

ISSN 1233-2755  
Vol. XVII  
Rok założenia 1992  
Nr 2 (194)  
Luty 2010

INDEX COPERNICUS  
JOURNALS MASTER LIST  
Wydawnictwo Farmapress®  
ICV 6,93  
„Czasopismo Aptekarskie”  
ICV 3,72

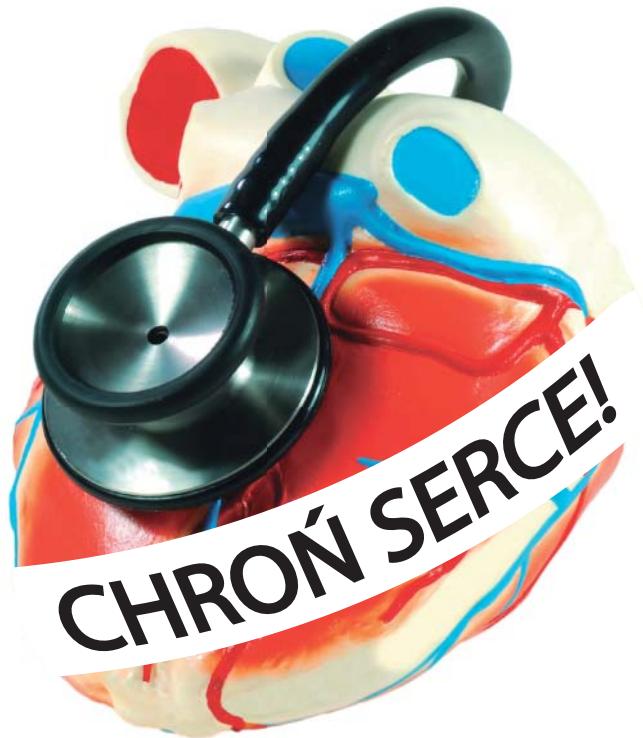
# CZASOPISMO APTEKARSKIE

Kontynuator tradycji Czasopisma utworzonego w roku 1871 we Lwowie



## W NUMERZE M.IN.

- Polski rynek dystrybucji farmaceutycznej w 2010 r. •
- Europejski Dzień Walki z Otyłością 22 maja każdego roku •
- Nowy etap ciągłego szkolenia farmaceutów •



# Noliprel® forte

- silnie obniża ciśnienie
- ratuje życie
- chroni serce i nerki

ADVANCE Collaborative Group. Lancet 2007; 370: 829-840. Bolshakov O. et al. J. Hypertens. 2005; 23 (suppl. 2): S59.



NL728

# NOLIPREL FORTE tabletki powlekane

NIE STOSOWAĆ U KOBIET W CIĄŻY

**5 mg + 1,25 mg (Perindoprilum argininum + Indapamidum)**

## Skład

Jedna tabletki powlekana zawiera 3,395 mg peryndoprylu, co odpowiada 5 mg peryndoprylu z argininą oraz 1,25 mg indapamidu.

## Wskazania do stosowania

Leczenie nadciśnienia tętniczego samoistnego, stosowanie leku wskazane u pacjentów, u których ciśnienie tętnicze nie jest odpowiednio kontrolowane po zastosowaniu samego peryndoprylu.

## Dawkowanie i sposób podawania

Doustnie. 1 tabletki stosowana raz na dobę, najlepiej rano, przed posiłkiem. Można zalecić indywidualne dostosowanie dawki z użyciem poszczególnych składników preparatu. Lek należy stosować, gdy ciśnienie tętnicze krwi nie jest odpowiednio kontrolowane po zastosowaniu preparatu Noliprel (jeżeli dotyczy). Jeżeli jest to klinicznie właściwe, można rozważyć bezpośrednią zmianę z monoterapii na leczenie lekiem Noliprel Forte. *Pacjenci w podeszłym wieku:* Leczenie należy rozpocząć w zależności od reakcji ciśnienia tętniczego krwi oraz czynności nerek. *Pacjenci z niewydolnością nerek:* W przypadkach czężej niewydolności nerek (klirens kreatyniny poniżej 30 ml/min) stosowanie preparatu jest przeciwwskazane. U pacjentów z umiarkowaną niewydolnością nerek (klirens kreatyniny 30-60 ml/min) zaleca się rozpoczęcie leczenia od odpowiedniej dawki jednej z substancji czynnych preparatu złożonego. U pacjentów z klirensem kreatyniny większym lub równym 60 ml/min nie jest wymagana modyfikacja dawki. Zazwyczaj stosowana kontrola leczenia dotyczy częstego badania stężenia kreatyniny i potasu. *Pacjenci z niewydolnością wątroby:* W przypadku czężej niewydolności wątroby leczenie jest przeciwwskazane. U pacjentów z umiarkowaną niewydolnością wątroby, modyfikacja dawki nie jest wymagana. *Dzieci i młodzież:* Lek nie powinien być stosowany u dzieci oraz młodzieży z powodu nieustalonej skuteczności i bezpieczeństwa stosowania peryndoprylu zarówno w monoterapii jak i w leczeniu skojarzonym.

## Przeciwwskazania

Nadwraźliwość na peryndopryl lub inne inhibitory ACE, indapamid, inne sulfonamidy lub na którykolwiek substancję pomocniczą. Obrzęk naczyniotoruchowy (obrzęk Quinckiego) związany z uprzednim leczeniem inhibitorami ACE. Wrodzony lub idiopatyczny obrzęk naczyniotoruchowy. Drugi i trzeci trymestr ciąży. Ciążka niewydolność nerek (klirens kreatyniny poniżej 30 ml/min). Encefalopatia wątrobową. Ciążka niewydolność wątroby. Hipokalemia. Ogólną zasadą jest niekojarzenie tego preparatu z lekami nie-przeciwytrmicznymi powodującymi *torsade de pointes*. Laktacja. Z powodu braku wystarczającego doświadczenia dotyczącego leczenia, preparatu Noliprel Forte nie należy stosować u pacjentów poddawanych dializie i u pacjentów z nieleczoną niewyrownaną niewydolnością serca.

## Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

*Lit:* Nie stosować łącznie litu i Noliprelu Forte. *Neutropenia lub agranulocytoza:* stosować ze szczególną ostrożnością u pacjentów z kolagenową naczyń leczonych lekiem immunosupresyjnym. Należy poinformować pacjentów o zgłoszaniu jakichkolwiek objawów infekcji. *Nadwraźliwość/obrzęk naczyniotoruchowy:* W przypadkach obrzęku naczyniotoruchowego twarzy, kołczyn, warg, języka, głośni i (lub) krtani należy natychmiast przerwać leczenie oraz wdrożyć odpowiednie monitorowanie. *Reakcje rzekomoanafilaktyczne podczas leczenia odczuającego:* U pacjentów przyjmujących inhibitory ACE podczas leczenia odczuającego jadem owadów bionkoskrzydłych występują pojedyncze przypadki przedłużających się reakcji rzekomoanafilaktycznych zagrażających życiu. *Reakcje rzekomoanafilaktyczne podczas aferezы LDL:* Rzadko u pacjentów otrzymujących inhibitory ACE, podczas aferezы lipoprotein (LDL) o malej gęstości z użyciem siarczanu dekstranu, obserwowano zagrażające życiu reakcje rzekomoanafilaktyczne. *Pacjenci hemodializowan:* U pacjentów dializowanych z użyciem membran high-flux

i leczonych jednocześnie inhibitorem ACE, donoszono o występowaniu reakcji rzekomoanafilaktycznych. *Leki moczopędne oszczędzające potas; sole potasu:* Jednoczesne stosowanie peryndoprylu i leków moczopędnych oszczędzających potas lub soli potasu nie jest zalecane. W razie wystąpienia objawów encefalopati należy natychmiast przerwać leczenie. *Nadwraźliwość na światło:* Jeżeli podczas leczenia wystąpi reakcja nadwraźliwości na światło, zaleca się przerwać terapię. *Niewydolność nerek:* W przypadkach czężej niewydolności nerek (klirens kreatyniny < 30 ml/min) leczenie jest przeciwwskazane. U pacjentów bez uprzedniego jawnego zaburzenia czynności nerek, u których badania krwi oceniącą czynność nerek wykazały czynnościową niewydolność nerek, należy przerwać leczenie. *Niedociśnienie tętnicze i niedobory wody oraz elektrolitów:* Istnieje ryzyko naglego niedociśnienia tętniczego w obecności występującego wcześniej niedoboru sodu (zwłaszcza u pacjentów ze zwężeniem tętnicy nerwowej). Połączenie peryndoprylu i indapamidu nie zapobiega wystąpieniu hipokaliemii, zwłaszcza u pacjentów z cukrzycą lub niewydolnością nerek. *Substancje pomocnicze:* Produkt NOLIPREL FORTE nie stosować u pacjentów z dziedziczną nietolerancją galaktozy, niedoborem laktazy typu Lapp lub zespołem złego wchłaniania glukozy i galaktozy. *Kaszel:* u pacjentów leczonych inhibitorami ACE obserwowały suche kaszel. *Dzieci i młodzież:* Nie ustalono skuteczności i tolerancji peryndoprylu w monoterapii i w skojarzeniu z leczeniem. *Ryzyko niedociśnienia tętniczego i (lub) niewydolności nerek (w przypadku niewydolności serca, niedoborów wody i elektrolitów itp.):* hamowanie układu RAA przez inhibitor ACE może spowodować nagle obniżenie ciśnienia tętniczego krwi i (lub) zwiększenie stężenia kreatyniny w osoczu, wskazujące na czynnościową niewydolność nerek. *Pacjenci w podeszłym wieku:* Przed rozpoczęciem leczenia należy ocenić czynność nerek i stężenie potasu. *Pacjenci z rozpoznątą miażdżycą:* należy zachować ostrożność u pacjentów z chorobą niedokrwienią serca lub zaburzeniami krążenia mózgowego. *Nadciśnienie naczyniowo-nerkowe:* jeżeli NOLIPREL FORTE został przepisany pacjentom z rozpoznany lub podejrzewanym zwężeniem tętnicy nerwowej, leczenie należy rozpoczęta w szpitalu od małych dawek. Należy kontrolować czynność nerek i stężenie potasu. *Inne grupy ryzyka:* U pacjentów z czężką niewydolnością serca (klasa IV) oraz u pacjentów z cukrzycą insulinozależną, leczenie zaczynać pod ścisłą kontrolą lekarską od mniejszej dawki początkowej. Nie należy przerывать leczenia β-adrenolykiem u pacjentów z chorobą niedokrwienią serca i nadciśnieniem tętniczym: inhibitor ACE należy dołączyć do leku β-adrenolitycznego. *Pacjenci z cukrzycą:* u pacjentów leczonych dustryni lekami przeciwczukrzycowymi lub insuliną należy monitorować stężenie glukozy we krwi. *Różnice etniczne:* Tak jak w przypadku innych inhibitorów enzymu konwertującego angiotensynę peryndopryl jest widocznie mniej skuteczny w obniżaniu ciśnienia krwi u pacjentów rasy czarnej niż innych ras. *Zabiegi chirurgiczne/znieczulenie:* inhibitorzy ACE mogą powodować niedociśnienie tętnicze w przypadku znieczulenia, zwłaszcza, gdy środek znieczulający ma właściwości hipotensywne. *Zwężenie zastawki aortalnej lub mitralnej/kardiomiopatia przerostowa:* Inhibitory ACE należy stosować ze szczególną ostrożnością u pacjentów ze zwężeniem drogi odpływu z lewej komory. *Zaburzenia czynności wątroby:* stosowanie inhibitorów ACE jest związane z wystąpieniem zespołu rozpoczętym swojego zottaczki cholestatycznej, prowadzącego do rozwoju piorunującej martwicy wątroby i (czasami) śmierci. *Stężenie wapnia:* tiazydowe i tiazydopodobne leki moczopędne mogą zmniejszać wydalanie wapnia z moczem, powodując nieznanie i przemijającą zwiększenie stężenia wapnia w osoczu. *Stężenie glukozy we krwi:* należy kontrolować stężenia glukozy we krwi jest istotne u pacjentów z cukrzycą. *Kwas moczowy:* U pacjentów ze zwiększoną stężeniem kwasu moczowego istnieje zwiększone ryzyko występowania napadów dny moczarowej. *Czynność nerek i leki moczopędne:* tiazydowe i tiazydopodobne leki moczopędne są w pełni skuteczne tylko, gdy czynność nerek jest prawidłowa lub zaburzona jedynie w niewielkim stopniu. *Sportowcy powinni zwrócić uwagę,*

uwage, że ten produkt zawiera substancję czynną, która może powodować fałszywie dodatni wynik testu antydotpingowego. *Ciąża:* Nie zaleca się stosowania inhibitorów ACE podczas pierwszego trymestru ciąży. Stosowanie inhibitorów ACE w 2 i 3 trymestrze ciąży jest przeciwskażane. *Laktacja:* NOLIPREL FORTE jest przeciwskażany.

**Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów mechanicznych i obsługiwanie urządzeń mechanicznych w ruchu:** NOLIPREL FORTE nie wpływa na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn, lecz u niektórych pacjentów mogą wystąpić indywidualne reakcje związane z obniżeniem ciśnienia tętniczego krwi.

**Działania niepożądane:** bardzo często ( $\geq 1/10$ ); często ( $\geq 1/100, < 1/10$ ); niezbyt często ( $\geq 1/1000, < 1/100$ ); rzadko ( $\geq 1/10000, < 1/1000$ ); bardzo rzadko ( $< 1/10000$ ). częstość nieznana. *Zaburzenia krwi i układu chłonnego:* *Bardzo rzadko:* małopłytkowość, leukopenia/neutropenia, agranulocytoza, niedokrwistość aplastyczna, niedokrwistość hemolityczna, *Zaburzenia psychiczne:* *Niezbyt często:* zaburzenia nastru lub snu, *Zaburzenia układu nerwowego:* *Często:* parestezie, ból głowy, ostebienie, zwrotły głowy, zwrotły głowy pochodenia błędnikowego, *Bardzo rzadko:* splątanie, *Zaburzenia oka:* *Często:* zaburzenia widzenia, *Zaburzenia ucha i błędnika:* *Często:* szum uszny, *Zaburzenia naczyniowe:* *Często:* niedociśnienie, ortostatyczne lub nieortostatyczne, *Zaburzenia serca:* *Bardzo rzadko:* arytmia, w tym bradykardia, tachykardia komorowa, migotanie przedsiornków, dławica pierściana i zawał serca, *Zaburzenia układu oddechowego:* klatki piersiowej i śródpiersia; *Często:* suchy uporczywy kaszel, duszność, *Niezbyt często:* skurcz oskrzeli, *Bardzo rzadko:* eozynofilowe zapalenie płuc, zapalenie śluzówki nosa, *Zaburzenia żołądka i jelit:* *Często:* zaparcia, suchość w ustach, nudności, ból brzucha, jadłoszczę, wymioty, zaburzenie smaku, niestrawność, biegunka, *Bardzo rzadko:* zapalenie trzustki, *Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych:* *Bardzo rzadko:* zapalenie wątroby, *Częstość nieznana:* w przypadku niewydolności wątroby istnieje możliwość wystąpienia encefalopatii wątrobowej, *Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej:* *Często:* wysypka, świad, wykwity grudkowo-plamkowe, *Niezbyt często:* obrzęk naczyniotoruchowy twarzy, kołczyn, warg, blon śluzy, język, głośni, i (lub) krtani, pokrywka, Reakcje nadwraźliwości, głównie skórne u pacjentów predysponowanych do reakcji alergicznych i astmatycznych. Plamica. Możliwe nasilenie objawów rozpoznanego wcześniej ostrego toczenia rumieniowatego uogólnionego, *Bardzo rzadko:* rumień wielopostaciowy, martwica toksykologiczno-rozpływna naskórka, zespół Stevensa-Johnsona. Donoszono o przypadkach reakcji nadwraźliwości na światło, *Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe i tkanki łącznej:* *Często:* skurcze mięśni, *Zaburzenia nerek i dróg moczowych:* *Niezbyt często:* niewydolność nerek, *Bardzo rzadko:* ostry niewydolność nerek, *Zaburzenia układu rozrodczego i piersi:* *Niezbyt często:* impotencja, *Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania:* *Często:* astenia, *Niezbyt często:* pocenie się, *Badania diagnostyczne:* Utara potasu ze szczególnie znacznym zmniejszeniem stężenia potasu u pacjentów z grup ryzyka - zmniejszone stężenie sodu z hipowolemii, -zwiększone stężenie kwasu moczowego i glukozy we krwi podczas leczenia, -nieznaczne zwiększenie stężenia mocznika i kreatyniny w osoczu, -zwiększone stężenie potasu, *Rzadko:* zwiększone stężenie wapnia w osoczu.

## Podmiot odpowiedzialny

Anpharm Przedsiębiorstwo Farmaceutyczne S.A., ul. Annopol 6B, 03-236 Warszawa

**Pozwolenie na dopuszczenie do obrotu wydane przez Ministra Zdrowia nr: 12982.**

**Produkt leczniczy wydawany na receptę.**

**Adres korespondencyjny:** Servier Polska Sp. z o.o., 01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 10, tel. (22) 594 90 00, fax (22) 594 90 10. Internet: www.servier.pl, e-mail: info@pl.netgrs.com.

Niezależny Ogólnopolski Miesięcznik Farmaceutyczno-Medyczny dla Aptekarzy, Farmaceutów, Lekarzy, Producentów i Dystrybutorów Leków

Wydawca, Redaktor Naczelny: **Wiktor Szukielski – tel. kom. 0-601 282 404**

Pielnomocnik Wydawcy Z-ca Redaktora Naczelnego:  
**Jadwiga Szymańska – tel. kom. 0-601 986 688, tel. (0-22) 879-92-62**

Honorowy z-ca Redaktora Naczelnego: mgr prawa **Barbara Jendryczko**  
Sekretarz Redakcji: **Bogdan Ostrowski**

**RADA NAUKOWA**

prof. dr hab. n. farm. **Kazimierz Głowniak**  
kierownik Katedry i Zakładu Farmakognozji z Pracownią Roślin Leczniczych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie – przewodniczący

prof. dr **Benito del Castillo Garcia**  
członek Narodowej Akademii Farmaceutycznej  
w Hiszpanii

prof. dr hab. n. farm. **Edmund Grześkowiak**  
kierownik Katedry i Zakładu Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

prof. dr hab. n. farm. **Roman Kaliszan** – czł. koresp. PAN i PAU  
kierownik Katedry i Zakładu Biofarmacji i Farmakodynamiki, Gdańskim Uniwersytecie Medycznym

prof. dr hab. n. farm. **Wincenty Kwapiszewski**  
Honorowy Prezes Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego

prof. dr hab. n. farm. **Stanisław Lipski**  
Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii

prof. dr hab. n. farm. **Maciej Pawłowski**  
kierownik Katedry Chemii Farmaceutycznej, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum

dr hab. n. farm. **Anita Magowska**  
kierownik Katedry i Zakładu Historii Nauk Medycznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

dr n. farm. **Roman Duda**  
Okręgowa Izba Aptekarska w Kielcach

dr n. farm. **Jerzy Jambor**  
prezes Polskiego Komitetu Zielarskiego w Poznaniu

dr n. farm. **Jerzy Łazowski**  
sekretarz Naczelnej Rady Aptekarskiej w Warszawie

Pomysł artystyczny i koncepcja typograficzna – **Bogdan Ostrowski**

Opracowanie graficzno-techniczne i korekta – **Zespół**

*Redakcja zastrzega sobie prawo adiustacji i skracania nadestanych tekstów. Publikacje w „Czasopismie Aptekarskim” nie mogą być kopiowane w żadnej formie ani żadnymi metodami mechanicznymi lub elektronicznymi, łącznie z wykorzystaniem systemów przechowywania i odtwarzania informacji bez pisemnej zgody wydawcy, Wydawnictwa Farmapress.*

Realizacja Wydania  
**FARMAPRESS**

Biuro Wydawcy i Redakcji: **Zofia Soborowska**  
ul. Obarowska 23/2, 04-337 Warszawa Box 81  
tel. 22 879-98-69, fax 24 h 22 879-92-32  
e-mail: cza@cza.pl

Kolportaż i prenumerata: **tel. 22 879-98-69**

Prenumerata roczna – 200 zł, półroczena – 120 zł  
Wpłaty należy dokonywać na konto: 13 1130 1017 0200 0000 0005 1195

Adres strony WWW „Czasopisma Aptekarskiego”: [www.cza.pl](http://www.cza.pl)

„Czasopismo Aptekarskie” ukazuje się tylko w prenumeracie.  
Za treść tekstów promocyjnych, reklam, ogłoszeń, insertów  
Redakcja nie odpowiada.

Nakład nie przekracza 15 000 egz.

Tytuł i znak słowno-graficzny prawnie zastrzeżony.  
Świadectwo ochronne nr 106721 i nr 145359  
wydane przez Urząd Patentowy RP

© Copyright by FARMAPRESS®

## Nowy etap ciągłego szkolenia farmaceutów

*Z dniem 31 grudnia 2009 roku zakończył się pierwszy pięcioletni okres edukacyjny szkolenia ustawicznego aptekarzy, którzy do dnia 31 grudnia 2003 roku otrzymali prawo wykonywania zawodu farmaceuty i wykonują zawód w aptece lub hurtowni farmaceutycznej. Warto zatem przypomnieć reguły obowiązujące przy wypełnianiu tego obowiązku.*

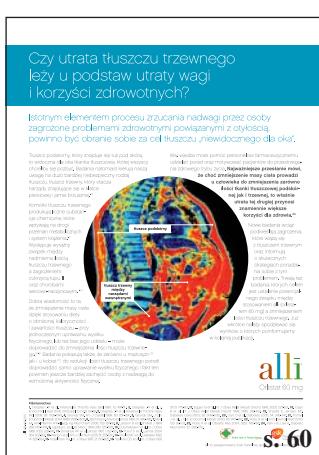
*Zgodnie z ustawą Prawo farmaceutyczne (art. 89e ust. 1) każdy farmaceuta, który jest zatrudniony w aptece lub hurtowni, zobowiązany jest do podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych poprzez uczestnictwo w ciągłym szkoleniu. (...)*

*Farmaceuci zatrudnieni poza aptekami (np. w firmach farmaceutycznych, kosmetycznych, urzędach państwowych, na uczelniach, w punktach aptecznych albo w placówkach obrotu pozaaptecznego) są zwolnieni z tego obowiązku. Także farmaceuci, którzy są właścicielami apteki lub hurtowni i zajmują się ich zarządzaniem, nie wykonując przy tym czynności aptekarza, są zwolnieni z tego obowiązku.*

*Dokształcanie ustawicznne nie dotyczy też zawodu technika farmaceutycznego. Należy także zwrócić uwagę na to, że ustawodawca w art. 89e ust. 1 Prawa farmaceutycznego użył określenia „farmaceuta (zatrudniony w aptece lub hurtowni)”, co sugeruje, że przepis odnosi się tylko do osób pracujących na podstawie umowy o pracę, a nie do osób, które są np. stronami umów cywilnoprawnych (o dzieło czy zlecenia). Bardziej właściwe zapewne byłoby użycie określenia – „aptekarz” w rozumieniu ustawy o izbach aptekarskich, która w art. 2a ust. 4 przyjmuje, że jest nim farmaceuta wykonujący zawód w aptece, punkcie aptecznym lub hurtowni farmaceutycznej. Takie sformułowanie rozwiałoby niejasności oraz stanowiłoby o kompatybilności obu ustaw. Ponadto pewną niekonsekwencją legislatora jest użycie określenia „hurtownia” bez sprecyzowania, że chodzi o hurtownię farmaceutyczną. Ustawa Prawo farmaceutyczne przewiduje funkcjonowanie nie tylko hurtowni farmaceutycznych, ale także hurtowni farmaceutycznych produktów leczniczych weterynaryjnych. Powyższą wątpliwość rozwiewa co prawda Rozporządzenie Ministra Zdrowia (w sprawie ciągłych szkoleń farmaceutów zatrudnionych w aptekach i hurtowniach farmaceutycznych), jednak należałoby postulować bardziej uważne redagowanie zapisów ustawy. (...)*

**dr n. farm. Agnieszka Zimmermann**  
**Zakład Prawa Medycznego GUM**

*pełna interpretacja prawa Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie ciągłych szkoleń farmaceutów zatrudnionych w aptekach i hurtowniach farmaceutycznych na s. 46*



## ZAPROSZENIE

Komitet Organizacyjny XXI Naukowego Zjazdu  
Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego  
12-15 września 2010, Gdańsk  
„Farmacja polska na tle Unii Europejskiej”

8

## SPRAWY ZAWODU

*Izabela Majewska, Stanisław Piechula*  
Porozumienie w sprawie współpracy

7

*Bogdan Ostrowski*  
Polski rynek dystrybucji farmaceutycznej w 2010 r.

9

## NAUKA I PRAKTYKA

*Barbara Filipek*  
Farmakoterapia zespołu uzależnienia od nikotyny

13

*Michał Krzysztof Kołodziejczyk, Justyna Kołodziejska*  
Wpływ sposobu aplikacji postaci leku przeznaczonej  
na skórę na dawkowanie substancji leczniczej

25

*Jerzy Jambor*  
Żeń-szeń prawdziwy. Najstarsza roślina lecznicza,  
afrodyzjak czy panaceum?

34

## DEBATY KONFERENCJE KONGRESY

*Karolina Sielska*  
Otyłość a cukrzyca

38

## INFORMACJE

*Bogdan Ostrowski*  
Oblicza depresji

41

## PRAWO

*Agnieszka Zimmermann*  
Szkolenie ciągłe obowiązkiem farmaceuty

46

## INFORMACJE FARMACEUTYCZNE

*Bogdan Ostrowski*  
Co trzeba wiedzieć o zagrożeniach powodowanych  
przez tłuszcz trzewny

56



# EUROPEJSKI DZIEŃ WALKI Z OTYŁOŚCIĄ

## 22 maja każdego roku

Zwrócenie uwagi na problemy pacjentów cierpiących na nadwagę i otyłość

- ★ 22 maja 2010 roku odbędą się pierwsze obchody „**Europejskiego Dnia Walki z Otyłością**”.
- ★ Celem kampanii ogłoszonej przez Parlament Europejski jest zjednoczenie społeczności aptekarzy, farmaceutów, lekarzy, pacjentów i polityków wokół wszystkich inicjatyw wspierających obywateli Europy cierpiących na nadwagę lub otyłość, w podejmowaniu przez nich wysiłków na rzecz zmiany trybu życia i poprawienia stanu zdrowia oraz podniesienia jakości życia.
- ★ „**Europejski Dzień Walki z Otyłością**” 2010 zostanie uczczony cyklem sześciu nagłośnionych wydarzeń i działań, które będą miały miejsce w Brukseli i w wielu państwach członkowskich Unii Europejskiej. W Polsce rok 2010 jest rokiem kontynuacji kursów i konferencji naukowo-szkoleniowych dla aptekarzy oraz techników farmaceutycznych, przygotowujących do pomocy pacjentom z nadwagą i otyłością.
- ★ „**Europejski Dzień Walki z Otyłością**” cieszy się poparciem posłów do Parlamentu Europejskiego oraz licznych organizacji zrzeszających przedstawicieli środowisk medycznych, farmaceutycznych, dietetyków i pacjentów.
- ★ Aby uzyskać więcej informacji zajrzyj do oficjalnej strony internetowej „**Europejskiego Dnia Walki z Otyłością**”: [www.obesityday.eu](http://www.obesityday.eu)



Poprzij ideę Europejskiego Dnia Walki z Otyłością  
[www.obesityday.eu](http://www.obesityday.eu)



**EUROPEAN OBESITY DAY**

Recognising the Voice of Obese & Overweight Patients

# WYBIÓRKA W PIGUŁCE

## Nagroda ministra zdrowia



INDYWIDUALNA



### N A G R O D A MINISTRA ZDROWIA

I stopnia

dla

*Pani prof. dr hab.*

*Krystyny Olczyk*

Za osiągnięcia organizacyjne, w tym konkretne działania, które spowodowały istotną poprawę warunków pracy dydaktycznej, wyników kształcenia i poziomu prac dyplomowych



MINISTER ZDROWIA  
Ewa Kopacz

Warszawa, dnia 16 grudnia 2009 r.

## Współfundator Teatru Polskiego



## Budżet roczny PTfarm.

**10 mln PLN** – to roczny budżet Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego, za realizację którego odpowiada dyrektor biura, dr n. pryr. Jerzy Szewczyński – powiedział na zebraniu Ogólno-polskiej Sekcji Onkologicznej PTfarm. prof. dr hab. Janusz Pluta, prezes Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego.



LATVIJAS FARMACEITU BIEDRĪBA LFB PHARMACISTS' SOCIETY OF LATVIA

LATVIJAS FARMACEITU BIEDRĪBAS  
*Goda biedrs*

*Jerzy Łazowski*

Rīga, 2009. gads 7. novembrs  
Latvijas Farmaceitu biedrības  
prezidents A. Enīds



Wyróżnienie Łotewskiego Towarzystwa Farmaceutycznego

**10 stycznia 2010 r.** na frontonie Teatru Polskiego w Warszawie odsłonięto tablicę poświęconą prowizorowi farmacji Maurycemu Spokornemu – współzałożycielowi Teatru Polskiego, założycielowi pierwszej fabryki waty w Królestwie Polskim i pierwszemu dyrektorowi tramwajów elektrycznych w Warszawie.

## Porozumienie w sprawie współpracy

zawarte w dniu 2010-01-25 w Katowicach

pomiędzy:

**Śląską Izbą Aptekarską w Katowicach  
a Śląskim Wojewódzkim Inspektorem Farmaceutycznym.**

Podstawą prawną zawartego porozumienia jest pismo Głównego Inspektora Farmaceutycznego z dnia 30.10.2009 r. nr GIF-NO740/151/MEK/09, porozumienie z dnia 17.01.2007 r. pomiędzy Głównym Inspektorem Farmaceutycznym a Prezesem Naczelną Rady Aptekarskiej oraz Kodeks Etyki Aptekarza Rzeczypospolitej Polskiej.

Przedmiotem porozumienia jest doprecyzowanie współpracy samorządu zawodowego farmaceutów i inspekcji farmaceutycznej w zakresie realizacja obowiązujących przepisów prawa i wyżej wymienionych ustaleń oraz porozumień, a w szczególności:

1. opiniowania kandydatów na kierowników aptek i otwierania aptek;
2. udzielania i odbierania rękojmi należytego prowadzenia aptek przez kierowników;
3. formy zatrudnienia kierownika apteki;
4. obecności magistra farmacji w godzinach czynności apteki;

W celu realizacji obowiązujących przepisów strony postanawiają:

- I.1. Okręgowa Rada Aptekarska na wniosek Wojewódzkiej Inspekcji Farmaceutycznej będzie opiniowała nowo otwierane apteki w szczególności poprzez stwierdzanie rękojmi należytego prowadzenia apteki przez wskazanego kandydata na stanowisko kierownika.
- I.2. Zmiana na stanowisku kierownika w już funkcjonującej aptece będzie poprzedzona wystąpieniem kandydata na kierownika do Rady Izby o stwierdzenie rękojmi należytego prowadzenia apteki, na podstawie której Inspekcja Farmaceutyczna podejmie dalsze kroki mające na celu zmianę kierownictwa.
- I.3. Kandydat na stanowisko kierownika apteki musi spełniać warunki przewidziane prawem a ponadto realizować obowiązek ciągłych szkoleń, jak i przestrzegać kodeksu etyki aptekarza RP.
- I.4. Kierownik apteki powinien być zatrudniony na umowę o pracę w wymiarze pełnego etatu zgodnie z przepisami kodeksu pracy.
- I.5 Przy opiniowaniu otwarcia apteki lub zmiany kierownika w aptece funkcjonującej, Rada Izby bada niezbędną wiedzę i możliwości kierowania apteką, analizując także godziny otwarcia apteki i ob-

sadę magistrów farmacji, która musi zapewnić stałą obecność farmaceuty w aptece jak i być zgodna z przepisami kodeksu pracy.

