

PRACE POGLĄDOWE • REVIEWS

PL ISSN 1734-3402

Problemy zdrowotne *long-term travelers* na przykładzie żołnierzy Polskich Kontyngentów Wojskowych w aspekcie praktyki lekarza rodzinnego

Health problems in long-term travelers in a case study of soldiers serving in Polish Military Contingents from the perspective of a family doctor practice

KRZYSZTOF KORZENIEWSKI^{A, B, D-F}

Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej w Gdyni Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie

A – przygotowanie projektu badania, **B** – zbieranie danych, **C** – analiza statystyczna, **D** – interpretacja danych, **E** – przygotowanie maszynopisu, **F** – opracowanie piśmiennictwa, **G** – pozyskanie funduszy

Streszczenie W wielu krajach, również w Polsce, żołnierze są największą grupą zawodową, wykonującą obowiązki służbowe w rejonach o odmiennych warunkach klimatycznych i sanitarnych. Uczestnicy operacji realizowanych w ramach Polskich Kontyngentów Wojskowych są przykładem *long-term travelers* – podróżnych przebywających za granicą w określonym miejscu i czasie przez okres wielu miesięcy. Afganistan, Irak, Czad to przykłady miejsc docelowych polskich żołnierzy w ostatnich latach. Środowisko wojskowe uczestniczące w zagranicznych operacjach jest poddawane specjalistycznym badaniom lekarskim i laboratoryjnym przed wyjazdem oraz po powrocie do kraju. Prowadzone są również kompleksowe działania profilaktyczne (szczepienia ochronne, chemioprophylaktyka przeciwmalaryczna, szkolenia sanitarne) przed rozpoczęciem i podczas służby. Wszystkie z wymienionych przedsięwzięć realizowane są jednak w obiegu zamkniętym wojskowej służby zdrowia na czas trwania operacji zagranicznych, podczas kiedy personel wojskowy zamieszkujący w Polsce korzysta z usług podstawowej opieki zdrowotnej, zazwyczaj w środowisku cywilnym. Uczestnicy operacji wojskowych są objęci 24-godzinną opieką medyczną w czasie pełnienia służby za granicą, po czym wracają do kraju pod opiekę cywilnej służby zdrowia. W rejonach stacjonowania wojsk może dochodzić do powstawania schorzeń, które przebiegają bezobjawowo podczas zagranicznego pobytu i przechodzą w postać objawową dopiero po powrocie do kraju, w kolejnych tygodniach lub miesiącach. Żołnierze importując choroby zakaźne lub pasożytnicze, w tym również schorzenia tropikalne niewystępujące w strefie klimatu umiarkowanego, trafiają z problemami zdrowotnymi do gabinetów lekarzy rodzinnych. Tu odbywa się kluczowa dla pacjenta weryfikacja jego stanu zdrowia, w oparciu o rzetelnie zebrany wywiad oraz właściwe pokierowanie procesem diagnostycznym i terapeutycznym.

Słowa kluczowe: żołnierze, problemy zdrowotne, medycyna rodzinna.

Summary Countries, including Poland, soldiers are the largest professional group carrying out their duties in areas characterized by different climatic and sanitary conditions. Participants of operations undertaken by Polish Military Contingents represent an example of long-term travelers, i.e. travelers who are staying abroad in a given place for a period of several months. Afghanistan, Iraq and Chad are some of the countries where Polish troops have been deployed in recent years. Military personnel participating in overseas operations are subjected to specialist medical examination and laboratory tests before being relocated abroad as well as after returning from a mission area. Additionally, complex health prevention programs intended for soldiers (preventive vaccinations, anti-malarial chemoprophylaxis, sanitary trainings) are run before and throughout their stay in a theater of war. All of these projects, however, are only carried out inside a closed environment – the structures of the military health care for the duration of a given overseas operation, while military personnel living in Poland use the services offered by the civilian health care. In other words, soldiers who are serving abroad receive medical support from the military health care, but when they return to Poland they are usually provided with medical services by the civilian health care. It is possible that in some areas of troop deployments, military personnel may develop certain diseases which are asymptomatic at first, but eventually become symptomatic, usually several weeks or months after soldiers are sent back home. Soldiers who have contracted, and then imported contagious or parasitic diseases (including tropical diseases which are not naturally occurring in the temperate climate zone) into their home country commonly report to family doctors. And there the crucial part begins, a patient's health condition is verified on the basis of accurately taken medical history, and an appropriate diagnostic and therapeutic process is initiated.

