

PORÓWNANIE SCHEMATÓW TERAPII NIEFARMAKOLOGICZNEJ ORDYNOWANEJ PACJENTOM CHORYM NA SCHIZOFRENIĘ I LEZONYM W SZPITALU W POZNANIU, WE LWOWIE I W KIEL

THE COMPARISON OF NON-PHARMACOLOGICAL THERAPY USED AMONG PATIENTS WITH AFFECTED SCHIZOPHRENIA AND TREATED IN HOSPITAL IN POZNAN, LVIV AND KIEL

Tomasz Zaprutko¹, Krzysztof Kus¹, Rostyslav Bilobryvka², Lyudmyla Rakhman², Robert Göder³, Dorota Koligat¹, Piotr Ratajczak¹, Anna Paczkowska¹, Elżbieta Nowakowska¹

¹ Katedra i Zakład Farmakoeconomiki i Farmacji Społecznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Department of Psychiatry, Psychology and Sexology Danylo Halytsky Lviv National Medical University

³ Zentrum für Integrative Psychiatrie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

STRESZCZENIE

Wstęp. Schizofrenia jest przewlekłym i nawrotowym schorzeniem, które ze względu na towarzyszące objawy i wczesny wiek zachorowania wywiera inwalidyzujący efekt i powoduje istotne upośledzenie funkcjonowania społecznej osoby chorej. Choroba cechuje się także znacznym obciążeniem ekonomicznym zarówno dla pacjenta, jego rodziny, jak i całego społeczeństwa. Mimo złożonego obrazu klinicznego, kompleksowa oraz zindywidualizowana terapia przynosi coraz lepsze efekty i przekłada się na również kosztową efektywność leczenia.

Cel. Celem pracy było porównanie schematów terapii niefarmakologicznej ordynowanych pacjentom leczonym w szpitalu w Kiel (Niemcy), w Poznaniu (Polska) i we Lwowie (Ukraina).

Materiał i metody. Badanie przeprowadzono w okresie od stycznia 2011 roku do października 2013 roku. Na podstawie włączonych do badania 158 kartotek szpitalnych porównano schematy terapii niefarmakologicznej ordynowanej pacjentom w Poznaniu, w Kiel (Niemcy) i we Lwowie (Ukraina).

Wyniki. W każdym z analizowanych ośrodków pacjenci leczeni byli z wykorzystaniem terapii niefarmakologicznej, jednak obserwowano pewne różnice pomiędzy szpitalami. W Poznaniu i w Kiel, w porównaniu do szpitala we Lwowie, terapia była bardziej kompleksowa i usystematyzowana. Ograniczenia wiązały się w znacznej mierze z obowiązującym na Ukrainie systemem organizacji i finansowania opieki psychiatrycznej. Mimo tego lekarze lwowskiego szpitala dążyli do optymalizacji leczenia, a takie niefarmakologiczne działania jak codzienne sale koedukacyjne przynosiły ich zdaniem satysfakcjonujące efekty, co obserwowano również w Kiel.

Wnioski. W każdym z ośrodków stosowano modele terapii niefarmakologicznej. Jednak we Lwowie działania niefarmakologiczne nie były tak rozbudowane i usystematyzowane jak w Poznaniu i w Kiel. Należy dążyć do inwestycji w kompleksowe leczenie, bowiem przyczyniać się to będzie do poprawy efektywności leczenia w długofalowej perspektywie.

Słowa kluczowe: schizofrenia, terapia niefarmakologiczna, koszty.

ABSTRACT

Introduction. Schizophrenia is a chronic disease which results in a relevant disability in social functioning of patients. The disease is characterized by a distinctive economic burden for patients, their families and entire society. Despite a compound clinical image of the disease, a complex and individualized therapy has more and more positive effects and influences cost effect of treatment process.

Aim. The aim of the study was to compare schemes of non-pharmacological therapy applied in hospitals in Kiel (Germany), Poznan (Poland) and in Lviv (Ukraine).

Material and methods. The study was conducted from January 2011 to October 2013. On a basis of 158 hospital records schemes of non-pharmacological therapy applied to patients in Poznan, Kiel and Lviv have been compared.