- I.6. Prawomocny i obowiązujący wyrok Sądu Aptekarskiego powinien być negatywną przesłanką przy rozpatrywaniu wniosku o udzielenie rękojmi należytego prowadzenia apteki.
- I.7. Farmaceuci, którzy ukończyli 65 rok życia pełniąc funkcję kierownika apteki i uzyskując zgodę Rady Izby na dalsze jej pełnienie, mogą uzyskać przedłużenie tej zgody do 70 roku życia.
- I.8. Kierownik apteki ma obowiązek wyznaczenia i pisemnego powierzenia zastępstwa farmaceucie posiadającemu Prawo Wykonywania Zawodu na czas swojej nieobecności w aptece.
- I.9. Kierownik apteki ma obowiązek na czas swojej nieobecności powyżej 30 dni ustanowić swojego zastępcę. Powierzenie zastępstwa oraz jego przyjęcie przez farmaceutę, który spełnia wymagania stawiane kierownikom aptek, winno być sporzązone w formie pisemnej. Obowiązkiem właściciela apteki jest zawarcie odpowiedniej umowy o pracę na stanowisku zastępcy kierownika apteki na czas nieobecności kierownika.
- II.1. W godzinach czynności apteki musi być w niej obecny magister farmacji, a w przypadku jego nieobecności apteka powinna być zamknięta. W razie stwierdzenia braku farmaceuty w funkcjonującej aptece, Inspekcja Farmaceutyczna unieruchamia placówkę o czym zawiadamia Izbę Aptekarską, która przeprowadzi postępowanie wyjaśniające w celu ustalenia osoby odpowiedzialnej za zaistniałą sytuację.
- II.2. W przypadku powtórzenia się braku magistra farmacji w godzinach czynności apteki Rada Aptekarska podejmie odpowiednie kroki wobec odpowiedzialnych za to farmaceutów a Inspekcja Farmaceutyczna wobec podmiotu prowadzącego aptekę.
- II.3. W przypadku ukarania farmaceuty przez Sąd Aptekarski, Rada Aptekarska zawiadamia o tym fakcie Inspekcję Farmaceutyczną, która występuje do Rady Aptekarskiej z zapytaniem o podtrzymanie rękojmi należytego prowadzenia apteki przez farmaceutę pełniącego funkcję kierownika.

Porozumienie wchodzi w życie z dniem podpisania.

**Śląski Wojewódzki Inspektor Farmaceutyczny  
dr farm. Izabela Majewska**

**Prezes Rady Śląskiej Izby Aptekarskiej  
dr farm. Stanisław Piechula**

# ZAPROSZENIE



**KOMITET ORGANIZACYJNY XXI NAUKOWEGO ZJAZDU  
POLSKIEGO TOWARZYSTWA FARMACEUTYCZNEGO**

**12-15 WRZEŚNIA 2010, GDAŃSK**

**„Farmacja polska na tle Unii Europejskiej”**

*Szanowni Państwo!*

*Wymiana wiedzy o postępach nauk farmaceutycznych, omawianie koncepcji realizowania szeroko pojętej opieki farmaceutycznej czy też dyskusja o dostosowywaniu do unijnych standardów metod i programu kształcenia przyszłych farmaceutów to główne tematy, które zostaną poruszone podczas XXI Naukowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego.*

*Mamy zaszczyt i przyjemność zaprosić Państwa do Gdańska, gdzie w dniach 12-15 września 2010 roku odbędzie się XXI Naukowy Zjazd Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego. Organizatorami Zjazdu są Oddział Gdańskiego Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego oraz Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.*

*Więcej informacji na <http://www.zjazdptfarm.gumed.edu.pl> oraz bezpośrednio w sekretariacie Zjazdu pod numerem telefonu 058 349 31 52 lub adresem e-mail [zjazdptfarm@gumed.edu.pl](mailto:zjazdptfarm@gumed.edu.pl).*

*Do zobaczenia w Gdańsku!*

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego  
prof. dr hab. Jerzy Wojciech Łukasiak

Dziekan Wydziału Farmaceutycznego z OML  
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
dr hab. Wiesław Sawicki, prof. nadzw.

## Ważne daty:

- 30 kwietnia 2010 roku – ostateczny termin przesyłania streszczeń
- 30 kwietnia 2010 roku – koniec I terminu rejestracji
- 15 czerwca 2010 roku – koniec II terminu rejestracji
- 30 czerwca 2010 roku – ostateczny termin wpłaty umożliwiający druk streszczeń
- 12 września 2010 roku – uroczyste otwarcie XXI Naukowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego

ISSN 1233-2755  
Vol. XVII  
Rok założenia 1992  
Nr 2 (194)  
Luty 2010



# POLSKI RYNEK DYSTRYBUCJI FARMACEUTYCZNEJ W 2010 r.

mgr BOGDAN OSTROWSKI

Redakcja „Czasopisma Aptekarskiego” w Warszawie  
e-mail: cza@cza.pl

W ostatnich latach rynek dystrybucji farmaceutycznej w Polsce podlegał licznym, czasami bardzo dynamicznym przemianom. W latach 2008-2009 w segmencie dystrybucji hurtowej dokonywała się konsolidacja pomiędzy czołowymi graczami oraz prywatyzacja przez Skarb Państwa hurtowni będących w jego posiadaniu. Rozwijały się również nowe formy dystrybucji, jak np. sprzedaż bezpośrednią/DTP. Które z tych trendów utrzymają się w roku obecnym, jakie przyniesie on nowe tendencje i jaki może być ich wpływ na kondycję rynku leków w Polsce? Odpowiedzi na te pytania szukaliśmy w opublikowanych na progu roku 2010 raportach i komunikatach czołowych firm analitycznych.

## **SPRZEDAŻ LEKÓW ROŚNIE, APTEK UBYWA**

Według danych firmy analitycznej IMS Health Poland w całym 2009 roku wartość polskiego rynku aptecznego (w cenach hurtowych netto) wyniosła 21,4 mld złotych, a dynamika

wzrostu wartości tego rynku w ujęciu rok do roku zbliżyła się do 11% i była największa w ostatnich latach. IMS informuje w swoim komunikacie, iż wprawdzie sprzedaż produktów farmaceutycznych z hurtowni farmaceutycznych do aptek w grudniu 2009 zmniejszyła się w porównaniu do listopada 2009 o 21 proc. i wyniosła około 1,6 mld złotych, ale spadek ten ma charakter sezonowy i jest typowy dla końca roku, choć w 2009 r. był znacznie większy niż w poprzednich latach. Przyczyną zmniejszenia wartości rynku w grudniu był spadek zachorowań na grypę w tym właśnie miesiącu, większa liczba dni wolnych od pracy oraz bardzo dobre wyniki sprzedaży w listopadzie (wysoka baza) związane ze zwiększoną zachorowalnością na grypę i inne choroby górnych dróg oddechowych.

Wzrostowi sprzedaży na rynku aptecznym w ostatnich zwłaszcza miesiącach minionego roku towarzyszyło zjawisko bankructwa pierwszych aptek. Według najnowszych danych

ISSN 1234-7358  
Rok wydania 1992  
Nr wydania 10/2009  
Czasopismo tygodniowe

**APTEKARSKIE**  
Kontynuator tradycji Czasopisma utworzonego w roku 1871 we Lwowie

**PIERWSZY W POLSCE FIRMOWY SYSTEM  
SPRZEDAŻY BEZPOŚREDNIEJ LEKÓW**

**Bogdan OSTROWSKI**  
e-mail: czpa@czpa.pl

Kluczowe rozwijające się bieżące, które dominująca na rynku polskim i światowym rynku produktów lekowych, firm, model, w którym przedsięwzięcie swoje produkty hurtownie, z zaś nabyciem samym pośrednictwie tych hurtowników i możliwości pełnowymiarowego rozporządzania nim w永恒ym imieniu – tem sprzedają klienci podmi-

tom innego typu hurtowniem. W takim systemie dystrybucji leków własnością klienci podmiotów tego wymiaru kontrolują kontrolą nad nim i nie jest potrzebna zgawianie się bez-

Na rynek sprzedaży hurtowej trafiają produkty leków marki czpa, węg. węg. producent, który ponosi dokładne straty z tego powodu, zaczęły przesuwać się nowego systemu dystrybucji swoich produktów leczniczych, bo ich dystrybutor jest zbyt skomplikowany, aby dało się umieścić niespełniono.

Niektóre gdy stwierdzają duchowość, odnosząc się do legalnego leku Upjat, który od 2007 r. pierwsza firma farmaceutyczna na świecie postawiła



Komentarze do publikowanego zdjęcia prosimy przesyłać e-mailami: czpa@czpa.pl. Należy je zostaną nagrodzone książkami z biblioteki Naukowej „Czasopisma Aptekarskiego”

Istnienie firmowych systemów sprzedaży bezpośredniej leków jest faktem bez względu na interpretacje prawne

firmy analitycznej Pharma-Expert w październiku 2009 roku w całym kraju było 13 480 aptek – o 170 mniej niż pięć miesięcy wcześniej.

Około jedna trzecia aptek w naszym kraju objęta jest programami lojalnościowymi

Najsiłniejszy jesteś w grupie  
Odrodzonego Hurtu Aptekarskiego

**galenica** nova  
HURTOWNIA FARMACEUTYCZNA



**Polski Aptekarzu jeśli chcesz:**

- Pozostać niezależnym
- Bronić polskiego aptekarstwa
- Wyprzedzić konkurencję aptek sieciowych
- Zwiększyć rentowność swojej apteki
- Zbudować lojalność swoich pacjentów

**Dołącz do nas!**

Swoją niezależność oraz mocną pozycję zbuduj z nami od NOVA.  
Zaufało nam już ponad 200 właścicieli polskich aptek!!!

Chcesz uzyskać więcej informacji zadzwoń lub napisz do nas: Galenica Nova Sp. z o.o. 61-306 Poznań,  
ul. Szczepankowo 130, tel. +48 61 623 12 00, fax +48 61 870 55 69, e-mail: biuro@galenicanova.pl  
tel. komórkowy +48 728 921 750

Galenica Nova Sp. z o.o. zrzesza grupę polskich niezależnych aptekarzy. Tworzy możliwości służące do utrzymania czołowej pozycji polskiego niezależnego rynku aptekarskiego. Kreuje silną i wyróżniającą się grupę polskich aptek prowadząc dla jej potrzeb własną hurtownię farmaceutyczną.

➤ duzych firm zajmujących się hurtowym obrotem lekami a mimo to 35-40 proc. aptek było w zeszłym roku zadłużonych. Jak uważają analitycy, liczba ta także w tym roku sukcesywnie się zwiększa. Jak widać, wzrost sprzedawanych leków nie przekłada się na kondycję aptek.

Firma badawcza PMR szacuje, że polski rynek aptecznej dystrybucji farmaceutycznej wzrosnie o 7% w stosunku do roku 2009, w cenach detalicznych do 27,6 mld zł w 2010 r. Jednocześnie szacuje, że w latach 2011-2012 rynek będzie rósł w tempie 8% r/r i osiągnie 29,7 mld zł w 2011 oraz 32 mld zł w 2012.

Europejscy eksperci rynku farmaceutycznego sytuację w sektorze dystrybucji leków w Polsce, zarówno hurtowej jak i detalicznej, oceniąją jako taką, w której w najbliższej przyszłości mogą stopniowo zachodzić największe zmiany. W ich ocenie branża dystrybucji hurtowej przeszła już praktycznie konsolidację – drogą rozwoju organicznego (w latach 90.) a także w mijającej dekadzie – drogą przejęć. Na rynku dominują trzy duże firmy, blisko czółówki jest jeszcze dwóch dystrybutorów. Pozostali mają obecnie marginalny udział w rynku.

Podobna konsolidacja –auważają – powinna dokonać się w zakresie handlu aptecznego (lecz nie przez przejęcia działających aptek, ale poprzez znikanie z rynku nierentownych i zwiększanie w ten sposób obrotu przez te, które pozostaną) – bardzo duża liczba aptek w stosunku do liczby ludności sprawia, że pomimo utrzymującego się popytu konsumenckiego mała jest ich średnia rentowność. Właściciele rodzin-

nich aptek gotowi są przez długie czas akceptować bardzo niskie wpływy, ale z drugiej strony ich nieuchronnie rosnące opóźnienia w płatnościach przekładać się będą na kondycję dystrybutorów, a także producentów leków. Notują oni bowiem duże obroty, przy stosunkowo niskiej marży.

**Zagrożeniem dla tradycyjnych aptek może okazać się sprzedaż leków przez internet.** W ocenie 80 proc. ankietowanych producentów leków ten kanał dystrybucji będzie najdynamiczniej rozwijającym się w 2010 roku. W Polsce działa obecnie ponad 100 aptek internetowych, ale łącznie sprzedają mniej niż 1 procent wszystkich leków, zaś ich obroty wahają się na poziomie 100 mln zł.

**Według szacunków jednej z większych niezależnych aptek w sieci w okresie najbliższych trzech lat za pośrednictwem internetu będzie sprzedawanych 1,5 proc. wszystkich leków.**

## ZA LEKI TANIEJ CZY DROŻEJ?

Eksperci ostrzegają, że w tym roku dopłaty pacjentów do leków, które spadały przez ostatnich kilka lat, mogą być wyższe. Ministerstwo Zdrowia, które planuje wprowadzić tzw. sztywne ceny i marże na leki refundowane, jest zdania, że wysokość dopłat do leków dla pacjentów spadnie. Proponowane przez resort rozwiązanie ma spowodować, że ceny leków we wszystkich aptekach będą takie same.

**Zniknąć mają promocje i rabaty, które powodują nadmierne kupowanie leków, do których dopłaca budżet państwa.**

**Zdaniem Piotra Kuli, preza-  
sa firmy badawczej Pharma-  
Expert, stracą na tym apteka-  
rze, którzy dostawali upusty od  
firm. Gdy je stracą, liczba ap-  
tek zacznie się zmniejszać.**

– Już 30 procenapt w kraju jest zadłużonych. To są te apteki, które żyją z rabatowania – mówił prezes Kula podczas ubiegłorocznej konferencji „Dystrybucja leków w Polsce”.

Jednak część środowiska aptekarskiego popiera pomysł ministerstwa, ponieważ – zdaniem zwolenników usztywnienia cen i marż – z systemów rabatowania korzystają głównie apteki sieciowe.

– Dążymy do tego, żeby ceny na leki refundowane były jednakowe we wszystkich aptekach. Obecnie mamy do czynienia z patologiami, takimi jak sprzedaż leku za jeden grosz, za złotówkę czy wręcz z dopłatą do leku. My wszyscy płacimy za nieprawidłowości na rynku – twierdzi Grzegorz Kucharewicz, prezes Naczelnej Rady Aptekarskiej.

Nie ma również jednomyślności w ocenie skutków finansowych dla pacjentów listy leków refundowanych, która weszła w życie 16 grudnia 2009 roku. Zdaniem ministerstwa ceny leków wpisanych na wykazy refundacyjne spadły, a pacjenci będą płacić za leki mniej, jeżeli lekarze będą zapisywać im leki najtańsze w danej grupie terapeutycznej.

## WZROST ZNACZENIA DYSTRYBUCJI BEZPOŚREDNIEJ

W ostatnich latach na polskim rynku dystrybucji farmaceutycznej pojawiły się i rozwinięły

► nęły nowe formy dystrybucji. W marcu 2009 r. firma Sanofi-Aventis uruchomiła Usługę Detalicznego Zaopatrzenia Aptek. Obejmuje ona dostawy leków działających na układ sercowo-naczyniowy Clexane i Plavix oraz leku Rilutek, stosowanego u pacjentów ze stwardnieniem zanikowym bocznym. Usługa ma mieć wyłącznie charakter interwencyjny (w przypadku problemów z zakupem towarów u stałego dostawcy apteki). Jako partnerów Sanofi-Aventis wybrał ACP Pharma, Farmacol i Prosper (obecnie wchodzący w skład Torfarmu), ale sprzedaż do wszystkich współpracujących z producentem hurtowni jest prowadzona na dotychczasowych zasadach.

W maju 2009 r. AstraZeneca wdrożyła na rynku polskim System Sprzedaży Bezpośredniej dla całego portfolio swoich leków. Jako partnerów w systemie AstraZeneca w listopadzie 2008 r. wybrała hurtownie PGF, Torfarm i Prosper (w późniejszym terminie Prosper został przejęty przez Torfarm).

– Jak wynika z badania przeprowadzonego przez PMR, wśród największych firm farmaceutycznych w Polsce prawie jedna trzecia firm farmaceutycznych obecnych na rynku polskim stosuje obecnie, w większym lub mniejszym zakresie, system dystrybucji bezpośredniej – mówi **Monika Stefańczyk**, główny analityk rynku farmaceutycznego PMR. W pytaniu ankiety zdefiniowano dystrybucję bezpośrednią jako dostarczanie leków przez producenta do aptek lub szpitali bezpośrednio, z pominięciem

hurtowni, choć hurtownia często włącza się i oferuje usługi producentowi.

### PAŃSTWO SPRZEDAJE SWOJE HURTOWNIE

Według najnowszego raportu firmy badawczej PMR pt. „Dystrybucja na rynku farmaceutycznym w Polsce 2010. Prognozy rozwoju na lata 2010-2012” rok bieżący na rynku dystrybucji farmaceutycznej w Polsce będzie stał pod znakiem dalszej konsolidacji zarówno wśród dystrybutorów, jak i wśród placówek detalicznych, prywatyzacji oraz rozwoju nowych form dystrybucji.

– Po przejęciach, jakie miały miejsce w ostatnich latach, na rynku polskim pozostało już nie-wiele podmiotów, które mogą stać się celem potencjalnej akwizycji. Jedną z takich firm jest legnicka hurtownia Legfarm, ostatnia ze spółek grupy Apofarm. Dlatego też niewykluczone, że w najbliższych latach procesy akwizycyjne będą miały miejsce pomiędzy największymi graczami na rynku – ocenia **Agnieszka Stawarska**, analityk rynku farmaceutycznego PMR i współautorka raportu.

Najważniejszym dotychczas wydarzeniem w segmencie dystrybucji hurtowej był zakup w kwietniu 2009 r. Prospera przez innego czołowego dystrybutora na rynku polskim – Torfarm. Obie spółki po połączeniu kontrolują ponad 30% rynku dystrybucji do aptek w Polsce.

Przejęcia Prospera przez Torfarm było przykładem nowego zjawiska, jakie można zaobserwować na rynku dystrybucji hurtowej w Polsce – konsolidacja

wśród największych graczy na rynku. Wcześniej przedmiotami przejęć były zwykle mniejsze, regionalne podmioty. Przykładowo w lutym 2008 r. PGF przejął 57,3% udziałów w hurtowni Aptekarz z siedzibą w Rzeszowie za 26 mln zł. W lipcu 2008 r. Torfarm kupił 100% udziałów w dystrybutorze Promedic za 700 tys. zł.

W kwietniu 2008 r. Skarb Państwa ogłosił listę dystrybutorów farmaceutycznych, którzy mają być sprywatyzowani w najbliższych latach. W lipcu 2008 r. dokonano prywatyzacji Cefarmu Kraków (udziału objął PGF). W grudniu 2008 r. państwo wycofało się z udziału w Cefarmie Wrocław (36,31% akcji nabył Farmacol, jeden z czołowych dystrybutorów do aptek). W lipcu 2009 r. Farmacol przejął również innego hurtownika – Cefarm Białystok za 71,5 mln zł. Cefarm, który jest aktywny w północno-wschodniej Polsce, posiada również sieć aptek liczącą blisko 50 placówek. W listopadzie 2009 r. Skarb Państwa ogłosił, że zamierza sprzedać akcje Cefarmu Rzeszów, które są w jego posiadaniu. Jednym z prawdopodobnych nabywców akcji jest ACP Pharma, która posiada już ponad połowę udziałów w rzeszowskiej spółce.

W 2010 r. zakończy się prywatyzacja ostatniego państwowego dystrybutora, CF Cefarm.

Adres do korespondencji:

Redakcja  
„Czasopisma Aptekarskiego”  
ul. Obarowska 23/2  
04-337 Warszawa  
tel. 022 879 98 69

# FARMAKOTERAPIA ZESPOŁU UZALEŻNIENIA OD NIKOTYNY

*prof. dr hab. Barbara FILIPEK*

Katedra Farmakodynamiki Wydziału Farmaceutycznego UJ CM  
e-mail: mffilipe@cyf.kr.edu.pl

## Pharmacotherapy of nicotine dependence

**Streszczenie.** Nikotynizm jest dużym problemem społecznym, a równocześnie jednym z najbardziej rozpowszechnionych, znanych czynników ryzyka, który można wyeliminować. W pracy podsumowano obecną wiedzę na temat dostępnych leków stosowanych w leczeniu uzależnienia od nikotyny. Szczegółowo omówiono leki pierwszego (nikotynowa terapia zastępcza, bupropion, wareniklina) i drugiego rzutu (klonidyna, nortryptylina) stosowane w leczeniu uzależnienia od nikotyny oraz inne metody alternatywne (akupunktura, psychoterapia indywidualna i grupowa).

**Słowa kluczowe:** farmakologia nikotyny, mechanizm uzależnienia od nikotyny, motywacja do rzucenia palenia, nikotynowa i nienikotynowa farmakoterapia, szczepionki przeciwnikotynowe.

**Summary.** Nicotinism is a large social problem, and at the same time one of the most popular and known risk factors in many diseases that can be eliminated. In the article summarized the current knowledge about medicaments used in nicotine dependence. In detail are discussed drugs, which are the first (nicotine-replacement therapy) and second (clonidine and nortriptyline) choice in treatment of nicotine dependence as well as different alternative methods (acupuncture, psychotherapy – individual or group).

**Keywords:** pharmacology of nicotine, mechanism of nicotine dependence, justification to discontinuance of smoking, nicotine and nicotine free drugs, vaccines against nicotine.

## UZALEŻNIENIE OD NIKOTYNY

Nikotyna jest silnym agonistą receptorów N-acetylocholinowych. W niskich dawkach (1-3 mg) wykazuje działanie psychostymulujące, wpływa na poprawę nastroju, sprawności umysłowej oraz poprawia myślenie, co sprawia, że palenie tytoniu odbierane jest przez palacza jako przyjemność. Osoba paląca chce podtrzymać te pozytywne doznanie, więc sięga po kolejne papierosy, co w konsekwencji prowadzi do wzrostu liczby receptorów nikotynowych oraz rozwoju tolerancji, a tym samym konieczności zwiększania dawki nikotyny po-

przez zwiększanie liczby wypalanych papierosów. Nikotyna w małych dawkach wzmagają wydzielanie adrenaliny, co prowadzi do przyspieszonego bicia serca, rozszerzenia żyrenicy, zaniku bólu i głodu itp. Nikotyna zwiększa wydzielanie dopaminy w mózgu, a także wazopresyny oraz angiotensyny II i endotelin-1, które zwiększą ryzyko stanu prozakrzepowego. W większych dawkach nikotyna powoduje trwałe zablokowanie działania układu nerwowego, gdyż wiąże się trwale z receptorami nikotynowymi w komórkach nerwowych, zaburzając ich metabolizm. Pojawia się uczucie lekkości, a następnie zmiana percepcji, postrzegania

*Nikotyna w małych dawkach wzmagają wydzielanie adrenaliny, co prowadzi do przyspieszonego bicia serca, rozszerzenia żyrenicy, zaniku bólu i głodu itp.*



# Mini tabletka

# WIELKA

# INNOWACJA

## w rzucaniu palenia



NOWOŚĆ

### Mini = skuteczność

Tabletki NiQuitin Mini to skuteczność w innowacyjnej formie. Dostępne są w dwóch dawkach:

- 4 mg
- 1,5 mg

### Mini = błyskawiczne działanie

Tabletki NiQuitin Mini

- już w 5 minut tabletka 4 mg znaczco redukuje uczucie głodu nikotynowego u pacjenta\*
- tylko 10 minut trwa całkowite rozpuszczenie tabletki

### Mini = wygoda i dyskrecja

Nowe tabletki NiQuitin Mini to wygoda i dyskrecja dla Twojego pacjenta, ponieważ:

- mają innowacyjną, minimalną formę
- mają nowoczesne, poręczne opakowanie

**NiQuitin® Mini**

GlaxoSmithKline  
Consumer Healthcare

\*Durcan MJ, Lemmonds CA, De'Ath J, et al. Efficacy of the nicotine lozenge in relieving cue-provoked cravings. Paper presented at: 66th Annual Scientific Meeting of the College on Problems of Drug Dependence; June 12-17, 204; San Juan, Puerto Rico.

NiQuitin® MINI, 1,5 mg lub 4 mg, tabletki do ssania. Skład: 1 tabletki do ssania zawiera 1,5 mg lub 4 mg nikotyny. Wskazania do stosowania: Tabletki do ssania NiQuitin® MINI są wskazane do leczenia uzależnienia od tytoniu poprzez lagodzenie objawów wynikających z odstawiania nikotyny, w tym uczucia głodu nikotynowego, podczas prób rzucenia palenia. Koncowym celem terapii jest trwałe zaprzestanie palenia tytoniu. Jeżeli to możliwe, podczas rzucania palenia tabletki do ssania NiQuitin® Mini należy stosować jednocześnie z psychologicznym programem wspierającym rzucenie palenia. Dawkowanie i sposób podawania: Sposób stosowania. Wybór mocy preparatu jest uzależniony od nawyków palacza. Podczas ssania tabletki nie należy zan nałożyć więcej niż 20 papierosów dziennie, do ssania NiQuitin® MINI 4 mg są wskazane dla osób, które wypalają ponad 20 papierosów dziennie. Jedna tabletki umieścić w jamie ustnej i pozostać do rozpuszczenia. Od czasu do czasu należy ją przemieszczać z jednej strony jamy ustnej na drugą dopóki całkowicie nie rozpuści się. Tabletki nie należy zan nałożyć w całości. Podczas ssania tabletki nie należy ani pic. Zastosowane po raz pierwszy w psychologicznym programie zazwyczaj zwiększa szansę na sukces. Dorosłi: Podczas leczenia tabletkami NiQuitin® MINI pacjenci powinni starać się całkowicie zaprzestać palenia tytoniu. Należy przyjmować tabletki, kiedy tylko odczuwa się potrzebę zapalenia papierosa. Leczenie należy przerwać, kiedy dziennie spożyće wynosi 8-12 tabletki. Aby móc powtarzać się od palenia po zakończeniu kuracji, tabletki można stosować, kiedy pojawi się silna ochota na zapalenie papierosa. Pacjenci stosujący lek dłużej niż 9 miesięcy powinni konsultować się z lekarzem lub farmaceutą. Dzieci i młodzież: Lek może być stosowany przez młodzież w wieku 12-17 lat jedynie ze wskaźnikiem lekarza lub farmaceuty. Nie zaleca się podawania leku dzieciom w wieku poniżej 12 lat ze względu na brak danych dotyczących bezpieczeństwa i skuteczności leku w tej grupie wiekowej. Przeciwwskazania: Nie należy stosować tabletek NiQuitin® MINI w razie nadwrażliwości na nikotynę lub któjkolwiek substancji pomocniczej preparatu; u dzieci i młodzieży w wieku poniżej 12 lat; u osób niepalących. Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania: W większości przypadków ogólnie znane skutki palenia tytoniu w znaczącym stopniu przeważają nad ryzykiem związanym z stosowaniem nikotynowej terapii zastępczej. Osobom uzależnionym od palenia tytoniu, które niedawno przebyły zawał mięśnia sercowego, chorującym na niestabilną lub nasilającą się dławicę piersiową, włącznie z angią Prinzmetal'a, częstego zaburzenia rytmu, niekontrolowane nadciśnienie lub które niedawno przebyły incydenty nikotynowo-móżgowego, zaleca się zaprzestanie palenia przed rozpoczęciem leczenia. Należy natropić jedynie pod ścisłą kontrolą lekarską. Cukrzyca: Pacjentom chorym na cukrzycę, stosującym nikotynową terapię zastępczą, należy zalecać częstsze niż zazwyczaj kontrole stężenia cukru we krwi ze względu na fakt, iż uwalnianie amin katecholowych może wpływać na metabolizm głębowian. Reakcje alergiczne: może wystąpić podatność na wystąpienie obrazu naczynioworuchego i pokrywki. Lekarz powinien ocenić bilans korzyści i ryzyka dla pacjentów z następującymi schorzeniami: zaburzenia czynności nerek i wątroby - stosować ostrożnie przez pacjentów z umiarkowanymi do częstych zaburzeniami czynności wątroby i (lub) częstymi zaburzeniami czynności nerek, ponieważ kłucie nikotyny lub jej metabolitów może być zmniejszony, co stanowi ryzyko nasilenia działań niepożądanych, guz chromochłonny nadnadleżny i niekontrolowane nadciśnienie tarczycy: stosować ostrożnie u pacjentów z niekontrolowaną nadciśnieniem tarczycy lub guzem chromochłonnym nadnadleżny ze względu na wpływ nikotyny na uwalnianie amin katecholowych, których układu pokarmowego: pokojenie nikotyny może spowodować nasilenie objawów u osób z czynnym zapaleniem przesyłki, owozrodzenie żołądka lub owozrodzenie trawiennego, dające w tych przypadkach należy stosować ostrożnie dławistą nikotynową terapię zastępczą. Zgłaszano przypadki wystąpienia kurzu jamy ustnej. Niebezpieczeństwo: dla małych dzieci: dawki nikotyny toksyczne przez osoby dorosłe lub nastoletnich palaczy mogą być toksyczne dla małych dzieci i spowodować ich zgon. Nie wolno przechowywać produktów zawierających nikotynę w miejscu dostępnym dla dzieci. Zaprzestanie palenia: policykliczne węglowodory aromatyczne zawarte w dymie tytoniowym indukują metabolizm leków katalizowany przez enzym CYP 1A2 (i prawdopodobnie CYP 1A1). Po zaprzestaniu palenia może dochodzić do spowolnienia metabolizmu i w konsekwencji wzrostu stężenia leków we krwi. Przemeszenie uzależnienia: żadko może dojść do przemeszenia uzależnienia, jest ono jednak mniej szkodliwe i łatwiejsze do zwalczania niż uzależnienie od palenia tytoniu. Podczas prób rzucenia palenia nie należy wymierzyć stosować tabletki NiQuitin® MINI z gumą do zucza zawiązującą nikotynę, ponieważ dane farmakokinetyczne wskazują na większą dostępność nikotyny z tabletek do ssania NiQuitin® MINI niż z gumy do zucza. Działania niepożądane: Nikotynowa terapia zastępcza może wywołać objawy niepożądane podobne do tych związanych z podaniem nikotyny inną drogą, włącznie z paleniem tytoniu. Objawy te mogą być związane z farmakologicznym oddziaływaniem nikotyny, które jest zależne od dawki. Przy zaledwionym dawkowaniem tabletek NiQuitin® MINI nie stwardnione występowanie częstych działań niepożądanych. Nadmiernie spożywanie tabletek NiQuitin® MINI przez osoby nieprzyzwyczajone do wydawiania dymu tytoniowego może prawdopodobnie wywołać nudności, omeldnia lub ból głowy. Niektóre ze zgłoszonych objawów, takie jak: depresja, drażliwość, niepokój, wzmożony apetyt i nadciśnienie, mogą być związane z objawami podstawniowymi w związku z rzuceniem palenia tytoniu. Osoby zaprzestające palenia tytoniu nieuzależnione od wybranej metody mogą spojrzeć się wystąpienia dolegliwości, takich jak ból głowy, zwrotły głowy, nasiłony kaszel lub przeziębienie. Zaburzenia psychiczne: Często (od > 1/100 do < 1/10): drażliwość, niepokój, zaburzenia snu, w tym kosmarzy senne i bezsenność. Niezbędny często (od > 1/100 do < 1/10): nudność, depresja; Zaburzenia układu oddechowego, głaski pierścienia i śródpiersia: Często (od > 1/100 do < 1/10): kaszel, ból gardła; Zaburzenia żołądka i jelit: Bardzo często (od > 1/10): nudność, podrażnienie ust, gardła i języka; Zaburzenia serca: Niezbędny często (od > 1/100 do < 1/10): pokrywka; Dolegliwości ogólne i stany w miejscu podania: Niezbędny często (od > 1/100 do < 1/100): zmęczenie, zle samopoczucie, ból w klatce piersiowej. Podmiot odpowiedzialny: GlaxoSmithKline Consumer Healthcare Sp. z o.o., Al. Armii Ludowej 26, 00-609 Warszawa, tel. (22) 576 96 00. Lek dostępny bez recepty.

- otoczenia, światłowstręt, zmęczenie, brak energii, uczucie oderwania od rzeczywistości, myślotok, wymioty, biegunka. W jeszcze większych dawkach występuje zamroczenie pola widzenia i pojawić się mogą halucynacje – zazwyczaj czarno-białe „wizjonerkie” obrazy. W ekstremalnie wysokich dawkach następuje utrata przytomności, drgawki i zgon [1, 2, 3].

Nikotyna jest głównym alkaloidem tytoniu, przedostającym się podczas palenia bardzo szybko do krwiobiegu. Działa nieomal natychmiast po zażyciu m.in. na układ krążenia oraz ośrodkowy układ nerwowy. Czas potrzebny na przedostanie się nikotyny szlakiem jama ustna – płuca – krew krążenia małego – serce – aorta – tętnice mózgu wynosi około 7 sekund. Biologiczny okres półtrwania nikotyny wynosi ok. 2 h.

Nikotyna jest substancją silnie uzależniającą psychicznie, jak i fizycznie. Niektórzy uznają nikotynę nawet za substancję silniej uzależniającą od wielu nielegalnych narkotyków, takich jak kokaina czy heroina, pomimo to nie jest do nich zaliczana ze względów kulturo-tradycyjnych.

Uzależnienie od nikotyny jest związane z powstawaniem tolerancji oraz objawami odstawienia. Tolerancja na nikotynę rozwija się bardzo szybko i polega na konieczności podawania coraz większych dawek w celu otrzymania tego samego efektu. Wielu palaczy może przyjmować dawkę przekraczającą wielokrotnie dawkę śmiertelną. Jest to spowodowane zwiększeniem aktywności enzymów, które metabolizują nikotynę (tolerancja farmakokinetyczna), oraz przystosowaniem układu nerwowego poprzez zmianę liczby receptorów dla nikotyny w celu zachowania prawidłowej czynności tego układu (tolerancja farmakodynamiczna). Wytworzenie tolerancji farmakodynamicznej sprawia, że w momencie odstawienia lub zmniejszenia poziomu nikotyny doprowadza do objawów odstawienia.

