryjnych. Cały ten proces jest skomplikowany i długotrwały. System zdalnej detekcji LIDAR umożliwia wykrycie zagrożenia z pewnym wyprzedzeniem, dając czas na wycofanie się lub ochronę przed jego oddziaływaniem zarówno

wojsku, jak i ludności cywilnej, zwłaszcza w przypadku zorganizowanych imprez masowych. Urządzenie to zostało wykorzystane przy zabezpieczeniu Euro 2012 w Warszawie.

W czasie wizyty autorki na poligonie DPG testowano oprogramowanie wsparcia podejmowania decyzji Tactical Dynamic Operational Guided Sampling Tool (TaCDOG) Android Quick Reference – narzędzie umożliwiające przygotowanie planu pobierania materiału/próbek środowiskowych z rejonu podejrzanego o skażenie, wspomagające zbieranie próbek (nadawanie numeru, pozycjonowanie GPS, przypisywanie określonej techniki poboru próbek). Narzędzie umożliwia szybkie katalogowanie materiału badawczego, dostarczanie następnie do analiz do laboratorium, oraz umieszczanie wyników przeprowadzonych analiz laboratoryjnych bezpośrednio w bazie danych TaCDBRD. Uzyskanie pozytywnych wyników przeprowadzonych analiz zamieszczonych w systemie dawało możliwość przedstawienia meldunków NBC, CBRN oraz umieszczenie ostrzeżenia na mapie sytuacyjnej rejonu podejrzanego o skażenie. W ćwiczeniach organizowanych cyklicznie w bieżącym roku oprócz przedstawicieli z WAT i mikrobiologa z CRESZ RP brał udział personel reprezentujący amerykańskie struktury wojskowe (Defense Threat Reduction Agency DTRA, Civil Support Team CST z stanu Illinois) oraz amerykańskie struktury rządowe związane z zarządzaniem kryzysowym (the U.S. Army Edgewood Chemical Biological Center ECBC). Całość próbkobrania zabezpieczali pracownicy referencyjnego stacjonarnego laboratorium mikrobiologicznego ośrodka badawczego Dugway Proving Ground. W celach ćwiczeniowych użyto bakterii przetrwalnikujących odpowiadających charakterystyce organizmów uważanych za broń biologiczną. Ćwiczenia były prowadzone z użyciem *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* (*Btk*). Pozorowano wariant obszarowego skażenia biologicznego odpowiadający uwolnieniu broni biologicznej na otwartym terenie. Ocena skażenia po uwolnieniu czynnika biologicznego w czasie ćwiczeń była prowadzona przez dwa czteroosobowe zespoły rozpoznania biologicznego, wyznaczone na czas tygodniowych ćwiczeń (do jednego z nich należała autorka). Ponadto wyznaczono zespół do dekontaminacji, przeprowadzający likwidację skażeń po powrocie z miejsca zagrożenia z próbkami. Do zadań zespołów próbkobiorczych należało pobieranie reprezentatywnych próbek środowiskowych z terenu podejrzanego o skażenie. Były to wymazy z powierzchni urządzeń rozmieszczonych w wyznaczonych miejscach na poligonie, próbki gleby oraz próbki powietrza pobierane przez filtrację przez flizelinowy filtr. Wszystkie czynności związane z pobieraniem oraz pakowaniem materiału prowadzono zgodnie z procedurami NATO Sampling and Identification of Biological, Chemical and Radiological Agents (SIBCRA) AEP-66. Zespoły ćwiczące używały narzędzia TaCDOG jako elementu automatycznego

znakowania oraz wprowadzania do bazy danych TaCDBRD poszczególnych próbek. W trakcie ćwiczeń przygotowano mapę skażenia obszaru, co pozwoliło na opracowanie planu likwidacji skażenia o charakterze biologicznym. Oprogramowanie TaCDOG w połączeniu z innymi komponentami systemu TaCDBRD w istotny sposób usprawniło proces pobierania materiału oraz dynamikę ogólnej oceny poziomu skażenia na obszarze podejrzanym o atak. Pod koniec tygodniowego spotkania dokonano podsumowania ćwiczeń, oceniono użyteczność narzędzi oraz dynamikę i metodykę pracy zespołów rozpoznania biologicznego.

Wykorzystanie doświadczeń z pobytu na tego typu ćwiczeniach jest ważnym elementem poprawy przygotowania polskich zespołów rozpoznania biologicznego w kontekście prowadzenia działań mających na celu likwidację skażeń biologicznych. Podczas ćwiczeń S/K II Challenge na poligonie Dugway Proving Ground autorka jako specjalista mikrobiolog brała udział w epizodach z użyciem „żywych” czynników biologicznych, czego z punktu widzenia prawnego nie można wykonać na terenie Polski, stąd bezcenna wartość takich przedsięwzięć. Tego typu trening jest ważnym elementem w przededniu podpisania umowy przekazania Polsce oprogramowania TaCDBRD. We wrześniu wspólnie z DTRA CRE Sił Zbrojnych RP przygotowuje warsztaty szkoleniowe (wykładowcy z DTRA), na których doświadczenie zdobyte na poligonie Dugway Proving Ground będzie niezwykle pomocne i użyteczne.

KOMUNIKAT



WPLYW ZANIECZYSZCZEN POWIETRZA NA STAN ZDROWIA KONKURS NA PRACE NAUKOWE

Wojskowy Instytut Medyczny
oraz Polska Federacja Stowarzyszeń Chorych na Astmę, Alergię i POCHP
ogłaszają konkurs

„DUM SPIRO, SPERO”

na najlepsze prace naukowe dotyczące wpływu zanieczyszczeń powietrza
na stan zdrowia opublikowane w 2015 roku w czasopiśmie zagranicznym i krajowym

Konkurs adresowany jest do lekarzy, inżynierów, ekspertów z zakresu ochrony środowiska. Zwycięzcy zostaną uhonorowani okolicznościowymi statuetkami oraz nagrodami finansowymi.