Results. In all studied centres patients have been treated with non-pharmacological therapy, however, changes between hospitals have been observed. In Poznan and Kiel, comparing to Lviv, applied therapy was more complex and systemized. Limitations stemmed from an existing system of functioning and funding of psychiatric care in Ukraine. Despite this fact, doctors from Lviv aimed to optimize the treatment process and such non-pharmacological activities as daily co-educational classrooms had a sufficient positive impact, what was also observed in Kiel.

Conclusions. In all hospital centres schemes of non-pharmacological therapy have been applied. Nevertheless, in Lviv non-pharmacological activities were not as complex and systemized as in Kiel and Poznan. In a long run, it should be aimed to invest into a complex treatment since it indubitably improves the effectiveness of treatment.

Keywords: schizophrenia, non-pharmacological treatment, costs.

Wstęp

Schizofrenia jest ciężką, przewlekłą chorobą psychiczną o nawracającym charakterze [1]. Cechuje się złożonym obrazem klinicznym, w którym obserwowane są objawy pozytywne, negatywne, zaburzenia poznawcze oraz wy-

cofanie społeczne, co w efekcie prowadzi do upośledzenia funkcjonowania chorych w zakresie życia rodzinnego, zawodowego, jak i codziennych aktywności [2]. Oprócz istotnych konsekwencji zdrowotnych, choroba charakteryzuje się znacznym obciążeniem ekonomicznym zarówno

dla chorego, jego rodziny oraz całego społeczeństwa [3, 4], a ponoszone nakłady w przeliczeniu na jednego pacjenta sprawiają, że wśród zaburzeń psychicznych schizofrenia uznawana jest za najbardziej kosztochłonne schorzenie [5].

Na wielkość kosztów leczenia schizofrenii składają się koszty bezpośrednie oraz pośrednie. Pierwsza grupa związana jest przede wszystkim z hospitalizacjami, farmakoterapią i opieką medyczną, natomiast koszty pośrednie są w głównej mierze efektem utraconej produktywności przez chorych i w wielu wypadkach ich zdrowego opiekuna [6].

Ocenia się, że koszty bezpośrednie stanowią 33% całkowitych kosztów leczenia schizofrenii [7], z czego największa część wynika z konieczności hospitalizacji i rehospitalizacji pacjentów cierpiących z powodu schizofrenii [8]. Szacuje się, że w ciągu pierwszego roku od rozpoczęcia leczenia farmakologicznego 42% chorych wymaga powtórnych hospitalizacji [8], przez co powrót pacjentów do aktywności zawodowej jest szczególnie utrudniony i w znacznym stopniu determinuje skalę pośrednich kosztów generowanych przez schizofrenię. W sytuacji kiedy większość pacjentów jest niezadowolona z zawodowej izolacji i jednocześnie wskazuje na chęć [9, 10] podjęcia pracy, wszelkie rozwiązania terapeutyczne prowadzące do podniesienia efektywności leczenia schizofrenii powinny być traktowane jako jeden z priorytetów związanych z organizacją opieki psychiatrycznej.

Terapia powinna bazować na wielostronnym i kompleksowym podejściu, a obecne doświadczenia wskazują, że nawet najnowocześniejsza farmakoterapia wymaga uzupełnienia o działania nefarmakologiczne, takie jak np. psychoterapia oraz psychoedukacja [11]. Celem takich metod jest nabycie przez chorych i ich opiekunów wiedzy o istocie choroby oraz zdobycie umiejętności obserwowania zmian stanu psychicznego i radzenia sobie z nimi, co umożliwi znaczącą poprawę funkcjonowania psychospołecznego osoby dotkniętej problemem schizofrenii [8, 11]. W efekcie terapia nefarmakologiczna przekłada się na pozytywny przebieg choroby, na ograniczenie częstotliwości nawrotów schorzenia oraz na skrócenie czasu trwania pojedynczej hospitalizacji [8]. Wpływa to na kosztową efektywność leczenia i pozwala na skuteczną redukcję kosztów terapii schizofrenii zarówno w kategorii kosztów bezpośrednich, jak i pośrednich. W takiej sytuacji wdrażanie licznych działań nefarmakologicznych powinno być standardem w każdym szpitalu psychiatrycznym, dlatego celem pracy było porównanie schematów terapii nefarmakologicznej ordynowanych pacjentom leczonym w szpitalu w Kiel (Niemcy), w Poznaniu (Polska) i we Lwowie (Ukraina).