Działanie uzależniające nikotyny wynika z jej oddziaływania na nikotynowe receptor y cholinergiczne typu  $\alpha 4\beta 2$  w mó-

zgu. Aktywacja tych receptorów przez nikotynę powoduje wzrost wydzielania dopaminy w jądrze półleżącym i korze przedcołożowej. Wzrost stężenia dopaminy w układzie mezolimbicznym stymuluje systemy nagradzania w mózgu związane z odczuwaniem przyjemności, obniżeniem apetytu, poprawą nastroju, zmniejszeniem lęku i napięcia, pobudzeniem oraz poprawą pamięci, czyli objawy i odczucia doświadczane podczas palenia papierosów [2, 3, 4, 5].

Uzależnienie od nikotyny rozpoznaje się, jeżeli występują przynajmniej trzy cechy z niżej wymienionych, tj: silne pragnienie lub poczucie przymusu jej przyjmowania, tolerancja, zespół abstynencyjny, czas trwania nałogu dłuższy niż palacz przewidywał, wiele nieudanych prób zerwania z nałogiem, ograniczenie lub zaniechanie jakichś działań z powodu nałogu, trwanie w nałogu pomimo jego szkodliwego wpływu na zdrowie i życie osobiste [6].

## SKUTKI ZAPRZESTANIA PALENIA TYTONIU

*Nikotyna jest głównym alkaloidem tytoniu, przedostającym się podczas palenia bardzo szybko do krwiobiegu. Działa nieomal natychmiast po zażyciu m.in. na układ krążenia oraz ośrodkowy układ nerwowy.*

Zaprzestanie palenia papierosów przez nałogowego palacza wiąże się z obniżeniem stężenia dopaminy w układzie mezolimbicznym i z powstaniem subiektywnych i obiektywnych objawów odstawienia nikotyny (zespoł abstynencji). Objawy zespołu odstawienia tytoniu są wywołane wzmożoną aktywnością (nasilona synteza i uwalnianie noradrenaliny do szczeliny synaptycznej) neuronów noradrenergicznych w *locus ceruleus*, czyli miejscu sinawym, w odpowiedzi na gwałtowne obniżenie się nikotyny we krwi. Neurony uwalniające serotoninę (5-HT) zachowują się antagonistycznie w stosunku do tej odpowiedzi, a leki hamujące wychwyt serotonininy łagodzą objawy abstynencyjne [2, 3, 7].

Objawy subiektywne to głód papierosa i trudna do opanowania chęć jego zapalenia, obniżenie nastroju, wzrost napięcia, niepokój, nadmierna nerwowość, a nawet agresywność, depresja, trudności w koncentracji, nadmierna senność lub bezsenność,

*Nikotyna jest substancją silnie uzależniającą psychicznie, jak i fizycznie. Niektórzy uznają nikotynę nawet za substancję silniej uzależniającą od wielu nielegalnych narkotyków, takich jak kokaina czy heroina, pomimo to nie jest do nich zaliczana ze względów kulturo-tradycyjnych.*

**Tabela 1.** Test Fagerströma

Pytanie	Odpowiedź	Punkty
Jak szybko po przebudzeniu zapala Pani/Pan pierwszego papierosa?	do 5 minut 6 – 30 minut 31 – 60 minut po 60 minutach	3 2 1 0
Czy ma Pani/Pan trudności z powstrzymaniem się od palenia w miejscach, gdzie to jest zakazane?	Tak Nie	1 0
Z którego papierosa jest Pani/Panu najtrudniej zrezygnować?	Z pierwszego rano Z każdego innego	1 0
Ile papierosów wypala Pani/Pan w ciągu dnia?	10 lub mniej 11 – 20 21 – 30 31 i więcej	0 1 2 3
Czy częściej pali Pani/Pan papierosy w ciągu pierwszych godzin po przebudzeniu niż w pozostałej części dnia?	Tak Nie	1 0
Czy pali Pani/Pan papierosy nawet wtedy, gdy jest Pani/Pan tak chora(y), że musi leżeć w łóżku?	Tak Nie	1 0
Wynik	Razem:	.....

0 pkt – oznacza, że pacjent nie jest farmakologicznie uzależniony od nikotyny. Zebranie poniżej 7 punktów oznacza, że pacjent nie jest prawdopodobnie farmakologicznie uzależniony od nikotyny, a palenie tytoniu jest dla niego bądź wyuczonym, bądź psychospołecznie generowanym zachowaniem.

Zebranie 7 i więcej punktów oznacza natomiast, że pacjent jest prawdopodobnie farmakologicznie uzależniony od nikotyny i jak mu się wydaje – nie może żyć bez papierosa.

- budzenie się w nocy oraz bardzo często wzrost łaknienia prowadzący do przyrostu masy ciała. Do objawów obiektywnych zaliczamy: zmiany w zapisie EEG, spadek ciśnienia krwi, zwolnienie czynności serca, spadek poziomu kortyzolu, katecholamin, wzrost masy ciała, zaburzenia snu, wybiórczej uwagi i pamięci. Objawy te są szczególnie nasilone w ciągu pierwszego miesiąca, a następnie stopniowo ustępują, chociaż chcąc zapalenia papierosa występuje jeszcze po wielu miesiącach, a nawet latach od zaprzestania palenia i często doprowadza do powrotu do nałogu palenia.

Wskaźnikiem fizycznego (farmakologicznego) stopnia uzależnienia od nikotyny może być oznaczenie stężenia w surowicy nieaktywnego metabolitu nikotyny o długim okresie półtrwania – kotoniny, powsta-

jącego w wątrobie, gdzie nikotyna jest głównie metabolizowana.

Uzależnienie od nikotyny jest chorobą o charakterze przewlekłym i nawracającym, wymagającą stałej troski, poradnictwa, wspierania i leczenia. Najważniejszym czynnikiem, bez którego nie udaje się rzucić palenia, jest silna motywacja, a największą zachętą dla osób palących powinien stanowić fakt, że rzucenie palenia przynosi istotne korzyści zdrowotne [3, 8, 9].

## OCENA MOTYWACJI DO RZUCENIA PALENIA

Najważniejszym czynnikiem warunkującym sukces osób rzucających palenie jest odpowiednia motywacja. Osoby bez silnej motywacji i woli rzucenia nałogu najczęściej wracają do palenia, natomiast osoby mające silną motywację są w stanie rzucić palenie bez dodatkowej pomocy ze strony służby zdrowia. Motywacją do zaprzestania palenia mogą być względy zdrowotne, czasami względ na dzieci lub inne osoby, względy estetyczne, chcąc uniezależnienia się od nałogu lub względy finansowe, zmieniająca się moda na palenie oraz dezaprobowana dla palaczy i urzędowe zakazy [8].

Niewątpliwie ważnym krokiem na drodze do rzucenia palenia jest ocena stopnia uzależnienia od nikotyny (tabela 1) oraz gotowości wyjścia z nałogu (tabela 2). Stopień uzależnienia od nikotyny badany jest za pomocą testu Fageströma (tabela 1). Najwięcej mówią odpowiedzi na pytania o liczbę papierosów wypalanych w ciągu doby oraz o to, jak szybko po obudzeniu pacjent sięga po pierwszego papierosa. Im krótszy jest ten czas, tym silniejsze uzależnienie. Silnie uzależnione są te osoby, które sięgają po pierwszego papierosa w ciągu 30 minut po obudzeniu lub wypalając 25 i więcej papierosów na dobę. O silnym uzależnieniu świadczy także budzenie się w nocy dla wypalenia papierosa.

Do określenia stopnia determinacji pacjenta do zerwania z nałogiem palenia tytoniu służy test opracowany przez Prochaskę i DiClemente [10]. Składa się on

**Niewątpliwie ważnym krokiem na drodze do rzucenia palenia jest ocena stopnia uzależnienia od nikotyny oraz gotowości wyjścia z nałogu.**

z 12 równoważnych pytań, na które można odpowiedzieć twierdząco lub przecząco (tabela 2). Pomiaru motywacji do zaprzestania palenia dokonuje się poprzez podsumowanie wszystkich udzielonych przez pacjenta odpowiedzi na „tak” i osobno na „nie”. Jeżeli suma udzielonych odpowiedzi na „tak” jest wyższa od sumy odpowiedzi udzielonych na „nie”, oznacza to, że pacjent umotywowany jest stosunkowo silnie do zerwania z nałogiem palenia. Siła jego motywacji zależy od liczby odpowiedzi typu „tak”. Im więcej razy na pytania testu pacjent odpowiedział twierdząco, tym większa jest jego gotowość do rzucenia palenia. Jeśli natomiast pacjent zakreślał odpowiedź „nie”, oznacza to, że jego gotowość do zerwania z nałogiem nie jest zbyt wysoka bądź nie jest gotowy do zerwania z nałogiem palenia i może ponieść porażkę już w pierwszych dniach abstynencji. Pacjenta należy wtedy przekonać do podjęcia prób zerwania z nałogiem lub zachęcić do rozważania swojej postawy wobec palenia i podjęcia takiej próby w najbliższej przyszłości. Rozmowa z pacjentem, który nie jest w danej chwili gotowy do zaprzestania palenia, może ujawnić powody tej słabej motywacji oraz przekonać pacjenta do podjęcia skutecznego leczenia oraz zaoferować pomoc i wsparcie w czasie trwania terapii.

## METODY LECZENIA UZALEŻNIENIA OD NIKOTYNY

W leczeniu uzależnienia od palenia tytoniu należy wymienić kilka metod:

- samokontrola pacjenta (silna wola, bez wspomagania lekami),
- metody behawioralne: zmiana codziennych nawyków, sprzyjających/wyzwalających potrzebę zapalenia papierosa,
- hipnoza i akupunktura,
- terapia grupowa.

Leczenie farmakologiczne:

1. Leki OTC: nikotynowa terapia zastępcza (NTZ).
2. Leki na receptę: bupronion, wareniklina, cytyzyna.

**Tabela 2.** Test przygotowania i motywacji do rzucenia palenia [10]

Pytanie	Odpowiedź	
1. Czy chcesz rzucić palenie tytoniu?	tak	nie
2. Czy decydujesz się na to dla siebie (podkreś „tak”), czy dla kogoś innego, np. dla rodzinę itp. (podkreś „nie”)	tak	nie
3. Czy podejmowałeś/podejmowałaś już próby rzucenia palenia?	tak	nie
4. Czy orientujesz się, w jakich sytuacjach palisz najczęściej i dlaczego to robisz?	tak	nie
5. Czy wiesz, dlaczego palisz tytoń?	tak	nie
6. Czy możesz liczyć na pomoc rodzinę, przyjaciół itp., jeśli zechcesz rzucić palenie?	tak	nie
7. Czy członkowie Twojej rodziny są osobami niepalącymi?	tak	nie
8. Czy w miejscu, w którym pracujesz, nie pali się tytoniu?	tak	nie
9. Czy jesteś zadowolony/zadowolona ze swojej pracy i trybu życia?	tak	nie
10. Czy orientujesz się, gdzie i w jaki sposób szukać pomocy, gdybyś miał/miała problemy z utrzymaniem abstynencji?	tak	nie
11. Czy wiesz, na jakie pokusy i trudności będziesz narażony/narażona w okresie abstynencji?	tak	nie
12. Czy wiesz, jak sobie poradzić w sytuacjach kryzysowych ?	tak	nie
	Wynik	

3. Leki przeciwdepresyjne i przeciwlękowe (nortryptolina, moklobemid) oraz klonidyna i mekamylamina.

## Samokontrola

Samokontrola opiera się na uświadomieniu sobie samemu własnego nałogu oraz stosowaniu technik ograniczania ilości dostarczanej do organizmu nikotyny. Samokontrola zaleca prowadzenie dzienniczka nałogu z dokładnym notowaniem miejsca, czasu, nastroju i sytuacji powodujących chęć zapalenia. Monitorowanie nałogu pozwala na ograniczenie ilości wypalanych papierosów, chociażby poprzez zmianę zachowań oraz unikanie sytuacji sprzyjających sięganiu po papierosa. Na przykład: jeśli pacjent podczas picia kawy lub herbaty

**Monitorowanie nałogu pozwala na ograniczenie ilości wypalanych papierosów, chociażby poprzez zmianę zachowań oraz unikanie sytuacji sprzyjających sięganiu po papierosa.**

- palił papierosa, zamiana kawy na inny napój powinna ograniczyć ilość dostarczonej nikotyny do organizmu. Techniki zmniejszenia ilości wypalanych dziennie papierosów lub zamiana gatunku palonych papierosów na gatunek o mniejszej zawartości nikotyny okazały się nieskuteczne. W przypadku ograniczenia liczby papierosów każdy papieros zwiększa chęć palenia, a ograniczenie zawartości nikotyny w papierosie powoduje zmianę sposobu zaciągania się dymem i zwiększoną biodostępnością nikotyny [3, 11].

**Psychoterapia grupowa pomaga palaczom porzucić nałóg poprzez: wzmocnienie motywacji i wzajemnego poparcia, monitorowanie nałogu, uświadomienie sobie palącej czynników i sytuacji wywołujących odruch palenia oraz opanowania tego odruchu, nauczenie palacza nowych zachowań w różnych sytuacjach życiowych bez konieczności zapalenia papierosa.**

**W farmakologicznym leczeniu uzależnienia od nikotyny stosuje się dwie grupy leków o potwierdzonej skuteczności. Są to dostępne bez recepty preparaty zawierające czystą nikotynę (nikotynowa terapia zastępcza) oraz leki działające ośrodkowo.**

stosowana w leczeniu uzależnienia od nikotyny w Chinach od setek lat. W odzwyczajaniu od nałogu palenia wykorzystuje się dwa punkty: nakłucie nosa oraz ucha. Nakłucie nosa ma powodować zmniejszenie przekrwienia układu oddechowego i wywoływać odrażę do tytoniu. Stymulacja ucha może być przedłużona przez chirurgiczną implantację metalowej klamerki. Zamiast akupunktury można również stosować elektroakupunkturę, a ostatnio także stymulację laserową. Skuteczność akupunktury wahala się od 8% do 40% palaczy porzucających nałóg palenia przynajmniej na rok [1, 3].

### Metody behawioralne

Metody behawioralne opierają się na zmianie zachowań palacza, polegającej na nabyciu umiejętności radzenia sobie z nałogiem i utrzymaniu stanu niepalenia przez stosowanie dwóch odmiennych podejść: metody awersyjnej oraz metody pozytywnego wzmocnienia. Terapia za pomocą metod awersyjnych polega na obrzydzeniu palenia przy użyciu jakiegoś bodźca awersyjnego, np. stosowanie elektrowni strząsów, zatrzymanie oddechu, wydłużenie ekspozycji na nieświeży dym, szybkie wypalenie dużych ilości papierosów, aż do wywołania nudności czy wymiotów. Metody te pozwalają uzyskać dość dobre wyniki krótkoterminowe, natomiast rezultaty odległe są wątpliwe.

Metody pozytywnego wzmocnienia polegają na stosowaniu różnorodnych sposobów nagradzania pozytywnego zachowania, w tym przypadku niepalenia [3].

### Hipnoza i akupunktura

W krajach rozwiniętych hipnoza jest popularną metodą odzwyczajania od palenia, chociaż jej wyższości nad innymi metodami nie potwierdzają badania naukowe. Efekty hipnozy uzależnione są od doświadczenia terapeuty, starannej selekcji pacjentów i ich podatności, stopnia motywacji pacjentów i ich stopnia podatności na sugestię [1, 3, 6, 8]. Podczas hipnozy szczególny nacisk kładzie się na bezpośrednią sugestię zmiany zachowań, zmianę postrzegania uzależnienia przez palacza oraz wyrobienie awersji do palenia tytoniu. Akupunktura jest

### Terapia grupowa

Psychoterapia grupowa pomaga palaczom porzucić nałóg poprzez: wzmocnienie motywacji i wzajemnego poparcia, monitorowanie nałogu, uświadomienie sobie palącej czynników i sytuacji wywołujących odruch palenia oraz opanowania tego odruchu, nauczenie palacza nowych zachowań w różnych sytuacjach życiowych bez konieczności zapalenia papierosa. Bardzo istotnym elementem terapii jest nauczenie palacza, jak poradzić sobie z objawami abstynencji oraz utrzymaniem niepalenia przez opanowanie technik odmawiania zapalenia papierosa. W terapii grupowej stosuje się również techniki relaksacyjne oraz różnorodne metody behawioralne z zastosowaniem elementów awersyjnych. W czasie zajęć grupowych palacze mają wyznaczoną datę porzucenia nałogu i przestają palić, stosując technikę stopniowego ograniczania liczby wypalanych papierosów lub zaprzestając całkowicie paleńia z dnia na dzień [3].

### Leczenie farmakologiczne

W farmakologicznym leczeniu uzależnienia od nikotyny stosuje się dwie grupy leków o potwierdzonej skuteczności. Są to dostępne bez recepty preparaty zawierające czystą nikotynę (nikotynowa terapia zastępcza) oraz leki działające ośrodkowo, tj. chlorowodorek bupropionu i wareniklina [1, 2, 3, 6, 11].

## Nikotynowa terapia zastępcza

Założeniem *nikotynowej terapii zastępczej* jest dostarczenie nikotyny do organizmu uzależnionego palacza, aby zmniejszyć objawy abstynencji i pozwolić mu skoncentrować się na zmianie zachowań i nauczeniu życia bez używania tytoniu. Nikotynę, główny środek uzależniający zawarty w tytoniu, przyjmuje się w postaci tabletek do ssania, gum do żucia, plastrów stopniowo uwalniających nikotynę, inhalatorów czy „sprayów”. Czasowe podawanie preparatów nikotynowych, w stopniowo zmniejszających się dawkach, nie tylko zmniejsza objawy wynikające z odstawienia, ale również redukuje uzależnienie i ułatwia powstrzymanie się od palenia papierosów, a zarazem daje palaczom czas na naukę życia bez papierosa. Preparaty nikotynowe nie działają tak pobudzająco na układ nagrody jak papierosy, jednocześnie dają niektóre z efektów palenia, takie jak poprawa nastroju i skupienie uwagi. W efekcie ułatwiają radzenie sobie ze stresem lub znużeniem, pomagają zapanować nad głodem i kontrolować przyrost wagi ciała. Wykazano, że w czasie stosowania preparatów nikotynowych przyrost wagi jest mniejszy.

Po roku szanse stania się abstynentem ma 20-30% pacjentów leczonych farmakologicznie i zaledwie 2-4% osób polegających wyłącznie na „silnej woli”. Większe szanse na rzucenie palenia bez farmakoterapii mają jedynie osoby palące mniej niż 10 papierosów na dobę. Porównanie tych prawdopodobieństw pokazuje, dlaczego w zasadzie wszystkich palaczy należy informować o możliwościach leczenia farmakologicznego. Pacjent zamierzający zrewać z nałogiem powinien wiedzieć, że leki *nikotynowej terapii zastępczej* są zalecane na całym świecie, ponieważ zwiększą możliwość sukcesu oraz zmniejszą objawy odstawnienia.

*Nikotynowa terapia zastępcza* dwukrotnie zwiększa szansę na długotrwałą abstynencję. Jej zaletą jest nie tylko skuteczność, lecz także dostępność, bezpieczeństwo i możliwość wyboru między różnymi preparatami.

Preparaty nikotynowe są odstawiane stopniowo, w czasie 2-6 tygodni, wraz z wygasaniem głodu nikotynowego. Po około trzech miesiącach, jeśli pacjent jest przekonany, że poradził już sobie z nałogiem, może zaprzestać *nikotynowej terapii zastępczej*. Jeśli ryzyko powrotu do palenia jest duże, preparaty z nikotyną stosuje się dłużej, ale po 9 miesiącach ich stosowania pacjenci powinni się skonsultować z lekarzem lub farmaceutą. *Nikotynowa terapia zastępcza* działa skutecznie niezależnie od tego, czy chorzy otrzymują dodatkowo wsparcie psychologiczne, czy nie. Najwyższy wskaźnik abstynencji uzyskuje się przy łączeniu farmakoterapii i poradnictwa. W wielu krajach, także w Polsce, powstają poradnie rzucania palenia (ang. *smoking cessation clinic*) oferujące profesjonalne poradnictwo, ciągłą opiekę nad osobami rzucającymi palenie oraz terapię behawioralną – indywidualną i grupową.

Ze względu na społeczne koszty leczenia stwierdzono, że starania prowadzące do rzucenia palenia w połączeniu z *nikotynową terapią zastępczą* należą do działań medycznych o największej skuteczności, dlatego terapia ta powinna być dostępna dla wszystkich palaczy papierosów.

### Podstawy *nikotynowej terapii zastępczej*

Światowa Organizacja Zdrowia uznała, że palenie tytoniu jest chorobą i umieściła palenie papierosów na liście chorób wywołanych uzależnieniem. Czynnikiem uzależniającym jest nikotyna zawarta w papierosach. Toksyczne działanie tej substancji jest niewielkie w porównaniu ze szkodami, które powoduje dym tytoniowy. Nikotyna nie wywołuje raka, nie uczestniczy w rozwoju przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. Jednakże nikotyna uzależnia. Podobnie jak inne substancje uzależniające pobudza szlak mezolimbiczny i uruchamia mechanizm nagrody. Osoby uzależnione od palenia odczuwają trudny do opanowania głód nikotynowy, który mimo wysiłku woli każe im wrócić do nałogu. Objawami głodu nikotynowego są niepokój, poczucie rozdrażnienia, trudności z koncentracją, zmęczenie,

*Czasowe podawanie preparatów nikotynowych, w stopniowo zmniejszających się dawkach, nie tylko zmniejsza objawy wynikające z odstawnienia, ale również redukuje uzależnienie i ułatwia powstrzymanie się od palenia papierosów, a zarazem daje palaczom czas na naukę życia bez papierosa.*

*Ze względu na społeczne koszty leczenia stwierdzono, że starania prowadzące do rzucenia palenia w połączeniu z nikotynową terapią zastępczą należą do działań medycznych o największej skuteczności, dlatego terapia ta powinna być dostępna dla wszystkich palaczy papierosów.*

- głód i potrzeba jedzenia. Objawy te pojawiają się po 24 godzinach od zaprzestania palenia, najbardziej intensywne są po 1-2 tygodniach i zwykle zmniejszają się w ciągu 30 dni. Wielu byłych palaczy doświadcza nagłej potrzeby zapalenia papierosa po latach od zaprzestania palenia.

***Plastry, pastylki gumy do żucia, tabletki do ssania***

Nikotyna jest dostępna w plastrach, gumie do żucia, tabletkach do ssania i tabletkach podżęzykowych oraz w inhalatorach doustnych i donosowych aerosolach. Nie wszystkie preparaty zawierające nikotynę są jednakowo wygodne w użyciu. Nikotynowy spray do nosa drażni śluzówkę nosa, powoduje kichanie, wyciek z nosa, wilgotnienie oczu i kaszel, zaś ich podanie może być widoczne dla otoczenia i kłopotliwe dla pacjenta. Podobne odczucia pacjentów mogą się łączyć ze stosowaniem inhalatorów nikotynowych. Obaw takich nie ma wobec plastrów, tabletek do ssania i gumy do żucia, więc są one powszechnie akceptowane.

***Coraz bardziej powszechną podstawą nikotynowej terapii zastępczej stają się plastry nikotynowe. Ich główną zaletą jest prostota i dyskrecja stosowania. Każdy z tych powodów zapewnia dobrą współpracę pacjenta.***

Coraz bardziej powszechną podstawą nikotynowej terapii zastępczej stają się plastry nikotynowe. Ich główną zaletą jest prostota i dyskrecja stosowania. Każdy z tych powodów zapewnia dobrą współpracę pacjenta. Plastry nikotynowe należą do tzw. środków „paszywnych”. Wystarczy rano nakleić plaster i nikotyna przenika przez skórę w sposób ciągły, zapewniając stałe stężenie substancji we krwi. Dostępne są plastry 16- lub 24-godzinne, które umożliwiają osiągnięcie stężenia nikotyny równego 50% stężenia obserwowanego u palaczy, przy czym 24-godzinne plastry zabezpieczają odpowiednie stężenie nikotyny we krwi zarówno w dzień jak i w nocy (np. plastry NiQuitin, GlaxoSmithKline). Efektywność plastrów 24-godzinnych zawierających 7, 14, 21 mg nikotyny jest większa niż plastrów 16-godzinnych z 5, 10 lub 15 mg nikotyny. Plastry 16-godzinne nie zaspakajają porannego głodu nikotynowego i nie zapobiegają porannym objawom abstynencji. Plastry 24-godzinne silniej niż 16-godzinne redukują niepokój, napięcie, roz-

drażnienie. Ponieważ dwóch na każdych trzech palaczy zapala pierwszego papierosa w ciągu pierwszych 30 minut po obudzeniu, po plastry 24-godzinne powinny sięgać osoby silnie odczuwające poranny głód nikotyny. Natomiast osobom palącym 10 lub mniej papierosów na dobę zaleca się plaster 14-miligramowy, osobom palącym więcej niż 10 papierosów należy polecić plaster 21-miligramowy. Po 6 tygodniach terapii można założyć plaster zawierający 14 mg nikotyny, zaś po kolejnych 2 tygodniach plaster 7-miligramowy ze wskazaniem na kolejne dwa tygodnie. Zazwyczaj plastry stosuje się do 10 tygodni.

Plastry redukują objawy odstawnienia papierosów, dając stały dopływ nikotyny, jednakże ich wadą jest niemożność szybkiego dostosowania dawki nikotyny do jej zapotrzebowania w przypadkach nagłego i silnego głodu nikotynowego, wyzwanego przez różnorodne bodźce. Takim impulsem może być nawet widok osoby palącej papierosy. Dla palaczy doświadczających nagłej potrzeby sięgnięcia po papierosa wskazane jest łączenie plastrów i preparatów „ratunkowych”, takich jak tabletki do ssania lub guma do żucia zawierająca nikotynę. Zaletą nikotynowej gumy do żucia jest to, że może być dawkowana według potrzeby, umożliwiając zaspokojenie naglego głodu nikotynowego. Żucie gumy może jednak nie być akceptowane przez otoczenie. Jest to utrudnienie szczególnie dla osób wykonujących niektóre zawody, zwłaszcza często występujących publicznie. Kłopoty ze stosowaniem gum mają także osoby z mostami i protezami dentystycznymi.

Tabletki do ssania o smaku miętowym, zawierające 2 lub 4 mg nikotyny, mają tę przewagę nad gumami do żucia, że są łatwiejsze w stosowaniu. Ssanie tabletek łatwiej ukryć przed otoczeniem niż żucie gummy. Nikotyna zawarta w tabletkach NiQuitin wchłania się powoli przez błonę śluzową policzka. Stężenia nikotyny we krwi uzyskiwane w wyniku ssania tabletek są około 25% wyższe od stężeń osiąganych po żuciu gummy zawierającej takie same dawki nikotyny (2 i 4 mg).

Pacjenci silnie uzależnieni od nikotyny, tj. tacy, którzy pierwszego papierosa muszą wypalić w ciągu 30 minut po obudzeniu się, powinni rozpoczęć terapię od tabletek zawierających 4 mg nikotyny. Przez 6 pierwszych tygodni leczenia należy ssać aż do rozpuszczenia jedną tabletkę co 1-2 godziny. Przez kolejne 6 tygodni można stopniowo obniżać dawkę przyjmowanej substancji. W razie potrzeby można brać dodatkowe tabletki. W pierwszym okresie zaleca się stosowanie przy najmniej 9 tabletek do ssania na dobę, ale nie więcej niż 15 tabletek i nie więcej niż 30 tabletek podjęzykowych. Natomiast dla osób wypalających nie więcej niż 20 papierosów dziennie na rynek farmaceutyczny wprowadzono tabletki do ssania NiQuitin Mini zawierające 1,5 mg nikotyny. Tabletki do ssania NiQuitin Mini – podobnie jak w przypadku tabletek zawierających 4 mg nikotyny – zaleca się stosować w ilości 8-12 tabletek na dobę, a następnie stopniowo ograniczać ich ilość. Podczas leczenia tabletkami NiQuitin Mini pacjenci powinni starać się całkowicie zaprzestać palenia tytoniu w czasie nie dłuższym niż 9 miesięcy. Wielu palaczy, głównie tych mocno uzależnionych, nie zaspokaja głodu nikotynowego, stosując tylko jeden produkt. Wtedy pacjenci mają możliwość sięgnięcia po gumę do żucia lub plastry nikotynowe. Jedne lub drugie uzupełniają stężenie nikotyny we krwi w dawce i w czasie zależnym od potrzeb pacjenta [1, 3, 7, 8, 9, 13].

#### **Bezpieczeństwo nikotynowej terapii zastępczej**

Stosowanie terapii substytucyjnej u osób uzależnionych budzi pewne kontrowersje. Wynika to zapewne faktu, że za cenę zaspokajania głodu nikotynowego osobie uzależnionej podaje się preparaty zawierające „czystą” nikotynę, która zastępuje nikotynę zawartą w dużo szkodliwszym dymie papierosowym. Preparaty nikotynowe uważane są za bezpieczne, ponieważ szkodliwość biologiczna małych dawek czystej nikotyny jest niewielka i w żaden sposób

nieporównywalna z efektami wywieranymi przez tysiące związków chemicznych zawartych w dymie tytoniowym. Nie zagrażają nawet zdrowiu osób z chorobami sercowo-naczyniowymi. Stężenia nikotyny rejestrowane podczas stosowania preparatów nikotynowych są niższe niż podczas palenia papierosów, natomiast czas jej przenikania do krwi dłuższy. Objawy niepożądane, jeśli występują, są łagodne i przejściowe. Mogą wystąpić nudności; niekiedy pojawia się czekawka. Palacze chcący pozbyć się uzależnienia od papierosów szybko uczą się, jak nie przekraczać dawek i nie dopuszczać do niemiłych objawów. Kto się boi powrotu do nałogu, ten może stosować preparaty nikotynowe przez 6 miesięcy lub dłużej, ponieważ dla stosowania preparatów *nikotynowej terapii zastępczej* nie ma przeciwwskazań. Taka terapia jest pod każdym względem lepsza dla zdrowia niż palenie papierosów. Na początku zapobiega powstawaniu zespołu abstynencji, potem wpływa na komponenty behawioralne, a na końcu pozwala na stopniowe zmniejszanie dawki nikotyny [6, 9].

#### **Leki o ośrodkowym działaniu**

Skuteczny środek farmakologiczny stosowany w leczeniu nikotynizmu powinien umiarkowanie podwyższać stężenie dopaminy w układzie mezolimbicznym i tym samym zapobiegać lub łagodzić objawy z odstawnienia, a jednocześnie blokować dostęp nikotyny do receptorów  $\alpha 4\beta 2$  w mózgu. Pierwszym lekiem o działaniu ośrodkowym zaaprobowanym w roku 1977 przez Amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków (FDA) jako środek ułatwiający zaprzestanie palenia jest **bupropion** (Zyban). Jego mechanizm działania polega na blokowaniu wychwytu zwrotnego dopaminy i noraadrenergicznego, z minimalnym wpływem na wychwyt serotonininy. Bupropion stosowany wyłącznie pod kontrolą lekarza, łagodzi objawy zespołu odstawnienia nikotyny i wykazuje słabe działanie przeciwdepresyjne. Bupropion jest metabolizowany przez wątrobowy cytochrom P-450 (CYP2B6), głównie do trzech aktywnych metabolitów.

**Dla osób  
wypalających  
nie więcej niż 20  
papierosów dziennie  
na rynek  
farmaceutyczny  
wprowadzono  
tabletki do ssania  
NiQuitin Mini  
zawierające 1,5 mg  
nikotyny. Tabletki  
do ssania NiQuitin  
Mini – podobnie jak  
w przypadku  
tabletek  
zawierających 4 mg  
nikotyny – zaleca  
się stosować w ilości  
8-12 tabletek na  
dobę, a następnie  
stopniowo  
ograniczać ich ilość.**

- Hydroksybupropion jest odpowiedzialny za działanie przeciwdepresyjne. W Polsce dostępny jest w postaci tabletek o przedłużonym uwalnianiu, zawierających 150 mg chlorowodorku bupropionu (Zyban). Stosowanie bupropionu rozpoczyna się na 1-2 tygodnie przed planowanym zaprzestaniem palenia. Przez pierwsze 3 dni stosuje się rano 150 mg, a następnie przez 7-12 tygodni 300 mg/dobę w dwóch dawkach pozielonych po 150 mg. Przerwa między dawkami powinna wynosić co najmniej 8 godzin. U osób, które rzuciły palenie, można rozważyć leczenie podtrzymujące przez 6 miesięcy. Bupropion stosowany w zalecanej dawce dobowej 300 mg wydaje się lekiem bezpiecznym i dobrze tolerowanym. Z badań porównawczych z przeskórnym nikotynowym systemem terapeutycznym wynika, że wskaźnik abstynencji po stosowaniu bupropionu jest znaczco wyższy niż po stosowaniu plastrów.