Key words: soldiers, health problems, family medicine.

Wstęp

Żołnierze Polskich Kontyngentów Wojskowych od kilkudziesięciu lat realizują zadania mandatowe poza granicami państwa, pod auspicjami różnych organizacji międzynarodowych. Każdego roku kilka tysięcy osób stacjonuje w ciężkich warunkach środowiskowych, zazwyczaj w rejonach ogarniętych działaniami wojennymi. W chwili obecnej pododdziały Wojska Polskiego pełnią służbę w Afganistanie oraz na Bałkanach, przygotowujący jest komponent do operacji wojskowej w Afryce. Żołnierze są długo-

terminowymi podróżnymi (*long-term travelers*), których pobyt w odmiennych warunkach klimatycznych i sanitarnych trwa zazwyczaj od 6 do 12 miesięcy. Przygotowania do takich wyjazdów odbywają się w sposób zorganizowany, realizowany zgodnie z narzuconymi procedurami [1]. Grupę wyjeżdżających stanowią ludzie zdrowi, w większości mężczyźni, w wieku produkcyjnym. To m.in. powoduje, że medycyna podróży w odniesieniu do cywilnych turystów i medycyna wojskowa skierowana do żołnierzy uczestniczących w operacjach poza granicami państwa wykazuje znaczące różnice (tab. 1).

Tabela 1. Różnice pomiędzy populacją cywilnych turystów i żołnierzy uczestniczących w operacjach wojskowych

| Cechy charakterystyczne zbiorowości | Turyści | Żołnierze |
|-------------------------------------|---|---|
| Rodzaj wyjazdu | indywidualny/w małych grupach | zbiorowy, w dużych grupach |
| Cel wyjazdu | wypoczynkowy/aktywny | służba w ciężkich warunkach środowiskowych |
| Profilaktyka zdrowotna | zalecana | wymagana (obowiązkowe szczepienia ochronne, chemioprophylaktyka przeciwmalaryczna) |
| Edukacja | we własnym zakresie | obowiązkowe szkolenia sanitarne |
| Populacja | w różnym wieku i stanie zdrowia (m.in. niemowlęta i małe dzieci, kobiety ciężarne, osoby w podeszłym wieku, osoby obciążone chorobami przewlekłymi) | zdrowa, w wieku produkcyjnym (choroby stanowią przeciwwskazanie do służby poza granicami państwa) |
| Płeć | 50% mężczyzn, 50% kobiet | 95% mężczyzn, 5% kobiet |
| Czas pobytu/podróży | najczęściej 2–3 tygodnie | najczęściej 6 miesięcy |

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 2. Choroby zakaźne i pasożytnicze stanowiące zagrożenie dla uczestników operacji wojskowych

| Droga przeniesienia | Choroby zakaźne i pasożytnicze |
|--|---|
| Choroby przenoszone drogą pokarmową | <ul style="list-style-type: none"> wirusowe zapalenie wątroby typu A, dur brzuszny, cholera, salmoneloza/szigeloza, robaczyce (glistnica, węgorkowica, tasiemczyce), choroby pierwotniakowe (giardioza, kryptosporidioza, ameboza) |
| Choroby przenoszone drogą oddechową | <ul style="list-style-type: none"> bakteryjne/wirusowe zapalenia dróg oddechowych, gruźlica, choroba meningokokowa |
| Choroby transmisyjne | <ul style="list-style-type: none"> przenoszone przez komary (malaria, denga, żółta gorączka, filariozy), przenoszone przez muchówki (leiszmanioza skórna i trzewna, gorączka muchy piaskowej), przenoszone przez kleszcze (krymsko-kongijska gorączka krwotoczna, kleszczowe zapalenie mózgu, gorączka Q), przenoszone przez wszy (dur epidemiczny), przenoszone przez pchły (dżuma, dur endemiczny) |
| Choroby odzwierzęce | <ul style="list-style-type: none"> ukąszenia zwierząt (wścieklizna), kontakt drogą oddechową (gorączka Q, wąglik, zakażenie wirusami Hanta), kontakt z zakażoną skórą (wąglik) spożycie produktu zanieczyszczonego kałem zwierząt (echinokokoza), spożycie niepasteryzowanych produktów mlecznych (brucelozą) |
| Choroby przenoszone drogą płciową | <ul style="list-style-type: none"> wirusowe zapalenie wątroby typu B, wirusowe zapalenie wątroby typu C, zakażenie HIV, kiła/ rzeżączka/ chlamydia |
| Kontakt z zakażoną krwią (iniekcje, transfuzje, zabiegi kosmetyczne) | <ul style="list-style-type: none"> wirusowe zapalenie wątroby typu B, wirusowe zapalenie wątroby typu C, zakażenie HIV |
| Kontakt z zaraźliwą/zakażoną wodą | <ul style="list-style-type: none"> giardioza, kryptosporidioza, schistosomatoza, leptospiroza |
| Kontakt z zaraźliwą/zakażoną ziemią | <ul style="list-style-type: none"> robaczyce przewodu pokarmowego (ancylostomoza/nekatoroza, strongyloidoza), tężec |