Materiał i metoda

Międzynarodową analizę schematów terapii nefarmakologicznej ordynowanej pacjentom chorym na schizofrenię przeprowadzono w Szpitalu Klinicznym im. Karola Jonschera Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, w Klinice Psychiatrii, Psychologii i Seksuologii Narodowego Uniwersytetu Medycznego we Lwowie oraz w Zentrum für Integrative Psychiatrie (ZIP) Uniwersytetu Christiana Albrechta w Kiel. Ze względu na wielośrodkowy charakter badania, analizę wykonano w okresie od stycznia 2011 roku do października 2013 roku, a rozpoczęcie pracy w każdym z ośrodków poprzedzone było uzyskaniem zgody odpowiedniej Komisji Bioetycznej lub Etycznej oraz osób decyzyjnych w poszczególnych placówkach. Niezbędne dane pochodziły z kartotek szpitalnych oraz były zbierane podczas wywiadów prowadzonych z personelem medycznym.

Jako kryteria włączenia kartoteki do analizy przyjęto: wiek dorosły pacjenta, płeć żeńską i męską oraz diagnozę schizofrenii w oparciu o międzynarodową klasyfikację chorób ICD-10. Natomiast kryteriami wyłączenia z analizy były: kartoteki niedokończone lub z diagnozą zmienioną w trakcie leczenia szpitalnego, hospitalizacje krótsze niż 10 dni w Poznaniu i we Lwowie oraz krótsze niż 14 dni w przypadku szpitala w Kiel oraz rozpoczęte lub zakończone poza przyjętym horyzontem czasowym. Mimo, że na podstawie przyjętych kryteriów do badania włączono 50 chorych z Poznania, 50 z Kiel oraz 58 ze Lwowa, przeprowadzone porównanie schematów terapii nefarmakologicznej, wykorzystywanych w każdym z ośrodków, opiera się również o standardy ogólnie przedstawione przez personel medyczny każdego z włączonych do analizy szpitali.

Wyniki

Mimo podkreślanego przez wielu ekspertów znaczenia uzupełniania farmakoterapii o metody terapii nefarmakologicznej, ordynowane pacjentom rozwiązania terapeutyczne różniły się pomiędzy analizowanymi ośrodkami. Zarówno w Poznaniu jak i w Kiel działania nefarmakologiczne miały charakter bardziej kompleksowy i usystematyzowany w porównaniu do szpitala we Lwowie. W niemieckim ośrodku pacjenci uczestniczyli w regularnych i obowiązkowych zajęciach z zakresu terapii nefarmakologicznej. Chorzy, w zależności od aktualnego stanu zdrowia, kierowani byli przez zespół medyczny na zajęcia, które miały w danym momencie najpełniej usprawnić poziom funkcjonowania pacjenta. W ramach wdrażanej terapii pacjenci brali udział w spotkaniach z zakresu psychoedukacji oraz treningu umiejętności społecznych. Uczęszczali również na gimnastykę oraz arteterapię wraz z wyodrębnioną muzyko-

terapię. Ponadto w ramach działań nefarmakologicznych chorzy leczeni w szpitalu w Kiel przebywali w ciągu dnia na oddziałach koedukacyjnych, co zgodnie ze wskazaniami personelu medycznego przynosiło oczekiwane efekty w postaci zwiększenia dbałości chorych o własny wygląd, otwartości na relacje społeczne i zredukowania barier komunikacyjnych. W poznańskim szpitalu chorzy, podobnie jak w Kiel, mogli uczestniczyć w szeregu treningów i terapii nefarmakologicznych, których zakres można uznać za zbliżony do obserwowanego na terenie Niemiec. W Poznaniu tak jak i w Kiel chorzy po zakończeniu leczenia szpitalnego mogli kontynuować terapię nefarmakologiczną korzystając z oferty organizacji samopomocowych, których działalność we Lwowie nie była rozpowszechniona. Oprócz tego chorzy leczeni w ukraińskim szpitalu, w porównaniu do pacjentów z polskiego i niemieckiego ośrodka, mieli ograniczony dostęp do terapii nefarmakologicznej, co przede wszystkim wynika z odmiennego systemu finansowania i organizacji opieki psychiatrycznej. Mimo pewnych barier lekarze lwowskiego szpitala dążyli do optymalizacji leczenia osób chorych na schizofrenię, czego efektem była możliwość uczestnictwa w zajęciach arteterapeutycznych w specjalnie w tym celu przygotowanym pomieszczeniu. Jednak we Lwowie zajęcia te miały charakter dobrowolny, co determinowało brak jednorodności prowadzonego leczenia. Natomiast, tak jak w szpitalu w Kiel, lekarze ze Lwowa wprowadzali rozwiązanie dziennych sal koedukacyjnych, osiągając w ten sposób oczekiwane i tożsame z niemieckim ośrodkiem efekty terapeutyczne, co zdaniem ukraińskich specjalistów przekładało się również na skrócenie czasu trwania hospitalizacji i w efekcie na redukcję kosztów leczenia.