Prace należy nadsyłać do 31 stycznia 2016 r. Wręczenie nagród nastąpi w czasie VI konferencji naukowej „Dum spiro, spero” im. gen. bryg. dr. hab. n. med. Wojciecha Lubińskiego, która odbędzie się w kwietniu 2016 r. w WIM.

Zanieczyszczenia powietrza oraz wynikające z nich choroby układu oddechowego i sercowo-naczyniowego są przyczyną coraz większych problemów zdrowotnych Polaków. Światowa Organizacja Zdrowia oraz niedawny raport Najwyższej Izby Kontroli wskazują na nierozwiązany problem zanieczyszczeń powietrza. WIM i Federacja już od wielu lat badają problem i szukają rozwiązań, promując zdrowy styl życia i dbając o edukację ekologiczną.

Szczegółowe informacje oraz Regulamin Konkursu „Dum spiro, spero” o nagrodę Wojskowego Instytutu Medycznego i Polskiej Federacji Stowarzyszeń Chorych na Astmę, Alergię i POCHP dostępne są na stronach internetowych WIM i Federacji:

- <http://www.wim.mil.pl/nauka/nauka-i-badania/2139-wplyw-zanieczyszczen-powietrza-na-stan-zdrowia-konkurs-na-prace-naukowe>
- www.astma-alergia-pochp.pl

Zamówienia i szczegółowe informacje:

- telefonicznie
— 800 888 000 (za darmo w całości)
- 12 293 40 80
- pod adresem kolegania.emp.pl

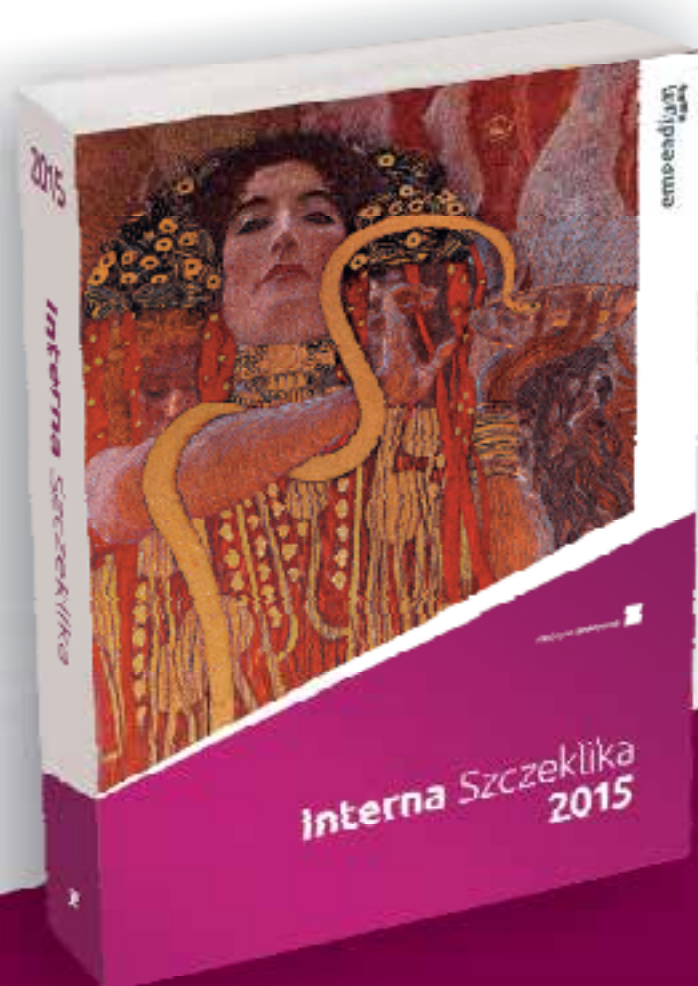
format 205 × 268, 2704 strony
oprawa miękka
numer katalogowy 98300

Cena — 280 zł
(tj. za pełną wersję) — 120 zł
Cena z wersją elektroniczną podręcznika — 320 zł
(tj. za pełną wersję) — 180 zł
Cena z eBiblioteką Witalis — 360 zł
(tj. za pełną wersję) — 240 zł

Zawiera w ramach Kompleksowego

Systemu Witalis obejmującego ponadto:

- programy do naliczania Medycyna Praktyczna
 - Kompendium MP
 - Interna Szczeklika 2015/2016 mały podręcznik
 - Indeks leków — szary hasłowiec
 - Indeksy leków — alfabetyczne ceny
 - eBibliotekę Witalis
- Cena — 38 zł **za dodatkową**



Interna Szczeklika 2015

Zainstaluj eMPendium w swoim telefonie



korzystaj z:

- Wielko podręcznika Internetowa Szwajcarka (dostępny przez 30 dni)
- Indeks Leńder MP (bezpłatny)
- baz ICD-9 i ICD-10 (bezpłatne)
- eVUS (bezpłatny)
- TNM (bezpłatny)
- Eksperta (bezpłatny)
- WideoMed (bezpłatny)



mp.empendium

Publikuj w Google Play oraz w App Store (tabela Internetowa Szwajcarka, Indeks Leńder, ICD-9, ICD-10, eVUS, Ekspert, WideoMed) i w Windows Phone (tabela Internetowa Szwajcarka, Indeks Leńder, WideoMed)

