

12 W sojuszu z lekarzem

32 Automatyzacja pracy apteki: korzyści z wymiany danych

36 Zarządzanie ryzykiem w aptece

Przeglądy lekowe. Dokąd po wiedzę?

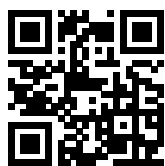




Czasopismo Polskiej Grupy Farmaceutycznej przeznaczone dla aptekarzy ukazuje się od roku 2000. Do roku 2017 wydawane było pod tytułem „Bez Recepty. Magazyn PGF”.

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 ODPWIEDNI
POJEMNIK.



Drodzy Czytelnicy

Statystyczna polska apteka osiągnęła w ubiegłym roku sprzedaż o wartości niemal 4 mln złotych*, obsługując 52,6 tysiąca pacjentów. Dynamika wzrostu sprzedaży wynikała głównie za wzrostu cen leków. Liczba aptek zmalała nieznacznie (o 201 placówek**). Te dane potraktujemy jako punkt odniesienia do obserwacji i analiz trendów, które rozwiną się w tym roku.

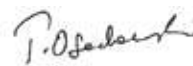
Jakie są aktualne wyzwania stojące przed aptekarzami? Jak zawsze dostosowanie się do bieżących zmian w prawie regulującym sprzedaż leków. Ministerstwo Zdrowia rozważa m.in. zmiany w preskrypcji i realizacji recept na leki gotowe i recepturowe. Z kolei perspektywa refundacji za przeglądy lekowe wydaje się bardziej odległa, niż szacowano w ubiegłym roku. Warto tu jednak wspomnieć, że w świetle raportu „Rynek pracy w branży farmaceutycznej. Perspektywa 2024” aż 89% magistrów farmacji uważa, że opieka farmaceutyczna, rozumiana jako świadczenie zdrowotne udzielane przez farmaceutów, jest kluczowa dla rozwoju polskich aptek.

Niewątpliwie coraz większym wyzwaniem będzie zarządzanie zespołami pracowników w aptece, co również wskazano we wnioskach wspomnianego już raportu (więcej na s. 26).

Ekspertki zachęcają do automatyzowania procesów w aptece, wszędzie tam, gdzie można przekazać „w ręce” automatów lub systemów IT zadania zabierające cenny czas farmaceutów (s. 32). Znaczenie będzie miało również umiejętne zarządzanie ryzykiem w aptece w celu zapewnienia bezpieczeństwa pacjentów i utrzymania najwyższych standardów świadczeń farmaceutycznych (s. 36).

Redagując czasopismo, trzymamy rękę na pulsie, by dostarczać Czytelnikom eksperckiej wiedzy przydatnej w codziennym zarządzaniu apteką i w pracy z pacjentami. Korzystając z okazji, zapraszamy na II Forum Farmacji Aptecznej – konferencję naukowo-szkoleniową „Farmaceuta – wiedza, fachowość, odpowiedzialność – niezbędne ogniwo w systemie opieki zdrowotnej”. Spotkamy się w Łodzi w dniach 12–13 kwietnia.

Życzymy inspirującej lektury!



redaktor naczelny

* Dane za PEX PharmaSequence

** Dane za IQVIA

W numerze

22

**Przeglądy lekowe.
Gdzie po wiedzę?**



AKTUALNOŚCI

- 6** Marek Tomków nowym Prezesem NRA
- 6** Sztuczna inteligencja w regulacjach dotyczących leków
- 7** Wytyczne PTFarm: „Konsultacje w aptece w przypadku drobnej dolegliwości”
- 7** NFZ a dyżury apteczne
- 8** Pharmacy First – nowa usługa apteczna w Wielkiej Brytanii
- 8** Najnowszy raport WHO ws. efektu szczepień przeciwko COVID-19
- 9** Medicinae: Audyt Nadzoru Recertyfikacji ISO 9001:2015 zaliczony na piątkę
- 9** Critical Medicines Alliance – europejska inicjatywa autonomii lekowej
- 10** Dermi i LAMAmi Markami Roku
- 12** W sojuszu z lekarzem
- 16** Farmacja w Anglii oferuje zupełnie inne kwalifikacje
- 22** Przeglądy lekowe. Gdzie po wiedzę?
- 25** Przegląd lekowy – czy wiesz o nim wszystko? Propozycje literaturowe
- 26** Raport: Rynek pracy w branży farmaceutycznej. Perspektywa 2024

ZARZĄDZAMY APTEKĄ

- 30** Skuteczna sprzedaż produktów premium
- 32** Automatyzacja pracy apteki: korzyści z wymiany danych
- 35** Czy macie już gondolę? Merchandising z PGF
- 36** Zarządzanie ryzykiem w aptece



32

**Automatyzacja pracy apteki:
korzyści z wymiany danych**

50

**O jednym ze sposobów
praktycznego wykorzystania
nowej Farmakopei Polskiej**



NOWOCZESNA RECEPTURA

- 44** O wykorzystaniu leków recepturowych w terapii łysienia
- 50** O jednym ze sposobów praktycznego wykorzystania nowej Farmakopei Polskiej

OPIEKA FARMACEUTYCZNA W PRAKTYCE

- 56** Nadciśnienie tętnicze u osób starszych
- 62** Choroba wrzodowa żołądka –
objawy, przebieg i leczenie
- 70** Astma – przyczyny, objawy i leczenie



70 Astma – przyczyny,
objawy i leczenie



76

Postępy farmakoterapii padaczki

O LEKACH I FARMAKOTERAPIACH

- 76** Postępy farmakoterapii padaczki
- 84** Estry etylowe kwasów omega-3
a ryzyko migotania przedsionków
- 84** Pochodna aminokwasowa probenecydu
w terapii nowotworowej
- 85** Rofamy – nowe potencjalne emulgatory,
solubilizatory i promotory przejścia
przeskórnego
- 85** Projektowanie i rozwój nowych leków

WHY NOT?

- 88** The Common Cold



W WOLNYM CZASIE

- 92** Rekomendacje kulturalne

Marek Tomków nowym Prezesem NRA

Joanna Mazur
mgr farm.

W dniach 26–28 stycznia 2024 r. w Warszawie odbył się IX Krajowy Zjazd Aptekarzy. Wzięło w nim udział blisko 300 delegatów, reprezentujących wszystkie Izby Aptekarskie w Polsce.

Marek Tomków został wybrany przez delegatów na prezesa Naczelnej Rady Aptekarskiej. Zastąpi Elżbietę Piotrowską-Rutkowską, która zakończyła swoją drugą kadencję. Nowy prezes przez poprzednie dwie kadencje był Wiceprezesem NRA. W latach 2002–2007 pełnił funkcję wojewódzkiego inspektora farmaceutycznego. Ukończył Wydział Farmaceutyczny Akademii Medycznej we Wrocławiu. Zajmuje wysokie miejsca w rankingu listy stu najbardziej wpływowych osób w systemie ochrony zdrowia.

Pierwszy dzień zjazdu przebiegał pod znakiem przedstawienia sprawozdań organów NRA z pracy w okresie VIII kadencji oraz podjęcia uchwał dotyczących przeprowadzenia nowych wyborów i udzielenia absolutorium ustępującej Naczelnej Radzie Aptekarskiej.



Drugi dzień Zjazdu rozpoczął się konferencją obejmującą tematy związane z przeglądem lekowym, opieką farmaceutyczną oraz aspektami prawnymi i zawodowymi dotyczącymi gabinetów opieki farmaceutycznej. Na uwagę zasługuje debata, która dotyczyła współpracy pomiędzy lekarzem, pielęgniarką i farmaceutą.

Po konferencjach odbyło się przedstawienie kandydatury oraz wybory na

Prezesa NRA. W dalszej części obrad dokonano wyboru Naczelnego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej wraz z zastępcami, członków NRA, Naczelnego Sądu Aptekarskiego oraz Naczelnej Komisji Rewizyjnej. Podczas trzeciego dnia obrad głosowano nad przyjęciem zgłoszonych na Zjazd uchwał.

Krajowe Zjazdy Aptekarzy odbywają się co 4 lata, ale oprócz podsumowania działalności w czasie ostatniej kadencji i wyborów nowych kandydatów do pracy w Organach Naczelnej Izby Aptekarskiej zawsze stanowią doskonałą okazję do wymiany zdań, odświeżenia kontaktów i poznania nowych osób ze środowiska aptekarskiego.

Dziękujemy Naczelnej Izbie Aptekarskiej za udostępnienie zdjęć. W tekście wykorzystano niektóre informacje publikowane na stronie internetowej NIA.

Sztuczna inteligencja w regulacjach dotyczących leków

Karolina Wrąbel

Sztuczna inteligencja (ang. *Artificial Intelligence*, AI) rozwija się w zawrotnym tempie. Firmy zajmujące się produkcją leków zaczynają coraz częściej czerpać z możliwości, jakie stwarza AI – wykorzystują ją zarówno w badaniach oraz rozwoju, jak i monitorowaniu produktów leczniczych.

HMA-EMA Big Data Steering Group przygotowała plan prac dotyczący sztucznej inteligencji, który ma pomóc Europejskiej Sieci Regulacyjnej ds. Leków jak najlepiej wykorzystać możliwości AI, np. w zakresie produktywności osobistej, zwiększenia wglądu w dane czy automatyzacji procesów. Plan ten został oficjalnie przyjęty przez Zarząd Europej-

skiej Agencji ds. Leków w grudniu 2023 r. Działania w nim zawarte koncentrują się m.in. na ciągłym wsparciu opracowywanych produktów, ocenie zastosowania AI w cyklu życia leku, wykorzystaniu sztucznej inteligencji do zwiększania wydajności oraz analiz danych – zgodnie z przepisami dotyczącymi ich ochrony. Plan uwzględnia również kluczową rolę

eksperymentów w przyspieszaniu uczenia się i zdobywania nowej wiedzy.

Źródło:

<https://www.ema.europa.eu/en/news/artificial-intelligence-workplan-guide-use-ai-medicines-regulation?fbclid=IwAR1zwTaQcAxMfyjDjNZ19cRdSsmCqKYtsmPGNVJMgOn1xy-NB-RhM-I70VI>, stan z dnia 24.01.2024.

Wytyczne PTFarm: „Konsultacje w aptece w przypadku drobnej dolegliwości”

Marta Markiewicz

Ekspertki Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego wspólnie z Naczelną Izbą Aptekarską przygotowali wytyczne do nowego świadczenia.

Opracowanie pt. „Konsultacje w przypadku drobnej dolegliwości” dotyczy populacji pacjentów dorosłych, którzy do apteki zgłoszą się w związku z wystąpieniem objawów niewymagających opinii lekarza ani pogłębionej diagnostyki.

Świadczenie polega na zebraniu wywiadu, doborze właściwego produktu leczniczego lub wyrobu medycznego, a następnie udzieleniu informacji

dotyczącej ich stosowania. Ekspertki w uzasadnionych przypadkach zalecają przeprowadzenie wizyty kontrolnej w celu oceny skuteczności wdrożonego postępowania. W wytycznych określono parametry świadczenia i sposób jego realizacji. Zaproponowano również, by było finansowane ze środków publicznych bądź w ramach opłaty dyspensyjnej lub współpłacenia – pacjenta czy świadczeniobiorcy.

Poznaj wytyczne:



NFZ a dyżury apteczne

1 stycznia 2024 r. weszły w życie przepisy, na mocy których Narodowy Fundusz Zdrowia finansuje dyżury aptek ogólnodostępnych w dni wolne od pracy oraz w porze nocnej.

Dopiero pod koniec stycznia płatnik wydał komunikat wyjaśniający zasady finansowania oraz warunki, które muszą być spełnione, by dyżur aptek został rozliczony i sfinansowany. Zgodnie z przyjętymi zasadami NFZ pokrywa koszt dyżuru apteki, która została wskazana w uchwale zarządu powiatu. Co istotne, jeśli w danym dniu na terenie powiatu wyznaczone zostały dwie apteki, to finansowanie ze środków publicznych przysługuje tylko jednej.

Dyżury finansowane przez fundusz dzielą się na pełnione w dzień wolny od pracy przez 4 godziny zegarowe w przedziale między 10.00 a 18.00 oraz pełnione w porze nocnej przez 2 godziny zegarowe między 19.00 a 23.00. Podstawą wyliczenia wynagrodzenia za godzinę pełnionego dyżuru jest wysokość minimalnego wynagrodzenia za



pracę. Godzina dyżuru ma odpowiadać wartości 3,5% wynagrodzenia. Oznacza to, że za godzinę dyżuru do końca czerwca 2024 r. NFZ będzie płacić 144,47 zł, natomiast od 1 lipca do 31 grudnia 2024 r. – 150,50 zł. W przypadku, gdy zarząd powiatu wyznaczy dłuższy czas dyżuru niż przewidziane 4 godziny, to władze samorządowe z własnych środków są zobligowane do finansowania pracy apteki. Chcąc uzyskiwać

finansowanie za pełnione dyżury, apteki wskazane w uchwałach zarządów powiatów będą musiały podpisać umowę z odpowiednim wojewódzkim oddziałem NFZ. Wychodząc naprzeciw samorządom i aptekom, Związek Powiatów Polskich przygotował gotowe szablony uchwał, które pozwolą władzom samorządowym łatwiej dostosować się do nowych regulacji.

M.M.

Pharmacy First – nowa usługa apteczna w Wielkiej Brytanii

Marta Markiewicz

Od 31 stycznia 2024 r. apteki w Wielkiej Brytanii mogą realizować nową usługę Pharmacy First („Pierwsza apteka”).

Z usługi można korzystać w aptekach ogólnodostępnych. Brytyjskiemu płatnikowi NHS chęć realizacji usługi zadeklarowało dotychczas 10 tys. placówek. Urzędnicy szacują, że Pharmacy First pozwoli zmniejszyć liczbę wizyt w gabinetach lekarskich nawet o 10 mln rocznie.

Świadczenie udzielane przez farmaceutów ma się składać z trzech różnych elementów: ścieżki klinicznej (obejmującej m.in. zapalenie ucha środkowego, ukąszenia owadów, półpasiec, zapalenie zatok, ból gardła i niepowikłane zakażenie dróg moczowych), pilnego zaopatrzenia w leki oraz skierowania NHS w przypadku drobnych dolegliwości.

Zgodnie z wymogami apteka, chcąc uczestniczyć w projekcie finansowanym przez NHS, będzie musiała dysponować pokojem konsultacyjnym i przeszkoloną kadrą (kursy dla farmaceutów są dostępne on-line). Apteki mają otrzymać 2000 funtów w ramach opłaty początkowej, następnie wypłata środków z NHS będzie uzależniona od liczby porad i realizowana będzie co miesiąc. Twórcy projektu założyli minimalną liczbę konsultacji miesięcznie: w pierwszym okresie – do końca marca 2024 r. – w aptece musi odbyć się 5 konsultacji ze ścieżki klinicznej. Następnie przewidziano ryczałt w wysokości 1000

funtów miesięcznie za określoną liczbę konsultacji.

Co istotne, NHS chce nie tylko promować nowy serwis wśród pacjentów, lecz także zaangażować kadry farmaceutyczne do popularyzowania tej idei wśród lokalnych lekarzy.

Źródło:

<https://www.chemistanddruggist.co.uk/CD137913/NHSE-campaign-will-encourage-public-to-use-Pharmacy-First-from-mid-February, stan z dnia 30.01.2024.>

Najnowszy raport WHO ws. efektu szczepień przeciwko COVID-19

Szczepienia przeciwko koronawirusowi uratowały życie co najmniej 1,4 mln Europejczyków – wynika z najnowszych szacunków Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Analiza przeprowadzona przez ekspertów europejskiego oddziału WHO wskazuje, że bez immunizacji liczba ofiar śmiertelnych koronawirusa mogłaby sięgnąć w całym regionie nawet 4 mln.

Według szacunków do marca 2023 r. szczepionki zredukowały liczbę zgonów o 52% w grupie wiekowej 50–59 lat, o 54% u pacjentów w wieku 60–69 lat i o 57% u osób w wieku 70–79 lat. Największe korzyści w postaci spadku oczekiwanej śmiertelności o 62% zaobserwowano w grupie seniorów po 80. roku życia.

– Dziś w naszym regionie żyje 1,4 mln ludzi, w większości starszych, którzy mogą cieszyć się życiem ze swoimi bliskimi, głównie za sprawą decyzji o za-

szczepieniu się przeciwko COVID-19. To siła szczepionek, a dowody są niepodważalne – wskazał Hans Kluge, dyrektor regionalny WHO w Europie.

Pod względem ogólnej liczby osób, które udało się uratować, najlepsze wskaźniki osiągnięto w państwach, w których wcześniej wdrożono szerokie programy szczepień dla dużych populacji. Poziom wyszczepienia był w nich najwyższy. W regionie europejskim najlepsze wyniki osiągnięto m.in. w Izraelu, Belgii, Danii, Irlandii,

Holandii, Wielkiej Brytanii oraz na Macie i Islandii.

– WHO zaleca, by osoby z grup najwyższego ryzyka zachorowania na COVID-19 nadal kontynuowały realizację szczepień ochronnych w odstępie od 6 do 12 miesięcy od ostatniej dawki. Zalecenie to dotyczy szczególnie osób starszych, kobiet w ciąży, osób zmagających się z deficytami odporności, a także pacjentów chorych przewlekłe i pracowników systemu ochrony zdrowia – podkreślił Kluge.

M.M.

Medicinae: Audyt Nadzoru Recertyfikacji ISO 9001:2015 zaliczony na piątkę



Dorota Dobrowolska

Pozytywnie przebyty Pierwszy Audyt Nadzoru Recertyfikacji ISO 9001:2015 w firmie Medicinae jest kolejnym krokiem w doskonaleniu jakości.

MEDICINAE
HEALTHCARE COMPANY

Niustanne dążenie do doskonałości jest kluczowym elementem długoterminowego sukcesu każdej firmy. To stwierdzenie jest szczególnie prawdziwe w kontekście sektora ochrony zdrowia, gdzie standardy jakości są bezpośrednio związane z bezpieczeństwem i dobrym samopoczuciem pacjentów.

Medicinae Sp. z o.o., w pełni odpowiedzialna za produkty Marek Aptecznych, których dystrybutorem jest Polska Grupa Farmaceutyczna, swoje przywiązanie do najwyższych standardów jakości potwierdziła po raz kolejny. W grudniu 2023 roku przeszła z sukcesem pierwszy audyt nadzoru ISO 9001:2015, rok po przyznaniu certyfikatu przez międzynarodową akredytowaną jednostkę certyfikującą DQS.

Misją spółki Medicinae jest stworzenie wysokiej jakości produktów odpowiadających na potrzeby pacjentów i ciągle zmieniającego się rynku aptecznego. Strategią budowania portfolio jest

wysoka jakość i wychodzenie naprzeciw oczekiwaniom środowiska farmaceutycznego. Wprowadzając produkt na rynek, Medicinae oferuje farmaceucie profesjonalne wsparcie terapii lekowych, dobór substancji czynnych o najwyższej biodostępności, bogate składy zapewniające codzienne zapotrzebowanie organizmu na suplementację. Medicinae nie chce kopować liderów rynku w danych kategoriach terapeutycznych, ma ambicje być od nich lepsza. Dodatkowo pracuje nad produktami innowacyjnymi, wyznaczającymi nowe trendy i możliwości. Równie ważne są standardy produkcyjne zapewniające pełne bezpieczeństwo wyrobu gotowego.

Konsekwentne działania według ustalonych wewnętrznie procedur doprowadziły Spółkę do uzyskania certyfikatu Systemu Zarządzania Jakością zgodnego z normą ISO 9001:2015. Pierwszy audyt nadzoru ISO 9001:2015 to kolejny dowód na skuteczną realizację polityki jakości.

Pozytywna ocena poaudytowa stanowi bardzo ważny etap rozwoju firmy Medi-



cinae. Proces audytu przeprowadzony przez zewnętrzne, niezależne organy certyfikujące wymagał od Medicinae udokumentowania skuteczności procesów zarządzania jakością w praktyce i był to pierwszy taki sprawdzian dla organizacji.

Firma Medicinae będzie kontynuowała swój proces ciągłego doskonalenia Systemu Zarządzania Jakością. Już teraz pracuje nad kolejnymi celami i inicjatywami związanymi z jakością organizacji pracy oraz wprowadzanych do sprzedaży produktów. Zakończona z celującym wynikiem recertyfikacja to ogromna nagroda dla całego zespołu Medicinae za dotychczasowy wkład pracy i konsekwentne dążenie do realizacji celów jakościowych spółki.

Critical Medicines Alliance – europejska inicjatywa autonomii lekowej

Komisja Europejska wspólnie z Urzędem ds. Gotowości i Reagowania na Stany Zagrożenia Zdrowia (HERA) zainicjowała prace Sojuszu na Rzecz Leków Krytycznych (Critical Medicines Alliance).

Celem inicjatywy jest wzmocnienie współpracy między Komisją Europejską a producentami, społeczeństwem i decydentami z państw członkowskich.

Sojusz ma być również ciałem konsultacyjnym, które pozwoli na przyspieszenie prac na rzecz wzmocnienia autonomii Europy w obszarze lekowym. W ramach projektu mają zostać zidentyfikowane główne wyzwania, określone priorytety działania i mechanizmy pozwalające na rozwiązywanie problemów z niedoborami kluczowych leków.

– *To kolejny rozdział prac nad Unią Zdrowia – podkreśliła Stella Kyriakides, unijna komisarz ds. bezpieczeństwa żywności i zdrowia. Dodała również, że sojusz ma pomóc w zmianie sposobu produkcji leków i zaopatrywania w nie pacjentów.*

M.M.

Dermi i LAMAmi Markami Roku



Oliwia Jabłónowska

Z dumą informujemy, że 18 grudnia 2023 r. Medicinae – Marki Apteczne odebrały prestiżową nagrodę Marki Roku 2023 dla brandów Dermi by dermatologist i LAMAmi. Produkty Dermi by dermatologist otrzymały tytuł Kosmetycznej Marki Roku w kategorii Odkrycia, natomiast LAMAmi – Dziecięcej Marki Roku w kategorii Debiut.

Dermi – skuteczna pielęgnacja skóry wrażliwej

Dermi zostało uznane za Kosmetyczną Markę Roku dzięki wyjątkowej i szerokiej ofercie produktów pielęgnacyjnych dostosowanych do potrzeb wrażliwej i wymagającej skóry.

Pacjentom zgłaszającym takie problemy skórne warto polecać produkty zawierające w składzie pantenol, alantoinę, mocznik czy olej ze słodkich migdałów – to właśnie te składniki mają działanie kojące, łagodzące i regenerujące na skórę. Ważne, aby kosmetyki zawierały substancje odpowiednie dla skóry wrażliwej, o niskim potencjale alergennym – takie są produkty Dermi.

LAMAmi – towarzysz rodzicielskiej podróży

Ta młoda marka miała swoją premierę pod koniec 2022 roku i od razu przypadła do gustu polskim konsumentom. Została wyróżniona za innowacyjne produkty pielęgnacyjne, które nie tylko chronią delikatną skórę dzieci, lecz także są wygodne i proste w użyciu. Marka proponuje szeroką gamę profesjonalnych wyrobów medycznych i higienicznych oraz kosmetyków, wyróżniających

DERMI®
BY DERMATOLOGIST

LAMAmi
dla małych ludzi



się wysoką jakością, krótkimi i prostymi składami, zawierającymi naturalne komponenty bezpieczne dla skóry dzieci. W portfolio LAMAmi znajdują się: chusteczki nawilżane, Bobopanten – maść ochronna dla dzieci i niemowląt, termoфор wypełniony pestkami wiśni z polskich upraw, a także wkładki laktacyjne i naturalna lanolina. O wysokiej jakości produktów LAMAmi świadczy

fakt, że pomysłodawczyniami projektu są doświadczone mamy farmaceutki, które o właściwym doborze składników niezbędnych do pielęgnacji delikatnej skóry maluszka wiedzą niemalże wszystko. W ofercie znajdują się produkty bezpieczne dla niemowląt już od 1. dnia życia. Preparaty cechuje wysoka jakość, testowane dermatologicznie receptury oraz przyjemna aplikacja.



reklama

Medicinae nieustannie się rozwija i poszerza swoje portfolio. W ofercie Medicinae znajdują się suplementy diety, środki spożywcze, kosmetyki i artykuły higieniczne. Spółka jest również dystrybutorem wyrobów medycznych. Co niezwykle istotne, posiada system zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001:2015. Medicinae to wzór profesjonalizmu i jakości w swojej branży. Certyfikat ISO 9001:2015 to dowód zaangażowania firmy w zapewnianie wysokiej jakości projektowanych i wdrażanych na rynek produktów marek Novativ, Bonatium, Heltiso, Dermi, LAMAmi, Day by Day oraz wielu innych. Warto wspomnieć, że każdy z produktów znajdujących się w portfolio Medicinae sp. z o.o. został opracowany z myślą o farmaceutach i we współpracy z farmaceutami. Produkty są tworzone dla pacjentów, którzy szukają sprawdzonych, dobrych jakościowo preparatów, odpowiadających na ich różnorodne potrzeby.



W sojuszu z lekarzem



Marta Markiewicz

Wdrożenie opieki farmaceutycznej jest istotne również dla środowiska lekarzy. Jak wygląda to z perspektywy osób zajmujących się nie tylko leczeniem, lecz także organizowaniem opieki nad pacjentami? O tym rozmawiamy z Arturem Prusaczykiem, lekarzem ginekologiem, wiceprezesem Związku Pracodawców Opieki Integrowanej Opartej na Wartości oraz współzałożycielem i wiceprezesem zarządu Centrum Medyczno-Diagnostycznego w Siedlcach, które zarządza 40 placówkami podstawowej oraz specjalistycznej opieki zdrowotnej na Mazowszu i Lubelszczyźnie.

Jak powinna wyglądać optymalna i wzorowa współpraca zespołu terapeutyczno-diagnostycznego działającego w podstawowej opiece zdrowotnej i farmaceutów? Co zrobić, aby opieka farmaceutyczna i przeglądy lekowe na dobre zagościły w polskim systemie ochrony zdrowia?

Po pierwsze nasze środowiska powinny się wyzbycić grzechu zaniechania w komunikacji. Podstawą powinna być współpraca i dialog. Przeprowadzenie pilotażu lekowego było ważnym projektem dla środowiska farmaceutycznego, ale z perspektywy systemu ochrony zdrowia w Polsce nie przyniosło jeszcze oczekiwanych efektów w postaci zbudowania produktu, z którego mogliby skorzystać pacjenci, farmaceuci i lekarze. Środowisko reformatorskie POZ (np. realizatorzy pilotażu POZ PLUS, PTMR, EURIPA PL, PZ, a w szczególności ministerialny zespół ds. wdrożenia OK w POZ zgromadzony wokół prof. Agnieszki Mastalerz-Migas – konsultant krajowej medycyny rodzinnej) byłoby najbardziej właściwym partnerem w budowie i wdrażaniu efektywnych rozwiązań OF na bazie OK POZ.

Od czego zatem zacząć, by zarówno pacjenci, jak i lekarze mogli korzystać systemowo z pomocy farmaceutów?

Powinniśmy zbudować zrozumienie, że koordynacja i wdrożenie opieki farmaceutycznej to nasz wspólny cel. Ten cel powinien przyświecać nie tylko lekarzom i farmaceutom, lecz także pielęgniarkom, położnym czy terapeutom środowiskowym, a w szczególności regulatorowi SOZ-MZ i płatnikowi NFZ, którzy razem pracują na rzecz pacjenta. Jeśli sobie tego nie uzmysłowimy i jeżeli nie postawimy pacjenta w centrum tego celu – wówczas nigdy nie uda nam się dokonać postępu. Dlatego tak ważna jest komunikacja i współdziałanie.

Model opieki sprawowanej przez Centrum Medyczno-Diagnostyczne w Siedlcach



Artur Prusaczyk, lekarz ginekolog, wiceprezes Związku Pracodawców Opieki Integrowanej Opartej na Wartości oraz współzałożyciel i wiceprezes zarządu Centrum Medyczno-Diagnostycznego w Siedlcach

został wyróżniony przez OECD. Jak wygląda wasza współpraca z lokalnymi aptekami?

To dobre pytanie. Z tymi, którzy chcą i deklarują chęć współdziałania, współpracuje nam się bardzo dobrze i cenimy sobie to, co wnoszą do naszej codziennej pracy. Tutaj muszę jednak zaznaczyć, że istotnym czynnikiem jest element psychologii behawioralnej dotyczący naturalnych predyspozycji do prowadzenia komunikacji i współpracy. W Łatowiczu mamy świetną farmaceutkę, która nie tylko doskonale pracuje z pacjentami, lecz także wręcz wychodzi naprzeciw ich potrzebom.

To, co może wydawać się problematyczne w przypadku farmaceutów, to fakt, że program ich studiów przez wiele lat nie przystawał do współczesnych realiów i wyzwań związanych z pacjentami. Dlatego też pierwszym krokiem powinna być korekta programu szkolenia. Już na etapie studiów przyszli farmaceuci, lekarze czy pielęgniarki powinni kształcić się w zespołach i nabywać umiejętności komunikacji i współpracy. Powinniśmy również bardziej wykorzystywać postęp, do jakiego doszło w obszarze informatyzacji.

Czy zatem wcześniej nie powinno dojść do ewaluacji i oceny?

Zdecydowanie tak. Idealnie byłoby również zastosować narzędzie oceny dojrzałości danego rozwiązania w kierunku opieki zintegrowanej Scirocco (Scirocco-project.eu), która jest uniwersalnym modelem stosowanym w ocenie dojrzałości np. podmiotów POZ do działania, organizacji Narodowego Funduszu Zdrowia czy modelu opieki farmaceutycznej. Skala Scirocco jest uniwersalnym językiem, w którym można ocenić na wspólnym aparacie pojęciowym, czy dany proces, organizacja bądź model są dojrzałe, czy będą wymagać dalszego wsparcia w rozwoju.

Chcąc zatem wdrażać daną koncepcję – w tym przypadku opiekę farmaceutyczną – konieczna jest wstępna diagnoza.

W pierwszym kroku powinniśmy zatem zbadać system, postawić diagnozę – co mamy, a czego nam brakuje – i tam, gdzie mamy deficyty, zapewnić kadrom kształcenie.

Podsumowując: potrzeba nam postawienia wstępnej diagnozy, rozwinięcia form kształcenia również przez koła studenckie. Być może rozwiązaniem

byłoby wprowadzenie wczesnych praktyk w terenie, gdzie studenci mieliby okazję zobaczyć, jak w praktyce wygląda praca z pacjentem w aptece.

Czy tacy studenci powinni trafiać do dowolnie wybranej apteki?

Zdecydowanie nie. To powinna być grupa placówek, gdzie pracują osoby zaangażowane chętnie i przygotowane do opieki farmaceutycznej – tacy farmaceuci, którzy łatwo nawiązują kontakt z pacjentem, mają umiejętność przekazywania wiedzy i edukowania pacjentów.

Jak zatem powinniśmy wdrażać opiekę farmaceutyczną w Polsce?

Opieka farmaceutyczna powinna się opierać na trzech elementach: poprawieniu dostępności do systemu ochrony zdrowia w postaci szybkich porad triażowych u farmaceutów w zakresie pomocy doraźnej, wdrożeniu przeglądów lekowych dla najbardziej wymagających grup pacjentów – chorych przewlekle, pacjentów geriatrycznych, osób z niepełnosprawnościami w szczególności objętych opieką koordynowaną POZ; trzecim filarem powinna być profilaktyka. Przede wszystkim programy populacyjne istotne finansowane przez NFZ (CHUK, RSZM, RP, RJG), a później różne programy fakultatywne. Tutaj farmaceuci mają już doświadczenie w postaci prowadzenia szczepień ochronnych, ale możemy pójść dalej. W Katalonii apteka i farmaceuci, którzy wynajdują w swojej populacji osoby kwalifikujące się do badań profilaktycznych, pozwalają na zwiększenie uczestnictwa w programach populacyjnych od 8% do 15%. Z mojego punktu widzenia i patrząc na odsetek osób badających się w Polsce, to byłby ważny krok w poprawie uczestnictwa w badaniach.

Musimy również pamiętać, że chcąc wprowadzić przeglądy lekowe, musimy zacząć od wprowadzenia podstawy, czyli planów leczenia wdrażanych na poziomie podstawowej opieki zdrowotnej. Bez tego będzie dochodziło do konfliktów, niezrozumienia i frustracji po stronie medyków i farmaceutów. Lekarze rodzinni powinni przygotowywać plany opieki wynikające z wizyt kompleksowych, a także mieć możliwość oceny propozycji farmaceuty, bo to pozwoli im na ewaluację działania. Jeśli lekarze zwrotnie otrzymają informację, w którym miejscu zaproponowanej farmakoterapii popełniono błąd lub jak można ją zoptymalizować, wówczas wyprowadzi ich to z przekonania o swojej nieomyślności. W wielu krajach działają systemy, które już na etapie ordynacji leku sygnalizują błąd lub problem związany np. z interakcją z innym lekiem przyjmowanym przez chorego.

Gdyby w przyszłości Centrum Medyczno-Diagnostyczne w Siedlcach miało możliwość uruchomienia gabinetu farmaceuty w swojej placówce, to zdecydowałby się Pan na tego typu rozwiązanie?

Zdecydowanie tak. Od lat na ten temat prowadzimy rozmowy m.in. z Ministerstwem Zdrowia. Musimy jednak pamiętać o tym, by zachować pewną elastyczność współpracy, opieka farmaceutyczna powinna być bowiem dostępna nie tylko w aptekach, lecz także w placówkach POZ, domach opieki długoterminowej czy szpitalach.

reklama



Farmacja w Anglii oferuje zupełnie inne kwalifikacje



Joanna Bilek
mgr farm.

Wielka Brytania wskazywana jest jako przykład doskonale funkcjonującej farmacji. Uprawnienia i wiedza brytyjskich farmaceutów są odmienne od naszych, a źródłem i podstawą tych różnic jest przede wszystkim edukacja. Jak wyglądają studia farmaceutyczne w Anglii? Na jakie przedmioty i umiejętności kładzie się nacisk? Czego jeszcze brakuje w odczuciu studiujących? Zapraszamy do lektury.