Źródło: Opracowanie własne

Działania prewencyjne wojskowej służby zdrowia

Działania prewencyjne służby zdrowia w zakresie zabezpieczenia zagranicznych operacji wojskowych opierają się na 6 elementach: przygotowaniach do wyjazdu, szko-

leniu sanitarnym, wyposażeniu w środki ochrony osobistej, szczepieniach ochronnych, chemioprophylaktyce przeciwmalarycznej, monitorowaniu zagrożeń zdrowotnych w rejonie operacji. Środowisko wojskowe uczestniczące w operacjach poza granicami państwa jest poddawane specjalistycznym badaniom lekarskim i laboratoryjnym przed wyjazdem oraz po powrocie do kraju [2]. Najważniejszą skła-

dową działań profilaktycznych w ramach przygotowań do operacji w odmiennych warunkach klimatycznych i sanitarnych są przedsięwzięcia związane z zabezpieczeniem uczestników działań przed występującymi endemicznymi chorobami zakaźnymi i pasożytniczymi (tab. 2). Wszystkie z wymienionych przedsięwzięć realizowane są w obiegu zamkniętym wojskowej służby zdrowia przed i w czasie trwania operacji poza granicami państwa. Uczestnicy operacji wojskowych są objęci 24-godzinną opieką medyczną w czasie pełnienia służby, po czym wracają do kraju pod opieką cywilnej służby zdrowia, do swoich lekarzy rodzinnych.

Problemy zdrowotne żołnierzy współczesnych operacji wojskowych

Największym zagrożeniem dla zdrowia i życia żołnierzy biorących udział w operacjach realizowanych w strefie działań wojennych są bez wątpienia obrażenia ciała spowodowane urazami bojowymi, jednak to choroby należą do najczęstszych problemów zdrowotnych uczestników misji wojskowych. Choroby infekcyjne wśród żołnierzy biorących udział we współczesnych konfliktach zbrojnych stanowią zaledwie 2,8% wszystkich rozpoznań lekarskich, co jest związane z brakiem kompleksowej diagnostyki laboratoryjnej i powoduje, że część chorób układu pokarmowego, oddechowego, moczowo-płciowego i skóry rozpoznawana jako choroby nieinfekcyjne, może mieć etiologię zakaźną lub pasożytniczą. Jest to bardzo istotne z punktu widzenia epidemiologicznego, tym bardziej, że większość personelu wojskowego stacjonującego na kontynencie azjatyckim i afrykańskim zgłasza występowanie biegunek, stanów zapalnych dróg oddechowych i moczowych oraz zmian skórnych. Wysoki wskaźnik zachorowań na choroby biegunkowe jest związany z niskim stanem sanitarno-higienicznym rejonów stacjonowania wojsk, zanieczyszczeniem wody i gleby oraz nieprawidłowym oczyszczaniem wody pitnej. Istotny wpływ ma również lekceważenie zaleceń związanych z przestrzeganiem zasad higieny osobistej, żywności i żywienia przez personel wojskowy misji. Większość schorzeń to prawdopodobnie infekcyjne lub inwazyjne choroby przenoszone drogą zanieczyszczonej żywności lub wody, jednak brak bakteriologicznej, wirusologicznej i parazytologicznej diagnostyki laboratoryjnej (z wyjątkiem szybkich testów immunochromatograficznych w kierunku wykrycia chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego, które – jak wykazały badania zrealizowane przez autora pracy w Czadzie i w Afganistanie – charakteryzują się niską czułością) nie pozwala na ustalenie wiarygodnej etiologii zachorowań. Kolejne badania własne, przeprowadzone w Iraku i w Afganistanie, wykazały, że choroby układu pokarmowego należały do częstszych przyczyn zachorowalności we wszystkich analizowanych zbiorowościach, w szczególności w Afganistanie, wśród polskich żołnierzy leczonych ambulatoryjnie (32,8/100 pacjentów) i żołnierzy różnych narodowości leczonych szpitalnie (23,8/100 pacjentów). Uwagę służb medycznych zwracają również liczne przypadki zachorowań na choroby układu oddechowego, na co niewątpliwie wpływ ma duża liczba chorych i nosicieli chorób infekcyjnych przenoszonych drogą oddechową wśród ludności miejscowej oraz ciężkie warunki środowiskowe (duże amplitudy temperatur w cyklu dobowym i rocznym, burze piaskowe i pyłowe) w miejscach dyslokacji wojsk.