Wśród objawów niepożądanych wywoływanych przez bupropion najczęściej wymienia się bezsenność, suchość w jamie ustnej, ból głowy, nudności i stany lekowe oraz drżenie mięśniowe. Ze względu na obniżenie progu pobudliwości drgawkowej bezwzględnie przeciwwskazany jest w padaczce. Należy zachować również ostrożność u osób z obniżonym progiem drgawkowym (np. nagłe odstawienie alkoholu, świeży uraz głowy, cukrzyca z wahaniemi glikemii, leki obniżające próg drgawkowy). Bupropion nie wchodzi w interakcje z nikotyną, dlatego można go stosować w sposób skojarzony z nikotynową terapią zastępczą [1, 6, 7, 9, 14, 15].

Alternatywą dla bupropionu są inne leki o działaniu ośrodkowym – **wareniklina** (Champix) oraz **cytyzyna** (Tabex). **Wareniklina**, wprowadzona na rynek w 2006 r. (FDA), jest częściowym kompetencyjnym agonistą nikotynowych receptorów cholinergicznych  $\alpha 4\beta 2$  w mózgu. Podobnie jak nikotyna wiąże się z receptorami i powoduje wydzielanie dopaminy, dzięki czemu zmniejsza ochotę na palenie papierosów. W porównaniu z nikotyną wareniklina ma większe powinowactwo do receptorów ni-

kotynowych  $\alpha 4\beta 2$ , a to powoduje, że zmniejsza się ich dostępność dla nikotyny. Skutkuje to słabszą reakcją na nikotynę, co zmniejsza satysfakcję z palenia i przyjemne odczucie efektu nagrody po wypaleniu papierosa. Stosowanie warenikliny należy rozpocząć 1-2 tygodnie przed wyznaczoną datą zaprzestania palenia.

**Wareniklinę** stosuje się doustnie, podając przez pierwsze 3 dni 0,5 mg jeden raz dziennie, a od dnia 4. do 7. – 0,5 mg dwa razy dziennie i od 8. dnia do 12 tygodnia – 1 mg dwa razy dziennie. Wydłużenie czasu trwania leczenia przez następne 12 tygodni skutecznie podtrzymuje abstynencję nikotynową. **Wareniklina** jest bardziej skuteczna po 12 i 24 tyg. oraz po roku od zastosowania niż bupropion. Wydaje się być lekiem bezpiecznym. Do objawów niepożądanych zgłaszanych w trakcie terapii zalicza się: ból głowy, suchość w jamie ustnej, bezsenność, koszmarne sny z towarzyszącym niepokojem ruchowym, nudności o nasileniu łagodnym do umiarowanego, zazwyczaj zmniejszające się wraz z upływem czasu. Ostatnio FDA poinformowała pracowników służby zdrowia, że ze stosowaniem warenikliny mogą być związane myśli samobójcze oraz agresywne i nieprzewidywalne zachowania, dlatego lekarze powinni zwracać uwagę na zmianę zachowania i nastroju swoich pacjentów [1, 2, 6, 7, 16].

Natomiast **cytyzyna** (Tabex) jest alkaloidem pozyskiwanym z nasion złotokapu, zwanego także „fałszywym tytoniem”. Po jej podaniu organizm reaguje podobnie jak po podaniu nikotyny, ponieważ zarówno cytyzyna jak i nikotyna działają na te same nikotynowe receptory cholinergiczne  $\alpha 4\beta 2$ . Działa zarówno ośrodkowo jak i obwodowo. Cytyzyna jest dostępna w tabletach po 1,5 mg. Kurację należy rozpoczęć na 1-5 dni przed zaplanowaną datą zaprzestania palenia tytoniu. Zwykle zaleca się 1 tabl. co 2 godz. 6 razy dz. przez 3 dni, zmniejszając jednocześnie liczbę wypalanych papierosów. Od 4. do 12. dnia podaje się 1 tabl. co 2,5 h 5 razy dziennie, od 13. do 16. dnia 1 tabl. co 3 h 4 razy dziennie, od

17. do 20. dnia 1 tabl. co 5 h 3 razy dziennie, od 21. do 25. dnia 1-2 tabl. Palenie papierosów należy przerwać ok. 5 dniu od rozpoczęcia leczenia. Standardowy kurs terapii trwa 25 dni, a maksymalna dawka dzienna nie powinna przekraczać 9 mg. Najczęściej zgłaszanym działaniem niepożądany są zaburzenia żołądkowo-jelitowe, rozszerzenie źrenic, niewielki częstoskurcz i wzrost ciśnienia tętniczego, osłabienie i złe samopoczucie [6, 8].

Innymi lekami o potwierdzonej skuteczności, a stosowanymi jako leki drugiego rzutu są **klonidyna, nortryptylina i mekamylamina**. **Klonidyna**, stosowana jako lek hipotensyjny, jest agonistą receptorów  $\alpha_2$ -adrenergicznych i hamuje uwalnianie noradrenaliny oraz zmniejsza liczbę wyładowań nerwowych w miejscu sinawy, czeego wynikiem jest działanie uspokajające i przeciwlekowe. Klonidyna łagodzi objawy odstawienia i chęć palenia, stąd jest szczególnie pomocna u pacjentów z wysokim poziomem pobudzenia i lęku.

**Nortryptylina** jest lekiem przeciwdepresyjnym blokującym wychwyt zwrotny noradrenaliny i serotoninu. Działa przeciwcholinergicznie i czasami sedatywnie. W trzech badaniach klinicznych wykazano statystyczny wzrost zaprzestania palenia po jej podaniu. Ze względu na występujące w czasie leczenia działania niepożądane, tj. suchość w ustach, zaburzenia ostrości wizjenu, zatrzymanie moczu, zawroty głowy oraz drżenia rąk, może być brana pod uwagę w leczeniu uzależnienia od nikotyny jako lek drugiego rzutu.

**Mekamylamina** jest antagonistą receptorów N-cholinergicznych neuronalnych (nAChR), przez co znosi działanie nikotyny. Może jednak nasilać objawy głodu nikotynowego i stymulować do sięgnięcia po papierosa. Poza tym duże nadzieję wiązano z rymonabantem (Acomplia), nowym selektywnym antagonistą receptorów kannabinoidowych CB<sub>1</sub>, wprowadzonym na rynek farmaceutyczny jako lek przeciwotyłości. Z badań klinicznych wynika, że rymonabant podawany w dawce 20 mg po 6-10 tyg. stosowania powodował zaprzes-

stanie palenia u 36% pacjentów w porównaniu z 21% w grupie otrzymującą placebo, a biorąc pod uwagę jego hamujący wpływ na przyrost masy ciała, wydawało się, że jego stosowanie będzie szczególnie korzystne u tych palaczy, u których obawa przed tyciem stanowi barierę przed rzuceniem palenia, oraz u pacjentów z zespołem metabolicznym czy cukrzycą. Ze względu jednak na nasilenie myśli samobójczych, rymonabant został wycofany z terapii.

**Szczepionki przeciwnikotynowe** (CHANTIX), NicVAX i NicQb) przeszły pomyślnie I i II fazę badań klinicznych. Zasada działania szczepionki przeciwnikotynowej opiera się na pobudzeniu układu odpornościowego przez nikotynę połączoną z antygenem do wytwarzania swoistych przeciwciał przeciwnikotynowych. Wytworzone kompleksy nikotyny z przeciwciałami z powodu znacznych wymiarów nie przechodzą przez barierę krew – mózg i w ten sposób blokuje się dostęp nikotyny do mózgu, co zapobiega ośrodkowym efektom jej działania [17, 18, 19]. Szczepionki przeciwko nikotynie stanowią obiecującą alternatywę dla innych form terapii zespołu uzależnienia od tytoniu.

## PODSUMOWANIE

Farmakoterapia uzależnienia od nikotyny obok psychoterapii jest obecnie najważniejszym elementem leczenia umożliwiającego zerwanie z nałogiem. Do leków pierwszego rzutu należą wszystkie preparaty zawierające nikotynę oraz bupropion i wareniklina. Pozostałe leki i metody terapeutyczne (samokontrola, hipnoza, akupunktura) mają znaczenie marginalne. Wszystkie dostępne metody farmakologiczne wskazane w leczeniu uzależnienia od nikotyny mogą być skuteczne jako monoterapia. Takie podejście sprawdza się u osób wypalających do 10 papierosów dziennie. Natomiast u osób wypalających powyżej 10 papierosów dziennie podstawowym działaniem doprowadzającym do zaprzestania palenia jest leczenie skojarzone,

**Farmakoterapia uzależnienia od nikotyny obok psychoterapii jest obecnie najważniejszym elementem leczenia umożliwiającego zerwanie z nałogiem.**

- oparte na jednoczesnym stosowaniu kilku preparatów, np. plastra nikotynowego oraz jednego z krótkodziałających produktów zawierających nikotynę (guma nikotynowa, tabletki do ssania, donosowy aerosol z nikotyną) lub połączenie produktu zawierającego nikotynę z bupropionem czy wanikliną. Ostateczna ocena zastosowania właściwej metody terapeutycznej powinna być oparta na dokładnym badaniu lekarskim, przy uwzględnieniu innych czynników mogących mieć wpływ na skuteczność leczenia, to jest motywacji pacjenta do zapestania palenia oraz możliwości pomocy ze strony personelu medycznego i najbliższego otoczenia.

## Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Barbara Filipek  
 Katedra Farmakodynamiki  
 Wydziału Farmaceutycznego UJ CM  
 ul. Medyczna 9  
 68-812 Kraków  
 tel. 12 62 05 531

## Piśmiennictwo:

1. Balbani A. P. S.: *Methods for smoking cessation and treatment of nicotine dependence*. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2005, 71(6), 820-826.
2. Kostowski W.: *Współczesna farmakoterapia uzależnienia od nikotyny*. Alkoholizm i Narkomania, 2001, 14(1), 323-334.
3. Samochowiec J., Rogoziński D., Hajduk A., Skrzypiąńska A., Arentowicz G.: *Diagnostyka, mechanizm uzależnienia i metody leczenia od nikotyny*. Alkoholizm i Narkomania, 2001, 14 (3), 323-340.
4. Czechowska G., Mądro A., Kozicka M., Słomka M.: *Receptorowe mechanizmy uzależnienia od nikotyny*. Prob.. Hig. Epidemiol., 2007, 88(suplement 3).
5. Mobsacher A., Winterer G.: *Mechanisms of nicotine dependence*. Pneumologie, 2008, 62(9), 553-561.
6. Zatoński W.: *Medycyna praktyczna* – wydanie specjalne 2006, 7, 3-24.
7. Linxiang T., Quansheng T., Vei H.: *Nicotine dependence and smoking cessation*. J. Cent. South. Univ. (Med. Sci.), 2009, 34(11), 1049-1057.
8. Zatoński W.: *Jak rzucić palenie*. Medycyna praktyczna, Wyd. XV, Warszawa 2007.
9. Burke M. V., Ebbert J. O.: *Treatment of tobacco dependence*. Mayo Clin. Proc. 2004, 83(4), 479-484.
10. Prochaska J. O., DiClemente C. C.: *Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change*. J. Consult. Clin. Psychol. 1983, 51, 390-395.
11. Schwartz J. I.: *Methods of smoking cessation*. Med. Clin. N. Am. 1992, 76, 451-476.
12. Talwar A., Jain M., Vijayan V. K.: *Pharmacotherapy of tobacco dependence*. Med. Clin. North. Am., 2004, 88(6), 1517-1534.
13. Moolchan E. T., Robinson M. E., Cadet J. L., Pickworth W. B., Heishman S. J., Schroeder J. R.: *Safety and efficacy of the nicotine patch and gum for the treatment of adolescent tobacco addiction*. Pediatrics, 2005, 115, e407-e414.
14. Golecki M., Porębska I., Weryńska B., Kasibowska-Kuźniar K., Jankowska R.: *Leczenie uzależnienia od nikotyny w oparciu o bupropion SR i program edukacyjny – obserwacja roczna i analiza przyczyn powrotu do nałogu*. Pneumonol. Alergoz. Pol., 2004, 72, 96-98.
15. Robles G. I., Singh-Franco D., Ghin H. L.: *A review of the efficacy of smoking-cessation pharmacotherapies in nonwhite populations*. Clin. Ther. 2008, 30(5), 800-812.
16. Tschabitscher P., Homaier I., Lichtenschopf A., Groman E.: *Varenicline – pharmacological therapy of tobacco dependence*. Wien. Med. Wochenschr. 2009, 159(1-2), 17-23.
17. Didilescu C.: *Expecting the antinicotine vaccine*, Pneumologie, 2009, 58(3), 177-178.
18. Cerny E. H., Cerny T.: *Vaccines against nicotine*. Hum. Vaccin. 2009, 5(4), 200-205.
19. Moreno A. Y., Janda K. D.: *Immunopharmacotherapy: Vaccination strategies as a treatment for drug*. Pharmacology, Biochemistry and Behavior, 2009, 92, 199-205.

# WPŁYW SPOSOBU APLIKACJI POSTACI LEKU PRZEZNACZONEJ NA SKÓRĘ NA DAWKOWANIE SUBSTANCJI LECZNICZEJ

*dr n. farm. Michał Krzysztof KOŁODZIEJCZYK, dr n. farm. Justyna KOŁODZIEJSKA*

Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Farmaceutyczny  
Katedra Farmacji Stosowanej, Zakład Technologii Postaci Leku  
e-mail: jkolodziejska0730@wp.pl

**The effect of the way of application of a designed for skin drug form on therapeutic agent dosing**

**Streszczenie.** Założeniem podjętych badań jest porównanie nowej formy aplikacji hydrożelu przeciwwzapalnego przeznaczonego na skórę (Fastum® żel) do jego dawkowania z użyciem typowej tuby. Cel pracy to statystyczna ocena powtarzalności masy aplikowanej dawki hydrożelu pozyskanej z różnych form opakowania oraz zawartości substancji leczniczej (ketoprofenu) w jednostkowej dawce produktu leczniczego. Badania wykazały, że ilość wagowa Fastum® żel wyciskana podczas jednorazowego użycia tłoka w dispenserze odpowiada wałeczkowi długości 4 cm wyciskanemu z dotychczasowej tuby. Oznacza to wyciągnięcie z dispensera powtarzalnej masy hydrożelu mieszącej się w granicach od 1,2087 do 1,3438 g preparatu. Badania wykazały brak znaczącego wpływu temperatury na aplikację produktu leczniczego z obu typów opakowań.

Niskie wartości współczynników zmienności świadczą o powtarzalnej zawartości ketoprofenu (32-34 mg) w jednostkowej porcji hydrożelu aplikowanej z dispensera. Odpowiada to zawartości ketoprofenu w wałeczku hydrożelu o długości 4 cm wyciągniętemu z tuby. W długości tej znajduje się średnio 33,78 mg ketoprofenu. Zastosowanie nowego opakowania hydrożelu w formie dispensera umożliwia stosowanie produktu leczniczego jako dawkowanej postaci leku, a tym samym poprawia jakość terapii.

**Słowa kluczowe:** dawkowanie, dispenser, hydrożele przeciwwzapalne, ketoprofen, tuba.

**Summary.** The assumption of the undertaken research was to compare a new form of application of anti-inflammatory hydrogel designed for skin (Fastum® gel) with the form of dosing from a typical tube. The aim of the study was statistical evaluation of the repeatability of the mass of the applied hydrogel dose obtained from different form of package and of the therapeutic agent (ketoprofen) contents in a single dose of the therapeutic product.

The tests demonstrated that weight quantity of Fastum® gel squeezed out during a single use of a dispenser feeder corresponds with a strip 4 cm long squeezed out of a tube. This means squeezing out of a dispenser repeatable mass of hydrogel being within the range from 1,2087 to 1,3438 g of the preparation. No significant influence of temperature was observed on the application of the therapeutic agent from both these types of package. Low values of the coefficients of variation reflect repeatable contents of ketoprofen (32-34 mg) in a single dose of hydrogel applied from a dispenser. This amount corresponds with ketoprofen content in a hydrogel strip of 4 cm squeezed out of a tube. In this length there are on the average 33,78 mg of ketoprofen.

The introduction of a new hydrogel package in the form of a dispenser enables to apply therapeutic agent as a dosed form of medication and thus, to improve the quality of the therapy.

**Keywords:** dosing, dispenser, anti-inflammatory hydrogels, ketoprofen, tube.



## ➤ WPROWADZENIE

Hydrożele to według FP VII woda i ciecz hydrofilowe żelowane za pomocą odpowiednich substancji, które wytwarzają charakterystyczną dla maści strukturę sieciową [3]. Wskazane są szczególnie jako preparaty przeznaczone na błony śluzowe jamy ustnej lub nosa, do aplikacji doodbytniczej, dopochwowej oraz do podawania do oczu. Zaletą hydrożeli podawanych na skórę jest między innymi to, że ze względu na konsystencję można je stosować przy bolesnych zmianach, zamiast maści o twardej strukturze i słabej rozsmarowalności. Hydrożele posiadają także korzystne cechy pożądane przez chorego, jak przeszroczystość i łatwa zmywalność z powierzchni skóry [1, 2, 4, 5, 6, 7, 8].

**Zaletą hydrożeli podawanych na skórę jest między innymi to, że ze względu na konsystencję można je stosować przy bolesnych zmianach, zamiast maści o twardej strukturze i słabej rozsmarowalności.**

Hydrożele umieszcza się najczęściej w tubach, z których preparat może być łatwo wyciskany. Mimo że aplikator jest zalecany jedynie w przypadku preparatów do oczu, nosa, ucha, dopochwowych i doodbytniczych, także producenci preparatów dermatologicznych podejmują próby udoskonalenia opakowania w celu uściślenia dawki i zoptymalizowania procesu leczenia [3].

O obecnym na rynku farmaceutycznym w Polsce produkcie leczniczym Fastum® żel aplikacja przez pacjenta zgodna z zaleceniami producenta to wyciskanie wałuszka hydrożelu o długości od 3 do 5 cm, co odpowiada teoretycznie określonej dawce ketoprofenu. Nowe opakowanie zakłada, że pacjent z każdą aplikacją dispensera wyściśnie taką samą ilość żelu. Celem badań jest porównanie nowej formy aplikacji do dawkowania z użyciem typowej tuby w aspekcie oceny wagowej hydrożelu i zawartości ketoprofenu w jednej dawce produktu leczniczego pozyskanej z różnych form opakowania.

## MATERIAŁY I METODY

### Materiały

Produkty lecznicze:

- Fastum® żel s.72108 d.w. 03.2012, tuba standardowa – opakowanie dotyczca-

sowe (ketoprofen 25mg/1,0g żelu – 2,5%);

- Fastum® żel s.83476 d.w. 07.2013 dispenser – opakowanie nowe (ketoprofen 25mg/1,0g żelu – 2,5%).

Substancja lecznicza:

- ketoprofen (Sigma).

### Aparatura

- spektrofotometr – spektrofotometr Nicolet Evolution 300, wersja 1,0 Spectro-Lab;
- waga analityczna – WPA 180C, Radwag, d=0,0001g;
- waga analityczna – WPT 3/6, Radwag, d=0,1g;
- waga analityczna – WPS 210/C, Radwag, d=0,001g;
- komora badań cieplnych KBC G-100/250 – Promed Warszawa.

## ANALIZA WAGOWA POZYSKIWANYCH ILOŚCI PRODUKTU FARMACEUTYCZNEGO PODCZAS APLIKACJI Z OBU TYPÓW OPAKOWAŃ FASTUM® ŻEL

Dokonano oceny wagowej wycięniętych ilości hydrożelu z tuby (opakowanie dotyczasowe) oraz z dispensera zgodnie z zaleceniami producenta. Opakowania hydrożeli były termostatowane w temperaturze pokojowej, tj. 20°C. Jest to średnia temperatura przechowywania zalecana przez producenta. Z uwagi na fakt, iż pacjenci mogą z powodu błędnej informacji lub swoich nawyków przechowywać produkt leczniczy np. w lodówce (bardzo częste postępowanie z półstałymi postaciami leków szczególnie u osób starszych), badanie poszerzono o temperatury graniczne: 8°, 37° i 50°C, imitujące różne warunki przechowywania produktu leczniczego.

Na wytarowaną i termostatowaną w cieplarce płytę Petriego wyciskano kolejno i oddzielnie wałuszki hydrożelu o długościach 3, 4 i 5 cm oraz kolejne dawki preparatu z dispensera. Każdą wycięniętą ilość zważono. Wykonano dziesięć prób do średniej.

## BADANIE ZAWARTOŚCI KETOPROFENU W PRÓBKACH HYDROŻELI

Wykonano krzywą kalibracyjną dla ketoprofenu. Przygotowano 10 próbek o znanym stężeniu ketoprofenu i odczytano absorbancję przy długości fali  $\lambda=260$  nm. Uzyskując wartość współczynnika korelacji  $r=0,99549$ , równanie krzywej kalibracji przybrało postać:  $y=0,6353c+0,1552$ , gdzie:  $y$  – oznacza wartość odczytanej absorbancji,  $c$  – stężenie ketoprofenu [9, 10].

Następnie oznaczano zawartości ketoprofenu w porcjach hydrożeli wyciągniętych z tuby (obecne opakowanie) oraz z dipensera (nowe opakowanie). Wykonano sześć prób do średniej.

## WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Wyniki analizy wagowej pozyskiwanych ilości produktu farmaceutycznego podczas aplikacji z dotychczasowego opakowania Fastum® żel (tuba) zestawiono w tabelach I-IV. Wyniki pomiarów uzupełniono opisową analizą statystyczną.

Podczas aplikacji hydrożelu z tuby dotychczasowej obserwujemy, że wraz z długością wyciskanego wałeczka preparatu zwiększa się proporcjonalnie masa wyciągniętego preparatu. Zjawisko to występuje niezależnie od temperatury (rys. 1).



**Tabela I.** Wagowa ocena masy wałeczka wyciągniętego hydrożelu z tuby (dotychczasowe opakowanie) w temp. 20°C

Numer kolejny ważenia	Masa wyciągniętych próbek odpowiadająca trzem różnym odcinkom wyciągniętego wałeczka hydrożelu (tuba dotychczasowa)		
	3 cm	4 cm	5 cm
1	0,862	1,244	2,143
2	1,151	1,778	1,783
3	1,102	1,482	1,545
4	0,874	1,388	1,805
5	0,731	1,575	1,886
6	1,146	1,196	1,670
7	1,344	1,242	1,695
8	0,972	1,249	2,480
9	0,730	1,334	1,938
10	0,997	1,320	1,844
<b>Analiza statystyczna</b>			
<b>średnia</b>	0,9909	1,3808	1,8789
<b>minimum</b>	0,73	1,196	1,545
<b>maximum</b>	1,344	1,778	2,48
<b>wariancja</b>	0,0392	0,0335	0,071049
<b>odch. stand.</b>	0,1980	0,1829	0,266549
<b>wsp. zmienności</b>	0,1999	0,1325	0,141865

**Tabela II.** Wagowa ocena masy wałeczka wyciągniętego hydrożelu z tuby (dotychczasowe opakowanie) w temp. 8°C

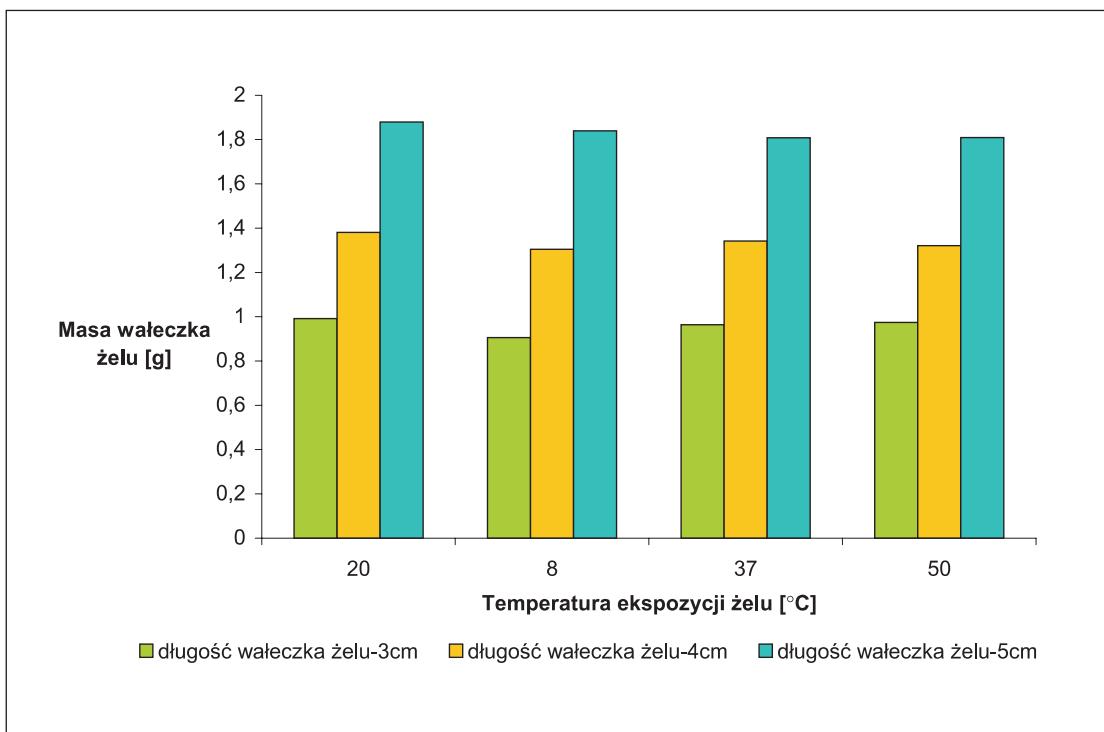
Numer kolejny ważenia	Masa wyciągniętych próbek odpowiadająca trzem różnym odcinkom wyciągniętego wałeczka hydrożelu (tuba dotychczasowa)		
	3 cm	4 cm	5 cm
1	0,964	1,136	1,905
2	0,970	1,090	1,839
3	0,765	1,341	2,508
4	1,078	1,548	1,869
5	0,986	1,273	1,866
6	0,817	1,397	1,748
7	0,816	1,270	1,443
8	1,090	1,306	1,494
9	0,810	1,352	1,860
10	0,760	1,328	1,864
<b>Analiza statystyczna</b>			
<b>średnia</b>	0,9056	1,3041	1,8396
<b>minimum</b>	0,76	1,09	1,443
<b>maximum</b>	1,09	1,548	2,508
<b>wariancja</b>	0,0159	0,0165	0,0821
<b>odch. stand.</b>	0,1264	0,1285	0,2865
<b>wsp. zmienności</b>	0,1395	0,0985	0,1557

**Tabela III.** Wagowa ocena masy wałeczka wyciągniętego hydrożelu z tuby (dotychczasowe opakowanie) w temp. 37°C

Numer kolejny ważenia	Masa wyciągniętych próbek odpowiadająca trzem różnym odcinkom wyciągniętego wałeczka hydrożelu (tuba dotychczasowa)		
	3 cm	4 cm	5 cm
1	0,708	1,488	1,797
2	0,765	1,508	1,962
3	1,055	1,349	1,614
4	0,885	1,362	2,052
5	1,285	1,214	1,915
6	1,052	1,351	1,582
7	1,008	1,190	1,608
8	0,986	1,287	2,017
9	0,873	1,272	1,569
10	1,018	1,400	1,972
<b>Analiza statystyczna</b>			
<b>średnia</b>	0,9635	1,3421	1,8088
<b>minimum</b>	0,708	1,19	1,569
<b>maximum</b>	1,285	1,508	2,052
<b>wariancja</b>	0,0271	0,0111	0,0390
<b>odch. stand.</b>	0,1647	0,1055	0,1975
<b>wsp. zmienności</b>	0,1709	0,0786	0,1092

**Tabela IV.** Wagowa ocena masy wałeczka wyciągniętego hydrożelu z tuby (dotychczasowe opakowanie) w temp. 50°C

Numer kolejny ważenia	Masa wyciągniętych próbek odpowiadająca trzem różnym odcinkom wyciągniętego wałeczka hydrożelu		
	3 cm	4 cm	5 cm
1	1,162	1,286	1,932
2	1,017	1,462	1,842
3	1,066	1,262	1,667
4	0,956	1,414	1,968
5	0,976	1,197	1,812
6	0,902	1,313	1,932
7	0,703	1,413	1,740
8	1,127	1,163	1,775
9	0,968	1,497	1,695
10	0,865	1,207	1,727
<b>Analiza statystyczna</b>			
<b>średnia</b>	0,9742	1,3214	1,809
<b>średnia</b>	0,703	1,163	1,667
<b>minimum</b>	1,162	1,497	1,968
<b>maximum</b>	0,0178	0,0140	0,0114
<b>wariancja</b>	0,1333	0,1184	0,1067
<b>odch. stand.</b>	0,1368	0,0896	0,0589
<b>wsp. zmienności</b>	0,1368	0,0896	0,0589



Rys. 1. Ilustracja zależności masy [g] wyciągniętego wałeczka hydrożelu od jego długości.

Wyniki analizy wagowej pozyskiwanych ilości produktu farmaceutycznego podczas aplikacji z nowego opakowania Fastum® żel (dispenser) zestawiono w tabeli V. Wyniki pomiarów uzupełniono opisową analizą statystyczną.

Ilustrację masy [g] wyciągniętego wałeczka hydrożelu od jego długości przedstawiono na rys. 2.

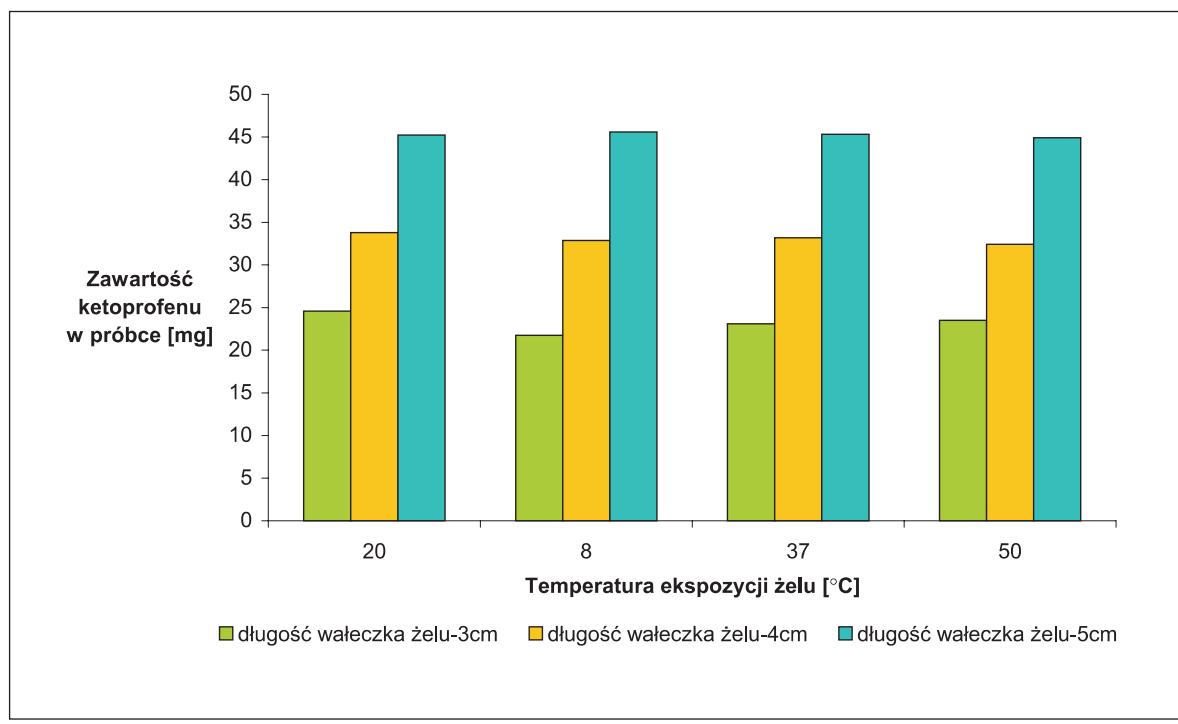
Opakowanie w formie dispensera zmienia charakter preparatu z niedawkowanego (lub częściowo dawkowanego – długość wałeczka preparatu) na typowo dawkowany, co ma duże znaczenie dla efektywności terapii i ilości stosowanej substancji leczniczej na chorobowe zmienione tkanki. W nowym opakowaniu przy jednym naciśnięciu tłoka następuje uwolnienie ściśle określonej porcji wagowej hydrożelu, zawierającej określoną dawkę ketoprofenu.

Z punktu widzenia aplikacji żelu przez pacjenta z nowego dispensera istotny jest fakt przetransponowania dawkowania z tuby o określonym i deklarowanym przez producenta sposobie używania na nowe opakowanie, w którym jedno naciśnięcie uwalnia określoną porcję hydrożelu o masie z przedziału od 1,2087 g do 1,3438 g (rys. 2).

