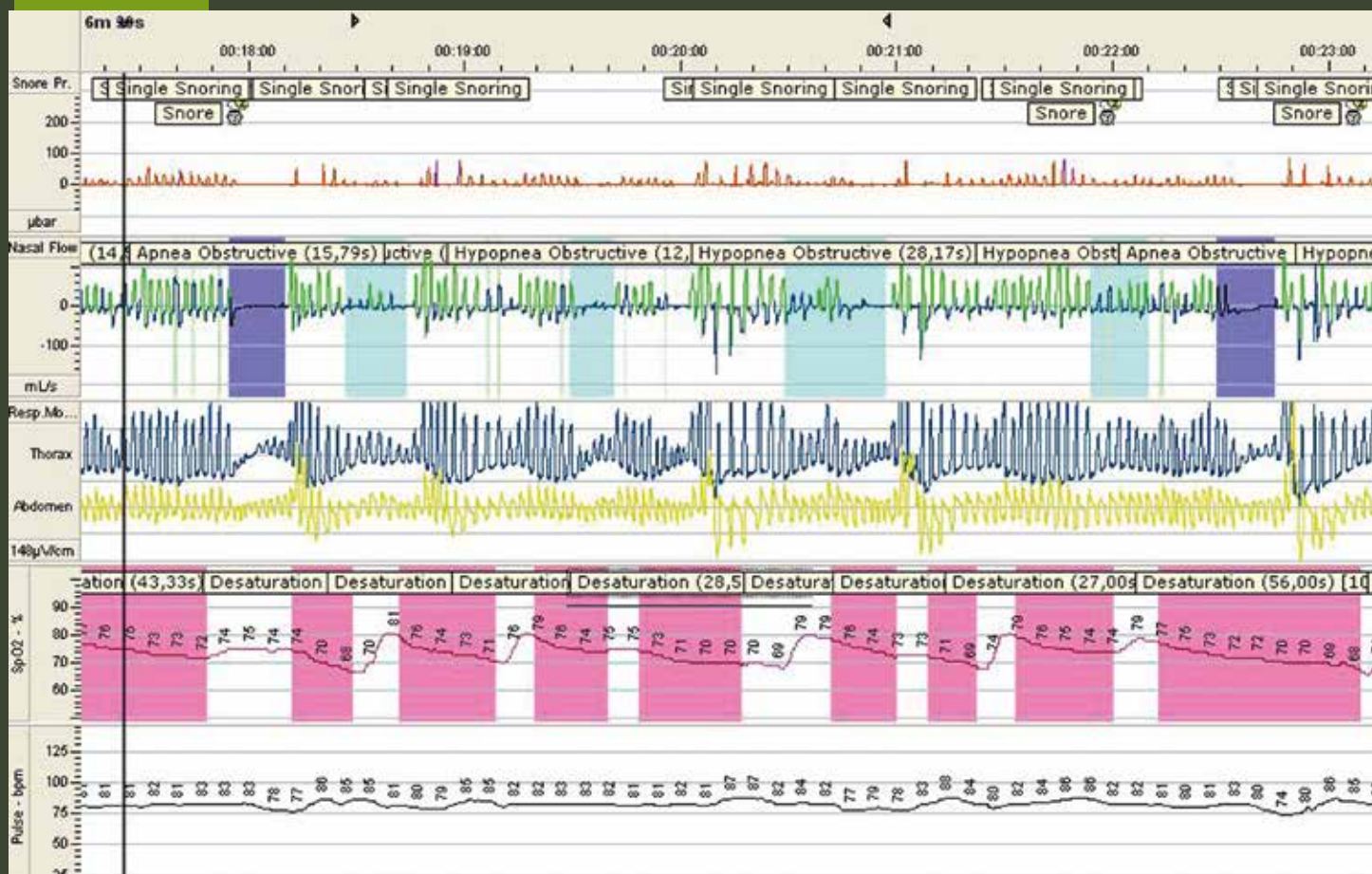




LEKARZ ^LW WOJSKOWY

PISMO NAUKOWE WOJSKOWEGO INSTYTUTU MEDYCZNEGO
ukazuje się od 3 stycznia 1920 r.



ISSN 0024-0745
nakład 700 egz.
cena 14 zł

Optymalizacja modelu funkcjonowania Szpitalnego Oddziału Ratunkowego

Profil kliniczny pacjentów z podejrzeniem obturacyjnej choroby płuc

Wpływ polimorfizmu interleukiny 10 na występowanie objawów pozajelitowych u pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego

Projekty badawcze Wojskowego Instytutu Medycznego – stan aktualny i perspektywy



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 6 punktów

Redakcja

Redaktor Naczelny

prof. dr hab. n. med. Jerzy Kruszewski

Zastępcy Redaktora Naczelnego

plk dr hab. n. med. Ireneusz Kantor

plk dr hab. n. med. Krzysztof Korzeniewski

dr n. med. Piotr Rapiejko

Sekretarz

mgr Ewa Jędrzejczak

Adres Redakcji

Wojskowy Instytut Medyczny
ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa 44
tel./faks: +48 22 681 73 80
e-mail: lekarzwojskowy@wim.mil.pl
www.lekarzwojskowy.pl

© Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Wydawnictwo Medycyna Praktyczna

ul. Krakowska 41, 31-066 Kraków

tel. +48 12 29 34 020, faks: +48 12 29 34 030

e-mail: listy@mp.pl

Redaktor prowadzący

Katarzyna Müller

Korekta

Grażyna Stuczyńska, Dariusz Rywczak

Projekt okładki

Krzysztof Gontarski

Typografia

Łukasz Łukasiewicz

DTP

Zofia Łucka

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 i Kolegium Recenzenckiego

Przewodniczący

gen. bryg. dr hab. n. med. Grzegorz Gielerak

Członkowie

prof. dr hab. n. med. Włodzimierz Baranowski

prof. dr hab. n. med. Romana Bogustawska-Walecka

plk dr hab. n. med. Andrzej Chciałowski

dr hab. n. med. Andrzej Cwetsch

prof. dr hab. n. med. Sylwester Czaplicki

prof. dr hab. n. med. Eugeniusz Dziuk

prof. dr hab. n. med. Jerzy Gil

dr hab. n. med. Piotr Hendzel

dr hab. n. med. Stanisław Ilnicki

prof. dr hab. n. med. Wiesław W. Jędrzejczak

prof. dr hab. n. med. Anna Jung

plk prof. dr hab. n. med. Dariusz Jurkiewicz

plk dr hab. n. med. Grzegorz Kamiński

dr hab. n. med. Jolanta Korsak

prof. dr hab. n. med. Wojciech Kozłowski

prof. dr hab. n. med. Grzegorz Krzymański

dr hab. n. med. Włodzisław Kuliński

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Kwiatkowski

prof. dr hab. med. Marek Maruszyński

dr hab. n. med. Stanisław Niemczyk

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Paśnik

dr hab. n. med. Wiesław Piechota

prof. dr hab. n. med. Ryszard Piotrowicz

plk dr hab. n. med. Janusz Płomiński

prof. dr hab. n. med. Jan Podgórski

prof. dr hab. n. med. Zbigniew Rybicki

dr hab. n. med. Piotr Rzepecki

prof. dr hab. n. med. Andrzej Stankiewicz

prof. dr hab. n. med. Adam Stępień

prof. dr hab. n. med. Kazimierz Sułek

prof. dr hab. n. med. Cezary Szczylik

prof. dr hab. n. med. Witold Tlustochowicz

prof. dr hab. n. med. Zofia Wańkowicz

prof. dr hab. n. med. Stanisław Zabielski

prof. dr hab. n. med. Piotr Zaborowski

prof. dr hab. n. med. Henryk Zieliński

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 6.
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. Prace należy nadsyłać pod adresem pocztowym: Redakcja „Lekarza Wojskowego”, ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa 44 lub pod adresem elektronicznym: lekarzwojskowy@wim.mil.pl
8. Redakcja zwraca się z prośbą do wszystkich Autorów pragnących zamieścić swe prace na łamach „Lekarza Wojskowego” o dokładne zapoznanie się z niniejszymi zasadami i ściśle 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 przesłać 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 zwięzłe, 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 rysunki) 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 wypośredkowie 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 wycieczkami. Z wyróżnień maszynowych można stosować czcionkę wytłuszczoną (półgrubą) i pochyłą (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 poziomej. 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) 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 według kolejności pojawiania się w tekście (nazwiska autorów lub tytuł pracy zbiorowej wydawnictwa zwanego). Jeśli jest kilku autorów – należy podać trzech pierwszych „i wsp.”, jeśli jest czterech autorów – podać wszystkich. Numerację piśmiennictwa należy wprowadzać z klawiatury, nie korzystając z możliwości automatycznego numerowania. Przykłady cytowań:

artykuły z czasopism:

Calpin C., Macarthur C., Stephens D. i wsp.: 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, Wydaw. Czelej, 2002: 338–340

rozdziały książki:

Wantz G.E.: Groin hernia. [W:] Cameron J.J., (red.): *Current surgical therapy*. Wyd. 6. 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

- 131 **Optymalizacja modelu funkcjonowania Szpitalnego Oddziału Ratunkowego**
P. Guła, K. Karwan
-
- 136 **Profil zachorowań personelu żeńskiego pełniącego służbę w Tymczasowych Siłach Zbrojnych ONZ w Libanie**
K. Korzeniewski, E. Prokop
-
- 145 **Profil kliniczny pacjentów z podejrzeniem obturacyjnego bezdechu podczas snu**
A. Jaguś-Jamioła, A. Kaźmierczak-Dziuk, P. Gutkowski, A. Skrobowski, W. Lubiński
-
- 151 **Zmiany strukturalno-czynnościowe w obrębie kręgosłupa u młodych osób uprawiających strzelanie wyczynowe**
M. Cichos, W. Żychliński, J. Jerzemowski
-
- 156 **Wpływ polimorfizmu interleukiny 10 na wystąpienie objawów pozajelitowych u pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego**
Ł. Jałocha, S. Wojtuń, J. Gil, P. Dyrła, P. Gietka, A. Mackiewicz, Ł. Szwed, J. Korsak, A. Rzeszotarska, E. Fiedorowicz
-
- 159 **Czynniki etiologiczne zakażeń układu moczowego u pacjentów ambulatoryjnych i ich wrażliwość na antybiotyki**
L. Mizak

PRACE KAZUISTYCZNE

- 166 **Pourazowe zaburzenia psychiczne u żołnierzy biorących udział w operacjach wojskowych – opisy przypadków**
W. Trendak, M. Rosińska, M. Bartczak, T. Gaszyński
-
- 170 **Jatrogenne uszkodzenie przewodu piersiowego**
A. Nykaza, D. Żak
-
- 173 **Ropień wewnętrzzbzusny – opis przypadku**
A. Mackiewicz, R. Zoń, Ł. Jałocha, S. Wojtuń, J. Gil
-
- 177 **Zaburzenia widzenia u pacjentki po fakoemulsyfikacji zaćmy z jednoczesną implantacją setonu Ex-PRESS – opis przypadku**
K. Lewczuk, J. Rudowicz, M. Skok-Frączkiewicz, M. Rękas

- 181 **Przerzuty do kości czaszki i opon mózgowo-rdzeniowych z guza sutka jako przyczyna zawrotów głowy i niedowładu nerwu twarzowego – opis przypadku**
H. Zielińska-Bliźniewska, K. Kuśmierczyk, J. Olszewski
- 185 **Przypadek ran ciętych szyi penetrujących do gardła i piętra górnego krtani z krwiakiem gardła dolnego schodzącym do krtani**
P. Pietkiewicz, H. Zielińska-Bliźniewska, J. Urbaniak, J. Olszewski
- 190 **Wystąpienie łuszczycy u pacjentki z chorobą Leśniowskiego i Crohna leczonej przeciwciałem anti-TNF- α**
Ł. Jałocha, S. Wojtuń, J. Gil, P. Dyrła

PRACE POGLĄDOWE

- 193 **Projekty badawcze Wojskowego Instytutu Medycznego – stan aktualny i perspektywy**
Z. Wańkiewicz, D. Augustynowicz, D. Połec
- 201 **Obturacyjny bezdech podczas snu – ważny problem kliniczny**
M. Grzęda, M. Heine

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 s.j., ul. Krakowska 41, 31-066 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 wynosi 12 zł.

- Jednorazowy koszt przesyłki prenumeraty płatnej przy odbiorze wynosi 5 zł. Wydawca ponosi w całości koszty przesyłki kolejnych zeszytów. Przy pozostałych formach płatności koszty przesyłek w całości pokrywa Wydawca.
- Przy równoczesnym zamówieniu prenumeraty i książek płatnym przy odbiorze przesyłki jednorazowy koszt wysyłki wynosi 5 zł. W przypadku pozostałych form płatności koszty przesyłek w całości pokrywa Wydawnictwo.

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)

ORIGINAL ARTICLES

- 131 **Optimizing the Emergency Department functional model**
P. Guła, K. Karwan
-
- 136 **Illness profile of female personnel serving in the United Nations Interim Force in Lebanon**
K. Korzeniewski, E. Prokop
-
- 145 **Clinical outline of the patients with suspected obstructive sleep apnea**
A. Jaguś-Jamiola, A. Kaźmierczak-Dziuk, P. Gutkowski, A. Skrobowski, W. Lubiński
-
- 151 **Structural and functional changes in the area of spine in young professional sport shooters**
M. Cichos, W. Żychliński, J. Jerzemowski
-
- 156 **Interleukin 10 polymorphism and extraintestinal manifestations in ulcerative colitis patients**
Ł. Jałocha, S. Wojtuń, J. Gil, P. Dyrła, P. Gietka, A. Mackiewicz, Ł. Szwed, J. Korsak, A. Rzeszotarska, E. Fiedorowicz
-
- 159 **Etiological factors of urinary tract infections in outpatients and their susceptibility to antibiotics**
L. Mizak
-

CASE REPORTS

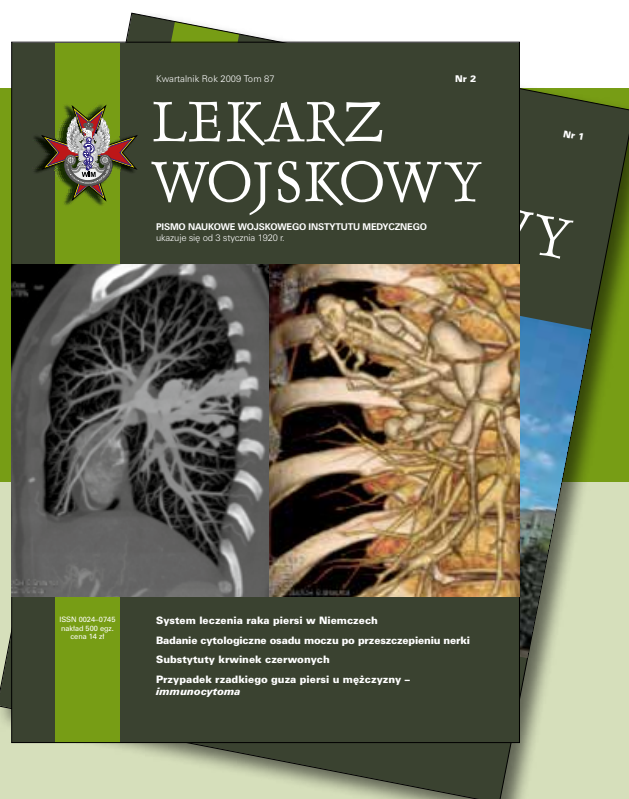
- 166 **Post-traumatic stress disorders among soldiers participating in military operations: case reports**
W. Trendak, M. Rosińska, M. Bartczak, T. Gaszyński
-
- 170 **Iatrogenic thoracic duct injury**
A. Nykaza, D. Żak
-
- 173 **Intra-abdominal abscess: a case report**
A. Mackiewicz, R. Zoń, Ł. Jałocha, S. Wojtuń, J. Gil
-
- 177 **Patient with visual disturbances after cataract phacoemulsification surgery with implantation of an Ex-PRESS shunt: a case report**
K. Lewczuk, J. Rudowicz, M. Skok-Fraćzkiewicz, M. Rękas
-

CONTENTS

- 181 **Metastasis to cranial bones and meninges from the breast tumor as a cause of vertigo and facial nerve paresis: a case report**
H. Zielińska-Bliźniewska, K. Kuśmierczyk, J. Olszewski
- 185 **Incised wounds of the neck penetrating pharynx and upper larynx and hematoma of hypopharynx coming down to larynx**
P. Pietkiewicz, H. Zielińska-Bliźniewska, J. Urbaniak, J. Olszewski
- 190 **Psoriasis in patient with Crohn's disease treated with anti-TNF- α antibody**
Ł. Jałocha, S. Wojtuń, J. Gil, P. Dyrła

REVIEW ARTICLES

- 193 **Military Institute of Medicine research projects – current status and perspectives**
Z. Wańkowicz, D. Augustynowicz, D. Połec
- 201 **Obstructive sleep apnea – an important clinical problem**
M. Grzęda, M. Heine



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 1600 1039 0002 0033 3552 6001

Optymalizacja modelu funkcjonowania Szpitalnego Oddziału Ratunkowego

Optimizing the Emergency Department functional model

Przemysław Guła¹, Krzysztof Karwan²

¹ Prezes Instytutu Ratownictwa Medycznego w Krakowie

² Kierownik Oddziału Przyjęć Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Obrony Narodowej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie

Streszczenie. Wstęp: W rodzimej literaturze z zakresu medycyny ratunkowej brakuje szczegółowych opracowań poświęconych zagadnieniom funkcjonowania SOR. Cel pracy: Celem pracy było wskazanie uniwersalności pojęć, takich jak przepływ pacjentów (*patient flow*), *access block*, segregacja medyczna (*emergency triage*) oraz możliwości dokonywania analizy funkcjonalnej SOR z wykorzystaniem elementów nauk o zarządzaniu. Materiał i metody: Przedstawiona praca została oparta na analizie danych uzyskanych z medycznego systemu informatycznego, pochodzących z lat 2009–2011 dotyczących przepływu pacjentów na SOR CSK MON WIM. Dokonano oceny wybranych elementów działań prowadzonych w SOR. Wyniki: Analiza danych wykazała stały wzrost liczby chorych leczonych na oddziale ratunkowym. Mapowanie procesu diagnostyczno-terapeutycznego pozwoliło na typowanie jego słabych ogniw. Wnioski: Podjęcie rzetelnej analizy działań SOR może być podstawą do prowadzenia zmian w obszarze organizacji i istotnego usprawnienia procesów i procedur diagnostyczno-leczniczych wykonywanych na oddziałach ratunkowych w Polsce.

Słowa kluczowe: analiza lean, mapowanie procesu, optymalizacja modelu funkcjonowania, segregacja medyczna, SOR

Abstract. Introduction: Current Polish medical literature lacks detailed studies on functioning of ED. Aim: The aim of the study was to indicate the universality of terms, like patient flow, access block, emergency triage, and to carry out functional analysis of ED using management sciences. Material and methods: The paper is based on the analysis of the medical computer system data (2009–2011) concerning the patient flow in the Emergency Department of Military Medical Institute in Warsaw. Selected activities of the ED were assessed. Results: The data analysis showed continuous increase in the number of patients treated in the ED. Mapping of the diagnostic and therapeutic process allowed to indicate its weak points. Conclusions: Thorough analysis of the ED activity could form a basis for implementation of organizational changes and significant improvement of diagnostic and therapeutic processes and procedures followed in EDs in Poland.

Key words: emergency department, emergency triage, lean analysis, optimizing functional model, process mapping

Nadesłano: 2.01.2012. Przyjęto do druku: 13.02.2012

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 131–135

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: kpt. dr n. med. Krzysztof Karwan

SOR CSK MON WIM

ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa 44,

e-mail kkarwan@wim.mil.pl

Wstęp

Szpitalne Oddziały Ratunkowe (SOR) funkcjonują w Polsce od ponad 10 lat. Ich działalność reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 listopada 2011 roku w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego, określające szczegóły organizacyjne i funkcjonalne SOR. Pomimo istnienia uwarunkowań prawnych otwarte pozostaje pytanie, czy model ten okazał się adekwatny do rzeczywistych potrzeb wynikających z realizacji zadań SOR.

W rodzimym piśmiennictwie brakuje opracowań, które mogłyby dać odpowiedź na powyższe pytanie.

Od 2008 roku realizowany jest projekt Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia oceniający stan wdrożenia wspomnianego rozporządzenia. Jego wyniki oddają niestety jedynie statyczny obraz systemu, nie odzwierciedlając aspektu funkcjonalnego.

Działalność SOR stanowi bez wątpienia wycinek problemu opieki nad pacjentem w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego. Nie można go rozpatrywać bez całościowej oceny funkcjonowania systemu ratownictwa medycznego czy też opieki całodobowej, jak również całego systemu Podstawowej Opieki Zdrowotnej (POZ).

Blisko 50-letnie doświadczenie oddziałów ratunkowych w USA i Kanadzie oraz 20-letnie w krajach

zachodnioeuropejskich dowodzą, iż następuje stały wzrost liczby pacjentów Emergency Departments (ED's). Wzrost jakości świadczeń, dostęp do szybkiej i pełnej diagnostyki, możliwość konsultacji specjalistycznych oraz krótka droga na oddziały szpitalne powodują, iż oddziały ratunkowe stają się ofiarami własnych sukcesów. Skutkuje to znacznym obciążeniem SOR, wydłużeniem czasu oczekiwania na badanie lekarskie oraz co niezmiernie istotne, znacznym wzrostem kosztów ich funkcjonowania [1,2].

Obserwowana w Polsce niewydolność POZ skutkuje zwiększeniem obciążenia SOR oraz wzrostem oczekiwań pacjentów. Zjawiska te mogą negatywnie odbić się na jakości działań, zwiększając czas oczekiwania na procedury ratunkowe, powodując wydłużenie czasu pobytu na SOR oraz potencjalnie zwiększając również ryzyko wystąpienia błędów. Doświadczenia krajów zachodnich i obserwowana tam tendencja implikuje akceptację zwiększonego napływu chorych na SOR z uwagi na brak możliwości wyeliminowania tego zjawiska. Wobec powyższego elementem, który może usprawnić jakość funkcjonowania SOR wydaje się wprowadzenie nowych narzędzi zarządzania [2-4]. Niestety w rodzimej literaturze z zakresu medycyny ratunkowej brakuje oceny i analizy elementów zarządzania oraz monitorowania i poprawy jakości.

Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie kierunków oceny modeli organizacyjnych stosowanych na oddziałach ratunkowych. Autorzy przedstawili główne metody analizy procesów oraz poszukiwania elementów poprawy jakości. Równocześnie na podstawie dostępnych narzędzi zbierania danych dokonano analizy działania dużego SOR. Celem pracy było także wskazanie tych elementów, które istotne z punktu widzenia procesu pozostają poza możliwością monitorowania.

Materiał

W prezentowanej pracy przedstawiono dane zawarte w komputerowym systemie informatycznym wykorzystywanym na SOR WIM CSK MON w Warszawie. Dane pochodzą z lat 2009–2011. W okresie tym system ulegał ewolucji, co powodowało trudności z analizą danych z lat wcześniejszych.

Zarządzanie przepływem pacjentów

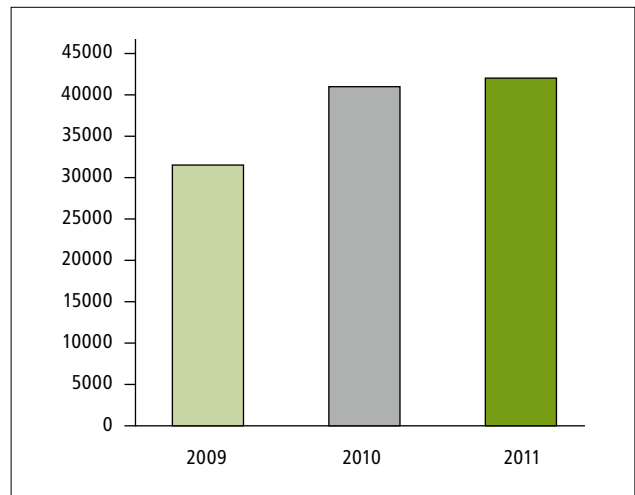
Według danych z medycznego systemu informatycznego w latach 2009–2011 następował ciągły wzrost liczby chorych leczonych i diagnozowanych na SOR CSK MON WIM w Warszawie (tab. 1, ryc. 1).

W analizowanym materiale wyodrębniono 3 kategorie chorych (tab. 2, ryc. 2):

Tabela 1. Liczba chorych leczonych i diagnozowanych w SOR CSK MON WIM

Table 1. Number of patients treated and diagnosed in the ED of Military Institute of Medicine

Lata	Liczba chorych leczonych i diagnozowanych na SOR
2009	31 529
2010	40 936
2011	42 166



Rycina 1. Liczba chorych leczonych i diagnozowanych na SOR CSK MON WIM

Figure 1. Number of patients treated and diagnosed in the ED of Military Institute of Medicine

- pacjentów, których po zakończeniu procedur ratunkowych i diagnostycznych na SOR wypisano do leczenia ambulatoryjnego,
- pacjentów przyjętych do WIM,
- pacjentów, którzy zmarli na SOR.

Możliwe było także określenie czasu leczenia chorych na SOR CSK MON WIM w poszczególnych latach, mierzonych od momentu rejestracji w obszarze przyjęć i segregacji do wypisu do leczenia ambulatoryjnego lub hospitalizacji w WIM (tab. 3, ryc. 3).

Godzinowy rozkład napływu chorych do SOR w 2011 roku i wynikające z niego obciążenie personelu przedstawiono na rycinie 4, natomiast miesięczny i tygodniowy na rycinach 5 i 6.

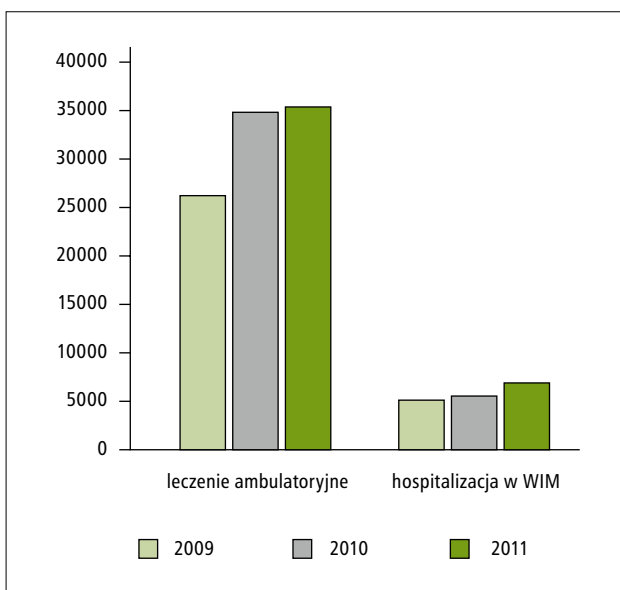
Prezentowane dane należy traktować jako częściowy obraz sytuacji, dlatego istnieje konieczność przyjęcia definicji procesów zachodzących na SOR w sposób umożliwiający przeprowadzenie ich obiektywnej analizy.

W celu określenia parametrów czasowych zgodnie z danymi z piśmiennictwa zachodniego konieczne jest wprowadzenie następujących przedziałów [1,3,4]:

Tabela 2. Podział chorych w zależności od zakończenia procesu diagnostyczno-lecniczego na SOR

Table 2. Structure of the ED patients, depending on the outcome of the diagnostic and therapeutic process

Lata	Leczenie ambulatoryjne	Hospitalizacja w WIM	Zgon na SOR
2009	26 156	5373	25
2010	34 816	6120	39
2011	35 420	6746	28



Rycina 2. Podział chorych w zależności od zakończenia procesu diagnostyczno-lecniczego na SOR

Figure 2. Structure of the ED patients, depending on the outcome of the diagnostic and therapeutic process

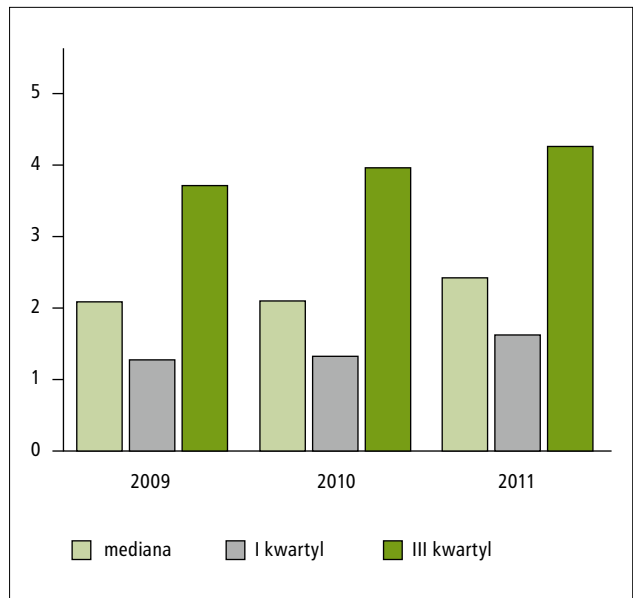
- *door to triage time* – czas od pojawienia się pacjenta na SOR do momentu pierwszej oceny pacjenta
- *triage to bed time* – czas od wstępnej oceny do umieszczenia pacjenta na właściwym obszarze
- *bed to doctor time* – czas od przyjęcia na obszar do badania lekarskiego
- *total ED time* – całkowity czas na SOR liczony dla pacjentów przyjmowanych na oddziały szpitalne lub do wypisu (ambulatoryjni oraz odrębnie hospitalizowani na SOR)
- odrębnie można oceniać czas potrzebny na wykonanie poszczególnych procedur diagnostycznych i/lub terapeutycznych.

Istotnym zagadnieniem w postępowaniu z pacjentami SOR jest sposób prowadzenia segregacji medycznej (*emergency triage*). Istnieje wiele systemów segregacyjnych, jednak ich istotą jest identyfikacja pacjentów

Tabela 3. Czas leczenia na SOR (godziny)

Table 3. Length of stay in ED (hours)

	2009	2010	2011
mediana	2,07	2,02	2,38
I kwartył	1,25	1,3	1,58
III kwartył	3,67	3,93	4,25



Rycina 3. Czas leczenia na SOR (godziny)

Figure 3. Length of stay in ED (hours)

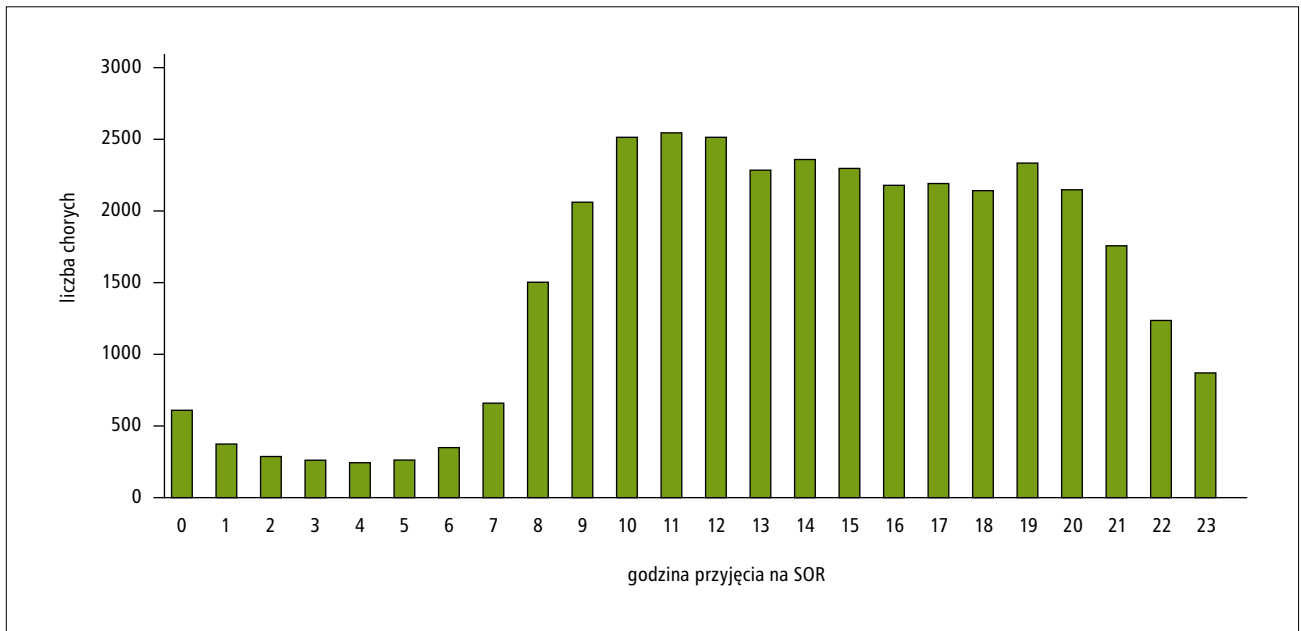
zagrożonych oraz nadawanie priorytetów, opartych na potrzebach i ich korelacji z zasobami. Najpowszechniejszym ze stosowanych systemów jest Emergency Severity Index (ESI), będący trójstopniowym systemem opartym na ocenie parametrów fizjologicznych [1].

Obecnie w SOR CSK MON WIM (podobnie jak w większości polskich SOR) nie ma określonej procedury segregacji medycznej.

Kolejne zjawisko, które w istotny sposób wpływa na działanie SOR to *access block* [1,4]. Polega ono na opóźnieniu przyjęcia pacjentów przez oddziały szpitalne. Z jednej strony może ono wynikać z opóźniania procesu konsultacji przez specjalistów, z drugiej opóźniania decyzji o koniecznej hospitalizacji.

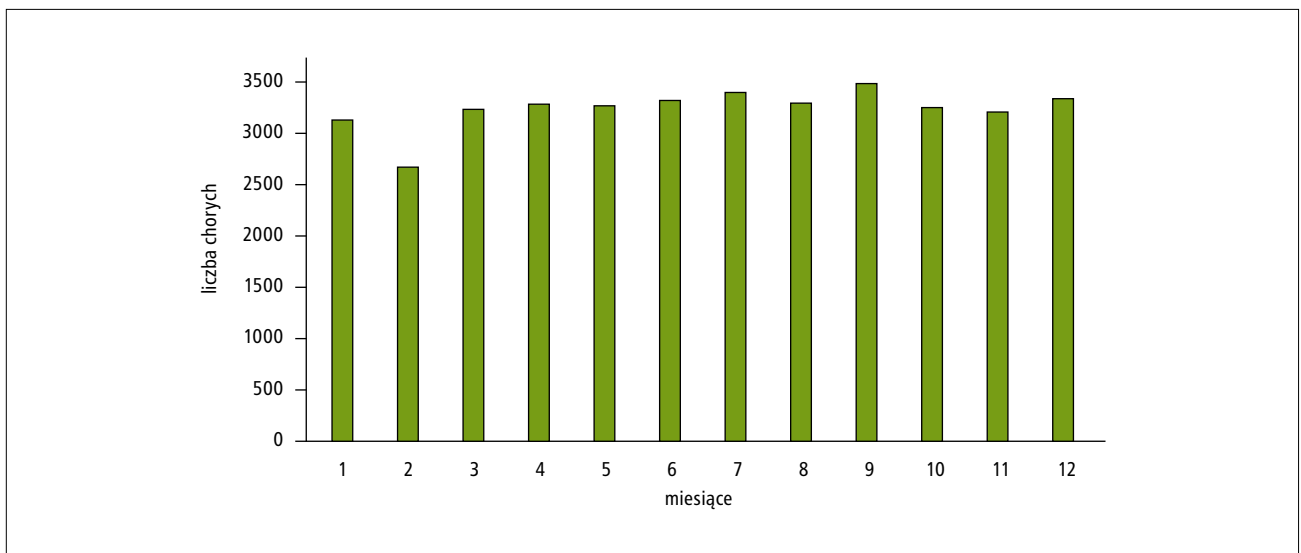
W przedstawionych powyżej zagadnieniach należy wskazać ewentualne obszary mogące korzystnie wpłynąć na przepływ pacjentów.

Najmniej sterowalnym czynnikiem jest napływ pacjentów na SOR. Należy się liczyć ze stałym jego wzrostem. Rozwiązaniem, które może wpłynąć na przepływ pacjentów na SOR jest prawidłowo prowadzony



Rycina 4. Godzinowy rozkład napływu chorych na SOR CSK MON WIM w 2011 r.

Figure 4. The Military Institute of Medicine ED patient arrival time in 2011



Rycina 5. Miesięczny rozkład napływu chorych na SOR CSK MON WIM w 2011 r.

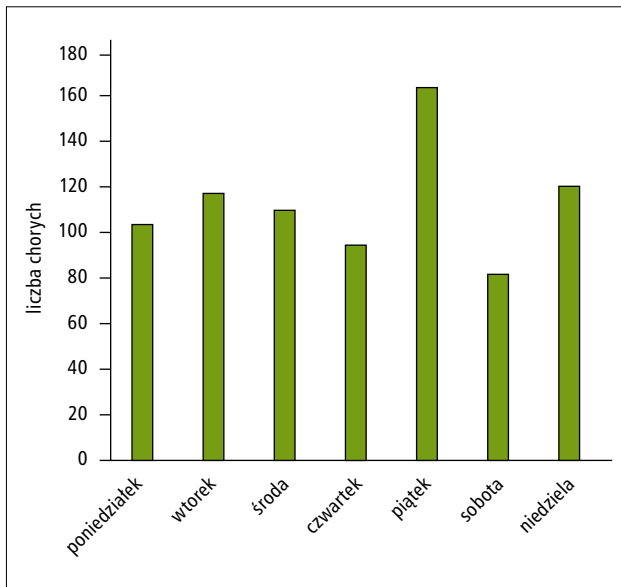
Figure 5. Distribution of patients treated in the Military Institute of Medicine ED in 2011 (months)

i monitorowany proces segregacji medycznej [1,5,6]. Po pierwsze pozwala on uniknąć ryzyka oczekiwania w kolejce przez pacjentów będących w stanie zagrożenia zdrowia lub życia, po drugie ułatwia przepływ w pozostałej grupie pacjentów.

Dzięki ocenie czasów procedur oraz całkowitego czasu pobytu, możliwe staje się również lokalizowanie bloków

wewnętrznych, czyli elementów, które w istotny sposób opóźniają proces postępowania z pacjentem [2].

Ostatnim z elementów pozostaje wspomniane zjawisko *access block* oraz opóźnienia w procesie konsultacji. Czynniki te powodują znaczne przeciążenie SOR przez oczekujących pacjentów.



Rycina 6. Dzienny rozkład napływu chorych na SOR CSK MON WIM w 2011 r.

Figure 6. Distribution of patients treated in the Military Institute of Medicine ED in 2011 (days)

Mapowanie procesów

W ocenie funkcjonowania oddziałów ratunkowych na świecie coraz większe znaczenie mają metody zaczerpnięte z nauk o zarządzaniu, m.in. analiza Lean. Jej zasadą jest podzielenie całego postępowania na zbiór elementów bezpośrednio wpływających na działanie z pacjentem, elementów związanych pośrednio, lecz koniecznych (np. działania administracyjne) oraz elementów całkowicie zbędnych, które mogą być eliminowane. Celem analizy jest zwiększenie szybkości procesów oraz poprawa efektywności, czyli utrzymanie jakości przy skróconym czasie działania [7]. Zgodnie z metodologią Lean wszystkie procesy zachodzące na SOR powinny zostać zilustrowane w formie mapy procesów. Ocena wykonywanych procedur, pomiar czasu, czy ocena bloków pozwalają na typowanie tzw. wąskich gardeł i ich eliminowanie lub optymalizację.

Przyjęcie standardów i procedur postępowania oraz ich stałe monitorowanie jest jednym z głównych czynników poprawy jakości [3,6]. Wykorzystanie jednolitego schematu oceny funkcjonowania SOR, przy równoczesnym uwzględnieniu specyfiki danego oddziału w odniesieniu do wielkości zabezpieczanej populacji oraz profilu szpitala może w znaczny sposób przyczynić się do poprawy organizacji opieki nad chorymi. Zasadne jest przyjęcie stałych parametrów oceny jakości funkcjonowania oraz oceny bezpieczeństwa pacjenta na SOR.

Wnioski

1. Obecnie w Polsce brakuje jednolitego modelu oceny jakości funkcjonowania SOR. Nie ma także narzędzia informatycznego pozwalającego na monitorowanie procesów funkcjonujących na SOR oraz ich analizę i rzetelne porównanie.

2. Analiza procesów oraz ich mapowanie, a także ocena czasów pozwalają na typowanie słabych ogniw procesu, dając możliwość ich optymalizacji lub eliminacji.

3. W procesie oceny możliwe jest wykorzystanie narzędzi analitycznych zaczerpniętych z nauk o zarządzaniu.

4. Koncepcja i model finansowania SOR powinny uwzględniać wyniki analizy procesów, oceny jakości jak również realnych kosztów leczenia na SOR.

Podziękowanie

Autorzy dziękują Panu mgr. inż. Marcinowi Wiśniewskiemu za pomoc w uzyskaniu danych z komputerowego systemu informatycznego.

Piśmiennictwo

- Shiver M., Eitel D.: Optimizing emergency department throughput, CRC Press, 2010
- Aiken L.H., Clarke S.P., Sloane D.M.: Hospital staffing, organization, and quality of care: Cross-national findings. *Int. J. Qual. Health Care*, 2002; 14: 5–13
- Roche K.T.: Whole hospital analytical modeling and control. PhD dissertation Arizona State University, August 2008
- Dotan D.: A systems approach to patient safety and the delivery in health care. *J. Qual. Health Care*, 2006, 20–25
- Stevenson W.J.: Operations Management (8th edition). New York McGraw-Hill/Irwin, 2006
- Emergency Department Crowding: High impact solutions. American College of Emergency Physicians. April 2008
- George M.L.: Lean Six Sigma Pocket Tool Book. New York, McGraw-Hill, 2005

Profil zachorowań personelu żeńskiego pełniącego służbę w Tymczasowych Siłach Zbrojnych ONZ w Libanie

Illness profile of female personnel serving in the United Nations Interim Force in Lebanon

Krzysztof Korzeniewski¹, Ewa Prokop²

¹ Kierownik Zakładu Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej Wojskowego Instytutu Medycznego z siedzibą w Gdyni

² Koło Naukowe Medycyny Podróży MONSUN przy Wojskowym Instytucie Medycznym w Warszawie; opiekun Koła: płk dr hab. n. med. Krzysztof Korzeniewski, prof. nadzw. WIM

Streszczenie. Cel pracy: W pracy przedstawiono wyniki badań własnych, dotyczących występowania chorób i obrażeń ciała wśród kobiet pełniących służbę w Tymczasowych Siłach Zbrojnych ONZ w Libanie (UNIFIL). Profil zachorowań personelu żeńskiego porównano z zachorowaniami mężczyzn wykonujących zadania mandatowe oraz leczonymi w tym samym miejscu i czasie. Materiał i metody: Przeprowadzona analiza retrospektywna została oparta na dokumentacji medycznej 117 pacjentek różnych narodowości hospitalizowanych w Szpitalu ONZ oraz 157 pacjentek narodowości polskiej leczonych ambulatoryjnie w tej samej placówce medycznej w latach 1992–2001. Analizę wykonano, opierając się na wskaźniku struktury oraz wskaźniku natężenia w przeliczeniu na 100 osób. Wyniki: Najczęstszym problemem zdrowotnym personelu żeńskiego różnych narodowości, leczonego na oddziale szpitalnym były obrażenia ciała, choroby układu pokarmowego oraz choroby zakaźne i pasożytnicze. Wśród pacjentek polskich leczonych w izbie przyjęć w trybie ambulatoryjnym do głównych problemów zdrowotnych należały choroby układu oddechowego i pokarmowego. Podobny profil zachorowań występował wśród leczonych mężczyzn. Wnioski: Występowanie zachorowań było związane ze zdarzeniami militarnymi (urazy bojowe), kontuzjami sportowymi (urazy niebojowe), z działaniem czynników klimatycznych, niskimi standardami sanitarnymi w rejonie zakwaterowania wojsk oraz z lekceważeniem podstawowych zasad profilaktyki zdrowotnej (choroby układu pokarmowego i oddechowego, choroby zakaźne i pasożytnicze).

Słowa kluczowe: kobiety, Liban, szpital ONZ, zachorowalność

Abstract. Aim: The article presents the results of own research concerning the prevalence of illnesses and injuries occurring among females serving in the United Nations Interim Force in Lebanon (UNIFIL). Illness profile of female personnel was compared with illnesses of males performing mandatory tasks and treated in the same time and place. Material and methods: The retrospective analysis was based on medical records of female patients of various nationalities hospitalized in UN Hospital and 157 female patients of Polish nationality treated on the outpatient basis in the same hospital in years 1992–2001. The analysis was carried out on the basis of structure rate and intensity index per 100 persons. Results: The most common health problems occurring in the group of female personnel of various nationalities treated in the hospital ward were injuries, diseases of digestive tract, and contagious and parasitic diseases. In the group of Polish females ambulatory treated in the hospital admissions the main health problems were respiratory and gastrointestinal diseases. Similar profile of illnesses occurred among treated male personnel. Conclusions: The prevalence of health problems was directly connected with military activities (battle injuries), sports injuries (non-battle injuries), the effects of climatic conditions, low sanitary standards of accommodation area, and neglecting of basic rules of health prophylaxis (gastrointestinal and respiratory diseases, contagious and parasitic diseases).

Key words: females, Lebanon, morbidity, UN Hospital

Nadesłano: 10.02.2012. Przyjęto do druku: 13.02.2012

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 136–144

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji:

płk dr hab. n. med. Krzysztof Korzeniewski, prof. nadzw. WIM

Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM

ul. Grudzińskiego 4, 81-103 Gdynia

tel. +48 665 707 396, e-mail kktropmed@wp.pl

Wstęp

Bliski Wschód, kolebka trzech wielkich religii: judaizmu, chrześcijaństwa i islamu, jest regionem, gdzie od wieków toczą się konflikty zbrojne, zarówno o podłożu religijnym, jak i geopolitycznym. Krajem uwikłanym w ciągły ostatnich dziesięcioleci w działania militarne jest Liban, niewielkie państwo będące zlepką 17 odłamów religijnych, w którym w kwietniu 1975 roku wybuchła wojna domowa pomiędzy zbrojnymi ugrupowaniami muzułmanów i chrześcijan oraz zaangażowanymi w konflikt Syrią i Izraelem.

Oficjalnie działania wojenne zakończyły się w 1991 roku, jednak walki w południowej części kraju toczyły się przez kolejne lata. W marcu 1978 roku Rada Bezpieczeństwa Organizacji Narodów Zjednoczonych uchwaliła rezolucję nr 425, na podstawie której utworzyła Tymczasowe Siły Zbrojne ONZ w Libanie (United Nations Interim Force in Lebanon – UNIFIL), mające pomóc rządowi libańskiemu w przywróceniu bezpieczeństwa i sprawowania władzy w ogarniętej konfliktem zbrojnym części kraju [1]. We wrześniu 1978 roku w skład UNIFIL wchodziło 5931 żołnierzy z Fidżi, Francji, Iranu, Irlandii, Nepalu, Nigerii, Norwegii, Senegalii i Kanady, którzy zostali rozlokowani na południu Libanu. Mandat Sił ONZ obejmował prawo do samoobrony oraz użycia siły w celu przeciwstawienia się próbom uniemożliwienia wykonywania zadań.

W 1982 roku, po inwazji Izraela na Liban, Rada Bezpieczeństwa ONZ nałożyła na UNIFIL kolejne zadanie, którym było niesienie pomocy humanitarnej wśród ludności miejscowej. Podstawową rolę w realizacji tego zobowiązania odgrywała służba zdrowia UNIFIL udzielająca ambulatoryjnej pomocy lekarskiej i pielęgniarskiej w zakresie podstawowej oraz specjalistycznej opieki zdrowotnej [2]. W styczniu 2001 roku w skład UNIFIL wchodziło 5633 żołnierzy i pracowników wojska, reprezentantów 11 krajów: Fidżi, Finlandii, Francji, Ghany, Indii, Irlandii, Nepalu, Polski, Szwecji, Ukrainy i Włoch [3].

Struktura organizacyjna i zadania służby zdrowia UNIFIL

Służbą zdrowia Tymczasowych Sił Zbrojnych ONZ w Libanie kierował Force Medical Officer (FMO), który był doradcą Dowódcy UNIFIL (Force Commander) w zakresie zabezpieczenia medycznego [4]. FMO podlegali fachowo: komendant Szpitala UNIFIL, Senior Medical Officers (SMO's) poszczególnych kontyngentów, Medical Officers (MO's) samodzielnych kompanii [5].

Zabezpieczenie medyczne misji UNIFIL opierało się na trzech poziomach leczenia. Pierwszy poziom zabezpieczały służby medyczne poszczególnych kontyngentów, drugi – Szpital UNIFIL, natomiast trzeci – ośrodki wielospecjalistyczne poza rejonem misji, na terenie Libanu i Izraela.