Studiowaliście farmację w Leicester w Wielkiej Brytanii... Czym podyktowany był ten wybór?

Adam: Dla mnie atutem było to, że zawód farmaceuty, jeśli pracuje się w aptece, można połączyć z biznesem. Pochodzę z Rumunii, ale wybrałem Wielką Brytanię jako miejsce studiowania, ponieważ tutaj na studiach nie ma tak dużo chemii i zajęć laboratoryjnych. Studia są nastawione bardziej na zdobywanie wiedzy klinicznej, która później przydaje się w praktyce.

Sybilla: Na farmacji znalazłam się właściwie przypadkiem... Studiowanie jej i to za granicą nigdy nie było w moich planach. Marzyłam o medycynie w moim rodzinnym mieście. Niestety matura z chemii, z której byłam świetna, nie poszła mi najlepiej. Myślę, że po prostu „zjadł” mnie stres. Nie miałam więc szans, by dostać się na medycynę w Rzeszowie. Postanowiłam wyjechać do Wielkiej Brytanii, aby zarobić na studia. Chciałam też nauczyć się języka.

Czyli wyjechałaś do Anglii, nie znając dobrze języka angielskiego?

Sybilla: Tak, zapisałam się na zajęcia z angielskiego na uniwersytecie. Podjęłam się także pracy jako kelnerka. Po pół roku mojego *gap year* wyklarował się plan, że mogłabym studiować medycynę w Anglii. Niestety żeby dostać się na kierunek lekarski, trzeba aplikować rok do przodu, gdyż jest to bardzo oblegany kierunek. Zapisałam się więc na tzw. *foundation year* – luźny rok przed właściwymi studiami. Wybrałam *biomedical*

science, ponieważ po 3 latach studiów na tym kierunku można zacząć medycynę od drugiego roku. Po zapoznaniu się z programem nauczania przepisałam się jednak na farmację jako bardziej pokrewną i bliższą medycynie. Po roku, gdy przystosowywałam się do nowych warunków, języka i kultury, przestałam myśleć o studiach lekarskich. Nie miałam już na to psychicznych sił – tak bardzo angażujący był czas zakotwiczenia się w nowym kraju. Nie żałuję, bo farmacja w Anglii oferuje zupełnie inne kwalifikacje niż w Polsce.

Jak wyglądał *foundation year* na farmacji?

Sybilla: To nieobowiązkowy rok zero-wy (odbywa się go w college'u), podczas którego można podciągnąć się z wynikami z matury, podszkolić język czy zapoznać się z fachowym słownictwem. Mieliśmy zajęcia z chemii i biologii, co było dla mnie pierwszym kontaktem z językiem naukowym. Poziom nauczania był dużo niższy niż w moim liceum w Polsce. Po roku można było kontynuować studia farmaceutyczne w normalnym trybie, ale *foundation year* należało zdać na poziomie 70% oraz przejść pozytywnie przez rozmowę kwalifikacyjną (*interview*).

Jakie dokumenty są potrzebne, aby aplikować na studia w Anglii?

Sybilla i Adam: Wszystkie uczelnie są w jednym systemie internetowym – UCAS. Na studia (po wybraniu uczelni) zgłasza się, pisząc *personal statement*, czyli uzasadnienie. Wówczas otrzymuje się „ofertę pod warunkiem” (*conditional offer*) (ale już na tym etapie można być odrzuconym). Wyniki z matury wpisuje się do systemu i wówczas *conditional offer*, w zależności od ocen, zostaje zaakceptowana lub nie. Potrzebne są również referencje, np. od nauczycieli z liceum. Kiedy aplikowaliśmy na studia (jeszcze przed brexitem), składaliśmy świadectwa maturalne przetłumaczone przez tłumacza przysięgłego. Trzeba również pozytywnie przejść przez *interview*, podczas którego padają



Adam Yehia, urodzony w Bukareszcie, studiował farmację na Uniwersytecie De Montfort w Leicester. Staż odbywał w aptece Superdrug w Londynie. Obecnie pracuje na stanowisku kierownika apteki tej sieci.

m.in. pytania o powód wyboru kierunku czy o przyszłość w zawodzie. Dobrze jest wykazać się np. wolontariatami związanymi z wybranym kierunkiem studiów.

Czy studia w Anglii są płatne?

Sybilla i Adam: Tak. My studiowaliśmy na starych zasadach i wówczas kosztowały 9250 £ za rok. Jest możliwość skorzystania z pożyczki. Do tego jeszcze dochodzi kredyt „na życie” w podobnej kwocie. Pożyczki spłaca się po ukończeniu studiów.

Jak wyglądają studia farmaceutyczne w Anglii?

Sybilla: Studia są 4-letnie jednolite magisterskie. Można studiować w trybie *part time* i wówczas trwają 6 lat. Nie ma przedmiotów typu chemia organiczna jako roczny kurs, z którego dostaje się oceny i zdaje się egzamin – jak to jest w Polsce. Tutaj mamy tzw. moduły, na które składa się kilka przedmiotów. Na każdym roku mieliśmy 3 moduły.



Sybilla Szal pochodzi z Rzeszowa. Ukończyła farmację na Uniwersytecie De Montfort w Leicester. Staż odbyła w szpitalu Lewisham w Londynie, gdzie zdobywała doświadczenie farmaceutki klinicznej. Obecnie pracuje jako freelancer – *locum pharmacist* – w londyńskich aptekach. Wiedzę kliniczną i kulisy pracy farmaceuty w Anglii dzieli się na Instagramie i TikToku na profilu @dawka.farmacji.

Jakie przedmioty znajdują się w modułach?

Sybilla i Adam: Przykładowo na jeden moduł wchodziły tematy związane z układem krwionośnym i oddechowym (anatomia, fizjologia, patofizjologia, farmakologia związana z tymi układami) i do tego włączone były elementy biochemii, chemii i np. psychologia. Za każdy moduł odpowiadał kierownik, tzw. *module leader*, a „pod nim” pracowali inni wykładowcy. Pod koniec roku wysyłali do kierownika propozycje zadań egzaminacyjnych. W ciągu roku w obrębie poszczególnych modułów były 3–4 *courseworks*, czyli zadania, które mieliśmy opracować np. w formie eseju. Na koniec roku z każdego modułu obliczana była średnia, na którą składały się oceny z *courseworks* i egzaminów końcowych.



A jak wyglądały egzaminy?

Sybilla i Adam: Pod koniec roku był egzamin praktyczny OSCE (*Objective Structured Clinical Examination*) i egzamin MCQ (*Multiple Choice Questions*), czyli test wielokrotnego wyboru. OSCE to egzamin rozbity na 10 części, tzw. stacji. Przykładowo 3 pierwsze były ustne, potem 4 praktyczne (np. w laboratoriach lub z *dispensing*, czyli wydawania leków), a pozostałe pisemne. Część pisemna obejmowała praktyczne scenariusze, w których przedstawiona była sytuacja, a my opisywaliśmy, jak na nią byśmy zareagowali. Z tych 10 egzaminów (stacji) na koniec wyciągana była średnia.

Które egzaminy wspominacie jako najtrudniejsze?

Sybilla: Na trzecim roku studiów mieliśmy bardzo trudne egzaminy obejmujące *patient case study*. Dotyczyły scenariuszy zachowań farmaceuty wobec pacjenta z danym przypadkiem. Był również egzamin z matematyki, który należało zdać na poziomie 85%. Panowała wówczas pandemia i egzaminy odbywały się online. Były to egzaminy na mój obecny poziom wiedzy, czyli przewyższający wiedzę studencką.

A co robiliście na ostatnim roku studiów?

Sybilla: Na czwartym roku było pisanie pracy magisterskiej. Były też powtórki materiału i zajęcia z *leadership*. Po tym, jak nasza praca magisterska została oceniona, musieliśmy przygotować naukowy poster omawiający jej wyniki. Prezentacja odbywa się publicznie i można to porównać do naszej obrony pracy magisterskiej. Postery podlegają ocenie i dostajemy do nich pytania. Oceny dokonuje promotor i drugi wykładowca.

Poza tym mieliśmy egzaminy, które obejmowały wiedzę z 4 lat – kliniczne i *patient oriented*, np. w ramach egzaminu musieliśmy ułożyć pacjentowi spersonalizowany *asthma action plan*, wytłumaczyć, jak działa lek i jak poprawnie używać inhalatora.

Czy mieliście praktyki na studiach?

Sybilla i Adam: W trakcie roku akademickiego mamy praktyki (*placements*). Zazwyczaj to tydzień w szpitalu i 4–5 dni w aptece ogólnodostępnej. W studenckim żargonie praktykami były również seminaria, podczas których omawialiśmy *patient case studies*.

Warto dodać, że kiedy jest się studentem, można już pracować jako dispenser w aptece, przygotowując do wydania leki.

Otrzymuje się za to najniższe wynagrodzenie. Można pracować w wakacje w ramach studenckiego programu placement. Nie jest to kwalifikowane jako część studiów, ale można wpisać te doświadczenia do portfolio. Portfolio to przedmiot obecny przez całe studia, z którego nie ma ocen, ale należy go zaliczyć pozytywnie. Wspólnie z opiekunem, który towarzyszył nam przez całe studia, śledziliśmy nasze postępy.

Czy w Waszym odczuciu czegoś zabrakło w edukacji?

Sybilla: Studia przygotowały nas zarówno do pracy w aptece, jak i w szpitalu. Ale również dały podstawy do pracy w przychodni i przemyśle. Bardzo mało mieliśmy przedmiotów chemicznych. Pojawiło się zaledwie kilka wzorów, np. paracetamolu czy salbutamolu.

Zabrakło rozwinięcia umiejętności interpretacji wyników diagnostycznych. Uczyliśmy się odczytywać wyniki, poznawaliśmy normy, ale zbyt mało było praktycznych ćwiczeń czy analizy złożonych przypadków.

Trzeba jednak dodać, że kultura studiowania jest tu wspaniała. Wykładowcy odnoszą się do studentów z szacunkiem i każdy stara się nam pomagać. Programy studiów są na bieżąco aktualizowane.

Adam: Według mnie za mało jest *placements*, czyli godzin stażowych w aptece i szpitalu. Bardzo przydatne były też zajęcia *leadership*, bo każdy farmaceuta powinien mieć w sobie cechy lidera, aby umiał zarządzać swoim teamem. Pomocne są również zajęcia poświęcone temu, jak budować odporność na krytykę ze strony pacjenta, czy jak komunikować się z pacjentem w różnych trudnych sytuacjach.

A czy po studiach obowiązuje staż?

Sybilla: Tak, staż po studiach trwa rok i odbywa się go w aptece, szpitalu lub przychodni. Aplikowaliśmy po trzecim roku przez system Oriel. Aby

zostać zakwalifikowanym, musieliśmy zdać egzamin z matematyki i *Situational Judgement Test* (SJT). Podczas SJT ocenialiśmy, jak w danych sytuacjach powinien zachować się farmaceuta i dotyczyło to bardziej strony etycznej niż aspektów klinicznych. Żeby ubiegać się o staż w dowolnym szpitalu w Anglii czy Walii, trzeba być w pierwszej dwusetce osób z angielskich i walijskich uczelni. A żeby się dostać do szpitali w Londynie (które są najbardziej oblegane), należy się uplasować w pierwszej setce osób w skali kraju. Jeśli chce się odbywać staż w dobrej aptece, to wyniki z egzaminu też muszą być odpowiednio wysokie.

Po zakończonym stażu jest kolejny egzamin...

Sybilla: GPhC exam przygotowywany jest przez *General Pharmaceutical Council*, czyli organ będący odpowiednikiem polskiej Naczelnej Izby Aptekarskiej. Dopiero po zdaniu tego egzaminu, przedstawieniu dyplomu ukończenia studiów i personalnych dokumentów możemy zostać zarejestrowani w GPhC, co daje nam uprawnienia do podejmowania pracy farmaceuty w Wielkiej Brytanii.

To dwuczęściowy egzamin i każda część trwa 2 godziny. Pierwsza to matematyka – wszystkie obliczenia farmaceutyczne. Następnie jest część kliniczna – studium przypadków z opisu lub zdjęcia.

Czy na stażu podejmowaliście wszystkie czynności, jak inni pracownicy?

Sybilla: Kiedy przyszedłam na staż w szpitalu, wydawało mi się, że będą ode mnie wszystkiego wymagać od razu, ale okazało się, że dają czas na doszkolenie się w praktyce. Po przyjeździe do pracy jest tzw. *cluster meeting*. U nas były trzy „klastry”: *surgery* (oddziały z pacjentami przed operacją i po operacji), *care of elderly* (geriatria) i *general medicine* (wszystkie pozostałe oddziały). Do każdego „klastra” przypisana była różna liczba oddziałów. Każdego dnia

farmaceuci dostawali inne oddziały do nadzoru. Ich liczba zależała od tego, na jakim „bandzie”, tzn. stopniu, znajdował się farmaceuta. Przykładowo farmaceuta z bandem 6 (początkujący) nadzorował jeden, a potem dwa oddziały; farmaceuta z bandem 7 miał do nadzoru 3–4 oddziały.

Na oddziałach farmaceuci mają za zadanie sprawdzić, czy pacjent ma zapewnione wszystkie leki. Priorytetem w szpitalu jest screening, czyli codzienny przegląd historii choroby pacjenta – sprawdzamy, czy coś się zmieniło, jakie badania zostały wykonane, jak przedstawiają się wyniki, czy został włączony nowy lek do terapii itd. Przy wypisie ze szpitala robimy przegląd lekowy i wprowadzamy zmiany po konsultacji z lekarzem. Dbamy o to, aby wypis był kompletny, zawierał informacje o przebiegu leczenia i postawionej diagnozie. Sprawdzamy też, czy nie ma nieprawidłowości w przepisanych lekach, np. częstym problemem jest nieodpowiednio dobrana dawka do masy ciała pacjenta. A jeśli został zapisany nowy lek, zwłaszcza wysokiego ryzyka, doradzamy pacjentowi, jak prawidłowo ma go zażywać.

Adam: Jako *trainee pharmacist* (farmaceuta stażysta) wykonywałem niektóre czynności techników i „dispenserów”, a także te, które podejmuje farmaceuta. Jeśli chodzi o realizację recept i wydawanie leków, to w Wielkiej Brytanii w aptekach recepty wysłane z przychodni pobieramy online. Na ich podstawie przygotowujemy leki, do których drukowane i przyklejanie są etykiety, zawierające informacje m.in. o dawkowaniu – te czynności należą do techników i „dispenserów”. Zadaniem farmaceuty przed wydaniem leków jest sprawdzenie, czy wszystko jest poprawne pod względem klinicznym i prawnym.

Na stażu wykonywałem też usługi apteczne, np. mierzenie ciśnienia czy prowadzenie usługi Nowy lek. Na początku pracowałem pod nadzorem doświadczonego pełnoprawnego farma-

ceuty (*fully quality pharmacist*) do czasu, gdy stwierdził, że mój poziom wiedzy pozwala na samodzielną pracę.

Czy można powiedzieć, że w Anglii zawód farmaceuty jest dobrze wynagradzany?

Sybilla: Tak, jest to dobrze płatny zawód. W tej chwili mam porównanie w płacach, jeśli chodzi o staż. Odbywałam go w szpitalu i był on lepiej płatny niż staż w aptece. Na stażu zarabiałam 32 tys. £ rocznie. Ale już po stażu bardziej opłaca się pracować w aptece, gdzie łatwiej i szybciej o awans, a co się z tym wiąże – lepsze zarobki. W szpitalu awans odbywa się znacznie wolniej. Są tam stopnie, tzw. *NHS bands* (*National Health Service bands*), o których już wspomniałam. Przykładowo ja byłam na „bandzie” 5 podczas rocznego stażu, a dobrze się zarabia, będąc na „bandzie” 8a, 8b, 8c. Band 9 to *chief pharmacist* – jedna osoba wyznaczona na cały szpital; w zależności od doświadczenia zarabia 100–120 tys. £ rocznie.

Adam: W aptece ogólnodostępnej jest tylko jeden farmaceuta i jest on najczęściej jednocześnie managerem, który ma „pod sobą” techników farmacji o różnych kwalifikacjach i „dispenserów” zajmujących się wydawaniem leków. Kierownik apteki zarabia 50–60 tys. £ rocznie.

Ciekawym rozwiązaniem jest tzw. *locum*, który polega na tym, że jeżeli nie jesteś na stałe zatrudniony w aptece, to poprzez agencję lub na „własną rękę” możesz wyszukiwać apteki, które w danym dniu poszukują farmaceuty. *Locum pharmacists* są bardzo pożądanymi i bardzo dobrze opłacanymi (20–60 £ za godzinę).

Trzeba oczywiście mieć na uwadze, że koszty życia w Anglii są duże, ale zarobki oferowane farmaceutom pozwalają na wygodne życie.

Bardzo dziękujemy Sybilli i Adamowi za rozmowę. Życzymy sukcesów zawodowych!



Przeglądy lekowe. Gdzie po wiedzę?

Farmaceuta jako ekspert od farmakoterapii może skutecznie optymalizować leczenie pacjenta przy współpracy z lekarzem. Rola przeglądów lekowych to nowa jakość dla pacjentów z wielolekowością i/lub wielochorobowością. Identyfikacja nieefektywności w stosowaniu leków i wsparcie pacjenta w stosowaniu zaleceń terapeutycznych to usługa nie do przecenienia. Gdzie można pogłębić wiedzę w tym zakresie?

Gdzie studiować? Uczelnie wyższe wychodzą naprzeciw potrzebom farmaceutów i wprowadzają studia podyplomowe, które pomogą świadczyć usługę przeglądu lekowego na najwyższym poziomie.

Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Studia podyplomowe: Opieka farmaceutyczna w geriatrici – teoria i praktyka

Szkolenie odbywa się pod kierownictwem dr hab. n. med. Agnieszki Neumann-Podczaskiej. Celem studiów jest praktyczne przygotowanie farmaceuty do pełnienia opieki farmaceutycznej nad pacjentami w podeszłym wieku w aptekach ogólnodostępnych oraz aptekach szpitalnych. Szczegółowe zadania obejmują przygotowanie do zbierania pogłębionego wywiadu medycznego i farmakoterapeutycznego, opracowania i wdrażania zindywidualizowanego planu opieki farmaceutycznej oraz prowadzenia dialogu z lekarzem i pacjentem. Absolwent studiów jest przygotowany do roli eksperta od farmakoterapii, który współpracuje z pacjentem i lekarzem w procesie leczenia trudnych pacjentów z wielochorobowością i wielolekowością.

Centrum Kształcenia Podyplomowego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Studia podyplomowe: Profesjonalna opieka farmaceutyczna

Celem studiów jest przygotowanie farmaceutów do profesjonalnego świadczenia opieki farmaceutycznej we wszystkich jej aspektach zgodnie z ustawą o zawodzie farmaceuty.

Program studiów obejmuje zagadnienia pozwalające na pogłębienie wiedzy oraz rozumienia najważniejszych chorób przewlekłych. Farmaceuci otrzymują praktyczne wskazówki i konkretne algorytmy postępowania w określonych

przypadkach. Mają możliwość ćwiczenia i doskonalenia prowadzenia procesu opieki farmaceutycznej, zwłaszcza przeprowadzania przeglądów lekowych, tworzenia planu opieki farmaceutycznej, prowadzenia profilaktyki i edukacji zdrowotnej, a także otrzymują podstawy umożliwiające im realizowanie świadczeń: Programu Drobne Dolegliwości, Recepty Kontynuowanej, usługi Nowy Lek, przekazania pacjenta hospitalizowanego do podstawowej opieki zdrowotnej oraz Programu Profilaktyki Chorób Układu Krążenia. Ponadto program studiów pozwala na ugruntowanie oraz pogłębienie kompetencji merytorycznych związanych z konsultowaniem pacjentów w związku z występowaniem doraźnych dolegliwości i objawów, wydawaniem produktów leczniczych i wyrobów medycznych. Absolwenci studiów zdobywają niezbędne do sprawowania opieki farmaceutycznej kompetencje komunikacyjne, umożliwiające im profesjonalne konsultowanie pacjenta oraz budowanie relacji zawodowych na linii farmaceuta – lekarz.

Istotnymi elementami programu studiów są zajęcia dotyczące badań diagnostycznych, które przede wszystkim umożliwią farmaceutom wzmocnienie umiejętności w zakresie oceny prowadzonej farmakoterapii. Studia zostały objęte patronatem Naczelnej Izby Aptekarskiej. Szkolenie odbywa się pod kierownictwem prof. dr hab. n. farm. i n. o zdr. Magdaleny Bujalskiej-Zadrozny.

Kolegium Kształcenia Podyplomowego Akademii Ekonomiczno-Humanistycznej w Warszawie

Studia podyplomowe: Opieka farmaceutyczna w praktyce

W głównych założeniach programu studiów znajdziemy przygotowanie do profesjonalnego prowadzenia opieki farmaceutycznej zgodnie z ustawą o zawodzie farmaceuty, pogłębienie umiejętności klinicznych, przekazanie wiedzy

i praktycznych umiejętności w zakresie prowadzenia i dokumentowania opieki farmaceutycznej przede wszystkim nad pacjentami przewlekle chorymi, wymagającymi stałej farmakoterapii oraz pacjentami w szczególnych stanach fizjologicznych (pacjenci w starszym wieku, kobiety w ciąży i karmiące oraz dzieci). Studia praktycznie przygotowują do prowadzenia usługi przeglądów lekowych. Rekrutacja trwa do lutego 2024 r.

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Studia podyplomowe: opieka nad pacjentem w aptece ogólnodostępnej – elementy praktyki klinicznej

Szkolenie startuje w październiku 2024 r., a nabór zostanie otwarty w wakacje. Celem studiów jest przygotowanie farmaceutów do prowadzenia wybranych usług farmaceutycznych oraz świadczeń w ramach opieki farmaceutycznej. Zakres tematyczny będzie obejmował aktualizację wiedzy i umiejętności niezbędnych do prowadzenia wywiadu i udzielania porad farmaceutycznych, prowadzenia konsultacji farmaceutycznych oraz wykonywania przeglądów lekowych wraz z oceną farmakoterapii i wdrożeniem indywidualnego planu opieki nad pacjentem. W ramach realizacji studiów przewiduje się zajęcia praktyczne ukierunkowane na podnoszenie umiejętności współpracy z pacjentem i lekarzem, prowadzone przez lekarzy wybranych specjalności oraz farmaceutów praktyków. Kierownikiem kształcenia jest dr hab. n. farm. Magdalena Jasińska-Stroschein.

Kursy, szkolenia i publikacje

Medyczne Centrum Kształcenia Podyplomowego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

Warsztaty stacjonarne: Przegląd lekowy dla chorego przewlekle

9 czerwca i 28 września 2024

W ramach warsztatów przedstawione zostaną zasady wykonywania przeglądu



lekowego. Uczestnicy przeprowadzą analizę farmakoterapii pacjenta w celu wykrycia problemów lekowych, identyfikacji ich przyczyn oraz rekomendacji odpowiedniej interwencji. Warsztaty będą obejmowały elementy tworzenia dokumentacji oraz przygotowanie raportów z przeglądu lekowego.

Portal farmaceuta.pro

Przegląd Lekowy od A do Z. Kompletny kurs online świadczenia usługi

Przeznaczony dla farmaceutów i wszystkich zainteresowanych opieką farmaceutyczną. Obejmuje zagadnienia teoretyczne oraz przykłady praktyczne, które przygotowują do świadczenia usługi przeglądu lekowego w aptece otwartej. Porusza kwestie przeprowadzania wywiadu z pacjentem, zasad wykonywania przeglądu lekowego oraz raportowania i tworzenia dokumentacji. „Przegląd Lekowy od A do Z. Kompletny kurs świadczenia usługi” przeznaczony jest dla farmaceutów, którzy chcą już teraz zacząć świadczyć usługę opieki

farmaceutycznej. Obejmuje on naukę korzystania z formularzy, użyteczne zagadnienia związane z konsultowaniem pacjenta, a także przykłady z praktyki. Autorem kursu jest mgr farm. Konrad Tuszyński, jeden z pierwszych farmaceutów, który przegląd lekowy w gabinecie opieki farmaceutycznej w aptece. W kursie przedstawiono także najważniejsze interakcje, zasady rozpoznawania problemów z compliance pacjenta, wskazówki dotyczące konsultowania pacjentów geriatrycznych i porady dotyczące komunikacji z pacjentem i lekarzem. Uczestnik nauczy się też rozpoznawania i klasyfikowania problemów lekowych oraz tworzenia raportów dla pacjenta i jego lekarza, które są efektem każdego przeglądu. Po ukończeniu kursu farmaceuta będzie umiał świadczyć usługę w aptece otwartej, w ramach swojej indywidualnej praktyki, w przychodni czy też wspierać w farmakoterapii członków rodziny.

Wytyczne Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego dotyczące prowadzenia świadczenia zdrowotnego – Przegląd lekowy

To lektura obowiązkowa. Wytyczne zostały opracowane przez zespół ekspertów: dr hab. n. farm. Mariolę Drozd, prof. UML, dr hab. n. farm. Agnieszkę Skowron, prof. UJ, dr hab. n. farm. Bożenę Karolewicz, prof. UMW, dr n. farm. Lucynę Bułaś, mgr farm. Joannę Machalską, dr n. farm. Justynę Dymek, dr n. med. Annę Gołdę i dr n. pr. Michała Jachowicza. Publikacja to zbiór wskazówek ułatwiających farmaceutom podejmowanie decyzji podczas wykonywania świadczenia przeglądu lekowego. Ułatwia prowadzenie opieki farmaceutycznej, pomoże w poprawie efektywności i bezpieczeństwa farmakoterapii. Wytyczne propagują dobre praktyki usługi przeglądu lekowego i ułatwiają pracę farmaceutom, którzy chcą przeglądy lekowe wykonywać.

Przegląd lekowy – czy wiesz o nim wszystko?

Propozycje literaturowe



Karolina Wrąbel
mgr farm.

Ubiegły rok minął pod znakiem pilotażu przeglądów lekowych i szerokiej dyskusji o metodach jego wprowadzenia do katalogu świadczeń finansowanych przez NFZ. Merytorycznie pilotaż pokazał, że farmaceuci mają ogromną wiedzę, która dotąd nie była w pełni wykorzystywana, a która pozwala na choć częściowe odciążenie kolejek do gabinetów lekarskich. Rada Przejrzystości Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji, do której skierowano raport z pilotażu, uznała jednak, że obecnie niezasadne jest zakwalifikowanie świadczenia opieki farmaceutycznej jako gwarantowanego. Wskazała jednocześnie, że aby móc ponownie rozważyć tę kwestię, konieczne jest doprecyzowanie kryteriów kwalifikacji pacjenta do tego świadczenia oraz warunków jego realizacji.



Kilku farmaceutów biorących udział w owym pilotażu zgodziło się podzielić się na łamach książki historiami z pilotażu, co pozwala przybliżyć czytelnikom, jak wyglądał on „od podszewki”. Pozycja ta nosi tytuł „Pilotaż przeglądów lekowych. Historie prawdziwe” autorstwa dr hab. n. med. Agnieszki Neumann-Podczaskiej

i lek. Katarzyny Wieczorowskiej-Tobis. Można w niej znaleźć zarówno specyfikę pracy w tym okresie, jak i kilka rzeczywistych przypadków pacjentów z polipragmazją, opisem postępowania farmaceuty i finalnie zaproponowanymi przezeń zmianami w farmakoterapii. Farmaceuci niekiedy dzielą się również swoimi odczuciami, jakie towarzyszyły im podczas trwania samego pilotażu. Na końcu każdego rozdziału dodane zostały komentarze ekspertów, które stanowią zwieńczenie każdego z 10 omawianych przypadków. Z pewnością jest to wartościowa publikacja dla ciekawych, jak wyglądała rzeczywistość pilotażu przeglądów lekowych w Polsce – może stanowić swoiste *case study* dla studentów farmacji i samych farmaceutów zainteresowanych szerzej tematem.

Kolejną pozycją wartą zgłębienia jest „Przegląd lekowy” pod redakcją prof. dr hab. n. farm. Anny Wiela-Hojeńskiej, dr n. farm. Beaty Sienkiewicz-Oleszkiewicz oraz dr hab. n. farm. Agnieszki Skowron. Jest to publikacja traktująca szerzej o tym, czym jest przegląd lekowy, na czym ta usługa polega, jakie dane powinny zostać w nim zawarte oraz w jaki sposób przygotować raport dla pacjenta i lekarza. W książce znaleźć można również osobne rozdziały dotyczące przeglądu lekowego pacjenta pediatrycznego oraz geriatrycznego, które charakteryzują się zupełnie inną specyfiką. LADME (uwolnienie, wchłanianie, dystrybucja, metabolizm, wydalanie) najmłodszych i osób starszych są zupełnie inne, co również należy uwzględnić podczas wykonywania przeglądu. Autorki wspominają nie tylko o farmakokinetyce, lecz także o odmiennościach farmakodynamicznych, jakie



postępują wraz z wiekiem. Wreszcie, opisane zostało również w sposób bardziej szczegółowy, jak wykonywać przeglądy w opiece ambulatoryjnej, paliatywnej i hospicyjnej, u pacjentów cierpiących na niewydolność nerek czy wątroby, jak również w przypadku antybiotykoterapii i pacjenta z padaczką. Publikacja zawiera dodatkowo osobny oddział traktujący o koncyliacji lekowej, która z pewnością zainteresuje farmaceutów ze specjalizacją z farmacji klinicznej. Książka podpowiada również, w jaki sposób wyceniać usługę przeglądu lekowego. Lektura ta daje więc szeroki ogłód w temacie, podając informacje od ogółu do szczegółu, co dla zainteresowanych przeprowadzaniem owych przeglądów może okazać się przydatnym materiałem.

Źródła:

Neumann Podczaska A., Wieczorkowska-Tobis K., *Pilotaż przeglądów lekowych. Historie prawdziwe*, 2023.

Wiela-Hojeńska A., Sienkiewicz-Oleszkiewicz B., Skowron A., *Przegląd lekowy*, 2023.

https://images.pb.pl/pdf/d3f58c2e-7918-5ab9-ba3c-ed81ee076889/Protokol_11122023_BIP.pdf, stan z dnia 25.01.2024.



Raport: Rynek pracy w branży farmaceutycznej. Perspektywa 2024

Na podstawie badań ankietowych wśród pracowników i pracodawców aptecznych powstał raport analizujący poziom wynagrodzeń w aptekach, narzędzia motywacji pracowników, wykorzystanie nowych technologii oraz opinie o potencjale rozwoju zawodowego w polskich aptekach. Partnerem projektu był Klub Farmaceuty zarządzany przez PGF. Członkowie Klubu Farmaceuty stanowili dużą część ankietowanych farmaceutów i techników farmacji.

Branża farmaceutyczna, jak wiele innych branż, jest podatna na dynamicznie zmieniające się czynniki rynkowe. Wzrosty cen w aptekach, ale też wolumenu sprzedaży leków i produktów medycznych, jak i liczby kupujących nie są dla branży bez znaczenia. Rosną oczekiwania specjalistów dotyczące wynagrodzeń przy jednoczesnym braku rąk do pracy w zawodzie technika farmaceutycznego czy magistra farmacji. Dostępność pracowników aptek jest dziś kluczowym wyzwaniem, z jakim mierzą się pracodawcy sektora farmaceutycznego – podsumowuje Ilona Olejarz, Digital Marketing Specialist w Medivacant. – Aby zaktualizować wiedzę na temat rynku pracy w farmacji, zaprosiliśmy do udziału w badaniu zarówno pracowników aptek, jak i pracodawców. To na podstawie ich perspektywy stworzyliśmy wiarygodny raport dotyczący wzajemnych oczekiwań, perspektyw i trendów, które kształtują ten sektor. Raport „Rynek pracy w branży farmaceutycznej. Perspektywa 2024” rzuca światło na struktury wynagrodzeń farmaceutów i techników farmaceutycznych. Poprzez staranne badania zebraliśmy cenne spostrzeżenia dotyczące panujących trendów płacowych, identyfikując czynniki wpływające na wynagrodzenia w tym kluczowym sektorze opieki zdrowotnej. Dodatkowo, nasze badania uwzględniają aspekty finansowe klinicznego obszaru usług farmaceutycznych. Aktualna sytuacja na rynku pracy w branży farmaceutycznej zwraca uwagę na potrzebę równowagi pomiędzy rosnącym zapotrzebowaniem na pracowników aptek a ich oczekiwaniami. Wyzwania te wymagają elastyczności, innowacyjności i zrównoważonego podejścia do zarządzania zasobami ludzkimi, aby zapewnić nie tylko efektywność operacyjną, lecz także wysoką jakość opieki farmaceutycznej. W sytuacji, gdy zdrowie publiczne staje się priorytetem, pracownicy aptek odgrywają kluczową rolę w edukacji pacjentów i wspieraniu działań profilaktycznych. Dlatego też ważne jest, aby branża farmaceutyczna kontynuowała inwestycje w rozwój zawodowy swoich pracowników, dostosowując się do nowych realiów zdrowotnych.

Wyniki badań ankietowych wykonanych wśród farmaceutów i techników farmaceutycznych przynoszą interesujące wnioski, przydatne dla pracodawców aptecznych. Oprócz analizy faktycznych i oczekiwanych stawek wynagrodzeń badanie wskazuje również, jakie pozapłacowe narzędzia motywacji pracowników są najczęściej stosowane. Zastanawia natomiast, że blisko 1/3 respondentów nie otrzymuje premii. Brak otwartości aptek na wprowadzanie nowych technologii wspomagających pracę personelu w czasach szybkiego rozwoju technologii cyfrowych należy uznać za niepokojący.

W mojej opinii optymistyczną wiadomością jest wysoki poziom deklarowanego przez farmaceutów zainteresowania świadczeniem usług z zakresu opieki farmaceutycznej, w tym również poza apteką. Interesującym temem jest tu ocena czasu potrzebnego na wykonywanie wskazanych w ankiecie usług. Opinie o formule podziału dochodów za świadczenie usług opieki farmaceutycznej pomiędzy farmaceutę a apteką wskazują, że powszechne jest ich oczekiwanie, że fachowa praca będzie dodatkowo opłacona.