Z przedstawionej zależności jasno wynika, iż porcja wagowa wyciągnięta z dispensera odpowiada ilości

**Tabela V.** Wagowa ocena masy wyciągniętej do aplikacji z nowego opakowania środka leczniczego Fastum (dawkowany dispenser) w temp. 20°C, 8°C, 37°C, 50°

Numer kolejny ważenia	Masa wyciągniętych próbek w badanych temperaturach			
	20°C	8°C	37°C	50°C
1	1,357	1,075	1,474	1,194
2	1,381	1,186	1,405	1,315
3	1,297	1,209	1,404	1,084
4	1,117	1,342	1,218	1,262
5	1,591	1,291	1,250	1,206
6	1,295	1,390	1,284	1,283
7	1,227	1,402	1,394	1,215
8	1,414	1,4	1,396	0,925
9	1,355	1,395	1,410	1,255
10	1,371	1,416	1,203	1,348
<b>Analiza statystyczna</b>				
<b>średnia</b>	1,3405	1,3106	1,3438	1,2087
<b>minimum</b>	1,117	1,075	1,203	0,925
<b>maximum</b>	1,591	1,416	1,474	1,348
<b>wariancja</b>	0,015334	0,013734	0,009108	0,015279
<b>odch. stand.</b>	0,123829	0,117193	0,095437	0,123607
<b>wsp. zmienności</b>	0,092375	0,08942	0,07102	0,102264



Rys. 2. Ilustracja wzajemnych relacji wagowych pomiędzy ilościami wyciskanymi z tuby i z nowego dispensera

**Tabela VI.** Ilościowa ocena zawartości ketoprofenu w masie wałeczka wyciągniętego hydrożelu z tuby (dotychczasowe opakowanie) w temp. 20°C

Numer kolejny ważenia	Zawartość ketoprofenu w wyciąniętych próbkach odpowiadających trzem różnym odcinkom wyciągniętego wałeczka hydrożelu		
	3 cm	4 cm	5 cm
1	21,53	31,72	41,76
2	24,82	34,87	45,36
3	25,28	34,41	46,08
4	25,07	34,24	45,73
5	25,50	33,83	46,36
6	25,24	33,62	46,02
<b>Analiza statystyczna</b>			
<b>średnia</b>	24,57333	33,78167	45,21833
<b>minimum</b>	21,53	31,72	41,76
<b>maximum</b>	25,5	34,87	46,36
<b>wariancja</b>	2,274387	1,213657	2,986097
<b>odch. stand.</b>	1,508107	1,101661	1,728033
<b>wsp. zmienności</b>	0,061372	0,032611	0,038215
<b>zawartość teor.</b>	24,7725 mg	34,52 mg	46,9725 mg

**Tabela VII.** Ilościowa ocena zawartości ketoprofenu w masie wałeczka wyciągniętego hydrożelu z tuby (dotychczasowe opakowanie) w temp. 8°C

Numer kolejny ważenia	Zawartość ketoprofenu w wyciąniętych próbkach odpowiadających trzem różnym odcinkom wyciągniętego wałeczka hydrożelu		
	3 cm	4 cm	5 cm
1	21,65	33,15	44,52
2	20,53	32,78	45,76
3	22,33	32,41	46,30
4	21,79	34,26	45,10
5	21,73	32,41	45,12
6	22,43	32,21	46,66
<b>Analiza statystyczna</b>			
<b>średnia</b>	21,74333	32,87	45,57667
<b>minimum</b>	20,53	32,21	44,52
<b>maximum</b>	22,43	34,26	46,66
<b>wariancja</b>	0,459787	0,57548	0,656547
<b>odch. stand.</b>	0,678076	0,758604	0,810276
<b>wsp. zmienności</b>	0,031185	0,023079	0,017778
<b>zawartość teor.</b>	22,64 mg	32,6025 mg	45,99 mg

wagowej od 1,3 g do 1,4 g i długości wałczka 4 cm wyciąniętej z tuby standardowej.

Powyższe obserwujemy we wszystkich czterech zakresach badanych temperatur. Obecność drobnych różnic jakościowych nie ma wpływu na warunki aplikacji jak i efektywność procesu farmakoterapii.

Rezultaty badania zawartości ketoprofenu w próbkach hydrożeli zestawiono w tabelach VI-IX. Wyniki pomiarów uzupełniono opisową analizą statystyczną.

Ilustrację zależności wzrostu zawartości ketoprofenu w próbkach o różnej długości wyciągniętego wałczka hydrożelu przedstawiono na rys. 3.

Z dany pomiarowych przedstawionych w tabelach VI-IX wynika, że progresja ilości wyciągniętego hydrożelu z tuby jest równoważna z progresją stężenia ketoprofenu zawartego w żelu (rys. 3).

Analogicznie oszacowano zawartość ketoprofenu w porcjach otrzymywanych z dispensera. Analizę stężenia prowadzono również dla czterech zakresów temperatur. Wyniki zestawiono w tabeli X.

Ilustrację relacji ilościowych pomiędzy porcjami wyciskanymi z tuby i z dispensera przedstawiono na rys. 4.

**Tabela VIII.** Ilościowa ocena zawartości ketoprofenu w masie wałeczka wyciągniętego hydrożelu z tuby (dotychczasowe opakowanie) w temp. 37°C

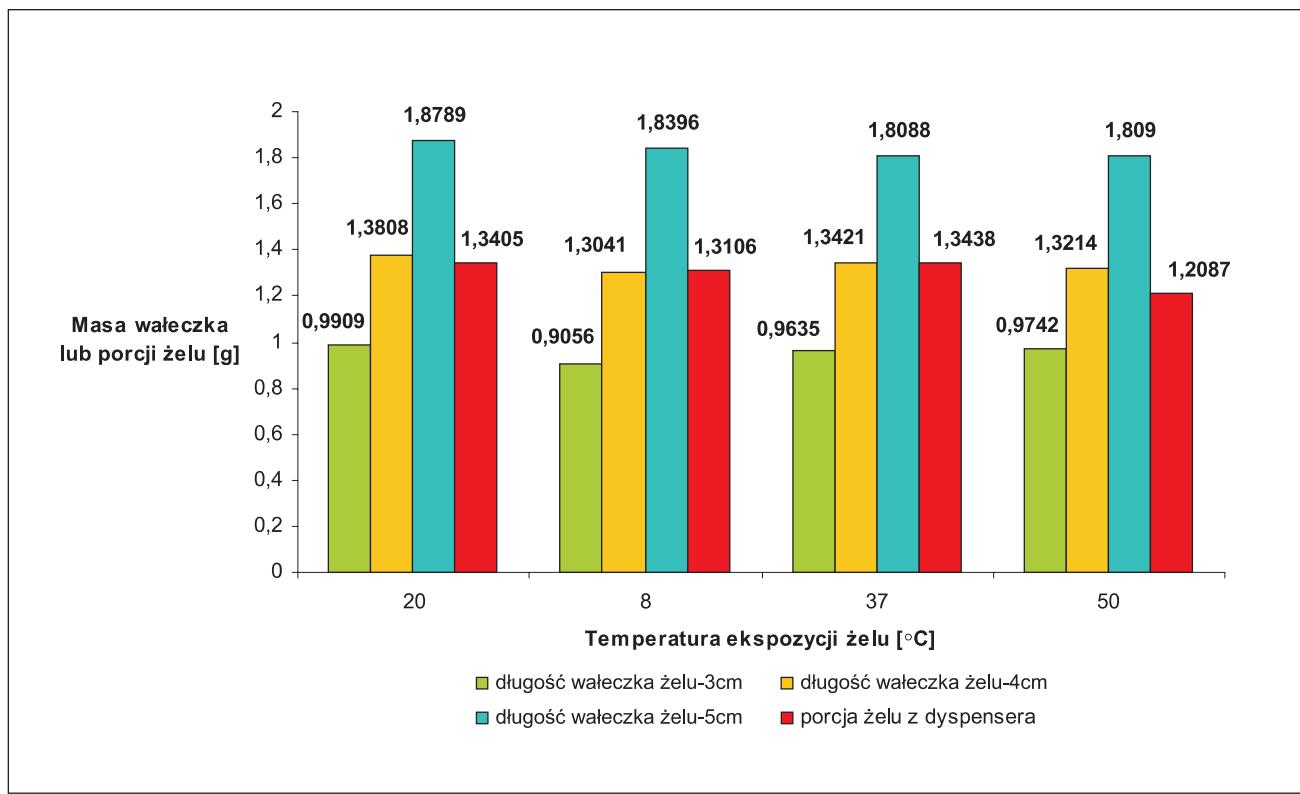
Numer kolejny ważenia	Zawartość ketoprofenu w wyciąniętych próbkach odpowiadających trzem różnym odcinkom wyciągniętego wałeczka hydrożelu		
	3 cm	4 cm	5 cm
1	22,46	32,39	45,68
2	23,35	33,95	46,13
3	22,35	33,27	44,66
4	23,22	33,28	44,12
5	23,75	33,20	46,11
6	23,32	33,10	45,15
<b>Analiza statystyczna</b>			
<b>średnia</b>	23,075	33,19833	45,30833
<b>minimum</b>	22,35	32,39	44,12
<b>maximum</b>	23,75	33,95	46,13
<b>wariancja</b>	0,30323	0,247977	0,662697
<b>odch. stand.</b>	0,550663	0,497973	0,814062
<b>wsp. zmienności</b>	0,023864	0,015	0,017967
<b>zawartość teor.</b>	24,0875 mg	33,5525 mg	45,22 mg

**Tabela IX.** Ilościowa ocena zawartości ketoprofenu w masie wałeczka wyciągniętego hydrożelu z tuby (dotychczasowe opakowanie) w temp. 50°C

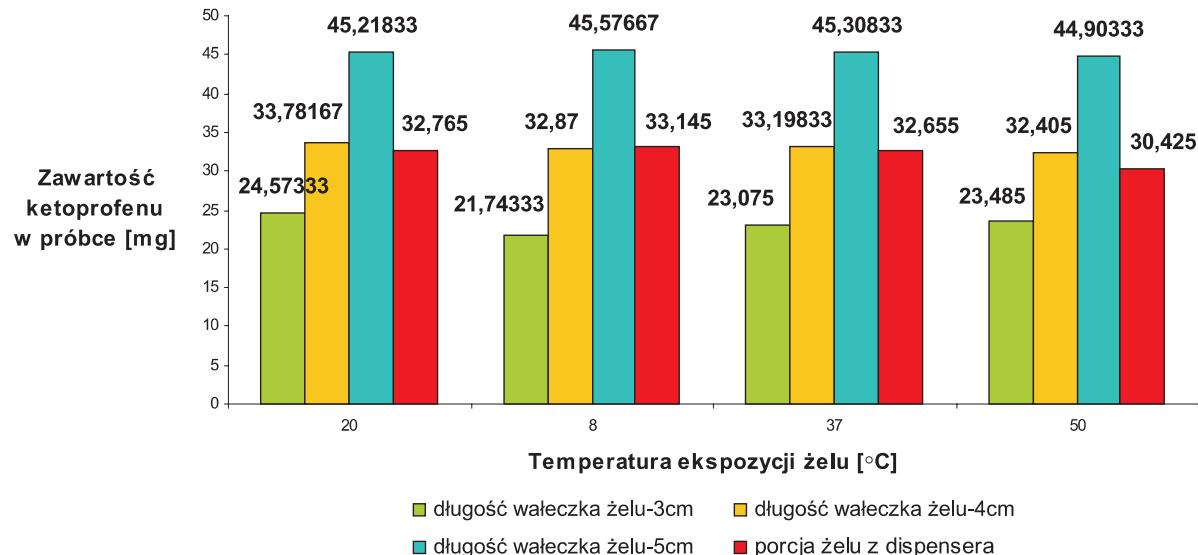
Numer kolejny ważenia	Zawartość ketoprofenu w wyciąniętych próbkach odpowiadających trzem różnym odcinkom wyciągniętego wałeczka hydrożelu		
	3 cm	4 cm	5 cm
1	23,88	31,06	43,72
2	23,03	32,29	45,45
3	23,43	32,89	44,96
4	23,88	32,74	45,02
5	23,19	32,84	45,45
6	23,50	32,61	44,82
<b>Analiza statystyczna</b>			
<b>średnia</b>	23,485	32,405	44,90333
<b>minimum</b>	23,03	31,06	43,72
<b>maximum</b>	23,88	32,89	45,45
<b>wariancja</b>	0,12187	0,48019	0,404347
<b>odch. stand.</b>	0,349099	0,692957	0,635883
<b>wsp. zmienności</b>	0,014865	0,021384	0,014161
<b>zawartość teor.</b>	24,355mg	33,035mg	45,225mg

**Tabela X.** Ilościowa ocena zawartości ketoprofenu w porcjach hydrożelu wyciąniętych do aplikacji z nowego opakowania produktu leczniczego Fastum® żel (dawkowany dispenser) w temp. 20°C, 8°C, 37°C, 50°C.

Numer kolejny ważenia	Zawartość ketoprofenu w próbках wyciąniętych z dispensera			
	20°C	8°C	37°C	50°C
1	28,38	34,04	31,45	30,14
2	31,66	33,03	32,10	30,74
3	33,19	32,91	33,68	30,84
4	33,76	33,40	31,54	30,03
5	34,14	32,44	33,17	30,48
6	35,46	33,05	33,99	30,32
<b>Analiza statystyczna</b>				
<b>średnia</b>	32,765	33,145	32,655	30,425
<b>minimum</b>	28,38	32,44	31,45	30,03
<b>maximum</b>	35,46	34,04	33,99	30,84
<b>wariancja</b>	6,15471	0,28811	1,22027	0,10455
<b>odch. stand.</b>	2,480869	0,536759	1,104658	0,323342
<b>wsp. zmienności</b>	0,075717	0,016194	0,033828	0,010628
<b>zawartość teor.</b>	33,5125	32,765	33,595	30,2175



Rys. 3. Ilustracja zależności wzrostu zawartości ketoprofenu w próbkach o różnej długości wyciągniętego wałeczka żelu



Rys. 4. Ilustracja relacji ilościowych pomiędzy porcjami wyciskanymi z tuby i z dispensera

- Analiza stężeniowa potwierdza analizę wagową. Tożsame zawartości ketoprofenu w zakresie 30-35 mg znajdują się w porcji wyciągniętej z dispensera i w wałczku o przybliżonej długości 4 cm (rys. 4).

**Zastosowanie opakowania hydrożelu w formie dispensera uściśla proces dawkowania substancji leczniczej, a tym samym ułatwia proces leczenia.**

#### WNIOSKI

1. Ilość wagowa Fastum® żel wyciskana podczas jednorazowego użycia tłoka w dispenserze odpowiada wałczkowi długości 4cm wyciskanemu z dotychczasowej tuby. Oznacza to wyciąnięcie od 1,3 do 1,4 g. preparatu.
2. Zawartość ketoprofenu w porcji wyciągniętej z dispensera to przedział rzędu 32-34 mg. Odpowiada to zawartości ketoprofenu w wałczku hydrożelu o długości 4 cm wyciągniętemu z tuby. W długości tej znajduje się średnio 33,78 mg ketoprofenu.
3. Badania wykazały brak znaczącego wpływu temperatury na aplikację produktu leczniczego z obu typów opakowań.
4. Dispenser Fastum® żel jest to opakowanie innowacyjne, nowoczesne i praktyczne (z punktu widzenia rynku apteczne-

go) i niespotykane przy aplikacjach produktów leczniczych podawanych na skórę i błony śluzowe (maści, żele, pasty, kremy). Zastosowanie opakowania hydrożelu w formie dispensera uściśla proces dawkowania substancji leczniczej, a tym samym ułatwia proces leczenia.

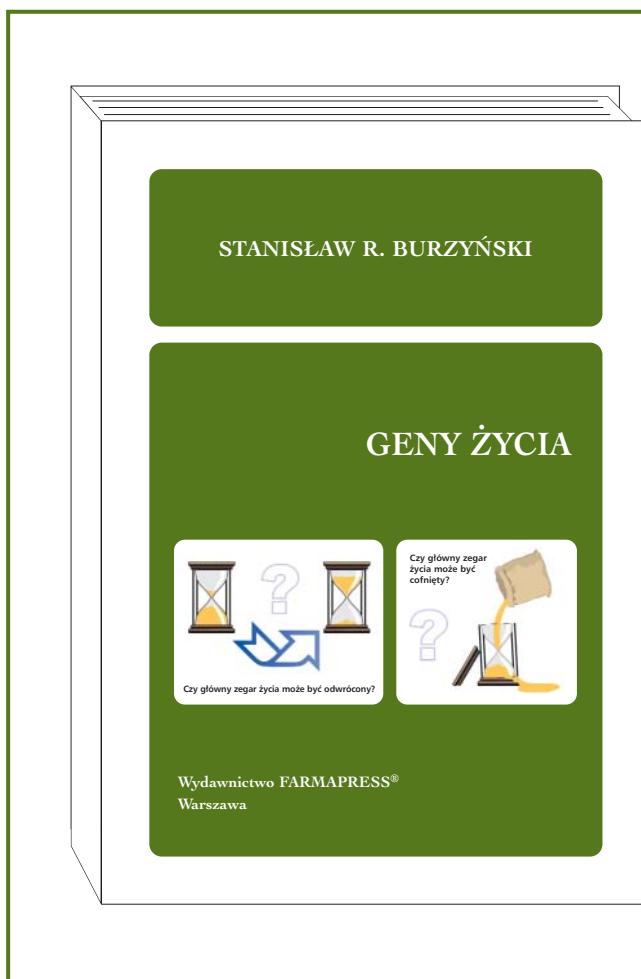
Adres do korespondencji:

dr n. farm. Michał Krzysztof Kołodziejczyk  
Uniwersytet Medyczny w Łodzi,  
Wydział Farmaceutyczny  
Katedra Farmacji Stosowanej,  
Zakład Technologii Postaci Leku  
ul. J. Muszyńskiego 1  
91-151 Łódź  
tel. 42 677 91 14 do 17

Piśmiennictwo:

1. Dawgul M., Żegliński J.: *Polimery inteligentne w technologii postaci leku*. Farmacja Polska 2007, 63 (15), 681-688.
2. Dolz M., Herraez M., Gonzalez F., Diez O., Delegido J., Hernandez M.J.: *Flow behaviour of Carbopol-940® hydrogels. The influence of concentration and agitation time*. Pharmazie, 1998, 53 (2), 126-130.

3. Farmakopea Polska. Wydanie VII, Warszawa 2007.
4. Milao D., Knorst M.T., Richter W., Guterres S.S.: *Hydrophilic gel containing nanocapsules of diclofenac: development, stability study and physico-chemical characterization.* Pharmazie, 2003, 58 (5): 325-329.
5. Musiał W., Kubis A.: *Wpływ naturalnych polimerów anionowych na szybkość uwalniania i miejsceowe stężenie metronidazolu w pH zbliżonym do środowiska żołądka.* Polimery w Medycynie, 2003, 33(4), 29-42.
6. Musiał W., Kubis A.: *Polimery ulegające biodegradacji w celowanym podawaniu substancji leczniczych do jelita grubego.* Polimery w Medycynie, 2005, 35(4), 51-61.
7. Pluta J., Karolewicz B.: *Hydrożele: Właściwości i zastosowanie w technologii postaci leku. I. Charakterystyka hydrożeli.* Polimery w Medycynie, 2004, 34 (2), 3-13.
8. Pluta J., Karolewicz B.: *Hydrożele: Właściwości i zastosowanie w technologii postaci leku. II. Moż-*
- liwości zastosowania hydrożeli jako nośników substancji leczniczej.* Polimery w Medycynie, 2004, 34 (3), 63-81.
9. Szymanek A., Piotrowska I., Komorowska R., Sieradzki E.: *Formulacja hydrożeli z 2,5% zawartością ketoprofenu otrzymanych na bazie Carbopolu 980 oraz hydroksypropylometylocelulozy.* Farmacja Polska, 2007, 63(4), 166-169.
10. Zgoda M.M., Kołodziejska J.: *Wpływ parametrów reologicznych na dostępność farmaceutyczną ketoprofenu z produktów hydrożelowych wytworzonych na bazie Carbopolu.* Polimery w Medycynie, 2006, 36 (1): 11-26.



Szanowni Czytelnicy,

redakcja „Czasopisma Aptekarskiego” informuje, że ukazała się książka

## „GENY ŻYCIA”

autorstwa prof. dr. Stanisława R. Burzyńskiego, znanego i cenionego na świecie odkrywcy nowych metod leczenia chorób nowotworowych.

Cena książki wraz z wysyłką dla prenumeratorów „Czasopisma Aptekarskiego” wynosi 45 PLN, zaś dla nieprenumeratorów 65 PLN.

W płacając kwotę na konto 1311 3010 1702 0000 0000 0511 95 należy podać wszystkie dane niezbędne do wystawienia faktury VAT.

Książka zawiera ilustracje, leksykon ważniejszych postaci i pojęć rzeczowych oraz bogate piśmiennictwo. Oprawa twarda, całość szty, papier kredowy, format 168 x 238 mm, stron 112.

# ŻEŃ-SZEŃ PRAWDZIwy NAJSTARSZA ROŚLINA LECZNICZA, AFRODYZJAK CZY PANACEUM?

*dr n. farm. Jerzy JAMBOR*

Polski Komitet Zielarski  
e-mail: jerzy.jambor@phytopharm.com.pl



© Adam Potworak – Ze zbiorów własnych Phytopharm Kleka SA

Każdą opowieść o roślinach leczniczych powinno się zacząć od żeń-szenia, który jest znany w medycynie Dalekiego Wschodu już od ponad 5 tysięcy lat. Najstarszy opis tej rośliny pochodzi z 200 r. n.e., a sporządzony został przez cesarza Cho-Chi-Klu. Uważano wtedy żeń-szeń za lekarstwo na wszystkie choroby. Jedna z chińskich roz-

praw z 300 roku opisywała różne napoje miłośne sporządzane z tej rośliny. Za dynastii Tang (618-905 r. n.e.) ogłoszono żeń-szeń rośliną królewską. Kolejni władcy chińscy, rozwijając swoje wpływy na Koreę, pobierali haracz od tamtejszej ludności właśnie w postaci suszonych korzeni żeń-szenia.

Niezależnie od tego, co działo się w Azji, także w Ameryce Północnej, w rejonie Apallachów, plemiona indiańskie od wieków stosowały pewien gatunek żeń-szenia jako środek uodporniający na choroby. O tym, że w Ameryce Północnej wystę-

puje żeń-szeń, Chińczycy dowiedzieli się dopiero w XVIII w. od francuskiego misjonarza, który próbki tej rośliny wysłał do Chin.

Pierwsze korzenie żeń-szenia dotarły do Europy około 1000 r., a przywiózł je do Hiszpanii mautretński żeglarz, Ibn Cordoba. Wywołał tym sensację, ale szybko o tej roślinie zapomniano. Drugą falę zainteresowania żeń-

-szeniem wzbudził Marco Polo, który przywoził korzenie żeń-szenia ze swoich podróży do Azji. Wówczas traktowano te wydarzenia jako ciekawostki i nie wykorzystano nowej wiedzy w europejskich lekospisach. Przełomowy moment nastąpił w 1610 r., kiedy kupcy holenderscy przywieźli z Japonii znaczne ilości korzeni uznawanego wtedy za panaceum żeń-szenia. Odtąd stał się on bardzo popularny we Francji, Niderlandach i innych krajach jako lek wzmacniający, przywracający siły i zdrowie.

Pierwszy dokładny opis żeń-szenia sporządził polski jezuita, Michał Boym w dziele „Rerum Sinensium Compendiosa Descriptio” wydanym w 1652 r. Zapewne nie miało to większego wpływu na europejską karierę tej rośliny, ale rzecz to godna uwagi. Dość charakterystyczne przewartościowania nastąpiły we Francji, kiedy żeń-szeń zaczęto traktować jako afrodyzjak. Na dworze Ludwika XIV moda była nalewka „Pentao” zalecana przy niemocy płciowej i podobno skuteczna. Ten pogląd utrwał się z czasem tak bardzo, że w początkach XIX w. korzenie żeń-szenia ceniono bardziej niż złoto.

Przez wieki tej roślinie przypisywano cechy i działanie magiczne, ponieważ kształtem przypominała sylwetkę człowieka. Poza tym była dość niedostępna. W stanie naturalnym rośnie tylko w zalesionych regionach górskich, gdzie trudno ją odnaleźć w gąszczu zieleni.

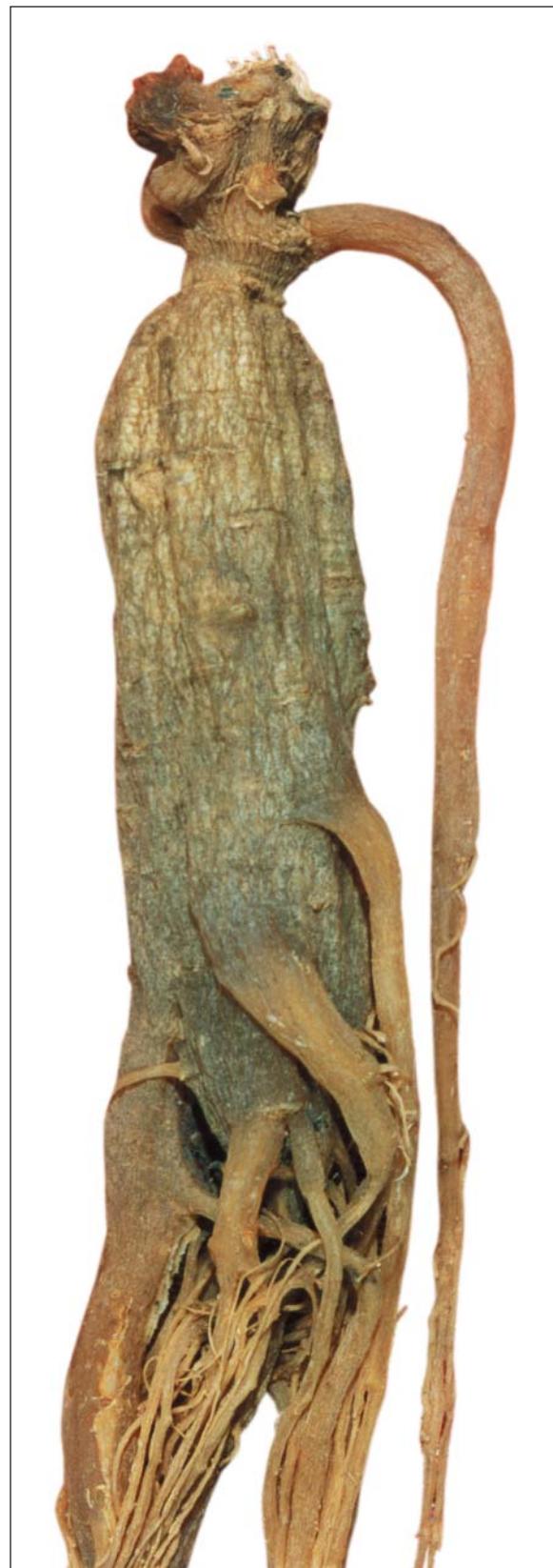
Wraz z rozwojem nowoczesnej medycyny opartej na lekach syntetycznych przyszły nieco gorsze czasy dla żeń-szenia, podobnie jak dla całego zielarstwa. Uznano, że nie warto zajmować się takimi lekami. Wielki powrót zaczął się w latach sześćdziesiątych, kiedy Japończycy wyizolowali z żeń-szenia związki chemiczne o wyraźnym działaniu adaptogennym, zwiększającym zdolność organizmu do znoszenia ekstremalnych obciążzeń psychicznych i fizycznych. Szybko zainteresowały się żeń-szeniem także inne ośrodki naukowe – i tak zaczęto opracowywać metody produkcji nowoczesnych leków z żeń-szenią, opartych na ekstraktach o dużej zawartości najcenniejszych farmakologicznie związków chemicznych.

Żeń-szeń prawdziwy (*Panax ginseng*) jest niewielką byliną, której łodyżki osiągają wysokość około 70 cm. Długogonkowe liście składają się z 5-7 lancetowatych listków i ułożone są po 4 w okółku. Ze środka wyrasta pęd kwiatowy zakończony baldachem zielonkawobiałych kwiatów. W stanie naturalnym żeń-szeń można rozpoznać tylko w fazie owocowania, ponieważ ma wtedy jaskrawoczerwone owoce. Owocuje dość krótko i właśnie wtedy zbiera się jego korzenie. Ze stanu naturalnego pochodzą najbardziej okazałe egzemplarze, czasami nawet z kilkudziesięcioletnich roślin, ważące ponad 50 g. W moich zbiorach zielarskich mam dwa takie okazy, które kiedyś otrzymałem od przyjaciela, Trinh The Cana, aptekarza z chińskiej apteki w kanadyjskim Edmonton, wybitnego znawcy tradycyjnej medycyny Dalekiego Wschodu.

Dziwna nazwa rośliny jest fonetyczną transkrypcją chińskiej nazwy „korzeń-człowiek”. Rodzajową nazwę botaniczną nadał tej roślinie Karol Linneusz, określając ją jako *Panax*, co oznacza wszechlek. Jej źródłosłów wywodzi się od łacińskiego *panaceum*, oznaczającego środek na wszelkie choroby. Takie panaceum w rzeczywistości nie istnieje, ale też nie ma drugiej rośliny o tak wszechstronnym działaniu na organizm jak żeń-szeń.

Nazwę gatunkową *Panax ginseng* wymyślił rosyjski botanik, C.A. Mayer. W Polsce przyjęła się nazwa żeń-szeń prawdziwy, czasem określa się go też jako żeń-szeń chiński lub koreański. W literaturze popularnej spotyka się również takie określenia jak korzeń życia, cud świata, korzeń piorun, korzeń krwi, boskie ziele.

Jest to przedstawiciel liczącej ponad 800 gatunków rodziny araliowatych (*Araliaceae*), zamieszkujących głównie obszary tropikalne i subtropikalne. Nieliczne tylko



© Ze zbiorów własnych Phytopharma Kłęka SA

Żeń-szeń prawdziwy

► gatunki występują w krajach o klimacie umiarkowanym. Do rodziny araliowatych należą przeważnie drzewa i krzewy, czasem pnącza o zdrewniałych łodygach, a wyjątkowo tylko spotyka się rośliny zielne. Tym wyjątkiem jest właśnie żeń-szeń. Obok niezwykłego żeń-szenia najbardziej znanym rodzajem należącym do tej rodziny jest eleuterokok (*Eleutherococcus*). Duże znaczenie w lecznictwie ma eleuterokok kolczasty (*Eleutherococcus senticosus*, *Acanthopanax senticosus*), zwany potocznie żeń-szeniem syberyjskim albo żeń-szeniem tajgi. Jest to potężny krzew kolczasty o mocno rozbudowanych kłączach, wykazujący podobne działanie jak żeń-szeń. Jego właściwości lecznicze pozostały jednak odkryte dopiero w ostatnich dziesięcioleciach. Jedynym przedstawicielem rodziny araliowatych we florze polskiej jest bluszz pospolity (*Hedera helix*), który jest również cenną rośliną leczniczą.

W rodzinie araliowatych najważniejszy jest rodzaj *Panax*, który liczy około 20 gatunków. Poza żeń-szeniem prawdziwym należą do niego także inne gatunki, jak wspomniany wcześniej żeń-szeń amerykański (*Panax quinquefolium*) oraz takie jak np.: *Panax japonicum*, *Panax vietnamensis*, *Panax pseudoginseng*, również stosowane w lecznictwie. Są to jednak rośliny o niższej aktywności farmakologicznej. Dlatego też od wieków używa się w medycynie przede wszystkim żeń-szenia prawdziwego.

Od najdawniejszych czasów znano dwa rodzaje surowca z żeń-szenia: korzenie czerwone i korzenie białe. Te pierwsze by-

ły wcześniej poddawane obróbce „ogniem i parą”, co ze względu na dużą zawartość cukrów nadawało im odcień czerwony. W rzeczywistości chodziło o to, by unieczynić enzymy mogące rozłożyć substancje czynne. W ten sposób uzyskiwano surowiec wysokiej jakości. Metoda ta w Korei była realizowana jako monopol państwowego. Korzeń biały, suszony na słońcu, był dostępny dla wszystkich, ale mniej wartościowy.

Kiedyś była to zapewne roślina dość rozpowszechniona w górzystych terenach Azji Wschodniej. Potem została mocno wytrzebiona, choć nadal spotyka się ją w górskich lasach północnowschodniej części Półwyspu Koreańskiego, północno-wschodnich Chin, w Mandżurii, Nepalu, północnej Japonii i Rosji. Za najlepszy uchodzi żeń-szeń dziko rosnący, ale o masowych zbiorach nie ma co marzyć. Większość surowca pochodzi z plantacji, które jak można przypuszczać, zakładano już setki lat temu.

Niestety, roślina rozwija się wolno. Rozmnaża się wyłącznie z nasion, które kiełkują dopiero po 2, a nierzaz po 3-4 latach. Młoda roślinka w pierwszym roku wyksztalcza tylko jeden trójpalczasty liść, po 2-3 latach drugi pięciopalczasty liść. Przyrost korzenia też następuje bardzo wolno, dopiero po 10 latach osiąga wagę około 10 g. Bez upraw przemysłowa eksploatacja żeń-szenia byłaby niemożliwa.