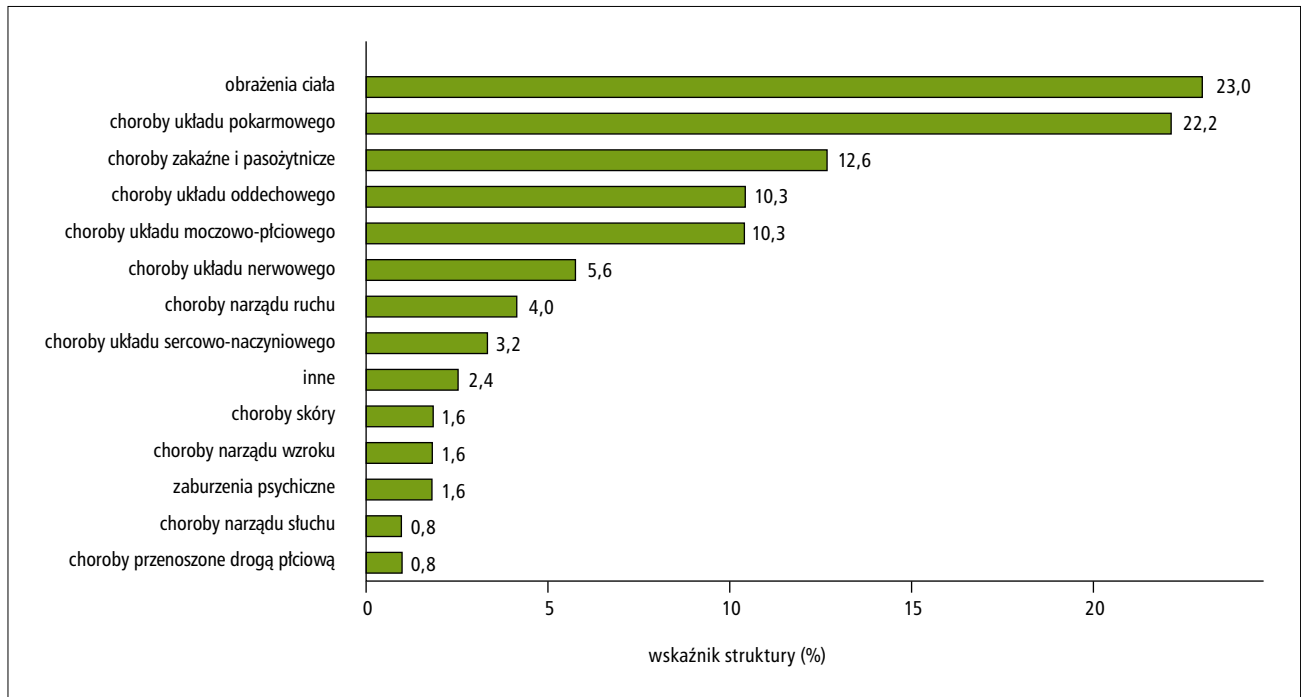
Do głównych zadań Szpitala UNIFIL, stanowiącego główną placówkę medyczną misji ONZ należały: lecnicstwo otwarte (realizowane na izbie przyjęć) i zamknięte (na oddziale internistyczno-chirurgicznym), ewakuacja medyczna (*medical evacuation* – MEDEVAC) chorych i rannych, diagnostyka laboratoryjna, zabezpieczenie sanitarnohigieniczne i przeciwepidemiczne w strefie operacyjnej zajmowanej przez kontyngenty ONZ [5,6]. Od 1992 roku Szpital UNIFIL prowadzony był przez pracowników wojskowej służby zdrowia z Polski, którzy przejęli placówkę medyczną od kontyngentu szwedzkiego. Do 1999 roku personel Szpitala UNIFIL liczył 63 osoby. Zespół lekarski składał się z trzech 3-osobowych podzespołów: dwóch chirurgicznych, złożonych z 2 chirurgów i 1 anesteziologa oraz jednego internistycznego, złożonego z 3 internistów. W skład zespołu pielęgniarskiego wchodziło 9 pielęgniarek w izbie przyjęć i 11 na oddziale szpitalnym [7]. W drugiej połowie 1999 roku nastąpiła redukcja personelu szpitalnego do 42 osób (w tym 7 lekarzy: 1 chirurga ogólnego, 1 ortopedy, 2 anesteziologów i 3 internistów), co spowodowało, że konieczna stała się ścisła współpraca z ośrodkami medycznymi poziomu trzeciego w zakresie diagnostyki i leczenia personelu misji ONZ [2].

Sytuacja epidemiologiczna Libanu (południowa część kraju)

Problemy zdrowotne Libańczyków zamieszkujących południową część kraju (rejon stacjonowania żołnierzy UNIFIL) wiążą się przede wszystkim z warunkami życia na bardzo niskim poziomie sanitarnohigienicznym. Nieprzestrzeganie podstawowych zasad higieny osobistej, zanikająca świadomość dotycząca higieny wody i żywienia prowadzą do powszechnego występowania chorób zakaźnych i pasożytniczych [8,9]. Opieka okołoporodowa oraz opieka nad matką i dzieckiem jest prowadzona na bardzo niskim poziomie, co stanowi przyczynę wysokiej umieralności niemowląt i dzieci poniżej 5. roku życia [10].

Sytuacja epidemiologiczna w bazach wojskowych UNIFIL różni się w znaczący sposób od stanu sanitarnohigienicznego i przeciwepidemicznego obserwowanego wśród ludności miejscowej, na co składają się przede wszystkim stała opieka medyczna i sprawnie działające służby sanitarne. Jest jednak również wiele cech wspólnych, wynikających głównie z oddziaływania czynników klimatycznych i środowiskowych. Wpływ klimatu gorącego, strefa działań wojennych, narażenie na kontakt z patogenami chorób infekcyjnych i inwazyjnych powodują, że profil zachorowań wśród Libańczyków i personelu misji wojskowej ONZ wykazuje cechy wspólne.

Rejon stacjonowania Sił Zbrojnych ONZ w Libanie ma swoją specyfikę. Wielotysięczna populacja żołnierzy będąca ludnością napływową przebywa czasowo na terenie kraju o odmiennych warunkach klimatycznych



Rycina 1. Występowanie chorób i obrażeń ciała wśród kobiet różnych narodowości pełniących służbę w UNIFIL (n = 2400), leczonych szpitalnie (n = 117) w latach 1992–2001. Źródło: PKW Liban. Opracowanie własne

Figure 1. Prevalence of diseases and injuries among females of various nationalities serving in UNIFIL (n = 2400), hospitalized (n = 117) from 1992 to 2001

i sanitarnych w stosunku do ich stałego miejsca zamieszkania. Populacja ta różni się między sobą pod wieloma względami. Wspólne egzystowanie na niewielkim obszarze przedstawiciele wielu ras, wyznań i narodowości, ludzi o różnej kulturze, przyzwyczajeniach, sposobie bycia, podejściu do spraw higieny, powoduje, że łatwo może dojść do wystąpienia zachorowań o różnorodnej etiologii.

Na wielonarodowość żołnierzy nakłada się jeszcze jedna istotna różnica jaką jest płeć. Pełnienie służby wojskowej przestało być wyłącznie męskim zawodem. W siłach zbrojnych poszczególnych państw obserwuje się coraz większy udział kobiet. Celem pracy była ocena występowania chorób i obrażeń ciała wśród kobiet pełniących służbę w Tymczasowych Siłach Zbrojnych ONZ w Libanie. Profil zachorowań personelu żeńskiego porównano z zachorowaniami mężczyzn wykonujących zadania mandatowe oraz leczonymi w tym samym miejscu i czasie.

Materiał i metody

Przeprowadzona analiza retrospektywna została oparta na dokumentacji medycznej pacjentek różnych narodowości hospitalizowanych w Szpitalu Tymczasowych Sił

Zbrojnych ONZ w Libanie oraz pacjentek narodowości polskiej leczonych ambulatoryjnie w tej samej placówce medycznej w latach 1992–2001.

W ww. okresie służbę w misji pokojowej ONZ w Libanie pełniło łącznie 48 000 żołnierzy kilkunastu narodowości, w tym 6000 żołnierzy wchodzących w skład Polskiego Kontyngentu Wojskowego. Personel żeński zarówno w polskim kontyngencie, jak i w innych kontyngentach narodowych stanowił 5% stanu osobowego. Do analizy statystycznej wykorzystano dokumentację medyczną 117 pacjentek hospitalizowanych na oddziale szpitalnym (w tym 37 Polek) oraz 157 polskich pacjentek zaopatrywanych ambulatoryjnie w izbie przyjęć Szpitala UNIFIL (wizyty wstępne, z wyłączeniem wizyt kontrolnych).

Przeprowadzone badania retrospektywne pozwoliły na obliczenie wskaźnika struktury oraz wskaźnika natężenia, którym liczone częstość występowania chorób i obrażeń ciała na 100 osób. Badana populacja była zbiorowością o składzie przypadkowym (bez wyboru). Zebrane wyniki zestawiono w postaci rycin i tabel.

Główne rozpoznania chorób i obrażeń ciała poszczególnych układów i narządów były analizowane według klasyfikacji chorób ICD-9-CM: choroby układu oddechowego, sercowo-naczyniowego, pokarmowego, narządu ruchu, skóry, układu nerwowego, narządu wzroku i słuchu, układu moczowo-płciowego, zaburzenia psychiczne,

Tabela 1. Występowanie chorób i obrażeń ciała wśród kobiet różnych narodowości pełniących służbę w UNIFIL (n = 2400), leczonych szpitalnie (n = 117) w latach 1992–2001
Table 1. Prevalence of diseases and injuries among females of various nationalities serving in UNIFIL (n = 2400), hospitalized (n = 117) from 1992 to 2001

Choroby i obrażenia ciała	Kobiety różnych narodowości leczone szpitalnie (n = 117)		
	liczba przypadków	wskaźnik struktury (w %)	wskaźnik natężenia (na 100 osób)
obrażenia ciała	29	23,0	1,21
choroby układu pokarmowego	28	22,2	1,17
choroby zakaźne i pasożytnicze	16	12,6	0,67
choroby układu oddechowego	13	10,3	0,54
choroby układu moczowo-płciowego	13	10,3	0,54
choroby układu nerwowego	7	5,6	0,30
choroby układu sercowo-naczyniowego	5	4,0	0,21
choroby narządu ruchu	4	3,2	0,16
inne	3	2,4	0,12
choroby skóry	2	1,6	0,08
choroby narządu wzroku	2	1,6	0,08
zaburzenia psychiczne	2	1,6	0,08
choroby narządu słuchu	1	0,8	0,04
choroby przenoszone drogą płciową	1	0,8	0,04
razem	126	100,0	5,25

Źródło: PKW Liban. Opracowanie własne

obrażenia ciała. Szczegółowe rozpoznania jednostek chorobowych były analizowane według tej samej klasyfikacji chorób.

Do obliczenia wskaźnika natężenia wykorzystano liczbę wizyt wstępnych wg rozpoznanych chorób lub obrażeń ciała (wyłączając wizyty kontrolne z powodu tej samej jednostki chorobowej w ciągu 2 tyg.) jako licznik, przez ogólną liczbę osób w badanej zbiorowości w analizowanym okresie jako mianownik (n = 2400 personel żeński różnych narodowości; n = 300 personel żeński narodowości polskiej), pomnożone przez współczynnik $C = 10^k$ (k = 0, 1, 2, 3..., w analizie statystycznej użyto k = 2), którym liczono częstość występowania chorób i obrażeń ciała na 100 pacjentek w badanej zbiorowości. Do obliczenia wyników badań został wykorzystany program STATISTICA PL.

Wyniki

Badania wykazały, że najczęstszym problemem zdrowotnym 117 osób personelu żeńskiego różnych narodowości leczonego na oddziale internistyczno-chirurgicznym Szpitala UNIFIL w latach 1992–2001 były bojowe i niebojowe obrażenia ciała (23%, 1,21/100 osób), choroby układu pokarmowego (22,2%, 1,17/100 osób) oraz choroby zakaźne i pasożytnicze (12,6%, 0,67/100 osób) (ryc. 1, tab. 1).

Obrażenia ciała miały charakter bojowy (4 przypadki: rana postrzałowa – 2, uraz wielonarządowy – 2) oraz niebojowy (25 przypadków: złamanie – 10, stłuczenie/zwichnięcie/skręcenie – 5, ukąszenie skorpiona – 4, rany tłuczone/szarpane – 2, inne – 3).

Do chorób układu pokarmowego (28 przypadków) należały: ostry niezbyt żołądkowo-jelitowy – 10, zapalenie wyrostka robaczkowego – 6, kamica pęcherzyka żółciowego – 5, inne – 7. Do chorób zakaźnych i pasożytniczych (16 przypadków) należały: gronkowcowe zatrucie pokarmowe – 8, salmonelloza – 2, angina – 2, grypa – 1, wirusowe zapalenie wątroby typu A – 1, glistnica – 1, pełzakowica – 1.

Personel żeński hospitalizowany w ww. okresie został również poddany analizie według wieku i stopnia wojskowego. Najczęściej były leczone szpitalnie pacjentki w przedziale wiekowym 26–35 lat (45,3%), w stopniu podoficerskim (62,4%), co było związane z największym udziałem w misji ONZ kobiet w tej grupie wiekowej i korpusie osobowym.

Wśród pacjentek narodowości polskiej leczonych w Szpitalu UNIFIL w latach 1992–2001 (n = 37) najczęstszą przyczynę hospitalizacji stanowiły choroby układu pokarmowego (32,4%, 4,0/100 osób), choroby zakaźne i pasożytnicze (18,9%, 2,3/100 osób), choroby układu oddechowego (18,9%, 2,3/100 osób) i choroby układu moczowo-płciowego (13,5%, 1,0/100 osób) (tab. 2).

Tabela 2. Występowanie chorób wśród kobiet narodowości polskiej pełniących służbę w UNIFIL (n = 300), leczonych szpitalnie (n = 37) w latach 1992–2001

Table 2. Prevalence of diseases among females of Polish nationality serving in UNIFIL (n = 300), hospitalized (n = 37) from 1992 to 2001

Choroby i obrażenia ciała	Kobiety narodowości polskiej leczone szpitalnie (n = 37)		
	liczba przypadków	wskaźnik struktury (w %)	wskaźnik natężenia (na 100 osób)
choroby układu pokarmowego	12	32,4	4,0
choroby zakaźne i pasożytnicze	7	18,9	2,3
choroby układu oddechowego	7	18,9	2,3
choroby układu moczowo-płciowego	5	13,5	1,7
choroby narządu ruchu	3	8,2	1,0
choroby narządu wzroku	1	2,7	0,3
choroby narządu słuchu	1	2,7	0,3
zaburzenia psychiczne	1	2,7	0,3
razem	37	100,0	12,3

Źródło: PKW Liban. Opracowanie własne

Choroby układu pokarmowego (12 przypadków): ostry nieżyt żołądkowo-jelitowy – 7, zapalenie wyrostka robaczkowego – 2, zapalenie błony śluzowej żołądka – 2, choroba wrzodowa dwunastnicy – 1. Choroby zakaźne (7 przypadków): gronkowcowe zatrucie pokarmowe – 4, WZW typu A – 1, angina – 1, grypa – 1. Do chorób układu oddechowego (7 przypadków) zaliczały się: zapalenie płuc – 2, zapalenie oskrzeli – 3, zapalenie gardła – 2, do chorób układu moczowo-płciowego (5 przypadków): zapalenie przydatków – 1, ropień gruczołu Bartholína – 1, torbiel jajnika – 1, infekcja układu moczowego – 2.

Do najczęstszych problemów zdrowotnych pacjentek narodowości polskiej leczonych w izbie przyjęć Szpitala UNIFIL w trybie ambulatoryjnym (n = 157) w latach 1992–2001 należały choroby układu oddechowego (26,8%, 14,0/100 osób) i choroby układu pokarmowego (26,2%, 13,7/100 osób) (ryc. 2, tab. 3).

Do chorób układu oddechowego (42 przypadki) zaliczały się: zapalenie gardła – 16, przeziębienie – 11, zapalenie oskrzeli – 7, zapalenie migdałków podniebiennych – 6, zapalenie zatok obocznych nosa – 2. Choroby układu pokarmowego (41 przypadków): ostry nieżyt żołądkowo-jelitowy – 28, zapalenie błony śluzowej żołądka – 10, kolka jelitowa – 2, zaparcia – 1.

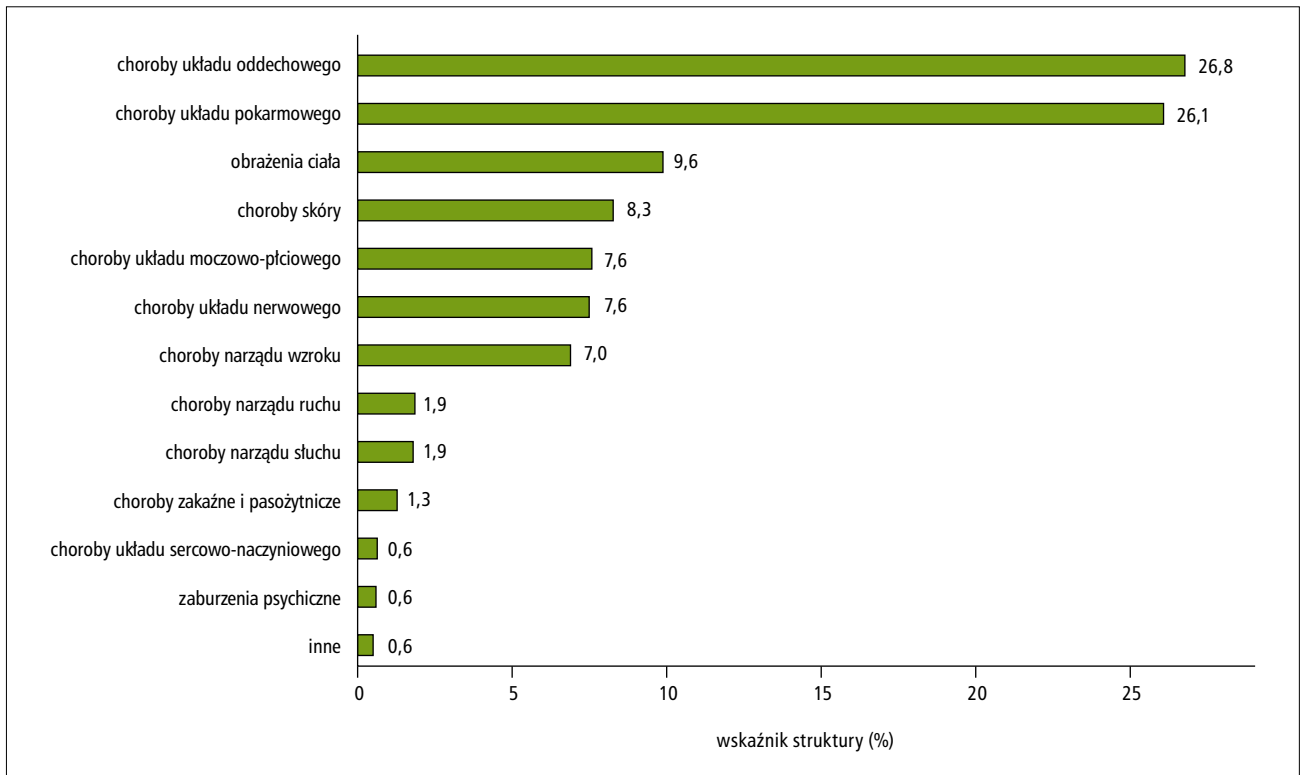
Personel żeński narodowości polskiej leczony ambulatoryjnie w ww. okresie w izbie przyjęć Szpitala UNIFIL został poddany analizie według wieku i stopnia wojskowego. Najwięcej leczonych ambulatoryjnie było pacjentek w przedziale wiekowym 26–35 lat (45,8%), w stopniu podoficerskim (86,6%), co wiązało się z największą liczbą Polek w misji ONZ w tej grupie wiekowej i korpusie osobowym.

Omówienie

Występowanie zachorowań wśród kobiet pełniących służbę w misji pokojowej ONZ w Libanie w latach 1992–2001 było związane z działaniem wielu czynników ryzyka, na które składały się działania wojenne (urazy bojowe), kontuzje sportowe (urazy niebojowe), czynniki klimatyczne, takie jak zmiany amplitudy temperatury i wilgotności w cyklu dobowym i rocznym (choroby układu oddechowego), a także niskie standardy sanitarne rejonu zakwaterowania wojsk (nieinfekcyjne choroby układu pokarmowego, choroby zakaźne i pasożytnicze). Istotny wpływ na zachorowalność personelu misji miało również lekceważenie podstawowych zasad profilaktyki zdrowotnej w zakresie higieny żywności i żywienia oraz higieny osobistej. Profil zachorowań personelu żeńskiego UNIFIL w latach 1992–2001 porównano z zachorowaniami mężczyzn wykonujących zadania mandatowe oraz leczonymi w tym samym miejscu i czasie.

Na oddziale internistyczno-chirurgicznym Szpitala UNIFIL w ww. okresie leczono 2502 osoby kilkunastu narodowości: 117 kobiet (4,7%) i 2385 mężczyzn (95,3%). Najczęstszym problemem zdrowotnym hospitalizowanych mężczyzn były bojowe i niebojowe obrażenia ciała (23,8%, 1,44/100 osób), choroby układu pokarmowego (18,5%, 1,12/100 osób) oraz choroby zakaźne i pasożytnicze (10,6%, 0,65/100 osób) (tab. 4).

Profil najczęstszych zachorowań wśród mężczyzn był podobny do struktury i natężenia jednostek chorobowych występujących u kobiet. Różnice w strukturze i natężeniu zachorowań były widoczne w przypadku chorób skóry (kobiety 1,6%, 0,08/100 osób vs mężczyźni 5,5%, 0,33/100 osób), chorób układu sercowo-naczyniowego (kobiety 4%, 0,21/100 osób vs mężczyźni 7,2%,



Rycina 2. Występowanie chorób i obrażeń ciała wśród kobiet narodowości polskiej pełniących służbę w UNIFIL (n = 300), leczonych ambulatoryjnie (n = 157) w latach 1992–2001. Źródło: PKW Liban. Opracowanie własne

Figure 2. Prevalence of diseases and injuries among females of Polish nationality serving in UNIFIL (n = 300), ambulatory treated (n = 157) from 1992 to 2001

0,43/100 osób), chorób układu moczowo-płciowego (kobiety 10,3%, 0,54/100 osób vs. mężczyźni 6,2%, 0,37/100 osób). Znacząca różnica dotyczyła również hospitalizowanej liczby osób z chorobami przenoszonymi drogą płciową (kobiety – 1 vs mężczyźni – 31).

Obrażenia ciała występujące u mężczyzn leczonych szpitalnie miały charakter bojowy (61 przypadków: rany postrzałowe – 58, uraz wielonarządowy – 3) oraz niebojowy (596 przypadków: stłuczenie/zwichnięcie/skręcenie – 185, złamanie – 154, uraz czaszkowo-mózgowy – 115, rany tłuczone/cięte/szarpane – 53, uraz gałki ocznej – 23, uraz akustyczny – 16, uraz wielonarządowy – 16, oparzenie skóry – 16, ukąszenie skorpiona/skolopendry/węży – 11, uraz cieplny – 7).

Do chorób układu pokarmowego (510 przypadków) należały głównie: ostry nieżyt żołądkowo-jelitowy – 118, zapalenie wyrostka robaczkowego – 92, zapalenie błony śluzowej żołądka – 86, zatrucie alkoholowe – 48). Do chorób zakaźnych i pasożytniczych (293 przypadki) należały głównie: salmonelloza – 55, gronkowcowe zatrucie pokarmowe – 33, dur rzekomy typu A – 12, wirusowe zapalenie wątroby typu A – 12, wirusowe zapalenie wątroby typu B – 11, angina – 10, grypa – 6, ospa wietrzna – 6, szigelozą 5, trichuriozą – 23,

ancylostomoza – 23, giardioza – 19, glistnica – 10, węgorgczyca – 10, pełzakowica – 8).

Personel męski hospitalizowany w ww. okresie został również poddany analizie według wieku i stopnia wojskowego. Najczęściej byli leczeni szpitalnie pacjenci w przedziale wiekowym 26–35 lat (40,6%), w stopniu podoficerskim (43,8%), co było związane z największym udziałem w misji ONZ mężczyzn w tej grupie wiekowej i korpusie osobowym.

Spośród 2385 mężczyzn leczonych na oddziale Szpitala UNIFIL w latach 1992–2001, 420 pacjentów stanowił personel misji ONZ narodowości polskiej. Główną przyczynę hospitalizacji Polaków stanowiły choroby układu pokarmowego (84 przypadki: ostry nieżyt żołądkowo-jelitowy – 26, zatrucie alkoholowe – 21, zapalenie błony śluzowej żołądka – 11, zapalenie wyrostka robaczkowego – 6, inne – 20), obrażenia ciała (84 przypadki: stłuczenie/skręcenie/zwichnięcie – 22, złamanie – 21, uraz czaszkowo-mózgowy – 16, rany tłuczone/cięte/szarpane – 10, oparzenie skóry – 4, rany odłamkowe – 1, inne – 10), choroby układu oddechowego (59 przypadków: zapalenie płuc – 23, zapalenie oskrzeli – 14, zapalenie migdałków podniebiennych – 6, zapalenie gardła – 2, inne – 14) oraz choroby zakaźne i pasożytnicze (45 przypadków:

Tabela 3. Występowanie chorób i obrażeń ciała wśród kobiet narodowości polskiej pełniących służbę w UNIFIL (n = 300), leczonych ambulatoryjnie (n = 117) w latach 1992–2001**Table 3. Prevalence of diseases and injuries among females of Polish nationality serving in UNIFIL (n = 300), ambulatory treated (n = 117) from 1992 to 2001**

Choroby i obrażenia ciała	Kobiety narodowości polskiej leczone ambulatoryjnie (n = 157)		
	liczba przypadków	wskaźnik struktury (w %)	wskaźnik natężenia (na 100 osób)
choroby układu oddechowego	42	26,8	14,0
choroby układu pokarmowego	41	26,2	13,7
obrażenia ciała	15	9,6	5,0
choroby skóry	13	8,3	4,3
choroby układu moczowo-płciowego	12	7,6	4,0
choroby układu nerwowego	12	7,6	4,0
choroby narządu wzroku	11	7,0	3,7
choroby narządu ruchu	3	1,9	1,0
choroby narządu słuchu	3	1,9	1,0
choroby zakaźne i pasożytnicze	2	1,3	0,7
choroby układu sercowo-naczyniowego	1	0,6	0,3
zaburzenia psychiczne	1	0,6	0,3
inne	1	0,6	0,3
razem	157	100,0	52,3

Źródło: PKW Liban. Opracowanie własne

Tabela 4. Występowanie chorób i obrażeń ciała wśród mężczyzn różnych narodowości pełniących służbę w UNIFIL (n = 45 600), leczonych szpitalnie (n = 2385) w latach 1992–2001**Table 4. Prevalence of diseases and injuries among males of various nationalities serving in UNIFIL (n = 45 600), hospitalized (n = 2385) from 1992 to 2001**

Choroby i obrażenia ciała	Mężczyźni różnych narodowości leczeni szpitalnie (n = 2385)		
	liczba przypadków	wskaźnik struktury (w %)	wskaźnik natężenia (na 100 osób)
obrażenia ciała	657	23,8	1,44
choroby układu pokarmowego	510	18,5	1,12
choroby zakaźne i pasożytnicze	293	10,6	0,65
choroby układu oddechowego	290	10,5	0,64
choroby układu sercowo-naczyniowego	197	7,2	0,43
choroby układu nerwowego	175	6,3	0,38
choroby układu moczowo-płciowego	170	6,2	0,37
choroby skóry	152	5,5	0,33
choroby narządu ruchu	77	2,8	0,17
zaburzenia psychiczne	76	2,8	0,17
inne	66	2,4	0,14
choroby narządu wzroku	44	1,6	0,10
choroby przenieszone drogą płciową	31	1,1	0,07
choroby narządu słuchu	20	0,7	0,04
razem	2759	100,0	6,05

Źródło: PKW Liban. Opracowanie własne

Tabela 5. Występowanie chorób i obrażeń ciała wśród mężczyzn narodowości polskiej pełniących służbę w UNIFIL (n = 5700), leczonych szpitalnie (n = 420) w latach 1992–2001

Table 5. Prevalence of diseases and injuries among males of Polish nationality serving in UNIFIL (n = 5700), hospitalized (n = 420) from 1992 to 2001

Choroby i obrażenia ciała	Mężczyźni narodowości polskiej leczeni szpitalnie (n = 420)		
	liczba przypadków	wskaźnik struktury (w %)	wskaźnik natężenia (na 100 osób)
choroby układu pokarmowego	84	18,0	1,47
obrażenia ciała	84	18,0	1,47
choroby układu oddechowego	59	12,6	1,04
choroby zakaźne i pasożytnicze	45	9,6	0,79
zaburzenia psychiczne	40	8,5	0,70
choroby układu sercowo-naczyniowego	39	8,3	0,68
choroby układu nerwowego	38	8,1	0,67
choroby układu moczowo-płciowego	30	6,4	0,53
choroby skóry	28	6,0	0,49
choroby narządu ruchu	14	3,0	0,25
choroby narządu słuchu	4	0,9	0,07
choroby narządu wzroku	3	0,6	0,05
razem	468	100,0	8,21

Źródło: PKW Liban. Opracowanie własne

gronkowcowe zatrucie pokarmowe – 22, WZW typu A – 7, angina – 4, ospa wietrzna – 3, grypa – 2, świerzb – 2, inne – 5) (tab. 5).

Profil zachorowań mężczyzn i kobiet narodowości polskiej hospitalizowanych w Szpitalu UNIFIL pomimo dużej dysproporcji w liczbie leczonych pacjentów (37 kobiet vs 420 mężczyzn) był podobny w odniesieniu do chorób układu pokarmowego, oddechowego oraz zakaźnych i pasożytniczych. Różnice były widoczne w przypadku obrażeń ciała, chorób układu sercowo-naczyniowego, chorób układu nerwowego i chorób skóry, które występowały u mężczyzn, nie były natomiast raportowane u kobiet. Znacząca różnica dotyczyła również hospitalizowanej liczby osób z zaburzeniami psychicznymi (kobiety – 1 vs mężczyźni 40).

W izbie przyjęć Szpitala UNIFIL w latach 1992–2001 leczono 1214 osób narodowości polskiej: 157 kobiet (12,9%) i 1057 mężczyzn (87,1%). Najczęstszym problemem zdrowotnym przyjmowanych ambulatoryjnie mężczyzn były choroby układu oddechowego (26,8%, 14,0/100 osób), choroby układu pokarmowego (26,2%, 13,7/100 osób), obrażenia ciała (26,8%, 14,0/100 osób) oraz choroby skóry (26,8%, 14,0/100 osób) (tab. 6). Profil najczęstszych zachorowań mężczyzn zaopatrywanych w trybie ambulatoryjnym był podobny do struktury jednostek chorobowych występujących u kobiet. Różnice były widoczne natomiast w natężeniu zachorowań (kobiety 52,3/100 osób vs mężczyźni 18,54/100 osób), co oznacza, że co druga kobieta i co piąty mężczyzna narodowości polskiej

korzystali z leczenia otwartego w analizowanym okresie. Różnice w strukturze i natężeniu zachorowań dotyczyły chorób układu moczowo-płciowego (kobiety 7,6%, 4,0/100 osób vs mężczyźni 3,5%, 0,65/100 osób) oraz chorób narządu ruchu (kobiety 1,9%, 1,0/100 osób vs mężczyźni 0,7%, 0,12/100 osób). Znacząca różnica dotyczyła liczby osób zaopatrywanych ambulatoryjnie z chorobami układu sercowo-naczyniowego (kobiety – 1 vs mężczyźni – 29) i zaburzeniami psychicznymi (kobiety – 1 vs mężczyźni – 29), co jednak wynikało z dysproporcji w liczbie personelu biorącego udział w misji UNIFIL (kobiety – 300 vs mężczyźni – 5700).

Do chorób układu oddechowego (254 przypadki) należały: zapalenie gardła – 104, przeziębienie – 78, zapalenie oskrzeli – 22, inne – 54. Do chorób układu pokarmowego (185 przypadków) należały: ostry nieżyt żołądkowo-jelitowy – 120, zapalenie błony śluzowej żołądka – 35, inne – 30. Do zaopatrywanych ambulatoryjnie obrażeń ciała należały: stłuczenie/skręcenie/zwichnięcie – 71, rany tłuczone/cięte/szarpane – 42, oparzenie skóry – 15, złamanie – 4, ukąszenie przez skolopendrę – 4, inne – 20. Do chorób skóry należały głównie: wyprysk – 61, grzybica stóp/pachwin – 17, łupież psty – 8, opryszczka zwykła – 7, brodawki zwykłe – 6, czyrak – 6.

Personel męski narodowości polskiej leczony ambulatoryjnie w ww. okresie w izbie przyjęć Szpitala UNIFIL został poddany analizie według wieku i stopnia wojskowego. Najwięcej leczonych ambulatoryjnie było pacjentów w przedziale wiekowym 36–45 lat (38,3%),

Tabela 6. Występowanie chorób i obrażeń ciała wśród mężczyzn narodowości polskiej pełniących służbę w UNIFIL (n = 5700), leczonych ambulatoryjnie (n = 1057) w latach 1992–2001
Table 6. Prevalence of diseases and injuries among males of Polish nationality serving in UNIFIL (n = 5700), ambulatory treated (n = 1057) from 1992 to 2001

Choroby i obrażenia ciała	Mężczyźni narodowości polskiej leczeni ambulatoryjnie (n = 1057)		
	liczba przypadków	wskaźnik struktury (w %)	wskaźnik natężenia (na 100 osób)
choroby układu oddechowego	254	24,1	4,46
choroby układu pokarmowego	185	17,5	3,25
obrażenia ciała	156	14,8	2,74
choroby skóry	147	13,9	2,58
choroby narządu wzroku	85	8,1	1,49
choroby układu nerwowego	82	7,6	1,44
choroby układu moczowo-płciowego	37	3,5	0,65
choroby układu sercowo-naczyniowego	29	2,7	0,51
zaburzenia psychiczne	29	2,7	0,51
choroby narządu słuchu	22	2,1	0,39
choroby zakaźne i pasożytnicze	21	2,0	0,37
choroby narządu ruchu	7	0,7	0,12
inne	2	0,2	0,04
choroby przenoszone drogą płciową	1	0,1	0,02
razem	1057	100,0	18,54

Źródło: PKW Liban. Opracowanie własne

w stopniu podoficerskim (73,8%), co było związane z największą liczbą Polaków w misji ONZ w tej grupie wiekowej i korpusie osobowym.

Wnioski

Występowanie zachorowań wśród kobiet pełniących służbę w misji pokojowej ONZ w Libanie w latach 1992–2001 było ściśle związane ze zdarzeniami militarnymi (urazy bojowe), kontuzjami sportowymi (urazy niebojowe), z działaniem czynników klimatycznych, niskimi standardami sanitarnymi w rejonie zakwaterowania wojsk oraz z lekceważeniem podstawowych zasad profilaktyki zdrowotnej (choroby układu pokarmowego i oddechowego, choroby zakaźne i pasożytnicze). Podobny profil najczęstszych zachorowań występował wśród mężczyzn pełniących służbę w misji UNIFIL oraz leczonych w tym samym miejscu i czasie co personel żeński.

Piśmiennictwo

1. The Blue Helmets. A Review of United Nations Peacekeeping. 3rd Edition. The United Nations Department of Public Information. New York, 1996
2. Korzeniewski K.: Vademecum żołnierza. Liban. PPH Zapol. Warszawa, 2005
3. The United Nations Interim Force in Lebanon. History of UNIFIL: 1st August 2000–31st January 2001. UNIFIL 2001
4. Korzeniewski K.: Bliski Wschód. UNIFIL, UNDOF. Kompendium uczestnika misji pokojowej ONZ. Studio Plus. Bydgoszcz, 2006
5. UNIFIL Logistic Directive Nr 802. Medical Directives: Units' Medical Services. UNIFIL 1998
6. The United Nations Interim Force in Lebanon. Field Hygiene Instruction. UNIFIL, 1997
7. Korzeniewski K.: Liban. Wydaw. Akademickie Dialog. Warszawa, 2004
8. Korzeniewski K.: Analiza epidemiologiczna chorób i urazów występujących u osób leczonych w Szpitalu Tymczasowych Sił Zbrojnych Organizacji Narodów Zjednoczonych w Libanie w latach 1993–2000. Rozprawa doktorska. Łódź, 2002
9. Buczyński A., Korzeniewski K., Bzdęga I., Jerominko A.: Analiza epidemiologiczna występowania chorób pasożytniczych u osób leczonych w Szpitalu Tymczasowych Sił Zbrojnych ONZ w Libanie w latach 1993–2000. Przegl. Epidemiol., 2004; 58: 303–312
10. Korzeniewski K.: Charakterystyka arabskiej służby zdrowia na przykładzie Libanu. Przegl. Epidemiol., 2004; 58: 733–739

Profil kliniczny pacjentów z podejrzeniem obturacyjnego bezdechu podczas snu

Clinical outline of the patients with suspected obstructive sleep apnea

Agnieszka Jaguś-Jamiola, Anna Kaźmierczak-Dziuk, Piotr Gutkowski, Andrzej Skrobowski, Wojciech Lubiński

Oddział Kardiologii Nieinwazyjnej i Telemedycyny Kliniki Kardiologii i Chorób Wewnętrznych Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Obrony Narodowej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie;
kierownik: dr hab. n. med. Andrzej Skrobowski

Streszczenie. Wstęp: Obturacyjny bezdech podczas snu (OBPS) to stan wielokrotnych epizodów zatrzymania lub ograniczenia przepływu powietrza przez drogi oddechowe. Bezpośrednim skutkiem jest odczuwanie w ciągu dnia: senności, upośledzenia koncentracji, w dalszej zaś obserwacji, powikłania metaboliczne i sercowo-naczyniowe. Cel pracy: Opracowanie modelu diagnostycznego i wyodrębnienie grup chorych szczególnie narażonych na wystąpienie OBPS, aby możliwie jak najwcześniej ustalić rozpoznanie i rozpocząć leczenie. Materiał i metody: Do badania zakwalifikowano 91 chorych (średni wiek $55,07 \pm 12,9$ roku) z dużym ryzykiem OBPS. U wszystkich wykonano badanie polisomnograficzne (PG), a wynik przedstawiano jako wartość wskaźnika AHI. Wyniki: OBPS rozpoznano u 76% badanej populacji. Wśród chorych z OBPS zaburzenia lipidowe rozpoznano u 70%, nadciśnienie tętnicze u 77%. Otyłość występowała u 56% pacjentów, a u 22% stwierdzono cukrzycę typu 2. Wnioski: W badanej grupie chorych OBPS istotnie statystycznie częściej występował u mężczyzn, u osób otyłych (BMI >30), z zaburzeniami lipidowymi, nadciśnieniem tętniczym i cukrzycą typu 2. Nie stwierdzono istotnej zależności pomiędzy OBPS a nadwagą, paleniem papierosów ani rozpoznanymi chorobami układu krążenia.

Słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze, obturacyjny bezdech podczas snu (OBPS), zaburzenia lipidowe

Abstract. Introduction: Obstructive sleep apnea (OSA) is a condition in which the airway flow through the respiratory tract is impaired. In consequence, somnolence during the day and difficulty to concentrate is observed, whereas in further progression the metabolic and cardiovascular complications. Aim: Creation of a diagnostic model and distinguishing patients with high risk of OSA, to confirm the diagnosis and apply appropriate treatment as soon as possible. Material and methods: The study population consisted of 91 patients (mean age 55.07 ± 12.9) with high risk of OSA. Each patient underwent polysomnography (PG) and the result was presented as AHI (apnea hypopnea index) value. Results: OSA was found in 76% of the studied population. Among patients with OSA, lipid disorder was diagnosed in 70%, arterial hypertension in 77%. Obesity was observed in 56% and 22% were diabetic (type 2 DM). Conclusions: In the examined population, OSA was significantly more frequent among males, obese patients (BMI >30), patients with lipid disorder, arterial hypertension and type 2 diabetes. No relation was found between OSA and overweight, smoking and diagnosed cardiovascular diseases.

Key words: arterial hypertension, lipid disorder, obstructive sleep apnea (OSA)

Nadesłano: 22.11.2011. Przyjęto do druku: 13.02.2012
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 145–150
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: lek. Agnieszka Jaguś-Jamiola
Oddział Kardiologii Nieinwazyjnej i Telemedycyny
Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych CSK MON WIM
ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa,
e-mail ajagus@gmail.com

Wstęp

Obturacyjny bezdech podczas snu (OBPS) to stan, którego istotą są wielokrotnie powtarzające się epizody zatrzymania (*apnoë*) lub ograniczenia (*hypopnoë*)

przepływu powietrza przez drogi oddechowe, trwające co najmniej 10 sekund, a których konsekwencją jest obniżenie wysycenia krwi tętniczej tlenem. Przyjmuje się, że wartość wskaźnika AHI (*apnoë/hypopnoë index*/na godzinę snu) <5 jest granicą normy u osób zdrowych [1].

Bezdech klasyfikuje się jako łagodny przy $AHI \geq 5$ i < 15 , umiarkowanego stopnia ≥ 15 i ≤ 30 i jako ciężki $> 30/h$ [2]. Podczas snu napięcie mięśniowe się obniża i pomimo zachowanej lub wręcz nasilonej pracy mięśni oddechowych dochodzi do zapadania ścian gardła. Jeśli wystąpi dodatkowo inne niekorzystne patofizjologicznie zjawisko, jak narastanie ujemnego ciśnienia w przestrzeni gardła, nieprawidłowości anatomiczne lub nadmierne zwiótczenie mięśni poprzez działanie alkoholu lub środków uspokajających, może dojść do znacznego upośledzenia drożności lub całkowitego zamknięcia dróg oddechowych [1]. Narastające na skutek ograniczonego przepływu powietrza hipoksja i hiperkapnia, a także zwiększony wysięk oddechowy prowadzą do wybudzenia. Jest ono bardzo charakterystyczne: kilkunastosekundowe bezdechy połączone ze zwiększoną pracą mięśni oddechowych zakończone mikroprzebudzeniem i gwałtownym chrapaniem; często jest to główny powód zaniepokojenia bliskich chorego i rozpoczęcia diagnostyki [1].

Zespół obturacyjnego bezdechu podczas snu dotyczy ok. 5% dorosłej populacji, 2–3 razy częściej mężczyzn, głównie w wieku 40–70 lat [3]. Natomiast zaburzenia oddychania podczas snu (różnego stopnia, różnego pochodzenia) mogą dotyczyć 36% mężczyzn i 18% kobiet w wieku 41–72 lata [1]. Tylko ok. 10% to zaburzenia pochodzenia centralnego, jednak w poszczególnych grupach chorych: z niewydolnością serca, uszkodzeniem ośrodkowego układu nerwowego (OUN), odsetek ten znacznie wzrasta. Najważniejszy czynnik ryzyka wystąpienia OBPS to otyłość. Nadmiar tkanki tłuszczowej w okolicy szyi i karku powoduje zwężenie dróg oddechowych, a także sprzyja zapadaniu się ścian gardła. Obwód szyi u mężczyzn > 43 cm, u kobiet > 41 cm bardzo silnie koreluje z występowaniem OBPS [1]. OBPS jest niezależnym silnym czynnikiem ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego, a także niewydolności serca, choroby niedokrwiennej serca, zaburzeń rytmu i przewodzenia – począwszy od nieutralnych częstoskurczów nadkomorowych, zahamowania zatokowego, bloków przedsionkowo-komorowych II stopnia, migotania przedsionków, a nawet częstoskurczów komorowych. W mechanizmie zmniejszenia przepływu mózgowego i zaburzeń autoregulacji krążenia wpływa na zwiększenie ryzyka udaru mózgu [3,4,5].

Profil metaboliczny pacjentów z OBPS w dużym stopniu odpowiada chorym z zespołem metabolicznym (otyłość, dyslipidemia, upośledzona tolerancja glukozy/cukrzyca), a wartość wskaźnika AHI koreluje z insulinopornością [5]. Według American Academy of Sleep Medicine (Amerykańska Akademia Medycyny Snu) rozpoznanie OBPS jest możliwe, gdy wartość AHI to co najmniej 5 w połączeniu z nadmierną sennością w ciągu dnia i jeżeli stwierdza się przynajmniej 2 z 4 następujących objawów: chrapanie, uczucie duszenia lub dławienia w nocy, częste wybudzenia ze snu, upośledzenie

koncentracji w ciągu dnia, uczucie zmęczenia po nieefektywnym śnie nocnym [6]. Wśród innych objawów OBPS należy wymienić przerwy w oddychaniu podczas snu obserwowane przez partnera, zwiększoną aktywność ruchową i potliwość w nocy, poranne bóle głowy, nykturię. Należy też wziąć pod uwagę choroby towarzyszące, kojarzące się z OBPS, takie jak nadciśnienie tętnicze, niewydolność serca, refluks żołądkowo-przełykowy czy nadciśnienie płucne [1,4].

Cel pracy

Opracowanie modelu diagnostycznego OBPS i wyodrębnienie grup chorych szczególnie narażonych na wystąpienie obturacyjnych zaburzeń oddychania podczas snu.

Materiał i metody

Badani chorzy

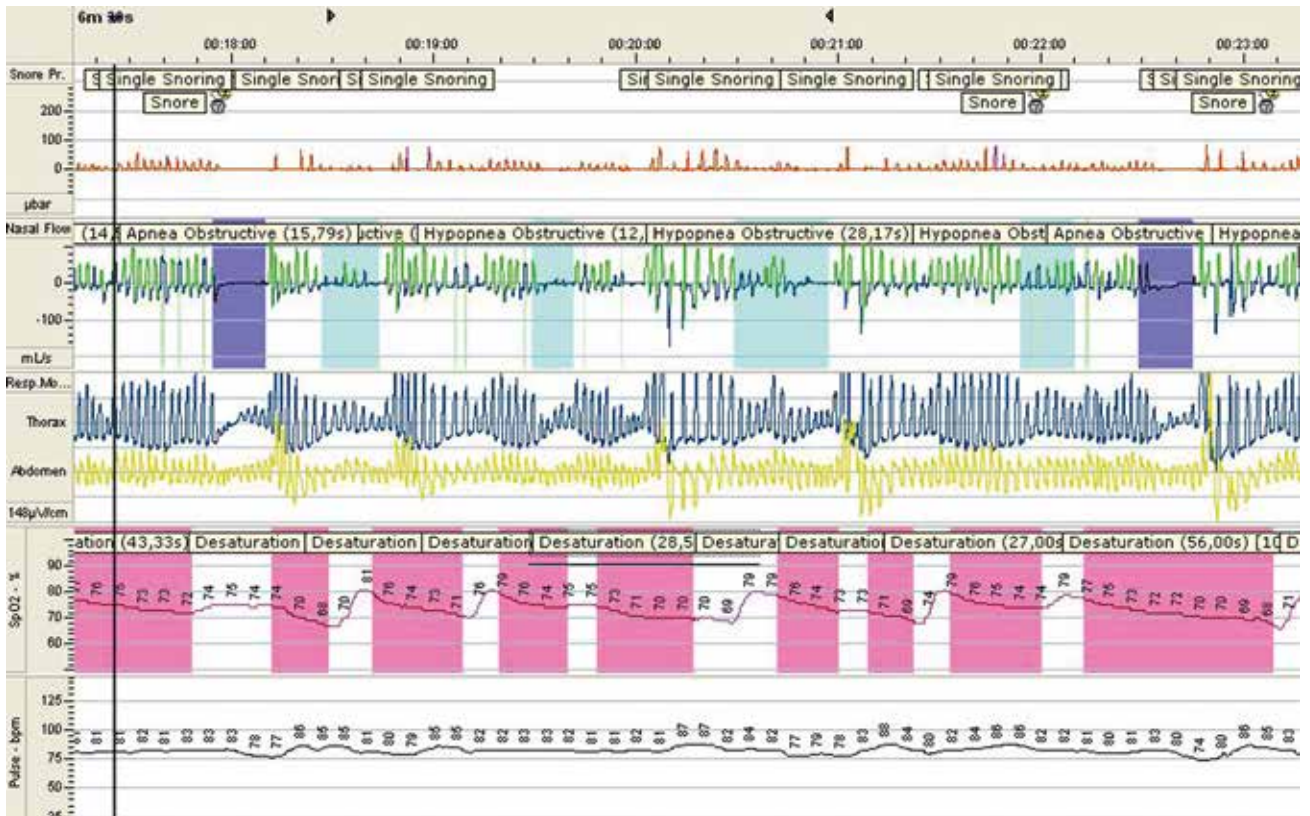
Do oceny profilu klinicznego pacjentów diagnozowanych w kierunku OBPS zakwalifikowano 91 kolejnych chorych skierowanych do Kliniki Kardiologii i Chorób Wewnętrznych Wojskowego Instytutu Medycznego w celu wykonania badania polisomnograficznego (PG) w latach 2009–2010. Kwalifikację przeprowadzano, opierając się na wywiadzie, badaniach lekarskich, oceniając ryzyko OBPS na podstawie charakterystycznych cech: chrapanie, bezdechy, częste wybudzanie się w nocy, wzmożona potliwość w nocy, uczucie niewyspania rano, ból głowy po obudzeniu się, zmęczenie w ciągu dnia, trudności z koncentracją w ciągu dnia, senność, zasypianie w ciągu dnia. Chorych kierowano na badanie w przypadku spełnienia kryteriów wytycznych AASM (American Academy of Sleep Medicine) oraz występowania objawów nadmiernej senności dziennej ocenionej według skali Epworth [6,7].

Kryteriami wyłączenia z badania były: wiek poniżej 18. roku życia, choroby neurologiczne przebiegające z ogniskowym uszkodzeniem OUN – udar mózgu w ciągu ostatniego miesiąca, guz mózgu, stosowanie substancji psychoaktywnych, sedatywnych i uspokajających, stany ograniczające zdolność rozumienia istoty prowadzonego postępowania lub świadomego decydowania (choroby psychiczne, uzależnienie lekowe, alkoholizm), brak zgody pacjenta na udział w badaniu.

Metody

Ocena kliniczna

Przed badaniem polisomnograficznym wszyscy chorzy zostali poddani badaniu podmiotowemu, obejmującemu określenie charakteru dolegliwości, ze szczególnym uwzględnieniem tych, które sugerowałyby zaburzenia



Rycina. Raport końcowy z badania polisomnograficznego u chorego z ciężką postacią obturacyjnego bezdechu w czasie snu

Figure. Final report of polysomnography in the severe stage of obstructive sleep apnea

oddychania w czasie snu, ocenę czynników ryzyka sercowo-naczyniowego i chorób współistniejących oraz stosowane leki. Badanie przedmiotowe obejmowało pełne badanie lekarskie, włączając ocenę częstotliwości rytmu serca, ciśnienia tętniczego, pomiar wzrostu, masy ciała. Obliczano wskaźnik masy ciała (*body mass index* – BMI), przyjmując za prawidłowy zakres 18,5–25. Za nadwagę uznawano BMI w granicach 25–30, otyłość rozpoznawano przy BMI >30 [8]. Dodatkowo wykonano badania laboratoryjne krwi obwodowej (morfologia, lipidogram, stężenie kreatyniny, mocznika, jonogram, koagulogram, stężenie bilirubiny).

Badanie polisomnograficzne

Badanie z wykorzystaniem aparatu Embletta, rejestrując: saturację, rytm oddechowy, przepływ powietrza przez drogi oddechowe, pozycję ciała, ruchy oddechowe klatki piersiowej i brzucha, chrapanie.

Wynik badania przedstawiano jako wartość wskaźnika AHI – liczba bezdechów i sptyceń oddychania w ciągu godziny snu. Za bezdech (*apnoë*) uznano zatrzymanie oddechu co najmniej na 10 sekund. Sptycenie oddechu (*hypopnoë*) rozpoznawano jako zmniejszenie amplitudy oddechów co najmniej o 50%, trwające dłużej niż 10 sekund [9]. Zgodnie z wytycznymi AASM [5] rozpoznawano

OBPS u chorych z wartością wskaźnika AHI ponad 5. Dokonano również klasyfikacji stopnia ciężkości OBPS na podstawie wartości AHI oraz nasilenia senności dziennej, zgodnie z przyjętymi założeniami. Ostatecznie raport z wykonanego badania zawierał: AHI, OD/h (*oxygen desaturation* – OD, wskaźnik desaturacji), zapis, rozpoznanie kliniczne.