Mimo, że w każdym z ośrodków funkcjonowały modele terapii nefarmakologicznej, to spośród analizowanych placówek za wiodący w zakresie organizacji i wdrażania terapii nefarmakologicznej można uznać szpital w Kiel. Przede wszystkim wynika to z rozpowszechnienia w niemieckim ośrodku aktywizacji zawodowej osób pozostających w remisji schizofrenii. Chorzy po zakończeniu hospitalizacji mieli możliwość podjęcia pracy zarobkowej w licznych, w porównaniu do pozostałych ośrodków, kawiarniach czy restauracjach. Panujące tam zrozumienie choroby i akceptacja w stosunku do osób cierpiących z powodu schizofrenii sprawiały, że pacjenci ZIP dosyć odważnie dążyli do rzeczywistego powrotu do aktywności zawodowej, co oprócz korzystnych efektów terapeutycznych przekłada się na redukcję całkowitych kosztów związanych ze schizofrenią.

Dyskusja

Terapia nefarmakologiczna jest obecnie rozpatrywana jako niezwykle istotny element leczenia chorób psychicz-

nych, który skutecznie uzupełnia farmakoterapię ordynowaną pacjentom chorym na schizofrenię [7, 11]. Jej efektywne wdrażanie prowadzi do optymalizacji procesu leczenia z jednoczesnym wygenerowaniem znaczących oszczędności [8]. W badaniu Zhao i wsp. [1] autorzy wskazali, że połączenie form depot atypowych neuroleptyków wraz z profesjonalną psychoedukacją przynosi oczekiwane efekty terapeutyczne w postaci zmniejszenia częstotliwości nawrotów choroby. Również Pfammatter i wsp. [12] twierdzą, że różne formy terapii nefarmakologicznej stanowią wartościowe uzupełnienie leczenia farmakologicznego, co potwierdzają także Mueser i McGurk [2] wskazując na walory wzbogacania farmakoterapii o modele leczenia nefarmakologicznego, wpływające m.in. na lepsze funkcjonowanie psychospołeczne chorych i redukcję liczby nawrotów choroby.

W sytuacji wykazywanej efektywności kosztowej działań nefarmakologicznych zasadne wydaje się stwierdzenie, że inwestycje mające na celu zoptymalizowanie leczenia psychiatrycznego na Ukrainie przyniosłyby oprócz skuteczności klinicznej również oszczędności w kategorii bezpośrednich i pośrednich kosztów rozpatrywanych w długofalowej perspektywie leczenia schizofrenii. Zmiany, mające prowadzić do umożliwienia wdrażania na Ukrainie leczenia zbliżonego do standardów obowiązujących w polskim lub niemieckim szpitalu, dotyczyć powinny nie tylko terapii nefarmakologicznej, ale również leczenia farmakologicznego. Funkcjonujący na Ukrainie model finansowania leczenia psychiatrycznego, brak systemu refundacji leków przeciwpsychotycznych oraz nieproporcjonalny do cen leków poziom średnich zarobków mieszkańców Ukrainy powodują, że mimo rynkowej dostępności atypowych neuroleptyków pacjenci leczeni są w większości wypadków starszymi i przez to tańszymi generacjami leków [13], których stosowanie w porównaniu do nowszych neuroleptyków obarczone jest większym ryzykiem wystąpienia uciążliwych działań niepożądanych [2, 7, 14, 15]. Prowadzi to do pewnego zaburzenia procesu terapeutycznego, bowiem efekty uboczne farmakoterapii są jedną z głównych przyczyn przerywania przez chorych leczenia farmakologicznego. Mimo, że klasyczne neuroleptyki są nadal wykorzystywane [13, 16] i cechują się efektywnością w znoszeniu objawów psychozy [14, 17], to jednak dostępność do nowszego leczenia i związane z tym ograniczenie częstotliwości nawrotów choroby powinno skłaniać do zapewnienia pełnej, także ekonomicznej możliwości ich ordynacji nie tylko w krajach Unii Europejskiej, ale również w państwach takich jak Ukraina, czyli będących poza obszarem zjednoczonej Europy. W wyniku ograniczenia liczby hospitalizacji prowadzi do zmniejszenia skali

bezpośrednich kosztów leczenia schizofrenii, ale również do redukcji kosztów pośrednich, bowiem pacjenci, u których obserwuje się rzadsze nawroty choroby mają większe szanse powrotu do aktywności zawodowej w okresie remisji choroby.

Kompleksowe leczenie, bazujące na indywidualnie dobranej i optymalnej farmakoterapii, ujęcie w procesie terapeutycznym działań nefarmakologicznych oraz stworzenie miejsc, w których chorzy po zakończonej hospitalizacji mogą podejmować pracę sprawia, że niemiecki model leczenia schizofrenii cechuje się wysoką efektywnością. Potwierdzeniem takiego stanu jest liczba chorych zatrudnianych w czasie remisji schorzenia, osiągająca w Niemczech według Marwaha i wsp. [18] 30,3% przy wartości wskaźwanej przez McGurk i wsp. [9] na poniżej 20% dla ogółu Europy i Stanów Zjednoczonych. Oprócz znaczenia dla redukcji pośrednich kosztów schizofrenii, podejmowana przez chorych praca przekłada się na lepszą jakość życia i rzadsze hospitalizacje [19], co sprawia, że poszczególne składowe leczenie stają się ze sobą powiązane i wzajemnie wzmacniają efektywność swojego działania. Ponadto ośrodki wspieranego zatrudnienia są miejscem, w którym chorzy, oprócz wykonywania pracy zarobkowej, mogą uczestniczyć pod opieką wykwalifikowanego personelu w licznych zajęciach i treningach z zakresu terapii nefarmakologicznej.

Dzienny pobyt pacjenta w placówkach chronionego zatrudnienia to także doskonała szansa na chociaż częściowy powrót zdrowego opiekuna osoby chorej do obowiązków pełnionych przed diagnozą podopiecznego. Jest to szczególnie istotne w kontekście działań mających na celu zmniejszenie skali pośrednich kosztów generowanych przez schizofrenię, gdyż według analiz Magliano i wsp. [20] opiekunowie osób cierpiących z powodu schizofrenii poświęcają na opiekę nad chorym nawet 9 h dziennie, co uniemożliwia im podjęcie pracy również w niepełnym wymiarze godzin. W analizie przeprowadzonej w Korei Południowej Chang i wsp. [21] obliczyli, że koszty produktywności utraconej przez opiekunów osób chorych na schizofrenię stanowiły 5% wszystkich pośrednich kosztów towarzyszących chorobie w tym kraju. Wyniki zaprezentowane przez Magliano i wsp. [20] oraz przez Chang i wsp. [21] potwierdzają zasadność inwestycji we wszelkiego rodzaju formy terapii nefarmakologicznej, które będąc uzupełnieniem farmakoterapii przekładają się na kompleksowe i kosztowo efektywne leczenie schizofrenii.

Wnioski

Mimo że w każdym z analizowanych ośrodków choroby leczenia byli z wykorzystaniem farmakoterapii wzbogaco-

nej terapią nefarmakologiczną, to dostępność do jej różnych form była we Lwowie ograniczona w porównaniu do szpitala w Poznania i w Kiel. Inwestycja w kompleksowe leczenie schizofrenii przekłada się na poprawę kosztowej efektywności terapii i w długofalowej perspektywie prowadzi do ograniczenia bezpośrednich i pośrednich kosztów leczenia schizofrenii. Stworzenie odpowiednich placówek i warunków sprzyjających pacjentom do podjęcia pracy sprawia, że liczba chorych zatrudnianych w czasie remisji choroby wzrasta. Należy dążyć do optymalizacji leczenia i upowszechniania terapii nefarmakologicznej, w celu zapewnienia kompleksowego leczenia chorym we wszystkich krajach. Rzadsze hospitalizacje i zwiększona aktywność zawodowa osób chorych na schizofrenię przekładać się będą na obniżenie zarówno bezpośrednich jak i pośrednich kosztów towarzyszących schizofrenii.

Piśmiennictwo

1. Zhao Y, Kishi T, Iwata N, Ikeda M. Combination treatment with risperidone long-acting injection and psychoeducational approaches for preventing relapse in schizophrenia. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2013;9:1665–1659.
2. Mueser KT, McGurk S.R. Schizophrenia. *The Lancet*. 2004; 363:2063–2072.
3. Phantunane P, Vos T, Whiteford H i wsp. Schizophrenia in Thailand: prevalence and burden of disease. *Population Health Metrics*. 2010;8:24.
4. de Silva J, Hanwella R, de Silva V. Direct and indirect cost of schizophrenia in outpatients treated in a tertiary care psychiatry unit. *Ceylon Medical Journal*. 2012; 57(1):14–18.
5. Sado M, Inagaki A, Koreki A i wsp. The cost of schizophrenia in Japan. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2013; 9:787–798.
6. Knapp M, Mangalore R, Simon J. The Global Costs of Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. 2004;30(2):279–293.
7. Araszkievicz A. (red.). Biała Księga, Osoby chorujące na schizofrenię w Polsce, Raport. 2011: 6–35.
8. Rummel-Kluge C, Pitschel-Walz G, Bäuml J, Kissling W. Psychoeducation in Schizophrenia – Results of a Survey of All Psychiatric Institutions in Germany, Austria, and Switzerland. *Schizophrenia Bulletin*. 2006;32(4):765–775.
9. McGurk S, Mueser K, DeRosa T i wsp. Work, Recovery, and Comorbidity in Schizophrenia: A Randomized Controlled Trial of Cognitive Remediation. *Schizophrenia Bulletin*. 2009;35(2):319–335.
10. Mueser K, Salyers M, Mueser P. A Prospective Analysis of Work in Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. 2001;27(2): 281–296.
11. Jarema M. Nowe leki neuroleptyczne – zmiany w leczeniu schizofrenii. *Przewodnik Lekarza*. 2003;3:92–98.
12. Pfammatter M, Jungham U, Brenner H. Efficacy of Psychological Therapy in Schizophrenia: Conclusions from Meta-analyses. *Schizophrenia Bulletin*. 2006;32(5):64–80.
13. Zaprutko T, Nowakowska E, Kus K i wsp. The cost of inpatient care of schizophrenia in the Polish and Ukrainian Academic Centers – Poznan and Lviv. *Academic Psychiatry*, DOI: 10.1007/s40596–014–0198–4
14. Carpenter W, Koenig J. The Evolution of Drug Development in Schizophrenia: Past Issues and Future Opportunities. *Neuropsychopharmacology*. 2008;33(9):2061–2079.

15. Chue P, Llorca P, Duchesne I i wsp. Hospitalization Rates in Patients During Long-Term Treatment with Long-Acting Risperidone Injection. *The Journal of Applied Research*. 2005;5(2):266–274.
16. Daltio C, Mari J, Ferraz M. Direct medical costs associated with schizophrenia relapses in health care services in the city of Sao Paulo. *Revista de Saude Publica*. 2011;45(1):14–23.
17. Rzewuska M. Układ dopaminergiczny i leki przeciwpsycho-tyczne. *Psychiatria w Praktyce Klinicznej*. 2009;2(3):115–123.
18. Marwaha S, Johnson S, Bebbington P i wsp. Rates and correlates of employment in people with schizophrenia in the UK, France and Germany. *British Journal of Psychiatry*. 2007;191:30–37.
19. Burns T, Catty J, White S i wsp. The impact of supported employment and working on clinical and social functioning: results of an international study of individual placement and support. *Schizophrenia Bulletin*. 2009;35(5):949–958.
20. Magliano L, Fadden G, Madianos M i wsp. Burden on the families of patients with schizophrenia: results of the BIOMED I study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 1998; 33(9):405–412.
21. Chang S, Cho S, Jeon H i wsp. Economic burden of schizophrenia in South Korea. *Journal of Korean Medical Science*. 2008;23:167–175.

Adres do korespondencji:

Tomasz Zaprutko
Katedra i Zakład Farmakoekonomiki i Farmacji Społecznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
ul. Dąbrowskiego 79 p. 619, 60-529 Poznań
tel.: 61 8546920
fax: 61 8546894
e-mail: tomekzaprutko@ump.edu.pl