Obecnie do największych producentów należą Korea, Chiny i Japonia. Uprawy można też spotkać na Kaukazie, Ukrainie, a nawet pod Moskwą. W Polsce niedawno założono plantację żeń-szenia amerykańskiego w okolicy Lublina. To niezwykłe osiągnięcie polskich plantatorów roślin leczniczych zawdzięczamy prof. Stanisławowi Berbeciowi z lubelskiej Akademii Rolniczej.

Żeń-szeń prawdziwy posiada monografię Farmakopei Europejskiej, Komisji E, ESCOP i WHO. Według Farmakopei Europejskiej surowiec farmaceutyczny powinien zawierać nie mniej niż 0,4% ginsenozydów.

Najważniejszymi związkami czynnymi żeń-szenia są ginsenozydy, jak je nazwali Japończycy, czy panaksozydy, jak je nazwali Rosjanie. W nauce przyjęła się jednak nazwa ginsenozydy. Jest tych związków w żeń-szeniu około dwudziestu, a określa się je symbolami literowymi. Oznaczając zawartość ginsenozydów w surowcu czy preparatach, przelicza się je na ginsenozyd Rg1. Ginsenozydy należą do grupy związków mających charakter saponin triterpenowych. Jedna z teorii głosi, że właśnie te związki mogą być wykorzystywane przez organizm do syntezy hormonów sterydowych.

Poza ginsenozydami w żeń-szeniu występują także liczne związki poliacetylenowe i peptydoglukany. Dość powszechny jest pogląd, że lecznicze działanie tej rośliny jest efektem synergizmu tych wszystkich grup związków.

W Polsce badaniami fitochemicznymi żeń-szenia zajmował się prof. Jerzy Lutomski z poznańskiego Instytutu Roślin i Przetworów Zielarskich. O wysokim poziomie poznańskiej „żeń-szeniologii” świadczy fakt, że pod kierunkiem prof. Jeziego Lutomskiego doktoryzował

się Wietnamczyk, Nguyen Thoi Nham, obecny dyrektor Instytutu Źeń-szenia w Ho Chi Minh (Sajgon). Samo powstawanie takich instytutów dowodzi, jak duże znaczenie ma ta roślina dla medycyny.

Jeśli przejrzeć literaturę popularnonaukową, to można by dojść do wniosku, że praktycznie nie ma schorzenia, którego nie można leczyć źeń-szeniem. Dla nas jednak ważne są tylko te właściwości farmakologiczne, które zostały potwierdzone naukowo. Na pewno zostało udowodnione działanie psycho-pobudzające ginsenozydów. Testy farmakologiczne wykazały też, że wywołują one efekt pobudzenia seksualnego. Inne doświadczenia dowiodły, że ginsenozydy stymulują biosyntezę białka i RNA. Eksperymenty przeprowadzane na zwierzętach poddawanych różnym stresom potwierdziły również wpływ tych związków na wzrost wytrzymałości organizmów. Ponadto stwierdzono, że pewne frakcje związków mają właściwości przeciwnowotworowe, a inne zapobiegają agregacji płytek krwi czy też niwelują efekty hipoglikemiczne.

Najczęściej zaleca się stosowanie preparatów z źeń-szenia jako środków tonizujących, a więc wzmacniających organizm w stanach zmęczenia, osłabienia, zmniejszonej wydajności czy pogorszonej zdolności do koncentracji lub obniżonej odporności. W procesach rekonwalescencji stosowanie preparatów z źeń-szenia może dać znakomite efekty. Tego typu leki zaleca się zażywać w sposób kuracyjny, nie dłużej jednak niż przez 3 miesiące.

Źeń-szeń w zasadzie nie daje niepożądanych efektów ubocznych, ale przy nadużywaniu go jako środka pobudzającego może wystąpić tzw. syndrom źeń-szeniowy. Pojawia się wówczas biegunka, nadciśnienie, wysypka i senność. Preparatów z źeń-szenia nie wolno nadużywać, nie wolno też ich stosować, gdy nie jest to konieczne. Źeń-szeń to roślina ucząca harmonii i umiarkowania.

Nie zaleca się podawania preparatów z źeń-szenia dzieciom, ponieważ mogą przyspieszać dojrzewanie płciowe. Dość ostrożnie trzeba je też stosować w otyłości, nadciśnieniu czy w okresie klimakterium. Należy pamiętać, że ludzie różnie reagują na leki, a niepokojące objawy mogą wystąpić dopiero po kilku dniach stosowania leku.

Z polskich zakładów zielarskich największe doświadczenie w przerobie źeń-szenia mają zakłady „Phytopharm” w Klęce. Już w latach sześćdziesiątych były producentem ekstraktów z tej rośliny, przeznaczonych dla przemysłu kosmetycznego, a w latach dwieście dziesiątych podjęły pierwsze prace nad ekstraktami z źeń-szenia dla celów farmaceutycznych. Obecnie są jednym z największych w Europie producentów ekstraktów źeń-szeniowych.

Na rynku od wielu lat obecne są dwa polskie preparaty lecz-



© Wiktor Szukiel jr.

Źeń-szeń z polskiej uprawy

nicze z źeń-szenia o nazwie „Panaxan” – ekstrakt płynny oraz mikronizat w kapsułkach. Obok „Panaxanu” w aptekach dostępne są też inne preparaty, takie jak: „Bodymax”, „Geriatrix”, „Ginsenol”, „Geriavit”, „Ginjal”, „Ginsana G-115”, „Geropol”. Wszystkie stosowane są jako środki tonizujące, wzmacniające w stanach zmęczenia i osłabienia oraz w rekonwalescencji. Są dobrymi środkami geriatrycznymi.

#### Adres do korespondencji:

dr n. farm. Jerzy Jambor  
Phytopharm Klęka SA  
Klęka 1  
63-040 Nowe Miasto n/Wartą  
tel. 061 286 85 05

**VI Konferencja Naukowo-Szkoleniowa „Apteka przyjazna diabetykom”****OTYŁOŚĆ A CUKRZYCA****mgr Karolina SIELSKA**

Phoenix Pharma Polska Sp. z o.o.  
e-mail: ksiekska@pharma.com.pl

Doroczne konferencje naukowo-szkoleniowe z cyklu „Apteka przyjazna diabetykom”, organizowane w ramach Centrum Diabetyka – prowadzonego od 2003 roku przez PHOENIX Pharma Polska programu podnoszącego świadomość społeczną dotyczącą cukrzycy – poświęcone są

przede wszystkim tematom związanymi bezpośrednio z cukrzycą, jak również leczeniu schorzeń i przypadłości, które towarzyszą tej chorobie. Ich organizatorzy starają się, aby w materiałach szkoleniowych i promocyjnych Centrum Diabetyka, jak i w trakcie konferencji były pokazywane oparte

na najnowszych wynikach badań metody zapobiegania i leczenia cukrzycy.

W ostatnich latach coraz większe zainteresowanie lekarzy, farmaceutów, specjalistów ds. żywienia wzbudza inny problem zdrowotny – problem otyłości i nadwagi. Jak ważne jest to zagadnienie, potwierdziła



**PHOENIX Pharma Polska Sp. z o.o.**  
dziękuje za zorganizowanie i sponsorowanie  
**VI Konferencji Naukowo-Szkoleniowej**  
**z cyklu „Apteka przyjazna diabetykom”**

Polskie Stowarzyszenie Diabetyków



między innymi decyzja Światowej Organizacji Zdrowia o uznaniu otyłości za chorobę cywilizacyjną, a narastającą liczbę osób otyłych za problem na skalę epidemiologiczną.

W związku z rosnącą potrzebą edukacji w tym zakresie „Czasopismo Aptekarskie”, Wydział Farmaceutyczny Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Wydział Farmaceutyczny Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Okręgowa Izba Aptekarska w Krakowie oraz Okręgowa Izba Aptekarska w Poznaniu ogłosili rok 2009 „Rokiem Walki z Nadwagą i Otyłością”.

Otyłość i nadwaga często występują u pacjentów chorych na cukrzycę, a nawet mogą być jedną z przyczyn tej choroby. Dlatego program Centrum Diabetyka nawiązał do tej kampanii, poświęcając w roku 2009 tej tematyce VI Konferencję Naukowo-Szkoleniową z cyku „Apteka przyjazna diabetykom”. W programie tej konferencji odbyły się dwa spotkania – w Łodzi i Poznaniu, dzięki czemu mogli w niej wziąć udział farmaceuci z całej Polski.

Organizatorem konferencji było „Czasopismo Aptekarskie”, patronem i sponsorem głównym konferencji – hurtownia farmaceutyczna PHOENIX Pharma Polska Sp. z o.o. Partnerami i współorganizatorami byli: Abbott Diabetes Care, AA Therapy, GlucosCare, GlucophageXR, PiC Polska A New Therapy, Servier Polska, Sun-Farm, TechMix, Wörwag Pharma oraz Wielkopolska Izba Aptekarska. Patronat edukacyjny objęły „Czasopismo Aptekarskie” i „Farmacja Szpitalna



© Ze zbiorów własnych Phoenix Pharma Polska Sp. z o.o.

w Polsce i na Świecie”, a patronem honorowym konferencji zostało Polskie Stowarzyszenie Diabetyków im. św. Łukasza.

VI Konferencję Naukowo-Szkoleniową rozpoczęło spotkanie w Łodzi w dniu 28 października 2009 r. pod hasłem: „Otyłość i nadwaga jako problem zdrowotny”. Konferencję otworzył redaktor naczelny „Czasopisma Aptekarskiego” **Wiktor Szukieli**, witając jej wykładowców, uczestników i gości, a także wyjaśniając merytoryczną wagę tematyki, której została ona poświęcona.

Pierwszy wykład na łódzkim spotkaniu: „Otyłość – narastający problem społeczny i kliniczny” wygłosiła prof. dr hab. **Barbara Filipek**, kierownik Studium Kształcenia Podyplomowego Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum. Przybliżyła w nim definicję otyłości, zgłębiła przyczyny i skutki tej choroby. Następnie dr n. farm. **Jacek Sapa** z Wy-

działu Farmaceutycznego Uniwersytetu Jagiellońskiego CM podjął temat: „Profilaktyka oraz leczenie nadwagi i otyłości”. W swoim wykładzie nawiązał rolę farmaceutów jako doradców i opiekunów pacjentów z nadwagą i otyłością.

W trakcie konferencji poruszono także inny, bardzo ważny i cieszący się zainteresowaniem temat: „Wpływ obturacyjnego bezdechu sennego (OBS) na terapię niektórych schorzeń przelekowych”. Wykład na ten temat zaprezentował dr n. farm. **Marek Jędrzejczak**, wiceprezes Naczelnej Izby Aptekarskiej.

Zamykając wykłady związane z tematyką otyłością, dr n. farm. **Jacek Sapa** omówił nowy kierunek w leczeniu nawagi i otyłości.

Na zakończenie łódzkiego spotkania w ramach VI Konferencji Naukowo-Szkoleniowej z cyku „Apteka przyjazna diabetykom” prof. dr hab. **Barbara Filipek** wygłosiła wykład o miażdżycy, która również jest



▶ chorobą związaną z otyłością i nadwagą. Zaprezentowała w nim niefarmakologiczne i farmakologiczne sposoby leczenia tej choroby.

Druga część VI Konferencji Naukowo-Szkoleniowej miała miejsce w Poznaniu w dniu 2 grudnia 2009 r.

Wykład inauguracyjny pt.: „Otyłość i cukrzycy” wygłosiła prof. dr hab. **Barbara Filipek**, która przedstawiła otyłość jako chorobę, a także jej wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia cukrzycy.

Kolejny temat: „Dieta śródziemnomorska” zaprezentował dr n. farm. **Tadeusz Bąbelek**, prezes Wielkopolskiej Okręgowej Izby Aptekarskiej, który omówił pozytywny wpływ stosowania diety śródziemnomorskiej jako jednego z elementów profilaktyki w zapobieganiu cukrzycy, a także zwrócił uwagę na dobre aspekty stosowania diety u chorych.

Następnie prof. dr hab. **Barbara Filipek** omówiła współczesne strategie profilaktyki

i leczenia cukrzycy typu I i typu II oraz powikłań cukrzycowych, zwracając uwagę na nowoczesne metody i strategie zapobiegania cukrzycy oraz na nowoczesne rozwiązania w leczeniu cukrzycy obu typów. Po krótkiej przerwie prof. B. Filipek zreferowała także inny temat – farmakoterapii zaburzeń lipidowych w cukrzycy.

Na zakończenie VI Konferencji Naukowo-Szkoleniowej z cyku „Apteka przyjazna dia-

betykom” w Poznaniu głos zbrał dr **Marek Jędrzejczak**, który wygłosił wykład na temat: „Hipoglikemia polekowa – problem istotny, czy na pewno dostrzegalny?”

W VI Konferencji Naukowo-Szkoleniowej z cyku „Apteka przyjazna diabetykom” wzięło udział blisko 400 osób. Uczestnicy konferencji, którzy zaliczyli testy, otrzymali punkty szkoleniowe (tzw. twardé).

Mamy nadzieję, że dzięki takim formom edukacji jak VI Konferencja Naukowo-Szkoleniowa pogłębi się świadomość polskiego środowiska farmaceutycznego roli farmaceutów w profilaktyce, przeciwdziałaniu oraz leczeniu otyłości i nadwagi.

Adres do korespondencji:

mgr Karolina Sielska  
Phoenix Pharma Polska  
Sp. z o.o.  
ul. Opłotek 26  
01-940 Warszawa  
tel. kom. 605 970 955



# OBLICZA DEPRESJI

**Bogdan OSTROWSKI**

Redakcja „Czasopisma Aptekarskiego” w Warszawie  
e-mail: cza@cza.pl



Z okazji Ogólnopolskiego Dnia Walki z Depresją (23 lutego br.) naszą uwagę kierujemy na jeden z najpoważniejszych, według danych WHO czwarty pod względem ważności, problemów zdrowotnych na świecie – na depresję. Szacuje się, że w roku 2020 stanie się ona w skali świata drugą najczęstszą przyczyną niepełnosprawności wynikającą ze stanu zdrowia (za niewydolnością serca), na drugim miejscu w rankingu podstawowych problemów zdrowotnych naszych czasów.

Na świecie na depresję cierpi 10% populacji dorosłych. W Polsce na depresję cierpi aż 10% Polaków (wg danych Zespołu ds. Walki z Depresją działającego przy Ministerze Zdrowia liczbę osób dorosłych dotkniętych zaburzeniami depresyjnymi szacuje się na około 1,2-1,5 miliona osób). Znacznie częściej zapadają na nią kobiety – choruje wśród nich jedna na pięć (wśród mężczyzn proporcja ta wynosi 1:10).

## CO TO JEST DEPRESJA?

Depresja jest szczególnym stanem nastroju i emocji. Uczucia, nastroje i emocje, to stan psychiczny, który określa nasz stosunek do siebie i do świata. Jest on pozytywny albo negatywny. Jeżeli samopoczucie jest złe, mówimy o smutku, jeżeli gorsze o przygnębieniu, a jeżeli jest bardzo złe – to jest to depresja.

Depresja pojawia się w sytuacji beznadziejności, braku możliwości poradzenia sobie z problemami, wymaga leczenia wtedy, kiedy mechanizmy radzenia sobie są całkowicie upośledzone i nieefektywne. Wtedy człowiekowi pozostaje świadomość, że już nikt mu nie pomoże, że sytuacja jest tak beznadziejna, że jedynym wybawieniem jest odebranie sobie życia, albo odizolowanie się całkowicie od świata. Człowiek nie chce wyjść z domu, spędza cały dzień w łóżku, patrzy w sufit, nie tyle śpi, ile odcina się od świata. Rozwija się u niego depresyjny sposób myślenia – że jest najgorszy, że nie potrafi sobie poradzić itd. Jeżeli myśli się źle o sobie, nic nie ma sensu, jest beznadziejnie, to nie znaczy, że tak jest naprawdę.

Depresja to poważna choroba, która dotyka coraz większą liczbę osób. Zachorować może

każdy niezależnie od wieku, płci, wykształcenia czy pozycji społecznej. Depresja nie wybiera. Choroba może zaatakować każdego. Cierpią na nią osoby, które doświadczyły nieszczęścia, ale także osoby spełnione zawodowo, zamożne, określane mianem „człowieka sukcesu”.

## PRZYCZYNY I OBJAWY DEPRESJI

Naukowcy od wielu lat próbują poznać mechanizm powstawania tej choroby. Nie jest to łatwe, bo ma ona wiele przyczyn, przeważnie bardzo złożonych, które w zależności od indywidualnych predyspozycji chorego mogą współistnieć lub występować w różnych konfiguracjach.

Można jednak uogólniając uznać, że przyczyn depresji należy szukać w zaburzeniach podstawowych procesów biochemicznych, psychicznych i społecznych.

Istnieją pewne sytuacje, które szczególnie sprzyjają wystąpieniu depresji: przewlekły stres, żałoba, bolesne, nagłe rozstanie, utrata pracy, pozycji społecznej, kryzys rodzinny, finansowy, ciężka choroba, a w najcięższych przypadkach także wrodzone lub dziedziczone skłonności do zaburzeń

► depresyjnych. Trzeba jednak pamiętać, że zdarzają się postaci depresji, których nie powoduje żadna z wymienionych przyczyn.

Depresja rzadko ma tylko jedną przyczynę. Z jednej strony są to predyspozycje genetyczne – genetyka nie jest odpowiedzialna za rozwój depresji, ale predysponuje do łatwiejszego popadania w nią. Najczęściej chorobę tę wywołują ją różne, złożone czynniki,

Do choroby predestynuje również nasilający się stres i poczucie zagrożenia. W w depresję wpadają często ludzie zmęczeni, którzy nie mają możliwości odreagowania, zrelaksowania się.

Najnowsze badania kliniczne, wykazują, że jedną z kluczowych przyczyn depresji stanowią zaburzenia rytmów okołodobowych.

Rozregulowanie rytmów może prowadzić do zaburzenia cy-

postaci depresji, których nie powoduje żadna z wymienionych przyczyn i które nie dają żadnych typowych objawów.

Średni wiek wystąpienia pierwszego epizodu depresji to 20-40 lat, a większe prawdopodobieństwo zachorowania na nią jest u osób przed 45. rokiem życia niż u osób starszych.

Pierwsze objawy depresji, takie jak ogólne pogorszenie nastroju, ciągły smutek, obojętność na to, co dzieje się dookoła, stany lękowe pojawiające się bez żadnych przyczyn i nasilające w obliczu trudniejszych wyzwań i zadań, poczucie winy i niska samoocena, myślenia samobójcze, utrata apetytu i szybkie chudnięcie (rzadziej obżarstwo i nadwaga), kłopoty ze snem, niemożność koncentracji, spowolnienie, szybkie zmęczenie się, utrata sił fizycznych i psychicznych, często pozostają nieauważone, nie tylko przez bliskich, ale nawet samych pacjentów. Jeśli jednak przez co najmniej 14 dni występuje 5 spośród niżej wymienionych symptomów wyszczególnionych przez Światową Organizację Zdrowia oznacza to, że należy jak najszybciej zgłosić się do lekarza.

Objawy depresji to nie tylko smutek i przygnębienie, ale także funkcjonowanie w zwolnionym rytmie, spowolnienie ruchowe, spowolnienie myślenia. To szczególnie przeżywanie dolegliwości bólowych, złe samopoczucie fizyczne, nasilenie się różnego rodzaju chorób, zwłaszcza układu krążenia. Wreszcie zaburzenia snu wiążące się z płytkim, nie dającym relaksacji snem i wcześnieym wybudzaniem się.



© Ze zbiorów własnych Servier Polska

Na zdj. od lewej: red. Iwona Schymalla, Katarzyna Urbańska – Departament Komunikacji Servier Polska, prof. dr hab. Janusz Heitzman

takie jak negatywne doświadczenia, ciężkie choroby trwające długie czas, czynniki dziedziczne, cechy osobowości, warunki życiowe, układy rodzinne i zawodowe. Wszystkie dotyczą zaburzeń w podstawowych procesach biochemicznych, psychicznych i społecznych w rozwoju człowieka. Mówią się o tak zwanym zespole depresyjnym, na który składają się objawy psychiczne i fizyczne oraz ich konsekwencje.

klów zmiany nastroju oraz snu i aktywności, wpływając na sposób funkcjonowania człowieka w ciągu doby. U chorych na depresję objawy rozregulowania zegara biologicznego występują tak często, że uważa się je wręcz za jedną z najbardziej charakterystycznych cech tej choroby. Przy czym wpływ zaburzeń rytmów okołodobowych jest tym większy, im depresja jest głębsza. Zdarzają się jednak zupełnie nietypowe

Od zwykłych zmian nastroju depresję odróżnia nasilenie i czas trwania tych objawów. Mogą one nawracać lub trwać przez dłuższy czas, prowadząc do trudności w radzeniu sobie z codzinnymi obowiązkami. Nie wszyscy chorujący na depresję cierpią z powodu tych samych objawów.

Nie zawsze jest tak, że osoba chora ma depresyjny nastój czy też odczuwa wewnętrzną pustkę. W niektórych przypadkach przeważają zaburzenia snu, w innych brak inicjatywy, w jeszcze innych dolegliwości fizyczne. Również natężenie choroby bywa różne: niektórzy chorzy nie są w stanie poradzić sobie z codziennością, inni mobilizują swoje siły i próbują w miarę normalnie funkcjonować.

## RÓŻNE OBICZA DEPRESJI

U różnych osób depresja przybiera różne oblicza. W depresji typowej występują wszystkie główne objawy: przewlekły smutek, zniechęcenie do życia, znaczące obniżenie witalności, brak apetytu i związana z tym utrata wagi. Przy depresji z cechami melancholicznymi pacjenci często mają poczucie winy, a ich nastrój nie zmienia się bez względu na wydarzenia dzieżace się wokół. Depresja lękowa przejawia się wyjątkowo silnym uczuciem niepokoju, wśród objawów dominuje znaczące obniżenie poczucia własnej wartości, a przyszłość jawi się wyłącznie w czarnych barwach (u osób z tym typem depresji istnieje wysokie ryzyko samobójstwa).

W depresji urojeniowej nasielenie objawów związanych z obniżeniem własnej wartości i negatywnymi myślami o przyszłości osiąga poziom urojenia. Chorzy odnoszą wtedy obojętne sygnały z otoczenia do siebie, zadręczają się.

Depresja z zahamowaniem bywa też nazywana osłupieniem depresyjnym: chorzy nie podejmują żadnej aktywności, nie można z nimi nawiązać kontaktu słownego, mają zasty-

wy wymieniają wiele dolegliwości, które nie znajdują potwierdzenia w dalszej diagnozie.

Stan depresyjny zwany dystymią określany jest jako przeiplekłe obniżenie nastroju, trwające co najmniej dwa lata. Osoby z dystymią są przez większą część dnia smutne, zmęczone, mają poczucie nie-radzenia sobie (objawy nie spełniają kryteriów epizodu depresyjnego, ale powodują cierpienie chorych).



Na zdj. od lewej: psycholog – Katarzyna Miller, prezes Zarządu Fundacji ITAKA – Anna Dziurka, ambasador kampanii – Sambor Czarnota, prof. dr hab. Aleksander Araszkiewicz podczas debaty z udziałem dziennikarzy, inaugurującej IV edycję ogólnopolskiej kampanii Forum Przeciw Depresji organizowanej przez Servier Polska we współpracy w Fundacji ITAKA

gły, cierpiący wyraz twarzy, przestają jeść. Taka depresja wymaga intensywnego leczenia szpitalnego.

Depresja hipohondryczna polega na zaburzeniu przekonania o własnym stanie zdrowia. Osoby te są przekonane o poważnej, przewlekłej chorobie, na jaką zapadły. Jako obja-

Depresje maskowane to zespoły depresyjne, w których zdecydowanie dominuje jeden lub dwa objawy spoza wymienionych w przebiegu typowej depresji – najczęściej różnego typu dolegliwości bólowe, zaburzenia snu, jadłoszczę lub okresowe nadużywanie alkoholu.

➤ Depresja nietypowa (atypowa) to taki stan depresyjny, w którym kluczową rolę odgrywa specyficzne „odwrócenie” cech depresji typowej. Najczęstsza różnica to zwiększyły apetyt, czyli objadanie się oraz nadmierna senność. Bardzo charakterystyczne jest złagodzenie lub nawet ustąpienie objawów po południu lub wieczorem oraz zaburzenia snu w drugiej połowie nocy.

Depresja zimowa to sezonowe zaburzenie nastroju spowodowane przede wszystkim niedoborem światła w okresie jesiennego-zimowym. Do dość typowych cech tej depresji należą: nadmierna senność, znaczne obniżenie energii życiowej, wzmożony apetyt na węglowodany i przyrost masy ciała.

Depresja poporodowa (*baby blues*) to stan depresyjny, którego przyczyną są zmiany hormonalne towarzyszące ciąży i ogromna odpowiedzialność po porodzie związana z opieką nad niemowlęciem. Do najczęstszych objawów należy poczucie bycia niedobrą matką połączone z obsesyjnym zamartwianiem się o zdrowie dziecka.

O depresja u dzieci i młodzieży, poza charakterystycznymi dla typowej depresji objawami, takimi jak apatia, trudności z koncentracją czy próby samobójcze, może świadczyć lenistwo lub agresja. U dzieci w wieku 6-12 lat depresja objawia się przede wszystkim skargami na rozmaite dolegliwości fizyczne. Często u dzieci w wieku szkolnym w obrazie depresji dominuje niepokój, objawiający się rozdrażnieniem i nadmierną aktywnością, co prowadzi często do błędного rozpoznania ADHD.

## POTRZEBA POWSZECHNEJ EDUKACJI

Depresja jest chorobą społeczną, ponieważ dotyczy dużego odsetka populacji. Nawet do 30% osób leczonych z powodu różnych chorób somatycznych ma również objawy depresji, które często nie są rozpoznawane. Jest to poważny problem, który dotyczy kilkanaście procenit społeczeństwa. Przynajmniej 20% osób przeżywa w różnym okresie swojego życia epizody depresyjne, które w poważnym stopniu odbijają się na ich życiu. Nierozpoznane stany depresyjne szczególnie dotyczą osób w wieku podeszłym i średnim. Większość zaburzeń depresyjnych występuje u osób powyżej 50 roku życia.

Liczba osób chorych na depresję na świecie rośnie. Wiąże się to między innymi z wydłużeniem średniego okresu życia populacji i większym rozpoznaniem środowiskowych czynników ryzyka (przemiany ustrojowe, migracje ludności, brak poczucia bezpieczeństwa, osamotnienie). Ma to swoje konsekwencje społeczne. Osoby te są gorzej oceniane w pracy, nie są tak energiczne, czują na plecach oddech ludzi młodych. Bardziej odczuwają osamotnienie wynikające z tego, że dzieci usamodzielnili się, umarli rodzice. To nasila myślenie depresyjne. Takich osób jest w Polsce ok. 11%, prawie 4,5 mln. Jeżeli przyjmiemy, że połowa ujawnia zaburzenia depresyjne, to ponad 2 mln osób wymaga pomocy w walce z depresją.

Mimo iż depresja stanowi powszechny problem, lekarze

w wielu krajach szacują, że mniej więcej 50-60% cierpiących na nią osób nie korzysta z pomocy medycznej. Powodem takiego stanu rzeczy jest niedostateczna wiedza społeczeństwa na temat objawów depresji i konieczności jej leczenia, a także obawa lub wstyd przed podjęciem terapii.

## DNI OTWARTE „FORUM PRZECIW DEPRESJI”

Szerzenie wiedzy w zakresie depresji, uświadamianie społeczeństwu, że nie jest ona stanem ducha, nastrojem, który sam minie, ale poważną chorobą, którą można i trzeba leczyć, to główny cel organizowanej od czterech lat przez Servier Polska we współpracy z Fundacją „Itaka”, ogólnopolskiej kampanii społecznej „Forum przeciw Depresji”, która ma pomóc przełamać opór i niechęć osób chorych oraz ich rodzin przed zgłoszaniem się do lekarzy, terapeutów i grup wsparcia.

Tegoroczny program kampanii „Forum przeciw Depresji” obejmuje cztery miasta: Gdańsk, Katowice, Kraków i Warszawę. Tak jak w latach ubiegłych głównym elementem kampanii są bezpłatne konsultacje lekarzy psychiatrów.

Dodatkową atrakcją tegorocznego edycji będą Antydepresyjne Tramwaje Edukacyjnego, które w lutym wyruszą na trasy: w Gdańsku (1 lutego), Katowicach (8 lutego), Krakowie (15 lutego) i Warszawie (23 lutego). Obranowane będą jeździły w każdym z miast przez miesiąc. Dla podróżujących Antydepresyjnym

Tramwajem Edukacyjnym organizatorzy kampanii przygotowali materiały edukacyjne, a dla zainteresowanych kupon upoważniający do skorzystania z bezpłatnych konsultacji lekarskich w wybranych gabinebach. Pasażerowie będą mieli możliwość zapoznania się z problematyką depresji: jej przyczynami i objawami, będą też zachęcani do wypełnienia ankiety sprawdzającej wiedzę o tej chorobie.

Atrakcją Antydepresyjnych Tramwajów Edukacyjnych będą monodramy odegrane przez studentów IV roku Państwowej Wyższej Szkoły Teatralnej we Wrocławiu. Specjalnie przygotowane na tę okazję teksty będą traktowały o chorobie w szerokim ujęciu: bohaterowie monodramów wcielać się będą w różne role, przybierając rozmaite oblicza. W tramwaju spotkać będzie można ambasadorkę kampanii, **Sambora Czarnotę** – aktora filmowego i teatralnego, który będzie zachęcał wszystkich pasażerów do zapoznania się z tematyką depresji.

## OGÓLNOPOLSKI DZIEŃ WALKI Z DEPRESJĄ

W ramach kampanii działać będzie Antydepresyjny Telefon Zaufania Fundacji „Itaka” – 022 654 40 41 (wszystkie poniedziałki i czwartki w godz. 17.00-20.00), a w Ogólnopolskim Dniu Walki z Depresją (23 lutego) Antydepresyjny Telefon Zaufania Fundacji ITAKA czynny będzie w godzinach od 12:00 do 22:00. Przy telefonie dyżurują lekarze psychiatry – specjalści od leczenia depresji. Udzierają porad,

wspierają chorych i ich rodziny. Nie stawiają diagnozy i nie leczą, bo nie da się tego zrobić przez telefon, służą jednak pomocą, wsparciem i doradzają, nie tylko osobom chorym, ale również tym, które jedynie podejrzewają, że mogą mieć depresję. Funkcjonowanie Antydepresyjnego Telefona Zaufania Fundacji ITAKA jest możliwe dzięki finansowemu wsparciu firmy Servier Polska (grant sponsorski).

Od czterech lat działa również strona internetowa [www.forumprzeciwdepresji.pl](http://www.forumprzeciwdepresji.pl), która powstała z myślą o osobach chorych na depresję i tych, których bliscy lub znajomi zmagają się z tą chorobą. Przeznaczona jest przede wszystkim dla mieszkańców tych miast, w których nie odbędą się Dni Otwarte „Forum przeciw Depresji”. Za jej pośrednictwem można nie tylko uzyskać wiele cennych informacji o objawach, przebiegu i sposobach leczenia depresji, ale również wykonać indywidualny test ryzyka wystąpienia depresji.

W Ogólnopolskim Dniu Walki z Depresją (23 lutego) na stronie [www.forumprzeciwdepresji.pl](http://www.forumprzeciwdepresji.pl) będzie uruchomiony chat, podczas którego wszyscy zainteresowani, w godzinach od 12:00 do 16:00 będą mogli porozmawiać z ekspertem i poszerzyć swoją wiedzę w zakresie depresji.

– Zdecydowaliśmy się kontynuować rozpoczętą w 2007 kampanię, przenosząc ją na inne płaszczyzny ze względu na ogromne zapotrzebowanie na edukację społeczeństwa w zakresie choroby, jaką jest depresja, oraz duże zainteresowanie

osób uczestniczących w dotychczasowych edycjach „Forum przeciw Depresji” – wyjaśnia dr **Katarzyna Urbańska**, dyrektor ds. komunikacji Servier Polska – W tym roku „Forum” odnaleźć można na międzynarodowym portalu społecznościowym Facebook ([www.facebook.pl](http://www.facebook.pl)). Profil kampanii będzie na bieżąco aktualizowany i uzupełniany najświeższymi informacjami z trasy Antydepresyjnego Tramwaju Edukacyjnego oraz wszelkimi towarzyszącymi aktywnościami. Odwiedzający profil mają możliwość udziału w konkursach i zdobycia interesujących nagród.

Dodatkowo 23 lutego w Ogólnopolskim Dniu Walki z Depresją na stronie [www.forumprzeciwdepresji.pl](http://www.forumprzeciwdepresji.pl) będzie uruchomiony chat, podczas którego wszyscy zainteresowani, w godzinach od 12:00 do 16:00 będą mogli porozmawiać z ekspertem i poszerzyć swoją wiedzę w zakresie depresji.

