

6 Czego potrzebują pacjenci?

10 Recepta.pl – kiedy technologia wspiera farmaceutów

30 Farmaceuta za pierwszym stołem. Jaki masz wpływ na rozwój apteki?



**Ochrona
przeciwsloneczna.
Jak wybrać
odpowiedni
produkt?**

str. 52





Czasopismo Polskiej Grupy Farmaceutycznej przeznaczone dla aptekarzy ukazuje się od roku 2000. Do roku 2017 wydawane było pod tytułem „Bez Recepty. Magazyn PGF”.

Dwumiesięcznik „Recepta.pl” zawiera treści skierowane wyłącznie do farmaceutów i osób prowadzących zaopatrzenie w produkty lecznicze.

Magazyn dostępny w wersji internetowej:
www.magazyn-recepta.pl



WYDAWCA
Recepta.pl Sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 3, 91-342 Łódź

REDAKTOR NACZELNY
Tomasz Osadowski,
tel. 607 067 675
tomasz.osadowski@pgf.com.pl

REKLAMA
Dział Zakupów PGF S.A.

SKŁAD I PRZYGOTOWANIE DO DRUKU
IKROPKA
ul. Kustronia 56A, 30-433 Kraków
ikropka.com

DRUK
Lotos Poligrafia Sp. z o.o.
ul. Wał Miedzeszyński 98
04-987 Warszawa

BĄDŹ EKOLOGICZNY.
WYRZUCAJĄC PAPIER, WYBIERZ
ODPOWIEDNI POJEMNIK.



Drodzy Czytelnicy!

Czerwiec przyniesie w środowisku aptekarzy i producentów leków ożywioną dyskusję na temat projektu nowelizacji ustawy refundacyjnej. Ministerstwo Zdrowia zaproponowało bowiem blisko 100 zmian, z których 30 ma charakter deregulacji. Z kolei Naczelna Izba Aptekarska opracowuje strategię nowych świadczeń farmaceutycznych. Reasumując: zawód farmaceuty konsekwentnie ewoluuje w kierunku lepszego wykorzystania przez system opieki zdrowotnej potencjału kompetencji i wiedzy farmaceutów.

Jak wynika z sondażu przeprowadzonego wśród organizacji reprezentujących pacjentów, również pacjenci oczekują więcej. Liczą na edukację i szerokie wsparcie w zakresie stosowanej farmakoterapii oraz aktywność aptek w oferowaniu usług farmaceutycznych.

Tymczasem należy liczyć się z postępującym brakiem nowych kadr w aptekach. Spada zainteresowanie studiami farmaceutycznymi, absolwenci wybierają inne ścieżki zawodowe. Wyzwaniem dla zarządzających i personelu aptek będzie w przyszłości sprostanie rosnącym potrzebom pacjentów w obliczu deficytu pracowników.

I tu rozwiązaniem będzie wdrożenie nowych technologii i produktów wspomagających automatyzację pracy w aptece, zarówno na etapie zarządzania zakupami i magazynem, jak i obsługi zamówień pacjentów.

Jednym z takich rozwiązań są internetowe portale rezerwacji leków przez pacjentów. Odciążają personel za pierwszym stołem, a pacjentom dają komfort otrzymania wszystkich leków podczas jednej wizyty w aptece. Portal Recepta.pl wprowadza nowe funkcjonalności dla wsparcia aptek i ich pacjentów rezerwujących leki. Jedną z najnowszych funkcji jest chat z farmaceutą, umożliwiający szybką i bezpłatną konsultację z magistrem farmacji – online i offline (z odpowiedzią mailową). O tych i wielu innych tematach piszemy w tym wydaniu czasopisma.

Zapraszam do lektury.

redaktor naczelny

W numerze

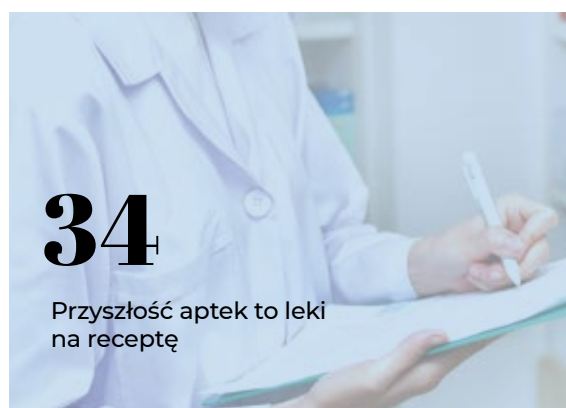


AKTUALNOŚCI

- 6** Czego potrzebują pacjenci?
 - 8** Ustawa refundacyjna: kolejny raz do zmiany
 - 10** Recepta.pl – kiedy technologia wspiera farmaceutów
 - 14** Mikropeletki – niewielkie kuleczki o wielkim znaczeniu
 - 18** Farmacja na zakręcie. Dlaczego młodzi nie chcą być farmaceutami?
 - 22** Opieka farmaceutyczna w przychodni POZ
 - 26** Farmaceuta w Wielkiej Brytanii
-

ZARZĄDZAMY APTEKĄ

- 30** Farmaceuta za pierwszym stołem. Jaki masz wpływ na rozwój apteki?
- 34** Przyszłość aptek to leki na receptę



NOWOCZESNA RECEPTURA

- 40** O zastosowaniu chlorku wapnia dwuwodnego w recepturze aptecznej
- 46** Europejskie receptariusze apteczne, cz. 2

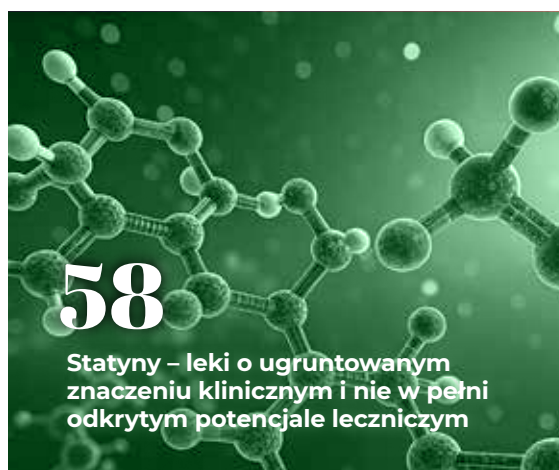


OPIEKA FARMACEUTYCZNA W PRAKTYCE

- 52** Ochrona przeciwsłoneczna.
Jak wybrać odpowiedni produkt?

O LEKACH I FARMAKOTERAPIACH

- 58** Statyny – leki o ugruntowanym
znaczeniu klinicznym i nie w pełni
odkrytym potencjale leczniczym
- 68** Darwadstrocel wycofany
z obrotu w UE
- 68** VPA w terapii raka piersi
- 71** Fitusiran w profilaktyce epizodów
krwawienia u pacjentów z hemofilią
- 71** Postępy w medycynie bólu



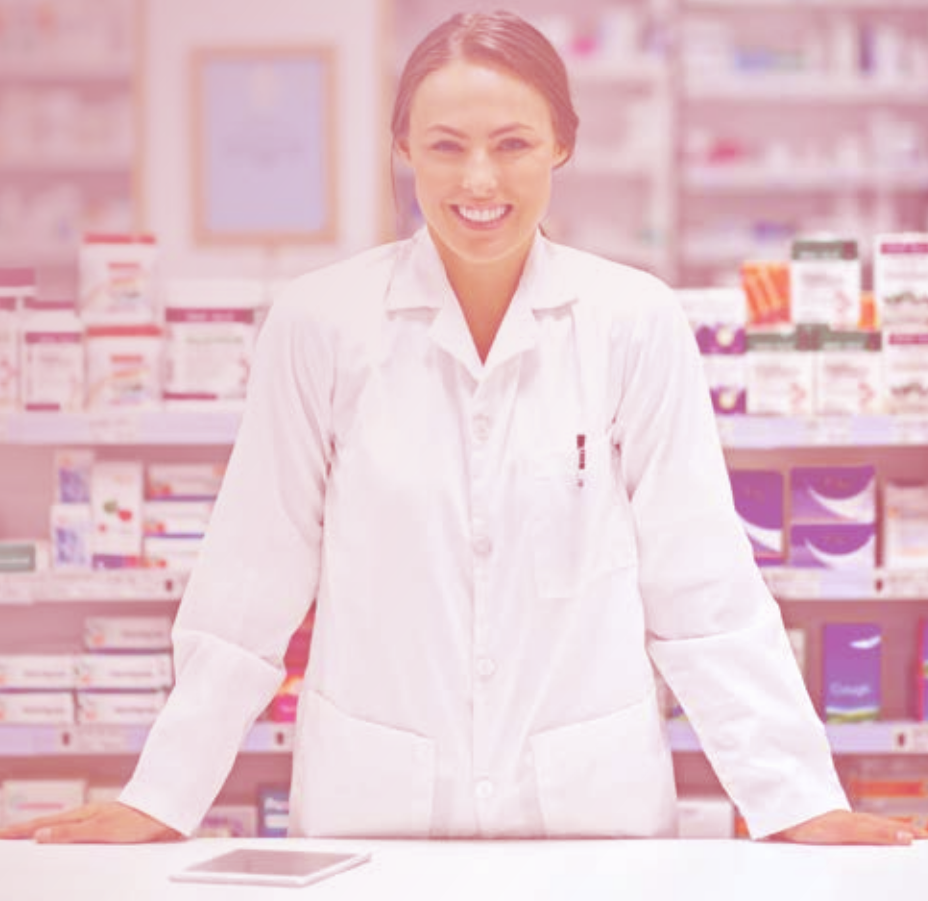
WHY NOT?

- 72** You are what you eat and what
supplements you take

W WOLNYM CZASIE

- 76** Warto zobaczyć we... Francji
- 80** Rekomendacje kulturalne





Czego potrzebują pacjenci?



Marta Markiewicz

Niezaspokojone potrzeby pacjentów w systemie ochrony zdrowia sprawiają, że dla farmaceutów i aptek pojawia się przestrzeń do zagospodarowania. Zapytaliśmy przedstawicieli różnorodnych organizacji pacjentów, jakie są oczekiwania ich środowiska w stosunku do aptek i pracujących w nich farmaceutów. Wyniki sondy wyraźnie wskazują na potrzebę sprawnej i wielowymiarowej komunikacji, edukacji i szerokiego wsparcia w zakresie stosowanej przez chorych farmakoterapii. Co ciekawe, pacjenci oczekują, że farmaceuci będą proaktywnie wychodzić ze swoją ofertą do społeczności lokalnych.

W oczach liderów organizacji pacjentów opieka sprawowana przez farmaceutów nad pacjentami to istotny, ale nadal niewykorzystany i nieobecny formalnie element układanki składającej się na cały system ochrony zdrowia.

– Z perspektywy osoby obserwującej funkcjonowanie systemu tej opieki brakuje wszystkim – nie tylko pacjentom onkologicznym, lecz również tym młodym, zdrowym, którzy często sami sięgają po leki lub suplementy – przekonuje w rozmowie z redakcją Dorota Korycińska, prezeska Ogólnopolskiej Federacji Onkologicznej.

Kryzys autorytetów czy brak świadomości?

Jednym z wyzwań, z jakimi musi radzić sobie system ochrony zdrowia, jest i będzie narastający kryzys autorytetów. Jak wskazuje Adrianna Sobol, psychoonkolog i prezeska Fundacji w Trosce o Pacjenta Instytutu Psychologii Zdrowia i Profilaktyki Chorób Przewlekłych, już teraz wiedza profesjonalistów medycznych jest kwestionowana, a autorytetami dla wielu pacjentów stają się osoby znane z mediów tradycyjnych czy influencerzy, których wiedza jest daleka od wiedzy medycznej opartej na faktach, ale którzy przekonująco zabierają głos w dyskusji na tematy związane z ochroną zdrowia. *– To niebezpieczny trend, z którym już teraz się mierzymy, a który w przyszłości może źle wpłynąć na komunikację na linii pacjent – profesjonalista medyczny. Dlatego ważne jest, by to właśnie farmaceuci i lekarze wychodzili ze swoją komunikacją do społeczeństwa. Z uwagi na szeroki dostęp pacjentów do systemu ochrony zdrowia poprzez farmaceutów apteki wydają się naturalnym i pierwszym miejscem, gdzie pacjenci mogą zasięgnąć zweryfikowanej wiedzy – wskazuje Adrianna Sobol.*

W przypadku farmaceutów, którzy jako grupa zawodowa cieszą się wysokim poziomem zaufania społecznego (w 2024 r. znaleźli się w pierwszej dziesiątce najbardziej poważanych zawodów), istotną kwestią oprócz dobrze prowadzonej komunikacji okazuje się wzmacnianie świadomości społecznej związanej z ich kompetencjami.

– Z moich obserwacji wynika, że jednym z problemów jest niska świadomość pacjentów, którzy nie wiedzą o tym, że farmaceuci mogą udzielić im porady związanej z ich farmakoterapią. To pokłosie przeszłości, w której farmaceuci byli postrzegani wyłącznie przez pryzmat sprzedaży leków. Do tego przyczyniło się również to, że na żadnym z etapów systemu nie ma wskazania i informacji, że kwestią farmakoterapii czy interakcji lekowych jest w stanie się zaopiekować farmaceuta. I tutaj należy podkreślić, że nie wynika to z braku wiary pacjentów w wiedzę i kompetencje farmaceutów – wyjaśnia Dorota Korycińska. Jej zdaniem w tym kontekście ważne byłoby, by farmaceuci mieli możliwość wyjścia do pacjentów z odpowiednimi komunikatami i informacją. – Komunikacja w systemie ochrony zdrowia jest fatalna, a pacjenci o wielu kwestiach nie wiedzą, bo nie otrzymują takich informacji od nikogo. System funkcjonujący pod hasłem „domyśl się” nigdy dobrze nie zadziała. Proszę zwrócić uwagę, że jedynym miejscem w przestrzeni publicznej, w któ-

z farmaceutami – dodaje przedstawicielka Ogólnopolskiej Federacji Onkologicznej. Jej zdaniem potencjał drzemący w farmaceutach jest ogromny i ta grupa zawodowa mogłaby skutecznie odciążyć lekarzy i wesprzeć pacjentów, którzy muszą mierzyć się z wieloma wyzwaniami systemu ochrony zdrowia. Szczególnie że ze strony środowiska farmaceutów pacjenci widzą gotowość i dobrą wolę. – Niestety pacjenci nadal nie mają możliwości skorzystania ze świadczeń opieki farmaceutycznej [refundowanych w ramach koszyka świadczeń gwarantowanych – przyp. red.]. Dlatego optymalne byłoby zrezygnowanie z zasady „domyśl się” na rzecz dobrej, wielowymiarowej komunikacji w ochronie zdrowia i funkcjonujących rozwiązań systemowych – wskazuje Korycińska.

Od edukacji i szczepień po interakcje lekowe

Przedstawiciele pacjentów zwracają również uwagę na niewykorzystany potencjał aptek, które dla

dostępne w systemie ochrony zdrowia. – Apteka jest z pewnością dobrym miejscem na wykonywanie przesiewowego badania glikemii, a także informowanie i edukowanie w zakresie nowoczesnych metod monitorowania glikemii – wskazuje Monika Zamarlik, prezeska Federacji Diabetyków i członkini Powiatowej Rady ds. Osób Niepełnosprawnych przy Prezydencie Krakowa. W podobnym tonie wypowiada się Agnieszka Wołczenko, prezeska Stowarzyszenia Ecoserce, która przypomina zamieszanie związane z pomiarami ciśnienia tętniczego krwi w aptekach. – Przez wiele lat pacjenci otrzymywali sprzeczne komunikaty i dopiero w 2012 r. Naczelny Sąd Administracyjny wskazał, że apteka – jako placówka ochrony zdrowia – ma prawo posiadać ciśnieniomierz i dokonywać bezpłatnych badań. Pacjenci nie rozumieli tej batalii, a cała sytuacja i zamieszanie nie było korzystne z punktu widzenia chorych – wskazuje Wołczenko.

Przedstawicielka pacjentów diabetycznych i reprezentantka chorych kardiologicznie zgodnie wskazują, że od farmaceutów oczekiwałyby większego zaangażowania w proces oceny zaordynowanej farmakoterapii i oceny potencjalnych interakcji lekowych czy interakcji leków z suplementami diety i żywnością.

– Szczególnie pacjenci z cukrzycą w wieku senioralnym, którzy równolegle zmagają się z innymi schorzeniami, mogą i powinni oczekiwać od farmaceutów doradztwa w zakresie właściwego przyjmowania leków czy potencjalnych interakcji lekowych – dodaje Zamarlik.

Podobne oczekiwania formułują również przedstawiciele pacjentów kardiologicznych. – Wielu z naszych chorych oprócz choroby kardiologicznej mierzy się z problemem otyłości, chorobami nerek czy cukrzycą. To sprawia, że złożoność prowadzonej farmakoterapii prowadzi do pojawienia się interakcji lekowych. W wielu przypadkach tylko farmaceuta jest w stanie poprawnie je nie tylko zdiagnozować, lecz również przewidzieć. Do tego potrzebne są jednak dwie kluczowe rzeczy – świadomego kompetencji farmaceutów pacjenta oraz narzędzi, które umożliwią w aptece prześledzenia całej farmakoterapii chorego – wskazuje Agnieszka Wołczenko.



rym pacjenci są odsyłani do farmaceutów, jest komunikat dołączany do reklam leków skierowanych do pacjentów. Niestety przez lata emitowany w przyspieszonym tempie lub prezentowany drobnym drukiem, zdeprecjonował wagę przekazu, a tym samym zniechęcił pacjentów na kontakt

wielu osób są pierwszym miejscem styku z systemem ochrony zdrowia. Podkreślają, że do odwrócenia piramidy świadczeń zdrowotnych i zwracania uwagi społeczeństwa na kwestie wczesnego wykrywania schorzeń należy wykorzystywać wszystkie zasoby



Ustawa refundacyjna: kolejny raz do zmiany



Marta Markiewicz

Mniej biurokracji dla aptek i miarkowanie kar za nieprawidłową realizację recept, nowe zasady finansowania receptury aptecznej, stworzenie receptariusza oraz zniesienie obligatoryjnych dostaw deficytowych leków do 10 największych hurtowni farmaceutycznych w Polsce – to tylko mały wycinek zmian istotnych dla aptek, które zaproponowano w projekcie nowelizacji ustawy refundacyjnej. Dokument trafił 22 maja do konsultacji międzyresortowych oraz społecznych.

Předstawiony pod koniec maja projekt nowelizacji ustawy refundacyjnej to efekt kilkunastu miesięcy prac nad rozwiązaniami, które w ocenie podsekretarza stanu w resorcie zdrowia, Marka Kosa, mają okazać się korzystniejsze dla przedsiębiorców i pacjentów. Spośród 100 zmian zaproponowanych przez Ministerstwo Zdrowia około 30 ma charakter deregulacji.

MZ rozwiązuje problemy, które sam stworzył

Omawiając projekt najnowszej nowelizacji ustawy refundacyjnej, wiceminister zdrowia Marek Kos przyznał, że zaprezentowany dokument ma wpłynąć na wyeliminowanie wielu barier legislacyjnych, urealnić prowadzenia polityki lekowej przez resort zdrowia i przyspieszyć ścieżkę refundacyjną.

– *Chcemy przede wszystkim usunąć wadliwe przepisy albo takie zapisy poprzedniej nowelizacji ustawy, które okazały się nierealnymi do wdrożenia* – wskazał w trakcie konferencji wiceminister zdrowia odpowiedzialny za politykę lekową. Przypomnijmy, że poprzednia nowelizacja ustawy refundacyjnej weszła w życie 1 listopada 2023 roku, a prace nad procedowaną obecnie nowelą rozpoczęto już po niespełna pół roku, tj. w kwietniu 2024 roku. Wśród przepisów wskazanych jako problematyczne do realizacji znalazły się m.in. te określające wzór na wielkość dostaw determinujący wielkości dostaw leków (został on uznany za zbyt skomplikowany), przepisy o równym podziale leków deficytowych pomiędzy 10 największych hurtowni na terenie Polski czy zapisy umożliwiające refundację leków wydawanych bez przepisu lekarza (OTC). Ograniczenie obejmie również przepis dotyczący możliwości zwrotu produktów refundowanych nabytych przez apteki, który w projekcie zakłada czas jedynie do 9 miesięcy od wygaśnięcia decyzji administracyjnej o objęciu refundacją.

Ukłon w stronę pacjentów

W dokumencie poddawany konsultacjom zaproponowano m.in. rozwiązania prawne pozwalające resortowi zdrowia na prowadzenie prekonsultacji dla nowych terapii, wprowadzenie analizy wielokryte-

rialnej dla leków sierocych czy wzywanie podmiotów odpowiedzialnych do składania wniosków refundacyjnych. Jednocześnie MZ deklaruje gotowość do udzielenia takim producentom leków specjalnych preferencji ustawowych. To wszystko ma usprawnić i przyspieszyć dostęp pacjentów do refundowanych terapii.

W planach legislatora jest również wprowadzenie nowej, czwartej kategorii dostępności do leków – poprzez umożliwienie wydawania leków nieonkologicznych, które wcześniej znajdowały się katalogu programów lekowych w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej. Ten zabieg ma na celu ograniczenie przechodzenia części terapii z programów lekowych do refundacji aptecznej. Wśród nowych propozycji legislacyjnych znalazły się również zapisy liberalizujące wymagania formalno-prawne w stosunku do terapii złożonych (SPC), a także rozwiązania pozwalające pacjentom na dostęp do nowoczesnych terapii (dostępnych w ramach programów lekowych) już od pierwszego dnia obowiązywania nowej listy refundacyjnej. Ten ostatni zapis jest ukłonem w stronę pacjentów, których czas oczekiwania na dostęp do terapii wydłużał się z uwagi na konieczność przeprowadzenia procesu kontraktowania programów lekowych przez oddziały Narodowego Funduszu Zdrowia. Ministerstwo Zdrowia proponuje, aby NFZ kontraktował nowe programy w czasie nie dłuższym niż 3 miesiące od momentu ogłoszenia nowej listy leków refundowanych, a dodatkowo konsultant krajowy w danej dziedzinie będzie wskazywał ośrodki referencyjne, które w ramach pomostowego dostępu

do terapii będą wdrażać leczenie nowymi molekułami od pierwszego dnia obowiązywania listy refundacyjnej, na której znalazły się nowe leki.

Zmiana zasad w recepturze aptecznej

Z punktu widzenia aptek ogólnodostępnych projekt nowelizacji ustawy refundacyjnej wprowadza zmiany dotyczące receptury aptecznej. Kluczowe wydają się zapisy dotyczące zwiększenia limitu finansowania poprzez zrównanie limitu finansowania między lekami gotowymi i lekami recepturowymi i ustalenie go na poziomie 25 percentyla rozkładu cen danego surowca farmaceutycznego w roku poprzedzającym rok ustalenia limitu finansowania na surowce farmaceutyczne. Dodatkowo w projekcie usystematyzowano kwestię utensyliów i leków gotowych oraz wprowadzono urzędową marżę hurtową w wysokości 6 proc. ceny dla surowców, utensyliów i leków gotowych, które mogą być traktowane jako surowiec farmaceutyczny przy sporządzaniu leku recepturowego. Jednocześnie minister zdrowia zostanie zobowiązany do wydania rozporządzeń określających limity finansowania leków gotowych, które mogą być traktowane jako surowce farmaceutyczne, a także rozporządzenia określającego receptariusz zawierający składy leków recepturowych finansowanych ze środków publicznych w danych dziedzinach medycyny. Resort zdrowia chce umożliwić i zobowiązać apteki i hurtownie farmaceutyczne do raportowania informacji o surowcach farmaceutycznych do systemu ZSMOPL. To rozwiązanie

ma według legislatora poprawić m.in. transparentność procesu sporządzania leków recepturowych i ich wyceny – co umożliwi Narodowemu Funduszowi Zdrowia nadzór nad refundacją leków recepturowych.

Wśród nowych propozycji legislacyjnych znalazły się zapisy liberalizujące wymagania formalno-prawne w stosunku do terapii złożonych (SPC), a także rozwiązania pozwalające pacjentom na dostęp do nowoczesnych terapii (dostępnych w ramach programów lekowych) już od pierwszego dnia obowiązywania nowej listy refundacyjnej.

Apteki będą miały łatwiej w relacjach z NFZ?

W ramach pakietu zmian związanych z deregulacją Marek Kos zwrócił również uwagę na zapisy ułatwiające funkcjonowanie przedsiębiorcom prowadzącym apteki. Resort chce bowiem zmniejszyć obowiązki administracyjne aptek wobec m.in. NFZ. Wśród rozwiązań znalazło się umożliwienie podpisania umowy z NFZ na realizację recept refundowanych z wykorzystaniem profilu zaufanego jako podpisu elektronicznego. Złagodzeniu mają również podlegać przepisy związane z kontrolami przeprowadzanymi w aptekach. W przypadku wykrycia drobnych uchybień NFZ będzie mógł zrezygnować z natychmiastowego rozwiązania umowy. – Wprowadzimy też możliwość miarkowania kar za nieprawidłowo zrealizowane recepty, na przykład w sytuacji, gdy lek ma kilka poziomów odpłatności i pojawiają się pomyłki. Kary będą dostosowywane do skali błędów – to oznacza bardziej sprawiedliwe traktowanie aptek, a jednocześnie stwarzając możliwość odzyskania środków publicznych tam, gdzie to konieczne. To większa stabilność dla aptek i mniej formalności dla NFZ – przekonuje legislator.

Na zgłoszenie uwag do projektu strona publiczna otrzymała 30 dni.





Przemysłana oferta, która się sprzedaje

Za kulisami Recepta.pl pracuje zespół specjalistów, którzy codziennie analizują dane sprzedażowe, rotację produktów, marże i luki asortymentowe. To nie przypadek, że klienci trafiają na produkty, których faktycznie szukają.

Tworzenie kategorii nie polega tylko na dodaniu kolejnych SKU do oferty. Każdy produkt musi mieć swoje uzasadnienie: funkcjonalne, strategiczne albo sprzedażowe.

Szczególnie mocno rozwijane są takie kategorie jak dermokosmetyki, „mama i dziecko” oraz produkty specjalistyczne – a wszystko to na podstawie realnych insightów z rynku i od użytkowników.

Współpraca z dostawcami – więcej niż rabat

Recepta.pl to także nowoczesny model współpracy z producentami. W negocjacjach nie chodzi tylko o rabaty – to kompleksowa strategia obejmująca logistykę, ekspozycję produktów i działania marketingowe.

Ten model przekłada się również na realne korzyści dla aptek, które decydują się na współpracę z Recepta.pl jako punkt odbioru.

Punkt odbioru – szansa na nowego pacjenta

Coraz więcej pacjentów wybiera rezerwację leku online z odbiorem w pobliskiej aptece – to szybkie, wygodne i bezpieczne rozwiązanie. Apteki współpracujące z portalem rezerwacyjnym Recepta.pl zwiększają swoją widoczność online i zdobywają nowych klientów – często takich, którzy wcześniej nie wiedzieli nawet o istnieniu danej placówki.

– W 2024 roku już ponad 25%

Polaków kupowało leki online – podkreśla Ewelina Miśkiewicz, Menadżer ds. Kategorii E-commerce w Recepta.pl. – Dzięki naszej platformie apteki stają się widoczne tam, gdzie wcześniej ich nie było.

Recepta.pl – kiedy technologia wspiera farmaceutów

Rynek aptek internetowych w Polsce rośnie w zawrotnym tempie. W 2024 roku osiągnął wartość ponad 2 mld złotych i wszystko wskazuje na to, że ten trend się utrzyma. W odpowiedzi na dynamiczny rozwój rynku aptek internetowych Recepta.pl oferuje nowoczesną platformę rezerwacyjną, która w przemyślany sposób łączy świat cyfrowy z lokalnymi aptekami.



Integracja z portalem jest też szansą na zwiększenie pozycji konkurencyjnej na lokalnym rynku – szczególnie wobec sieci i aptek internetowych.

Dołączenie do Recepta.pl – prościej, niż myślisz

Proces dołączenia do platformy jest szybki, przejrzysty i elastyczny. Każda apteka – niezależnie od wielkości czy lokalizacji – może zgłosić chęć współpracy, kontaktując się z biurem obsługi lub poprzez zakładkę „kontakt” na stronie www.recepta.pl.

Po wstępnym kontakcie apteka otrzymuje propozycję umowy, która może zostać indywidualnie omówiona i dopasowana do potrzeb konkretnej placówki. Co ważne, nie ma żadnego progu wejścia – nie jest wymagane spełnienie żadnych warunków wstępnych, a sam proces podpisania umowy jest prosty i klarowny.

To podejście sprawia, że platforma jest dostępna dla każdej apteki, która chce się rozwijać i być bliżej pacjentów korzystających z usług online.

Chat z farmaceutą – wsparcie na wyciągnięcie ręki

Jedną z najnowszych funkcji portalu jest chat z farmaceutą, umożliwiający szybką i bezpłatną konsultację z magi-

strem farmacji – także w trybie offline (z odpowiedzią mailową). To rozwiązanie, które odpowiada na potrzebę szybkiej, anonimowej, ale rzetelnej porady.

– Pacjent nie musi znać się na składzie – mówi Karolina Wrąbel, farmaceuta e-commerce – ale musi wiedzieć, co rezerwuje i jak ten produkt stosować.

Dzięki tej funkcji farmaceuci zyskują narzędzie, które buduje zaufanie do całej platformy. To także forma edukacji i odciążenia tradycyjnych aptek.

Dodatkowe funkcjonalności, które robią różnicę

Recepta.pl nie ogranicza się do prostego rezerwowania leków. W ostatnich miesiącach portal wdrożył kilka nowości, które znacząco zwiększają jego funkcjonalność – zarówno z perspektywy pacjenta, jak i apteki.

Powiadom o dostępności – zawsze krok przed potrzebą

Jedną z najnowszych i najbardziej praktycznych funkcji jest automatyczny alert o dostępności leku. Jeśli poszukiwany preparat jest chwilowo niedostępny, pacjent może zapisać się na powiadomienie – bez konieczności codziennego sprawdzania strony. Gdy tylko produkt wróci do oferty, użytkownik otrzymuje automatyczną wiadomość.

To rozwiązanie nie tylko zwiększa szansę na finalizację rezerwacji, lecz także buduje zaufanie do platformy i punktu odbioru – czyli apteki, w której lek zostanie odebrany. Dzięki temu to właśnie ona staje się naturalnym wyborem przy kolejnych rezerwacjach.

Krótkie daty ważności – dobre produkty w lepszej cenie

Recepta.pl oferuje możliwość rezerwacji produktów z krótkim terminem ważności – wciąż pełnowartościowych i bezpiecznych, ale dostępnych w bardziej atrakcyjnych cenach. Co ważne, to platforma zarządza tą ofertą jako operator hurtowni, a apteki nie muszą wystawiać własnych towarów ani martwić się o rotację.

Dla aptek to wygodny model – pełni funkcję punktu odbioru, a tym samym przyciągają pacjentów szukających dobrych okazji. To sposób na zwiększenie sprzedaży bez ponoszenia dodatkowych kosztów i ryzyka magazynowego.

Strefa Marek – edukacja i promocja w jednym

„Strefa Marek” to specjalnie wydzielona część portalu, w której prezentowane są wybrane firmy farmaceutyczne i ich podejście do zdrowia, portfolio oraz nowości produktowe.



Dla pacjentów to rzetelne źródło wiedzy, które pomaga w podjęciu świadomej decyzji zakupowej.

Dla aptek to natomiast dodatkowy argument handlowy – mogą polecać pacjentom konkretne produkty z pełnym zapleczem edukacyjnym i marketingowym dostępnym online. To również szansa na lepsze poznanie marek i ich filozofii, co może ułatwić codzienną obsługę pacjenta i budowanie rekomendacji.

Te nowości to nie tylko techniczne dodatki – to przemyślane narzędzia sprzedażowe i komunikacyjne, które ułatwiają życie pacjentom i wspierają apteki w prowadzeniu nowoczesnej, elastycznej działalności.

Edukacja i marketing w pakiecie

Recepta.pl to nie tylko technologia. To również portal edukacyjny – miejsce z rzetelnymi poradnikami, które wspierają codzienną troskę o zdrowie. Warto podkreślić, że publikowane tam treści są tworzone z myślą o pacjencie, który oczekuje komunikatywnego

przekazu informacji, bez nadużywania trudnego języka medycznego.

Dla aptek to szansa, by być częścią platformy, która edukuje i wspiera, a nie tylko sprzedaje.

Dlaczego warto dołączyć?

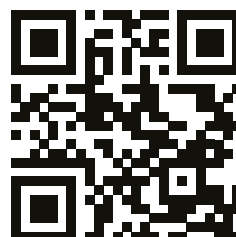
Recepta.pl to partnerstwo, które realnie wspiera apteki w cyfrowej transformacji – bez progów wejścia, bez skomplikowanego wdrożenia, bez ryzyka. Dołączenie do platformy jest proste: wystarczy zgłoszenie chęci współpracy, kontakt z przedstawicielem i podpisanie elastycznej umowy. Cały proces jest przejrzysty i szybki, a zespół portalu służy wsparciem na każdym etapie.

Korzyści dla aptek współpracujących z Recepta.pl:

- nowi pacjenci i większa widoczność dzięki obecności w wyszukiwarce internetowej i możliwości odbioru leków w placówce,
- zwiększenie ruchu w aptece,

- dostęp do gotowych rozwiązań promocyjnych i edukacyjnych, takich jak Strefa Marek czy poradniki,
- nowoczesne narzędzia komunikacji z pacjentem, w tym chat z farmaceutą, który buduje zaufanie i przyciąga użytkowników online.

Recepta.pl to platforma, która łączy tradycję z nowoczesnością. Dzięki niej farmaceuci mogą zyskać więcej niż tylko nowy kanał sprzedaży – mogą zdobyć lojalnych pacjentów i widoczną pozycję w cyfrowym świecie farmacji.





Mikropeletki – niewielkie kuleczki o wielkim znaczeniu



Anna Janaszek
mgr. farm.

Peletki to niewielkich rozmiarów kuleczki zamknięte w przezroczystej kapsułce, które mogą zawierać substancje lecznicze, witaminy i minerały. Oryginalny wygląd to nie jedyna zaleta tej postaci leku. W odróżnieniu od klasycznych tabletek mogą ułatwić zażycie leku najmłodszym i najstarszym pacjentom, a także przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa farmakoterapii. Jak powstają mikropeletki? Jak się z nimi obchodzić w recepturze? Jakie korzyści niesie za sobą taka forma leku? Zapraszam do lektury.

Proces peletyzacji

Peletki powstają w wyniku procesu peletyzacji, który może odbywać się na drodze:

- powlekania rdzeni,
- granulacji na mokro,
- granulacji przez stapianie,
- granulacji przez przeciskanie i sferonizację.

W przypadku **metody powlekania rdzeni** substancję leczniczą w formie roztworu, zawiesiny lub proszku nanosi się na obojętny rdzeń, np. z sacharozy bądź laktozy. Tak powstałe peletki można następnie powlekać dodatkowymi substancjami, np. spowalniającymi uwalnianie czy rozpuszczające otoczkę w różnych odcinkach przewodu pokarmowego.

Peletyzacja na mokro polega na wymieszaniu substancji leczniczej z substancjami pomocniczymi i granulacji za pomocą wody lub rozpuszczalnika organicznego w granulatorach z szybkoobrotowym mieszadłem. Podobnie jak w metodzie opisanej powyżej, peletki można później powlekać, aby uzyskać produkt o przedłużonym uwalnianiu.

Metoda stapiania polega na mieszaniu leku z substancją pomocniczą (np. fosforanem wapnia) i następnie substancją opóźniającą uwalnianie. Kolejnym etapem jest formowanie kulistego granulatu w szybkoobrotowym granulatorze.

Ostatnia z wymienionych metod – **peletyzacja przez przecieranie i sferonizację** – polega na połączeniu proszku substancji leczniczej z lepiszczem, a po przecieraniu lub procesie ekstruzji w etapie sferonizacji uzyskuje się odpowiedni kształt i rozmiar peletek. Jeśli jest to konieczne, mogą one następnie być powlekane otoczkami polimerowymi.

Wybór polimeru i grubość jego warstwy będzie determinować szybkość uwalniania substancji leczniczej z mikropeletek.

Opisane procesy wymagają posiadania zaawansowanych technologicznie linii produkcyjnych, co wiąże się z ponoszeniem dodatkowych kosztów przez producentów leków czy suplementów diety. Dlatego też, mimo niewątpliwych korzyści wynikających z zastosowania mikropeletek, ta postać leku jest wciąż mało rozpowszechniona.

Korzyści stosowania mikropeletek w produktach leczniczych

Układy wielokompartimentowe, do których – obok minigranulek i mini-tabletek – należą peletki, oferują wiele korzyści w porównaniu z klasycznymi, jednozbiornikowymi postaciami leków doustnych, takimi jak tabletki czy kapsułki twarde.

Po procesie peletyzacji mikropeletek są zamykane w kapsułkach lub prasowane do postaci tabletek (MUPS – *Multiple Unit Pellet System*), tak aby stworzyć odpowiednią dawkę jednorazową dla pacjenta. Dotyczy to zarówno peletek o niemodyfikowanym uwalnianiu, jak i tych o przedłużonym uwalnianiu substancji leczniczej. Dzięki zamknięciu powlekanych mikropeletek w tabletki, w odróżnieniu od innych postaci o przedłużonym uwalnianiu, możliwe jest swobodne dzielenie tabletki na mniejsze dawki. Korzyści takiego rozwiązania odczuwają pacjenci starsi i dzieci, u których najczęściej występują problemy z połknięciem tabletki czy kapsułki w całości.

Ochrona przed *dose dumping*

W przypadku leków o zmodyfikowanym uwalnianiu bardzo ważne jest zabezpieczenie go przed przypadkowym uwolnieniem większej dawki jednorazowo, tzw. *dose dumping*. Duża dawka substancji leczniczej powinna uwalniać się stopniowo, aby uchronić chorego przed działaniami niepożądanymi, przedawkowaniem czy zbyt krótkim działaniem terapeutycznym.

Do natychmiastowego uwolnienia większej dawki leku z postaci o przedłużonym uwalnianiu może dojść z różnych powodów, m.in. w wyniku:

- przypadkowego lub celowego rozgryzienia tabletki lub kapsułki o przedłużonym uwalnianiu;
- spożycia leku wraz z alkoholem, który wpływa na pH żołądka, szybkość jego opróżniania, a także może zwiększyć rozpuszczalność otoczki leku i przyspieszyć w ten sposób uwalnianie leku;
- interakcji z żywnością, np. w wyniku stosowania diety bogatotłuszczowej.

Systemy wielokompartimentowe, do których należą mikropeletki zamknięte w kapsułce lub tabletkie, stanowią

*Systemy wielokompartimentowe, do których należą mikropeletki zamknięte w kapsułce lub tabletkie, stanowią lepsze zabezpieczenie przed procesem *dose dumping* niż tradycyjne formy leków doustnych.*

lepsze zabezpieczenie przed procesem *dose dumping* niż tradycyjne formy leków doustnych.

Łączenie postaci o przedłużonym i niemodyfikowanym uwalnianiu

Mikropeletyzacja pozwala zamknąć w jednej kapsułce zarówno peletki o niemodyfikowanym procesie uwalniania, jak i te o przedłużonym działaniu. Dzięki temu możliwe jest uzyskanie efektu terapeutycznego niedługo po zażyciu leku i zarazem przedłużonego działania.

Przykładem takiego leku jest metylofenidat, stosowany w terapii ADHD u dzieci i dorosłych, którego kapsułki oznaczone jako „CR” (Medikinet CR) zawierają peletki o dwóch kolorach – jedne wykazują działanie szybkie, a drugie modyfikowane uwalnianie.

Taka technologia przydatna jest również w przypadku leków przeciwbólowych, ponieważ pozwala uzyskać efekt anestetyczny niedługo po zażyciu leku, a działanie utrzymuje się przez dłuższy czas, co zwiększa komfort chorego. Przykładem takiego leku na polskim rynku jest jeden z produktów z diklofenakiem – w kapsułce znajdziemy zarówno peletki o przedłużonym uwalnianiu, jak i dojelitowe.

Mikropeletki w dawkach pediatrycznych

Podawanie dzieciom leków w odpowiedniej dawce wciąż stanowi wyzwanie dla opiekunów i personelu medycznego. Należy podkreślić, że preferowane jest podawanie leków doustnie, także w pediatrii. Jednak nieprzyjemny smak, zapach, kolor czy zbyt duża objętość leku w formie syropu mogą utrudniać podanie i zniechęcać dziecko do jego połknięcia. Pod uwagę należy wziąć również ryzyko pomyłki

i nieprawidłowe odmierzenie dawki form płynnych przy użyciu kroplomierzy, kieliszków z podziałką czy strzykawek.

Stosowanie postaci stałych w przypadku młodszych dzieci jest niemożliwe, ponieważ nie połkną one dużej tabletki czy kapsułki. Dzielenie tabletek w warunkach domowych jest trudne, a czasami wręcz niemożliwe, jeśli należy podać ułamek dawki dla dorosłych. Przygotowywanie proszków w recepturze aptecznej – oprócz tego, że jest czasochłonne – wiąże się z koniecznością pozbawienia leku otoczki, która może maskować nieprzyjemny smak masy tabletkowej. Podanie tak sporządzonego proszku wymaga wymieszania z żywnością, co sprzyja występowaniu interakcji z pokarmem, a tym samym utrudnia skuteczną farmakoterapię.

Stosowanie mikropeletek, aby uzyskać dawki pediatryczne, jest korzystniejsze, ponieważ tabletki zawierające sprasowane mikropeletki można dzielić na dowolną liczbę części. Możliwe jest też samodzielne podzielenie kapsułki zawierającej mikropeletki na mniejsze dawki, a następnie zawieszenie leku w płynie lub specjalnym żelu ułatwiającym połykanie.

Jednym z ciekawych przykładów zastosowania mikropeletek w atrakcyjnej formie dla populacji pediatrycznej jest preparat zawierający klarytromycynę zamkniętą w postaci mikropeletek – przygotowane dawki umieszczone są w słomkach. Dzięki temu dziecko, pijąc napój przez słomkę, zażywa również antybiotyk. Forma podania leku jest akceptowalna dla malucha i ogranicza ryzyko popełnienia błędu przez opiekuna, np. podczas przygotowywania zawiesiny w butelce i odmierzania dawek do podania.

Niestety, na razie na polskim rynku wciąż brak takich postaci leku dla dzieci.

Receptura z użyciem peletek

Co do zasady, leki recepturowe powinno sporządzać się z surowców farmaceutycznych *pro receptura* lub gotowych postaci leków do podania doustnego. Gdy wybiera się tabletki, należy unikać form o przedłużonym czy zmodyfikowanym uwalnianiu oraz zdjąć z nich otoczkę, a następnie rozetrzeć je z substancją obojętną, najczęściej laktozą.



Wyjątkiem są peletki z omeprazolem umieszczone w kapsułkach doustnych. Te mikropelutki powlekane są substancją, która zapewnia trwałość w kwaśnym środowisku żołądka. Z tego powodu sporządzając proszki w dawkach pediatrycznych z omeprazolu, nie należy rozcierać peletek, aby nie pozbawić ich ochronnej otoczki. Przygotowanie leku polega jedynie na rozważeniu mikropelutek w opłatki skrobiowe. Warto podkreślić, że taka forma podania leku nie jest przeznaczona dla pacjentów posiadających zgłębnik żołądkowy lub tzw. PEG, czyli przezskórną gastrostomię, ze względu na możliwość zatkania sondy przez mikropelutki ulegające agregacji. Jeśli jednak peletki omeprazolu należy rozetrzeć, gdyż pacjent nie jest w stanie ich połknąć – co dotyczy np. najmłodszych dzieci lub pacjentów hospitalizowanych na oddziałach intensywnej opieki medycznej – możliwe jest sporządzenie zawiesiny. Należy wówczas zabezpieczyć substancję przed rozkładem w kwaśnym środowisku żołądka poprzez zastosowanie wodorotlenku sodu. Wodorowęglan sodu podwyższy poziom pH w żołądku i ochroni omeprazol pozbawiony otoczki.

Przykłady leków i suplementów diety w formie peletek

Chociaż na rynku farmaceutycznym wciąż przeważają tabletki i kapsułki – czy to zwykłe, czy o zmodyfikowanym uwalnianiu, dysponujemy również preparatami zawierającymi mikropelutki. Przykładem są suplementy diety zawierające minerały, witaminy bądź preparaty ziołowe. Często są to produkty o przedłużonym uwalnianiu, np. preparaty potasu, żelaza i cynku.

Podsumowanie

Mikropelutki to ciekawa forma doustnego podawania produktów leczniczych i suplementów diety. Niewielkich rozmiarów kuleczki zamknięte w kapsułce lub sprasowane do postaci tabletki mogą znacznie zwiększać bezpieczeństwo terapii w przypadku stosowania leków o przedłużonym uwalnianiu oraz w populacji pediatrycznej lub u osób starszych z problemami w zażywaniu tradycyjnych tabletek doustnych. Niestety, na naszym rynku wciąż niewiele jest produktów wytworzonych przy użyciu tej metody.

Źródła:

S. Janicki, A. Fiebig, M. Sznitowska, T. Achmatowicz: *Farmacja stosowana: podręcznik dla studentów farmacji*. Warszawa: ZWL, 2003.

https://www.ptfarm.pl/download/?file=File%2FFarmacja+Polska%2F2018%2F4%2F07_SZ_Zawiesiny.pdf, stan z dnia 11.03.2025.

https://www.ptfarm.pl/download/?file=File%2FFarmacja+Polska%2F2018%2F4%2F07_SZ_Zawiesiny.pdf, stan z dnia 11.03.2025.

<https://przemyslfarmaceutyczny.pl/artukul/nowe-mozliwosci-sporzadzania-preparatow-wielozbiornikowych-z-uzyciem-innowacyjnych-peletek-startowych-pharsq-r-spheres-cm/>, stan z dnia 11.03.2025.

https://www.for-med.pl/index_pl.html, stan z dnia 11.03.2025.

<https://forumpediatrii.pl/artukul/pediatryczne-formy-leku-doustnego-wyzwania-i-nowosci>, stan z dnia 11.03.2025.

<https://www.all4pharmacy.pl/mikropelutki>, stan z dnia 11.03.2025.



Od redakcji:

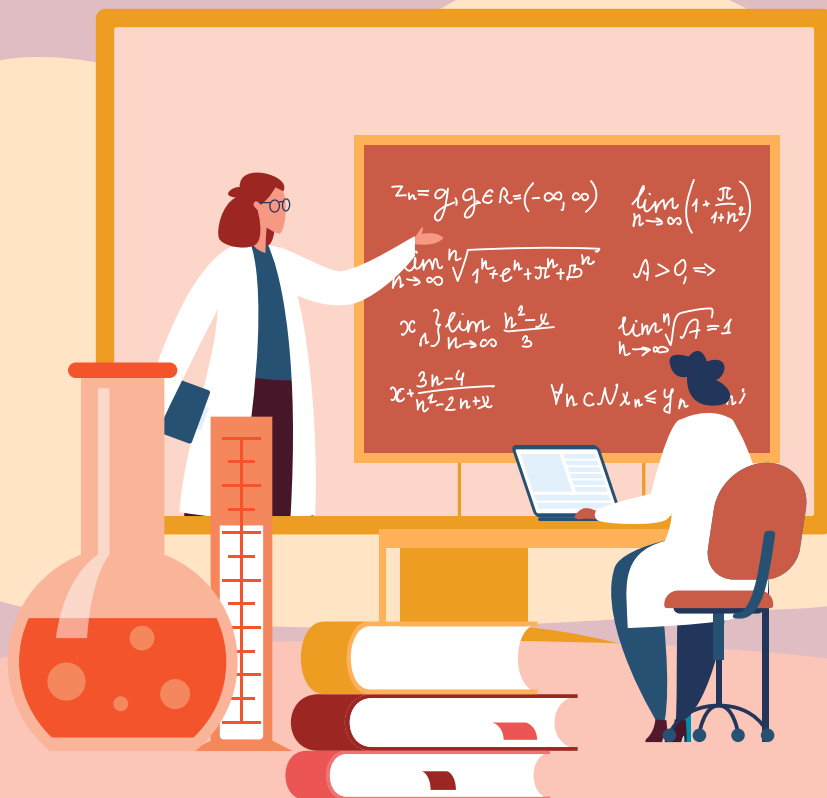
W ramach nowej linii produktowej PellCore PGF wprowadza do dystrybucji Maślan Sodowy SR 500 mg.

Maślan sodu ceniony jest za swoje liczne korzyści jako źródło energii dla komórek jelita grubego – wpływa na ich prawidłowe funkcjonowanie i może zmniejszać ryzyko przepuszczalności bariery jelitowej.

Produkt zawiera 500 mg maślanu sodu zamkniętego w formie mikropelutek. Zastosowanie technologii „otoczkowania” pozwala na rozprządzenie składnika aktywnego w obrębie jelita grubego. Dodatkowo zastosowana technologia pozwala na maskowanie charakterystycznego zapachu maślanu sodu.

W najbliższej przyszłości linia zostanie poszerzona o kolejne produkty. Już niebawem na rynku pojawi się PellCore Magnez SR + B6, zawierający aż 4 formy magnezu, oraz PellCore Witamina C SR z bioflawonoidami.

Mikrokapsułkowanie jest jednym z najnowszych osiągnięć produkcji farmaceutycznej. Zachęcamy do zapoznania się z naszą ofertą mikropelutek i przekonania się w praktyce, jak te mikroskopijne cząsteczki mogą przełożyć się na jakość suplementacji.



Farmacja na zakręcie. Dlaczego młodzi nie chcą być farmaceutami?



Artur Rakowski
mgr farm.

Sektor farmaceutyczny w Polsce zмага się z poważnym problemem kadrowym. Od kilku lat notuje się coraz mniejsze zainteresowanie studiami na kierunku farmacja, a jednocześnie rośnie liczba specjalistów, którzy decydują się opuścić tę branżę. Wiele osób z wykształceniem farmaceutycznym wybiera alternatywne ścieżki zawodowe – często związane z innymi dziedzinami ochrony zdrowia, jak pielęgniarstwo, ratownictwo medyczne czy medycyna. Co leży u podstaw tego zjawiska?

Nie wszyscy farmaceutycy pracują w zawodzie

Rynek aptek w Polsce zмага się z bezprecedensowym kryzysem kadrowym, który wymaga pilnych, systemowych rozwiązań. Środowiska akademickie i zawodowe zgodnie podkreślają potrzebę gruntownej reformy modelu kształcenia specjalistów – obecny system nie odpowiada ani realiom rynku pracy, ani oczekiwaniom młodego pokolenia. W Polsce odnotowuje się znaczną rozbieżność między liczbą osób posiadających wykształcenie farmaceutyczne a faktycznie pracującymi w zawodzie. Spośród około 35 tysięcy dyplomowanych farmaceutów jedynie 25 tysięcy aktywnie pracuje w aptekach – zarówno ogólnodostępnych, jak i szpitalnych. Zawód ten obciążony jest dużym ryzykiem wypalenia, zwłaszcza wśród młodych specjalistów, którzy muszą mierzyć się z wymagającymi realiami pracy.

Dziś liczba techników farmaceutycznych (ponad 32 tysiące) przewyższa liczbę farmaceutów zatrudnionych w zawodzie (około 26 tysięcy). To alarmujący sygnał, który wskazuje na konieczność pilnych działań naprawczych w obrębie zarówno kształcenia, jak i organizacji pracy w aptekach. W wielu miejscach farmaceutyci są zmuszeni do podejmowania dodatkowych dyżurów w innych placówkach, by możliwe było spełnienie obowiązku obecności magistra farmacji w czasie godzin funkcjonowania apteki.

Farmaceuta to znacznie więcej niż receptomat

Zakres obowiązków farmaceutów znacznie wykracza poza samo wydawanie medykamentów. To profesjonaliści odpowiedzialni za szeroko pojęte bezpieczeństwo farmakoterapii – od produkcji i kontroli jakości leków, aż po ich odpowiednie zastosowanie u pacjentów. W placówkach szpitalnych ich zadania są jeszcze bardziej specjalistyczne – obejmują przygotowanie leków przeciwnowotworowych oraz pracę w zespołach terapeutycznych.

Spółeczność farmaceutów nieustannie apeluje o możliwości pełniejszego wykorzystania ich wiedzy

i umiejętności poprzez rozszerzenie dostępnych usług zdrowotnych w aptekach i ich finansowanie ze środków publicznych. Szczepienia, podstawowa diagnostyka czy wsparcie w zakresie farmakoterapii – to tylko przykłady działań, które mogłyby zostać objęte refundacją.

Warto przy tym zaznaczyć, że apteki działają jako podmioty komercyjne i nie otrzymują bezpośrednich dotacji z budżetu państwa. Ich jedynym źródłem finansowania ze środków publicznych są refundacje za leki. W tym kontekście postulaty o rozszerzenie kompetencji farmaceutów mają również wymiar ekonomiczny i organizacyjny.

Farmacja traci na atrakcyjności

Równolegle z odpływem czynnych farmaceutów z rynku pracy systematycznie spada liczba kandydatów chętnych na studia farmaceutyczne. Coraz niższe progi punktowe na uczelniach potwierdzają spadające zainteresowanie tym kierunkiem. Jeszcze w 2006 roku na jedno miejsce na kierunku farmacja we Wrocławiu przypadało 13 kandydatów, a próg rekrutacyjny wynosił 160 punktów. W 2021 roku wystarczyło już tylko 62 punkty, by dostać się na te same studia.

Spadkowi progu punktowego towarzyszy wzrost liczby miejsc na kierunku farmacja oferowanych przez uczelnie medyczne. W 2006 roku Wydział Farmaceutyczny Akademii Medycznej we Wrocławiu dysponował 150 miejscami. Obecnie jest to jeden z dwóch ośrodków – obok Warszawskiego Uniwersyte-



tu Medycznego – które oferują najwięcej miejsc na tym kierunku. W 2022 roku były to odpowiednio 192 miejsca we Wrocławiu i 190 w Warszawie.

Choć liczba dostępnych miejsc wzrosła, nie przekłada się to na większą liczbę kandydatów. Młodzi ludzie coraz rzadziej wybierają tę ścieżkę, ponieważ dostrzegają jej ograniczenia i trudności.

Studia trudne, a perspektywy niepewne

Farmacja uchodzi za jeden z najbardziej wymagających kierunków studiów – zarówno pod względem teoretycznym, jak i praktycznym. Wiele studentów podkreśla, że poziom trudności porównywalny jest do kierunku lekarskiego. Równocześnie absolwenci mierzą się z rozczarowaniem po zakończeniu nauki. Oferowane zarobki nie są adekwatne do włożonego wysiłku. Dodatkowym problemem są nieodpłatne praktyki i staż, które – w przeciwieństwie do staży lekarskich – nie są wynagradzane. To czynnik, który skutecznie zniechęca wielu potencjalnych kandydatów, zwłaszcza w dobie rosnącej świadomości własnej wartości na rynku pracy.

To nie tylko kwestia wynagrodzenia

Farmaceuci od lat dowodzą, że potrafią dostosować się do zmian – czy to w zakresie informatyzacji, wprowadzania nowych regulacji prawnych, czy wdrażania rozwiązań cyfrowych, takich jak e-recepty. W czasie pandemii udowodnili także, że potrafią elastycznie reagować na kryzysy zdrowotne. Teraz oczekują, że ich zaangażowanie i kompetencje zostaną docenione również przez decydentów.

Czas na reformę kształcenia

Kolejnym problemem, który wpływa na niską atrakcyjność studiów farmaceutycznych, jest ich struktura dydaktyczna. Zbyt duży nacisk kładzie się na teorię, a zbyt mało czasu poświęca się zagadnieniom klinicznym, praktyce zawodowej i realnym przypadkom pacjentów. Brakuje zajęć przygotowujących do pracy w nowoczesnych obszarach, takich jak badania kliniczne czy nadzór nad bezpieczeństwem farmakoterapii.

Studenci zmagają się z presją, ogromem materiału do przyswojenia i brakiem zajęć praktycznych, które mogłyby

Dziś liczba techników farmaceutycznych (ponad 32 tysiące) przewyższa liczbę farmaceutów zatrudnionych w zawodzie (około 26 tysięcy). To alarmujący sygnał, który wskazuje na konieczność pilnych działań naprawczych w obrębie zarówno kształcenia, jak i organizacji pracy w aptekach.

przygotować ich do codziennej pracy w aptece. W programie nauczania marginalizowane są również kwestie takie jak opieka farmaceutyczna, znajomość leków bez recepty czy obsługa specjalistycznych systemów komputerowych.

Nowe prawo – promyk nadziei?

Przełom przyniosła ustawa z 10 grudnia 2020 roku oraz jej nowelizacja z 16 kwietnia 2021 roku. Dzięki tym regulacjom farmaceuci po raz pierwszy otrzymali pełne umocowanie prawne, które znacznie poszerzyło ich kompetencje. Oprócz wydawania leków uzyskali możliwość ich modyfikowania, sporządzania leków recepturowych, prowadzenia konsultacji farmaceutycznych i wykonywania testów diagnostycznych. Nowelizacja dodatkowo przyznała im prawo do prowadzenia dokumentacji medycznej, wydawania opinii farmaceutycznych oraz aktywnego uczestniczenia w procesie terapeutycznym pacjenta. Ustawa jasno określiła zasady zdobywania kwalifikacji zawodowych i wytyczyła ścieżki dalszego rozwoju. Nowe przepisy umożliwiły farmaceutom podnoszenie kompetencji poprzez udział w kursach kwalifikacyjnych, szczególnie opisanych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z 18 sierpnia 2022 roku.



Ważnym krokiem było też upoważnienie farmaceutów do wykonywania szczepień. Apteki z powodzeniem realizowały programy szczepień przeciw COVID-19, a obecnie prowadzą szczepienia przeciw grypie. W 2025 roku farmaceuci uzyskali także możliwość wystawiania refundowanych recept na szczepionki.

Co jeszcze wymaga zmiany?

System edukacji przyszłych adeptów farmacji potrzebuje pilnych i kompleksowych zmian. Niezbędna jest

Ważnym krokiem było też upoważnienie farmaceutów do wykonywania szczepień. Apteki z powodzeniem realizowały programy szczepień przeciw COVID-19, a obecnie prowadzą szczepienia przeciw grypie.

modyfikacja programu studiów, który musi lepiej odpowiadać na potrzeby rynku i realia pracy zawodowej. Jednym z najbardziej palących problemów wymagających natychmiastowej zmiany jest sposób organizacji praktyk zawodowych. Obecny system, oparty wyłącznie na bezpłatnej pracy studentów, nie tylko odstrasza wielu kandydatów, lecz także podważa prestiż i znaczenie zawodu farmaceuty. Zdaniem ekspertów nawet symboliczne wynagrodzenie za odbytą praktykę mogłoby poprawić wizerunek kierunku i zwiększyć jego atrakcyjność. To, czy uda się odwrócić niepokojące trendy i przyciągnąć nowe pokolenie do farmacji, zależy od decyzji podejmowanych dziś – zarówno w środowisku akademickim, jak i na poziomie legislacyjnym. Czas pokaże, czy farmacja zdoła odzyskać swoją dawną pozycję.





Opieka farmaceutyczna w przychodni POZ



Karolina Wrąbel
mgr farm.

Opieka farmaceutyczna to świadczenie zdrowotne, w ramach którego farmaceuta czuwa nad prawidłowym przebiegiem indywidualnej farmakoterapii pacjenta. Opiera się ona na współpracy. Współpracy między farmaceutą, pacjentem oraz lekarzem. Ta oraz inne usługi funkcjonują już od dawna jako podstawowe świadczenia w innych krajach, np. w Wielkiej Brytanii. Tam praktykowała mgr farm. Agnieszka Moszczyński – farmaceutka, która jako pierwsza w Polsce zaczęła świadczyć przeglądy lekowe w gabinecie w przychodni POZ. Agnieszka opowie m.in. o tym, jak zaczęła się jej przygoda z opieką farmaceutyczną, jak należy się do niej przygotować oraz jakie są obecnie różnice między sprawowaniem jej w Polsce w porównaniu z Wielką Brytanią.

Agnieszko, przenieśmy się na chwilę do czasów zaraz po ukończeniu studiów. Dlaczego zdecydowałaś się podjąć pracę jako farmaceutka w Wielkiej Brytanii? Musiało wiązać się to z ryzykiem i nie lada odwagą.

O wyjeździe do Wielkiej Brytanii zadecydowałam na ostatnim roku studiów. Kierowałam się możliwościami rozwoju, które brytyjski system gwarantował. Tak, przyznam, że odwagą trzeba było się wykazać, ale pomogło mi to, że na swojej drodze spotkałam bardzo pomocnych mentorów, z którymi do dziś utrzymuję kontakt i to oni sprawili, że rzeczy niemożliwe stały się rutyną.

Tam też zaczęła się Twoja przygoda z opieką farmaceutyczną. Opowiedz, proszę, jak wygląda sprawowanie jej w Zjednoczonym Królestwie. Konsultacje odbywają się w aptekach czy też w przychodniach?

Świadczenia opieki farmaceutycznej realizowałam w aptekach ogólnodostępnych przez 10 lat. Były to m.in. przeglądy lekowe, konsultacja nowy lek, szczepienia, drobne dolegliwości, testy przesiewowe i leczenie chlamydii, antykoncepcja awaryjna czy profilaktyka malarii. W 2015 roku zaczął się proces wdrażania farmaceutów do przychodni lekarskich. Obecnie w każdej przychodni w Wielkiej Brytanii pracuje co najmniej jeden farmaceuta. Ja do przychodni trafiłam w 2018 roku. Przez większość swojego dnia miałam możliwość konsultowania pacjentów w ramach przeglądów lekowych, wykonywania szczepień, w razie wystąpienia drobnych dolegliwości czy podczas innych konsultacji mających na celu optymalizację farmakoterapii.

Dlaczego więc zdecydowałaś się na powrót do Polski? Czy od początku Twoją misją było szerzenie tematu opieki farmaceutycznej wśród polskich farmaceutów?

O powrocie do Polski zadecydowały powody osobiste i rodzinne. Nie, nie miałam takiej misji, ponieważ w 2019 roku, kiedy zaczęłam odnawiać siebie zawodowo, nie mieliśmy Ustawy o zawodzie farmaceuty i o opiece farmaceutycznej mówiło się bardzo abs-

trakcyjnie. Trudno było uwierzyć, że stanie się ona naszą polską rzeczywistością. Dopiero pandemia COVID-19 i zmiany legislacyjne umożliwiły mi rozpoczęcie działań w tym obszarze.

Opowiedz nam, proszę, w jaki sposób udało Ci się zdobyć pracę w przychodni w Polsce oraz jak wygląda jej specyfika.

Oferta pracy w przychodni jest efektem mojego wystąpienia na Kongresie Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, gdzie omawiałam temat możliwości współpracy farmaceuty z lekarzem w ramach przychodni POZ. W swojej pracy w przychodni wykonuję zaawansowane przeglądy lekowe wśród pacjentów z wielochorobowością, którzy nie osiągają swoich celów terapeutycznych. Staram się po prostu zoptymalizować ich farmakoterapię.

W jaki sposób pacjenci trafiają do Twojego gabinetu?

Lista pacjentów potrzebujących moich konsultacji tworzona jest przez lekarzy pracujących w przychodni, a następnie pacjenci ci są umawiani na wizytę do mnie.

Jaki jest odbiór pacjentów, jeśli chodzi o Twoją usługę – przeglądy lekowe wykonywane przez farmaceutę?

Pacjenci są bardzo chętni, aby porozmawiać o swoich lekach. Większość z nich sama zauważa, że przyjmuje ich wiele i że nikt tak naprawdę nie spogląda na ich pełną listę. Konsultacje przebiegają bardzo sprawnie, dostrzegam otwartość i chęć współpracy ze strony pacjentów. Na początku jest też oczywiście brak zrozumienia odnośnie do samego procesu przeglądu lekowego, co wymaga wyjaśnienia i niejednokrotnie zapewnienia, że optymalizacja leczenia pacjenta odbywać się będzie we współpracy z pacjentem i lekarzem.

Czy poza przeglądami lekowymi sprawujesz jeszcze jakieś inne usługi w przychodni?

Nie, zajmuję się tylko przeglądami, natomiast możliwości jest dużo więcej. W modelu brytyjskim farmaceuta w przychodni POZ może realizować wszelkie zadania dotyczące



i delegatem w Okręgowej Izbie Aptekarskiej w Warszawie, delegatem i przewodniczącą Podkomisji ds. Współpracy z Przychodniami POZ w Naczelnej Izbie Aptekarskiej, koordynatorem Sekcji POZ Polskiego Towarzystwa Farmacji Klinicznej, a także członkiem licznych towarzystw naukowych. Jej największą inspiracją i motywacją jest szeroko rozumiana opieka nad pacjentem, która sprawia, że farmaceuci mają realny wpływ na poprawę jakości zdrowia i życia pacjentów, a to uważa za sens zawodu farmaceuty.

leków – od przeglądów lekowych po przedłużanie recept lekarskich. Z usługą przedłużania recept lekarskich wiąże się przegląd choroby przewlekłej, który pozwala oszacować, czy choroba jest dobrze kontrolowana i czy można bezpiecznie przedłużyć pacjentowi receptę. Farmaceuta w przychodni odpowiedzialny jest za wdrażanie zmian w farmakoterapii pacjenta zleconych przez szpital przy wypisie, a także odpowiada na wszelkie pytania dotyczące leków, które są do niego kierowane przez pacjentów, lekarzy, pielęgniarki czy innych pracowników przychodni. To tylko część obowiązków farmaceuty pracującego w przychodni POZ w Wielkiej Brytanii.

Jakie dostrzegasz plusy i minusy we współpracy ze środowiskiem lekarskim? Czy udało Ci się znaleźć tzw. złoty środek i wypracować pewne schematy?

Współpraca ze środowiskiem lekarskim przebiega dokładnie tak samo, jak w przypadku naszego środowiska – wszystko zależy od osoby, z którą się pracuje. Co do naszej współpracy, są mnie i bardziej przekonani lekarze. Tym, którym zależy na optymalnej farmakoterapii dla swoich pacjentów, nie muszą udowadniać słuszności swoich działań. W swojej

Agnieszka Moszczyńska – farmaceutka kliniczna, Independent Prescriber, z 20-letnim doświadczeniem. Większość swojego zawodowego życia spędziła w Wielkiej Brytanii, gdzie praktykowała w różnych rolach w aptece ogólnodostępnej oraz w przychodni lekarskiej. Obecnie pracuje w przychodni POZ, gdzie przeprowadza przeglądy lekowe, a także jest wykładowcą m.in. na studiach podyplomowych z opieki farmaceutycznej w Lubelskim i Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Jest członkiem Komisji Opieki Farmaceutycznej

pracy zawsze podkreślam, że zarówno my, jak i lekarze mamy jeden wspólny cel, jakim jest dobro naszych pacjentów. Dodam tutaj jeszcze, że jedyna droga, jaka nas prowadzi do wspomnianego celu, to współpraca partnerska.

Czy uważasz, że w najbliższym czasie przychodnia ma szansę stać się na dobre miejscem pracy również dla farmaceutów?

Tak, natomiast nie będzie to szybki proces. Myślę, że zajmie nam trochę czasu, aby podnieść świadomość dotyczącą naszych umiejętności z obszaru optymalizacji farmakoterapii i możliwości ich implementacji do struktury opieki koordynowanej.

Jakie dostrzegasz różnice w możliwościach i specyfice sprawowania opieki farmaceutycznej między Wielką Brytanią a Polską? Wiadomo, że w naszym kraju usługi te niestety dopiero raczkują.

Przede wszystkim w Wielkiej Brytanii opieka farmaceutyczna jest odpowiedzią na rosnące potrzeby pacjentów, które dzięki świadczeniom gwarantowanym są zaspokajane. W naszym kraju potrzeby są ogromne, ale my



zamiast zapobiegać, wolimy leczyć, a nasi decydenci nie dostrzegają, że brakuje farmaceutów w zespołach interdyscyplinarnych. Śmiało można powiedzieć, że bez świadczeń opieki farmaceutycznej gwarantowanych w systemie nie będzie optymalnej farmakoterapii dla naszych pacjentów, a tym samym skutecznego i bezpiecznego leczenia.

Czy chciałabyś podzielić się z naszymi Czytelnikami przykładami ciekawych problemów lekowych, które miałaś okazję rozwiązywać?

Probleatów jest bardzo wiele, można by im poświęcić osobny artykuł. Bardzo wielu pacjentów leczy się w ramach samoleczenia w niewłaściwy sposób. Dokładają do tego liczne suplementy diety. Wówczas tworzy się sytuacja, w której moje interwencje są bardzo potrzebne. Zdarzają się również istotne klinicznie interakcje, dawki leków zbyt wysokie dla niewydolnych nerek pacjenta czy inercja terapeutyczna, która wymaga intensyfikacji leczenia.

Czy praca w przychodni w Polsce pozwala Ci na utrzymanie PWZ farmaceuty, czy też, chcąc je utrzymać, jesteś zobligowana do nawiązania współpracy z apteką?

Praca w przychodni pozwala mi na utrzymanie prawa wykonywania zawodu, nie ma wymogu konieczności pracy w aptece.

Jesteś również wykładowczynią na studiach podyplomowych o tematyce

opieki farmaceutycznej. Czy możesz opowiedzieć o zajęciach, jakie prowadzisz, oraz z którymi uczelniami współpracujesz?

Współpracuję obecnie z Warszawskim i Lubelskim Uniwersytetem Medycznym, gdzie na studiach podyplomowych z opieki farmaceutycznej prowadzę zajęcia z przeglądów lekowych. Podczas zajęć online omawiam procesy optymalizacji farmakoterapii i aspekty dotyczące opieki nad pacjentami z danych obszarów terapeutycznych, natomiast podczas ćwiczeń stacjonarnych pokazuję na przykładach, jak przeprowadzać przeglądy lekowe i wykorzystywać wiedzę teoretyczną w praktyce.

Jakie masz wskazówki dla osób, które chciałyby spróbować nawiązać współpracę z przychodnią lekarską w zakresie sprawowania usług opieki farmaceutycznej? Czym powinny się kierować oraz jakie cechy charakteru dobrze jest posiadać?

Przede wszystkim polecam merytorycznie przygotować się do tej roli. Warto na przykładach pokazać, jak realizujemy świadczenia opieki farmaceutycznej, aby pomóc zespołowi przychodni zrozumieć, na czym one polegają, i pokazać jakość naszej pracy. Jeżeli chodzi o cechy charakteru, to na pewno rzetelność, proaktywność, dobre umiejętności komunikacji i konsultacji, a także dużo pewności siebie i cierpliwości.

Przede wszystkim warto pamiętać, że opiekę farmaceutyczną możemy

realizować już teraz również w aptece. Wymaga to oczywiście odpowiedniego przygotowania merytorycznego ze strony farmaceutów, a także apteki. Konieczny jest pokój opieki farmaceutycznej oraz zgrana praca zespołowa, umożliwiającą farmaceutom konsultacje z pacjentami. Zmiana profilu apteki na placówkę realizującą świadczenia opieki farmaceutycznej jest jedynym obecnie kierunkiem rozwoju aptek, dlatego warto małymi krokami odważnie w tym kierunku podążać.

Agnieszko, dziękuję Ci za podzielenie się z nami swoją cenną wiedzą i doświadczeniem. Bardzo zależy mi na propagowaniu tego typu usług i mobilizacji wśród naszego środowiska do ich szerzenia. Ważne jest, by zauważono potencjał farmaceutów, dzięki czemu moglibyśmy z pełną satysfakcją wykonywać tego typu pracę na porządku dziennym. Przyznam, że sama jestem słuchaczką III edycji studiów podyplomowych z Profesjonalnej Opieki Farmaceutycznej na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Ze swojej strony polecam wszystkim farmaceutom zainteresowanym tematem, by rozważyli, czy nie warto by było się dokształcać w tym zakresie. Zajęcia te oceniam jako bezcenne źródło wiedzy przekazywanej od strony praktyków, takich jak Agnieszka. Mimo że usługi te w Polsce dopiero raczkują, wierzę, że dzięki ogólnej mobilizacji środowiska będziemy w stanie popchnąć ten wóz dalej, czego życzę sobie i kolegom po fachu.



Farmaceuta w Wielkiej Brytanii



Karolina Wrąbel
mgr farm.

Gdy podróżujemy, zauważamy różnice w funkcjonowaniu aptek w innych krajach. Apteki na Zachodzie mają często dużo więcej do zaoferowania w zakresie gwarantowanych usług farmaceutycznych niż te w naszym kraju. Jak to wygląda w Wielkiej Brytanii? Czym różni się od polskiego tamtejszy proces kształcenia i z jakimi kompetencjami absolwenci wychodzą z uczelni? Jakie usługi może świadczyć farmaceuta w Zjednoczonym Królestwie? O tym i wielu innych zagadnieniach opowie mgr farm. Sybilla Szal, która na co dzień pracuje jako farmaceuta kliniczny w Wielkiej Brytanii.

Sybilla, jak wygląda proces kształcenia studentów farmacji w Anglii? Czy bardzo różni się on od tego w Polsce?

Na studiach farmaceutycznych w Anglii bardzo mało korzystaliśmy z podręczników. Mogłabym wręcz powiedzieć, że można bez żadnej przeczytanej książki przejść przez całe studia. Najwięcej czasu po wykładach na uczelni zajmowało przerabianie wykładów online, przygotowanych przez naszych wykładowców. Jeśli wykładowca uważał, że powinniśmy znać jakiś fragment podręcznika, to go nam polecał, jednak dużo większy nacisk kładziony był na to, żeby każdy absolwent potrafił wyszukać w internecie informacje z rzetelnych źródeł naukowych.

Na farmacji w Anglii każdy student ma swojego indywidualnego tutora, czyli osobę, którą można o wszystko zapytać, powierzyć jej swoje problemy i mieć pewność, że zostanie się wysłuchanym. Można liczyć na jego pomoc, np. przy pożyczkach studenckich czy problemach ze zdrowiem podczas roku akademickiego.

Całe studia koncentrują się obecnie na farmacji klinicznej. Jej elementy są wplecione w każdy przedmiot. Uczymy się m.in., jak wykonywać przeglądy lekowe, omawiamy przypadki pacjentów, istotne klinicznie interakcje i uczymy się prowadzenia konsultacji z pacjentami. Oczywiście są również tematy związane z przemysłem farmaceutycznym i laboratoria, ale nie poświęca się im aż tyle czasu, ile farmacji klinicznej.

Na koniec roku z każdego przedmiotu przychodzi czas na serię egzaminów OSCE. To ustne i pisemne egzaminy praktyczne, które symulują rzeczywiste scenariusze kliniczne. Na jeden egzamin OSCE składa się tzw. 10 stacji. W przypadku obłania egzaminu trzeba poprawiać każdą z nich – na tym polega trudność. Farmacja kliniczna jest więc traktowana naprawdę poważnie.

Co w Twoim przypadku zaważyło na tym, że zdecydowałaś się wyjechać?

Po skończeniu liceum postanowiłam zrobić sobie *gap year* i zarobić na życie na studiach. Wcześniej w wakacje jako 16-lotka pracowałam na farmie w Anglii i wiedziałam, że można tam

dobrze zarobić, dlatego też po maturze wyjechałam ponownie. Chciałam jednak upiec dwie pieczenie na jednym ogniu, a więc pracować i nauczyć się języka – i tak zostałam kelnerką. Podczas tej rocznej przerwy w nauce pojawił się pomysł studiów w Anglii. Początkowo chciałam złożyć dokumenty na medycynę, jednak ze względu na to, że było już po rekrutacji (w Anglii na kierunek lekarski należy złożyć podanie z rocznym wyprzedzeniem!), to zdecydowałam się ostatecznie na farmację i nie żałuję.

Na czym polega praca farmaceuty w aptece otwartej w Wielkiej Brytanii? Czym różni się od tej w Polsce?

Pierwsze, co przychodzi mi na myśl, to *pharmacy first* – podstawowa usługa w aptece w Wielkiej Brytanii. W jej ramach farmaceuta może postawić diagnozę siedmiu różnych infekcji, wypisać receptę na wybrane antybiotyki w aptece i wysłać dokumentację za pomocą specjalnego systemu do lekarza rodzinnego w przychodni danego pacjenta. Dodatkowo przychodnia kieruje do nas pacjentów, jeśli dany przypadek nie wymaga specjalistycznej opieki lekarskiej. Wówczas pacjent przychodzi do apteki ze skierowaniem po pomoc farmaceutyczną.

Istnieje również usługa, która pozwala wysłać skierowanie rekonyliacji leków ze szpitala do apteki. W aptece farmaceuta porównuje leki przyjmowane przed wypisem i po wypisie, a następnie informuje o zmianach przychodnię i pacjenta.

W każdej aptece funkcjonuje gabinet apteczny, gdzie pacjenci przychodzą z różnymi drobnymi dolegliwościami – od infekcji dróg oddechowych, przez choroby dermatologiczne, po schorzenia laryngologiczne. Firmy zachęcają pracowników aptek do wykonywania tych usług, duży nacisk kładzie się na rozwój i docenienie wiedzy.

Lek na receptę nie jest wydawany przy okienku, pacjenci czekają na wydanie leków 10 do 15 minut, ponieważ recepty lekarskie są uważnie weryfikowane. Przed wydaniem na każdym leku umieszczana jest naklejka z informacjami dotyczącymi dawkowania i najważniejszymi ostrzeżeniami (np. przyjmować z alkoholem).

W aptece otwartej jest zazwyczaj jeden farmaceuta na zmianie. Za wszystkie rady udzielane przez techników farmacji prawnie odpowiada farmaceuta.

Praca ta różni się więc znacznie od tej w polskiej aptece. Czy w aptece ogólnodostępnej w UK farmaceuta może zrealizować jeszcze inne usługi?

Oprócz wcześniej wspomnianych – *pharmacy first* i rekonyliacji leków z wypisu ze szpitala – są to również: usługa „twój nowy lek”, konsultacje antykoncepcji awaryjnej i wypisywanie niektórych antykoncepcji hormonalnych oraz wykonywanie szczepień, np. przeciw żółtej febrze, wściekliznie czy WZW typu A i B. W prywatnych aptekach farmaceuci mogą być wykwalifikowani także do wykonywania zastrzyków z botoksu.

Czy pacjenci są przyzwyczajeni do tych usług i chętnie z nich korzystają?

Gdy *pharmacy first* wchodziło weszłym roku w styczniu, na początku nastroje były podzielone. Wśród pacjentów panowało duże zdziwienie, że mogą otrzymać od lekarza skierowanie do farmaceuty. Jeśli miałabym określić proporcjonalnie, to ok. 70% pacjentów było nastawionych pozytywnie, a 30% negatywnie. Pacjenci potrzebowali czasu, żeby przyzwyczaić się do nowej usługi. Obecnie obserwuje się, że są zadowoleni, gdy mogą z wielu usług skorzystać w aptece bez konieczności wizyty w gabinecie lekarskim.

Pharmacy first to podstawowa usługa w aptece w Wielkiej Brytanii. W jej ramach farmaceuta może postawić diagnozę siedmiu różnych infekcji, wypisać receptę na wybrane antybiotyki w aptece i wysłać dokumentację za pomocą specjalnego systemu do lekarza rodzinnego w przychodni danego pacjenta.

Szpital może wysłać skierowanie do apteki na rekonyliację leków (discharge medicines service). W ramach tej usługi farmaceuta weryfikuje, jakie zmiany lekowe zostały poczynione względem leczenia sprzed pobytu w szpitalu i wszystko dokładnie tłumaczy pacjentowi.

Czy często wydawane są leki recepturowe?

W aptece otwartej w Wielkiej Brytanii nie ma receptury. Jedyne, co jest wykonywane, to przygotowywanie sproszkowanego antybiotyku do rozrobienia z odpowiednią ilością wody, aby powstała zawiesina. Jeśli jakieś leki wymagają specjalnego przygotowania, ma to zazwyczaj miejsce w aptece szpitalnej lub w posiadającej licencję firmie farmaceutycznej.

To również spora różnica – w Polsce receptura nadal ma wzięcie, a leki recepturowe przepisują zazwyczaj starsi stażem lekarze, choć oczywiście nie jest to regułą. Czy kojarzysz jakieś leki, które w UK są wydawane jedynie na receptę, a w Polsce można je kupić jako OTC? Z czego to wynika?

Pierwsze, co przychodzi mi na myśl, to antybiotyki w maściach i furagina – tego w UK pacjent nie kupi bez recepty. W Wielkiej Brytanii bardzo duży nacisk kładzie się na zjawisko antybiotykooporności – antybiotyki są przepisywane bardzo ostrożnie.

Drugie, o czym pomyślałam, to leki przeciwbólowe. Ketoprofen jest u nas wyłącznie na receptę i bardzo rzadko się go wypisuje. Środowisko lekarskie ostrożnie podchodzi do tego typu leczenia, lekarze trzymają się wytycznych, według których zaczyna się od paracetamolu, ibuprofenu, koksylów itd.

Dodatkowo w Wielkiej Brytanii prawo jest bardziej rygorystyczne, jeśli chodzi o wprowadzanie leków na rynek. Producenci mają w tej kwestii dużo



Sybilla Szal, farmaceutka pracująca w Wielkiej Brytanii

trudniej niż w Polsce. Na przykład nie-możliwe byłoby wprowadzenie prano-beksu inozyne jako leku na infekcje.

Jak wygląda współpraca lekarza i farmaceuty w Wielkiej Brytanii?

Dużo zależy od tego, czy farmaceuta pracuje w przychodni, w szpitalu czy też w aptece. Jeśli chodzi o aptekarza, to nowo zatrudniona osoba zawsze przedstawia się w pobliskich gabinetach lekarskich oraz dentystycznych i wymienia się z pracownikami przychodni numerami telefonów na wypadek np. potrzeby zmiany recepty. Tak więc ta relacja jest od początku budowana.

W szpitalu farmaceuta pracuje na oddziałach z lekarzami. Lekarze często zadają pytania na temat leków, odpowiedzi farmaceutów są respektowane, a lekarze liczą się z naszą ekspertyzą. Jest to zazwyczaj współpraca partnerska. Czuć to obopólne poszanowanie.

A jak wygląda współpraca farmaceuty z apteką otwartą z pacjentem z zaleceniami ze szpitala?

Pacjenci często przychodzą do apteki z pytaniami, jeśli coś na wypisie ze szpitala jest niejasne. Szpital może wysłać skierowanie do apteki na rekonyliację leków (*discharge medicines service*). W ramach tej usługi farmaceuta weryfikuje, jakie zmiany lekowe zostały poczynione względem leczenia sprzed pobytu w szpitalu i wszystko dokładnie

tłumaczy pacjentowi, włącznie z dawkowaniem, oraz rozwiewa wszelkie wątpliwości pacjenta odnośnie do nowo wypisanych leków. Jeśli zaś zauważy błędy, zgłasza to wtedy do lekarza rodzinnego pacjenta.

Na koniec powiedz, proszę, w kilku zdaniach, czym zajmują się farmaceuti kliniczni w UK.

Wobec tego, że na studiach kładziony jest obecnie największy nacisk na farmację kliniczną, po ich ukończeniu nie trzeba mieć specjalizacji, żeby stać się farmaceutą klinicznym. Od 2026 roku każdy student kończący farmację będzie mógł się tytułować *Independent Prescriber*, co oznacza, że może wypisywać recepty i diagnozować choroby w zakresie swoich kompetencji. Każdy farmaceuta z założenia powinien więc być farmaceutą klinicznym.

Najczęściej kojarzy się on z pracą w szpitalu lub w przychodni. Jednakże w aptece otwartej również trzeba być niejako farmaceutą klinicznym, gdyż pacjenci przychodzą do gabinetu, opowiadają o problemach zdrowotnych oraz często pokazują np. wysypki skórne. Dlatego nawet w aptece trzeba mieć wiedzę z farmacji klinicznej, aby móc wykonywać te wszystkie usługi, o których wspominałam.

W szpitalu przeprowadza się wywiad farmaceutyczny z pacjentem nakierowany na leki. Jego celem jest zidentyfikowanie, jakie leki przyjmuje pacjent, włącznie z lekami OTC, oraz

czy przyjmuje je zgodnie z zaleceniami (*adherence*).

Farmaceuta porównuje również to, co zostało przepisane pacjentowi do przyjmowania w szpitalu, z tym, co pacjent dotychczas przyjmował, weryfikuje bezpieczeństwo leczenia i sugeruje modyfikacje lekarzom, jeśli jest taka konieczność. Farmaceuta kliniczny musi umieć przeanalizować podstawowe badania krwi i dobrać odpowiednią dawkę leku do funkcji nerek (klirens kreatyniny). Dbamy również o to, aby każdy nowo przyjęty pacjent miał zamówione odpowiednie leki na oddział.

W przychodni farmaceuta kliniczny wykonuje przeglądy lekowe i prowadzi kliniki specjalistyczne. Kiedy farmaceuta specjalizuje się w konkretnej jednostce chorobowej, np. w cukrzycy, jest wówczas uprawniony do pracy w klinice cukrzycy, gdzie przyjmuje na wizyty kontrolne, tzw. *follow-up*, po diagnozie lekarskiej.

Sybilla, bardzo dziękuję Ci za podzielenie się z nami wiedzą na temat tego, jakie możliwości daje absolwentom zawód farmaceuty w Wielkiej Brytanii. Jestem pod dużym wrażeniem. Daje to zupełnie inne spojrzenie na zawód farmaceuty. W Polsce powoli zaczynamy podążać tą drogą i wprowadzamy szczepienia w aptekach, oferujemy studia podyplomowe z opieki farmaceutycznej czy po części finansujemy specjalizację z farmacji klinicznej. Mam nadzieję, że będziemy mogli doczekać pełni przedstawionych przez Ciebie możliwości również w naszym kraju.

Uważni czytelnicy „Recepty.pl” znają już Sybillę Szal. W numerze 1/2024 w rozmowie z Joanną Bilek wraz z pochodzącym z Bukaresztu Adamem, również absolwentem farmacji w Wielkiej Brytanii, opowiadała o brytyjskim systemie kształcenia i o tym, jak zaczęła się jej przygoda

na emigracji. Wywiad można przeczytać na stronie internetowej magazynu:





Farmaceuta za pierwszym stołem. Jaki masz wpływ na rozwój apteki?



Krzysztof Pytel
Konsultant Category Management & Pricing,
certyfikowany trener biznesu, autor książek
zwiększających rentowność sprzedaży

Oczywiste jest, że w pracy za pierwszym stołem skupiasz się na pacjencie. Jednocześnie być może często słyszysz od kierownika lub właściciela apteki, jak ważne są aspekty finansowe. Na pierwszym miejscu zawsze będzie pacjent. Z tego artykułu dowiesz się, jak bardzo Twoja praca może pomagać w rozwoju apteki, a zarazem służyć dobru i potrzebom pacjenta.

Wyobraź sobie taką sytuację. Do apteki przychodzi pacjent i mówi: *Dzień dobry, poproszę coś na biegunkę.* Przeprowadzasz wywiad i najprawdopodobniej proponujesz rozwiązanie składające się z preparatu na biegunkę, elektrolitu i probiotyku. Pacjent otrzymuje od Ciebie dobrą poradę i produkty zapewniające skuteczną terapię. A teraz druga sytuacja. Pacjent wchodzi do apteki i prosi o konkretny preparat na biegunkę – wymienia jego nazwę. Co robisz teraz? Być może dokładnie to samo, co w pierwszej opisaney sytuacji. Jeżeli tak jest, to znaczy, że należysz do mniejszości farmaceutów pracujących w aptece. Ale w większości takich sytuacji pacjent otrzyma preparat, o który poprosił, po czym farmaceuta zapyta: *Czy coś jeszcze?* i na tym zakończy się rozmowa.

W pierwszej opisaney sytuacji jesteś farmaceutą. W drugiej – niestety sprzedawcą, który podał pacjentowi to, o co ten poprosił, bez sprawdzania, czy jest to dla niego najlepsze i w pełni skuteczne rozwiązanie.

Badania pokazują, że farmaceuta realizuje wywiad z pacjentem zaledwie w 38% sytuacji (źródło: Business Point IAG na podstawie 2763 wizyt Tajemniczy Pacjent zrealizowanych metodą niejawną; 2022–2024). To jednak nie wszystko. Gdybym zadał Ci pytanie, jaki procent pacjentów powinien otrzymać informację, że oprócz preparatu na biegunkę powinien zastosować elektrolit i probiotyk, zapewne odpowiesz, że 100%. Niestety inne badania pokazują, że pacjent otrzymuje taką informację od farmaceuty zaledwie w 53% takich sytuacji. Jak łatwo policzyć, pozostałych 47% pacjentów pozostaje bez wsparcia farmaceuty. Wiesz lepiej niż ja, że nie o to chodzi w misji Twojego zawodu i nie tego oczekuje pacjent (źródło: Business Point IAG, Exit Pool Pacjent 2023–24, n=409).

Teraz zobaczmy, jak to się przekłada na zyski i rentowność apteki. Oczywiście możesz sprzedawać różne preparaty w różnych cenach i z różnymi marżami. Przyjmijmy więc, dla maksymalnego uproszczenia, że na każdym z powyższych preparatów (przeciwbiegunkowy, elektrolit, probiotyk) apteka zarabia 2 zł. Co to oznacza dla biznesu apteki? Jeżeli

Badania pokazują, że farmaceuta realizuje wywiad z pacjentem zaledwie w 38% sytuacji.

pacjent wyjdzie z apteki tylko z preparatem na biegunkę, to wartość uzyskanej marży wyniesie 2 zł. Jeżeli wyjdzie z preparatem przeciwbiegunkowym i probiotykiem, marża wyniesie 4 zł, czyli 100% więcej. Jeżeli natomiast do preparatu przeciwbiegunkowego dodasz zarówno probiotyk, jak i elektrolit, marża zwiększa się z 2 zł do 6 zł, czyli o 200% (patrz tabela 1).

Takich sytuacji w aptece jest wiele. Wspomniana wyżej biegunka jest kategorią, w której poziom rekomendacji farmaceutów wypada najlepiej spośród wszystkich zbadanych kategorii odręcznych. To oznacza, że we wszystkich pozostałych jest jeszcze gorzej. Jak widzisz na opisanym przykładzie,

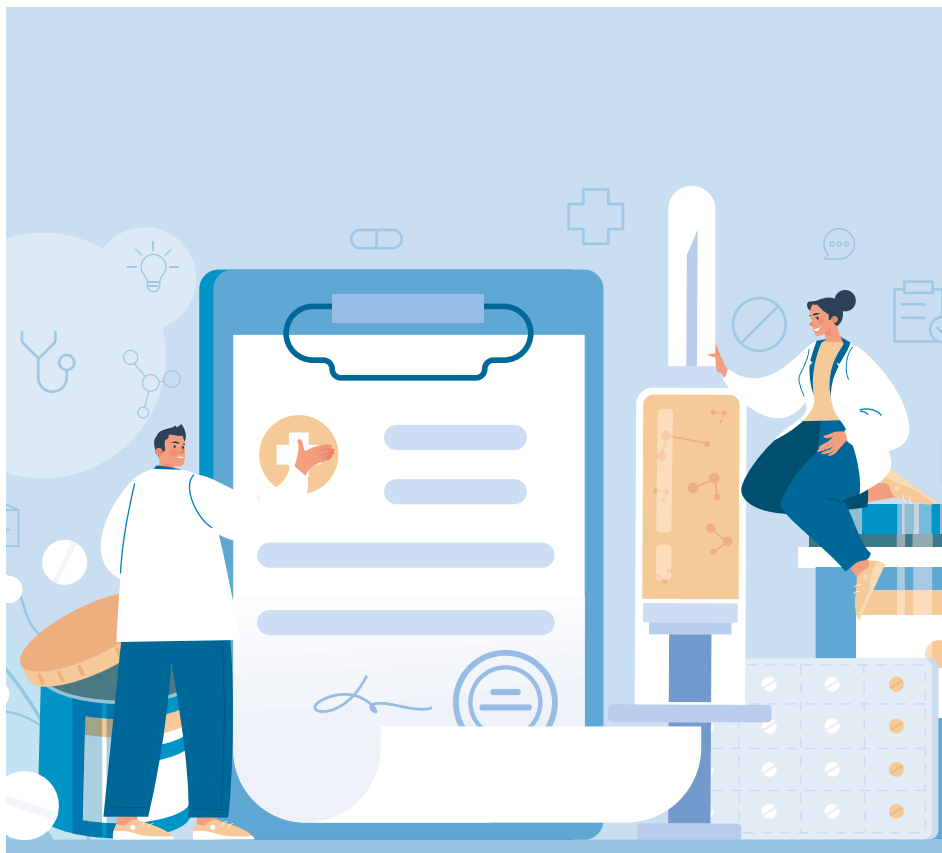


Tabela 1

Preparat	Przykładowa marża wartościowa na paragonie przy założeniu marży 2 zł na opakowaniu [zł]	Procentowy wzrost zysku na paragonie
tabl. przeciwbiegunkowe	2,00	
tabl. przeciwbiegunkowe + probiotyk	4,00	100%
tabl. przeciwbiegunkowe + probiotyk + elektrolit	6,00	200%

Tabela 2

Preparat	Przykładowa cena detaliczna netto [zł]	Marża procentowa	Marża wartościowa [zł]	Liczba opakowań niezbędna do wygenerowania marży w wysokości 2000 zł
Preparat 1	20,00	20%	4,00	500
Preparat 2	20,00	25%	5,00	400

dbałość o pacjenta nie jest sprzeczna z aspektami biznesowymi, ważnymi dla apteki. Te dwa elementy idą w parze.

Spójrzmy na inny przykład. Kierownik apteki zamówił większą ilość określonego preparatu ze względu na dobrą cenę i atrakcyjny rabat u producenta. Dzięki temu marża na tym produkcie jest wyższa niż na innych podobnych preparatach. Wyobraźmy sobie, że obsługujesz pacjenta i masz do wyboru zaproponowanie mu dwóch różnych preparatów, a każdy kosztuje 20 zł (cena detaliczna netto). Różnica między nimi jest taka, że na jednym marża apteki wynosi 20%, a na drugim, ze względu na korzystniejszy zakup – 25%. Czyli na pierwszym marża wartościowa wynosi 4 zł, a na drugim 5 zł. Różnica 1 zł może się wydawać nieznaczna, jednak w praktyce jest ogromna. Dodatkowo wzrasta ona wraz ze wzrostem cen preparatów.

Żeby zarobić dla apteki 2000 zł, musisz sprzedaż 500 opakowań preparatu z niższą marżą. Tego drugiego 400 opakowań. To z kolei oznacza, że jeżeli będziesz koncentrował swoją sprzedaż na preparacie z niższą marżą, apteka



Niemal zawsze sprzedaż dużego opakowania jest korzystniejsza nie tylko dla pacjenta, lecz także dla apteki. Nawet jeżeli marża procentowa na takim produkcie jest niższa, to i tak często w ujęciu wartości marży zysk dla apteki jest większy. Pacjent również kupuje korzystniej per tabletka czy dawka, zatem obydwie strony zyskują.

będzie potrzebowała aż 100 pacjentów więcej dla osiągnięcia tego samego zysku. Dlaczego 100 pacjentów? Dlatego że statystycznie pacjent w aptecce kupuje jedno opakowanie danego preparatu. Jeżeli potrzebuje, przykładowo, tabletki przeciwbólowe, to kupi jedno opakowanie. Jeżeli potrzebuje więcej tabletek, to najprawdopodobniej po prostu kupi większe opakowanie... ale nadal będzie to jedno opakowanie (patrz tabela 2).

Tak przeszliśmy do ostatniej kwestii. Gdy pytam farmaceutów o to, co jest dla apteki korzystniejsze: sprzedaż małego opakowania czy dużego, niemal zawsze otrzymuję odpowiedź, że małego.

Argument jest taki, że kiedy pacjent kupi małe opakowanie, to szybciej wróci po kolejne i będzie szansa, że dokupi coś innego. Niestety musisz pamiętać, że nie masz żadnej gwarancji, iż pacjent wróci do Twojej apteki. Niemal zawsze sprzedaż dużego opakowania jest korzystniejsza nie tylko dla pacjenta, lecz także dla apteki. Nawet jeżeli marża procentowa na takim produkcie jest niższa, to i tak często w ujęciu wartości marży zysk dla apteki jest większy. Pacjent również kupuje korzystniej per tabletka czy dawka, zatem obydwie strony zyskują. Sprawdź dobrze zysk wartościowy na każdej sztuce i koncentruj rekomendację na tym, co jest lepsze dla pacjenta i apteki. Przykładowe porównanie możesz zobaczyć w tabeli 3.

Każdego dnia w pracy za pierwszym stołem pamiętaj, że potrzeby pacjenta nie kolidują z potrzebami apteki – one idą w parze. Dobra obsługa nie oznacza konieczności sprzedawania mu czegokolwiek. Dobra obsługa to udzielenie pacjentowi wartościowej porady lub informacji, która uzupełnia jego terapię. To sprawi, iż sam będzie chciał kupić, ponieważ dowie się od Ciebie, że jest to dla niego dobre.



Tabela 3

Przykładowy preparat	Przykładowa cena detaliczna netto [zł]	Różnica w cenie za 1 tabl. [zł]	Marża procentowa	Marża wartościowa	Procentowy wzrost zysku na paragonie wynikający ze sprzedaży dużego opakowania
Opakowanie 30 tabl.	20,00	0,67	25%	5,00	
Opakowanie 60 tabl.	35,00	0,58	20%	7,00	40%



Zmiana

Od kilku lat obserwujemy zmianę. Kategoria produktów bez recepty rośnie wolniej niż cały rynek apteczny. Największy wzrost sprzedaży występuje w kategorii leków na receptę, szczególnie pełnopłatnych. W 2024 r. nierefundowane leki na receptę sprzedawały się o ponad 15% lepiej niż w 2023 r. W tym samym czasie rynek produktów bez recepty rósł o prawie połowę wolniej!* To nie jest chwilowa zmiana w jednym miesiącu czy dwóch, to długookresowy trend, który już teraz wpływa na rynek apteczny, a w przyszłości będzie dla aptek kluczowy. Zastanówmy się, co jest podstawą takich zmian i jak możemy je wykorzystać w praktyce.

W 2024 r. nierefundowane leki na receptę sprzedawały się o ponad 15% lepiej niż w 2023 r. W tym samym czasie rynek produktów bez recepty rósł o prawie połowę wolniej!

Przyszłość aptek to leki na receptę



Tomasz Barańkiewicz

Przez 35 lat działalności aptek prywatnych w Polsce mieliśmy do czynienia z ciągłym wzrostem sprzedaży produktów bez recepty. Kilka lat temu udział wartościowy sprzedaży tych produktów w Polsce osiągnął 40%*. Oznaczało to, że 40% sprzedaży na polskim rynku aptecznym stanowią produkty, do których zakupu nie jest potrzebna recepta. To bardzo wysoki wskaźnik na tle Europy i świata. Jeśli weźmiemy pod uwagę wyższą marżę procentową na tych produktach, można śmiało powiedzieć, że to dzięki nim apteki w Polsce przez lata się rozwijały i utrzymywały.

Suplementy i kosmetyki wychodzą z aptek stacjonarnych

Pierwszym zjawiskiem, które obserwujemy, jest przesuwanie się zakupów części asortymentów do internetu. Dotyczy to głównie dermokosmetyków, żywności medycznej i wybranych suplementów diety. Za każdą z tych kategorii stoi inny powód przenoszenia sprzedaży. Przykładowo w kategorii kosmetyków od kilku lat zwiększa się udział wydatków reklamowych na kampanie prowadzone on-line, głównie przez ekspertki i celebrytki. Powoduje to naturalny wzrost sprzedaży w internecie – konsumenci oglądający informacje o nowym kremie na telefonie komórkowym często od razu przechodzą do wyszukania go i zakupu. To podoba się producentom, ponieważ

* TradeMonitor.pl, serwis specjalistycznych badań rynkowych.

skraca się czas od inwestycji w reklamę do zakupu. Co więcej, zakup on-line gwarantuje pełną dostępność produktów i niską cenę, a to pozwala producentom zwiększać swoje zyski kosztem marży aptek i hurtowników. Pacjenci są zadowoleni, bo mają produkt w dobrej cenie szybko dostarczony do domu. Producent realizuje szybką sprzedaż i dzięki kanałowi on-line jego produkty są o 10–20% tańsze niż w aptekach stacjonarnych. Oczywiście część tego rynku pozostaje w aptekach on-line, ale ze względu na liczne ograniczenia dla aptek (zakaz reklamy, większe wymagania związane z dystrybucją itp.) coraz więcej sprzedawcy przechodzi do drogerii i sklepów. Widać to również na kontach sprzedawców w najpopularniejszym „market place” w Polsce.

Ten sam trend dotyczy mleka dla dzieci, żywności medycznej i wielu suplementów diety. Nie mamy na niego wpływu, możemy jedynie się do niego dopasować. Wiemy o nim i z tą wiedzą powinniśmy odpowiednio planować przyszłość naszych aptek.

Wiecej leków na receptę, wiecej refundacji

Drugim potężnym trendem, który powinien nas cieszyć, jest pojawianie się w Polsce coraz większej liczby nowoczesnych (choć niestety dość drogiej) produktów na receptę i wzrost ich sprzedaży. Wynika on z kilku czynników. Po pierwsze, Polaków stać na coraz więcej, a dbanie o zdrowie jest po żywności jedną z kluczowych kwestii, na które wydajemy nasze pieniądze. To bardzo dobry trend. Oznacza to po prostu, że chorych stać na dobre, skuteczne leki, które poprawiają ich zdrowie, a nierzadko ratują i przedłużają życie. Po drugie, wzrost zamożności naszego kraju powoduje, że budżet na ochronę zdrowia rośnie szybciej niż PKB czy inflacja. W 2025 r. Polska wyda na ten cel ponad 200 mld złotych. Rosną przy tym nakłady na refundację leków. Pacjenci mają więc dostęp do coraz większej liczby nowoczesnych terapii refundowanych przez NFZ. Te leki wymagają profesjonalnej dystrybucji, zwykle profesjonalnego doradztwa w aptece i na koniec ich wartość wpływa na trend, który jest przedmiotem tego artykułu:

apteki wracają do swojego źródła, tzn. sprzedają coraz więcej skutecznych leków na receptę.

Skuteczność leków na receptę

Na przestrzeni lat na rynku farmaceutycznym można obserwować pojawianie się setek różnych produktów. Trwałą i rosnącą pozycję w długim okresie osiągają jednak tylko te, które po prostu działają. Chwilowo, na rok lub dwa, mogą pojawić się jakieś marki, które obiecują niespodziewane efekty, które – jak dobrze wiemy – nie są możliwe do osiągnięcia. Po kilku latach znikają więc z rynku. Taki los spotkał prawie wszystkie marki suplementów diety związane z odchudzaniem czy dbaniem o piękny wygląd skóry.

Skuteczne leki na receptę, obniżające poziom cholesterolu czy regulujące ciśnienie, są z nami od lat. Zastępują je, wyłącznie raz na wiele lat, leki nowocześniejsze, które gwarantują większą skuteczność przy mniejszej liczbie skutków ubocznych. Można spokojnie stwierdzić, że rynek leków na receptę jest dużo bardziej stabilny i mniej podatny na chwilowe mody. Gwarantuje aptekom pewną przyszłość.

W tym miejscu warto zwrócić uwagę na leki OTC. Wybrane z nich mają bardzo wysoką skuteczność (np. liczne sprawdzone substancje przeciwbólowe) i zawsze są produktami, które wcześniej były dostępne na re-

ceptę. Te pozostaną w aptekach i będą elementem naszego biznesu. Wartość ich sprzedaży będzie jednak spadać, ponieważ są to produkty generyczne i w każdej kategorii dochodzi lub będzie dochodzić do erozji cen bądź dominacji marki własnej apteki czy dystrybutora, która jest zwykle o 20–30% tańsza od dominujących leków w kategoriach. W ciągu najbliższych kilku lat coraz częściej będziemy spotykać się z sytuacją, gdy sprzedawany lek na receptę, ze względu na wysoką cenę, dostarczy wartości marży tak dużej (pomimo niskiego procentu marży), że żaden dodany do niego produkt bez recepty nie będzie istotnie zwiększać wartości marży na całej transakcji.

Reasumując: na rynku aptecznym utrzymują się i rozwijają produkty, które są skuteczne. To one budują i będą budowały wartość obrotu i marży aptek. To na nie warto stawiać, rozwijając swoją aptekę. To na nie warto stawiać, rozwijając swoją aptekę.

Wielkie produkty na receptę

W ostatnich latach w aptekach pojawiły się leki, które nazywa się „przełomowymi”. W tym kontekście często pojawia się angielski termin *blockbuster*, oznaczający hit, nowość, która istotnie wpływa na cały rynek. Producenci farmaceutyczni prowadzą nieustannie badania nad nowymi lekami i możemy się spodziewać, że będą się one regularnie pojawiały na rynku. Ostatnie lata przyniosły nam przełom w diabetologii i podobnych rewolucji czeka nas jeszcze więcej. Te leki będą rozwijać rynek farmaceutyczny, a apteki będą beneficjentami ich dystrybucji.

Nowa rola apteki

Obserwujemy ewolucję aptek w Polsce, które z placówek typowo handlowych (sprzedaż leków) przekształcają się w ośrodki handlowo-usługowe zapewniające świadczenia farmaceutyczne. Kilka tysięcy aptek w Polsce prowadziło szczepienia, a większość farmaceutów oferuje dziś wystawienie recepty farmaceutycznej w sytuacji braku recepty od lekarza. Za chwilę pojawiają się kolejne usługi. Czekają nas recepta kontynuowana i pomoc w drobnych dolegliwościach.





Na rynku aptecznym utrzymują się i rozwijają produkty, które są skuteczne. To one budują i będą budowały wartość obrotu i marży aptek.

Już dziś farmaceuci mają prawo wystawić refundowaną receptę na szczepienie i zaszczepić pacjentów. Taka zmiana wszędzie na świecie była kluczowym czynnikiem zwiększenia skali szczepień na tak powszechne choroby jak grypa. Warto zauważyć, że od wielu lat procent Polaków szczepiących się na grype to liczba jednocyfrowa – poniżej 10% naszej populacji. W wielu krajach, w których system szczepień w aptekach jest rozwinięty, to więcej niż 50%. Apteki już teraz dają pacjentom większy dostęp do świadczeń zdrowotnych, a prawdziwa zmiana dopiero przed nami. Usługi realizowane w aptekach będą wpływały na rozwój sprzedaży leków na receptę – tych refundowanych i nierefundowanych.

Jak wykorzystać ten trend?

Piszę o trendzie, aby zachęcić Was do przyjrzenia się mu i rozważenia w swoich aptekach zmian, które pozwolą się rozwijać. Przyszłość aptek należy do leków na receptę. Warto już dziś o tym myśleć i dopasować swoją aptekę do tej przyszłości. Poniżej dzielę się z Wami wskazówkami, które podpowiadam różnym aptekom i sieciom. Kolejność nie ma znaczenia, bo ich wdrażanie zależy od specyfiki danej apteki.

Poniżej dzielę się z Wami wskazówkami, które podpowiadam różnym aptekom i sieciom. Kolejność nie ma znaczenia, bo ich wdrażanie zależy od specyfiki danej apteki.

- Każdy pracujący w Waszej aptece farmaceuta powinien uczestniczyć

we wszystkich nowych działaniach związanych ze świadczeniem usług w aptece. Szczególnie w tych, którym towarzyszy wystawienie recepty i sprzedaż leków na receptę.

- Regularnie weryfikujcie stany magazynowe leków na receptę i wprowadzajcie wszystkie nowości w tym zakresie.
- Zaplanujcie przebudowę apteki (to nie musi być wielki remont), aby zagwarantować pomieszczenie umożliwiające komfortowe dla pacjenta świadczenie usług farmaceutycznych.
- Nie zapomnijcie też uważnie śledzić sprzedaży produktów „odręcznych”, które przechodzą do sprzedaży on-line lub w drogeriach (np. kosmetyki, wybrane suplementy), by w odpowiednim czasie z nich zrezygnować – kierować pacjentów do zakupów on-line, np. korzystając z modelu click & collect, w którym uczestniczy Wasza apteka. W ten sposób uwolnicie miejsce w magazynie i czas farmaceutów poświęcany na obsługę sprzedaży asortymentu aptecznego.
- Dbajcie o utrzymanie stałego kontaktu z okolicznymi lekarzami i placówkami medycznymi, aby kształtować asortyment apteki według ich potrzeb i planowanych terapii (dotyczy to każdej apteki, nie tylko tej w przychodni czy szpitalu).
- Monitorujcie działania producentów. Wiele leków na receptę jest

sprzedawanych w specjalnych programach i wymaga osobnych uzgodnień z poszczególnymi producentami. Kontakt z nimi i ustalenie warunków dystrybucji da Wam możliwość posiadania w ciągłej dostępności leków na receptę, których pacjenci poszukują lub których za chwilę będą poszukiwać. W wielu przypadkach wyłącznie dzięki takim porozumieniom z producentami można uzyskać rabat, który umożliwi utrzymanie dobrej ceny dla pacjentów.

- Czytajcie prasę oraz portale branżowe i uczestniczcie w szkoleniach, aby na bieżąco aktualizować wiedzę o nadchodzących zmianach i nowych produktach.

Warto być pierwszym

Na koniec ogólna podpowiedź związana z trendem przekształcania się aptek w placówki, w których zaczynają dominować leki na receptę. Na rynku zwykle wygrywa ten, kto pierwszy coś zrobił. Według najlepszych – moim zdaniem – ekspertów od marketingu, Ala Riesa i Jacka Toruta*, często nawet lepiej zrobić coś nieco gorzej, ale być pierwszym. Świat przyspiesza i pozostawia nam coraz mniej czasu na analizowanie i rozważanie „za” i „przeciw”.

Nie czekajcie – wdrażajcie. Oczywiście, jeżeli zgadzacie się z moją analizą sytuacji i wizją przyszłości opisaną w artykule. Rozwój leków na receptę w aptece to dobry trend, nie można na nim stracić, więc nie ma na co czekać – warto być pierwszym.

Powodzenia!

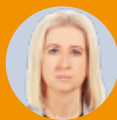
* Polecam: Al Ries, Jack Trout, „22 niezmiennie prawa marketingu”.

Nowoczesna receptura

O zastosowaniu chlorku wapnia dwuwodnego w recepturze aptecznej



Katarzyna Olechno
dr n. farm.



Katarzyna Winnicka
prof. dr hab. n. farm.

Zakład Farmacji Stosowanej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Chlorek wapnia dwuwodny jest nieorganiczną solą wapnia, stosowaną w recepturze aptecznej do sporządzania przede wszystkim roztworów do użytku zewnętrznego, wykorzystywanych najczęściej do zabiegów jonoforezy. Surowiec wykazuje działanie m.in. przeciwzapalne, przeciwobrzękowe i uszczelniające naczynia krwionośne. Z tego względu znalazł zastosowanie w leczeniu m.in. neuralgii, zespołów bólowych i trudno gojących się ran.

Wapń to jeden z najważniejszych makroelementów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania organizmu. Stanowi ok. 1,5% masy ciała dorosłego człowieka, z czego ponad 99% zlokalizowane jest w układzie kostnym, a zaledwie 1% pozostaje w przestrzeni pozakomórkowej i wewnątrzkomórkowej, gdzie pełni istotne funkcje regulacyjne i odgrywa kluczową rolę w licznych procesach fizjologicznych. Wapń uczestniczy w mineralizacji kości i zębów, przewodnictwie nerwowym, skurczu mięśni, pracy serca, krzepnięciu krwi, wchłanianiu witaminy B₁₂ w jelicie cienkim, a także w regulacji enzymów i hormonów. Jego odpowiednie stężenie warunkuje właściwą aktywność układu nerwowego, mięśniowego, sercowo-naczyniowego i szkieletowego. Do skutków niedoboru wapnia (hipokalcemii) należą m.in.: skurcze, drżenie mięśni, tężyłka (stan nadpobudliwości nerwowo-mięśniowej objawiający się niekontrolowanymi skurczami mięśni, drżeniem, mrowieniem), zaburzenia rytmu serca, bóle stawów, zmiany dermatologiczne (suchość i łuszczenie się skóry, kruchość paznokci), demineralizacja zębów, krwotoki z nosa czy osłabienie kości (osteomielacja), a co za tym idzie – wzrost ryzyka złamań i osteoporoza [1]. Dobowe zapotrzebowanie na wapń dla populacji polskiej w zależności od wieku oraz płci wynosi średnio 700–1000 mg dla dzieci od 1. do 9. r.ż. i 1000–1300 mg dla osób od 10. r.ż. Największa zawartość wapnia w produktach spożywczych jest w serach żółtych, sardynkach, maku niebieskim, figach suszonych, natce pietruszki, jogurcie naturalnym i mleku [2].

W praktyce recepturowej wapń stosowany jest w postaci soli: gluko-nianu, węglanu, mleczanu oraz chlorku wapnia. Poszczególne związki różnią się od siebie przede wszystkim rozpuszczalnością w wodzie i biodostępnością, co wpływa na ich zastosowanie w określonych postaciach leku, drogę podania i wskazania terapeutyczne [3–5]. **Zarówno mleczan** (łac. *Calcii lactas*), **jak i glukonian wapnia** (łac. *Calcii gluconas*) charakteryzują się dobrą rozpuszczalnością w wodzie [5]. Substancje nie wywołują podrażnień przewodu pokarmowego i są dobrze tolerowa-

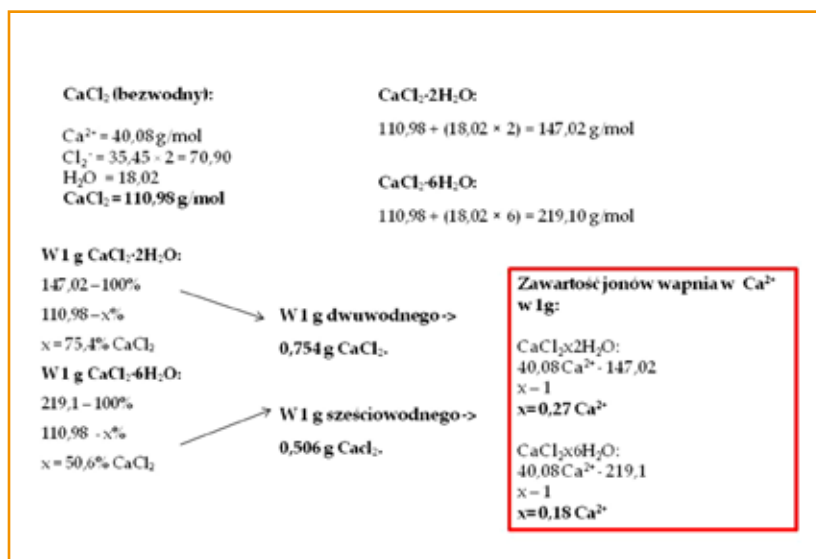
Tabela 1. Porównanie chlorku wapnia dwuwodnego i sześciowodnego [3, 7]

Cecha	CaCl ₂ ·2H ₂ O	CaCl ₂ ·6H ₂ O
Zawartość wody	2 cząsteczki	6 cząsteczek
Stabilność termiczna	wyższa	niższa
Temperatura topnienia	ok. 175°C	ok. 29°C
Zbrylanie	mniejsze	większe
Płynięcie	mniejsze	większe
Masa cząsteczkowa	147,02	219,1
Zawartość CaCl ₂	75,5%	50,6%

ne przez pacjentów, z tego względu bywają często stosowane w preparatach dla dzieci, osób starszych oraz kobiet w ciąży. W warunkach aptecznych wykorzystuje się je przede wszystkim do sporządzania 5–10% roztworów doustnych stosowanych w leczeniu stanów niedoboru wapnia oraz wspomagająco w leczeniu alergii [3, 4, 6].

Węglan wapnia (łac. *Calcii carbonas*), jest natomiast praktycznie nierozpuszczalny w wodzie, ale rozpuszcza się w środowisku kwaśnym, np. w soku żołądkowym. Z tego względu wykorzystywany bywa jako środek zobojętniający kwas solny w postaci proszków dzielonych lub zawiesin doustnych [4–6]. Węglan wapnia wchodzi również w skład preparatów farmakopealnych: maści stosowanej w terapii świerzbu – *Unguentum sulfuratium compositum* (syn. maść Wilkinsona) oraz roztworu – *Aluminii subacetatis solutio* (syn. *Liquor aluminii acetici*, płyn Burowa) – o działaniu przeciwzapalnym i przeciwozbrzokowym [5].

Farmakopea Polska XIII (FP XIII) wyróżnia dwie sole chlorku wapnia – sześciowodną (łac. *Calcii chloridum hexahydricum*) **i dwuwodną** (łac. *Calcii chloridum dihydricum*) [5]. Chlorek wapnia *per se* jest substancją bardzo silnie higroskopijną, z tego względu jako surowiec do receptury występuje w postaci hydratów. Utworzenie hydratu stabilizuje strukturę krystaliczną związku, co ma istotne znaczenie dla jego właściwości i zastosowania. Hydraty chlorku wykazują większą stabilność i są mniej reaktywne, przy czym sześciowodny znacznie szybciej pochłania wilgoć z powietrza i zmienia się w lepką, „rozpylającą się”

Rycina 1. Zawartość chlorku wapnia i jonów wapniowych Ca²⁺ w chlorku wapnia dwuwodnym i sześciowodnym

masę – jest mniej trwały w porównaniu z dwuwodnym. Dwuwodny natomiast wykazuje większą stabilność podczas przechowywania – jest mniej podatny na niekontrolowane pochłanianie wilgoci z otoczenia [3, 6, 7]. Porównanie hydratów chlorku wapnia – dwuwodnego i sześciowodnego – przedstawiono w Tabeli 1 oraz na Rycinie 1.

W ostatnim czasie na rynku farmaceutycznym, jako surowiec pro receptura, pojawił się chlorek wapnia dwuwodny, który zastąpił niedostępny od dłuższego już czasu chlorek wapnia sześciowodny. Chlorek wapnia dwuwodny przyjmuje postać białego lub prawie białego, krystalicznego proszku, zawierającego od 97% do 103% CaCl₂ · 2H₂O. Jest łatwo rozpuszczalny w wodzie oraz rozpuszczalny w etanolu 96%. Surowiec,

ze względu na swoją higroskopijność, musi być przechowywany w szczelnie zamkniętym pojemniku [5]. W lecznictwie zamkniętym chlorek wapnia stosowany jest w postaci roztworu do wstrzykiwań, m.in. w resuscytacji krążeniowej, znacznej hiperkaliemii (pomaga ustabilizować błony komórkowe serca, zmniejszając ryzyko migotania lub zatrzymania krążenia) czy zatruciach antagonistami kanału wapniowego lub siarczanem magnezu [8]. W praktyce recepturowej substancja bywa stosowana w postaci roztworów do stosowania wewnętrznego w leczeniu alergii czy niedoboru wapnia (hipokalcemii), m.in. w osteoporozie, tężycze czy krzywicy oraz do stosowania zewnętrznego do przemywania skóry jako środek ściągający i łagodzący w przebiegu stanów

zapalnych. Jednak stosowanie chlorku wapnia jako źródła wapnia przyjmowanego doustnie jest mniej powszechne w porównaniu z innymi jego solami, ze względu na potencjalne działania niepożądane, m.in. podrażnienie przewodu pokarmowego [4, 9, 10].

Chlorek wapnia dwuwodny stosowany jest w recepturze aptecznej przede wszystkim do sporządzania roztworów do jonoforezy. Jonoforeza definiowana jest jako zabieg elektro-leczniczy stosowany w fizjoterapii i dermatologii, podczas którego do tkanek wprowadzane są jony substancji czynnych za pomocą siły pola elektrycznego. Do jonoforezy stosuje się związki, które w roztworze wodnym ulegają dysocjacji elektrolitycznej – rozpadają się na jony „+” i „-”. Dzięki zastosowaniu techniki jonoforezy możliwe jest uzyskanie znacznie większego stężenia substancji czynnej w docelowym miejscu działania. Technika wykorzystywana jest w stanach zapalnych skóry, tkanek miękkich i stawów, w przebiegu chorób zwyrodnieniowych i rwy kulszowej, po kontuzjach i urazach narządów ruchu przy utrudnionym zroście kostnym, na trudno gojące się rany i owrzodzenia, w terapii nerwobólów, trądziku pospolitego i różowatego, blizn, rozszerzonych naczyń krwionośnych, przy zwiątczeniu skóry, w nadpotliwości oraz w stanach zapalnych gałki ocznej. Spośród dostępnych w recepturze aptecznej związków wapnia, chlorek wapnia dwuwodny jest najczęściej wykorzystywany z uwagi na wysoką rozpuszczalność w wodzie oraz powstawanie roztworów o wyższej osmolalności, co przekłada się na siłę działania roztworu. Przy nadwrażliwości na chlorek wapnia, stosowany bywa również glukonian wapnia, jednak związek ten słabiej dysocjuje i charakteryzuje się niższą osmolalnością. Chlorek wapnia podawany w trakcie jonoforezy wykazuje działanie: przeciwwysiękowe (zmniejsza przepuszczalność naczyń krwionośnych, uszczelnia naczynia), przeciwobrzękowe, przeciwzapalne, przeciwskurczowe, przeciwalergiczne oraz przyspiesza regenerację tkanki nerwowej (stabilizuje błony komórkowe, dzięki czemu zmniejsza pobudliwość nerwowo-mięśniową). Substancja stoso-

wana jest w leczeniu stanów zapalnych stawów, tkanek miękkich, atopii skóry, trudno gojących się ran i owrzodzeń. Do zabiegu jonoforezy, obok związków wapnia, wykorzystywane są również roztwory jodku potasu i chlorku sodu – w terapii blizn; roztwory witaminy C – w terapii trądziku, trądziku różowatego, odmrożeń, przebarwień skóry; roztwory chlorowodoru lidokainy – o działaniu znieczulającym; roztwory adrenaliny – w terapii bólu i stanów zapalnych gałki ocznej [6, 9–11, 12].

Podczas przygotowywania preparatów recepturowych zawierających w swoim składzie chlorek wapnia, należy zwrócić szczególną uwagę na sposób zapisu substancji na receptce oraz, w razie potrzeby, dokonać odpowiednich obliczeń. **Dotychczas stosowanym surowcem recepturowym był bowiem chlorek wapnia sześciowodny, którego synonimem zawartym w FP VI jest „Chlorek wapnia” [13]. Z tego względu,**

opierając się na wieloletniej tradycji, zapis na receptce *Calcii chloridi* odczytywany jest jako odnoszący się do jedynej wówczas dostępnej formy surowca recepturowego – sześciowodnej. **Z uwagi na brak formy sześciowodnej, a zastąpienie jej dwuwodną, przy braku jednoznacznego wskazania na receptce stopnia uwodnienia soli, chlorek wapnia (sześciowodny) należy przeliczyć na odpowiednią ilość chlorku wapnia dwuwodnego (Recepta 1). Zawartość chlorku wapnia w obu formach jest inna, ponieważ różnią się one masą cząsteczkową i ilością związanej wody krystalizacyjnej. Ta sama masa hydratów zawiera zatem inne stężenie jonów wapniowych Ca^{2+} (Rycina 1), co mogłoby zmienić zamierzoną efektywność terapii. Poniżej przedstawiono przykład obliczeń, których trzeba dokonać, gdy korzysta się z chlorku wapnia dwuwodnego podczas sporządzania roztworu do jonoforezy.**

Rp. 1
2% Sol. Calcii chloridi 200,0
M.f. sol.
D.S. Do jonoforezy

2 – 100
x – 200
x = 4g – ilość $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ potrzebna do sporządzenia roztworu

↓

Zawartość jonów Ca^{2+} :
219,1 – 40,08 Ca^{2+}
4,0 – x
x = 0,73 Ca^{2+}

W jakiej ilości surowca dwuwodnego znajduje się 0,73 Ca^{2+} ?
147,0 g – 40,08
x – 0,73
x = 2,68 g $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Schemat uproszczony – przeliczanie masy między hydratami (Tabela 2):

147,02 / 219,10 ≈ 0,67
➤ 1 g sześciowodnego = 0,67 g dwuwodnego
Przeliczanie – sześciowodny na dwuwodny – x ➤

4 x 0,67 = 2,68 g $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ➤



W Rp. 2 przedstawiono również sposób przeliczania chlorku wapnia z wykorzystaniem preparatu gotowego – *Calcium chloratum WZF* 67 mg/ml (zawierającego w swoim składzie chlorek wapnia dwuwodny) w postaci ampułek do iniekcji, z którego można

Tabela 2. Uprozczone przeliczanie masy chlorku wapnia sześciowodnego ($\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) na równoważną masę chlorku wapnia dwuwodnego ($\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)

$\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (g)	$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (g)
0,5	0,34
1,0	0,67
1,5	1
2,0	1,34
2,5	1,68
3,0	2,01
4,0	2,68
5,0	3,35
10,0	6,7

skorzystać w sytuacji ograniczonej dostępności surowca do receptury.

Rp. 2

2% Sol. Calcii chloridi 200,0 4 g

$\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

M.f. sol.

D.S. Do jonoforezy

Każdy ml roztworu zawiera 67 mg wapnia chlorku dwuwodnego (*Calcii chloridum dihydricum*), co odpowiada 0,46 mmol (18,3 mg) jonów wapnia [8].

Każda ampułka (10 ml roztworu) zawiera 670 mg wapnia chlorku dwuwodnego (*Calcii chloridum dihydricum*), co odpowiada 4,6 mmol (183 mg) jonów wapnia [8].

→ Liczba ampułek = 730 mg / 183 mg = 4 amp. → 40 ml

→ Do wykonania 200 g 2% roztworu chlorku wapnia należy użyć 4 ampułki *Calcium chloratum WZF* 67 mg/ml oraz 160 g wody.

Podczas sporządzania recepturowych preparatów złożonych z chlorkiem wapnia mogą wystąpić niezgodności recepturowe, np. reakcja podwójnej wymiany z: benzoesanem sodu, salicylanem sodu, kofeinobenzoesanem sodu, fosforanem kodeiny, co prowadzi do wytrącenia nierozpuszczalnego osadu. W celu wyeliminowania

niezgodności należy rozdzielić substancje niezgodne składnikami płynnymi lub wydać osobno, a jeśli powstaje niewielka ilość osadu i nie zawiera on substancji silnie działających, do opakowania leku dołączyć etykietę: „Zmieszać przed użyciem”. Chlorek wapnia, ze względu na swój higroskopijny charakter, wykazuje również niezgodność z substancjami podatnymi na wilgotnienie: kwasem acetylosalicylowym, metenaminą i bromkami – dochodzi wówczas do wilgotnienia proszków. Substancje niezgodne należy zatem wydać osobno lub wprowadzić substancję obojętną niehigroskopijną, np. laktozę [9, 10].

W Tabeli 3 przedstawiono przykłady recept z chlorkiem wapnia.

Źródła:

1. Matikainen, N.; Pekkarinen, T.; Ryhanen, E. M. et al. *Physiology of calcium homeostasis: an overview*. *Endocrinol. Metab. Clin. North. Am.* 2021, 50, 575–590.
2. Narodowe centrum edukacji żywieniowej. Dostępne online: <https://ncez.pzh.gov.pl/abc-zywienia/zasady-zdrowego-zywienia/wapn-zna>

Tabela 3. Przykładowe składy leków recepturowych zawierających w swoim składzie chlorek wapnia [4, 9, 10]

Recepta	Uwagi
Rp. 1% sol. Calcii chloridi 100,0 M.f. sol. D.S. zewnętrźnie	Recepta stanowi przykład roztworu wykorzystywanego do zabiegu jonoforezy. Inne stężenia przepisywane obecnie przez lekarzy to 2%, 3%, 5%, 10%. Z zapisu recepty wynika, że do sporządzenia roztworu należy użyć sześciowodnego chlorku wapnia. Jako substancja pro receptura dostępny jest dwuwodny, z tego względu substancje należy przeliczyć zgodnie ze wskazówkami.
Rp. Calcii chloridi 20,0 Codeini phosphatis 0,3 Ephdrini h/ch 0,4 Thymi sir. 100,0 Aquae ad 200,0 M.f. mixt. D.S. 3 x dziennie łyżkę stołową	Preparat stosowany w przebiegu przeziębienia. W wyniku reakcji składników recepty, wytrąca się fosforan wapnia. Ze względu na małą ilość osadu substancji słabo działającej (fosforan wapnia) receptę można sporządzić bez wprowadzania zmian, dołączając do opakowania leku etykietę „Zmieszać przed użyciem”, lub wydzielić ze składu chlorek wapnia i przygotować oddzielny roztwór. Należy pamiętać o przeliczeniu surowca na chlorek wapnia dwuwodny.
Rp. 10% Sol. Calcii chloridi 100,0 M.f. sol. D.S. 2–3 x dziennie łyżeczkę do herbaty	Roztwór o działaniu przeciwalergicznym. Należy pamiętać o przeliczeniu surowca na chlorek wapnia dwuwodny.
Rp. Calcii chloridi 5,0 Natrii salicylatis 3,0 Aquae 50,0 M.f. sol. D.S. 3 x dziennie łyżeczkę do herbaty	Preparat wykazuje działanie przeciwgorączkowe, przeciwzapalne. W wyniku reakcji składników powstaje salicylan wapnia. Rozwiązanie niezgodności polega na rozdzieleniu składników i wykonaniu dwóch oddzielnych roztworów. Należy pamiętać o przeliczeniu surowca na chlorek wapnia dwuwodny.

czenie-zrodla-przyklady-realizacji-z-diety/, stan z dnia 15.05.2025.

3. Sole wapniowe, Drugs. Dostępne online: <https://www.drugs.com/monograph/calcium-salts.html>, stan z dnia 15.05.2025.

4. Jachowicz R. (red.). *Receptura apteczna. Podręcznik dla studentów farmacji*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.

5. Farmakopea Polska XIII Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Warszawa 2023.

6. Strona internetowa: akademifagro-nu.pl, stan z dnia 15.05.2025.

7. Chlorek wapnia, Drugbank. Dostępne online: <https://go.drugbank.com/drugs/DB01164>, stan z dnia 15.05.2025.

8. Calcium chloratum WZF. Dostępne online: charakterystyka-9315-2023-08-24-14973_A-2023-09-05-1.pdf, stan z dnia 15.05.2025.

9. Chmielak W. *Ściąga z receptury*, wyd. 1, ITEM Publishing, Szczecin 2014.

10. Gajewska M., Sznitowska M. (red.). *Podstawy receptury aptecznej. Materiały do ćwiczeń dla studentów farmacji*. Fundacja Pro Pharmacia Futura, Warszawa 2024.

11. Gomez, I.; Szabo, A.; Pap, L. *In vivo calcium and phosphate iontophoresis for the topical treatment of osteoporosis*. Phys. Ther. 2012, 92, 289–297.

12. Dixit, N.; Bali, V.; Baboota, S. *Curr. Drug. Deliv. Iontophoresis – an approach for controlled drug delivery: a review*. Curr. Drug. Deliv. 2007, 4, 1–10.

13. Farmakopea Polska VI Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Warszawa 2002.





Europejskie receptariusze apteczne, cz. 2



Maciej Bilek
dr hab. prof. UR

Antiseptique cicatrisation i Potassio bromuro soluzione orale (uso veterinario). Tytuły te oznaczać mogą tylko jedno: oto, po raz drugi już, zaglądamy do europejskich aptecznych receptariuszy. Tym razem jednak będzie to spotkanie wyjątkowe, omówimy bowiem „robione” leki... weterynaryjne!

Od dłuższego już czasu na łamach „Recepta.pl” dostarczamy Czytelnikom nowe i nieznane jeszcze w Polsce receptury leków „robionych”. Możliwe jest to dzięki wyjątkowym źródłom, z których korzystamy: to do tej pory nieomawiane w naszym kraju zagraniczne farmakopee i receptariusze. Przed dwoma miesiącami do listy farmakopei z całego świata i europejskich receptariuszy dodaliśmy receptariusz francuskiej apteki, *Pharmacie des Rosiers* z Marsylii. Ten internetowy receptariusz to chyba jedno z najciekawszych miejsc w światowym farmaceutycznym internecie. Jak do tej pory omówiliśmy leki „robione” z trzech działów tematycznych. Po pierwsze – „La préparation magistrales officinales” z bardzo ciekawymi roztworami i maściami, po drugie – „Préparations magistrales pédiatriques” z dwoma rewelacyjnymi recepturami *Pâte de Davier* i *Pommade de Saint Louis*, i wreszcie po trzecie – „Préparations magistrales dentaires” ze słynnym *Poudre de Torrens*.

„Formules magistrales vétérinaires”

Z internetowym receptariuszem *Pharmacie des Rosiers* naprawdę trudno się rozstać, bo do trzech opisanych już działów dorzucić musimy jeszcze jeden, nie mniej interesujący od już omówionych. To „Formules magistrales vétérinaires”, czyli leki „robione” dla zwierząt!

W Polsce temat „robionych” leków weterynaryjnych jest niestety ogromnie zaniedbany, podczas gdy w wielu krajach świata to właśnie ta gałąź receptury kwitnie i jest bardzo ważną częścią czynności aptek. Nie dziwny się jednak: mamy co prawda ogrom leków zarejestrowanych jako produkty lecznicze weterynaryjne, wciąż jednak lek „robiony” może wypełniać istniejące w tym asortymencie niedostatki.

Ze swym wyjątkowym, pełnym troski i sympatii podejściem do „robionych” leków weterynaryjnych, uwagę zwracają kraje Ameryki Południowej. Jak pamiętamy, na łamach „Recepta.pl” omówiliśmy farmakopeę brazylijską („Farmacopeia Brasileira”) oraz towarzyszący jej receptariusz („Formulario Nacional de la Farmacopea Brasileira”). Nie wspomnieliśmy jednak, że Brazylijczycy posiadają

również swój fenomenalny receptariusz weterynaryjny: „Manual da Farmácia Magistral Veterinária”, opracowany skądinąd przez farmaceutów. To dzieło, które uznać można za klasyczne i wskazujące ogólnościowy standard. Nie dziwny się zatem, że będziemy się do niego poniżej kilkakrotnie odnosić.

W Polsce temat „robionych” leków weterynaryjnych jest niestety ogromnie zaniedbany, podczas gdy w wielu krajach świata to właśnie ta gałąź receptury kwitnie i jest bardzo ważną częścią czynności aptek.

Antiseptique cicatrisation

Jednak nawet wobec bezdyskusyjnego bogactwa i najwyższej rangi brazylijskiego receptariusza także *Pharmacie des Rosiers* ma się czym pochwalić. Nie dziwny się jednak – wszak we Francji posiadanie pieska to najmiłszy z obowiązków, a jazda konna bije od wielu lat rekordy popularności. Każdy, kto ma nawet mały kawałek ziemi, musi również być właścicielem konia, choćby nigdy miał na nim nie jeździć!

We francuskim receptariuszu internetowym zaprezentowano znakomite receptury, z których część wykonać można wraz z polskim asortymentem surowców recepturowych. Najciekawszej maści przypisano działanie *antiseptique cicatrisation*. Zawiera ona 48,0 g siarki, 3,5 g tlenku cynku oraz 2,5 g „chlorheksydyny” (zasadne wydaje się zastosowanie diocetanu). Sporządzana jest na bazie wazeliny białej (190,0 g) i wskazana do stosowania dwa razy dziennie, z działaniem antyseptycznym, przeciwsłupowym i gojącym. Nie dziwny się jednak, wszak kompozycja zawartych w niej substancji czynnych jest bardzo trafnie dobrana. Biorąc pod uwagę „Wykaz dawek” w „Farmakopei Polskiej XIII” wiemy, że siarka ma działanie przeciwbakteryjne i przeciwgrzybicze, tlenek cynku – ściągające (ale również, wedle innych źródeł, przeciwpalne

i ochronne), a diocetan chlorheksydyny – odkażające. Warto przy tym zauważyć, że wspomniany powyżej brazylijski receptariusz weterynaryjny „Manual da Farmácia Magistral Veterinária” nie zaleca stosowania preparatów z siarką u kotów, a zatem potencjalna grupa pacjentów dla tej receptury to psy.

Trzy leki „robione” z jodem

Kolejne interesujące receptury zawierają jod, jak pamiętamy – wciąż hołubiony w wielu receptariuszach i farmakopeach całego świata, a we Francji bardzo popularny właśnie w lecznictwie weterynaryjnym. Omawiamy trzy leki, którym – analogicznie jak powyższej maści – przypisano działanie *antiseptique cicatrisation*, ten sam sposób stosowania (dwa razy dziennie) i właściwości (*antyseptyczne, przeciwsłupowe, gojące*). Receptura pierwsza zawiera *teinture iode* 5% (344 ml) oraz glicerol (700 g). W składzie drugiej również odnajdujemy *teinture iode* 5% (333 ml), jednak część glicerolu zastąpiono 37-procentowym roztworem formaldehydu (odpowiednio: 420 ml i 333 ml). Receptura trzecia zawiera 25 ml *teinture iode* 5%, 31,5 g glicerolu, 25 ml 37-procentowego roztworu formaldehydu oraz – uważa! – 25 g „siarczany miedzi”, niegdyś ulubionego surowca w polskiej recepturze weterynaryjnej.

Postawmy jednak zasadnicze pytanie: czy receptury te można wykonać w Polsce? Tak, ale z pewnymi modyfikacjami. Po pierwsze – konieczna jest zamiana powszechnie stosowanego na zachodzie Europy glicerolu bezwodnego na zarejestrowany w Polsce glicerol 85%. O tym problemie pisaliśmy już na łamach „Recepta.pl” wielokrotnie. Po drugie – wzmiankowany przez *Pharmacie des Rosiers* 37-procentowy roztwór formaldehydu musimy zastąpić roztworem o stężeniu 35%, który jest w Polsce zarejestrowany. I po trzecie wreszcie – musimy odpowiedzieć na pytanie, jak sporządzać *teinture iode* 5%, wszak nasza polska farmakopealna jodyna jest przecież trzyprocentowa, a „Farmakopea Francuska” zawiera wyłącznie monografię „Alcool iodé à 1 pour cent”. Warto zatem przytoczyć inne źródło. Pisaliśmy już na łamach „Recepta.pl” o mocniej-

szych jodynach przy okazji omawiania farmakopei brazylijskiej i koreańskiej. Tym razem cytujemy portugalski narodowy receptariusz „Formulário Galénico Portugues”, który właśnie w lecznictwie weterynaryjnym dopuszcza stosowanie mocnych jodyn: 5,0%, 6,5% i 10,0%. W przypadku tej pierwszej receptura to: 5,0 cz. jodu, 4,0 cz. jodku potasu, 27,0 cz. wody oraz etanol 96% (do 100 ml). Zaleca się je stosować (z działaniem antyseptycznym) do odkażania m.in. pola operacyjnego i miejsc wykonywania zastrzyków, świeżych ran, czyraków, przetok. Co ciekawe, wedle receptariusza portugalskiego można również zastosować te mocne jodyny jako środek... drażniący w przewlekłych stanach zapalnych stawów, ścięgien, mięśni. Równocześnie „Formulário Galénico Portugues” zastrzega, że skuteczność mocnych jodyn jest ograniczona w obecności krwi i ropy, natomiast cytowany już powyżej brazylijski receptariusz weterynaryjny „Manual da Farmácia Magistral Veterinária” przestrzega, aby nie dopuścić do zlizywania przez zwierzęta leku ze skóry i nie stosować w czasie ciąży i karmienia.

„Preparazioni Galeniche Allestibili”

A to już oczywiście nie język francuski, a włoski. „Preparazioni Galeniche Allestibili” jest tytułem włoskiego receptariusza internetowego, opublikowanego na stronie www.farmagalenica.it (*Farmagalenica*). Warto poznać i tę istniejącą od 2013 roku stronę i jej obecnego właściciela, prezentuje on bowiem unikalne podejście do leku „robionego” i w niezwykle konstruktywny sposób promuje tę grupę produktów leczniczych w swym kraju.

Doktor Marco Ternelli, bo o nim mowa, przedstawia się jako pasjonat i specjalista w zakresie leku „robionego”, ustawodawstwa farmaceutycznego i wykorzystania produktów leczniczych pochodzących od konopi. Zasadniczą częścią strony *Farmagalenica* jest internetowy receptariusz „Preparazioni Galeniche Allestibili” w którym wymieniono – uważa, uważa! – 340 leków „robionych” we włoskich aptekach. Część z nich opatrzona została znakomitym, profesjonalnym opisem. Znajdujemy



veterinario, Tilosina tartrato capsule uso veterinario i Trilostano capsule uso veterinario. Zaskowiaj jednak nie tylko substancje czynne, ale takie postaci leku. Oto kolejne przyklady: Amoxicillina + Acido clavulanico pasta aromatizzata per uso veterinario, Fenobarbitale (Gardenale, Luminale, Soliphen) capsule o sciroppo uso pediatrico o uso veterinario, Olio di fegato di merluzzo pasta anidra per uso veterinario, Ronidazolo capsule, soluzione orale uso veterinario... Czytelnicy s z pewnoscia zaskoczeni. Tak, to prawda, dzieki znajomosci laciny wszyscy znamy takie... jezyk wloski, oczywiscie w jego farmaceutycznym wydaniu! Przetlumaczenia wymaga tak naprawde wytlacznie Olio di fegato di merluzzo, czyli po prostu... tran (oleju watluszowy).

tu leki lub wzmianki o wloskich lekach, ktore juz na lamach „Recepta.pl” poznalismy, prezentujac „Farmakopee Wloska” (*Zolfo e acido salicilico unguento*), „Farmakopee Brazylijska” (woda wapienna), „Farmakopee Argentyrska” (3% *acido borico unguento*) oraz „Farmakopee Japonska” (*Talco allo zinco, Zinco ossido sospensione cutanea i Argento nitrato soluzione oftalmica*).

Wloska wyszukiwarka aptek „robiacych” leki

Rownolegle do strony farmagalenica.it doktor Ternelli stworzyl specjalny serwis cercagalenico.it. Adresowany jest do wloskich aptek wykonujacych leki „robione”. Umozliwia on pacjentom oraz lekarzom wyszukanie najblizszej apteki, w ktorej sporzadzony moze byc okreslony lek, oczywiscie w zaloznosci od posiadanej przez nia asortymentu surowcow farmaceutycznych oraz sprzetow i utensyliow recepturowych. Nawet bardzo skromnie wyposazone apteki moga dotaczyc do „sieci” Farmagalenica, nie ma rowniez znaczenia, kto jest ich wlascicielem i gdzie sie one zaopatruja.

Zauwazmy, ze cercagalenico.it to znakomity sposob na wsparcie czynnosci recepturowej i o rozwiązaniu takim warto byloby pomyslec takie w naszym kraju! Apteka, ktora zdecyduje sie na przystapienie do „sieci” Farmagalenica, moze przynalezeć do trzech grup: „Gold”, „Silver” oraz „Base”. Uczestnictwo

w „sieci” jest platne, a minimalny koszt to ponad 120 euro rocznie. Apteki, ktore zdecyduja sie zaplacic wiecej, zyskuja wyzsza pozycje w rankingu wyszukiwania, ktory widzi pacjent, ale tylko wtedy gdy w systemie (i najblizszej odleglosci od pacjenta) jest kilka aptek o takich samych wynikach wyszukiwania.

Uso veterinario

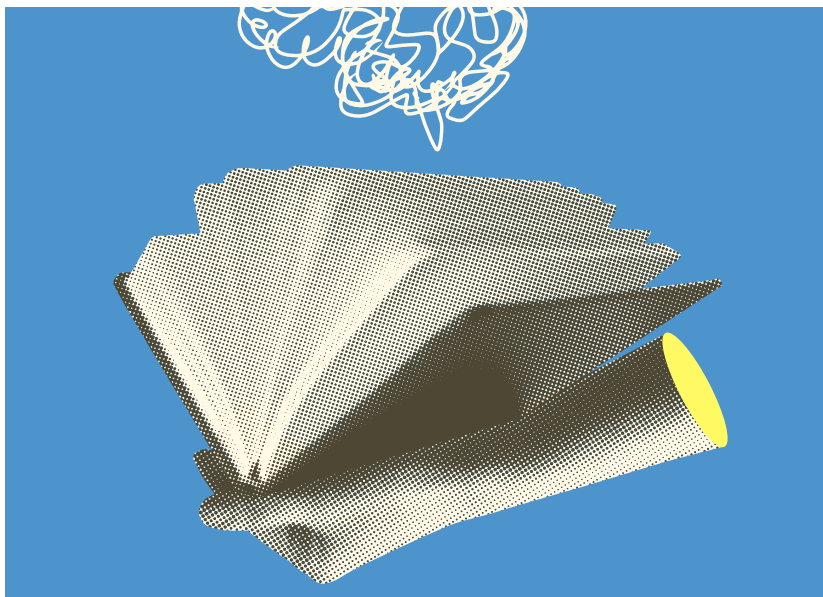
A skoro juz francuskim receptariuszem wywołalismy temat lekow weterynaryjnych, spojrzmy na internetowy receptariusz wloski takie i pod tym wlascnie katem. Wszak dla aptek posiadajacych (dzialajace!) izby recepturowe to ogromne mozliwosci, podobnie zreszta jak dla lekarzy weterynarii, ktorzy swym pacjentom moga przyjsc z pomoca lekami, ktorzy brakuje w postaci „gotowej”.

W „Preparazioni Galeniche Allestibili” mamy kilkadziesiat lekow oznaczonych adnotacja *uso veterinario*, przy czym tylko kilka z nich posiada opis. Juz pobiezny przeglad wskazuje, ze polska i wloska „receptura” rozni sie znacznie. We Wloszech wykonuje sie leki dla zwierzat z substancjami czynnymi, ktore zaskocza wiekszosc czytelnikow. Czesto spotykana postacia leku sa kapsulki. Oto kilka przykladow: *Acido ursodesossilico capsule uso veterinario, Budesonide capsule uso veterinario o umano, Ciclofosamide capsule uso veterinario, Clorambucile capsule uso*

Potassio bromuro capsule, sciroppo o soluzione

Ale czy wobec tak znacznych roznic skorzystamy w jakikolwiek sposob z omawianego zrodla? Owszem, a receptura, na ktora chcemy zwrócic szczegolna uwage, to *Potassio bromuro soluzione orale (uso veterinario)* (w receptariuszu lek figuruje rowniez pod inną nazwa, ujmujaaca az trzy postaci leku: *Potassio bromuro capsule, sciroppo o soluzione*). To oczywiscie roztwor doustny bromku potasu – lek, ktory wskaze nam na odmienne, wloskie podejscie do tej substancji czynnej, nie tylko zreszta w lecznictwie weterynaryjnym. Zachecamy Czytelnikow do zapoznania sie z ponizszymi akapitami, poniewaz „weterynaryjne” stosowanie „bromkow” obrosto w wiele kontrowersji i warto wobec nich przywozac wspolczesne, miarodajne zrodla.

Dla aptek posiadajacych (dzialajace!) izby recepturowe to ogromne mozliwosci, podobnie zreszta jak dla lekarzy weterynarii, ktorzy swym pacjentom moga przyjsc z pomoca lekami, ktorzy brakuje w postaci „gotowej”.



„Proszki” z „bromkami”

W polskiej praktyce recepturowej nadal się zdarza, że sporządzamy „proszki” z „bromkami”, najczęściej w opłatkach skrobiowych. Oto dwa, losowo wybrane przykłady takich właśnie receptur:

- *Ammonii bromidum 0,5*
Kalii bromidum
Natrii bromidum aa 1,0
Mf. pulv., dtd No XXX
- *Kalii bromidum 2,0*
Mf. pulv., dtd No XL

Takie właśnie proszki (zalecane już od początku XX wieku) mogą być stosowane w celu zahamowania nadmiernego popędu płciowego. Powyższe dawki wskazane są dla dużych psów, głównie suk, i używane 2–3 razy dziennie z posiłkiem.

A co o użyciu „bromków”, a konkretnie bromku potasu, mówi włoski receptariusz? Czy potwierdza zastosowanie w nadmiernym popędzie płciowym? Zacytujmy: „bromek potasu był w przeszłości stosowany ze względu na swoje działanie uspokajające i przeciwdrgawkowe, zarówno u człowieka, jak i w lecznictwie weterynaryjnym. Obecnie jest używany wyłącznie w weterynarii jako środek przeciwpadaczkowy. Dzieje się tak, ponieważ u ludzi skuteczność leku osiągnięta jest dopiero przy bardzo wysokich stężeniach, które wywołują senność i inne działania niepożądane”. Doktor Ternelli sugeruje stosowanie bromku potasu głównie u psów, ponieważ u kotów

częściej występują działania niepożądane. Włoski specjalista zaznacza przy tym, że „bromek” może być użyty zarówno w monoterapii, jak i w skojarzeniu z *fenobarbitem*. W tym drugim przypadku, po osiągnięciu stałego stężenia w surowicy, można zmniejszyć lub wyeliminować stosowanie *fenobarbitalu*.

Skoro podejmujemy niełatwe zagadnienie stosowania bromku potasu u zwierząt, głos oddajmy również autorom wspomnianego już powyżej brazylijskiego receptariusza „Manual da Farmácia Magistral Veterinária”, w którym zaleca się stosowanie bromku potasu też w monoterapii (jako lek pierwszego wyboru) lub w połączeniu z fenobarbitem. W pierwszym przypadku (monoterapia) autorzy receptariusza zalecają użycie dawki początkowej 120 mg/kg mc./dobę przez pięć dni i kontynuację z dawką 70–80 mg/kg mc./dobę, w drugim zaś 20 lub 40 mg/kg mc./dobę.

Jakże słusznie doktor Ternelli zwraca uwagę, że zastosowanie leków „robionych” z bromkiem potasu znajduje swoje wyjątkowe uzasadnienie: możliwe jest bowiem ścisłe dostosowanie dawki do masy ciała pacjenta, a ponadto – użycie płynnych postaci leku. Zauważmy, że słowa te znajdują potwierdzenia także w Polsce, gdzie owszem, mamy zarejestrowane produkty lecznicze weterynaryjne z bromkiem potasu, wyłącznie jednak w postaci tabletek z liniami do dzielenia, w zależności od producen-

ta: na dwie lub cztery części. Również syrop lub roztwór doustny proponowane w „Preparazioni Galeniche Allestibili” są propozycjami konkurencyjnymi.

Ekskluzywna sztuka przygotowywania produktów leczniczych

Wszystkich chcących zobaczyć włoskich farmaceutów przy pracy, a także poznać wygląd włoskiej „receptury”, zachęcamy do odwiedzin strony internetowej apteki doktora Ternelli we włoskim Bibbiano („Farmacia Dr. Ternelli”, www.laboratorioternelli.com) i przejrzenia fotografii z izby recepturowej (<https://www.laboratorioternelli.com/struttura/>). Warto również zapoznać się z podejściem tego farmaceuty do leku „robionego”: jest to powód do wielkiej dumy, nie tylko *Una Terapia Personalizzata*, czyli terapia spersonalizowana, adresowana do konkretnego pacjenta, ale także sztuka, kunszt i... satysfakcja! W ślad za stroną apteki doktora Ternelli odpowiadamy zatem na pytanie: *Che cos'è un preparato Galenico?* Czyli – czym jest lek „robiony” (galenowy). To *l'arte esclusiva di allestire rimedi per la Salute ed il Benessere di persone ed animali*, co możemy przetłumaczyć jako „ekskluzywną sztukę przygotowywania produktów leczniczych służących zdrowiu i dobremu samopoczuciu ludzi i zwierząt”. Z pewnością warto te słowa zapamiętać!

Zakończenie

Na łamach „Recepta.pl” staraliśmy się omówić wszystkie możliwe typy europejskich receptariuszy – te opracowane przez farmaceutów i przez lekarzy, wydane przez stowarzyszenia aptekarskie i medyczne. Temat receptariuszy aptecznych wydaje się być jednak najbliższy naszej codziennej pracy. To dlatego właśnie, już za dwa miesiące, odkryjemy kolejny apteczny receptariusz – receptariusz czeskiej apteki *Lékárna Galenika*, zatytułowany „Katalog soustcalibriedně přípravy”. Równocześnie zaprezentujemy (wraz z recepturami) bardzo bogaty asortyment leków „robionych”, oferowanych przez *Lékárna Galenika* – powinien on bowiem zainteresować każdego polskiego farmaceutę. Zapraszamy zatem na spotkanie do Czech!



Opieka farmaceutyczna w praktyce

Ochrona przeciwsłoneczna. Jak wybrać odpowiedni produkt?

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się znaczący wzrost zainteresowania produktami ochrony przeciwsłonecznej. Wiąże się to z rosnącą świadomością społeczną na temat szkodliwości promieniowania słonecznego w odniesieniu do skóry człowieka i zachowania dobrego stanu zdrowia. Produkty fotoprotekcyjne charakteryzują się zróżnicowanym składem i formą podania, jednak dla osiągnięcia skutecznej ochrony przeciwsłonecznej niezbędna jest ich odpowiednia aplikacja.

Światło słoneczne docierające do powierzchni Ziemi obejmuje promieniowanie ultrafioletowe (UVC o długości fali 100–290 nm, UVB o długości fali 290–320 nm, UVA o długości fali 320–400 nm), światło widzialne (o długości fali 400–800 nm) oraz promieniowanie podczerwone (o długości fali powyżej 800 nm). Dla skóry człowieka najistotniejsze znaczenie ma promieniowanie UVA i UVB, w mniejszym stopniu światło widzialne oraz promieniowanie podczerwone.

Krótsze promienie UVB wywołują rumień, oparzenie słoneczne i hiperpigmentację opóźnioną (opaleniznę). Dłuższe promienie UVA mają zdolność do wnikania w głębsze warstwy skóry. Indukują tym samym wytwarzanie wolnych rodników odpowiedzialnych za fotostarzenie, rozwój nowotworów pochodzenia nabłonkowego i przebarwień oraz większość reakcji polekowych wywołanych promieniowaniem słonecznym.

Choć promieniowanie słoneczne jest w pewnym stopniu pożyteczne (niezbędne dla produkcji witaminy D3), dla zachowania zdrowia i dobrej kondycji skóry konieczne jest stosowanie skutecznych metod ochrony przeciwsłonecznej.

Ochrona przeciwsłoneczna

Podstawową formą ochrony przeciwsłonecznej jest unikanie ekspozycji na słońce, szczególnie w godzinach 10.00–16.00, stosowanie odpowiedniej odzieży oraz noszenie okularów przeciwsłonecznych. Z uwagi na fakt, że nie zawsze jest to możliwe, istotną rolę w zapobieganiu skutkom negatywnego oddziaływania promieniowania na skórę odgrywają odpowiednio dobrane preparaty fotoprotekcyjne. Ich podstawowym składnikiem są filtry przeciwsłoneczne.

Tabela 1. Właściwości filtrów fizycznych i chemicznych

	Filtry fizyczne (nieorganiczne)	Filtry chemiczne (organiczne)
Mechanizm działania	Cząsteczki filtra wytwarzają na powierzchni skóry warstwę odbijającą, a następnie rozpraszającą promieniowanie słoneczne.	Cząsteczki filtra o budowie aromatycznej pochłaniają fotony promieniowania, co skutkuje przemieszczeniem elektronu i wywołaniem stanu pobudzenia energetycznego. Następnie energia jest rozpraszana w formie ciepła lub fluorescencji.
Zalety	• skuteczność • fotostabilność • szeroka ochrona • bezpieczeństwo stosowania • brak działania drażniącego	• wygodna aplikacja • brak efektu bieleńia skóry • szeroki zakres ochrony w przypadku zastosowania mieszaniny filtrów
Wady	• mniej komfortowa aplikacja • bieleńie skóry przy braku mikronizacji	• ograniczona fotostabilność • ryzyko fototoksyczności i fotoalergii • ryzyko wchłonięcia do krwiobiegu • oddziaływanie na układ endokryny • szkodliwość dla środowiska
Przykłady	• tlenek cynku • dwutlenek tytanu • dwutlenek ceru	• oktokrylen • PABA • izopropylodibenzylometan • benzofenon-1, -8 • kwas fenolobenzyloimidazolowy

Rodzaje filtrów przeciwsłonecznych

Filtry przeciwsłoneczne to związki chemiczne lub ich mieszaniny, które odbijają i rozpraszają lub absorbują promieniowanie słoneczne, czego skutkiem jest ochrona przed negatywnymi skutkami jego działania na skórę.

Filtry przeciwsłoneczne dzielą się na filtry fizyczne i chemiczne. Ich właściwości przedstawiono w Tabeli 1.

Dobry filtr, czyli jaki?

By zapewnić jak najwyższą ochronę przed szkodliwym promieniowaniem słonecznym, a jednocześnie bezpieczeństwo stosowania, należy zwrócić uwagę na następujące parametry charakteryzujące dany produkt fotoprotekcyjny.

Wyróżnia się następujące zakresy SPF:

- niski – SPF 2–15
- średni – SPF 15–30
- wysoki – SPF 30–50
- bardzo wysoki – SPF 50+.

SPF to wskaźnik określający skuteczność filtra UV. Oznacza stosunek minimalnej dawki promieniowania powodującej rumień na skórze chronionej preparatem do minimalnej dawki promieniowania wywołującej rumień na skórze niechronionej.

Zakres fotoodchrony

Obowiązujące w UE normy prawne zakładają, aby każdy preparat przeciwsłoneczny wykazywał skuteczność wobec promieniowania UVA i UVB. W celu spełnienia tych wymagań produkty fotoprotekcyjne zawierają mieszaninę filtrów fizycznych i chemicznych. Istotne, aby wskaźnik ochrony przed UVB wynosił przynajmniej 6, a stosunek ochrony UVA do UVB przynajmniej 1/3 SPF. Wiele nowoczesnych produktów zapew-

nia także ochronę przed promieniowaniem podczerwonym (IR) i niebieskim światłem widzialnym emitowanym przez ekrany urządzeń elektronicznych (HEV).

Fotostabilność

Pożądaną właściwością filtrów przeciwsłonecznych jest ich fotostabilność, która oznacza, że preparaty te nie tracą swoich właściwości ochronnych podczas ekspozycji słonecznej. Dotyczy to szczególnie filtrów chemicznych, których cząsteczki mogą wielokrotnie pochłaniać i rozpraszają energię słoneczną bez istotnych zmian w ich strukturze.

Wodoodporność

Wśród preparatów przeciwsłonecznych wyróżnia się produkty o charakterze:

- water resistant – utrzymujące funkcję ochronną do 40 minut od kontaktu z wodą,
- waterproof – utrzymujące funkcję ochronną do 80 minut od kontaktu z wodą.

Bezpieczeństwo stosowania

Najnowsze badania wskazują, że stosowanie niektórych filtrów chemicznych stwarza zagrożenie dla zdrowia człowieka. Jedną z takich substancji jest Homosalate, która może zaburzać funkcjonowanie układu endokrynnego (działanie estrogenowe). Maksymalne bezpieczne stężenie tej substancji wynosi 7,34% z ograniczeniem do stosowania wyłącznie w produktach przeznaczonych do twarzy. Innym związkiem o silnych właściwościach estrogenowych jest 4-Methylbenzylidene Camphor.

Wpływ na środowisko

Prowadzone przez lata badania wykazały szkodliwy wpływ niektórych filtrów przeciwsłonecznych na ekosystemy morskie i oceaniczne. Dowiedziono, że oddziałują one na organizmy żywe w różnoraki sposób:

- zaburzają wzrost alg zielonych,
- powodują blaknięcie koralowców, niszczą ich DNA, doprowadzają do deformacji osobników i ich śmierci,
- wywołują defekty w budowie małży,
- zmniejszają płodność ryb, wywołują cechy żeńskie u osobników męskich,
- kumulują się w organizmach ssaków morskich.

Lista niezalecanych filtrów chemicznych obejmuje kilkanaście substancji, m.in. Octocrylene, 4-Methylbenzylidene Camphor, Benzophenone-1 i -8, Octinoxate, Oxybenzone.

Zasady prawidłowej fotoprotekcji

Czynnikiem warunkującym optymalną ochronę przeciwsłoneczną jest nie tylko dobrej jakości produkt fotoprotekcyjny, lecz także jego odpowiednia aplikacja na skórę. Polskie Towarzystwo Dermatologiczne rekomenduje, aby:

- pierwsza aplikacja filtra miała miejsce przynajmniej 20 minut przed planowaną ekspozycją na słońce,
- aplikację filtra powtarzać po upływie 2 godzin, a szczególnie po kąpieli, intensywnym poceniu lub wycieraniu ciała ręcznikiem,
- ilość aplikowanego preparatu wynosiła ok. 2 mg/cm² powierzchni ciała, a łączna objętość stosowana jednorazowo nie mniej niż 30 ml.



Jak wykazują badania, konsumenci mają zwykle problem z realizacją ostatniego punktu powyższych zaleceń. Stosują zazwyczaj od 0,5 do 1,5 mg produktu/cm² powierzchni ciała, a to zmniejsza współczynnik oczekiwanej ochrony przeciwsłonecznej nawet o 20–50%.

Dla ułatwienia oszacowania właściwej ilości preparatu została wprowadzona tzw. zasada łyżeczki stołowej, zgodnie z którą należy aplikować:

- 1 łyżeczkę (ok. 5 ml produktu) na okolice twarzy, głowy i szyi,
- 1 łyżeczkę na każde ramię i przedramię,
- 2 łyżeczki w obrębie przodu i tyłu tułowia,
- 2 łyżeczki na każdą nogę.

Ochrona przeciwsłoneczna u dzieci

Skóra małych dzieci jest cieńsza, zawiera mniej melaniny i nie zapewnia

odpowiedniej ochrony przeciwsłonecznej, a docierające do niej promieniowanie UV przenika znacznie głębiej. To wywołuje oparzenia i predysponuje do zmian nowotworowych. Z tego względu kwestia właściwej fotoprotekcji jest u dzieci niezwykle ważna.

Ochronę przeciwsłoneczną należy zapoczątkować już w okresie niemowlęcym i kontynuować przez całe życie. Zgodnie z zaleceniami dermatologów dzieci poniżej 6. miesiąca życia nie powinny korzystać z bezpośredniej ekspozycji słonecznej. U niemowląt powyżej tego wieku zaleca się przebywanie w cieniu i stosowanie preparatów ochrony przeciwsłonecznej o współczynniku SPF 50+, które zapewniają ochronę przed promieniowaniem UVA i UVB. Dzieci starsze o jasnej karnacji lub skórze atopowej powinny nadal stosować najwyższą ochronę przeciwsłoneczną, a u pozostałych można aplikować preparaty o współczynniku SPF 30.

Dla niemowląt oraz dzieci starszych o skórze wrażliwej i alergicznej polecane są produkty fotoprotekcyjne zawierające wyłącznie filtry fizyczne, spośród których najczęściej spotykanym jest dwutlenek tytanu. U dzieci powyżej 2. roku życia dopuszczalne jest aplikowanie produktów zawierających filtry chemiczne, jednak muszą one spełniać kryteria stabilności, nie mogą podrażniać skóry ani wywoływać reakcji alergicznych. Do takich filtrów należą m.in. Tinosorb M/S, Mexoryl XL/SX czy Uvinul T 150.

Jaką formę produktu wybrać?

Dostępne na rynku produkty pełniące funkcję ochrony przeciwsłonecznej występują w różnorodnych formach podania, dzięki czemu mogą być dopasowane do preferencji pacjenta, jego wieku oraz typu skóry.

Do najpopularniejszych form produktów przeciwsłonecznych należą:

- kremy ochronne – są przeznaczone głównie do aplikacji na twarz; można wśród nich wyróżnić produkty dla poszczególnych typów cery (suchej, tłustej, naczynkowej, trądzikowej); nowoczesne kremy ochronne zawierają dodatkowe składniki pielęgnujące skórę, a ich lekka konsystencja pozwala na aplikację pod makijaż;
- mleczka do ciała – to tradycyjne i uniwersalne preparaty do stosowania przez całą rodzinę; ich lekka formuła nie pozostawia uczucia lepkości i tłustości skóry; opakowanie produktu może być zaopatrzone w pompkę zapewniającą wygodną aplikację odpowiedniej porcji produktu;
- emulsje ochronne w sprayu – ta forma produktu jest chętnie wybierana przez rodziców dla ochrony przeciwsłonecznej dzieci; pozwalają na wygodną i szybką aplikację, a lekka konsystencja nie wymaga długotrwałego rozsmarowywania;
- mgiełki ochronne – są to produkty w aerozolu, wyjątkowo łatwe w aplikacji, nietłuste, pozostawiające na skórze lekko matowe wykończenie;
- sztyfty ochronne – dzięki nim możliwa jest szybka i precyzyjna aplikacja, szczególnie na obszary problematyczne wymagające wysokiej ochrony

przeciwsłonecznej, takie jak znamiona czy przebarwienia; dużą zaletą jest kompaktowy rozmiar produktu;

- pomadki ochronne – to również ważne produkty, które oprócz ochrony przeciwsłonecznej gwarantują nawilżenie i regenerację ust, ale także tworzą ochronną warstwę zabezpieczającą je przed utratą wody.

Dodatkowe składniki

Produkty ochrony przeciwsłonecznej oprócz klasycznych filtrów ochronnych zawierają dodatkowe składniki, których funkcją jest wspomaganie fotoprotekcji oraz pielęgnacja skóry.

Do popularnych składników dodatkowych spotykanych w produktach ochrony przeciwsłonecznej należą:

- naturalne związki fotoprotekcyjne – nasilają działanie promieniochronne preparatu, np. kwas ferulowy, karotenoidy, apigenina, związki zawarte w propolisie, wyciągu z koniczyzny łąkowej, zielonej herbaty, orzecha włoskiego czy tarczycy bajkalskiej;
- wyciąg z aloesu – składnik o działaniu nawilżającym i łagodzącym podrażnienia skóry wywołane działaniem promieni słonecznych;
- niacynamid – odbudowujący barierę hydrolipidową, który pozytywnie oddziałuje na skórę trądzikową;

- alantoina i pantenol – związki łagodzące podrażnienia skóry;
- masło shea – składnik natłuszczający i regenerujący o dodatkowym działaniu fotoprotekcyjnym;
- kwas hialuronowy – silny humektant wiążący wodę w naskórku i zapewniający odpowiednie nawilżenie;
- kolagen – utrzymujący gładkość skóry i zapewniający jej elastyczność;
- mocznik – substancja o właściwościach zmiękczających i nawilżających;
- woski i skwalan – składniki natłuszczające, które tworzą na skórze warstwę ochronną chroniącą przed utratą wody;
- oleje – np. olej migdałowy, olej słonecznikowy, olej kukurydziany, olej z awokado, olej bawełniany, olej rydocynowy, olej z krokosza barwierskiego, które mają funkcje regenerujące, zmiękczające i odżywiające skórę;
- witamina E – powszechnie znany antyoksydant.

Co po opalaniu?

Po ekspozycji słonecznej skóra bywa podrażniona, zaczerwieniona i przesuszona. Ratunkiem w tej sytuacji staje się aplikacja produktów po opalaniu, które przynoszą ukojenie, chłód, redukują bolesność i dogłębnie nawilżają. Występują one w formie aerozoli, kre-



mów, balsamów oraz żeli. Ich zaletą jest lekka konsystencja, która umożliwia łatwe wchłanianie i nie wymaga długotrwałego rozsmarowywania na opalanej skórze.

Najbardziej popularnym składnikiem tego typu produktów jest pantenol (prowitamina B5) – związek o niezwykle szerokim wpływie na skórę. Znane są jego właściwości:

- nawilżające – jako humektant pomaga utrzymać właściwy poziom nawilżenia naskórka, zapobiega uczuciu ściągnięcia skóry i łuszczeniu naskórka;
- regenerujące – przyspiesza gojenie ran i oparzeń, odbudowuje barierę ochronną skóry;
- łagodzące – niweluje podrażnienia, świąd i pieczenie skóry;
- poprawiające elastyczność i zapewniające miękkość skóry.

Inne składniki zawarte w produktach do stosowania po opalaniu to:

- mocznik – substancja, która w niskich stężeniach (2–3%) wspomaga gojenie ran i uszkodzeń naskórka, a w stężeniu 5–10% zapewnia nawilżenie i zmiękczenie skóry;
- masło shea – naturalny emolient natłuszczający skórę, który chroni ją przed utratą wody, a ponadto dostarcza jej składników odżywczych i przeciwutleniaczy;
- wyciąg z aloesu – stanowi bogactwo składników o właściwościach przeciwzapalnych, antyseptycznych, regenerujących i łagodzących podrażnienia.

O tym pamiętajmy!

Promieniowanie słoneczne to najgroźniejszy czynnik zewnętrzny, na który jesteśmy narażeni przez cały rok. Odpowiada ono za przesuszenie skóry i przyspiesza procesy jej starzenia, ale co ważniejsze – zwiększa ryzyko nowotworów skóry, zwłaszcza czerniaka. Istotnym elementem ochrony przeciwśłonecznej powinno być stosowanie filtrów przeciwśłonecznych, jednak żaden z nich nie zapewni 100% ochrony przed promieniowaniem słonecznym. Nakrycia głowy, odpowiedni ubiór, okulary przeciwśło-

neczne oraz unikanie przebywania na słońcu w godzinach najintensywniejszego nasłonecznienia to równie ważne elementy chroniące nas przed negatywnymi skutkami promieniowania.

Pamiętajmy, aby po powrocie z wakacji zatroszczyć się o swoją skórę nie tylko pod kątem pielęgnacyjnym, lecz także zdrowotnym – dokładnie obejrzyć wszelkie istniejące i nowo powstałe znamiona i zmiany skórne, a w przypadku wątpliwości czy niepokojących objawów – jak najszybciej skonsultować się z dermatologiem lub onkologiem.



Źródła:

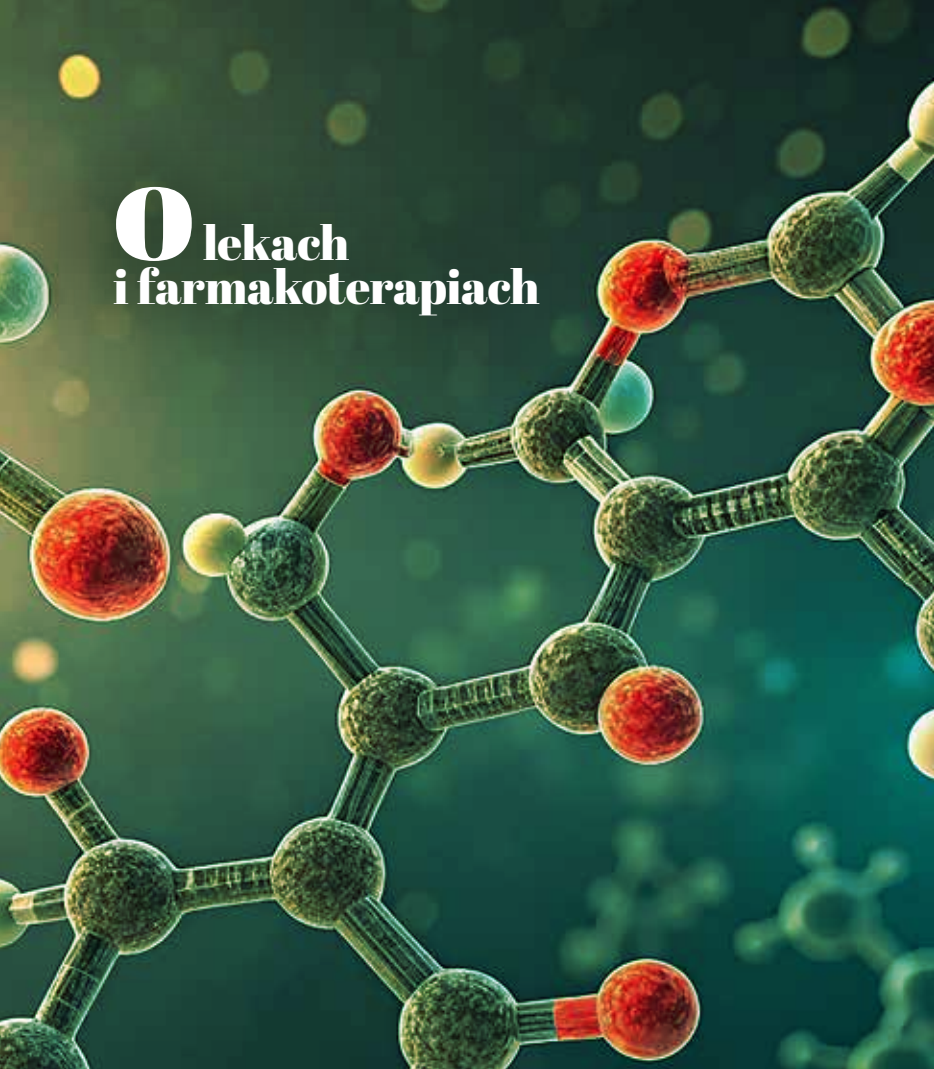
Uzdrowska K., Górską-Ponikowska M. *Kosmetyka przeciwśłoneczna jako podstawowa ochrona przed fotostarzeniem*. *Aesthetic Cosmetology and Medicine* 2022; 6(11): 225–230.

Wojas-Pelc A., Jaworek A.K., Rajzer L. *Choroby skóry związane z działaniem promieniowania słonecznego – przegląd wybranych zagadnień*. *Family Medicine & Primary Care Review* 2007; 9(1): 131–135.

Bojarowicz H., Bartnikowska N. *Kosmetyki ochrony przeciwśłonecznej*. Cz. II. *Wybór optymalnego preparatu*. *Probl Hig Epidemiol* 2014; 95(3): 602–608.

Kryczyk A., Piotrowska J., Opoka W., Muszyńska B. *Surowce i substancje pochodzenia naturalnego stosowane w fotoprotekcji*. *Pol J Cosmetol* 2018; 21(1): 25–32.

Skwarek A. *Ochrona przeciwśłoneczna a „paradoks filtrów przeciwśłonecznych”*. *Aesthetic Cosmetology and Medicine* 2024; 4(13): 167–174.



O lekach i farmakoterapiach

Statyny – leki o ugruntowanym znaczeniu klinicznym i nie w pełni odkrytym potencjale leczniczym



Magdalena Markowicz-Piasecka
dr hab. n. farm.
Uniwersytet Medyczny w Łodzi
Zakład Farmacji Aptecznej

Problemy z profilem lipidowym, czyli zaburzenia gospodarki lipidowej (np. podwyższony poziom cholesterolu całkowitego, LDL, trójglicerydów czy obniżony poziom HDL), są bardzo powszechne w populacji ogólnej.

Statyny w leczeniu zaburzeń lipidowych

Szacuje się, że nawet co drugi dorosły może mieć nieprawidłowy poziom jednego lub więcej lipidów we krwi. W krajach rozwiniętych, takich jak Polska, hipercholesterolemia dotyczy około 60% dorosłych, a tylko niewielki odsetek tych osób jest prawidłowo diagnozowany i skutecznie leczony. Poniżej podano najważniejsze przyczyny, dla których powinniśmy leczyć zaburzenia lipidowe.

Dlaczego należy leczyć zaburzenia lipidowe?

Wysokie ryzyko chorób sercowo-naczyniowych

Najpoważniejszym skutkiem zaburzeń lipidowych jest miażdżycy, czyli odkładanie się cholesterolu w ścianach naczyń krwionośnych. To prowadzi do zwężenia tętnic i może powodować:

- chorobę niedokrwienną serca (np. zawał mięśnia sercowego),
- udar mózgu,
- chorobę tętnic obwodowych.

Brak objawów we wczesnym stadium

Zaburzenia lipidowe często rozwijają się bezobjawowo przez wiele lat, dlatego nazywane są „cichym zabójcą”. Często są wykrywane dopiero przy okazji poważnych incydentów sercowo-naczyniowych.

Skuteczność leczenia

Leczenie (zarówno nefarmakologiczne – dieta, aktywność fizyczna – jak i farmakologiczne, np. statyny) znacząco obniża ryzyko chorób serca i przedłuża życie. Nawet niewielkie obniżenie poziomu cholesterolu LDL przynosi wyraźne korzyści zdrowotne.

Prewencja pierwotna i wtórna

Leczenie zaburzeń lipidowych ma kluczowe znaczenie zarówno w prewencji pierwotnej (u osób bez objawów choroby sercowo-naczyniowej), jak i wtórnej (u osób po zawał czy udarze).

Jedną z ważniejszych strategii terapeutycznych w celu poprawy profilu lipidowego jest modyfikacja stylu życia. Uzyskano silne dowody, że czynniki żywieniowe mogą wpływać na ateroge-

Tabela 1. Wpływ poszczególnych zmian stylu życia na stężenie lipidów

Interwencje dotyczące stylu życia w celu zmniejszenia stężeń TC i LDL-C
Zmniejszenie spożycia tłuszczów trans
Zmniejszenie spożycia tłuszczów nasyconych
Zwiększenie spożycia błonnika
Spożywanie żywności funkcjonalnej wzbogaconej fitosterolami
Stosowanie suplementów zawierających czerwony fermentowany ryż
Zmniejszenie nadmiernej masy ciała
Zmniejszenie spożycia cholesterolu
Zwiększenie zwykłej aktywności fizycznej
Spożywanie produktów zawierających białko sojowe
Interwencje dotyczące stylu życia w celu zmniejszenia stężenia lipoprotein o dużej zawartości TG
Zmniejszenie nadmiernej masy ciała
Zmniejszenie spożycia alkoholu
Zwiększenie zwykłej aktywności fizycznej
Zmniejszenie łącznego spożycia węglowodanów
Stosowanie suplementów zawierających wielonienasycone tłuszcze z grupy omega-3
Zmniejszenie spożycia mono- i disacharydów
Zastępowanie tłuszczów nasyconych tłuszczami jedno- i wielonienasyconymi

neż bezpośrednio lub poprzez wpływ na tradycyjne czynniki ryzyka, takie jak stężenia lipidów w osoczu, ciśnienie tętnicze lub stężenie glukozy. Wpływ zmian stylu życia i żywności funkcjonalnej na lipoproteiny przedstawiono w Tabeli 1. Efekty interwencji odnoszą się do wpływu modyfikacji sposobu odżywiania się na poszczególne klasy lipoprotein.

Do najważniejszych grup leków stosowanych w leczeniu zaburzeń lipidowych należą statyny. Jest to grupa organicznych związków chemicznych, zarówno pochodzenia naturalnego, jak i syntetycznych, o różnej budowie chemicznej.

Statyny zmniejszają syntezę cholesterolu w wątrobie poprzez hamowanie kompetycyjnej aktywności reduktazy HMG-CoA. Obniżenie we-wnątrzkomórkowego stężenia cholesterolu stymuluje ekspresję receptorów dla lipoprotein o małej gęstości (LDLR) na powierzchni komórek hepatocytów, co w efekcie powoduje zwiększenie usuwania LDL-C z krwi oraz zmniejszenie stężeń krążącego LDL-C i innych lipoprotein zawierających apo B, w tym cząstek bogatych w TG.

Stopień zmniejszenia stężenia LDL-C zależy od dawki i różni się między poszczególnymi lekami z tej grupy. Obserwuje się również znaczną osobniczą zmienność zmniejszania stężenia LDL-C przez tę samą dawkę leku. Według Wytycznych ESC/EAS dotyczących zaburzeń lipidowych słaba odpowiedź na leczenie statynami w badaniach klinicznych wynika częściowo z nieprzyjmowania zaleconych leków, ale można ją również wytłumaczyć podłożem genetycznym, w tym zmiennością genów regulujących zarówno metabolizm cholesterolu, jak i wychwyt oraz metabolizm statyn w wątrobie.

Wskazania do stosowania statyn **ATORWASTATYNA:**

→ **Hipercholesterolemia pierwotna, hiperlipidemia mieszana**

Uzupełnienie leczenia dietetycznego w celu zmniejszenia stężenia cholesterolu całkowitego, cholesterolu frakcji LDL, apolipoproteiny B i triglicerydów u dorosłych i dzieci po 10. r.ż. z hipercholesterolemią pierwotną (w tym heterozygotyczną hipercholesterolemią rodzinną) lub z hiperlipidemią mieszaną (odpowiadającą typowi IIa lub IIb wg

klasyfikacji Fredricksona), w przypadku gdy stosowanie diety i innych niefarmakologicznych metod leczenia nie jest wystarczająco skuteczne.

→ **Homozygotyczna hipercholesterolemia rodzinna**

Uzupełnienie leczenia hipolipemizującego (np. afereza cholesterolu LDL) lub monoterapia, gdy inne sposoby leczenia są niedostępne, homozygotycznej hipercholesterolemii rodzinnej u dorosłych, w celu zmniejszenia stężenia cholesterolu całkowitego i cholesterolu frakcji LDL.

→ **Zdarzenia sercowo-naczyniowe**

Zapobieganie zdarzeniom sercowo-naczyniowym u dorosłych pacjentów z dużym ryzykiem wystąpienia pierwszego oraz kolejnego zdarzenia sercowo-naczyniowego, jako jedno z działań mających na celu ograniczenie innych czynników ryzyka.

FLUWASTATYNA:

→ **Pierwotna hipercholesterolemia, mieszana dyslipidemia**

Uzupełnienie leczenia dietetycznego u osób dorosłych z pierwotną hipercholesterolemią lub dyslipidemią mieszaną, w przypadku gdy stosowanie diety i innych niefarmakologicznych metod leczenia (np. ćwiczeń fizycznych, zmniejszenia masy ciała) nie jest wystarczająco skuteczne.

→ **Wtórna profilaktyka ciężkich epizodów wieńcowych**

Wtórna profilaktyka ciężkich epizodów wieńcowych po przeprowadzonej przeskórnej interwencji wieńcowej u dorosłych pacjentów z chorobą niedokrwienną serca.

→ **Heterozygotyczna rodzinna hipercholesterolemia**

Heterozygotyczna rodzinna hipercholesterolemia u dzieci >9. r.ż. i młodzieży.

LOWASTATYNA:

→ **Spowolnienie procesu miażdżycowego**

U chorych na chorobę wieńcową serca w celu spowolnienia procesu miażdżycowego w naczyniach wieńcowych.

→ **Zmniejszenie stężenia cholesterolu**

U osób dorosłych z pierwotną hipercholesterolemią (typu IIa lub IIb) w celu zmniejszenia stężenia cholesterolu

całkowitego i cholesterolu frakcji LDL. Lek należy stosować w skojarzeniu z odpowiednią dietą, w przypadku nieskuteczności stosowania diety z ograniczeniem podaży tłuszczów nasyconych i cholesterolu oraz innych metod leczenia niefarmakologicznego. Decyzja o rozpoczęciu i cel leczenia zależą od stężenia LDL i oceny ryzyka incydentów sercowo-naczyniowych (zgodnie z aktualnymi zaleceniami). Decyzja o rozpoczęciu i cel leczenia zależą od stężenia LDL oraz oceny ryzyka wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych (zgodnie z aktualnymi zaleceniami). Należy wcześniej wykluczyć wtórne przyczyny hipercholesterolemii, takie jak: złe wyrównana cukrzyca, niedoczynność tarczycy, zespół nerczycowy, dysproteinemia, żółtaczka zastoinowa, stosowanie innych leków, alkoholizm.

ROSUWASTATYNA:

→ Hipercholesterolemia pierwotna, hiperlipidemia mieszana

Pierwotna hipercholesterolemia (w tym heterozygotyczna hipercholesterolemia rodzinna) lub mieszana dyslipidemia u dorosłych i dzieci >6. r.ż., jako uzupełnienie diety, kiedy reakcja na dietę lub inne niefarmakologiczne metody leczenia (np. ćwiczenia fizyczne, zmniejszenie masy ciała) jest niewystarczająca.

→ Homozygotyczna hipercholesterolemia rodzinna

Homozygotyczna hipercholesterolemia rodzinna u dorosłych i dzieci >6. r.ż., jako lek uzupełniający dietę i inne metody leczenia zmniejszające stężenie lipidów (LDL-afereza) lub gdy inne metody leczenia są niewłaściwe.

→ Zdarzenia sercowo-naczyniowe

Zapobieganie dużym zdarzeniom sercowo-naczyniowym u pacjentów z dużym ryzykiem wystąpienia takiego zdarzenia po raz pierwszy, w połączeniu z działaniami mającymi na celu zmniejszenie pozostałych czynników ryzyka.

SIMWASTATYNA:

→ Hipercholesterolemia

Leczenie pierwotnej hipercholesterolemii lub mieszanej dyslipidemii, jako uzupełnienie diety, kiedy reakcja na dietę i inne niefarmakologiczne me-

tody leczenia (zmniejszenie masy ciała, wysiłek fizyczny) jest niewystarczająca.

Leczenie rodzinnej homozygotycznej hipercholesterolemii jako uzupełnienie diety i innego leczenia zmniejszającego stężenie lipidów (np. afereza LDL) lub jeśli takie leczenie jest niewłaściwe albo niedostępne.

Leczenie rodzinnej heterozygotycznej hipercholesterolemii u dzieci i młodzieży (chłopcy w II fazie rozwoju i powyżej wg skali Tannera i dziewczęta co najmniej rok od wystąpienia pierwszej miesiączki, w wieku 10–17 lat).

→ Zapobieganie zdarzeniom ze strony układu sercowo-naczyniowego

Zmniejszenie zachorowań i umieralności na choroby układu sercowo-naczyniowego u pacjentów z jawną miażdżycą naczyń serca lub cukrzycą, z prawidłowym lub zwiększonym stężeniem cholesterolu, jako leczenie wspomagające, mające na celu skorygowanie innych czynników ryzyka lub uzupełnienie innej terapii zapobiegającej chorobom serca.

Statyny należą do najlepiej poznanych i przebadanych leków. Ich skuteczność oceniano w licznych metaanalizach obejmujących duże grupy pacjentów. W jednej z największych – metaanalizie Cholesterol Treatment Trialists (CTT) – przeanalizowano dane z 26 randomizowanych badań klinicznych z udziałem ponad 170 000 osób leczonych statynami. Wyniki wykazały, że każde obniżenie poziomu LDL-C o 1,0 mmol/l (czyli 40 mg/dl) wiązało się:

- z redukcją ogólnej śmiertelności o 10%,
- ze spadkiem śmiertelności z powodu choroby niedokrwiennej serca (CAD) o 20%,
- ze zmniejszeniem ryzyka poważnych incydentów wieńcowych o 23%,
- z obniżeniem ryzyka udaru mózgu o 17%.

Korzyści z terapii statynami były widoczne we wszystkich analizowanych podgrupach pacjentów. Choć efekty terapeutyczne pojawiały się już w pierwszym roku leczenia, były jeszcze bardziej wyraźne w kolejnych latach. Co ważne, stosowanie statyn nie zwiększało ryzyka

zgonu z innych przyczyn niż sercowo-naczyniowe, w tym również z powodu nowotworów.

Działania niepożądane statyn

Statyny są uznawane za stosunkowo bezpieczne leki, choć ich przyjmowanie może wiązać się z wystąpieniem pewnych działań niepożądanych. Do rzadko obserwowanych objawów należą m.in.: niedokrwistość, bóle głowy, uczucie mrowienia (parestezje), zawroty głowy, neuropatia obwodowa, dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego (takie jak zaparcia, bóle brzucha, wzdęcia, niestrawność, biegunka, nudności, wymioty), a także zapalenie trzustki, zapalenie wątroby i żółtaczka. Mogą również wystąpić objawy mięśniowe, takie jak bóle mięśni, kurcze, osłabienie (astenia), miopatia, zapalenie mięśni oraz – w rzadkich przypadkach – rabdomioliza, czasem prowadząca do ostrej niewydolności nerek.

Zgłaszano także występowanie zespołu nadwrażliwości, który może obejmować: obrzęk naczynioruchowy, objawy przypominające toczeń rumieniowaty, symptomy polimialgii reumatycznej, zapalenie naczyń, małopłytkowość, eozynofilię, podwyższone OB, bóle i zapalenie stawów, pokrzywkę, nadwrażliwość na światło, gorączkę, zaczerwienienie twarzy, duszność oraz ogólne złe samopoczucie.

Sporadycznie odnotowywano także zwiększoną aktywność enzymów

Według Wytocznych ESC/EAS dotyczących zaburzeń lipidowych słaba odpowiedź na leczenie statynami w badaniach klinicznych wynika częściowo z nieprzyjmowania zaleconych leków, ale można ją również wytłumaczyć podłożem genetycznym, w tym zmiennością genów regulujących zarówno metabolizm cholesterolu, jak i wychwyt oraz metabolizm statyn w wątrobie.



wątrobowych (AST, ALT, GGTP), fosfatazy zasadowej oraz kinazy kreatynowej (CK). Bardzo rzadko występowała także immunologiczna martwica miopatii, pojawiająca się w trakcie lub po zakończeniu terapii niektórymi statynami.

Interakcje statyn z innymi lekami

Statyny wchodzą w liczne istotne interakcje z innymi lekami, które mogą zwiększać ryzyko działań niepożądanych. Większość dostępnych statyn – z wyjątkiem prawastatyny, rosuwastatyny i pitawastatyny – ulega intensywnemu metabolizmowi wątrobowemu z udziałem enzymów cytochromu P450 (CYP), głównie obecnych w wątrobie i jelicie. Prawastatyna nie jest metabolizowana przez układ CYP, lecz ulega sulfatacji i sprzęganiu.

Największe znaczenie w metabolizmie statyn ma izoenzym CYP3A4, choć inne – takie jak CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19 i CYP2D6 – także mogą odgrywać istotną rolę. Leki będące substratami tych samych izoenzymów mogą wpływać

na przemianę statyn, a statyny mogą z kolei wpływać na metabolizm innych leków zależnych od tych enzymów. Szczególnie zagrożenie dotyczy simwastatyny – leki hamujące CYP3A4 mogą znacznie zwiększać jej stężenie we krwi (oraz jej aktywnego metabolitu – beta-hydroksykwasu simwastatyny), co podnosi ryzyko wystąpienia miopatii i rhabdmiolizy.

Ryzyko to rośnie istotnie przy jednoczesnym stosowaniu silnych inhibitorów CYP3A4, takich jak: itraconazol, ketokonazol, pozakonazol, worykonazol, erytromycyna, klarytromycyna, telitromycyna, inhibitory proteaz HIV (np. boceprewir, telaprewir, kobicystat), a także nefazodon. Z tego względu jednoczesne stosowanie tych leków z simwastatyną jest przeciwwskazane.

Dodatkowo, ryzyko miopatii zwiększa się również przy łącznym stosowaniu statyn z lekami, które same mogą powodować uszkodzenie mięśni – zwłaszcza z kwasem nikotynowym (w dawkach ≥ 1 g/dobę), gemfibrozylem oraz innymi fibratami.

Opisano również bardzo rzadkie przypadki nasilenia działania przeciwa-krzepowego pochodnych kumaryny u pacjentów stosujących simwastatynę. Dlatego u osób leczonych kumaryną należy częściej kontrolować wskaźnik INR – przed rozpoczęciem terapii simwastatyną, w jej początkowym okresie oraz przy zmianie dawki lub odstawieniu leku.

Wielokierunkowe działanie statyn

Mimo że głównym efektem działania statyn jest zmniejszenie stężenia LDL-C, postuluje się wiele innych, potencjalnie ważnych działań (działania plejotropowe). Do takich efektów, które są potencjalnie istotne w prewencji CVD, należą działanie przeciwzapalne i przeciwutleniające. Efekty te wykazano w badaniach *in vitro* i w układach eksperymentalnych, ale ich kliniczne znaczenie pozostaje kontrowersyjne.

Efekt przeciwzapalny jest osiągany przez oddziaływanie na wiele mechanizmów odpowiedzi immunologicznej, między innymi przez ograniczenie liczby komórek zapalnych w obrębie blaszki miażdżycowej i hamowanie aktywacji makrofagów produkujących enzymy proteolityczne. Statyny przyczyniają się również do zmniejszenia ekspresji cząsteczek adhezyjnych, takich jak: cząsteczki adhezji międzykomórkowej 1 (ICAM-1, *intercellular cell adhesion molecule 1*), E-selektyna czy P-selektyna. Niezależnie od działania hipolipemizującego statyny obniżają stężenie białka C-reaktywnego (CRP, *C-reactive protein*) w surowicy, przez co zapobiegają progresji miażdżycy, dysfunkcji śródbłonna oraz procesom prozakrzepowym.

Statyny działają ochronnie na śródbłonek naczyniowy oraz pobudzają procesy jego regeneracji. Kluczową rolę w protekcji śródbłonna naczyniowego odgrywa synteza NO, który wykazuje działanie przeciwa-krzepowe i rozkurczające na naczynia.

Statyny działają ochronnie na śródbłonek naczyń i pobudzają procesy jego regeneracji. Kluczową rolę w protekcji śródbłonek naczyń i

Duże zainteresowanie naukowców budzi także potencjalne zastosowanie statyn jako leków zwiększających funkcje poznawcze, np. w leczeniu choroby Alzheimera.

go odgrywa synteza NO, który wykazuje działanie przeciwzakrzepowe i rozkurczające na naczynia. Statyny prowadzą do odnowy śródbłonek naczyń i pobudzają migrację komórek sąsiadujących z miejscem uszkodzenia oraz zwiększają uwalnianie i żywotność komórek progenitorowych endotelium pochodzących ze szpiku kostnego.

Statyny wykazują także korzystny wpływ na układ krzepnięcia. Obniżając stężenie cholesterolu frakcji LDL, zmniejszają zależne od adenylozyny diphosphoru (ADP) wiązanie fibrynogenu z płytkami krwi i tym samym hamują ich agregację.

Efekt antyagregacyjny wiąże się także ze zwiększeniem biodostępności NO oraz hamowaniem syntezy izoprenoidów. Ponadto leki te obniżają stężenie czynnika VII, Va i czynnika von Willebranda (vWF), hamują aktywację czynnika XIII oraz aktywację protrombiny. Co więcej, statyny wykazują także działanie profibrynolityczne w wyniku hamowania ekspresji inhibitora aktywatora plazminogenu (PAI, *plasminogen activator inhibitor*) i nasilenia ekspresji tkankowego aktywatora plazminogenu (t-PA, *tissue plasminogen activator*).

W literaturze znajdziemy również wiele przykładów innych badań, jakim poddano statyny. Oceniano m.in. wpływ tych leków na otyłość, stłuszczenie wątroby, nowotwory, żylną chorobę zakrzepowo-zatorową, a także zespół policystycznych jajników. Część z przeprowadzonych badań jest kontrowersyjna i w wielu przypadkach nie udowodniono klinicznie istotnej roli statyn w leczeniu tych chorób.

Duże zainteresowanie naukowców budzi także potencjalne zastosowanie statyn jako leków zwiększających funkcje poznawcze, np. w leczeniu choroby Alzheimera. Analiza danych z bazy Cochrane nie pozwala na jednoznaczne stwierdzenie korzystnych właściwości statyn w leczeniu tej choroby. Jed-

nocześnie kazuistyczne doniesienia o neuropoznawczych działaniach niepożądanych statyn nie zostały potwierdzone w analizach większych populacji pacjentów lub w metaanalizach. Kilka badań wskazuje, że statyny mają działanie neuroprotektoryjne. Przykładem tego jest badanie MIRACL (The Myocardial Ischemia Reduction with Aggressive Cholesterol Lowering), do którego włączono 3086 chorych z niestabilną chorobą wieńcową. Połowa otrzymała w ciągu 48 godzin od incydentu 80 mg atorwastatyny, a połowa placebo. Okres obserwacji wynosił 4 miesiące. W grupie leczonej zanotowano 12 udarów (0,8%), a w placebo 24 (16%). Podobnie okazało się, że u osób, które otrzymywały statyny przed udarem, przebieg udaru był łagodniejszy. Być może statyny poprzez działanie przeciwplateletowe, przeciwzapalne i stymulujące syntezę tlenu azotu korzystnie wpływają na tkanki mózgowe i chronią je przed skutkami niedokrwienia.

Aktualne kierunki badań nad statynami

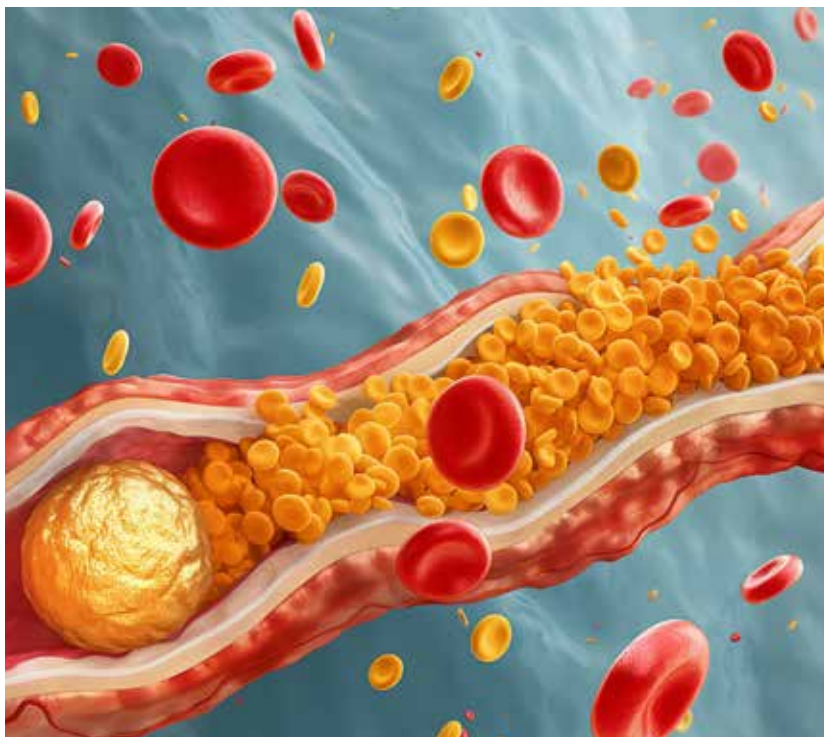
Chociaż klasyczne statyny (np. atorwastatyna, rosuvastatyna, simvastatyna) są już od dawna podstawą leczenia hipercholesterolemii i chorób sercowo-naczyniowych, to nadal trwają badania nad nowymi statynami oraz modyfikacjami już istniejących cząsteczek. Celem tych badań jest m.in.:

- zwiększenie skuteczności obniżania LDL-C,
- ograniczenie działań niepożądanych (np. miopatii),
- poprawa biodostępności i profilu farmakokinetycznego,
- lepsze bezpieczeństwo interakcji lekowych,
- możliwość stosowania u osób z określonymi schorzeniami lub polimorfizmami genetycznymi.

Przykłady aktualnych kierunków badań nad statynami

→ Nowe statyny syntetyczne lub pół-syntetyczne

Trwają prace nad nowymi cząsteczkami, które działają poprzez ten sam mechanizm (inhibicja reduktazy HMG-CoA), ale mają inną strukturę chemiczną, co



U osób zdrowych, ale obciążonych wysokim ryzykiem chorób sercowo-naczyniowych, statyny znacząco obniżają ryzyko wystąpienia pierwszego zdarzenia tego typu, co czyni je ważnym elementem profilaktyki pierwotnej.

może zmniejszać ryzyko miopatii lub interakcji z innymi lekami.

→ Statyny o przedłużonym uwalnianiu

Celem jest uzyskanie stabilniejszego poziomu leku we krwi, mniejszej liczby dawek oraz zmniejszenia ryzyka działań niepożądanych.

→ Formy podawane przezskórnie lub w formie implantów

Choć to wciąż eksperymentalne, trwają próby stworzenia statyn podawanych w sposób inny niż doustny – np. plastry transdermalne czy systemy kontrolowanego uwalniania.

→ Nanotechnologia

Badania nad statynami zamkniętymi w nośnikach nanocząsteczkowych mają na celu poprawę dostarczania leku do konkretnych tkanek (np. blaszek miażdżycowych) i zmniejszenie toksyczności ogólnoustrojowej.

→ Badania nad połączeniami lekowymi

Trwają prace nad preparatami zawierającymi statyny w skojarzeniu z innymi lekami – np. ezetymibem, inhibitorami PCSK9, kwasami omega-3 czy

lekami przeciwcukrzycowymi – w celu lepszej kontroli lipidów i zmniejszenia ryzyka sercowo-naczyniowego.

→ Badania nad genetyczną zmiennością odpowiedzi na statyny

Farmakogenomika może pozwolić na opracowanie „statyn nowej generacji”, lepiej dopasowanych do profilu genetycznego pacjenta – zwłaszcza w kontekście metabolizmu leku (np. przez układ CYP450) i ryzyka działań niepożądanych.

Podsumowanie

Statyny stanowią jedną z najlepiej poznanych i najdokładniej przebadanych klas leków. Liczne badania kliniczne jednoznacznie potwierdzają ich skuteczność w leczeniu hipercholesterolemii oraz w redukcji ryzyka incydentów sercowo-naczyniowych. U osób zdrowych, ale obciążonych wysokim ryzykiem chorób sercowo-naczyniowych, statyny znacząco obniżają ryzyko wystąpienia pierwszego zdarzenia tego typu, co czyni je ważnym elementem profilaktyki pierwotnej. Dodatkowo, statyny wykazują pleiotropowe – czyli wielokierunkowe – działanie, jednak niektóre z tych potencjalnie korzystnych efektów wymagają dalszego potwierdzenia w badaniach.

Źródła:

Wytyczne ESC/EAS dotyczące leczenia zaburzeń lipidowych w 2016 roku. *Kardiologia Polska* 2016; 74, 11: 1234–1318; DOI: 10.5603/KP.2016.0157.

Feingold K.R. *Guidelines for the Management of High Blood Cholesterol*. [Updated 2025 Mar 27]. In: Feingold K.R, Ahmed SF, Anawalt B et al., editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305897/>, stan z dnia 7.05.2025.

https://www.cochrane.org/pl/CD004816/VASC_statyny-w-prewencji-pierwotnej-chorob-sercowo-naczyniowych, stan z dnia 16.02.2020.

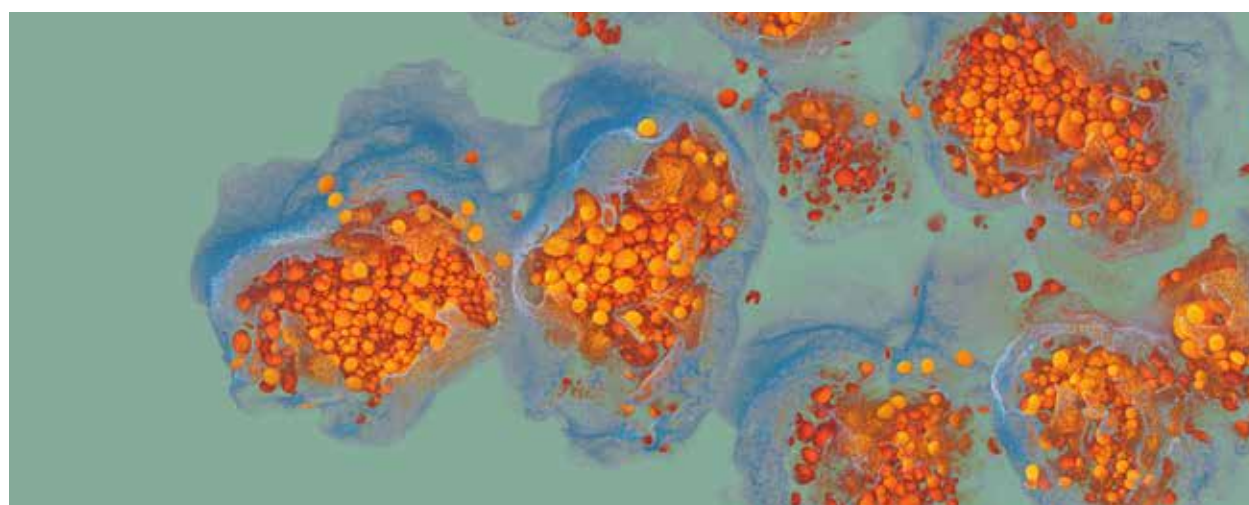
<https://www.uspreventiveservice-taskforce.org/uspstf/recommendation/statin-use-in-adults-preventive-medication>, stan z dnia 19.04.2025.

Sizar O., Khare S., Patel P. et al. *Statin Medications*. [Updated 2024 Feb 29]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430940/>, stan z dnia 7.05.2025.

Kozłowski D. *Simvastatyna – statyną o optymalnym stosunku skuteczności i bezpieczeństwa dla pacjentów wysokiego ryzyka sercowo-naczyniowego*. *Geriatrics*, 2011, 5: 139–154.

Robinson J.G., Smith B., Maheshwari N., Schrott H. *Pleiotropic effects of statins: benefit beyond cholesterol reduction? A meta-regression analysis*. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2005; 46: 1855–1862.

Gąsior M., Czekaj A., Przybylska K., Janecka A., Siedlecki Ł. *Pleiotropowe działanie statyn. Choroby serca i naczyń*, 2008, 5: 141–145.





Magdalena Markowicz-Piasecka
dr hab. n. farm.
Uniwersytet Medyczny w Łodzi
Zakład Farmacji Aptecznej



Darwadstrocel wycofany z obrotu w UE

Jak przekazał producent w porozumieniu z Europejską Agencją Leków (EMA) oraz Urzędem Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, darwadstrocel został wycofany z użytku na terenie UE.

Darwadstrocel to allogeniczne mezenchymalne komórki macierzyste wykorzystywane w terapii złożonych przetok okołoodbytniczych u dorosłych pacjentów cierpiących na nieaktywną lub łagodną postać choroby Leśniowskiego-Crohna, u których wcześniejsze leczenie przetok przynajmniej jedną metodą konwencjonalną lub biologiczną nie przyniosło zadowalających efektów.

Wstępne dopuszczenie darwadstrocelu do obrotu w UE bazowało na wynikach badania ADMIRE-CD fazy III, które wykazało umiarkowaną skuteczność leku (różnica 15,8% względem placebo). W kolejnym badaniu ADMIRE-CD II z udziałem 568 pacjentów nie osiągnięto zakładanych efektów terapeutycznych. Choć nie wykryto nowych zagrożeń dla bezpieczeństwa, dane wskazują, że korzyści kliniczne nie przewyższają ryzyka, dlatego darwadstrocel został wycofany z rynku w UE. Profil bezpieczeństwa leku w badaniu ADMIRE-CD II był zgodny z wcześniejszymi badaniami – nie zidentyfikowano żadnych nowych sygnałów dotyczących bezpieczeństwa.

Źródło:

<https://www.gov.pl/web/urpl/alofisel-darwadstrocel-5-milionow-komerekml-dyspersja-do-wstrzykiwan-wycofanie-produktu-z-obrotu-w-ue-ze-wzgledu-na-nie-wykazanie-korzysci-klinicznych-uzasadniajacych-jego-dalsze-stosowanie>, stan z dnia 2.05.2025.

VPA w terapii raka piersi

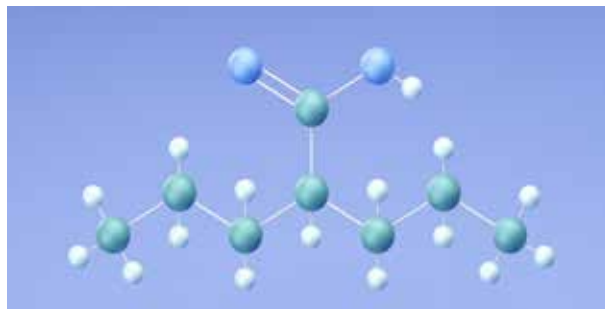
Rak piersi (BC) jest najczęstszym nowotworem złośliwym dotykającym kobiety na całym świecie. Pomimo znacznego postępu w jego leczeniu, poważne działania niepożądane leków, wysoka toksyczność wobec zdrowych komórek oraz występowanie wielolekooporności (MDR) nadal ograniczają skuteczność terapii. Dlatego istnieje pilna potrzeba opracowania nowych środków, które zwiększą skuteczność obecnie stosowanych metod, zmniejszą ryzyko pojawienia się MDR i wydłużą czas przeżycia bez nawrotu choroby.

Obiecującym lekiem w tym zakresie jest kwas walproinoowy (kwas 2-propylopentanowy, VPA). To krótkołańcuchowy kwas tłuszczowy należący do grupy inhibitorów deacetylazy histonowej (HDI). Jest z powodzeniem stosowany w leczeniu padaczki, choroby afektywnej dwubiegunowej i schizofrenii od ponad 50 lat. Liczne badania przedkliniczne *in vitro* i *in vivo* sugerują, że ten dobrze znany lek przeciwdrgawkowy istotnie hamuje proliferację komórek nowotworowych poprzez modulowanie wielu szlaków sygnalizacyjnych.

VPA jest klinicznie dostępnym inhibitorem HDI, który wykazuje znaczące działanie hamujące migrację komórek raka piersi, zwiększa apoptozę, zatrzymuje cykl komórkowy i znosi oporność na leki. Niestety, w badaniach *in vitro* dawki IC50 VPA są stosunkowo wysokie w porównaniu z innymi HDI. Ponadto rozbieżne dane dotyczące wpływu VPA na różne szlaki sygnalizacyjne, w tym proces EMT (*epithelial-mesenchymal transition*), a także szlaki zależne od mikroRNA, ograniczają jego zastosowanie jako monoterapii w leczeniu raka piersi. Obiecującą strategią wydaje się terapia skojarzona, polegająca na łączeniu VPA z konwencjonalnymi cytostatykami, co pozwala na redukcję dawek VPA i ograniczenie działań niepożądanych wywoływanych przez standardowe leki przeciwnowotworowe.

Źródło:

Wawruszak A., Halasa M., Okon E., Kukula-Koch W., Stepulak A. Valproic Acid and Breast Cancer: State of the Art in 2021. *Cancers* 2021, 13, 3409. <https://doi.org/10.3390/cancers13143409>.





Fitusiran w profilaktyce epizodów krwawienia u pacjentów z hemofilią

Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków (FDA) zatwierdziła lek fitusiran do rutynowej profilaktyki u dorosłych i dzieci od 12. roku życia z hemofilią A lub B z inhibitorami czynnika VIII lub IX (przeciwciała neutralizujące) bądź bez nich. Lek stosowany jest w celu zapobiegania epizodom krwawienia lub zmniejszenia ich częstotliwości.

Hemofilia A i B to genetyczne zaburzenia krzepnięcia krwi spowodowane brakiem czynnika VIII lub IX bądź jego nieprawidłowym działaniem. U osób z tymi chorobami występują trudności z prawidłowym krzepnięciem. Pacjenci mogą doświadczać samoistnych albo przedłużonych krwawień po urazach czy operacjach, również do mięśni, stawów i narządów.

Fitusiran nie zastępuje brakujących czynników krzepnięcia, lecz obniża poziom antytrombiny – białka hamującego krzepnięcie, co zwiększa ilość trombiny, enzymu kluczowego dla procesu krzepnięcia.

Lek podawany jest podskórnie co dwa miesiące. Dawkowanie i częstotliwość ustalane są na podstawie testu diagnostycznego INNOVANCE Antithrombin, zatwierdzonego przez FDA i opracowanego przez Siemens Healthcare.

Skuteczność i bezpieczeństwo oceniano w dwóch randomizowanych badaniach klinicznych z udziałem 177 pacjentów (dzieci i dorosłych). Fitusiran znacząco zmniejszył roczną częstość krwawień:

- o 73% u pacjentów z inhibitorami (w porównaniu ze standardowym leczeniem doraźnym),
- o 71% u pacjentów bez inhibitorów.

Fitusiran ma ostrzeżenia o ryzyku zakrzepicy, chorób pęcherzyka żółciowego (czasem wymagających jego usunięcia) i toksyczności dla wątroby (konieczność monitorowania prób wątrobowych przez co najmniej 6 miesięcy). Najczęstsze działania niepożądane to infekcje wirusowe, objawy przeziębienia oraz infekcje bakteryjne.

Źródło:

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-novel-treatment-hemophilia-or-b-or-without-factor-inhibitors>, stan z dnia 2.05.2025.

Postępy w medycynie bólu

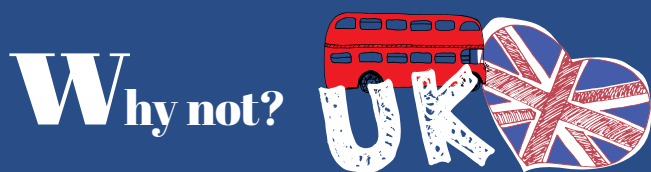
Kombinacja metod leczenia potrzebna do opanowania bólu jest unikalna dla każdego pacjenta. Wraz z rosnącym trendem w kierunku medycyny spersonalizowanej aspekt ten będzie nabierał coraz większego znaczenia w praktyce klinicznej. Postępy w badaniach nad fizjologią bólu oraz w technologiach jego leczenia wspierają się nawzajem: nowe technologie prowadzą do lepszego zrozumienia bólu, a badania inspirują kolejne innowacje.

Postępy w biotechnologii zachęciły do eksploracji nowych metod terapii farmakologicznych. Wykazano, że nanorurki złota sprzężone z siRNA dla czynnika martwicy nowotworów (TNF) zmniejszają ból termiczny u szczurów. Chlorowodorek tramadolu związany z nanocząstkami zawierającymi endogenne ligandy wykazuje ulepszone właściwości farmaceutyczne, w tym dłuższy czas uwalniania i zwiększone wchłanianie w porównaniu z samym tramadolem. Inną metodą, która jest obecnie badana, jest magnetofekcja – dokanałowe wstrzyknięcie nanocząstek złoto-żelazowych o właściwościach magnetycznych, które mogą być sprzężone z przeciwciałami dla konkretnych celów i kierowane do precyzyjnych lokalizacji za pomocą pól magnetycznych. Urządzenia mikroprzepływowe sterowane napięciem mogą zapewnić precyzyjną, zdalną kontrolę czasową nad uwalnianiem leków, umożliwiając sporządzanie spersonalizowanych protokołów leczenia bólu przewlekłego. Wiele z tych osiągnięć jest jeszcze dalekich od zastosowania klinicznego, lecz stanowi obiecujące kierunki przyszłych badań i rozwoju.

Źródło:

Strand N., Maloney J., Tieppo Francio V., Murphy M., Turkiewicz M., El Helou A., Maita M., Covington S., Singh N., Peck J., Wie C. Advances in Pain Medicine: a Review of New Technologies. Curr Pain Headache Rep. 2022 Aug; 26(8): 605–616, stan z dnia 3.05.2025.





You are what you eat and what supplements you take

Anna Fabjańczyk-Woźniak

Let food be your medicine and medicine be your food.
Hippocrates

All children should have the basic nutrition they need to learn and grow and to pursue their dreams, because, in the end, nothing is more important than the health and well-being of our children.

Michelle Obama

In order to stay healthy, a person needs a balanced diet, rich in vitamins, minerals and other essential nutrients. Supplements are products containing dietary ingredients, such as vitamins, minerals, various herbs and botanicals or amino acids. They should not, by any means, **replace** a healthy diet but are sometimes necessary. Supplements can contain iron, fish oils, probiotics or vitamins.

In the previous article we talked about vitamins. This time, we will take a closer look at the major minerals and elements the body needs. These include calcium, chloride, magnesium, phosphorus, potassium, sodium, and sulphur. The so called **trace** elements include copper, fluoride, iodine, iron, manganese, **molybdenum**, selenium and zinc.

Pharmacists can offer various products to eliminate various **deficiencies**. Below is a list of typical symptoms depending on the deficiency.

Symptoms of various deficiencies:

- Calcium – muscle **cramps**, numbness, **tingling**, **fatigue**, and in more severe cases heart rhythm abnormalities
- Chloride – dehydration, weakness, and difficulty breathing
- Copper – fatigue, anaemia, and an increased risk of infections
- Fluoride – **weakened** teeth and bones, osteoporosis
- Iodine – **goitre**, fatigue, increased weight, dry skin, and hair loss
- Iron – fatigue, shortness of breath, pale skin and headache
- Magnesium – muscle cramps, fatigue, and sometimes abnormal heart rhythm
- Manganese – skeletal **abnormalities**, impaired growth, and reproductive **issues**
- Molybdenum – fatigue, rapid heartbeat, headaches, nausea, **loss** of appetite, and **cognitive** issues like confusion and disorientation
- Phosphorus – bone pain, fragile bones, **joint stiffness**, fatigue, loss of appetite, irritability, **anxiety**, and fluctuations in body weight

- ▷ Potassium – muscle weakness, fatigue, **constipation**, and irregular heart rhythm
- ▷ Selenium – fatigue, muscle weakness, **brittle** and **discoloured** nails
- ▷ Sodium – **restlessness**, fatigue, loss of appetite, **nausea** and muscle cramps
- ▷ Sulphur – brittle nails, digestive issues, and skin problems
- ▷ Zinc – **impaired wound** healing, hair loss, **diarrhoea**

Słowniczek

abnormality (l. mn. abnormalities) – anomalia
anxiety – niepokój
brittle – łamiwy
cognitive – poznawczy
constipation – zaparcie
cramp – kucz
deficiency (l. mn. deficiencies) – niedobór
diarrhoea – biegunka
discoloured – przebarwione
fatigue – zmęczenie
goitre – wole
healing – leczenie
impaired – upośledzone
issue – problem
joint – staw
loss – utrata
molybdenum – molibden
nausea – nudności
pursue – dążyć do
replace – zastąpić
restlessness – niepokój
stiffness – sztywność
tingling – mrowienie
trace – śladowe
weakened – osłabione
well-being – dobro
wound – rana

ROZMÓWKI:

Farmaceuta: *Good morning/Hello, how can I help you?* – Dzień dobry, w czym mogę panu/pani pomóc?
UWAGA! *Hello* jest mniej formalnym przywitaniem niż *good morning*.

Pacjent: *I would like to collect my order* – Chciałbym/chciałabym odebrać zamówienie.

Farmaceuta: *Please give me the number of your order* – Proszę o numer pana/pani zamówienia.

The last four digits are enough – Ostatnie cztery cyfry wystarczą.

Are you next? I speak English – Czy pan/pani jest następny/następna w kolejce? Mówię po angielsku.

Do you speak English? Can I help? – Czy mówi pan/pani po angielsku? Czy mogę pomóc?

Pacjent: *I have high brittle nails* – Mam łamiwe paznokcie.

I often experience nausea – Często odczuwam mdłości.

Farmaceuta: *This problem might be caused by sodium deficiency* – Przyczyną może być niedobór sodu.

Pacjent: *Could I also have a... (tu pada nazwa) please* – Czy mógłbym/mogłabym także prosić o...

Farmaceuta: *This should help (tu podać preparat)* – To powinno pomóc.

You should supplement trace elements in your body – Powinien pan / powinna pani uzupełnić pierwiastki śladowe.

Pacjent: *Can you recommend something?* – Czy może pan/pani coś polecić?

Farmaceuta: *I can recommend this (podać produkt)* – Mogę polecić to.

You shouldn't drive after this medicine – Nie należy prowadzić auta po tym leku.

Please drink these herbs at least once a day – Proszę pić ten napar z ziół przynajmniej raz dziennie.

These tablets/pills should help – Te tabletki powinny pomóc.

Take one in the morning and one before bedtime – Niech pan/pani bierze jedną (w domyśle tabletkę) rano i jedną na noc.

Please take one/two tablets a day/per day – Proszę brać jedną/dwie tabletki dziennie.

This should not be taken longer than five days – Tego nie należy zażywać dłużej niż pięć dni.

If the symptoms persist, please consult your doctor – Jeśli objawy się utrzymują, proszę skonsultować to z lekarzem.

Please see your doctor as this preparation is a prescription drug only – Proszę skonsultować z lekarzem, ponieważ ten lek jest jedynie na receptę.

If the pain in your chest persists please call a doctor immediately – Jeśli ból

w klatce piersiowej się utrzyma, proszę natychmiast zadzwonić po lekarza.

Pacjent: *Can you give me something for constipation please* – Poproszę coś na zaparcie.

I would like... – Chciałbym/chciałabym...

I need... – Potrzebuję...

Have you got... (nazwa leku preparatu) – Czy macie...?

Do you sell... – Czy sprzedajecie...?

Farmaceuta: *I am afraid this is a prescription drug* – Obawiam się, że to jest lek sprzedawany jedynie na receptę.

UWAGA! *Język angielski jest o wiele grzeczniejszy i jeśli mamy przekazać jakąkolwiek negatywną informację, warto ją „zmiękczyć” przy użyciu formy I am afraid/I'm afraid, czyli „przykro mi”.*

Farmaceuta: *But I can offer you this* – Ale mogę panu/pani zaproponować to.

Pacjent: *Do I need a prescription for this?* – Czy muszę mieć receptę na to?

Farmaceuta: *Yes, I am afraid so* – Niestety tak.

No, this is an OTC drug – Nie to jest lekarstwo sprzedawane bez recepty.

UWAGA! *OTC to skrót od over the counter.*

Farmaceuta: *You need to ask your doctor for a prescription* – Musi pan/pani poprosić swojego lekarza o receptę.

Pacjent: *The doctor gave me this prescription* – Lekarz dał mi tę receptę.

Farmaceuta: *Let me see* – Poproszę (w domyśle receptę).

I am afraid we don't have this but I can order this for you for tomorrow? – Niestety nie mamy tego, ale mogę zamówić to dla pana/pani na jutro.

I will have to order this – Będę musiał/musiła zamówić to.

Pacjent: *Here is the prescription* – Proszę, oto recepta.

Farmaceuta: *Do you have your prescription code number?* – Czy ma pan/pani kod recepty?

Prescription code number please? – Proszę kod recepty.

I think we have it. Let me get that for you – Myślę, że to mamy. Zaraz panu/pani przyniosę.

Pacjent: *I feel a bit under the weather* – Nie czuję się najlepiej.

Could you give me something to sleep better at night? – Czy mogę prosić o coś na sen?

Farmaceuta: *How old is the patient?* – W jakim wieku jest pacjent?

Please make sure you drink plenty of water – Proszę pić dużo wody.

Please keep this in the fridge – Proszę trzymać w lodówce.

Please keep this medicine out of reach of children – Proszę trzymać poza zasięgiem dzieci.

Take this with your meals – Niech pan/pani zażywa wraz z posiłkiem.

This should not be given to children under the age of three – Tego nie należy podawać dzieciom do lat trzech.

Make sure you swallow this before eating – Proszę to połknąć przed jedzeniem.

Pacjent: *Should I take these tablets before or after a meal?* – Czy powinienem/powinnam brać te tabletki przed posiłkiem czy po posiłku?

Farmaceuta: *If the symptoms do not ease please consult a doctor* – Jeśli objawy nie ustąpią, proszę skonsultować to z lekarzem

It would be better to consult a specialist – Byłoby lepiej skonsultować to ze specjalistą.

Please take this preparation twice a day – Proszę brać ten preparat dwa razy dziennie.

Please take one tablet before you go to sleep – Proszę zażyć jedną przed pójściem spać.

UWAGA! Po angielsku nie mówimy bezosobowo typu „brać jedną tabletkę przed snem”.

Farmaceuta: *Our pharmacy is open 24 hours* – Nasza apteka jest czynna 24 godziny na dobę.

You may also order online and collect the products in our pharmacy – Może pan/pani także zamawiać online i odebrać produkty w naszej aptece.

Do you need anything else? – Czy potrzeba coś jeszcze?

Would you like to try one of our herbal remedies? – Czy chciałby pan/pani wypróbować jeden z naszych ziołowych leków?

Sweetbalm should help you fall asleep (I tu wymienić co) – Melisa powinna pomóc panu/pani zasnąć.

Pardon? Could you repeat this please? – Przepraszam, nie dosłyszałem/dosłyszałam. Czy mógłby pan/mogła pani powtórzyć?

Here you are – Proszę (gdy podajemy coś).

UWAGA! Po angielsku słowa *please* używamy jedynie w zdaniu, a gdy podajemy coś komuś, to używamy *Here you are* i tylko wtedy.

Farmaceuta: *Will that be all?* – Czy to już wszystko?

Would you like to have a look at our special offer? – Proszę zerknąć na naszą ofertę specjalną.

These products are discounted – Te produkty są przecenione.

Pacjent: *How much do I owe you?* – Ile jestem winien?

Farmaceuta: *This comes to 85 zloty* – Razem to będzie 85 złotych.

Pacjent: *Do you have any cheaper equivalents?* – Czy macie tańsze odpowiedniki?

Farmaceuta: *May I suggest (podać nazwę preparatu)* – Mogę zaproponować...

Pacjent: *Can I pay with my card?* – Czy mogę zapłacić kartą?

Can I use my card? – Czy mogę użyć karty?

Farmaceuta: *Naturally/of course* – Naturalnie/oczywiście.

Get well soon – Życzę zdrowia.

Thank you. Goodbye – Dziękuję. Do widzenia



W wolnym czasie



Wiele naczyń aptecznych prezentowanych w *L'officine Lotar* wypełnionych jest oryginalną zawartością, dzięki czemu stanowią bardzo cenną pomoc dydaktyczną

Muzea wydziałów farmaceutycznych

Francuskie ekspozycje farmaceutyczne, apteki-muzea i muzea farmacji można podzielić na kilka dużych grup. Na początek zwracamy uwagę na te zorganizowane przy wydziałach farmaceutycznych. Przykładowo – swoje muzeum farmacji posiada *Département de Pharmacie Uniwersytetu w Lille*. To tzw. apteka profesora Lotara – *L'officine Lotar*, pierwsze miejsce, które warto zobaczyć we Francji. Warto tym bardziej, że to właśnie przez Lille wjeżdża do tego kraju większość przybyszów z krajów wschodniej i środkowej Europy. Wyeksponowano tutaj nie tylko dostojne, XIX-wieczne meble, lecz także liczne naczynia apteczne, utensylia, potężne młódczerze, prasę do sporządzania nalewek, nóż do cięcia roślin leczniczych, wagi, pigułnice, firmowe pudełeczka francuskich aptek... Wydawać by się mogło: typowe, europejskie muzeum farmacji, zorganizowane przez uczelnię farmaceutyczną. Uwaga jednak! Muzeum to różni się od innych swoją lokalizacją, otóż jest to... korytarz *Département de Pharmacie*, dzięki czemu te piękne pamiątki historii naszego zawodu codziennie zatrzymują i wprowadzają w zadumę setki osób, przede wszystkim studentów, ale także pracowników *Département*. Nie ulega wątpliwości, że to najlepszy możliwy sposób, aby przemówić do wyobraźni przyszłych aptekarzy, zaszcześcić im poczucie misji i godności zawodowej, a jednocześnie – umiłowanie dla przeszłości farmacji: pełnej zapachów, kolorów i oddania służbie pacjentom!

Paryż

Paryż to oczywiście główny cel turystycznych wypraw do Francji. Choć cenimy sobie wyłącznie tamtejszą prowincję, nie można odmówić temu miastu wyjątkowego, niezapomnianego uroku. Jako farmaceuci, odwiedzając Paryż, powinniśmy pamiętać, że

Warto zobaczyć we... Francji



Joanna Bilek
mgr farm.



Maciej Bilek
dr hab. prof. UR

Na pytanie: „co warto zobaczyć we Francji” nie ma niestety jednoznacznej odpowiedzi, jak bowiem kraj ten długi i szeroki, powodów do zachwytów mamy nieskończoną wręcz ilość. Podobnie jest z zabytkami aptekarstwa – Francja może pochwalić się licznymi muzeami, które prezentują bardzo bogatą farmaceutyczną spuściznę. Odkryjmy ją wspólnie!



W L'officine Lotar studenci farmacji zapoznawać mogą się z zapomnianymi już postaciami leku

Patronem muzeum w Lille jest Henri-Aimé Lotar (1836–1898), wieloletni profesor tamtejszego *Département de Pharmacie*

oglądać można tutaj również zabytki historii farmacji, choć prezentujące je muzea nie należą do tych najbardziej znanych. Otóż w budynkach kolejnego wydziału farmaceutycznego – **Faculté de Pharmacie de Paris** – zgromadzono jedną z największych i najciekawszych w Europie kolekcji naczyń aptecznych: **Galerie Valette**. Słynie ona z naczyń typu albarelllo, pochodzących z XVII, XVIII i XIX wieku. Wyprodukowane zostały one przede wszystkim w ośrodkach francuskich: Bordeaux, Nevers, Rouen i Lyonie. Są jednak również naczynia hiszpańskie (głównie katalońskie), włoskie (z Savony i Rzymu) oraz słynne naczynia z Delft i Frankfurtu.

Marsylia

Niedawno w „Recepta.pl” zachwyciliśmy się recepturami leków „robionych” w *Pharmacie des Rosiers* z Marsylii. W drodze na Lazurowe Wybrzeże warto zobaczyć również muzeum historii farmacji (**Musée de la Pharmacie Albert Ciurana**) Wydziału Farmaceutycznego w Montpellier. Ekspozycja ta służyć ma przede wszystkim pokazaniu ewolucji i wielkiej różnorodności farmacji, poczynając od aspektów związanych z apteką, poprzez przemysł, szpitalnictwo, analitykę i szkolnictwo. Nie dziwny się jednak, jest to zabieg celowy, wszak po dziś dzień program studiów farmaceutycznych we Francji przygotowuje absolwentów do

podejmowania aktywności zawodowej na bardzo wielu różnych polach. Także w Montpellier oglądać można piękne wnętrza apteczne z XIX i XX wieku, pełne ozdobnych szklanych, porcelanowych i kamionkowych naczyń aptecznych, wag i rozmaitych utensyliów, ale także dawnych surowców leczniczych, pośród których zwracają uwagę tak niezwykle jak: skorupa żółwia, skóra węża boa, skóra krokodyla, czy też rogi bawołów... Bo przecież farmacja pełna była niegdyś nie tylko zapachów i kolorów, lecz także – niezwykłości, dzięki czemu przemawiała do pacjentów na bardzo wielu płaszczyznach, umiejętnie budując mit apteki jako miejsca wyjątkowego i pełnego tajemniczego uroku!

Apteki szpitalne

Bardzo dużo ekspozycji aptekarskich znajduje się w rozmaitych muzeach urządzonych w budynkach dawnych szpitali. Zazwyczaj jednak nie wiemy o tym, dopóki do takiego muzeum nie wejdziemy!

Spójrzmy – oto Troyes, stolica historycznego regionu o nazwie tak miłej dla większości z nas: Szampanii. Szczególnie znane są tamtejsze muzea sztuki: *Musée d'Art moderne*, *Musée des Beaux-Arts et d'Archéologie* i wreszcie *Cité du Vitrail*, eksperymentalne muzeum, promujące sztukę witraży. Znajduje się ono w zabytkowym budynku szpitalnym

L'Hôtel-Dieu-le-Comte i wiele odwiedzających osób nie wie nawet, że we wnętrzach tych kryje się wyjątkowy skarb – znakomicie zachowana apteka szpitalna (**L'Apothicaire de L'Hôtel-Dieu-le-Comte**) wraz z kompletnym wyposażeniem, tworzącym *La grande salle de l'apothicaire* oraz *Le grand laboratoire*. W pierwszej z wymienionych sal odnajdujemy przepiękne, „kilkupiętrowe” meble, na których eksponowana jest zapierająca dech w piersiach kolekcja naczyń aptecznych. Owszem, można je oglądać w niemal każdym muzeum farmacji, ale



Wizyta w *La grande salle de l'apothicaire* w Troyes to prawdziwa uczta dla miłośników historii farmacji

w Troyes liczy się wiek: prezentowane są tutaj bowiem aptekarskie naczynia z przełomu XV i XVI wieku (hiszpańsko-mauretańskie z Walencji), z wieku XVII (włosko-francuskie i francuskie z okolic Lyonu) oraz z wieku XVIII (kolekcja trzystu naczyń w stylu de Nevers). To wszystko na dolnych „piętrach” aptecznych mebli. A na wyższych, do których dostawano się po zachowanych po dziś dzień ruchomych schodkach, mamy kolejne skarby *La grande salle de l'apothicaire*. To unikat na skalę europejską: 319 drewnianych skrzynek na surowce farmaceutyczne. Pochodzą one z XVIII wieku i ozdobione są malunkami oddającymi zarówno przechowywany surowiec, jak i miejsce jego pochodzenia. Dla każdego farmaceuty ceniącego sobie zielarstwo i ziołolecznictwo skrzynki te powinny stać się priorytetowym celem na mapie Europy – delektować można się nimi bowiem godzinami, odkrywając zarówno niestosowane już rośliny lecznicze, jak i te nadal rekomendowane do stosowania przez Europejską Agencję Leków, w postaci roślinnych produktów leczniczych.

Muzeów farmacji w budynkach dawnych szpitali jest we Francji jeszcze bardzo dużo. W sposób szczególny wyróżnić należy muzeum w **Baugé-en-Anjou**, w regionie Kraj Loary. Mieści się ono w budynku szpitala *Hôtel-Dieu de Baugé*, gdzie od wieków znajdowała się także apteka. Jej dzieje rozpoczęły się w 1675 roku i nie bez powodu chwali się ona dumnym mianem *la plus belle apothicaire d'Europe*, czyli najpiękniejszej apteki Europy. Tutejsze fantazyjne, bogato zdobione i bardzo głęboko zapadające w pamięć meble oraz imponująca kolekcja licząca sobie 650 naczyń aptecznych (m.in. porcelanowych i drewnianych) w pełni to określenie uzasadniają!

La salle de la pharmacie w Château des Barons

Zaprezentowaliśmy Czytelnikom pokazną już liczbę francuskich muzeów farmacji, a przed nami wciąż jeszcze to, co... najciekawsze! Otóż są jeszcze we Francji muzea, które umiejscowiono w zabytkowych, tak licznie zachowanych budynkach pałaców i zamków.



La salle de la pharmacie mieści się w zamkowym oratorium. Obecnie powiewają nad nim dumnie flagi Unii Europejskiej, Francji, Bretanii oraz flaga miejska



Warto zatrzymać się na dłużej przy aptecznych meblach i odczytać nazwy surowców i substancji widniejące na pięknych naczyniach

Pośród tych właśnie muzeów wybraliśmy dla Czytelników „Recepta.pl” Vitré. To przepiękne miasteczko z zachowaną starówką, pełną brukowanych uliczek oraz urokliwych, zabytkowych kamieniczek o szachulcowej konstrukcji. To wreszcie pierwszy punkt na turystycznej mapie Bretanii, wszak tędy właśnie od wieków prowadziła droga na ten najbardziej czarujący półwysep Europy. W Vitré nie spotkamy niestety oceanu uderzającego od milionów lat w przy-

brzeżne skały, nie zobaczymy szerokich plaż ani urokliwych porcików, niemniej jednak jest to już Bretania!

Nad miasteczkiem góruje słynny *Château des Barons* z XI wieku, jeden z najlepiej zachowanych zamków Francji. Mieści się w nim *Musée d'Histoire de Vitré*. W dniu 17 maja bieżącego roku otwarta została tutaj ponownie sala muzealna – *La salle de la pharmacie*. Z pewnością zasługuje ona na szczególne wyróżnienie, bowiem pośród innych



Naczynia z herbem polskiego króla eksponowane w muzeum w Remiremont zachowane są w znakomitym stanie

muzeów farmacji wyróżnia się nie tylko wyjątkowym miejscem lokalizacji, lecz także bardzo ciekawą historią i wspinałymi eksponatami. To dawna apteka Sióstr Miłosierdzia św. Wincentego a Paulo, utworzona dzięki ofiarności Jeanne du Vélaër (1714–1794), majętnej córki dyrektora francuskiej Kompanii Wschodnioindyjskiej. Apteka funkcjonowała dzięki utworzonej przez nią fundacji, w zakupionym do tego celu *Hôtel de Ringues de la Troussanais*. Meble apteki zostały zaprojektowane specjalnie do wnętrza budynku i wykonane w stylu *Ancien Régime*, z drewna drzew owocowych. Prezentowane są one obecnie w zamkowym oratorium (*Tour de l'Oratoire du Château de Vitré*). Na meblach oglądać możemy oczywiście typowe, aptekarskie rekwizyty – piękne naczynia apteczne (szklane i porcelanowe), kolekcję moździerzy wykonanych z rozmaitych materiałów, pistle, wagi, odważniki oraz utensylia. Organizatorzy *La salle de la pharmacie* zadbali także o zapewnienie gościom doznań typowych dla starych aptek: w potężnych szklanych naczyniach, osadzonych w ozdobnym pulpicie, umieszczono surowce zielarskie – pachnące i przykuwające uwagę wyjątkowymi kolorami.

Polskie akcenty...

Przyjaźń polsko-francuska trwa od wieków, a jej widocznym znakiem jest po dziś dzień sympatia, którą obydwa narody nawzajem się obdarzają. Dobite świadectwo wspólnej historii odnaleźć możemy w miasteczku Remiremont, pięknie położonym pośród szczytów Wogezów. Spacerując po jego urokliwych uliczkach napotykamy liczne pamiątki przebogatej dziejów oraz wciąż żyjących tradycji. Z pewnością najbardziej wyjątkowym miejscem jest tutaj *Musée Charles-Friry*, w którym prezentowane są XIX-wieczne wnętrza mieszczańskie wraz z całym swym bogactwem. W kolejnych pomieszczeniach mijamy pełne przepychu meble, pośród których uwagę zwracają zdobione i pełne dawnych książek szafy biblioteczne. Są stare łóżka, sekretarzyki, komody, fotele i krzesła, na ścianach zaś podziwiamy obrazy najwybitniejszych mistrzów europejskiego malarstwa... Wielkie zaskoczenie spotyka nas jednak, gdy w jednej z sal (*une salle de l'hôpital de Remiremont*), poświęconej staremu, miejskiemu szpitalowi, odkrywamy przepiękną kolekcję naczyń aptecznych. To jedne z nielicznych zachowanych pamiątek ze szpitala *L'hôpital-hospice Sainte-Béatrix*. Niespodzianka staje się jednak tym większa, gdy na naczyniach fajansowych z połowy XVIII wieku dostrzegamy... polski herb szlachecki – Wieniawę!

Zagadkę tę można jednak bardzo łatwo rozwiązać: to pamiątka z czasów, gdy Lotarynią władał był polski król, Stanisław Leszczyński (1677–1766). Czasy jego panowania w Polsce przypadły na jeden z najtrudniejszych i najbardziej tragicznych momentów dziejowych, na czas wielkich zawirowań politycznych, które ostatecznie doprowadziły do upadku Rzeczypospolitej. Pomimo śmiałych, reformatorskich poglądów Stanisław Leszczyński zmuszony został do opuszczenia ojczyzny, jednak – jako teść króla Francji Ludwika XV – otrzymał we władanie księstwo Lotarynii, gdzie w czasie blisko trzydziestoletnich rządów wstąpił się jako król-dobrodziej, wybitny mecenas sztuki, kultury i nauki, wspominany po dziś dzień fundator licznych instytucji.

Podróż w czasie...

O tak, we Francji można naprawdę dużo zobaczyć. A przecież nie wspomnieliśmy jeszcze o bardzo interesujących kolekcjach, których nie da się zaklasyfikować do żadnej z powyższych kategorii. Nie są to bowiem kolekcje uniwersyteckie, nie mieszczą się ani w dawnym szpitalu, ani w pałacu, ani w muzeum miejskim...

Anciens Commerces Doué la Fontaine (miejscowość Doué-en-Anjou w regionie Kraj Loary) to miejsce, w którym odtworzono wygląd dawnych sklepów, pracowni, zakładów rzemieślniczych i – oczywiście – miejsc ochrony zdrowia. Wizyta w **Anciens Commerces Doué la Fontaine** to prawdziwa podróż w czasie, możemy bowiem pospacerować uliczkami, przy których mieści się gabinet stomatologiczny, sklep z zabawkami, sklep spożywczy, księgarnia, zakład szklarski, pracownia szewca i wiele, wiele innych. Nie zapomniano również o aptece i drogerii, dzięki czemu możemy na własne oczy zobaczyć, jak bardzo te dwa miejsca niegdyś się różniły, ale też jak były do siebie podobne...

W Paryżu z kolei swoje muzeum historii farmacji zorganizowała **L'Ordre national des pharmaciens**, odpowiednik naszej Naczelnej Izby Aptekarskiej. Po gruntownym remoncie siedziby *Ordre* zbiory będzie można oglądać w pełnej krasie już w lecie bieżącego roku, w pięknej kamienicy przy *avenue Ruysdaël*, tuż przy *Parc Monceau*. Zobaczymy tutaj m.in. starannie wybrane naczynia apteczne porcelanowe i te najrzadsze – drewniane, utensylia apteczne, moździerze, symbole farmacji oraz nieprzebrane bogactwo pojemników z surowcami zielarskimi. Z pewnością największą uwagę przyciągać będzie zrekonstruowane wnętrza apteczne z imponującą biblioteką, kolejnymi naczyniami aptecznymi, potężnymi moździerzami, aparatami destylacyjnymi i – obowiązkowo – wysuszonym krokodylem! A wszystko to pokazane z typową francuską elegancją i smakiem w wystawnych paryskich wnętrzach mieszczańskich...

Rekomendacje kulturalne



F1

REŻYSERIA: JOSEPH KOSINSKI
GATUNEK: DRAMAT, SPORTOWY
PREMIERA: 25 CZERWCA 2025

Wielki filmowy hołd dla świata Formuły 1, łączący imponujące wyścigowe sceny z dramatycznymi losami bohaterów. Brad Pitt wciela się w doświadczonego kierowcę wracającego na tor, by pomóc debiutującemu zawodnikowi. Realistyczne ujęcia i współpraca z zespołami F1 sprawiają, że to kino sportowe najwyższej klasy. Film budzi emocje nie tylko wśród fanów wyścigów.



MATERIALIŚCI

REŻYSERIA: CELINE SONG
GATUNEK: KOMEDIA ROMANTYCZNA
PREMIERA: 12 CZERWCA 2025

Nowojorska swatka Lucy (Dakota Johnson) z sukcesem łączy ludzi w pary, jednak jej własne życie uczuciowe komplikuje się, gdy staje przed wyborem między dwoma mężczyznami: bogatym i idealnym (Pedro Pascal) oraz byłym partnerem Johnem (Chris Evans), zmagającym się z trudnościami żywioowymi. Film łączy elementy klasycznych komedii romantycznych z nowoczesnym podejściem do tematu miłości i oczekiwań społecznych.



WIOSNA JULIETTE

REŻYSERIA: BLANDINE LENOIR
GATUNEK: DRAMAT, KOMEDIA
PREMIERA: 12 CZERWCA 2025

Francuska komedia dramatyczna w reżyserii Blandine Lenoir opowiada historię Juliette, ilustratorki książek dla dzieci, która wraca do rodzinnego miasteczka, by spędzić czas z rodziną. Podczas pobytu konfrontuje się z własnymi wspomnieniami, rodzinnymi sekretami i skomplikowanymi relacjami z bliskimi. Film porusza tematy tożsamości, rodzinnych więzi i poszukiwania siebie, łącząc humor z refleksją.



DRUGI AKT

REŻYSERIA: QUENTIN DUPIEUX
GATUNEK: CZARNA KOMEDIA
PREMIERA: 14 MAJA 2024

„Drugi akt” to najnowsza komedia Quentina Dupieux, znanego z surrealistycznego podejścia do kina. Film opowiada historię Florence (Léa Seydoux), która pragnie przedstawić swojego chłopaka Davida (Louis Garrel) swojemu ojcu Guillaume'owi (Vincent Lindon). Jednak David nie odwzajemnia jej uczuć i planuje przekierować jej zainteresowanie na swojego przyjaciela Willy'ego (Raphaël Quenard). Cała czwórka spotyka się w odosobnionej restauracji, gdzie rzeczywistość zaczyna się mieszać z fikcją, a granice między aktorami a ich postaciami zacierają się.



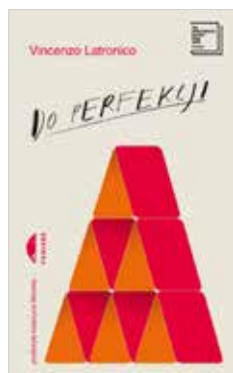
JOANNA BATOR
W MOJE STRONY. TRZY WYPRAWY W STRONĘ
WYOBRAŹNI, WSPÓŁCZUCIA I TROSKI
ZNAK

Joanna Bator, laureatka Nagrody Literackiej Nike, odsłania kulisy swojego warsztatu. Dzieli się refleksjami na temat źródeł inspiracji oraz procesu twórczego, który doprowadził do powstania jej najbardziej znanych dzieł. Na kartach książki pojawiają się bohaterki znane z wcześniejszych powieści, takie jak Berta Koch, Kasia Makara czy Jadzia Chmura, co stanowi gratkę dla wiernych czytelników. Dodatkowo, publikacja zawiera teksty autorstwa Joanny Jabłkowskiej, Izabelli Adamczewskiej-Baranowskiej, Marty Zdanowskiej, Angeliki Siniarskiej-Tuszyńskiej i Marzeny Samojlik-Podolskiej, które pogłębiają kontekst i interpretację twórczości Bator.



BARTEK KIEŻUN
BARCELONA. ŁAKOMYM OKIEM. PRZEWODNIK PO
MIEŚCIE I JEGO KUCHNI
BUCHMANN

Bartek Kieżun, znany jako „Krakowski Makaroniarz”, w swojej najnowszej książce zabiera czytelników w kulinarno-kulturową podróż po Barcelonie. Publikacja łączy przewodnik po mieście z opowieściami o lokalnych smakach, tradycjach i historii. Autor dzieli się sprawdzonymi adresami tapas barów, restauracji, cukierni i kawiarni, które odwiedził i poleca. Dodatkowo, książka zawiera niebanalne przepisy kulinarne, pozwalające odtworzyć zapachy i smaki Barcelony we własnej kuchni.



VINCENZO LATRONICO
DO PERFEKCJI
TŁUMACZENIE:
KATARZYNA SKÓRSKA
CZARNE

„Do perfekcji” to przenikliwa powieść o pokoleniu trzydziestolatków, którzy – choć pozornie żyją idealnym, instagramowym życiem – zmagają się z poczuciem pustki i rozczarowania. Anna i Tom to para ekspatów mieszkająca w modnym berlińskim lofcie. Prowadzą życie pełne kulinarnych eksperymentów, wieczorów z przyjaciółmi i zaangażowania politycznego w mediach społecznościowych. Jednak za tą fasadą kryje się narastające niezadowolenie i pytania o autentyczność oraz sens codzienności.



ELŻBIETA DZIKOWSKA
ZE MNĄ PRZESZWIAT.
PAMIĘTNIK WSTECZ
PASCAL

W swojej najnowszej książce Elżbieta Dzikowska, znana podróżniczka i autorka, dzieli się wspomnieniami z całego życia. Swój pamiętnik pisze wstecz – od teraźniejszości do przeszłości. Opowiada o burzliwych losach swojej rodziny, czasach studenckich, działalności antysystemowej oraz początkach kariery. Dzieli się także pasją do sztuki i wspomnieniami z domu w Międzyzlesiu, który często gościł zaprzyjaźnionych artystów. Książka ukazuje nie tylko niesamowite podróże i relacje, które wpłynęły na jej życie, lecz także aktualne zajęcia i marzenia autorki.