Na rycinie przedstawiono przykład raportu końcowego z badania polisomnograficznego, na podstawie którego rozpoznano u chorego ciężką postać OBPS.

Analiza statystyczna

Dla wszystkich zmiennych ilościowych sprawdzono zgodność ich rozkładu z rozkładem normalnym testem Shapiro i Wilka. Żaden z analizowanych parametrów nie miał rozkładu normalnego.

Dla parametrów ilościowych obliczano średnią arytmetyczną z odchyleniem standardowym. Istotność różnic dla zmiennych ilościowych w dwóch różnych populacjach i dla zmiennych niepowiązanych sprawdzono testem nieparametrycznym U Manna i Whitneya. Do badania zależności i różnic między zmiennymi jakościowymi stosowano test χ^2 największej wiarygodności. Jako krytyczny poziom istotności przyjęto $p = 0,05$.

Tabela 1. Charakterystyka badanej populacji**Table 1. Characteristics of the examined population**

wiek (lata): wartość średnia (SD)	55,07 ($\pm 12,9$)
kobiety	21 (23%)
mężczyźni	70 (77%)
czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego	
nadwaga	9 (10%)
otyłość	51 (56%)
hiperlipidemia	64 (70%)
cukrzyca typu 2	20 (22%)
nadciśnienie tętnicze	70 (77%)
palenie papierosów	22 (24%)
choroby współistniejące	
migotanie przedsionków	9 (10%)
choroba niedokrwienna serca	19 (21%)
przebyty zawał serca	14 (15%)
przebyty zabieg rewaskularyzacyjny (PCI, CABG)	13 (14%)

Wyniki badań

Analiza wyników badań w całej badanej populacji

Charakterystykę kliniczną badanej populacji przedstawiono w tabeli 1.

Wiek badanych chorych wahał się od 21 do 80 lat, średni wiek wynosił $55,07 \pm 12,9$ roku, mediana 56 lat. U większości chorych zakwalifikowanych do badania stwierdzono występowanie co najmniej jednego czynnika ryzyka sercowo-naczyniowego. Zaburzenia lipidowe rozpoznano u 64 chorych, co stanowi 70% badanych, nadciśnienie tętnicze stwierdzano również często, bo aż u 70 osób (77% populacji). Otyłość występowała u 51 pacjentów (56%), prawidłową masę ciała w stosunku do wzrostu stwierdzono tylko u 34% osób. U 20 pacjentów stwierdzono cukrzycę typu 2 (22%). U części pacjentów odnotowano także współwystępowanie chorób sercowo-naczyniowych, w tym choroby niedokrwiennej serca, którą stwierdzono u 19 pacjentów (21%). Zawał serca przeżyło 14 osób (15%), z których 13 przeszło procedury rewaskularyzacyjne. Wyniki badania polisomnograficznego w całej grupie przedstawiono w tabeli 2.

OBPS rozpoznano u 69 badanych, co stanowi 76% badanej populacji. W tej grupie u 27 osób stwierdzono OBPS łagodny, u 15 – OBPS umiarkowany, a u 27 – ciężką postać OBPS.

Analiza profilu klinicznego pacjentów w zależności od rozpoznania OBPS

Przeprowadzono analizę porównawczą profilu klinicznego chorych z rozpoznaniem OBPS i pacjentów bez

Tabela 2. Wyniki badania poligraficznego**Table 2. Results of the polygraph examination**

AHI	wartość średnia (SD): $22,4 \pm 22,36$
OD/h	wartość średnia (SD): $23,7 \pm 20,6$
AHI <5	22 (24%)
AHI 5-15	27 (31%)
AHI 15,1-30	15 (16%)
AHI >30	27 (29%)
OBPS	69 (76%)

zaburzeń oddychania w czasie snu. Wyniki przedstawiono w tabeli 3.

W analizowanej grupie chorych nie stwierdzono różnic pod względem wieku pomiędzy grupą pacjentów z OBPS i tych bez zaburzeń oddychania w czasie snu. Wśród osób z rozpoznaniem OBPS mężczyźni stanowili istotną większość (83% grupy z OBPS). Stwierdzono istotne statystycznie różnice pomiędzy grupami w zakresie profilu ryzyka sercowo-naczyniowego. W grupie chorych z OBPS istotnie częściej niż u osób bez zaburzeń oddychania w czasie snu rozpoznawano otyłość (65% vs 27%), hiperlipidemię (75% vs 55%), cukrzycę typu 2 (28% vs 5%) i nadciśnienie tętnicze (83% vs 59%). Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupą chorych z OBPS i pacjentów bez zaburzeń oddychania w czasie snu w aspekcie współwystępowania chorób układu krążenia, takich jak: migotanie przedsionków, choroba niedokrwiennej serca, przebyty zawał serca, a także w zakresie przebytych procedur rewaskularyzacyjnych.

Omówienie

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono, że OBPS występuje u 76% chorych diagnozowanych w kierunku zaburzeń oddychania w czasie snu. W populacji chorych z OBPS istotnie częściej występowały otyłość, nadciśnienie tętnicze, zaburzenia lipidowe i cukrzyca. Zdecydowanie częściej stwierdzano bezdech u mężczyzn niż u kobiet, co znajduje potwierdzenie w badaniach epidemiologicznych [1]. Przyjmuje się, że bezdech występuje ok. 2,5 razy częściej u mężczyzn, chociaż w wieku pomenopauzalnym wzrasta częstość tego zaburzenia u kobiet. W badanej populacji średni wiek wynosił $55,07$ roku ($\pm 12,9$), więc kobiety w większości znajdowały się w okresie przedmenopauzalnym, co może wyjaśniać i potwierdzać częstsze występowanie OBPS u mężczyzn. Nadciśnienie tętnicze jest najlepiej udokumentowanym powikłaniem OBPS. Podwyższone wartości AHI i obniżone wysycenie krwi tętniczej tlenem są niezależnymi czynnikami ryzyka nadciśnienia. Potwierdzono to m.in.

Tabela 3. Porównanie danych klinicznych chorych z rozpoznaniem OBPS i pacjentów bez zaburzeń oddychania w czasie snu
Table 3. Comparison of the clinical data among patients with and without OSA

	Grupa z OBPS (AHI >5) N = 69	Grupa bez OBPS N = 22	P
wiek (lata): wartość średnia (SD)	56,64 (±12,54)	49,59 (±12,71)	ns
	liczba (%)	liczba (%)	
średni AHI	29	2	
kobiety	12 (17%)	9 (41%)	<0,05
mężczyźni	57 (83%)	13 (59%)	<0,05
czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego			
nadwaga	7 (10%)	2 (9%)	ns
otyłość	45 (65%)	6 (27%)	<0,05
hiperlipidemia	52 (75%)	12 (55%)	<0,05
cukrzyca typu 2	19 (28%)	1 (5%)	<0,05
nadciśnienie tętnicze	57 (83%)	13 (59%)	<0,05
palenie papierosów	15 (22%)	7 (32%)	ns
choroby współistniejące			
migotanie przedsionków	6 (9%)	3 (13%)	ns
choroba niedokrwienna serca	14 (20%)	5 (23%)	ns
przebyty zawał serca	10 (15%)	4 (18%)	ns
przebyty zabieg rewaskularyzacyjny	10 (15%)	3 (14%)	ns

na dużej grupie badanych SHHS (Sleep Heart Health Study) [10], dowiedziono również, że już nieznacznie podwyższony AHI (5–15) zwiększa istotnie ryzyko wystąpienia tego powikłania. W 2003 roku OBPS został wpisany na pierwszym miejscu listy przyczyn wtórnego nadciśnienia tętniczego wg Joint National Council on High Blood Pressure (Amerykańska Narodowa Rada Nadciśnienia Tętniczego) [10,11]. Związek zaburzeń gospodarki węglowodanowej z OBPS już poddawano licznym analizom. Insulinooporność, która stanowi cechę wspólną zarówno cukrzycy typu 2, jak i otyłości, jest czynnikiem ryzyka OBPS. W największym wielośrodowym badaniu chorych z bezdechem SHHS (Sleep Heart Health Study) AHI dodatkowo korelowało ze stopniem zaawansowania insulinooporności (niezależnie od wieku i BMI!). Na podstawie dalszej obserwacji stwierdzono, że nawet 30% chorych z OBPS spełnia kryteria rozpoznania cukrzycy [10].

W badanej populacji zaobserwowano istotny związek pomiędzy występowaniem OBPS a otyłością (BMI >30), nie stwierdzono natomiast zależności pomiędzy zaburzeniami oddychania w czasie snu a nadwagą (BMI 25–30). Nasuwa się więc wniosek, że OBPS koreluje z aspektem anatomicznym otyłości, a więc z istotnym nadmiarem tkanki tłuszczowej na szyi, powodującym zwężenie dróg oddechowych, a także sprzyjającym zapadaniu się ścian gardła. Ponadto otyłość powoduje znacznego stopnia zmniejszenie czynnościowej pojemności zalegającej

(*functional residual capacity* – FRC) – co sprzyja głębszej hipoksemii w czasie bezdechu [1]. W kilku badaniach wykazano, że wśród chorych z otyłością olbrzymią OBPS stwierdza się u 60–90%, a także porównywalnie u chorych zakwalifikowanych do operacji bariatrycznych [12]. Nieprawidłowości anatomiczne w zakresie twarzoczaszki i tkanek miękkich jamy ustnej i gardła, choć wymagają wykluczenia przed wdrożeniem odpowiedniej terapii nie stanowią aż tak dużego odsetka wśród przyczyn OBPS [1].

Zaburzenia lipidowe (definiowane jako dyslipidemia lub leczenie dyslipidemii) wśród badanych zdecydowanie korelowały z OBPS (stwierdzone u 75%). Jak dotąd jednoznacznie nie udowodniono tego związku, jednak w wielu pracach wskazano na istotną zależność nieprawidłowości gospodarki lipidowej z nasileniem bezdechu. Niewątpliwie dyslipidemia jako składowa zespołu metabolicznego dodatkowo współistnieje z OBPS [12].

Zaskakujący jest brak związku pomiędzy paleniem papierosów a rozpoznaniem OBPS. Choć nie ma zgodności co do wpływu palenia na oddychanie w czasie snu, przeważa przekonanie, że nikotynizm predysponuje także do OBPS [13]. W pracy Kashyap i wsp. [13]. stwierdzono, że palenie nie tylko predysponuje do OBPS, ale z kolei OBPS jest niezależnym czynnikiem sprzyjającym uzależnieniu od nikotyny. Wyniki tego badania wskazują iż palacze byli 2,5 razy bardziej narażeni na OBPS niż

niepalący i byli palacze łącznie, i 2,8 razy bardziej niż byli palacze. Stwierdzono korelację między wartością AHI a liczbą wypalanych papierosów, wysnuwając jednoznaczny wniosek o silnym związku [14]. W badanej populacji wśród chorych z zaburzeniami oddychania podczas snu było 22% palaczy, a w populacji bez OBPS 32%. Różnica ta nie jest istotna statystycznie. Brak związku pomiędzy OBPS a paleniem papierosów może w tym przypadku wynikać ze znacznego rozpowszechnienia palenia w całej badanej populacji lub stosunkowo małej liczby próby.

Bardzo wiele prac odnosi się do współwystępowania OBPS i chorób układu krążenia: nadciśnienia tętniczego, choroby wieńcowej, niewydolności serca i zaburzeń rytmu. W dużym prospektywnym badaniu SHHS częstość występowania zdarzeń sercowo-naczyniowych była wprost proporcjonalna do wskaźnika AHI [10]. Na podstawie dotychczas przeprowadzonych badań stwierdzono, że bezdech senny występował u 1/3 pacjentów hospitalizowanych z powodu ostrego zespołu wieńcowego, z kolei 1/4 chorych z niewydolnością serca spełnia kryteria rozpoznania OBPS. Zatem OBPS należy zaliczać do czynników ryzyka miażdżycy – poprzez nadmierną aktywność układu współczulnego, zwiększanie zapotrzebowania mięśnia sercowego na tlen, przy jednoczesnym obniżeniu wysycenia krwi tętniczej, a także sprzyjanie tendencji prozakrzepowej. W grupie badanych nie zaobserwowano istotnej statystycznie różnicy występowania choroby niedokrwiennej serca wśród chorych z OBPS i bez OBPS. Naszym celem było jednak zidentyfikowanie grupy ryzyka OBPS, mające ułatwić podejście kliniczne i skrócić proces diagnostyczny – nie znamy dalszych losów chorych już wyjściowo obciążonych ryzykiem sercowo-naczyniowym ani częstości występowania u nich incydentów sercowo-naczyniowych (porównania między chorymi z OBPS a chorymi bez bezdechu). Ponadto z uwagi na fakt iż populacja nie była jednorodna (do badania włączono chorych z już rozpoznaną chorobą wieńcową, m.in. także po interwencjach revascularizacyjnych, jak i osoby bez takiego rozpoznania, z jedynie zidentyfikowanymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego, a także zupełnie zdrowe, nie oceniano wyjściowo ryzyka sercowo-naczyniowego dostępnymi narzędziami, takimi jak skala SCORE). Współwystępowanie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego u chorych z OBPS jest istotnym problemem klinicznym. Pozwala nie tylko na ułatwienie procesu diagnostycznego poprzez stworzenie swoistego modelu klinicznego chorych, u których rozpoznanie OBPS będzie najbardziej prawdopodobne, ale także wskazuje na konieczność rozszerzenia diagnostyki u osób z OBPS i wdrożenie postępowania mającego na celu określenie indywidualnego ryzyka sercowo-naczyniowego dla każdego chorego, tak aby zastosować odpowiednie postępowanie prewencyjne. Wydaje się zasadne dołączenie do standardowej

oceny klinicznej chorych kwalifikowanych do PG również testów oceniających ryzyko sercowo-naczyniowe.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy wydaje się słuszne kierowanie do badania polisomnograficznego chorych o określonym profilu klinicznym, zwłaszcza otyłych, nierzadko już obarczonych powikłaniami metabolicznymi i sercowo-naczyniowymi, spełniających kryteria wytycznych AASM (American Academy of Sleep Medicine) oraz występowania objawów nadmiernej senności dziennej ocenionej według skali Epworth. Jednocześnie wyniki analizy mogą świadczyć o przydatności identyfikacji dodatkowych czynników predysponujących do OBPS.

Piśmiennictwo

1. Pływaczewski R., Zieliński J.: Obturacyjny bezdech senny. [W:] Zieliński J., Pływaczewski R., Bednarek M.: Zaburzenia oddychania w czasie snu. Warszawa, PZWL, 2006: 35–65
2. Epstein L.J., Kristo D., Strollo P.J. Jr i wsp.: Clinical Guideline for the Evaluation, Management and Long-term Care of Obstructive Sleep Apnea in Adults: Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. *J. Clin. Sleep Med.*, 2009; 5: 263–276
3. Pływaczewski R.: Zmiany w układzie krążenia w zespole obturacyjnego bezdechu sennego. [W:] Szczeklik A., Tendera M.: Kardiologia, Tom II. Kraków, Medycyna Praktyczna, 2010: 983–987
4. Lattimore J.D., Celemajer D.S., Wilcox I.: Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 2003; 41: 1429–1437
5. Ip M.S., Lam B., Ng M.M. i wsp.: Obstructive sleep apnea is independently associated with insulin resistance. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 2002; 165: 670–676
6. Kushida C., Littner M., Morgenthaler T. i wsp.: Practice Parameters for the Indications for Polysomnography and Related Procedures: An Update for 2005. *Sleep*, 2005; 28: 499–521
7. <http://epworthsleepinessscale.com> (16.02.2012)
8. http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html (16.02.2012)
9. Pływaczewski R., Nizankowska A.: Zaburzenia oddychania w czasie snu. [W:] Szczeklik A. (red.): Choroby wewnętrzne, Tom I. Kraków, Medycyna Praktyczna, 2005: 627–632
10. Nieto F.J., Young T.B., Lind B.K. i wsp.: Association of sleep-disorder breathing, sleep apnea and hypertension in a large community-based study. *Sleep Heart Health Study. JAMA*, 2000; 283: 1829–1836
11. Peppart P.E., Young T., Palta M., Skatrud J.: Prospective study of sleep disordered breathing and hypertension. *N. Engl. J. Med.*, 2000; 342: 1378–1384
12. Wolf J.: Wpływ zespołu obturacyjnego bezdechu podczas snu na zaburzenia regulacji krążenia u chorych z cukrzycą typu 2. Gdańsk, Akademia Medyczna, 2008: 2–9, 60–64
13. Kashyap R., Hock L.M., Bowman T.J.: Higher Prevalence of Smoking in Patients Diagnosed as Having Obstructive Sleep Apnea. *Sleep and breathing*, 2001; 5: 167–172
14. Casasola G.C., Danta I., Bascunana J. i wsp.: Tobacco smoking and nightly respiratory changes in a healthy population. *Sleep and breathing*, 1996; 1: 15–21

Zmiany strukturalno-czynnościowe w obrębie kręgosłupa u młodych osób uprawiających strzelanie wyczynowe

Structural and functional changes in the area of spine in young professional sport shooters

Marek Cichos¹, Włodzimierz Żychliński², Janusz Jerzemowski¹

¹ Zakład Anatomii i Antropologii Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku; kierownik: dr hab. n. med. Janusz Jerzemowski

² Komendant 7. Szpitala Marynarki Wojennej w Gdańsku-Oliwie

Streszczenie. Wstęp: Strzelectwo jako ważna dziedzina sportu, szczególnie sportów obronnych, kształtuje pewne cechy charakteru, a jednocześnie długoletnie uprawianie tej dziedziny sportu może wpłynąć na powstanie pewnych nieprawidłowości w obrębie szkieletu osiowego wynikających z przymusowej postawy, głównie z powodu częstych treningów strzeleckich. Cel pracy: Celem pracy była ocena częstości występowania dolegliwości, a także nieprawidłowości postawy w obrębie kręgosłupa, jak również wpływu zwiększonej aktywności poza treningiem strzeleckim w utrwalaniu pozytywnych nawyków w celu utrzymania prawidłowej postawy ciała. Materiał i metody: Badany materiał stanowiło 47 zawodniczek i zawodników klasy mistrzowskiej o średnim wieku 23,44 roku wywodzących się z różnych klubów strzeleckich uprawiających strzelanie w 3 konkurencjach. U wszystkich zawodniczek i zawodników przeprowadzono badanie sondażowe, a także dokonano oceny fizycznej postawy ciała w pozycji stojącej podanej wg metodyki zalecanej w piśmiennictwie. Wyniki: Na podstawie uzyskanych wyników badań stwierdzono, iż znaczny odsetek badanych (75%) zgłaszał dolegliwości i wykazywał nieprawidłowości w obrębie szkieletu osiowego. Wnioski: Zwiększona aktywność fizyczna poza treningiem strzeleckim, a także rehabilitacja ruchowa wpływały korzystnie na ustąpienie dolegliwości i nieprawidłowości postawy.

Słowa kluczowe: nieprawidłowości postawy, wyczynowe strzelanie sportowe

Abstract. Introduction: Shooting as a important sport discipline, can shape one's character, but shooting for many years can cause certain abnormalities in the axial skeleton area due to frequent exercises requiring a certain shooting posture. Aim: The aim of the paper was to evaluate the frequency of abnormalities, faulty posture (focused on the spine area) and also the influence of extended activity apart from shooting, which may help keeping proper body posture. Material and methods: Examined group consisted of 47 male and female champion class contestants, at average age of 23.44 years, from different sports clubs, taking part in three shooting events. All contestants were surveyed, and standing body posture was examined using methods recommended by professional literature. Results: According to the results, most of the examined (75%) reported ailments and revealed axial skeleton abnormalities. Conclusions: Increased physical activity apart from shooting and rehabilitation had positive influence on ailments and abnormalities.

Key words: competitive shooting, postural abnormalities

Nadesłano: 9.01.2012. Przyjęto do druku: 13.02.2012

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 151–154

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: dr hab. n. med. Janusz Jerzemowski

Zakład Anatomii i Antropologii AWFIS

ul. Kazimierza Górskiego 1, 80-336 Gdańsk

tel. +48 58 5547 304, e-mail j.jerzemowski@wp.pl

Wstęp

Strzelectwo sportowe jest ważną dziedziną sportu. Umiejętności strzeleckie kształtują pewne cechy charakteru, jak: zdyscyplinowanie, opanowanie, precyzja i dokładność. Wymaga ono także wewnętrznego spokoju, odizolowania i skupienia się na celu (tarcza, rzutek). Najlepsze

rezultaty osiągają zawodnicy, którzy charakteryzują się wysoką koordynacją typu oko-ręka. Wymaga to pewnych zdolności, jak: ostrość spostrzegania, głębokość widzenia, ocena odległości, szybkości i kierunku ruchu, a także stabilność lufy. Potrzebna jest także doskonała wrażliwość kinetyczna, równoważna i dotykowa [1-6]. Uważa się także, że osiągnięcie sukcesu nie wymaga specjalnych uzdolnień motorycznych, gdyż występujące

tu ruchy mają charakter standardowy o prostej strukturze i małym zróżnicowaniu.

Mononen i wsp. [1] uważają, że dokładność strzelania w przypadku młodych strzelców zależy zarówno od równowagi postawy ciała, jak i stabilności lufy broni strzeleckiej. Sportową karierę strzelecką z użyciem broni śrutowej można zacząć już od 12. roku życia.

Długoletnie uprawianie tej dziedziny sportu wiąże się z przyjmowaniem przymusowej pozycji strzeleckiej wynikającej z treningów i sprzyja powstawaniu dolegliwości w różnych odcinkach kręgosłupa, a przede wszystkim w odcinku lędźwiowo-krzyżowym, a także może przyczynić się do powstania nieprawidłowości postawy wynikających nie tylko z udziału w zawodach, ale głównie z obciążeń treningowych.

Osiąganie sukcesów sportowych przez zawodników uprawiających sport strzelecki uwarunkowane jest wykonywaniem przez nich również ciężkiej i systematycznej pracy fizycznej obciążającej narząd ruchu, a w szczególności kręgosłup.

Cel pracy

Celem pracy było porównanie częstości występowania nieprawidłowości postawy w obrębie fizjologicznych krzywizn kręgosłupa, asymetrii barków, zespołów bólowych kręgosłupa u zawodników i zawodniczek uprawiających wybrane konkurencje strzeleckie z broni krótkiej i długiej, a także czy zwiększona aktywność fizyczna, ćwiczenia korekcyjne poza treningiem strzeleckim wpływają korzystnie na ustąpienie dolegliwości i nieprawidłowości postawy ciała.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w grupie 47 zawodników w wieku 17–35 lat, średni wiek 23,44 roku, w tym 22 kobiety i 25 mężczyzn. Badani zawodniczki i zawodnicy klasy mistrzowskiej należeli do różnych klubów strzeleckich zlokalizowanych na terenie Polski (WKS Śląsk, Flota Gdynia, Zawisza Bydgoszcz, Gryf Słupsk, Gwardia Zielona Góra, Wawel Kraków). Wśród zawodników i zawodniczek tylko jedna kobieta była leworęczna. W badaniach brano pod uwagę zawodniczki i zawodników uprawiających następujące konkurencje strzeleckie:

- ruchoma tarcza,
- pistolet sportowy,
- karabin sportowy.

Uwzględniono także pozycję strzelecką (stojącą, kłęczącą i leżącą), wychodząc z założenia, iż w tych pozycjach istnieje odmienny rzut punktu ciężkości i zróżnicowane rozłożenie punktów podparcia, co odmiennie wpływa na sylwetkę strzelca i w inny sposób obciąża biorące udział w danej pozycji wybrane elementy narządu ruchu.

Oceny budowy ciała dokonano w płaszczyznach czołowej z przodu i tyłu, oceny ruchomości kręgosłupa w płaszczyznach czołowej strzałkowej i poprzecznej, oceny bolesności poszczególnych odcinków kręgosłupa i oceny napięcia mięśni przykręgosłupowych, także bolesności układu wystających elementów kostnych (wrostki barkowe łopatek, ustawienie łopatek, ustawienie miednicy) według metodyki zalecanej w piśmiennictwie [7]. U wszystkich biorących udział w badaniu przeprowadzono sondaż diagnostyczny w formie ankiety zawierającej 21 pytań ogólnych i szczegółowych. Wyniki badań poddano analizie statystycznej z użyciem testu chi kwadrat. Uzyskane informacje zarówno z badania sondażowego, jak i badania fizykalnego przedstawiono w tabelach 1–3.

Charakterystykę zawodników i zawodniczek, uprawianej dyscypliny strzeleckiej i godzin treningu w tygodniu przedstawiono w tabeli 1.

Wyniki

Wyniki badań przedstawiono w tabelach 1–3.

W grupie kobiet najliczniej był reprezentowany pistolet sportowy, natomiast w grupie mężczyzn, karabinek sportowy.

Stwierdzane nieprawidłowości w obrębie kręgosłupa najczęściej występowały w odcinku piersiowym – w przypadku kobiet 65%, a mężczyzn – 53%, a następnie w odcinku lędźwiowym i szyjnym (kobiety 26%, mężczyźni 21% w lędźwiowym i szyjnym 14%). Były to: skolioza pierwszego stopnia, asymetria linii poziomych obserwowana zarówno z przodu, jak i z tyłu. Spłaszczenie ustawienia łuków wyrostków kolczystych, odcinkowe ograniczenia ruchomości w badanych płaszczyznach (czołowej, strzałkowej i poprzecznej), całkowitej ruchomości kręgosłupa, bolesność mięśni przykręgosłupowych i wzmożone napięcie. Zwrócono również uwagę na asymetrię łopatek i odległość kątów łopatek od kręgosłupa. Ten wymiar w obydwu grupach miał podobne wartości. Następną z kolei istotną nieprawidłowością mającą wpływ na postawę było występowanie asymetrii wału lędźwiowego i garbu piersiowego, co również w obydwu grupach kobiet i mężczyzn występowało z podobną częstością. Badano również zachowanie się trójką talii.

Stosowane formy korekty postawy ciała oparto na wynikach badania sondażowego zarówno w części dotyczącej profilaktyki, jak i leczenia osób z dolegliwościami ze strony narządu ruchu, uprawiających strzelanie z uwzględnieniem poza treningiem dodatkowej aktywności fizycznej.

Tabela 1. Charakterystyka zawodników, uprawianej dyscypliny strzeleckiej i czasu trwania obciążeń treningowych
Table 1. Contestant and sports discipline characteristics, and the duration of exercise load

Płeć	Liczba osób	Średnia masa ciała	Dyscyplina strzelecka			Liczba godzin treningu w tygodniu
			ruchoma tarcza	pistolet sportowy	karabinek sportowy	
kobiety	22	59,04	4	11	7	3,25
mężczyźni	25	76,92	8	6	11	3,34

Tabela 2. Nieprawidłowości postawy, ruchomość kręgosłupa i bolesność uciskowa mięśni u osób uprawiających strzelanie sportowe
Table 2. Shooter postural abnormalities, spinal mobility and muscle tenderness

Płeć	Nieprawidłowości w ocenie przedmiotowej kręgosłupa*	Asymetryczne ustawienie łopatek	Asymetria wału lędźwiowego i garbu piersiowego	Ograniczenia ruchomości kręgosłupa w płaszczyznach czołowej, poprzecznej i strzałkowej			Bolesność uciskowa mięśni przykręgosłupowych i wzmożone napięcie
kobiety	55	55	27	40	18	40	54,5
mężczyźni	40	40	36	32	20	22,7	40,0
istotność statystyczna	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

* skolioza 1. stopnia (w skali 1–4)
 Skrót: NS – nieistotne statystycznie

Tabela 3. Procentowe zestawienie osób korzystających z dodatkowych form korekcji postawy ciała
Table 3. Proportion of contestants using extra body posture correction activities

Płeć	Osoby w %			
	Dodatkowa aktywność fizyczna poza treningiem	Korzystające z pomocy specjalistycznej	Rehabilitacja (włącznie z leczeniem fizykalnym)	Ćwiczenia korekcyjne
kobiety	4	63	32	23
mężczyźni	20	52	44	14
istotność statystyczna	p < 0,001	p < 0,05	NS	NS

Skrót: NS – nieistotne statystycznie

Omówienie

Prace poświęcone następstwom użycia broni strzeleckiej w szczególności palnej należą do licznych. Natomiast nieliczne prace poświęcono nieprawidłowościom postawy u osób uprawiających strzelectwo sportowe. Nieprawidłowości te, a także nadmierne napięcie mięśni grzbietu spowodowane jednostronnym treningiem, udziałem w zawodach i brakiem większej ogólnej aktywności ruchowej mogą przynieść konsekwencje w postaci wcześniejszego i częstego występowania zespołów bólowych kręgosłupa wywołanych różnymi zmianami strukturalno-czynnościowymi, a także gorszych wyników sportowych u uprawiających różne dziedziny sportowe. Osoby, które w czasie treningów doznają przeciążenia miewają jedno- lub obustronne, najczęściej w dolnym odcinku kręgosłupa, bóle, którym mogą towarzyszyć

skurcze mięśni grzbietu zlokalizowanych w pobliżu kręgosłupa, jako skutek wielokrotnie powtarzanych drobnych urazów [6,8-13]. Wzmożone napięcie dotyczy najczęściej tych mięśni, od których zależy koordynacja ruchów kręgosłupa lędźwiowego: prostownika grzbietu oraz mięśni wielodzielnych, co może się przyczynić do powstania nieprawidłowości ruchomości kręgosłupa, skoliozy, asymetrycznego ustawienia łopatek, czy garbu piersiowego i wału lędźwiowego. Ponadto w badaniu przedmiotowym może występować bolesność uciskowa, kurcz mięśni, a także odcinkowe ograniczenie ruchomości. W badaniach własnych uzyskane wyniki są podobne do uzyskanych przez Hossę i wsp. [14].

Dokonywała ona oceny sylwetki badanych w płaszczyźnie czołowej, z tyłu i przodu oraz ruchomości kręgosłupa. Wykazała przy tym, że u sportowców trenujących strzelanie wytwarzają się zmiany postawy zależne

od przebywania w charakterystycznej pozycji strzeleckiej przez dłuższy okres.

Nieprawidłowości postawy mogą mieć również wpływ na zdolności koordynacyjne, zwłaszcza na bodźce wzrokowe. Cytowany wcześniej Mononen i wsp. [1] wyniki strzelania uzależnia od prawidłowej postawy, zwłaszcza jej równowagi w wymiarach przednio-tylnym i środkowo-bocznym, a także poziomym i pionowym przeprowadzone na specjalnie do tego celu przygotowanej platformie oraz stabilności karabinu przy strzelaniu z broni długiej, zwłaszcza przy strzelaniu przez młodych strzelców. Zdaniem Wilczyńskiego [5] istnieje istotna zależność między niektórymi cechami postawy, a czasem reakcji prostej na bodźce wzrokowe. Szybkość reagowania pozwala na zainicjowanie wykonania celowego, krótkotrwałego działania ruchowego na określony sygnał, w którym zaangażowane może być całe ciało lub jego część. Ma to istotne znaczenie u osób zajmujących się strzelectwem.

W grupie badanych zawodniczek i zawodników uprawiających strzelanie nieprawidłowości stwierdzone w obrębie kręgosłupa stanowiły ponad 50% w przypadku kobiet i 40% mężczyzn, dotyczyły asymetrii badanych linii i skoliozy I stopnia, natomiast asymetria łopatek, a także występowanie wadu lędźwiowego i garbu piersiowego w znaczącym odsetku, większym od podawanego w piśmiennictwie dla tej grupy wieku mogą świadczyć o niekorzystnym wpływie uprawianej dyscypliny sportu na postawę ciała. Przy czym występujące różnice między grupami zawodniczek i zawodników były statystycznie nieistotne. Taki stan rzeczy może podtrzymywać również niski procent zawodniczek i zawodników uczęszczających na ćwiczenia korekcyjne, wynoszący w przypadku zawodniczek 23%, a zawodników 14% oraz też nieduże zainteresowanie stosowaniem dodatkowych form aktywności ruchowej. Zdaniem Kopczyńskiej-Sikorskiej J. [15] uszkodzenie narządu ruchu i zaburzenia statyki w grupie młodych osób są najczęstsze w wieku 10 lat i wynoszą one 47,2%, a następnie liczba ta ulega zmniejszeniu i wieku lat 18 wynosi 31%. W badaniu nie brano pod uwagę innych czynników środowiskowych, które mogłyby mieć wpływ na powstawanie nieprawidłowości postawy u uprawiających strzelanie. Uzyskane wyniki badań przemawiają za sugestią, iż w przypadku zawodników i zawodniczek uprawiających strzelanie nie obserwuje się tak znaczącego spadku liczby uszkodzeń narządu ruchu i zaburzeń statyki ciała wraz z wiekiem, jak u osób nieuprawiających tej dziedziny sportu. Wykazano również, że osoby zajmujące się wyczynowo strzelaniem i wykazujące większą motywację do treningu ogólnorozwojowego, w mniejszym odsetku zgłaszają dolegliwości ze strony narządu ruchu i możliwa jest u nich korekcja nieprawidłowości postawy. W pracy przedstawiono wyniki badań osób uprawiających strzelanie zawodowo w różnych konkurencjach strzeleckich. Konkurencje te w sposób niejednakowy

i w różnym stopniu obciążają szkielet osiowy. Przeprowadzenie badań na większym materiale osób młodych uprawiających strzelanie zawodowo umożliwi wychwytenie różnic w nieprawidłowościach w obrębie szkieletu osiowego w poszczególnych konkurencjach strzeleckich.

Wnioski

1. Uprawianie wyczynowe strzelania zarówno z broni krótkiej, jak i długiej sprzyja powstawaniu nieprawidłowości postawy.
2. W grupie stwierdzonych nieprawidłowości zarówno u zawodniczek, jak i zawodników najczęściej występujące dotyczyły kręgosłupa i były powodem zespołów bólowych i ograniczenia czynności.
3. Z analizy materiału uzyskanego przez badanie sondażowe w formie ankiety wynika, iż najskuteczniejszym sposobem zapobiegania nieprawidłowości postawy u osób uprawiających strzelanie wyczynowo są ćwiczenia korekcyjne i stosowanie dodatkowych form aktywności ruchowej, a w przypadkach zaawansowanych rehabilitacja z użyciem różnych form leczenia fizykalnego.

Piśmiennictwo

1. Mononen K., Kontinen N., Viitasalo J., Era P.: Relationships between postural balance, rifle stability and shooting accuracy among novice rifle shooters. *Scand. J. Med. Sci. Sports*, 2007; 17: 180–185
2. Pellegrini B., Schena F.: Characterization of arm-gun movement during air pistol aiming phase. *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 2005; 45: 467–475
3. Ball K.A., Best R.J., Wrigley T.V.: Body sway, aim point fluctuation and performance in rifle shooters: inter- and intra-individual analysis. *J. Sports Sci.*, 2003; 21: 559–566
4. Zeman V., Pitr K.: Dysfunction of the motor system in sports shooters. *Sports Med. Train. Rehabil.*, 2001; 10: 1–11
5. Wilczyński J.: Body posture and the Visual – Motor Coordination measured with the Cross-Matching Test Among Girls aged 14–16. *Kinesiology*, 2005; 15: 55–63
6. Drezner J.A., Herring S.A.: Managing low-back pain. *Phys. Sport Med.*, 2001; 29: 37–43
7. Marciniak W., Szulc A.: Wiktora Degi ortopedia i rehabilitacja, PZWL, 2003: 39–70
8. Galiabovitch V., Mc Kean M.: The shooting posture explained: coaching column. *AFL Record*, 2004; 11: 6–8
9. Reinkemeier H.: External shooting position: upper part of the body II. *ISSF News*, 2001; 41: 10
10. Reinkemeier H.: External firing position: upper part of the body I. *JSSF News*, 2001; 41: 10
11. Mc Kean M.: Coaching column: assessment of the shooting posture. *AFL Record* 2007; 13: 7–9
12. Mc Kean M., Galiabovitch V.: Difference in alignment in the shooting position. *AFL Record*, 2006; 13: 9–11
13. Mc Kean M.: Coaching column: exercise of specific postural variations in pistols shooting. *AFL Record*, 2005; 12: 13–14
14. Hossa J., Demiańczuk-Włodarczyk E.: Ocena postawy ciała osób uprawiających wyczynowo strzelectwo. *Fizjoterapia*, 1996; 4: 34–38
15. Kopczyńska-Sikorska J.: Aktualny stan zdrowia populacji w wieku rozwojowym w świetle wybranych wskaźników. *Kult. Fiz.*, 2002; 11–12: 11–14

KOMUNIKAT**II Konferencja Naukowo-Szkoleniowa
Pielęgniarek i Położnych
organizowana przez
Wojskowy Instytut Medyczny
w Warszawie**

w dniach 24–26.05.2012 r.

na temat:

*Holistyczna opieka nad pacjentem
przewlekle chorym*

Miejsce: WDW Rynia k/Warszawy
05-127 Białobrzegi, ul. Wczasowa 59

Opłata konferencyjna: 550 zł
nr konta BGK I O/W-wa
52 1130 1017 0020 0716 4222 2202
z dopiskiem „Konferencja pielęgniarek – Rynia 2012”

Rejestracja i informacje organizacyjne:
tel./faks: 22 68 16 410
e-mail: arejmanowska@wim.mil.pl

Formularz zgłoszeniowy dostępny na stronie
www.wim.mil.pl

Wpływ polimorfizmu interleukiny 10 na wystąpienie objawów pozajelitowych u pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego

Interleukin 10 polymorphism and extraintestinal manifestations in ulcerative colitis patients

Łukasz Jałocha¹, Stanisław Wojtuń¹, Jerzy Gil¹, Przemysław Dyrła¹, Piotr Gietka¹, Anna Mackiewicz¹, Łukasz Szwed¹, Jolanta Korsak², Agnieszka Rzeszotarska², Ewa Fiedorowicz²

¹ Klinika Gastroenterologii Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Obrony Narodowej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie; kierownik: prof. dr hab. n. med. Jerzy Gil

² Zakład Transfuzjologii Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Obrony Narodowej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie; kierownik: dr hab. n. med. Jolanta Korsak

Streszczenie. Wstęp: Objawy pozajelitowe często towarzyszą wrzodziejącemu zapaleniu jelita grubego (WZJG). Jedną z cytokin istotnych w regulacji procesu zapalnego mającego znaczenie w patogenezie wrzodziejącego zapalenia jelita grubego to interleukina 10 (IL-10). Polimorfizm tej cytokiny w obrębie promotora IL-10 w pozycji 1082 (G/A), 819 (T/C) i 592 (A/C) ma wpływ na zdolność produkcji tej cytokiny. Cel pracy: Celem pracy była ocena wpływu polimorfizmu promotora IL-10 u pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego na wystąpienie objawów pozajelitowych. Materiał i metody: W badaniu brało udział 21 mężczyzn i 25 kobiet z rozpoznanym WZJG oraz objawami pozajelitowymi. U wszystkich uczestników wykonano badanie genotypowania promotora IL-10 w pozycji 1082 (G/A), 819 (T/C) i 592 (A/C). Wyniki: U badanych stwierdzono obecność polimorfizmu odpowiedzialnego za niską, średnią i wysoką zdolność do produkcji IL-10 odpowiednio: n = 6 (33%), n = 9 (50%) i n = 3 (16,6%) z objawami pozajelitowymi. W grupie u pacjentów bez objawów pozajelitowych rozkład ten wyglądał następująco: n = 10 (35,7%), n = 12 (42,85%) i n = 6 (21,43%). Wnioski: Rozkład badanego polimorfizmu IL-10 w grupie z objawami pozajelitowymi oraz bez nich jest podobny i nie ma znaczenia statystycznego. **Słowa kluczowe:** interleukina 10, objawy pozajelitowe, polimorfizm, wrzodziejące zapalenie jelita grubego

Abstract. Introduction: Extraintestinal manifestations (EIM) are often associated with ulcerative colitis (UC). One of the significant cytokines in ulcerative colitis pathogenesis is interleukin 10. This cytokine promoter polymorphism regulates its production. The authors analyzed influence of polymorphism in interleukin 10 promoter 1082 (G/A), 819 (T/C) and 592 (A/C) on ulcerative colitis patients on prevalence of EIM. Aim: Analysis of IL-10 polymorphism influence on extraintestinal manifestations incidence. Material and methods: A group of 21 males and 25 females with EIM were analyzed in the study. In all patients, IL-10 promoter polymorphism 1082 (G/A), 819 (T/C) and 592 (A/C) was analyzed. Results: IL-10 polymorphism resulting in IL-10 production in patients with EIM: low n = 6 (33%), medium n = 9 (50%) and high n = 3 (16.6%). In group of patients without EIM: low n = 10 (35.7%), medium n = 12 (42.85%) and high n = 6 (21.43%). Conclusions: Distribution of IL-10 polymorphism was similar in both groups and is of no statistical significance. Further study with a larger group of patients is advisable.

Key words: extraintestinal manifestations, interleukin 10, polymorphism, ulcerative colitis

Nadesłano: 17.11.2011. Przyjęto do druku: 13.02.2012

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 156–158

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: lek. Łukasz Jałocha

Klinika Gastroenterologii CSK MON WIM

ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa,

tel. +48 22 68 17 177, e-mail ljalocha@yahoo.com

Wstęp

Nieswoiste choroby zapalne jelit (NChZJ) są związane z wieloma różnorodnymi objawami pozajelitowymi.

Powikłania te mają znaczący wpływ na przebieg choroby podstawowej oraz na jakość życia pacjentów. Objawy te mogą również stanowić pierwsze oznaki choroby jelit. Objawy pozajelitowe mogą dotyczyć całego zakresu

układów i narządów: wątroby i przewodów żółciowych, układu mięśniowo-szkieletowego, skóry, narządu wzroku, układu moczowo-płciowego, serca i układu krwionośnego, układu oddechowego, czy hormonalnego [1]. W zależności od źródła, częstość występowania objawów pozajelitowych u pacjentów z chorobami zapalnymi jelit wynosi 21–36% [2-5], a więc stanowią stosunkowo częste zjawisko. Najczęściej pacjenci prezentują 1 z objawów pozajelitowych, lecz niezadkie jest współwystępowanie wielu objawów pozajelitowych NChZJ. Częstość występowania objawów pozajelitowych wydaje się przynajmniej częściowo zależna od rodzaju NChZJ. W chorobach dotyczących jelita grubego najczęstsze pozajelitowe objawy NChZJ obejmują stawy, skórę, narząd wzroku oraz jamę ustną. Szczególnie często objawy pozajelitowe występują u pacjentów z chorobą Leśniowskiego i Crohna obejmującą okolice odbytu [1].

Jednym z postulowanych elementów etiopatogenetycznych NChZJ jest wieloczynnikowe podłoże genetyczne. Jednym z czynników genetycznych mogących mieć wpływ na wystąpienie i przebieg NChZJ jest zdolność do produkcji cytokin przeciwzapalnych, takich jak interleukina 10 (IL-10). Wpływ polimorfizmu tej cytokiny na wystąpienie objawów pozajelitowych w NChZJ nie jest jednoznacznie potwierdzony.

Cel pracy

Celem pracy była ocena zależności pomiędzy występowaniem pozajelitowych objawów nieswoistych chorób zapalnych jelit a polimorfizmem promotora dla IL-10 u pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego.

Materiał i metody

W Klinice Gastroenterologii oraz Transfuzjologii WIM wykonano badanie genotypowania promotora IL-10 w pozycji 1082 (G/A), 819 (T/C) i 592 (A/C) z użyciem testu „Micro SSP™ DNA Typing Trays-CYTGEN” firmy One Lambda wykorzystujące metodę Polymerase Chain Reaction – Sequence Specific Primer (PCR-SSP) (badania statutowe Kliniki Gastroenterologii WIM) oraz przeanalizowano

dane kliniczne 46 pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego. W badaniu brało udział 21 mężczyzn i 25 kobiet przyjętych do Kliniki Gastroenterologii w okresie 2008–2010 z rozpoznaniem wrzodziejącego zapalenia jelita grubego, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu. Wiek analizowanych pacjentów to 22–68 lat. Materiałem do badań genetycznych była pobrana próbka krwi, którą po odwirowaniu przekazywano do Zakładu Transfuzjologii WIM, gdzie ją następnie opracowywano. Na badania powyższe uzyskaliśmy zgodę Komisji Bioetycznej w WIM.

Wyniki

Stwierdzono występowanie objawów pozajelitowych u 18 (39%) pacjentów. Z czego u 6 (33%) stwierdzono obecność polimorfizmu odpowiedzialnego za niską produkcję IL-10, u 9 (50%) pacjentów stwierdzono obecność polimorfizmu odpowiedzialnego za średnią zdolność do produkcji tej cytokiny i tylko u 3 (16,6%) wysoką zdolność do produkcji tej cytokiny. W grupie u pacjentów bez objawów pozajelitowych rozkład zdolności do produkcji IL-10 był następujący: grupa z niską zdolnością do produkcji tej cytokiny wynosiła 10 pacjentów (35,7%), średnią zdolność do produkcji cytokiny miało 12 (42,85%) pacjentów, wysoką zaś zdolność stwierdzono w 6 (21,43%) przypadkach (tab.).

Omówienie

Objawy pozajelitowe NChZJ to objawy zapalne występujące poza przewodem pokarmowym związane z aktywnością choroby podstawowej lub też od niej niezależne [6]. Objawy te stanowią poważny problem kliniczny i mogą być na tyle uciążliwe dla pacjenta, że stają się istotną przyczyną zgłoszenia się do lekarza. Najczęstsze objawy wiążą się z układem kostnoszkieletowym, skórą oraz narządem wzroku [1]. U pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego szczególnie często występują takie objawy pozajelitowe, jak artropatie 4–23% [7,8], choroby skórne 2–34% [1], takie jak *pyoderma gangrenosum*, zespół Sweeta, *erythema nodosum* oraz objawy

Tabela. Wpływ zdolności do produkcji IL-10 na występowanie objawów pozajelitowych NChZJ
Table. Differential IL-10 production influence on extraintestinal manifestations of IBD

Zdolność do produkcji IL-10	Obecność objawów pozajelitowych u badanych (n = 46)	
	tak N = 18 (39,1%)	nie N = 28 (60,9%)
niska	N = 6 (33,3%)	N = 10 (35,7%)
średnia	N = 9 (50%)	N = 12 (42,85%)
wysoka	N = 3 (16,6%)	N = 6 (21,43%)

związane z narządem wzroku 4–12% [9,10], takie jak zapalenie nadtwardówki czy zapalenie błony naczyniowej. Patogeneza wystąpienia objawów pozajelitowych nieswoistych chorób zapalnych jelit pozostaje nieznana. Wydaje się, że czynnikami mogącymi mieć wpływ na powstanie części objawów pozajelitowych mogą być czynniki genetyczne lub związane bezpośrednio z układem odpornościowym. Do czynników związanych z układem immunologicznym zalicza się takie zjawiska, jak nieprawidłowa prezentacja antygenów komórkom immunokompetentnym, czy obecność autoprzeciwciał. Istotnym czynnikiem może być również zaburzenie produkcji lub funkcjonowania w zakresie cytokin [1]. Jedną z istotnych cytokin biorących udział w rozwijającym się procesie zapalnym jest IL-10 [11]. Cytokina ta jest białkiem o ciężarze cząsteczkowym 18 kDa. Jest to cytokina produkowana przez limfocyty T i B oraz monocyty i makrofagi [12]. Interleukina 10 ma znaczną zdolność osłabiania odpowiedzi immunologicznej typu komórkowego. Powoduje zmniejszenie syntezy TNF- α , IL-1, IL-6, IL-8 i IL-12 oraz GM-CSF [12]. Zwiększa również uwalnianie antagonisty IL-1 w aktywowanych neutrofilach i monocytach [13,14]. Skuteczne działanie interleukiny 10 wydaje się mieć znaczenie dla wystąpienia i przebiegu nieswoistych chorób zapalnych jelit [15]. W dostępnej literaturze szczególnie podnosi się wagę tej cytokiny dla wystąpienia i przebiegu wrzodziejącego zapalenia jelita grubego [16]. Stężenie IL-10 we krwi może mieć znaczenie dla wystąpienia pozajelitowych objawów u pacjentów z NChZJ, szczególnie w obrębie układu kostnoszkieletowego, gdzie stwierdza się duże stężenie IL-1, TNF- α oraz zmniejszone stężenie IL-10 [17]. Polimorfizm w pozycji 1082 (G/A), 819 (T/C) i 592 (A/C) w promotorze dla IL-10 wpływa na zdolność do produkcji tej cytokiny [18]. W analizowanym materiale w Klinice Gastroenterologii WIM stwierdziliśmy obecność objawów u 18 z 46 badanych pacjentów. Stwierdziliśmy 12 przypadków artropatii, 2 *pyoderma gangrenosum* i 2 przypadki *erythema nodosum* oraz 1 przypadek stanów zapalnych narządu wzroku. U 4 pacjentów wystąpiły objawy pierwotnego stwardniającego zapalenia dróg żółciowych. U pacjentów z objawami pozajelitowymi odnotowano polimorfizmy odpowiedzialne za niską, średnią i wysoką zdolność do produkcji IL-10. Jednakże w materiale zbadanym w Klinice Gastroenterologii WIM nie stwierdziliśmy wyraźnej zależności pomiędzy wystąpieniem objawów pozajelitowych NChZJ a polimorfizmem w zakresie IL-10 w pozycji 1082 (G/A), 819 (T/C) i 592 (A/C) w promotorze dla IL-10.

Wnioski

Częstość występowania, objawów pozajelitowych u pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego nie wiąże się z polimorfizmem w pozycji 1082 (G/A), 819 (T/C) i 592 (A/C) w promotorze dla IL-10.