Adres do korespondencji:

Redakcja  
„Czasopisma Aptekarskiego”  
ul. Obarowska 23/2  
04-337 Warszawa  
tel. 022 879 98 69

# SZKOLENIE CIĄGŁE OBOWIĄZKIEM FARMACEUTY

*dr n. farm., mgr prawa, mgr farm. Agnieszka ZIMMERMANN, aptekarz praktyk*

Zakład Prawa Medycznego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
e-mail: agnieszka.zimmermann@gumed.gda.pl

Z dniem 31 grudnia 2009 roku zakończył się pierwszy pięcioletni okres edukacyjny szkolenia ustawicznego aptekarzy, którzy do dnia 31 grudnia 2003 roku otrzymali prawo wykonywania zawodu farmaceuty i wykonują zawód w aptece lub hurtowni farmaceutycznej. Warto zatem przypomnieć reguły obowiązujące przy wypełnianiu tego obowiązku.

Zgodnie z ustawą Prawo farmaceutyczne (art. 89e ust. 1) każdy farmaceuta, który jest zatrudniony w aptece lub hurtowni, zobowiązany jest do podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych poprzez uczestnictwo w ciągłym szkoleniu. Celem udziału w szkoleniach jest aktualizacja posiadane go zasobu wiedzy oraz stałego dokształcania się w zakresie nowych osiągnięć nauk farmaceutycznych. Postulat zobowiązania farmaceutów do stałego kształcenia podyplomowego popierany był od dawna przez środowisko zawodowe i organizacje zrzeszające, w tym przez Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne. W argumentach przemawiających za takim stanowiskiem wskazywano, że praca zawodowa farmaceutów opiera się na naukach farmaceutycznych, które podlegają stałemu rozwojowi. Tym samym farmaceuci przez cały czas swej kariery zawodowej powinni uzupełniać posiadaną wiedzę. Powyższa tendencja znalazła wyraz w postanowieniach Kodeksu Etyki Aptekarza, który w art. 16 ust. 2 nakłada na przedstawicieli zawodu obowiązek śledzenia postępu nauki oraz stałego doskonalenia umiejętności zawodowych. Tym samym obowiązek kształcenia ustawicznego jest nie tylko normą prawną, ale i etyczną.

## KIEDY PRZYSŁUGUJE ZWOLNIENIE OD OBOWIAZKU SZKOLENIA CIĄGŁEGO?

Zawód farmaceuty klasyfikowany jest jako zawód zaufania publicznego. Konstytucja RP wprowa-

wadzając pojęcie „zawodu zaufania publicznego”, nie wyjaśnia jego znaczenia, co oznacza, że stanowi on typowy termin zastany. W literaturze przedmiotu najczęściej wskazuje się, że chodzi o taką kategorię zawodów, z których wykonywaniem wiąże się powierzanie przez członków społeczeństwa informacji o charakterze prywatnym, czasami wręcz intymnym, w sytuacji zagrożenia lub naruszenia dóbr dla nich choćby subiektywnie istotnych. Z tego też powodu dla ochrony interesu osoby, której informacje te dotyczą, powinny być one zachowane w tajemnicy. W tym celu osoby wykonujące zawód zaufania publicznego związane są tajemnicą zawodową. Od osób takich nadto wymaga się bardzo wysokich kwalifikacji merytorycznych (wyższe wykształcenie, specjalizacje, aplikacje, szkolenia *etc.*) i moralnych (kодекsy etyki zawodowej, deontologia wykonywania zawodu). Obowiązek podnoszenia kwalifikacji zawodowych jest więc nierozerwalnie powiązany z każdym zawodem zaufania publicznego, w tym z zawodem farmaceuty. Dotyczy on także przedstawicieli innych zawodów medycznych – diagnostów laboratoryjnych, lekarzy i lekarzy dentystów, pielęgniarek i położnych.

Farmaceuci zatrudnieni poza aptekami (np. w firmach farmaceutycznych, kosmetycznych, urzędach państwowych, na uczelniach, w punktach aptecznych albo w placówkach obrotu pozaaptecznego) są zwolnieni z tego obowiązku. Także farmaceuci, którzy są właścicielami apteki lub hurtowni i zajmują się ich zarządzaniem, nie wykonując przy tym czynności aptekarza, są zwolnieni z tego obowiązku.

Dokształcanie ustawicznego nie dotyczy też zawodu technika farmaceutycznego. Należy także zwrócić uwagę na to, że ustawodawca w art. 89e ust. 1 Prawa farmaceutycznego użył określenia „farmaceuta (zatrudniony w aptece lub hurtow-

ni)”, co sugeruje, że przepis odnosi się tylko do osób pracujących na podstawie umowy o pracę, a nie do osób, które są np. stronami umów cywilnoprawnych (o dzieło czy zlecenia). Bardziej właściwe zapewne byłoby użycie określenia – „aptekarz” w rozumieniu ustawy o izbach aptekarskich, która w art. 2a ust. 4 przyjmuje, że jest nim farmaceuta wykonujący zawód w aptece, punkcie aptecznym lub hurtowni farmaceutycznej. Takie sformułowanie rozwijałyby niejasności oraz stanowiłyby o kompatybilności obu ustaw. Ponadto pewną niekonsekwencją legislatora jest użycie określenia „hurtownia” bez sprecyzowania, że chodzi o hurtownię farmaceutyczną. Ustawa Prawo farmaceutyczne przewiduje funkcjonowanie nie tylko hurtowni farmaceutycznych, ale także hurtowni farmaceutycznych produktów leczniczych weterynaryjnych. Powyższą wątpliwość rozwiewa co prawda Rozporządzenie Ministra Zdrowia (w sprawie ciągłych szkoleń farmaceutów zatrudnionych w aptekach i hurtowniach farmaceutycznych), jednak należałoby postulować bardziej uważne redagowanie zapisów ustawy.

## ROLA IZB APTEKARSKICH W ORGANIZACJI SZKOLEŃ

Korporacja zawodowa farmaceutów odgrywa istotną rolę w organizacji ciągłych szkoleń. W tym celu Naczelna Rada Aptekarska wskazuje swoich przedstawicieli do zespołu ekspertów opracowującego programy kursów przeprowadzanych w ramach szkoleń. Członków zespołu ostatecznie powołuje dyrektor Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego. Naczelna Rada Aptekarska bierze także udział w procesie opiniowania przygotowanych programów. Okręgowe izby aptekarskie również uczestniczą w procesie szkoleń, m. in. poprzez czynności formalno-rejestracyjne, w tym wydawanie tzw. kart ciągłych szkoleń a także umożliwienie zaliczenia niektórych innych form szkoleń przez farmaceutów, polegających np. na uczestnictwie w posiedzeniach naukowo-szkoleniowych czy wygłoszenia na ich forum referatów. Informacja o dopełnieniu obowiązku odbycia ciągłego szkolenia umieszczana jest w rejestrze farmaceutów, prowadzonym przez organy samorządowe. W powyższym rejestrze zawarte są dane dotyczące

m.in. wykształcenia i dane dotyczące prawa wykonywania zawodu (w tym informacje o ograniczeniach w jego wykonywaniu).

## ROZLICZANIE REALIZACJI 5-LETNIEGO OKRESU SZKOLENIA

Okręgowa izba aptekarska potwierdza w powyższej karcie uzyskanie właściwej liczby punktów edukacyjnych, zgodnie z ramowym programem szkolenia ciągłego, po przedstawieniu przez farmaceutę certyfikatu ukończenia kursu czy szkolenia lub też innego dokumentu.

Farmaceuci mogą brać udział w określonych przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 czerwca 2003 roku formach szkoleń w ramach pięcioletnich okresów rozliczeniowych. Czas trwania okresu edukacyjnego może być przedłużony przez okręgową radę aptekarską na uzasadniony wniosek osoby odbywającej ciągłe szkolenie o okres nie dłuższy niż 24 miesiące. Wniosek należy złożyć do prezesa właściwej okręgowej izby aptekarskiej. Dla aptekarzy, którzy ukończyli studia na kierunku farmacja i uzyskali prawo wykonywania zawodu farmaceuty w danym roku, okres edukacyjny rozpoczyna się 1 stycznia roku następnego po uzyskaniu tego prawa. Z kolei dla farmaceutów, którzy zobowiązani są do odbycia przeszkolenia uzupełniającego, okres edukacyjny rozpoczyna się pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym przeszkolenie zostało zakończone.

Według rozporządzenia farmaceuci w ramach ciągłego szkolenia powinni zdobywać wiedzę teoretyczną oraz umiejętności praktyczne z zakresu podstawowych dziedzin wykorzystywanych w pracy zawodowej. W tym celu w ciągu 5 lat należy zdobyć minimum 100 punktów edukacyjnych, z czego 50 punktów trzeba uzyskać w ramach kursów zakończonych egzaminem testowym (tzw. punkty twarde), realizowanych metodą wykładów bądź internetowych programów edukacyjnych z ograniczonym dostępem lub też w ramach specjalizacji. Pozostałe punkty mogą być uzyskane poprzez uczestnictwo w konferencjach, zjazdach, kongresach i sympozjach naukowych oraz innych, określonych przepisami rozporządzenia formach. Niestety, nadmiar uzyskanych punktów nie może zostać przeniesiony na następny okres edukacyjny.

- **ZAŁĄCZNIK do Rozporządzenia MZ z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie ciągłych szkoleń farmaceutów zatrudnionych w aptekach i hurtowniach farmaceutycznych – Wzór karty ciągłego szkolenia**

**WZÓR**

(pieczętka okręgowej izby aptekarskiej)

**KARTA CIĄGŁEGO SZKOLENIA NR ...../.....****I CZĘŚĆ**

Dane farmaceuty:

- 1. Imię (imiona) i nazwisko osoby odbywającej szkolenie ciągłe .....**  
.....
- 2. Obywatelstwo .....**  
.....
- 3. Numer PESEL\***  
.....
- 4. Data i miejsce urodzenia .....**  
.....
- 5. Miejsce zamieszkania .....**  
.....
- 6. Tel. domowy .....**      **Tel. służbowy .....**  
.....
- 7. Tytuł zawodowy .....**  
.....
- 8. Data wydania i nr dyplomu szkoły wyższej .....**  
.....
- 9. Nazwa i adres jednostki szkolącej .....**  
.....
- 10. Potwierdzenie rozpoczęcia szkolenia ciągłego (data) .....**  
.....

(podpis i pieczętka prezesa okręgowej izby aptekarskiej)

\* Farmaceuta, który jest obywatelem państwa innego niż Rzeczpospolita Polska, wpisuje numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość.

**II CZĘŚĆ****PRZEBIEG SZKOLENIA CIĄGŁEGO**

Forma szkolenia ciągłego/Temat szkolenia	Nazwa i adres organizatora szkolenia	Liczba godzin/dni	Forma zaliczenia	Liczba punktów edukacyjnych	Data i podpis

**III CZĘŚĆ****ZALICZENIE SZKOLENIA CIĄGŁEGO****Pan/Pani .....****odbył/a szkolenie ciągłe w okresie edukacyjnym****od ..... do .....****i uzyskał/a 100 punktów edukacyjnych**

(data i podpis prezesa okręgowej izby aptekarskiej)

Szkolenia ciągłe obejmują zakres wiedzy związanej m.in. z prowadzeniem opieki farmaceutycznej. Rozporządzenie Ministra Zdrowia definiuje ją jako udział farmaceuty w zapewnieniu prawidłowego przebiegu farmakoterapii zmierzającej do wyleczenia, wyeliminowania lub złagodzenia objawów choroby, wstrzymania lub opóźnienia procesu patologicznego lub zapobieżenia chorobie. Opieka farmaceutyczna obecnie posiada także definicję ustawową, wynikającą z art. 2a ust. 1 pkt 7 ustawy o izbach aptekarskich.

Kształcenie podyplomowe powinno dotyczyć także postępu nauk farmaceutycznych, a w szczególności: farmakoterapii, technologii postaci leków, farmacji aptecznej, farmacji szpitalnej, farmacji klinicznej, leku roślinnego, farmakologii oraz biotechnologii farmaceutycznej. Poza tym powinno odnosić się także do dziedzin, które są nierozerwalnie połączone z wykonywaniem zawodu aptekarza w dzisiejszym świecie, czyli farmakoekonomiki, zdrowia publicznego, prawa regulującego wykonywanie zawodu farmaceuty oraz nowoczesnych metod zarządzania apteką i hurtownią farmaceutyczną. Zgodnie z założeniami rozporządzenia szkolenie ciągłe może obejmować także zagadnienia związane z homeopatią i z zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Od roku 2007 istnieje możliwość zdobycia punktów edukacyjnych za sprawowanie opieki nad stażystami i praktykantami oraz osobami odbywającymi obowiązkowe przeszkolenie uzupełniające. Ponadto do szkolenia ciągłego zaliczono także pełnienie funkcji kierownika specjalizacji. Powyższe zapisy wprowadzono dzięki staraniom środowiska zawodowego farmaceutów.

## PUNKTY EDUKACYJNE ZA POSZCZEGOLNE FORMY SZKOLEŃ

Rozporządzenie Ministra Zdrowia przyznaje poszczególnym formom szkolenia ciągłego odpowiednią liczbę punktów edukacyjnych w zależności od nakładu czasu i pracy, którego wymaga dana forma szkolenia (tabela 1).

## PROGRAM KURSÓW I JAKIAMI ORGANIZATORZY

Kursy realizowane metodą wykładów oraz kursy realizowane metodą internetowych programów edukacyjnych z ograniczonym dostęp-

jem, przeprowadzane są zgodnie z programami kursów, opracowanymi przez zespół ekspertów powołanych przez Dyrektora Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego. W skład tego zespołu wchodzą farmaceuci legitymujący się odpowiednim dorobkiem naukowym lub zawodowym, a w szczególności wskazani przez konsultantów krajowych w dziedzinie farmacji, oraz trzej przedstawiciele Naczelnego Rady Aptekarskiej i przedstawiciele Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego. Programy kursów są następnie opiniowane przez właściwego dla rodzaju kursu konsultanta krajowego w dziedzinie farmacji i Naczelną Radę Aptekarską a potem zatwierdzane przez dyrektora Centrum. Wykaz programów kursów podawany jest do publicznej wiadomości na stronie internetowej Centrum, które jest odpowiedzialne za koordynację działań.

Zgodnie z art. 89e ust. 2 ustawy Prawo farmaceutyczne, organizatorami szkolenia ciągłego są jednostki szkolące, którymi według art. 89a ustawy mogą być wydziały lub inne jednostki organizacyjne szkół wyższych prowadzące studia na kierunku farmacja, które uzyskały akredytację Ministra Zdrowia. Jednostki szkolące są zobowiązane do zachowania odpowiednich standardów kształcenia podyplomowego. Muszą dysponować właściwą bazą dydaktyczną, specjalistyczną kadrą oraz posiadać wewnętrzny system oceny jakości kształcenia. Opłaty za szkolenia ciągłe prowadzone przez te jednostki nie mogą przekroczyć 1% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w sektorze przedsiębiorstw bez wypłaty nagród zysku za ubiegły rok.

## KONSEKWENCJE NIEDOPEŁNIENIA OBOWIĄZKU SZKOLENIA

Należy zauważyć, że ustawodawca nie przewiduje żadnych sankcji za niedopełnienie obowiązku zdobycia 100 pkt. w ciągu okresu edukacyjnego. Oczywiście niewywiązanie się z tego zadania może zostać potraktowane za niesumienne wykonanie swoich obowiązków zawodowych, do których farmaceuta został zobowiązany przepisem art. 21 pkt 1 ustawy o izbach aptekarskich i co za tym idzie – uznane za podstawę pociągnięcia do odpowiedzialności dyscyplinarnej (przed sądem aptekarskim). Okręgowe izby

- aptekarskie mogą nie wydać rękojmi należytego prowadzenia apteki (dotyczy to osób ubiegających się o zajęcie stanowiska kierownika apteki – art. 99 ust. 4a ustawy Prawo farmaceutyczne oraz wnioskodawcy starającego się o wydanie zezwo-

lenia na prowadzenie apteki – art. 101 pkt 4 ustawy Prawo farmaceutyczne), argumentując to nie-zebraniem wymaganej liczby punktów.

Według stanowiska Naczelnnej Rady Aptekarskiej w sprawie postępowania przy stwierdzaniu

**Tabela 1.**

Kursy realizowane metodą wykładów	1 p	za każdą godzinę kursu
	max 25 p	za cały kurs
Kursy realizowane metodą internetowych programów edukacyjnych z ograniczonym dostępem	1 p	za każdą godzinę kursu lub za 5 pytań w teście
	max 25 p	za cały kurs
Kursy odbywane w ramach specjalizacji	1 p	za każdą godzinę kursu
	max 25 p	za cały kurs
	+ 30 p	za specjalizację I stopnia lub tytuł specjalisty
Przygotowanie i wygłoszenie referatu na posiedzeniu naukowo-szkoleniowym	5 p	punkty zalicza się raz (niezależnie od liczby posiedzeń – przyp. autorki)
Udział w posiedzeniu naukowo-szkoleniowym	2 p	
Przygotowanie i wygłoszenie referatu na kongresie, zjeździe, konferencji lub sympozjum naukowym	10 p	
	+ 2 p	za każdy dzień
	max 10 p	za całość
Udział w kongresie, zjeździe, konferencji lub sympozjum naukowym	2 p	za każdy dzień
	max 10 p	za całość
Uzyskanie stopnia naukowego doktora lub doktora habilitowanego	50 p	
Samokształcenie, w tym publikowanie jako autor lub współautor:		
a) książki naukowej	50 p	
b) książki popularnonaukowej	20 p	
c) oryginalnego artykułu naukowego	15 p	
d) artykułu o charakterze poglądowym	10 p	
e) artykułu popularnonaukowego, programu multimedialnego, komunikatu z badań naukowych	5 p	
f) tłumaczenia książki lub artykułu (np. artykułu o charakterze poglądowym 5 p – przyp. autorki)	50%	liczby ww. punktów
Sprawowanie opieki nad studentem odbywającym sześciomiesięczny staż w aptece (obowiązuje od 20.04.2007 roku – przyp. autorki)	1 p	za każdy miesiąc opieki nad jednym studentem
	max 18 p	w okresie edukacyjnym
Pełnienie funkcji kierownika specjalizacji (obowiązuje od 20.04.2007 roku – przyp. autorki)	5 p	za każdy rok
	max 15 p	za jedną osobę
Sprawowanie opieki nad osobami odbywającymi obowiązkowe przeszkolenie uzupełniające lub obowiązkowe praktyki wakacyjne w trakcie studiów (obowiązuje od 20.04.2007 roku – przyp. autorki)	1 p	za każdy miesiąc
	max 6 p	za wszystkie osoby w danym roku

Tabela pochodzi z publikacji M. Kondrat (red.), M. Koremba, W. Masełbas, W. Zieliński, Prawo farmaceutyczne. Komentarz, ABC a Wolters Kluwer business, 2009, str. 872-873.

rękojmi należytego prowadzenia apteki, podjętego na posiedzeniu w dniu 6 grudnia 2006 roku, do przesłanek negatywnych, które mogą świadczyć o braku rękojmi należytego prowadzenia apteki, należy bowiem udokumentowane niedopełnienie przez farmaceutę obowiązku podnoszenia kwalifikacji zawodowych w ostatnim zakończonym okresie edukacyjnym. Pojęcie rękojmi należytego prowadzenia apteki nie jest jednak zdefiniowane w ustawie. Poza Prawem farmaceutycznym pojęcie rękojmi kojarzone jest raczej z ustawami dotyczącymi samorządów zawodowych i podobnie jak w orzecznictwie używane jest określenie „rękojmi należytego wykonywania zawodu” jako cechy charakteryzującej zawody zaufania publicznego.

W podsumowaniu należałyby postulować jasne sprecyzowanie przez ustawodawcę zapisu art. 89e ustawy Prawo farmaceutyczne, który stanowi podstawę wydania rozporządzenia wykonawczego. Otóż w ust. 1 powinno znaleźć się niebudzące wątpliwości oznaczenie podmiotu, którego dotyczy obowiązek ciągłych szkoleń. Przepis w obecnej formie jest mylący i wprowadza niesprawiedliwy podział na farmaceutów objętych omawianym obowiązkiem (czyli zatrudnionych na podstawie umowy o pracę, pracujących tylko w aptekach i hurtowniach) i tych, którzy nie muszą punktów zbierać, chociaż wykonują zawód zaufania publicznego (np. w punkcie aptecznym lub na podstawie umowy zlecenia). Aby to zmienić, w miejscu dotychczasowego sformułowania „farmaceuta (zatrudniony w aptece lub hurtowni)” powinno znaleźć się określenie: „aptekarz – w rozumieniu ustawy o izbach aptekarskich”, która w art. 2a ust. 4 przyjmuje, że jest nim farmaceuta wykonujący zawód w aptece, punkcie aptecznym lub hurtowni farmaceutycznej.

Rozwiązań wymaga również problem zorganizowanego samokształcenia techników farmaceutycznych, na który zwracają uwagę nie tylko farmaceuci ale również sami technicy.

Adres do korespondencji:

dr n. farm. Agnieszka Zimmenrman  
Zakład Prawa Medycznego  
Gdański Uniwersytet Medyczny  
ul. Tuwima 15, 80-210 Gdańsk  
tel. 058 349 14 41

#### Piśmiennictwo:

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie ciągłych szkoleń farmaceutów zatrudnionych w aptekach i hurtowniach farmaceutycznych (Dz. U. z 2003 r. nr 132, poz. 1238 ze zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 marca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ciągłych szkoleń farmaceutów zatrudnionych w aptekach i hurtowniach farmaceutycznych (Dz. U. nr 59, poz. 403).
3. Kondrat M.: *Kształcenie specjalistyczne farmaceutów*, internetowy „Serwis Prawo i Zdrowie” wydany przez Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o. w Warszawie, wersja styczeń 2010.
4. Wengler L., Zimmermann A., Pawłowski L., Popowski P., Jędrzejczyk T.: *Regulacje prawne dotyczące samorządów zawodowych skupiających osoby wykonujące zawody medyczne*, Polskie Towarzystwo Programów Zdrotnotnych, Gdańsk 2008.
5. Kondrat M.(red.), Koremba M., Maselbas W., Zieliński W.: *Prawo farmaceutyczne. Komentarz*, ABC a Wolters Kluwer business, 2009.
6. Ustawa z dnia 19 kwietnia 1991 roku o izbach aptekarskich (tekst jedn. Dz. U. z 2008 r. nr 136, poz. 856).
7. Ustawa z dnia 6 września 2001 roku Prawo farmaceutyczne (tekst jedn. Dz. U. z 2008 r. nr 45, poz. 271 ze zm.).

#### ROZPORZĄDZENIE

#### MINISTRA ZDROWIA<sup>1)</sup>

z dnia 25 czerwca 2003 r.

#### w sprawie ciągłych szkoleń farmaceutów zatrudnionych w aptekach i hurtowniach farmaceutycznych

(Dz. U. z dnia 29 lipca 2003 r.)

Na podstawie art. 89e ust. 3 ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. Nr 126, poz. 1381, z późn. zm.<sup>2)</sup>) zarządza się, co następuje:

#### § 1. Rozporządzenie określa:

- 1) ramowy program ciągłych szkoleń;
- 2) sposób odbywania ciągłych szkoleń;
- 3) standardy kształcenia ciągłego;
- 4) wysokość opłat za szkolenie.

§ 2. 1. Ramowy program ciągłych szkoleń obejmuje zakres wiedzy teoretycznej oraz umiejętności praktycznych dotyczący zagadnień z zakresu:

- 1) opieki farmaceutycznej, rozumianej jako udział farmaceuty w zapewnieniu prawidłowego przebiegu farmakoterapii zmierzającej do wyleczenia, wyeliminowania lub złagodzenia objawów choroby, wstrzymania lub opóźnienia procesu patologicznego lub zapobieżenia chorobie;

- - 2) postępu nauk farmaceutycznych, a w szczególności:
      - a) farmakoterapii,
      - b) technologii postaci leków,
      - c) farmacji aptecznej,
      - d) farmacji szpitalnej,
      - e) farmacji klinicznej,
      - f) leku roślinnego,
      - g) farmakologii,
      - h) biotechnologii farmaceutycznej,
      - i) farmakoekonomiki,
      - j) zdrowia publicznego;
    - 3) homeopatii;
    - 4) prawa regulującego wykonywanie zawodu farmaceuty;
    - 5) nowoczesnych metod zarządzania apteką i hurtownią farmaceutyczną;
    - 6) zasad udzielania pierwszej pomocy.
  - 2. Ciągłe szkolenia realizowane są w pięcioletnich okresach rozliczeniowych, zwanych dalej „okresami edukacyjnymi”.
- § 3. 1.** Farmaceuta odbywa ciągłe szkolenia z zakresu wiedzy, o której mowa w § 2 ust. 1, w następujących formach:
- 1) kursy realizowane metodą wykładów;
  - 1a) kursy realizowane metodą internetowych programów edukacyjnych z ograniczonym dostępem;
  - 2) kursy odbywane w ramach specjalizacji;
  - 3) przygotowanie i wygłoszenie referatu na posiedzeniu naukowo-szkoleniowym towarzystwa naukowego, Naczelnej Izby Aptekarskiej, okręgowej izby aptekarskiej lub przedstawienie komunikatu albo plakatu na tym posiedzeniu;
  - 4) udział w posiedzeniu naukowo-szkoleniowym towarzystwa naukowego, Naczelnej Izby Aptekarskiej, okręgowej izby aptekarskiej;
  - 5) przygotowanie i wygłoszenie referatu na kongresie, zjeździe, konferencji lub sympozjum naukowym lub przedstawienie komunikatu albo plakatu;
  - 6) udział w kongresie, zjeździe, konferencji lub sympozjum naukowym;
  - 7) przygotowanie rozprawy doktorskiej lub habilitacyjnej;
  - 8) samokształcenie, w tym opublikowanie jako autor lub współautor:
    - a) książki naukowej,
    - b) książki popularnonaukowej,
    - c) artykułu naukowego oryginalnego,
    - d) artykułu o charakterze poglądowym, rozdziału w książce,
    - e) artykułu popularnonaukowego, programu multimedialnego lub komunikatu z badań naukowych,
    - f) tłumaczenia książki lub artykułu – z zakresu, o którym mowa w § 2 ust. 1;
  - 9) sprawowanie opieki nad studentem odbywającym sześciomiesięczną praktykę (staż) w aptece;
  - 10) pełnienie funkcji kierownika specjalizacji;
  - 11) sprawowanie opieki nad osobami odbywającymi obowiązkowe przeszkolenie uzupełniające lub obowiązkowe praktyki wakacyjne w trakcie studiów.
2. Za zrealizowanie każdej z form ciągłych szkoleń przysługuje określona liczba punktów, zwanych dalej „punktami edukacyjnymi”:
- 1) za udział w kursie, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, przysługuje 1 punkt edukacyjny za każdą godzinę trwania kursu nie więcej jednak niż 25 punktów za cały kurs;
  - 1a) za udział w kursie realizowanym metodą internetowych programów edukacyjnych z ograniczonym dostępem przysługuje 1 punkt edukacyjny za każdą godzinę trwania kursu, odpowiadający pięciu pytaniom w obowiązkowych zadaniach testowych, nie więcej jednak niż 25 punktów edukacyjnych za cały kurs;
  - 2) za udział w kursie, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, przysługują: 1 punkt edukacyjny za każdą godzinę trwania kursu nie więcej jednak niż 25 punktów za cały kurs oraz 30 punktów edukacyjnych za uzyskanie specjalizacji I stopnia lub tytułu specjalisty;
  - 3) za przygotowanie i wygłoszenie referatu, o którym mowa w ust. 1 pkt 3, przysługuje 5 punktów edukacyjnych, z zastrzeżeniem, iż punkty zalicza się jeden raz, niezależnie od liczby posiedzeń, na których był wygłaszały referat lub przedstawiony komunikat albo plakat;
  - 4) za udział w posiedzeniu naukowo-szkoleniowym, o którym mowa w ust. 1 pkt 4, przysługują 2 punkty edukacyjne;

- 5) za przygotowanie i wygłoszenie referatu na kongresie, zjeździe, konferencji lub sympozjum naukowym lub przedstawienie komunikatu albo plakatu przysługuje 10 punktów edukacyjnych oraz 2 punkty edukacyjne za każdy dzień udziału w kongresie, sympozjum, zjeździe lub konferencji, nie więcej jednak niż 10 punktów edukacyjnych;
- 6) za każdy dzień udziału w kongresie, zjeździe, konferencji lub sympozjum naukowym przysługują 2 punkty edukacyjne, nie więcej jednak niż 10 punktów edukacyjnych;
- 7) za uzyskanie stopnia naukowego doktora, doktora habilitowanego przysługuje 50 punktów edukacyjnych;
- 8) za samokształcenie, w tym opublikowanie jako autor lub współautor:
  - a) książki naukowej przysługuje 50 punktów edukacyjnych,
  - b) książki popularnonaukowej przysługuje 20 punktów edukacyjnych,
  - c) artykułu naukowego oryginalnego przysługuje 15 punktów edukacyjnych,
  - d) artykułu o charakterze poglądowym przysługuje 10 punktów edukacyjnych,
  - e) artykułu popularnonaukowego, programu multimedialnego lub komunikatu z badań naukowych przysługuje 5 punktów edukacyjnych,
  - f) tłumaczenia książki lub artykułu przysługuje 50% liczby punktów, o których mowa w lit. a-e;
- 9) za sprawowanie opieki nad studentem odbywającym sześciomiesięczny staż w aptece przysługuje 1 punkt edukacyjny za każdy miesiąc sprawowania opieki nad jednym studentem, nie więcej jednak niż 18 punktów edukacyjnych w okresie edukacyjnym;
- 10) za pełnienie funkcji kierownika specjalizacji przysługuje 5 punktów edukacyjnych za każdy rok trwania specjalizacji, nie więcej jednak niż 15 punktów edukacyjnych za jedną osobę;
- 11) za sprawowanie opieki nad osobami odbywającymi obowiązkowe przeszkołenie uzupełniające lub obowiązkowe praktyki wakacyjne w trakcie studiów przysługuje

1 punkt edukacyjny za każdy miesiąc trwania obowiązkowego przeszkołenia lub obowiązkowej praktyki, nie więcej jednak niż 6 punktów edukacyjnych za wszystkie osoby w danym roku.

**§ 4.** Zaliczenie ciągłego szkolenia polega na uzyskaniu w okresie edukacyjnym co najmniej 100 punktów edukacyjnych za udział w wybranych formach ciągłych szkoleń, w tym co najmniej 50 punktów edukacyjnych musi być uzyskanych w ramach zakończonych testem kursów, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 1, lub kursów odbywanych w ramach specjalizacji, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 2.

**§ 5.** 1. Farmaceuta odbywa kursy, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 1 i 1a, zgodnie z programami kursów, opracowanymi przez zespół ekspertów powołanych przez Dyrektora Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego, zwanego dalej „Centrum”.

2. W skład zespołu, o którym mowa w ust. 1, wchodzą farmaceuci legitymujący się dorobkiem naukowym lub zawodowym w zakresie, o którym mowa w § 2 ust. 1, a w szczególności wskazani przez konsultantów krajowych w dziedzinie farmacji, oraz trzej przedstawiciele Naczelną Rady Aptekarskiej i przedstawiciele Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego.

3. Opracowane przez zespół ekspertów programy kursów, po pozytywnym zaopiniowaniu przez właściwego dla rodzaju kursu konsultanta krajowego w dziedzinie farmacji i Naczelną Radę Aptekarską, zatwierdza dyrektor Centrum.

4. Wykaz zatwierdzonych przez dyrektora Centrum programów kursów oraz programy tych kursów podawane są do publicznej wiadomości na stronie internetowej Centrum.

5. Jednostkę koordynującą realizację zadań związanych z opracowaniem programów kursów jest Centrum.

**§ 6.** 1. Ustala się następujące standardy kształcenia ciągłego farmaceutów:

- 1) jednostka szkoląca zapewnia bazę dydaktyczną dostosowaną do liczby osób uczestniczących w formach szkolenia, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 1-6;
- 2) jednostka szkoląca zapewnia kadrę dydaktyczną, posiadającą merytoryczną wiedzę i umiejętności praktyczne w zakresie wiedzy, o której mowa w § 2 ust. 1;

- 3) wybrane formy ciągłych szkoleń, organizowane poza strukturą jednostki szkolącej, odbywają się na podstawie pisemnej umowy zawartej pomiędzy jednostką szkolącą a podmiotem realizującym te szkolenia;
- 4) jednostka szkoląca ma obowiązek najpóźniej do dnia 15 grudnia każdego roku podać do publicznej wiadomości wstępny harmonogram kursów, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 1, wraz z wykazem kadry dydaktycznej prowadzącej kursy na następny rok;
- 5) jednostka szkoląca zapewnia sprawną organizację procesu dydaktycznego oraz prowadzi w sposób ciągły wewnętrzną ocenę jakości kształcenia;
- 6) jednostka szkoląca posiada opracowane w formie pisemnej szczegółowe programy kursów, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 1, oraz dokumentację przebiegu szkoleń, uwzględniającą ewidencję uczestników szkoleń prowadzoną zgodnie z danymi zawartymi w kartach ciągłego szkolenia;
- 7) realizacja programu ciągłych szkoleń uwzględnia aktualną wiedzę, osiągnięcia teorii i praktyki oraz zweryfikowane wyniki badań naukowych;
- 8) program kursu, o którym mowa w § 3 ust. 1 pkt 1, jest realizowany z zastosowaniem nowoczesnych metod dydaktycznych, adekwatnych w stosunku do przedmiotu oraz celu przeprowadzanego kursu, a w szczególności z uwzględnieniem internetowych programów edukacyjnych;
- 9) kurs, o którym mowa w § 3 ust. 1 pkt 1, kończy się testem;
- 10) udział farmaceuty w formach ciągłego szkolenia, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 1, 1a, 3 i 4, musi być potwierdzony wydanym przez jednostkę szkolącą zaświadczeniem, zwanym dalej „certyfikatem”, określającym temat, liczbę godzin szkolenia i liczbę punktów edukacyjnych;
- 10a) udział farmaceuty w formach ciągłego szkolenia, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 5 i 6, musi być potwierdzony zaświadczeniem (certyfikatem) wydanym przez or-

ganizatora kongresu, zjazdu, konferencji lub sympozjum naukowego;

- 11) udział farmaceuty w pozostałych formach ciągłego szkolenia musi być potwierdzony dokumentem określonym przez okręgową radę aptekarską właściwą ze względu na miejsce wykonywania zawodu.

2. Standardy kształcenia ciągłego farmaceutów na kursach, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 2, oraz sposób potwierdzenia udziału w takim kursie określają odrębne przepisy.

**§ 7. 1.** Osobie rozpoczynającej ciągłe szkolenie okręgowa izba aptekarska, której jest członkiem, wydaje kartę ciągłego szkolenia według wzoru stanowiącego załącznik do rozporządzenia.

2. Karta ciągłego szkolenia z wymaganymi wpisami stanowi dowód odbycia ciągłych szkoleń i stanowi podstawę do ich zaliczenia.

3. W przypadku uzyskania przez farmaceutę w okresie edukacyjnym liczby punktów, o których mowa w § 4, farmaceuta zgłasza się do okręgowej izby aptekarskiej, której jest członkiem, w celu potwierdzenia dopełnienia obowiązku podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

4. Dla farmaceutów, którzy ukończyli studia na kierunku farmacja i uzyskali prawo wykonywania zawodu farmaceuty w danym roku, okres edukacyjny rozpoczyna się z dniem 1 stycznia roku następnego po uzyskaniu tego prawa.

4a. Dla farmaceutów, którzy zobowiązani są do odbycia przeszkolenia uzupełniającego, okres edukacyjny rozpoczyna się pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym przeszkolenie zostało zakończone.

5. Czas trwania okresu edukacyjnego może być przedłużony na uzasadniony wniosek osoby odbywającej ciągłe szkolenie, przez okręgową radę aptekarską, o okres nie dłuższy niż 24 miesiące.

6. Wniosek o przedłużenie czasu odbywania ciągłego szkolenia osoba wnioskująca składa do prezesa okręgowej izby aptekarskiej, której jest członkiem.

**§ 8. 1.** Okręgowa izba aptekarska potwierdza w karcie ciągłego szkolenia uzyskanie właściwej liczby punktów edukacyjnych zgodnie z ramowym programem szkolenia ciągłego, po przedstawieniu przez farmaceutę certyfikatu lub innego dokumentu, o którym mowa w § 6 ust. 1 pkt 11.

2. Nadmiaru uzyskanych punktów edukacyjnych ponad wymaganą minimalną liczbę w danym okresie edukacyjnym nie przenosi się na następny okres edukacyjny.

3. Punkty edukacyjne za uzyskanie I stopnia specjalizacji lub tytułu specjalisty wpisuje się do karty ciągłego szkolenia wydanej w okresie edukacyjnym, w którym uzyskano tytuł specjalisty lub specjalizację I stopnia.

4. Punkty edukacyjne za uzyskanie stopnia naukowego wpisuje się do karty ciągłego szkolenia wydanej w okresie edukacyjnym, w którym uzyskano stopień naukowy.

5. Informacja o dopełnieniu obowiązku odbycia ciągłego szkolenia umieszczana jest w rejestrze farmaceutów, do którego farmaceuta zostało wpisany.

**§ 9.** Opłaty za ciągłe szkolenia prowadzone przez jednostki szkolące nie mogą przekroczyć 1% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w sektorze przedsiębiorstw bez wypłaty nagród z zysku za ubiegły rok, ogłoszanego, w drodze obwieszczenia, przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski” za jedną godzinę szkolenia.

**§ 10.** Farmaceuci, którzy do dnia 31 grudnia 2003 r. otrzymali prawo wykonywania zawodu farmaceuty i wykonują zawód w aptece lub hurtowni farmaceutycznej, rozpoczynają pierwszy okres edukacyjny z dniem 1 stycznia 2004 r.

#### § 11. (uchylony).

**§ 12.** Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

- 1) Minister Zdrowia kieruje działem administracji rządowej – zdrowie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Zdrowia (Dz. U. nr 93, poz. 833).
- 2) Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2002 r. nr 113, poz. 984, nr 141, poz. 1181 i nr 152, poz. 1265 oraz z 2003 r. nr 45, poz. 391.

**Opieka farmaceutyczna – karty bazowe dla farmaceutów**

**OSTEOPOROZA**

<b>I Normy i wskaźniki (wartości referencyjne)</b>	
Densytometria – ocena gęstości mineralnej kości. Wynik zostaje podany w oparciu o wskaźniki: 1. BMD (bone mineral density) - bezwzględna wartość gęstości mineralnej kości [g/cm <sup>2</sup> ]	
Stadia osteoporozy w zależności od wyniku T-score (WHO):	
Rozpoznanie	Pomiar BMD

**Opieka farmaceutyczna – Karty Bazowe dla farmaceutów**

**NADCIŚNIENIE TĘTNICZE**

<b>I. Normy i wskaźniki (wartości referencyjne)</b>		
Klasifikacja ciśnienia tętniczego [mm Hg] <sup>a,b,c</sup> :		
Ciśnienie skurczowe	Ciśnienie rozkurczowe	
< 120	< 80	Ciśnienie optymalne
120 – 129	80 – 84	Ciśnienie prawidłowe
130 – 139	85 – 89	Ciśnienie wysokie prawidłowe

**Opieka farmaceutyczna – Karty Bazowe dla farmaceutów**

**CUKRZYCA TYPU 2**

<b>I. Normy i wskaźniki (wartości referencyjne)</b>	
Glikemia na czro - stężenie glikozyny w próbce krwi pobranej co najmniej 8 h od ostatniego posiłku	
1. Prawidłowa glikemia na czro (stężenie glikozydy w osoczu: 60 - 99 mg/dl) 2. Kryteria rozpoznawania cukrzycy:	

**Opieka farmaceutyczna – Karty Bazowe dla farmaceutów**

**ZESPÓŁ METABOLICZNY**

<b>I. Normy i wskaźniki (wartości referencyjne)</b>	
Zespół metaboliczny – połączenie najbardziej niebezpiecznych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych do których należą: nadmierna masa ciała, zaburzenia gospodarki węglowodanowej i lipidowej oraz podwyższone ciśnienie tętnicze krwi.	
<b>Kryteria rozpoznawania zespołu metabolicznego:</b>	
Rozpoznanie zespołu metabolicznego wymaga stwierdzenia otyłości centralnej (brzusznej)* oraz 2 z 4 czynników	Obwód talii dla populacji europejskiej: mężczyźni ≥ 94 cm kobiety ≥ 80 cm
1. Podwyższone stężenie triglicerydów (lub	
TG ≥ 150 mg/dl	

[www.cza.pl](http://www.cza.pl) • e-mail: cza@cza.pl

**OPIEKA  
FARMACEUTYCZNA**

ISSN 1233-2755 • Wydanie specjalne 2009

dr hab. n. farm. Wiesława STOŻKOWSKA  
mgr. farm. Iga WAPNIARSKA

**KARTY BAZOWE DLA FARMACEUTÓW**

Karty bazowe zostały opracowane dla następujących schorzeń:

- 1. Nadciśnienie tętnicze
- 2. Cukrzyca typu 2
- 3. Choroba niedokrwiona serca (choroba wieńcowa)
- 4. Niewydolność układu krążenia
- 5. Hiperlipidemia
- 6. Zespół metaboliczny
- 7. Astma
- 8. Atopowe zapalenie skóry
- 9. Niewydolność zylna
- 10. Osteoporozą
- 11. Choroba wrzodowa
- 12. Badania laboratoryjne – odrębna karta zawierająca wartości referencyjne dotyczące badań krwi i moczu

W sprzedaży znajduje się wydanie specjalne „Opieki Farmaceutycznej” zawierające karty bazowe. Koszt wydania wynosi 20 zł + 6 zł opłata pocztowa wraz z pakowaniem. W płacając kwotę na konto 1311 3010 1702 0000 0000 0511 95 należy podać wszystkie dane niezbędne do wystawienia faktury VAT.

CZASOPISMO APTEKARSKIE Nr 2 (194) 2010

55

# CO TRZEBIA WIEDZIEĆ O ZAGROŻENIACH POWODOWANYCH PRZEZ TŁUSZCZ TRZEWNY

*Bogdan OSTROWSKI*

Redakcja „Czasopisma Aptekarskiego” w Warszawie  
e-mail: cza@cza.pl

Na początku każdego roku wielu z nas podejmuje postanowienia noworoczne dotyczące odchudzania, ale często poddajemy się i nie jesteśmy w stanie ich zrealizować. Profesor David Hasam, lekarz internista oraz przewodniczący Brytyjskiego Narodowego Forum Otyłości (*National Obesity Forum*), ostrzega: „Krótkotrwale diety odchudzające najczęściej powodują szybką utratę wagi, lecz w dłuższym czasie nie dają pożądanych efektów, ponieważ osiągniętą w ten sposób wagę ciężko jest utrzymać. Diety te czynią więcej szkód niż pozytku: nadwaga powraca częściowo, odkładając się w postaci tłuszcza wewnętrznego.”

Opublikowany w pierwszych dniach stycznia tego roku raport pt. „Tłuszcz trzewny i debata o wadze” (ICM Research – członek Brytyjskiej Rady Badawczej – przeprowadziło wywiad na przypadkowej grupie 12 161 dorosłych osób w wieku 30-59 lat, na 21 europejskich rynkach przy użyciu mieszanych metod badań internetowych i telefonicznych w październiku 2009. Z respondentami kontaktowano się na zasadzie próbek reprezentacyjnej kraju i byli oni kwalifikowani do badań, jeśli planowali utracić przynajmniej 1 kg wagi; badanie wykonano na zlecenie firmy GlaxoSmithKline Consumer Healthcare, producenta alli, leku wspomagającego odchudzanie) prezentuje wyniki badań ankietowych przeprowadzonych na ponad 12 tys. dorosłych Europejczyków pragnących zrzucić nadmiar kilogramów. Badania wykazują, że 88% badanych nie wie, co to jest tłuszcz wewnętrzny, lecz po zapoznaniu się z zagrożeniami, jakie wynikają z jego nadmiaru.

We wspomnianym raporcie eksperci podkreślają wagę zwiększenia świadomości w zakresie

ryzyka chorób, na które znaczący wpływ na ukryty tłuszcz wewnętrzny.

Tłuszcz wewnętrzny, zwany również brzuszny lub trzewnym, to rodzaj metabolicznie aktywnego tłuszcza, który otacza organy wewnętrzne. Jego nadmiar w naszym organizmie zwiększa ryzyko pojawienia się chorób niebezpiecznych dla życia, takich jak cukrzyca typu 2, czy choroby serca, które stanowią dwie główne przyczyny śmierci na świecie.

Zagrożenie związane z obecnością nadmiaru tłuszcza wewnętrznego wynika z odkładania się go wewnętrz oraz wokół ważnych narządów, takich jak wątroba i nerki, położonych w środkowych partiach organizmu. Ten typ tkanki tłuszczowej lekarze uważają za najbardziej niebezpieczny ze względu na jej większą aktywność w porównaniu z podskórną tkanką tłuszczową. Oznacza to, że uwalnia ona do krwiobiegu substancje chemiczne odpowiedzialne za problemy zdrowotne powiązane z nadmierną masą ciała, takie jak cukrzyca, choroby serca i udar mózgu.

Tłuszcz trzewny uwalnia różnorodne substancje, takie jak białka i hormony, powodujące stany zapalne, które mogą mieć wpływ na naczynia krwionośne, zwiększając ryzyko wystąpienia zakażeń i zawału. Tłuszcz ten również uwalnia kwasy tłuszczowe, które dostają się do wątroby, potężnego źródła przemiany materii w organizmie. Zakłóca to sposób, w jaki nasze ciała zużywają glukozę i tłuszcze, torując tym samym drogę problemom zdrowotnym takim jak cukrzyca typu 2 i nadciśnienie.

Prof. David Haslam, praktykujący lekarz medycyny otyłości, komentuje: – Szkoła medyczna

nauczyła nas postrzegać tłuszcz jako substancję obojętną; teraz na pewno wiemy, że trzeba zwracać na nią większą uwagę. Lekarze mają obowiązek informować pacjentów o zagrożeniach związanych z tłuszczem trzewnym, wspierać ich w utracie wagi i pomagać im w uniknięciu otyłości, łącznie z wszelkimi problemami medycznymi, które mogą nastąpić.

Najlepszym klinicznym wskaźnikiem nadmiaru tłuszcza trzewnego jest miara obwodu talii, a tym samym jest to również najlepszy wskaźnik ryzyka choroby.

– Tłuszcz wewnętrzny może w większym stopniu niż ogólna waga ciała przyczyniać się do przedwczesnej śmierci. Nawet niewielki nadmiar tłuszcza trzewnego zwiększa ryzyko poważnej choroby, jednakże umiarkowana utrata wagi pacjenta zmniejsza to znacząco – wyjaśnia endokrynolog i diabetolog, prof. Stephan Jacob, endokrynolog i diabetolog, szef Instytutu Kardiometabolicznego w Niemczech, który prowadził wiele prób klinicznych i opublikował wiele artykułów na temat otyłości.

Równomierna utrata wagi z 5-10% ubytkiem wagi całego ciała może zredukować tłuszcz trzewny oraz w zdecydowanym stopniu przyczynić się do poprawy zdrowia.

Praktykujący farmaceuta i wykładowca na Uniwersytecie Queen's (*Queen's University*) w Belfaście, dr Terry Maguire komentuje: – To dobra wiadomość, ale jedynie wtedy, gdy lekarze i farmaceuci są gotowi przekazać potrzebną wiedzę, zapewnić motywację i wsparcie

### Słowniczek pojęć związanych z tłuszczem wewnętrznym

**Tłuszcz wewnętrzny**, potocznie zwany również **brzusznym** (med. **tłuszcz trzewny**) to rodzaj metabolicznie aktywnego tłuszcza, który otacza organy wewnętrzne. Jego nadmiar w organizmie zwiększa ryzyko pojawienia się chorób niebezpiecznych dla życia, takich jak cukrzyca typu 2, czy choroby serca. Ten typ tłuszcza różni się od tłuszcza odkładanego pod skórą (zwane-go tkanką tłuszczową podskórną), który jest wyczuwany po uszczypnięciu.

**Zagrożenie związane z obecnością nadmiaru tłuszcza wewnętrznego** wynika z odkładania się go wewnętrz oraz wokół ważnych narządów, takich jak wątroba i nerki, położonych w środkowych partiach organizmu. Ten typ tkanki tłuszczowej lekarze uważają za najbardziej niebezpieczny ze względu na jej większą aktywność w porównaniu z podskórą tkanką tłuszczową. Oznacza to, że uwalnia ona do krwiobiegu substancje chemiczne odpowiedzialne za problemy zdrowotne powiązane z nadmierną masą ciała, takie jak cukrzyca, choroby serca i udar mózgu. W przypadku sylwetki typu „jabłko” istnieje ryzyko posiadania dużych ilości ukrytej tkanki tłuszczowej i wiążące się z tym większe niebezpieczeństwo wystąpienia wymienionych problemów zdrowotnych.

**Nadwaga** – określana jako BMI (ang. Body Mass Index), czyli współczynnik masy ciała. BMI obliczamy, dzieląc masę ciała podaną w kilogramach przez wzrost podniesiony do kwadratu (podany w metrach). Wynik tego równania jest następujący: Niedowaga < 18,5. Waga w normie 18,5-24,9. Nadwaga 25-29,9. Otyłość stopnia I 30-34,9. Otyłość stopnia II 35,00-39,99. Otyłość stopnia III > 40.

**Cukrzyca typu 2**, nazywana też cukrzycą insulinoniezależną, to choroba metaboliczna, charakteryzująca się hiperglikemią (podwyższonym poziomem cukru we krwi) wynikającą z defektu produkcji lub działania insuliny wydzielanej przez komórki beta trzustki. Cukrzyca typu 2 charakteryzuje się opornością na insulinę, względnym niedoborem insuliny i hiperglikemią. Zasadą współczesnej terapii cukrzycy jest leczenie wszystkich zaburzeń towarzyszących chorobie, zmiana aktywności fizycznej oraz zmiana diety.

**Choroby serca** to dolegliwości związane z otyłością, która ma znaczący wpływ na pracę serca. Otyłość pośrednio powoduje przewlekłe schorzenia serca, jak choroba wieńcowa czy miażdżycy.

**Odchudzanie** to nie tylko sposób na osiągnięcie lepszego wyglądu. Jest to także warunek zdrowia i dobrej kondycji organizmu. Ważnymi elementami jest wytrwałość i silna motywacja. Konieczne jest stworzenie optymalnego programu odchudzającego, w którego skład powinna wchodzić zdrowe odżywianie się oraz ćwiczenia fizyczne.

**alli** – lek, który wspomaga odchudzanie. Stosowaniu alli towarzyszy program wsparcia wymagający pewnego wysiłku i zaangażowania stosującego go pacjenta. Badania kliniczne potwierdziły, że kuracja **alli** pomaga zwiększyć skuteczność odchudzania o 50% w porównaniu ze stosowaniem samej diety. Jego działanie polega na niedopuszczaniu do wchłaniania przez organizm pewnej ilości spożywanych tłuszczy, dzięki czemu na każde 2 kilogramy zrzucone w wyniku stosowania diety, **alli** pomaga schudnąć kolejny kilogram. **alli** jest pierwszym i jedynym lekiem odchudzającym dopuszczonym do sprzedaży bez recepty w krajach Unii Europejskiej.

pacjentom oraz pomoc w przywróceniu prawidłowej sylwetki. Większość ludzi z nadwagą postrzega ten problem jako sprawę wyglądu ciała, a nie jako kwestię zdrowia. Muszą oni poznać i zrozumieć korzyści dla zdrowia, jak również efekty kosmetyczne z utraty wagi.

Szacuje się, że 53% ludności Europy ma nadwagę lub jest otyła i że około 10% utraty produktywności z powodu urlopów chorobowych i niezdolności do pracy może być spowodowana chorobami związanymi z otyłością. Epidemia otyłości kosztuje przerażające 81 miliardów euro każdego roku, a koszty te stale rosną. Odwrócenie tej sytuacji wymagałoby zmierzenia się z problemami zdrowotnymi milionów Europejczyków, którzy już mają nadwagę lub są otyli.

Efektywne programy utraty wagi pomogą odciążyć europejskie systemy opieki zdrowotnej. Wspomniany raport prezentuje, że zrozumienie niebezpieczeństw związanych z tłuszczem trzewnym jest w znaczącym stopniu motywujące dla osób, które chcą stracić na wadze. Ekspertci mają nadzieję, że zwiększenie wiedzy o tłuszu wewnętrznym oraz efektywne wsparciem ze strony pracowników służby zdrowia pomogą ludziom wytrwać w postanowieniach noworocznych dotyczących utraty wagi.

#### Adres do korespondencji:

Redakcja  
„Czasopisma Aptekarskiego”  
ul. Obarowska 23/2  
04-337 Warszawa  
tel. 022 879 98 69

#### Piśmiennictwo:

1. Wang Y. et al.: *Porównanie tłuszcza brzusznego i ogólnej otyłości w przewidywaniu ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2 wśród mężczyzn*. Am. J. Clin. Nutr. 2005; 81: 555-63.
2. Yusuf S. et al.: *Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study [Efekt potencjalnie modyfikowalnych czynników ryzyka związanych z zawalem mięśnia sercowego w 52 krajach (badania INTERHEART): badanie porównawcze przypadków]*. Lancet 2004; 364: 937-952.
3. Sironi A.M. et al.: *Visceral Fat in Hypertension: Influence on Insulin Resistance and  $\beta$ -Cell function (Tłuszcze trzewne w nadciśnieniu: Wpływ na insulinooodporność oraz funkcję komórek  $\beta$ )*. Hypertension 2004; 44: 127-133.
4. Światowa Organizacja Zdrowia. Arkusz informacyjny – *Dziesięć głównych przyczyn śmierci* (World Health Organisation. Fact Sheet – *The top ten causes of death*). [www.who.int/entity/mediacentre/factsheets/fs310\\_2008.pdf](http://www.who.int/entity/mediacentre/factsheets/fs310_2008.pdf). Accessed 10.11.09.
5. NHLBI (Inicjatywa Edukacji o Otyłości): *Praktyczny Przewodnik Identyfikacji, Oceny i Leczenia Nadwagi i Otyłości u Dorosłych*. [http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/prctgd\\_c.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/prctgd_c.pdf). Accessed 02/11/2009.
6. Ross A. et al.: *Exercise-Induced Reduction in Obesity and Insulin Resistance in Women: a Randomized Controlled Trial (Redukcja otyłości poprzez ćwiczenia i insulinooodporność u kobiet: Randomizowane Badanie Kontrolne)*. Obesity Research 2004;12: 789-798.
7. Dokument Roboczy Służb Komisji – dołączony do Biały Księgi o Strategii dla Europy w sprawie zagadnień zdrowotnych związanych z odżywianiem, nadwagą i otyłością – Podsumowanie Oceny Wplywu {COM(2007) 279 final} {SEC(2007) 706} <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ.do?uri=CELEX:52007SC0707:EN:NOT...> Accessed 13.11.09.
8. Despres J.-P. et al.: *Abdominal obesity and metabolic syndrome: contribution to global cardiovascular risk (Otyłość brzuszną i syndrom metaboliczny jako przyczyna ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego)*. Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2008; 28: 1039-49.
9. Despres J.-P.: *Inflammation and cardiovascular disease – is abdominal obesity the missing link? (Stan zapalny i choroba sercowo-naczyniowa – czy otyłość brzuszną jest brakującym ogniwem?)*. Int. J. Obesity 2003; 27: S22-S24.
10. Després J.-P. et al.: *Intra-abdominal obesity: An untreated risk factor for Type 2 diabetes and cardiovascular disease (Otyłość wewnętrz-brzuszna: Nieleczony czynnik ryzyka występowania cukrzycy typu 2 i choroby sercowo-naczyniowej)*. J. Endocrinol. Invest. 2006; 29 (Suppl. to no. 3): 84-89.
11. Grundy S.M.: *Obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease (Otyłość, syndrom metaboliczny i choroba sercowo-naczyniowa)*. J. Clin. Endocrinol. Metab. 2004; 84(6): 2595-600.
12. Kershaw E. et al.: *Adipose Tissue as an Endocrine Organ (Tkanka tłuszczowa jako organ wewnętrzwydzielniczy)*. J. Clin. Endocrinol. Metab. 2004; 89: 2548-2556.
13. Chandran M. et al.: *Adiponectin: More Than Just Another Fat Cell Hormone? (Adiponektyna: więcej niż tylko kolejny hormon białkowy?)*. Diabetes Care 2003; 26: 2442-2450.
14. Mathieu P. et al.: *Visceral Obesity: The Link Among Inflammation, Hypertension, and Cardiovascular Disease (Otyłość trzewna: łącznik między zapaleniem, nadciśnieniem i chorobą sercowo-naczyniową)*. Hypertension 2009; 53: 577-584.
15. Międzynarodowe Stowarzyszenie Badań nad Otyłością (IASO). Nadwaga & Otyłość w UE27. Dostępne na stronie: <http://www.iosf.org/database/documents/v2PDFfor-websiteEU27.pdf> Accessed 18.11.09.



„Czasopismo Aptekarskie” we współdziałaniu z Wydziałem Farmaceutycznym Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Wydziałem Farmaceutycznym Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Okręgową Izbą Aptekarską w Krakowie i Wielkopolską Okręgową Izbą Aptekarską w Poznaniu ogłasza:

# 2010 – Rok Kontynuacji Walki z Nadwagą i Otyłością

## Epidemia otyłości

Otyłość została uznana za chorobę od 1997 r.

Obecnie WHO określa otyłość jako problem o rozmiarze epidemicznym.<sup>1</sup>

### ŚWIAT



1 mld

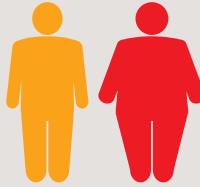


300 mln

Ponad 1 miliard dorosłych ma nadwagę.

Z tej liczby przynajmniej 300 mln to ludzie otyli.<sup>2</sup>

### EUROPA



400  
mln

130  
mln

Niemal 400 mln dorosłych ma nadwagę.

Z tej liczby około 130 mln to ludzie otyli.\*

### POLSKA



Na każdych 5 Polaków 1 jest otyły, 2 ma nadwagę, a tylko 2 utrzymuje prawidłową wagę ciała.<sup>3</sup>

- Nawet względnie niewielka nadwaga ma ujemne konsekwencje dla zdrowia.
- Nawet mała utrata masy ciała wpływa korzystnie na stan zdrowia, zmniejszając czynniki ryzyka.
- Farmaceuci mogą odegrać ogromną rolę w profilaktyce i leczeniu nadwagi i otyłości.

\*na obszarze Europy objętym szacunkami WHO

1) WHO Charter/Karta Światowej Organizacji Zdrowia. 2) WHO „The challenge of obesity in the WHO European Region, Fact sheet EURO/13/05, 2005a”. 3) Informacja z elektronicznego biuletynu edukacyjnego „Goniec Medyczny” z 10 XII 2007 r, wysłana do lekarzy z popularnego medycznego portalu internetowego „Eskulap”.

Partnerzy edukacyjni:



# Czy utrata tłuszcza trzewnego leży u podstaw utraty wagi i korzyści zdrowotnych?

Istotnym elementem procesu zrzucania nadwagi przez osoby zagrożone problemami zdrowotnymi powiązanymi z otyłością, powinno być obranie sobie za cel tłuszcza „niewidocznego dla oka”.

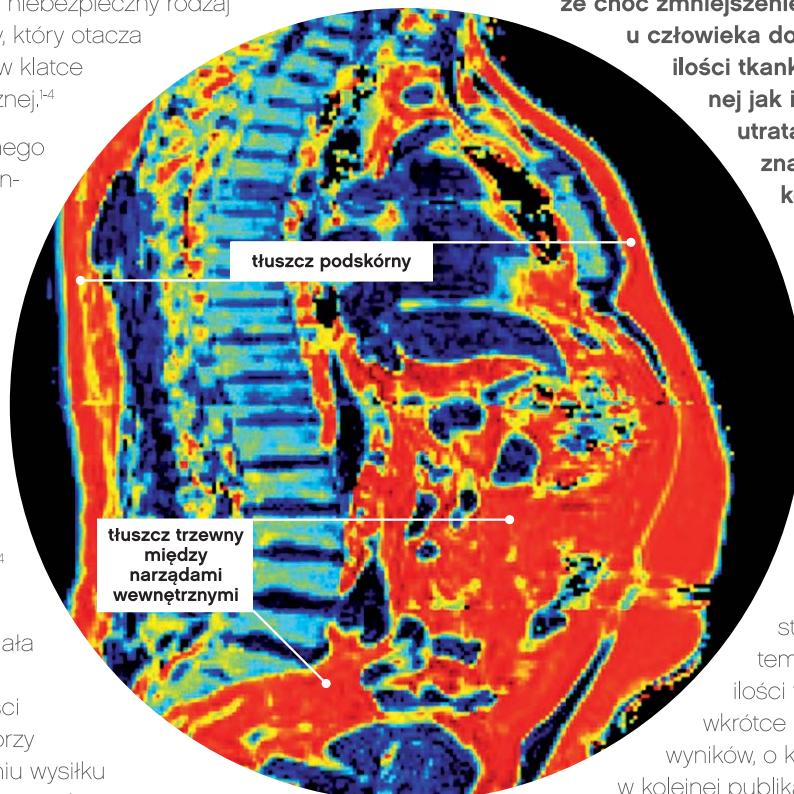
Tłuszcz podskórny, który znajduje się tuż pod skórą, to widoczna dla oka tkanka tłuszczowa, której wszyscy chcieliby się pozbyć. Badania natomiast kierują naszą uwagę na dużo bardziej niebezpieczny rodzaj tłuszcza, tłuszcz trzewny, który otacza narządy znajdujące się w klatce piersiowej i jamie brzusznej.<sup>14</sup>

Komórki tłuszcza trzewnego produkują liczne substancje chemiczne, które wpływają na drogi przemian metabolicznych i system krażenia.<sup>17</sup> Występuje wyraźny związek między nadmierną ilością tłuszcza trzewnego a zagrożeniem cukrzycą typu II oraz chorobami sercowo-naczyniowymi.<sup>14</sup>

Dobra wiadomość to ta, że zmniejszenie masy ciała dzięki stosowaniu diety o obniżonej kaloryczności i zawartości tłuszcza – przy jednoczesnym uprawianiu wysiłku fizycznego, lub też bez jego udziału – może doprowadzić do zmniejszenia ilości tłuszcza trzewnego.<sup>15-21</sup> Badania pokazują także, że zarówno u mężczyzn<sup>22</sup> jak i u kobiet<sup>23</sup>, do redukcji ilości tłuszcza trzewnego potrafi doprowadzić samo uprawianie wysiłku fizycznego i fakt ten powinien jeszcze bardziej zachęcić osoby z nadwagą do wzmożonej aktywności fizycznej.

Ww. wiedza może pomóc personelowi farmaceutycznemu udzielać porad oraz motywować pacjentów do przestrzegania zdrowego trybu życia. **Najważniejsze przesłanie mówi, że choć zmniejszenie masy ciała prowadzi u człowieka do zmniejszenia zarówno ilości tkanki tłuszczowej podskórnej jak i trzewnej, to właśnie utrata tej drugiej przynosi znamiennie większe korzyści dla zdrowia.<sup>24</sup>**

Nowe badania wciąż podkreślają zagrożenia, które wiążą się z tłuszczem trzewnym oraz informują o skutecznych strategiach poradzenia sobie z tym problemem. Trwają też badania, których celem jest ustalenie potencjalnego związku między stosowaniem alli (orlistatu 60 mg) a zmniejszeniem ilości tłuszcza trzewnego. Już wkrótce należy spodziewać się wyników, o których poinformujemy w kolejnej publikacji.



**alli®**  
Orlistat 60 mg

## Piśmiennictwo

1. Després J-P et al. Arterioscler Thromb Vasc Biol 1990; 10: 497-511.
2. Després J-P et al. J. Endocrinol Invest 2006; 29 (Suppl. to no.3): 84-89.
3. Despres J-P et al. Arterioscler Thromb Vasc Biol 2008; 28: 1039-1049.
4. Grundy SM. Am J Cardiol 1999; 83: 25F-29F.
5. Grundy SM. J Clin Endocrinol Metab 2004; 89(6): 2559-2600.
6. Björntorp P. Arteriosclerosis 1990; 10: 493-496.
7. Rizvi AA, Anti-Inflammatory Anti-Allergy Ag Med Chem 2008; 7(3): 187-198.
8. Larsson B et al. Br Med J 1984; 288: 1401-1404.
9. Lapidus L et al. Br Med J 1984; 289: 1257-1261.
10. Ducimetiere P et al. Int J Obes 1986; 10(3): 229-240.
11. Donahue RP et al. Lancet 1987; 1: 821-824.
12. Yusuf S et al. Lancet 2004; 364: 937-952.
13. Wang Y et al. Am J Clin Nutr 2005; 81: 555-563.
14. Pouliot MC et al. Diabetes 1992; 41: 826-834.
15. Kopelman PG. Int J Obes 1997; 21: 619-625.
16. Stallone DD et al. Int J Obes 1991; 15(11): 775-80.
17. Egger G et al. Int J Obes Relat Metab Disord 1996; 20(3): 227-231.
18. Caan B et al. Int J Obes Relat Metab Disord 1994; 18(6): 397-404.
19. Shadid S, Jensen MD. Diabetes Care 2003; 26: 3148-3152.
20. Carr D et al. Diabetes 2005; 54: 340-347.
21. Purnell J et al. J Clin Endocrinol Metab 2000; 85: 977-982.
22. Ross R et al. Ann Internal Med 2000; 133: 92-103.
23. Ross R et al. Obesity Res 2004; 12(5): 789-798.
24. Park HS, Lee K. Diabetic Med 2004; 22: 266-272.