W czasach widocznych w wielu regionach trudności z pozyskaniem pracowników do aptek, gdy tymczasem absolwenci farmacji powszechnie deklarują brak zainteresowania pracą w aptece, raport pozwala dostrzec aktualne procesy na rynku pracy i postawy pracowników aptecznych. [komentarz redakcji].



Według raportu główne obowiązki wykonywane w pracy przez magistrów farmacji to:

- ➔ 80% obsługa klienta
- ➔ 74% sprawdzanie realizacji recept i wniosków
- ➔ 66% zamawianie leków i zarządzanie zapasami
- ➔ 47% wprowadzanie towaru na stan
- ➔ 26% zarządzanie personelem
- ➔ 15% wykonanie leku recepturowego

➔ 3% inne (m.in. wykonywanie szczepień, przygotowywanie zwrotów do hurtowni)

Badania wskazują, że 39% ankietowanych magistrów farmacji i 27% techników farmaceutycznych podejmuje w aptece prace dorywcze (na godziny).

Chęć rozwoju zawodowego deklaruje zdecydowana większość uczestników badania, jednak nie zawsze mają tę możliwość bezpośrednio w miejscu pracy.

Wykorzystywanie nowych technologii w miejscu pracy staje się coraz bardziej

popularnym rozwiązaniem. Tymczasem aż 76% magistrów i 84% techników twierdzi, że ich pracodawcy nie wprowadzili w ciągu ostatnich 12 miesięcy żadnych innowacyjnych rozwiązań. Wciąż najpopularniejszym narzędziem, z jakiego korzystają, jest system do zarządzania zamówieniami.

Benefity i wynagrodzenia

W przypadku magistrów i techników główną część zarobków stanowi wynagrodzenie podstawowe. Oprócz tego większość pracowników aptek może liczyć na dodatkowe gratyfikacje finansowe za sprzedaż w aptece. Wśród magistrów 33% ankietowanych nie otrzymuje jednak premii, a wśród techników 29%. Oprócz gratyfikacji finansowych pracownicy aptek mogą liczyć na dodatkowe benefity pozafinansowe. Najbardziej popularne to: karta multisport (46%), ubezpieczenia grupowe (43%), prywatna opieka medyczna (39%) i program poleceń pracowniczych (31%). Poza standardowymi benefitami badana grupa magistrów wskazała, że ich pracodawcy oferują zwrot pieniędzy za dojazdy do pracy (4%) oraz dofinansowanie do studiów podyplomowych lub szkoleń (3%).

Wyniki badania pokazały również, że zdaniem 35% magistrów i 42% techników ich obecni pracodawcy nie oferują żadnych świadczeń dodatkowych.

Zarobki pracowników aptek uzależnione są od wielu czynników, w tym m.in. od lokalizacji apteki. Mogą znacząco różnić się w poszczególnych województwach czy miastach Polski. Na wysokość wynagrodzeń ma też wpływ staż zawodowy czy rodzaj apteki (indywidualna czy należąca do sieci aptecznej). Niespełna połowa magistrów zarabia w obecnym miejscu pracy między 5701 zł a 8500 zł netto. Ponad 1/3 określiła swoje zarobki w widełkach 4601 zł a 5700 zł netto. W badanej grupie techników najliczniejsza grupa (43%) zarabia aktualnie między 3601 zł a 4500 zł netto, z kolei 36% określiło swoje zarobki pomiędzy 2601 zł a 3600 zł netto.

Zadowolenie z obecnych zarobków deklaruje 29% magistrów i 24% techników. Ponad 1/3 ankietowanych uważa, że zarabia zdecydowanie za mało.



Na popularności zyskuje praca w aptece wykonywana w formie dorywczej (na określoną liczbę godzin). Stanowi atrakcyjną formę dodatkowego zarobku. Pozwala również zaplanować grafik pracy dostosowany do indywidualnych potrzeb specjalistów.

Z punktu widzenia pracodawców

Zarządzanie apteką lub całą siecią aptek wiąże się z wieloma wyzwaniami. Jako główne wyzwania w zarządzaniu apteką ankietowani pracodawcy wymieniają:

- ➔ 86% zarządzanie rentownością apteki
- ➔ 77% zarządzanie cenami
- ➔ 64% zarządzanie zespołem aptecznym
- ➔ 18% zarządzanie przestrzenią w aptece i powierzchnią półki
- ➔ 9% tworzenie grafików pracy

Z kolei jako kluczowe wyróżniki aptek w oczach pacjentów to:

- ➔ 68% fachowe doradztwo
- ➔ 68% szeroki asortyment
- ➔ 64% życzliwa obsługa
- ➔ 59% niskie ceny
- ➔ 32% długie godziny otwarcia
- ➔ 18% usługi opieki farmaceutycznej

Opieka farmaceutyczna w ocenie magistrów farmacji

89% magistrów farmacji uważa, że opieka farmaceutyczna, rozumiana jako świadczenie zdrowotne wykonywane przez farmaceutów i dokumentowane, jest kluczowa dla rozwoju polskich aptek.

- ➔ **43% magistrów farmacji jest zdania, że farmaceuta wykonujący świadczenie opieki farmaceutycznej powinien mieć osobne zatrudnienie (tylko do usług opieki farmaceutycznej).**
- ➔ **41% magistrów farmacji uważa, że powinien to robić w ramach pracy na etat przy zagwarantowaniu czasu na wykonanie tej usługi.**
- ➔ **Tylko 9% magistrów farmacji uważa, że powinien samodzielnie zorganizować sobie pracę za pierwszym stołem i wykonywanie świadczeń opieki farmaceutycznej.**

W ramach świadczenia opieki farmaceutycznej, farmaceuci najchętniej (95%) udzielaliby pacjentom porad w celu zapewnienia prawidłowego stosowania, dawkowania, interakcji produktu leczniczego, w szczególności wydawanego bez przepisu lekarza (np. usługi dla chorych z demencją, cukrzycą i innymi chorobami przewlekłymi). Nieco mniej specjalistów mogłoby przeprowadzać wywiady farmaceutyczne (85%) oraz wykonywać pomiar ciśnienia krwi (82%).

Opieka farmaceutyczna w ocenie pracodawców

Zdecydowana większość pracodawców (77%) jest zdania, że opieka farmaceutyczna rozumiana jako świadczenie zdrowotne wykonywane przez farmaceutów i dokumentowane, są kluczowe dla rozwoju polskich aptek. 9% badanych pracodawców nie ma na ten temat zdania, a 5% wskazało „nie”.



Skuteczna sprzedaż produktów premium

Jak rozmawiać z pacjentem o produktach w wysokich cenach?



Krzysztof Pytel

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

Pacjent, podejmując decyzję zakupową w aptece, kieruje się kilkoma czynnikami. Jednym z nich bez wątpienia jest cena. Zdarza się, że produkt, który Twoim zdaniem powinien być wybrany przez pacjenta, ma cenę wyższą od innych z tej samej kategorii lub od preparatu, o który pacjent poprosił. Rekomendacja takiego produktu, często określanego jako produkt w cenie premium, musi spełniać określone warunki, aby pacjent nie zrezygnował z zakupu.

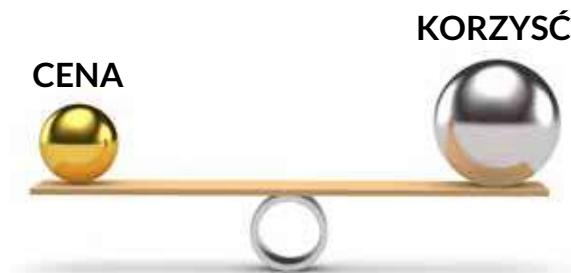
Jak zatem rozmawiać o produktach w wysokiej cenie?

Jedną z ważniejszych rzeczy, o jakich należy pamiętać, rekomendując produkty w wyższej cenie, jest to, że pacjent zaakceptuje wyższy koszt zakupu wyłącznie wtedy, kiedy będzie wiedział, za co dodatkowo płaci, oraz zyska przekonanie, że korzyści, które za tym idą, są dla niego ważne.

Wyobraź sobie, że proponujesz pacjentowi krem przeciwzmarszczkowy. Obok niego prezentujesz inny, który jest droższy, ale oprócz działania przeciwzmarszczkowego jest jeszcze silnie nawilżający. Trzeci krem, w jeszcze wyższej cenie, ma działanie przeciwzmarszczkowe i nawilżające, a dodatkowo ciekawą nutę zapachową, Twoim zdaniem łagodniejszą od dwóch pierwszych. Każdy pacjent może się zachować inaczej i wybrać produkt według swoich preferencji. Jednak Twoim zadaniem jest, żeby usłyszał, za co dodatkowo płaci i dlaczego warto to zrobić. Jeżeli Twoja rekomendacja zakończyłaby się na pokazaniu trzech różnych kremów przeciwzmarszczkowych w różnych cenach, najprawdopodobniej wybrałby najtańszy lub ten w środku, zakładając (słusznie lub nie), że ten najtańszy nie będzie najwyższej jakości, a za najdroższy nie warto przepłacać. Dzieje się tak, ponieważ najczęściej dokonujemy decyzji „wypośrodkowanych”. Wówczas nie mamy poczucia, że kupujemy produkt słaby lub zbyt drogi.

Zwracając uwagę pacjenta na dodatkowe korzyści, dostarczasz mu informacji, że za wyższą kwotę dostaje wartość dodaną. W przypadku drugiego kremu jest to nawilżanie, a w przypadku trzeciego – nawilżanie i przyjemny zapach. Wiedząc to, pacjent chętniej podejmie decyzję o zakupie produktu w wyższej cenie. Oczywiście, jak już wspomniałem, korzyści, które wiążą się z droższym produktem, muszą być interesujące dla pacjenta. Jestem w stanie wyobrazić sobie sytuację, w której pacjent nie będzie zainteresowany np. łagodnym zapachem kremu, ponieważ woli bezzapachowe kompozycje, lub że jego opinia na temat atrakcyjności tego zapachu będzie odmienna od Twojej. Wówczas zrezygnuje z trzeciego, najdroższego produktu, gdyż po prostu dana korzyść nie będzie go interesowała.

Im więcej korzyści widzi pacjent, tym wyższą cenę akceptuje



Źródło: K. Pytel, *Rekomendacja w aptece – jak realizować obsługę sprzedażową pacjenta w zgodzie z etyką zawodu farmaceuty*, Borowa Góra 2019, s. 65.

Ten mechanizm działa dokładnie tak samo w każdej innej grupie produktów. Nie ma znaczenia, czy jest to dermocosmetyk, suplement diety czy lek. Zawsze argumentując za wyższą ceną, musisz podać dodatkowe korzyści związane np. z silniejszym lub szybszym działaniem, zawartością dodatkowych substancji (np. szersze działanie), wygodą stosowania (łatwiejsze dawkowanie, przyjemniejszy smak, wygodniejsza miarka itp.) lub brakiem jakichś składników (jak konserwanty, alkohol, cukier czy laktoza). To wszystko może oznaczać dla pacjenta dodatkowe korzyści, za które będzie gotowy zapłacić więcej.

Zawsze, kiedy masz do czynienia z wyższą ceną, patrz na nią jak na wagę. Po jednej stronie pacjent widzi koszt, a po drugiej korzyści. Im więcej interesujących go korzyści, tym większe prawdopodobieństwo akceptacji wyższej ceny.

Pamiętaj również o tym, żeby informację o cenie podawać pacjentowi po zaprezentowaniu korzyści wynikających z danego produktu. **Najpierw musi się dowiedzieć, za co płaci, a dopiero potem, ile płaci. Przykład:** *Ten krem zawiera dodatkowo substancje nawilżające i ma przyjemny zapach. Kosztuje x zł.*

Jeżeli zaczniesz od podania ceny, możesz od razu usłyszeć odmowę lub będziesz mówić dalej, ale pacjent już i tak nie będzie słuchał.

W przypadku produktów w najwyższej cenie możesz zastosować technikę

uprzedzania obiekcji. Polega ona na wyraźnym zakomunikowaniu pacjentowi już na wstępie porady, że preparat, który mu rekomendujemy, ma wysoką cenę lub cenę wyższą od preparatów obecnie przez niego stosowanych. Przykładowa treść takiej porady dla leku sprzedawanego bez recepty:

*Zaproponuję Pani inny lek. **Od razu powiem, że jego cena jest wyższa** ze względu na dużą zawartość nowej, bardzo skutecznej substancji, której nie ma w żadnym innym leku na rynku. Szybciej będzie Pani zdrowa. Kosztuje x zł.*

Część zdania: **od razu powiem, że jego cena jest wyższa**, jest właśnie tym uprzedzeniem obiekcji pacjenta. Może to oczywiście być inny, podobny komunikat:

- *Uprzedzę, że cena tego preparatu będzie wyższa...*
- *Od razu powiem, że będzie trzeba za ten produkt zapłacić więcej...*
- *Zaznaczę, że ten produkt jest droższy...*

Możesz użyć także innego sformułowania, które spełni tę funkcję. Zwróć też uwagę, że cena produktu prezentowana jest na samym końcu komunikatu.

Pamiętaj, że im droższy jest produkt, tym więcej korzyści trzeba przedstawić, żeby pacjent zdecydował się na Twoją propozycję. Dobrze poznaj produkty, które są w wysokiej cenie, i znajdź przekonujące argumenty, ponieważ to droga do łatwiejszej pracy.



Automatyzacja pracy apteki: korzyści z wymiany danych



Tomasz Barańkiewicz

Od kilku lat niemal każda rozmowa z kierownictwem lub właścicielami/właścicielkami aptek dotyka problemu braku personelu. Gospodarka rośnie, rynek farmaceutyczny również i zapotrzebowanie na profesjonalistów, jakimi są magistrowie i technicy farmacji, jest większe niż ich dostępność na rynku pracy. Jednym z rozwiązań jest automatyzacja pracy, czyli przekazywanie wybranych zadań, które dotychczas robili ludzie, „w ręce” automatów lub systemów IT.

To dzieje się w aptekach od wielu lat, ale dziś czas na prawdziwy przełom. Systemy bazujące na sztucznej inteligencji i zaawansowane algorytmy wyręczają farmaceutki i farmaceutów w kolejnych, coraz bardziej zaawansowanych zadaniach. Kluczowym obszarem, który zajmuje bardzo dużo czasu i wymaga automatyzacji, jest cały system zarządzania magazynem i zamawiania towarów. Śmiało postawię hipotezę, że ten, kto wdroży system w 100% automatyzujący zarządzanie magazynem i zakupy apteczne, wygra na rynku.

Czego potrzebujemy, aby automatyzować procesy w aptece? Co jest niezbędnym krokiem do uwolnienia dziesiątek godzin pracy, które każdy pracownik apteki chętniej poświęci na rozmowę z pacjentem, obsługę czy realizowanie płatnych usług?

Automatyczna wymiana danych

Żeby osiągnąć sukces w automatyzacji, po pierwsze trzeba doprowadzić do możliwości komunikowania się systemów między sobą. Najprostszym przykładem korzyści wynikających z wymiany danych apteki są automatyczne zamówienia promocyjne. Wyobraźmy sobie, że apteka podłączona jest do centralnego systemu programu partnerskiego. Producent leku X ma akurat tygodniową promocję, podczas której oferuje rabat o 5% większy. Organizator programu wie, że jest to niebываła okazja. Jeżeli ma podłączoną aptekę do systemu, może jednym kliknięciem wykonać analizę tej apteki, sprawdzić obecny zapas i sprzedaż oraz zamówić ten lek w promocji, np. na trzy najbliższe miesiące. Spowoduje to dodatkowy zarobek właściciela/

Często wymiana danych połączona jest ze zgodą na to, aby partner korzystał z nich także do raportów statystycznych. Dlaczego tak się dzieje? Takie raporty są dodatkowym źródłem dochodów, w związku z czym apteka ma niższą cenę za usługę IT i obsługę wymiany danych.

właściciela apteki w wysokości 5% w ciągu trzech miesięcy. Nie ma takich lokat bankowych, które w trzy miesiące dają 5%. Było to możliwe tylko dzięki połączeniu apteki z organizatorem programu partnerskiego.

Systemy opisane powyżej działają na rynku od wielu lat. Zawsze zachęcam apteki do integracji, ponieważ niezwykle przyspieszają one pracę i sprawiają, że osoba w aptece nie musi tracić czasu na ręczne analizy. Czasami jednak nadal spotykam się z tym, że ta oferta na produkt X wysyłana jest poprzez e-maili lub przekazywana telefonicznie. Wówczas osoba z apteki (kierowniczka lub właścicielka) osobiście sprawdza stan, rotację z ostatniego okresu i dokonuje zamówienia. To strata czasu. A czas kosztuje. Nie tylko dlatego, że za niego płacimy, ale również dlatego, że gdy mamy ograniczoną liczbę pracowników, to osoba zajmująca się telefonem lub mailem nie obsługuje w tym czasie pacjentów.

Zachęcam wszystkich do otwartości na automatyczną wymianę danych, podłączenie się do systemów hurtowników,

producentów i organizatorów programów partnerskich lub franczyzowych. To naprawdę oszczędza wiele godzin pracy ludzkiej, a na koniec zwiększa zyski.

Wiarygodny partner

Wymiana danych wymaga zaufania. Przecież to cenne informacje o naszym biznesie i pacjentach. Firma, z którą się łączymy, powinna się uwiarygodnić. Są na to różne metody. Może to być skala firmy obrazowana liczbą klientów czy wielkością kapitału zakładowego. Mogą to być referencje udzielone przez klientów. Dla mnie najważniejsza jest jednak tradycja firmy i jej historia. Jeżeli firma działa na rynku kilkanaście czy nawet kilkadziesiąt lat i nigdy nie zdarzyło się jej wycieki danych lub przekazywanie informacji poufnych niewłaściwym osobom, to można jej zaufać. To działa jak najlepsza referencja. Obserwujcie informacje rynkowe i ufajcie tym partnerom, którzy mają długą tradycję poufności i bezpieczeństwa, jak dobry bank.

Czy przekazywać dane do raportów statystycznych?

Często wymiana danych połączona jest ze zgodą na to, aby partner korzystał z nich także do raportów statystycznych. Dlaczego tak się dzieje? Takie raporty są dodatkowym źródłem dochodów, w związku z czym apteka ma niższą cenę za usługę IT i obsługę wymiany danych. To uczciwe rozwiązanie i same apteki korzystają z informacji o tym, jak rozwija się rynek w kraju i województwie czy jak sprzedają się wybrane grupy produktów. Udostępnianie takich danych do badań to niższe koszty dla apteki i dodatkowa wiedza.

Należy jednak zapoznać się z umową – dokumentami, które informują, jakie dane i w jakim celu będą pobierane



z apteki. Tu też zachęcam do pełnej otwartości. Im więcej danych pobierze system IT, tym lepiej zautomatyzuje pracę. Nie warto więc ograniczać zakresu danych do wymiany, ale trzeba jasno uzgodnić możliwości ich wykorzystywania przez odbiorcę. Tutaj zwrócę uwagę na jeden ważny aspekt związany z analizą statystyczną. W branży pojawiają się czasami analizy, które dzięki danym pozwalają obserwować bardzo mały, lokalny rynek. Informują o dostępności leków, cenach i ich sprzedaży w kilku lub kilkudziesięciu okolicznych aptekach. Osobiście nie zgadzałbym się na wykorzystanie danych apteki do takich analiz. Warto ograniczyć tę możliwość i zgodzić się na wykorzystanie danych do raportów statystycznych w skali kraju lub województwa, ale nie w najbliższej okolicy. Sąsiednie apteki korzystające z raportów widzą naszą sprzedaż i ceny, a to wydaje mi się już zbyt szczegółowym ujawnianiem danych – warto to ograniczyć, proponując zmiany zapisów w umowie.

Korzyści, korzyści, korzyści...

Od wielu lat współpracuję z aptekami i z przyjemnością obserwuję, jak wiele

Dzięki wymianie danych Wasz partner (dystrybutor czy organizator programu partnerskiego) będzie w stanie lepiej dopasować zamówienia lub wręcz przygotować dla Was analizy magazynu z wytycznymi dotyczącymi określonych produktów.

korzyści odnoszą one z automatycznej wymiany danych. Pomijam już oczywistość, jaką obecnie jest dostęp do informacji o stanach i cenach produktów u dystrybutorów. Rozwija się obecnie rynek oprogramowania, które wyświetla ofertę apteki on-line i pacjenci mogą wygodnie zamówić leki w aptece, a następnie odebrać je, gdy zamówienie będzie gotowe. To bardzo wygodne i korzystne dla każdej strony. Żeby działało, niezbędny jest perfekcyjny system i właśnie wymiana danych.

Stany magazynowe? Każdy troszczy się o swój magazyn i martwi, gdy jakiś produkt długo się nie sprzedaje. Dzięki wymianie danych Wasz partner (dystrybutor czy organizator programu partnerskiego) będzie w stanie lepiej dopasować zamówienia lub wręcz

przygotować dla Was analizy magazynu z wytycznymi dotyczącymi określonych produktów.

Zarządzanie cenami? Tu znów wymiana danych jest niezwykle pomocna. Systemy, które automatyzują ten proces, oszczędzają wiele godzin pracy, a jednocześnie dzięki dostępowi do danych dopasowują ceny do oczekiwanej marży właścicielki/właściciela apteki i sytuacji rynkowej.

Zachęcam: wymieniajcie się danymi z wiarygodnymi partnerami. Korzystajcie z ich kompetencji i zasobów IT, aby automatyzować pracę Waszych aptek. Każda uwolniona godzina personelu to skarb! Warto tego skarbu szukać. Kto go znajdzie – wygra.

Czy macie już gondolę? Merchandising z PGF

Jarosław Rykała

Gondola to nowoczesne narzędzie wspierające sprzedaż w Twojej aptece. Jest estetyczna i znacznie zwiększa przestrzeń ekspozycyjną w ekspedycji apteki. Oryginalny design przykuwa uwagę, zachęca do zapoznania się z ofertą i przekonuje do nabycia produktów, a także zwiększa atrakcyjność apteki na rynku lokalnym, np. poprzez oświetlenie. Dzięki swej funkcjonalności gondola może być ustawiana w różnych miejscach.

Gondola ułatwia również profesjonalne zarządzanie ekspozycją, uwzględniając potrzeby pacjentów apteki. Pozwala zwiększyć liczbę produktów w koszyku zakupowym pacjenta i jego średnią wartość aż o 20%. Jest dodatkowym komunikatem promocyjnym, który zwiększa zainteresowanie dostępnym asortymentem.

Gondole są narzędziem ekspozycji oferty produktów Marek Aptecznych, charakteryzujących się wysoką jakością i dobrze przyjętą przez rynek. Wyeksponowane produkty to m.in. marki:

- Novativ – suplementy diety;
- Dermi – dermokosmetyki;
- Bonatium – zioła i herbatki funkcjonalne;
- Heltiso – wyroby medyczne, kosmetyki, środki higieny i ochrony indywidualnej;
- DaybyDay – higiena codzienna;
- LAMAmi – pielęgnacja dzieci i kobiet w ciąży.



Dzięki nim apteka zyskuje nowych klientów, co wpływa na zwiększenie marży i zysku. Produkty te optymalnie uzupełniają terapię lekową. Są dystrybuowane wyłącznie przez Polską Grupę Farmaceutyczną i produkowane w najwyższych standardach w danej kategorii. Spełniają wszystkie wymagania jakościowe.

Dzięki ekspozycji w gondoli sprzedaż Marek Aptecznych rośnie średnio aż o 54%, a w najlepszych aptekach aż o 78% (ponad 10 tys. miesięcznego obrotu). Gondola pozwala znacznie zwiększyć zyski apteki ze sprzedaży wymienionych kategorii produktów.

Apteka korzystająca z gondoli od PGF ma pełną kontrolę nad asortymentem i utrzymaniem dostępności oraz

ciągłości ekspozycji produktów. Jest to możliwe poprzez zarządzanie ofertą ekspozycyjną (regularną, sezonową i okazjonalną) przez Category Managerów i farmaceutów w PGF S.A. Apteka otrzymuje stałe wsparcie sił sprzedaży (KRPP i DBA) w utrzymaniu, zmianie i efektywnym zarządzaniu gondolą. Dodatkowo nowoczesne rozwiązanie VM (Visual Merchandising) poprawia komfort pacjentów podczas zakupów.

Koszty inwestycji w gondolę nie obciążają apteki. Ekspozycja produktów na gondoli zwiększa szanse na wynagrodzenie w projekcie Medicinae, zarówno dla właściciela apteki, jak i pracowników pierwszego stołu.

Dowiedz się więcej u swojego opiekuna biznesowego z PGF.



Zarządzanie ryzykiem w aptece



Karolina Arciszewska,
mgr farm.

Zarządzanie ryzykiem w aptece staje się nieodzownym elementem zapewniania bezpieczeństwa pacjentów i utrzymania najwyższych standardów świadczeń farmaceutycznych. Złożony charakter działań aptek, związany z obsługą recept, przygotowywaniem leków, edukacją pacjentów i wieloma innymi kwestiami, niesie ze sobą wiele potencjalnych zagrożeń, które mogą wpływać zarówno na skuteczność terapii, jak i utrzymanie placówki. W artykule skoncentrujemy się na strategiach zarządzania ryzykiem w aptece, przyglądając się nie tylko minimalizacji błędów w realizacji recept, lecz także przestrzeganiu przepisów prawnych i regulacji.

Wyobraź sobie taką sytuację: Mąż pacjentki wchodzi do Twojej apteki, aby zwrócić lek wykupiony dwa dni temu. Mówi, że wydałaś(eś) go nieprawidłowo. Zwracany lek to Rispolept 2 mg. Pacjentka miała brać jedną tabletkę 2 razy dziennie, lekarz powiedział, że zmniejsza dawkę do 3 mg dziennie. Co robisz?

Natychmiastowe działanie powinno polegać na potwierdzeniu szczegółów błędu i ocenie potencjalnej szkody dla pacjenta. Będzie to obejmować ponowne sprawdzenie recepty, a w przypadku błędu w wydaniu – omówienie sytuacji, aby dowiedzieć się, ile niewłaściwych dawek leku zostało przyjęte. Jeżeli pacjent zażył lek, opuścił dawki lub zaczął się niepokoić w wyniku pomyłki, trzeba spokojnie wyjaśnić sytuację. W razie potrzeby należy skontaktować się z lekarzem, a pacjentowi wydać właściwe lekarstwo i przeprosić go. To nie powinien być jednak koniec sprawy. Następnym krokiem jest analiza zdarzenia w celu zapobiegnięcia jego powtórzeniu się. Inaczej mówiąc: zarządzanie ryzykiem.

Często obserwuję moje koleżanki i kolegów w aptece, którzy rutynowo wykonują swoje zadania. Łatwo zauważyć, że praca farmaceutów polega na powtarzaniu stałych schematów. Dlatego zachęcam do dokładnego przyglądania się funkcjonującym w aptekach systemom. Skuteczne metody monitorowania są kluczowe dla minimalizowania ryzyka błędów i zapewnienia pacjentom bezpieczeństwa. Takie podejście umożliwia szybką reakcję na potencjalne problemy i pozwala na ciągłe doskonalenie procedur. Praca

Praca farmaceutów polega na powtarzaniu stałych schematów. Dlatego zachęcam do dokładnego przyglądania się funkcjonującym w aptekach systemom. Skuteczne metody monitorowania są kluczowe dla minimalizowania ryzyka błędów i zapewnienia pacjentom bezpieczeństwa.

w aptece to nie tylko wydawanie leków, lecz także wiele innych zadań, w których jesteśmy zobowiązani do ścisłego przestrzegania regulacji NFZ. To z kolei wymaga systematycznego przeglądu i dostosowania naszych procedur w celu ochrony pacjentów, personelu oraz interesów biznesowych apteki.

Główne elementy zarządzania ryzykiem w aptece to:

- Identyfikacja ryzyka – analiza procesów i działań w aptece do zidentyfikowania potencjalnych zagrożeń i sytuacji, które mogą prowadzić do błędów czy nieprawidłowego realizowania recept.
- Ocena ryzyka – określenie prawdopodobieństwa wystąpienia danego problemu oraz ocena jego potencjalnych konsekwencji. To pozwala na ustalenie priorytetów.
- Minimalizacja zagrożeń – wdrożenie strategii i procedur mających na celu zminimalizowanie ryzyka. Może to obejmować technologiczne innowacje, szkolenia personelu, kontrolę jakości procesów i inne działania poprawiające skuteczność apteki.

- Zgodność z przepisami – wprowadzenie procedur, które są zgodne z przepisami prawnymi i regulacjami branżowymi.
- Monitorowanie i audyt – regularne śledzenie procesów aptecznych, kontrola jakości, a także przeprowadzanie audytów wewnętrznych w celu sprawdzenia zgodności z procedurami i przepisami.
- Reagowanie na zmiany – bieżąca adaptacja apteki do ewentualnych zmian w przepisach, technologiach czy standardach branżowych.

Identyfikacja ryzyka

W procesie identyfikacji ryzyka najważniejsza jest dogłębna analiza wszelkich procedur i schematów działań, które są integralnymi częściami codziennej pracy apteki. W ten sposób można określić obszary, w których mogą wystąpić potencjalne zagrożenia dla bezpieczeństwa pacjentów oraz poprawności wykonywania usług farmaceutycznych. Jak powinien wyglądać proces analizy ryzyka, pokażę na przykładzie zamawiania leków oraz ich przyjmowania na stan apteki.

Analiza ryzyka w trakcie zamawiania leku i jego przyjmowania do apteki

➤ Dostawcy i zaopatrzenie:

Identyfikacja potencjalnych ryzyk związanych z wyborem dostawców i procesem zaopatrzenia. Ocenienie, czy dostawcy są wiarygodni, a zamówienia spełniają oczekiwania co do jakości i terminowości dostaw.

➤ Kontrola stanów magazynowych:

Analiza ryzyka związanego z nadmiernym lub niewystarczającym stanem magazynowym. Monitorowanie okresów trwałości leków i ich rotacji, aby uniknąć przeterminowanych zapasów.

➤ Przepisy prawne dotyczące zamawiania:

Unikanie sytuacji, które mogą prowadzić do naruszeń prawa farmaceutycznego.

➤ Monitorowanie cen leków:

Identyfikacja ryzyka związanego z niestabilnością cen leków. Regularne monitorowanie rynkowych fluktuacji cen i dostosowywanie strategii zakupowej.

Przyjmowanie leków do apteki

➤ Dokładność danych na fakturze:

Rygorystyczna kontrola danych zawartych na fakturach od dostawców, aby uniknąć błędów dotyczących ilości, cen i numerów partii leków.

➤ Zgodność przesyłki z zamówieniem:

Sprawdzanie zgodności otrzymanej przesyłki z zamówieniem, aby uniknąć błędów w ilościach lub rodzajach leków dostarczanych do apteki.

➤ Przechowywanie leków:

Analiza ryzyka związanego z przechowywaniem leków. Dbanie o odpowiednie warunki, aby zachować ich skuteczność i bezpieczeństwo.

➤ Rejestracja wniosków o zgłoszenie reklamacji:

Opracowanie i utrzymanie systemu rejestracji wniosków o zgłoszenie reklamacji w przypadku otrzymania leków niezgodnych z zamówieniem.

➤ Etykiety i dane farmaceutyczne:

Identyfikacja ryzyka związanego z nieprawidłowym etykietowaniem leków lub brakiem niezbędnych informacji na opakowaniach.

➤ Kontrola numerów partii:

Monitorowanie numerów partii leków, aby w przypadku ewentualnych problemów można było skutecznie przeprowadzić wycofanie z rynku.

Warto przygotować analizy dotyczące innych procesów występujących w aptece, takich jak: weryfikacja procesu przyjmowania recept, przygotowywania i wydawania leków, przechowywania dokumentacji czy weryfikacji stanów magazynowych.

Ocena ryzyka

To analiza, w której identyfikuje się potencjalne zagrożenia związane z danym procesem, a następnie ocenia prawdopodobieństwo ich wystąpienia oraz skutki, jakie mogą za sobą nieść. Celem oceny ryzyka jest zrozumienie, kontrola i minimalizacja ewentualnych negatywnych konsekwencji błędów, co przyczynia się do zwiększenia skuteczności, bezpieczeństwa i stabilności danego procesu.

W przypadku zamawiania i przyjmowania towaru w aptecę ocena ryzyka służy zidentyfikowaniu potencjalnych problemów związanych z dostawami, zarządzaniem zapasami oraz zgodnością z przepisami farmaceutycznymi.

Ocena ryzyka obejmuje kilka kroków:

➤ Identyfikacja zagrożeń:

Rozpoznanie potencjalnych zagrożeń, takich jak niestabilni dostawcy, błędy w zamówieniach czy dostawa uszkodzonego towaru.

➤ Ocena prawdopodobieństwa i konsekwencji:

Określenie, jakie jest prawdopodobieństwo wystąpienia każdego z zagrożeń. Ocenienie, jakie mogą być skutki dla apteki, pacjentów i zgodności z przepisami w przypadku ich wystąpienia.

➤ Klasyfikacja ryzyka:

Klasyfikacja zagrożeń według skali ich znaczenia, biorąc pod uwagę zarówno prawdopodobieństwo, jak i konsekwencje. W ten sposób można skupić się na obszarach o największym ryzyku.

➤ Wdrożenie środków zapobiegawczych:

Weźmy np. ocenę ryzyka w trakcie procesu przyjmowania towaru. Identyfikujemy, że w trakcie przyjmowania zamówień może dojść do błędów. Następnie oceniamy, jakie może być tego prawdopodobieństwo: niskie przy rzetelnej pracy personelu. Jakże są

konsekwencje? Błędne ilości towaru, konieczność zwrotu i utrata czasu. Jakie wdrożymy środki zapobiegawcze? Podwójna weryfikacja zamówień, automatyzacja procesów zamówień i szkolenia pracowników.

Minimalizacja zagrożeń

W skrócie minimalizacja zagrożeń to proaktywny proces zarządzania ryzykiem, który ma na celu zabezpieczenie przed nieprzewidywalnymi sytuacjami i utrzymanie wysokiej jakości oraz bezpieczeństwa w danym obszarze działalności.