Piśmiennictwo

1. Ardizzone S., Puttini P.S., Cassinotti A., Porro G.B.: Extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease. *Dig. Liver Dis.*, 2008; 40 Suppl. 2: S253–S259
2. Su C.G., Judge T.A., Lichtenstein G.R.: Extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease. *Gastroenterol. Clin. North Am.*, 2002; 31: 307–327
3. Greenstein A.J., Janowitz H.D., Sachar D.B.: The extra-intestinal complications of Crohn's disease and ulcerative colitis: a study of 700 patients. *Medicine (Baltimore)*, 1976; 55: 401–412
4. Farmer R.G., Hawk W.A., Turnbull R.B. Jr: Clinical patterns in Crohn's disease: a statistical study of 615 cases. *Gastroenterology*, 1975; 68: 627–635
5. Veloso F.T., Carvalho J., Magro F.: Immune-related systemic manifestations of inflammatory bowel disease. A prospective study of 792 patients. *J. Clin. Gastroenterol.*, 1996; 23: 29–34
6. Juillerat P., Mottet C., Pittet V. i wsp.: Extraintestinal manifestations of Crohn's disease. *Digestion*, 2007; 76: 141–148
7. Das K.M.: Relationship of extraintestinal involvements in inflammatory bowel disease: new insights into autoimmune pathogenesis. *Dig. Dis. Sci.*, 1999; 44: 1–13
8. Orchard T.R., Wordsworth B.P., Jewell D.P.: Peripheral arthropathies in inflammatory bowel disease: their articular distribution and natural history. *Gut*, 1998; 42: 387–391
9. Bernstein C.N., Blanchard J.F., Rawsthorne P., Yu N.: The prevalence of extraintestinal diseases in inflammatory bowel disease: a population-based study. *Am. J. Gastroenterol.*, 2001; 96: 1116–1122
10. Orchard T.: Extraintestinal complications of inflammatory bowel disease. *Curr. Gastroenterol. Rep.*, 2003; 5: 512–517
11. Paśnik J.: Rola interleukiny 10 w odpowiedzi zapalnej po zabiegu kardiochirurgicznym z zastosowaniem krążenia pozaustrojowego. *Post. Hig. Med. Dośw.*, 2006; 60: 8–14
12. Howard M., O'Garra A.: Biological properties of interleukin 10. *Immunol. Today*, 1992; 13: 198–200
13. Cassatella M.A., Meda L., Gasperini S. i wsp.: Interleukin 10 (IL-10) upregulates IL-1 receptor antagonist production from lipopolysaccharide-stimulated human polymorphonuclear leukocytes by delaying mRNA degradation. *J. Exp. Med.*, 1994; 179: 1695–1699
14. Harig F., Cesnjevar R., Mahmoud F.O., von der Emde J.: Perioperative factors influencing interleukin-10 release under cardiopulmonary bypass. *Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 1999; 47: 361–368
15. Paul G., Khare V., Gasche C.: Inflamed gut mucosa: downstream of interleukin-10. *Eur. J. Clin. Invest.*, 2012; 42: 95–109
16. Fonseca-Camarillo G., Furuzawa-Carballeda J., Martínez-Benitez B. i wsp.: [Interleukin-10 expression with immunoregulatory function in the mucosa of patients with ulcerative colitis]. *Rev. Gastroenterol. Mex.*, 2011; 76: 113–119
17. Dorofeyev A.E., Vasilenko I.V., Rassokhina O.A.: Joint extraintestinal manifestations in ulcerative colitis. *Dig. Dis.*, 2009; 27: 502–510
18. Cantor M.J., Nickerson P., Bernstein C.N.: The role of cytokine gene polymorphisms in determining disease susceptibility and phenotype in inflammatory bowel disease. *Am. J. Gastroenterol.*, 2005; 100: 1134–1142

Czynniki etiologiczne zakażeń układu moczowego u pacjentów ambulatoryjnych i ich wrażliwość na antybiotyki

Etiological factors of urinary tract infections in outpatients and their susceptibility to antibiotics

Lidia Mizak

Ośrodek Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń Biologicznych Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Puławach; kierownik: prof. dr hab. Michał Bartoszcze

Streszczenie. Wstęp: Zakażenia układu moczowego (ZUM) należą do częstych, dokuczliwych infekcji występujących, zarówno u pacjentów ambulatoryjnych, jak i szpitalnych. Cel pracy: Celem pracy było określenie czynników etiologicznych zakażeń układu moczowego u pacjentów ambulatoryjnych oraz oznaczenie wrażliwości wyizolowanych szczepów bakteryjnych na antybiotyki. Materiał i metody: Przebadano 620 próbek moczu pochodzących od pacjentów ambulatoryjnych, określono czynnik etiologiczny ZUM oraz oznaczono lekooporność izolowanych szczepów. Wyniki: Najczęściej izolowanym uropatogendem były pałeczki *Escherichia coli* (49,9%). Zidentyfikowano 3 szczepy enterokoków wykazujących wysoką oporność na antybiotyki aminoglikozydowe (HLAR) oraz 2 szczepy gronkowców metycylinoopornych. Mechanizm wytwarzania beta-laktamaz o rozszerzonym spektrum substratowym (ESBL) stwierdzono u 7 szczepów pałeczek z rodziny *Enterobacteriaceae*, głównie u *K. pneumoniae* i *E. coli*, mechanizm wytwarzania cefalosporynaz AmpC zidentyfikowano u 2 szczepów pałeczek Gram-ujemnych. Wnioski: Najskuteczniejszymi w zwalczaniu zakażeń układu moczowego okazały się: amoksycylina z kwasem klawulanowym, piperacylina z tazobaktamem, aminoglikozydy i fluorochinolony. Stwierdzono dużą oporność na ampicylinę i doksycylinę wśród izolowanych uropatogentów.

Słowa kluczowe: mechanizmy oporności, uropatogeny, wrażliwość na antybiotyki

Abstract. Introduction: Urinary Tract Infections (UTIs) are one of the most common bacterial infections in humans, both in the outpatients and the patients of hospital settings. Aim: The aim of this study was to determine the etiological agents of urinary tract infection and the susceptibility of bacterial isolates to antibiotics. Material and methods: A total of 620 samples of urine from outpatients were examined. The etiologic factor of urinary tract infection (UTI) and the susceptibility to antimicrobial agents was determined. Results: The most frequently isolated species was *Escherichia coli* (49.9%). Three strains of *Enterococcus* were found, which expressed high-level resistance to aminoglycosides (HLAR) and 2 staphylococcal strains resistant to methicillin. ESBL mechanism was detected in 7 of the *Enterobacteriaceae* isolates, especially in *K. pneumoniae* and *E. coli*, while AmpC mechanism was detected in 2 strains of Gram-negative bacteria. Conclusions: Most effective in fighting urinary tract infections were amoxycillin/clavulanic acid, piperacillin/tazobactam, aminoglycosides and fluorochinolones. High resistance of urinary tract pathogens to ampicillin and doxycycline was found.

Key words: mechanisms of resistance, susceptibility to antibiotics, uropathogens

Nadesłano: 28.11.2011. Przyjęto do druku: 13.02.2012

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 159–165

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: dr n. biol. Lidia Mizak

Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii

ul. Lubelska 2, 24-100 Puławy

tel. +48 81 551 98 17, faks +48 81 551 98 54,

e-mail lmizak@man.pulawy.pl

Wstęp

Zakażenia układu moczowego (ZUM) należą do częstych, dokuczliwych chorób infekcyjnych ludzi, stanowią 10–20% wszystkich zakażeń pozaszpitalnych oraz

ok. 40–50% zakażeń szpitalnych [1-8]. Podstawą rozpoznania ZUM jest badanie bakteriologiczne moczu, które obejmuje: określenie liczby komórek bakterii i grzybów w 1 ml moczu, identyfikację drobnoustrojów oraz określenie ich wrażliwości na antybiotyki i chemioterapeutyki

przeciwdrobnoustrojowe. Mocz w układzie moczowym zdrowego człowieka jest zawsze jałowy. Stwierdzenie obecności drobnoustrojów w moczu w ilości 10 000 komórek/ml, oznacza dodatni wynik badania (znamienną bakteriurię) [2,6,7]. Częstość występowania ZUM zależy od wieku i płci badanej populacji. U ok. 90% osób do ZUM dochodzi drogą wstępującą. Zwiększona kolonizacja uropatogennymi drobnoustrojami okolicy zewnętrznego ujścia cewki moczowej, zaleganie moczu i osłabienie mechanizmów obronnych prowadzą do rozwoju zakażenia. Drobnoustroje, głównie bakterie (rzadziej wirusy, grzyby czy pasożyty), przedostają się przez cewkę moczową do pęcherza, a następnie do wyższych odcinków układu moczowego. Głównym czynnikiem wywołującym infekcję dróg moczowych jest *Escherichia coli* będąca przyczyną ok. 80% zakażeń. W pozostałych przypadkach czynnikami etiologicznymi zakażeń są bakterie Gram-ujemne z rodzaju *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter* i *Pseudomonas* [1-3,5-7,9-18]. W ostatnich latach obserwuje się zwiększenie liczby infekcji wywołanych bakteriami Gram-dodatnimi, głównie gronkowcami i paciorkowcami kałowymi (*Enterococcus*) [2,3,5,10,14-17,19,20]. Według dostępnych danych, na świecie wzrasta oporność uropatogennych bakterii na leki stosowane w terapii ZUM [4-7,9,14-18]. Celem pracy było określenie częstości występowania poszczególnych czynników etiologicznych ZUM u pacjentów ambulatoryjnych oraz oznaczenie wrażliwości *in vitro* wyizolowanych szczepów bakteryjnych na antybiotyki i chemioterapeutyki.

Materiał i metody

Materiał do badań mikrobiologicznych stanowiło 620 próbek moczu pochodzących od pacjentów ambulatoryjnych, w tym pobranych od 502 kobiet i 118 mężczyzn. Próbkę były dostarczone do laboratorium w sterylnych pojemnikach na mocz lub na podłożu transportowo-wzrostowym (Uromedium).

Diagnostykę bakteriologiczną wykonywano wg rutynowo stosowanych procedur w pracowni bakteriologicznej. Próbkę moczu wysiewano na podłoża bakteriologiczne Columbia agar z krwią owczą i Mac Conkey, a następnie inkubowano w cieplarni w temperaturze 37°C przez 24 godziny. W przypadku znamiennej bakteriurii izolowano szczep bakteryjny. Przynależność gatunkową uropatogennów określano z użyciem komercyjnych zestawów biochemicznych firmy Bio Merieux: ID 32 E do identyfikacji pałeczek jelitowych, API 20 NE do identyfikacji pałeczek niefermentujących, ID 32 STAPH do identyfikacji gronkowców oraz ID 32 STREP do identyfikacji enterokoków. Lekooporność izolowanych szczepów oznaczono metodą dyfuzyjno-krążkową (metoda Kirby-Bauera) na podłożu Mueller-Hinton agar, stosując zawiesinę bakteryjną w 0,85% roztworze NaCl o gęstości 0,5 wg skali McFarlanda. Płytki

testowe inkubowano 16–18 godzin w temperaturze 35°C. W przypadku szczepów pałeczek niefermentujących inkubacja trwała 48 godzin [13,14]. W metodzie krążkowo-dyfuzyjnej zastosowano krążki z następującymi antybiotykami/chemioterapeutykami: ampicylina (10 µg), amoksycylina/kwasem klawulanowym (30 µg), piperacylina (100 µg), piperacylina/tazobaktamem (110 µg), cefalotyna (30 µg), ceftazydymem (30 µg), cefuroksymem (30 µg), aztreonamem (30 µg), imipenemem (10 µg), ciprofloksacyna (5 µg), norfloksacyna (10 µg), gentamycyna (10 µg), amikacyna (30 µg), doksylicyna (30 µg), nitrofurantoina (300 µg), trimetoprimem/sulfametoksazolem (1,25/23,75 µg).

Do oznaczania wrażliwości na metycylinę u szczepów z rodzaju *Staphylococcus* użyto krążków z cefoksytyną 30 µg, dla bakterii z rodzaju *Enterococcus* o wysokim poziomie oporności na antybiotyki aminoglikozydowe (HLAR) zastosowano krążki z gentamycyną 120 µg i 30 µg oraz streptomycyną 300 µg. Występowanie oporności na antybiotyki β-laktamowe określano za pomocą testu MDDT (Modified Double Disk Test), stosując metodykę i kryteria opisane przez Pitout i wsp. [21]. Wyniki oznaczeń lekowrażliwości szczepów interpretowano zgodnie z zaleceniami CLSI (Clinical and Laboratory Standard Institute) i Europejskiego Komitetu ds. Oznaczenia Lekowrażliwości (European Committee for Antimicrobial Susceptibility Testing – EUCAST) [22,23].

Do kontroli antybiogramów użyto następujących szczepów kontrolnych: *S. aureus* ATCC 25923, *S. aureus* ATCC 29213, *E. coli* ATCC 25922, *E. coli* ATCC 35218, *K. pneumoniae* ATCC 700603, *E. faecalis* ATCC 29212, *P. aeruginosa* ATCC 27853.

Wyniki

Na 620 przebadanych próbek moczu liczba dodatnich posiewów wynosiła 40,1% (249 próbek) odpowiednio 169 u kobiet i 80 u mężczyzn, liczba zaś posiewów ujemnych lub wymagających powtórzenia wynosiła ponad 59,9%. Drobnoustroje odpowiedzialne za zakażenie układu moczowego u badanych pacjentów ilustruje tabela 1. Wśród wyizolowanych drobnoustrojów dominowały pałeczki Gram-ujemne z rodziny *Enterobacteriaceae* (193 szczepy, co stanowi 77,5% ogólnej liczby wyizolowanych bakterii). Głównym uropatogennem okazała się *Escherichia coli* wyizolowana z moczu 124 pacjentów. W mniejszej liczbie występowały szczepy z rodzajów *Klebsiella* (25 izolatów), *Proteus* (22 izolaty), *Enterobacter* (11 izolatów), *Morganella* (7 izolatów), *Pseudomonas* (4 izolaty). W grupie bakterii Gram-dodatnich dominowały gronkowce (24 szczepy) i enterokoki (21 szczepów). W 5 próbkach moczu kobiet stwierdzono obecność szczepów *Candida albicans*. Ogółem z analizowanych próbek moczu wyhodowano 2 szczepy gronkowców metycylinoopornych, 3 szczepy enterokoków wykazujących cechę HLAR, 2 szczepy

Tabela 1. Drobnoustroje izolowane z moczu od pacjentów ambulatoryjnych
Table 1. Microorganisms isolated from the urine of outpatients

Drobnoustrój	Liczba szczepów izolowanych od kobiet	%	Liczba szczepów izolowanych od mężczyzn	%	Ogólna liczba izolowanych szczepów	%	Liczba szczepów wytwarzających mechanizmy oporności	Rodzaj oporności
<i>Escherichia coli</i>	98	58,0	26	32,5	124	49,9	4	ESBL
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	18	10,65	7	8,75	25	10,0	3 1	ESBL AmpC i ESBL
<i>Proteus mirabilis</i>	6	3,55	13	16,25	19	7,7		
<i>Proteus vulgaris</i>	0	0	3	3,75	3	1,2		
<i>Morganella morganii</i>	4	2,4	3	3,75	7	2,8		
<i>Citrobacter freundii</i>	4	2,4	0	0	4	1,6	1	AmpC
<i>Enterobacter sp.</i>	9	5,3	2	2,5	11	4,4	1	AmpC
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	2,4	0	0	4	1,6		
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	3,55	7	8,75	13	5,2		
<i>S. epidermidis</i>	1	0,6	2	2,5	3	1,2	1	metycylinooporny
Inne gronkowce koagulazo-ujemne	5	2,9	3	3,75	8	3,2	1	metycylinooporny
<i>Enterococcus faecalis</i>	6	2,4	8	10,0	14	5,6	1	HLAR
<i>Enterococcus faecium</i>	1	0,6	3	3,75	4	1,6	2	HLAR
<i>Enterococcus sp.</i>	0	0	3	3,75	3	1,2		
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	1,2	0	0	2	0,8		
<i>Candida albicans</i>	5	2,9	0	0	2	0,8		
Razem	169	100	80	100	249	100	15	

Skróty: AmpC – szczepy wytwarzające cefalosporynazy AmpC, ESBL – szczepy wytwarzające β-laktamazy o szerszym spektrum, HLAR – szczepy odporne na duże stężenia aminoglikozydów

Gram-ujemnych pałeczek wytwarzających indukowalną cefalosporynazę AmpC, 7 szczepów pałeczek produkujących β-laktamazy o rozszerzonym spektrum substratowym (*extended-spectrum β-lactamases* – ESBL) oraz 1 szczep *Klebsiella pneumoniae* z obydwoma mechanizmami oporności na antybiotyki β-laktamowe.

Przeprowadzona analiza lekowrażliwości szczepów bakteryjnych izolowanych od pacjentów ambulatoryjnych wykazała ich wysoką wrażliwość na podstawowe leki doustne stosowane w terapii ZUM, z wyjątkiem ampicyliny, doksycykliny i trimetoprimu/sulfometaksazolu, które wykazywały mniejszą aktywność (tab. 2).

Przeciwbakteryjnymi lekami najbardziej aktywnymi *in vitro* wobec szczepów *E. coli* były: nitrofurantoina, antybiotyki β-laktamowe (cefuroksym, ceftazydym, amoksycylina z kwasem klawulanowym), fluorochinolony oraz aminoglikozydy. Pałeczki z rodzaju *Klebsiella* były wrażliwe na aztreonam w 92,0% oraz ceftazydym

i aminoglikozydy w 84,0%, natomiast wykazały oporność w stosunku do ampicyliny (80,0% badanych szczepów), doksycykliny (44,0%) i nitrofurantoiny 40,0%. Cefalosporynazy AmpC występowały u 1,5% szczepów pałeczek jelitowych wyizolowanych z moczu. Enzymy typu ESBL stwierdzano u 4 szczepów *E. coli* oraz 3 szczepów *K. pneumoniae*. U jednego wyizolowanego szczepu *K. pneumoniae* stwierdzono jednoczesne występowanie obydwu wymienionych enzymów. Wszystkie szczepy wytwarzające mechanizmy oporności na antybiotyki β-laktamowe były wrażliwe na antybiotyki karbapenemowe.

Uropatogenne szczepy pałeczki ropy błękitnej okazały się najbardziej odporne ze wszystkich izolowanych patogenów. Były one w 100% wrażliwe na karbapenemy, aztreonam i piperacylinę z tazobaktamem, w mniejszym stopniu na piperacylinę, fluorochinolony, aminoglikozydy i ceftazydym.

Tabela 2. Wrażliwość izolowanych uropatogenów na wybrane antybiotyki
 Table 2. The susceptibility of the isolated uropathogens to selected antibiotics

Antybiotyk	Izolowany uropatogen						
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Pozostałe <i>Enterobacteriaceae</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Enterococcus spp.</i>	<i>Staphylococcus spp.</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>
AM	48,4	20,0	50,0	0	85,7	12,5	100,0
AMC	91,1	76,0	93,2	0	85,7	91,7	100,0
CF	71,8	68,0	68,2	0	nie badano	79,2	100,0
CXM	92,7	76,0	88,6	0	nie badano	87,5	100,0
CAZ	96,8	84,0	95,5	75,0	nie badano	58,3	nie badano
PIP	71,8	60,0	65,9	75,0	100,0	75,0	100,0
TZP	98,4	84,0	95,5	100,0	100,0	91,7	100,0
GE	88,7	76,0	88,6	50,0	85,7	95,8	nie badano
AN	92,7	80,0	93,2	75,0	85,7	100,0	nie badano
NOR	91,9	84,0	100	75,0	76,2	100,0	100,0
CIP	87,9	84,0	100	75,0	76,2	100,0	100,0
D	56,5	56,0	31,8	25,0	71,4	58,3	50
ATM	96,8	92,0	95,5	100,0	nie badano	nie badano	nie badano
N/F	89,5	60,0	52,3	25,0	100,0	91,7	100,0
SXT	92,7	84,0	72,7	0	nie badano	100	100,0
IMP	100,0	100,0	100,0	100,0	85,7	nie badano	nie badano

Oznaczenia użytych antybiotyków i chemioterapeutyków: AM – ampicylina, AMC – amoksycylina z kwasem klawulanowym, AN – amikacyna, ATM – aztreonam, CAZ – ceftazydim, CF – cefalotyna, CIP – cyprofloksacyna, CXM – cefuroksym, D – doksyicyklina, GE – gentamycyna, IMP – imipenem, N/F – nitrofurantoina, NOR – norfloksacyna, PIP – piperacylina, SXT – trimetoprim/sulfometaksazol, TZP – piperacylina z tazobaktamem

Bakterie Gram-dodatnie stanowiły 18,9% wyizolowanych uropatogenów. Wśród gronkowców *S. aureus* izolowano od 13 pacjentów, szczepy gronkowców koagulazujemnych stwierdzono u 11 pacjentów (4 szczepy *S. saprophyticus*, 3 szczepy *S. epidermidis*, 2 szczepy *S. hemolyticus*, 1 szczep *S. hominis*, 1 szczep *S. simulans*).

Oporność na metycylinę, czyli oporność na wszystkie antybiotyki β -laktamowe oraz inhibitory β -laktamaz, stwierdzono u 8,3% wyizolowanych gronkowców. Szczepy metycylinooporne izolowano wśród gronkowców koagulazujemnych (1 szczep *S. epidermidis* i 1 szczep *S. saprophyticus*). Nie stwierdzono szczepów *S. aureus* opornych na metycylinę. Gronkowce wywołujące bakteriurię w większości były wrażliwe na nitrofurantoinę, erytromycynę, aminoglikozydy i fluorochinolony. Obserwowano oporność gronkowców wobec ampicyliny i doksyicykliny.

Wśród zidentyfikowanych uropatogenów 8,4% stanowiły bakterie z rodzaju *Enterococcus*, należące do dwóch gatunków: *E. faecalis* (66,7%) i *E. faecium* (33,3%). Wszystkie szczepy należące do tego gatunku były wrażliwe na ampicylinę, nitrofurantoinę, piperacylinę i piperacylinę z tazobaktamem. Trzy szczepy należące do gatunku *E. faecium* były całkowicie odporne na ampicylinę,

amoksycylinę z kwasem klawulanowym, fluorochinolony i karbapenemy. Wśród enterokoków 3 szczepy wykazywały oporność na duże stężenia aminoglikozydów. Nitrofurantoina i piperacylina wykazały 100% aktywność *in vitro* wobec wszystkich izolowanych szczepów z rodzaju *Enterococcus*. Nie wykryto szczepów *E. faecalis* z nabytą opornością na ampicylinę i amoksycylinę z kwasem klawulanowym. Wyizolowane szczepy należące do gatunku *E. faecium* charakteryzowała naturalna oporność na ampicylinę i amoksycylinę z kwasem klawulanowym przy zachowanej wrażliwości na nitrofurantoinę [4,14,19,20].

Omówienie

O zakażeniu dróg moczowych świadczą leukocyturia oraz obecność bakterii w moczu. Znamiennej bakteriurii w próbce prawidłowo pobranego moczu stwierdza się w przypadku obecności $\geq 10^5$ bakterii na mililitr u osób dorosłych [2,6,10,12]. Jeśli z moczu izoluje się więcej niż jeden gatunek bakterii, należy podejrzewać, że próbka moczu była pobrana nieprawidłowo i posiew wymaga ponownego powtórzenia. Według różnych autorów

głównym uropatogendem są bakterie Gram-ujemne z rodziny *Enterobacteriaceae*, przede wszystkim pochodzenia jelitowego [2,5-10,12,16,17,25]. Udział pałeczek *E. coli* w ZUM waha się w granicach 32% [26] do 86% [18]. Wyniki naszych badań wskazują, że ponad 77% wszystkich wyizolowanych uropatogentów należało do rodziny *Enterobacteriaceae* z czego ponad połowę stanowiła pałeczka okrężnicy. Zbliżone wyniki otrzymali Daza i wsp. [6] oraz Alzohairy i wsp. [7], według których pałeczki *E. coli* stanowiły odpowiednio 49,8% i 43,3% zidentyfikowanych uropatogentów. Pałeczki Gram-ujemne wykazują często oporność na ampicylinę (60–70% szczepów). Według Jursy i wsp. [27] w ciągu ostatniej dekady nastąpiło zwiększenie liczby szczepów *E. coli* opornych na aminopenicyliny z 47% do 78%. Izolowane w naszej pracy pałeczki okrężnicy wykazały wysoką oporność na ampicylinę (51,6%), doksycylinę (43,5%) i trimetoprim/sulfometaksazol (27,5%). Kiffer i wsp. [8] wykazali zbliżoną do naszych wyników oporność na ww. antybiotyki, wynoszącą odpowiednio 43,4%, 33,7% i 30,5%. Znacznie wyższą oporność pałeczek okrężnicy na ampicylinę stwierdził Daza i wsp. [6] oraz Vromen i wsp. [28], uzyskując 65% i 59% szczepów opornych ampicylinę, przy czym ilość szczepów opornych na trimetoprim/sulfametoksazol nie różniła się od naszych wyników i wynosiła odpowiednio 33% i 30%.

Analiza wrażliwości na ampicylinę u uropatogentów z rodziny *Enterobacteriaceae* wykazała najwyższą oporność na ten antybiotyk u wyizolowanych szczepów *K. pneumoniae* (80%), a dla *E. coli* 51,6%. Wyniki te są zbliżone do danych uzyskanych w Hiszpanii (100% i 35% odpowiednio dla *K. pneumoniae* i *E. coli*) oraz w Brazylii (100% i 43,3%), lecz nieznacznie odbiegają od wyników badań przeprowadzonych w Senegal (55% i 77%), na Tajwanie (56% i 80%) i w Izraelu (26% i 66%) [6,8,27,29]. Częstość izolacji szczepów opornych wynika najprawdopodobniej z sytuacji epidemiologicznej regionu czy kraju, w którym przeprowadzane są badania, jak również z „polityki” kształtującej antybiotykoterapię na danym terenie oraz zachowania procedur prawidłowego pobierania materiału do badań mikrobiologicznych.

Główną przyczyną nieskutecznej terapii ZUM jest pojawienie się lekoopornych szczepów bakteryjnych. Sądzi się, że nadużywanie cefalosporyn III generacji, takich jak cefotaksym czy ceftazydim często prowadzi do selekcji szczepów opornych wobec szerokiego spektrum antybiotyków β -laktamowych (z wyjątkiem karbapenemów, cefamycyn i połączeń penicylin z inhibitorami β -laktamaz) [11,14,22]. Wśród wielu mechanizmów odpowiedzialnych za oporność u bakterii *Enterobacteriaceae*, wymienia się β -laktamazy o rozszerzonym spektrum substratowym oraz cefalosporynazy AmpC [12,22,30]. W badaniach własnych, stosując test MDDT stwierdzono występowanie obydwu mechanizmów oporności na β -laktamy u 10 pałeczek z rodziny *Enterobacteriaceae*.

Szczepy wytwarzające ESBL były oporne na antybiotyki β -laktamowe (aminopenicyliny, cefalosporyny, amoksylicynę z kwasem klawulanowym, ureidopenicyliny – piperacylina), aktywność wykazywały jedynie karbapenemy oraz piperacylina z tazobaktamem, co potwierdzają także inni autorzy [2,10,12,13,31,32]. Dużość duża liczba wykrytych szczepów pałeczek Gram-ujemnych wytwarzających mechanizm oporności na β -laktamy wynika prawdopodobnie z lokalnej sytuacji epidemiologicznej i zastosowanie w badaniach bardziej wszechstronnej w porównaniu z klasyczną (tj. *double disk synergy test* – DDST), wg Jarliera i wsp. [33], metody detekcji (MDDT), pozwalającej na jednoczesne potwierdzenie zdolności wytwarzania ESBL i/lub AmpC, co przyczynia się do bardziej dokładnego zdefiniowania tych dwóch mechanizmów oporności na antybiotyki β -laktamowe. Mechanizm oporności związany z wytwarzaniem AmpC często „maskuje” obecność ESBL [29,34].

W ostatnich latach zanotowano spadek liczby pałeczek Gram-ujemnych pochodzenia jelitowego, wyizolowanych z przypadków ZUM przy wzroście znaczenia ziarniaków Gram-dodatnich [14,19,20,31]. W grupie Gram-dodatnich ziarniaków z próbek moczu wyhodowano przede wszystkim gronkowce (24 szczepy) i enterokoki (21 szczepów), co jest zbliżone do wyników uzyskanych przez nas z autorów [4,14,19,20,35]. 17% izolowanych przez nas szczepów *Staphylococcus* cechuje się metycylinoopornością, znacznie mniejszą niż podają to Ramos, Steinberg i Goldstein [36-38]. Obecnie uważa się, że spośród ziarniaków Gram-dodatnich największe znaczenie w etiologii ZUM mają enterokoki (do 25% zakażeń), a odsetek infekcji przez nie powodowanych zwiększa się, głównie pod wpływem nadmiernego stosowania w terapii empirycznej cefalosporyn, na które te bakterie są naturalnie oporne [14,39]. Nadużywanie cefalosporyn w leczeniu ZUM ujemnie wpływa na florę jelitową, eliminując z niej Gram-ujemne pałeczki, co prowadzi do selektywnego namnożenia enterokoków, a w dalszej konsekwencji do zwiększenia liczby zakażeń dróg moczowych wywołanych przez te drobnoustroje. Enterokoki, oprócz naturalnej oporności na cefalosporyny, linkozamidy, kotrimoksazol i aminoglikozydy – (oporność niskiego stopnia), mają łatwość pozyskiwania nowych mechanizmów oporności na leki z innych grup [22,32,39]. Jedynie w wyniku połączenia antybiotyków aminoglikozydowych z antybiotykami działającymi na ścianę komórkową (penicyliny naturalne, amino- i ureidopenicyliny) uzyskuje się synergiczny efekt bakterioobójczy, możliwy tylko w przypadku braku wysokiej oporności na antybiotyki aminoglikozydowe (*high level aminoglycoside resistance* – HLAR), związanej z wytwarzaniem enzymów modyfikujących antybiotyki tej grupy przy zachowanej wrażliwości na penicyliny, wankomycynę i teikoplaninę [4,14,22].

Niepokój budzi zwiększenie liczby szczepów bakterii opornych na antybiotyki powszechnie stosowane

w leczeniu ZUM, wśród pacjentów leczonych ambulatoryjnie [4,8,11,16,17,19,20,26,28,31]. Leczenie ZUM ma zwykle charakter empiryczny, bez wykonywania posiewu moczu. Takie postępowanie często kończy się niepowodzeniem i prowadzi zarazem do wzrostu oporności wśród uropatogenów. Określenie czynnika etiologicznego wywołującego zakażenie dróg moczowych oraz jego wrażliwości na leki przeciwbakteryjne stanowi podstawę prawidłowego i skutecznego leczenia. Ważne jest wykrywanie mechanizmów oporności na leki wśród uropatogennych szczepów. Dotyczy to szczególnie Gram-ujemnych pałeczek wytwarzających β -laktamazy o rozszerzonym spektrum substratowym (ESBL), metycylinoopornych gronkowców (MRSA) oraz enterokoków opornych na duże stężenia aminoglikozydów (HLAR). Zazwyczaj szczepy dysponujące tymi mechanizmami oporności na leki przeciwbakteryjne cechują się wielolekoopornością (MDR) [7,12,14,35,40].

Monitorowanie bakteryjnych czynników pozaszpitalnych zakażeń dróg moczowych oraz ich lekowrażliwości jest konieczne ze względu na dynamicznie zachodzące zmiany, dotyczące zarówno składu uropatogennych gatunków bakterii wywołujących większość zakażeń układu moczowego jak i ich wrażliwości na leki przeciwbakteryjne.

Wnioski

1. *Escherichia coli* jest głównym uropatogendem w etiologii ZUM u pacjentów ambulatoryjnych.
2. Najskuteczniej działającymi *in vitro* na wyizolowane z moczu szczepy bakteryjne okazały się: amoksylicyna z kwasem klawulanowym, piperacylina z tazobaktamem, aminoglikozydy i fluorochinolony.
3. Ampicyliny ze względu na wysoką oporność *in vitro* nie należy stosować do leczenia ZUM, których czynnikiem etiologicznym są pałeczki Gram-ujemne.
4. Nitrofurantoinę można stosować w przypadku zakażeń wywołanych przez ziarniaki Gram-dodatnie.
5. Ze względu na narastanie oporności uropatogennych na leki przeciwbakteryjne powszechnie stosowane w terapii pacjentów ambulatoryjnych, w przypadku podejrzenia ZUM konieczne jest wykonanie posiewu moczu i oznaczenie lekowrażliwości drobnoustrojów.

Piśmiennictwo

1. Franco A.V.: Recurrent urinary tract infections. Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol., 2005; 19: 861–873
2. Kamińska W., Dzierżanowska D.: Zakażenie układu moczowego u dorosłych. Med. Dypl., 2009; 3: 30–37
3. Godaly G., Svanborg C.: Urinary tract infection revisited. Kidney Int., 2007; 71: 721–723
4. Mészáros J., Rokosz A.: Chemioterapia zakażeń układu moczowego. Przegl. Urol., 2001; 1: 18–20
5. Ronald A.: The etiology of urinary tract infection: traditional and emerging pathogens. Dis. Mon., 2003; 49: 71–82
6. Daza R., Gutiérrez J., Piédrola G.: Antibiotic susceptibility of bacterial strains isolated from patients with community-acquired urinary tract infections. Int. J. Antimicrob. Agents, 2001; 18: 211–215
7. Alzohairy M., Khadri H.: Frequency and Antibiotic Susceptibility Pattern of Uro-Pathogens Isolated from Community and Hospital-Acquired Infections in Saudi Arabia – A Prospective Case Study. Br. J. Med. Med. Res., 2011; 1: 45–56
8. Kiffer C.R., Mendes C., Oplustil C.P., Sampaio J.L.: Antibiotic resistance and trend of urinary pathogens in general outpatients from a major urban city. Int. Braz. J. Urol., 2007; 33: 42–48
9. Manikandan S., Ganesapandian S., Singh M. i wsp.: Antimicrobial Susceptibility Pattern of Urinary Tract Infection Causing Human Pathogenic Bacteria. Asian J. Med. Scienc., 2011; 3: 56–60
10. Rokosz A., Sawicka-Grzelak A., Serafin I. i wsp.: Szpitalne i pozaszpitalne mieszane zakażenia układu moczowego. Przegl. Urol., 2003; 3: 34–39
11. Hooton T.M., Besser R., Foxman B. i wsp.: Acute uncomplicated cystitis in an era of increasing antibiotic resistance: a proposed approach to empirical therapy. Clin. Infect. Dis., 2004; 39: 75–80
12. Serafin I., Rokosz A., Sawicka-Grzelak A. i wsp.: Identyfikacja i lekowrażliwość uropatogennych bakterii Gram-ujemnych. Przegl. Urol., 2003; 3: 42–48
13. Dzierżanowska-Fangrat K., Dzierżanowska D.: Zakażenia wywołane przez oporne bakterie Gram (-) – wyzwania i możliwości terapeutyczne. Zakażenia, 2006; 6: 18–22
14. Hryniewicz K., Szczypa K., Sulikowska A. i wsp.: Antibiotic susceptibility of bacterial strains isolated from urinary tract infections in Poland. J. Antimicrob. Chemother., 2001; 47: 773–780
15. Kahlmeter G.: An international survey of the antimicrobial susceptibility of pathogens from uncomplicated urinary tract infections: the ECO•SENS Project. J. Antimicrob. Chemother., 2003; 51: 69–76
16. Alós J.I.: [Epidemiology and etiology of urinary tract infections in the community. Antimicrobial susceptibility of the main pathogens and clinical significance of resistance]. Enferm. Infecc. Microbiol. Clin., 2005; 23: 3–8
17. Akram M., Shahid M., Khan A.U.: Etiology and antibiotic resistance patterns of community-acquired urinary tract infections in J N M C Hospital Aligarh, India. Ann. Clin. Microbiol. Antimicrob., 2007; 4: 23–26
18. Gupta K., Scholes D., Stamm W.E.: Increasing prevalence of antimicrobial resistance among uropathogens causing acute uncomplicated cystitis in women. J. Am. Med. Assoc., 1999; 281: 736–738
19. Kania L., Michalska A., Kruszyńska E.: Enterokoki w moczu pacjentów ambulatoryjnych i hospitalizowanych w latach 1996–2000. Przegl. Urol., 2002; 2: 67–69
20. Bronk M., Kochowska-Bronk M., Ślędzka A. i wsp.: Bakterie z rodzaju *Enterococcus* jako ważny czynnik etiologiczny zakażeń układu moczowego u pacjentów ambulatoryjnych. Forum Med. Rodz., 2010; 4: 189–193
21. Pitout J.D., Reisbig M.D., Venter E.C. i wsp.: Modification of the double-disk tests for detection of Enterobacteriaceae producing extended-spectrum and AmpC β -lactamases. J. Clin. Microbiol., 2003; 41: 3933–3935
22. Gniadkowski M., Żabicka D., Hryniewicz W.: Rekomendacje doboru testów do oznaczania wrażliwości bakterii na antybiotyki i chemioterapeutyki 2010. Dostępne na: www.korld.edu.pl (15.07.2010)
23. Rekomendacje Zespołu Roboczego ds. wprowadzania zaleceń Europejskiego Komitetu ds. Oznaczenia Lekowrażliwości EUCAST. Dostępne na: www.mikrobiologia.edu.pl (2.03.2011)
24. Barrett S.P., Savage M.A., Rebec M.P. i wsp.: Antibiotic sensitivity of bacteria associated with community acquired urinary tract infection in Britain. J. Antimicrob. Chemother., 1999; 44: 359–365
25. Okada K., Usui Y., Abe T. i wsp.: Statistic studies on bacteria isolated from urinary tract infections. Hinyokika Kyo1994; 40: 175–185
26. Dromigny J.A., Nabeth P., Perrier Gros Claude J.D.: Distribution and susceptibility of bacterial urinary tract infections in Dakar, Senegal. Int. J. Antimicrob. Agents, 2002; 20: 339–347
27. Jursa J., Giedrys-Kalemba S.: Skuteczność antybiotykoterapii w zakażeniach dróg moczowych na oddziałach urologicznych – wybrane aspekty. Zakażenia, 2004; 2: 39–46

28. Vromen M., van der Ven A.J., Knols A. i wsp.: Antimicrobial resistance patterns in urinary isolates from nursing home residents. *J. Antimicrob. Chemoter.*, 1999; 44: 113–116
29. Lau S.M., Peng M.Y., Chang F.Y.: Resistance rates to commonly used antimicrobials among pathogens of both bacteremic and non-bacteremic community-acquired urinary tract infection. *J. Microbiol. Immunol. Infect.*, 2004; 37: 185–191
30. Bradford P.A.: Extended-spectrum β -lactamases in the 21st century: characterization, epidemiology, and detection of this important threat. *Clin. Microbiol. Rev.*, 2001; 14: 933–951
31. Romaniszyn D.: Pałeczki Gram (-) w zakażeniach szpitalnych. *Zakażenia*, 2005; 5: 28–31
32. Kamińska W.: Problemy narastania oporności drobnoustrojów powodujących zakażenia układu moczowego. *Zakażenia*, 2005; 3: 36–42
33. Jarlier V., Nicolas M.H., Fournier G. i wsp.: Extended broad-spectrum beta-lactamases conferring transferable resistance to newer beta-lactam agents in Enterobacteriaceae: hospital prevalence and susceptibility patterns. *Rev. Infect. Dis.*, 1988; 10: 867–878
34. Livermore D.M.: β -lactamases in laboratory and clinical resistance. *Clin. Microbiol. Rev.*, 1995; 8: 557–584
35. Serafin I., Rokosz A., Sawicka-Grzelak A. i wsp.: Identyfikacja i lekowrażliwość uropatogennych bakterii Gram (+). *Przegl. Urolog.*, 2004; 5: 10–14
36. Ramos A., Díez A., Perz-Canosa C. i wsp.: Etiología de las infecciones de vías urinarias en un hospital terciario. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.*, 2000; 18: 196–197
37. Steinberg J.P., Clark C.C., Hackman B.O.: Nosocomial and community-acquired *Staphylococcus aureus* bacteremia from 1980 to 1993: impact of intravascular devices and methicillin-resistance. *Clin. Infect. Dis.*, 1996; 23: 255–259
38. Goldstein F.W.; The Multicentre Study Group: Antibiotic susceptibility of bacterial strains isolated from patients with community-acquired urinary tract infections in France. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.*, 2000; 19: 112–117
39. Zhanel G.G., Laing N.M., Nichol K.A.: Antibiotic activity against urinary tract infection (UTI) isolates of vancomycin-resistant enterococci (VRE): results from the 2002 North American Vancomycin Resistant Enterococci Susceptibility Study (NAVRESS). *J. Antimicrob. Chemoter.*, 2003; 52: 382–388
40. Rokosz A., Sawicka-Grzelak A., Łuczak M.: Wrażliwość na trimetoprim i kotrimoksazol uropatogennych bakterii wyizolowanych od pacjentów leczonych ambulatoryjnie. *Przegl. Urolog.*, 2002; 2: 54–58

Pourazowe zaburzenia psychiczne u żołnierzy biorących udział w operacjach wojskowych – opisy przypadków

Post-traumatic stress disorders among soldiers participating in military operations: case reports

Wiesława Trendak, Małgorzata Rosińska, Maria Bartczak, Tomasz Gaszyński

Zakład Medycyny Ratunkowej i Medycyny Katastrof Uniwersytetu Medycznego w Łodzi;
kierownik: dr hab. n. med. Tomasz Gaszyński

Streszczenie. W pracy przedstawiono 3 przypadki kliniczne żołnierzy ewakuowanych medycznie z misji stabilizacyjnej w Iraku, a następnie hospitalizowanych na Klinicznym Oddziale Psychiatrii i Leczenia Stresu Bojowego z powodu wystąpienia zaburzeń psychicznych o zróżnicowanej etiologii, patogenezie i obrazie klinicznym. Udział polskich żołnierzy w operacji wojskowej w Iraku wiązał się z narażeniem na oddziaływanie wielu czynników stresogennych, takich jak ostrzały baz, ataki na patrole i konwoje, zasadzki, ataki samobójcze, akcje zbrojne uczestników operacji Iraqi Freedom i zdarzenia traumatyczne.

Słowa kluczowe: operacje wojskowe, pourazowe zaburzenia psychiczne

Abstract. Three cases of soldiers medically evacuated from the stabilization mission in Iraq and then hospitalized in the Clinical Department of Psychiatry and Therapy of Combat Stress due to occurrence of psychiatric disorders characterized by various etiology, pathogenesis and clinical picture have been presented in the paper. The participation of Polish soldiers in the military operation in Iraq was connected with the exposure to many stress factors, such as bases firing, attacks on patrols and convoys, ambushes, suicidal attacks, armed actions of partakers of the Iraqi Freedom operation, and traumatic events.

Key words: military operations, post-traumatic stress disorders

Nadesłano: 3.02.2012. Przyjęto do druku: 13.02.2012
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 166–169
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: dr n. med. Wiesława Trendak
Zakład Medycyny Ratunkowej i Katastrof UM w Łodzi
ul. Belgijska 14, 91-180 Łódź,
e-mail wieslawa.trendak@umed.lodz.pl

Wstęp

Żołnierze Sił Zbrojnych RP biorą udział w operacjach wojskowych poza granicami państwa od 1953 roku, czyli od czasu konfliktu koreańskiego. W kolejnych latach wielokrotnie uczestniczyli w misjach pokojowych i stabilizacyjnych w Afryce, Azji, Ameryce Środkowej i w Europie. Ostatnie lata to udział w trwających do dziś operacjach w Afganistanie, Bośni i Hercegowinie, Kosowie oraz zakończona w październiku 2008 roku misja stabilizacyjna i szkoleniowa w Iraku.

Pełnienie służby żołnierzy Polskiego Kontyngentu Wojskowego w ramach operacji Iraqi Freedom wiązało się z narażeniem na działanie wielu czynników stresogennych, do których należały:

- ciężkie warunki klimatyczne: wysoka temperatura powietrza, duże nasłonecznienie, burze piaskowe,
- odmienne warunki kulturowe i cywilizacyjne,
- izolacja – stałe przebywanie w zamkniętym środowisku, brak prywatności i przestrzeni osobistej,
- zagrożenia militarne – niebezpieczeństwo ostrzałów baz, ataki grup terrorystycznych na przemieszczające się patrole i konwoje, zasadzki, ataki samobójcze,
- udział w zdarzeniach o charakterze traumatycznym,
- obciążenie zadaniami służbowymi – konieczność opanowania dużej liczby procedur oraz przepisów związanych ze specyfiką pełnionej służby,
- długotrwała rozłąka z rodziną oraz ograniczony dostęp do informacji z kraju,

- złe warunki sanitarno-higieniczne, występowanie jadowitych zwierząt [1-3].

Narażenie na działanie tak wielu stresorów mogło być przyczyną występowania różnorodnych reakcji dezadaptacyjnych oraz ostrych lub przewlekłych zaburzeń stresowych [2]. Badania różnych autorów dotyczące skutków stresu bojowego wykazują, że zwłaszcza u rannych żołnierzy w czasie stresogennych zdarzeń rozwijają się objawy potraumatyczne [4-7]. Obrażenia fizyczne są czynnikiem ryzyka w rozwoju tych reakcji, gdyż stale przypominają o traumatycznym zdarzeniu (są sygnałem do wydobywania go z pamięci), a także zwiększają subiektywnie postrzegane zagrożenie dla życia i fizycznej integralności [8-10]. Ponadto stosowane procedury medyczne i silne dolegliwości bólowe mogą wywoływać urazy wtórne [11].

W pracy przedstawiono 3 różne przypadki żołnierzy ewakuowanych medycznie z misji stabilizacyjnej w Iraku, a następnie hospitalizowanych na Klinicznym Oddziale Psychiatrii i Leczenia Stresu Bojowego w 4. Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką we Wrocławiu z powodu wystąpienia pourazowych zaburzeń psychicznych.

Opisy przypadków

Przypadek 1

Żołnierz zawodowy, skierowany z rejonu Polskiego Kontyngentu Wojskowego (PKW) z rozpoznaniem „reakcja na ciężki stres i zaburzenia adaptacyjne”. Przyjęty do szpitala z powodu drażliwości, napadów lęku, niepokoju, zaburzeń pamięci oraz zaburzeń snu. Pełnił służbę w Iraku na stanowisku kierowcy w kompanii transportowej, m.in. transportował amunicję w konwojach. Według oceny pacjenta służba była bardzo niebezpieczna.

Żołnierz został ranny w ataku terrorystycznym na bazę w Al Hillah. W czasie eksplozji materiału wybuchowego zgromadzonego na dwóch ciężarówkach przebywał na pierwszym piętrze w miejscu zakwaterowania. Podczas pierwszego wybuchu ok. 100 kg materiału wybuchowego został raniony odłamkami szkła niezabezpieczonych przed eksplozją okien pomieszczenia, a fala uderzeniowa drugiego, silniejszego ładunku (ok. 700 kg materiału wybuchowego) rzuciła nim o ścianę. Uderzenie spowodowało krótkotrwałą utratę przytomności.

Żołnierz został ewakuowany śmigłowcem do szpitala w Bagdadzie (poziom 3), gdzie stwierdzono stan po utracie przytomności, niewielki krwotok tętniczy z tętnicy twarzowej, liczne rany i stłuczenia głowy oraz kończyn dolnych i górnych. W wyniku zastosowanego leczenia, zdecydowano o przetransportowaniu chorego do Grupy Zabezpieczenia Medycznego w Karbali (poziom 2) celem dalszej obserwacji do czasu rotacji medycznej do kraju. Chory został przyjęty z rozpoznaniem: stan po wielomiejscowym urazie z krótkotrwałą utratą

przytomności, liczne rany cięte i stłuczenia głowy, kończyn górnych i dolnych, stan po wstrząśnięciu mózgu. W wykonanych badaniach diagnostyki obrazowej (tomografia komputerowa głowy i odcinka szyjnego kręgosłupa) nie stwierdzono zmian urazowych. Rany zaopatrzone szwami chirurgicznymi. W trakcie całego okresu hospitalizacji w Karbali chory skarżył się na występujące okresowo bóle karku, problemy z zasypianiem, uczucie lęku i koszmary senne. Negował jakkolwiek możliwość pozostania w służbie w ramach II zmiany PKW w Iraku. Stwierdzono u niego również zespół bólowy kręgosłupa w odcinku szyjnym, cerebriastenię pourazową oraz przewlekłe reakcje dezadaptacyjne o obrazie lękowo-depresyjnym. Na podstawie przeprowadzonego wywiadu, obserwacji oraz analizy wyników testowych badań psychologicznych (T. *Drzewo*, EPQ-R i TZN) stwierdzono wysoki poziom lęku, stałe poczucie zagrożenia, powracające myśli i obrazy z sytuacji silnie stresogennych, bezsenność, nadmierną czujność, podatność na irytację, występowanie silnego lęku graniczącego z lękiem panicznym w czasie nagłego hałasu. Podczas pobytu w Karbali zastosowano także leczenie farmakologiczne. Pacjent przyjmował hydroksyzynę, pyralgin, motrin, aspargin, ksanaks.

Po zakończeniu hospitalizacji zalecono rotację medyczną do kraju i dalsze leczenie na oddziale psychiatrycznym. W trakcie pobytu na Klinicznym Oddziale Psychiatrii i Leczenia Stresu Bojowego 4 Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu, u pacjenta stwierdzono zaburzenia pamięci pod postacią wysp pamięciowych z czasu zamachu. Z jego relacji dotyczącej pierwszego tygodnia pobytu w szpitalu w Bagdadzie wynika, że znajdował się wówczas w stanie oszołomienia i dezorientacji. Doznawał złudzeń wzrokowych i słuchowych, którym nie towarzyszył sąd realizujący. Obawiał się podejścia do okna i reagował silnym lękiem na odgłosy toczącej się w oddali walki, cierpiał na bezsenność. Po okresie hospitalizacji był zmuszony mieszkać w swojej dotychczasowej kwaterze, czemu towarzyszyło stałe poczucie zagrożenia i niepokoju, odczuwał potrzebę kontaktu i rozmowy z kolegami z jednostki, najgorzej czuł się, gdy pozostawał sam, dręczyły go obsesyjne myśli związane z atakiem, nadal utrzymywały się zaburzenia snu, koszmary i lęki nocne z towarzyszącymi potami. W trakcie miesięcznego pobytu na Klinicznym Oddziale Leczenia Stresu Bojowego u pacjenta utrzymywała się tendencja do stałego powracania i drobiazgowego roztrząsania okoliczności doznanego urazu. Nie stwierdzono amnezji wstecznej i następcej, zaobserwowano natomiast nadwrażliwość na bodźce akustyczne, okresowo występujące napady lęku ze wzmożoną potliwością, drżeniem całego ciała, uczuciem osłabienia oraz poczuciem zagrożenia.

Wszystkie te doznania chorego wiązały ze skutkami stresu wynikającego z następstw uczestniczenia w działaniach bojowych. U pacjenta zdiagnozowano „zespół stresu pourazowego o umiarkowanym stopniu nasilenia”,

zastosowano leczenie spoczynkowe, psychoterapię indywidualną, muzykoterapię oraz farmakoterapię (lucetam, cital, aspargin, pramolan, majamil). Po uzyskaniu poprawy stanu ogólnego pacjenta wypisano do domu z zaleceniami kontynuowania leczenia w trybie ambulatoryjnym.

Przypadek 2

Żołnierz zawodowy, z wykształcenia mechanik samochodowy, został skierowany na Kliniczny Oddział Leczenia Stresu Bojowego z rozpoznaniem: „reakcja na ciężki stres i zaburzenia adaptacyjne” w celu obserwacji i kontynuacji leczenia po zakończeniu służby w misji stabilizacyjnej w Iraku, podczas której był leczony w placówce służby zdrowia w Camp Alpha, gdzie trafił z diagnozą „zespołu ostrego stresu utrudniającego zdolności adaptacyjne oraz objawów PTSD”.