Analogicznie do chorób układu pokarmowego, wiele spośród schorzeń przenoszonych drogą oddechową może mieć podłoże infekcyjne, jednak brak bakteriologicznej i wirusologicznej diagnostyki laboratoryjnej nie pozwala na ustalenie wiarygodnej etiologii zachorowań. Badania własne, przeprowadzone w Iraku i w Afganistanie, wykazały, że choroby układu oddechowego należały do częstszych przyczyn zachorowalności w większości analizowanych zbiorowości,

w szczególności wśród polskich żołnierzy leczonych ambulatoryjnie w Afganistanie (61,8/100 pacjentów) i w Iraku (25,6/100 pacjentów) oraz żołnierzy różnych narodowości leczonych szpitalnie (21,6/100 pacjentów). Kolejną grupą chorób, które występują powszechnie w środowisku wojskowym, są choroby skóry. W rejonach o dużym nasłonecznieniu obserwuje się np. powstawanie reakcji fototoksycznych i fotoalergicznym, będących efektem skojarzonego działania światła słonecznego i stosowanych leków lub kosmetyków. Silne nasłonecznienie jest czynnikiem usposabiającym do powstawania chorób wirusowych, np. opryszczki zwykłej. Trudności w utrzymaniu higieny osobistej mogą prowadzić do powstawania grzybic. Żołnierze pełniący służbę w pełnym oporządzeniu (broń, hełm, kamizelka), zwłaszcza w okresie letnim, zgłaszają się po pomoc medyczną z takimi zmianami skórnymi, jak ropne zapalenie mieszków włosowych oraz potówki. Badania własne wykazały, że dermatozy należały do częstszych przyczyn zachorowalności wśród polskich żołnierzy leczonych ambulatoryjnie w Afganistanie (55/100 pacjentów) i w Iraku (23,1/100 pacjentów). Wśród uczestników współczesnych operacji wojskowych nie obserwuje się licznych zachorowań na choroby transmisyjne. Mimo to szereg trudności w realizacji działań profilaktycznych (brak szczepionek oraz częste zaniechania stosowania środków farmakologicznych) powoduje, że stanowią one istotne zagrożenie w związku z możliwością importowania zakażeń i zarażeń do kraju macierzystego. Niewielkie pole manewru w zakresie stosowanych środków prewencji stawia tę grupę schorzeń w pierwszym rzędzie zainteresowania służb medycznych. Zagrożenie w rejonach stacjonowania wojsk w Azji i w Afryce stanowi zwłaszcza malaria i leiszmanioza. W Afganistanie w 2010 r. na malarię zachorowało 58 żołnierzy U.S. Forces. W tym samym okresie malarię zdiagnozowano również u jednego z polskich żołnierzy, ewakuowanego medycznie do bazy amerykańskiej w Niemczech. Znacznie więcej zachorowań wśród żołnierzy, zwłaszcza stacjonujących w Afganistanie, obserwuje się w przypadku leiszmaniozy. Autor pracy, konsultując pacjentów w U.S. Forces General Hospital w Bagram, leczył w trybie ambulatoryjnym liczne zachorowania na skórną postać choroby, występującą wśród personelu wojskowego operacji „Enduring Freedom”. Leiszmanioza jest klasycznym przykładem schorzenia mającego szczególne znaczenie w procesie zbierania wywiadu lekarskiego od pacjenta. W związku z niejednokrotnie długim okresem wylęgania (miesiące, lata) należy zwracać uwagę na każdy przypadek niegojącej się zmiany skórnej (leiszmanioza skórna) lub gorączki niewiadomego pochodzenia (leiszmanioza trzewna). W procesie terapeutycznym ustalenie czynnika etiologicznego diagnozowanych jednostek chorobowych jest kluczowe, co wymaga unikatowej wiedzy praktycznej, szczególnie w przypadku importowanych chorób tropikalnych. Współpraca lekarza rodzinnego z doświadczonym personelem pracowni parazytologicznej, mikrobiologicznej i wirusologicznej ma wówczas pierwszorzędne znaczenie.

