

APTEKARZ

Czasopismo Okręgowej Izby Aptekarskiej w Warszawie poświęcone głównie gospodarce lekiem (ekonomika farmacji, ustawodawstwo farmaceutyczne, organizacja i zarządzanie) oraz użytkowaniu leków i wiedzy o nich (farmakologia, farmakognozja, farmacja stosowana, chemia leków, farmacja kliniczna, samolecznictwo).

Redaktor naczelny:

dr Tadeusz Jerzy Szuba

Zespół redakcyjny:

mgr Leszek Drogowski, mgr Elżbieta Góralczyk,
mgr Teodozja Holak, dr Włodzimierz Hudemowicz, mgr Grażyna Kornacka,
mgr Barbara Kozicka, mgr Henryk Modrzejewski,
mgr Seweryna Nowakowska, dr Anna Pietura, mgr Konstanty Potocki,
mgr Adam Rudzki, mgr Danuta Wojnicka-Szuba, mgr Henryka Wojtaszewska

Konsultanci:

prof. dr Mirosława Furmanowa, mgr Halina Gabor, mgr Maria Głowniak,
prof. dr Stanisław Gumułka, prof. dr Bożenna Gutkowska,
dr Wojciech Kuźmierkiewicz, prof. dr Regina Olędzka,
doc. dr Aleksander Ożarowski, prof. dr Jan Sawicki,
prof. dr Edmund Sieradzki, dr Janusz Szajewski

Wydawca:

Okręgowa Izba Aptekarska w Warszawie, ul. Długa 16
tel. 635-27-72

Realizacja wydawnictwa, kolportaż, adres redakcji:

Tadanco sp. z o.o., 02-981 Warszawa, ul. Zawodzie 16
tel. 842-36-13, 842-58-39, 642-99-00, fax 642-63-96, 643-78-96

Internet, informacja o „Aptekarzu”

<http://www.karnet.waw.pl/firmy/aptekarz.html>

Opracowanie poligraficzne:

Drukarnia Szczepan Szymański
tel./fax (0-22) 774-23-34

XV wydanie encyklopedii

LEKI WSPÓŁ CZESNEJ TERAPII

Jan K. Podlewski, Alicja Chwalibogowska-Podlowska

**WIARYGODNE I KOMPLETNE ŹRÓDŁO
INFORMACJI O LEKACH**

PONAD MILION SPRZEDANYCH EGZEMPLARZY

PONAD MILION ZADOWOLONYCH KLIENTÓW

PONAD 40 LAT TRADYCJI**Rzetelne opisy**

- ponad 2 000 substancji leczniczych
- leki pochodzenia roślinnego
- szczepionki i surowice
- testy i środki diagnostyczne
- radiofarmaceutyki
- p³yny do odżywiania pozajelitowego
- ³¹cznie oko³o 10 000 preparatów –
zarejestrowanych w Polsce (OTC, Rp., Lz)
i niezarejestrowanych

Indeksy

- rzeczowy
- farmakologiczny
- klasyfikacja anatomiczno-terapeutyczno-chemiczna (ATC)

**JU⁻ W SPRZEDA⁻Y
TAK⁻ E W WYGODNYM I ESTETYCZNYM
SEGREGATORZE**

- Dodatkowo do kupienia

8 aktualizowanych co kwarta³, kolorowych uzupe³nieñ 2001/2002**Korespondencja i informacje:** Dzia³ Handlowy Split Trading sp. z o.o.

Aleja Ró¿ 2, 00-556 Warszawa

tel. (0-22) 622 54 56, fax (0-22) 628 17 96

e-mail: split@fundacja-buchnera.it.pl**Sprzeda¿:** Księgarnia Wysy³kowa BIS, ul. Rysia 6, 87-800 W³oc³awek

tel. (0-54) 232 46 23, fax (0-54) 234 22 26

Spis treści

Przegląd nowych leków pierwszego półrocza 2001 r.	173
Geografia wynalazczości farmaceutycznej 1950-2000	182
Apteki doradzają	198
Koszty farmakoterapii	204

Zasady kolportażu czasopisma „Aptekarz”

Każdy numer czasopisma „Aptekarz” jest wysyłany bezpłatnie do:

- wszystkich aptek i hurtowni działających na terenie Okręgowej Izby Aptekarskiej w Warszawie (województwo mazowieckie),
- wszystkich okręgowych izb aptekarskich oraz Naczelnej Izby Aptekarskiej,
- wszystkich okręgowych izb lekarskich oraz Naczelnej Izby Lekarskiej,
- wszystkich oddziałów Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego oraz Zarządu Głównego,
- wszystkich oddziałów Polskiego Towarzystwa Lekarskiego oraz Zarządu Głównego,
- wszystkich inspektoratów nadzoru farmaceutycznego,
- wszystkich lekarzy wojewódzkich,
- wszystkich szkół farmacji,
- wszystkich szkół medycyny,
- wszystkich aptek „zamkniętych” w zakładach leczniczych,
- bibliotek wszystkich zakładów leczniczych „zamkniętych” (szpitali),
- bibliotek wszystkich zakładów leczniczych „otwartych” (ZOZ-ów),
- Biblioteki Narodowej, Głównej Biblioteki Lekarskiej i innych bibliotek.

Czasopismo „Aptekarz” jest także dystrybuowane odpłatnie. Koszt prenumeraty rocznej na 2001 rok wynosi zł 100,-. Przy prenumeracie rocznej oraz ewentualnych zamówieniach zbiorowych pojedynczych egzemplarzy nie pobiera się kosztu przesyłki. Przekazu opłaty należy dokonać na konto „Tadanco” (redakcja „Aptekarza”) w banku PBK VIII O/W-wa Nr 11101037-401030125444.

Zamówienie należy kierować do: Tadanco - Redakcja Aptekarza, Dział Kolportażu,
02-981 Warszawa, ul. Zawodzie 16 (fax 642-63-96, tel. 642-99-00, 42-58-39).

„Aptekarz” poleca wytwórcom leków usługi promocyjne i reklamowe. Na łamach naszego czasopisma można promować wyroby farmaceutyczne fachowo, skutecznie i tanio. Koszt anonsu formatu A5 czarno-białego wynosi 1000 zł, natomiast kolorowego 2000 zł. Na czwartej stronie okładki – 4000 zł. Na innych stronach „uprzywilejowanych” – 3000 zł. Proponujemy ponadto zamieszczanie reklam mniejszego formatu, np. na stronach, które nie są całkowicie zadrukowane tekstem artykułu. Taka forma przypomnienia swojej firmy oraz jej produktu lekarzom i aptekarzom kosztuje zaledwie 500, a nawet jeszcze mniej – 250 zł. Zamówienia regularne na długie okresy nagradzamy upustem ceny. Faktury za anonsy są obciążane VAT-em 22%.

**Nowe w³adze
Oddzia³u Warszawskiego
Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego
na kadencjê 2001 - 2004**

Z a r z¹ d

Prof. dr Bożenna Gutkowska	– prezes zarz ¹ du
Dr Anna Pietura	– wiceprezes
Mgr Piotr Tomaszewski	– sekretarz
Dr Iwona Arabas	– zastêpca sekretarza
Dr Jan Malinowski	– skarbnik
Mgr S ³ awomir Bia ³ ek	– zastêpca skarbnika
Mgr Barbara Jakszuk	– cz ³ onek zarz ¹ du
Mgr Alicja Rybicka	– cz ³ onek zarz ¹ du
Mgr Kapitolina Tychmanowicz	– cz ³ onek zarz ¹ du

K o m i s j a R e w i z y j n a

Mgr Zofia Brzozowska	– przewodnicz ¹ ca
Prof. dr Wanda Parnowska	– cz ³ onek komisji
Mgr Barbara Wojciechowska	– cz ³ onek komisji

Sekretariat (p. Maria Wysocka) jest czynny w poniedzia³ki (10⁰⁰ - 13⁰⁰), wtorki (16⁰⁰ - 19⁰⁰) i œrody (10⁰⁰ - 14⁰⁰).
Posiedzenia referatowe odbywaj¹ siê we wtorki o godzinie 17⁰⁰ wg. programu rozes³anego poczt¹.

Tadeusz J. Szuba

**Przegląd nowych leków
I półrocza 2001 r.**

Dotychczas przegląd nowych leków był dokonywany raz w roku. Czytelnicy narzekali, że informacje „Aptekarza” są spóźnione, że długo trzeba na nie czekać. A nie ma innych źródeł danych podręcznikowych o nowych lekach. Apteki na ogół jeszcze nie mają dużych bibliotek uzupełnianych na bieżąco literaturą zagraniczną.

Dlatego postanowiono skrócić cykl publikacji o nowych lekach dokonując przeglądu co pół roku.

Od 1 stycznia do 30 czerwca 2001 r. zostało zarejestrowanych 15 nowych leków:

Actonal	(Natrii risedronas)	Integrilin	(Eptifibatid)
Almirid	(Dihydroergocriptina)	Iobenguan	(Iobenguan)
Alphagan	(Brimonidina)	Metastron	(Strontii chloridum)
Avandia	(Rosiglitazon)	Relenza	(Zanamivir)
Azopt	(Brinzolamid)	Tavanic	(Levofloxacin)
Benfogamma	(Benfotiamina)	Teveten	(Eprosartan)
Carnivit	(Levocarnitina)	Tractocile	(Atosiban)
Herceptin	(Trastuzumab)		

Actonal (Risedronian)

Jest to szósty bifosfonian zarejestrowany w Polsce. Trzeba powiedzieć, że błyskawicznie. Jeszcze w niemieckiej Rote Liste 2000 Actonalu nie było. Pojawił się na wniosek Hoechst niemal równocześnie w Niemczech i w Polsce. (W USA Procter & Gamble robi go od 1998 r.).

Akurat w tym przypadku tak wielki pośpiech nie był potrzebny.

Mamy już Ostedron (Etidronian), Ostenil i Fosamax (Alendronian), Bonafos (Clodronian), Aredię (Pamidronian), Skelid (Tiludronian). Actonal (Risedronian) będzie nas interesował, gdy się okaże tańszy od Ostedronu. Na to się nie zanosi.

Watorów terapeutycznych bifosfonianów na razie nie rozróżniamy. Wszystkie kwalifikujemy jako inhibitory resorpcji tkanki kostnej. Z czasem specjaliści będą się wypowiadać o ich większych lub mniejszych zaletach i wadach.

Osteoporoza występuje bardzo często. Zapotrzebowanie na bifosfoniany będzie ogromne, jeśli okażą się skutecznymi lekami.

Almirid (Dihydroergocriptina)

Przypomnijmy młodzieży, że kiedy my walczyliśmy o przetrwanie w

czasie II wojny światowej, w Szwajcarii panował spokój, który sprzyja pracy naukowej.

Dokonywano znaczących odkryć. Słynny uczony Stoll uzyskał glikozydy z naparstnicy oraz alkaloidy ze sporyszu. To były wówczas wielkie osiągnięcia, za które Stollowi po wojnie w Warszawie nadano doktorat honoris causa.

Mijały lata, w czasie których dokonywano dalszych postępów odkryć. Naparstnica i sporysz są już mniej potrzebne. Jeśli chodzi o sporysz, to dość trwale znaczenie ma Ergometryna i Metylergometryna w ginekologii do hamowania krwawienia po porodzie i do przyspieszania wydalenia łożyska. Straciła zdecydowanie pozycję antymigrenowa Dihydroergotamina. Do profilaktyki migreny mamy Propranolol, do łagodzenia ataków – Sumatriptan.

Wyszła z użycia – w niektórych krajach zupełnie – Dihydroergotoxina. U nas bywa jeszcze stosowana, dla rzekomych własności nootropowych, do poprawiania funkcji mózgu, poprawiania pamięci itp. Nigdy – do leczenia choroby Parkinsona.

Aż tu włoska firma Poli wpadła na pomysł, by z Dihydroergotoxiny, która jest mieszaniną trzech alkaloidów, wyjąć jeden – Dihydroergocriptinę, i sprzedawać do leczenia choroby Parkinsona (N04BC).

We Włoszech lek zarejestrowano pod nazwą Daverium, w Polsce – jako Almirid.

Czym kieruje się Komisja Rejestracji Leków podejmując decyzję o rejestracji leku, trudno dociec (powinna mieć obowiązek podawania do publicznej wiadomości, dlaczego lek dopuszcza do obrotu i po co). Wszak wiadomo, że alkaloidy sporyszu mogą w różny sposób szkodzić, np. powodować skurcze tętnic obwodowych trwające bardzo długo. Czy rozsądne jest stosowanie alkaloidów sporyszu nie doraźnie (poród, migrena), lecz ciągle? A wiadomo, że choroba Parkinsona trwa latami. Może tu chodzi o eutanazję staruszków?

Szukaliśmy Dihydroergocriptiny poza Italią po całym świecie. Znaleźliśmy ją tylko w Niemczech, od 1995 r., ze znikomym zainteresowaniem lekarzy.

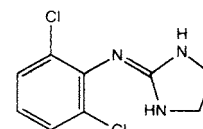
Alphagan (Brimonidina)

Brimonidina była opracowana w 1976 r. przez firmę Pfizer na wzór Clonidiny z 1965 r. firmy Boehringer Ingelheim. Oba związki mają własności sympatykomimetyczne, antyadrenergiczne, obniżają ciśnienie.

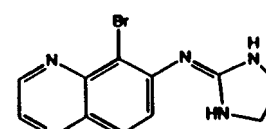
Clonidina Boehringera zrobiła w swoim czasie dużą karierę pod nazwą Catapresan. Kopię konkurencyjną dała nam Jelfa pod nazwą Iporel. Clonidina była też stosowana do obniżania ciśnienia w gałce ocznej przy jaskrze. Pamiętamy Isoglaucon.

Clonidina działa centralnie. Po wynalezieniu alfablokery działających obwodowo (Prazosina), a zwłaszcza betablokery (Propranolol, później Atenolol, Metoprolol), straciła znaczenie.

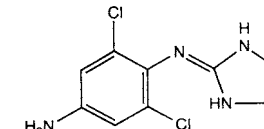
Pfizer chciał „urwać” Boehringerowi kawałek rynku Clonidinowego, zrobić coś lepszego od Clonidiny. Zrobił Brimonidinę.



Clonidina



Brimonidina



Apraclonidina

Brimonidina nie spodobała się kardiologom, była gorsza od Clonidiny, i nigdy przez Pfizer nie była komercjalizowana.

W 1979 r. na wzór Clonidiny został zrobiony drugi kongener – Apraclonidina. Ona także, jak Brimonidina, nie zyskała uznania kardiologów. Ale w 1985 r. wziął ją w swe ręce amerykański „okulistyczny” Alcon i wylansował do leczenia glaukomy (jaskry).

Wówczas obudziła się inna „okulistyczna” firma, Allergan, przypomniawszy sobie pfizerowską Brimonidinę i zrobiła z niej krople oczne Alphagan do obniżania ciśnienia w gałce ocznej. Te krople właśnie zarejestrowano również w Polsce w 2001 r. Zrobiono chyba dobrze. Wg naszego rozważania za granicą Brimonidina cieszy się większym uznaniem oftalmologów niż Apraclonidina lub Clonidina.

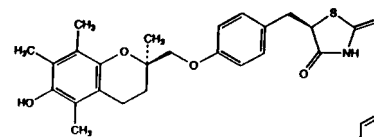
Jeśli ta dobra opinia potwierdzi się w Polsce, na pewno pojawi się obok Allergana i jego Alphaganu konkurencja, inni zaczną robić brimonidinowe krople, cena się obniży, ku uciesze pacjentów, przeważnie emerytów z jaskrą.

Trzeba oczywiście pamiętać, że obecnie alfablokery typu Brimonidiny stanowią tylko część rynku kropli ocznych do leczenia jaskry, opanowanego głównie przez betablokery w rodzaju Timololu.

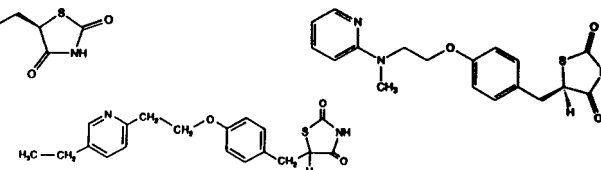
Avandia (Rosiglitazon)

Tu chodzi o leczenie cukrzycy, więc trzeba okazać jak najwięcej życzliwości na widok nowych wynalazków.

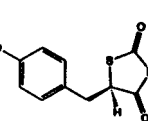
Rosiglitazon jest amerykańskim kongenerem wcześniej opracowanego przez Japończyków Troglitazonu (Sankyo – 1985 r.) i Pioglitazonu (Takeda – 1986 r.). Wszystkie trzy stanowią nową grupę doustnych środków przeciwcukrzycowych tiazolidynowych.



Troglitazon



Pioglitazon



Rosiglitazon

Z punktu widzenia toksykologii, niezwykle ważnej przy leczeniu cukrzycy, które musi być długotrwałe, najbardziej interesujący jest Rosiglitazon. Podaje się go 6 mg dziennie, gdy DDD dla Pioglitazonu wynosi 30 mg, a dla Troglitazonu – aż 400 mg.

Z doświadczenia wiadomo, że najstarszy z tej grupy Troglitazon nie jest lekiem najlepszym. Powoduje on poważne reakcje ze strony wątroby, niekiedy śmiertelne. Podczas stosowania Troglitazonu trzeba regularnie monitorować czynność wątroby. W USA lek się jeszcze stosuje (Rezulin), w Anglii już go wycofano (Romozin).

Rosiglitazon firmy Smith Kline Beecham rokuje lepiej, ale doświadczenia praktyczne jego stosowania są do tej pory znikome. Nasuwa się pytanie, czy akurat my, jako niemal pierwsi, powinniśmy eksperymentować stosowanie nowego leku, płacąc zań ciężkie pieniądze.

Azopt (Brinzolamid)

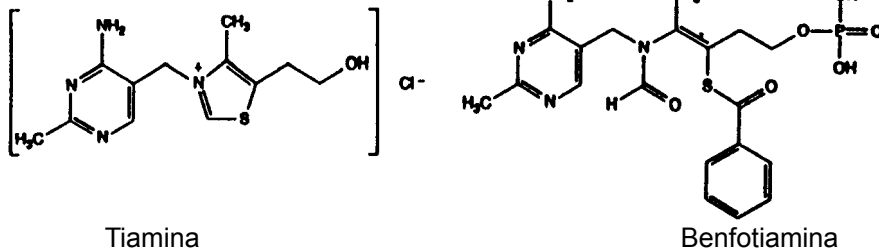
Brinzolamid jest nowym kongenerem bardzo starego Acetazolamidu. Acetazolamid był „bombą” wynalazczą na polu diurezy (1951 r.). Słynny Diamox firmy Lederle. Jego powodzenie nie trwało długo, bo wynaleziono wkrótce lepsze diuretyki, tiazidy (1957 r.), Chlorothiazid – Diuril firmy Merck & Co., Hvdrochlorothiazid – Esidrex firmy Ciba.

Acetazolamid, wyparty z kardiologii, zadamowił się na całe dziesięciolecie w oftalmologii. Ten moczopędny inhibitor anhidrazy węglanowej obniża ciśnienie w gałce ocznej, więc „kupili” go okuliści do leczenia jaskry.

Stary Acetazolamid ma tę „wadę”, że jest bardzo tani (Diuramid). Warto więc szukać lepszych Acetazolamidów, by je opatentować i sprzedawać drogo. W ramach tych zabiegów otrzymaliśmy w 1996 r. Dorzolamid (Trusopt), p. „Aptekarz” Nr 6 (1997) str. 218, i teraz w 2001 r. Brinzolamid (Azopt). Obydwa nowe leki mają tę przewagę nad starym Acetazolamidem, który podaje się układowo, w tabletkach, że działają podane miejscowo – w kroplach ocznych.

Benfogamma (Benfotiamina)

Stary pomysł japoński z 1962 r. zaproponowany jako źródło tiaminy, witaminy B₁.



Nie miał on ani terapeutycznego, ani ekonomicznego sensu, więc Japończycy spali spokojnie przez kilkadziesiąt lat. Ale teraz przyszła moda na tzw. środki neurotropowe. Trzeba coś stosować pacjentom skarżącym się na neuropatie. Więc daje się im coś z grupy witamin B. W Niemczech jest istna plaga tych leków. Najwięcej, bodaj 6, mają tam preparatów z kwasem alfa-liponowym, tioktanowym (Acidum thioctanicum), zaliczanym do grupy witamin B. Preparaty te są zupełnie niepotrzebne, jako że kwas alfa-liponowy jest szeroko rozpowszechniony w przyrodzie, jego awitaminy u ludzi nie notowano.

Drugą grupę specyfików neurotropowych stanowią preparaty złożone z tiaminy (B_1) i pirydoxyny (B_6).

W tym szaleństwie w Niemczech znalazło się też ujęcie handlowe dla Benfotiaminy. Sprzedaje ją firemka Wörwag pod nazwą Milgamma ze wskazaniem „niedobór witaminy B₁”. Nonsens, skoro na rynku jest multum witaminy B₁, dużo, dużo tańszej.

Benfotiaminą nikt w Polsce by się nie zainteresował, bo po co. Pech chce, że Niemiec H. Stracke napisał z kolegami w 1996 r. pracę „A Benfotiamine – vitamin B combination in treatment of diabetic polyneuropathy” (Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes 104: 311-316). Wörwag nie śpi. Doniósł o tym diabetologom w Polsce. Ci mogą mieć wszystko, co zechcą. Zechcieli Benfotiaminy i ją otrzymali. Choć ich koledzy diabetolodzy w 200 innych krajach świata Benfotiaminy nie stosują.

Carnivit (Levocarnitina)

Karnityna, a dokładniej – Levocarnitina, nie jest substancją wymyśloną przez człowieka. Jest to naturalny aminokwas wytwarzany w wątrobie, mózgu, nerkach, w zasadzie w wystarczających ilościach. A pokarmy takie jak mięso i nabiał dostarczają ją dodatkowo.

Obecność karnityny jest potrzebna w organizmie ludzkim do prawidłowego metabolizowania kwasów tłuszczowych.

Zastosowanie L-Carnitiny jako leku stało się aktualne po rozpoznaniu przypadków jej niedoboru u człowieka (1990 rok). Niedobór może być pierwotny lub wtórny.

Pierwotny polega na niedomodze transportu karnityny przez błonę komórkową. Niedobór wtórny ma miejsce przy zaburzeniach metabolizmu. Niedobór karnityny może być też niefortunnym następstwem stosowania niektórych leków. Może być następstwem stosowania hemodializy. I co jest niezwykle interesujące – może być efektem agresywnej działalności przemysłu spożywczego.

Przemysł spożywczy lubi stosować różne "uszlachetniające" dodatki do swych wyrobów. A to witaminy, a to minerały, a to aminokwasy, a to beta-karoten antyutleniające, emulgatory itd. W ramach tego przedobrzania stosuje się też karnitynę. Aby było taniej – DL Carnitine. Otóż podejrze-

wa się, że DL-Carnitina powoduje u człowieka niedobór L-Carnitiny, farmakologicznie czynnej.

Wiedza o karnitynie jest jeszcze niedoskonała, ale chyba dobrze się stało, że Levocarnitina (Carnivit) wzbogaciła nasz asortyment apteczny.

Lek ten będzie dla aptekarzy źródłem kłopotów polegających na tym, że niektórzy atleci sądzą, iż jedząc karnitynę poprawia swe wyniki. Są więc możliwe nadużycia. Dlatego należy domagać się od pacjentów recepty.

Herceptin (Trastuzumab)

Do walki z rakiem wymyśla się wciąż nową broń. Tutaj mamy kolejny przykład wykorzystania nowoczesnej technologii rekombinacji DNA. Tym razem do leczenia raka piersi.

Przy tej chorobie nader często występuje gen HER2. Ten w założeniu patologiczny gen produkuje białko p185HER2. Trastuzumab jest monoklonalnym przeciwciałem, uzyskanym z pomocą kultury *Escherichia coli*, skierowanym przeciwko komórce nabłonka z w/w białka. W ten sposób ma on hamować rozwój raka piersi.

Lek jest postawiony do dyspozycji specjalistów-onkologów, raczej wykacza poza sferę działalności szeregowego lekarza i aptekarza. Nawet onkolodzy niewiele o Trastuzumabie wiedzą, bo istnieje on niecałe 2 lata.

Integrilin (Eptifibatid)

Powróćmy na chwilę do przeglądu nowych leków 2000 r. Był tam – p. „Aptekarz” 5/6 (2001) str. 108, prezentowany Tirofiban pod nazwą Ag-grastat. Jest to produkt amerykański polecany do hamowania agregacji płytek krwi. Piekłynie drogi. Stosowany tylko parenteralnie w szpitalach w krytycznych sytuacjach dławicowych.

Eptifibatid, również amerykański, został opracowany z myślą o tym samym zastosowaniu, co Tirofiban. Ma być także antykoagulantem, ale budowę ma inną. Tirofiban był pochodną tyrozyny. Eptifibatid jest peptydem z 7 aminokwasów.

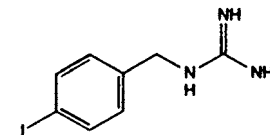
Eptifibatid też robi się tylko w iniekcjach. Jest stosowany w ostrych stanach choroby wieńcowej oraz przy przezskórnych zabiegach na naczyniach wieńcowych.

Lek istnieje od maja 1998 r. Jeszcze niemal nigdzie poza USA nie został zarejestrowany. Może nie dlatego, że jest bardzo drogi, tylko, że stosowanie go jest trudne.

Iobenguan ¹²³I (Iobenguan)

Jest to środek cieniujący oparty na jodzie radioaktywnym. Izotop może być ¹²³I lub ¹³¹I. W polskim produkcie zastosowano ¹²³I. Używa się go do celów diagnostycznych. Izotop ¹³¹I bywa też używany do celów terapeutycznych.

Iobenguan jest znany światu od lat 1980. Jest to dość prosty związek, benzylova pochodna guanidyny:



Iobenguan

Odkryto w nim powinowactwo do tkanek współczulnego układu nerwowego i bliskich im nowotworów.

Iobenguan ¹²³I podaje się dożylnie w celu lokalizacji nowotworu, np. barwiaka chromochłonnego, lub w celu oceny np. nerwiaka niedojrzałego.

Metastron ⁸⁹Sr (Strontii chloridum)

Radioaktywny izotop strontu. Uwaga – chlorek strontu jest bardzo toksyczny. A jednak jego izotop promieniotwórczy bywa używany w leczeniu do łagodzenia bólu u chorych z przerzutami nowotworu do kości. Lek podaje się dożylnie.

Relenza (Zanamivir)

Nazwa leku przeciwwirusowego Zanamivir mogłaby sugerować, że mamy do czynienia z inhibitorem proteazy w rodzaju Saquinawiru, Indinawiru, Ritonawiru. A jednak nie, w tym wypadku chodzi o pierwszy środek przeciwwirusowy z grupy inhibitorów neuraminidazy, inhibitorów wirusa grypy. Enzym neuraminidaza podobno pełni rolę w zakażeniu i replikacji (odtworzeniu cząsteczki DNA) wirusa grypy A i B. Zanamivir ma hamować działanie tego enzymu.

Lek jest podawany w formie inhalacyjnej. Byłoby dużym szczęściem, gdyby okazał się skuteczny. Służyłby do ratowania tych osób, które nie zadbały o uodpornienie się szczepionką. Jest za wcześnie, by wydawać o nim sąd obiektywny. Zanamivir jest dopuszczony do obrotu w kilku zaledwie krajach od bardzo niedawna. Do poznania jego walorów potrzeba trochę czasu.

Tavanic (Levofloxacin)

Levofloxacin jest kolejnym, bodaj dwunastym, kongenerem fluorochinolonu przeznaczonego do celów antybakteryjnych. Nie wnosi niczego nowego do wynalazczości farmaceutycznej. Molekuła Levofloxacyliny (Tavanic – Hoechst) jest identyczna z molekułą znanej nam już od lat Ofloxacyliny (Tarivid – Hoechst). Jest to L-izomer.

Można tu przypomnieć, że Ofloxacin był wynalazkiem japońskim (Daiichi, 1982 r.). Levofloxacin też jest wynalazkiem japońskim. Hoechst nie dokonał tu wiele, zajął się tylko promocją i robieniem pieniędzy.

Wszystkie fluorochinolony są bardzo podobne do siebie, ich skuteczność antybakteryjna też nie jest tak dalece różna, by można było przy-

mykać oko na koszt definiowanej dawki dobowej (DDD). Ten koszt obecnie kształtuje się następująco (dla leków dostępnych w Polsce):

Norfloxacin	Nolicin	DDD 800 mg	1,96 PLN
Pefloxacin	Pefloksacyna	DDD 800 mg	4,41 PLN
Ofloxacin	Oflofinex	DDD 400 mg	3,20 PLN
Ciprofloxacina	Cipronex	DDD 1 g	2,93 PLN
Sparfloxacina	Zagam	DDD 200 mg	—
Levofloxacina	Tavanic	DDD 250 mg	—
Trovafloracina tbl	Trovan	DDD 200 mg	—
Alatrofloxacina inj.	Trovan	DDD	—
Moxifloxacina	Avelox	DDD 400 mg	19,68 PLN

Teveten (Eprostartan)

Jest to mało oryginalny kongener Losartanu opracowanego przez Du Ponta i komercjalizowanego przez firmę Merck Sharp Dohme.

Sartany zostały pomyślane do wypierania (zastąpienia) doskonałych prili. Captopril i Enalapril już mają swoje lata. Ich ochrona patentowa wygasła. Trudno je w warunkach konkurencji sprzedawać drogo. Nowe sartany są opatentowane. Można za nie żądać, ile się chce.

My nie mając preferencji klinicznych zakładamy, że różne sartany są terapeutycznie ekwiwalentne. Przeto informacje cenowe są bardzo istotne:

Losartan	Cozaar	DDD 50 mg	4,88 PLN
Eprosartan	Teveten	DDD 600 mg	—
Valsartan	Diovan	DDD 80 mg	5,35 PLN
Irbesartan	Aprovel	DDD 150 mg	4,28 PLN
Candesartan	Atacand	DDD 8 mg	—
Candesartan	Blopress	DDD 8 mg	—
Telmisartan	Micardis	DDD 40 mg	3,72 PLN
Telmisartan	Prior	DDD 40 mg	2,38 PLN

Tractocile (Atosiban)

Atosiban jest peptydem o budowie zbliżonej do znanego nam dobrze cyklicznego nonapeptydu, Oxytocyny, produkowanego przez podwzgórze w przysadce mózgowej (obecnie syntetyzowanym). Tylko że Oxytocyna pobudza kontrakcję macicy (skurcz mięśnia macicznego), a Atosiban ma działanie odwrotne. Ma być stosowany jako tokolytyk do zapobiegania przedwczesnemu porodowi.

Niestety, istnieje obawa, że Atosiban działa szkodliwie na płód. Doświadczenie światowe z tym lekiem jest znikome. Polska Komisja Rejestracji Leków wykazała dużą odwagę tak szybko udostępniając lek naszym ginekologom.

* * *

Zyban (Amfebutamon)

Był wprowadzony do Polski w 2000 r. i wzmiankowano o nim w przeglądzie nowych leków 2000 r. w „Aptekarzu” Nr 5/6 (2001) na str. 113. Tamta notatka wymaga znacznego rozwinięcia.

Po pierwsze, zawierając Komisji Rejestracji Leków i Ministerstwu Zdrowia podaliśmy nieprawidłową nazwę międzynarodową Zybanu – Bupropion. Taka nazwa była rzeczywiście proponowana, ale Światowa Organizacja Zdrowia „ochrzciła” interesujący nas lek Amfebutamonem. A więc wspomniany przez nas Zyban (Bupropion) to w rzeczywistości Zyban (Amfebutamon).

Po drugie, przeznaczenie leku w Polsce decyzją firmy-producenta (GlaxoSmithKline) jest inne.

Amfebutamon był wprowadzony do leczenia (wówczas przez firmę Glaxo Wellcome) jako psycholeptyk do leczenia depresji. Tylko jako taki był znany. WHO do chwili obecnej klasyfikuje go tylko w grupie N06AX – inne antydepresanty. Podobnie czyni International Drug Directory 2000. My posłusznie przedstawiliśmy czytelnikom Zyban (Amfebutamon) jako lek do leczenia depresji spośród innych leków przeciwdepresyjnych.

Popelniliśmy drugi błąd, tym razem zawierając Światowej Organizacji Zdrowia. Firma GlaxoSmithKline wprowadziła do Polski Amfebutamon do leczenia wyłącznie nikotynizmu. W ulotce dołączonej do leku nie ma wzmianki o psychiatrii. A więc nasza prezentacja Zybanu (Amfebutamonu) nie może nie być uzupełniona, co tutaj ma miejsce.

Przypadkowe odkrycie antytabakizmowych własności Amfebutamonu jest bardzo świeże. Potencjalnie stwarza bardzo duże możliwości zarobku. Amfebutamon jako psychoanaleptyk ginął wśród dziesiątków innych środków znacznie lepszych i sprzedawał się kiepsko. Przy zwalczaniu nałogu nikotynowego ma dużo większe szanse, bo nie ma dobrych produktów konkurencyjnych.

Jak dobry okaże się Zyban (Amfebutamon) do walki z nałogiem, dowiemy się po pewnym czasie. Na razie słyhać głosy sceptyczne. Skuteczność leku jest niewielka. Ale kasa może być duża, gdy firma rozpropaguje skojarzone stosowanie Amfebutamonu wraz z plastrami nikotynowymi, które mają już jakieś osiągnięcia.

* * *

**Farmaceuci warszawscy (mazowieccy) gratulują
uczonym i farmaceutom poznańskim (wielkopolskim)
XVIII Zjazdu Naukowego PTFarm. Był imponujący.**

Patrycja Gozdur

Geografia wynalazczości farmaceutycznej 1950-2000*

Ludzie interesowali się swoim zdrowiem od zawsze. Przez tysiąclecia jednak leczenie było na poziomie medycyny ludowej. Co by nam historycy medycyny i farmacji nie mówili o wzlotach myśli Greka Hipokratesa, Grekorzymian Dioskorydesa i Galena, Araba Awicenny, geograficznie nam najbliższych świętych Słowian Kosmy i Damiana, Szwajcara Paracelsusa, od początku XIX w. ludzie potrafili jedynie poznawać i stosować surowce udostępniane przez naturę, zwłaszcza surowce roślinne.

Przebieg prawdziwego geniuszu wynalazczego co prawda obserwujemy już w XVII w. farmaceuta Scheele „robi” tlen, chlor, kwas cytrynowy, farmaceuta Rouelle „robi” mocznik, farmaceuta Lowitz „robi” alkohol i eter, ale to nie jest jeszcze farmakopeja. Dopiero w XIX w. zaczyna płynąć z aptek strumień nowoczesnych medykamentów, wyizolowanych z roślin: morfina (1805), strychnina (1818), chinina (1820), kofeina (1821), kodeina (1832), atropina (1833), papaweryna (1848), kokaina (1860), skopolamina (1890) (1).

Oczywiście to źródło substancji leczniczych musiało powoli wysychać. Na szczęście z farmacji wypączkowała chemia (tak, chemia jest córką farmacji, a nie, jak sądzą niektórzy, farmacja pochodną chemii). Od końca XIX w. synteza chemiczna zaczęła uzupełniać arsenał środków leczniczych z wielkim powodzeniem. Synteza leków nie mogła być robiona w aptece. Przeniosła się do fabryk.

Farmaceutyczne prace wynalazcze były wówczas prowadzone niemal wyłącznie w Europie Zachodniej. Dominowały głównie Niemcy. W sukurs im przychodzili Szwajcarzy zza miedzy (Bazylea).

Dominacja naukowo-przemysłowa w farmacji Niemców zakończyła się wraz z końcem II wojny światowej. Inne kraje europejskie ciężko dotknięte wojną nie były zdolne Niemców w pełni zastąpić. Zrobili to zwycięzcy Amerykanie.

Dobłą ilustracją zjawiska jest słynna penicylina. Przecież była „odkryta” w Europie, w Anglii, przez Fleminga. Pracowali nad nią Chain i Florey, też nobliści, w Anglii. A jednak ludzkość otrzymała penicylinę „handlową” od Amerykanów, bo Anglicy nie byli zdolni w trudnych warunkach wojennych opanować technologii produkcji.

Zaczęła się dominacja Stanów Zjednoczonych Ameryki. Zarówno w farmaceutycznym przemyśle „fermentacyjnym” (penicylina, streptomycyna), jak i „syntetycznym”. Termin dominacja nie znaczy, że inne kraje nic nie robią. Robią też dużo, ale Stany Zjednoczone są wyraźnie na pierwszym miejscu.

* Praca dyplomowa na stopień magistra farmacji wykonana w pracowni ekonomiki leku w Zakładzie Farmacji Stosowanej Wydziału Farmaceutycznego A.M. w Warszawie pod kierunkiem dr. Tadeusza J. Szuby.

Cel i metoda pracy oraz jej zakres

Cel jest bardzo jasny. Ludziom na zdrowiu szczególnie zależy. A więc potrafią i chcą być wdzięczni tym, którzy ich zdrowie „reperują”. Dawanie kwiatów lub podarków lekarzom w szpitalach jest u nas powszechne i właśnie jest wyrazem wdzięczności.

Trudniej jest wyrażać wdzięczność za pracę anonimową. A taką jest praca zespołowa przy produkcji leków. Starajmy się więc choć poznawać zbiorowiska ludzkie, z których uzdrawiające leki pochodzą.

Zakres tej pracy ogranicza się do asortymentu leków stosowanych w Polsce. Jest to ograniczenie dopuszczalne, gdyż chodzi przede wszystkim o leki wartościowe, znaczące w leczeniu, a te są u nas dostępne. Przecież Polska ma granice otwarte. Co roku rejestruje setki nowych preparatów, wśród nich wiele wręcz „kupieckich” nie wnoszących niczego nowego do farmakoterapii. Trudno sobie wyobrazić, by nie zarejestrowano leków wartościowych, decydujących o postępie w leczeniu. A więc z niedużym błędem można przyjąć, że asortyment leków obecnych w Polsce dobrze ilustruje asortyment leków istniejących na świecie.

Metoda pracy została pomyślana dość oryginalnie, całkiem umownie. Za podstawę „umowy” przyjęto założenie, że wynalazki lekowe bardzo różnią się swoją wartością, wielkością geniuszu wynalazcy. Nie może być mowy o sprawiedliwej ocenie geniuszu przy arytmetycznym rachowaniu wynalazków, jak to ma miejsce w przypadku Eriki Reis-Arndt (2).

Nie powinno się stawiać znaku równości między lekiem oryginalnym, pomysłowym, bezdyskusyjnie nowym orężem w walce z jakąś chorobą, i tego leku „obejściem” patentowym – kongenerem (me-too drug).

Wyjaśnijmy bliżej założenie przyjętej tu metody na przykładzie betablokerów. Pierwszym dobrym betablokerem, rewolucjonizującym kardiologię, był Propranolol (Inderal firmy ICI, Anglia). Jako lek skuteczny i bezpieczny cieszył się powodzeniem na całym świecie. Również w Polsce. Jako nowy wynalazek był opatentowany, robiony monopolistycznie. A więc drogi. Zatem przynosił ogromne zyski firmie wynalazczej. Inne firmy, też pragnące zysków, zaczęły robić, jedna po drugiej, kongenery: Oxprenolol, Pindolol, Alprenolol et cetera. Wszystkie bardzo podobne do Propranololu. Obecnie jest tych „ololi” na rynku 26. Czy byłoby słuszne i sprawiedliwe, dać wszystkim 26 wynalazkom piątki (lub szóstki), tak samo jak za Propranolol? Nie, bardzo niesprawiedliwe.

W metodzie oceny wynalazczości przyjęto w tej pracy zasady następujące:

- lek oryginalny, który zrewolucjonizował leczenie otrzymuje punktów 10
- lek kongener, który niczego nowego nie wniósł do leczenia otrzymuje punktów 1
- lek kongener, który okazał się lepszy od pierwowzoru otrzymuje punktów 5

Można to zilustrować łatwo zrozumiałym przykładem diuretyków tiaz-

dowych. Amerykański Merck opracował i opatentował w 1957 r. Chlorothiazid. Dokonał rewolucji w medycynie, a zwłaszcza w kardiologii, na tle wcześniejszych diuretyków bądź nieskutecznych (pietruszką), bądź skutecznych, lecz toksycznych (rtęciowy Mersalyl = Salyrgan Hoechst, 1925 r.). Chlorothiazid został wprowadzony na rynek w 1958 r. (Diuril) i zyskał ogromne powodzenie.

Już w 1959 r. szwajcarska Ciba zrobiła i opatentowała Hydrochlorothiazid (Esidrex). Po nim przyszły dla pieniędzy inne, liczne tiazidy. Z biegiem lat Chlorothiazid został wyparty przez Hydrochlorothiazid. Klinicyści uznali go za lepszy.

W takiej sytuacji Chlorothiazid, choć gorszy, otrzyma w tej pracy 10 punktów, bo przyczynił się do „rewolucji”, dał dobry przykład innym. Hydrochlorothiazid otrzyma 5 punktów, bo okazał się lepszy od Chlorothiazidu, ale nie wniósł do wynalazczości żadnego geniuszu (nasycono wodorem jedno podwójne wiązanie w gotowej już molekuale Chlorothiazidu). Wszystkie inne tiazidy, te zarejestrowane, dopuszczone do obrotu, otrzymują po 1 punkcie.

Podobnego wyjaśnienia mogą nam dostarczyć „olole”, już wcześniej wzmiankowane betablokery (betaadrenolityki). Pierwszy, bardzo dobry, Propranolol otrzyma 10 punktów. Ale wśród licznych jego kongenerów część, jak się okazało, ma właściwości antyadrenergiczne selektywne. Działają na serce, nie działają na oskrzela. Postęp. Wśród nich najwyższe noty uzyskały na świecie: Atenolol i Metoprolol. A więc te dwa „olole” otrzymują po 5 punktów.

Zaproponowany system waloryzowania wynalazków jest z pewnością ułomny. Ale chyba lepszy niż „demokratyczny” system przyznający za każdy wynalazek 1 punkt.

Nie znaleziono żadnego pomysłu na sprawiedliwą ocenę szczęśliwego przypadku, w porównaniu z oceną żmudnej pracy naukowo-badawczej. Przypadek powinien być niżej punktowany. W tej pracy nie znalazło to odbicia. Posłużmy się dwoma przykładami spośród znanych leków:

- starszej Chlorpromazyny
- nowszego Sildenafilu.

Chlorpromazyna była pochodną fenotiazyny zrobioną w poszukiwaniu lepszej, skuteczniejszej Promethazyny do celów przeciwalergiczych. Zupełnie przypadkowo dostrzeżono właściwości antypsychotyczne nowego związku chemicznego. Zasługi Chlorpromazyny dla ludzkości (Largactil-Specia) są tak wielkie, że nie sposób odmówić jej 10 punktów, choć prawie żadnej pracy wynalazczej przy niej nie było. Od czasu wynalezienia Chlorpromazyny, i później licznych innych tego rodzaju leków, szpitale psychiatryczne przestały być więzieniami bez klamek, z kaftanami bezpieczeństwa, elektrowstrząsami itp. Stały się normalnymi zakładami leczniczymi, jak inne.

Sildenafil był zrobiony i eksperymentowany klinicznie jako środek kardiologiczny mający rozszerzać naczynia. Nieoczekiwanie spowodował u studenta-królika doświadczalnego erekcję. Znalazł zastosowanie urolog-

iczne do leczenia dysfunkcji wzrodu (Viagra). Zyskał tak wielką sławę i poklask, że trzeba mu dać 10 punktów, choć naukowcy Pfizera wcale się przy nim nie napracowali.

Do sprawy oceny wartości wynalazków nie sposób będzie nie powracać w części „analitycznej” tej pracy.

Poniżej jest reprodukowana tabela Eriki Reis-Arndt z 1983 r. obrazująca geografie wynalazczości farmaceutycznej arytmetycznie. Pierwsze miejsce zajmują w niej Stany Zjednoczone Ameryki. Drugie miejsce – Francja. Tabela ta mówi, że USA. wniósł większy wkład wynalazczy od Francji o 30% (353:271). Z punktu widzenia formalnego rachunek jest poprawny. Z punktu widzenia naukowego, farmaceutyczno-medycznego, może się okazać błędny. Przecież wynalazek wynalazkowi nie jest równy. Prosta arytmetyka może bardziej zamazywać osiągnięcia naukowe i przemysłowe, aniżeli je odślaniać.

W tej pracy podejmuje się próbę znalezienia prawdy „sprawiedliwej”.

Nowe leki (NCE – new chemical entities) wg kraju pochodzenia

Rok wprowadzenia	USA	Francja	Niemcy	Japonia	Włochy	Szwajcaria	Europa Wsch.	Wielka Brytania	Skandynawia	Benelux	Hiszpania	Austria	Inne kraje*)	Razem
1961	31	12	11	7	4	12	3	6	4	2	-	3	-	93
1962	20	21	15	4	7	8	-	4	5	7	-	-	2	93
1963	22	21	17	12	2	7	2	9	4	2	1	1	-	99
1964	15	8	14	8	4	6	5	4	2	1	-	2	1	70
1965	13	14	10	13	6	7	2	4	1	1	-	2	-	73
1966	22	19	7	8	3	3	8	4	3	4	1	1	1	84
1967	20	19	8	7	5	8	9	5	3	-	1	3	-	87
1968	20	17	12	7	7	5	5	4	3	3	2	1	1	84
1969	18	23	11	5	9	3	9	3	2	3	-	-	-	85
1970	21	18	7	7	1	6	4	2	2	1	1	2	-	71
1971	25	16	5	11	7	6	9	2	3	4	1	-	2	91
1972	14	13	4	9	9	3	8	3	1	2	-	-	1	67
1973	10	18	14	1	8	9	9	3	1	2	3	-	-	77
1974	17	13	9	14	4	5	4	4	3	2	2	1	-	77
1975	15	7	12	8	5	8	11	4	1	1	2	-	-	73
1976	17	8	9	2	7	2	5	3	5	1	1	1	-	60
1977	14	6	13	7	11	3	1	6	2	-	2	1	1	67
1978	12	10	7	7	4	4	2	4	2	2	1	-	-	54
1979	14	6	7	7	7	-	1	-	1	-	2	-	-	45
1980	13	2	9	11	9	4	-	-	2	-	1	-	-	48
Suma	353	271	201	155	119	109	97	74	50	38	21	18	9	1498

*) Argentyna, Australia, Indie, Kanada, Portugalia

Źródło: Reis-Arndt E. „20 Years of Drug Development” Drugs made in Germany, 26, 130-137 (1983)

Ocena leków-wynalazków pod kątem ich znaczenia dla lecznictwa

Przyjęto następujące kryteria oceny:

Lek oryginalny, pomysłowy, który okazał się bardzo pożyteczny, przyczynił się bezdyskusyjnie do postępu, otrzymuje 10 pkt.

Za takim lekiem z reguły pojawiają się leki naśladowcze, tzw. kongenery, do wynalezienia których nie potrzeba dużo pomysłowości. Kongener otrzymuje 1 pkt.

Bywa, że autor kongenera ma szczęście i kongener okazuje się wyraźnie lepszy od pierwowzoru, np. prymitywny w sensie odkrywczości Hydrochlorothiazid, różniący się od rewelacyjnego Chlorothiazidu tylko 1 atomem wodoru (likwidacją podwójnego wiązania) cieszy się do dziś dużym powodzeniem, bo jest lepszy. Taki udany kongener otrzymuje 5 pkt.

Jest dużo leków, które znalazły zastosowanie, ale są bardzo trudne do oceny w sensie wkładu do postępu farmakoterapeutycznego. Ich punktacja opiera się głównie na osiągnięciach „rynkowych”. Znaczne zapotrzebowanie i sprzedaż – 5 pkt. Małe zastosowanie w niewielkiej liczbie krajów – 1 pkt.

Może być też tak, że lek jest archaiczny, bezwartościowy (a jednak zarejestrowany w Polsce) i otrzymuje 0 pkt.

Ocena walorów wynalazku jest obiektywnie bardzo trudna. Można to pokazać na przykładzie Epinephriny.

Epinephrina (zwana Adrenaliną)

Lek wybitny, hormon o wielkiej roli fizjologicznej (neuroprzekaznik), mający różne zastosowania:

– jako środek kurczący naczynia krwionośne w jamie ustnej i nosie (A01 AD, B02BC),

– jako dodatek do środków miejscowo znieczulających (N01B) w celu przedłużenia ich działania,

– jako środek podstawowy we wstrząsie anafilaktycznym,

– w rzadkich przypadkach w kardiologii (C01CA) i okulistyce (S01EA).

Autor Takamine powinien otrzymać 10 pkt. nagrody, bo pierwszy wyizolował Epinephrinę z rdzenia nadnerczy (lub podzielić się po 5 pkt. ze Stoltz'em, który zrobił pierwszą syntezę (1904). W tej pracy punktacja wynosi 0 (zero), bo ilustruje się tylko osiągnięcia-wynalazki drugiej połowy XX wieku.

A Przewód pokarmowy i metabolizm

A02 Cimetidina USA 10 pkt.

Pierwszy antagonistą receptora H_2 . Dokonał rewolucji w leczeniu choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy.

Ranitidina Wielka Brytania 5 pkt.

Kongener Cimetidyny, a więc mniej odkrywczy od Cimetidyny, ale ją przewyższył walorami terapeutycznymi; mimo iż kongener, otrzymuje 5 pkt., a nie 1 pkt.

Famotidina Japonia 1 pkt

Kongener Cimetidyny i Ranitidyny.

Misoprostol USA 1 pkt

Jeden z wielu kongenerów prostaglandyny, który zaproponowano do leczenia choroby wrzodowej. Nie spełnił pokładanych nadziei.

Omeprazol Szwecja 10 pkt.

Pierwszy inhibitor pompy protonowej zastosowany do leczenia choroby wrzodowej.

Pantoprazol Niemcy 1 pkt

Kongener Omeprazolu.

Lansoprazol Japonia 1 pkt

Kongener Omeprazolu.

Rabeprazol Japonia 1 pkt

Kongener Omeprazolu.

Sucralfat Japonia 5 pkt.

Znalazł zastosowanie w chorobie wrzodowej. Jest mało ważny na tle Ranitidyny i Omeprazolu, ale oryginalny i dlatego otrzymuje 5 pkt.

A03 Mebeverina Holandia 1 pkt

Ester z aminą trzeciorzędową o działaniu spazmolitycznym i słabym cholinolitycznym. Jeden z bardzo wielu kongenerów Adipheniny (w Polsce była komercjalizowana pod nazwą Vegantin) dawno już wycofanej z lecznictwa. Z trudem zasługuje na 1 pkt.

Trimebutina Francja 1 pkt

Również kongener Adipheniny, o jeszcze mniejszym zastosowaniu niż Mebeverina.

Drotaverina Węgry 1 pkt

Ten spazmolityk ma budowę zbliżoną do Papaweryny. Prawie niezany na świecie, ale w Polsce cieszy się dużym powodzeniem.

Metoclopramid Francja 10 pkt.

Środek pobudzający perystaltykę. Antagonista dopaminy. Działa przeciwwymiotnie. Był i jest dużym osiągnięciem farmacji i medycyny.

Domperidon Belgia 5 pkt.

Zastosowanie zbliżone do Metoclopramidu. Dużo mniejsze. Ale 5 pkt., bo oryginalny.

Cisaprid Belgia 1 pkt

Kongener Metoclopramidu. Był za granicą stosowany najczęściej do

leczenia nocnej zgagi u chorych z refluksem żołądkowo-przełykowym. Na zachodzie jest wycofywany z użycia, bo powoduje zaburzenia rytmu serca. W Polsce jeszcze cieszy się powodzeniem jako środek przeciwwymiotny.

A04 Ondansetron **Wielka Brytania** **10 pkt.**
Antyemetyk bardzo wartościowy. Ma zastosowanie tylko w onkologii przy chemioterapii z powodu bardzo wysokiej ceny.

Granisetron **Wielka Brytania** **1 pkt**
Kongener Ondansetronu.

Tropisetron **Szwajcaria** **1 pkt**
Kongener Ondansetronu.

Dimenhydrinat **USA** **10 pkt.**
Środek przeciwwymiotny, ma własności przeciwhistaminowe, po wynalezieniu Metoclopramidu i Ondansetronu trącający myszką, był w swoim czasie rewolucyjnym osiągnięciem. W pewnym sensie był to sukces farmacji wojskowej, jako owoc żmudnych poszukiwań środka zapobiegającego wymiotom u amerykańskich skoczków spadochronowych, którzy lądowali na tyłach Niemców, by walczyć, a byli (niektórzy) niezdolni do walki i ginęli. Dziś jeszcze czasami stosowany w chorobie samolotowej (Aviomaryna).

A05 Hymecromon **Niemcy** **0 pkt.**
Lek, który nigdy nie odgrywał poważnej roli.

Ornithina **USA** **0 pkt.**
Aminokwas, pseudolek do rzekomego leczenia wątroby.

A06 Bisacodyl **Niemcy** **5 pkt.**
Lek przeczyszczający, może nie zasługuje na 5 pkt., ale odegrał znaczącą rolę w lecznictwie, zwłaszcza do przeczyszczeń przedoperacyjnych. Na tle tradycyjnej rycyny to był duży postęp, zwłaszcza, że nie mieliśmy senesu.

A07 Nystatina **USA** **5 pkt.**
Natamycina **USA** **5 pkt.**

Antybiotyki o umiarkowanym znaczeniu.

Nifuroxazid **Francja** **1 pkt**
Kongener furanowy.

Diphenoxylat **Belgia** **10 pkt.**
Stanowił przewrót w leczeniu biegunki. By nie powodował uzależnienia, podaje się go wraz z Atropiną (Reasec).

Loperamid **Belgia** **5 pkt.**
Kongener Diphenoxylatu, ale otrzymuje pkt. 5, a nie 1 pkt., bo znalazł większe od niego zastosowanie jako nieaddykcyjny.

A08 Mazindol **Szwajcaria** **1 pkt**
Jedna z wielu prób znalezienia środka hamującego łaknienie (odchudzającego). Przynosi więcej szkody niż pożytku.

Sibutramina **Wielka Brytania** **1 pkt**
Struktura wywodząca się z Amfetaminy mająca służyć do leczenia depresji. Nie spełniała swego przeznaczenia, ale dostrzeżono u chorych zmniejszenie wagi. Więc zaproponowano ją jako anorektyk. Lek bardzo nowy, za wcześniej na opinię, czy jest coś wart (czy wyrządzane szkody nie przewyższają pożytków). Zaczynają się pojawiać doniesienia o zależnościach.

Orlistat **Szwajcaria** **5 pkt.**
Nie działa ośrodkowo jak Sibutramina lub Mazindol, a odchudza, więc wzbudził wielkie zainteresowanie. Lek istnieje od 1998 r., a ma już dużo uwag krytycznych. Z przyznaniem 10 pkt. trzeba poczekać.

A10 Tolbutamid **Niemcy** **5 pkt.**
Pierwszy doustny środek przeciwcukrzycowy o budowie niebiguanidowej, lecz sulfonilomocznikowej. Otrzymuje 5 pkt., a nie 10 pkt. z uwagi na działania niepożądane, choćby to, że zwiększa masę ciała.

Chlorpropamid **USA** **1 pkt**
Kongener Tolbutamidu.

Gliclazid **Francja** **1 pkt**
Kongener Tolbutamidu.

Glibenclamid **Niemcy** **5 pkt.**
Kongener Tolbutamidu, ale przewyższył go zaletami.

Glipizid **Włochy** **1 pkt**
Kongener Tolbutamidu.

Gliquidon **Niemcy** **1 pkt**
Kongener Tolbutamidu.

Glimepirid **Niemcy** **1 pkt**
Kongener Tolbutamidu.

Acarboza **Niemcy** **5 pkt.**
Pierwszy inhibitor alfa-glukozydazy. Ma dalece mniejsze znaczenie od środków doustnych z grupy sulfonilomocznika lub biguanidu, ale za oryginalność trzeba ją nagrodzić. Nie można dać 10 pkt., bo jest bardzo źle tolerowana przez pacjentów, ma znaczenie wyłącznie pomocnicze.

Miglitol **Niemcy** **1 pkt**
Kongener Acarbozy.

Repaglinid **Niemcy** **5 pkt.**
Wynalazek niemiecki komercjalizowany przez duńską firmę Novo Nordisk. W Polsce wzbudził znaczne zainteresowanie, ale na świecie jest

przyjmowany dość sceptycznie, bo działa podobnie do sulfonilomoczników i ich nie przewyższa. Podają go niekiedy z biguanidem – Metforminą. Diabetolodzy mu życzliwi twierdzą, że nie wywołuje hiperinsulemii.

A16 Imigluceraza USA 5 pkt.

Enzym działający na metabolizm, ale niebył oryginalny – jest to biogenetyczna kopia Alglucerazy, którą przewyższa. Lek daje poważną nadzieję leczenia choroby Gauchera, dotychczas nieuleczalnej.

B Krew i układ krwionośny

B01 Acenocoumarol Szwajcaria 5 pkt.

Kongener z grupy kumaryny, ale wyjątkowo udany. Ma prawie 50 lat i do dziś jest powszechnie stosowany do obniżania krzepliwości krwi.

Dalteparina Szwecja 5 pkt.

Pierwsza heparyna drobnocząsteczkowa otrzymana przez degradację heparyny kwasami lub alkali. Wniosła postęp ale nie rewelacyjny. Jest wygodniejsza w użyciu, bo wystarcza ją podawać raz na dobę.

Nadroparina – kongener Francja 1 pkt

Enoxaparina – kongener Francja 1 pkt

Parnaparina – kongener Włochy 1 pkt

Reviparina – kongener Niemcy 1 pkt

Certoparina – kongener Szwajcaria 1 pkt

Dipyridamol Niemcy 1 pkt

Wynalazek niemiecki, który w swoim czasie zrobił karierę dzięki iluzji, iż pomaga w niewydolności serca. W Niemczech już prawie wycofany. W Polsce jeszcze jest, bo pozostał nawyk po szeroko stosowanym NRD-owskim Curantylu, który obficie się importowało za ruble.

Niemcy dziś podają Dipyridamol razem z Aspiryną do celów antyagregacyjnych (płytek krwi), ale mało kto chce to kupować.

Indobufen Szwajcaria 0 pkt.

Środek wynaleziony przez szwajcarską Cibę. Komercjalizowany przez szwedzką Pharmacię. Nie sprzedawany ani w Szwajcarii, ani w Szwecji. W Polsce przynosi wstyd profesorom-lekarzom, którzy go zarejestrowali (Ibustrin).

Ticlopidina Francja 10 pkt.

Służy do hamowania agregacji płytek krwi. Ma duże znaczenie do zapobiegania zawałom i udarom u osób nie mogących przyjmować Acidum acetylosalicylicum.

Iloprost Niemcy 1 pkt

Prostaglandyna o marginalnym zastosowaniu przeciwzakrzepowym stosowana w niewielu krajach. Tylko w leczeniu zamkniętym.

Clopidogrel Francja 1 pkt

Kongener Ticlopidiny. Droższy, a inhibitorowo bodaj gorszy. Ale 1 pkt należy dać za dobre chęci.

Tirofiban małowcząsteczkowy peptyd USA 1 pkt.

Aciximab – monoklonalne przeciwciało USA 1 pkt.

Zasługują tylko na zasygnalizowanie, że istnieją. Bardzo nowe, niebezpieczne, stosowane czasami w leczeniu zamkniętym. Na razie nie można dać im więcej niż po 1 pkt.

Urokinaza USA 1 pkt

Enzym trombolityczny o znikomym zastosowaniu w bardzo wysoko wyspecjalizowanych zakładach leczniczych.

Streptokinaza USA 10 pkt.

Enzym trombolityczny bardzo pomocny przy ostrym zawał serca. Przyczynił się do zmniejszenia śmiertelności.

Alteplaza USA 10 pkt.

Enzym trombolityczny uzyskany rekombinacją DNA. Stanowi pozytywną konkurencję dla Streptokinazy.

Ancrod USA 0 pkt.

Enzym uzyskany ze żmii w USA jako antykoagulant, ale już tam zarzucony. Ma znikome zastosowanie w niewielu krajach.

Desirudina Francja 1 pkt

Preparat uzyskany z pijawek do celów trombolitycznych. Pracowała nad nim Ciba. Do komercjalizacji przyjął Rhone Poulenc. Udało się zarejestrować w niewielu krajach.

B02 Etamsylat Francja 1 pkt

Środek hemostatyczny nie notowany wysoko wśród polskich lekarzy, skoro nie został wspomniany w Przewodniku Farmakoterapii. Ale sprzedaje się około 1 miliona opakowań rocznie w tabletkach i ampułkach. W Niemczech i innych krajach prawie niewidoczny, w USA w ogóle nie dopuszczony do obrotu. Chyba nie zasługuje na wysoką ocenę.

B03 Epoetina alfa USA 5 pkt.

Epoetina beta USA 5 pkt.

Są to produkty wnoszące znaczny postęp do leczenia anemii. Robi się je biotechnologicznie za pomocą rekombinacji DNA. Niestety, są tak drogie, że praktycznie w Polsce nie mogą być stosowane. Epoetina zasługuje na 10 pkt., ale nie na 2 x 10 pkt. Dlatego przyznaje się obu postaciom po 5 pkt.

B05 Hydroxyethylamylum Japonia 5 pkt.

Płyn krwiozastępczy zrobiony ze skrobi. Czy i ile wnosi postępu w porównaniu do Dextranu, nie wiemy. Ale wypada docenić.

C Układ sercowo naczyniowy

C01 Metilidigoxina	Niemcy	1 pkt
Kongener Digoxiny uzyskanej przez Stolla w 1937 r.		
Procainamid	Japonia	5 pkt.
Środek przeciwartmiczny, ongiś często stosowany, obecnie rzadko, bo ma liczne działania niepożądane.		
Disopyramid	USA	1 pkt
Środek przeciwartmiczny, który nie cieszy się dużym zainteresowaniem kardiologów (tachyarytmia).		
Prajmalina	Niemcy	1 pkt
Kongener starej Ajmaliny.		
Mexiletina	Niemcy	5 pkt.
Środek przeciwartmiczny rzadko stosowany przy groźnych komorowych zaburzeniach rytmu. Zyskuje znaczenie w bólach neuropatycznych.		
Propafenon	Niemcy	1 pkt
Środek przeciwartmiczny stosowany przy komorowych zaburzeniach rytmu.		
Bretylium	Wielka Brytania	1 pkt
Komorowe zaburzenia rytmu. Środek pożyteczny, ale rzadko stosowany.		
Amiodaron	Belgia	1 pkt
Ma znaczne działania niepożądane. Jest stosowany w arytmii, kiedy inne leki nie pomagają.		
Etilefrina	Japonia	1 pkt
Prosty kongener adrenergicznej Epinephriny (dehydroxyepinephrina).		
Norepinephrina	Wielka Brytania	1 pkt
Prosty kongener Epinephriny (demethylepinephrina)		
Midodrina	Austria	0 pkt.
Dalszy kongener Epinephriny, rzadko stosowany.		
Dobutamina	USA	5 pkt.
Jeden z najczęściej stosowanych obecnie sympatykomimetyków dopaminergicznych. Jest dosyć bezpieczna.		
Amrinon	Wielka Brytania	1 pkt
Milrinon	Wielka Brytania	1 pkt
Dwa podobne inhibitory diesterazy stosowane rzadko np. przy ciężkiej niewydolności mięśnia sercowego.		
Molsidomina	Japonia	5 pkt.
Molsidomina jest bodaj drugim po azotanach organicznych środkiem stosowanym do leczenia choroby niedokrwiennej serca. Nie wiemy dlaczego, nie została dopuszczona do obrotu w USA. Zapewne z obawy		

o onkogenne nitrozoamidy. (Azotanów glicerolu i izosorbitolu nie punktuje się, bo były wynalezione przed 1950 r.).

Alprostadi	USA	5 pkt.
Jeden z wielu kongenerów prostaglandyny. Powinien otrzymać 1 pkt. Był zaproponowany jako środek kardiologiczny. Nieoczekiwanie zrobił karierę jako środek do leczenia dysfunkcji wzrodu (jak Sildenafil). Stąd relatywnie wysoka ocena – 5 pkt.		
Trimetazidina	Francja	1 pkt
Ubidecarenon	Japonia	1 pkt
Creatinolfosfat	Włochy	1 pkt
Środki kardiologiczne rzekomo wpływające na metabolizm mięśnia sercowego, o których obiektywnych walorach leczniczych trudno wypowiadać się, ale skoro Komisja Rejestracyjna dopuściła je do stosowania, trzeba im dać po 1 pkt.		
C02 Reserpina	Szwajcaria	10 pkt.
Alkaloid dany przez naturę, u którego odkryto własności obniżania ciśnienia krwi. Zrobił ogromną karierę (Serpasil-Ciba). Był bardzo pomocny, kiedy nie było innych środków. Trzeba mu dać 10 pkt. Obecnie prawie nie stosowany, bo u ludzi skłonnych do depresji pogłębia ją. Jest „zbrodniczy”, przyczyniając się do zamachów samobójczych.		
Methylodopa	USA	1 pkt
Wiele sobie po niej obiecywano przy obniżaniu ciśnienia. Rzeczywiście, działa ośrodkowo, nie jest toksyczna. Ale pożytek okuzał się niewielki. Prawie nieużywana.		
Clonidina	Niemcy	5 pkt.
Pierwszy środek sympatykolytyczny do leczenia nadciśnienia. Ma sporo działań niepożądanych. Nie zasługuje na 10 pkt.		
Rilmenidina	Francja	0 pkt.
Sympatomimetyk mający obniżać ciśnienie. Widać nie obniża, skoro od wynalezienia we Francji w 1974 r. nie udało się go prawie nigdzie zarejestrować poza Portugalią i Polską.		
Moxonidina	Niemcy	1 pkt
Kongener Clonidiny. Zdaniem niektórych od niej lepsza, bo dłużej działa. Ale nie aż na tyle lepsza, by można dać jej 5 pkt.		
Prazosina	USA	5 pkt.
Pierwszy wybiórczy alfa1-adrenolityk (antagonista adrenoreceptorów alfa). Miał leczyć nadciśnienie. Wskazał drogę dla kongenerów, z których niektóre znalazły pomyślne zastosowanie tak przy nadciśnieniu, jak i przy przerście prostaty, np. Doxazosina (p.G04CA). Dlatego wart jest 5 pkt.		
Urapidil	Niemcy	1 pkt
Też jest alfablokerem, ale niemal zupełnie bez znaczenia.		

Dihydralazina **Szwajcaria** **1 pkt**
Kongener Hydralazyny pochodnej hydrazyny z przeznaczeniem do obniżania ciśnienia. Podobnie jak Hydralazina zaniechany w większości krajów.

Todralazina **Polska** **1 pkt**
Kongener Hydralazyny i Dihydralazyny. Ani lepszy, ani gorszy od nich. Zrobił wielką karierę w Japonii. Większą niż w Polsce. Niestety, nigdzie indziej.

Minoxidil **USA** **1 pkt**
Pochodna pirymidyny pomyślana dla kardiologii do obniżania ciśnienia krwi. Kontrowersyjna. Zarejestrowano ją w wielu krajach, ale np. w Niemczech i Anglii – nie pozwolono by do tego doszło. Dlatego otrzymuje tylko 1 pkt. Minoxidil znalazł też zastosowanie w kosmetyce jako środek rzekomo hamujący wypadanie włosów.

C03 Hydrochlorothiazid **Szwajcaria** **5 pkt.**
Największy lek moczopędny badanego okresu z ogromnym zastosowaniem w kardiologii. Ale nie otrzymuje 10 pkt., bo to jest bardzo bliski kongener wcześniejszego Chlorothiazidu.

Chlortalidon **Szwajcaria** **1 pkt**
Diuretyk sulfonamidowy. Kongener Furosemidu.

Clopamid **Szwajcaria** **1 pkt**
Kongener Chlortalidonu. Wątpliwej wartości. Już od lat za granicą nie jest podawany odrębnie, tylko razem z betablokerami (Pindololem).

Indapamid **Francja** **1 pkt**
Kongener Chlortalidonu i Clopamidu. Mało potrzebny.

Furosemid **Niemcy** **10 pkt.**
Wielkie osiągnięcie wynalazcze. Obok Hydrochlorothiazidu największy diuretyk drugiej połowy XX w.

Torasemid **Belgia** **1 pkt**
Kongener Furosemidu cieszący się dużo mniejszym uznaniem.

Spironolacton **USA** **10 pkt.**
Diuretyk aczkolwiek oszczędzający potas, ale ma nieporównanie mniejsze znaczenie niż Hydrochlorothiazid i Furosemid. Jednak za oryginalną koncepcję blokowania aldosteronu (budowa leku jest bardzo hormonalna, cyklopentanofenantrenowa) zasługuje na 10 pkt.

Triamteren **USA** **5 pkt.**
Amilorid USA 5 pkt. Stanowią niewątpliwie element postępu jako diuretyki oszczędzające potas, ale ich wartość jest ograniczona, skoro na całym świecie podaje się je raczej nie samodzielnie, lecz w preparatach złożonych z tiazydami.

C04 Xantynoli nicotinas **Niemcy** **1 pkt**
Pentoxifyllina **Niemcy** **1 pkt**

Wszystkie struktury purynowe musimy raczej traktować jako kongenery Theophylliny wykorzystywane albo do rozszerzania naczyń oskrzeli (astma), albo rozszerzania naczyń obwodowych (geriatria). W tym przypadku mamy do czynienia z tym drugim,

Nicergolina **Włochy** **1 pkt**
Kongener alkaloidów sporyszu.

Bencyclan **Węgry** **1 pkt**
Buflomedil **Francja** **1 pkt**
Wazodilatory o marginalnym znaczeniu w lecznictwie.

C05 Tribenosid **Szwajcaria** **0 pkt.**

Środek mało szkodliwy (glukofuranozyd), ale jego efekty antyhemoroidalne bądź przeciwyżylakowe wydają się iluzyjne. W Polsce miał ogromną sprzedaż, ale to o niczym nie świadczy. Wymownym jest fakt, że udało się Cibile zarejestrować go w znikomej liczbie krajów. Nie ma jego śladu w USA, Anglii, Szwecji, nawet w kulturowo bliskich Niemczech.

Troxerutina **Szwajcaria** **1 pkt**
Kongener rutyny (Rutosidu).

C07 Propranolol **Wielka Brytania** **10 pkt.**
Ogromne osiągnięcie naukowo-badawcze. Pierwszy adrenolityk, który zrewolucjonizował leczenie nadciśnienia i innych niedomagań kardiologicznych.

Oxprenolol **Szwajcaria** **1 pkt**
Sotalol **USA** **1 pkt**
Pindolol **Szwajcaria** **1 pkt**
Nadolol **USA** **1 pkt**
Carteolol **Japonia** **1 pkt**

Kongenery Propranololu, nieselektywne adrenolityki

Atenolol **Wielka Brytania** **5 pkt.**
Metoprolol **Szwecja** **5 pkt.**

Kongenery Propranololu selektywne, które przewyższyły pierwowzór, bo są względnie wybiórcze.

Betaxolol **Francja** **1 pkt**
Acebutolol **Wielka Brytania** **1 pkt**
Celiprolol **Austria** **1 pkt**
Bisoprolol **Niemcy** **1 pkt**
Nebivolol **Belgia** **1 pkt**

Kongenery Propranololu selektywne, które pozostają w cieniu Atenololu i Metoprololu.

Labetalol **Wielka Brytania** **1 pkt**
Carvedilol **Niemcy** **1 pkt**

Blokery alfa i beta, w koncepcji nieoryginalne, oparte na Propranololu,

o małym znaczeniu w lecznictwie. Może Carvedilol odegra większą rolę; został dopuszczony do stosowania w niewydolności serca.

Nifedipina Niemcy 10 pkt.

Pierwszy bloker kanału wapniowego, który osiągnął zawrotny sukces lekarski i kasowy. Działa dość selektywnie, głównie na naczynia. Obecnie stracił znaczenie. Preparat normalny, o szybkim (nie przedłużonym) uwalnianiu zwiększa śmiertelność (zawały), w wielu krajach został wycofany z lecznictwa.

Amlodipina USA 5 pkt.

Kongener Nifedipiny, który ją przewyższył zaletami.

Nimodipina Niemcy 1 pkt

Nitrendypina Niemcy 1 pkt

Nisoldipina Niemcy 1 pkt

Isradipina Szwajcaria 1 pkt

Felodipina Szwecja 1 pkt

Lacidipina Wielka Brytania 1 pkt

Kongenery Nifedipiny.

Verapamil Niemcy 10 pkt.

Pierwszy antagonistą wapnia działający również na kanały wapniowe w sercu. Stosowany w nadciśnieniu i nadkomorowych zaburzeniach rytmu serca.

Gallopamil Niemcy 1 pkt

Kongener Verapamilu.

Diltiazem Japonia 5 pkt.

Też selektywny antagonistą wapnia, jak Verapamil, ale o zupełnie innej budowie (benzotiazepinowej). Działa na kanały wapniowe w sercu, choć nieco słabiej.

Fendilina Węgry 0 pkt.

Nieselektywny antagonistą wapnia. Ma znikome znaczenie na tle „dipin” i Verapamilu.

C09 Captopril USA 10 pkt.

Pierwszy inhibitor konwertazy angiotensyny. Ogromny dar dla kardiologów, ponieważ obniża ciśnienie i jest pomocny przy niewydolności serca.

Enalapril USA 5 pkt.

Kongener Captoprilu, bodaj nieco lepszy.

Lisinopril USA 1 pkt

Fosinopril USA 1 pkt

Perindopril Francja 1 pkt

Qunapril USA 1 pkt

Benazepril Szwajcaria 1 pkt

Cilazapril Szwajcaria 1 pkt

Trandolapril Niemcy 1 pkt

Ramipril Niemcy 1 pkt

Moexipril USA 1 pkt

Kongenery Captoprilu i Enalaprilu. Otrzymują tylko po 1 pkt.

Losartan USA 5 pkt.

Pierwszy antagonistą angiotensyny II mający działać lepiej od doskonałych inhibitorów konwertazy angiotensyny (Captopril). Są wątpliwości, czy rzeczywiście jest lepszy, czy tylko droższy. Na pewno słabiej obniża ciśnienie niż „prile”. Skuteczność w niewydolności serca nie jest ostatecznie udowodniona. Nawet niewywoływanie kaszlu zaczyna być dyskusyjne. Dlatego tylko 5 pkt., a nie 10.

Irbesartan Francja 1 pkt

Valsartan Szwecja 1 pkt

Candesartan Japonia 1 pkt

Telmisartan Wielka Brytania 1 pkt

Kongenery Losartanu; nie są od niego ani lepsze, ani gorsze.

Lovastatina USA 10 pkt.

Pierwszy inhibitor reduktazy HMG CoA. Wielki sukces przy obniżaniu poziomu lipidów w surowicy krwi. Relatywnie bezpieczny środek kardiologiczny przeciwważowy.

Simvastatina USA 5 pkt.

Pravastatina Japonia 5 pkt.

Fluvastatina Szwajcaria 1 pkt

Atorvastatina USA 1pkt

Cerivastatina Niemcy 0 pkt.

Kongenery Lovastatiny. Simvastatina i Pravastatina przewyższają Lovastatinę zmniejszeniem śmiertelności u osób z przebytym zawałem serca. Dlatego zasługują na 5 pkt. Cerivastatina została wycofana (rabdomioliza, nerki, zgony).

Gemfibrozil USA 1 pkt

Etofibrat Niemcy 1 pkt

Bezafibrat Niemcy 1 pkt

Fenofibrat Francja 1 pkt

Ciprofibrat Wielka Brytania 1 pkt

Te wszystkie fibraty są kongenerami Clofibratu z 1961 r., który był bardzo modny, ale jest już zupełnie zaniechany. Wszystkie fibraty ustępują statynom w efektywności.

Colestipol USA 1 pkt

Colestiramina USA 1 pkt

Żywiec wiążące kwasy żółciowe, tworzy raczej przemysłu tworzyw sztucznych, niż farmaceutycznego, kopolimery – żywiczne wymiennicze jonowe. Nie wiadomo, jak należy je punktować, może tylko po 1 pkt., bo osiągnęły mały sukces terapeutyczny.

Acipimox Włochy 1 pkt

Pochodna kwasu nikotynowego, bez większego znaczenia.

(dalszy ciąg nastąpi)

Henryk Chwiałkowski
Tadeusz Jerzy Szuba

Apteki doradzają

Opieka farmaceutyczna jest tradycyjnym elementem aptekarstwa. Miała miejsce zawsze. Podobnie jak trudno sobie wyobrazić lekarza, którego nie charakteryzowałaby troska o pacjenta, tak nie sposób zaakceptować farmaceuty dyspensującego lekarstwa automatycznie, bez zwracania uwagi na dobro pacjenta.

Z biegiem lat opieka farmaceutyczna uległa stosownym przeobrażeniom. Kiedyś aptekarz sam wszystko robił; pacjentów miał niewielu i poziom nauk był niski. Teraz, gdy dysponujemy wieloma tysiącami leków fabrycznych, niebezpieczeństwa z nimi związane są nieporównanie większe, a liczba usług farmaceutycznych na głowę ludności – wielokrotnie.

W przeszłości prowadzenie apteki było przywilejem wybitnych profesjonalistów. Obecnie w niektórych krajach zamożni przedsiębiorcy nefarmaceuci zakładają setki, a nawet tysiące aptek. Apteka w tych krajach będąc przedsiębiorstwem handlowym traci pozycję placówki ochrony zdrowia i w efekcie mniejszy jest jej autorytet w oczach społeczeństwa.

O ten autorytet, ongiś samorodny, obecnie trzeba zabiegać. Tym bardziej jest to konieczne, im więcej apteka upodobniła się do placówki handlowej niż zdrowotnej. To, co dziś nazywa się w literaturze przedmiotem opieką farmaceutyczną, przyszło do Europy z USA, z kraju drugostore'ów, z kraju o bardzo wysokim poziomie farmacji szpitalnej i bardzo skomercjalizowanym aptekarstwie ogólnodostępnym. Tam każdy amator może mieć wiele aptek i zarabiać w nich w dowolny sposób.

Oczywiście, nie wszystkie apteki w USA są drugistorowymi ogniwami wielkich przedsiębiorstw handlowych, ale przeciętna apteka niczym nie imponuje. Jest sklepem branżowym i niczym więcej. Im bardziej drug store oddala się od tradycyjnej, wysoce profesjonalnej apteki, tym wyraźniej traci autorytet w oczach społeczeństwa. Miłośnicy i sanatorzy aptekarstwa postulują więc opiekę farmaceutyczną we współczesnym wydaniu. Postulaty idą w tym kierunku, by w aptece prowadzono centrum farmakoterapeutyczne z kartotekami (komputerowymi) pacjentów, ewidencją ordynowanych im leków, analizą zasadności recept, dawkowaniem, kontrolą niezgodności recepturowych itd. itp.

Trendy amerykańskie docierają do Zachodniej Europy i także do Polski. Ostatnio dużo się pisze na temat opieki farmaceutycznej w „Farmacji Polskiej”. Na ostatnim kongresie naukowym PTFarm (XVIII Zjazd Polskie-

go Towarzystwa Farmaceutycznego, Poznań, 19-22 września 2001 r.) padły bardzo dobitne słowa (1):

„Aptekarz ma być doradcą pacjenta, który chce świadomie skorzystać z rosnącego udziału leków dostępnych bez recepty i podjąć samoleczenie przy pojawieniu się niewielkich dolegliwości, w przypadku których pomoc lekarza nie jest konieczna.

Aptekarz prowadzący kartotekę, w której odnotowane są wszystkie leki pobierane przez pacjenta, będzie odpowiedzialny za eliminację ewentualnych niezgodności, wszelkich nieprawidłowości, działań niepożądanych i skuteczność farmakoterapii.

Apteka powinna stanowić centrum informacji dla pacjentów, którzy są zainteresowani sprawami profilaktyki, niebezpieczeństwem stosowania narkotyków, lekomanią i in.

Aptekarz dysponując odpowiednim zbiorem piśmiennictwa, książek, podręczników i filmów video będzie nie tylko informować i wyjaśniać pacjentom problemy związane z działaniem leków, ale także uczestniczyć w podnoszeniu ogólnej świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania chorobom i eliminacji czynników sprzyjających powstawaniu chorób.

Te rewolucyjne zmiany w pojmowaniu roli współczesnego aptekarza i apteki stają się rzeczywistością w wielu krajach świata. Zachodzące w aptekarstwie przemiany są konieczne, ponieważ zachowanie status quo powodowałoby postępującą deprecjację zawodu, bowiem rosnący udział apteki w dystrybucji, wobec zwiększającej się na całym świecie sprzedaży leków bez recept przez liczne podmioty gospodarcze, może doprowadzić do upadku aptekarstwa”.

W Polsce jesteśmy szczególnie wrażliwi na negatywne zmiany, które dokonały się po 1992 r., po zmianie ustawodawstwa aptekarskiego dopuszczającej kupców do władania aptekami, umożliwiającą zakładanie aptek-kramów w nieograniczonej ilości, a więc i ograniczonej jakości. Niektórzy zaczynają prześcigać się z Amerykanami w projektach wprowadzania opieki farmaceutycznej, która by na powrót uczyniła aptekę placówką ochrony zdrowia.

Na pewno zarówno w USA, jak i w Polsce więcej jest pomysłów aniżeli konkretnych dokonań. Jeszcze nie ma u nas, i zapewne w USA, ani jednej apteki-centrum farmako-terapeutycznego monitorującego spożycie leków przez pacjentów. Nie ma jeszcze takich centrów lekarskich. Czy i kiedy powstaną farmaceutyczne – trudno powiedzieć. Tym bardziej że do tego potrzebna jest zgoda samych pacjentów.

Może trzeba zmierzać do rozwiązań idealnych mniejszymi krokami. Do nich można zaliczyć:

(1) Pawlaczyk, J. „Aptekarstwo polskie – teraźniejszość i przyszłość” Farmacja w XXI wieku, streszczenie, Tom I, str. 172

- a) doradztwo w kwestiach farmaceutycznych,
- b) doradztwo w kwestiach cenowych (finansowych).

Należyte spełnianie tylko tych dwóch funkcji przez aptekarza uczyni go kimś niezwykle użytecznym, osobą cieszącą się należnym szacunkiem.

Doradztwo farmakoterapeutyczne nie musi być bardzo „sophisticated”. Tu chodzi o fachowy „kaganek” oświaty, często o zwykłą poradę, zważywszy, że np. dwie spośród trzech ofiar hemoroidów nie wiedzą o tym, że pierwszym sposobem zapobiegania im jest miękki stolec. Sprawy są często tak banalne, że lekarzowi ani się śni o nich mówić.

Ba, który lekarz mówi pacjentowi – jeśli można pozostać jeszcze przez chwilę przy hemoroidach – o żelaznym obowiązku higieny odbytu. We Francji jest znacznie mniej dolegliwości hemoroidalnych, bo tam w każdej łazience jest bidet. Nie do dekoracji, a do używania. Bidet można zastąpić wanną lub miską z ciepłą wodą.

Znacznie częściej od hemoroidów występuje osteoporoza. Każdą kobietę po menopauzie aptekarka powinna kierować do lekarza, wyraźnie mówiąc, po co. Po zastępczą terapię hormonalną oraz po witaminę D z wapniem.

A kiedy lekarz zgodnie z panującą modą terapeutyczną zaordynuje przeciw osteoporozie bifosfonian (Ostedron, Ostenil, Osalen, Fosamax itp.), aptekarz nie powinien dyspensować leku bez przypomnienia, że medykament trzeba przyjmować na czczo, długo przed śniadaniem, popić szklanką wody przegotowanej, a nie sokiem, mlekiem lub czymkolwiek innym, i nie kłaść się, pozostać w pozycji wertykalnej przez co najmniej 30 minut. Za rok, dwa, pięć wszyscy będą wiedzieć, że bifosfonian jest niebezpieczny, jeżeli się go przyjmuje byle jak. Teraz pacjent o tym nie wie. A lekarz myśląc o istocie choroby może zlekceważyć jej obrzeża, może nie ostrzec przed niebezpieczeństwem. Wówczas aptekarz będzie miał wielką zasługę, jeżeli uchroni chorego przed bardzo przykrym zranieniem przetyku.

Doradztwo cenowe (finansowe) wymaga jeszcze więcej kunsztu, aniżeli doradztwo terapeutyczne. Wbrew bezmyślnym instrukcjom aptekarz nie powinien odradzać drogiego synonimu zapisanego na receptce i proponować nazbyt gorliwie wariant tańszy. Może to robić, gdy pacjent o to prosi, ewentualnie wówczas, gdy pacjent nie ma pieniędzy. Nie wolno zapominać, że wyleczeniu sprzyja nie tylko lek, lecz wiara, w lek, w lekarza, w jego metody leczenia. Dobry aptekarz nie czyni niczego, co podważałoby zaufanie do lekarza. Porady cenowe powinien kierować przede wszystkim do lekarzy, a nie do pacjentów (2).

Wiedzę o cenach leków lekarzom powinny przekazywać Kasy Chorych. Sytuacja na rynku leków opisywana niejednokrotnie w „Aptekarzu”, nie świadczy dobrze o pracy tej instytucji.

(2) Szuba, T. „Przestrogi lekowo-cenowe dla lekarzy, kas chorych i pacjentów” Aptekarz Nr 7/8 (2001), str. 142 - 162

Lekarze ordynują miliony opakowań leków droższych zamiast tańszych zupełnie nie będąc tego świadomi. A przecież wiadomo, że ten sam, identyczny lek, pod inną nazwą, może kosztować 10-20-30 razy mniej lub więcej.

Trudno być prorokiem we własnym kraju. Dlatego postanowiliśmy przemycić do Polski próby postępowania podejmowane za granicą, na przykładzie Szwajcarii – kraju słynącego z gospodarności.

Otóż można było przeczytać w wielkonakładowej prasie tego kraju („Neue Zürcher Zeitung” z 6 lipca 2001 r.) całoszpaltowe ogłoszenie:

„Apotheken beraten kostenlos.

Und dabei bleibst's.

Kostenlose Sprechstunde ohne Voranmeldung und ohne Wartezimmer. Beratung rund um die Uhr und an 365 Tagen im Jahr.

Generika zu günstigen Preisen. Und Neu: die leistungsorientierte Abgabe LOA zur Kosten-regulierung bei rezeptpflichtigen Medikamenten. So tragen Ihre Apotheken zur Senkung der Kosten im Gesundheitswesen bei.

AVKZ

Apothekenverband des Kantons Zürich”

Każdy Szwajcar ma wiedzieć, że „Apteki doradzają bezpłatnie o każdej porze przez 365 dni w roku. Oferują leki generyczne po korzystnych cenach. Wydają leki na recepty z uwzględnieniem zasad refundacji. Przyczyniają się do obniżania kosztów leczenia”.

Jak widać aptekarze szwajcarscy nie są bierni, troszczą się o pacjentów. Przeto zwróciliśmy się do AVKZ o więcej informacji. W odpowiedzi otrzymaliśmy artykuł sprawozdawczy z badań testowych przeprowadzonych przez Szwajcarskie Zrzeszenie Konsumentów w 52 aptekach ogólnodostępnych (3). Autorki miały odwagę napisać prawdę: „Co drugi aptekarz doradza źle”.

Ze względu na pionierski charakter badań i oryginalną metodę ich przeprowadzenia, warto chyba je bliżej opisać i skomentować uzyskane wyniki.

Na wstępie wymieńmy cel, jaki autorki sobie założyły podejmując tego rodzaju pracochłonne badania, a było nim sprawdzenie, w jakim stopniu szwajcarscy aptekarze są przygotowani do udzielania pacjentom rzeczowych i wyczerpujących odpowiedzi – w nawiązaniu do reklamy telewizyjnej oraz treści ulotek fabrycznych – w których zaleca się „... pytać swego aptekarza nt. działań nabywanych leków”.

(3) Gabathüler, U., Loser, B. „Jeder zweite Apotheker berät schlecht”, Beobachter Nr 2/2001

Zakres tematyczny, oczekiwania i wyniki badań.

Badania testowe obejmowały trzy następujące zagadnienia:

I. Lek przeciw hemoroidom.

II. Objąśnienie działań ubocznych leków.

III. Możliwości nabycia generyków.

Badania prowadzono w rozmowach z 52 rzekomymi pacjentami, po jednym w każdej z losowo wybranych aptek, zaś w poniższym omówieniu uwzględniono odpowiedzi najszerzej nawiązujące do przyjętych założeń i oczekiwań.

Ad p. I – założono, że między pojęciem laika, dotyczącym obrazu choroby o nazwie „hemoroidy”, a diagnozą lekarską istnieją wielkie różnice. Pacjenci często określają wszystkie dolegliwości odbytu jako hemoroidalne, bez względu na to, czy jest to swędzenie, bolesność czy krwawienie. Dlatego ważnym jest, aby aptekarka je uściślała. Test poszukuje symptomów egzemy, mogącej występować w odbycie. Dla terapii podobnych symptomów wymieniono przepisaną na receptę maść kortyzonową.

W spodziewanych oczekiwaniach badacza, przyjęto:

- określenie rzeczywistych symptomów schorzenia,
- pytanie o wcześniejsze dolegliwości,
- poinformowanie o czasokresie stosowania wspomnianej maści i zaleceniu konsultacji lekarskiej, gdy objawy nie ustąpiły po paru dniach,
- wskazówki dotyczące odżywiania i higieny osobistej.

Wyniki testowania w 20 aptekach uzyskano następujące:

- bardzo dobry – tylko w 1-iej aptece; porada właściwa w 4 tematach;
- dobry – w 5 aptekach; poradzono w 3 tematach;
- dostateczny – w 8 aptekach; poradzono w 2 tematach;
- niedostateczny – w 5 aptekach; poradzono w 1 temacie;
- wadliwe porady – w 2 aptekach.

Ad p. II – testowanie miało miejsce w trakcie rozmowy o zakupie preparatu Johannis „Remotiv”, do ewentualnego wypróbowania. Pacjentka wspomniała, że od 2 tygodni cierpi na bezsenność i prosiła o wskazanie innych leków, informując, że stosuje lek przeciwciażowy.

W wyniku testowania spodziewano się uzyskać informacje, że:

- „Remotiv” jest lub nie jest prawidłowym lekiem w stosunku do symptomów choroby,
- pełne działanie leku występuje po 2 tygodniach jego zażywania,
- możliwe jest wystąpienie objawów ubocznych w postaci wyprysków skórnych,
- przy jednoczesnym stosowaniu leku i środka przeciwciażowego należy się liczyć z możliwością osłabienia działań tego drugiego środka.

W 22 aptekach uzyskano następujące wyniki:

- bardzo dobry – nie uzyskano w żadnej z aptek,
- dobry – w 9 aptekach; poradzono w 3 tematach,
- dostateczny – w 4 aptekach; poradzono w 2 tematach,

– niedostateczny – w 3 aptekach; poradzono w 1 temacie,

– wadliwe porady – w 6 aptekach.

Ad p. III – pacjentka prezentowała aptekarce receptę na lek „Brufen 600” mający być zastosowany przy bólach menstruacyjnych i prosiła o zastąpienie go generykiem.

Oczekiwanie pacjentki wynikało z prawa do substytucji, na podstawie którego od początku bieżącego roku apteki mogą wydawać generyki (leki konkurencyjne), także gdy na recepcie takiej zamiany nie odnotowano.

Wyniki obejmujące załatwienie prośby były następujące:

- generyk wydano w 1 aptece,
- generyk zamówiono w 3 aptekach,
- wadliwą informację podano w 6 aptekach.

Obok powyższego sprawozdania, w wymienionej publikacji ujęto także wypowiedź prezesa AVKZ, w której zapowiedział poszerzenie tematyki lekoznawczej w programach kursów kształcących aptekarzy oraz kontynuowanie kontrolnych badań testowych nad przebiegiem funkcji doradczych w aptekach.

Podsumowanie

Warto podkreślić, że w omówionej publikacji uzyskane wyniki badań podawano z ujawnieniem nazw badanych aptek oraz miejscowości, w których są usytuowane. Świadczyć to może o otwartości w stosunkach świadczeniodawców i świadczeniobiorców.

O ile można zarzucić autorkom zbyt rygorystyczne ocenianie przebiegu i wyników badań testowych, a także wyrazić wątpliwość, czy w omawianym artykule oddały prawidłowo przebieg badań, które – w naszym przekonaniu – są ujęte zbyt skrótowo, to samą inicjatywę badawczą należy uznać za bardzo cenną, i być może godną do potraktowania za pewien punkt wyjścia do rozważań dla naszych kręgów farmaceutycznych na temat ewentualnego podjęcia podobnych badań w Polsce.

Jest jeszcze jeden powód nakazujący nie traktowanie eksperymentu szwajcarskiego jako wzorca do dosłownego kopiowania w naszym kraju. Jest nim specyfika poważnego odsetka społeczności szwajcarskiej przyzwyczajonej do korzystania w każdej dziedzinie, nie tylko medycznej i farmaceutycznej, z usług najwyższej jakości. To przyzwyczajenie w odniesieniu do zaopatrywania się w środki farmaceutyczne skłania do rezygnowania z usług domów towarowych, gdzie panuje zasada szybkiej, lecz powierzchownej obsługi nabywców, a decydowanie się na kontakt z aptekami, o ile tam otrzymają rzetelną i pełną informację o nabywanych lekach. Wspominamy o tym dlatego, że w Polsce tego rodzaju nabywców jest dotychczas znacznie mniej i trzeba w pozostałych dopiero rozbudzić świadomość praw do wysokiej jakości usług w aptekach, w tym usług doradczych dotyczących prawidłowego korzystania z leków. Sądzymy jednak, że wysiłki związane z takim wychowaniem nabywców opłacą się sowicie, także aptekom w formowaniu opinii o nich w społeczeństwie.

Zdzisław Rajkowski

Koszty farmakoterapii

Przy okazji XXII Międzynarodowych Targów Farmaceutycznych w Warszawie, w dniach 15-16 kwietnia 2001 roku odbyła się konferencja okrągłego stołu lekarzy i farmaceutów pod hasłem „Jak optymalizować koszty farmakoterapii”. Ta bardzo istotna kwestia nie wzbudziła niestety, mimo reklamy, większego zainteresowania i nie zgromadziła wielu uczestników.

Niewiele uwagi poświęcono unowocześnieniu farmakoterapii oraz rozwiązaniom organizacyjnym i prawnym, a zwłaszcza nowoczesnej roli farmacji.

Szukając drogi do optymalizacji kosztów trzeba wpłynąć na zmianę mocno przestarzałego sposobu myślenia służb farmaceutycznych i lekarskich oraz metod ordynowania leków, zwłaszcza w szpitalach.

Nie wolno jednak zapominać, że podstawowym celem optymalizacji kosztów leczenia jest dobro chorego.

Już w latach pięćdziesiątych powstała nowa specjalizacja farmaceutyczna – farmacja kliniczna. Farmaceuta kliniczny współpracuje z lekarzem przy łóżku chorego. Lekarz skupia swą uwagę na diagnozie, zaś farmaceuta na podstawie szczegółowej diagnozy proponuje odpowiednią farmakoterapię, a nawet dietę uwzględniającą stan chorego, poszczególne narządy, a przede wszystkim cechy leków ze zwróceniem uwagi na interakcje, okres półtrwania i inne właściwości ważne dla skutecznego działania przy możliwie małym obciążeniu chorego organizmu. Takie postępowanie daje ogromne korzyści terapeutyczne i ekonomiczne. Jest ono szeroko stosowane w USA.

W jednym ze szpitali na 640 łóżek w RFN zaangażowano w 1978 roku dwóch farmaceutów klinicznych. Po roku ich pracy oszczędności w lekach, w stosunku do lat ubiegłych, wyniosły milion marek, to znaczy 40% kosztów z lat ubiegłych. Obrót łóżek, na skutek poprawy terapii, wzrósł o 18%.

Wydziały farmaceutyczne w Polsce kształcą farmaceutów klinicznych, ale nie są oni prawidłowo zatrudniani, a lekarze nie rozumieją potrzeby nowoczesnej współpracy, a nawet jej się obawiają, zasłaniając się odpowiedzialnością za zdrowie pacjenta. Przynosi to szkody służbie zdrowia i chorym, zarówno ekonomiczne, jak i terapeutyczne.

Na podstawie badań przeprowadzonych w Szwajcarii stwierdzono, że ilość pomyłek w podawaniu leków pacjentom w szpitalach dochodzi do 20%. Również w piśmiennictwie krajowym podkreśla się częste występowanie pomyłek w podawaniu leków pacjentom. Wynika to, w pewnej mie-

rze, z przeciężenia personelu pielęgniarskiego. Zwraca się przy tym uwagę na groźne i szkodliwe fakty zatajania tego rodzaju pomyłek.

W tych warunkach powstał na Zachodzie system jednodawkowy znany również w Czechosłowacji. Obecnie system ten jest w pełni skomputeryzowany i zmechanizowany. Apteka szpitalna przygotowuje dawki leków dla każdego pacjenta indywidualnie. Pacjent otrzymuje leki we właściwym czasie, zestawieniu i dawce. Apteka prowadzi kartę leków wydawanych pacjentowi. Farmakoterapia kontrolowana w ten sposób jest właściwa i bardzo ekonomiczna. Jednocześnie w dużym stopniu odciąża się personel pielęgniarski.

Reforma opieki zdrowotnej nie objęła istotnej części służby zdrowia – farmacji, choć w całym cywilizowanym świecie stanowi ona integralną część opieki zdrowotnej.

Pominięcie farmacji w reformie opieki zdrowotnej wynika zapewne z pojęć ugruntowanych w okresie PRL. Organizacja służby zdrowia była wzorowana na systemie obowiązującym w ówczesnym ZSRR. W tym systemie farmacja była jedną ze specjalizacji medycyny, a nie samodzielną gałęzią nauk farmaceutycznych. W Polsce ten system nie był całkowicie wprowadzony, dzięki czemu Wydziały Farmaceutyczne zachowały swą odrębność.

Zadaniem aptek w PRL było zaopatrywanie ludności w leki, w wyniku czego apteka była sklepem, a apteka szpitalna magazynem z lekarstwami. Podobnie jak sklep spożywczy, który zaopatrywał ludność w artykuły spożywcze, apteka była placówką usługowo-handlową.

Na podstawie tej zasady dopuszczono u nas, aby właścicielem apteki był niefarmaceuta. Właściciel traktuje aptekę jako dobre i pewne źródło dochodów, a nie jako placówkę ochrony zdrowia. Jest niezadowolony, jeśli zatrudniony przez niego farmaceuta zamiast wydania do rąk pacjenta leku droższego wydaje tańszy, ale równie skuteczny.

Sieć aptek zagęszcza się w dużych miastach, z pominięciem obszarów wiejskich, bez ładu i rzeczywistych potrzeb. W posiadaniu resortu zdrowia jest projekt formowania sieci aptek (na przykładzie trzech województw) oparty na obiektywnych wzorach matematycznych, uwzględniających gęstość zaludnienia, odległości drogowe do apteki (Szpit. pol. 1978, 22, 107).

Polska czyni starania o przyjęcie do Unii Europejskiej. W większości krajów Unii właścicielem apteki może być tylko dyplomowany farmaceuta, po odpowiednim stażu i egzaminie. Może on mieć tylko jedną aptekę, która jest jego miejscem pracy.

Aptekarz nie wydaje leków, ale je uwalnia (dyspensuje). Znaczy to, że zezwala pacjentowi na ich zastosowanie w odpowiedniej dawce, formie i zestawieniu, a niekiedy z zachowaniem specjalnej diety.

Aptekarz ma nie tylko prawo, ale również obowiązek poprawienia ewentualnych pomyłek lekarskich dotyczących zaordynowanych leków. Ma obo-

wiązek pouczenia pacjenta odnośnie dawkowania, ewentualnych objawów niepożądanych, diety itd. Powinien odmówić dyspensowania leków, jeżeli uzna, że mogą być szkodliwe dla danej osoby.

Może to uczynić pracownik apteki posiadający pełne kwalifikacje zawodowe.

W ten sposób podstawowa zasada – przede wszystkim nie szkodzić – może się sprawdzić w praktyce i stać istotnym elementem ochrony zdrowia. Lekarz zaś będzie miał pewność, że jeśli diagnoza jest słuszna, to dzięki aptekarzowi jego zapis okaże się skuteczny i nieszkodliwy dla pacjenta. Jest to duży komfort dla lekarza. Leczenie staje się efektywne, mniej kosztowne i, co bardzo ważne, bez wtórnych komplikacji.

Gdyby w krajach zachodnich pacjent dowiedział się, że apteka wydała mu leki, których forma, zestaw lub dawkowanie mogły mu zaszkodzić lub wydłużyć okres zdrowienia, zażądałby, na drodze sądowej, odszkodowania.

Ceny leków w ostatnich latach bardzo wzrosły. Stało się tak m.in. z powodu źle przemyślanej prywatyzacji polskiego przemysłu farmaceutycznego. Polskie wytwórnie, produkujące tanie leki generyczne, ustępują pola nowym właścicielom, firmom zagranicznym optującym na rzecz markowych preparatów znacznie droższych. T. Szuba („Aptekarz” 2000, 8, 117) w długiej tabeli porównuje ceny leków o tym samym składzie – generycznych i markowych, w Polsce i za granicą. Różnice sięgają tysięcy procent. Sprawa stanie się bardzo dotkliwa po wejściu Polski do Unii Europejskiej. Obecne ceny leków wzrosną wielokrotnie.

Duży wpływ na koszty farmakoterapii, oczywiście nie bezpośredni, może mieć reklama leków, zwłaszcza przeciwbólowych. Reklamuje się leki od dawna uznane jako szkodliwe. Preferuje leczenie objawowe zamiast przyczynowego. Gdy np. boli ząb zamiast pójścia do lekarza, który usunie przyczynę bólu, zaleca się wzięcie tabletki. Takie postępowanie prowadzi do rozwoju choroby, co w końcu będzie wymagało kosztownej terapii i radykalnego postępowania.

Reklamuje się leki przeciwbólowe zawierające paracetamol. Leków paracetamoli jest dużo z różnymi nazwami. Łatwo o nieporozumienie i przedawkowanie. Paracetamol przedawkowany jest toksyczny. Jego działanie na wątrobę i nerki jest bardzo szkodliwe. Ponadto reklama zaleca paracetamol dzieciom, a nawet niemowlętom, co potęguje niebezpieczeństwo. Zagrożenie rośnie wskutek tego, że dopuszcza się sprzedaż paracetamolu w kioskach i na stacjach benzynowych. Tu nikt nie ostrzeże nabywcy o szkodliwości tego leku.

Paracetamol jest szczególnie groźny w połączeniu z alkoholem.

Leczenie osób zatrutych lekami często wymaga hospitalizacji. Zawsze powoduje znaczne koszty.

Ogromny wpływ na koszt farmakoterapii ma profilaktyka prozdrowotna. Jest to pojęcie wykraczające poza resort zdrowia i obejmuje różne resorty i działy gospodarki.

Dla przykładu. Tysiące ciężarówek przejeżdża tranzytem przez Polskę we wszystkich możliwych kierunkach od granicy do granicy. Gdyby te samochody (TIR-y) przewozić przez Polskę koleją, tony spalin nie zatrzymywałyby codziennie powietrza w naszym kraju. Jest to obecnie praktykowane na Zachodzie.

Prowadzi się walkę z narkomanią. Dużo się mówi o wykrywaniu fabryk narkotyków, o przechwyconym przemyśle itp., a mimo to proceder nie zanika. Produkcja i przemysł narkotyków to bardzo intratny interes. Chęć dużego i łatwego zysku jest motorem działania przestępców. Dlatego obok wysokich kar pozbawienia wolności sądy powinny orzekać bardzo wysokie kary – odszkodowania na rzecz walki z narkomanią. Złoczyńca jeśli nawet uchyli się od zapłacenia kary, będzie do końca życia ścigany „finansowo”, co utrudni mu gromadzenie środków na nowe inicjatywy produkcyjne, handlowe, przemysłowe. W ten sposób zmniejszylaby się narkomania i liczba chorych, których leczenie jest bardzo kosztowne i długotrwałe.

Właściwa farmakoterapia, a więc skuteczna i tania, wymaga stale odnawianej i uzupełnianej informacji o lekach. W Polsce informacja o lekach jest rozproszona i nosi przeważnie znamiona reklamy, w dużym stopniu także wprowadzająca w błąd.

Tak więc trzeba utworzyć system informatyczny oparty na własnych i cudzych doświadczeniach i uwagach, o czym mówi się od wie-

Odcinek dla wpłaćcego Zamawiam „APTEKARZA” Prenumerata 2002 rok (6 zeszy.) 100 z³	
II. komp.	
RAZEM	
Prosimy o fakturê VAT i oświadczamy, że jesteśmy płatnikami VAT.	
Nasz nr NIP:	
Pieczętka firmy lub imię i nazwisko	

lu lat. W tym celu w szpitalach klinicznych apteki na prawach oddziału szpitalnego powinny gromadzić krytyczne uwagi z Polski i całego świata na temat stosowanych leków. Więcej pomocy należy oczekiwać od centrum monitorowania działań niepożądanych w Instytucie Leków. Apteki ogólnodostępne muszą mieć komputery z programem farmakologicznym obok fiskalnego.

Unowocześnienie i racjonalizacja farmakoterapii jest jedynym sposobem prowadzącym do zmniejszenia kosztów leczenia. Reforma farmacji i unowocześnienie farmakoterapii staje się koniecznością, i to bardzo pilną, zwłaszcza wobec bliskości wejścia Polski do Unii Europejskiej. Jest to też istotne dla prestiżu zawodu lekarza i aptekarza.

* * *

**Nakładem Ośrodka
Informacyjno-Naukowego
„Polfa” Warszawa, Styki 4,
ukazała się książka
S.Janickiego(†),
M.Sznitawskiej,
W.Zielińskiego:
„Dostępność
farmaceutyczna
i dostępność biologiczna
leków”.
Kup. Warto (35 zł).**

Odcinek dla poczty Z ³ 100 gr - słownie sto złotych wpłać cy Dokładny adres wraz z nr kodu pocztowego na r-k Tadanco Sp. z o.o. („Aptekarz”) 02-981 Warszawa, ul. Zawodzie 16 prenumerata „Aptekarza” 2002 r. nazwa banku PBK VIII O/Warszawa Nr r-ku 11101037-401030125444 Stempel podpis przyjmującego Pobrano opłatę		Odcinek dla banku Z ³ 100 gr - słownie sto złotych wpłać cy Dokładny adres wraz z nr kodu pocztowego na r-k Tadanco Sp. z o.o. („Aptekarz”) 02-981 Warszawa, ul. Zawodzie 16 prenumerata „Aptekarza” 2002 r. nazwa banku PBK VIII O/Warszawa Nr r-ku 11101037-401030125444 Stempel podpis przyjmującego Pobrano opłatę		Odcinek dla posiadacza rachunku Z ³ 100 gr - słownie sto złotych wpłać cy Dokładny adres wraz z nr kodu pocztowego na r-k Tadanco Sp. z o.o. („Aptekarz”) 02-981 Warszawa, ul. Zawodzie 16 prenumerata „Aptekarza” 2002 r. nazwa banku PBK VIII O/Warszawa Nr r-ku 11101037-401030125444 Stempel podpis przyjmującego Pobrano opłatę		Odcinek dla wpłaćcego Z ³ 100 gr - słownie sto złotych wpłać cy Dokładny adres wraz z nr kodu pocztowego na r-k Tadanco Sp. z o.o. („Aptekarz”) 02-981 Warszawa, ul. Zawodzie 16 prenumerata „Aptekarza” 2002 r. nazwa banku PBK VIII O/Warszawa Nr r-ku 11101037-401030125444 Stempel podpis przyjmującego Pobrano opłatę	
---	--	--	--	--	--	--	--