Po przebytych traumatycznym wydarzeniu w czasie trwania misji (długotrwały ostrzał moździerzowy), pojawiło się u niego silne napięcie i lęk, którym towarzyszyły typowe reakcje somatyczne. U pacjenta występowały ponadto nagłe wybuchy płaczu, „zawieszenie” w przeszłości (natrętne, powracające wspomnienia z odległej przeszłości), zaburzone pole świadomości, radykalny spadek poczucia bezpieczeństwa, zaburzenie rytmów dobowych, zaburzenie snu, znaczna ambiwalencja nastrojów, nadwrażliwość sensoryczna. Pacjent nie leczył się wcześniej psychiatrycznie. Dziesięć lat wcześniej przebywał przez 6 miesięcy na misji wojskowej w byłej Jugosławii. Po powrocie pojawiły się u niego powracające wspomnienia zwłok, które widział w różnych sytuacjach podczas służby. Żołnierz był cały czas krytyczny wobec tych zdarzeń. Miewał koszmary senne, odizolował się od wszystkiego, co miało jakikolwiek związek z pobytami na misji wojskowej. Siedem lat później pojawiły się silne reakcje somatyczne, m.in. bicie i kołatanie serca, drętwienie kończyn, drżenie rąk, niepokój ruchowy, nadpobudliwość. Występował także lęk w nieuzasadnionych sytuacjach, np. podczas próby przestawienia telewizora w domu, przy której mogło dojść do jego rozbicia.

Przed wyjazdem do Iraku pojawiły się natrętne czynności, wobec których był przekonany o ich niedorzeczności. Wielokrotnie sprawdzał czy zamknął drzwi, czy wszystko wyłączył. Podczas misji w Iraku znalazł się pod długotrwałym ostrzałem artyleryjskim, był świadkiem śmierci swego dowódcy. Po tych wydarzeniach u żołnierza powróciły objawy somatyczne, na które uskarżał się wcześniej, dodatkowo pojawiły się bóle głowy i uczucie oszołomienia. Po siedmiu dniach leczenia farmakologicznego poczuł chwilową poprawę, ale podczas pełnienia warty wszystkie wymieniane wcześniej objawy powróciły, pojawiła się akatyzyja. W trakcie następnej warty lęk i objawy nasiliły się. Pod wpływem impulsu chciał sięgnąć po broń. Stwierdził, że z zaistniałą sytuacją sobie nie poradzi.

Po badaniach specjalistycznych i leczeniu w Camp Alpha podjęto decyzję o transporcie żołnierza do kraju. W trakcie pobytu na Klinicznym Oddziale Leczenia Stresu Bojowego u pacjenta rozpoznano zespół stresu pourazowego, zaburzenia adaptacyjne oraz cechy osobowości bierno-agresywnej, społecznie zależnej. Zastosowano terapię farmakologiczną (seroksat, pramolan, afobam), trening relaksacyjny, muzykoterapię, leczenie spoczynkowe oraz psychoterapię. Po 38 dniach hospitalizacji uzyskano poprawę stanu psychicznego.

Przypadek 3

Żołnierz zawodowy ewakuowany medycznie z Iraku, skierowany na leczenie szpitalne na Kliniczny Oddział Leczenia Stresu Bojowego z rozpoznaniem „reakcja na ciężki stres i zaburzenia adaptacyjne”. W czasie pobytu w Iraku podczas II zmiany PKW żołnierz był uczestnikiem wypadku drogowego. W samochodzie, kierowanym przez niego, pękło koło, samochód wpadł w poślizg i dachował. Jadący nim żołnierze doznali obrażeń, ale nikt nie zginął. Pacjent doznał urazu twarzoczaszki, kończyny dolnej lewej, urazu kręgosłupa szyjnego, a także wstrząśnienia mózgu z krótkotrwałą utratą przytomności.

Po wypadku był hospitalizowany przez około dwa tygodnie w Grupie Zabezpieczenia Medycznego w Karbali. Obserwowano wówczas u niego epizody przygnębienia, problemy z zasypianiem, przemijające bóle głowy. W wyniku badań stwierdzono stan po wstrząśnieniu mózgu, uraz twarzoczaszki, stłuczenie lewego barku, stłuczenie okolicy przedrzepkowej prawego i lewego kolana, krwiak podspojówkowy oraz reakcję dezadaptacyjną o obrazie przygnębienia. Po zastosowanym leczeniu i uzyskanej poprawie stanu ogólnego, pacjenta wypisano do pododdziału z zaleceniami przygotowania rotacji medycznej do kraju ze względu na stan zdrowia, wszczęcie postępowania powypadkowego oraz zwolnienie z zajęć służbowych do czasu rotacji (żołnierza przekazano pod opiekę ambulatorium w Camp Alpha).

Podczas pobytu na Klinicznym Oddziale Leczenia Stresu Bojowego pacjent zgłaszał obniżenie nastroju, przygnębienie, problemy ze snem, obwinianie się o wypadek. Stopniowo zaczął nabierać krytycyzmu wobec tego zdarzenia. Dużym stresem, jak podawał, był sam pobyt w Grupie Zabezpieczenia Medycznego PKW w Iraku, ponieważ zbiegł on się z zamachami terrorystycznymi, w następstwie których do placówki medycznej trafiali masowo ranni cywile. Z dolegliwości somatycznych pacjent zgłaszał okresowo nasilające się bóle głowy w okolicy potylicznej, zawroty głowy, głównie związane ze zmianą pozycji ciała, bóle odcinka szyjnego kręgosłupa, mrowienie IV i V palca lewej ręki.

U pacjenta rozpoznano słabo nasilone objawy zespołu stresu pourazowego, zaburzenia nerwicowe pourazowe (F43.1) oraz zaburzenia adaptacyjno-depresyjne (F43.2). Zastosowano leczenie spoczynkowe,

psychoterapię indywidualną, farmakoterapię (pramolan, lucetam) oraz muzykoterapię. Po dwunastu dniach hospitalizacji uzyskano poprawę i wypisano pacjenta do domu.

Omówienie

Opisani pacjenci to żołnierze zawodowi, którzy przebywając na misji wojskowej w Iraku w 2004 roku doznali traumatycznych przeżyć, na które nakładały się obrażenia fizyczne, skutkiem czego doszło do powstania objawów zespołu stresu pourazowego, uniemożliwiających dalszą służbę. W przypadku jednego z pacjentów uwidaczniał się negatywny wpływ traumatycznych przeżyć z poprzedniej misji wojskowej, w której brał udział 10 lat wcześniej w byłej Jugosławii. Nie otrzymał wówczas wystarczającej pomocy psychologicznej i psychiatrycznej w radzeniu sobie ze skutkami traumatycznego stresu, a występujące u niego pourazowe zaburzenia psychiczne nie stanowiły przeciwwskazania do wyjazdu na kolejną misję.

Badania amerykańskich żołnierzy biorących udział w operacji Iraqi Freedom wykazały, że tylko 11–20% spośród 1709 żołnierzy wojsk lądowych i piechoty morskiej spełniało kryteria przesiewowe dla *post-traumatic stress disorder* (PTSD) 3–4 miesiące po powrocie, mimo że aż 90% żołnierzy stacjonujących w Iraku przyznało, że byli narażeni na stres wskutek znalezienia się pod ostrzałem [6].

Badania innych autorów wskazują natomiast, że ryzyko rozwoju PTSD po traumatycznym urazie fizycznym jest kilkakrotnie większe niż po traumatycznym zdarzeniu, które nie spowodowało obrażeń fizycznych [12,13], co znalazło potwierdzenie w przypadkach opisanych przez autorów pracy. Istotną rolę w zapobieganiu i leczeniu PTSD odgrywa prowadzona równoległe do farmakoterapii psychoterapia, zwłaszcza techniki poznawczo-behavioralne. Obiecujące wyniki uzyskiwano także, stosując terapię eksplozywną z wykorzystaniem technik wirtualnych odtwarzających czas i miejsce traumatycznych zdarzeń [14,15].

W opisanych przez autorów przypadkach, pacjenci zostali poddani farmakoterapii, psychoterapii indywidualnej lub grupowej, muzykoterapii oraz leczeniu spoczynkowemu. Skuteczność zastosowanego leczenia była duża, pacjenci zostali wypisani po stosunkowo krótkiej hospitalizacji, co potwierdza znaczenie leczenia kompleksowego w przypadkach zaburzeń stresowych pourazowych.

Wnioski

Na podstawie analizy przedstawionych przypadków szczególnie istotne wydaje się odpowiednie przygotowanie

psychologiczne żołnierzy do pełnienia misji wojskowych, zwłaszcza do radzenia sobie ze stresem bojowym. Niezwykle istotne jest również udzielanie pomocy psychologiczno-psychiatrycznej w czasie trwania misji oraz po jej zakończeniu. Ważne jest opracowanie programów profilaktyki zdrowia psychicznego żołnierzy pełniących służbę poza granicami kraju. W procesie kwalifikacji żołnierzy do wyjazdu należy zwrócić szczególną uwagę na żołnierzy wyjeżdżających ponownie, u których wcześniej występowały pourazowe zaburzenia psychiczne.

Piśmiennictwo

1. Ilnicki S., Tworus R., Wiatr M.: Problemy psychologiczne żołnierzy polskiego kontyngentu wojskowego w Iraku ewakuowanych przedterminowo z przyczyn zdrowotnych do kraju. *Myśl Wojsk.*, 2006; 2: 10–14
2. Ilnicki S.: Wsparcie psychologiczne uczestników misji pokojowych w wybranych państwach europejskich. *Myśl Wojsk.*, 2006; 2: 21–24
3. Korzeniewski K.: Przyczyny ewakuacji do kraju żołnierzy Polskiego Kontyngentu Wojskowego pełniących służbę w Iraku. *Lek. Wojsk.*, 2005; 81: 163–166
4. Bisson J.: Early intervention following traumatic events. *Psych. Annals*, 2003; 33: 37–44
5. Bryant R.A., Harvey A.G.: Relationship between acute stress disorder and posttraumatic stress disorder following mild traumatic brain injury. *Am. J. Psychiatry*, 1998; 155: 625–629
6. Hoge C.W., Castro C.A., Messer S.C. i wsp.: Combat duty in Iraq and Afghanistan, mental health problems, and barriers to care. *N. Engl. J. Med.*, 2004; 351: 13–22
7. Isaac C.L., Cushaway D., Jones G.V.: Is posttraumatic stress disorder associated with specific deficits in episodic memory? *Clin. Psychol. Rev.*, 2006; 26: 939–955
8. Litz B.T., Orsillo S.M., Friedman M. i wsp.: Post-traumatic stress disorder associated with peacekeeping duty in Somalia for U.S. military personnel. *Am. J. Psychiatry*, 1997; 154: 178–184
9. Michaels A.J., Michaels C.E., Moon C.H. i wsp.: Posttraumatic stress disorders after injury: Impact on general health outcome and early risk assessment. *J. Trauma*, 1999; 47: 460–466
10. Veltmeyer M.D., Clark CR., McFarlane A.C. i wsp.: Working memory function in post-traumatic stress disorder: an event – related potential study. *Clin. Neurophysiol.*, 2009; 120: 1096–1106
11. Bryant R.A., Harvey A.G.: Psychological impairment following motor vehicle accidents. *Austral. J. Publ. Health*, 1995; 19: 185–188
12. O'Donnell M.L., Creamer M., Bryant R.A. i wsp.: Posttraumatic disorders following injury: An empirical and methodological review. *Clin. Psychology Review*, 2003; 23: 587–603
13. Passey G., Crocket D.: Psychological consequences of Canadian UN peacekeeping in Croatia and Bosnia. *International Society for Traumatic Stress Studies*, Boston, 1995
14. Rothbaum B.O., Schwartz A.: Exposure therapy of posttraumatic stress disorders. *Am. J. Psychother.*, 2002; 56: 59–75
15. Zimand E., Anderson P., Gershon G. i wsp.: Virtual reality therapy: innovative treatment for anxiety disorders. *Prim. Psychiatry*, 2003; 9: 51–54

Jatrogenne uszkodzenie przewodu piersiowego

Iatrogenic thoracic duct injury

Andrzej Nykaza, Dariusz Żak

Klinika Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Obrony Narodowej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie; kierownik: prof. dr hab. n. med. Marek Maruszyński

Streszczenie. Przedstawiono chorego z jatrogennym uszkodzeniem przewodu piersiowego i pooperacyjnym wyciekaniem chłonki (*chylothorax*) po operacji raka przełyku. Omówiono przyczyny, sposób rozpoznania i objawy kliniczne zespołu *chylothorax* oraz przedstawiono sposób postępowania.

Słowa kluczowe: *chylothorax*, rak przełyku, uszkodzenie jatrogenne

Abstract. The paper describes a male patient with iatrogenic thoracic duct injury and postoperative chyle leak (*chylothorax*) which is an infrequent complication of esophageal surgery. The patient had postoperative chylothorax due to the esophagectomy which had been performed because of esophageal carcinoma. Causes, ways of recognizing and clinical symptoms of the chylothorax syndrome were discussed and a method of treatment was presented.

Key words: chylothorax, esophageal carcinoma, iatrogenic damage

Nadesłano: 9.11.2011. Przyjęto do druku: 13.02.2012
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 170–172
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: lek. Andrzej Nykaza
Klinika Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej CSK MON WIM
ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa,
e-mail anykaza@wim.mil.pl

Wstęp

Uszkodzenie dróg odpływu chłonki może być powikłaniem operacji przełyku, płuc i naczyń klatki piersiowej, gdyż przewód piersiowy leży w bezpośrednim sąsiedztwie omawianych struktur; znacznie rzadziej chłonnok jest rezultatem urazów, infekcji (gruźliczej, parazytologicznej – *filariasis*, *echinococcosis*) bądź występuje w związku z wrodzonymi malformacjami naczyniowymi [1-5]. Dzięki dużej zdolności układu chłonnego do regeneracji, zdecydowana większość uszkodzeń układu chłonnego nie prowadzi do poważnych komplikacji wymagających postępowania operacyjnego [2,6,7]. Tylko niewielki odsetek uszkodzeń dróg odpływu chłonki wymaga leczenia chirurgicznego [6,7].

Opis przypadku

63-letni chory został przyjęty do Kliniki Gastroenterologii Wojskowego Instytutu Medycznego z powodu zgagi, uczucia pieczenia w klatce piersiowej, bólu w nadbrzuszu oraz osłabienia. Powyższe objawy narastały przez ok. pół roku, nasilały się podczas przełykania „dużych kęsów pokarmowych”. W tym okresie stracił ok. 8 kg

masy ciała. W wykonanych badaniach pracownianych (gastrofiberoskopia z wycinkiem, tomografia komputerowa), rozpoznano raka przełyku (*adenocarcinoma* G-2)¹.

Przyjęty do Kliniki Chirurgii (historia choroby nr 2006/37302) i operowany planowo: wykonano wycięcie przełyku sposobem Ivory-Lewisa i bezpośrednio po operacji planowo, bez wybudzania chorego przekazano na KOIOM. W 1. dobie drenaż ssący (ciśnienie 14 cm słupa wody) z prawej jamy opłucnej odebrał 300 ml treści surowiczo-krwistej. W 2. dobie – 100 ml płynu surowiczo-krwistego; chorego z powrotem przeniesiono do Kliniki Chirurgii. W 3. dobie usunięto górny dren z powodu śladowej ilości płynu. W 5. dobie radiogram klatki piersiowej wykazał „dyskretne” zagęszczenia miąższowe w prawym kącie przeponowo-żebrowym i przeponowo-sercowym oraz poszerzenie prawej wnęki. W 6. dobie z dolnego drenu stwierdzono wypływ śladowej ilości płynu; dren usunięto. W 10. dobie u chorego zaobserwowano hipotonię (90/60 mm Hg) bez duszności spoczynkowej; osłuchowo płuca bez zmian.

¹ Badanie histologiczne wykonano w Zakładzie Patomorfologii CSK WIM; kierownik: prof. dr hab. n. med. Wojciech Kozłowski



Rycina. Zdjęcie RTG po założeniu drenażu ssącego do prawej jamy opłucnej

Figure. X-ray made after application of suction drainage to the right pleural cavity

W 12. dobie radiogram klatki piersiowej wykazał obecność płynu w prawej jamie opłucnej do poziomu VIII–IX żebra. Następnego dnia utrzymywała się hipotonia, pojawiła się duszność spoczynkowa przy braku zmian w obrazie RTG świadczących o rozwijającej się infekcji. Tego samego dnia nakłuto prawą jamę opłucną, odciągając 4000 ml „treści mlecznej”. Materiał wystano na badania biochemiczne, które jednoznacznie potwierdziły obecność chłtonki w prawej jamie opłucnej. Specyficzne dla chłtonki wartości to: tłuszcz 14–210 mmol/l, białko 20–50 g/l, pH większe od 7,5, ciężar właściwy zaś większy niż 1,010 g/dl [3,4,6].

Wdrożono leczenie zachowawcze: dieta ścisła i całkowite żywienie pozajelitowe. W 15. dobie, z powodu narastającej duszności wykonano kontrolny radiogram klatki piersiowej, w którym stwierdzono: „odmę prawej jamy opłucnej, pasma niedodmy płuca prawego oraz zatarty lewy zachyłek przeponowo-żebrowy”; zdecydowano o założeniu czynnego drenażu do prawej jamy opłucnej. W ciągu następnej doby po operacji z drenu zebrano 2000 ml płynu, a w kolejnej dodatkowo 1800 ml treści mlecznej. Nadal utrzymywała się hipotensja; „w badaniu przedmiotowym wyższy poziom płynu, niż w radiogramie klatki piersiowej z 12. doby po operacji”. Przez następne 10 dni chorego leczono zachowawczo: żywienie dożyłne, bez przyjmowania pokarmów doustnie; średni, dobowy wypływ treści chłtonnej wynosił 1100–1700 ml. W 28. dobie, po wyczerpaniu możliwości leczenia zachowawczego, chorego zakwalifikowano i przygotowano do reoperacji (ryc.).

Wykonano retorakotomię prawostronną, w trakcie której odesano ok. 500 ml mętnej, mlecznobiałej chłtonki

i uwidoczniło przewód piersiowy ze stycznym uszkodzeniem i wypływem chłtonki pod ciśnieniem; przewód przecięto, dwukrotnie podkuto koniec dystalny i proksymalny, uzyskując całkowitą szczelność obydwu końców; następnie wykonano pleurodezę koagulacją typu spray; pozostawiono dwa dreny w jamie opłucnej. Obserwowano stopniowe ustępowanie wycieku treści chłtonnej z prawej jamy opłucnej. W okresie pooperacyjnym, u chorego już po usunięciu drenów jeszcze dwukrotnie nakłuwano jamę opłucną, odciągając płyn – w 10. dobie od drugiej operacji – ok. 800 ml treści surowiczochłtonnej z prawej jamy opłucnej i ok. 1000 ml treści surowiczej z lewej jamy opłucnej. W 17. dobie od drugiej operacji – ok. 500 ml płynu surowiczego z prawej jamy opłucnej i ok. 300 ml z lewej jamy opłucnej. Radiogram klatki piersiowej wykonany 14 dni od reoperacji wykazał resztkowy płyn niewymagający nakłucia.

Omówienie

„Łagodna” postać *chylothorax*, w której wypływ chłtonki jest mierzalnego stopnia może pozostać niezauważona. Zupełnie inaczej przebiegają stany z obfitym wypływem chłtonki. Masywnie narastająca chłtonka w jamie opłucnej może powodować niewydolność krążeniowo-oddechową oraz zaburzenia metaboliczne i immunologiczne. Dochodzi do tego w wyniku kumulacji w zamkniętej przestrzeni płynu, który uciska miąższ płuca i poprzez to zmniejsza ich pojemność oddechową. Stan ten objawia się skróceniem oddechu i w efekcie prowadzi do niewydolności oddechowej [8]. Najczęściej początkowy przebieg choroby jest mało charakterystyczny, a objawy właściwe rozwijają się stopniowo. Wspomniane zaburzenia metaboliczne i immunologiczne są wynikiem masywnej utraty zawartych w chłtonce tłuszczów, witamin, limfocytów i przeciwciał.

Obecność mlecznego, niekrzepnącego płynu uzyskanego nakłuciem jamy opłucnej lub bezpośrednio z drenu założonego do niej może wskazywać na chłtonotok. Analiza biochemiczna powinna potwierdzić przede wszystkim obecność wolnego tłuszczu w stężeniu większym niż w osoczu, wybarwiającego się po zastosowaniu Sudanu-3; w sytuacji, gdy *chylothorax* jest wynikiem urazu, często znajduje się w nim pewna ilość krwinek czerwonych [6]. Patognomoniczne jednak jest wykazanie obecności limfocytów. Badania obrazowe z wyboru to radiogram klatki piersiowej, tomografia komputerowa i ewentualnie limfangiografia oraz rezonans magnetyczny [9].

Po potwierdzeniu rozpoznania konieczny jest drenaż jamy opłucnej (jeśli wcześniej go nie było) i leczenie zachowawcze: całkowity zakaz przyjmowania doustnie pokarmów (stałych i płynnych), żywienie pozajelitowe uwzględniające substytucję traconych związków.

Sposób takiego postępowania utrzymuje się przez około dwa tygodnie (wg danych statystycznych, w okresie 14 dni u ok. 50% chorych dochodzi do ustania wycieku chłonki) [5-7]. Wskazaniem do operacji jest utrzymywanie się chłnotoku powyżej 500 ml/dobę pomimo 14-dniowego leczenia zachowawczego.

Istnieje kilka sposobów leczenia operacyjnego: podwiązanie konkretnego, uszkodzonego przewodu piersiowego bądź podwiązanie go wraz z otaczającymi tkankami (przewód piersiowy to bardzo delikatna struktura, którą można łatwo uszkodzić nawet podczas podwiązania). Wśród sposobów leczenia operacyjnego opisywanych w piśmiennictwie wymienia się metodę, polegającą na wytworzenie przecieku pomiędzy jamami opłucnymi z wszyciem dwuzaworowej zastawki [3,4,6]. Metody te można stosować pojedynczo lub w skojarzeniu [6,7].

Obiecujące wydają się również metody małoinwazyjne – przezskórne cewnikowanie przewodu piersiowego z jego embolizacją [10-12].

Należy jeszcze wspomnieć o nieoperacyjnym leczeniu chłnotoku. Ogromną rolę odgrywa tu terapia oktreotydem [9,13-20].

W *chylothorax* związanym z chorobą nowotworową, wskazana jest radioterapia razem z chemio- i antybiotykoterapią (proponowana dawka: 2000 radów) [5].

14. Kilic D., Sahin E., Gulcan O. i wsp.: Octreotide for treating chylothorax after cardiac surgery. *Tex. Heart Inst. J.*, 2005; 32: 437–439
15. Crosthwaite G.L., Joypaul B.V., Cuschieri A. Jr.: Thoracoscopic management of thoracic duct injury. *J. R. Coll. Surg. Edinb.*, 1995; 40: 303–304
16. Dugue L., Sauvanet A., Farges O. i wsp.: Output of chyle as an indicator of treatment for chylothorax complicating oesophagectomy. *Br. J. Surg.*, 1998; 85: 1147–1149
17. Kobiela J., Proczko-Markuszewska M., Stefaniak T. i wsp.: Chłnotok po całkowitym usunięciu tarczycy – opis dwóch przypadków i przegląd piśmiennictwa. *Pol. Przegl. Chir.* 2009; 81: 456–465
18. Guillem P., Papachristos J., Peillon C., Triboulet J.P.: Etilofrine use in the management of post-operative chyle leaks in thoracic surgery. *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.*, 2004; 3: 156–160
19. Hamdan M.A., Gaeta M.L.: Octreotide and low-fat breast milk in postoperative chylothorax. *Ann. Thorac. Surg.*, 2004; 77: 2215–2217
20. Kelly R.F., Shumway S.J.: Conservative management of postoperative chylothorax using somatostatin. *Ann. Thorac. Surg.*, 2000; 69: 1944–1945

Piśmiennictwo

1. Alexiou C., Watson M., Beggs D. i wsp.: Chylothorax following oesophago-gastrectomy for malignant disease. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.*, 1998; 14: 460–466
2. Rokicki W., Rokicki M., Filipowski M. i wsp.: Chłnotok jako problem torako- i kardiochirurgiczny. *Kardiochir. Torako-chir. Pol.*, 2011; 8: 216–219
3. Bautz J.B., Delaney M.D., Mostaghim R. i wsp.: Chylothorax as presenting manifestation of adenocarcinoma with probable gastric primary. *Chest*, 1991; 99: 1044–1045
4. Cerfolio R.J.: Ligation of the Thoracic Duct for Chylothorax. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 1996
5. Cerfolio R.J., Allen M.S., Deschamps C. i wsp.: Postoperative chylothorax. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 1996; 112: 1361–1365
6. Freundlich I.: The role of Lymphangiography in Chylothorax a report of six non-traumatic cases. Department of Radiology, Arizona Medical Center, Tucson
7. Browse N.L., Allen D.R., Wilson N.M.: Management of chylothorax. *Br. J. Surg.*, 1997; 84: 1711–1716
8. Anatomy of the Thoracic Duct and Chylothorax. *General Thoracic Surgery*, vol. I XI. Pleura, Chapter 63
9. Motoyama S., Okuyama M., Saito R. i wsp.: Magnetic resonance imaging for chylothorax after esophagectomy. *Jpn J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 2005; 53: 434–4369.
10. Gabbieri D., Bavutti L., Zaca F. i wsp.: Conservative treatment of postoperative chylothorax with octreotide. *Ital. Heart J.*, 2004; 5: 479–482
11. Cope C., Salem R., Kaiser L.R.: Management of chylothorax by percutaneous catheterization and embolization of the thoracic duct: prospective trial. *J. Vasc. Interv. Radiol.*, 1999; 10: 1248–1254
12. Hoffer E.K., Bloch R.D., Mulligan M.S. i wsp.: Treatment of chylothorax: percutaneous catheterization and embolization of the thoracic duct. *AJR*, 2001; 176: 1040–1042
13. Merigiano S., Molena D., Ruol A. i wsp.: Chylothorax complicating esophagectomy for cancer: a plea for early thoracic duct ligation. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 2000; 119: 453–457

Ropień wewnątrzbrzuszny – opis przypadku

Intra-abdominal abscess: a case report

Anna Mackiewicz¹, Ryszard Zoń², Łukasz Jałocha¹, Stanisław Wojtuń¹, Jerzy Gil¹

¹ Klinika Gastroenterologii Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Obrony Narodowej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie; kierownik: prof. dr hab. n. med. Jerzy Gil

² Zakład Radiologii Lekarskiej Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Obrony Narodowej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie; kierownik: prof. dr hab. n. med. Romana Bogusławska-Walecka

Streszczenie. W pracy opisano przypadek 31-letniej pacjentki z bólami brzucha i utrzymującą się przez 8 miesięcy temperaturą ciała 37–38°C. Autorzy przedstawili nietypowy przebieg choroby i długotrwałą diagnostykę. Na podstawie obrazu klinicznego oraz tomografii komputerowej rozpoznano naciek ropny w okolicy przedkrzyżowej. W opisywanym przypadku, zdaniem autorów, wyjątkowe znaczenie odegrało zebranie bardzo dokładnych wywiadów, które umożliwiły ustalenie właściwego rozpoznania.

Słowa kluczowe: bóle brzucha, gorączka, ropień wewnątrzbrzuszny

Abstract. This paper describes a case of 31-year-old patient with abdominal pain and body temperature of 37–38°C lasting for 8 months. The authors present an unusual course of the disease and long-term diagnosis. On the basis of clinical presentation and CT tests, a purulent infiltration in the presacral area was identified. In the opinion of the authors, highly accurate interviews which allowed to establish the proper diagnosis were of exceptional importance in this case.

Key words: abdominal pain, fever, intra-abdominal abscess

Nadesłano: 17.11.2011. Przyjęto do druku: 13.02.2012

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 173–176

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: lek. Anna Mackiewicz

Klinika Gastroenterologii CSK MON WIM

ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa,

e-mail mackiewicz.ania@gmail.com

Wstęp

Ropnie wewnątrzbrzuszne stanowią powikłanie ostrych stanów chorobowych, w których dochodzi do przerwania ciągłości ściany przewodu pokarmowego. Już w antycznej medycynie zdawano sobie sprawę, iż tej z pozoru łagodnej zmiany nie wolno bagatelizować, a Hipokrates podkreślał istotę wczesnego naciecia ropnia i konieczność zapobieżenia przedwczesnemu zamknięciu się przetoki [1]. Ropnie wewnątrzbrzuszne rzadko stanowią wynik procesów przewlekłych, w tym np. choroby Leśniowskiego i Crohna. Niekiedy przyczyną są odległe ogniska zakażenia, a powstawaniu ropni sprzyjają wówczas stany osłabienia układu odpornościowego [2].

Ropnie wewnątrzbrzuszne ze względu na umiejscowienie dzieli się na: wewnątrzotrzewnowe (podprzeponowe, podwątrobowe, międzyjelitowe, okołowyrostkowe lub okołokątnicze, okołoesicze, okołodbytnicze i miednicy mniejszej), zewnątrzotrzewnowe (okołotrzustkowe, okołonerkowe i mięśnia biodrowo-lędźwiowego) i narządowe (trzustki, wątroby oraz śledziony) [3].

Metodą leczenia z wyboru jest leczenie operacyjne. W przypadku ropni okołodbytnicznych – nacięcie i drenaż, a na dalszym etapie poszukiwanie przyczyny powstałego ropnia.

Opis przypadku

31-letnia pacjentka została przyjęta do Kliniki Gastroenterologii WIM z powodu bólów brzucha zlokalizowanych głównie w podbrzuszu oraz okolicy krzyżowej kręgosłupa, promieniujących w dół po tylnej powierzchni prawego uda. Ponadto w wywiadach pacjentka zgłaszała osłabienie, męczliwość, uporczywe nocne poty, utratę masy ciała (ok. 5 kg przez 5 mies. – bez zmiany diety) oraz utrzymującą się od kilku miesięcy temperaturę ciała rzędu 37–38°C.

Osiem miesięcy przed przyjęciem do Kliniki Gastroenterologii WIM (styczeń 2011 r.) pacjentka hospitalizowana była w szpitalu rejonowym, z powodu osłabienia i wymiotów poposiłkowych. Dolegliwości ustąpiły po

zastosowaniu wlewów kroplowych z lekami rozkurczowymi. Na początku marca – podczas konsultacji ginekologicznej wykonanej w warunkach ambulatoryjnych – stwierdzono niespecyficzną infekcję bakteryjną oraz podejrzewano infekcję *Candida*. W wykonanej cytologii gr. II wg Papanicolau (w rozmazie obok prawidłowych komórek, liczne komórki zapalne i komórki nabłonkowe, wykazujące zmiany zwyrodnieniowe oraz komórki pochodzące z procesów regeneracyjnych).

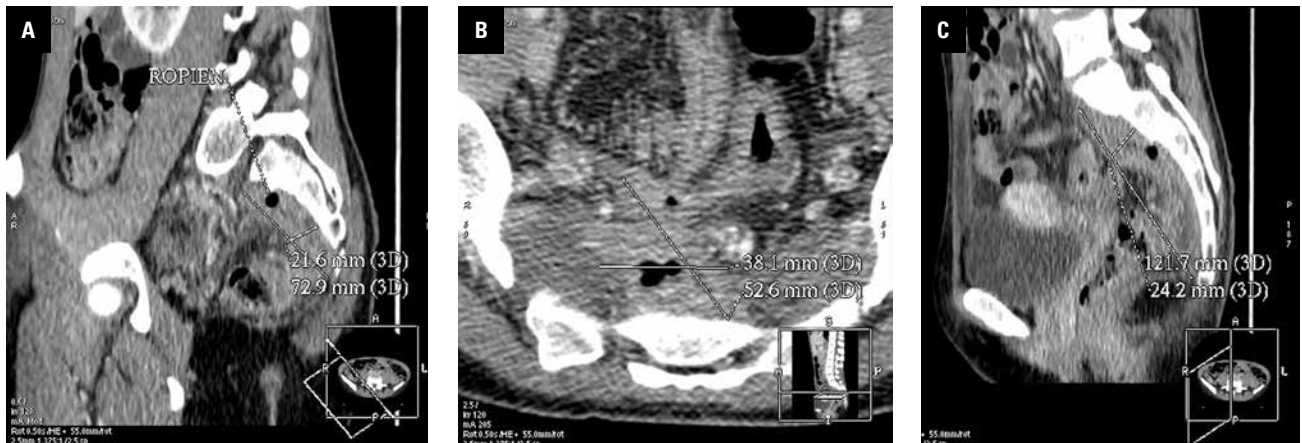
W drugiej połowie marca 2011 roku u pacjentki ponownie wystąpiły bóle brzucha, początkowo w nadbrzuszu środkowym, schodzące w dół, wzdłuż łuków żebrowych, następnie w podbrzuszu oraz okolicy krzyżowej kręgosłupa i promieniujące wzdłuż pośladka prawego. Ponadto w wywiadach temperatura ciała 37–38°C. W badaniach laboratoryjnych krwi obwodowej – zmniejszone stężenie cholesterolu całkowitego, zwiększona aktywność amylazy w moczu – 541 U/l. Na początku kwietnia wykonano USG jamy brzusznej, stwierdzając niewielką ilość wolnego płynu podwątrobowo. Po kilku dniach powtórzono badanie ultrasonograficzne – nie stwierdzając nieprawidłowości. Jednakże dolegliwości utrzymywały się. Pacjentka zgłaszała utratę apetytu oraz bóle brzucha. W badaniach laboratoryjnych – CRP 69 mg/l, bez leukocytozy. Powtórzono USG TV i badanie ginekologiczne – bez nieprawidłowości. Z uwagi na utrzymujące się zwiększone stężenie CRP (32,2 mg/l) – włączono cefuroksym. W wykonanym badaniu gastroskopowym z odchył stwierdzono jedynie nieco zniekształcony odźwiernik. Rozpoznano *reflux biliaris minoris gradus*. W maju 2011 roku pacjentkę hospitalizowano w szpitalu w Nowym Sączu. Wykonano diagnostykę endoskopową. W sigmoidoskopii stwierdzono cechy zapalenia błony śluzowej jelita grubego – pobrano wycinki do badania histopatologicznego – naciek limfoidalny ogniskowy oraz wylewy krwawe. W badaniach laboratoryjnych OB 69 mm/h, CRP 58,8 U/l. W badaniu ogólnym moczu – erytrocyty +++, liczne bakterie; RTG klatki piersiowej – bez zmian; ECHO serca wykazało śladową niedomykalność zastawki dwu- i trójdzielną; TK jamy brzusznej miernie powiększona trzustka w obrębie ogona szerokości 25 mm; ślad płynu w zatoce Douglasa; odcinkowe pogrubienie z nieregularnym światłem pętli jelit w dystalnym odcinku dwunastnicy i esicy – wysunięto podejrzenie choroby Leśniowskiego i Crohna. Zlecono metronidazol i enkorton, uzyskując poprawę stanu ogólnego na 3 dni. Następnie dolegliwości powróciły w postaci podwyższonej temperatury, utraty apetytu oraz nocnych potów.

W czerwcu 2011 roku pacjentka została przyjęta do Kliniki Gastroenterologii WIM w celu dalszej diagnostyki. W badaniu przedmiotowym przeprowadzonym przy przyjęciu do Kliniki bez istotnych odchył od stanu prawidłowego. W badaniach laboratoryjnych zwracało uwagę nieznacznie zwiększone stężenie CRP – 1,35 mg/dl. W badaniu ultrasonograficznym jamy brzusznej opisano

obrzęknięte ściany esicy. Celem wyjaśnienia dolegliwości bólowych u pacjentki z możliwością obecności zmian w naczyniach kręgowych, wykonano angio-TK jamy brzusznej. W badaniu nie stwierdzono zwężenia pnia trzewnego ani pozostałych odchodzących od aorty brzusznej pni tętniczych. Po przygotowaniu wykonano diagnostykę endoskopową. W badaniu kolonoskopowym stwierdzono obrzęknięte, wąskie wejście do jelita cienkiego – pobrano wycinki do badania histopatologicznego – *colitis chronica mediocris gradus; massae necroticae*. W badaniu gastroskopowym – cechy zapalenia błony śluzowej żołądka. Pobrano wycinki z jelita cienkiego i dwunastnicy – *mucosae intestini tenuis norma*. Z uwagi na podejrzenie nieswoistej choroby zapalnej jelita, wykonano pasaż jelitowy, w badaniu uwidoczniło przetyk o gładkich, elastycznych ścianach, prawidłowej perystaltyce. Bez cech refluku żołądkowo-przetykowego. Przechodzenie kontrastu do żołądka niezaburzone. Żołądek o prawidłowym rysunku błony śluzowej i prawidłowym opróżnianiu. Opuszka dwunastnicy mała, kształtna. Pętla jelita cienkiego rozłożone typowo, o prawidłowych fałdach błony śluzowej i perystaltyce. *Ileum terminale* bez widocznych przewężeń. Uwidoczniło pasaż kontrastu do kątnicy. Czas badania 3 h. Nie znaleziono ewentualnej przyczyny dolegliwości i zdecydowano o wypisaniu pacjentki do domu z zaleceniem kontroli gastrologicznej po odebraniu wyników wykonanych badań.

Pod koniec sierpnia 2011 roku pacjentka została ponownie przyjęta do Kliniki Gastroenterologii WIM z powodu bólów brzucha – głównie w podbrzuszu oraz okolicy krzyżowej kręgosłupa, promieniujących wzdłuż prawego nerwu kulszowego po tylnej powierzchni uda. Ponadto pacjentka zgłaszała osłabienie, męczliwość, nocne poty, utratę masy ciała (ok. 5 kg przez 5 mies.), sporadycznie silne kłucia w lewym podżebrzu, hipotonię ortostaticzną oraz utrzymującą się temperaturę ciała 37–38°C. Wykonano tomografię komputerową jamy brzusznej i miednicy. W miednicy – w przestrzeni przedkrzyżowej stwierdzono obecność nieregularnej zmiany ogniskowej odpowiadającej naciekowi ropnemu, z obecnością pęcherzyków gazu. Wielkość tego nacieku w przybliżeniu: wysokość 92 mm, szerokość 56 mm, grubość do 24 mm. Podwyższona gęstość tkanki tłuszczowej przestrzeni przedkrzyżowej. Ponadto odcinkowe pogrubienia ściany jelit, znaczne pogrubienie ściany końcowego odcinka jelita krętego do ok. 11 mm, pogrubienie ściany odbytnicy do 9–10 mm, nieregularne pogrubienie ściany esicy do 12,5 mm. Niewielka ilość wolnego płynu w jamie otrzewnej w miednicy. Podwyższona gęstość tkanki tłuszczowej krezki jelit (ryc. 1).

Pacjentkę skonsultowano chirurgicznie i zakwalifikowano do leczenia operacyjnego. Po przygotowaniu operowana pod koniec sierpnia 2011 roku. Śródoperacyjnie stwierdzono ropień przestrzeni przedkrzyżowej oraz ujście przetoki na ścianie tylnej odbytnicy około 12 cm



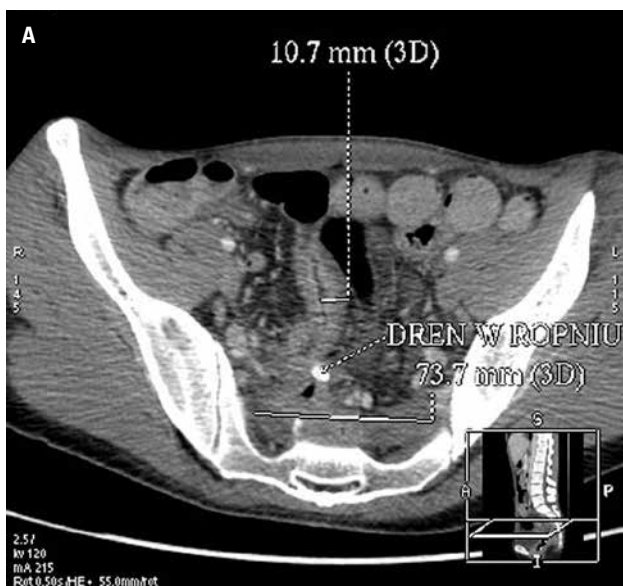
Rycina 1. Ropień w przestrzeni przedkrzyżowej **A.** W projekcji strzałkowej o wym. 72,9 × 21,6 mm; **B.** W projekcji osiowej o wym. 52,6 × 38,1 mm; **C.** Maksymalny wymiar ropnia w wymiarze głowowo-ogonowym 121,7 mm

Figure 1. Abscess in presacral space **A.** In sagittal projection 72.9 × 21.6 mm; **B.** In axial projection 52.6 × 38.1 mm; **C.** The maximum size of the abscess in the cephalic-caudal dimension: 121,7 mm

od linii zwieraczy. Wykonano drenaż ropnia przestrzeni przedkrzyżowej przez odbytnicę. W badaniach dodatkowych obserwowano sukcesywną normalizację parametrów stanu zapalnego. Po zabiegu wykonano kontrolną tomografię komputerową i pacjentkę w stanie ogólnym i miejscowym dobrym wypisano do domu, z zaleceniami kontroli chirurgicznej w trybie ambulatoryjnym.

W kontrolnej tomografii komputerowej ponownie stwierdzono ropień okolicy przedkrzyżowej wymiarów

około 40 × 28 mm, układający się stycznie do powierzchni brzusznej kości krzyżowej między nią a drenem. Wokół drenu mufka tkanki zapalnej grubości 15 mm. Podwyższona densywność tkanki tłuszczowej przestrzeni przedkrzyżowej. Nadal pogrubienie ściany jelit; znaczne pogrubienie ściany końcowego odcinka jelita krętego do ok. 11 mm oraz pogrubienie ściany odbytnicy i esicy. Mała ilość wolnego płynu w jamie otrzewnej w miednicy (ryc. 2). Obecnie pacjentka pozostaje pod stałą kontrolą chirurgiczną.



Rycina 2A. Drenaż ropnia w przestrzeni przedkrzyżowej z widocznym pogrubieniem i naciekiem ściany esicy do 10,7 mm; **B.** Pogrubienie ściany jelita

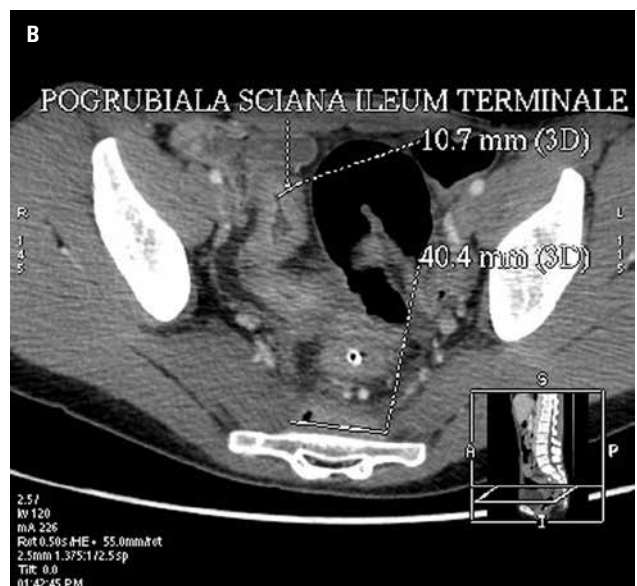
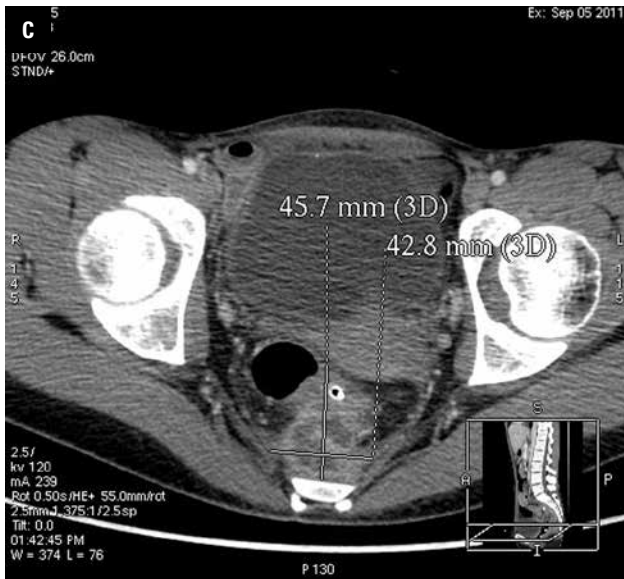


Figure 2A. Drainage of abscess in presacral space with visible thickening and infiltration of the sigmoid colon wall to 10.7 mm; **B.** Thickening of the colon wall



Rycina 2C. Ropień z drenem; D. Ropień w sąsiedztwie odbytnicy i macicy

Figure 2C. Abscess with drain; D. Abscess in the vicinity of the rectum and uterus

Omówienie

Przedstawiony przypadek stanowi przykład, jak ważne jest dokładne zebranie wywiadów z pacjentem. Należy pamiętać, iż w tego typu chorobie, nasilenie dolegliwości często jest zmienne [4]. Badania podmiotowe pacjenta zwykle wykazują postępujące osłabienie, utratę łaknienia i masy ciała, dolegliwości bólowe o stałym lub nasilającym się charakterze, gorączkę oraz dreszcze. Chory może zgłaszać nudności i wymioty. Jeżeli wywiad wskazuje na długi czas trwania choroby, prawdopodobna może być wielonarządowa dysfunkcja [2]. Dlatego też ważna jest szybka diagnostyka i leczenie chirurgiczne. W przypadkach zbyt późnego rozpoznania ropnia i późnego leczenia chirurgicznego oraz złego zdrenowania ropnia (w tym niedostateczne nacięcie) mogą doprowadzić do wystąpienia powikłań w postaci następnego ropnia (często jest to ta sama zmiana, tylko źle opróżniona), martwicy tkanek krocza (zespołu Furniera) oraz przetoki odbytu. To ostatnie powikłanie może powstać także przy prawidłowym nacięciu ropnia w około 40% przypadków [5].

W literaturze światowej istnieją doniesienia o skrajnie ciężkich powikłaniach w postaci ropni nadtwardówkowych oraz ropni mózgu w przebiegu ropni odbytu [6,7].

Podsumowanie

Ropień w okolicy przedkrzyżowej może stanowić objaw innej ciężkiej choroby przebiegającej dotychczas bezobjawowo. Dlatego bardzo ważne są wnikliwe wywiady, dokładne badanie fizykalne (w tym badanie *per rectum*)

i odpowiednia diagnostyka w celu poznania etiologii i położenia ropnia oraz wyboru optymalnej metody leczenia [1]. Brak prawidłowej diagnostyki oraz wczesnego leczenia ropni wewnątrzbrzusznych może prowadzić do niebezpiecznych powikłań, jakimi są nawet posocznica i wstrząs septyczny, a w konsekwencji niewydolność wielonarządowa (*multiple organ dysfunction syndrome* – MODS) [2,3,8]. Właściwa diagnostyka oraz szybkie wdrożenie leczenia ostрых przypadków chorób narządów jamy brzusznej i przewodu pokarmowego w dużej mierze zapobiega powstawaniu ropni wewnątrz jamy brzusznej oraz ich groźnym dla życia powikłaniom.

Piśmiennictwo

1. Jander K., Kołodziejczyk A., Miglus S. i wsp.: Ropień okołoodbytniczy w przebiegu raka szyjki macicy. *Wiad. Lek.*, 2006; 59: 122–124
2. Ćwik G., Solecki M., Pedowski T. i wsp.: Ropnie wewnątrzbrzuszne – współczesna diagnostyka i terapia. *Przegl. Gastroenterol.*, 2010; 5: 241–250
3. Ciesielski L.J., Studniarek M.: Ropnie wewnątrzbrzuszne. Bielsko-Biała, α-medica press, 1998: 28–30
4. McClean K.L., Sheehan G.J., Harding G.K.: Intraabdominal infection: a review. *Clin. Infect. Dis.*, 1994; 19: 100–116
5. Kołodziejczak M., Kowalski B.: Ropnie i przetoki odbytu – aktualne postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne. *Post. Nauk Med.*, 5/2006: 183–187
6. Ohana G., Salem L., Arich A., Powzner E.: Development of epidural abscess following surgical drainage of perianal abscess: report of a case. *Dis. Colon. Rectum.*, 2004; 47: 392–394
7. Doepp F., Schreiber S.J., Wandinger K.P. i wsp.: Multiple brain abscess following surgical treatment of perianal abscess. *Clin. Neurol. Neurosurg.*, 2006; 108: 187–190
8. Gervais D.A., Ho C.H., O'Neill M.J. i wsp.: Recurrent abdominal and pelvic abscesses: incidence, results of repeated percutaneous drainage, and underlying causes in 956 drainages. *AJR Am. J. Roentgenol.*, 2004; 182: 463–466

Zaburzenia widzenia u pacjentki po fakoemulsyfikacji zaćmy z jednoczesną implantacją setonu Ex-PRESS – opis przypadku

Patient with visual disturbances after cataract phacoemulsification surgery with implantation of an Ex-PRESS shunt: a case report

Katarzyna Lewczuk, Jacek Rudowicz, Marietta Skok-Frączkiewicz, Marek Rękas

Klinika Okulistyczna Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Obrony Narodowej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie; kierownik: płk dr hab. n. med. Marek Rękas, prof. nadzw. WIM

Streszczenie. Późne krwawienie z kanału po implantacji setonu mini Ex-PRESS jest powikłaniem do tej pory nieopisywanym w literaturze. Przedstawiono przypadek 77-letniej pacjentki operowanej z powodu jaskry wtórnej w przebiegu zespołu pseudoeksfoliacji i współistniejącej zaćmy w oku lewym. Jako procedurę przeciwjaskrową zastosowano częściową sklerektomię z implantacją mini Ex-PRESS. Dziesięć miesięcy po operacji pacjentka zgłosiła się z powodu przejściowych zaburzeń widzenia w oku operowanym pod postacią zamglenia widzenia. Dolegliwości występowały nagle i dość szybko ustępowały. W badaniu przedmiotowym BCVA 1,0; ciśnienie wewnątrzgałkowe 8 mm Hg. Wykluczono dializę ciała rzęskowego oraz torbielowaty obrzęk płamki jako możliwe przyczyny dolegliwości. W trakcie kolejnych wizyt kontrolnych nie stwierdzono odchyień od stanu prawidłowego pomimo utrzymujących się skarg pacjentki. W trakcie gonioskopii wykonanej podczas kolejnego badania zaobserwowano niewielkie krwawienie do komory przedniej z tunelu twardówkowego, przez który wszczepiono Ex-PRESS. Wykonano fotokoagulację laserem argonowym wokół implantu, w wyniku takiego postępowania dolegliwości ustąpiły.

Słowa kluczowe: krwawienie, operacja przeciwjaskrowa, seton mini Ex-PRESS, zaburzenia widzenia

Abstract. Late bleeding from the canal after implantation of an Ex-PRESS mini shunt is a complication which has not previously been described in the literature. A 77-year-old woman with open angle glaucoma and pseudoexfoliation syndrome in the left eye was operated. Partial sclerectomy and Ex-PRESS shunt implantation were applied as an antiglaucoma technique. Ten months after surgery, the patient reported periodical visual disturbances in the operated eye. These disorders were appearing suddenly and passing quickly. An examination showed BCVA of 1,0 and intraocular pressure of 8 mmHg. Cyclodialysis and cystoidal macular edema were excluded. In consecutive examinations no pathology was found despite the patient's complaints. During a gonioscopic examination a little bleeding from the implant area into the anterior chamber was observed. Argon laser photocoagulation was performed in the bleeding area and visual disturbances retreated after this treatment.

Key words: bleeding, Ex-PRESS mini glaucoma shunt, glaucoma surgery, visual disturbances

Nadesłano: 23.01.2012. Przyjęto do druku: 13.02.2012
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 177–180
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: lek. Katarzyna Lewczuk
Klinika Okulistyczna CSK MON WIM,
ul. Szaserów 128, 04-041 Warszawa 44
tel. +48 602 457 651, e-mail mklewczuk@gmail.com

Wstęp

Podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe (*intraocular pressure* – IOP) jest głównym czynnikiem ryzyka rozwoju i progresji neuropatii jaskrowej [1], jego obniżenie jest uodwodnionym sposobem leczenia jaskry [2]. Wielu autorów

wskazuje, że chirurgiczne obniżenie IOP jest skuteczniejsze niż leczenie zachowawcze, zwłaszcza w ciężkich jej postaciach [3]. Złotym standardem w leczeniu chirurgicznym jest obecnie trabekulektomia wg Cairnsa, jednak zabieg ten jest obarczony wieloma powikłaniami, a najczęstsze to hipotonia z jej następstwami, krwawienie i stan zapalny

w komorze przedniej [3,4]. W celu poprawy bezpieczeństwa Epstein [5] i Krasnow [6] w latach 50. i 60. ubiegłego wieku przedstawili techniki nieperforujące. Następnie Fiodorov opisał sklerekтомиę głęboką nieperforującą w kształcie zbliżonym do współczesnej techniki chirurgicznej [7]. W celu utrwalenia jeziorka twardówkowego zaczęto umieszczać w nim różne implanty [8,9]. Jednak ze względu na duże trudności techniczne związane z prawidłowym wypreparowaniem błony trabekulo-Descemetarnej (*trabeculo-Descemet's membrane* – TDM) operacje te nie zyskały szerokiego uznania. Natomiast w celu poprawy skuteczności zastosowano sztuczne przetoki filtrujące (setony), jednak ze względu na ryzyko powikłań są one stosowane jako procedura ostatecznego wyboru [10]. Poszukuje się więc coraz skuteczniejszych i bezpieczniejszych metod. Implant drenujący nowej generacji – Ex-PRESS jest wszczepem, który umożliwia odpływ cieczy wodnistej bezpośrednio z przedniej komory oka poprzez jeziorko śródtwardówkowe do przestrzeni podspojówkowej, wytwarzając poduszkę filtracyjną podobnie jak podczas trabekulektomii. Implant obecnie jest umieszczany śródtwardówkowo pod płatką twardówkową po usunięciu płatką głębokiego twardówki, podobnie jak w sklerektomii głębokiej, ale bez wytworzenia technicznie trudnej TDM [11]. Ideą było połączenie bezpieczeństwa sklerektomii głębokiej z łatwością wykonania trabekulektomii i skutecznością sztucznych przetok filtrujących.

Opis przypadku

Przedstawiono przypadek 77-letniej pacjentki z jaskrą wtórną w przebiegu zespołu pseudoeksfoliacji (*pseudoexfoliation syndrome* – PEX) i ze współistniejącą zaćmą leczoną operacyjnie w Klinice Okulistycznej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie. Przed operacją pacjentka była leczona zachowawczo przez kilka lat. Pod opieką Poradni Jaskrowej WIM chora pozostaje od 2007 roku. Do operacji łączonej zaćmy i jaskry w oku lewym chora została zakwalifikowana ze względu na brak regulacji IOP mimo stosowania 2 leków przeciwjaskrowych. Przed zabiegiem najlepsza skorygowana ostrość wzroku do dali (*best-corrected visual acuity* – BCVA) obu oczu wynosiła 0,5 wg Snellena. W oku prawym IOP wynosiło 16 mm Hg, a w oku lewym 19 mm Hg przy grubości rogówki w centrum (*central corneal thickness* – CCT) odpowiednio 565 μ m i 580 μ m. W badaniu przedmiotowym kąt przesączania obu oczu był otwarty (D25r 2+PTM wg Spaetha). W badaniu tarczy nerwu wzrokowego stosunek C/D wynosił 0,4 w obu oczach, a NFI w badaniu GDX to 29 dla oka prawego i 46 dla lewego. Pacjentka do czasu operacji przyjmowała latanoprost i brinzolamid do obu oczu. Choroby ogólne podawane przez pacjentkę to epilepsja, niedoczynność tarczycy, zaburzenia gospodarki lipidowej.

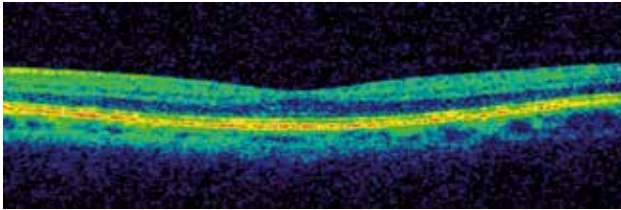
W listopadzie 2009 roku u pacjentki wykonano fakoemulsyfikację z implantacją soczewki sztucznej tylnokomorowej o mocy +18,5D/118,7 z jednoczesną częściową sklerektomią z wszczepieniem mini Ex-PRESS do komory przedniej.

Operację przeprowadzono metodą opisaną przez Gindroza i wsp. [11]. Przebieg zabiegu był bez powikłań. Po operacji pacjentka była leczona miejscowo tobramycyną, deksametazonem i diklofenakiem przez 1 miesiąc.

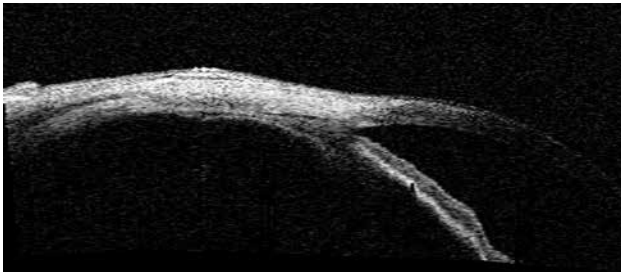
Po początkowym spadku BCVA w operowanym oku w pierwszej dobie po operacji do poziomu 0,3 obserwowano stopniową poprawę, aż do uzyskania ostrości wzroku 1,0 w 2. tygodniu po operacji. Przez pierwszy tydzień po zabiegu IOP utrzymywało się na poziomie 13 mm Hg, natomiast w 10. dobie nastąpił wzrost IOP do 25 mm Hg. Jednocześnie poduszka filtracyjna uległa spłaszczeniu. Z tego powodu wykonano suturolizę szwów twardówkowym laserem Nd-YAG i zalecono masaż gałki ocznej, uzyskując normalizację IOP i uwypuklenie się poduszki filtracyjnej. W celu zmniejszenia bliznowacenia przetoki filtracyjnej zastosowano jednocześnie iniekcje z 5-fluorouracylu (5-FU). Iniekcje podano pięciokrotnie (w 10., 15., 21., 27. i 40. dobie po operacji) w dawce jednorazowej 5 mg podanej podspojówkowo, 1800 od przetoki filtracyjnej. Następnie płukano worek spojówkowy fizjologicznym roztworem NaCl w celu zmniejszenia toksycznego działania 5-FU na nabłonek rogówki. W 4. tygodniu po operacji BCVA oka lewego ustabilizowała się na poziomie 1,0, przy IOP 12 mm Hg. W 6. miesiącu po operacji stwierdzono wylew podspojówkowy od nosa, który nie miał wpływu na BCVA i regulację IOP. Pacjentka otrzymała trokserutynę w kroplach 3 razy dziennie, calcium 3 razy dziennie po 1 tabletkę i rutozyd z kwasem askorbinowym 3 razy dziennie po 2 tabletki, a objawy się cofnęły.

W 10. miesiącu po operacji pacjentka zgłosiła się do Poradni Jaskrowej Wojskowego Instytutu Medycznego z powodu zaburzeń widzenia pod postacią zamglenia widzenia w oku operowanym. Subiektywne pogorszenia widzenia miały charakter przejściowy i występowały nagle i również szybko ustępowały. W badaniu przedmiotowym stwierdzono jedynie tylne odłączenie ciała szklistego, BCVA = 1,0, IOP = 9 mm Hg. W związku z dużymi subiektywnymi dolegliwościami podawanymi przez pacjentkę poszerzono diagnostykę o badania obrazowe i wykonano OCT SLO i OCT Visante (ryc. 1 i 2).

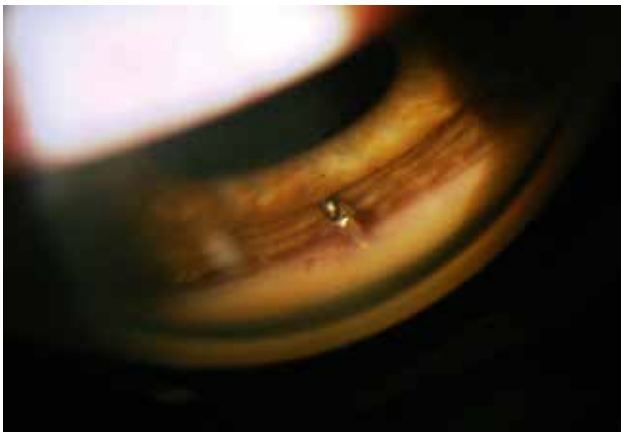
Wykonane badania pozwoliły wykluczyć dializę ciała rzęskowego oraz torbielowaty obrzęk płamki jako możliwe przyczyny dolegliwości. W trakcie kolejnych wizyt kontrolnych nie stwierdzono odchyłań od stanu prawidłowego pomimo utrzymujących się skarg pacjentki. W 15. miesiącu po operacji pacjentka ponownie zgłosiła się z powodu nawrotu objawów. Badanie przedmiotowe ponownie nie wykazało odchyłań od stanu prawidłowego (BCVA = 1,0; IOP = 9 mm Hg). W celu oceny kąta



Rycina 1. Siatkówka centralna w OCT SLO
Figure 1. Central retina in OCT SLO



Rycina 2. Badanie OCT Visante
Figure 2. OCT Visante



Rycina 3. Obraz gonioskopowy kąta przesączania w miejscu przetoki. Widoczna końcówka implantu Ex-PRESS i smużka krwi wypływająca z tunelu twardówkowego

Figure 3. The anterior chamber angle with the Ex-PRESS and a little bleeding from the scleral tunnel seen in gonioscopy

przesączania w miejscu umieszczenia implantu wykonano gonioskopię, w trakcie której, zaobserwowano niewielkie krwawienie do komory przedniej z tunelu twardówkowego, przez który wszczepiono Ex-PRESS (ryc. 3).

Prawdopodobną przyczyną krwawienia mogło być uszkodzenie naczynia bądź refluks z kanału Schlemma. Zaobserwowane objawy pozwoliły na celową fotokoagulację twardówki wokół implantu laserem argonowym. Wykonano 7 ekspozycjiżyciem ogniska wielkości 300 μm

o mocy 250 mW i czasie trwania 300 ms. W wyniku takiego postępowania dolegliwości całkowicie ustąpiły.

Omówienie

Opisywane do tej pory powikłania po przeciwwjaskrowej śródmięzodkowej implantacji setonu Ex-PRESS połączonej z operacją usunięcia zaćmy to powikłania wczesne, do których należą zwężki IOP, nieszczelność poduszki filtracyjnej, krwawienie do komory przedniej, spływanie komory przedniej, odłączenie naczyniówki, krwotok nadnaczyniówkowy, kontakt między setonem a rogówką, przemieszczenie i odstąpienie implantu, zator gałęzi żyły siatkówki, otorbienie lub brak poduszki filtracyjnej oraz zapalenie poduszki filtracyjnej z zapaleniem wnętrza gałki ocznej [11-14]. Późne powikłania, które obserwowane są po upływie miesiąca to zmętnienie torebki tylnej, obrzęk plamki, zwłóknienie poduszki filtracyjnej i zatkanie rurki implantu [11,14,15]. Były one częściej obserwowane u pacjentów z zespołem PEX [11]. Żadna z cytowanych prac nie opisuje okresowych zaburzeń widzenia pojawiających się kilka miesięcy po operacji spowodowanych krwawieniem z tunelu śródmięzodkowego w okolicy implantu.

Jedną z możliwych przyczyn krwawienia do komory przedniej z przetoki filtracyjnej może być wsteczny refluks krwi z kanału Schlemma. Tego typu powikłania obserwowano po sklerektomii głębokiej, kanałoplastyce i innych operacjach niepenetrujących [16-18]. W warunkach fizjologicznych zwiększone ciśnienie w kanale Schlemma w stosunku do IOP powoduje zapadnięcie się przestrzeni międzybeleczkowych w trabekulum i zapobiega refluksowi krwi do komory przedniej (przy zwiększonym ciśnieniu krwi w żyłach nadtwardówkowych, np. przy manewrze Valsalvy, kaszlu) [19,20]. W trakcie operacji przeciwwjaskrowej trabekulum w miejscu przetoki ulega uszkodzeniu i nie stanowi już mechanicznej bariery. W związku z tym zwiększone ciśnienie na dalszych odcinkach dróg odpływu w stosunku do IOP, przy uszkodzonym beleczkowaniu może umożliwić cofanie się krwi do komory przedniej, zwłaszcza gdy ciśnienie w komorze przedniej jest niskie. W opisywanym przypadku IOP było stosunkowo niskie i przedstawiony mechanizm mógł być prawdopodobny.

Moreno-Montañés i wsp. opisali nowo powstałe naczynia wokół TDM po sklerektomii głębokiej z implantem SK-gel, z których może się pojawić krwawienie w trakcie kichania, wysiłku fizycznego, manewru Valsalvy oraz podczas gonioskopii, nawet kilka miesięcy po operacji [17]. Nie można więc wykluczyć mechanicznego drażnienia tych nowo powstałych naczyń przez implant umieszczony w kanale twardówkowym.

Zastosowana w tym przypadku fotokoagulacja twardówki laserem argonowym wokół rurki setonu Ex-Press

z użyciem mocy koagulujących, a nie tnących lasera, doprowadziła do ustąpienia objawów. Prawdopodobnie obkurczająca się tkanka łączna zamknęła krwawiące naczynie lub ograniczyła refluks z kanału Schelemma, który mógł mieć miejsce przy stosunkowo niskim ciśnieniu wewnątrzgałkowym.

Piśmiennictwo

1. The Advanced Glaucoma Intervention Study (AGIS): 7. The relationship between control of intraocular pressure and visual field deterioration. The AGIS Investigators. *Am. J. Ophthalmol.*, 2000; 130: 429–440
2. Lichter P.R., Musch D.C., Gillespie B.W. i wsp.; CIGTS Study Group: Interim clinical outcomes in the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study comparing initial treatment randomized to medications or surgery. *Ophthalmology*, 2001; 108: 1943–1953
3. Jay J.L., Allan D.: The benefit of early trabeculectomy versus conventional management in primary open angle glaucoma relative to severity of disease. *Eye (Lond)*, 1989; 3: 528–535
4. Drolsum L.: The role of non-penetrating filtering procedures in glaucoma surgery. *Acta Ophthalmol. Scand.*, 2007; 85: 124–126
5. Epstein E.: Fibrosing response to aqueous. Its relation to glaucoma. *Br. J. Ophthalmol.*, 1959; 43: 641–647
6. Krasnov M.M.: Externalisation of Schlemm's canal (sinusotomy) in glaucoma. *Br. J. Ophthalmol.*, 1968; 52: 157–161
7. Fiodorov S.N., Loffe D.I., Ronkina T.I.: Deep sclerectomy: technique and mechanism of new glaucomatous procedure. *Glaucoma*, 1984; 6: 281–283
8. Kozlov V.I., Bagrov S.N., Anisimova S.Y.: Non penetrating deep sclerectomy with collagen. *Eye Microsurg.*, 1990; 3: 44–46
9. Meşçi C., Özdöker L., Erbil H.H.: Early term comparison of postoperative results of deep sclerectomy operations with T-Flux and SK Gel implants in bilateral glaucoma patients. *J. Glaucoma-Cataract*, 2007; 2: 163–166
10. Dietlein T.S., Hermann M.M., Jordan J.F.: Medical and Surgical Treatment of Glaucoma. *Dtsch. Arztebl. Int.*, 2009; 106: 597–605
11. Gindroz F., Roy S., Mermoud A., Schnyder C.C.: Combined Ex-PRESS LR-50/IOL implantation in modified deep sclerectomy plus phacoemulsification for glaucoma associated with cataract. *Eur. J. Ophthalmol.*, 2011; 21: 12–19
12. Maris P.J. Jr, Ishida K., Netland P.A.: Comparison of trabeculectomy with Ex-PRESS miniature glaucoma device implanted under scleral flap. *J. Glaucoma*, 2007; 16: 14–19
13. Dahan E., Carmichael T.R.: Implantation of a miniature glaucoma device under a scleral flap. *J. Glaucoma*, 2005; 14: 98–102
14. Kanner E.M., Netland P.A., Sarkisian S.R. Jr, Du H.: Ex-PRESS Miniature Glaucoma Device Implanted Under a Scleral Flap Alone or Combined With Phacoemulsification Cataract Surgery. *J. Glaucoma*, 2009; 18: 488–491
15. Rivier D., Roy S., Mermoud A.: Ex-PRESS R-50 miniature glaucoma implant insertion under the conjunctiva combined with cataract extraction. *J. Cataract Refract. Surg.*, 2007; 33: 1946–1952
16. Koch J.M., Heiligenhaus A., Heinz C.: Canaloplasty and transient anterior chamber haemorrhage: a prognostic factor? *Klin. Monbl. Augenheilkd*, 2011; 228: 465–467
17. Moreno-Montañés J., Rodriguez-Conde R.: Bleeding during gonioscopy after deep sclerectomy. *J. Glaucoma*, 2003; 12: 427–429
18. Shaarawy T., Karlen M., Schnyder C. i wsp.: Five-year results of deep sclerectomy with collagen implant. *J. Cataract Refract. Surg.*, 2001; 27: 1770–1778
19. Johnstone M.A., Grant W.M.: Pressure-dependent changes in structures of the aqueous outflow system of human and monkey eyes. *Am. J. Ophthalmology*, 1973; 75: 365–383
20. Johnson M., Chan D., Read A.T. i wsp.: The pore density in the inner wall endothelium of Schlemm's canal of glaucomatous eyes. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.*, 2002; 43: 2950–2955

Przerzuty do kości czaszki i opon mózgowo-rdzeniowych z guza sutka jako przyczyna zawrotów głowy i niedowładu nerwu twarzowego – opis przypadku

Metastasis to cranial bones and meninges from the breast tumor as a cause of vertigo and facial nerve paresis: a case report

Hanna Zielińska-Bliźniewska, Krzysztof Kuśmierczyk, Jurek Olszewski

Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej, II Katedry Otolaryngologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi; kierownik Katedry i Kliniki: prof. dr hab. n. med. Jurek Olszewski

Streszczenie. Autorzy przedstawiają przypadek 61-letniej chorej przyjętej do Kliniki Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej w trybie pilnym z powodu nasilających się od 3 tygodni zawrotów głowy o charakterze układowym, szumów usznych oraz pogorszenia słuchu lewego ucha z towarzyszącymi objawami obwodowego niedowładu lewego nerwu twarzowego. Po wykonaniu badań diagnostycznych, w tym rezonansu magnetycznego głowy, stwierdzono, że przyczyną nagłych dolegliwości ze strony ucha wewnętrznego i nerwu twarzowego są przerzuty do opon mózgowo-rdzeniowych i kości czaszki. Neurochirurg ze względu na obrzęk lewej półkuli mózgu zaproponował chirurgiczne leczenie odbarczające, na które pacjentka nie wyraziła zgody. Dlatego włączono u chorej leczenie przeciwobrzękowe: mannitol, deksametazon, furosemid, pantoprazol. Po 5 dniach leczenia przeciwobrzękowego pacjentka została wypisana z Kliniki na własną prośbę i skierowana do dalszego leczenia paliatywnego w regionalnym ośrodku onkologicznym. Rozpoznanie we wczesnej fazie guza czaszki lub przerzutu jako przyczyny nagłego pogorszenia słuchu i/lub wystąpienia zawrotów głowy odbywa się często przypadkowo, ponieważ lekarze rodzinni, ale także otolaryngolodzy, nie wykonują w wybranych przypadkach pełnej i obiektywnej diagnostyki audiologicznej, otoneurologicznej i obrazowej.

Słowa kluczowe: guz sutka, niedowład nerwu twarzowego, przerzuty do kości czaszki i opon mózgowo-rdzeniowych, zawroty głowy

Abstract. The authors describe a case of a 61-year-old female patient admitted to the Department of Otolaryngology and Laryngological Oncology due to intensifying systemic vertigo, lasting for 3 weeks, tinnitus and hearing deterioration in the left ear accompanied by symptoms from a peripheral paresis of the left facial nerve. Diagnostic procedures, including MRI of the head, indicated metastases to the meninges and cranial bones as the cause of a sudden deterioration from the inner ear and facial nerve. Due to that swelling of the left cerebral hemisphere, the surgical decompression was suggested, but it was rejected by the patient. Thus, the patient was treated anti-edematously with mannitol, dexamethasone, furosemide and pantoprazole. After a 5-day anti-edematous treatment the patient was released from hospital on her own request and referred for a further palliative treatment in an oncology center.

The early phase diagnosis of a cranial tumor or metastasis as a cause of sudden hearing deterioration and/or vertigo is often accidental, because some patients are not subject to full and objective audiological, otoneurological and imaging diagnoses on a regular basis.

Key words: breast tumor, facial nerve paresis, metastasis to cranial bones and meninges, vertigo

Nadesłano: 27.09.2011. Przyjęto do druku: 13.02.2012
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 181–184
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji:
dr n. med. Hanna Zielińska-Bliźniewska
Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej
II Katedry Otolaryngologii UM w Łodzi
ul. Zeromskiego 113, 90-549 Łódź, tel./faks +48 42 639 35 80,
e-mail jurek.olszewski@umed.lodz.pl

Wstęp

U chorych z zaawansowaną chorobą nowotworową przerzuty do kości występują w ponad 25% wszystkich przypadków. W niektórych nowotworach odsetek ten jest znacznie większy, dotyczy to zwłaszcza raka sutka, w którym rozsieł do kości w zaawansowanym stadium choroby występuje w ok. 75% przypadków [1]. Najczęstsza lokalizacja takich przerzutów do kości obejmuje: trzony kręgow, żebra, kości miednicy, przynasady kości długich oraz kości czaszki. Miejsca te stanowią ponad 90% lokalizacji przerzutów do kości [2,3]. Przerzuty do kości mogą być przyczyną uporczywych dolegliwości bólowych, złamań patologicznych oraz hiperkalcemii i związanych z nią powikłań. Zmiany przerzutowe do kości czaszki mogą powodować szereg dysfunkcji i zaburzeń neurologicznych związanych z kompresją tkanek ośrodkowego układu nerwowego oraz pojawiającymi się uszkodzeniami nerwów czaszkowych prowadzącymi do zaburzeń czucia, osłabienia siły mięśniowej i upośledzeniem słuchu, węchu czy wzroku [4,5] oraz napadami padaczkowymi.

W przypadku wystąpienia zawrotów głowy oraz niedosłuchu lub głuchoty należy wykluczyć również guzy nowotworowe lub przerzuty do OUN [6-8].

Celem pracy było przedstawienie przypadku chorej z przerzutami do kości czaszki i opon mózgowo-rdzeniowych z guza sutka ze względu na wystąpienie nagłych napadów zawrotów głowy oraz obwodowego niedowładów nerwu twarzonego.

Opis przypadku

61-letnia chora przyjęta do Kliniki Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. WAM w Łodzi w trybie pilnym, w ramach ostrego dyżuru laryngologicznego z powodu nasilających się od 3 tygodni zawrotów głowy o charakterze układowym, szumów usznych oraz pogorszenia słuchu lewego ucha z towarzyszącymi objawami obwodowego niedowładów lewego nerwu twarzonego. W trakcie zbierania wywiadu okazało się, że u pacjentki ok. 10 lat wcześniej zdiagnozowano nowotwór złośliwy lewego sutka, ale pacjentka nie zdecydowała się na podjęcie leczenia. Nie posiadała również żadnej dokumentacji medycznej z dotychczasowego leczenia.

Badanie otorynolaryngologiczne

W badaniu otorynolaryngologicznym w dniu przyjęcia uszy, nos, gardło i krtań bez istotnych odchyłań od stanu prawidłowego.

Miejscowo stwierdzono cechy obwodowego niedowładów lewego nerwu twarzonego, pod postacią dyskretnej opadnięcia kącika ust oraz niedomykania szpary powiekowej na ok. 3 mm z zaznaczonym objawem Bella.

Ponadto stwierdzono oczopląs samoistny II stopnia w stronę prawą. W próbach statycznych i dynamicznych zaznaczone chwieianie się – próby trudne do interpretacji ze względu na zmiany zwyrodnieniowe prawego stawu biodrowego. Szept UP – 4,5 m, UL – 4 m.

Badania audiologiczne

W audiometrii tonalnej progowej stwierdzono lewostronne odbiorcze uszkodzenie słuchu typu ślimakowe w zakresie tonów wysokich, w audiometrii mowy – 100% dyskryminacji mowy UL przy 50 dB, UP przy 40 dB. Poziom szumów usznych UL – częstotliwość 250 Hz i natężenie 25 dB NB.

W audiometrii impedancyjnej uzyskano obustronnie tympanogram typu A, odruchy strzemiączkowe obustronnie obecne ipsi- i kontrlateralnie, w uchu lewym cechy objawu wyrównania głośności. W badaniu ABR morfologia zapisu nieprawidłowa, latencje fali V obustronnie wydłużone.

W badaniu VNG wykazano cechy mieszanego uszkodzenia narządu równowagi z nieskompensowanym zmniejszeniem pobudliwości lewego błędnika.

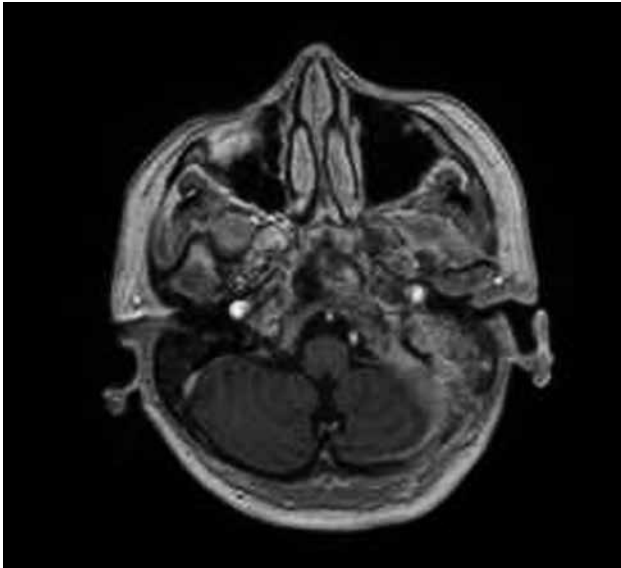
W przedmiotowym badaniu internistycznym z odchyłań od stanu prawidłowego stwierdzono w obrębie kwadrantów górnych sutka lewego zmianę guzowatą powodującą zaczerwienienie i pozaciąganie skóry oraz powiększenie węzłów chłonnych w okolicy pachowej lewej.

Badania dodatkowe

RTG klatki piersiowej – pola płucne bez zmian ogniskowych. Przepona gładka, kąty wolne. Serce w granicach normy.

W tomografii rezonansu magnetycznego głowy (wykonano obrazy T₁-zależne po podaniu kontrastu) – widoczne patologiczne wzmocnienie opon mózgowo-rdzeniowych nad lewą półkulą mózgu z nieregularnym ich pogrubieniem (ryc. 1). Patologiczny naciek wielkości ok. 25 × 30 × 30 mm przystrzałkowo przy lewym płacie czołowym wychodzący z opon mózgowo-rdzeniowych powodujący rozległy palczasty obrzęk II/III stopnia lewej półkuli mózgu z uciskiem na lewą komorę boczną i przemieszczeniem układu komorowego na prawo o 12 mm. Innych ognisk patologicznego wzmocnienia w obrębie mózgowia nie stwierdza się. Silnemu patologicznemu wzmocnieniu ulegają kości ciemieniowe, czołowa i skroniowa po stronie lewej. Rozległy naciek piramidy lewej kości skroniowej (ryc. 2). Obraz odpowiada zmianom przerzutowym do opon mózgowo-rdzeniowych i kości czaszki (dr n. med. Jarosław Chrzęstek).

Po uzyskaniu wyniku badania MR głowy podjęto decyzję o pilnej konsultacji neurochirurgicznej i okulistycznej oraz włączono u chorej leczenie przeciwobrzękowe: mannitol, deksametazon, furosemid, pantoprazol.



Rycina 1. Rezonans magnetyczny głowy w obrazie T₁-zależnym. Widoczny rozległy obrzęk lewej półkuli mózgu

Figure 1. MRI of the head (T₁-weighted image). A visible extensive swelling of the left cerebral hemisphere



Rycina 2. Rezonans magnetyczny głowy jednofazowy. Widoczny rozległy naciek nowotworowy lewej piramidy kości skroniowej

Figure 2. MRI of the head (T₁-weighted image). A visible extensive neoplastic infiltration of the left pyramid of the temporal bone

Konsultacja okulistyczna

W badaniu okulistycznym stwierdzono reakcję źrenic pośrednią i bezpośrednią prawidłową, ruchomość gałek ocznych zachowaną bez dwojenia, niewielką niedomykalność szpary powiekowej po stronie lewej. Dno oczu po mydriazie: tarcze n. II okrągłe, różowe, o wyraźnych granicach, płaskie. Tętno żyłne samoistne po stronie lewej, wywołane obecne po stronie prawej. Dno oczu bez cech wzmożonego ciśnienia (dr n. med. Anna Kłysik).

Konsultacja neurochirurgiczna

Ze względu na liczne zmiany przerzutowe do opon mózgowo-rdzeniowych i kości czaszki powodujące obrzęk lewej półkuli mózgu zaproponowano chirurgiczne leczenie odbarczające. Pacjentka pomimo poinformowania o zagrożeniu wynikającym z zaniechania leczenia, nie wyraziła zgody na proponowane leczenie operacyjne (dr n. med. Marek Grochal). U chorej w związku z powyższym zaplanowano konsultację psychiatryczną pod kątem oceny stanu świadomości i możliwości podejmowania decyzji.

Konsultacja psychiatryczna

Chora bez zaburzeń świadomości w kontakcie słownym pełnym, chwilami nielogiczna. Urojeń nie wypowiada, nie wykazuje zachowań mogących świadczyć o omamach. Wykazuje myślenie magiczne, życzeniowe. Nastrój wyrównany, afekt dostosowany (dr n. med. Agnieszka Wilk).

Po 5 dniach leczenia przeciwoobrzękowego pacjentka została wypisana z Kliniki na własną prośbę i skierowana do dalszego leczenia paliatywnego w regionalnym ośrodku onkologicznym.

Omówienie

Istnieje kilka hipotez dotyczących mechanizmu powstawania przerzutów do kości. Uważa się, że najczęściej do rozsiewu dochodzi drogą krwionośną, rzadziej drogami chłonnościami czy też przez bezpośrednie naciekanie struktur kostnych. Drogą krwionośną grupy komórek nowotworowych zagnieżdżają się w szpiku kostnym – stąd najczęstsza lokalizacja przerzutów do kości, w których zachodzi proces hematopoezy.

Ze względu na budowę komórkową można wyróżnić trzy rodzaje przerzutów do kości. Należą do nich przerzuty osteolityczne, charakterystyczne przede wszystkim dla raka sutka, ze wzmożoną aktywnością osteoklastów. Ich aktywacja powoduje nadmierną aktywację procesów osteolizy. Drugą grupę stanowią przerzuty osteoblastyczne, charakteryzujące się występowaniem w kościach ognisk nadmiernej sklerotyzacji. Trzecią grupę, tzw. mieszaną stanowią w wielu zmianach przerzutowych przypadki współistnienia ognisk z elementami sklerotyzacji, a także nadmiernego kościogubienia [9].

Nie ma pewności, co do drogi powstawania przerzutów do opon mózgowo-rdzeniowych. Przyjmuje się, że najczęściej dochodzi do nacieku przez ciągłość z przerzutów kostnych lub drogą krwionośną, szczególnie przy równoczesnym zajęciu ośrodkowego układu nerwowego. Manifestacja kliniczna zmian zależy od ich lokalizacji. W opisywanym przypadku objawy otoneurologiczne wynikają z kompresji struktur ośrodkowego układu nerwowego oraz nacieku piramidy kości skroniowej [10].

W przypadku naszej chorej decydującym badaniem diagnostycznym było wykonanie w trybie pilnym MR głowy [11,12], co pozwoliło na jednoznaczne określenie przyczyny dolegliwości i podjęcie stosownego leczenia zachowawczego przeciwobrzękowego, ratującego życie. Ze względu na zaawansowanie choroby nowotworowej wynikające przede wszystkim z zaniedbań i braku zgody pacjentki na wcześniejsze leczenie złośliwego guza sutka, co spowodowało, że możliwości terapii ograniczyły się jedynie do leczenia paliatywnego.

Wnioski

Rozpoznanie we wczesnej fazie guza czaszki lub przerzutu jako przyczyny nagłego pogorszenia słuchu i/lub wystąpienia zawrotów głowy odbywa się często przypadkowo, ponieważ lekarze rodzinni, ale także otolaryngolodzy, nie wykonują w wybranych przypadkach pełnej i obiektywnej diagnostyki audiologicznej, otoneurologicznej i obrazowej

Piśmiennictwo

1. Jassem J.: Uogólniony rak sutka. [W:] Jassem J. (red.): Rak sutka. Warszawa, PWN, 1998: 321–337
2. Roodman G.D.: Mechanisms of bone metastasis. *N. Engl. J. Med.*, 2004; 350: 1655–1664
3. Szmaja Z., Citowiecki W., Muszyńska B. i wsp.: Przerzut raka sutka do zatok przynosowych. *Otolaryngol. Pol.*, 1998; 52: 467–470
4. Jordan J., Cieszyńska J., Stalke M.: Przerzuty nowotworowe do głowy i szyi z narządów odległych. *Otolaryngol. Pol.*, 2004; 58: 459–467
5. Osiński P., Kaźmierczak H., Pawlak-Osińska K. i wsp.: Otolaryngologic symptoms from tumor of the posteriori cranial fossa. *Otolaryngol. Pol.*, 1995; 49 (Supl. 20): 158–164
6. Salomon D.: Distinguishing and treating causes of central vertigo. *Otolaryngol. Clin. North Am.*, 2000; 33: 579–601
7. Chen C.C., Cheng P.W., Tseng H.M. i wsp.: Posterior cranial fossa tumors in young adults. *Laryngoscope*, 2006; 116: 1678–1681
8. Konopka W., Olszewski J.: Centralne zawroty głowy w przebiegu guzów tylnego dołu czaszki. *Otolaryngol. Pol.*, 2008; 62: 291–294
9. Mundy G.R.: Metastasis to bone: Causes, consequences and therapeutic opportunities. *Nat. Rev. Cancer*, 2002; 2: 584–593
10. Mackle T., Rawluk D., Walsh R.M.: Atypical clinical presentation of vestibular schwannomas. *Otol. Neurotol.*, 2007; 28: 526–528
11. Ruckenstein M.J., Cueva R.A., Morrison D.H. i wsp.: A prospective study of ABR and MRI in the screening for vestibular schwannomas. *Am. J. Otol.*, 1996; 17: 317–320
12. Shoman N., Longridge N.: Cerebellar vermis lesions and tumors of the fourth ventricle in patients with positional and positioning vertigo and nystagmus. *J. Laryngol. Otol.*, 2007; 121: 166–169

Przypadek ran ciętych szyi penetrujących do gardła i piętra górnego krtani z krwiakiem gardła dolnego schodzącym do krtani

Incised wounds of the neck penetrating pharynx and upper larynx and hematoma of hypopharynx coming down to larynx

Piotr Pietkiewicz, Hanna Zielińska-Bliźniewska, Joanna Urbaniak, Jurek Olszewski

Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej II Katedry Otolaryngologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi; kierownik Katedry i Kliniki: prof. dr hab. n. med. Jurek Olszewski

Streszczenie. Celem pracy było przedstawienie przypadku przyjętego do Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Łodzi 39-letniego chorego z ranami ciętymi szyi penetrującymi do gardła i piętra górnego krtani oraz krwiakiem gardła dolnego schodzącym do krtani. Po wykonaniu badań diagnostycznych pacjenta zakwalifikowano do chirurgicznego zaopatrzenia ran szyi, krtani i gardła dolnego, mikrolaryngoskopii bezpośredniej w znieczuleniu ogólnym dotchawiczym. Na uszkodzoną tętnicę krtaniową górną założono podkłucie i podwiązki. Następnie chirurgicznie zaopatrzone rany gardła dolnego, zszyto warstwowo tkanki miękkie oraz mięśnie i skórę. Po czym wykonano laryngoskopię bezpośrednią, uwidaczniając krwiaka na ścianie przednio-bocznej prawej gardła dolnego, znacznie zwężającego wejście do krtani i dlatego podjęto decyzję o wykonaniu tracheotomii środkowej. Pacjent zabieg zniósł dobrze. Dodatkowo prowadzono rehabilitację kończyny dolnej lewej z powodu porażenia paralizatorem oraz psychoterapię. W 6. dobie po zabiegu zamknięto tracheostomię, a w 8. dobie usunięto sondę dożołądkową. Pacjenta wypisano w 14. dobie z Kliniki z zaleceniami kontynuacji leczenia neurologicznego, psychoterapeutycznego, rehabilitacji głosu oraz rehabilitacji kończyny dolnej lewej.

Słowa kluczowe: próba zabójstwa, rany cięte szyi, tracheotomia, uszkodzenie krtani i gardła dolnego

Abstract. The aim of this work was to introduce the case of a 39-year-old male patient with incised wounds of the neck penetrating into the pharynx and upper larynx, and a haematoma of the lower pharynx going down to the larynx, admitted to the University Teaching Hospital in Lodz. After diagnostics the patient was qualified for surgical dressing of neck, larynx and lower pharynx wounds, direct microlaryngoscopy under general intratracheal anaesthesia. The injured superior laryngeal artery was surgically closed and ligated. Then, holding the edges of the mucosa of the lower pharynx, soft tissues, muscles and the skin were sutured properly. Direct laryngoscopy showed a haematoma on the anterolateral right wall of the lower pharynx, which significantly narrowed the entrance of the larynx. Therefore, medial tracheotomy was conducted, and completed successfully. Additionally, the patient underwent rehabilitation of the lower left extremity due to its paralysis from taser, as well as psychotherapy. On the sixth day following the surgery, the tracheotomy was closed, on the eighth day the gastric tube was removed. The patient was released from the Department on the fourteenth day and referred for further neurological treatment, psychotherapy, voice rehabilitation and rehabilitation of the left lower extremity.

Key words: larynx and lower pharynx injury, murder try, neck incised wounds, tracheotomy

Nadesłano: 6.07.2011. Przyjęto do druku: 13.02.2012

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 185–189

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: dr n. med. Piotr Pietkiewicz

Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej

II Katedry Otolaryngologii UM w Łodzi,

ul. Żeromskiego 113, 90-549 Łódź, tel./faks +48 42 639 35 80

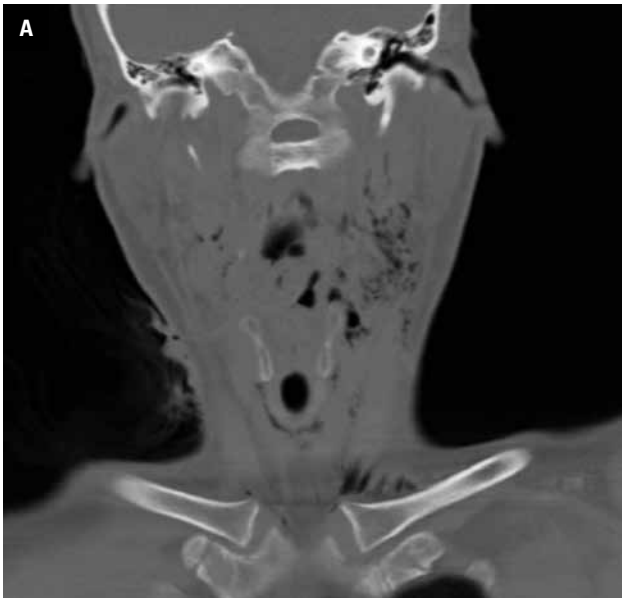
e-mail jurek.olszewski@umed.lodz.pl

Wstęp

Każdy uraz szyi może doprowadzić do uszkodzenia ważnego anatomicznie jej elementu, zarówno dużych naczyń, nerwów, jak i ważnych narządów, które stanowią część drogi oddechowej i pokarmowej szyi [1], a w konsekwencji

przyczynić się do zgonu chorego [2-4]. Szczególnymi objawami, które zmuszają lekarza do podjęcia czynności ratowniczych są: duszność, krwotok, narastająca odma podskórna, zaburzenia neurologiczne [5].

Dlatego szybkie podjęcie czynności ratowniczych zwiększa szansę na uratowanie życia choremu.



Rycina 1. Tomografia komputerowa szyi w projekcji czołowej (A) i bocznej (B); szczegółowy opis w tekście

Figure 1. CT of the neck in frontal (A) and lateral (B) projection; the detailed description in the text

Szybki rozwój komunikacji oraz duże nasycenie środków transportu powoduje coraz większą liczbę wypadków komunikacyjnych [6].

We wcześniejszym doniesieniu autorzy [7] przedstawili przypadek 21-letniego chorego z raną szarpaną szyi oraz wielomiejscowym uszkodzeniem ściany gardła, błony tarczowo-gnykowej, porażeniem fałdu głosowego i tachykardią w wyniku urazu zadanego stłuczoną butelką, tzw. tulipanem, przez nieznanego sprawcę.

Celem niniejszej pracy było przedstawienie przypadku chorego z ranami ciętymi szyi penetrującymi do gardła i piętra górnego krtani oraz krwiakiem gardła dolnego, schodzącym do krtani odniesionych na skutek ataku nożem przez niezrównoważonego mężczyznę.

Opis przypadku

39-letni pacjent został przyjęty do Kliniki Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej USK im. WAM w Łodzi 19.10.2010 z powodu ran ciętych szyi, które zostały zadane nożem w wyniku ataku niezrównoważonego mężczyzny. Dodatkowo pacjent został porażony paralizatorem, co skutkowało zaburzeniem zginania stopy lewej. Po ataku pacjent upadł, ale nie stracił przytomności. Obfite krwawienie z ran szyi zostało doraźnie zatamowane przez lekarza pogotowia ratunkowego (w miejscu zdarzenia – założono opatrunek uciskowy na ranę) i po ok. 40 minutach pacjent został przywieziony do Szpitala.

Badanie otorynolaryngologiczne

W badaniu otorynolaryngologicznym przedmiotowym uszu nosa, zatok przynosowych nie stwierdzono odchyłań od stanu prawidłowego.

Na szyi widoczne były dwie rany powyżej górnego brzegu chrząstki tarczowatej. Pierwsza o długości ok. 3–4 cm biegnąca bocznie od linii pośrodkowej w lewo do brzegu mięśnia mostkowo-obojęczkowo-sutkowatego lewego, druga rana również położona na tej samej wysokości i dochodząca do brzegu mięśnia mostkowo-obojęczkowo-sutkowatego po stronie prawej długości ok. 4–5 cm penetrująca do bocznej ściany gardła. Rany przedzielone były pasmem skóry szerokości ok. 2 cm.

W jamie ustnej i gardle stwierdzono zalegające dość duże ilości śliny podbarwionej krwią i świeżej krwi.

Krtań – na ścianie przednio-bocznej prawej gardła dolnego występował krwiak, schodzący do krtani, obejmujący częściowo okolice prawej nalewki i dołek nagłośniowy, znacznie zwężający wejście do krtani. Fałdy głosowe niewidoczne. Błona śluzowa krtani obrzęknięta.

Przy przyjęciu RR 120/80 mm Hg, HR 80/min.

Badania dodatkowe

Tomografia komputerowa szyi i klatki piersiowej (19.10.2010) – po stronie prawej nieco do przodu od mięśnia mostkowo-obojęczkowo-sutkowatego w połowie wysokości chrząstki tarczowatej widoczne przerwanie jej ciągłości. Od powłok skóry przez to miejsce rana drążąca do jamy krtani z obecnym krwiakiem pourazowym (ryc. 1A). Liczne pęcherzyki powietrza w przednio-bocznych okolicach szyi (ryc. 1B). W obrębie klatki piersiowej nie stwierdza się zmian pourazowych (dr n. med. T. Koziński).



Rycina 2. Angio-TK naczyń szyjnych. Widoczne przecięcie tętnicy krtańowej górnej po stronie prawej

Figure 2. CT angiography of the neck vessels. A visible incision of the superior laryngeal artery on the right side

Tomografia komputerowa naczyń szyjnych (19.10.2010) z użyciem 64-warstwowego angio-TK (ryc. 2) – widoczne uszkodzenie tętnicy krtańowej górnej po stronie prawej na wysokości ok. 1 cm od ujścia od tętnicy tarczowej górnej (dr n. med. T. Koziński).

RTG przełyku z kontrastem (19.10.2010) – po podaniu doustnym kontrastu stwierdzono prawidłowe przechodzenie przez gardło i górny odcinek przełyku (badanie wykonane w pozycji leżącej). W kolejnej fazie badania (pacjent ułożony na prawym boku) nie stwierdza się wycieku kontrastu poza światło przełyku (dr n. med. T. Koziński).

Po wykonaniu badań diagnostycznych pacjent zakwalifikowany został do chirurgicznego zaopatrzenia ran szyi, krtani i gardła dolnego, mikrolaryngoskopii bezpośredniej w znieczuleniu ogólnym dotchawiczym. W trakcie zabiegu przecięto pasmo skóry o szerokości ok. 2 cm, rozdzielające rany szyi po stronie prawej i lewej, uzyskując dobry wgląd w pole operacyjne (ryc. 3). Stwierdzono penetrującą ranę szyi po stronie prawej poprzez błonę tarczowo-gnykową do gardła dolnego. Przeprowadzono rewizję rany po stronie lewej, uwidaczniając ranę drenującą w kierunku lewego rogu górnego chrząstki tarczowatej z uszkodzeniem mięśni podgnykowych. Następnie przeprowadzono rewizję rany szyi po stronie prawej, stwierdzając jej penetrację w głąb poprzez błonę tarczowo-gnykową, do gardła dolnego oraz skośnie ku górze w stronę prawą w kierunku kąta żuchwy i rogu górnego chrząstki tarczowatej.



Rycina 3. Rana szyi po doznanym urazie

Figure 3. The neck wound after the injury

Uszkodzeniu uległy żyły z grupy przedniej układu powierzchownego naczyń żylnych szyi oraz tętnica krtańowa górna po stronie prawej. Następnie po uchwyceniu brzegów błony śluzowej gardła dolnego założono 2 szwy kapciuchowe, wgłabiając do światła gardła tkanki i zamknięto gardło dolne dwoma warstwami szwów „na głucho”. Następnie zaopatrzono pojedynczymi szwami fragmenty przeciętej błony tarczowo-gnykowej. Założono drenaż Redona do jamy pooperacyjnej. Zszyto warstwowo tkanki miękkie oraz mięśnie z założeniem szwów podskórnych i skórnych. Następnie wykonano laryngoskopię bezpośrednią, wprowadzając laryngoskop automatyczny Kleinsassera i uwiadczniając dość duże zalegania skrzepów, które odessano. Stwierdzono krwiak na ścianie przednio-bocznej prawej gardła dolnego, schodzący do krtani. Ze względu na zagrożającą duszność krtańową, na podstawie obrazu uzyskanego w laryngoskopii bezpośredniej podjęto decyzję o wykonaniu tracheotomii środkowej.

W leczeniu pooperacyjnym zastosowano: ceftazydym, metronidazol, flukonazol, enoksaparynę, pantoprazol, ketoprofen, alprazolam, kwetiapinę, paroksetynę; do sondy żołądkowej wprowadzono preparat odżywczy.

W 1. dobie po zabiegu (20.10.2010) wymieniono rurkę tracheotomiijną z porteksowej na metalową z kominkiem, wykonano badanie wideostroboskopowe

Badanie wideostroboskopowe krtani (20.10.2010) – nagłośnia obrzęknięta i zwinięta, zaznaczony masywny obrzęk wejścia do krtani w okolicy fałdów nalewkowo-nagłośniowych oraz nalewek. Opisany obrzęk przesłania szparę głośni oraz prawy fałd głosowy. Lewy



Rycina 4. Badanie wideostroboskopowe krtani po doznanym urazie. Widoczny fałd głosowy lewy nieruchomy, w ustawieniu pośrednim, przekrwiony

Figure 4. The videostroboscopic examination of the larynx – the left vocal fold is motionless, congested, in the medial position



Rycina 5. Badanie wideostroboskopowe krtani po 10 dniach od doznanego urazu

Figure 5. The videostroboscopic examination of the larynx, ten days after the injury

fałd głosowy wydaje się ruchomy. Widoczny krwiak w obrębie bocznej ściany gardła dolnego po stronie prawej oraz prawej nalewki i zachyłka gruszkowatego po tej stronie (ryc. 4).

W 2. dobie po zabiegu (21.10.2010) chory został przeniesiony do Kliniki Otorynolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej celem dalszej rehabilitacji medycznej.



Rycina 6. Zagojone rany szyi po usunięciu szwów

Figure 6. The healed wounds of the neck after removing of stitches

Zlecono kontrolne badanie MRI kręgosłupa szyjnego i lędźwiowego (bez odchyień od stanu prawidłowego), badanie EMG, odbyła się także konsultacja neurologiczna ze względu na zaburzenie zginania stopy lewej w wyniku porażenia paralizatorem (dr n. med. B. Kaczorowska).

Dodatkowo na zlecenie neurologa włączono: galantaminę i benfotiaminę + pirydoksynę oraz rehabilitację kończyny dolnej lewej, natomiast po konsultacji psychiatrycznej zalecono psychoterapię, a także włączono do ustnie paroksetynę (dr n. med. A. Wilk).

W 6. dobie po zabiegu (25.10.2010) zamknięto tracheostomię oraz wykonano kontrolną tomografię komputerową szyi, w której wykazano: po stronie prawej błona tarczowo-gnykowa bliznowato zmieniona o zachowaną ciągłość. Przerwana ciągłość rogu górnego prawego chrząstki tarczowatej. Poza tym struktury gardła przedstawiają się prawidłowo (dr n. med. T. Koziński).

Badanie wideostroboskopowe krtani z dnia wypisu z Kliniki (02.11.2010) – w porównaniu z poprzednimi badaniami ustąpił obrzęk przedsionka krtani, utrzymuje się obrzęk okolicy prawej nalewki i prawego fałdu przedsionkowego. Szpara głośni szeroka, fałdy głosowe ruchome (ryc. 5).

W trakcie hospitalizacji obserwowano znaczną poprawę jakości głosu. W 8. dobie po zabiegu usunięto sondę żołądkową. Prowadzona rehabilitacja kończyny dolnej lewej skutkowałą znaczną poprawą zginania stopy lewej. W prowadzonej psychoterapii obserwowano stan psychiczny stabilny z tendencją do podwyższonego nastroju po przebytej traumie. Rany szyi (ryc. 6) goiły się prawidłowo. Pacjenta wypisano z Kliniki z zaleceniami kontynuacji leczenia neurologicznego, psychoterapeutycznego, rehabilitacji głosu oraz rehabilitacji kończyny dolnej lewej.

Omówienie

Urazy w otolaryngologii zaopatrywane w ramach ostrego dyżuru laryngologicznego stanowią 17,46% przypadków [1] i głównie dotyczą one nosa, głowy, małżowiny usznej lub języka, rzadziej natomiast krtani czy tchawicy. Te ostatnie mają zwykle ciężki przebieg i prowadzą do uduszenia się chorego lub wykrwawienia, pomimo szybko udzielonej pomocy lekarskiej.

Z pracy Balcerzaka i wsp. [6] wynika, że w ramach ostrego dyżuru prawie 60% przypadków stanowiły choroby i problemy zdrowotne, które nie wymagały pilnej interwencji (zapalenia uszu, infekcje górnych dróg oddechowych, zalegająca woskowina).

Nasilenie zaburzeń funkcji głosowej krtani zależy od wielu czynników, takich jak: rodzaj i rozległość urazu, wiek chorego [8,9]. Postępowanie w przypadku urazów krtani opiera się na zasadzie ABC: opanowanie oddychania (A – *airways*) i krwawienia (B – *bleeding*) oraz zaopatrzenie urazu części szyjnej kręgosłupa (C – *cervical spine*).

Po zastosowaniu zasady ABC należy przystąpić w trybie pilnym do przeprowadzenia wielodyscyplinarnej diagnostyki, obejmującej następujące badania: przetyku z kontrastem, tomografii komputerowej, badania angio-TK, czy też rezonansu magnetycznego, jeśli można je wykonać w danym szpitalu [10-14]. Diagnostyka ta pozwala na ustalenie rozległości i umiejscowienia urazu oraz opracowanie strategii opracowania chirurgicznego rany.

Zakończenie zabiegu nie kończy procesu terapeutycznego i w dalszym ciągu wymaga szczegółowej obserwacji, głównie pod kątem możliwości pojawienia się powikłań, takich jak porażenia krtani czy ostrej duszności [15,16].

Bartnik i Bartnik-Krystalska [1] w swym doniesieniu przedstawili 13 przypadków urazów krtani i tchawicy, które zaopatrywane były w trybie nagłym do 24 godzin po urazie. Podają oni, że mimo rozległości urazów oraz towarzyszących obrażeń innych narządów uzyskali dobre wyniki leczenia i jedynie u 2 chorych wystąpiło porażenie fałdu głosowego.

W naszym przypadku postępowanie, zarówno diagnostyczne, jak i terapeutyczne zakończyło się całkowitym sukcesem, jedynie chory po wypisaniu ze szpitala wymagał dalszej rehabilitacji kończyny dolnej lewej z powodu utrzymujących się zaburzeń czynności stopy, które wystąpiły po użyciu paralizatora przez sprawcę.

Piśmiennictwo

1. Bartnik W., Bartnik-Krystalska A.: Urazy krtani typu otwartego i zamkniętego. *Otolaryng. Pol.*, 2003; 57: 527–530
2. Aleksandrowicz R., Ciszek B.: Anatomia kliniczna głowy i szyi. Warszawa, PZWL, 2007: 52–89
3. Grochulska E., Hermanowski M., Usowski J.: Urazy w otolaryngologii. *Twój Magazyn Medyczny*, 2005; 10: 1–10
4. Machala W.: Postępowanie anestezyjologiczne w ranie postrzałowej szyi – opis przypadku. *Anestezjologia Intensywna Terapia*, 2004; 36: 123–126
5. Janczewski G., Osuch-Wójcikiewicz E.: Ostry dyżur – Otorhinolaryngologia. Bielsko-Biała, α-medica press, 2003: 57–94
6. Balcerzak J., Palac-Siczek M., Kornatowska K. i wsp.: Analiza przypadków zgłaszanych na ostry dyżur laryngologiczny w Klinice Otolaryngologii Akademii Medycznej w Warszawie. *Otolaryngol. Pol.*, 2008; 62: 134–137
7. Olszewski J., Pietkiewicz P., Zielińska-Bliźniewska H. i wsp.: Przypadek rany szarpanej szyi z wielomiejscowym uszkodzeniem ściany gardła, błony tarczowo-gnykowej oraz porażeniem fałdu głosowego i tachykardią. *Lek. Wojsk.*, 2010; 88: 125–129
8. Wiskirska-Woźnica B., Wojnowski W., Krasny J. i wsp.: Ocena głosu po urazach krtani. *Otolaryngol. Pol.*, 2004; 58: 479–484
9. Tallon J.M., Ahmed J.M., Sealy B.: Airway management in penetrating neck trauma at a Canadian tertiary trauma centre. *CJEM*, 2007; 9: 101–114
10. Waseem M., Gernsheimer J.: A Penetrating neck injury: Trivial trauma with serious consequences. *Braz. J. Otorhinolaryngol.*, 2011; 77: 121–124
11. Nason R.W., Assuras G.N., Gray P.R. i wsp.: Penetrating neck injuries: analysis of experience from a Canadian trauma centre. *Can. J. Surg.*, 2001; 44: 122–126
12. Armstrong W.B., Detar T.R., Stanley R.B.: Diagnosis and management of external penetrating cervical esophageal injuries. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 1994; 103: 863–871
13. Onotai L.O., Ibekwe U.: The pattern of cut throat injuries in the University of Port-Harcourt Teaching Hospital Portharcourt. *Niger J. Med.*, 2010; 19: 264–266
14. Gracias V.H., Reilly P.M., Philpott J. i wsp.: Computed tomography in the evaluation of penetrating neck trauma: a preliminary study. *Arch. Surg.*, 2001; 136: 1231–1235
15. Wierzbicka E., Zalesska-Kręcicka M., Kręcicka T., Morawska-Kochman M.: Analiza porażenia fałdów głosowych w materiale Kliniki Otolaryngologicznej we Wrocławiu w latach 1993–2002. *Otolaryngol. Pol.*, 2005; 59(3): 385–389
16. Zagólski O., Strępek P.: Porażenia nerwów zaopatrujących ruchowo krtani. *Probl. Laryngol. Codz. Prakt.*, 2003; 34: 2–5

Wystąpienie łuszczycy u pacjentki z chorobą Leśniowskiego i Crohna leczonej przeciwciałem anti-TNF- α

Psoriasis in patient with Crohn's disease treated with anti-TNF- α antibody

Łukasz Jałocha, Stanisław Wojtuń, Jerzy Gil, Przemysław Dyrła

Klinika Gastroenterologii Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Obrony Narodowej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie; kierownik: prof. dr hab. n. med. Jerzy Gil

Streszczenie. Choroba Leśniowskiego i Crohna należy do nieswoistych chorób zapalnych jelit, których etiopatogeneza nadal nie jest dokładnie poznana. Zasadniczy wpływ na wystąpienie oraz przebieg kliniczny tej choroby mają czynniki genetyczne oraz środowiskowe. Stosowane leczenie zachowawcze obejmuje m.in. zastosowanie przeciwciała przeciw czynnikowi martwicy nowotworów alfa (anti-TNF- α). Leczenie to ma na celu zmniejszenie aktywności przewlekłego procesu zapalnego, stanowiącego podstawę procesu chorobowego. U opisywanej chorej z rozpoznaną chorobą Leśniowskiego i Crohna, która była hospitalizowana z powodu zaostrzenia choroby podstawowej, w trakcie leczenia przeciwciałem anti-TNF- α (adalimumab) doszło do rzadko opisywanego działania niepożądanego, jakim jest wystąpienie łuszczycy zwykłej. Po zakończeniu cyklu leczenia adalimumabem oraz zastosowaniu leczenia miejscowego objawy łuszczycy ustąpiły. Mechanizm paradoksalnego wystąpienia łuszczycy w trakcie leczenia przeciwciałem anti-TNF- α jest nieznan. Najpewniej ma on związek z zaburzeniem regulacji produkcji interferonu α (INF- α) oraz ekspresji cząstek CXCR3. Dalsze badania nad działaniami niepożądanymi leków anti-TNF- α wydają się szczególnie wskazane wobec wzrostu zapadalności na nieswoiste choroby zapalne jelit w Polsce.

Słowa kluczowe: choroba Leśniowskiego i Crohna, działanie niepożądane, łuszczycy, przeciwciała anti-TNF- α

Abstract. Crohn's disease is one of inflammatory bowel diseases, whose etiopathogenesis is still not well recognized. The occurrence and course of disease is basically influenced by environmental and genetic factors. Conservative treatment includes, among others, anti-TNF- α agents (anti-TNF- α). Such treatment is aimed at decrease in inflammatory process, which is the basis of pathogenesis. In this case, a patient with diagnosed Crohn's disease that was hospitalized because of exacerbation of the underlying disease and was treated with anti-TNF- α (adalimumab), developed a rare adverse effect, viz. psoriasis. On completion of adalimumab treatment and after topical treatment, all symptoms relieved. The mechanism of paradoxal occurrence of psoriasis during anti-TNF- α treatment is still unknown. Probably, it is connected with regulation of interferon α (INF- α) and CXCR3 expression. Further studies of adverse events of anti-TNF- α drugs are required, especially due to higher incidence of inflammatory bowel diseases in Poland.

Key words: adverse effect, anti-TNF- α antibodies, Crohn's disease, psoriasis

Nadesłano: 8.11.2011. Przyjęto do druku: 13.02.2012
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 190–192
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: lek. Łukasz Jałocha
ul. Radiowa 3 m. 4, 01-495 Warszawa
e-mail ljalocha@yahoo.com

Wstęp

Choroba Leśniowskiego i Crohna jest przewlekłą i nawrotową chorobą. Jej etiopatogeneza nie została nadal dokładnie wyjaśniona. Istotą tej choroby jest stan zapalny błony śluzowej jelit wywołany nieprawidłową reakcją układu immunologicznego na nieznanne antygeny. Efektem tych zaburzeń jest nadmierna produkcja cytokin prozapalnych, prowadząca do nadmiernego pobudzenia

komórek immunokompetentnych. Do postulowanych czynników wpływających na ich rozwój, oprócz czynników środowiskowych należy predyspozycja genetyczna. Wpływ predyspozycji genetycznej jest wieloczynnikowy. Czynniki te mogą mieć oddziaływać na zaburzenia w odpowiedzi immunologicznej organizmu, które są zasadniczym podłożem nieswoistych chorób zapalnych jelit i współwystępujących ewentualnie chorób autoimmunologicznych. Poznanie zjawisk immunologicznych

występujących w przebiegu tych chorób stanowi podstawę stosowania różnych form terapii biologicznej. Stosowane leczenie zachowawcze w chorobie Leśniowskiego i Crohna obejmuje m.in. zastosowanie przeciwciała monoklonalnego przeciw czynnikowi martwicy nowotworów α (anty-TNF- α). Lek ten stosowany jest z powodzeniem u pacjentów, których choroby mają związek z zaburzeniami immunologicznymi. W szczególności dotyczy to chorób o podłożu autoimmunologicznym z towarzyszącym przewlekłym stanem zapalnym. W Polsce leki te zarejestrowane są do leczenia reumatoidalnego zapalenia stawów, łuszczycy plackowatej, łuszczycowego zapalenia stawów, choroby Leśniowskiego i Crohna oraz wrzodziejącego zapaleniu jelita grubego. Stosowanie przeciwciała anty-TNF- α ma hamować wpływ jednej z kluczowych cytokin prozapalnych, jaką jest czynnik martwicy nowotworów (TNF- α), blokować białka adhezyjne i czynniki transkrypcyjne oraz obniżyć zdolność limfocytów do odpowiedzi immunologicznej. W Polsce dostępne są trzy preparaty anty-TNF- α : infliksymab, adalimumab oraz etanercept. Adalimumab jest całkowicie ludzkim, monoklonalnym przeciwciałem anty-TNF- α klasy IgG1. Leki te, wpływają na odpowiedź immunologiczną, mogą powodować nieoczekiwane działania niepożądane. Każdy dostępny inhibitor TNF- α , a także innych leków biologicznych, ze względu na różnice w budowie i mechanizmie działania może dawać inne spektrum działań niepożądanych. Negatywne strony zmniejszenia aktywności TNF- α mogą być związane z nieprawidłową aktywnością odpowiedzi immunologicznej. Jednym z nich jest możliwość wystąpienia łuszczycy, zarówno u pacjentów obciążonych rodzinnie, jak i bez wywiadu rodzinnego w kierunku rozwoju tej choroby autoimmunologicznej.

Opis przypadku

25-letnia kobieta z rozpoznaną w 2007 roku, w Klinice Gastroenterologii WIM chorobą Leśniowskiego i Crohna, obejmującą końcowy odcinek jelita cienkiego oraz jelito grube (L3B1 wg klasyfikacji montrealskiej) została ponownie przyjęta do Kliniki z powodu dolegliwości bólowych w obrębie jamy brzusznej, luźnych stolców z domieszką krwi i śluzu (6–8 na dobę) oraz ubytku masy ciała (ok. 5 kg w ciągu 1 mies.). W wywiadzie rodzinnym zgłaszała występowanie łuszczycy u jednej chorej z rodziny o pokrewieństwie pierwszego stopnia. W badaniu przedmiotowym stwierdzono znaczną tkliwość w śródbrzuszu. Przy przyjęciu do Kliniki w badaniu przedmiotowym stwierdzono dodatkowo rumień guzowaty (ryc. 1).

W rozkładzie morfologicznym krwi odnotowano niedokrwistość: HGB 9,4 g/dl oraz nadpłytkowość: PLT: $512 \times 10^9/l$. CRP wynosiło 18 mg/dl. Aktywność choroby w skali CDAI (Crohn Disease Activity Index) kształtowała



Rycina 1. Rumień guzowaty
Figure 1. Erythema nodosum

się na poziomie 410 punktów. W kolonoskopii stwierdzono endoskopowe cechy zapalenia, w tym liczne owrzodzenia na przebiegu całego jelita grubego oraz w obrębie *ileum terminale*. Wobec ciężkiego przebiegu choroby, złej tolerancji steroidoterapii (wymioty, psychoza posteroidea) oraz słabej reakcji na standardowe leczenie, podczas pobytu zakwalifikowano chorą do leczenia przeciwciałem anty-TNF- α . Zastosowano Adalimumab zgodnie ze schematem leczenia w ramach programu terapeutycznego Narodowego Funduszu Zdrowia. Obserwowano dobrą odpowiedź na wdrożone leczenie. Użytko poprawę stanu ogólnego pacjentki, wyników badań laboratoryjnych w postaci zmniejszenia wykładników stanu zapalnego (stężenie CRP wynosiło po dwóch podaniach 0,6 mg/dl). Obserwowano również zmniejszenie grubości ściany końcowego odcinka jelita cienkiego w klasycznym badaniu ultrasonograficznym z 5 mm do 3 mm oraz zmniejszenie wskaźnika aktywności choroby (CDAI) z 410 do 180. W trakcie leczenia stwierdzono występowanie zdarzeń niepożądanych, jakimi były częste zakażenia dróg moczowych oraz górnych dróg oddechowych. Po 8 miesiącach leczenia, podczas którego uzyskano i podtrzymano remisję choroby podstawowej, zaobserwowano niewielkie zmiany skórne na lewej dłoni (ryc. 2).

Po konsultacji dermatologicznej ustalono rozpoznanie łuszczycy. W listopadzie 2010 roku chora zakończyła roczny cykl leczenia przeciwciałem anty-TNF- α . W grudniu tego roku pacjentka rozpoczęła leczenie łuszczycy metodą PUVA. W styczniu 2011 roku zaobserwowano znaczne zmniejszenie objawów łuszczycy, aż do ich całkowitego ustąpienia. Obecnie chora jest w pełnej remisji klinicznej choroby Leśniowskiego i Crohna i pozostaje pod opieką Poradni Gastrologicznej.



Rycina 2. Zmiany skórne w łuszczycy
Figure 2. Psoriatic lesion

Omówienie

Częstość występowania łuszczycy u pacjentów z nieswoistymi chorobami zapalnymi jelit wynosi 6–11%, podczas gdy w populacji ogólnej wynosi ok. 1,5% [1]. Szczególnie często występuje koincydencja łuszczycy z chorobą Leśniowskiego i Crohna (ok. 11%) [2]. W opisywanym przypadku łuszczycy ujawniła się w trakcie leczenia biologicznego z użyciem całkowicie ludzkiego przeciwciała anty-TNF- α (adalimumab). Zjawisko to jest szczególnym paradoksem, ponieważ leki te są zarejestrowane i z powodzeniem stosowane w terapii łuszczycy [3]. Mechanizm tego zjawiska nie został dotychczas szczegółowo poznany. Patogeneza łuszczycy jest nadal obiektem badań. Choroba ta ma podłoże wieloczynnikowe, a reakcja zapalna z udziałem wielu cytokin prozapalnych ma w jej występowaniu i przebiegu decydujące znaczenie. Przyczyna ujawnienia łuszczycy u pacjentów z chorobą Leśniowskiego i Crohna jest nadal nieznaną. Czynnikiem mającym najpewniej kluczowe znaczenie w aktywacji procesu zapalnego jest interferon α (INF- α) [4]. Stężenie TNF- α wpływa znacząco na produkcję INF- α . Zmniejszenie aktywności TNF- α w ustroju powoduje znaczący wzrost produkcji INF- α przez komórki dendrytyczne. Zwiększone stężenie INF- α wykazano również w naczyniach w obrębie zmian łuszczycowych [5]. Prawdopodobnie po zastosowaniu leków z grupy anty-TNF α dochodzi do nieprawidłowej ekspresji INF- α u osób szczególnie predysponowanych [6]. W rozwoju reakcji zapalnej będącej podłożem łuszczycy może mieć znaczenie

wzrost ekspresji receptorów, m.in. CXCR3 na krążących limfocytach. Powoduje to zwiększoną migrację tych komórek do skóry [4,7]. Opisany powyżej mechanizm jest zapewne tylko jednym z wielu wpływających na wystąpienie łuszczycy. Potwierdza to różny czas wystąpienia zmian skórnych od rozpoczęcia leczenia anty-TNF- α [8]. Obecnie w piśmiennictwie można znaleźć opisy przypadków wystąpienia łuszczycy u pacjentów leczonych różnymi czynnikami anty-TNF- α [6]. Najpewniej więc jest to efekt działania leków anty-TNF- α . U wielu opisywanych pacjentów, szczególnie z ciężkimi chorobami podstawowymi, takimi jak reumatoidalne zapalenie stawów czy choroba Leśniowskiego-Crohna nie przerywano leczenia anty-TNF- α , uzyskując kontrolę objawów łuszczycy z zastosowaniem leków miejscowych.

Podsumowanie

Dokładne poznanie patofizjologii paradoksalnego wystąpienia łuszczycy u pacjentów leczonych inhibitorami anty-TNF- α wydaje się szczególnie wskazane w związku ze zwiększeniem zachorowań w Polsce na nieswoiste choroby zapalne jelit oraz ogólnym wzrostem liczby pacjentów leczonych biologicznie. Rezygnacja w tych przypadkach z leków z grupy anty-TNF- α grozi nawrotem choroby, utratą odpowiedzi na leki z grupy anty-TNF- α oraz powikłaniami mogącymi mieć wpływ na dalsze rokowanie.

Piśmiennictwo

1. Passarini B., Infusino S.D., Barbieri E. i wsp.: Cutaneous manifestations in inflammatory bowel diseases: eight cases of psoriasis induced by anti-tumor-necrosis-factor antibody therapy. *Dermatology*, 2007; 215: 295–300
2. Yates V.M., Watkinson G., Kelman A.: Further evidence for an association between psoriasis, Crohn's disease and ulcerative colitis. *Br. J. Dermatol.*, 1982; 106: 323–330
3. Oh C.J., Das K.M., Gottlieb A.B.: Treatment with anti-tumor necrosis factor alpha (TNF-alpha) monoclonal antibody dramatically decreases the clinical activity of psoriasis lesions. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 2000; 42: 829–830
4. Sfikakis P.P., Iliopoulos A., Elezoglou A. i wsp.: Psoriasis induced by anti-tumor necrosis factor therapy: a paradoxical adverse-reaction. *Arthritis Rheum.*, 2005; 52: 2513–2518
5. De Gannes G.C., Ghoreishi M., Pope J. i wsp.: Psoriasis and pustular dermatitis triggered by TNF- α inhibitors in patients with rheumatologic conditions. *Arch. Dermatol.*, 2007; 143: 223–231
6. Ávila Álvarez A., Garcia-Alonso L., Solar Boga A., Garcia-Silva J.: [Flexural psoriasis induced by infliximab and adalimumab in a patient with Crohn's disease]. *An. Pediatr. (Barc)*, 2009; 70: 278–281
7. Sari I., Akar S., Birlik M., Sis B. i wsp.: Anti-tumor necrosis factor- α -induced psoriasis. *J. Rheumatol.*, 2006; 33: 1411–1414
8. Fiorentino D.F.: The yin and yang of TNF- α inhibition. *Arch. Dermatol.*, 2007; 143: 233–236

Projekty badawcze Wojskowego Instytutu Medycznego – stan aktualny i perspektywy

Military Institute of Medicine research projects – current status and perspectives

Zofia Wańkowicz, Danuta Augustynowicz, Dorota Połec

Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie; dyrektor: gen. bryg. dr hab. n. med. Grzegorz Gielerak

Streszczenie. Projekt badawczy stanowi integralną część działalności naukowej każdej instytucji o profilu badawczo-rozwojowym. Najczęstszą formą prowadzenia działalności naukowo-badawczej są projekty badawcze finansowane w ramach działalności statutowej oraz granty pozyskane drogą konkursów. W ostatnich latach powołano dwie niezależne agencje, tj. Narodowe Centrum Nauki oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, które odpowiadają za kierunki rozwoju badań podstawowych i stosowanych w naszym kraju. Przedmiotem doniesienia jest przedstawienie praktycznych aspektów opracowania projektów badawczych w świetle obowiązujących obecnie wymagań z uwzględnieniem doświadczeń Wojskowego Instytutu Medycznego.

Słowa kluczowe: dotacje na badania naukowe

Abstract. Research projects are an integral part of the statutory activity of every scientific institution and the most common way of carrying out this activity is through projects financed from the institution's own statutory budget or through grants secured from outside institutions as a result of competitions. Recently, two independent agencies were founded, Narodowe Centrum Nauki (National Science Center) and Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (National Center for Research and Development). Their aim is to direct the research towards the selected fields within our specific areas of interest. In this paper we present the practical aspects of preparing research projects according to the procedures set out by Military Institute of Medicine.

Key words: research grants

Nadesłano: 25.01.2012. Przyjęto do druku: 13.02.2012
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 193–200
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: mgr Danuta Augustynowicz
Sekcja Strategii i Rozwoju Badań Naukowych WIM
ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa 44,
tel. +48 22 68 16 705; +48 665 707 560,
e-mail daugustynowicz@wim.mil.pl

Zadanie nauki polega na tym, by zastąpić wizje faktami, a wrażenia dowodami.

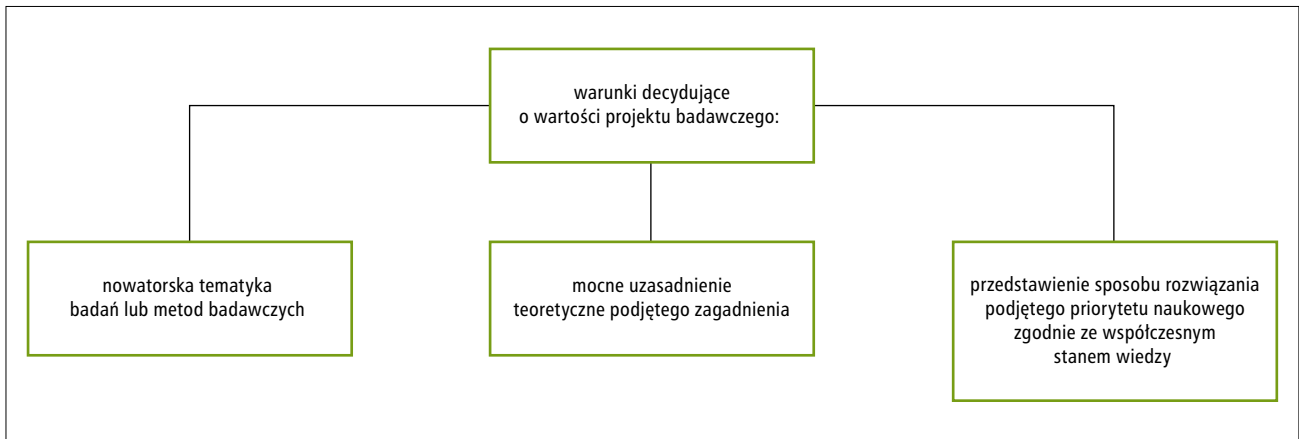
John Ruskin
angielski pisarz i krytyk społeczny (1819–1900)

Wstęp

Projekt badawczy stanowi integralną część działalności naukowej każdej instytucji o profilu badawczo-rozwojowym. W Polsce kierunki rozwoju nauki są wyznaczone przez instytucje państwowe określone w dokumentach urzędowych, takich jak *Strategia Rozwoju Nauki*

w Polsce do 2015 roku oraz *Krajowy Program Badań. Założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa (KPB)*, przygotowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW). Program ten określa kierunki badań i prac rozwojowych w dziedzinach i dyscyplinach mających największy wpływ na rozwój społeczny i gospodarczy Polski. Wśród siedmiu strategicznych, interdyscyplinarnych kierunków badań znalazły się, m.in.: choroby cywilizacyjne, nowe leki, medycyna regeneracyjna [1].

Celem pracy jest przedstawienie praktycznych aspektów opracowania projektów badawczych w świetle obowiązujących obecnie wymagań.



Rycina 1. Warunki decydujące o wartości projektu badawczego

Figure 1. Criteria for a research project value

Badania naukowe i prace rozwojowe w Polsce

W Polsce badania naukowe i prace rozwojowe prowadzą głównie uczelnie, placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk oraz instytuty badawcze. Najczęstszą formą prowadzenia działalności naukowo-badawczej są projekty badawcze finansowane w ramach działalności statutowej oraz granty pozyskane w wyniku konkursów. Do roku 2010 organizacją i nadzorem nad tą działalnością zajmowało się Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, które przejęło obowiązki Komitetu Badań Naukowych (KBN).

Komitet Badań Naukowych został powołany na mocy ustawy z dnia 12 stycznia 1991 r. o Komitecie Badań Naukowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 33, poz. 389) i był naczelnym organem administracji rządowej do spraw polityki naukowej i naukowo-technicznej Państwa. Jednym z jego głównych zadań było „określanie kierunków badań naukowych i prac rozwojowych szczególnie ważnych dla postępu cywilizacyjnego, nauki, techniki, gospodarki narodowej, zdrowia społeczeństwa, kultury oraz obronności i bezpieczeństwa państwa, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju oraz dokonywanie – na podstawie wniosków właściwych zespołów Komitetu – podziału środków finansowych pomiędzy jednostki naukowe” [2]. Ustawa z dnia 8 października 2004 r. o zasadach finansowania nauki przekazała zadania KBN w zakresie finansowania właściwemu ministrowi do spraw nauki. W dniu 5 lutego 2005 r. ostatecznie włączono KBN do struktur Ministerstwa Nauki i Informatyzacji. Dnia 31.10.2005 po kolejnej reorganizacji sprawy nauki przypisano nowo powstałemu Ministerstwu Edukacji i Nauki, a informatyzacji Ministerstwu Spraw Wewnętrznych i Administracji. W dniu 5 maja 2006 r. zostało powołane MNiSW powstałe w wyniku podziału

Ministerstwa Edukacji i Nauki. Ministerstwo przejęło finansowanie działalności naukowo-badawczej uczelni i jednostek badawczo-rozwojowych, w tym również działalności naukowej naszego Instytutu.

Dnia 1 października 2010 roku wszedł w życie pakiet sześciu ustaw pod wspólnym tytułem *Budujemy na Wiedzy – Reforma Nauki dla Rozwoju Polski*. Ustawy te w sposób zasadniczy zmieniły finansowanie badań naukowych ze środków publicznych. Utworzono dwie niezależne agencje, tj. Narodowe Centrum Nauki (NCN), do którego należy nadzór nad badaniami podstawowymi oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) odpowiadające za strategiczne programy badań naukowych oraz stosowanych. Reforma promuje rozdział funduszy dla poszczególnych ośrodków w drodze konkursów. Forma konkursów zmniejsza znaczenie stosowanej dotychczas dotacji statutowej, ale równocześnie sprawia, że środki dostają badacze proponujący najbardziej interesujące projekty [3].

Dobry projekt badawczy – warunki i sposoby sporządzania

Zgodnie z wymogami współczesnej nauki projekt badawczy powinien być nowatorski, innowacyjny i interdyscyplinarny. Aby tym zadaniom sprostać musi spełniać określone warunki i być sporządzony zgodnie z oczekiwaniami grantodawcy.

Sposób sporządzania projektów badawczych jest różny w zależności od ich charakteru i rodzaju konkursu. Niezależnie od tego każdy projekt winien spełniać warunki przedstawione na rycinie 1.

Przystępując do przygotowania projektu winniśmy odpowiedzieć sobie na trzy podstawowe pytania: co chcemy badać, za pomocą jakich narzędzi i w jakim celu?

Tabela 1. Warunki sporządzania projektu badawczego
Table 1. Criteria for writing a research project

tytuł	istotny element projektu: krótki, syntetyczny, oddający istotę pomysłu, budzący zainteresowanie
cel naukowy, zakładane hipotezy badawcze	szczegółowo sprecyzowane cele poznawcze i użytkowe, oczekiwany efekt końcowy
istniejący stan wiedzy w zakresie tematu badań z wykazem piśmiennictwa	czy jest to projekt nowatorski, czy stanowi kontynuację już prowadzonych badań, w jakim zakresie projekt uzupełnia lub modyfikuje dotychczas opisywany problem badawczy – niezrozumiały i/lub nieścisły opis istniejącego stanu wiedzy wpływa na gorszą ocenę projektu przez recenzentów
znaczenie projektu	przedstawienie możliwości zastosowania uzyskanych wyników w odpowiedniej dyscyplinie naukowej; w przypadku projektu z zakresu badań podstawowych najbardziej istotne jest jego znaczenie dla rozwoju nauki
koncepcja i plan badań	najważniejsza część projektu; cele szczegółowe i plan badań muszą wynikać z logicznie zredagowanych założeń ogólnego planu badań; istotne jest przedstawienie wyników badań wstępnych, wskazujących na słuszność przyjętych założeń
metodyka badań	<ul style="list-style-type: none"> – materiał – liczebność grupy badanej dostosowana do możliwości badacza/badaczy; szczegółowe kryteria włączenia/wykluczenia; – metody – dokładne omówienie i uzasadnienie proponowanych metod diagnostycznych i aparatury badawczej; – etapy realizacji projektu; – sposoby opracowania wyników i analizy statystycznej winny odpowiadać na założone cele badawcze oraz wskazać na wymierny efekt podjętego problemu
udokumentowany efekt podjętego problemu	zakładany sposób przekazu i upowszechniania wyników – publikacje naukowe oraz doniesienia na kongresach i zjazdach, monografie naukowe, rozprawy doktorskie i habilitacyjne, przewidywany wpływ wyników wykonanych badań na dalszy rozwój nauki
harmonogram	zawierający zadania do realizacji
kosztorys	rzeczywisty, proporcjonalny do charakteru podjętego badania

Prawidłowo sporządzony projekt badawczy winien odpowiadać na te pytania zgodnie z warunkami zawartymi w tabeli 1.

Każdy projekt badawczy winien zawierać streszczenie projektu sporządzone już po napisaniu całego wniosku i obejmujące najważniejsze aspekty projektu, a więc: cel projektu, przesłanki skłaniające do podjęcia projektu, oczekiwane wyniki. Streszczenie winno zainteresować recenzenta na tyle, żeby poświęcił swój czas na dokładne i wnikliwe przeczytanie całości projektu.

Do większości projektów wymagana jest ankieta dorobku naukowego kierownika projektu zawierająca 10 najważniejszych prac opublikowanych w okresie ostatnich 5 lat przed zgłoszeniem wniosku z zaznaczeniem publikacji w czasopiśmie z listy Journal Citation Reports (JCR) i monografii o zasięgu światowym (aktualny wskaźnik *impact factor* czasopiśmie i liczba cytowań poszczególnych publikacji), a także łączną liczbę cytowań wszystkich dotychczasowych publikacji oraz indeks Hirscha określający wagę i znaczenie wszystkich prac naukowych autora. Indeks ten można bezpośrednio zczytać z bazy Web of Science (WoS), wyszukując cytowania danego autora.

Projekty badawcze Narodowego Centrum Nauki

Zgodnie z ustawą z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki Narodowe Centrum Nauki finansuje: prace eksperymentalne lub teoretyczne podejmowane przede wszystkim w celu zdobycia nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów, bez nastawienia na praktyczne zastosowania ani użytkowanie [4].

W pierwszym konkursie Narodowego Centrum Nauki ogłoszonym w dniu 15 marca 2011 r. składano wnioski o projekty w języku polskim i angielskim w formie elektronicznej w systemie OSF (Obsługa Strumieni Finansowania) pod adresem <http://www.osf.opi.org/>), w czterech konkursach*:

* Konkursy NCN na realizację projektów badawczych są przeprowadzane we wszystkich obszarach badań naukowych, w tym trzech głównych działach: HS – Nauki Humanistyczne, Społeczne i o Sztuce (6 paneli, HS1-HS6); ST – Nauki Ścisłe i Techniczne (10 paneli, ST1-ST10); NZ – Nauki o Życiu (9 paneli, NZ1-NZ9: NZ1 – podstawowe procesy życiowe na poziomie molekularnym (biologia molekularna, biologia strukturalna, biotechnologia; NZ2 – genetyka, genomika [genetyka molekularna, proteomika, bioinformatyka, biologia systemowa, epidemiologia molekularna]; NZ3 – biologia na poziomie komórki [biologia komórkowa, biologia rozwoju i starzenia,

- I konkursie na finansowanie projektów badawczych, w tym finansowanie zakupu lub wytworzenia aparatury naukowo-badawczej niezbędnej do realizacji tych projektów (wniosek zgodny z konkursem wcześniej ogłaszanym przez MNiSW);
- II konkursie na finansowanie projektów badawczych, realizowanych przez osoby rozpoczynające karierę naukową nieposiadające stopnia naukowego doktora (wniosek młodego badacza przed doktoratem);
- III konkursie na finansowanie projektów badawczych mających na celu stworzenie unikatowego warsztatu naukowego lub powołanie nowego zespołu naukowego, realizowanych przez osoby rozpoczynające karierę naukową posiadające stopień naukowy doktora (do 5 lat po uzyskaniu stopnia);
- IV konkursie międzynarodowych projektów badawczych niewspółfinansowanych, realizowanych w ramach współpracy międzynarodowej, niepodlegających współfinansowaniu z zagranicznych środków finansowych [5].

W ramach tych konkursów polscy badacze złożyli 7890 wniosków na kwotę ponad 2,5 miliarda złotych, podczas gdy łączna pula pieniędzy przeznaczonych na finansowanie wszystkich złożonych projektów wynosiła ok. 500 milionów złotych. Po raz pierwszy umożliwiono osobom fizycznym ubieganie się o finansowanie projektów badawczych. Wnioski osób fizycznych stanowiły ok. 70% ogólnej liczby złożonych projektów [6].

Szczegółowe wymogi odnośnie do poszczególnych konkursów oraz terminy są dostępne na stronie internetowej NCN (www.ncn.gov.pl). Warunki ubiegania się o uzyskanie dofinansowania badań naukowych w kolejnych edycjach konkursów przedstawiono w tabeli 2. Konkurs dla doświadczonych naukowców na finansowanie projektów badawczych został rozpisany we wrześniu 2011 r.

Przyjęty system oceny projektów jest wzorowany na rozwiązaniach stosowanych przez niezależną instytucję European Research Council (ERC), która zajmuje się finansowaniem każdego rodzaju badań naukowych w dowolnej dziedzinie naukowej. Głównym kryterium oceny

neurobiologia]; NZ4 – biologia na poziomie tkanek, narządów i organizmów [budowa i czynność układów, narządów i organizmów ludzi i zwierząt, medycyna doświadczalna, podstawy neurologii]; NZ5 – choroby zakaźne ludzi i zwierząt [przyczyny, mechanizmy, rozpoznawanie i leczenie chorób, zatruc i urazów – z wyjątkiem chorób neurologicznych]; NZ6 – immunologia i choroby zakaźne ludzi i zwierząt [odporność, choroby immunologiczne, immunoterapia, choroby zakaźne i inwazyjne, mikrobiologia, transplantologia, alergologia]; NZ7 – zdrowie publiczne [epidemiologia, choroby cywilizacyjne i społeczne zagrożenia środowiskowe dla zdrowia ludzi i zwierząt, medycyna i weterynaryjna ochrona zdrowia publicznego, medycyna pracy, nauki o lekach]; NZ8 – podstawy wiedzy o życiu na poziomie środowiskowym [biologia ewolucyjna, biologia populacyjna, biologia środowiskowa, systematyka]; NZ9 – podstawy stosowanych nauk o życiu [rolnictwo, leśnictwo, ogrodnictwo, rybactwo, żywienie i żywność, biotechnologia środowiskowa]

przez ekspertów ERC jest kryterium *excellence*, czyli doskonałości osiągananej dzięki konkurencji [7].

W NCN wnioski są poddawane wstępnej selekcji polegającej na sprawdzeniu wymogów formalnych. Spośród wszystkich wniosków zgłoszonych w danym konkursie do dalszej oceny wybierane są najlepsze. Łączna wysokość planowanych nakładów nie może jednak przekroczyć dwukrotności kwoty przeznaczonej na dany konkurs. Kolejny etap oceny to ocena przez „zewnętrznych” recenzentów z kraju i zagranicy (stąd wymóg wypełnienia wniosków w języku polskim i angielskim). Ostatecznej oceny dokonują zespoły ekspertów NCN decydujące o przyjęciu projektów do finansowania.

Ocena projektu obejmuje w:

- 40% poziom i dorobek naukowy wnioskodawcy,
- 40% wartość merytoryczną projektu,
- 10% ocenę kosztorysu,
- 10% możliwości realizacji projektu przez wnioskodawcę.

W konkursie III w ocenie projektu przyjęto w:

- 40% poziom i dorobek naukowy wnioskodawcy,
- 30% wartość merytoryczną projektu,
- 10% ocenę kosztorysu,
- 10% możliwości realizacji projektu przez wnioskodawcę,
- 10% ocenę jednostki, w której będzie realizowany projekt.

Najwyżej oceniane są projekty, których wyniki zostaną opublikowane w czasopiśmie rangi światowej zgodnie z bazą WoS, tematyka badań lub metod badawczych jest nowatorska, a wpływ realizacji na rozwój danej dyscypliny naukowej znaczący.

Osoby rozpoczynające karierę naukową ze stopniem naukowym doktora składające wniosek o finansowanie projektów badawczych winny pamiętać o tym, że głównie wspierani są młodzi badacze planujący zbudowanie własnego warsztatu naukowego lub zespołu badawczego. Umieszczanie wśród członków zespołu bezpośrednich przełożonych lub kierownika jednostki naukowej w znacznym stopniu obniża kwalifikację wniosku. Istotna jest również właściwa wycena kosztów projektu. Kosztorys powinien być realistyczny i uczciwy, gdyż zawyżenie lub zbyt niskie określenie kosztów projektu z góry przekreśla szansę na jego finansowanie [8].

Projekty badawczo-rozwojowe – Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Narodowe Centrum Nauki objęło finansowanie badań podstawowych, natomiast projekty dotyczące badań stosowanych i prac rozwojowych przejęło Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Jego zadaniem jest, m.in. realizacja tych programów naukowych i prac rozwojowych, które rokuje szybkie wdrożenie [3]. W chwili

Tabela 2. Zestawienie warunków ubiegania się o uzyskanie dofinansowania w konkursach NCN
Table 2. Summary of criteria for applying for NCN's funding

Typy konkursów	Adresaci	Czas realizacji	Kwota dofinansowania
I. OPUS – finansowanie projektów badawczych, w tym finansowanie zakupu lub wytworzenia aparatury naukowo-badawczej niezbędnej do realizacji tych projektów	kierownik projektu, maksymalnie dwóch głównych wykonawców oraz pozostali wykonawcy	do 36 mies.	– nieokreślona – koszt zakupu pojedynczego aparatu naukowo-badawczego nie może przekraczać wartości 500 000 zł (dla grupy Nauk o Życiu)
II. PRELUDIUM – finansowanie projektów badawczych realizowanych przez osoby rozpoczynające karierę naukową nieposiadające stopnia naukowego doktora	– osoby bez stopnia naukowego – brak ograniczeń wiekowych – liczba wykonawców nie może przekraczać trzech osób, wśród których może być tylko jeden samodzielny pracownik naukowy	do 36 mies.	nie powinna przekraczać 1 mln zł na cały okres trwania projektu
III. SONATA – finansowanie projektów badawczych mających na celu stworzenie unikatowego warsztatu naukowego lub powołanie nowego zespołu naukowego, realizowanych przez osoby rozpoczynające karierę naukową posiadające stopień naukowy doktora	– do 5 lat po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, – kierownik projektu oraz pozostali wykonawcy – w przypadku gdy projekt ma na celu stworzenie unikatowego warsztatu naukowego, wśród wykonawców może być maksymalnie 1 samodzielny pracownik naukowy, ale wyłącznie jako współpracownik spoza jednostki zatrudniającej kierownika projektu	36–60 mies.	– nie powinna przekraczać 1 mln zł na cały okres 60 mies. – koszt zakupu pojedynczego aparatu naukowo-badawczego nie może przekraczać wartości 500 000 zł (dla grupy Nauk o Życiu)
IV. HARMONIA – finansowanie projektów badawczych realizowanych w ramach współpracy międzynarodowej	podmioty określone w art. 10 pkt 1–8 i 10 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki	nie przekracza 36 mies.	– nieokreślona – nie dopuszcza się zakupu aparatury naukowo-badawczej
V. MAESTRO – dla doświadczonych naukowców na finansowanie projektów badawczych mających na celu realizację pionierskich badań naukowych, w tym interdyscyplinarnych, ważnych dla rozwoju nauki, wykraczających poza dotychczasowy stan wiedzy, i których efektem mogą być odkrycia naukowe	kierownik projektu oraz dowolna liczba wykonawców	36–60 mies.	budżet projektu musi się mieścić w przedziale 1–3 mln zł dla grupy Nauk o Życiu i grupy Nauk Ścisłych i Technicznych

obecnej jest przygotowany pierwszy program sektorowy w dziedzinie medycyny innowacyjnej pod kryptonimem InnoMed. Program ten będzie realizowany w obszarze medycyny stosowanej. Równolegle trwają prace nad projektem programu strategicznego w ramach kierunku „choroby cywilizacyjne, nowe leki i medycyna regeneracyjna” Krajowego Programu Badań [9].

Działalność badawczo-rozwojowa Wojskowego Instytutu Medycznego

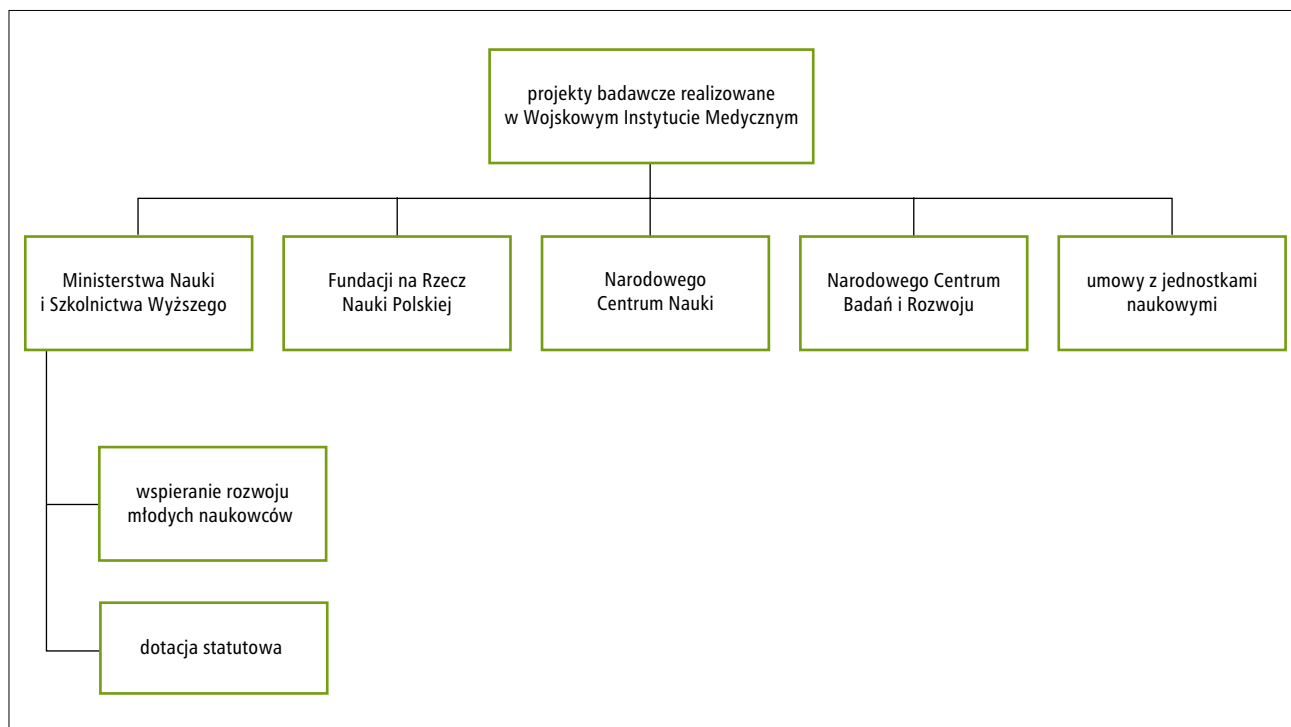
W Wojskowym Instytucie Medycznym prowadzenie badań naukowych ma podstawowe znaczenie dla rozwoju naukowego naszej placówki.

Dyrektor Instytutu gen. bryg. dr. hab. n. med. Grzegorz Gielerak: „Podstawowymi filarami Instytutu są: nauka, dydaktyka, medycyna oraz działalność w obszarze wojskowym. Badania naukowe odgrywają priorytetową

rolę, a nasza działalność w tym zakresie ma konkretny wymiar ekonomiczny. Posiadamy nie tylko ambicje, ale także potencjał i możliwości, aby wypełniać funkcję, jaka została przypisana do naszej placówki. Prowadzenie badań naukowych jest naszą misją i tożsamością” [10].

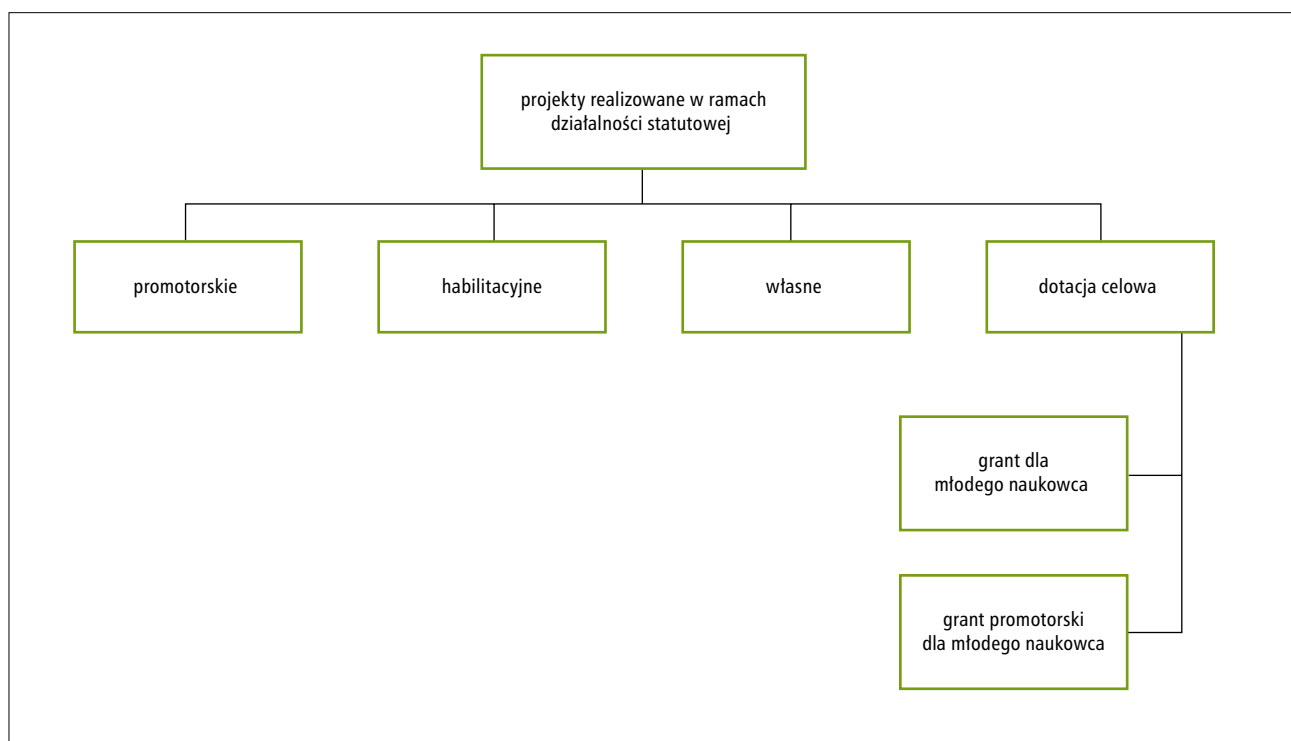
W WIM realizowane są projekty współfinansowane lub w całości finansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowe Centrum Nauki, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Fundację na Rzecz Nauki Polskiej (programy: TEAM, START). Pracownicy WIM uczestniczą w badaniach naukowych prowadzonych w ramach umów z innymi jednostkami naukowymi, przede wszystkim z uczelniami (m.in. Warszawskim Uniwersytetem Medycznym, Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego, Wojskową Akademią Techniczną) i instytutami Polskiej Akademii Nauk (Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN; ryc. 2).

Instytut każdego roku pozyskuje dofinansowanie z MNiSW na prowadzenie działalności statutowej (ryc. 3).



Rycina 2. Projekty badawcze realizowane w WIM

Figure 2. Research projects implemented by the Military Institute of Medicine

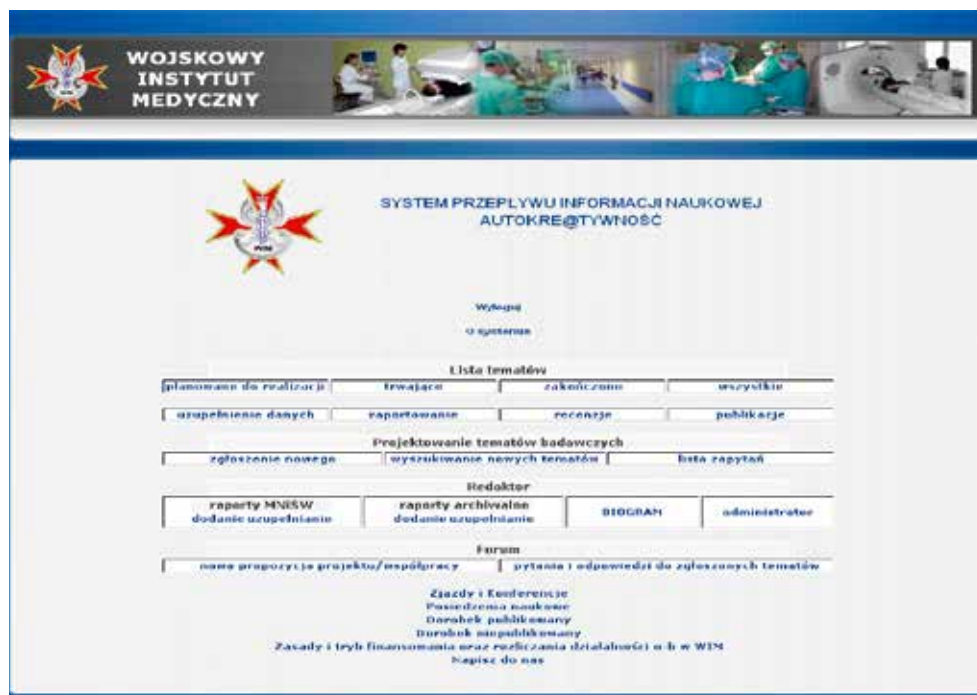


Rycina 3. Projekty statutowe realizowane w WIM

Figure 3. Statutory research projects implemented by the Military Institute of Medicine

Rycina 4. Strona główna systemu Autokre@tywność

Figure 4. Autokre@tywność system home page



Środki te w całości są przeznaczone na prowadzenie badań naukowych lub prac rozwojowych oraz zadań z nimi związanych, w tym służących rozwojowi młodych naukowców. Z dotacji statutowej kupowane lub utrzymywane są także naukowe bazy danych oraz prenumerata czasopism naukowych.

W naszym Instytucie w roku 2009 został wdrożony system przepływu informacji naukowej Autokre@tywność, będący elementem intranetowej sieci informatycznej. System służy budowaniu zespołów badawczych, projektów interdyscyplinarnych, a także rejestracji i rozliczaniu projektów. System został tak zaprojektowany, aby możliwe było objęcie nim wszystkich informacji odnośnie do prac naukowych i badawczych realizowanych w naszej placówce, takich jak: działalność statutowa, badania własne, granty promotorskie i habilitacyjne, projekty celowe i badawczo-rozwojowe, inicjatywy projektowe wewnętrzne bądź finansowane z funduszy strukturalnych, a także eksperymenty medyczne. System jest zintegrowany z bazami rejestrującymi dorobek naukowy pracowników Instytutu (ryc. 4) [11].

Organizacją badań naukowych w WIM zajmuje się Oddział Działalności Naukowo-Badawczej. Oddział podejmuje szereg inicjatyw mających na celu przybliżenie społeczności naukowej Instytutu problematyki projektów naukowo-badawczych, w szczególności pozyskiwania finansowania nauki z funduszy spoza WIM. Wyrazem tej działalności były, m.in. warsztaty zorganizowane pod hasłem „Jak napisać projekt i wniosek o grant?” (22.03.2011), a następnie warsztaty pt. „Elementy dobrego projektu”

(31.03.2011). Pierwsze zajęcia adresowano do wszystkich pracowników WIM, ze szczególnym wskazaniem na młodych lekarzy rozpoczynających karierę naukową. Podczas spotkania omówiono takie problemy, jak: szukanie pomysłu na projekt; praktyczne aspekty realizowania pomysłu na projekt, przygotowania kosztorysu i harmonogramu projektu.

Drugie spotkanie miało charakter dyskusji okrągłego stołu. Zaproszeni zostali pomysłodawcy 3 projektów badawczych (dwóch projektów złożonych do MNiSW i jednego projektu statutowego) oraz grono ekspertów z naszego Instytutu. Warsztaty przybliżyły społeczności naukowej Instytutu problematykę tworzenia dobrych projektów badawczych.

Większość projektów dotychczas składanych do MNiSW przez pracowników WIM dotyczyło nauk stosowanych ze szczególnym naciskiem na innowacyjność i postęp w stosunku do aktualnej wiedzy.

Wyniki badań uzyskane w trakcie realizacji projektów badawczych pracownicy WIM popularyzowali na międzynarodowych i krajowych kongresach oraz publikowali w czasopismach naukowych, również z listy JCR [12-17].

Nowe warunki konkursu NCN stawiają przed społecznością naukową instytutów badawczych wymóg tworzenia nowego unikatowego warsztatu naukowego w obszarze nauk podstawowych i eksperymentalnych. Spełnienie tego wymogu będzie jednak trudne bez ścisłej współpracy między ośrodkami klinicznymi, a jednostkami reprezentującymi nauki podstawowe. Bo, jak

pisał Aleksander Fleming, (...) *pierwszego odkrycia badacz może dokonać sam, lecz im bardziej świat staje się skomplikowany, tym trudniej doprowadzić mu badania do końca bez uciekania się do współpracy z innymi.*

Piśmiennictwo

1. Krajowy Program Badań. Założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa, Załącznik do uchwały nr 164/2011 Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 2011 r., 2011: 6
2. Ustawa z dnia 12 stycznia 1991 r. o Komitecie Badań Naukowych, Dz. U. z 2001 r. nr 33, poz. 389
3. Budujemy na Wiedzy – Reforma Nauki dla Rozwoju Polski, Dziennik Ustaw 2010 nr 96: 8, 18
4. Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, Dz. U. nr 96, 2010, poz. 615
5. Narodowe Centrum Nauki, www.ncn.gov.pl (12.12.2011)
6. Statystyki pierwszych konkursów NCN. Dostępne na: <http://www.nauka.gov.pl/ministerstwo/komunikaty/komunikaty/artukul/statystyki-pierwszych-konkursow-ncn/>(10.11.2011)
7. Duer-Wójcik M.: Jak to robią inni, czyli finansowanie nauki w świecie: ERC i NSF. Pauza Akademicka, 2011; 139/140: 9–10
8. Zgodnie ze światowymi standardami. Rozmowa z prof. Michałem Karońskim, przewodniczącym Rady Narodowego Centrum Nauki. Forum Akademickie, 2011; 7–8: 30–32
9. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, <http://www.ncbir.pl> (17.11.2011)
10. Gen. bryg. dr hab. n. med. Grzegorz Gielerak, Dyrektor Wojskowego Instytutu Medycznego w rozmowie z Mariuszem Blimelem: Badania naukowe odgrywają priorytetową rolę, a nasza działalność naukowa ma dodatkowo konkretny wymiar ekonomiczny. Nauka i Biznes, 2011; 2
11. Głębocki J., Pietruszewski G.: Integracja bibliografii dorobku naukowego z systemem przepływu informacji naukowej. Ogólnopolska konferencja naukowa z okazji 10-lecia bazy danych BazTech, Bydgoszcz. Dostępne na: http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat19/glebocki_pietruszewski.php (12.12.2011)
12. Szenajch J., Wcisło G., Jeong J.Y. i wsp.: The role of erythropoietin and its receptor in growth, survival and therapeutic response of human tumor cells: From clinic to bench – a critical review. Biochim. Biophys. Acta, 2010; 1806: 82–95
13. Stankiewicz A., Wierzbowska J., Siemiątkowska A. i wsp.: The additive effect of dorzolamide hydrochloride (Trusopt) and a morning dose of bimatoprost (Lumigan) on intraocular pressure and retrobulbar blood flow in patients with primary open-angle glaucoma. Br. J. Ophthalmol., 2010; 94: 1307–1311
14. Smoter M., Bodnar L., Duchnowska R. i wsp.: The role of Tau protein in resistance to paclitaxel. Cancer Chemother. Pharmacol., 2011; 68: 553–557
15. Rogowski A., Bienkowski P., Samochowiec J. i wsp.: Reliability and clinical validity of a Polish version of the CONTILIFE: a quality of life questionnaire for urinary incontinence. Int. Urogynecol. J., 2010; 21: 731–746
16. Jerzak M., Niemiec T., Nowakowska A. i wsp.: First successful pregnancy after addition of enoxaparin to sildenafil and etanercept immunotherapy in woman with fifteen failed IVF cycles – case report. Am. J. Reprod. Immunol., 2010; 64: 93–96
17. Olszowska A., Waniewski J., Weryński A. i wsp.: Peritoneal transport in peritoneal dialysis patients using glucose-based and amino acid-based solutions. Perit. Dial. Int., 2007; 27: 544–553

Obturacyjny bezdech podczas snu – ważny problem kliniczny

Obstructive Sleep Apnea – Serious Clinical Problem

Monika Grzęda, Monika Heine

Oddział Kardiologii Nieinwazyjnej i Telemedycyny Kliniki Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Obrony Narodowej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie; kierownik: dr hab. n. med. Andrzej Skrobowski

Streszczenie. Obturacyjny bezdech podczas snu (OBPS) to narastający problem medyczny i społeczny. Jego występowanie ocenia się na 2–4% dorosłej populacji, a liczby te systematycznie rosną, co ma związek z rozpowszechnieniem otyłości. OBPS charakteryzuje się obecnością nawracających epizodów obturacji górnych dróg oddechowych podczas snu, z towarzyszącą hipoksją, następującymi po niej wybudzeniami, fragmentacją snu i sennością dzienną. Przewlekłe występujące bezdechy skutkują powikłaniami zarówno medycznymi, jak i psychologicznymi i społecznymi. Doniesienia naukowe wskazują na związek zaburzeń oddychania podczas snu z występowaniem nadciśnienia tętniczego, zaburzeń rytmu serca, rozwojem i rokowaniem w chorobie wieńcowej, niewydolności serca, nadciśnieniu płucnym, oraz u pacjentów po udarach mózgu. Choroby układu sercowo-naczyniowego stanowią główną przyczynę zgonów. Nadmierna senność dzienna skutkuje ponadto zaburzeniami emocjonalnymi, problemami rodzinnymi i zawodowymi, niedostosowaniem do życia w społeczeństwie. Dlatego też ostatnie dekady to czas wzrastającego zainteresowania zaburzeniami oddychania w czasie snu.

Słowa kluczowe: choroby układu krążenia, CPAP, obturacyjny bezdech podczas snu, otyłość, polisomnografia

Abstract. Obstructive Sleep Apnea (OSA) is a growing medical and social problem. The prevalence of OSA estimates for 2% to 4% of the adult population and the number is still growing, what's probably related to widespread obesity. OSA is characterized by recurrent episodes of obstruction of the upper airway during sleep, accompanied by hypoxia, arousals from sleep, sleep fragmentation and sleep maintenance insomnia. Chronically recurrent apneas result in medical, psychological, as well as social complications. Research data indicate a link between sleep-related breathing disorders and prevalence of hypertension, arrhythmias, development and prognosis of coronary artery disease, heart failure, pulmonary hypertension and in patients after stroke. Cardiovascular diseases are the leading cause of death. Moreover, excessive daily sleepiness results in emotional disturbances, personal and professional problems, and troubles with social adaptation. This is the reason why the recent decades are a period of growing interest in sleep-related breathing disorders.

Key words: cardiovascular diseases, n-CPAP, obstructive sleep apnea, obesity, polysomnography

Nadesłano: 14.10.2011. Przyjęto do druku: 13.02.2012
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2012; 90 (2): 201–207
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji: lek. Monika Grzęda
Oddział Kardiologii Nieinwazyjnej i Telemedycyny
Kliniki Kardiologii i Chorób Wewnętrznych CSK MON WIM
ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa, tel. +48 22 810 16 99,
e-mail mgrzeda@wim.mil.pl

Wstęp

Zaburzenia oddychania w czasie snu występowały od wieków. Pierwszym opisanym chorym na obturacyjny bezdech podczas snu (OBPS) był Dionizos z Heraklei, panujący w IV w. p.n.e. władca Pontu. Był on tak otyły, że nawet oddychanie w dzień sprawiało mu znaczną trudność. W nocy, z obawy przed uduszeniem w czasie snu, wydał polecenie, aby go nieustannie wybudzać, co czyniono, kłując króla specjalnymi igłami. Na OBPS chorowało prawdopodobnie kilku przedstawicieli dynastii

Ptolemeuszów, władających Egiptem między 305. a 30. r. p.n.e. [1]. Szekspir opisał epizody bezdechów u króla Henryka IV [2]. Natomiast Dickens tak trafnie przedstawił objawy ciężkiej postaci OBPS u stajennego Joe, bohatera *Klubu Pickwicka* [3], że Burwell w publikacji z 1956 r. wprowadził termin „zespół Pickwicka” do nazewnictwa medycznego. Jednakże OBPS jako choroba została opisana dopiero w 1965 r. [1] W Polsce możliwości diagnostyki i terapii tego zespołu pojawiły się w latach 90., a ostatnie dekady to czas wzrastającego zainteresowania zaburzeniami oddychania w czasie snu.

Dokładna liczba chorych na OBPS jest trudna do określenia. Obecnie ocenia się, że OBPS dotyczy ponad 4% mężczyzn i ok. 2% kobiet, a prawdopodobieństwo jego wystąpienia wzrasta z wiekiem. W Polsce liczbę chorych na OBPS szacuje się na ok. 100 tys., z czego 7–10% stanowi postać ciężka. Intensywnym leczeniem powinno być objętych ok. 25–30 tys. osób, z czego tylko niewielka część podjęła terapię. Warto zauważyć, że nawykowe chrapanie występuje aż u 44% mężczyzn i 28% kobiet powyżej 40. roku życia [4].

Z epidemiologicznego punktu widzenia, za rosnący odsetek chorych na OBPS odpowiada zwiększająca się liczba osób otyłych, jak również większa świadomość chorych i lekarzy. Zarówno otyłość, jak i bezdech w czasie snu są uznanymi niezależnymi czynnikami ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego, a te w społeczeństwach rozwiniętych powodują najwyższy odsetek zgonów. Szacuje się, iż leczenie powikłań otyłości pochłaniać będzie większość kosztów medycznych. Stąd wynika tak powszechne w ostatnich latach zainteresowanie zarówno poszukiwaniem skutecznej metody prewencji otyłości, jak i sposobów leczenia jej następstw [1,5–7].

Patogeneza

Zespół bezdechu śródśennego charakteryzuje się wielokrotnie powtarzającymi się w czasie snu bezdechami (*apnea*) lub spłyceniami oddechu (*hypopnea*). Jako bezdech określa się przerwę w oddychaniu trwającą co najmniej 10 s, za spłycenie oddychania uważa się redukcję przepływu w drogach oddechowych co najmniej o 50% z desaturacją co najmniej o 4%. Kliniknym wykładnikiem nasilenia zaburzeń oddychania jest wskaźnik AHL (*apnea/hypopnea index*), opisujący liczbę bezdechów i spłyczeń oddechu występujących w czasie jednej godziny snu [1,4,8].

Wyróżnia się trzy główne postaci choroby:

- bezdech obturacyjny – zablokowanie przepływu powietrza na poziomie górnych dróg oddechowych, przy utrzymaniu ruchów przepony i klatki piersiowej;
- bezdech centralny – zablokowanie przepływu powietrza na poziomie górnych dróg oddechowych, współlistniejący z ustaniem ruchów przepony i mięśni międzyżebrowych. Dochodzi do niego w następstwie uszkodzenia zarówno neuronów oddechowych, jak i zaburzeń chemoczułości ośrodków oddechowych, np. po udarach mózgu, infekcjach czy w przebiegu procesów rozrostowych;
- bezdech mieszany – po okresie bezdechu centralnego występuje bezdech obturacyjny.

Powyższa praca obejmuje zagadnienia dotyczące najczęstszej postaci zaburzeń oddychania podczas snu, tj. obturacyjnego bezdechu podczas snu.

Tabela 1. Czynniki predysponujące do wystąpienia OBPS
Table 1. Factors predisposing to the occurrence of OSA

Anatomiczne
– otyłość
– przerost migdałków podniebiennych
– długie podniebienie
– przerost języczka
– mikrognacja
– retrognacja
– przerost małżowin nosa
– skrzywienie przegrody nosa
– polipy nosa
– obrzęk zapalny błony śluzowej nosa
Ujemne ciśnienie w przestrzeni gardła
Obniżenie napięcia mięśni
Przekrwienie, obrzęk i uszkodzenie struktur miękkich gardła spowodowane chrapaniem i znacznymi wahaniami ciśnienia w drogach oddechowych
Neuroprzekaźniki
– serotonina – prawdopodobnie mediator pobudzania mięśni dróg oddechowych
– neurony noradrenergiczne w moście i miejscu sinawym
Zapalenie – miejscowe i systemowe
Stres oksydacyjny

Istotą choroby jest zapadanie się ścian górnych dróg oddechowych na poziomie gardła, blokujące przepływ powietrza zarówno do, jak i z płuc. Przyczyną są zaburzenia strukturalne i czynnościowe górnych dróg oddechowych. W przeciwieństwie do większej części dróg oddechowych, ściany gardła utworzone są wyłącznie przez tkanki miękkie. Z jednej strony wpływa to na jego podatność na zapadanie, z drugiej wynika z niezwykle ważnej, złożonej funkcji jaką spełnia gardło. Poza tym, że stanowi ono element drogi oddechowej, jest częścią narządu głosu i drogi pokarmowej, odgrywając ważną rolę w akcie połykania.

W czasie snu, kiedy dochodzi do uogólnionego fizjologicznego spadku napięcia mięśni, gardło, przy współistnieniu innych niekorzystnych czynników (zwiększone ujemne ciśnienie w gardle; zmiany strukturalne), może stać się miejscem zamknięcia dróg oddechowych. Do anatomicznych czynników ryzyka wystąpienia bezdechów obturacyjnych należą wszystkie stany powodujące zwężenie światła gardła, np.: otyłość, przerost migdałków podniebiennych, przerost języka, wady podniebienia miękkiego i zuchwy, przerost małżowin nosowych, skrzywienie przegrody nosa (tab. 1). Utrudnienie przepływu powietrza przez zwężone gardło stwarza konieczność wytworzenia niższego niż fizjologiczne ujemnego ciśnienia w klatce piersiowej w czasie wdechu, w celu utrzymania odpowiedniej objętości oddechowej. A jednocześnie zmniejszenie drożności nosa powoduje, że ujemne ciśnienie w gardle w czasie wydechu staje się jeszcze niższe.

Niedotlenienie i hiperkapnia spowodowane bezdechem nasilają wysiłek oddechowy, prowadząc do przebudzenia. Po przebudzeniu napięcie mięśni wzrasta, gardło się otwiera, oddech powraca, następuje krótki okres wyrównawczej hiperwentylacji i normalizacja gazów krwi. Normoksemia przywraca sen, po czym dochodzi do kolejnego bezdechu. Dodatkowo, hiperwentylacja skutkuje hipokapnią, a ta poprzez działanie hamujące na ośrodek oddechowy, może się przyczynić do wystąpienia komponentu centralnego na początku bezdechu obturacyjnego [1,4,8].

Rozpoznanie

Rozpoznanie OBPS opiera się na dokładnym zebraniu wywiadów zarówno z pacjentem, jak i jego bliskimi, przeprowadzeniu badania ankietowego i polisomnograficznego. Istotne w ocenie przyczyny OBPS jest również badanie laryngologiczne. W badaniu przedmiotowym, zazwyczaj nie stwierdza się innych odchyień, poza otyłością. Większość chorych to osoby otyłe. U pacjentów z prawidłową masą ciała i OBPS, występują zwykle zmiany strukturalne w drogach oddechowych predysponujące do zaburzeń oddychania.

Objawy

Głównymi objawami świadczącymi o OBPS są nawykowe chrapanie, występujące przez większość dni tygodnia, bezdechy podczas snu oraz nadmierna senność dzienna. Niepokój powinno wzbudzić zasypianie podczas czytania, oglądania telewizji, rozmowy, a w skrajnych przypadkach kierowania samochodem. Senność dzienna jest przyczyną istotnego zaburzenia funkcjonowania w rodzinie i miejscu pracy, źródłem problemów zarówno psychologicznych, jak i socjologicznych. Powoduje upośledzenie koncentracji i sprawności intelektualnej, przez co chorzy, podejrzewani o lenistwo i brak zaangażowania, miewają kłopoty z utrzymaniem pracy i dobrych relacji rodzinnych [1,4].

Objawy można podzielić na występujące podczas dnia i podczas nocy (tab. 2).

Dominującym objawem, występującym u 70–95% pacjentów, jest chrapanie. Należy jednak pamiętać, że tylko niewielka część osób chrapiących cierpi na OBPS. Chrapanie chorego z OBPS jest głośnie, występuje każdej nocy, przez większość snu, niezależnie od pozycji ciała, nasilając się na wznak. Zakłóca sen partnera, rodziny, a niekiedy nawet sąsiadów. Presja otoczenia jest najczęstszym powodem zgłoszenia się do lekarza.

Nadmierna senność dzienna jest objawem łatwo dostrzegalnym zarówno przez pacjenta, jak i otoczenie. Liczne przebudzenia spowodowane bezdechami, są przyczyną fragmentacji snu, zaburzenia struktury snu

Tabela 2. Objawy OBPS
Table 2. Symptoms of OSA

Objawy dzienne	Objawy nocne
<ul style="list-style-type: none"> – wzmożona senność w ciągu dnia – poranne zmęczenie – poranne bóle głowy – zaburzenia funkcji poznawczych – obniżona zdolność koncentracji – zmiany osobowości – upośledzenie libido i impotencja – zmniejszenie napędu życiowego – zaburzenia depresyjne 	<ul style="list-style-type: none"> – chrapanie – bezdechy podczas snu – zwiększona aktywność ruchowa i potliwość w nocy – przebudzenia po bezdechach i problemy z ponownym zaśnięciem – duszność, dławienie podczas snu – nykturia – zaburzenia rytmu serca – objawy refluksu żołądkowo-przełykowego – uczucie suchości w jamie ustnej po przebudzeniu – bóle dławicowe u osób z chorobą wieńcową

i uniemożliwiają jego pogłębienie. Hipnogramy osób z OBPS prawie nie wykazują fazy 3. i 4. NREM (*non-rapid eye movement*, sen o wolnych ruchach gałek ocznych), oraz fazy REM (*rapid eye movement*, sen o szybkich ruchach gałek ocznych). Sen nie przynosi wypoczynku. Chorzy wstają zmęczeni, niewyspani, ok. 50% skarży się na poranne, trwające 1–2 godziny bóle głowy. Amerykańska Akademia Medycyny Snu (American Academy of Sleep Medicine – AASM) wyróżnia trzy stopnie nasilenia senności dziennej: łagodną (zasypianie w sytuacjach wymagających niewielkiej uwagi: czytanie, oglądanie TV), umiarkowaną (zasypianie w sytuacjach wymagających większej koncentracji: zebrania, koncerty, przedstawienia) i ciężką (zasypianie w sytuacjach wymagających dużej uwagi: rozmowa, kierowanie samochodem, posiłek). Ponieważ senność dzienna jest objawem subiektywnym, niektórzy chorzy negują jej występowanie. Część przyzwyczaja się do długotrwałej senności i nie zdaje sobie sprawy z problemu zdrowotnego, inni pod wpływem presji otoczenia, czy z obawy przed utratą pracy zaprzeczają jej istnieniu. Najbardziej przydatną w codziennej praktyce metodą oceny senności dziennej jest Skala Senności Epworth (tab. 3), służąca do subiektywnego określenia uczucia senności. Jest to ankieta prosta, tania i powtarzalna, natomiast jej wadą jest brak korelacji z ciężkością OBPS. Znacznie pewniejsze są testy obiektywne, np. test wielokrotnego pomiaru latencji snu (Multiple Sleep Latency Test – MSLT), test podtrzymania czuwania (Maintenance of Wakefulness Test – MWT), test OSLER (nazwa testu jest akronimem od terminu: Oxford Sleep Resistance Test), oceniające rzeczywisty czas zasypiania, które jednak ze względu na czasochłonność i wymaganą aparaturę są rzadko stosowane [1,9,10].

Tabela 3. Skala senności Epworth
Table 3. Epworth Sleepiness Scale

Z jaką łatwością zapadłaby Pani/Pan w drzemkę w sytuacjach opisanych poniżej*

1. Siedząc lub czytając
2. Oglądając telewizję
3. Siedząc w miejscu publicznym, np. w teatrze lub na zebraniu
4. Podczas godzinnej nieprzerwanej jazdy samochodem, jako pasażer
5. Po południu (leżąc)
6. Podczas rozmowy (siedząc)
7. Po obiedzie, siedząc w spokojnym miejscu
8. Prowadząc samochód, podczas kilkuminutowego postoju w korku

* Skala od 0 do 3 według następujących wskazań:
 0 – nigdy nie zapadam w drzemkę
 1 – istnieje małe prawdopodobieństwo drzemki
 2 – istnieje średnie prawdopodobieństwo drzemki
 3 – istnieje duże prawdopodobieństwo drzemki

Innym kluczowym objawem OBPS są bezdechy, uważane przez ok. 75% partnerów. Obserwują oni w czasie snu chorego nasilające się ruchy klatki piersiowej i brzucha, którym nie towarzyszy wdech ani wydech. Wysiłek oddechowy staje się tak duży, że doprowadza do przebudzenia, zwykle nieuświadomionego przez chorego, a pierwszy skuteczny wdech jest zazwyczaj zaznaczony przez gwałtowne chrapanie. Warto zauważyć, że pojedyncze bezdechy (w fazie REM) zdarzają się również u osób zdrowych.

U około połowy chorych na OBPS sen jest bardzo niespokojny, a nadmiernej aktywności motorycznej towarzyszy wzmożona potliwość górnej połowy ciała. Przyczyną gwałtownych ruchów jest niedotlenienie spowodowane obturacją gardła. Pacjenci często „kręcą się” w łóżku, „rzucają”, wykonują gwałtowne ruchy nogami lub ręką, uderzając przy tym partnerów, czasem chory siada w łóżku w momencie zakończenia bezdechu, po czym opada na poduszkę.

Pomimo iż większość przebudzeń po zakończonych bezdechach pozostaje nieuświadomiona, 18–31% chorych budzi się z uczuciem gwałtownej duszności, dławienia się i zatykania w gardle. Przyczyną duszności może być również przekrwienie płuc spowodowane zwiększonym powrotem żylnym podczas bezdechu i wzrost ciśnienia zaklinowania.

Nykturia u chorych na OBPS spowodowana jest wzrostem ciśnienia w tętnicy płucnej i w prawej komorze w czasie bezdechów, co skutkuje poszerzeniem prawego przedsionka i zwiększeniem wydzielania hormonu natriuretycznego, ale także wzrostem ciśnienia w jamie brzusznej (przez nadmierny wysiłek oddechowy) i przebudzeniami. Jest to typowy objaw u młodych mężczyzn z ciężkim OBPS i prawidłowym gruczołem krokowym.

Świadome przebudzenia po bezdechach, jak również epizody duszności nocnej mogą stać się przyczyną trudności w zasypianiu, bezsenności, a także

tachykardii, odczuwanej przez pacjenta jako kołatania serca. U pacjentów z chorobą wieńcową głębokie niedotlenienie podczas bezdechu może spowodować bóle dławicowe.

Obniżenie ciśnienia w klatce piersiowej i wzrost ciśnienia w jamie brzusznej w czasie bezdechu, predysponują do zrzucania treści pokarmowej z żołądka do przełyku i wystąpienia objawów refluksu żołądkowo-przełykowego w czasie snu [1,11].

Bezdechy najczęściej pojawiają się podczas spania na wznak, aczkolwiek mogą wystąpić w innym ułożeniu ciała. Jest to związane z działaniem sił grawitacji na strukturę jamy ustnej i gardła. Chorzy zwykle sami zauważają, że spanie na wznak nasila ich dolegliwości i szukają bardziej komfortowych pozycji, najczęściej próbując spać na boku. Niestety, często związane z otyłością zwyrodnienie kręgosłupa uniemożliwia spanie na boku. Niektórzy chorzy śpią w pozycji siedzącej, część układu wysooko poduszki, wielu najlepiej wysypia się w fotelu.

Autorzy podają, że OBPS jest jedną z głównych przyczyn nocnych i porannych bólów głowy. Prawdopodobnie są one wynikiem hiperkapni lub współistnienia hiperkapni, hipoksemii i kwasicy w czasie bezdechów. Hiperkapnia powoduje rozszerzenie naczyń mózgowych i zwiększenie przepływu krwi [1].

Ważnym następstwem OBPS są zaburzenia funkcji poznawczych i zmiany osobowości. Nadmierna senność i zmęczenie w ciągu dnia wpływają na pogorszenie pamięci świeżej, zdolności koncentracji, sprawności intelektualnej. Osoby uczące się, mimo dużego zaangażowania, osiągają mierne wyniki, a aktywni zawodowo nie radzą sobie z powierzonymi zadaniami, co może być przyczyną utraty pracy. Chorzy bywają rozdrażnieni, agresywni, niespokojni, a niekiedy dominują lęk i depresja. Czasami objawy przypominają stan upojenia alkoholowego lub chorobę psychiczną. Zaburzenia emocjonalne i zaburzenia funkcji poznawczych mogą doprowadzić do znacznego obniżenia jakości życia, poważnych problemów rodzinnych i społecznych, co dodatkowo nasila objawy depresji. Istotnym następstwem społecznym są także wypadki komunikacyjne, spowodowane zaśnięciem za kierownicą [1,10].

Czynniki ryzyka i choroby towarzyszące

Ważną grupą pacjentów, która powinna być badana w kierunku zaburzeń oddychania podczas snu, są osoby z czynnikami ryzyka i chorobami towarzyszącymi OBPS. Należy do nich otyłość i choroby związane z otyłością (np. niedoczynność tarczycy, zespół Cushinga), wiek 45–65 lat, palenie papierosów, nieprawidłowości anatomiczne układu kostnego i tkanek miękkich w przebiegu takich chorób, jak: achondroplazja, zespół Arnoldda i Chiariego, akromegalia,

zespół Marfana, dystrofia mięśniowa, zaburzenia endokrynologiczne (wole, hipotyroidyzm), predyspozycje genetyczne (zespół Downa, Pradera i Willego, Pierre'a Robin). Objawy OBPS mogą wyzwać lub nasilać niektóre substancje, takie jak alkohol, leki uspokajające i nasenne, w mniejszym stopniu hormon wzrostu, testosteron (doping), β -adrenolityki. Uraz głowy, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu oraz *poliomyelitis* są czynnikami ryzyka bezdechów typu centralnego [1,4,8].

U chorych z OBPS ponad 2-krotnie częściej występują choroby sercowo-naczyniowe [1,12–14]. Wśród następstw OBPS należy wymienić przede wszystkim nadciśnienie tętnicze, które stwierdza się u większości pacjentów. W wielu badaniach udowodniono, że OBPS jest niezależnym czynnikiem ryzyka nadciśnienia tętniczego. Znaczne nocne niedotlenienie może doprowadzić także do groźnych zaburzeń rytmu serca, w tym nagłego zgonu sercowego, rozwoju niewydolności serca, choroby niedokrwiennej serca, czerwienicy wtórnej, powikłań neurologicznych (udary mózgu, *transient ischemic attack* – TIA, przemijający atak nieokrwienia). Za wartość graniczną, powyżej której wzrasta ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych uznaje się $AHI > 20$. Mechanizmy prowadzące do powyższych następstw są przedmiotem licznych badań. Za główną przyczynę uważa się wzmożone napięcie układu współczulnego spowodowane hipoksją tkankową oraz przebudzeniami, a także spowodowane niedotlenieniem stres oksydacyjny. Wykazano, że u chorych z OBS dochodzi do aktywacji czynników zapalnych i produkcji cytokin prozapalnych, takich jak TNF- α , interleukina 6 i 8, a cytokiny te biorą udział w rozwoju miażdżycy czy nadciśnienia tętniczego [1,4].

Polisomnografia

Polisomnografia (PSG) jest „złotym standardem” rozpoznawania zaburzeń oddychania w czasie snu. Umożliwia ona jednocześnie potwierdzenie wstępnej diagnozy oraz prowadzenie diagnostyki różnicowej. PSG stanowi jednoczesny, synchroniczny zapis kilkunastu zmiennych charakteryzujących czynność ośrodkowego układu nerwowego (OUN), serca i płuc w czasie czuwania oraz snu. Jej elementami są: badanie struktury snu (elektroencefalografia, elektrookulografia, elektromiografia), badanie czynności oddechowej (ruchy oddechowe klatki piersiowej i brzucha, przepływ powietrza przez drogi oddechowe), pulsoksymetria, ocena czynności serca, ocena nocnej aktywności motorycznej.

Zgodnie z raportem American Academy of Sleep Medicine (AASM) wykonanie PSG zaleca się:

- u pacjentów z podejrzeniem zaburzeń oddychania w czasie snu,
- w celu ustalenia ciśnienia terapeutycznego aparatu CPAP,

Tabela 4. Kryteria rozpoznawania obturacyjnego bezdechu podczas snu

Table 4. Criteria for recognition of Obstructive Sleep Apnea

A – wzmożona senność dzienna trudna do wytłumaczenia innymi czynnikami

B – obecność co najmniej 2 czynników spośród poniższych:

- uczucie duszenia lub dławienia w nocy
- wybudzenia podczas snu
- sen niedający wypoczynku
- upośledzona zdolność koncentracji

C – co najmniej 5 epizodów zaburzeń oddychania podczas snu w ciągu godziny (bezdechy, spłycaenia oddychania, przebudzenia związane z wysiłkiem oddechowym)

Niezbędne jest spełnienie kryterium C oraz A lub B

- w celu oceny przedoperacyjnej pacjentów kierowanych do zabiegów uwulopalatofaryngoplastyki (UPPP),
- kontrolnie u pacjentów z OBPS leczonych aparatami nazębnymi lub po operacjach UPPP,
- w celu ponownej oceny nasilenia OBPS u pacjentów leczonych aparatami CPAP, po znacznej redukcji lub wzroście masy ciała lub w przypadku nawrotu objawów po początkowej dobrej odpowiedzi na CPAP [15].

Badanie PSG wykonywane jest zazwyczaj w warunkach szpitalnych. W dniu badania pacjent powinien unikać picia alkoholu, leków uspokajających i nasennych, ponieważ zmniejszają one napięcie mięśni i napęd oddechowy, przyczyniając się do wywołania bezdechów lub nasilenia istniejących. Jeżeli jednak pacjent przyjmuje powyższe leki przewlekle, wówczas nie należy ich odstawić. Należy ograniczyć napoje zawierające substancje pobudzające, takie jak kawa, mocna herbata, cola, drinki energetyzujące, a także nie spać w dzień [1].

Zgodnie z wytycznymi amerykańskich i europejskich towarzystw naukowych (AASM, ERS -European Respiratory Society, Europejskie Towarzystwo Oddechowe), OBPS rozpoznaje się na podstawie kryteriów przedstawionych w tabeli 4, a stopień ciężkości ocenia się w zależności od nasilenia senności dziennej oraz AHI (tab. 5).

Leczenie

Głównym celem leczenia OBPS jest przywrócenie drożności górnych dróg oddechowych podczas snu, co można uzyskać dzięki postępowaniu zachowawczemu i chirurgicznemu. Postępowanie zachowawcze obejmuje leczenie nefarmakologiczne, farmakologiczne oraz zastosowanie urządzeń utrzymujących drożność górnych dróg oddechowych. Leczenie chirurgiczne to różnego rodzaju zabiegi korygujące nieprawidłowości budowy

Tabela 5. Klasyfikacja ciężkości OBPS w zależności od AHI oraz senności dziennej
Table 5. Classification of OSA severity based on AHI and daytime sleepiness

łagodny	AHI 5–15 zасыпianie w sytuacjach wymagających niewielkiej koncentracji (np. czytanie, oglądanie telewizji)
umiarkowany	AHI 16–30 zасыпianie w sytuacjach wymagających większej uwagi (np. zebrania, koncerty, przedstawienia)
ciężki	AHI >30 zасыпianie w sytuacjach wymagających dużej koncentracji (np. rozmowa, positek, kierowanie pojazdem)

twarzoczaszki, ale też coraz popularniejsze w ostatnich latach operacje bariatryczne.

Metody niefarmakologiczne

Wszyscy chorzy, niezależnie od ciężkości OBPS powinni otrzymać wskazówki dotyczące zachowań zmniejszających ryzyko wystąpienia bezdechów oraz poprawiających jakość snu. Kluczowym, a jednocześnie bardzo trudnym do osiągnięcia zaleceniem jest redukcja masy ciała. W badaniu Wisconsin Sleep Cohort Study [16] stwierdzono, że zwiększenie wskaźnika BMI o jedno odchylenie standardowe wiąże się z 4-krotnym zwiększeniem ryzyka OBPS (AHI >5). Zmniejszenie masy ciała jest bardzo efektywnym sposobem leczenia, jednakże poprawa widoczna jest jedynie w krótkich obserwacjach. Część chorych ma problem z utrzymaniem zredukowanej masy ciała, u innych pomimo jej redukcji objawy nawracają.

Jednym z najstarszych i najprostszych sposobów leczenia OBPS jest ułożenie na boku podczas snu. Wynika on z obserwacji, że nasilenie chrapania i bezdechów jest największe w pozycji na wznak. Jako metodę terapii ułożeniowej stosowano m.in. akustyczny alarm pozycyjny, który uruchamiał się, jeżeli badany układał się na wznak na dłużej niż 15 s, czy umieszczenie piłeczki naszytej na plecach między łopatkami, wymuszającej z powodu niewygodnej pozycji na boku lub na brzuchu. Obie metody cechuje wysoka skuteczność w zapobieganiu spaniu na wznak. Wyniki dotychczasowych badań sugerują zastosowanie metody ułożeniowej w postaciach łagodnych i umiarkowanych, u osób bez nadmiernej otyłości. Do monoterapii tą metodą mogą być kwalifikowani chorzy z AHI co najmniej 2-krotnie większym w pozycji na wznak niż na boku czy brzuchu, a jednocześnie w pozycji na boku mniejszym niż 15/h.

Alkohol nasila objawy związane z OBPS, prowokuje wystąpienie bezdechów, wydłuża czas trwania bezdechów, spłyca oddychanie oraz niedotlenienia krwi, powoduje senność i zaburzenia koncentracji, dlatego chorzy na OBPS oraz osoby nawykowo chrapiące powinny unikać spożywania alkoholu przed snem. Podobny efekt jak alkohol wykazują pochodne benzodiazepin.

Niekorzystny wpływ u chorych na OBPS zauważono przy parenteralnym podawaniu leków narkotycznych. Jest on spowodowany przede wszystkim zmniejszeniem

wrażliwości ośrodka oddechowego na hipoksję i hiperkapnię. Istotnego wpływu na drożność górnych dróg oddechowych nie wykazano w przypadku stosowania dostępnego. Dlatego też u chorych na OBS poddawanych operacjom w znieczuleniu ogólnym zaleca się zastosowanie po ekstubacji wspomaganie oddechu w trybie CPAP do czasu uzyskania pełnej świadomości, z ciśnieniem wyższym niż dotychczas stosowane [1].

Farmakoterapia

Obecnie farmakoterapia OBPS nie znajduje uznania jako metoda leczenia oparta na dowodach. Próby leczenia obejmowały użycie:

- preparatów stymulujących chemoreceptory – almitryna
- preparatów wpływających na architekturę snu, redukujące długość trwania fazy REM – protriptylina, fluoksetyna, modofanil
- leków stymulujących ośrodek oddechowy – acetazolamid, teofilina, medroksyprogesteron
- leków zwiększających kurczliwość i napięcie mięśni górnych dróg oddechowych – nikotyna [1,17].

Dodatknie ciśnienie powietrza w drogach oddechowych

W ciężkich oraz umiarkowanych postaciach OBPS wskazane jest wspomaganie oddychania z użyciem aparatu do oddychania ze stałym dodatnim ciśnieniem (*continuous positive airways pressure* – CPAP), z użyciem maski, przez którą podawany jest niewielki strumień powietrza zapobiegający zapadaniu się górnych dróg oddechowych, niwelując niedotlenienie oraz wybudzenia. Obecnie oferowane są głównie aparaty, które regulują optymalne ciśnienie podawane do dróg oddechowych automatycznie (auto-CPAP). Rzadziej używa się aparatów z ustalonym stałym ciśnieniem. W przypadku złej tolerancji CPAP możliwe jest oddychanie przy zastosowaniu aparatu podającego wyższe ciśnienie podczas wdechu oraz niższe podczas wydechu (*bi-level positive airway pressure* – BiPAP).

U chorych na OBPS w czasie wdechu dochodzi do obturacji gardła, gdyż ujemnemu ciśnieniu w drogach oddechowych nie przeciwdziała odpowiednio duże napięcie ścian gardła. Głównym zadaniem aparatu CPAP jest

pneumatyczne usztywnienie górnych dróg oddechowych powietrzem tłoczonym pod dodatnim ciśnieniem.

Głównym utrudnieniem takiego leczenia jest jej mała tolerancja przez chorych. Najważniejszymi zgłaszanymi działaniami niepożądanymi są dyskomfort spowodowany uciskiem maski, wysychanie błony śluzowej nosa i jamy ustnej, kichanie, wyciek z nosa oraz obrzęk błony śluzowej nosa, poczucie klaustrofobii, hałas urządzenia. Powszechną uciążliwością jest powstawanie odleżyny u nasady nosa, w miejscu przylegania maski. Złe dopasowanie maski i wynikający z tego przeciek powietrza może prowadzić do podrażnienia oczu i zapalenia spojówek, a podrażnienie błony śluzowej nosa sporadycznie może skutkować krwawieniem z nosa. Wydaje się, że jedną z głównych przyczyn małej tolerancji CPAP jest niewłaściwe dobranie ciśnienia. Zbyt duże nasila efekty niepożądane, zbyt małe nie pozwala na osiągnięcie korzyści. Na akceptację tej formy leczenia duży wpływ ma również edukacja pacjentów oraz wsparcie ze strony personelu medycznego, a także silne subiektywne poczucie choroby [1,4,11].

Leczenie chirurgiczne

Leczenie chirurgiczne jest uzupełnieniem leczenia za pomocą protezy powietrznej. W Polsce ok. 80% pacjentów odczuwa jego pozytywne skutki, aczkolwiek ocena obiektywna wskazuje, iż jedynie u 20% pacjentów dochodzi do zadowalającej redukcji AHI poniżej 15/h.

W leczeniu OBPS stosuje się: septoplastykę ze zmniejszeniem małżowin nosa, uwulopalatofaryngoplastykę (UPPP), operację wytworzenia płata językowo-podniebiennego, uwulopalatoplastykę laserową (LAUP), przemieszczenie przyczepu mięśnia bródkowo-językowego, przemieszczenie kości gnykowej, szczęki i żuchwy, poszerzenie szczęki i żuchwy, termiczną ablację podstawy języka. Do metody leczenia OBPS zaliczyć można również operacje bariatryczne.

W rzadkich przypadkach stosuje się tracheostomię. Obecnie jest ona zarezerwowana jako metoda przejściowa zabezpieczenia drożności górnych dróg oddechowych u pacjentów z ciężkim OBPS, otyłością olbrzymią, ze wstępną nietolerancją leczenia CPAP lub w okresie okołoperacyjnym. W skrajnych przypadkach otyłości zagrażającej życiu, u chorych z ciężkim OBPS lub anomaliami budowy twarzoczaszki, po wyczerpaniu innych metod leczenia, tracheostomia pozostaje jedyną formą leczenia przewlekłego.

Zaniechanie leczenia, szczególnie umiarkowanych i ciężkich postaci OBPS, niesie za sobą istotne konsekwencje, zarówno materialne, jak i niematerialne. Prowadzi do obniżenia jakości życia, zwiększonej zachorowalności i śmiertelności z powodu chorób układu krążenia oraz powikłań neurologicznych. Jest źródłem poważnych następstw społecznych, w tym problemów rodzinnych, zawodowych, wypadków komunikacyjnych [1,17].

Piśmiennictwo

- Zieliński J., Pływaczewski R., Bednarek M.: Zaburzenia oddychania w czasie snu. Warszawa, Wydaw. Lekarskie PZWL, 2006: 35
- Shakespeare W.: Henryk IV, cz. II, akt IV, scena 11, Wydaw. Znak, 1998
- Dickens C.: Klub Pickwicka. Wydaw. Zielona Sowa, 2005
- Cofta S.: Zespół obturacyjnego bezdechu śródennego – współczesne poglądy na diagnostykę i terapię. *Przew. Lek.*, 2007; 9: 76–83
- Wolf J., Narkiewicz K.: Otyłość a bezdech senny. *Kardiologia na co dzień*, 2007; 3: 113–119
- Wolk R., Shamsuzzaman A.S., Somers V.K.: Otyłość, bezdech podczas snu i nadciśnienie tętnicze. *Hypertension*, 2003; 42: 1067–1074
- Goodfriend T.L., Calhoun D.A.: Oporne nadciśnienie tętnicze, otyłość, bezdech podczas snu i aldosteron – teoria oraz leczenie. *Hypertension*, 2004; 43: 518–524
- Rzymkowska M.: Diagnostyka zespołu bezdechu śródennego. *Przew. Lek.*, 2007; 1: 65–67
- Epstein L.J., Kristo D., Strollo P.J. i wsp.: Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine: Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *J. Clin. Sleep Med.*, 2009; 5: 263–276
- Pływaczewski R.: Obturacyjny bezdech senny jako przyczyna wypadków komunikacyjnych. *Sen*, 2005; 5: 14–18
- Chazan R.: Obturacyjny bezdech senny. *Puls Medycyny*, 2005; 11 (108) 12. Tażbirek M., Pierzchała W.: Obturacyjny bezdech we śnie a choroby układu krążenia. *Przew. Lek.*, 2010; 1: 8–11
- Wolf J., Narkiewicz K.: Obturacyjny bezdech senny i zaburzenia rytmu serca. *Terapia*, 2006; 14 (9): 57–60
- Kloch-Badetek M., Czarnecka D., Wiliński J. i wsp.: Obturacyjny bezdech senny a choroby układu krążenia. *Przew. Lek.*, 2008; 4: 12–18
- American Academy of Sleep Medicine Task Force: Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. *Sleep*, 1999; 22: 667–689
- Young T., Palta M., Dempsey J. i wsp.: The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N. Eng. J. Med.*, 1993; 328: 1230–1235
- Kwiecień J., Skrobowski A.: Zespół bezdechu sennego. *Gabinet Prywatny*, 2003; 7: 38–53

14 Zjazd Sekcji Chirurgii Wojskowej Towarzystwa Chirurgów Polskich

Kraków, 12–14 września 2012

Drogie Koleżanki, Drodzy Koledzy

W dniach 12–14 września 2012 roku, odbędzie się w Krakowie 14 Zjazd Sekcji Chirurgii Wojskowej Towarzystwa Chirurgów Polskich. Gospodarzem Zjazdu jest Klinika Chirurgii Ogólnej 5. Wojskowego Szpitala Klinicznego.

Tematami przewodnimi Zjazdu będą obrażenia wojenne, współpraca chirurgów z lekarzami innych specjalności oraz chirurgia małoinwazyjna widziana oczami chirurgów wojskowych i jej zastosowanie w okresie wojny i pokoju.

Pomimo znacznego kryzysu w wojskowej służbie zdrowia, wynikającego między innymi z braku dopływu młodych kadr chirurgów wojskowych, żywię ogromną nadzieję, że Ci którzy już zdjęli mundur i ta część pozostająca w mundurach oraz cała reszta zaprzyjaźnionych z nami, chirurgami wojskowymi, kolegów chirurgów „cywilów,” z których wielu krócej lub dłużej nosiło mundur – przybędzie do Krakowa, miasta pięknego i nadzwyczaj gościnnego. Jestem przekonany, że czas poświęcony na dyskusję merytoryczną, wspomnienia, a także spotkania towarzyskie, będą czasem dobrze wykorzystanym.

Serdecznie zapraszam do Krakowa
prof. dr hab. n. med. Krzysztof Paśnik
Konsultant Krajowy ds. obronności
w dziedzinie chirurgii
Przewodniczący Sekcji Chirurgii
Wojskowej TChP



Zgłaszanie streszczeń i rejestracja uczestnictwa na stronie:

www.symposium.pl/tchp

Termin nadsyłania streszczeń upływa w dniu 31 maja 2012.

Oplaty zjazdowe:

Członkowie TChP:	500 PLN (do 30.06.2012)
	600 PLN (po 01.07.2012)
Inni uczestnicy:	600 PLN (do 30.06.2012)
	700 PLN (po 01.07.2012)