Podstawowa opieka zdrowotna po powrocie żołnierzy do Polski

W rejonach stacjonowania wojsk może dochodzić do powstawania schorzeń, które przebiegają bezobjawowo podczas zagranicznego pobytu i przechodzą w postać objawową dopiero po powrocie do kraju, w kolejnych tygodniach lub miesiącach. Żołnierze importując choroby zakaźne lub pasożytnicze, w tym również schorzenia tropikalne niewystępujące w strefie klimatu umiarkowanego, trafiają z problemami zdrowotnymi do gabinetów lekarzy rodzinnych. Tu odbywa się kluczowa dla pacjenta weryfikacja jego stanu zdrowia, w oparciu o rzetelnie zebrany wy-

wiad oraz właściwe pokierowanie procesem diagnostycznym i terapeutycznym. Dlatego tak ważne jest zwrócenie uwagi lekarzowi, do którego pacjent udaje się na wizytę, na pobyt w krajach odmiennej strefy klimatycznej, z których mogło nastąpić zawleczenie jednostek chorobowych (przewlekłe biegunki, gorączki niewiadomego pochodzenia, nie poddające się leczeniu zmiany skórne). Lekarz zbierający wywiad od pacjenta z objawami chorobowymi powinien zwrócić uwagę na takie elementy, jak: szczepienia ochronne przed wyjazdem i w trakcie pobytu, chemioprophylaktykę przeciwmalaryczną przed wyjazdem, w trakcie pobytu i po powrocie, występowanie chorób i przyjmowanie z tego powodu leków, konsumowanie żywności z lokalnego rynku, ukąszenia owadów (komary, muchówki, kleszcze) oraz innych przedstawicieli lokalnej fauny, przygodne kontakty seksualne z ludnością miejscową, zabiegi chirurgiczne, przetaczanie krwi, iniekcje, tatuaże. U żołnierzy powracających z krajów gorącej strefy klimatycznej, mających niespecyficzne objawy chorobowe z dominującymi stanami gorączkowymi, należy w pierwszej kolejności wykonać badania w kierunku malarii (cienki rozmaz, gruba kropla), morfologię z rozmazem, AspAT, AlAT, badanie ogólne mo-

czu, RTG klatki piersiowej, testy ukierunkowane na określone jednostki chorobowe (w diagnostyce zakażenia HIV należy pamiętać o okienku serologicznym), badanie parazytologiczne kału w mikroskopii świetlnej, rozważyć również wykonanie posiewu krwi, moczu i kału. Właściwe postawienie diagnozy i skuteczne leczenie jest w dużej mierze uzależnione od samego pacjenta. Jego obowiązkiem jest poinformowanie lekarza o wszystkich sytuacjach, które mogły mieć wpływ na zachorowanie. Gdy podejrzewana jest choroba zakaźna lub pasożytnicza, elementem pomocniczym w procesie diagnostycznym jest określenie okresu wylegania choroby, np. stany gorączkowe rozpoczynające się ponad 3 tygodnie po powrocie z podróży z dużym prawdopodobieństwem wykluczają wirusowe gorączki krwotoczne, dengę i riketsjozy. Z kolei późne objawy chorobowe mogą sugerować leiszmaniozę skórą lub trzewną, przewlekłą postać choroby Chagasa, przewlekłą postać brucelozy, malarię, czy schistosomatozę (tab. 3). Większość jednostek chorobowych ujawnia się w ciągu kilku-, kilkunastu tygodni po powrocie z podróży z rejonów o odmiennych warunkach klimatycznych i sanitarnych. Są jednak schorzenia, których okres wylegania wynosi 6 i więcej miesięcy, dlatego tak ważne jest właściwe zebranie wywiadu od pacjenta [4].