Przykładem minimalizacji zagrożeń może być wprowadzenie systemu automatyzacji w procesie zamawiania towarów w aptece. Automatyzacja pozwala na uniknięcie błędów ludzkich, zwiększa efektywność i redukuje ryzyko opóźnień czy pomyłek w zamówieniach. Polega na systematycznej analizie i oce-

Apteka, która efektywnie zarządza ryzykiem, nie tylko chroni swoich pacjentów, lecz także utrzymuje reputację jako rzetelny podmiot działający zgodnie z obowiązującymi przepisami.

nie dostawców pod kątem ich reputacji, stabilności finansowej, terminowości dostaw i jakości oferowanych produktów. Pozwala to na zminimalizowanie ryzyka związanego z niestabilnością danego dostawcy.

Zgodność z przepisami

Apteka powinna działać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, regulacjami i standardami etycznymi.

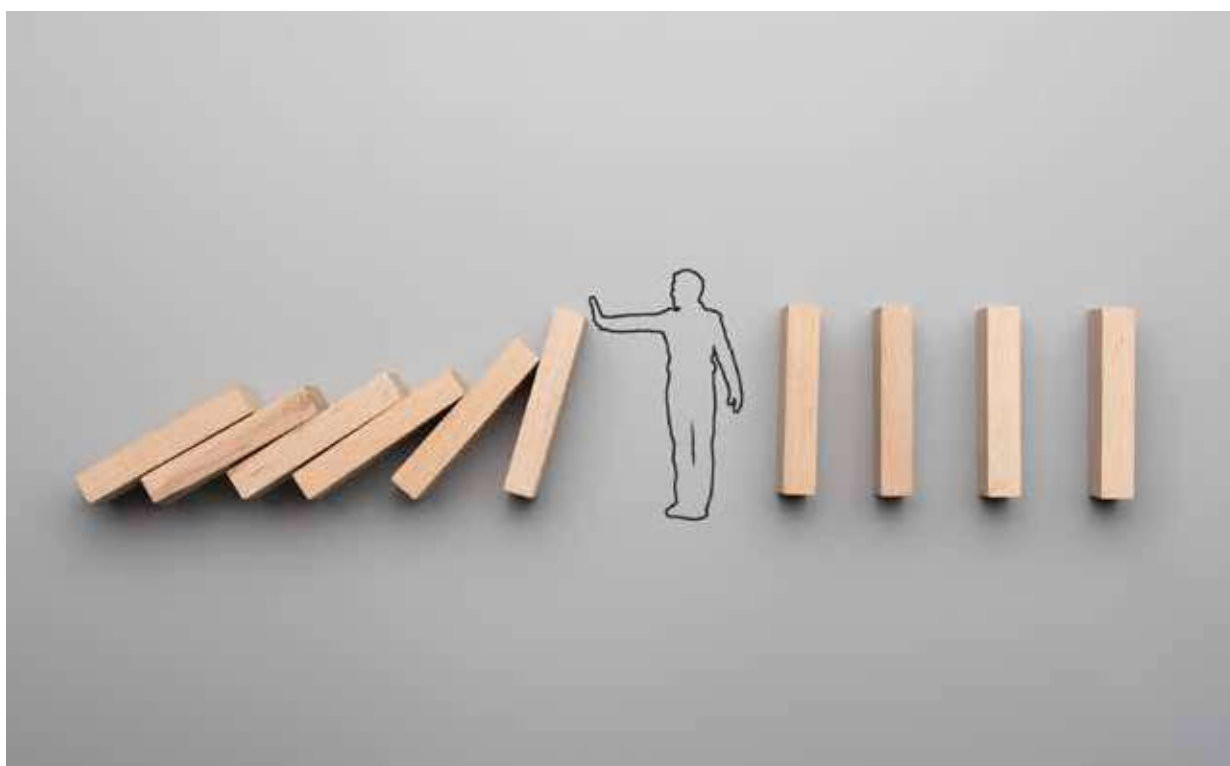
Oto kilka kluczowych aspektów zgodności z przepisami w aptece:

➔ Przestrzeganie prawa farmaceutycznego:

Apteka musi przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów związanych z obrotem lekami, w tym przepisów dotyczących recept, przechowywania leków, dat ważności, reklamacji czy sposobu udzielania porad farmaceutycznych.

➔ Zgodność z listą refundacyjną NFZ:

Apteka powinna monitorować i dostosowywać swoją ofertę do aktualnej listy leków refundowanych przez Narodowy Fundusz Zdrowia. Obejmuje to dostosowywanie cen leków oraz informowanie pacjentów o dostępnych opcjach.



➤ Bezpieczeństwo pacjentów:

Zgodność z przepisami wymaga również dbałości o bezpieczeństwo pacjentów, zarówno podczas wydawania leków, jak i w procesie przechowywania i przygotowywania recept.

➤ Etyka zawodowa farmaceuty:

Farmaceuci pracujący w aptekach muszą przestrzegać zasad etyki zawodowej, co obejmuje uczciwość, poufność informacji pacjentów oraz odpowiedzialne wydawanie i doradztwo dotyczące leków.

➤ Dokumentacja i rejestracja:

Apteka musi prowadzić dokładną dokumentację związaną z obrotem lekami, w tym zapisy o zamówieniach, dostawach, wydawanych receptach oraz ewentualnych incydentach czy reklamacjach.

➤ Szkolenia dla personelu:

Regularne szkolenia dla personelu apteki są kluczowe w zapewnianiu zgodności z przepisami, zwłaszcza w kontekście zmieniających się regulacji i standardów branżowych.

➤ Odpowiedzialność prawna:

Apteka i jej personel ponoszą odpowiedzialność prawną-karną za wszelkie naruszenia przepisów.

W celu utrzymania otwartej i regularnej komunikacji z instytucjami regulacyjnymi oraz pozostawania na bieżąco z wszelkimi zmianami w przepisach dotyczących aptek warto korzystać ze źródeł informacji takich jak:

➤ Strony internetowe instytucji regulacyjnych:

Na oficjalnych stronach internetowych organów regulacyjnych, takich jak Inspekcja Farmaceutyczna czy Ministerstwo Zdrowia, publikowane są aktualności, najnowsze komunikaty i zmiany w przepisach.

➤ Biuletyny i komunikaty prasowe:

Wiele informacji na temat zmian prawnych jest udostępnianych w formie prasowej w biuletynach i komunikatach wydawanych przez instytucje regulacyjne.

➤ Uczestnictwo w konferencjach branżowych:

Aktywne uczestnictwo w konferencjach, szkoleniach i spotkaniach branżowych, podczas których przedstawiciele instytucji regulacyjnych często prezentują najnowsze informacje i wyjaśniają zmiany w przepisach.

➤ Konsultacje z przedstawicielami instytucji:

Nawiązywanie bezpośredniego kontaktu z przedstawicielami instytucji regulacyjnych umożliwia uzyskanie klarownych odpowiedzi na konkretne pytania.

➤ Monitorowanie aktów prawnych:

Regularne śledzenie nowych aktów prawnych, zarządzeń i rozporządzeń dotyczących farmacji, które są publikowane w oficjalnych dziennikach prawniczych.

➤ Sieci profesjonalne i stowarzyszenia:

Uczestnictwo w sieciach zawodowych i stowarzyszeniach farmaceutycznych dostarcza informacji na temat zmian prawnych oraz stwarza okazję do wymiany doświadczeń.

➤ Systemy powiadomień i subskrypcji:

Subskrybowanie oficjalnych systemów powiadomień, newsletterów czy alertów e-mailowych dostarczanych przez instytucje regulacyjne daje wiedzę o najnowszych wydarzeniach i zmianach.

Monitorowanie i audyt w aptece

Regularne śledzenie procesów aptecznych, kontrola jakości, a także przeprowadzanie audytów wewnętrznych pozwala sprawdzać zgodność z procedurami i przepisami, zapewnia efektywne funkcjonowanie apteki i umożliwia identyfikację kwestii wymagających optymalizacji. Służy ciągłemu doskonaleniu procesów i eliminacji potencjalnych zagrożeń, a personel przestrzega ustalonych procedur i jest systematycznie szkolony.

Reagowanie na zmiany

Zarządzanie apteką wymaga elastyczności i gotowości do reagowania na dynamiczne zmiany w otoczeniu biznesowym. Dlaczego to ważne? Ponieważ pozwala na dostosowywanie oferty apteki do oczekiwań klientów i utrzymanie konkurencyjności.

Poniżej kilka właściwych praktyk pozwalających szybko reagować na zmiany.

➤ Ciągłe monitorowanie nowości prawnych i dostosowywanie procedur w naszej aptece do nowych przepisów.

➤ Szybkie reagowanie na aktualizacje procedur prawnych.

➤ Ewaluacja i wdrożenie nowych technologii.

➤ Przygotowanie zespołu do nowych wymagań – zmieniających się zadań czy obsługi nowych narzędzi.

➤ Elastyczność w zarządzaniu zapasami w zależności od popytu na rynku.

➤ Wdrażanie usprawnień na podstawie informacji zwrotnej od pacjentów.

➤ Uczestnictwo w szkoleniach branżowych, co pomaga nam i naszemu zespołowi być gotowymi na nowe wyzwania.

➤ Analiza trendów rynkowych, aby dostosować ofertę do oczekiwań klientów.

Skuteczne zarządzanie ryzykiem w aptece wymaga wieloaspektowego podejścia, które obejmuje identyfikację zagrożeń, minimalizację ryzyka poprzez innowacje i edukację personelu oraz zapewnienie stałej zgodności z przepisami. Wprowadzenie nowoczesnych technologii, ciągłe szkolenie zespołu i współpraca z profesjonalistami prawnymi są kluczowe dla osiągnięcia sukcesu. Apteka, która efektywnie zarządza ryzykiem, nie tylko chroni swoich pacjentów, lecz także utrzymuje reputację jako rzetelny podmiot działający zgodnie z obowiązującymi przepisami.



nowoczesna receptura

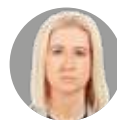
O wykorzystaniu leków recepturowych w terapii łysienia



Katarzyna Olechno
dr n. farm.



Anna Czajkowska-Kośnik
dr n. farm.



Katarzyna Winnicka
prof. dr hab. n. farm.

Zakład Farmacji Stosowanej, Uniwersytet
Medyczny w Białymstoku

Łysienie jest schorzeniem, które polega na widocznej redukcji gęstości włosów – stanowi istotny problem psychologiczny oraz wpływa na pogorszenie jakości życia pacjentów.

Wdrożenie odpowiedniej farmakoterapii w obrębie skóry głowy ułatwia właściwie dobrany skład leku recepturowego. Surowcami *pro receptura* przydatnymi w leczeniu łysienia są m.in. minoksydyl i finasteryd.

Wypadanie włosów (łysienie, łac. *alopecia*) jest powszechnie występującym problemem dermatologicznym, dotyczącym zarówno mężczyzn, jak i kobiet. Proces może być objawem zaburzeń homeostazy organizmu, reakcją niepożądaną na stosowaną farmakoterapię (m.in. leki cytostatyczne czy hormonalne) bądź schorzeniem samodzielnym, występującym niezależnie od płci i wieku pacjenta. Wyróżnia się dwa główne typy łysienia: bliznowaciejące i niebliznowaciejące. Łysienie bliznowaciejące związane jest z nieodwracalnym zatrzymaniem wzrostu włosów i ich wypadaniem na skutek trwałego zniszczenia struktury mieszków włosowych. Drugi typ – łysienie niebliznowaciejące – diagnozuje się, gdy możliwy jest samoistny lub stymulowany leczeniem odrost włosów, gdyż mieszki włosowe zostają zachowane. Zalicza się tu m.in. łysienie anagenowe (najczęściej występujące w następstwie chemioterapii), telogenowe (w konsekwencji zaburzeń pracy tarczycy, po porodzie, w wyniku osłabienia lub niedoboru witamin i składników mineralnych), plackowate (o podłożu autoimmunologicznym) czy androgenowe. Łysienie androgenowe (ang. *androgenetic alopecia* – AGA) jest jedną z najczęstszych przyczyn utraty włosów niezależnie od płci. Schorzenie może dotyczyć pacjentów w każdym wieku po zakończonym okresie dojrzewania, a częstość jego występowania wzrasta z wiekiem. Etiologia łysienia androgenowego obejmuje wiele czynników, jednak najważniejszą rolę odgrywają predyspozycje genetyczne, związane z nadwrażliwością na działanie dihydrotestosteronu (DHT), który pośredniczy w miniaturyzacji mieszków włosowych w androgenozależnych obszarach skóry głowy [1–4].

W ciągu ostatnich lat rozwój nauk biomedycznych przyczynił się do wypracowania różnych metod terapii łysienia.

Zastosowanie leków recepturowych umożliwia dostosowanie odpowiednich stężeń substancji czynnych, łączenie ze sobą kilku składników czy wzbogacenie składu o dodatkowe, działające synergistycznie substancje, a dobór odpowiedniego preparatu zależy od indywidualnych potrzeb i stanu zdrowia pacjenta. Surowcami recepturowymi stosowanymi w terapii nadmiernego wypadania włosów są: minoksydyl, finasteryd (od niedawna dostępny jako substancja *pro receptura*), chlorowodorek pilokarpiny, mentol, kamfora, kwasy: salicylowy, winowy, mlekowy, kofeina oraz nalewki: z owoców pieprzowca i kory chinowej. Należy podkreślić, że leki sporządzane w aptece nie zawierają w swoim składzie glikolu propylenowego, który obecny jest preparatach dostępnych komercyjnie i stwarza ryzyko wystąpienia miejscowych podrażnień skóry objawiających się swędzeniem oraz zaczerwienieniem.

Minoksydyl

Lekiem pierwszego wyboru w przypadku leczenia łysienia androgenowego jest minoksydyl. Stanowi on jedną z nielicznych substancji leczniczych zarejestrowanych przez Agencję Żywności i Leków (ang. *Food and Drug Administration*, FDA) do terapii łysienia androgenowego zarówno u kobiet, jak i mężczyzn [5]. Polskie Towarzystwo Dermatologiczne rekomenduje minoksydyl do podania miejscowego w stężeniach: 2% i 5% zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet [6], jednak stosowany bywa również doustnie w dawce 0,25 mg/dzień – tzw. terapia *low dose oral minoxidil* [7].

Minoksydyl jest pochodną pirymidyny, występuje w postaci białego lub prawie białego krystalicznego proszku, który jest trudno rozpuszczalny w wodzie. Rozpuszcza się w metanolu i w glikolu propylenowym (z tego względu preparaty gotowe zawierają w swoim składzie glikol propylenowy) [8–10].

Substancja pierwotnie stosowana była doustnie w terapii nadciśnienia tętniczego, podczas której zaobserwowano gwałtowny wzrost włosów, niezależnie od obszaru ciała. Minoksydyl aplikowany miejscowo pobudza wzrost włosów poprzez stymulację wydzielania czynnika wzrostu śródbłonna naczyniowego (ang. *vascular endothelial growth factor*, VEGF), prostaglandyny E2 w mieszkach włosowych, pobudzenie syntezy endoperoksydazy I oraz zwiększenie przepływu krwi przez łożysko naczyniowe skóry. Efekt leczniczy związany jest z wydłużeniem fazy wzrostu włosa – anagenu, zwiększeniem wielkości mieszków włosowych i pogrubieniem łodygi włosa. Po zastosowaniu miejscowym substancja przenika do krążenia ogólnego w niewielkim stopniu – około 0,3–0,4% pierwotnej dawki. Należy mieć na uwadze, że pierwsze widoczne efekty terapii zaobserwować można dopiero po upływie 2 miesięcy od wdrożenia systematycznego leczenia, największe nasilenie wzrostu włosów obserwuje się zaś dopiero po 12 miesiącach, o czym warto poinformować pacjenta. Zaleca się aplikowanie preparatów z minoksydylem dwa razy dziennie na suchą skórę głowy. Podczas ich stosowania należy zachować szczególną ostrożność – po nałożeniu powinno się dokładnie umyć dłonie (bądź skorzystać z rękawiczek ochronnych) oraz unikać aplikacji preparatu bezpośrednio przed snem, aby nie znalazł się on na powierzchni poduszki i tą drogą nie oddziaływał na skórę twarzy. Dzięki temu wyeliminowane zostanie ryzyko wystąpienia hipertrychozy (nadmiernego owłosienia) w obrębie twarzy [9–13].

W praktyce recepturowej minoksydyl rozpuszcza się w roztworze glicerolu i etanolu 96% w proporcji 1:2 w obecności kwasów jako solubilizatorów, np. salicylowego, cytrynowego czy mlekowego. Jednak zastosowanie takiej ilości glicerolu skutkuje otrzymaniem roztwo-

ru o lepkiej, nieprzyjemnej dla pacjenta konsystencji. Z tego względu dopuszcza się zastąpienie połowy przepisanej jego ilości wodą (1:1:4 woda: glicerol: etanol), co rozrzedza preparat. Konieczne może być wtedy zastosowanie dwóch kwasów, np. salicylowego i cytrynowego jako solubilizatorów, jednak wprowadza się je dopiero wtedy, gdy stężenie minoksydylu jest większe niż 5% [8, 10].

Podczas przygotowywania preparatów zawierających w swoim składzie minoksydyl, zaleca się połączyć ze sobą przepisane rozpuszczalniki (etanol, wodę, glicerol), a następnie dodać kwasy. Do przygotowanego w ten sposób roztworu porcjami wprowadzić minoksydyl – po każdorazowym dodaniu substancji roztwór należy intensywnie mieszać. Szybkość rozpuszczania surowca zależy od jego stężenia w preparacie. Należy podkreślić, że sporządzone roztwory nie powinny być umieszczane w lodówce. Jeżeli podczas przechowywania wystąpi opalizacja, roztwór można podgrzać do temperatury ok. 40°C [10]. Recepty nr 1–4 stanowią przykłady leków recepturowych zawierających minoksydyl.

Rp. 1
Minoxidili 2,0
Glyceroli
Aquae aa 17,0
Ethanolu 96% ad 100,0
M.f. sol.
Niewielkie stężenie minoksydylu (2%) nie wymaga dodatku solubilizatora (kwasu).

Rp. 2
Minoxidili 5,0
Ac. salicylici
Camphorae 2,0
Glyceroli 30,0
Ethanolu 96% ad 100,0
M.f. sol.
Kamfora stosowana miejscowo rozszerza naczynia krwionośne, zwiększając ukrwienie skóry i odżywienie mieszków włosowych. Wykazuje działanie przeciwzapalne, przeciwbakteryjne, przeciwgrzybicze.

Rp. 3
Minoxidili 10,0
Acidi salicylici
Acidi citrici aa 1,0
Glyceroli
Aquae aa 14,5
Ethanolu 96% ad 100,0
M.f. sol.
Kwas salicylowy jest promotorem wchłaniania, optymalizuje pH roztworu, działa antyseptycznie. Dodatek kwasów: salicylowego i cytrynowego umożliwia rozpuszczenie minoksydylu (substancja w stężeniu > 5%)

Rp. 4
Minoxidili 5,0
Pilocarpini h/ch 0,5
Coffeini 1,0
Ac. salicylici 1,0
Ethanolu 96% 47,5
Aquae ad 100,0
M.f. sol.
Kofeina zapobiega miniaturyzacji mieszków włosowych, prowadzi do rozszerzenia naczyń krwionośnych, zwiększa ukrwienie skóry i odżywienie włosów. Surowiec jest trudno rozpuszczalny w wodzie (łatwo we wrzącej), dobrze rozpuszcza się w roztworze salicylanów. W praktyce recepturowej, podczas sporządzania podanego przepisu, należy połączyć przepisane rozpuszczalniki: wodę i etanol, następnie rozpuścić w nich kolejno: kwas salicylowy, minoksydyl, kofeinę i chlorowodorek pilokarpiny.

Finasteryd

Finasteryd jest lekiem zarejestrowanym w leczeniu łagodnego rozrostu prostaty oraz łysienia androgenowego u mężczyzn. Substancja jest kompetycyjnym, nieodwracalnym inhibitorem 5 α -reduktazy typu II – enzymu, który występuje m.in. w mieszkach włosowych i przekształca testosteron do dihydrotestosteronu. Zwiększona aktywność

5 α -reduktazy i podwyższony poziom DHT w skórze owłosionej głowy są przyczyną łysienia androgenowego u obydwu płci. Dzięki selektywnej blokadzie tego enzymu można uzyskać znaczącą redukcję stężenia DHT w obrębie macierzy włosa. FDA dopuściła stosowanie finasterydu doustnie w leczeniu łysienia androgenowego jedynie u mężczyzn. U kobiet substancję stosuje się poza wskazaniami określonymi w Charakterystyce Produktu Lekczniczego (*off-label*). Chociaż finasteryd podany doustnie jest dobrze tolerowany przez pacjentów, jego stosowanie może powodować objawy niepożądane – ginekomastię, zaburzenia erekcji, obniżenie libido, a także zwiększenie ryzyka depresji. Forma miejscowa leku, oddziałując głównie na 5 α -reduktazę w obrębie skóry owłosionej głowy, ogranicza możliwość wystąpienia tych działań [9, 10, 14, 15]. Stosowanie finasterydu zewnętrznym również odbywa się w ujęciu *off-label*.

Substancja występuje w postaci białego lub prawie białego, krystalicznego proszku, który jest praktycznie nierozpuszczalny w wodzie, natomiast łatwo rozpuszczalny w etanolu [8]. Zewnętrznie finasteryd stosuje się najczęściej w przedziale stężeń od 0,25% do 1%. Podczas przygotowywania preparatów recepturowych należy zachować szczególną ostrożność – kobiety, które są lub mogą być w ciąży, nie powinny dotykać substancji czynnej, ponieważ możliwe jest wchłonięcie jej przez skórę, co może stanowić zagrożenie dla płodu płci męskiej. Z tego względu należy pamiętać o odpowiednim zabezpieczeniu pracownika i zastosowaniu rękawiczek ochronnych oraz maseczki. Finasteryd jest wrażliwy na działanie światła, dlatego też surowiec należy przechowywać w ciemnym miejscu i szczelnie zamkniętych pojemnikach [9, 10].

Należy podkreślić, że największą skuteczność uzyskuje się, stosując terapię skojarzoną finasterydu z minoksydylem [16]. Podczas przygotowywania preparatów recepturowych w pierwszej kolejności należy przygotować roztwór minoksydylu (wg wskazówek powyżej) i dopiero po całkowitym rozpuszczeniu minoksydylu wprowadzić finasteryd. Jeśli w składzie leku występują też inne



substancje czynne, należy wziąć pod uwagę ich rozpuszczalność i rozpuścić uprzednio w odpowiednim dla nich rozpuszczalniku (woda lub etanol). Recepty nr 5–7 stanowią przykłady preparatów recepturowych zawierających w swoim składzie finasteryd i minoksydyl.

Rp. 5

Finasteridi 0,5
Minoxidili 5,0
Prednisoloni 0,05
Ac. salicylici 0,25
Glyceroli
Aquae aa 15,0
Ethanolu 96% ad 100,0

M.f. sol.

Prednizolon wykazuje działanie przeciwzapalne i przeciwświądowe, siła działania przeciwzapalnego jest ok. 4–5 razy większa w porównaniu z hydrokortyzonem. Surowiec rozpuszcza się w etanolu 96%.

Rp. 6

Finasteridi 1,0
Minoxidili 5,0
Ac. salicylici 1,0
Ol. Ricini 5,0
Vit. A liq. 1,0
Ethanolu 70% ad a100,0

M.f. emulsio

Emulsja z olejem rycynowym jest alternatywą dla pacjentów, którym nie przeszkadza lekko tłusta konsystencja preparatu. Olej rycynowy jest olejem bogatym w nienasycone kwasy tłuszczowe, m.in. oleinowy (2,5–6%), linolowy (2,5–7%), rycynolowy (85–92%). Surowiec łagodzi podrażnienia, działa odżywczo na cebulki włosów. Należy mieć na uwadze, że w preparacie występują dwie warstwy: etanolowa i olejowa, z tego względu wymaga wstrząśnięcia przed aplikacją.

Rp. 7

Finasteridi 1,0
Minoxidili 5,0
Ac. lactici 2,0
Ol. Ricini 5,0
Ethanolu 70% ad a100,0

M.f. emulsio

Kwas mlekowy działa nawilżająco, odkażająco, ściągająco, reguluje pH skóry głowy. Ze względu na obecność oleju rycynowego preparat wymaga wstrząśnięcia przed aplikacją.

Lekiem recepturowym pomocnym w terapii wypadania włosów jest roztwór o składzie przedstawionym poniżej.

Butelka z atomizerem FagronLab™
(zdjęcie Fagron Sp. z o.o.)



Rp. 8

Pilocarpini hydrochloridi 0,5
Mentholi 0,2
Acidi tartarici
Acidi salicylici
Resorcini aa 2,0
Tinct. Chinae
Tinct. Capsici aa 3,0
Ethanolii 70% ad 100,0
M.f. sol.

Farmakopea XIII wyróżnia dwie sole pilokarpiny – chlorowodorek i azotan, jednak w praktyce aptecznej do wykonywania leków recepturowych stosowany jest jedynie chlorowodorek. Substancja jest selektywnym agonistą receptorów muskarynowych, działa parasympatikomimetycznie – podana na skórę głowy rozszerza naczynia krwionośne, co przyczynia się do lepszego ukrwienia i odżywienia cebulek włosów, a co za tym idzie – pobudzenia wzrostu włosów. Mentol poprawia krążenie, łagodzi podrażnienia skóry i towarzyszący jej świąd, daje uczucie chłodzenia, działa antyseptycznie i przeciwzapalnie. W składzie leku

obecny jest kwas winowy – związek organiczny należący do grupy hydrokwasów dikarboksylowych. Występuje w owocach (zwłaszcza w jagodach i liściach winorośli) w stanie wolnym oraz w postaci soli, która dobrze rozpuszcza się w wodzie i etanolu 96%. Stosowany zewnętrznie w zakresie stężeń 0,5–5,0% wykazuje działanie antyseptyczne, ściągające i przeciwzapalne. Substancja jest prebiotykiem – stanowi pożywkę dla mikrobiomu skóry głowy, który przyczynia się do utrzymania optymalnego pH i odpowiedniego nawilżenia oraz normalizuje aktywność gruczołów łojowych. Korzystnie na kondycję skóry głowy wpływa dodatek kwasu salicylowego. Wnika do mieszków włosowych i hamuje pracę gruczołów łojowych oraz zmniejsza objawy zapalenia okółomieszkowego. Wykazuje działanie komedolityczne (przeciwdziała zatykaniu mieszków włosowych) i przeciwbakteryjne (przedostając się do porów skóry, hamuje rozwój bakterii). Rezorcyna charakteryzuje się własnościami redukującymi, wykazuje działanie przeciwbakteryjne, przeciwgrzybicze, a także hamuje wydzielanie łoju oraz

udrażnia ujścia mieszków włosowych i gruczołów łojowych. Nalewka z owoców pieprzowca (*Tinctura Capsici*) zastosowana na skórę głowy rozszerza naczynia krwionośne, zwiększając ukrwienie i odżywienie cebulki włosa. Nalewka z kory chinowca (*Tinctura Chinae*) wykazuje działanie ściągające i oczyszczające przy nadmiernym wydzielaniu sebum [8, 10, 17, 18].

Prawidłowe wykonanie leku recepturowego obejmuje również dobór odpowiedniego opakowania. Butelka plastikowa z atomizerem (o pojemności 150 ml) jest uniwersalnym narzędziem umożliwiającym precyzyjne dawkowanie i łatwą aplikację płynnych postaci leku na skórę głowy. Jedno naciśnięcie atomizera powoduje rozpylenie 0,25 ml.

Źródła:

Dostępne na stronie internetowej:
www.magazyn-recepta.pl.



O jednym ze sposobów praktycznego wykorzystania nowej Farmakopei Polskiej



Maciej Bilek
dr hab. prof. UR

Po raz kolejny na aptecznych półkach zagościły trzy niebieskie tomy. Oto bowiem opublikowano 13. już wydanie Farmakopei Polskiej! Wraz z nim pojawia się jednak niezmiennie pytanie farmaceutów: po co ta farmakopea w aptece?

Nie dziwny się tym wątpliwościom, wszak Farmakopea Europejska i Farmakopea Polska zasadniczo są narzędziami, którymi posługuje się przemysł farmaceutyczny! To w nich właśnie odnaleźć można wymogi jakościowe dotyczące postaci leku, substancji czynnych i pomocniczych (m.in. „Monografie ogólne”, „Monografie ogólne postaci leku”, „Monografie szczegółowe”) oraz metodyki analityczne, według których należy je badać („Metody badania”, np. „Farmakognostyczne metody badania”, „Metody badania postaci leku”, „Biologiczne metody badania”, „Oznaczanie zawartości”).

Dla kogo farmakopea?

Obecność farmakopei w aptece to oczywiście wielki prestiż: długie półki, na których gromadzimy kolejne wydania i suplementy Farmakopei Polskiej, są świadectwem ścisłej łączności apteki z farmacją ujmowaną jako wielka, znakomicie zorganizowana całość. Składa się na nią przede wszystkim przemysł farmaceutyczny, akredytowane laboratoria analityczne i organy kontroli. Ale nie tylko...

Farmakopea to także narzędzie pracy punktów skupu surowców zielarskich i rolników-plantatorów roślin leczniczych, dla których spełnienie wymogów farmakopealnych, m.in. definicji oraz tożsamości, decyduje o przyjęciu bądź odrzuceniu surowca (i całorocznej pracy!) przez firmę zielarską. Zastosowania farmakopei są jednak jeszcze szersze. Korzystają z niej przykładowo laboratoria uczelni wyższych, to bowiem wedle jej metodyk analitycznych wykonuje się wiele badań naukowych, które z apteką i farmacją mają niewiele wspólnego.

Receptury farmakopealne i leki apteczne

Wróćmy jednak do pytania przytoczonego we wstępie do artykułu: po co farmakopea w aptece? Pierwsza, najczęstsza i jakże słuszna odpowiedź



W Farmakopei Polskiej publikowane jest tłumaczenie jednej z kilku najważniejszych farmakopei świata – Farmakopei Europejskiej. Obecnie obowiązuje nas Farmakopea Europejska 11. Na Farmakopeę Polską XIII składa się jej część podstawowa (11.0, trzy tomy) oraz dwa suplementy – 11.1 i 11.2. W Suplemencie 2024 Farmakopei Polskiej opublikowane zostaną suplementy 11.3, 11.4 i 11.5 Farmakopei Europejskiej, a w Suplemencie 2025 – 11.6, 11.7 i 11.8.

to: „wykaz dawek”, będący jednym z najważniejszych wyróżników Farmakopei Polskiej. W Farmakopei Europejskiej bowiem takiego zestawienia brak. Ale czy tylko? Z czym związana może być jeszcze jej przydatność? Z recepturami farmakopealnymi! W nowej Farmakopei Polskiej XIII odnajdujemy je zarówno w tomach 2 i 3 jako nieliczne monografie szczegółowe Farmakopei Europejskiej, jak i w tomie 3 w dziale „Monografie narodowe” (ss. 4795–4884 wraz ze szczegółowym opisem przygotowania). Tych drugich jest kilkadziesiąt i one są tematem niniejszego artykułu.

To właśnie w recepturach farmakopealnych tkwi kolejny praktyczny aspekt obecności farmakopei w polskiej aptece: można je wykorzystać, wykonywać, rekomendować i sprzedawać pacjentom bez konieczności okazywania recepty lekarskiej. Jest to przewidziana przez prawo kategoria tzw. leków aptecznych, pełnopłatnych produktów leczniczych, ujętych w wymogi ustawy Prawo farmaceutyczne, która definiuje je jako „produkty lecznicze sporządzo-

ne w aptece zgodnie z recepturą farmakopealną, przeznaczone do wydania w tej aptece”.

Zaznaczmy przy tym, że zasady dokumentowania i sporządzania leków aptecznych zostały niedawno szczegółowo doprecyzowane w formie „Informacji mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Farmaceutycznego do aptek ogólnodostępnych” towarzyszącej „Informacji z dnia 11 marca 2020 roku w sprawie wprowadzenia do Farmakopei Polskiej narodowej monografii *Solutio antiseptica spirituosa ad usum dermicum*”.

Receptura recepturze nierówna

Oczywiście korzystaniu z receptur Farmakopei Polskiej i sporządzaniu na ich podstawie leków aptecznych towarzyszyć musi zdrowy rozsądek i wycucie potrzeb rynku. Nie ma najmniejszego sensu sporządzać w aptece przykładowo: maści z kwasem borowym (*Acidi borici unguentum*, s. 4818), maści kamforowej (*Camphorae unguentum*, s. 4829), czy też maści z ichtamolem (*Ich-*



thammoli unguentum, s. 4837). Właśnie te receptury posłużyły już przemysłowi farmaceutycznemu do wyprodukowania leków gotowych. Leki apteczne o analogicznym składzie nie byłyby konkurencyjne wobec leku gotowego, także – co oczywiste – pod względem ceny. Receptury takie jak maść z salicylanem metylu (*Methylis salicylatis unguentum*, s. 4844) oraz spirytus miętowy (*Spiritus Menthae piperitae*, s. 4869) nie są co prawda dostępne jako leki gotowe, odznaczają się jednak cenami zbyt wysokimi, aby można było je rekomendować pacjentom.

To nie koniec ograniczeń: wiele monografii narodowych Farmakopei Polskiej

XIII stanowią receptury, których obecnie nie da się wykonać, zawierają bowiem surowce farmaceutyczne, owszem, zarejestrowane, ale chwilowo niedostępne, bądź też takie, które rejestracji nie posiadają. Dotyczy to przykładowo takich receptur jak:

- maść tranowa, syn. maść z olejem wątluszowym (*Olei lecoris aselli unguentum*, s. 4844, brak rejestracji oleju wątluszowego),
- maść siarkowa złożona, syn. maść Wilkinsona (*Unguentum sulfuratum compositum*, s. 4880, zarejestrowany, ale niedostępny dziegieć sosnowy),

➤ spirytus mydlano-kamforowy, syn. mazidło kamforowe (*Spiritus saponato-camphoratus*, ss. 4870–4871, brak rejestracji olejków eterycznych tymiankowego i rozmarynowego),

➤ spirytus gorczyczny (*Spiritus sinapis*, s. 4871, brak rejestracji olejku eterycznego gorczycznego).

Gargarisma prophylacticum

Po przedstawieniu ograniczeń związanych z kategorią leków aptecznych zgładnijmy do nowej Farmakopei Polskiej w poszukiwaniu receptur, które warto wykonywać, takich zatem, które nie posiadają odpowiedników w postaci leków gotowych, są konkurencyjne działaniem wobec leków gotowych OTC i jednocześnie odznaczają się niskimi cenami, oczywiście pod warunkiem zastosowania surowców farmaceutycznych z największych fasunków (średnio kilkanaście złotych za typową dla danej postaci leku, funkcjonalną dla pacjenta ilość).

Na początek pozostajmy w temacie porównań z lekami gotowymi, a równocześnie weźmy pod uwagę zimową aurę. Przez wiele, wiele lat właśnie w okresie jesienno-zimowych infekcji obserwowaliśmy zwiększoną sprzedaż produktów leczniczych o wspólnej nazwie *Gargarisma prophylacticum* (rejestracja dla trzech podmiotów odpowiedzialnych). W ich skład wchodziły dwa olejki eteryczne (miętowy i eukaliptusowy), tymol oraz dwa kwasy (salicylowy i benzoesowy), dzięki czemu zapewniały bardzo szerokie działanie biologiczne. Ulotki leków tych wskazywały, że jest to „środek antyseptyczny o słabym działaniu”, przeznaczony do stosowania „w stanach zapalnych gardła, w podrażnieniach błon śluzowych”. Jednak pacjenci używali *Gargarisma prophylacticum* nie tylko przy pierwszych objawach infekcji górnych dróg oddechowych, lecz także profilaktycznie.

W ubiegłym roku lek ostatecznie przeszedł do historii, gdy ostatni z podmiotów odpowiedzialnych poinformował

o zakończeniu produkcji. Nadal jednak możemy zaoferować pacjentom ceniej-
szym ów produkt leczniczy lek apteczny
sporządzony na podstawie monografii
farmakopealnej koncentrat do sporzą-
dzania płynu do jamy ustnej (*Gargari-
sma prophylacticum*, ss. 4834–4835):

Acidum salicylicum 5,0 cz.
Acidum benzoicum 5,0 cz.
Ethanolum (90% V/V) 230,0 cz.
Menthae piperitae aetheroleum
1,5 cz.
Eucalypti aetheroleum 0,2 cz.
Thymolum 0,5 cz.

Odmrożenia pierwszego stopnia

Miesiące zimowe to czas infekcji
sezonowych. Aura potrafi przynieść nam
w tym właśnie okresie niskie tempe-
ratury, wraz z którymi pojawia się inny
problem – odmrożenia. Także i tutaj Far-
makopea Polska przychodzi z pomocą,
proponując recepturę maści ichtamolo-
wo-kamforowej, syn. maści przeciw od-
mrożeniom (*Ichthammolo-camphoratum*
unguentum, *Unguentum contra congela-
tionem*, ss. 4837–4838). Nie ma takiego
leku gotowego, a arsenał produktów
leczniczych o zbliżonych wskazaniach
jest skromny. Oto receptura:

Camphora 5,0 cz.
Ichthammolum 15,0 cz.
Adeps lanae 40 cz.
Vaselinum flavum 40 cz.

Co prawda dostępne produkty lečni-
cze przeznaczone do leczenia odmrożeń
nie precyzują na ogół, o którym stopniu
mówimy, zarówno jednak one, jak i lek
apteczny maść przeciw odmrożeniom
powinny być stosowane wyłącznie
w przypadku pierwszego stopnia, charak-
teryzującego się m.in. zaczerwienieniem
lub bladością skóry, jej bolesnością,
pieczeniem i swędzeniem.

Jak widzimy, substancjami czyn-
nymi maści przeciw odmrożeniom są
kamfora (racemiczna) oraz ichtamol.
To bardzo ciekawe połączenie i z pew-
nością wiele osób zapyta, jakie jest
jego działanie. Odpowiedź można
odnaleźć – oczywiście! – w Farmakopei
Polskiej, w beczennym i wspomnianym
już „Wykazie dawek substancji czyn-
nych”. Otóż kamfora ma działanie roz-
grzewające, słabo przeciwsładowe,
wywołujące miejscowe przekrwienie,
a ichtamol – słabo odkażające. I to wła-
śnie dzięki ichtamolowi maść przeciw
odmrożeniom niesie z sobą dodatkową
korzyść – zapobiega potencjalnym
zakażeniom bakteryjnym związanym
z odmrożeniami.

Leki o działaniu ochronnym i natłuszczającym suchą, podrażnioną skórę

O korzystnym działaniu maści
przeciw odmrożeniom decydują jednak
nie tylko substancje czynne, lecz także
podłoże. Zwróćmy uwagę, że wazelina
żółta działa natłuszczająco, a lanolina
dodatkowo łagodząco i zmiękczająco.
Połączenie wazeliny żółtej z lanoli-
ną będzie także zapobiegać utracie
wody ze skóry i chronić przed dalszym
niekorzystnym wpływem czynników
atmosferycznych.

I w ten oto sposób doszliśmy do
kolejnego problemu pacjentów w okre-
sie zimowym. Niskie temperatury
niekoniecznie prowadzą do odmrożeń;
znacznie częściej skutkują przesuszoną,
podrażnioną, zaczerwienioną i swędzą-
cą skórą. Zjawisko to ulega nasileniu
wskutek stosowania płynów do dezyn-
fekcji skóry i detergentów. Znakomicie
sprawdza się w takiej sytuacji receptura
z Farmakopei Polskiej XIII maść biała
(*Unguentum album*, s. 4877):

Cera alba 5,0 cz.
Vaselinum album 95,0 cz.

Drugi przykład, także z Farmakopei
Polskiej, ale już z tej jej części, która sta-
nowi tłumaczenie Farmakopei Europej-
skiej, to bardzo popularna na zachodzie
Europy receptura lanolina uwodniona
(*Adeps lanae cum aqua*, ss. 2164–2165),
stanowiąca „mieszaninę 75% (m/m)
lanoliny i 25% (m/m) wody”.

Przy okazji omawiania maści białej
i lanoliny uwodnionej zwróćmy uwagę,
że ustawowa definicja leku aptecznego
wcale nie ogranicza nas do Farmakopei
Polskiej – dopuszcza wykorzystanie
receptur z „innych odpowiednich
farmakopei uznawanych w państwach
członkowskich Unii Europejskiej”. Nie
bez powodu o tym piszemy, warto
bowiem polecić jeszcze trzy kolejne
proste, łatwe w przygotowaniu i jedno-
cześnie tanie receptury.

Pod wspólną nazwą Lanolin, zarów-
no w Farmakopei Austriackiej (*Österre-
ichisches Arzneibuch*), jak i Farmakopei
Niemieckiej (*Deutschen Arzneibuch*),
odnajdujemy receptury składające
się z lanoliny, wody i parafiny ciekłej,
które mogą być sporządzone jako leki
apteczne. Oto receptura austriacka
(*Lanolinum*, *Cera Lanae cum Aqua*
composita):

Wollwachs (lanolina) 70 Teile (części)
*Gereinigtes Wasser (woda oczysz-
czona)* 20 Teile (części)
Flüssiges Paraffin (parafina ciekła)
10 Teile (części)

W związku z tym, że do obydwu
wymienionych farmakopei nie wszyscy
mają dostęp, wyjaśnijmy, że recepturę tę
wykonuje się poprzez stopienie lanoliny
na łaźni wodnej, a następnie połączenie
z parafiną ciekłą oraz wodą – do uzy-
skania jednolitej masy. Po upływie kilku
godzin konieczne jest ponowne zmie-
szanie. Lek przechowuje się bez dostępu
światła. Niemiecka *Lanolin* (*Lanolinum*)
ma skład bardzo podobny:

Dickflüssiges Paraffin (parafina ciekła) 15 Teile (części)
Gereinigtes Wasser (woda oczyszczona) 20 Teile (części)
Wollwachs (lanolina) 65 Teile (części)

Zbliżona składem jest receptura *Měkká mast* ujęta w Farmakopei Czeskiej (*Český lékopis*), zawierająca dodatkowo wazelinę żółtą:

Adeps lanae 32,5 g
Paraffinum liquidum 7,5 g
Vaselineum flavum 50,0 g
Aqua purificata 10,0 g

Recepturę wykonuje się poprzez stopienie lanoliny i wazeliny żółtej na łaźni wodnej, połączenie z parafiną ciekłą, dodatek wody o temperaturze 70°C i mieszanie do ostygnięcia. Odparowaną wodę uzupełnia się do 100,0 g i po upływie 12 godzin ponownie miesza. Lek należy przechowywać w temperaturze od 8°C do 15°C, chroniąc od światła.

Leki apteczne na letnie problemy

Myliłby się ktoś, sądząc, że leki apteczne stosować można wyłącznie w zimie! Farmakopea Polska XIII przekazuje recepturę maści z kwasem salicylowym (*Acidi salicylici unguentum*, ss. 4818–4819):

Acidum salicylicum 1,0–20,0 cz.
Vaselineum album ad 100,0 cz.

Jak widzimy, w przypadku tej receptury Farmakopea Polska dopuszcza dowolność stężenia w zakresie od 1% do 20%, przy czym „Wykaz dawek” zaleca leki o zwykle stosowanych dawkach kwasu salicylowego od 1,0% do 3,0% jako działające antyseptycznie i 10% – keratolitycznie (dawka maksymalna 50%). Leków OTC o działaniu keratolitycznym

mamy bardzo dużo i maść z kwasem salicylowym o wysokich stężeniach substancji czynnej nie byłaby wobec nich konkurencyjna. Może się jednak taka stać w przypadku stężeń niższych jako znakomita, bardzo tania, konkurencyjna powstała postać leku do stosowania na potówki występujące w zgięciach i fałdach skórnych.

Z pewnością „tłustość” maści z kwasem salicylowym nie będzie odpowiadać wszystkim pacjentom cierpiącym na stany zapalne skóry pojawiające się w wyniku nadmiernego pocenia. Osobom takim można polecić zasypkę (puder leczniczy) również charakteryzującą się bardzo niską ceną, tym razem wykonaną wedle receptury z obowiązującej Farmakopei Włoskiej (*Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana*). To *Talco allo zinco ossido* (*Zinco ossido polvere cutanea*): 10 g tlenku cynku połączone z talkiem w dawce 90 g (przechowywanie w szczelnie zamkniętym pojemniku, który nie jest wykonany z metalu). Wedle źródeł włoskich lek ten stosować można na miejsca skóry intensywnie pocące się (działanie odświeżające, osuszające i neutralizujące zapach potu) oraz podrażnione i zaczerwienione w zgięciach i fałdach skórnych (działanie antyseptyczne, osuszające i przyspieszające gojenie).

Zmiany trądzikowe

Kolejny znakomity przykład przydatności receptur z Farmakopei Polskiej to zmiany trądzikowe. Aby lek apteczny był konkurencyjny wobec bardzo szerokiej gamy produktów leczniczych OTC dostępnych w aptekach, konieczne jest użycie wyjątkowych składników! Na przykład nieobecnej w lekach gotowych siarki, odznaczającej się szerokim działaniem przeciwdrobnoustrojowym – przeciwbakteryjnym i przeciwgrzybiczym. Farmakopea Polska XIII przekazuje recepturę maści siarkowej (*Sulfuri unguentum*, *Unguentum sulfuratum*, ss. 4872–4873):

Sulfur 30,0 cz.
Adeps suilis 70,0 cz.

Typowe zastosowanie maści siarkowej to świerzby, z powodzeniem może być ona jednak użyta punktowo w zmianach trądzikowych, w których wykazywać będzie również działanie osuszające. Znakomitym uzupełnieniem receptury tej może być zastosowanie kolejnego leku aptecznego sporządzonego na podstawie receptury z Farmakopei Polskiej XIII – pasty cynkowej z ichtamolem, syn. pasty cynkowej z sulfobituminianem amonowym (*Zinci oxidi et ichthammoli pasta*, *Zinci oxidi et ammonii bituminosulfonatis pasta*, ss. 4882–4883):

Zinci oxidum 22,5 cz.
Ichthammolum 22,5 cz.
Tritici amyllum 10,0 cz.
Vaselineum flavum 45,0.

To kolejna receptura, której nie odnajdujemy w postaci leków gotowych, w przeciwieństwie do powszechnie znanych: pasty cynkowej (*Zinci oxidi pasta*, *Pasta Zinci*, s. 4883) i pasty cynkowej z kwasem salicylowym (*Zinci salicylatis pasta*, *Pasta Zinci salicylata Lassari*, *Pasta Lassari*, s. 4884). Dzięki działaniu ściągającemu tlenku cynku i odkażającemu ichtamolu recepturę tę można stosować zarówno w ropiejących zmianach trądzikowych, jak i w stanach zapalnych skóry występujących po goleniu i depilacji jako alternatywę dla dostępnych bez recepty maści z antybiotykami czy spirytusowych roztworów m.in. kwasu salicylowego, które mogą nadmiernie wysuszać i drażnić skórę.

Zakończenie

Ogromne możliwości, prawda? Tak bardzo poszerzające perspektywy codziennego, aptecznego poradnictwa! Wystarczy już kilka surowców recepturowych, aby naszym pacjentom zagwarantować konkurencyjne, sprawdzone leki, które nie mają swych odpowiedników w postaci leków gotowych. Farmaceuta cieszyć się może natomiast bezcenną satysfakcją z jednoczesnego rekomendowania i wykonania leku.

Opieka farmaceutyczna w praktyce



Nadciśnienie tętnicze u osób starszych



Konrad Tuszyński wraz z zespołem
mgr farm.
dyrektor ds. naukowych 3PG,
redaktor naukowy Wydawnictwa
Farmaceutycznego

Nadciśnienie jest najczęstszą chorobą występującą u ludzi starszych i najpowszechniejszym czynnikiem ryzyka przedwczesnych zgonów na całym świecie, również u pacjentów w wieku podeszłym. Wysokość ciśnienia tętniczego wykazuje liniowy związek ze śmiertelnością i zapadalnością na choroby układu krążenia (zawał serca, udar, choroba tętnic obwodowych) oraz z niewydolnością nerek u kobiet i mężczyzn po 65. roku życia.

W wieku podeszłym dodatkowym wskaźnikiem ryzyka sercowo-naczyniowego, obok ciśnienia skurczowego, jest ciśnienie tętna, czyli różnica między wartością skurczową a rozkurczową. Ciśnienie tętna rośnie wraz ze sztywnieniem naczyń krwionośnych. Wysokie ciśnienie tętna jest niekorzystnym czynnikiem ryzyka rozwoju powikłań sercowo-naczyniowych u osób po 50. roku życia. Wskazuje na zmniejszenie roli tętnic w przepływie krwi. Taki stan wymaga większej pracy serca dla uzyskania takiego samego przepływu.

Rozpoznawanie nadciśnienia u osób w podeszłym wieku

Kryteria rozpoznania nadciśnienia tętniczego u osób w podeszłym wieku są takie same jak u innych dorosłych. Nadciśnienie tętnicze rozpoznaje się, jeśli średnie wartości ciśnienia tętniczego, wyliczone co najmniej z dwóch pomiarów dokonanych podczas co najmniej dwóch różnych wizyt, są równe lub wyższe niż 140 mm Hg dla ciśnienia skurczowego i/lub 90 mm Hg dla ciśnienia rozkurczowego. U osób starszych kontrolny pomiar ciśnienia powinien być wykonywany raz na 6 miesięcy – 1 rok.

Wartość 140/90 mm Hg była na całym świecie uznawana za graniczną, powyżej której rozpoznawano nadciśnienie. W wytycznych amerykańskich ACC/AHA z 2017 roku obniżono próg rozpoznania nadciśnienia do 130/80 mm Hg. Zmieniono też wartości pozostałych progów klasyfikacji.

Polskie wytyczne REMEDIA NT 65+ POZ, oparte na wytycznych europejskich ESH/ESC 2018, zachowały starą granicę rozpoznania nadciśnienia (Tabela 1.). Jest to istotne, gdyż na podstawie progów klasyfikacji podejmowana jest decyzja o rozpoczęciu leczenia oraz o docelowych wartościach ciśnienia, czyli pośrednio o „agresywności” terapii.

Trudności w rozpoznaniu

U osób w podeszłym wieku mogą wystąpić trudności w rozpoznaniu

Tabela 1. Klasyfikacja ciśnienia prawidłowego i nadciśnienia tętniczego

Kategoria	Ciśnienie rozkurczowe [mm Hg]		Ciśnienie rozkurczowe [mm Hg]
Optymalne	< 120	i/lub	< 80
Prawidłowe	120–129		80–84
Wysokie prawidłowe	130–139		85–89
Nadciśnienie tętnicze 1. stopnia	140–159		90–99
Nadciśnienie tętnicze 2. stopnia	160–179		100–109
Nadciśnienie tętnicze 3. stopnia	≥ 180		≥ 110
Izolowane nadciśnienie tętnicze skurczowe	≥ 140		< 90

nadciśnienia. U około 10% pacjentów w starszym wieku występuje różnica ciśnienia tętniczego pomiędzy ramionami, przekraczająca 10 mm Hg. Przy rozpoznawaniu bierze się pod uwagę wartość wyższą, ale należy wykluczyć sztywność tętnicy ramiennej. Miażdżycowe usztywnienie tętnic powoduje tzw. nadciśnienie rzekome. Stanowi ono kolejną trudność w rozpoznawaniu nadciśnienia, gdyż pomiar może być zawyżony o 10–15 mm Hg. Nadciśnienie rzekome można podejrzewać, jeśli przy bardzo wysokich wartościach ciśnienia nie występują powikłania narządowe (niewydolność serca, zaburzenia rytmu serca, niewydolność nerek i inne). Ponadto brak uszkodzeń narządów przy wysokich wartościach pomiarów ciśnienia może być związany z tzw. nadciśnieniem białego fartucha.

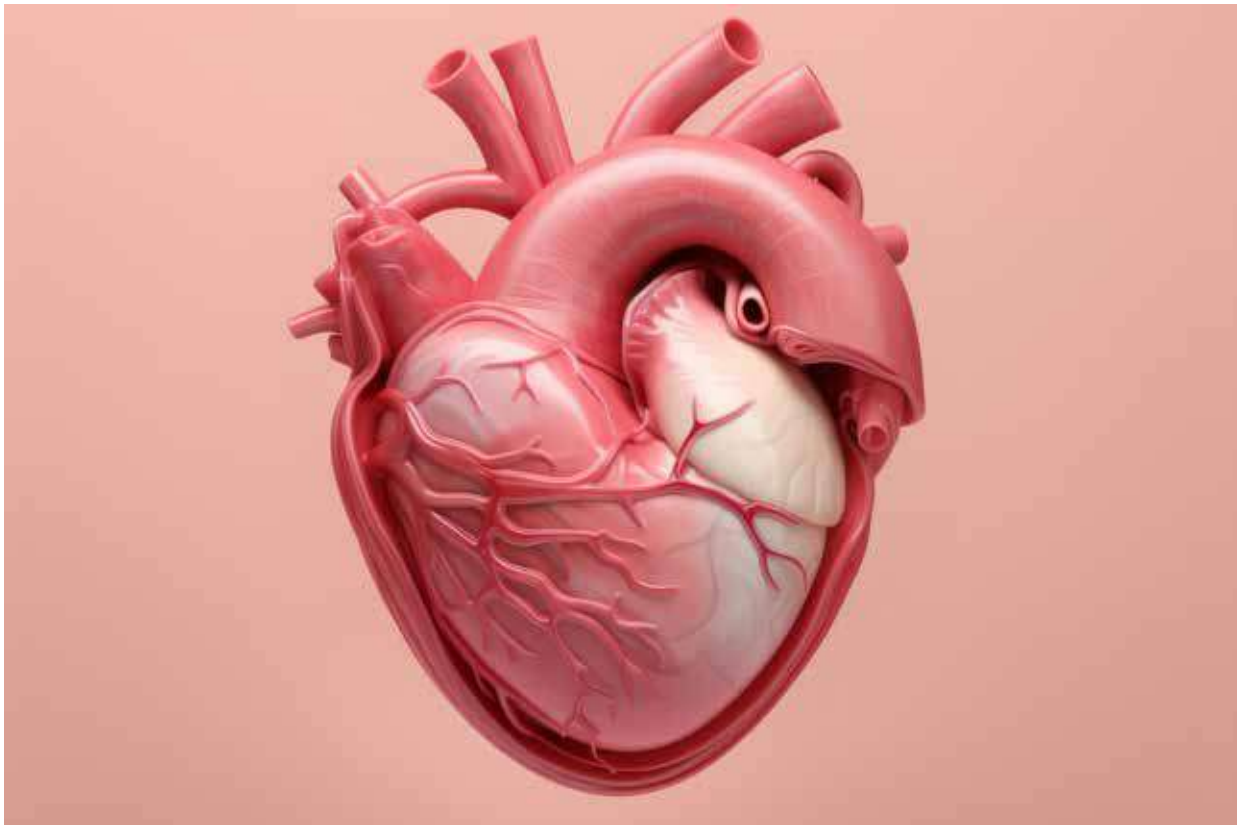
U starszych pacjentów obserwuje się również hipotonię poposiłkową. W podeszłym wieku może wystąpić też hipotonia ortostatyczna związana z niewydolnością układu wegetatywnego. Różnice pomiarów w pozycji leżącej oraz po 1–3 minutach po pionizacji mogą sięgać w tym przypadku co najmniej 20 mm Hg ciśnienia skurczowego lub co najmniej 10 mm Hg rozkurczowego. Próbie ortostatyczną należy wykonać zwłaszcza przed włączeniem leków hipotensyjnych, a także w trakcie kontroli leczenia.

Izolowane nadciśnienie skurczowe

Izolowane nadciśnienie skurczowe to trwale podwyższone skurczowe ciśnienie tętnicze (> 140 mm Hg) przy prawidłowych wartościach ciśnienia rozkurczowego (< 90 mm Hg). U pacjentów w podeszłym wieku ta postać nadciśnienia tętniczego jest dominująca.

Przyczyną jest zmniejszenie elastyczności i podatności aorty oraz innych dużych tętnic w wyniku zmian miażdżycowych postępujących wraz z wiekiem. W ścianie dużych tętnic odkładają się wapń i kolagen, spada natomiast zawartość elastyny. W efekcie zmniejsza się zdolność aorty do „buforowania” ciśnienia, w wyniku czego występuje wzrost ciśnienia skurczowego. Zmniejsza się też funkcja „powietrzni”, co powoduje spadek ciśnienia rozkurczowego.

Zdrowe tętnice w trakcie skurczu zostają rozciągnięte, a w fazie rozkurczu oddają zgromadzoną energię, co sprawia, że podtrzymują ciśnienie tętnicze. Tętnice zmienione miażdżycowo nie mogą się rozciągać, więc ciśnienie skurczowe znacznie rośnie, a rozkurczowe bardziej spada. Ciśnienie wywołane przez tętnice w trakcie fazy rozkurczu, podtrzymujące przepływ krwi między skurczami serca, trwa tym dłużej, im większa jest podatność naczyń oraz im większy jest opór naczyniowy.



U osób w podeszłym wieku mogą wystąpić trudności w rozpoznaniu nadciśnienia. U około 10% pacjentów w starszym wieku występuje różnica ciśnienia tętniczego pomiędzy ramionami, przekraczająca 10 mm Hg.

Podstawowym parametrem związanym z ryzykiem sercowo-naczyniowym jest ciśnienie skurczowe, jednakże zbyt niskie ciśnienie rozkurczowe powoduje wzrost ryzyka choroby niedokrwiennej serca. Leki hipotensyjne obniżają obie wartości ciśnienia proporcjonalnie, nie poprawiają też szybko podatności aorty. W izolowanym nadciśnieniu skurczowym preferowane są:

- diuretyki tiazydopodobne,
- dihydropyrydynowe antagonisty wapnia.

W izolowanym nadciśnieniu skurczowym u osób po 65. roku życia rekomenduje się docelowe wartości ciśnienia skurczowego poniżej 140 mm Hg i rozkurczowego nie mniej niż 65 mm Hg.

Leczenie

Polskie wytyczne REMEDIA NT 65+ POZ, mimo pozostawienia starej wartości granicznej nadciśnienia tętniczego na poziomie 140/90 mm Hg, też uległy modyfikacjom, podobnie jak wytyczne europejskie ESH/ESC 2018. U pacjentów w podeszłym wieku nie rekomenduje się szybkiego wprowadzania farmakoterapii, tak jak u osób młodszych. Na początku zaleca się modyfikację stylu życia. Próg rozpoczynania leczenia rośnie wraz z wiekiem pacjenta. Nie rekomenduje się jednak przerywania dobrze tolerowanej terapii, jeśli w związku z osiągnięciem wieku i zmianą progu nie ma wskazań do rozpoczynania terapii. Kryteria włączenia terapii hipotensyjnej wg REMEDIA NT 65+ POZ są następujące:

- Rekomenduje się określone zmiany stylu życia u wszystkich osób > 65. r.ż.

od wartości RR 130/85 mm Hg (RR wysokie prawidłowe).

- Rekomenduje się rozpoczęcie farmakoterapii NT u sprawnych pacjentów od 65. r.ż. do 80. r.ż. od wartości skurczowego RR 140 mm Hg pod warunkiem dobrej tolerancji.
- Rekomenduje się rozpoczęcie farmakoterapii NT u sprawnych pacjentów po 80. r.ż. od wartości skurczowego RR 160 mm Hg.
- Można rozważyć rozpoczęcie farmakoterapii NT u pacjentów z zespołem słabości (na ogół po 80. r.ż.) od wartości skurczowego RR 160 mm Hg pod warunkiem dobrej tolerancji.
- Nie rekomenduje się odstąpienia od dotychczasowej, dobrze tolerowanej terapii hipotensyjnej z powodu osiągnięcia wieku > 65 lub 80 lat, skutkującego brakiem wskazań do rozpoczęcia terapii hipotensyjnej.

Wytyczne ESH/ESC 2018 rekomendują u pacjentów w wieku podeszłym docelowe ciśnienie skurczowe poniżej

140 mm Hg i nie niższe niż 130 mm Hg, niezależnie od ryzyka sercowo-naczyniowego i towarzyszących powikłań. Docelowe ciśnienie rozkurczowe obniżono do poniżej 80 mm Hg i nie mniej niż 70 mm Hg. Zalecenia polskich wytycznych REMEDIA NT 65+ POZ są następujące:

- ➔ U pacjentów od 65. do 80. r.ż. rekomenduje się docelowe RR skurczowe < 140 mm Hg i nie niższe niż 130 mm Hg.
- ➔ U pacjentów > 80. r.ż. rekomenduje się docelowe RR skurczowe < 150 mm Hg i nie niższe niż 130 mm Hg.
- ➔ U pacjentów > 65. r.ż. rekomenduje się docelowe RR rozkurczowe < 80 mm Hg i nie niższe niż 70 mm Hg.
- ➔ U pacjentów z izolowanym NT skurczowym > 65. r.ż. rekomenduje się docelowe RR skurczowe < 140 mm Hg i rozkurczowe RR nie niższe niż 65 mm Hg.
- ➔ Nie rekomenduje się zmiany dobrze tolerowanej terapii hipotensyjnej z uzyskanym dotychczasowym RR docelowym z powodu osiągnięcia wieku > 65 lub 80 lat, skutkującego nowym RR docelowym.

Łączą one stanowiska różnych organizacji. Uwzględniono fakt, że osoby starsze mają mniejsze możliwości adaptacyjne, może u nich występować tzw. zespół słabości oraz izolowane ciśnienie skurczowe. Wzięto również pod uwagę specyfikę pracy i możliwości lekarzy rodzinnych.

Postępowanie niefarmakologiczne

Leczenie niefarmakologiczne to zmiany w stylu życia, które istotnie obniżają wartość ciśnienia tętniczego, zwiększają skuteczność leczenia farmakologicznego i mogą redukować ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych. Jest to pierwszy i niezastąpiony element terapii również u pacjentów w wieku podeszłym. Dla pacjentów powyżej 65. roku życia zalecenia są następujące:

- ➔ Rekomenduje się ograniczenie spożycia soli < 5 g/dzień (bez dosalania potraw, unikanie produktów konserwowanych).

U pacjentów w podeszłym wieku nie rekomenduje się szybkiego wprowadzania farmakoterapii, tak jak u osób młodszych. Na początku zaleca się modyfikację stylu życia.

- ➔ Rekomenduje się ograniczenie spożycia alkoholu: u kobiet do 10 g czystego etanolu, u mężczyzn do 20 g czystego etanolu.
- ➔ Rekomenduje się utrzymanie prawidłowej masy ciała (BMI < 25 kg/m²), zwiększenie spożycia warzyw i innych pokarmów pochodzenia roślinnego (4–5 porcji).
- ➔ Rekomenduje się regularne ćwiczenia fizyczne aerobowe (optymalnie > 30 min, 5–7 razy na tydzień), dostosowane do stanu fizycznego osoby starszej.
- ➔ Rekomenduje się zaprzestanie palenia tytoniu.

Wysiłek fizyczny powinien być dostosowany do wieku i możliwości danego pacjenta. Zalecenie ograniczenia spożycia soli kuchennej należy realizować ostrożnie u pacjentów ze zmianami o charakterze demencji. Warto monitorować natreміę i adekwatnie wprowadzać lub nie ograniczać soli w diecie, szczególnie u pacjentów przyjmujących leki powodujące hiponatremię, m.in. leki moczopędne, w tym tiazydowe i tiazydopodobne, SSRI i karbamazepina.

Wybór leku

Lekami I rzutu w nadciśnieniu są:

- ➔ diuretyki tiazydopodobne/tiazydowe,
- ➔ β-blokery,
- ➔ antagonisty wapnia,
- ➔ inhibitory konwertazy angiotensyny,
- ➔ blokery receptora AT1 dla angiotensyny II.

Lista ta jest niezależna od wieku, natomiast u starszych pacjentów poszczególne grupy mają inne znaczenie

w terapii. Ponadto, w aktualnych zaleceniach rekomenduje się stosowanie leków złożonych, tzw. jednotabletkowych (ang. SPC – *single pill combination*).

Diuretyki tiazydopodobne/tiazydowe są lekami z wyboru u osób po 80. roku życia. Duże badania kliniczne dostarczyły więcej dowodów potwierdzających korzyści w zakresie profilaktyki ryzyka sercowo-naczyniowego w tej grupie pacjentów. Warto pamiętać, że pełny efekt terapeutyczny występuje po kilkunastu dniach. Preferowanymi wśród diuretyków powinny być leki tiazydopodobne: chlortalidon, indapamid, ze względu na korzystniejszy profil metaboliczny oraz na fakt, że hydrochlorotiazyd w dawkach 2,5–25 mg działa hipotensyjnie słabo i krótko.

β-blokery mają korzystne działanie, kiedy nadciśnieniu towarzyszy niewydolność serca, choroba wieńcowa, szczególnie po przebytym zawale, lub nieoperacyjny tętniak rozwarstwiający aorty. Wybór leku pomiędzy β-blokerem wazodylatacyjnym, jak nebiwolol, karwedilol, a klasycznym β-blokerem kardioselektywnym powinien być dokonany zależnie od wpływu na częstość pracy serca. Klasyczne kardioselektywne β-adrenolityki działają silniej chronotropowo ujemnie.

Antagonisty wapnia stanowią u osób w podeszłym wieku, razem z diuretykami, podstawową grupę leków w stosowanych w nadciśnieniu. W monoterapii należy preferować pochodne dihydropirydynowe, które mają więcej dowodów na skuteczność płynących z dużych badań klinicznych, szczególnie u pacjentów z izolowanym nadciśnieniem skurczowym. Większość badań dotyczy amlodypiny. Alternatywą dla tej substancji, kiedy wywołuje obrzęki kończyn dolnych, są lerkanidypina i lacydypina. Ta grupa leków nie jest wskazana przy współistniejącej zaawansowanej osteoporozie.

Obie grupy leków działających na układ renina-angiotensyna – inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę oraz blokery receptora AT1 dla angiotensyny II (sartany) – w nadciśnieniu w podeszłym wieku mają zastosowanie

w przypadku uszkodzeń narządowych oraz wysokiego ryzyka sercowo-naczyniowego, które jest związane z towarzyszącą chorobą niedokrwienną serca, niewydolnością serca, chorobą nerek oraz w nadciśnieniu współistniejącym z zespołem metabolicznym i (lub) cukrzycą. Ponadto, są stosowane w skojarzeniu z diuretykiem tiazydopodobnym u pacjentów po przebyłym udarze mózgu. Wnioski z metaanaliz są rozbieżne. Wydaje się, że inhibitory enzymu konwertującego mają przewagę nad sartanami w zakresie redukcji ryzyka incydentów sercowo-naczyniowych. Sartany natomiast rzadziej wywołują objawy niepożądane.

Algorytm leczenia hipotensyjnego

Wytyczne ESH/ESC 2018 rekomendują rozpoczęcie terapii od leczenia skojarzonego najlepiej w jednej tabletkce. Podobnie preferowane jest stosowanie kombinacji jednotabletkowej w przypadku rozszerzania farmakoterapii. Z punktu widzenia leczenia osób w podeszłym wieku najistotniejsze są połączenia diuretyku tiazydopodobnego lub tiazydowego z dihydropirydynowym antagonistą wapnia, gdyż to jest podstawowe skojarzenie w niepowikłanym nadciśnieniu. Ważne też są połączenia leku blokującego układ renina-angiotensyna z diuretykiem tiazydopodobnym/tiazydowym lub dihydropirydynowym antagonistą wapnia w dawkach substandardowych.

Polskie wytyczne REMEDIA NT 65+ POZ, w przeciwieństwie do europejskich ESH/ESC 2018, zalecają ostrożniejsze rozpoczęcie terapii u pacjentów po 80. roku życia. Zbyt nagłe lub zbyt duże obniżenie ciśnienia tętniczego u starszych pacjentów może powodować pogorszenie funkcji poznawczych, dezorientację lub majaczenie. Ponadto, mniejsza reaktywność baroreceptorów może prowadzić do hipotonii ortostatycznej i upadków. Zalecane docelowe ciśnienie skurczowe w tej grupie to < 150 mm Hg, nie niższe niż 130 mm Hg. W związku z tym leczenie zwykle rozpoczyna się od jednego leku, inaczej niż u osób młodszych. Proponowany algorytm terapii



Zbyt nagłe lub zbyt duże obniżenie ciśnienia tętniczego u starszych pacjentów może powodować pogorszenie funkcji poznawczych, dezorientację lub majaczenie.

hipotensyjnej zakłada, że w I stopniu nadciśnienia, a u pacjentów po 80. roku życia w II stopniu, terapię rozpoczyna się od pojedynczego leku lub SPC w dawkach substandardowych. W algorytmie wskazano, że w terapii nadciśnienia u osób po 65. roku życia, szczególnie w przypadku izolowanego nadciśnienia skurczowego, preferowanymi grupami leków są diuretyki tiazydopodobne lub tiazydowe albo dihydropirydynowe blokery kanału wapniowego. Wytyczne podkreślają korzyści terapii hipotensyjnej indapamidem w zakresie redukcji zgonów sercowo-naczyniowych, udarów i niewydolności serca w odniesieniu do grupy pacjentów po 80. roku życia.

Indywidualizacja terapii NT u pacjenta po 65. roku życia

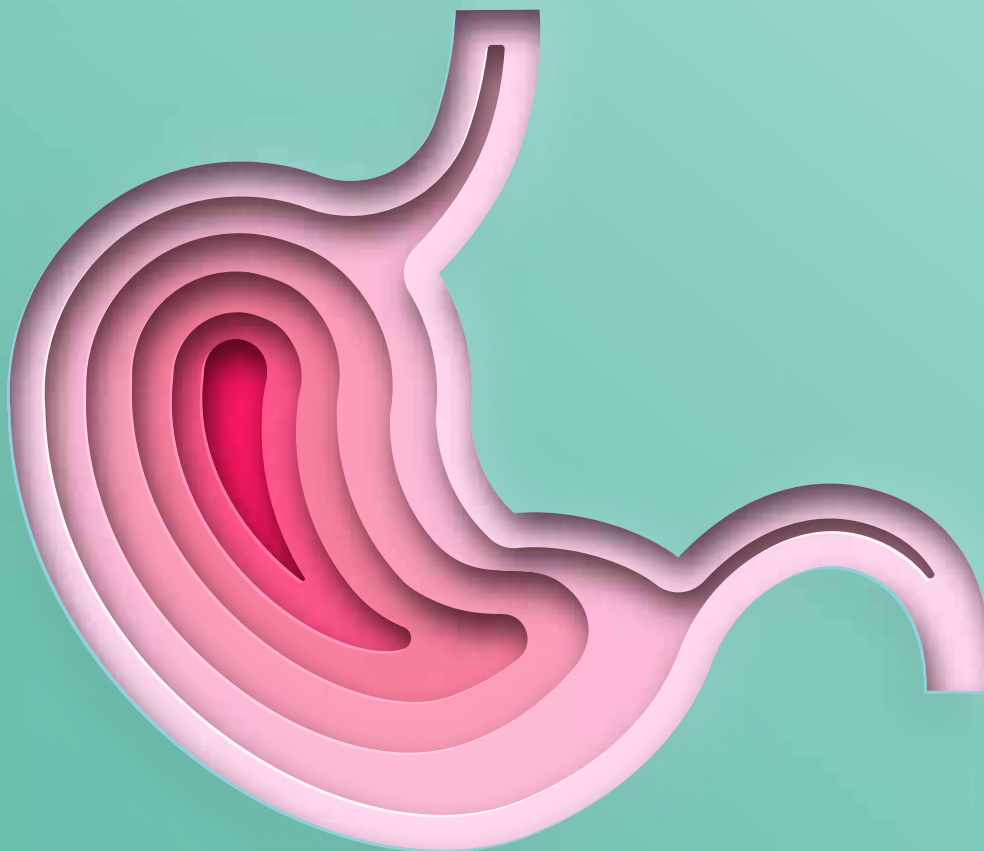
W przypadku istotnych uszkodzeń narządowych, powikłań sercowo-naczyniowych i chorób towarzyszących algorytm przewidziany dla pacjentów z niepowikłanym nadciśnieniem wymaga modyfikacji. Zalecenia do indywidualizacji terapii nadciśnienia nie zmieniają się w przypadku osób w podeszłym wieku. Indywidualizacja terapii daje możliwość osiągnięcia dodatkowych korzyści lub uniknięcia

działań niepożądanych w przypadku chorób towarzyszących.

Osoby w podeszłym wieku są bardziej zmotywowane do leczenia niż osoby młodsze i bardziej wytrwałe, ale słabiej przestrzegają zaleceń lekarskich, jeśli chodzi o odsetek przyjmowanych dawek. U osób starszych nasilają się problemy z pamięcią i trudności w zrozumieniu schematu dawkowania. Gorsza jest też tolerancja na prawidłowe wartości ciśnienia. Ponadto, występuje również konieczność przyjmowania wielu leków, większe dolegliwości z powodu chorób towarzyszących, a także problemy finansowe ograniczające możliwości wykupienia leków. Wskazane jest więc dokładniejsze wyjaśnienie osobom starszym znaczenia leczenia hipotensyjnego oraz schematu dawkowania leków, a czasem istnieje potrzeba zaangażowania innych członków rodziny. Na poprawę przestrzegania zaleceń mogą też wpłynąć nieco wyższe docelowe wartości ciśnienia tętniczego. Zmniejsza się wtedy dotkliwość terapii dla pacjenta. Pomóc mogą również preparaty jednotabletkowe, które upraszczają schemat dawkowania. W farmakoterapii osób starszych duże znaczenie ma indywidualizacja leczenia oraz dokładna analiza interakcji przy włączaniu kolejnych leków. Ważna jest też regularna kontrola stanu pacjenta.

Źródło:

Tuszyński, P.K. (red). *Opieka farmaceutyczna nad pacjentem geriatrycznym. Choroby wieku podeszłego, leki i wytyczne*. Wydawnictwo Farmaceutyczne, Kraków 2023.



Choroba wrzodowa żołądka – objawy, przebieg i leczenie



Anna Janaszekiewicz
mgr farm.

Choroba wrzodowa żołądka lub dwunastnicy to występowanie wrzodów trawiennych, czyli ubytków błony śluzowej z towarzyszącym naciekiem zapalnym i martwicą. Zmiany te najczęściej zlokalizowane są w opuszcze dwunastnicy i żołądka, a rzadziej w dolnej części przełyku czy pętli dwunastnicy. Do pojawienia się zmian dochodzi, gdy zaburzona zostaje równowaga pomiędzy czynnikami drażniącymi błonę śluzową (np. kwas solny bądź enzymy trawienne) i ochronnymi.

P^rzyczyny choroby wrzodowej

Najczęstszą przyczyną wrzodów żołądka i dwunastnicy jest infekcja bakterią *Helicobacter pylori*. Szacuje się, że połowa ludności na świecie jest nią zakażona, a w Polsce odsetek ten sięga 70%. Nie u każdego zakażonego dojdzie jednak do rozwinięcia się owrzodzeń. Do zakażenia dochodzi drogą pokarmową, najczęściej w okresie dzieciństwa, a sama infekcja z reguły przebiega w sposób bezobjawowy.

Poza zakażeniem *H. pylori* na pojawienie się wrzodów trawiennych wpływa styl życia, szczególnie palenie papierosów, a także przewlekłe stosowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych. Na ryzyko wystąpienia choroby wpływają również czynniki genetyczne. Nadmierne spożywanie alkoholu i ostrych przypraw czy stres mogą nasilać u pacjentów objawy dyspeptyczne.

Charakterystyka bakterii *Helicobacter pylori*

H. pylori jest Gram-ujemną bakterią względnie beztlenową. Odpowiada za 75–90% wrzodów dwunastnicy i 70% wrzodów żołądka. Posiada charakterystyczną budowę – spiralny kształt i bieżnowo umiejscowione 2–7 rzęsek, które umożliwiają jej poruszanie się i wnikanie w głąb błony śluzowej żołądka.

Po zakażeniu dochodzi do ostrego zapalenia błony śluzowej żołądka, które przechodzi w przewlekły stan zapalny. *H. pylori* ma zdolność adhezji do komórek nabłonka, które w wyniku aktywności bakterii zostają uszkodzone.

Aby przeżyć w kwaśnym środowisku żołądka, *H. pylori* posiada zdolność wytwarzania enzymu ureazy. Katalizuje on hydrolizę mocznika, w wyniku której powstaje amoniak i dochodzi do zwiększenia pH. Istotne są również takie czynniki wirulencji, jak białko

Poza zakażeniem *H. pylori* na pojawienie się wrzodów trawiennych wpływa styl życia, szczególnie palenie papierosów, a także przewlekłe stosowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych.

CagA oraz cytotoksyna VacA. Toksyna wakuolizująca ma zdolność uszkodzenia i dezintegracji komórek nabłonkowych żołądka.

Procesy związane z aktywnością *H. pylori* wzmacniane są przez naturalne działanie kwasu żołądkowego i pepsyny, co sprzyja powstawaniu nadżerek, które mogą skutkować wystąpieniem wrzodów trawiennych.

Objawy choroby wrzodowej

Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy należy do chorób przewlekłych. Przebiega z okresami zaostrzeń i remisji. Objawy choroby nie są specyficzne i na podstawie samych symptomów nie jesteśmy w stanie jednoznacznie stwierdzić, z jakim schorzeniem mamy do czynienia.

Większość pacjentów nie odczuwa żadnych objawów, przynajmniej w początkowym stadium występowania wrzodów trawiennych. Pacjenci mogą skarżyć się na uczucie pełności i „rozpierania” po posiłkach, brak apetytu, nudności, a nawet wymioty. Ponadto pojawia się ból. W przypadku wrzodów zlokalizowanych w żołądku ból w nadbrzuszu (pacjenci określają go jako „palący”) pojawia się po posiłku (1–3 godziny po jedzeniu). Bóle nadbrzusza w przypadku wrzodów dwunastnicy pojawiają się na czczo, w nocy lub wcześniej rano. Z reguły mijają po zjedzeniu choćby drobnego posiłku (tzw. bóle głodowe). W bólach nadbrzusza ulgę przynoszą leki zobojętniające kwaśną treść żołądka.

Podczas rozmowy z pacjentem warto zapytać o występowanie wrzodów w rodzinie, szczególnie dwunastnicy – może to naprowadzić na diagnozę pacjenta, który zgłasza do apteki z podobnymi problemami. Co ważne, starsi pacjenci mogą wcale nie odczuwać bólu lub będzie on nieznacznie nasilony. Może to sprzyjać występowaniu u nich powikłań choroby wrzodowej związanych z nieleczeniem jej.

Możliwe powikłania choroby wrzodowej

Ze względu na często bezobjawowy (lub skąpoobjawowy) charakter choroby należy zwracać uwagę na objawy, które mogą sugerować pojawienie się powikłań wrzodów trawiennych.

Należą do nich przede wszystkim:

- krwawienie z górnego odcinka przewodu pokarmowego, w tym krwotok, który może stanowić zagrożenie życia;
- przewlekłe krwawienie z przewodu pokarmowego, prowadzące do niedokrwistości z niedoboru żelaza;
- niedrożność mechaniczna spowodowana bliznowaceniem zmian po wrzodach trawiennych, szczególnie zwężenie odźwiernika, które może uniemożliwić przesuwanie się treści pokarmowej;
- perforacja ściany żołądka lub dwunastnicy przez wrzód trawienny, co prowadzi do zapalenia otrzewnej – wymaga pilnej konsultacji lekarskiej.

Diagnostyka choroby wrzodowej – co farmaceuta może zarekomendować?

Rekomendowaną metodą diagnostyki choroby wrzodowej żołądka lub dwunastnicy jest przeprowadzenie badania endoskopowego – gastrokopii. Podczas badania możliwe jest pobranie wycinków do badania histopatologicznego, aby wykluczyć nowotworowy charakter zmian.

W aptekach ogólnodostępnych można zakupić testy z krwi i próbek kału na obecność *H. pylori*. Sama obecność bakterii nie potwierdza choroby wrzodowej żołądka czy dwunastnicy. Znaczny odsetek osób zakażonych nie choruje na wrzody. Jeśli u pacjenta pojawią się niepokojące objawy, takie jak przewlekła dyspepsja, ból w nadbrzuszu, zgaga, brak apetytu, zaburzenia perystaltyki, należy skierować go do specjalisty.

Dostępne testy diagnostyczne bez recepty na obecność *H. pylori* pozwolą więc ocenić istniejące zakażenie, jednak nie stanowią dowodu występowania wrzodów trawiennych i nie świadczą o konieczności przeprowadzenia eradykacji zakażenia.

Test diagnostyczny z krwi pozwala wykryć przeciwciała IgG w krwi uzyskanej z palca. Do jego przeprowadzenia nie trzeba być na czczo. Dodatni wynik wskazuje na przebyte zakażenie. Ten test nie nadaje się do oceny skuteczności eradykacji bakterii, ponieważ przeciwciała we krwi mogą utrzymywać się przez kilkanaście miesięcy po zakończonym leczeniu.

Inny test pozwala wykryć antygeny w próbce stolca. Nie należy go przeprowadzać, jeśli pacjent jest w trakcie

Tabela 1. Równoważne dawki inhibitorów pompy protonowej

Substancja czynna	Dawka doraźna	Dawka pełna	Podwójna dawka
Omeprazol	1 × 10 mg	1 × 20 mg	1 × 40 mg
Pantoprazol	1 × 20 mg	1 × 40 mg	2 × 40 mg
Lansoprazol	1 × 15 mg	1 × 30 mg	2 × 30 mg
Esomeprazol	Brak	1 × 20 mg	1 × 40 mg
Rabeprazol	1 × 10 mg	1 × 20 mg	2 × 20 mg

przyjmowania inhibitorów pompy protonowej, antybiotykoterapii, przyjmuje sole bizmutu lub leki na nadkwasotę żołądka, ponieważ wynik testu może być fałszywie ujemny. Test ten może służyć do wykrywania aktywnego zakażenia.

Leczenie – rekomendacje farmaceuty

Terapia choroby wrzodowej żołądka lub dwunastnicy polega na zmniejszeniu wydzielania kwasu solnego w żołądku, stosowaniu środków ochraniających błonę śluzową żołądka, eradykacji *H. pylori* oraz na odstawieniu NLPZ i jeśli to możliwe – zaprzestaniu palenia tytoniu.

Inhibitory pompy protonowej

Ich podstawowe działanie polega na ograniczaniu wydzielania kwasu żołądkowego. Zalecane są do stosowania w chorobie refluksowej przełyku, dyspepsji, podczas eradykacji *H. pylori* oraz jako profilaktyka krwawień z górnego odcinka przewodu pokarmowego.

Należy zdawać sobie sprawę z faktu, że omeprazol sklasyfikowany został jako inhibitor izoenzymu CYP-450 –

CYP2C19. Hamując metabolizm innych leków, może przyczyniać się do wystąpienia działań niepożądanych lub ich silniejszego działania. Niektóre benzodiazepiny (np. diazepam) metabolizowane są przy udziale izoenzymu CYP2C19. Pacjent powinien mieć świadomość, że stosowanie omeprazolu z diazepamem może przyczyniać się do silniejszego działania leku psychotropowego.

Klopidogrel jest formą nieaktywną (prolekiem), który w organizmie ulega przemianie do aktywnej formy. Przemiana następuje przy współudziale izoenzymu CYP2C19. Zahamowanie tej izoformy przez omeprazol może sprawić, że terapia przeciwzakrzepowa klopidogrelem nie będzie skuteczna.

Warto pamiętać równoważne dawki inhibitorów pompy protonowej (wg NICE 2014). Przedstawiono je w Tabeli 1.

Antagoniści receptora H2

Leki z tej grupy również działają hamująco na wydzielanie kwasu żołądkowego. Dzieje się to, ponieważ blokują receptory dla histaminy H₂, znajdujące się w komórkach okładzinowych żołądka.

Do tej grupy należy famotydyna i ranitydyna, do nabycia bez recepty. Ranitydyna od kilku lat jest jednak niedostępna – została wycofana ze względu na wykryte zanieczyszczenie związkami o działaniu kancerogennym. Famotydynę zaleca się przyjmować w dawce 40 mg przez okres 4 tygodni, w razie potrzeby można wydłużyć do 8 tygodni.

Terapia choroby wrzodowej żołądka lub dwunastnicy polega na zmniejszeniu wydzielania kwasu solnego w żołądku, stosowaniu środków ochraniających błonę śluzową żołądka, eradykacji *H. pylori* oraz na odstawieniu NLPZ i jeśli to możliwe – zaprzestaniu palenia tytoniu.



Środki zobojętniające kwas solny

Produkty bazujące na związkach glinu, magnezu, wapnia i sodu wchodzi z kwasem żołądkowym w reakcję, neutralizując go. Co ważne dla pacjenta – podczas stosowania tych produktów należy zachować odstęp (około 2 godzin) od przyjmowania innych leków się, ponieważ ich wchłanianie może ulec zaburzeniu.

Środki zobojętniające dostępne są bez recepty. Należy je jednak stosować przez krótki czas, do 7–14 dni w zależności od preparatu.

Leki dostępne na receptę

Do leków przyspieszających gojenie się owrzodzeń należą również prosta-glandyny (mizoprostol). Szczególnie zalecany jest w przypadku stosowania niesteroidowych leków przeciwzapalnych u osób starszych.

Oprócz tego dostępny jest sukralfat (wodorotlenek glinu i siarczan sacharozy), który osłania śluzówkę poprzez wiązanie się na ok. 12 godzin z uszkodzonymi tkankami. Podczas jego stosowania pacjent nie powinien już przyjmować środków zobojętniających kwas solny.

Leczenie eradykacyjne *Helicobacter pylori*

Nie u każdego pacjenta ze zdiagnozowaną infekcją *H. pylori* konieczne jest wdrożenie terapii eradykacyjnej. Tabela 2 podsumowuje, kiedy terapia eradykacyjna jest niezbędna, kiedy należy ją rozważyć, a kiedy nie jest konieczna.

Oporność szczepów *H. pylori* na stosowane antybiotyki to główna przyczyna niepowodzeń terapii eradykacyjnej.

W Polsce wykazano wysoką oporność bakterii na klarytromycynę i metronidazol. Szacuje się, że wśród polskich

Tabela 2. Wskazania do eradykacji *H. pylori*

Wskazania bezwzględne do eradykacji <i>H. pylori</i>	Wskazania względne do eradykacji <i>H. pylori</i>	Brak wskazań do eradykacji <i>H. pylori</i>
➤ choroba wrzodowa żołądka lub dwunastnicy ➤ choroba wrzodowa żołądka lub dwunastnicy w wywiadzie ➤ chłoniak żołądka typu MALT ➤ nasilone stany zapalne w błonie śluzowej żołądka z aftami ➤ przeżyta resekcja żołądka z powodu wczesnego raka ➤ zmiany przedrakowe w błonie śluzowej żołądka ➤ rak żołądka w rodzinie	➤ czynnościowa dyspepsja ➤ choroba refluksowa ➤ stosowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych ➤ niedokrwistość bez zdiagnozowanej przyczyny ➤ małopłytkowość o nieustalonej przyczynie ➤ wola pacjenta (po konsultacji z lekarzem)	➤ brak objawów klinicznych i brak czynników ryzyka raka żołądka ➤ GERD ➤ przewlekłe powierzchowne zapalenie żołądka ➤ występowanie chorób poza przewodem pokarmowym (oprócz niedokrwistości i małopłytkowości)

Tabela 3. Schemat leczenia eradykacyjnego *H. pylori* – pierwszy rzut terapii

Terapia	Inhibitor pompy protonowej	Antybiotyk/chemioterapeutyk	Czas terapii
Terapia potrójna bez klarytromycyny	dowolny – w dawce pełnej podawany dwa razy dziennie (np. omeprazol 2 × 20 mg)	amoksycylina 2 × 1000 mg; metronidazol 2 × 500 mg	10–14 dni
Terapia poczwórna z bizmutem	dowolny – w dawce pełnej podawany dwa razy dziennie (np. omeprazol 2 × 20 mg)	cytrynian bizmutu 2–4 × dziennie; tetracyklina 4 × 500 mg; metronidazol 3 × 500 mg	10–14 dni
Terapia sekwencyjna	dowolny – w dawce pełnej podawany dwa razy dziennie (np. omeprazol 2 × 20 mg)	dzień 1–5: amoksycylina 2 × 1000 mg dzień 6–10: klarytromycyna 2 × 500 mg; metronidazol lub tynidazol 2 × 500 mg	łącznie 10 dni
Terapia poczwórna bez bizmutu	dowolny – w dawce pełnej podawany dwa razy dziennie (np. omeprazol 2 × 20 mg)	amoksycylina 2 × 1000 mg; klarytromycyna 2 × 500 mg; tynidazol lub metronidazol 2 × 500 mg	14 dni

pacjentów około 20% szczepów *H. pylori* jest odporne na klarytromycynę (oporność pierwotna) i aż 54% u pacjentów leczonych tym antybiotykiem wcześniej (oporność wtórna). Z kolei około 46% szczepów bakterii opornych jest na terapię metronidazolem. Co ważne, ok. 20% bakterii opornych jest jednocześnie na klarytromycynę i metronidazol.

Aby zwiększyć szansę eradykacji, stosuje się terapię z zastosowaniem trzech lub czterech leków. Schematy leczenia wg terapii pierwszego rzutu przedstawiono w Tabeli 3.

W Polsce ze względu na narastanie oporności *H. pylori* na klarytromycynę rekomendowana jest terapia z zastosowaniem trzech leków, w tym amoksycyliny i metronidazolu. Zaleca się również, aby wydłużać okres terapii – z 7 dni do 10–14 dni.

W razie niepowodzenia terapii pierwszego rzutu stosuje się zmodyfikowane leczenie i terapię drugiego rzutu. Jeśli terapia poczwórna z bizmutem lub terapia sekwencyjna nie były stosowane jako leczenie pierwszego rzutu, należy je zastosować. Możliwe jest również zasto-

sowanie schematu trójkowego z lewofloksacyną. Podaje się wówczas inhibitor pompy protonowej w dawce standardowej 2 razy dziennie. Do tego lewofloksacynę (2 × 250 mg) oraz amoksycylinę (2 × 1000 mg) przez okres 10 dni.

Probiotyki w terapii eradykacyjnej

Badania potwierdziły, że stosowanie niektórych probiotyków może przyczynić się do łagodzenia działań niepożądanych związanych z przyjmowaniem antybiotyków podczas terapii eradykacyjnej *H. pylori*. Niektóre szczepy mogą również sprzyjać eradykacji bakterii z przewodu pokarmowego i poprawiać jej skuteczność o ok. 10%.

Szczególną uwagę należy zwrócić na szczepy drożdżaków – *Saccharomyces boulardii*. Zasiadlając przewód pokarmowy, będą konkurować z *H. pylori* i tym samym wspomagać jej eradykację. Z kolei *Lactobacillus reuteri* ma możliwość agregacji z bakterią *H. pylori*, co przyspiesza eliminację bakterii z przewodu pokarmowego.

Warto pamiętać, że czas suplementacji wymienionych szczepów nie został

jasno określony, podaje się jednak, że *L. reuteri* należy przyjmować od 4 do nawet 24 tygodni.

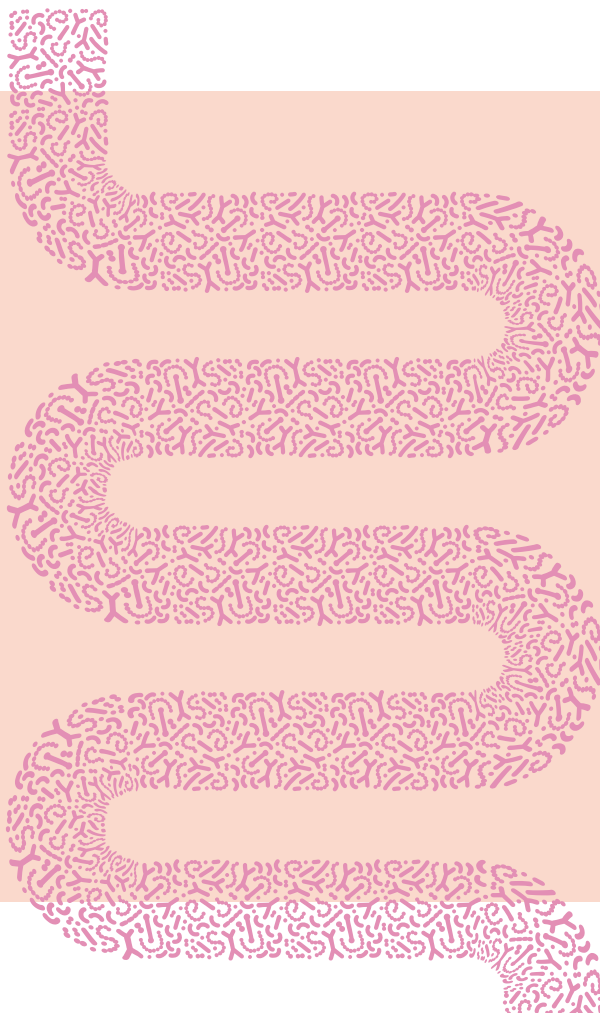
Niestety, przegląd badań systematycznych wykazał, że samo podawanie probiotyków jest niewystarczające w terapii eradykacyjnej i należy je podawać w terapii łączonej z antybiotykami – zarówno u dzieci, jak i dorosłych.

Leczenie niefarmakologiczne choroby wrzodowej

Nie ma specyficznej diety, zalecanej pacjentom z chorobą wrzodową. Z całą pewnością należy unikać potraw, które nasilają dolegliwości dyspeptyczne lub potęgują ból w nadbrzuszu. Istotne jest również regularne spożywanie posiłków. Nie udowodniono, że odstawienie mocnej kawy czy zaprzestanie spożywania alkoholu przyspiesza gojenie się zmian nadżerkowych.

Palenie tytoniu istotnie pogarsza przebieg choroby. U palaczy wolniej goją się nadżerki i owrzodzenia, a samo palenie papierosów jest istotnym czynnikiem ryzyka występowania przewlekłego stanu zapalnego przewodu pokarmowego.

Badania potwierdziły, że stosowanie niektórych probiotyków może przyczynić się do łagodzenia działań niepożądanych związanych z przyjmowaniem antybiotyków podczas terapii eradykacyjnej *H. pylori*.



Pacjenci w trakcie terapii eradykacyjnej *H. pylori* powinni zaprzestać palenia papierosów, ponieważ istotnie pogarsza to skuteczność leczenia i może sprzyjać nawrotom.

Ważne jest także ograniczenie albo całkowite wyeliminowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych. Ich stosowanie u pacjentów z chorobą wrzodową w wywiadzie stanowi poważny czynnik ryzyka powikłań ze strony przewodu pokarmowego.

Szczególną uwagę należy zwrócić na pacjentów, którzy przewlekłe przyjmują kwas acetylosalicylowy ze wskazań kardiologicznych. U tych osób, jeśli przewlekłe stosują leczenie przeciwbólowe (często dostępne bez recepty w ramach samoleczenia), a mają chorobę wrzodową w wywiadzie, należy rozważyć włączenie inhibitora pompy protonowej w celu osłony

żołądka albo zmianę leczenia przeciwbólowego na środki opioidowe lub inhibitory cyklooksygenazy 2 (COX-2), oczywiście w porozumieniu z lekarzem. Długotrwałe przyjmowanie inhibitorów pompy protonowej również wiąże się z ryzykiem wystąpienia powikłań i działań niepożądanych, dlatego należy rozważyć konieczność stosowania NLPZ i możliwości zmiany leczenia przeciwbólowe na produkty lecznicze o niższym ryzyku gastrotoksyczności.

Źródła:

NICE 2014: *Gastro-oesophageal reflux disease and dyspepsia in adults: investigation and management*. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg184>, stan z dnia 8.01.2024.

<https://www.mp.pl/gastrologia/wytyczne/320162,wplyw-helicobacter-pylori-na-przewod->

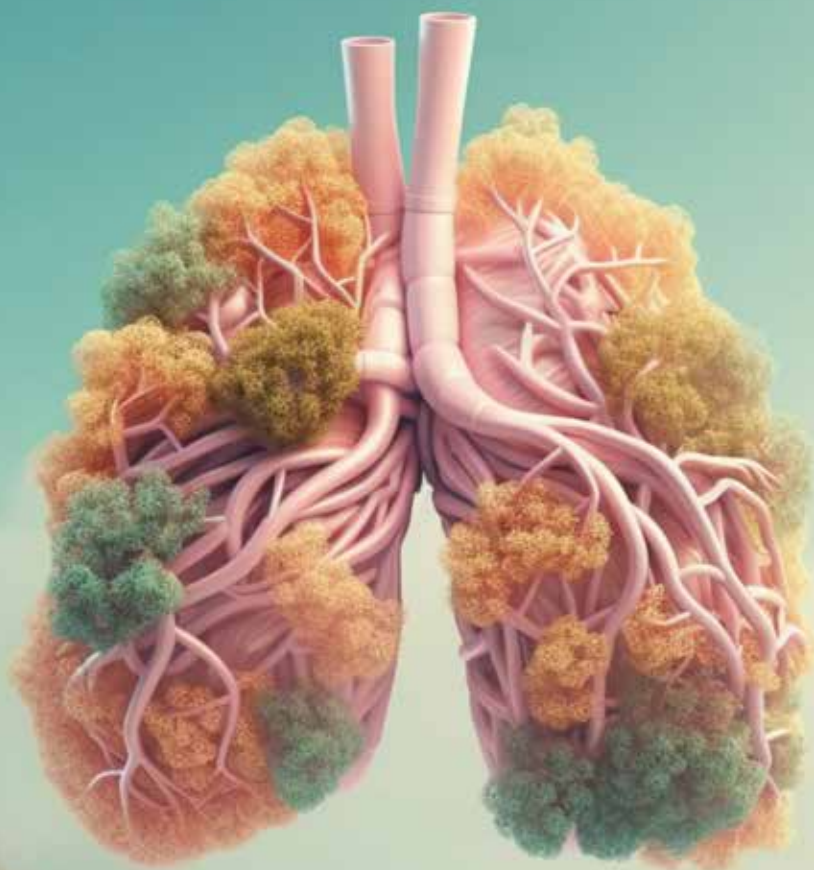
pokarmowy,1, stan z dnia 8.01.2024.

<https://ptmr.info.pl/wp-content/uploads/2020/09/Zasady-diagnostyki-i-leczenia-zakazenia-bakteria-Helicobacter-pylori-2017.pdf>, stan z dnia 8.01.2024.

<https://gastroenterologia-praktyczna.pl/files/4332.pdf>, stan z dnia 8.01.2024.

Wytyczne Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce oraz European Society for Primary Care Gastroenterology (ESPCG), *Zasady postępowania w dyspepsji, chorobie wrzodowej i infekcji Helicobacter pylori*, <https://klrwp.pl/pobierz-plik/86>, stan z dnia 8.01.2024.

https://podyplomie.pl/publish/system/articles/pdfarticles/000/011/228/original/Strony_od_MpD_2010_01-13.pdf?1467807935, stan z dnia 8.01.2024.



Astma – przyczyny, objawy i leczenie



Izabela Ośródka
mgr farm.

Astma oskrzelowa to jedna z najczęściej występujących przewlekłych chorób dróg oddechowych. Cechuje się okresowym i przejściowym ograniczeniem przepływu powietrza, kaszlem i uczuciem duszności, które ustępują pod wpływem zastosowanego leczenia. Terapia astmy obejmuje zarówno środki farmakologiczne, jak i wiele interwencji nefarmakologicznych.

Astma, inaczej dychawica oskrzelowa, to schorzenie o globalnym znaczeniu i poważnych konsekwencjach dla zdrowia publicznego. Od lat 70. XX w. notuje się znaczny wzrost zachorowalności na astmę; w obecnej chwili liczba osób cierpiących z jej powodu na całym świecie przekracza 300 milionów. W Polsce z objawami astmy zmagają się ponad 4 miliony pacjentów, a zaledwie połowa z nich podlega aktywnej terapii. Co gorsze, tylko 10% pacjentów kontynuuje leczenie po roku od rozpoznania, a 30% chorych na astmę nie kontroluje choroby w zadowalający sposób.

Globalne rozprzestrzenienie astmy, wzrost częstości jej występowania i trudności w jej zwalczaniu przyczyniły się do powstania w 1993 r. organizacji pod nazwą Światowa Inicjatywa na Rzecz Zwalczania Astmy (ang. The Global Initiative for Asthma – GINA). Każdego roku GINA publikuje wytyczne, które uznawane są za jeden z najważniejszych dokumentów stanowiących podstawę do rozpoznawania i leczenia astmy na świecie.

Przyczyny astmy

Istnieją dwa etiologiczne typy astmy oskrzelowej: astma alergiczna (atopowa) i niealergiczna. Przyczyną astmy alergicznej jest nadreaktywność oskrzeli na działanie alergenów (pyłków roślin, pleśni, sierści zwierząt, roztoczy kurzu domowego, alergenów pokarmowych czy zawodowych). W wyniku ich działania dochodzi do zwiększonego uwalniania immunoglobulin IgE i IgG4, czego skutkiem jest rozpad komórek tucznych i uwolnienie z nich histaminy oraz cytokin. Związki te, podobnie jak wytwarzane w dalszym etapie prostaglandyny i leukotrieny, wywołują ostrą fazę zapalenia alergicznego, którego efektem jest skurcz oskrzeli, obrzęk ich ścian i utrudniony odpływ powietrza.

Najnowsze wytyczne GINA zwracają uwagę na fakt, że u niektórych pacjentów prawidłowy wynik spirometrii nie wyklucza astmy. Wymagane jest wówczas wykonanie tzw. próby prowokacyjnej (po podaniu histaminy lub metacholiny).

W astmie niealergicznej nie stwierdza się udziału alergenów i IgE. Wskutek działania czynników takich jak zimno, wysiłek, substancje chemiczne, leki oraz podczas infekcji wirusowej czy bakteryjnej może dochodzić do rozpadu komórek tucznych i granulocytów. Uwolnione w efekcie cytokiny prowadzą do rozwoju procesu zapalnego i skurczu oskrzeli.

Wśród czynników wpływających na ryzyko wystąpienia astmy alergicznej wymienia się także płęć żeńską i uwarunkowania genetyczne powodujące nadreaktywność oskrzeli. Astma często współistnieje z takimi schorzeniami jak alergiczny nieżyt nosa (ANN), atopowe zapalenie skóry (AZS), przewlekła obturacyjna choroba płuc (POCHP), otyłość, przewlekłe zapalenie zatok, nadwrażliwość na aspirynę i inne NLPZ czy refluks żołądkowo-przełykowy.

Objawy astmy

Podstawą do podejrzenia u pacjenta astmy jest obecność następujących objawów:

- napadowa duszność – szczególnie we wczesnych godzinach porannych; charakterystyczna dla astmy jest tzw. duszność wydechowca, czyli utrudniony odpływ powietrza z oskrzeli podczas wydechu wskutek zwężenia ich światła (podczas wdechu duszność nie jest odczu-

wana, ponieważ opory dopływu powietrza do płuc udaje się pokonać dzięki współudziałowi przepony i mięśni klatki piersiowej);

- epizody świszczącego oddechu;
- suchy kaszel;
- ucisk w klatce piersiowej;
- pogorszenie tolerancji wysiłku fizycznego;
- pojawienie się objawów w wyniku obecności czynnika zaostrzającego (alergenu, infekcji, zanieczyszczenia powietrza, zmian temperatury czy wysiłku fizycznego).

Uwagę powinny zwracać także częste, nawracające i nieustępujące po leczeniu objawowym infekcje wirusowe, którym towarzyszą obturacja oskrzeli oraz napady duszności – zarówno w przypadku dorosłych, jak i dzieci – mogą one stanowić objaw wirusowych zaostrzeń nierozpoznanej i nieleczonej astmy.

Dla astmy nie są natomiast typowe pojedyncze objawy ze strony układu oddechowego, takie jak:

- przewlekły kaszel,
- kaszel produktywny,
- suchy kaszel podczas terapii lekami z grupy inhibitorów konwertazy angiotensyny,
- duszność połączona z objawami niewydolności serca,
- ból w klatce piersiowej,
- brak związku pomiędzy pojawianiem się objawów a istnieniem czynników zaostrzających chorobę.

Diagnostyka astmy

Obecność objawów wskazujących na astmę oskrzelową powinna skłonić do pełnej diagnostyki w celu potwierdzenia lub wykluczenia choroby. Podstawowym badaniem przydatnym w zdiagnozowaniu astmy jest badanie spirometryczne. Pozwala ono na ocenę czynności płuc na podstawie objętości powietrza wydychanego i wdychanego. Badanie polega na oddychaniu przez

ustnik aparatu w określony sposób oraz oznaczeniu istotnych parametrów czynnościowych:

- FEV1 – nasilona pierwszosekundowa objętość wydechowa, czyli objętość powietrza, którą badany jest w stanie wydobyć z płuc podczas pierwszej sekundy natężonego wydechu;
- FVC – nasilona pojemność życiowa, czyli ilość powietrza, jaką badany może wydmuchać od maksymalnego wdechu do maksymalnego wydechu;
- FEV1/FVC – tzw. test Tiffeneau, czyli iloraz FEV1 i FVC; jest to wskaźnik pozwalający ocenić, czy zaburzenia obserwowane w badaniu spirometrycznym są wynikiem zwężenia oskrzeli (obturacyj);
- PEF – szczytowy przepływ wydechu, czyli największy przepływ, jaki badany jest w stanie uzyskać, wydmuchując powietrze z płuc (wskaźnik ten można określić także w warunkach domowych przy użyciu pikfłometru).

W przypadku stwierdzenia cech obturacji oskrzeli wskazane jest wykonanie tzw. próby rozkurczowej, czyli ponownego badania po inhalacji 400 µg szybko działającego β₂-mimetyku (np. salbutamolu). Uzyskany wówczas wzrost wartości FEV1 i/lub FVC ≥ 12% lub PEF ≥ 20% potwierdza odwracalność obturacji i pozwala na rozpoznanie astmy oskrzelowej.

Najnowsze wytyczne GINA zwracają uwagę na fakt, że u niektórych pacjentów prawidłowy wynik spirometrii nie wyklucza astmy. Wymagane jest wówczas wykonanie tzw. próby prowokacyjnej (po podaniu histaminy lub metacholiny). Dopiero jej ujemny wynik wyklucza rozpoznanie astmy. Przeprowadza się także badania dodatkowe, takie jak ocena zawartości tlenu azotu w wydychanym powietrzu (służy do oceny nasilenia procesu zapalnego w oskrzelach), testy alergiczne (pozwalające określić rodzaj alergenów

Ważną rolę odgrywa edukacja chorego zarówno w kwestii istoty choroby oraz aktualnych metod leczenia, jak i unikania czynników zaostrzających. Pacjent powinien być świadomy zagrożeń wynikających z nagłego pogorszenia przebiegu astmy, a także posiadać umiejętność szybkiego reagowania w celu przerwania napadu.

wywołującego napady astmy) oraz oznaczanie swoistych alergenów IgE w surowicy krwi.

Leki stosowane w astmie

Według powszechnie przyjętych zaleceń podstawowymi lekami stosowanymi w leczeniu astmy oskrzelowej są:

- leki kontrolujące stan zapalny:
 - glikokortykosteroidy (cyklozamid, flutikazon, mometazon, beklometazon, budesonid),
 - leki przeciwlukotrienowe (montelukast, zafirlukast);
- leki objawowe:
 - leki β₂-adrenergiczne – krótko działające (salbutamol, fenoterol, terbutalina) i długo działające (salmeterol, formoterol),
 - teofilina o przedłużonym uwalnianiu,
 - leki przeciwocholinergiczne (ipratropium i tiotropium);
- leki biologiczne (omalizumab).

Leki stosowane w terapii astmy mogą być podawane różnymi drogami – wziewnie, doustnie i pozajelitowo (podskórnie, domięśniowo lub dożylnie). Preferowana jest droga wziewna, dzięki której lek zostaje dostarczony bezpośrednio do dróg oddechowych. Takie podanie pozwala na uzyskanie większego stężenia leku w miejscu działania i ogranicza ogólnoustrojowe efekty niepożądane. Podanie doustne i poza-

jelitowe zarezerwowane jest dla terapii stanów najcięższych oraz dla pacjentów, u których leczenie drogą wziewną okazuje się nieskuteczne.

Zasady leczenia astmy

Nadrzędnym celem leczenia astmy jest uzyskanie kontroli choroby, którą rozumie się jako prawidłową czynność wentylacyjną płuc, całkowity brak objawów nocnych oraz brak ograniczenia codziennej aktywności pacjenta. Za dobrze kontrolowaną astmę uznaje się taką, której objawy i wynikająca z nich konieczność użycia leków objawowych pojawiają się nie częściej niż dwa razy w tygodniu. Sposób leczenia astmy, jego intensyfikacja lub redukcja, ustalane są w zależności od ciężkości choroby i stopnia jej kontroli.

Terapię rozpoczyna się od niskiej dawki wziewnych glikokortykosteroidów (GKS), których stosowanie nie tylko zapewnia stałą kontrolę choroby, lecz także zmniejsza ryzyko ciężkich zaostrzeń. Leki te hamują uwalnianie mediatorów zapalnych, zmniejszają proces zapalny toczący się w drogach oddechowych, poprawiają parametry czynnościowe płuc, redukują nadreaktywność oskrzeli, a także w niewielkim stopniu ograniczają toczący się proces przebudowy oskrzeli.

U pacjentów z łagodną postacią astmy alternatywą dla wziewnych GKS stanowią leki przeciwlukotrienowe. Efektem ich podawania jest zahamowanie wczesnej i późnej fazy reakcji skurczowej oskrzeli w odpowiedzi na alergen. Po podaniu doustnym leki te blokują receptory dla leukotrienów, dzięki czemu zapobiegają indukowanemu przez leukotrieny obrzękowi błony śluzowej dróg oddechowych. Dzięki ich zastosowaniu dochodzi do ograniczenia nawrotów obturacji, zmniejszenia częstotliwości objawów nocnych i redukcji zużycia leków objawowych.

Większość pacjentów z astmą obok leczenia przeciwzapalnego wziewnymi GKS wymaga stosowania rozkur-



czowych leków β_2 -adrenergicznych. Pozwalają one zachować drożność dróg oddechowych, a dodatkowo zmniejszają uwalnianie mediatorów zapalnych z komórek układu immunologicznego i postęp stanu zapalnego dróg oddechowych. Leki z tej grupy są chętnie stosowane przez pacjentów, ponieważ przynoszą szybką poprawę drożności dróg oddechowych. Z tego względu bywają niestety nadużywane kosztem wziewnych GKS. Jest to zjawisko niekorzystne dla kondycji pacjenta, ponieważ może prowadzić do wystąpienia zaburzeń rytmu serca i ciężkich zaostrzeń astmy grożących zgonem. Korzystne natomiast jest połączenie wziewnych GKS z długo działającym β_2 -mimetykiem (np. budesonid + formoterol), co poprawia funkcję płuc, łagodzi objawy astmy, zmniejsza zużycie leków ratunkowych i redukuje liczbę zaostrzeń.

W dalszych etapach leczenia wdraża się kolejne grupy leków działających objawowo – preparaty teofiliny o przedłużonym uwalnianiu i leki antycholinergiczne. Z kolei u pacjentów z ciężką astmą alergiczną, u których wdrożenie złożonej terapii nie przynosi oczekiwanych efektów, można rozważyć

Wśród możliwych przyczyn pogorszenia kontroli astmy wymienia się nieefektywne leczenie lub jego brak (zwłaszcza nadużywanie leków objawowych, głównie β_2 -mimetyków), infekcje wirusowe, narażenie na alergeny, nadmierny wysiłek fizyczny oraz przyjmowanie niektórych leków (głównie NLPZ i β -blokerów).

zastosowanie terapii biologicznej. Jedynym zarejestrowanym w Polsce lekiem o takim przeznaczeniu jest będący przeciwciałem monoklonalnym omalizumab. Podawany podskórnie wiąże się z IgE, hamuje jej reakcję z odpowiednimi receptorami i ogranicza przebieg kaskady alergicznej.

Przebieg choroby

Charakterystyczną cechą astmy oskrzelowej jest jej nawrotowość i zmienne nasilenie uzależnione od narażenia na czynniki zaostrzające. Pojawia się w wieku dziecięcym i to-

warzyszy chorym do końca życia. W jej przebiegu okresy remisji przeplatają się z okresami zaostrzeń. Wśród możliwych przyczyn pogorszenia kontroli astmy wymienia się nieefektywne leczenie lub jego brak (zwłaszcza nadużywanie leków objawowych, głównie β_2 -mimetyków), infekcje wirusowe, narażenie na alergeny, nadmierny wysiłek fizyczny oraz przyjmowanie niektórych leków (głównie NLPZ i β -blokerów).

Lekami pierwszego wyboru w trakcie zaostrzenia astmy są krótko działające β_2 -mimetyki, choć nierzadko konieczna jest wówczas pomoc fachowego personelu medycznego, zastosowanie systemowego GKS i tlenoterapii. Najbardziej niekorzystną manifestacją astmy jest stan astmatyczny, będący bezpośrednim zagrożeniem życia.

Rola farmaceuty w terapii astmy

Choć podstawę leczenia astmy stanowią metody farmakologiczne, nie można zapominać o postępowaniu niefarmakologicznym, w którym my, farmaceuci, możemy brać czynny udział. Ważną rolę odgrywa edukacja chorego zarówno w kwestii istoty choroby oraz

aktualnych metod leczenia, jak i unikania czynników zaostrzających. Pacjent powinien być świadomy zagrożeń wynikających z nagłego pogorszenia przebiegu astmy, a także posiadać umiejętność szybkiego reagowania w celu przerwania napadu.

Wymierne korzyści przynosi przekonanie pacjenta o konieczności systematycznego stosowania wziewnych GKS, które pozwalają kontrolować przebieg astmy i ograniczają liczbę zaostrzeń. Jednocześnie trzeba uświadamiać chorego, że krótko działające β_2 -mimetyki przynoszą chwilową ulgę, ale jednocześnie zwiększają ryzyko stanów astmatycznych o ciężkim przebiegu, dlatego należy je traktować jako ostateczność i stosować z umiarem.

Instruktaż prawidłowej inhalacji

Leki w formie wziewnej to podstawa leczenia i kontrolowania astmy. Prawidłowa technika inhalacji jest niezwykle istotna, ponieważ pozwala na osiągnięcie stężenia terapeutycznego leku w drogach oddechowych. Kwestia ta bywa problematyczna, szczególnie dla pacjentów w starszym wieku. Farmaceuta powinien znać zasady prawidłowej inhalacji oraz umiejętnie przekazywać je pacjentom zgłaszającym wątpliwości i niewiedzę w tej dziedzinie.

Preparaty wziewne dostępne na polskim rynku występują w formie kilku typów inhalatorów, które różnią się mechanizmem działania i techniką stosowania. Można wśród nich wyróżnić:

- Inhalatory ciśnieniowe z dozownikiem (pMDI) nazywane często inhalatorami w sprayu lub aerozolu. Przed użyciem należy je wstrząsnąć, aby zapewnić odpowiednie wymieszanie leku z propelentem (gazem nośnym). Uwalnianie dawki leku następuje z dużą prędkością i trwa mniej niż pół sekundy, dlatego konieczna jest synchronizacja momentu uwolnienia dawki i wdechu. Wdech należy wykonać w momencie ścisnięcia zbiornika, powoli i jednostajnie, aż do wypełnienia płuc.

Ułatwieniem przyjmowania leków z inhalatorów pMDI jest stosowanie spejsera (komory inhalacyjnej), do którego uwalniana jest dawka leku, a wdech następuje w momencie dogodnym dla pacjenta (nie zachodzi konieczność synchronizacji wdechu i momentu uwolnienia dawki leku).

- Inhalatory ciśnieniowe z dozownikiem aktywowanym wdechem (BA-MDI) uwalniają lek ze zbiornika po rozpoczęciu wdechu. Wdech należy wykonywać powoli i jednostajnie, aż do wypełnienia płuc. Ich stosowanie jest łatwiejsze, ponieważ nie trzeba koordynować wdechu i momentu uruchomienia inhalatora.
- Inhalatory typu soft mist wyzwalają lek w postaci delikatnej mgiełki z mniejszą prędkością niż inhalatory ciśnieniowe i w dłuższym czasie (około 1,3 sekundy). Uwolnienie dawki następuje po użyciu przycisku podania, dlatego należy rozpocząć głęboki wdech i dopiero wtedy nacisnąć odpowiedni przycisk. Ich stosowanie znacznie ułatwia prawidłową aplikację leku, szczególnie u osób mających problem z prawidłową techniką inhalacji za pomocą inhalatorów ciśnieniowych.
- Inhalatory suchego proszku (DPI) dostarczają lek w postaci drobnego, suchego proszku. Może on być zawarty w zbiorniku (wtedy przygotowanie kolejnej dawki wymaga przesunięcia dźwigni inhalatora) lub w kapsułkach, które każdorazowo umieszcza się w komorze inhalatora, a następnie przekłuwają za pomocą bocznych przycisków. Po napełnieniu komory należy umieścić ustnik w ustach, wykonać szybki i głęboki wdech aż do napełnienia płuc. Zaletą tego rodzaju inhalatorów jest brak konieczności synchronizacji wdechu i momentu wyzwolenia dawki leku.

Niezależnie od rodzaju stosowanego inhalatora aplikację leku powinien poprzedzić głęboki i powolny wydech, który umożliwi głęboki wdech i optymalne przyjęcie leku. W niektórych

przypadkach korzystne jest wstrzymanie oddechu po inhalacji na 5–10 sekund (szczegółowe instrukcje zawsze zawarte są w ulotce konkretnego leku). Bez względu na rodzaj stosowanego preparatu konieczne jest przepłukanie jamy ustnej wodą po przeprowadzonej inhalacji i regularne czyszczenie inhalatora.

O tym pamiętajmy!

Pacjenci astmatyczni to spory odsetek chorych odwiedzających codziennie apteki. Powodzenie ich terapii owocujące dobrą kontrolą astmy i poprawą jakości życia to efekt pracy zarówno lekarzy, nas – farmaceutów, jak i samych leczonych. Warto zatem zachęcać pacjentów do systematycznego stosowania leków, dbałości o prawidłową technikę ich aplikacji oraz regularnych kontroli u lekarza prowadzącego, które pozwalają na ocenę kontroli astmy i ewentualne modyfikacje terapii.

Źródła:

- Janiec W. *Kompendium farmakologii*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2012.
- Pawliczak R. i wsp. *Standardy rozpoznawania i leczenia astmy Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc i Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej (STAN3T)*. *Alergologia Polska – Polish Journal of Allergology* 2023; 10 (1): 1–14.
- Grzywa-Celińska A, Lachowska-Kotowska P, Prystupa A., Celiński R., Kotowski M. *Astma i stan astmatyczny w codziennej praktyce lekarskiej*. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2013; 19 (4): 397–402.
- <https://podyplomie.pl/medical-tribune/17386,gina-najnowsze-wytyczne-postepowania-w-astmie,stan-z-dnia-16.01.2024>.
- Grzelewska-Rzymowska I., Mikołajczyk J., Kroczyńska-Bednarek J. *Astma w badaniach spirometrycznych*. *Pediatrya i Medycyna Rodzinna* 2010; 6 (10): 8–14.
- Sybilski A J. *Astma niekontrolowana*. *Alergoprofil* 2021; 17 (1): 17–20.

O lekach i farmakoterapiach



Postępy farmakoterapii padaczki



Magdalena Markowicz-Piasecka
dr hab. n. farm. prof. uczelni
Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Padaczka to nawracające, napadowe zaburzenia czynności mózgu charakteryzujące się nagłymi i krótkotrwałymi atakami zaburzeń świadomości, aktywności ruchowej, zjawisk czuciowych lub nieprawidłowego zachowania, spowodowanymi niewłaściwymi i nadmiernymi wyładowaniami neuronów w mózgu. Ataki padaczkowe najczęściej ujawniają się jako napady drgawkowe, a gdy są nawracające, mówimy właśnie o padaczce.

Definicja i patogeneza padaczki

Grupa robocza Międzynarodowej Ligi Przeciwpadaczkowej (ILAE, International League Against Epilepsy) zaproponowała nową definicję padaczki, która uwzględniła postęp wiedzy dotyczącej patogeny napadów padaczkowych oraz ryzyka ich nawrotów. Do klasycznej definicji, bazującej na stwierdzeniu przynajmniej 2 nieprovokowanych (lub odruchowych) epizodów napadowych występujących w odstępie czasowym ponad 24 godzin, dołączono dodatkowe kryteria:

→ rozpoznanie zespołu padaczkowego (na podstawie obrazu klinicznego, encefalografii i innych badań pomocniczych);

→ wystąpienie 1 napadu nieprovokowanego (lub odruchowego) oraz istniejące ryzyko nawrotu szacowane na przynajmniej 60%, co odpowiada ogólnemu wskaźnikowi ryzyka wystąpienia kolejnych napadów po 2 niesprovokowanych napadach podczas 10 lat obserwacji.

Gdy 2 kolejne próby interwencji lekowych w monoterapii lub terapii dodanej (dobrze tolerowanych, właściwie dobranych i odpowiednio użytych) nie doprowadzą do osiągnięcia utrwalonej i pełnej kontroli napadów, rozpoznaje się padaczkę lokooporną.

Mechanizmy powstawania drgawek związane są z zaburzeniami homeostazy pomiędzy układami pobudzającymi a hamującymi w OUN, u których podstaw leżą procesy przebudowy neuronalnej jako wypadkowa neuroplastyczności i uszkodzeń neuronów. Układami zaangażowanymi w homeostazę są:

- ▷ układ glutaminianergiczny,
- ▷ układ GABA-ergiczny,
- ▷ układy monoaminowe,
- ▷ neuropeptydy,
- ▷ neurotrofiny.

Układ glutaminianergiczny działa poprzez receptory jonotropowe (NMDA, AMPA, kainowe) i metabotropowe mGlu (Gr I, Gr II, Gr III). Receptory jonotropowe mediuje dokomórkowe przewodzenie wapnia oraz sodu i odgrywają

Rozpoznanie stanu padaczkowego drgawkowego nie jest zwykle kłopotliwe. W napadach niedrgawkowych, które mogą budzić wątpliwości, czasem występują subtelne zaburzenia świadomości, dezorientacja, spowolnienie, zubożenie mowy, mutyzm czy echolalia.

kluczową rolę w aktywności drgawkowej. Antagoniści tych receptorów hamują drgawki w modelach zwierzęcych, jednakże ich zastosowanie kliniczne okazało się niemożliwe z powodu działań niepożądanych. Obecnie duże zainteresowanie wzbudzają receptory metabotropowe.

Hamującym neuroprzekaźnikiem w OUN jest GABA (kwas γ -aminomasłowy), który działając poprzez receptory GABA-A (receptor sprzężony z kanałem dla jonów chlorkowych) oraz receptory GABA-B (receptor metabotropowy sprzężony przez białko G z kanałami jonów potasu i wapnia), hamuje uwalnianie pronocetyptywnych neuroprzekaźników. Układ GABA-ergiczny hamuje procesy neuronalne, a leki przeciwpadaczkowe zwiększają jego aktywność, wpływając na syntezę GABA (gabapentyna i pregabalina) czy wychwyt zwrotny (tiagabina). Funkcja tego układu związana jest również z receptorami jonotropowymi (GABA-A, GABA-C) i metabotropowymi (GABA-B). Największą rolę odgrywają GABA-A – ich pobudzenie wiąże się z otwarciem kanałów chlorkowych, napływem jonów do wnętrza komórki, hiperpolaryzacją błony komórkowej i w konsekwencji podwyższeniem progu drgawkowego.

W patogenezie padaczki zaangażowane są też inne układy neuroprzekaźnikowe. Z pojawieniem się drgawek koreluje niższe stężenie NA (noradrenalina), DA (dopamina), 5-HT (serotonina) czy uszkodzenie układu serotoninerгіcznego. Pobudzenie układu DA działa przeciwdrgawkowo, a jego uszkodzenie

nasila drgawki. Również czynnik wzrostu (BDNF) może zarówno nasilać, jak i hamować epileptogenezę. Istotne znaczenie mają też mechanizmy wapniowe, związane głównie z funkcją napięciowo-zależnych kanałów wapniowych typu L, N, P/O i T. Napływ jonów wapniowych do komórek generuje wyładowania padaczkowe, natomiast blokada kanałów N lub P/O hamuje wydzielanie aminokwasów pobudzających.

Klasyfikacja stanów padaczkowych

Wyróżniamy wiele podziałów stanów padaczkowych. Ich klasyfikacja jest podstawą klinicznego rozpoznania, leczenia i rokowania. Obowiązująca koncepcja klasyfikacji bazuje na lepszym rozumieniu padaczki, lepszej diagnostyce typów napadów oraz postępie w zakresie genetyki, rokowania i leczenia.

Klasyfikacja padaczek i zespołów padaczkowych jest skomplikowana. Jednym z kryteriów używanych do określenia zespołu padaczkowego jest rodzaj napadu. Wyodrębnienie zespołów padaczkowych zwiększa precyzję rozpoznania dzięki pozyskaniu większej liczby informacji (wywiad, wiek wystąpienia pierwszego napadu, badanie neurologiczne, wyniki badań dodatkowych: EEG, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny mózgu) i co niezwykle ważne, pozwala na postawienie rokowania, czego nie można uzyskać na podstawie samej klasyfikacji napadów. Koncepcja zespołu padaczkowego ma zasadnicze znaczenie dla wyboru optymalnego postępowania leczniczego. Należy pamiętać, że ten sam typ napadu może występować w różnych zespołach padaczkowych, jak również różne typy napadów mogą należeć do tego samego zespołu padaczkowego.

W zależności od rodzaju napadu wyróżniamy: uogólniony drgawkowy, który jest najbardziej niebezpieczny, oraz niedrgawkowy, w którym występują napady częściowe złożone, napady nieświadomości lub częściowe proste. Rozpoznanie stanu padaczkowego drgawkowego nie jest zwykle kłopotliwe. W napadach niedrgawkowych, które

mogą budzić wątpliwości, czasem występują subtelne zaburzenia świadomości, dezorientacja, spowolnienie, zubożenie mowy, mutyzm czy echolalia.

Według Międzynarodowej Klasyfikacji Napadów Padaczkowych wyróżniamy napady:

- ⇒ ogniskowe,
- ⇒ ogniskowe z wtórnym uogólnieniem,
- ⇒ uogólnione bez ogniskowego początku.

Napady drgawkowe mogą być związane z różnego rodzaju schorzeniami mózgu lub z chorobami układowymi jako skutek ogniskowych bądź uogólnionych zaburzeń czynności korowych. Takie stany jak gorączka, zakażenia ośrodkowego układu nerwowego, zaburzenia metaboliczne, skutek spożycia środków o działaniu drgawkotwórczym i toksycznym, niedotlenienie mózgowia, uciskowe procesy mózgowe, zaburzenia wrodzone i rozwojowe mózgu, obrzęk mózgu, anafilaksja, zawał, krwotok mózgowy obniżają próg drgawkowy. Drgawki mogą wystąpić jako objaw odstawienia przewlekłe stosowanego alkoholu, środków nasennych lub uspokajających.

Rodzaje padaczek: uogólnione i ogniskowe

W przypadku padaczek uogólnionych zapis EEG przedstawia wyładowania bioelektryczne neuronów występujące jednocześnie i synchronicznie w obydwu półkulach mózgowych. Zawsze towarzyszy im utrata świadomości, ale nie obserwuje się objawów zwiastujących napad, czyli tzw. aury.

Wśród napadów padaczkowych wyróżniamy:

a) Napady nieświadomości:

- ⇒ typowe – charakterystyczna jest nagła utrata świadomości z „wpa-trzeniem się” w jeden punkt, znieruchomieniem, „zawieszeniem” i bez objawów ruchowych; jednak mogą się pojawić nieznaczne, kilkukrotne mrugnięcia powiekami i zmiany w napięciu mięśni; po napadzie osoba kontynuuje „przerwane” działanie;

Przy wyborze leku należy uwzględnić wiek i płeć pacjenta, a także to, czy nie należy do jednej z grup wymagających specjalnej opieki (dzieci, kobiety w wieku rozrodczym, osoby starsze). Trzeba wziąć pod uwagę inne choroby współistniejące z padaczką oraz inne jednocześnie stosowane przez pacjenta leki.

- ⇒ atypowe – do napadu nieświadomości dołączają się drgania w obrębie ust, mruganie powiekami, wzmożenie lub obniżenie napięcia mięśni; trwają dłużej od napadów typowych.

Napady nieświadomości mogą pojawiać się kilkakrotnie w ciągu dnia i trwać około 15 sekund (napady typowe) lub dłużej (napady atypowe). Najczęściej są wyzwalane przez hiperventylację, czyli zwiększoną wentylację płuc obejmującą nieprawidłowe przyspieszenie i/lub pogłębienie się oddechu. Pozostałe czynniki sprzyjające atakom to brak snu, zmęczenie, stres lub spożycie alkoholu.

b) Napady miokloniczne – skurcze ruchowe mięśni szyi, tułowia i kończyn, widoczne jako drgawki całego ciała, które trwają krótko i nawracają.

c) Napady toniczne – charakteryzujące się wzrostem napięcia mięśniowego i nagłym, silnym skurczem symetrycznych grup mięśniowych. Dochodzi do nich zazwyczaj przed zaśnięciem lub po obudzeniu.

d) Napady toniczno-kloniczne – obserwuje się utratę świadomości i przebieganie w dwóch fazach:

- ⇒ w fazie tonicznej początkowo następuje skurcz mięśni całego ciała z wydaniem charakterystycznego, nieświadomego okrzyku, związanego z wypychaniem powietrza z klatki piersiowej przez napięte struny głosowe; oddech ulega za-

trzymaniu lub staje się nieregularny, co razem z silnym skurczem ciała sprzyja niedotlenieniu, objawiającemu się zasinieniem ust i skóry; może pojawić się szczękocisk, ślinotok i związane z tym przygryzienie języka lub śluzówki policzka;

- ⇒ faza kloniczna to wystąpienie skurczów mięśni i drgawek całego ciała; po tym chory zapada w sen ponapadowy trwający od kilku minut do kilku godzin (u dzieci); wówczas oddech jest ciężki, głośny i chrapliwy, a osoba po napadzie zazwyczaj nie pamięta, co się działo.

e) Napady atoniczne – typowy jest dla nich spadek napięcia mięśniowego; trwają bardzo krótko, a ich częstym symptomem są upadki, po których chory na ogół wstaje sam, ale z urazem głowy, otarciami czy zwichnięciami. Napad może przebiegać jako chwilowa niezdolność do podjęcia aktywności ruchowej (napad akinetyczny) i/lub z jednostronnym napadem drgawek. U dzieci napady akinetyczne mogą współwystępować z miokloniami, po których następuje osłabienie napięcia mięśniowego, upadek lub opadnięcie głowy.

Padaczki ogniskowe to takie, w których występują napady częściowe. W napadach częściowych wyładowania bioelektryczne zachodzą w ogniskach padaczkowych zlokalizowanych w jednej półkuli lub jednej części półkuli. Podczas napadu mogą pojawić się zaburzenia świadomości oraz bardziej uogólnione skurcze mięśniowe.

Obraz napadu zależy od tego, w jakiej części mózgu doszło do wyładowania:

- ⇒ napady czołowe manifestują się drgawkami klonicznymi, „marszem jacksonowskim” (rozprzestrzenianie się napadu od ręki/stopy w kierunku korpusu, czyli dosiebny) oraz drgawkami asymetrycznymi, które otoczenie odbiera jako dziwaczne hiperkinezy (ruchy mimowolne);
- ⇒ napady z płata ciemieniowego obejmują spaczenie czucia, czyli parestezje, objawiające się dolegliwościami, których się nie doświadcza w normalnych warunkach, a zalicza

się do nich mrowienia, drętwienia, nieprawidłowe odczuwanie ciepła i zimna;

- napady z płata skroniowego to najczęstsze napady, w których możliwe jest wystąpienie aury obejmującej wrażenia smakowe (posmak metaliczny), węchowe (napady hakowe – odczuwanie niemiłych i dziwacznych zapachów), słuchowe (szumy), wzrokowe (zmiana kształtu); pojawiają się także automatyzmy, np. bezcelowe chodzenie, stereotypowe ruchy rąk (skubanie ubrania, zacieranie rąk, niekontrolowane ruchy wargami); w płacie skroniowym mają też swój początek napady z objawami psychicznymi, takimi jak zjawisko *déjà vu* (poczucie już widzianego), *jamais vu* (poczucie nigdy niewidzianego), natrętne i przykre wspomnienia, napady myślowe, zaburzenia afektu (od manii po depresję), objawy wytwórcze (urojenia i omamy), „wrażenie zniekształcenia” przedmiotów z otoczenia, „uczucie przebywania za własnym ciałem” i obserwowania go z zewnątrz;

- napady z płata potylicznego ujawniają się w zaburzeniach wzrokowych, czyli np. widzeniu kolorowych świateł, błysków, iskier, wzorków, ubytków w polu widzenia, napadowej ślepoty, także połowicznej, czasem halucynacji wzrokowych, widzeniu pomniejszonym lub powiększonym, oddalonym lub przybliżonym.

Zespoły padaczkowe występujące w padaczkach uogólnionych to:

- zespół Westa (napady zgięciowe);
- dziecięca padaczka z napadami nieświadomości, manifestująca się kilkukrotną utratą świadomości w ciągu dnia, najczęściej wywołana hiperwentylacją, stresem, brakiem snu i alkoholem;
- zespół Lennoxa-Gastauta, przebiegający z osłabieniem napięcia mięśni, nagłymi upadkami, napadami tonicznymi (wzmoczone napięcie) oraz atypowymi napadami nieświadomości;

Celem leczenia jest całkowita kontrola napadów padaczkowych. Udać się ją uzyskać u 70–80% chorych. Jest to związane z poprawnym rozpoznaniem, prawidłowym doбором leku na podstawie rodzaju napadów przy uwzględnieniu działań niepożądanych oraz z przestrzeganiem zasad stosowania leków.



- młodzieńcza padaczka miokloniczna (JME, Janza), zaczyna się przed 30. rokiem życia, przebiega z mioklonicznymi zrywaniami mięśni, pojawiającymi się zazwyczaj o poranku; typowe są napady nieświadomości, ale mogą również wystąpić napady toniczno-kloniczne.

W padaczkach ogniskowych występują zespoły padaczkowe takie jak:

- łagodna padaczka rolandyczna – charakterystyczne są napady toniczno-kloniczne wtórnie uogólnione podczas snu; przebieg choroby jest łagodny i obejmuje napady częściowe oraz czuciowo-ruchowe twarzy z jednostronnymi zaburzeniami czucia twarzy, poprzedzone np. napadem tonicznym lub klonicznym języka, ust, gardła i krtani;
- padaczki potyliczne.

Farmakoterapia stanów padaczkowych

W ostatnich latach opublikowano wiele rekomendacji oraz standardów dotyczących diagnostyki i leczenia chorych z padaczką. Rozpoczęcie leczenia przeciwpadaczkowego musi być poprzedzone wnikliwą diagnostyką z określe-

niem symptomatologii napadów (jeśli to możliwe – zespołu padaczkowego) i ustaleniem ich ewentualnej etiologii.

Obecnie dysponuje się ponad 30 lekami przeciwpadaczkowymi. Lek wybiera się na podstawie wiedzy o jego skuteczności i efektywności w różnych rodzajach napadów padaczkowych lub zespołach padaczkowych oraz o możliwych działaniach niepożądanych. Przy wyborze leku należy uwzględnić wiek i płeć pacjenta, a także to, czy nie należy do jednej z grup wymagających specjalnej opieki (dzieci, kobiety w wieku rozrodczym, osoby starsze). Trzeba wziąć pod uwagę inne choroby współistniejące z padaczką oraz inne jednocześnie stosowane przez pacjenta leki.

Leki przeciwpadaczkowe można podzielić na dwie grupy:

- klasyczne: karbamazepina, kwas walproinowy, fenytoina, benzydiazepiny (głównie klonazepam, rzadziej diazepam, klobazam), etosuksimid, fenobarbital;
- nowej generacji: okskarbazepina, gabapentyna, lamotrygina, wigabatryna, tiagabina, topiramata, felbamat, pregabalina, lewetiracetam, zonisamid.

Tabela 1. Rekomendacje National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) dotyczące stosowania leków przeciwpadaczkowych w wybranych typach napadów

Typ napadów padaczkowych	Leki I linii	Terapia skojarzona	Nie należy podawać
Uogólnione toniczno-kloniczne	➤ karbamazepina ➤ lamotrygina ➤ okskarbazepina ➤ walproinian	➤ klobazam ➤ lamotrygina ➤ lewetiracetam ➤ walproinian ➤ topiramat	Jeżeli występują napady nieświadomości i miokloniczne: ➤ karbamazepina ➤ gabapentyna ➤ okskarbazepina ➤ fenytoina ➤ pregabalina ➤ tiagabina ➤ wigabatryna
Napady nieświadomości	➤ etosuksymid ➤ lamotrygina ➤ walproinian	➤ etosuksymid ➤ lamotrygina ➤ walproinian	➤ karbamazepina ➤ gabapentyna ➤ okskarbazepina ➤ fenytoina ➤ pregabalina ➤ tiagabina ➤ wigabatryna
Miokloniczne	➤ lewetiracetam ➤ walproinian ➤ topiramat	➤ lewetiracetam ➤ walproinian ➤ topiramat	➤ karbamazepina ➤ gabapentyna ➤ okskarbazepina ➤ fenytoina ➤ pregabalina ➤ tiagabina ➤ wigabatryna
Toniczne lub atoniczne	➤ walproinian	➤ lamotrygina	➤ karbamazepina ➤ gabapentyna ➤ okskarbazepina ➤ pregabalina ➤ tiagabina ➤ wigabatryna
Ogniskowe	➤ karbamazepina ➤ lamotrygina ➤ lewetiracetam ➤ okskarbazepina ➤ walproinian	➤ karbamazepina ➤ klobazam ➤ gabapentyna ➤ lamotrygina ➤ lewetiracetam ➤ okskarbazepina ➤ walproinian ➤ topiramat	

W Tabeli 1 przedstawiono zalecenia dotyczące skuteczności poszczególnych leków przeciwpadaczkowych w wybranych typach napadów.

Celem leczenia jest całkowita kontrola napadów padaczkowych. Udać się ją uzyskać u 70–80% chorych. Jest to związane z poprawnym rozpoznaniem, prawidłowym doбором leku na podstawie rodzaju napadów przy uwzględnieniu działań niepożądanych oraz z przestrzeganiem zasad stosowania leków. W przypadku niepowodzenia monoterapii należy podjąć monoterapię innym lekiem lub zastosować kombinację leków. Zmianę leku należy prowadzić stopniowo, zwiększając dawki aż do skutecznej i powoli wycofując pierwszy

lek. Brak skuteczności monoterapii dwoma kolejnymi podstawowymi lekami upoważnia do wprowadzenia politerapii – dwóch leków lub rzadko trzech (ze względu na zwiększone ryzyko działań ubocznych i interakcji). Nie ma bezwzględnych wskazań do rutynowego oznaczania stężenia leków we krwi. Uzasadnione jest oznaczanie stężenia tylko leków klasycznych, co może pomóc w kontrolowaniu ich prawidłowego dawkowania. Zakończenie leczenia powinno rozważać się po co najmniej 2- lub 3-letnim okresie bez napadów, a przy nawrocie – po 5 latach od ostatniego napadu, przy prawidłowym zapisie EEG i akceptacji pacjenta. Odstawienie leków powinno trwać kilka miesięcy, a w terapii złożonej wycofuje

się leki po kolei. Nie odstawia się leków w młodzieńczej padaczce mioklonicznej z napadami toniczno-klonicznymi ze względu na wysokie ryzyko nawrotów (90–100%).

Do najnowszych leków stosowanych w leczeniu padaczki zaliczamy: lakoamid, wprowadzony na terenie Unii Europejskiej w 2008 roku, który nasila wybiórczo powolną inaktywację napięciowo-zależnych kanałów sodowych, retygabinę wprowadzoną w 2011 roku oraz cenobamat zarejestrowany w 2021 roku.

Lakoamid to lek przeciwpadaczkowy zaliczany do grupy aminokwasów funkcjonalizowanych. Jego mechanizm działania nie został wyjaśniony. W warunkach *in vitro* lakoamid wybiórczo nasila powolną inaktywację zależnych

Tabela 2. Działania niepożądane lakozamidu i retygabiny

Częstość występowania	Lakozamid	Retygabina
Bardzo często	Zawroty głowy (pochodzenia ośrodkowego), ból głowy, podwójne widzenie, nudności.	Zawroty głowy, senność, zmiana zabarwienia tkanek oka, niekiedy z towarzyszącym pogorszeniem widzenia, niebieskoszare zabarwienie paznokci, ust i/lub skóry (zazwyczaj po stosowaniu dużych dawek i po kilkuletnim leczeniu), uczucie zmęczenia.
Często	Zaburzenia równowagi i koordynacji ruchowej, zaburzenia poznawcze, zmęczenie, osłabienie, drażliwość, zaburzenia pamięci, senność, depresja, stany splątania, bezsenność, drżenie, oczopląs, hipestezia, zaburzenia uwagi, parestezie.	Przyrost masy ciała, zwiększenie łaknienia, stan splątania, zaburzenia psychotyczne, omamy, lęk, dezorientacja, amnezja, afazja, zaburzenia koordynacji, zawroty głowy pochodzenia błędnikowego, parestezie, drżenia, zaburzenia równowagi, zaburzenia pamięci.
Niezbyt często	Reakcje nadwrażliwości, agresja, pobudzenie, euforia, zaburzenia psychotyczne, myśli i próby samobójcze, omamy, omdlenia, blok przedsionkowo-komorowy, bradykardia, migotanie przedsionków, trzepotanie przedsionków.	Hipokineza, zaburzenia połykania, wysypka skórna, nadmierna potliwość, zatrzymanie moczu, kamica nerkowa.
Z nieznaną częstością	Agranulocytoza, wysypka polekowa z eozynofilią i objawami narządowymi (zespół DRESS), drgawki, zespół Stevensa-Johnsona, martwica toksyczna rozprzyna naskórka.	–

od napięcia kanałów sodowych, co prowadzi do stabilizacji błon komórkowych nadmiernie pobudliwych neuronów. Ponadto wiąże się z białkiem-2 pośredniczącym w odpowiedzi na kolapsynę (CRMP-2) – fosfoproteiną ulegającą ekspresji głównie w układzie nerwowym, biorącą udział w różnicowaniu neuronalnym i wzroście aksonów.

Lakozamid jest wskazany w monoterapii lub leczeniu wspomagającym napadów padaczkowych częściowych i częściowo wtórnie uogólnionych u dorosłych, młodzieży i dzieci po 4. roku życia. Preparat w postaci roztworu do infuzji stanowi alternatywę dla chorych, u których podanie p.o. jest czasowo niemożliwe.

Niestety, stosowanie lakozamidu wiąże się z możliwością wystąpienia licznych działań niepożądanych. Przedstawiono je w Tabeli 2.

Karta Charakterystyki Produktu Leczniczego podaje, że lakozamid należy stosować ostrożnie u pacjentów leczonych lekami wydłużającymi odstęp PR (np. karbamazepiną, lamotryginą, pregabaliną) oraz u pacjentów leczonych lekami przeciwarterytnymi klasy I. W badaniach *in vitro* lakozamid nie indukował aktywności enzymów CYP1A2, CYP2B6 i CYP2C9 ani nie hamował CYP1A1,

CYP1A2, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2D6 oraz CYP2E1. Lek nie zmienia AUC midazolamu i nie wpływa na farmakokinetykę omeprazolu (inhibitor CYP2C19). Omeprazol nie zwiększa w stopniu istotnym klinicznie ekspozycji na lakozamid. Jest mało prawdopodobne, by umiarkowane inhibitory CYP2C19 wpływały w sposób istotny klinicznie na ekspozycję układową na lakozamid. Zaleca się zachowanie ostrożności podczas równoległego stosowania silnych inhibitorów CYP2C9 (np. flukonazol) i CYP3A4 (np. itraconazol, ketokonazol, rytonawir, klarytromycyna), które mogą zwiększać ekspozycję na lakozamid. Silne induktory enzymatyczne, takie jak ryfampicyna i preparaty dziurawca, mogą zmniejszać ekspozycję na lakozamid. Karbamazepina, fenytoina i fenobarbital, będące induktorami enzymów, zmniejszają ekspozycję na lakozamid o 25%.

Zalecane jest stosowanie leku 2 razy na dobę, od dawki początkowej 2 razy 50 mg. Dawkę można zwiększyć po tygodniu do wstępnej dawki terapeutycznej 100 mg 2 razy na dobę. Maksymalna zalecana dawka dobową to 200 mg 2 razy na dobę. Lek po podaniu doustnym wchłania się szybko i całkowicie; 95% podanej dawki leku wydalane jest z moczem w formie niezmienionej oraz

jako metabolity. Okres półtrwania leku wynosi 13 godzin, a jego farmakokinetyka jest proporcjonalna do dawki i niezmienna w czasie. Lek należy do kategorii C. Nie należy stosować lakozamidu u kobiet w ciąży, jeżeli nie jest to bezwzględnie konieczne.

Retygabina działa głównie przez otwieranie bramkowanych napięciem kanałów potasowych obecnych w neuronach (kanały Kv7,2 i Kv7,3 kodowane przez geny odpowiednio KCNQ2 i KCNQ3). Otwarcie kanałów potasowych powoduje stabilizację potencjału spoczynkowego błony i kontroluje podprogową pobudliwość elektryczną w neuronach, zapobiegając inicjacji serii potencjałów czynnościowych występujących w napadzie padaczkowym. Wskazania do stosowania retygabiny obejmują leczenie wspomagające lekoopornych napadów padaczkowych o początku ogniskowym z wtórnym uogólnieniem lub bez niego u osób dorosłych, gdy inne właściwe leczenie skojarzone okazało się niewystarczające lub nie było tolerowane.

Retygabina nie wywiera klinicznie istotnego wpływu na stężenie w osoczu leków przeciwpadaczkowych, takich jak karbamazepina, klobazam, klonazepam, gabapentyna, lamotrygina, lewetyracetam,



okskarbazepina, fenobarbital, fenytoina, pregabalina, topiramát, walproinian czy zonisamid. Ponadto nie obserwowano klinicznie istotnego wpływu lamotryginy, lewetyracetamu, okskarbazepiny, topiramatu i walproinianu na farmakokinetykę retygabiny. Nie wykazano również klinicznie istotnego wpływu induktorów enzymatycznych (fenytoina, karbamazepina, fenobarbitalu) na klirens retygabiny. Wykazano jednak, że fenytoina i karbamazepina mogą zmniejszać ogólnoustrojową ekspozycję na retygabinę odpowiednio o 35% i 33%. Działania niepożądane retygabiny zamieszczono w Tabeli 2.

Lek jest stosowany 3 razy dziennie od dawki dobowej 300 mg, którą można zwiększać o 150 mg na dobę co tydzień, aż do osiągnięcia dawki leczniczej, w zależności od reakcji i tolerancji leku. Maksymalna dawka to 400 mg 3 razy na dobę. Nie ma wystarczających danych na temat stosowania retygabiny u kobiet w ciąży. Nie zaleca się stosowania leku u kobiet w ciąży oraz u kobiet w wieku rozrodczym niestosujących skutecznych metod antykoncepcji.

Cenobamat jest pozytywnym modulatorem allosterycznym podtypów receptora jonotropowego kwasu γ -aminomasłowego (GABA_A), który nie wiąże się do miejsca wiązania pochodnych benzodiazepiny. Cenoba-

mat powoduje również zahamowanie powtarzalnych wyładowań neuronów poprzez nasilenie inaktywacji kanałów sodowych i hamowanie składowej stałej prądu kationów sodowych.

Wskazania do stosowania cenobamatu obejmują leczenie wspomagające napadów ogniskowych ulegających albo nieulegających wtórnemu uogólnieniu u pacjentów dorosłych z padaczką, u których nie osiągnięto dostatecznej kontroli choroby pomimo zastosowania co najmniej dwóch leków przeciwpadaczkowych w przeszłości. Przeciwwskazaniem do stosowania cenobamatu jest występowanie myśli i zachowań samobójczych. Cenobamat jest metabolizowany w znacznym stopniu, głównie na drodze glukuronidacji, a w mniejszym stopniu także utleniania. Cenobamat może powodować zmniejszenie ekspozycji na leki metabolizowane głównie z udziałem izoenzymów CYP3A4 i 2B6 oraz zwiększenie ekspozycji na leki metabolizowane głównie z udziałem izoenzymu CYP2C19.

Podsumowanie

Wybór leku przeciwpadaczkowego dla określonej postaci napadów padaczkowych nie jest łatwy. Nie ma bowiem dobrych badań porównawczych w stosowaniu określonych leków w różnych postaciach klinicznych napadów. Tak

więc często porównanie toksyczności jest głównym czynnikiem wpływającym na wybór leku pierwszego rzutu. Pomimo istnienia dużej liczby dostępnych leków przeciwpadaczkowych ciągle trwają poszukiwania nowych leków o dobrej skuteczności i jak najmniejszej liczbie działań niepożądanych. Jednym z kierunków poszukiwania bardziej skutecznych leków przeciwpadaczkowych są badania nad lekami pochodzenia naturalnego, czyli nad wykorzystaniem w terapii efektów biologicznych składników roślin. Takim badaniem jest ocena skuteczności wyciągu z konopi o wysokiej zawartości kanabidiolu.

Źródła:

<https://neurologia-praktyczna.pl/a3756/Aktualnosci-w-leczeniu-padaczki.html/>, stan z dnia 25.12.2023.

Rejda K., Rola R., Mazurkiewicz-Bełdzińska M., Halczuk I., Błaszczuk B., Rysz A., Ryglewicz D. *Diagnostyka i leczenie padaczki u osób dorosłych – rekomendacje Polskiego Towarzystwa Neurologicznego*. *Polski Przegląd Neurologiczny*, 2016; 12 (1): 15–27.

<https://indeks.mp.pl/leki/desc.php?id=7871>, stan z dnia 25.12.2023.

<https://indeks.mp.pl/leki/desc.php?id=12383>, stan z dnia 25.12.2023.



Estry etylowe kwasów omega-3 a ryzyko migotania przedsionków



Podmiot odpowiedzialny za obrót produktami zawierającymi estry etylowe kwasów omega-3 – w porozumieniu z Europejską Agencją Leków oraz Urzędem Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych – przekazał informację o potencjalnych działaniach niepożądanych tych substancji.

Według Farmakopei Europejskiej estry etylowe 60 i 90 kwasów omega-3 są estrami etylowymi wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z kwasem eikozapentaenowym (EPA) i kwasem dokozaheksaenowym (DHA), które sto-

suje się jako główne składniki substancji czynnej. Produkty lecznicze zawierające estry etylowe kwasów omega-3 są wskazane w redukcji poziomu trójglicerydów (hipertrójglicydemia), gdy wprowadzenie diety lub innych metod niefarmakologicznych okazuje się niewystarczające.

Przeglądy systematyczne i wyniki metaanaliz randomizowanych kontrolowanych badań klinicznych wykazały w porównaniu z placebo, że u pacjentów z rozpoznanymi chorobami układu krążenia lub czynnikami ryzyka tych schorzeń przyjmowanie produktów leczniczych zawierających estry etylowe kwasów omega-3 zwiększa ryzyko wystąpienia migotania przedsionków. Za-

obserwowane ryzyko migotania przedsionków jest największe przy dawce 4 g na dobę. Pracownicy ochrony zdrowia powinni zalecać pacjentom konsultację z lekarzem w przypadku wystąpienia objawów migotania przedsionków podczas przyjmowania produktów zawierających estry etylowe kwasów omega-3. Zaleca się przerwanie terapii tymi produktami leczniczymi, jeśli u pacjentów rozwinie się migotanie przedsionków.

Źródło:

<https://www.urpl.gov.pl/pl/produkt-leczniczy-zawieraj%C4%85cy-estry-etylowe-kwas%C3%B3w-omega-3-zale%C5%BCne-od-dawki-zwi%C4%99kszone-ryzyko-0>, stan z dnia 24.12.2023.

Pochodna aminokwasowa probenecydu w terapii nowotworowej



Pochodna aminokwasowa probenecydu nasila działanie winblastyny wywołując apoptozę poprzez zwiększenie stresu oksydacyjnego w sposób specyficzny dla komórek nowotworowych.

Wiele leków przeciwnowotworowych jest nieskutecznych w terapii raka ze względu na oporność wielolekową (MDR). Transportery typu efflux, czyli kasety wiążące ATP (transportery ABC), które wypompowują leki z komórek nowotworowych, stanowią jedną z głównych przyczyn MDR.

Prace nad inhibitorami ABC trwają od lat, lecz niestety bez powodzenia klinicznego. Naukowcy z Uniwersytetu Wschodniej Finlandii i Uniwersytetu

Medycznego w Łodzi opracowali pochodną probenecydu (PRB) wykorzystującą transporter aminokwasów typu L 1 (LAT1) jako ukierunkowany na komórki nowotworowe inhibitor glikoproteiny P (P-gp). Zbadano ich zdolność do zwiększania akumulacji komórkowej winblastyny i wywołania apoptozy. Nowa pochodna aminokwasowa probenecydu zwiększała ekspozycję na winblastynę w potrójnie ujemnych ludzkich komórkach raka piersi (MDA-MB-231) i ludzkich komórkach glejaka (U-87MG) o odpowiednio 10–68 i 2–5 razy, ale nie w komórkach ludzkiego raka piersi wykazujących ekspresję receptora estrogenowego (MCF-7). Jednakże terapia skojarzona miała większe działanie cytotoksyczne w komórkach

MCF-7 w porównaniu z komórkami MDA-MB-231 ze względu na zwiększony stres oksydacyjny.

Badanie metabolomiczne wykazało również, że nowy związek wraz z winblastyną zmniejsza transport aminokwasów niezbędnych do biosyntezy endogennego glutationu przeciwutleniającego.

Źródło:

Huttunen J., Tampio J., Järvinen J., Montaser A.B., Markowicz-Piasecka M., Huttunen K.M. *Amino acid derivative of probenecid potentiates apoptosis-inducing effects of vinblastine by increasing oxidative stress in a cancer cell-specific manner*. Chem Biol Interact. 2023 Dec 13;388:110833. doi: 10.1016/j.cbi.2023.110833.

Rofamy – nowe potencjalne emulgatory, solubilizatory i promotory przejścia przekórnego



Rofamy to nowe, biodegradowalne niejonowe surfaktanty będące produktami oksyetylenowania estrów metylowych kwasów oleju rzepakowego o zawartości segmentów oksyetylenowych nTE ≤ 70 . Badania prowadzone na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi we współpracy z Instytutem Ciężkiej Syntezy Organicznej „Błachownia” potwierdziły ich wysokie zdolności solubilizacyjne w stosunku do cholesterolu i lipofilowych środków leczniczych z II i III klasy BCS.

Podstawą rejestracji są pozytywne wyniki badań fazy 3 PHALCON-EE Stan skupienia homologicznego szeregu Rofamów, a przede wszystkim wyliczony parametr rozpuszczalności i rozpuszczalnościowy poziom równowagi hydrofilo-lipofilowej wskazuje na możliwość wykorzystania tej klasy surfaktantów jako promotora przejścia przekórnego dla niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ).

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że właściwości fizykochemiczne biodegradowalnego homologicznego szeregu Rofamów umożliwia przygotowanie roztworów

rzeczywistych o molekularnym stopniu rozdrobnienia wybranych NLPZ, dzięki czemu mogą pełnić funkcję promotora przejścia przekórnego.

Źródło:

Zgoda M.M., Kosno J., Lukosek M., Nowak S., Marczyński Z., Gądek-Sobczyńska J., Świątek M., Markowicz-Piasecka M. *Rofamy jako potencjalne emulgatory, solubilizatory i promotory przejścia przekórnego*. Pol. J. Cosmetology, 2023, 26, 90–97.

Projektowanie i rozwój nowych leków



Projektowanie i odkrywanie leków oraz poszukiwanie nowych, bezpiecznych i dobrze tolerowanych związków, a także nieskuteczność istniejących terapii i niewystarczająca wiedza społeczeństwa na temat profilaktyki i farmakoterapii najczęstszych chorób stanowią dziś poważne wyzwanie. Może to mieć wpływ nie tylko na jakość życia człowieka, lecz także na zdrowie całych społeczeństw, co uwidoczniło się w czasie pandemii COVID-19.

Proces opracowywania leku składa się z trzech głównych etapów: (1) odkrywania leku (projektowanie i synteza), (2) rozwoju przedklinicznego z wykorzystaniem modeli/testów komórkowych i zwierzęcych, a następnie badań klinicznych na ludziach i wreszcie (3) przejścia do uzyskania zgody organów regulacyjnych w celu wprowadzenia potencjalnego leku na rynek.

Obecnie projektowanie leków często bazuje na technikach modelowania komputerowego i podejściach bioinformatycznych. Oznacza to, że podejście syntetyczne musi już istnieć lub musi zostać opracowane zgodnie z naturalnymi właściwościami fizykochemicznymi reagujących związków. Należy podkreślić, że współczesne odkrywanie leków służy zwiększaniu powinowactwa, selektywności (w celu zmniejszenia liczby potencjalnych działań niepożądanych), skuteczności i siły działania, stabilności metabolicznej (dla wydłużenia okresu półtrwania) i biodostępności nowych leków po podaniu doustnym.

Obecnie projektowanie leków często bazuje na technikach modelowania komputerowego i podejściach bioinformatycznych. Oznacza to, że podejście syntetyczne musi już istnieć lub musi zostać opracowane zgodnie z naturalnymi właściwościami fizykochemicznymi reagujących związków. Należy podkreślić, że współczesne odkrywanie leków służy zwiększaniu powinowactwa, selektywności (w celu zmniejszenia liczby potencjalnych działań niepożądanych), skuteczności i siły działania, stabilności metabolicznej (dla wydłużenia okresu półtrwania) i biodostępności nowych leków po podaniu doustnym.



Źródła:

Biała G., Kedzierska E., Kruk-Słomka M., Orzelska-Gorka J., Hmaidan S., Skrok A., Kaminski J., Havrankova E., Nadaska D., Malik I. *Research in the Field of Drug Design and Development*. Pharmaceuticals 2023, 16, 1283. <https://doi.org/10.3390/ph16091283>.

Why not?



A family is a unit composed not only of children but of men, women, an occasional animal, and the common cold.

Ogden Nash

The Common Cold

It was an American poet Ogden Nash who came up with the above definition of a family. Not only every mother and father knows this is true but also every pharmacist. No matter what we do to keep our immune system **in shape**, we are going to get the occasional cold or even the flu.

The definition of the common cold is that it is a viral infection of the **upper respiratory tract** that affects the nose, the throat, the sinuses and the **larynx**. The symptoms include, coughing, a **sore throat**, a **runny nose**, headache and sometimes **fever**. These symptoms usually last up to seven to ten days.

The flu which is short for influenza is also a viral infection caused by influenza viruses. Symptoms are similar to those **occurring** when one has a cold but may also include muscle pain, cough, and fatigue. **Diarrhea** and vomiting can also occur. The flu may cause a worsening of existing health issues such as asthma or cardiovascular problems. The most serious complications include **meningitis** and **encephalitis**. The progress of the infection may also lead to primary and secondary **pneumonia**. Washing our hands frequently and wearing protective masks is the best way to stop the **spread** of influenza. Probably the best known flu pandemic was the Spanish flu between 1918–1920 which killed as many as 100 million people. Other serious influenzas which affected people worldwide included the Asian flu (1957–1958), the Hong Kong flu (1968–1969), the Russian flu (1977–1979) and the 2009 **swine flu** but unlike the Spanish flu none of them killed more than 4 million people. The typical yearly flu kills between 290,000 – 650,000 people each year.

Thus, common as the common cold and the flu are, patients are going to turn to pharmacists for help. Often the patients are self-diagnosed and they come to buy a given product or they come for counselling. The pharmacy can offer several over-the-counter **remedies** based on the patient's symptoms. Optimally, the pharmacist should offer the patient information **concerning** dosage, possible side-effects and interactions.

Ciekawostka

When people sneeze others often say '**God bless you**'. The expression comes from the fact that in the past centuries people thought that the flu had something to do with God and epidemics with 'the **stars** or the **devil**'. The story goes that in 590 [A.D.], Pope Gregory I instructed the citizens of Rome to pray to **repel** the **Bubonic Plague** (also known as Black Death or the Plague) occurring from 1346 to 1353.

Zapamiętaj! *Feeling under the weather*

If you are feeling under the weather you are not feeling well. We can also say that we are **weak** unwell, **indisposed** or not our best. You may feel sickly, **poorly** or **unsound**.

Zapamiętaj! Wyrażenia ze słowem cold

to catch a cold – złapać katar

freezing cold – bardzo zimno

to give somebody a cold shoulder – traktować kogoś oziębło

to come in from the cold – wrócić do łask

to get cold feet – stchórzyć

Zapamiętaj! Przysłowia o zdrowiu*An apple a day keeps the doctor away.**Early to bed and early to rise makes a man healthy, **wealthy** and wise.**Health is **wealth**.***SŁOWNICZEK**

Bubonic Plague – dżuma

devil – diabeł

diarrhea – biegunka

encephalitis – zapalenie mózgu

fatigue – zmęczenie

fever – gorączka

God bless you – na zdrowie (dosłownie „niech cię Bóg błogosławi”)

indisposed – niedysponowany

in shape – w formie

larynx – krtań

meningitis – zapalenie opon mózgowych

occur – występować

pneumonia – zapalenie płuc

poorly – kiepsko

remedy – remedium

repel – odeprzeć

runny nose – ciekący nos

sore throat – bolące gardło

spread (of) – rozprzestrzenianie

stars – gwiazdy, niebios

swine flu – świńska grypa

thus – w ten sposób

unsound – wątpliwy

upper respiratory tract – górne drogi oddechowe

weak – wyczerpany

wealth – bogactwo

wealthy – bogaty

NAJCZĘŚCIEJ SPRZEDAWANE SUBSTANCJE**OTC NA PRZEZIĘBIENIE I GRYPE**

alpha1-mimetics

anti-histamines

anti-viral mixtures

acetylsalicylic acid

ascorbic acid

cough mixtures

ibuprofen

mucolytics

nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)

paracetamol

pseudoephedrine

**NAJCZĘŚCIEJ SPRZEDAWANE POSTACI
PREPARATÓW**

capsules

gels

in soluble form

in sachets

nasal spray

syrup

mixture

pills

preparation

tablets

PODRĘCZNY SŁOWNICZEK ZIOŁ

camomile – rumianek

cornflower – bławatek

ginger – imbir

horsetail – skrzyp polny

lavender – lawenda

lime tree – lipa

mint – mięta

raspberry – malina

rose – róża

rose-hip – głóg

sage – szalwia

ROZMÓWKI**Farmaceuta:** Hello, how can I help you? – Dzień dobry, w czym mogę pomóc?**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 seem to have a runny nose and a cold – Cieknie mi z nosa i jestem przeziębiony.**Could I also have a... (tu pada nazwa) please** – Czy mógłbym/mogłabym także prosić o...**I feel a bit under the weather** – Nie czuję się najlepiej.**Can you give me something for a stuffed nose?** – Czy mogę prosić o coś na zatłakany nos?**Farmaceuta:** This should help... (tu podać preparat) – To powinno pomóc.**These drops should help** – Te krople powinny pomóc.**Apply two drops in each nostril** – Niech pan/pani zaaplikuje dwie krople do każdego nozdrza.**Do you have high temperature?** – Czy ma pan/pani wysoką temperaturę?

Pacjent: Can you recommend something for sore throat/muscle pain? – Czy może pan/pani coś polecić na ból gardła/bóle mięśniowe?

Farmaceuta: Rinse your throat twice a day – Niech pan/pani płucze gardło dwa razy dziennie.

Take this cough mixture – Proszę zażywać ten syrop.

Please drink one teaspoon three times a day – Proszę pić jedną łyżeczkę trzy razy dziennie.

These tablets/this ointment should help – Te tabletki powinny pomóc / Ta maść powinna pomóc.

This is for external use only – To jest tylko do użytku zewnętrznego.

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 put fifteen drops into a glass of water and drink – Proszę dodać piętnaście kropli do szklanki wody i wypić.

Pacjent: Can you give me something for my headache please – Poproszę coś na ból głowy.

I would like... – Chciałbym...

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”, używając formy *“I am afraid”, czyli „Przykro mi”*.

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

UWAGA! Skróót OTC oznacza *“over the counter”*.

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 przepisał mi tę receptę.

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

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

Farmaceuta: Take this with your meals – Niech pan/pani bierze to wraz z posiłkiem.

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

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

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

Keep this in the fridge – Niech pan/pani trzyma to w lodówce.

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

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 tabletkę przed pójściem spać.

UWAGA! Po angielsku nie mówimy bezosobowo, np. *„Bierzemy jedną tabletkę przed snem”*.

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 / chciałyby pani wypróbować jeden z naszych ziołowych leków?

Raspberries are very good for... – Maliny pomagają na...

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

Here you are – Proszę (gdy coś podajemy).

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

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

Farmaceuta: This comes to 85 zł – Razem to będzie 85 zł.

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

Naturally/of course – Naturalnie/Oczywiście.

Get well soon – Życzę zdrowia.

Thank you. Goodbye – Dziękuję. Do widzenia.

W wolnym czasie

ANNA WINTOUR. BIOGRAFIA

AMY ODELL, TŁUM. ANNA BŁASIAK

MARGINESY

Legendarna redaktorka amerykańskiego „Vogue”, skryta za ciemnymi okularami i grzywką, ikona mody i jedna z najpotężniejszych kobiet w branży. Wnikliwa biografia Odell przełamuje stereotypowy obraz chłodnej i apodyktycznej Wintour. To portret kobiety ambitnej, wyróżniającej się zawodową intuicją, a przy tym dyskretną i chroniącej sferę prywatną.



SPOWIEDŹ SCJENTOLOGA.

BYŁY LIDER SEKTY PRZERYWA MILCZENIE

MIKE RINDER, TŁUM. JAN HALBERSZTAT

ZNAK

Oficjalnie są kościołem, ale przypominają raczej... mafię. Pod pozorem ratowania świata manipulują ludźmi i korumpują władze. O bezwzględnych działaniach scjentologów opowiada jeden z byłych liderów. Mike Rinder po latach sukcesów i kariery wewnątrz organizacji, które były jednocześnie czasem ciągłej kontroli i nadzycji, znalazł odwagę, by uciec. Wstrząsająca opowieść o uwikłaniu w przemoc i emocjonalnym uzależnieniu, obnażająca mechanizmy działania sekty.

BIAŁOŚĆ

JON FOSSE, TŁUM. IWONA ZIMNICKA

ART RAGE

Najnowsza nowela norweskiego pisarza, zdobywcy literackiej Nagrody Nobla 2023. Bohater wyrusza w samotną podróż samochodem bez powodu i celu. Grzęźnie w leśnej głuszy na zupełnym odludziu. Wkrótce robi się ciemno i zaczyna padać śnieg. Mężczyzna zapuszcza się w głąb lasu. Zagubiony, przemarznięty i zmęczony marszem natyka się na świecąca w ciemności istotę.



PIEŚNI ZIEMI

REŻYSERIA: MARGRETH OLIN

GATUNEK: DOKUMENTALNY

PLANOWANA DATA PREMIERY W POLSCE: 2 LUTEGO

Reżyserka przed 30 laty opuściła dom rodzinny. Dziś wraca z kamerą do zachodniej Norwegii, by towarzyszyć ojcu w górskich wędrówkach. Pieśni Ziemi to niezwykła opowieść o poszukiwaniu korzeni i spotkanie z zapierającą dech w piersiach dziewiczą naturą z jej nieustannym cyklem narodzin i śmierci.



OPADAJĄCE LIŚCIE

REŻYSERIA: AKI KAURISMÄKI

GATUNEK: KOMEDIODRAMAT

PLANOWANA DATA PREMIERY W POLSCE: 9 LUTEGO

Przypadkowe spotkanie łączy małomówną Anse, pracowniczkę lokalnego supermarketu, z Holappą, który zarabia na życie na budowie i walczy z nałogiem alkoholowym. Szybko się okazuje, że to bratnie dusze – oboje wrażliwi i nieprzystosowani do dzisiejszych realiów. Wbrew wszelkim przeciwnościom starają się zbudować związek.

ULTIMA THULE

REŻYSERIA: KLAUDIUSZ CHROSTOWSKI

GATUNEK: DRAMAT

PLANOWANA DATA PREMIERY W POLSCE:

16 LUTEGO

Bartek ma 30 lat. Poszukując odpowiedzi na pytanie: „co dalej?“, decyduje się na samotną podróż na najbardziej odosobnioną brytyjską wyspę. Obcowanie z dziewiczą naturą, praca i nawiązane znajomości stawiają przed nim nowe wyzwania, ale dają też szansę na to, by odnaleźć siebie.



BULION I INNE NAMIĘTNOŚCI

REŻYSERIA: ANH HUNG TRAN

GATUNEK: MELODRAMAT

PLANOWANA DATA PREMIERY W POLSCE:

15 MARCA 2024

Druga połowa XIX w.: znakomita kucharka Eugénie od 20 lat pracuje dla smakosza i gastronomo Dodina. Wspólnie gotują, tworzą przepisy i wydają przyjęcia. Nawzajem pomagają sobie przetrwać trudne życiowe chwile. Z biegiem lat rodzi się między nimi romantyczne uczucie. W rolach głównych Juliette Binoche i Benoît Magimel.