Tabela 3. Okres wylegania oraz objawy wybranych chorób zakaźnych i pasożytniczych

| Okres wylegania choroby | Objawy | Choroba |
|-------------------------|---|---|
| < 2 tygodni | stany gorączkowe z niespecyficznymi objawami | malaria, denga, ostre zakażenie HIV, kamylobakterioza, salmonelloza, szigelozja, trypanosomoza afrykańska, leptospiroza, dur brzuszny |
| < 2 tygodni | gorączka + zaburzenia krzepliwości krwi | choroba meningokokowa, leptospiroza, malaria, wirusowe gorączki krwotoczne |
| < 2 tygodni | gorączka + objawy ze strony ośrodkowego układu nerwowego | malaria, dur brzuszny, riketsjozy, choroba meningokokowa, wściekliczna, trypanosomoza afrykańska, poliomyelitis, zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych |
| < 2 tygodni | gorączka + objawy ze strony układu oddechowego | grypa, SARS, zapalenie płuc, legionelloza, histoplazmoza, kokcioidomykoza, gorączka Q, malaria |
| < 2 tygodni | gorączka + zmiany skórne | różyczka, ospa wietrzna, odra, nagminne zapalenie przyusznic, opryszczka zwykła, denga, riketsjozy, dur brzuszny, zakażenie HIV |
| 2–6 tygodni | różnorodność objawów: gorączka + objawy ze strony układu nerwowego, oddechowego lub zmiany skórne | malaria, gruźlica, WZW typu A, WZW typu B, ostre WZW typu C, WZW typu E, leiszmanioza, ostra schistosomatoza, ropień pełzakowy wątroby, leptospiroza, trypanosomoza afrykańska, trypanosomoza amerykańska (choroba Chagasa), wirusowe gorączki krwotoczne, gorączka Q, odra, dur brzuszny |
| > 6 tygodni | różnorodność objawów: gorączka + objawy ze strony układu nerwowego, oddechowego lub zmiany skórne | malaria, gruźlica, WZW typu B, ostre WZW typu C, WZW typu E, leiszmanioza, wuchererioza, onchocerkozja, schistosomatoza, ropień pełzakowy wątroby, trypanosomoza afrykańska, wściekliczna |

Źródło: Centers for disease control and prevention. Available at: <http://wwwn.cdc.gov/travel/yellowbook/2012> [5]

Piśmiennictwo

1. Korzeniewski K. *Health problems in participants of military operations and preventive medicine activities in the contemporary battlefield*. Warsaw: Military Institute of Medicine, Department of Epidemiology and Tropical Medicine; 2013: 94–104.
2. Korzeniewski K. Działania medycyny prewencyjnej w operacjach poza granicami państwa. *Lek Wojsk* 2011; 89(4): 376–384.
3. Korzeniewski K. *Problemy zdrowotne uczestników operacji wojskowych oraz działania medycyny prewencyjnej na współczesnym teatrze działań*. Warszawa: Wojskowy Instytut Medyczny, Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej; 2011: 9–27.
4. Korzeniewski K. *Medycyna w podróży*. Warszawa: e-PAGINA; 2012: 252–255.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Health information for International Travel. Yellow Book 2012. Atlanta, USA. Available at: <http://wwwn.cdc.gov/travel/yellowbook/2012>. Accessed: 15 September 2012.

Adres do korespondencji:

Plk dr hab. med. Krzysztof Korzeniewski, prof. nadzw. WIM
Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM
ul. Grudzińskiego 4
81-103 Gdynia
Tel.: 665 70-73-96
E-mail: kktropmed@wp.pl

Praca wpłynęła do Redakcji:
Po recenzji:
Zaakceptowano do druku: