

12 Po prostu nie widzą przeszkód.
PGF Blind Football League

28 Jak analizować wyniki apteki?

32 Wysoko wrażliwi są wśród nas...





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

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

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



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

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

REKLAMA
Dział Zakupów PGF S.A.

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

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



BĄDŹ EKOLOGICZNY. WYRZUCAJĄC PAPIER, WYBIERZ ODPOWIEDNI POJEMNIK.



Drodzy Czytelnicy

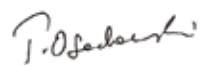
Najnowsze dane o sprzedaży aptecznej publikowane przez PEX PharmaSequence wskazują, że w kwietniu 2024 roku statystyczna apteka wypracowała wynik o wartości 368,5 tys. zł. To nieznacznie mniej niż w poprzednim miesiącu (od grudnia ubiegłego roku sprzedaż utrzymuje się na stabilnym poziomie: 370 tys. zł), a o 15,5% więcej niż w kwietniu ubiegłego roku. Średnia marża apteczna wyniosła 26,6%, tj. o ponad 8% więcej niż rok temu. Wskaźniki te wyglądają zatem korzystnie. Na drugiej stronie szali są jednak rosnące koszty funkcjonowania placówek.

Każdy zarządzający powinien regularnie analizować te dwa przytoczone powyżej wskaźniki w odniesieniu do wyników swojej apteki – zaleca nasz ekspert Tomasz Barańkiewicz w swoim kolejnym felietonie. Warto trzymać rękę na pulsie w kwestii wartości zapasów magazynowych, rotacji towaru liczonej w dniach, a także miesięcznej liczby pacjentów. Bieżąca analiza tych parametrów wydaje się niezbędna, by optymalizować zarządzanie i dbać o rentowność.

Piszemy również o innych aspektach zarządzania aptecznego. Wyzwaniem wielu kierowników aptek staje się radzenie sobie z wypaleniem zawodowym starszych pracowników. W takich przypadkach warto pomyśleć o delegowaniu zadań w zespole jako metodzie motywacji, zwłaszcza pracowników o długim stażu, doświadczeniu i wysokich umiejętnościach – rekomenduje trener biznesu Krzysztof Pytel. Coraz częściej pojawia się też potrzeba stworzenia dobrych warunków pracy farmaceutom, których opisać można jako „osoby wysoko wrażliwe”.

W tym wydaniu „zwiedzamy” systemy apteczne w kolejnych państwach – Czechach i Hiszpanii. A dla farmaceutów przywiązujących szczególną wagę do receptury przeglądamy Farmakopeę Brazylijską.

Zapraszam do lektury.



redaktor naczelny

W numerze



22

Farmaceuta
w Hiszpanii

AKTUALNOŚCI

- 6 Warto myśleć szerzej o roli farmaceutów
- 8 Błąd w dawkowaniu leku na recepcie? MZ szykuje prawne rozwiązanie
- 8 Warszawa-Żoliborz – opieka farmaceutyczna finansowana z budżetu obywatelskiego?
- 8 Budżet państwa zapłaci za specjalizację farmaceutów
- 9 Pilotaż i wytyczne w zakresie usług farmaceuty dotyczących zdrowia reprodukcyjnego
- 9 Aktualizacja szczepionek przeciwko COVID-19 w kampanii szczepień 2024/2025
- 10 UE: trójwalentne szczepionki przeciwko grypie na sezon 2024/2025
- 10 Pierwsza doustna monoterapia u pacjentów z napadową nocną hemoglobinurią
- 12 Po prostu nie widzą przeszkód. PGF Blind Football League
- 13 Sosny i buki. „Zielony Gest” – PGF sadi lasy!
- 14 Gest dla Czterech Łap
- 16 30 wycieczek Łódź w Małych Dawkach!
- 18 Farmacja i aptekarstwo na świecie: Czechy
- 22 Farmaceuta w Hiszpanii

ZARZĄDZAMY APTEKĄ

- 26 Delegowanie zadań – sposób na wypalenie zawodowe doświadczonych pracowników
- 28 Jak analizować wyniki apteki?
- 32 Wysoko wrażliwi są wśród nas...



NOWOCZESNA RECEPTURA

- 38** O wykorzystaniu ditranolu w terapii łuszczycy, cz. 2
- 44** Farmakopea Brazylijska – czy tylko egzotyczna?

O wykorzystaniu ditranolu
w terapii łuszczycy, cz. 2

38

OPIEKA FARMACEUTYCZNA W PRAKTYCE

- 50** Zespół jelita nadwrażliwego w chorobach o podłożu zapalnym. Wsparcie żywieniowe i probiotykoterapia
- 56** Alergie wziewne w okresie wiosenno-letnim



56

Alergie wziewne w okresie
wiosenno-letnim

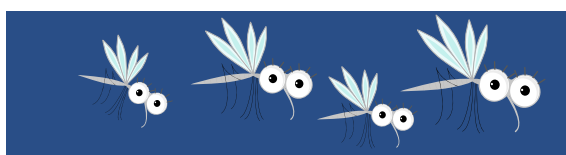
O LEKACH I FARMAKOTERAPIACH

- 60** Inhibitory agregacji płytek krwi, cz. 2
- 66** Niebezpieczne interakcje preparatu złożonego z nirmatrelwiru i ritonawiru z lekami immunosupresyjnymi
- 66** Ultradźwięki w diagnostyce chorób układu oddechowego
- 66** Rola AI w odkrywaniu nowych leków
- 67** FDA zatwierdza nowy antybiotyk



60

Inhibitory agregacji
płytek krwi



WHY NOT?

- 70** Motion sickness. Bites and stings

W WOLNYM CZASIE

- 74** Rekomendacje kulturalne
- 76** Wakacje z kulturą





Jest Pani autorką programu opieki farmaceutycznej nad kobietą w ciąży, który powstał na Wydziale Farmaceutycznym Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Skąd pomysł na podjęcie tego tematu w pracy akademickiej?

W momencie, kiedy dołączyłam do zespołu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, czyli w 2022 roku, zostałam poproszona m.in. o pogłębienie tematu opieki farmaceutycznej nad kobietami w ciąży i kobietami karmiącymi oraz roli farmaceuty w tym procesie. Gdy zaczęłam wdrażać się w tę problematykę, bardzo szybko zorientowałam się, że jest to temat niezwykle ciekawy, a przede wszystkim warto się nim zająć. Zderzając wiedzę zdobytą podczas studiów z tym, jakie są realne wyzwania opieki nad pacjentkami w ciąży, uznałam, że temat farmakoterapii i opieki farmaceutycznej u kobiet w ciąży był w programie studiów farmaceutycznych traktowany bardzo wybiórczo i jest to stratą nie tylko dla farmaceutów, lecz także dla naszych pacjentek.

Dlaczego temat ten jest trudny? Głównie dlatego, że mamy tutaj do czynienia z dwójką pacjentów – z mamą i z nienarodzonym jeszcze dzieckiem. Dodatkowo w przestrzeni publicznej jest wiele informacji dotyczących zdrowia kobiet i dzieci, które często nie mają podstaw naukowych.

Jak obecnie wdrażacie to rozwiązanie?

Obecnie w pracy akademickiej staram się realizować podstawy tego programu z farmaceutami w ramach studiów podyplomowych Profesjonalna Opieka Farmaceutyczna realizowanych na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Aktualnie trwa nabór już na trzecią edycję studiów. Dotychczas ze szkolenia podyplomowego skorzystało lub właśnie korzysta 130 farmaceutów. Natomiast w toku studiów stacjonarnych prowadzone są obowiązkowe zajęcia z tego zakresu, w czasie których przygotowujemy przyszłych farmaceutów do realizacji zadań i opieki farmaceutycznej nad tą grupą pacjentek, tak by czuli się merytorycznie przygotowani do sprawowania opieki w aptece.

Warto myśleć szerzej o roli farmaceutów



Marta Markiewicz

Rozmowa z dr hab. n. med. i n. o zdr. Magdaleną Skarżyńską.

Czy Pani zdaniem polska farmacja potrzebuje programów opieki farmaceutycznej nad wybranymi grupami pacjentów?

Jestem przekonana, że polska farmacja jest w takim momencie rozwoju, w którym powinniśmy pracować nad tego typu programami. Dotychczas opieka realizowana była w sposób nieformalny i często intuicyjny. W ostatnim czasie obserwujemy coraz większe zainteresowanie specjalizacjami, np. farmacją kliniczną, szpitalną czy apteczną, której częścią jest właśnie opieka farmaceutyczna. W moim odczuciu to bardzo dobry moment, żeby mówić szerzej o roli farmaceutów i tym, jakie usługi mogą oferować pacjentom w aptekach i na oddziałach szpitalnych.

Jaka jest specyfika mamy i jej nienarodzonego dziecka jako pacjentów znajdujących się pod opieką farmaceutów? Czy w tym kontekście należałoby uwzględnić również zmiany demograficzne i fakt, że Polki decydują się zostać mamami znacznie później, niż miało to miejsce przed laty?

Zdecydowanie późniejszy wiek zajścia w ciążę ma kluczowe znaczenie dla zdrowia pacjentek. Wiele z nich decyduje się na macierzyństwo, będąc obciążonymi np. chorobą przewlekłą. Możemy tak wnioskować z danych epidemiologicznych. To sprawia, że pojawia się duża liczba pytań dotyczących nie tylko leczenia przewlekłego, lecz także suplementacji przed ciążą, w czasie ciąży czy karmienia piersią. Do tego często do farmaceutów trafiają pacjentki szukające informacji, czy stosowane przez nie leki są bezpieczne, czy można je przyjmować równolegle z suplementacją. Praktyka pokazuje, że bardzo często pacjentki dopytują również o bezpieczeństwo farmakoterapii zaleconej przez lekarza prowadzącego ciążę – i często zadaniem farmaceutów jest ugruntowanie zaleceń lekarskich. Warto podkreślić, że pomimo istnienia wielu zarówno płatnych, jak i bezpłatnych baz danych dotyczących leczenia kobiet w ciąży i kobiet karmiących, pacjenci z pytaniami najczęściej udają się do aptek.

Z mojego punktu widzenia u pacjentek z chorobą przewlekłą, które



Dr hab. n. med. i n. o zdr.

Magdalena Skarżyńska – specjalistka z zakresu farmacji aptecznej i szpitalnej, w trakcie specjalizacji z farmacji klinicznej w Katedrze i Zakładzie Farmakoterapii i Opieki Farmaceutycznej na Wydziale Farmaceutycznym Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Centrum Słuchu i Mowy.

decydują się na macierzyństwo, istotne jest zadbanie o to, by chora utrzymała leczenie i regularnie przyjmowała zalecone jej leki.

W takim razie na jakie usługi w aptece mogłyby liczyć kobiety w ciąży?

W pierwszym kroku przyszłe mamy powinny otrzymać kompleksową i zgodną z najnowszymi wytycznymi informację o suplementacji w okresie przed zajściem w ciążę oraz w jej trakcie. Oczywiście dobrze byłoby, aby farmaceuta zapytał swoją pacjentkę m.in. o nawyki żywieniowe i np. częstość spożywania ryb, ponieważ pacjentki powinny w okresie poprzedzającym ciążę oraz w czasie ciąży uzupełniać nie tylko poziom kwasu foliowego, lecz również kwasów DHA. W aptecce przyszła mama powinna otrzymać informację, czym powinna się kierować, wybierając produkt leczniczy lub suplement i jakie dawki stosować. Farmaceuci powinni pamiętać o edukowaniu przyszłych mam w zakresie profilaktyki chorób zakaźnych (zarówno w okresie przygotowywania się do ciąży, jak i w czasie ciąży). Chciałabym podkreślić znaczenie tej formy profilaktyki, którą mogą realizować apteki, a która jest kluczowa nie tylko dla kobiety, lecz także dla jej nienarodzonego dziecka.

Edukacja związana ze stosowaną farmakoterapią, właściwą dietą lub monitorowaniem poziomu glikemii czy ciśnienia tętniczego to także obszary zainteresowania farmaceutów.

Zdarzają się ponadto sytuacje, w których do aptek trafiają przyszłe

mamy z objawami niegroźnych infekcji, np. przeziębienia. W takich sytuacjach możemy zweryfikować objawy chorobowe, doradzić, które z leków bez recepty mogą zostać zastosowane, a w przypadku pojawienia się nietypowych objawów skierować przyszłą mamę do lekarza.

Jest natomiast wiele sytuacji, w których farmaceuta musi odesłać pacjentkę do lekarza, czyli tzw. red flags (czerwonych flag). Należą do nich takie objawy jak np. krwawienia z dróg rodnych i plamienia o różnym nasileniu, wysokie ciśnienie tętnicze, niewyczuwanie ruchów płodu, objawy skurczowe czy bólowe w obrębie podbrzusza. Farmaceuta nie ma możliwości diagnozowania chorób, ale może na podstawie zbranego wywiadu skierować pacjentkę do specjalisty.

Czy liczy Pani na to, że te rekomendacje przełożą się na praktykę, a ze strony farmaceutów będzie zainteresowanie wdrażaniem takiej opieki?

Mam nadzieję, że zaproponowany przez nas program dla kobiet w ciąży, a także inne programy przygotowywane przez naukowców i praktyków farmacji zostaną w końcu wdrożone. Nie może się to jednak odbyć bez uzgodnienia ze środowiskiem lekarskim, ponieważ lekarze powinni wiedzieć, na jakie usługi w obszarze opieki farmaceutycznej mógłby liczyć pacjent w aptece. Zarówno środowisko naukowe, jak i sami farmaceuci widzą potrzebę zmian w zakresie wykorzystania aptek jako placówek ochrony zdrowia i edukacji pacjentów.



Marta Markiewicz



mgr farm. Karolina Wrąbel

Błąd w dawkowaniu leku na receptę? MZ szuka prawne rozwiązanie

Resort zdrowia zamierza zmienić zapisy rozporządzenia w sprawie recept, tak by pacjenci nie musieli odchodzić z kwitkiem w przypadku, gdy na druku pojawi się błąd. W projektowanej nowelizacji dokumentu przewidziano wprowadzenie szeregu ułatwień dla osób wydających leki i ich pacjentów.

W przypadku nieprawidłowo podanej na receptę jednostki dawkowania farmaceuci wydający lek będą mogli określić ją na podstawie posiadanej wiedzy. Dodatkowo w przypadku nieokreślenia przez lekarza sposobu dawkowania zmieni się również ilość wydawanego leku. Obecnie są to dwa najmniejsze opakowania określone na wykazie lub dostępne w obrocie na terytorium Polski – po zmianie liczba ta ma wynosić cztery opakowania.

Jak wyjaśnia resort zdrowia, pierwotnie regulacja ta miała w swym założeniu stanowić zabezpieczenie pacjenta na okoliczność braku na receptę dawkowania, by nie wykupić (a w efekcie – by nie zastosować) ilości leku, której przepisanie mu nie było intencją lekarza wystawiającego receptę. Inaczej mówiąc, by nie zastosował zbyt dużej ilości leku w stosunku do zalecenia lekarza dokonującego preskrypcji, co mogłoby odbić się na zdrowiu pacjenta.

– Niemniej jednak skala przypadków, gdy w oparciu o wspomniany wymóg pacjenci otrzymywali zbyt małą ilość produktu leczniczego w relacji do ich faktycznych potrzeb, jest zbyt duża – czytamy w uzasadnieniu projektu. Co ciekawe, resort zdrowia w tym samym dokumencie przyznaje, że nie posiada dokładnych statystyk w tym zakresie, jednakże wie, że jest to powszechne zjawisko. Konsultacje projektu prowadzone były w maju, a wejście w życie nowych zapisów ma nastąpić 14 dni po publikacji zaaprobowanego przez resort finalnego dokumentu.

M.M.

Warszawa-Żoliborz – opieka farmaceutyczna finansowana z budżetu obywatelskiego?

Mieszkańcy warszawskiego Żoliborza będą mogli zdecydować o wprowadzeniu na terenie ich dzielnicy przeglądów lekowych. Szansę taką daje głosowanie w ramach budżetu obywatelskiego, do którego zgłoszono projekt edukacyjny dotyczący profilaktyki i zdrowego stylu życia, przestrzegania zaleceń przyjmowania leków oraz bezpiecznego samoleczenia.

Zgodnie z założeniami z przeglądu lekowego skorzystać będzie mogło 50 seniorów po 60. roku życia, którzy oprócz konsultacji mającej ocenić rzeczywiste i potencjalne problemy lekowe w ramach świadczenia otrzymają również indywidualny plan opieki farmaceutycznej. Dodatkowo w ramach projektu przewidziano przeprowadzenie sześciu wykładów dotyczących bezpieczeństwa stosowania leków. Pomysłodawcy wskazują, że projekt będzie realizowany w miejscach aktywności starszych osób – jednostkach pomocy społecznej, spółdzielniach mieszkaniowych czy klubach seniorów.

M.M.

Budżet państwa zapłaci za specjalizację farmaceutów

Resort zdrowia rozpoczyna realizację projektu „Szkolenie specjalizacyjne dla osób wykonujących zawód fizjoterapeuty i farmaceuty” finansowanego ze środków programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego.

Program pozwoli sfinansować szkolenia specjalizacyjne dla tych zawodów medycznych, które dotychczas musiały płać za to z własnej kieszeni.

Niestety, z finansowania nie będzie mógł skorzystać każdy farmaceuta, a jedynie ci kształcący się w dziedzinie farmacji klinicznej oraz szpitalnej.

– To bardzo dobra decyzja. Rozwój farmacji szpitalnej i klinicznej da niepodważalne korzyści dla systemu ochrony zdrowia, doprowadzi do poprawy bezpieczeństwa i spadku kosztów farmakoterapii – napisał w popularnym serwisie społecznościowym mgr farm. Marcin Piątek, prezes Pomorsko-Kujawskiej Okręgowej Rady Aptekarskiej.

W sumie ze szkolenia realizowanego w ramach programu skorzystać będzie mogło 794 farmaceutów i farmaceutek. Wiosenny nabór na specjalizację trwał do 31 maja br.

M.M.

Pilotaż i wytyczne w zakresie usług farmaceutycznych dotyczących zdrowia reprodukcyjnego



Na mocy rozporządzenia prezesa NFZ ruszył program pilotażowy w zakresie usług farmaceutycznych dotyczących zdrowia reprodukcyjnego.

Jednym z jego elementów jest porada farmaceutyczna i możliwość wystawienia przez farmaceutę recepty farmaceutycznej na antykoncepcję awaryjną. Przed zamknięciem tego wydania do druku, 5 czerwca, na opublikowanej przez Narodowy Fundusz Zdrowia mapie realizatorów programu widniało blisko 600 placówek aptecznych. Jednocześnie resort zdrowia zapowiedział, że – analogicznie do programu szczepień – apteki realizujące program będzie można znaleźć na mapie udostępnionej na portalu pacjent.gov.pl. Apteki będą posiadały specjalne oznaczenia w postaci naklejek umieszczanych w witrynach. Pilotaż potrwa do 30 czerwca 2026 r.

Równolegle do prac trwających w Ministerstwie Zdrowia oraz kontraktowania nowych usług przez NFZ zespół ekspertów Naczelnej Izby Aptekarskiej oraz Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego przygotował opracowanie „Wytyczne dla farmaceutów dotyczące antykoncepcji awaryjnej”. Dokument zawiera m.in. rekomendowane na podstawie badań naukowych algorytmy postępowania z pacjentkami zgłaszającymi się po antykoncepcję awaryjną, a także wiele pomocnych – z punktu widzenia praktyki aptecznej – dokumentów, np. kwestionariusz pacjentki czy ulotki przekazywane podczas wizyty w placówce.

M.M.

Aktualizacja szczepionek przeciwko COVID-19 w kampanii szczepień 2024/2025

Grupa zadaniowa ds. sytuacji nadzwyczajnych EMA po konsultacjach m.in. z WHO zaleciła, aby powstały nowe wersje szczepionek przeciw COVID-19 ukierunkowane na wariant SARS-CoV-2 JN.1.

Poprzednio informowaliśmy o ukierunkowaniu szczepionek na rodzinę XBB, obecnie jednak to JN.1 staje się wariantem najbardziej rozpowszechnionym na świecie. Po uprzednim przeglądzie danych m.in. dotyczących ewolucji wirusa oraz wpływu potencjalnych szczepionek na zwierzęta stwierdzono, że ukierunkowanie na nowy wariant pozwoli utrzymać skuteczność szczepionek.

Podmioty odpowiedzialne, które posiadają pozwolenie na dopuszczenie do obrotu szczepionek przeciw COVID-19, powinny skontaktować się z Europejską Agencją Leków w celu omówienia szczegółów aktualizacji.

Źródło:

<https://www.ema.europa.eu/en/news/etf-recommend-s-updating-covid-19-vaccines-target-new-jn1-variant>, stan z dnia 27.05.2024.

K.W.



UE: trójwalentne szczepionki przeciwko grypie na sezon 2024/2025

Europejska Agencja Leków opublikowała zalecenia dotyczące rodzajów szczepów wirusa grypy, które producenci powinni wziąć pod uwagę, projektując szczepionki przeciw grypie na sezon jesienny 2024 roku.

Według grupy zadaniowej ds. sytuacji nadzwyczajnych firmy powinny uwzględnić usunięcie składnika B/Yamagata, a tym samym przejść z produkcji szczepionek czterowalentnych na trójwalentne o następującym składzie: A(H1N1)pdm09, A(H3N2) i B/Victoria. Zalecenie motywowane jest tym, że od marca 2020 roku nie wykryto szczepu wirusa B/Yamagata, przez co nie wydaje się konieczne jego dalsze zastosowanie w owych preparatach. Ze względu na fakt, że wirusy grypy nieustannie ewoluują, należy wymieniać szczepity zawarte w szczepionkach w celu zachowania skuteczności ich działania.

Źródło:

<https://www.ema.europa.eu/en/news/eu-recommendations-2024-2025-seasonal-flu-vaccine-composition>, stan z dnia 27.05.2024.

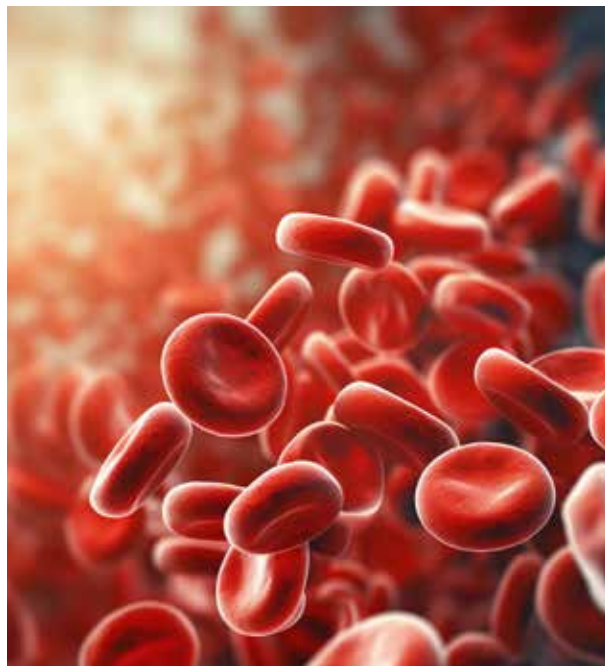
K.W.

Pierwsza doustna monoterapia u pacjentów z napadową nocną hemoglobinurią

Europejska Agencja Leków zaleciła przyznanie pozwolenia na dopuszczenie do obrotu na terenie UE preparatu zawierającego iptakopan z przeznaczeniem do doustnego leczenia dorosłych z napadową nocną hemoglobinurią (PNH) i niedokrwistością hemolityczną.

Napadowa nocna hemoglobinuria to choroba genetyczna powodująca przedwczesny rozpad erytrocytów. Jej objawy to m.in. zmęczenie, zakrzepy krwi czy duszność. Pacjenci często wymagają przetoczenia koncentratu czerwonych krwinek. Obecnie standardem leczenia są przeciwciała monoklonalne anti-C5 podawane we wlewie podskórnym bądź dożylnym. Iptakopan to inhibitor proksymalnego dopełniacza, który działa na czynnik B, aby hamować alternatywny

szlak dopełniacza i zapobiegać zarówno wewnątrznaczyniowej, jak i zewnątrzkomórkowej hemolizie (w wątrobie, śledzionie).



Do randomizowanego, otwartego badania III fazy włączono 97 pacjentów z PNH i niedokrwistością resztkową, którzy otrzymywali wcześniej przez co najmniej 6 miesięcy schemat anti-C5. Podczas trwania badania 62 pacjentów otrzymywało iptakopan, a pozostali kontynuowali leczenie anti-C5 (n=35) przez 24 tygodnie. Zauważono wówczas, że leczenie iptakopaniem było skuteczniejsze – 51/62 ocenianych pacjentów uzyskało poprawę stężenia hemoglobiny (≥ 2 g/dl), a u 42 utrzymujące się stężenie Hb (≥ 12 g/dl) przy braku transfuzji. Jednocześnie u żadnego pacjenta leczonego anti-C5 nie otrzymano podobnych wyników. Ponadto 59/62 pacjentów leczonych iptakopaniem pomiędzy 14. a 168. dniem badania nie wymagało przetaczania krwi w porównaniu z 14/35 pacjentów otrzymujących anti-C5.

W innym, jednoramiennym badaniu wzięło udział 40 pacjentów. Podczas badania osoby z PNH niestosujące wcześniej inhibitorów dopełniacza leczone były iptakopaniem. W 24. tygodniu badania 31/33 ocenianych pacjentów pomimo braku transfuzji uzyskało poprawę stężenia hemoglobiny (≥ 2 g/dl), a u 19 z nich utrzymujące się stężenie Hb (≥ 12 g/dl). Działania niepożądane obejmowały głównie biegunkę, ból głowy i zakażenie górnych dróg oddechowych.

Źródło:

<https://www.ema.europa.eu/en/news/first-oral-monotherapy-patients-paroxysmal-nocturnal-haemoglobinuria>, stan z dnia 27.05.2024.

K.W.



Po prostu nie widzą przeszkód. PGF Blind Football League

Osoby niedowidzące i niewidome grają w piłkę z sukcesami i sięgają po coraz cenniejsze trofea. Niedawno ruszyły pierwsze w Polsce rozgrywki PGF Blind Football League. Polska Grupa Farmaceutyczna od blisko 3 lat wspiera naszych piłkarzy blind football.

Zasady gry

W każdej drużynie jest pięciu zawodników, a mecz trwa dwa razy po dwadzieścia minut. Nie ma autów, ponieważ boiska otoczone są bandami. Zawodnicy grają w specjalnych goglach na oczach, co ma „ujednolicić” ich wady wzroku – w grze mogą brać udział zarówno osoby niewidome, jak i niedowidzące. Jedynie bramkarzami są osoby bez tych niepełnosprawności. Piłka brzęczy, a zawodnicy zobowiązani są do wydawania hasel „VOY” – z hiszpańskiego „iść”, kiedy zbliżają się do odbioru piłki. Te czynniki pomagają innym graczom rozeznaczyć się na boisku, podążać za akcją czy wycofywać się w razie potrzeby. Kibice muszą zachować ciszę.

Bramki do blind footballu mają szerokość 3 m i wysokość 2 m (podczas oficjalnych zawodów 3,66 m × 2,14 m). Są skonstruowane podobnie jak tradycyjne bramki do piłki nożnej – składają się z aluminiowych profili i siatki. Ważne, aby były odporne na uszkodzenia mechaniczne i warunki atmosferyczne.

Ruszyła PGF Blind Football League

Pierwszy turniej w ramach PGF Blind Football League odbył się w kwietniu tego roku na stadionie MOS Kraków Zachód.

Intensywne przygotowania do tej inauguracji trwały od grudnia 2023 roku. To wtedy w Krakowie kluby podpisały list intencyjny dotyczący utworzenia

ligi. Wsparcie zapewniła Polska Grupa Farmaceutyczna, która jest oficjalnym partnerem kadry narodowej, oraz Ministerstwo Sportu i Turystyki i PFRON. Patronem ligi został Polski Związek Piłki Nożnej. Do rozgrywek przystąpiło pięć drużyn: Wisła Kraków BF, Śląsk Wrocław BF, Warta Poznań BF, BTS Rekord Biel-sko-Biała BF oraz Niezłomni BF Zabrze. Regulamin rozgrywek ligowych przewiduje trzy turnieje. W trakcie sezonu każda drużyna gra z każdą dwukrotnie. Spotkania będą organizowane w Krakowie oraz we Wrocławiu, ponieważ to jedyne ośrodki w kraju, które mają profesjonalne bandy do gry. Po zakończeniu zmagania ligowych odbędzie się turniej o Puchar Polski.

Po pierwszej kolejce w tabeli prowadzi Wisła Blind Football Kraków. Kolejne rozgrywki już na początku czerwca. Aktualne wyniki rozgrywek można obserwować na stronie https://blindfootball.pl/?page_id=414



Polska Grupa Farmaceutyczna partnerem blind football

PGF to nie tylko partner nowo powstałej ligi. Nasze zaangażowanie w tę dyscyplinę ma już swoją historię. Reprezentacja Polski może liczyć na wsparcie Polskiej Grupy Farmaceutycznej od blisko 3 lat, a PGF świętuje kolejne sukcesy drużyny narodowej. To wyjątkowa współpraca, bo blind football jest wyjątkowy. Wspomaga terapię osób niewidomych. Choć nie widzą, są w stanie pędzić z piłką przez boisko, nie boją się zderzenia z kimś innym

ani twardego lądowania. Dlatego coraz częściej tego typu dyscypliny wprowadza się w szkołach dla niewidomych dzieci, by od najmłodszych lat aktywizować je fizycznie i sprawiać, by poczuły się pewne siebie. Piłka nożna dla niewidomych wspomaga ich orientację przestrzenną oraz sprawia, że czują się ze sobą pewniej i są gotowe na trudy życia codziennego.

PGF dofinansowuje treningi i wyjazdy kadry seniorskiej na mecze międzynarodowe, a także zgrupowania szkoleniowe dla dzieci niewidzących i niedowidzących. Wspieramy zawodników suplementacją diety w oparciu o produkty Novativ z naszej Marki Aptecznej. I oczywiście mocno kibicujemy!

– Od samego początku współpracy PGF promuje blind football oraz wszelkie działania kadry niewidomych piłkarzy poprzez tworzenie licznych materiałów promocyjnych – mówi Mateusz Krzyszkowski, reprezentant Polski w piłce nożnej osób niewidomych. – Wsparcie finansowe i materialne PGF w znaczącym stopniu pomogło w organizacji wyjazdów naszych piłkarzy na turnieje we Włoszech i Indiach, jest także wyraźnie odczuwalne podczas zimowych i letnich zgrupowań. Pomocą, której nie da się w żaden sposób wycenić, są też regularnie otrzymywane od Polskiej Grupy Farmaceutycznej wszelkiego rodzaju środki medyczne, z których regularnie korzystają medycy oraz fizjo-

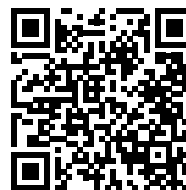
terapeuci kadry. Czerwone apteczki z logo PGF zwiedziły z reprezentacją kawał świata, a przechowywane w nich produkty nie raz pozwalały szybko i bezboleśnie uporać się z kłopotami, które towarzyszą każdemu sportowcowi.

O współpracy PGF z reprezentacją blind football pisaliśmy już wielokrotnie na łamach „recepta.pl”.

Zobacz m.in.: <https://magazyn-recepta.pl/blind-football/2/>



<https://magazyn-recepta.pl/blind-football-2024/>



Sosny i buki. „Zielony Gest” – PGF sadzi lasy!

Pracownicy i przyjaciele PGF, wśród nich farmaceuci z Okręgowych Izb Aptekarskich, już kolejny raz uczestniczyli w akcji sadzenia lasów. To nasz wspólny wkład w ochronę środowiska i przeciwdziałanie zmianom klimatycznym, a zarazem istotny element strategii PGF. Inicjatywa „Zielony Gest” stała się dla nas ważnym projektem angażującym całą społeczność PGF.

Akcję „Zielony Gest” rozpoczęliśmy jesienią ubiegłego roku we współpracy z Nadleśnictwem Spała. Jej efektem było wtedy zasadzenie blisko 2000 sosen.

Na początku kwietnia ponownie odwiedziliśmy Nadleśnictwo Spała, gdzie

razem z łódzkim oddziałem Polskiej Grupy Farmaceutycznej, pracownikami aptek z terenu województwa łódzkiego oraz z przedstawicielami Okręgowej Izby Aptekarskiej w Łodzi zasadziliśmy ponad 2000 sadzonek dębu bezszypułkowego. Oczywiście po akcji mile podsumowali-



śmy ten aktywny dzień – przy ognisku, z gorącą herbatą Bonatium z imbirem i pomarańczą.

Kolejny etap akcji zrealizowaliśmy 19 kwietnia wspólnie z koleżankami i kolegami z Regionalnego Centrum Dystrybucyjnego w Dywitach. Pod opieką leśniczych posadziliśmy ponad 1000 sadzonek sosny w Leśnictwie Mazuchy pod Olsztynem.

Przypomnijmy, że pierwsza w tym roku akcja „Zielony Gest” miała miejsce na terenie Nadleśnictwa Oleśnica Śląska na samym początku wiosny. Wraz z koleżankami i kolegami z wrocławskiego oddziału Polskiej Grupy Farmaceutycznej, pod opieką leśniczego Tomasza Taciaka oraz rzeczniczki prasowej Nadleśnictwa Oleśnica Śląska Weroniki Tyczki, zasadziliśmy wtedy 1000 sadzonek buku.

Podsumowując, tej wiosny w ramach akcji „Zielony Gest” posadziliśmy łącznie ponad 5000 sadzonek drzew.

„Zielony Gest” to nasza długoterminowa misja polegająca na tworzeniu zrównoważonej przyszłości. Jesienią planujemy kontynuować „Zielony Gest” w kolejnych oddziałach Polskiej Grupy Farmaceutycznej. Jak zawsze, zaprosimy do udziału w nich farmaceutów.



Gest dla Czterech Łap



Podczas ubiegłorocznej Gali ePGF zainaugurowaliśmy akcję „Zielony Gest dla Czterech Łap”. Dzięki aptekarzom – gościom wydarzenia zgromadziliśmy ponad 300 kg karmy suchej i mokrej dla potrzebujących zwierząt. Przekazaliśmy ją – podwajając wynik ze zbiórki – do łódzkiego schroniska dla zwierząt.

Akcję kontynuujemy również w tym roku. Podczas VI edycji Biegu „Recepta na Zdrowie” zorganizowanego przez Okręgową Izbę Aptekarską w Łodzi 8 czerwca 2024 r. (PGF jest Głównym Partnerem tej imprezy biegowej) również zbieraliśmy karmę dla zwierząt w łódzkim schronisku. O wynikach tej edycji akcji „Twój Gest dla Czterech Łap” poinformujemy w następnym wydaniu „recepta.pl”.

30 wycieczek Łódź w Małych Dawkach!

Maciej Słowikowski

W czerwcu farmaceuci zrzeszeni w łódzkiej Okręgowej Izbie Aptekarskiej wzięli udział w jubileuszowej, 30. wycieczce w ramach inicjatywy Łódź w Małych Dawkach!



Po raz pierwszy spacerowaliśmy pod koniec czerwca 2021 roku po królowej łódzkich ulic – Piotrkowskiej. Odwiedziliśmy wtedy najstarszą łódzką aptekę na Placu Wolności.

Przez te trzy lata przespacerowaliśmy setki, jeśli nie tysiące kilometrów, poznaliśmy setki ciekawych historii związanych z Łodzią, które opowiadała i nadal opowiada nasza ulubiona łódzka przewodniczka Justyna Tomaszewska (justlodz.pl). Odwiedziliśmy dziesiątki miejsc związanych ze starą i nową historią Łodzi.

Księży Młyn, Cmentarz Żydowski, Stary Cmentarz, Pałac Poznańskiego, Muzeum Sztuki oraz MS2, Muzeum Kinematografii, Orientarium, EC1, tereny dawnego łódzkiego getta, Polesie, szlak rzeki Łódki, Ruda Pabianicka i las na Popiołach, Rokicie, Narodowe Centrum Kultury Filmowej, Monopolis, ulice: Gdańska, Narutowicza, odnowiona Wólczańska, Muzeum Tradycji Niepodległościowych Oddział Martyrologii Radogoszcz – wraz z łódzkimi i nie tylko łódzkimi farmaceutami poznaliśmy te miejsca lepiej, bo z profesjonalnym przewodnikiem komentarzem.

Nie zamykaliśmy się tylko na Łódź. Udało nam się wyjechać do Katowic, gdzie spacerowaliśmy szlakiem architektury modernistycznej, Szczecin poznaliśmy na szlaku morskich opowieści, odwiedziliśmy również Tomaszów Mazowiecki oraz rezerwat przyrody Niebieskie Źródła.

To tylko niektóre z miejsc, które udało nam się przez te wszystkie miesiące odwiedzić – czasami w palącym słońcu, czasami w deszczu – większym lub mniejszym. Naszymi towarzyszami były również śnieg i mróz.

Najnowsza czerwcową i zarazem jubileuszową 30. wycieczka odbyła się po zrewitalizowanym Parku Staromiejskim, zwanym Parkiem Śledzia, i Placu Wolności. Niespodzianką był 142-metrowy spacer w Dętce. Muzeum Kanału „Dętka” to znajdujący się pod powierzchnią Placu Wolności w Łodzi owalny zbiornik na wodę deszczową, stanowiący zabytek hydrotechniki. „Dętka” jest pierwszym w Polsce kanałem otwartym dla zwiedzających!

Łódź to miasto cały czas nieodkryte, gdzie nowoczesność spotyka się z przeszłością. Przed nami kolejne wycieczki i miejsca, które odwiedzimy.

Zapraszamy!



Na początek chciałam zapytać, jaka jest obecnie struktura aptek w Czechach. Czy są to apteki prywatne, sieciowe czy franczyzowe? Czy aptekę może założyć każdy, bez względu na wykształcenie, czy tylko farmaceuta?

Obecnie prowadzenie apteki może rozpocząć każdy, zarówno jako osoba fizyczna, jak i osoba prawna. Właściciel nie musi być farmaceutą. W Czechach dominują apteki sieciowe. Największe sieci to Dr. Max i Benu. Liczba aptek prywatnych prowadzonych przez farmaceutów wykazuje tendencję do zmniejszania się, a niektóre stają się aptekami franczyzowymi lub sieciowymi. Istnieją także apteki szpitalne i apteki utworzone przez władze regionalne. Ale jeśli chodzi o te dwa ostatnie typy aptek, to jest ich niewiele.

Czy istnieją ograniczenia związane z rozmieszczeniem, dotyczące odległości pomiędzy jedną a drugą apteką?

W Czechach nie mamy ograniczeń co do lokalizacji aptek. Nie ma żadnych przeszkód, aby apteki znajdowały się tuż obok siebie.

A hurtownie farmaceutyczne – czy jest ich dużo? Czy są to duże firmy działające w całym kraju czy raczej lokalne?

W Czechach działają łącznie cztery duże spółki dystrybucyjne. Każda z nich powiązana jest z siecią aptek: Phoenix (dla sieci Benu), ViaPharm (dla Dr. Max), Pharmos/Česká lékárnická (dla sieci Moje lékárna) i Alliance Healthcare (dla Alphega). Oprócz wymienionych istnieją małe wyspecjalizowane firmy, takie jak np. Avenier (dostawca szczepionek) czy Valdemar Grešik (dystrybutor fitofarmaceutyków: herbat ziołowych i suplementów diety).

Jak wygląda w Czechach sytuacja z odpłatnością za leki? W wielu krajach Europy pacjenci otrzymują leki bezpłatnie...

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w każdej grupie wskazań powinien znajdować się co najmniej jeden lek w pełni objęty ubezpieczeniem zdrowotnym, który jest zapewniony pacjentowi

Farmacja i aptekarstwo na świecie: Czechy



Joanna Bilek
mgr farm.

Młodzi koledzy domagają się obecnie m.in. rozszerzenia współpracy farmaceutów z lekarzami, zaangażowania farmaceutów jako pracowników służby zdrowia w programy badań przesiewowych i profilaktyki, uatrakcyjnienia tej dziedziny dla kolejnego pokolenia farmaceutów... – mówi doktor farmacji Tomáš Arndt. Zapraszamy dziś do lektury rozmowy o problemach i sukcesach czeskiej farmacji. Odnajdziemy w niej nieobce naszej rzeczywistości dążenia zawodowe, a nawet poznamy niektóre ich rozwiązania!

po postawieniu diagnozy lekarskiej. Niestety, w rzeczywistości nie zawsze jest on dostępny dla pacjenta. Ceny leków na receptę są w Czechach stosunkowo niskie. Nawet rosnąca inflacja nie przekłada się znacząco na wzrost cen leków. Ma to również swoje ujemne strony: istnieje obawa, że dystrybutorzy mogą zaprzestać importu leków. Oczywiście dostępne są też bezpłatne leki i trzeba przyznać, że jest ich dużo.

W czasie pandemii COVID-19 farmaceuci w Polsce uzyskali prawo do szczepień oraz do wystawiania refundowanych recept na leki dla siebie i swojej najbliższej rodziny. Od dawna funkcjonuje u nas recepta farmaceutyczna, którą możemy wystawić pacjentowi w nagłej potrzebie. Naszym dążeniem jest obecnie uzyskanie możliwości prolongowania recept na leki do stałego leczenia. Jak wygląda to w Czechach? Czy farmaceuci mają uprawnienia, aby wystawić recepty sobie i pacjentom?

Podczas pandemii COVID-19 w Czechach grono ekspertów zastanawiało się nad wprowadzeniem usługi szczepień realizowanych przez farmaceutów. Niestety, pozostało to tylko w sferze dyskusji. W okresie pandemii bywały sytuacje, gdy pacjenci pilnie potrzebowali leków, a nie mogli dostać się do lekarza. Niestety, nie mieliśmy uprawnień, aby pomóc im w tym zakresie. Farmaceuci w moim kraju nie mają takich możliwości jak farmaceuci w Polsce. Dla mnie, czeskiego farmaceuty, niesamowite jest to, jak dużo udało się osiągnąć polskim kolegom. Obecnie Stowarzyszenie Młodych Farmaceutów dąży do tego, abyśmy mogli awaryjnie wydawać leki, które są dostępne na receptę. Naszym dążeniem jest również uzyskanie prawa do wydawania leku po wygaśnięciu recepty lub umożliwienia farmaceutce przedłużenia recepty na ustawowo określony okres. Ale to na razie tylko sugestie.

Tak, słyszałam o tym, że podejmujecie starania o poszerzenie kompetencji farmaceutów. Jak wygląda to w tej chwili? Czy świadczone są jakieś usługi:

pomiary ciśnienia krwi, przeglądy leków lub inne? Jakie są najpoważniejsze trudności w realizacji opieki farmaceutycznej?

W tej chwili sieci aptek ze środków własnych realizują indywidualne programy związane z profilaktyką. W wybranych aptekach sieci Benu przeszkoleni farmaceuci skupiają się na działaniach zapobiegających chorobom lub sprzyjających ich wczesnemu wykrywaniu. Badania i pomiary odbywają się w wydzielonym pomieszczeniu, w którym pacjent ma zapewnioną prywatność. W ramach profilaktyki realizowane są programy: pomiaru cukru, pomiaru cholesterolu i kwasu moczowego, badania pamięci w chorobie Alzheimer'a, ćwiczenia prawidłowej techniki inhalacji oraz pomiaru CRP. Moim zdaniem głównym problemem w rozszerzaniu naszych kompetencji są ograniczenia legislacyjne, które uniemożliwiają, przynajmniej na razie, rozwój innych programów.

To bardzo ważne osiągnięcia – prowadzenie profilaktyki! Czy pacjenci wiedzą o tych możliwościach? Czy zachęacie ich do tego? Czy aby wykonywać te usługi, należy ukończyć kursy, czy takie zagadnienia podejmowane są na studiach?

Firma Benu promuje swoje usługi dla pacjentów, które prowadzone są w tzw. centrach prewencji, poprzez reklamy. We wszystkich aptekach dostępne są ulotki informacyjne dla pacjentów; również farmaceuci rozpowszechniają wśród pacjentów te usługi i zachęcają do korzystania z nich. Farmaceuci pracujący w centrach prewencji przechodzą szkolenia pod kierunkiem firmy, ale ogólnie wykształcenie uniwersyteckie jest wystarczające i nie organizuje się podplomowych kursów w celu prowadzenia profilaktyki zdrowotnej.

Czy pacjenci chętnie korzystają z ofert usług profilaktycznych i czy są one płatne?

Dla pacjentów posiadających karty klienta Benu szkolenie z prawidłowej techniki obsługi inhalatora i inhalacji jest bezpłatne. Za pomiar cholesterolu i kwasu moczowego pacjenci płacą 55 CZK



Tomáš Arndt – doktor nauk farmaceutycznych pracujący na co dzień jako kierownik apteki w Pradze. Naukowiec zewnętrzny Katedry Farmacji Społecznej i Klinicznej Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Karola w Hradec Králové, zajmujący się historią farmaceutów pochodzenia żydowskiego. Prywatnie pasjonat historii, literatury i historii kina oraz języków: japońskiego i hebrajskiego.

[ok. 9,50 PLN – przyp. red.]. Za pomiar cukru – 10 CZK [ok. 1,70 PLN – przyp. red.], a za inne badania 99 CZK [ok. 19 PLN – przyp. red.]. Zainteresowanie tymi usługami jest dość duże i powoli, ale systematycznie rośnie.

W Polsce w ostatnich miesiącach zaszły istotne zmiany w zakresie realizacji recept na leki „robione”. Opłaty za te leki wzrosły bardzo niekorzystnie dla pacjentów i mamy obawy, że leki recepturowe staną się rzadkością. Jak wygląda sytuacja w Czechach? Czy każda apteka wykonuje leki recepturowe, czy może – tak jak w wielu krajach Europy – recepty wysyłane są do wyspecjalizowanych laboratoriów?

W Czechach leki „robione” są nadal w dużej mierze refundowane. Wymogiem, jaki muszą spełniać, aby zostały zrefundowane, jest zawartość innych substancji czynnych niż zarejestrowany „gotowy” produkt leczniczy. Ale są wyjątkowe sytuacje, kiedy leku „gotowego” brakuje na rynku – wówczas leki recepturowe

wykonywane są ze zniżką. Tak było np. w sytuacji niedostępności leków „gotowych” z paracetamolem w dawkach pediatricznych (tabletki i czopki) czy doksycykliny dla pacjentów dorosłych (tabletki). W tym czasie wytwarzaniem leków recepturowych zastępujących „gotowe” preparaty zajęły się duże laboratoria lub wyspecjalizowane firmy (Fagron, Magistraliter Pharma, apteka U Černého orla).

Mamy pewną grupę leków „robionych”, które nie są objęte refundacją. Wśród nich należy wymienić: krople do nosa, tabletki z metioniną, chinidyną, surowcami roślinnymi, leki zawierające aminochlorek rtęci, mieszanki przeciwbólowo-przeciwgorączkowe, preparaty do stosowania miejscowego zawierające substancje z grupy leków przeciwzapalnych i pochodnych, witaminy.

Apteki sieciowe zazwyczaj nie zajmują się przygotowaniem leków recepturowych na miejscu, tylko wysyłają zlecenia do centralnego laboratorium. Leki „robione” wykonuje się również tradycyjnie w aptekach szpitalnych.

Ile recept dziennie lub tygodniowo na leki recepturowe pojawia się w Waszej aptece?

W naszej (małej) aptece dostajemy średnio dziennie 3–4 recepty na leki „robione”. Do laboratorium centralnego wysyłamy więc tygodniowo ok. 15–20 zleceń.

Czy dużo jest takich laboratoriów? Czy laboratoria, które sporządzają leki, zajmują się wyłącznie recepturą, czy mają w ofercie również inne usługi?

Nie ma zbyt wielu centralnych laboratoriów przygotowujących leki recepturowe. Wiem, że mają je apteczne sieci Benu i Dr. Max. Istnieją też firmy, które oprócz sprzedaży surowców farmaceutycznych, oferują niektóre z najczęściej przepisywanych leków „robionych”.

Wspominał Pan o aptekach szpitalnych. Czy są one dostępne dla wszystkich pacjentów? Czy są to apteki dyżurujące, w których pacjent może wykupić lek w nocy w razie pilnej potrzeby? W Polsce apteki szpitalne działają

wyłącznie jako apteki zamknięte, tylko dla pacjentów szpitala.

O ile mi wiadomo, z aptek szpitalnych mogą korzystać również pacjenci niehospitalizowani. Aptek nocnych jest niewiele, ale funkcjonują takie. Firma Benu posiada w Pradze jedną aptekę czynną non stop.

Jako miłośniczka fitoterapii chciałabym zapytać, czy roślinne produkty lecznicze mają w Czechach silną pozycję, czy też wypierane są przez suplementy diety? Czy macie dużo roślinnych produktów leczniczych, jak np. w Niemczech, czy jest ich coraz mniej, jak w Polsce?

Produkty lecznicze z grupy fitoterapeutyków zarejestrowane jako leki są stosunkowo nieliczne (i ich raczej liczba maleje). Większość herbat ziołowych należy obecnie do kategorii suplementów diety. Ogólnie preparaty ziołowe są w dalszym ciągu bardzo popularne, jednak coraz więcej dostępnych jest w postaci kapsułek lub tabletek jako suplementy diety.

Ponieważ jest Pan doktorem farmacji na Uniwersytecie Karola w Hradec Králové, chciałabym zapytać, czy Pana zdaniem edukacja farmaceutyczna w Czechach jest prowadzona w taki sposób, że po studiach farmaceuci są gotowi do udzielania dodatkowych świadczeń pacjentom? Czy edukacja farmaceutyczna zmieniła się na przestrzeni lat?

Skończyłem studia w 1990 roku. Minęło więc dużo czasu. System edukacji farmaceutycznej uległ zasadniczym zmianom. Od tego czasu farmację studiuje się nie tylko na Uniwersytecie Karola w Hradec Králové, lecz także na Uniwersytecie Masaryka w Brnie. Młodzi koledzy domagają się obecnie m.in. rozszerzenia współpracy farmaceutów z lekarzami, zaangażowania farmaceutów jako pracowników służby zdrowia w programy badań przesiewowych i profilaktyki pierwotnej oraz uatrakcyjnienia tej dziedziny dla kolejnego pokolenia farmaceutów. Główne dążenia to również uzyskanie dostępu do dokumentacji medycznej pacjentów, usprawnienie opieki medycznej i poszerzenie współpracy wydziałów farmaceutycznych

z placówkami medycznymi w obszarach praktyki zawodowej studentów (w tym wynagrodzeń dla opiekunów, zmian w kształceniu podyplomowym farmaceutów oraz większym dostosowaniu kształcenia na wydziałach do potrzeb rozwijającej się praktyki). Na wydziałach pojawiła się większa potrzeba rozwijania praktyki i podkreślenia podejścia „mniej chemii” na korzyść wzmocnienia klinicznych (medycznych) aspektów naszego zawodu. Ponadto zwraca się uwagę na rozwój umiejętności informatycznych.

A kształcenie podyplomowe? Jakiego typu kształcenie jest prowadzone dla czeskich farmaceutów? Czy jest ono obowiązkowe dla wszystkich wykonujących zawód?

Kształcenie podyplomowe nie jest obowiązkowe dla wszystkich, ale np. farmaceuta, który chce być kierownikiem apteki, musi ukończyć kurs specjalizacyjny I stopnia na kierunku farmacja praktyczna. Inne dziedziny i kursy specjalistyczne, jakie można realizować, to: farmacja kliniczna, farmacja technologiczna, metody laboratoryjne i badawcze w opiece zdrowotnej oraz radiofarmaceutyki. Są one obowiązkowe na stanowiskach pozaaptecznych. Farmaceuci mają również możliwość podejmowania kształcenia II stopnia, tzw. rozszerzonego, na kierunkach: opieka uzależnień w aptece, opieka farmaceutyczna nad pacjentami geriatrycznymi, farmakoekonomika i farmacja szpitalna. Ponadto wszystkich farmaceutów obowiązuje kształcenie ustawiczne polegające na zaliczaniu odpowiednich szkoleń.

Jakie kierunki zawodowe wybierają najczęściej farmaceuci w Czechach? W Polsce w ostatnich latach bardzo dużo osób decyduje się na pracę w firmach farmaceutycznych, a w aptekach są duże problemy z personelem. Jak wygląda to u Was?

W Czechach większość farmaceutów pracuje w aptekach, jednak w związku z ciągłym rozwojem sieci aptecznych liczba pracowników jest niewystarczająca (dotyczy to magistrów farmacji i asystentów farmaceutycznych). Duża część pracowników aptek pochodzi ze Słowacji. Tę lukę wypełnią może również

farmaceuci z Ukrainy. W latach 90. ubiegłego wieku wielu farmaceutów pracowało w firmach farmaceutycznych, ale obecnie nie wydaje mi się, żeby było to popularne. Aktualnie dużym zainteresowaniem cieszą się apteki szpitalne i centralne laboratoria, w których farmaceuci przygotowują leki „robione”. Niektórzy po studiach decydują się na pracę naukową, ale zarobki nie są wysokie, jeśli są zatrudnieni na uczelniach państwowych. Praca zawodowa dla prywatnych firm, np. kliniczny monitoring leków czy farmakoekonomika, jest dobrze płatna. Jednak bardzo niewielu farmaceutów w Czechach pracuje w tych dziedzinach.

Wspomniał Pan o asystentach farmaceutycznych. Kto może nim zostać? Czy potrzebne jest ukończenie szkoły? W większości krajów, w których zawód asystenta farmaceutycznego jest wykonywany, nie jest wymagane specjalistyczne wykształcenie, a jedynie przeszkolenie w aptece. Jak wygląda to w Czechach?

Kształcenie asystentów farmaceutycznych odbywa się w wyższych szkołach medycznych. Wymagane jest, aby osoby chcące studiować na tym kierunku posiadały maturę (po czesku *maturita*). Kwalifikacje zawodowe uzyskuje się po ukończeniu co najmniej trzyletniej szkoły, otrzymując wówczas tytuł *diplomovaný specialista* – DiS.

Czyli czeski asystent farmaceutyczny jest odpowiednikiem naszego technika farmaceutycznego. Gdzie mogą pracować asystenci?

Asystent farmaceutyczny może pracować we wszystkich rodzajach aptek, laboratoriach kontroli leków, punktach sprzedaży wyrobów medycznych, zakładach zajmujących się produkcją i dystrybucją leków, sklepach zielarskich oraz przy innych czynnościach związanych z gospodarką lekiem (w placówkach ambulatoryjnych i szpitalnych), a także w firmach farmaceutycznych jako przedstawiciel czy w obszarze edukacji.

Czym zajmują się asystenci farmaceutyczni w aptekach?

Asystent farmaceutyczny jest doradcą w zakresie profilaktyki, żywienia

i zdrowego stylu życia. Udziela fachowej porady dotyczącej leczenia oraz, jeśli to możliwe, pomaga w rozpoznaniu przyczyny choroby, ewentualnie doradza, jak można ją wyeliminować. Wspiera pacjenta poradą, jak złagodzić objawy chorób i znieść trudności z nimi związane. Za typowe dla tego zawodu uważa się czynności związane w szczególności z przygotowaniem, wydawaniem, kontrolą oraz przechowywaniem leków i wyrobów medycznych.

Czy zarobki farmaceutów pracujących w aptekach są zadowalające?

Według mnie są satysfakcjonujące. Na przykład średnia pensja farmaceuty w Pradze waha się od 45 000 do 55 000 CZK miesięcznie [ok. 7700–9500 PLN – przyp. red.]. Wiele firm zapewnia dodatkowe premie do wynagrodzenia zasadniczego.

Z jakimi głównymi problemami mierzą się obecnie farmaceuci i opieka medyczna w Czechach?

Obecnie naszym głównym problemem jest ciągły brak personelu w aptekach ogólnodostępnych (zarówno

magistrów farmacji, jak i asystentów farmaceutycznych). Młodzi farmaceuci domagają się zmiany wynagradzania za opiekę farmaceutyczną, zniesienia marży degresywnej na produkty lecznicze regulowane, rewizji systemu refundacji, który (ze względu na wymóg ograniczania kosztów w służbie zdrowia) zmniejsza refundację produktów leczniczych i tym samym zagraża istnieniu w szczególności aptek niezależnych. Potrzeby zmian dotyczą ponadto uregulowania zasad funkcjonowania sieci aptecznych, poprawy pozycji farmaceuty w społeczeństwie – chcemy być odbierani jako pracownicy służby zdrowia, a nie sprzedawcy. Zależy nam na poszerzeniu doradztwa zawodowego w aptekach oraz na zmniejszeniu obciążenia administracyjnego aptek.

Bardzo dziękujemy panu doktorowi Tomášowi Arndtowi za podzielenie się informacjami dotyczącymi problemów zawodowych, które dominują obecnie w czeskiej farmacji. Życzymy zrealizowania wszystkich dążeń, którym towarzyszy wspólny cel: usprawnienie opieki nad pacjentem!





Jak długo trwają studia farmaceutyczne w Hiszpanii?

Pięć lat, tak więc jestem na ostatniej prostej do osiągnięcia prawa wykonywania zawodu farmaceuty.

Ile studentów rocznie uczęszcza na farmację w Hiszpanii?

Mój rok liczy obecnie 180 studentów. Warto podkreślić, że w całej Hiszpanii są 22 wydziały farmaceutyczne, tak więc statystycznie co roku farmację kończy w naszym kraju około 4000 osób.

Na którym roku zaczynają się przedmioty kierunkowe? W Polsce pierwsze dwa lata obejmują przedmioty podstawowe, takie jak chemia, biologia, matematyka, fizyka itd., a od III roku rozpoczynają się przedmioty zawodowe. Jak to wygląda w Twoim kraju?

W Hiszpanii pierwsze dwa lata wyglądają podobnie jak w Polsce – zaczynamy przygodę ze studiami, ucząc się podstaw nauk ścisłych. Na II roku pojawiają się pierwsze fakultety związane stricte z farmacją, natomiast dopiero od III roku mamy możliwość wyboru dodatkowych przedmiotów – i tak już do końca studiów.

Na czym polega ten wybór? Chodzi o pewnego rodzaju specjalizację już w trakcie studiów?

Mniej więcej. Na mojej uczelni nie ma kilku różnych gałęzi w ramach kierunku farmacja, ale przedmioty, które możemy wybrać, pomagają w pewien sposób ukierunkować studenta na różne dziedziny, bez rozważania jeszcze danej specjalizacji.

Jakie przedmioty kierunkowe możecie wybrać? Czy bierzecie udział w zajęciach klinicznych w szpitalu lub uczestniczycie w zajęciach wprowadzających do opieki farmaceutycznej?

Przedmioty kierunkowe nazywane są w Hiszpanii *optativas*. Jest to szereg zajęć, których celem jest zapoznanie studentów z różnymi dziedzinami farmacji, tak aby mogli wybrać, czym preferują zająć się zawodowo w przyszłości. Są to m.in. radiofarmacja, technologia prze-

Farmaceuta w Hiszpanii



Karolina Wrąbel
mgr farm.

Coraz więcej magistrów farmacji, zwłaszcza świeżo upieczonych absolwentów, myśli o zdobywaniu doświadczenia zawodowego za granicą. Mówi się również, że polscy farmaceuci są cenieni w innych krajach Unii Europejskiej dzięki wysokiemu poziomowi kształcenia w naszym kraju. A jak wygląda praca farmaceuty na Półwyspie Iberyjskim? Czy znacząco różni się od tej wykonywanej przez magistrów w Polsce? Na te i inne pytania odpowie nam Ariel Pacha Amores, rodowita obywatelka Królestwa Hiszpanii, studentka V roku farmacji na Uniwersytecie Santiago de Compostela.

mysłowa, dermokosmetyka, farmacja weterynaryjna. Na III i IV roku wybieramy dodatkowe przedmioty kierunkowe, w których chcielibyśmy się rozwijać; na III roku są to trzy dodatkowe przedmioty.

Jeśli chodzi o zajęcia szpitalne, studenci mogą wziąć w nich udział dopiero na ostatnim roku. Wcześniej nie praktykujemy w klinikach z uwagi na bezpieczeństwo przebywających tam pacjentów. Podkreślę jednak, że nie każdy student podczas całego toku studiów korzysta z zajęć klinicznych. Mamy bowiem wybór, czy chcemy praktykować w aptece otwartej, czy też na oddziałach i w pracowniach szpitalnych.

Dlaczego wybrałaś farmację? Był to Twój pierwszy wybór?

W czasach liceum, kiedy musiałam zdecydować, czym chciałabym zajmować się w przyszłości, wpadła mi do głowy medycyna. W miarę rozwijania się tego pomysłu zdałam sobie sprawę, że to, co naprawdę mi się podoba, to możliwość tworzenia leków, dzięki którym pacjenci mogą przeciwstawić się chorobom. Farmacja obejmowała wówczas wszystko, co mnie interesowało – medycynę, chemię i fizykę w jednym stopniu naukowym. Zdecydowałam się więc pójść na egzamin wstępny na studia (u nas to właśnie w ten sposób odbywa się rekrutacja) i po uzyskaniu dobrego wyniku rozpoczęłam przygodę z farmacją. Dziś z perspektywy czasu mogę śmiało powiedzieć, że nie żałuję swojej decyzji i spełniam się w tym, co robię.

Wspomniałaś o egzaminach wstępnych na studia farmaceutyczne... Czy wyniki z egzaminów maturalnych mają również znaczenie przy rekrutacji?

Tak, chociaż egzaminy wstępne mają nieco większą wagę dla uczelni.

Czy zatem farmacja jest prestiżowym kierunkiem w Hiszpanii? Jak wielu kandydatów stara się o miejsce na tych studiach?

Tak, w Hiszpanii farmacja uznawana jest za prestiżowy kierunek ze względu na wysoki poziom kompetencji, co przekłada się na wiele możliwości zatrudnienia. Mogę śmiało powiedzieć, że społeczeństwo postrzega farma-



Ariel Pacha Amores

ceutów jako istotny element systemu opieki zdrowotnej, a my jako fachowcy staramy się sprostać tym oczekiwaniom. Poza tym próg punktowy wymagany do uzyskania miejsca na studiach jest jednym z najwyższych w branży medycznej i z roku na rok stale rośnie, co wskazuje na duże wymagania dla osób chcących stać się farmaceutami. W niektórych regionach naszego kraju znajduje się tylko jeden wydział farmaceutyczny, co jeszcze bardziej utrudnia przyjęcie na studia. Przykładowo uniwersytet, na którym studiuję, to obecnie jedyny w północnej Hiszpanii, który wykłada farmację.

Jak jest postrzegana farmacja przez przedstawicieli innych zawodów medycznych w Hiszpanii? Lekarze chętnie współpracują z farmaceutami?

Farmaceuci są postrzegani jako kompetentni i niezbędni specjaliści w systemie opieki zdrowotnej. Mimo to rola farmaceutów szpitalnych może nie być tak powszechnie znana w społeczeństwie, jak w przypadku innych dziedzin farmacji. Niemniej jednak współpraca między lekarzami i farmaceutami jest na porządku dziennym oraz jest postrzegana jako niezbędna, aby zapewnić naszym pacjentom opiekę na najwyższym poziomie. To samo mogę powiedzieć, jeśli chodzi o współpracę farmaceuty z pielęgniarkami, dentydami czy innymi pracownikami służby

zdrowia. Te relacje są silne i charakteryzują się wzajemnym szacunkiem.

Jakie są możliwości zatrudnienia po ukończeniu farmacji w Hiszpanii?

Farmaceuta jest profesjonalistą przeszkolonym w różnych dziedzinach – od chemii, przez żywienie człowieka, aż po farmakologię, dlatego możliwości zatrudnienia są praktycznie nieograniczone. Istnieją jednak pewne stanowiska, które są zarezerwowane wyłącznie dla farmaceutów i to one są zazwyczaj najbardziej przez nas pożądane. Wśród nich jest m.in. stanowisko farmaceuty szpitalnego (co wymaga dodatkowej, trwającej cztery lata specjalizacji), właściciela apteki (musi być to minimum magister farmacji) czy doktora prowadzącego badania i nauczającego jednocześnie na uczelni. Ponadto wiele stanowisk w przemyśle farmaceutycznym jest obsadzanych wyłącznie farmaceutami.

Czy w Hiszpanii świadczona jest opieka farmaceutyczna? A jeśli tak, to w jakim zakresie? W Polsce niedawno przeprowadzony został pilotaż przeglądów lekowych, który polegał m.in. na sprawdzeniu, czy między lekami przyjmowanymi przez pacjenta nie zachodzą interakcje.

W Hiszpanii pod tym względem jest podobnie. Jedną z usług świadczonych przez farmaceutów jest nadzór



przewidzianych w programie studiów i zdecydowanej większości kursów fakultatywnych.

Czy w Hiszpanii funkcjonuje ziołolecznictwo?

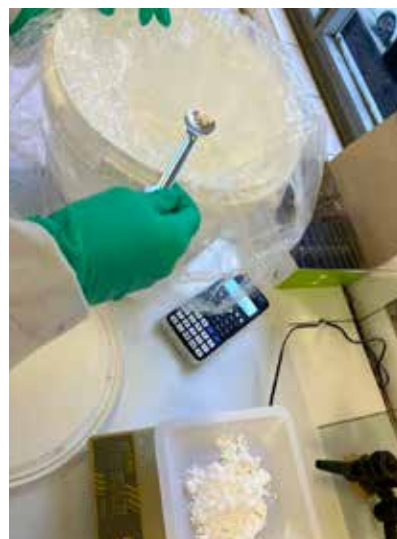
Tak, istnieje ono u nas po dzień dzisiejszy. W obecnych czasach medycyna naturalna zyskuje coraz większe znaczenie. Mimo to wydaje mi się, że nadal zdecydowana większość ludzi ufa bardziej lekom produkowanym w laboratoriach chemicznych, a nie tym, które można uznać za homeopatyczne.

Czy w aptekach ogólnodostępnych świadczone są takie usługi, jak pomiar poziomu glukozy, ciśnienia krwi itp.? Jeśli tak, to czy pacjenci są chętni na ich wykonywanie?

Tak, wszystkie te usługi są oferowane i szeroko wykorzystywane przez pacjentów, zwłaszcza w aptekach lokalnych, na osiedlach mieszkaniowych.

Czy istnieją możliwości rozwoju po ukończeniu studiów, takie jak studia podyplomowe? Czy jesteś szczególnie zainteresowana którąś z nich?

Dostępnych jest wiele możliwości. Istnieją studia podyplomowe, a także programy magisterskie, które zazwyczaj trwają dwa lata i są interesujące, jeśli chodzi o ukierunkowanie na przemysł, środowisko akademickie czy różnego rodzaju specjalizacje. Istnieją również inne opcje, takie jak wcześniej wspomniany przeze mnie pogram



nad bezpieczeństwem farmakoterapii, który jest prowadzony w aptecę ogólnodostępnej. Farmaceuta ma za zadanie monitorować potencjalne interakcje lekowe oraz występowanie ewentualnych działań niepożądanych nimi spowodowanych.

Czy istnieje wobec tego osobne pomieszczenie w aptece do świadczenia takiej usługi? Czy są to porady, na które trzeba się wcześniej umówić?

Na razie odbywa się to zwykle przy pierwszym stole, jednak zakłada się, że powstanie więcej aptek, które wygospodarują w tym celu oddzielne pomieszczenie. Zazwyczaj są to wizyty zaplanowane, choć niektórzy farmaceuci robią to spontanicznie.

Niebawem kończysz studia. Gdzie chciałabyś pracować?

Obecnie moją uwagę przykuwa farmacja szpitalna – zamierzam rozpocząć obowiązkowe szkolenie przygotowujące do egzaminu konkursowego w tej dziedzinie. W naszym kraju jest to stanowisko łączące współpracę z lekarzem na oddziale oraz przygotowywanie leków w pracowni. Skłaniam bardziej ku temu drugiemu.

Czy zmieniłabyś coś w nauczaniu farmacji w Hiszpanii?

W Hiszpanii studia uniwersyteckie są bardzo wymagające, a farmacja

jest jednym z bardziej rygorystycznych kierunków. Choć istnieją obszary wymagające poprawy, uważam, że jesteśmy na dobrej drodze. Świadczy o tym chociażby fakt, iż nasz poziom kształcenia jest wysoko ceniony w innych krajach europejskich, takich jak Anglia czy Francja. Wchodzimy z uczelni jako wyszkoleni, gotowi do pracy fachowcy. Jedyne, na co zwróciłabym uwagę, to potrzeba bardziej praktycznego podejścia na niektórych przedmiotach.

Czy w Hiszpanii farmaceuta jest uprawniony do wystawiania recept?

Nie, podobnie jak pielęgniarki farmaceuci nie wypisują recept. Tylko lekarze i dentyści mają do tego uprawnienia. Obowiązkiem farmaceuty jest natomiast weryfikacja, czy recepty są uzasadnione i wypisane zgodnie z obowiązującym prawem.

Czy po ukończeniu studiów i obronie pracy dyplomowej również odbywa się obowiązkowy, sześciomiesięczny staż w celu uzyskania PWZ?

W Hiszpanii, podobnie jak w Polsce, odbywa się półroczny staż w celu uzyskania dyplomu ukończenia studiów, jednakże staż ten przewidziany jest na drugi kwartał V roku studiów. Aby wziąć w nim udział, konieczne jest zaliczenie co najmniej wszystkich obowiązkowych przedmiotów

umożliwiający zostanie farmaceutą szpitalnym – trwa on cztery lata. Dodatkowo, ze względu na to, że farmacja jest jednym z niewielu kierunków w Hiszpanii, który trwa aż pięć lat, nie jest wymagane ukończenie studiów magisterskich przed uzyskaniem tytułu doktora – świeżo upieczony farmaceuta może od razu rozpocząć studia doktoranckie.

W takim razie jak wygląda system edukacji, jeśli chodzi o farmację? Nie są to studia magisterskie?

Hiszpańska edukacja uniwersytecka obejmuje w kolejności studia uniwersyteckie, magisterskie i doktoranckie. Aby uzyskać dostęp do każdego z tych etapów, należy ukończyć poprzedni. Farmacja jest jednak wyjątkiem, ponieważ trwa aż pięć lat (zdecydowana większość innych kierunków trwa cztery lata). Tak więc jej absolwent może posiadać dyplom uniwersytecki i ominąć niejako etap magisterski, przechodząc od razu na doktorat.

Czy osoba, która niedawno ukończyła studia, może od razu zostać właścicielem apteki, czy też warunkiem koniecznym jest pewien staż pracy w zawodzie?

Nie jest to możliwe od razu po studiach. Wymagania do otwarcia apteki w Hiszpanii wykraczają poza ukończenie studiów farmaceutycznych i są dosyć skomplikowane – oprócz dyplomu farmaceuty dodatkowo punktowane jest chociażby doświadczenie w pisaniu publikacji naukowych oraz członkostwo w Oficjalnym Stowarzyszeniu Farmaceutów w prowincji, na obszarze której zlokalizowana ma być apteka.

Czy w Hiszpanii istnieje limit odległości dzielącej jedną aptekę od drugiej? W Polsce odległość ta to 500 m bądź 1 km w zależności od tego, czy bierze się pod uwagę również liczbę mieszkańców danej miejscowości (wówczas 3 tys. mieszkańców przypada na jedną aptekę + odległość to min. 500 m od drugiej apteki).

Tak, w Hiszpanii jest to 250 m, niezależnie od liczby mieszkańców w danym miejscu.



W Polsce mamy zatem bardziej rygorystyczne prawo pod tym względem. Powiedz jeszcze, czy leki na receptę są płatne w Hiszpanii. A może są bezpłatne dla określonych grup wiekowych? W Polsce niektóre leki na receptę są bezpłatne dla osób poniżej 18. roku życia i dla seniorów.

W Hiszpanii zdecydowana większość powszechnie stosowanych leków finansowana jest przez system ubezpieczeń społecznych, co oznacza, że pacjenci płacą tylko pewien procent kwoty w zależności od swoich dochodów. Emeryci płacą jedynie 10% ceny, przy czym maksymalna dopłata wynosi 8,23 €. Są też pewne wyjątki, gdyż w przypadku pracowników instytucji publicznych zapłata za leki to zawsze 30% należności, zarówno w okresie aktywności zawodowej, jak i na emeryturze.

Czy wynagrodzenie farmaceuty w każdym sektorze jest satysfakcjonujące?

Wynagrodzenia należą do wysokich, szczególnie w przemyśle i szpitalach. Nie jest tak jednak w przypadku aptek ogólnodostępnych, gdzie zazwyczaj to właściciele cieszą się bardzo wysokimi dochodami, podczas gdy pracownicy zarabiają dość przeciętne pieniądze w stosunku do hiszpańskiej średniej krajowej. Co więcej, jedną z powszechnych skarg dotyczących kariery w szkolnictwie wyższym jest fakt, że

wynagrodzenia za studia doktoranckie są bardzo niskie, co zniechęca do podążania ścieżką naukową.

Czy w Hiszpanii, podobnie jak w Polsce, studia farmaceutyczne kończy więcej kobiet niż mężczyzn? A może jest zupełnie odwrotnie?

Sytuacja wygląda identycznie jak w Polsce. W Hiszpanii średnio 7 na 10 studentów farmacji to kobiety. Trend ten dotyczy również innych kierunków związanych z opieką zdrowotną. Z kolei na kierunkach inżynierskich jest odwrotnie – jest nimi zainteresowanych zdecydowanie więcej mężczyzn niż kobiet. Sytuacja ta ulega jednak stopniowej poprawie dzięki środkom wdrożonym przez uniwersytety w celu osiągnięcia równowagi płci w grupach. W rezultacie coraz więcej mężczyzn decyduje się na pielęgniarstwo czy też farmację.

Ariel, w tym miejscu chciałabym Ci bardzo podziękować za zaangażowanie i przekazane informacje dotyczące specyfiki studiów i ścieżek kariery farmaceuty w Hiszpanii. Farmacja w każdym kraju różni się pewnymi niuansami. Jestem przekonana, że temat ten zaciekał wszystkich zajmujących się tą dziedziną w Polsce. Trzymam kciuki za Twoją obronę i pozytywny wynik egzaminu na specjalizację z farmacji szpitalnej!

Zarządzamy
apteką



Delegowanie zadań – sposób na wypalenie zawodowe doświadczonych pracowników



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

Radzenie sobie ze znużeniem i wypaleniem pracownika to jedno z większych wyzwań każdego kierownika apteki. Najczęściej problem ten dotyczy pracowników o długim stażu, dużym doświadczeniu i wysokich umiejętnościach. Spróbujmy odpowiedzieć na pytanie, jak kierownik apteki może wykorzystać delegowanie zadań do niwelowania takich sytuacji.

Jako kierownik apteki dbasz o to, żeby Twój zespół pracował możliwie najefektywniej, w jak największym komforcie i z jak największym zaangażowaniem. Zależy Ci również na utrzymaniu w pracy najbardziej doświadczonych pracowników. Niestety, ci bardziej doświadczeni, kiedy poczują znużenie i wypalenie, mogą nie tylko pracować mniej efektywnie, lecz także zacząć myśleć o zmianie pracy. Bardzo często przyczyną nie są pieniądze, ale właśnie poczucie stania w miejscu i braku możliwości dalszego rozwoju.

Delegowanie zadań to jeden ze sposobów, które możesz wykorzystać, aby wyrwać tych pracowników z codziennej rutyny. Delegowanie zadań dość często postrzegamy w niewłaściwy sposób jako tzw. psychologię, czyli zlecanie dodatkowych obowiązków najbardziej doświadczonym pracownikom, bo tylko oni sobie z nimi poradzą i jest to dla menedżera najprostsze rozwiązanie. Rzeczywiście, jeżeli źle oddelegujesz zadanie, pracownik może je właśnie tak odebrać, a to najgorsza z możliwych sytuacji, ponieważ jeszcze bardziej wpłynie na spadek motywacji. Pracownik poczuje po prostu, że dobrze sobie radzi i w „nagrodę” dostaje dodatkową robotę. Nie oznacza to jednak, że delegowanie dodatkowych zadań takim osobom jest złe. Wręcz przeciwnie. Jeżeli zrobisz to dobrze, dobrze dobierzesz zadanie i odpowiednio je zakomunikujesz, osiągniesz pozytywny efekt.

Taki doświadczony i samodzielny pracownik nie potrzebuje dużego zaangażowania i pomocy ze strony szefa. Na pewno jednak oczekuje doceniania i rozmów, które dadzą mu przekonanie, że jego praca jest wartościowa, a kierownik potrafi to zauważyć.

Jeśli chcesz osiągnąć efekt wy-
rwanego pracownika z rutyny i znuże-
nia za pomocą delegowania zadania,
musisz przede wszystkim zadbać o to,
żeby zadanie było ważne. Idealnie,
jeżeli dodatkowo jest interesujące dla
pracownika lub rozwija jego umiejęt-
ności. A jeżeli jeszcze będzie to coś,
co lubi robić, szansa na motywujący

wpływ znacznie wzrasta. Mogą to być czynności, które obecnie wykonujesz Ty jako kierownik. Powinny to być zadania wymagające dużego doświadczenia i zaufania z Twojej strony. Jeśli jest to zadanie, które bez problemu wykona każdy pracownik apteki, nie będzie miało wartości motywującej.

Kolejna ważna sprawa. Jeżeli pracownik otrzyma zadanie, którego nigdy wcześniej nie robił, nie możesz pozostawić go samemu sobie. Musisz zadbać o to, żeby otrzymał od Ciebie niezbędne i szczegółowe instrukcje. Daj mu jednak możliwie dużo swobody. Jeżeli nie jest to konieczne, nie mów, jak ma wykonać zadanie krok po kroku. Daj mu swobodę w doborze sposobu działania. Nawet jeżeli jego sposób wykonania zadania różni się od Twojego, to nie znaczy, że jest gorszy. Rozliczaj z efektu zadania, a nie jego przebiegu. Oceniaj zrealizowane cele. Docenij wykonanie zadania i podkreśl swoje zadowolenie.

Bardzo ważne w procesie delegowania zadania doświadczonemu pracownikowi jest to, żeby usłyszał, dlaczego akurat jego wybrałeś do tego zadania. Podkreśl istotność zadania oraz doświadczenie pracownika, jak również Twoje zaufanie do niego. Innymi słowy – pracownik musi poczuć, że zadanie dostaje dlatego, że jest do niego najlepszy, że zadanie jest ważne, a Ty nie możesz go oddać każdemu.

Promuj niezależność doświadczonego pracownika i zwiększaj jego odpowiedzialność. Zachęcaj go do podejmowania nowych wyzwań i gdy tylko możesz, całkowicie oddawaj mu podejmowanie decyzji. Korzystaj też z jego wiedzy i rad. Nie bój się pytać o zdanie i opinię. Kierownik korzystający z wiedzy i doświadczenia innych pracowników zyskuje w ich oczach, a sami pracownicy czują się bardziej wartościowi w organizacji.

Na koniec warto zwrócić uwagę na jeszcze jedną kwestię. Bardzo często spotykam kierowników, którzy uważają, że we wszystkich obszarach związanych z funkcjonowaniem apteki muszą być lepsi od pracowników. Oczywiście taka

Delegowanie zadań dość często postrzegamy w niewłaściwy sposób jako tzw. spychologię, czyli zlecanie dodatkowych obowiązków najbardziej doświadczonym pracownikom.



sytuacja jest pomocna, szczególnie wtedy, kiedy osobiście również bierzesz udział w określonych zadaniach (np. obsługa pacjenta). Jeżeli tak jest, dbaj o to, żeby pracownicy widzieli, że wykonujesz te zadania na najwyższym poziomie. Niemniej jednak bycie dobrym menedżerem nie polega na byciu najlepszym we wszystkim, tylko na dobieraniu do zespołu najlepszych ludzi. Bardzo często tych ludzi w swoim zespole już masz. Wykorzystaj ich i rozwijaj ich umiejętności, a oni będą mieli poczucie, że cały czas osiągają więcej.

Doświadczony i samodzielny pracownik nie potrzebuje dużego zaangażowania i pomocy ze strony szefa.

Na pewno jednak potrzebuje doceniania i rozmów, które dadzą mu przekonanie, że jego praca jest wartościowa, a kierownik potrafi to zauważyć.



Jak analizować wyniki apteki?



Tomasz Barańkiewicz

W tym artykule chciałbym się podzielić z Wami wskazówkami dotyczącymi tego, na które wskaźniki ekonomiczne warto patrzeć, aby ocenić, czy apteka rozwija się dobrze i czy nasze działania oraz zmiany, które wdrażamy, są skuteczne.

Aby rozwijać się i osiągać sukces w zarządzaniu apteką, ważne jest poszukiwanie metod na możliwie najlepsze zaspokojenie potrzeb pacjentów. Takie podejście, w którego centrum znajdują się potrzeby klientów (pacjentów), nazywa się marketingiem. Wiele lat temu opisaliśmy je wraz z profesorami Małgorzatą Michalik i Henrykiem Mrukiem w książce „Marketingowe zarządzanie apteką”. Efektem wszelkich zabiegów, które wdrażają właściciele i personel tysięcy aptek w Polsce, są wyniki – liczby. Które z nich są kluczowe w prowadzeniu rentownej apteki? Sprawdźcie poniżej.

Dwa kluczowe wskaźniki do analizy

Prowadzenie apteki to bardzo złożona i czasochłonna czynność. Należy w związku z tym regularnie automatyzować procesy i eliminować te, które są zbędne. Z tego powodu zachęcam do comiesięcznego analizowania dwóch kluczowych liczb:

1. wartości obrotu apteki netto,
2. procentu marży,

Powyższe dane, bez potrzeby analizy innych liczb, dają nam sporo informacji. Zawsze kluczowe jest weryfikowanie tych dwóch parametrów w ujęciu miesiąc do miesiąca i rok do roku. Zachęcam wszystkich zarządzających aptekami do regularnego notowania tych wyników, np. w arkuszu kalkulacyjnym Excel, Open Office lub Google Docs. Poniżej prezentuję przykładowe dane gromadzone w ten sposób:

Co można wyczytać z tak skonstruowanej tabeli? Moje przykładowe wnioski:

1. Obrót rośnie rok do roku w każdym miesiącu – dobrze!
2. W ostatnim miesiącu wzrósł o ponad 10% – bardzo dobrze!
3. Procent marży w pierwszych miesiącach roku był nieco niższy niż rok temu – tu trochę gorzej.
4. Na szczęście w kwietniu trend został odwrócony i marża procentowa jest lepsza rok do roku – bardzo dobrze!

Przykładowe zestawienie wyników sprzedaży w aptece

Rok	2024	2024	2024	2024
Miesiąc	styczeń	luty	marzec	kwiecień
Wartość obrotu apteki (zł netto)	229 361	239 972	249 840	238 234
Zmiana wartości obrotu apteki rok do roku (%)	12,1%	28,9%	8,6%	10,8%
% marży apteki	26,4%	26,4%	25,7%	26,7%
Zmiana rok do roku (%)	-0,5%	-0,7%	-1,2%	1,6%

Gdybym miał podjąć jakieś decyzje co do prowadzenia apteki, to skupiłbym się bardziej na zadbanie o stabilność marży procentowej rok do roku. Wpływa na to jakość zakupów (tu można poświęcić nieco więcej czasu na dobre kupowanie), rodzaj sprzedawanych produktów (może warto polecać pacjentom więcej wysokomarżowych produktów, np. marki aptecznej dostarczanej przez hurtownię, lub wybierać w kategoriach produkty kupione z wyższymi rabatami).

Czy +10% to dobrze, czy źle?

Warto pamiętać, że pracujemy na rynku, którym rządzi tzw. sezon. Widać to najlepiej w porównaniu sierpnia z wrześniem lub czerwca z lipcem. Trudno się spodziewać takich samych obrotów w różnych miesiącach. Z tego powodu rekomenduję skupienie się na analizie porównawczej wyników rok do roku. Model zachowania pacjentów i lekarzy jest zwykle typowy w danym miesiącu, co powoduje, że najbardziej właściwe w naszej branży jest właśnie takie spojrzenie w dłuższej – rocznej – perspektywie.

Przykład apteki z tabeli pokazuje, że obrót wzrósł o 10,8% rok do roku w kwietniu. Pytanie, jak interpretować ten wynik. Oczywiście cieszyć się, gdy jest dodatni. Warto jednak monitorować również publicznie dostępne informacje o tym, jak rozwijał się cały rynek farmaceutyczny w Polsce. Raporty takie publikowane są co miesiąc w czołowych portalach branżowych. Odniesienie wyników własnej apteki do danych o całości rynku sprzedaży aptecznej pozwala

Należy w związku z tym regularnie automatyzować procesy i eliminować te, które są zbędne. Z tego powodu zachęcam do comiesięcznego odnotowywania tylko dwóch liczb: wartości obrotu apteki netto i procentu marży.

na dobre porównanie. Jeżeli dowiemy się, że w kwietniu w całej Polsce rynek wzrósł o 5%, a u nas o ponad 10%, to znaczy, że jesteśmy lepsi od innych. Jeżeli jednak wzrósł o 15%, a u nas tylko o 10,8%, nie będziemy wtedy aż tak zadowoleni ze wzrostu, gdyż inni lepiej wykorzystali szansę rynkową. Jest to oczywiście pewne uogólnienie, ponieważ trzeba wziąć poprawkę na lokalizację apteki (np. w miejscowości turystycznej większy wpływ na wzrost ma pogoda niż rynek krajowy), ale co do zasady daje to nam porównanie do „innych”. Reasumując, zachęcam do takiego spojrzenia: monitorowania swojego obrotu i marży oraz porównywania zmiany rok do roku do trendów na całym rynku.

Apteka żyje z kwoty marży, a nie z procentu

Jeżeli monitorujemy wartość obrotu i procent marży, to łatwo możemy wyliczyć wynikowy parametr, jakim jest wartość marży netto. To najważniejszy parametr, który pozwoli Wam pilnować

zyskowności i zapobiec kłopotom finansowym apteki.

Każda apteka ma określone koszty działania. W większości są to koszty stałe takie jak: czynsz, opłaty, wynagrodzenia personelu oraz abonamenty za usługi zewnętrzne. Warto poprosić księgowość o podsumowanie tych kosztów w kwocie netto (faktury) oraz całościowego kosztu personelu w kwocie brutto. W ten sposób będziemy przynajmniej orientacyjnie wiedzieli, jaki jest miesięczny koszt prowadzenia apteki. Można to oczywiście również aktualizować co miesiąc na podstawie realnych danych, ale nie zawsze jest na to czas. Dlaczego warto gromadzić informacje o kosztach miesięcznych? Mając w jednym arkuszu wartość marży, wiemy, ile mamy w danym momencie pieniędzy na pokrycie kosztów. Gdy od nich odejmiemy realne miesięczne koszty, to to, co zostanie, będzie zyskiem lub stratą apteki w danym miesiącu. Ten element należy stale monitorować, aby wiedzieć, ile naprawdę zarabiamy na naszym biznesie. Jest to szczególnie ważne dla aptek w trudnej sytuacji finansowej. Porównanie bieżących kosztów danego miesiąca z masą marży pokazuje im, czy istnieje strata czy zysk w danym okresie. Liczymy pieniądze, a nie procenty!

Ciekawe wskaźniki dodatkowe

Zachęcałem do monitorowania dwóch liczb, ponieważ z doświadczenia wiem, że gdy raport jest zbyt obszerny, to nie ma czasu, aby oglądać go nawet raz na miesiąc. Jeżeli jednak jesteście zainteresowani dokładniejszą analizą apteki, którą można robić raz na kwartał lub



Jeżeli monitorujemy wartość obrotu i procent marży, to łatwo możemy wyliczyć wynikowy parametr, jakim jest wartość marży netto. To najważniejszy parametr, który pozwoli Wam pilnować zyskowności i zapobiec kłopotom finansowym apteki.

raz na pół roku, to chętnie podzielę się z Wami wskaźnikami, które dodatkowo analizuję, aby poznać sytuację apteki.

Wartość magazynu w cenach zakupu

To przydatny wskaźnik pokazujący nam, ile zamrożonych pieniędzy mamy w aptece w danym momencie. Śledząc go rok do roku lub miesiąc do miesiąca, widzimy również zmiany i możemy reagować.

Rotacja magazynu w dniach

Obliczam ją według wzoru: wartość magazynu w cenach zakupu na ostatni dzień danego miesiąca ÷ (sprzedaż apteki w danym miesiącu w cenach zakupu ÷ 30). Taki wskaźnik lepiej obrazuje jakość magazynu – pokazuje, na ile dni sprzedaży wystarczy. Warto obserwować ten parametr również w ujęciu miesiąc do miesiąca i rok do roku. Generalnie można stwierdzić, że przy 30-dniowym terminie płatności, zapas powyżej 30 dni to magazyn, za który właściciele już zapłacili i zamrozili swoje pieniądze. Każda dobra apteka ma magazyn na 50–70 dni. Warto jednak analizować zmiany tego wskaźnika, aby zabezpieczyć środki na płatności oraz uniknąć wzrostu magazynu, który

utrudni pracę apteki (np. zablokuje miejsce na zapleczu, co często się zdarza w sierpniu).

Liczba pacjentów

Wielu aptekarzy bada ten parametr. Osobiście nie zachęcam do tego, ponieważ zmienność liczby pacjentów (czyli de facto wystawionych paragonów) ściśle zależy od zmian regulacji prawnych (np. możliwe limity produktów wydawanych na receptach) czy różnych transakcji jednorazowych. Jeżeli jednak chcielibyście go badać, wówczas od razu warto dodać analizę średniego tzw. koszyka zakupowego, która jest ilorazem wartości obrotu w cenach sprzedaży brutto oraz liczby pacjentów. Monitorowanie tego parametru, np. w podziale na personel, doskonale pokazuje jakość obsługi. Osoba z większym koszykiem zwykle lepiej dba o pacjenta, np. dopilnowuje, czy otrzymał wszystkie leki z recepty bądź rekomenduje merytorycznie użyteczne produkty uzupełniające terapię. Prawie zawsze największe „koszyki” mają właściciele aptek, które są magistrami farmacji. Co ciekawe, zwykle również to do nich w aptecę ustawia się kolejka, co pokazuje, że tak naprawdę większe zakupy pacjentów są najczęściej wynikiem uświadomienia im istnienia wysokiej jakości produktu i polecenia go dla zdrowia i dobrego samopoczucia.

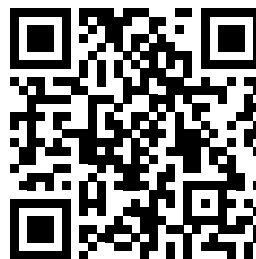
Udział procentu sprzedaży odręcznej w obrocie

Leki OTC, suplementy diety, żywność medyczna czy kosmetyki to wysokiej jakości produkty pomagające pacjentom żyć lepiej i dbać o zdrowie. To na nich marża jest najwyższa (średnio 30%, dla porównania leki refundowane dostarczają średnio poniżej 20%). Moni-

torowanie procentowego udziału sprzedaży odręcznej jest moim ulubionym wskaźnikiem sprawdzającym, czy apteka wykorzystuje szansę na poprawę marży. Udział obliczamy poprzez podzielenie w danym miesiącu wartości sprzedaży netto produktów odręcznych przez całą sprzedaż apteki netto. Wynik pomnożony razy 100% pokaże nam procentowy udział sprzedaży odręcznej. Im wyższy, tym lepiej. Jak rośnie rok do roku, to jeszcze lepiej! Ostatnio analizowałem jedną z aptek, z którą współpracuję. Ustaliliśmy z zespołem, że zamówimy więcej produktów OTC w dużych opakowaniach i zespół apteki będzie po prostu informował o tym, iż dany produkt ma duże opakowanie wraz z podaniem korzyści procentowej z zakupu. Sprawa tu jest prosta – nie poszukujemy nowych pacjentów, pomagamy stałym użytkownikom danego leku OTC lub suplementu diety leczyć się taniej. Pacjenci byli zachwyceni, słysząc, że mogą zaoszczędzić, a po miesiącu zobaczyliśmy zmianę udziału sprzedaży odręcznej w strukturze sprzedaży. Właścicielka odnotowała większy zysk.

Pomocne narzędzie

Często jestem pytany przez apteki o gotowe narzędzie do wpisywania wyników apteki. Przygotowałem arkusz kalkulacyjny, do którego możecie wpisywać dane swojej apteki. Arkusz automatycznie oblicza wskaźniki, które omawialiśmy powyżej. Zachęcam do korzystania z arkusza lub stworzenia własnego na jego podstawie. Jest on dostępny pod linkiem:



Życzę Państwu, aby obroty i marże, które obserwujecie, rosły rok do roku i miesiąc do miesiąca, co będzie dowodem, że doskonale spełniamie potrzeby Waszych pacjentów!



Coraz powszechniej spotykamy się z określeniem „osoba wysoko wrażliwa” (WWO). Co dokładnie oznacza ten termin? Jak możemy w sobie rozpoznać cechy wysokiej wrażliwości?

WWO charakteryzują się większą wrażliwością na bodźce zewnętrzne i wewnętrzne. Oznacza to, że odbierają świat bardziej intensywnie, głębiej przetwarzają informacje i emocje oraz silniej reagują na bodźce sensoryczne, takie jak hałas, światło, smaki czy zapachy, które potrafią je dekoncentrować. Cechy osób wysoko wrażliwych to m.in. znacznie silniejsze odczuwanie własnych emocji (łatwiej się wzruszają, smucą lub denerwują), a także emocji innych ludzi (są bardziej empatyczne, potrafią współodczuwać i dostrzegać potrzeby innych). Dłużej zastanawiają się nad problemami i decyzjami. Analizują różne opcje i starają się dostrzec wszystkie możliwe konsekwencje swoich działań.

Wydaje mi się, że osoby wysoko wrażliwe dość często wybierają zawody, w których czują, że będą mogli nieść pomoc drugiemu człowiekowi, dlatego wśród farmaceutów tak często spotkać można WWO. Czy praca z chorymi lub w ogóle bezpośredni ciągły kontakt z dużą liczbą osób jest rzeczywiście dobry dla osób wysoko wrażliwych?

Dla niektórych takich osób może to być źródłem satysfakcji i spełnienia. Mogą one wykorzystywać swoją empatię i wrażliwość, aby pomagać innym. Niemniej mogą być i takie osoby, dla których ten rodzaj pracy może być zbyt stresujący i prowadzić do przebodczowania. Wszystko zależy od konkretnej jednostki.

Nie tylko kontakt z cierpiącym człowiekiem (a bywa, że pacjentów w aptece jest kilkudziesięciu, a nawet więcej w ciągu dnia) jest trudny dla WWO, lecz także przebywanie w źle zaaranżowanej przestrzeni bywa niełatwe... Jak powinna wyglądać apteka,

Wysoko wrażliwi są wśród nas...



Joanna Bilek
mgr farm.

Praca w aptece, podobnie jak w całym sektorze medycznym, wymaga licznych predyspozycji psychicznych i fizycznych. Nieustanny kontakt z osobami chorymi, a także różne obowiązki administracyjne sprawiają, że wielokrotnie czujemy się przeciążeni codziennością. Szczególnie dotkliwie i intensywnie odczuwają to osoby wysoko wrażliwe (WWO). Jak rozpoznać, czy należymy do osób wysoko wrażliwych i jak radzić sobie z bodźcowym przeciążeniem w czasie pracy w aptece? Porozmawiamy o tym dziś z Weroniką Skibą – farmaceutką, trenerką umiejętności miękkich i studentką psychologii.

aby być przyjazna osobom wysoko wrażliwym?

Optymalna apteka powinna być:

- w miarę możliwości cicha i spokojna; należy unikać głośnych dźwięków i muzyki;
- dobrze oświetlona – światło powinno być łagodne i nie razić w oczy;
- dobrze wentylowana – powietrze powinno być świeże i czyste;
- przestronna – zarówno personel, jak i pacjenci powinni mieć wystarczająco dużo miejsca, aby swobodnie się poruszać;
- zorganizowana – preparaty powinny być poukładane w logiczny sposób, bo to ułatwia ich znalezienie.

Dodatkowo bardzo ważna jest organizacja pracy w zespole i delegowanie obowiązków dostosowanych do możliwości poszczególnych osób.

Jak mogą poradzić sobie WWO pracujący w aptece? Czy miałabyś pomysły (a może nawet jakąś metodę), które pozwoliłyby na w miarę dobre funkcjonowanie w pracy? Jedna z farmaceutek podzieliła się kiedyś ze mną swoim rozwiązaniem: gdy czuje się „przebodźcowana”, podejmuje się pracy na recepturze i – przygotowując leki – wycisza i uspokaja swój umysł.

O tak, praca w recepturze zdecydowanie się tu sprawdza i sama chętnie korzystałam z takiego rozwiązania, gdy pracowałam w prężnie działającej aptece. Warto zwrócić też uwagę na jakościowe przerwy. Dobrze wiemy, że gdy jest natłok pracy, to ciężko wygospodarować te kilka minut na regenerację. Jednak dla WWO uważam to za obowiązkowy punkt w pracy – zagwarantowanie sobie rzeczywistego odpoczynku. Dobrze sprawdzi się np. spędzenie przerwy w cichym pokoju socjalnym. Jeżeli wiemy, że ktoś w naszym zespole jest WWO, to dajmy mu chwilę spokoju. Chwila ciszy może bardzo pomóc takiej osobie. Inne pomocne sposoby to odpowiedni podział zadań pomiędzy pracownikami, utrzymywanie ładu w miejscu pracy i dbanie o siebie poza pracą.



Weronika Skiba – magister farmacji i trenerka umiejętności miękkich. Obecnie studentka psychologii na Uniwersytecie SWPS. Aktywny szkoleniowiec, posiadający doświadczenie w prowadzeniu treningów, warsztatów i wykładów dla psychologów, farmaceutów, medyków oraz studentów, zarówno w Polsce, jak i za granicą. Jako magister farmacji współpracuje z aptekami na kontrakcie B2B oraz pełni funkcję Kierownika ds. Opieki Farmaceutycznej. Edukuje w mediach społecznościowych pod pseudonimem @zdrowerozmowy i @mentalnafarmaceutka.

Czy z własnego doświadczenia, a jednocześnie ze znajomości psychologii, mogłabyś wskazać nam metody, które będą wspierać osoby pracujące w aptekach?

Mam taką jedną ulubioną metodę na radzenie sobie ze stresem. Nazywa się oddychanie pudełkowe albo kwadratowe. Chodzi w nim o to, że oddychamy w następujący sposób: przez 3 sekundy robimy wdech, zatrzymujemy się na 3 sekundy, przez kolejne 3 sekundy wydychamy powietrze i przez 3 sekundy wstrzymujemy wdech. W internecie można znaleźć sporo filmików, które będą pomagać w tym oddechu.

Inne ćwiczenie nazywa się „5-4-3-2-1” (spotkałam się jeszcze z określeniem „spacer zmysłów”). Polega ono na tym, żeby:

- zobaczyć pięć rzeczy – kubek przed nami, monitor, zeszyt, segregator, drzwi;
- poczuć cztery rzeczy – oparcie krzesła, przyciski na klawiaturze, wygodne buty, ciepło kawy;

- usłyszeć trzy rzeczy – rozmowy koleżanek, muzykę, jadące samochody;
- poczuć zapach dwóch rzeczy – zapach kawy, perfum;
- poczuć jeden smak – kawy.

Dzięki temu zauważamy najprostszą rzecz.

Te ćwiczenia pozwalają wydobyć się z wiru myśli, który mamy w głowie, i skupić się na teraźniejszości.

Bardzo ciekawe praktyki! A co poleciłabyś jako odpoczynek i regenerację po pracy? Jak wiadomo, często przychodzą wówczas obowiązki domowe... Co może zrobić dla siebie osoba wysoko wrażliwa, aby wspomóc swój system nerwowy?

Zgadza się, po pierwsze mamy obowiązki domowe, a po drugie trzeba sobie zrobić taki rachunek sumienia, czy nie zabieramy przypadkiem ze sobą pracy do domu. Często się śmieję z innymi znajomymi farmaceutami, że np. pod przysznem przychodzą myśli, czy dana recepta była poprawnie zrealizowana. Nasza praca



wiąże się z dużą odpowiedzialnością, więc to nic dziwnego, że mamy później takie problemy, ale właśnie kluczem tu będzie odpowiedni odpoczynek. Jaki to ma być odpoczynek? To zależy. Każdemu z nas służy coś innego. Najważniejsza rzecz – oglądanie telewizji czy przeglądanie filmików w telefonie będzie tylko dawało dodatkowe bodźce. To nie jest zawsze dobry rodzaj odpoczynku. Warto rozważyć praktykowanie mindfulness, zajęcie się aktywnością fizyczną czy też odpowiednio długi sen.

Myślę, że równie ważne jest, aby zadbać o siebie także przed pracą...

Co poleciłabyś osobom wysoko wrażliwym (i nie tylko) w ramach zatroszczenia się o siebie, zanim znajdziemy się za pierwszym stołem? Jak przygotować umysł i ciało, aby radzić sobie z wszystkimi wyzwaniami dnia?

Przede wszystkim warto zbudować poranne nawyki, które będą nas dobrze nastawiać na dany dzień. Nawyki te mogą być różne i dostosowane do nas. Wśród rzeczy, które poleca się robić rano, znajdują się oczywiście zdrowe śniadanie, które doda nam energii, dbanie o odpowiednie nawodnienie czy aktywność fizyczna – nie musi to być od razu jogging, wystarczy chociaż parę minut delikatnych ćwiczeń w domu. Polecane są również zimne prysznice – zaczyna się od ciepłego i stopniowo ochładzamy wodę.

Akurat do tego nawyku osobiście ciągle próbuję się przekonać. Dobrze sprawdza się też zatrzymanie się na chwilę, medytacja oraz wyrażenie wdzięczności. W wyrażaniu wdzięczności chodzi o to, żeby docenić tak szczerze rzeczy, które bierzemy za pewne w naszym życiu, np. swoje zdrowie, pracę, czy też rodzinę. Bycie wdzięcznym ulepsza nastawienie do życia, co możemy dodatkowo wzmocnić wybraniem intencji na dany dzień. Na początku wystarczy na to w sumie kilka minut. Myślę, że tyle każdy z nas jest w stanie przeznaczyć dla siebie rano.

Nie tak dawno prowadzony był program psychologicznego wsparcia dla osób wykonujących zawód medyczny „Psycholog dla medyka”. Stanowił on jednak tylko doraźną pomoc, bo obejmował jedynie cztery konsultacje. Czy nie wydaje Ci się, że farmaceuci (i wszystkie zawody medyczne) powinni być pod regularną opieką psychologiczną?

Tak, ten program już się zakończył, ale liczby pokazują, że był bardzo potrzebny. Cztery bezpłatne wizyty to i dużo, i mało. Dużo, ponieważ dla wielu osób mogło to być pierwsze sięgnięcie po pomoc, co jest olbrzymim krokiem w stronę zadbania o swoje zdrowie psychiczne. Plusem projektu było to, że każdy medyk miał dostęp do wielu specjalistów, zarówno do psychologów

różnych specjalności, jak i psychoterapeutów pracujących w różnych nurtach. Jako społeczeństwo jeszcze do końca często nie rozróżniamy, kiedy wybrać się do danego specjalisty. Takie cztery bezpłatne konsultacje dały możliwość spróbowania wizyt u różnych i wybrania tego, który jest w stanie pomóc nam w tym określonym obszarze życia.

Czy nie uważasz, że psychologia jako wiedza o człowieku, powinna być bliska farmaceutom po to, aby lepiej poznać siebie i umieć odnaleźć się w trudnych sytuacjach, a także po to, by umiejętnie komunikować się z pacjentami czy współpracownikami?

Tak, jako farmaceuci powinniśmy znać podstawy psychologii, ponieważ pracujemy na co dzień z drugim człowiekiem, a ta wiedza pozwala nam – po pierwsze – zrozumieć siebie, a po drugie – innych. Ponadto jako farmaceuci spotykamy się codziennie z różnymi wyzwaniami, które – co tu dużo mówić – mogą być i są stresujące. Warto więc nauczyć się, jak skutecznie sobie radzić z tym stresem. Dzięki wsparciu psychologicznemu jesteśmy w stanie nauczyć się technik, które będą najefektywniejsze dla nas, i oczywiście otrzymać pomoc w obszarach, w których jej potrzebujemy. Dobór specjalisty tutaj jest bardzo indywidualny i warto poczytać o tym, co dany specjalista jest w stanie nam zaoferować.

Jeśli chodzi o psychologów, u których chcielibyśmy poszukiwać wsparcia: czy są może tacy specjaliści, którzy ukierunkowują się na pracę z osobami z sektora medycznego?

Tak, oczywiście. W dobie internetu można ich bardzo łatwo wyszukać, a program, o którym rozmawialiśmy, też nam daje dużą wiedzę o tym, którzy specjaliści są gotowi pomóc medykom. Myślę, że takich specjalistów będzie coraz więcej, zresztą sama widzę się w tej roli, gdy już skończę studia.

Ponieważ jesteś farmaceutką studiującą psychologię, a do tego Twoją specjalnością są szkolenia z zakresu umiejętności miękkich, zapytam jeszcze, na co powinniśmy zwrócić uwagę, nawet nie będąc osobami wysoko wrażliwymi w naszej pracy, aby zadbać o swój dobrostan i dobre samopoczucie.

Skupiłabym się na rozwijaniu własnych umiejętności i budowaniu zasobów. Uczenie się komunikacji, asertywności, zarządzanie sobą w czasie czy rozwijanie inteligencji emocjonalnej to zaledwie wierzchołek tego, co może pomóc nam w dbaniu o swój dobrostan. Zwróćmy uwagę, czy nie narzekamy na rzeczy, na które mamy tak naprawdę wpływ, tylko wymagają od nas rozwoju kompetencji, które wcześniej uważaliśmy za nieistotne. Wymaga to od nas pracy i cierpliwości, ale efekty mogą być naprawdę spektakularne.

Czy mogę prosić Cię o rozwinięcie tej wypowiedzi? Może w formie przykładu mogłabyś wyjaśnić, co oznacza „rozwijanie własnych umiejętności i budowanie zasobów”?

Może oznaczać wiele różnych rzeczy. Możemy tu zaliczyć m.in. naukę komunikacji, która pomoże wyrażać swoje potrzeby i uczucia w sposób jasny, bezpośredni i szanujący innych. Naukę zarządzania sobą w czasie, czyli priorytetyzowanie zadań, planowanie dnia i wykorzystywanie narzędzi do planowania. Poznawanie sposobów kształtowania odporności na stres, dzięki którym wiemy, jak najlepiej radzić sobie z trudnymi sytuacjami. Networking, dzięki któremu budujemy relacje z innymi osobami

z branży, a także mentoring – znalezienie mentora może przyspieszyć osiąganie naszych celów zawodowych.

A „zarządzanie sobą w czasie”? Co odpowiedziałabyś w tym temacie?

Na przykład możemy być sfrustrowani, ponieważ nie potrafimy być wystarczająco asertywni, na skutek czego przeznaczamy swój czas oraz energię na coś, czego w rzeczywistości nie musimy robić. W takiej – prostej i częstej sytuacji – przyda nam się kilka ważnych umiejętności: umiejętność zarządzania sobą w czasie, dzięki której możemy zauważyć, że jakaś czynność nie jest dla nas ani ważna, ani pilna, więc najlepiej byłoby jej po prostu nie wykonywać. I co z nią zrobić? Tutaj z kolei przyda nam się umiejętność asertywnej odmowy albo delegowania zadania osobie, dla której to będzie rozwojowe lub ciekawe. Rozwój tych naszych umiejętności miękkich zaczyna się w dużej mierze od obserwacji i znajomości samego siebie. Musimy wiedzieć, jakie umiejętności mamy, a jakich nam jeszcze brakuje, żeby móc je efektywnie rozwijać. Następny krok to oczywiście udział w szkoleniu albo przeczytanie jakiejś wartościowej książki na ten temat. Ostatni krok jest zdecydowanie najtrudniejszy, ponieważ musimy przenieść teorię do praktyki, a to wiąże się często z wyjściem ze strefy komfortu. Warto jednak pamiętać, że z czasem ta nasza strefa komfortu będzie się powiększać, a zdobyte przez nas umiejętności będą nas tylko wspierały w osiąganiu wyznaczonych celów.

Jeszcze zapytam, jak można rozwijać swoją inteligencję emocjonalną. Domyślam się, że to bardzo indywidualna sprawa, ale może jakieś ogólne wskazówki i praktyki mogłabyś nam przedstawić.

Rozwijanie inteligencji emocjonalnej to proces, który wymaga czasu i wysiłku. Nie ma jednej uniwersalnej recepty, ale istnieje wiele wskazówek i praktyk, które mogą pomóc.

➔ **Po pierwsze, poznanie swoich emocji:**

➔ Zwróć uwagę na swoje emocje w różnych sytuacjach.

➔ Zastanów się, co wywołuje u Ciebie te emocje.

➔ Naucz się nazywać swoje emocje.

➔ **Po drugie, zrozumienie swoich emocji:**

➔ Dlaczego czujesz się tak, jak się czujesz?

➔ Jakie są Twoje potrzeby, gdy czujesz te emocje?

➔ Jakie są konsekwencje wyrażania swoich emocji w określony sposób?

➔ **Po trzecie, zarządzanie swoimi emocjami:**

➔ Naucz się zdrowych sposobów radzenia sobie z trudnymi emocjami, np. ćwiczenia, techniki relaksacyjne, rozmowa z przyjacielem.

➔ Staraj się wyrażać swoje emocje w sposób asertywny, bez krzywdzenia innych.

➔ Nie tłum swoich emocji.

➔ **Po czwarte, rozwijanie empatii:**

➔ Staraj się spojrzeć na świat z perspektywy innych osób.

➔ Słuchaj uważnie innych, bez oceniania.

➔ Okazuj zrozumienie i współczucie.

➔ **I po piąte, budowanie wspierających relacji:**

➔ Spędzaj czas z ludźmi, którzy Cię wspierają i motywują.

➔ Praktykuj wdzięczność.

➔ Pomagaj innym.

Warto również czytać książki i artykuły na temat inteligencji emocjonalnej, brać udział w różnych warsztatach oraz pracować z psychologiem lub terapeutą. Rozwijanie inteligencji emocjonalnej to podróż, a nie cel. Nie chodzi o to, aby być idealnym, ale o to, aby stale się uczyć i doskonalić. Nawet małe zmiany w sposobie myślenia i działania mogą mieć duże znaczenie dla naszego życia.

Bardzo dziękujemy, Weroniko, że podzieliłaś się z nami wiedzą o osobach wysoko wrażliwych, a także o psychologicznym aspekcie funkcjonowania każdego pracującego zespołowo i narażonego na stresujące sytuacje. Życzymy powodzenia na studiach i realizacji planów zawodowych!

Nowoczesna receptura

cz. 2

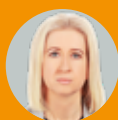
O wykorzystaniu ditranolu w terapii łuszczycy



Marta Szekalska
dr n. farm.



Katarzyna Olechno
dr n. farm.



Katarzyna Winnicka
prof. dr hab. n. farm.

Zakład Farmacji Stosowanej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

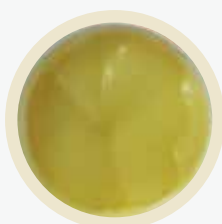
Łuszczyca to przewlekła choroba o charakterze zapalnym charakteryzująca się występowaniem suchych, łuszczących się zmian skórnych. W terapii łuszczycy stosowane są m.in. preparaty zawierające w swoim składzie ditranol, które sporządza się wyłącznie jako leki recepturowe w aptekach.

Ditranol (syn. *dithranolum*, *cignolinum*, *anthralinum*, *batidrolum*) jest surowcem farmaceutycznym wykorzystywanym w praktyce recepturowej do otrzymywania postaci leku przeznaczonych do użytku zewnętrznego (*ad usum externum*) jako *remedium antipsoriaticum* w terapii łuszczycy (łac. *psoriasis*).

Według monografii farmakopealnej (FP XIII) ditranol przyjmuje postać żółtego lub żółtobrunatnego krystalicznego proszku, który praktycznie nie rozpuszcza się w wodzie [1]. Jest również trudno rozpuszczalny w etanolu – 1 g substancji rozpuszcza się w 100–1000 ml rozpuszczalnika. FP XIII zaleca terapię ditranolem w dawce jednorazowej stosowanej zewnętrznie w zakresie stężeń od 0,1% do 0,5% (czas ekspozycji na skórze do 30 min) oraz w dawce dobowej obejmującej zakres stężeń 1–3%. Nie określono natomiast dawek maksymalnych dla cygnoliny [1]. Substancja w zależności od zastosowanego stężenia charakteryzuje się działaniem keratoplastycznym lub keratolitycznym, przeciwłojotokowym i przeciwzapalnym, a dodatkowo posiada właściwości bakterio- i grzybobójcze [1, 2]. Aktywność lecznicza ditranolu jest skutkiem jego silnych właściwości redukujących (hamujących nadmierną proliferację komórek naskórka oraz stan zapalny) [2, 3].

Najczęściej sporządzanymi w aptekach preparatami z cygnoliną są półstałe postaci leku, tj. maści, pasty i kremy. Z uwagi na słabą rozpuszczalność surowca zarówno w wodzie, jak i etanolu, rzadziej wykonuje się roztwory alkoholowe, które przeznaczone są do stosowania na owłosioną skórę głowy. Najczęściej spotykany przepis recepturowy na maść z cygnoliną zawiera dwa podstawowe składniki: cygnolinę oraz odpowiednie podłoże. Ditranol przepisany jest również z innymi substancjami leczniczymi, takimi jak kwas salicylowy, mocznik czy glikokortykosteroidy (hydrokortyzon, prednizolon). W przypadku jednoczesnej obecności w preparatach mocznika lub kwasu salicylowego działanie ditranolu jest silniejsze z uwagi na lepszą penetrację substancji do skóry. Kwas salicylowy stanowi także czynnik stabilizujący dla ditranolu – w zależności od zastosowa-

Rycina 1. Maści zawierające w składzie cygnolinę i wybrane podłoża maściowe po 30 dniach przechowywania w temperaturze pokojowej (autor: M. Szekalska)



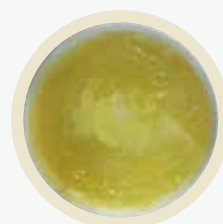
Wazelina biała



Maść eucerynowa I



Maść cholesterolowa



Wazelina hydrofilowa

nego podłoża, dodawany do składu leku, chroni surowiec przed utlenieniem lub opóźnia ten proces [4, 5].

Przykłady preparatów recepturowych zawierających w swoim składzie ditranol przedstawiono w Tabeli 1. Podczas ich sporządzania należy używać rękawiczek zarówno dla ochrony przed działaniem drażniącym cygnoliny, jak i jej właściwościami barwiącymi. Proces odważania substancji powinien odbywać się przy użyciu plastikowej lub drewnianej łyżki, a w trakcie wykonywania preparatów powstałych przy użyciu miksera aptecznego powinno się korzystać z jednorazowych mieszadeł. Ważne jest również, aby ze względu na silne i drażniące

działanie cygnoliny zapewnić właściwą wielkość i odpowiednią dystrybucję cząstek substancji w podłożu w powstałych postaciach leku. Zaleca się zatem rozcieranie surowca z wykorzystaniem cieczy lewigującej, takiej jak parafina płynna. Ditranol powinien być przechowywany w szczelnie zamkniętych pojemnikach lub w butelkach aptecznych (sztanglach) z ciemnego szkła w temperaturze poniżej 25°C. Do opakowania gotowego preparatu powinno się dołączyć etykiety: „Chronić od światła” oraz „Przechowywać w chłodnym miejscu”. Co ważne, wykonując powstałe postaci leku z ditranolem, należy zwrócić szczególną uwagę na dobór właściwego podłoża maścio-

wego, które stanowi czynnik warunkujący stabilność preparatu. Przykłady podłoży maściowych, które nie stwarzają trudności recepturowych podczas wykonywania preparatów z cygnoliną i nie wymagają stabilizacji surowca kwasem salicylowym, to wazelina biała, żółta bądź hydrofilowa, maści eucerynowe i maść cholesterolowa (Rycina 1) [1, 4–7].

Należy podkreślić, że ditranol odznacza się wysoką reaktywnością i jest niestabilny chemicznie, a do jego rozkładu może dojść pod wpływem światła słonecznego, powietrza czy też podwyższonej temperatury. Surowiec ze względu na swoje właściwości redukują-

Tabela 1. Przykłady powstałych preparatów recepturowych zawierających w swoim składzie ditranol [5, 6, 8–10]

<i>Rp. 1</i> Cignolini 0,25 Ac. salicylici 1,0 Vasellini albi ad 100,0 <i>M.f. ung.</i>	Kwas salicylowy wykazuje działanie przeciwbakteryjne i przeciwzapalne. FP XIII zaleca stosowanie substancji zwykle w stężeniu od 1% do 3% w celu wywołania efektu antyseptycznego lub 10% w celu wywołania efektu keratolizującego. Maść można wykonać w sposób tradycyjny w moździerzu bądź mikserze recepturowym lub skorzystać z koncentratu kwasu salicylowego z wazeliną białą (1:1). Wykonując lek z wykorzystaniem kwasu salicylowego w postaci proszku, należy ją dokładnie rozcierać <i>lege artis</i>. Następnie przy ciągłym mieszaniu dodawać porcjami pozostałą część podłoża.
<i>Rp. 2</i> Cignolini 0,15 Hydrocortisoni 0,3 Vasellini albi ad 30,0 <i>M.f. ung.</i>	Hydrokortyzon należy do leków steroidowych o działaniu przeciwzapalnym i przeciwświądowym. Poprzez hamowanie działania hialuronidazy zmniejsza przepuszczalność naczyń włosowatych. Często wybierany jest jako miejscowy środek przeciwzapalny ze względu na swoje relatywnie łagodne działanie.
<i>Rp. 3</i> Prednisoloni 0,5 Ac. salicylici 1,0 Cignolini 2,0 Vasellini hydrophylici ad 100,0 <i>M.f. ung.</i>	Prednizolon działa przeciwzapalnie i przeciwświądowo. Hamuje uwalnianie mediatorów reakcji zapalnej (prostaglandyn i leukotrienów) oraz zmniejsza rozszerzenie naczyń włosowatych, zatrzymując napływ leukocytów do miejsca stanu zapalnego. Siła jego działania przeciwzapalnego jest ok. 4–5 razy większa w porównaniu z hydrokortyzonem.
<i>Rp. 4</i> Cignolini 0,5 Resorcini 1,5 Ac. salicylici 5,0 Sulfuri ppt. 10,0 Vasellini albi ad 100,0 <i>M.f. ung.</i>	Rezorcyna charakteryzuje się właściwościami redukującymi oraz aktywnością przeciwdrobnoustrojową. Siarka wykazuje działanie przeciwbakteryjne, przeciwgrzybicze oraz osuszające.

<i>Rp. 5</i> Cignolini 0,2 Pix Litanthracis* 8,0 Ac. salicylici Zinci oxidi aa 3,0 Hydrocortisoni 1,2 Bismuthii subnitrici 14,0 Lanolini Adipis suilli aa 20,0 Vaselinum flavum ad 100,0 <i>M.f. ung.</i> *surowiec obecnie niedostępny	Zasadowy azotan bizmutu charakteryzuje się najsilniejszym działaniem ściągającym wśród związków bizmutu stosowanych w recepturze. Wykazuje właściwości przeciwzapalne, wysuszające, ściągające. Prodermina zastosowana miejscowo wykazuje w mniejszych stężeniach (1–5%) działanie keratoplastyczne, odkażające i przeciwświądowe. W większych stężeniach (10–20%) ma silne działanie redukujące, które polega na odbieraniu tlenu z tkanek, zwłaszcza chorobowo zmienionych, i utlenianiu się. Powoduje to osłabienie procesów życiowych skóry i zahamowanie czynności mitotycznych naskórka.
<i>Rp. 6</i> Cignolini od 0,1 do 5,0 Ac. salicylici 2,5 Prodermini* 10,0 Vasolini flavi ad 100,0 <i>M.f. ung.</i> *surowiec obecnie niedostępny	Skład maści znany pod nazwą maść potrójna lub maść cygnolinowa miękka.
<i>Rp. 7</i> Cignolini 0,4 Ac. salicylici 0,5 Paraffini liq. 70,0 Ol. Cacao ad 100,0 <i>M.f. linimentum</i>	Maśło kakaowe należy stopić na łaźni wodnej. Surowiec przenieść do moździerza z uprzednio przygotowanymi proszkami. Porcjami wprowadzać parafinę płynną i ucierać do uzyskania jednolitej konsystencji. Preparat można sporządzić również w mikserze aptecznym.
<i>Rp. 8</i> Cignolini 0,75 Ac. salicylici 1,0 60% Spir. Vini ad 100,0 <i>M.f. sol.</i>	Preparat stosowany w przypadku łuszczycy obejmującej miejsca owłosione.

ce jest niezgodny z silnymi utleniaczami, np.: nadmanganianem potasu, enzymami zawartymi w gumie arabskiej, jodem, bromem, nadtlenkami zawartymi w lanolinie, dlatego też należy unikać takich połączeń recepturowych. Cygnolina jest również nietrwała w pH > 7 – wykazuje niezgodności recepturowe z substancjami o charakterze zasadowym, m.in. tlenkiem cynku, pastą cynkową czy mydłem potasowym. Wynikiem rozkładu cygnoliny jest zmiana zabarwienia preparatu na fioletowo-brązowy lub czarny [4, 5]. Klasycznym przykładem niezgodności recepturowej z udziałem cygnoliny, często spotykanej przez farmaceutów w praktyce aptecznej, jest jej niezgodność z pastą cynkową (Rp. 9) (Rycina 2).

Tlenek cynku obecny w podłożu ze względu na swój zasadowy charakter prowadzi do utleniania ditranolu do brunatnych pochodnych, co zaobserwować można już po kilku godzinach od wykonania preparatu, a w konsekwencji – do zaniku działania farmakologicznego leku. Aby zapobiec utlenieniu surowca, do preparatu należy wprowadzić

Rycina 2. Maści zawierające w swoim składzie cygnolinę oraz pastę cynkową jako podłoże maściowe: Rp. 9 bez dodatku kwasu salicylowego oraz Rp. 10 zawierające kwas salicylowy jako czynnik stabilizujący (autor: M. Szekalska)



Rp. 9
Cignolini 0,25
Paraffini liq. 10,0
Pastae Zinci ad 100,0
M.f. ung.



Rp. 10
Cignolini 0,25
Ac. salicylici 2,0
Paraffini liq. 10,0
Pastae Zinci ad 100,0
M.f. ung.

dzić kwas salicylowy (przed dodaniem cygnoliny) w celu zneutralizowania składnika alkalicznego (tlenku cynku). Kwas salicylowy dezaktywuje tlenek cynku, tworząc salicylan cynku, a także

zapewnia kwaśne środowisko, co prowadzi do spowolnienia procesu utleniania ditranolu. Dodatek kwasu salicylowego w stężeniu 2% jest wystarczający, aby zachować cygnolinę w aktywnej

lecniczo, zredukowanej formie podczas stosowania preparatu. Poniżej przedstawiono przykład recepty zawierającej w swoim składzie cygnolinę i tlenek cynku oraz kwas salicylowy [4–6, 8].

Rp. 11

Cignolini 0,05
Hydrocortisoni 0,125
Anaesthesini 1,5
Ac. salicylici 5,0
Zinci oxidi 25,0
Vasellini flavi ad 75,0
M.f. ung.

Mechanizm działania anestetyzny polega na blokowaniu kanałów sodowych w komórce nerwowej, co skutkuje brakiem stymulacji receptora bólowego i wywołaniem efektu znieczulającego. Stosowana w celu zniesienia bólu i neutralizacji świądu. Jest najmniej toksyczna spośród substancji znieczulających stosowanych w recepturze aptecznej. Tlenek cynku wykazuje działanie ściągające i przeciwbakteryjne.

Do rozkładu ditranolu może dojść również w przypadku zastosowania jako *vehiculum* lanoliny, smalcu czy lekbazy. W Zakładzie Farmacji Stosowanej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku przeprowadzono doświadczenie mające na celu określenie stabilności ditranolu w zależności od zastosowanego podłoża oraz temperatury przechowywania preparatu. Smalec to podłoże lipofilowe stanowiące mieszaninę triglicerydów nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych. Charakteryzuje się ograniczoną trwałością (szybko ulega procesowi jełczenia), która związana jest z obecnością łatwo utleniających się nienasyconych kwasów tłuszczowych, co może prowadzić do degradacji ditranolu. Zaobserwowano, że w celu zapewnienia stabilności takiego preparatu, musi on być przechowywany w lodówce, nie ma natomiast konieczności wprowadzania kwasu salicylowego do preparatu (*Rp. 12*, Rycina 3).

Rycina 3. Maści zawierające w swoim składzie cygnolinę oraz smalec wieprzowy jako podłoże maściowe po przechowywaniu przez 30 dni w temperaturze pokojowej i w lodówce (autor: M. Szekalska)

Przechowywanie przez 30 dni



w temperaturze pokojowej



w lodówce

Rp. 12

Cignolini 0,3
Adipis suilli ad 100,0
M.f. ung.

Lanolina jest podłożem lipofilowym absorbującym. Z uwagi na zróżnicowany skład (stanowi mieszaninę estrów kwasów tłuszczowych i alkoholi sterolowych

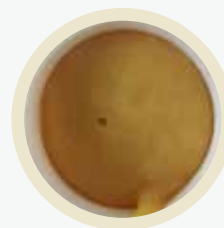
z wolnymi alkoholami sterolowymi i alifatycznymi) oraz obecność nadtlenu może przyspieszać rozkład cygnoliny [5]. W przypadku maści sporządzonej na bazie lanoliny zastosowanie 2-procentowego kwasu salicylowego i przechowywanie preparatu w lodówce pozwoli zahamować rozkład ditranolu (Rycina 4). Jednak ze względu na swoją lepkość, specyficzny zapach oraz potencjał alergizujący, lanolina rzadko bywa przepisywana jako samodzielne podłoże.

Rycina 4. Maści zawierające w swoim składzie cygnolinę oraz lanolinę jako podłoże maściowe: *Rp. 13* bez kwasu salicylowego oraz *Rp. 14* z dodatkiem kwasu salicylowego podczas 30-dniowego przechowywania w temperaturze pokojowej oraz w lodówce (autor: M. Szekalska)

Przechowywanie przez 30 dni

Rp. 13

Cignolini 0,3
Lanolini ad 100,0
M.f. ung.



Rp. 14

Cignolini 0,3
Ac. salicylici 2,0
Lanolini ad 100,0
M.f. ung.



w temperaturze pokojowej

w lodówce

Lekobaza to amfifilowe, wielo-
składnikowe podłoże charakteryzujące
się łatwą zmywalnością, dobrą rozsmarowywalnością i fizjologicznym dla skóry pH (ok. 5,5). W skład lekobazy wchodzi: wazelina biała, emulgatory w/o i o/w, woda oczyszczona oraz różne substancje pomocnicze (w zależności od producenta) [5, 6]. Z uwagi na znaczny stopień uwodnienia podłoża (35–42%) w przypadku zastosowania Lekobazy PhC jako podstawy maściowej dla cygnolini, jedynie preparaty z dodatkiem kwasu salicylowego w stężeniu 2% i przechowywane w lodówce wykazywały stabilność (Rycina 5).

Co ciekawe, w przeprowadzonych badaniach wykazano, że Lekobaza Lux (podłoże lipofilowe uwodnione, krem o miękkiej konsystencji o charakterze emulsji w/o) pomimo znacznej zawartości wody (ok. 65%) zapewnia stabilność cygnolini podczas 30-dniowego przechowywania w temperaturze pokojowej. W przypadku zastosowania tego podłoża nie był konieczny dodatek kwasu salicylowego (Rycina 6). Prawdopodobnie związane jest to z niższym pH podłoża (ok. 3,5–5,0), dodatkiem witaminy E, która wykazuje działanie przeciwutleniające, oraz obecnością środka konserwującego – sorbinianu potasu.

Rycina 6. Maść zawierająca w swoim składzie cygnolinę oraz Lekobazę LUX jako podłoże maściowe podczas 30-dniowego przechowywania w temperaturze pokojowej (autor: M. Szekalska)

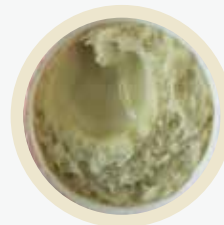
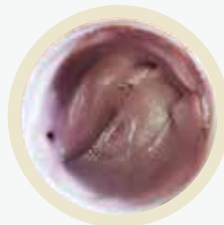


Rp. 17
Cignolini 0,3
Lekobazae Lux ad 100,0
M.f. ung.

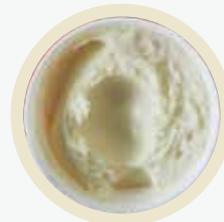
Rycina 5. Maści zawierające w swoim składzie cygnolinę oraz Lekobazę PhC jako podłoże maściowe: Rp. 15 bez kwasu salicylowego oraz Rp. 16 z dodatkiem kwasu salicylowego podczas 30-dniowego przechowywania w temperaturze pokojowej i w lodówce (autor: M. Szekalska)

Przechowywanie przez 30 dni

Rp. 15
Cignolini 0,3
Lekobazae PhC ad 100,0
M.f. ung.



Rp. 16
Cignolini 0,3
Ac. salicylici 2,0
Lekobazae PhC ad 100,0
M.f. ung.



w temperaturze pokojowej

w lodówce

Przykładem preparatu spotykanego w praktyce aptecznej, którego wykonanie sprawia trudność farmaceutom, jest recepta nr 18. Mydło potasowe (łac. *Sapo kalinus*) to surowiec o mazistej konsystencji wykazujący działanie keratoplastyczne oraz keratolityczne, dzięki czemu ułatwia wnikanie substancji leczniczych. Ponadto, wykorzystywane jest jako środek przeciwłojotokowy, myjący, wysuszający, odłuszczeniowy i oczyszczający. Mydło potasowe znalazło również zastosowanie jako łagodny środek antyseptyczny. Surowiec otrzymywany jest w procesie zmydlania oleju lnianego za pomocą wodnego roztworu wodorotlenku potasu w podwyższonej temperaturze. Charakteryzuje się zasadowym pH w zakresie 9–10 [11].

Rp. 18
Cignolini 0,5
Ac. salicylici 5,0
Ol. Ricini
Sapo viridis aa 15,0
Ol. Rapae ad 100,0
M.f. susp.

W receptce 18. występuje szereg niezgodności recepturowych, których przyczyny wynikają zarówno z niewłaściwego zapisu recepty, jak również z nieodpowiedniego sposobu łączenia składników i sporządzania leku. Ze względu na zasadowy charakter mydła potasowego może dojść do degradacji cygnolini, natomiast pod wpływem kwasu salicylowego dochodzi do hydrolizy mydła potasowego. Niepożądana jest również obecność oleju rzepakowego – zarówno mydło potasowe, jak i kwas salicylowy nie ulegną rozpuszczeniu, z kolei przepisana ilość oleju rycynowego jest zbyt mała, aby rozpuścić w nim kwas salicylowy (rozpuszczalność 1:10). Wykonanie zawiesiny o powyższym składzie nie jest zatem możliwe. Po zamianie oleju rzepakowego na olej rycynowy oraz wyłączeniu mydła potasowego z uwagi na jego sedymentację nie jest z kolei możliwe uzyskanie stabilnej zawiesiny po 30 s wytrząsania (zgodnie z zaleceniami farmakoopiealnymi), co niesie za sobą ryzyko wystąpienia działań niepożądanych. Stężenie cygnolini nie

będzie jednakowe w całej objętości leku, istnieje zatem niebezpieczeństwo podrażnienia, a nawet oparzenia skóry. Najlepszym rozwiązaniem wydaje się wyłączenie mydła potasowego i oleju rzepakowego ze składu recepty, wprowadzenie zgodnego podłoża maściowego (np. wazeliny białej, hydrofilowej czy maści cholesterolowej) w ilości potrzebnej do sporządzenia preparatu (ad 100,0) i sporządzenie maści. Istnieje jednak możliwość wykonania leku bez konieczności eliminacji mydła potasowego – należy zastosować odpowiednią kolejność łączenia składników, a podczas wykonywania preparatu unikać bezpośredniego kontaktu mydła potasowego z cygnoliną i kwasem salicylowym. W pierwszym etapie przygotowywania leku należy rozetrzeć *lege artis* kwas salicylowy z niewielką ilością podłoża (stworzyć koncentrat maści), dodać cygnolinę – rozcierać, następnie wprowadzać porcjami pozostałą część podłoża oraz mydło potasowe. Podczas łączenia mydła potasowego z podłożem należy zastosować intensywne mieszanie, aby uniknąć jego miejscowej koncentracji wpływającej na degradację dithranolu. Do tak przygotowanej maści należy dodać olej rycynowy w przepisanej przez lekarza ilości, stosując krótki okres mieszania (30 s). Maść należy bezwzględnie przechowywać w lodówce (Rycina 7), a także zaleca się zastosowanie wazeliny hydrofilowej, euceryny bądź maści cholesterolowej jako podłoża do jej sporządzenia. W przypadku wykorzystania wazeliny białej czy żółtej maść odznacza się niejednorodną konsystencją, a Lekobaza Lux nie łączy się z mydłem potasowym oraz z olejem rycynowym [4–6, 11].

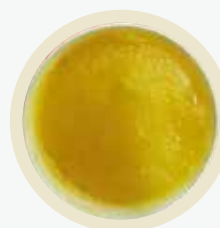
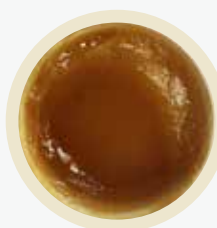
Na występujące podczas terapii cygnolinowej przebarwienia skóry można zastosować preparaty recepturowe (recepty nr 20 i 21) umożliwiające wyrównanie jej kolorytu, zawierające w swoim składzie substancje o działaniu złuszczyjącym i wybielającym.

Rycina 7. Zdjęcia przedstawiające maści po przechowywaniu przez 30 dni w temperaturze pokojowej i w lodówce (autor: M. Szekalska)

Przechowywanie przez 30 dni

Rp. 19
Cignolini 0,5
Ac. salicylici 5,0
Ol. Ricini
Sapo viridis aa 15,0
Vasellini hydrophilici ad 100,0
M.f. ung.

Rp. 20
Cignolini 0,5
Ac. salicylici 5,0
Ol. Ricini
Sapo viridis aa 15,0
Eucerini ad 100,0
M.f. ung.



w temperaturze pokojowej

w lodówce

Rp. 21
Ac. salicylici 10,0
Sulfuris praecipitati 12,0
Sapo viridis 10,0
Vasellini flavi ad 100,0
M.f. ung.

Rp. 22
Bismuthi subnitratu 5,0–20,0
Ac. salicylici 1,0
Eucerini ad 100,0
M.f. ung.

Źródła:

1. Farmakopea Polska XIII. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Warszawa, 2023.
2. Sehgal, V.N.; Verma, P.; Khurana, A. *Anthralin/dithranol in dermatology: anthralin/dithranol*. Int. J. Dermatol. 2014, 53, e449–e460.
3. Pavithran, K. *Dithranol: recent views on its mechanism of action*. Indian J. Dermatol. Venereol. Leprol. 2001, 67, 104–105.

4. Kuriata, E. *Ordynacje leków recepturowych z dithranolem. Extemporaneous prescriptions with dithranol*. Farmacja współczesna, 2014, 7, 1–7.
5. Marszał, L. *Receptura apteczna powstałych postaci leków do stosowania na skórę w teorii i praktyce*. Farmapress, Warszawa, 2015.
6. Jachowicz, R. (red.). *Receptura apteczna. Podręcznik dla studentów farmacji*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2021.
7. Sznitowska, M. (red.). *Farmacja stosowana. Technologia postaci leku*. Wyd. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
8. Gajewska M., Sznitowska M. (red.). *Podstawy receptury aptecznej. Materiały do ćwiczeń dla studentów farmacji*. Wyd. Fundacja Pro Pharmacia Futura, Warszawa 2019.
9. Janicki, S.; Szulc, J.; Woyczkowski, B., *Receptariusz*, Wyd. Medyk, Warszawa 1992.
10. Chmielak, W. *Ściąga z receptury*. Edycja IV. ITEM Publishing, Szczecin 2014.
11. Szekalska, M.; Winnicka, K. *Wykorzystanie Sapo kalinus w recepturze aptecznej*, Recepta.pl, 2018, 6-7, 34–37.



Farmakopea Brazylijska – czy tylko egzotyczna?



Maciej Bilek
dr hab. prof. UR

To już trzecie spotkanie z farmakopeami: dwa wcześniejsze przyniosły twierdzącą odpowiedź na pytanie, czy Farmakopea Polska oraz farmakopee państw członkowskich Unii Europejskiej mogą być na co dzień przydatne w aptece wykonującej leki „robione”. Ale przecież na naszym kraju i kontynencie świat się nie kończy i dlatego właśnie dzisiaj dokładamy do farmakopealnych dywagacji wydawnictwo z drugiej półkuli. Zapraszamy do... Brazylii!

Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że receptura apteczna znajduje się obecnie w Polsce w momencie przełomowym. Niezależnie od kierunku, w którym podąży, z pewnością już niedługo nie będzie przypominać tej, którą znaliśmy i znamy. I dlatego właśnie lek „robiony” tak bardzo potrzebuje fachowego wsparcia i odkrywczych inspiracji, trudno bowiem wyobrazić sobie, aby w naszych aptekach zabrakło produktów leczniczych, które są nieodłącznym elementem nowoczesnej terapii na całym świecie!

Lek apteczny, czyli apteczne rekomendacje do samodzielnie sporządzonego produktu leczniczego

Z pewnością jednym ze sposobów na wprowadzenie pozytywnych zmian w zakresie leku recepturowego jest promowanie leku aptecznego. To właśnie w ramach tej kategorii produktów leczniczych wykonać można i polecać pacjentom (bez konieczności okazania recepty lekarskiej) znakomite, sprawdzone i stosunkowo niedrogie receptury, będące propozycjami konkurencyjnymi wobec leków gotowych.

Dzięki polskim i europejskim farmakopealnym recepturom możemy zaproponować pacjentom unikalne leki, pozwalające w ramach klasycznych wskazań terapeutycznych prowadzić terapie nieznane lub zapomniane w naszym kraju.

Receptury te są ważne nie tylko dla potencjalnych pacjentów, lecz także dla polskich farmaceutów. Z pewnością z niemałą przyjemnością wykonuje się leki o dźwięcznych, przywodzących miłe skojarzenia nazwach, ale też z dużą satysfakcją można je na co dzień rekomendować w aptece. Czy można bowiem znaleźć lepszy dowód fachowej, nowoczesnej wiedzy farmaceuty, jak – przykładowo – zamiana leku „gotowego” (wobec jego działań niepożądanych lub zbyt słabego działania) na lek „robiony” wykonany według receptury zagranicznej farmakopei?

To dlatego właśnie w dwóch poprzednich numerach „Recepta.pl” zaproponowaliśmy kilkadziesiąt receptur z Farmakopei Polskiej i farmakopei państw członkowskich Unii Europejskiej.

Jako leki apteczne mogą one być wykonywane w naszych aptekach i stanowić bardzo wartościowy element codziennego poradnictwa!

Zapozaj się z artykułami na
www.magazyn-recepta.pl



Farmacopeia Brasileira

Porywające inspiracje i fascynujące receptury odnajdujemy nie tylko w farmakopeach europejskich. Za ich źródło uznać można również – przykładowo – znakomitą Farmakopeę Brazylijską. Uwaga jednak! Zacytowane i opisane poniżej receptury nie mogą być już lekami aptecznymi, jak bowiem pamiętamy, ustawa Prawo Farmaceutyczne zezwala wyłącznie na korzystanie z farmakopei państw członkowskich UE. Czy jest zatem sens zaglądać do farmakopei z innego kontynentu? Poniżej przedstawiamy dowody, które przynoszą odpowiedź twierdzącą – zawsze warto poszukiwać inspiracji, doznać powiewu świeżości i skorzystać z wiedzy innych farmaceutów, nawet jeżeli dzieli nas od nich... dziesięć tysięcy kilometrów!

Na Farmakopeę Brazylijską składa się w istocie kilka wydawnictw. To – przede wszystkim – Farmacopeia Brasileira, lecz również świadczące o wielkim rozmachu tego wydawnictwa: Formulário de Fitoterápicos, Farmacopeia Homeopática i Formulário Homeopático, oraz to, co zainteresuje nas najbardziej, czyli rewelacyjny receptariusz Formulário Nacional.

Najpierw zapoznajmy się z dwutomowym wydawnictwem Farmacopeia Brasileira, a konkretnie z jego bieżącym, szóstym (2019) i stale aktualizowanym wydaniem. Na ponad półtora tysiąca stron obecne są rozdziały ogólne oraz 840 monografii, które w kontekście tych znanych z Farmakopei Europejskiej i Farmakopei Polskiej zaskakują. Przyzwyczajeni jesteśmy wszak do tego, że w rozdziale „Monografie szczegółowe” odnajdujemy konkretne substancje czynne. Wyjątki są nieliczne, to na przykład monografie *Adeps lanae cum aqua*, czy też *Hydrogenii peroxidum 3 per centum*. A tymczasem Farmacopeia Brasileira wprost roi się od postaci leku. To przykładowo żel i krem z tretynoiną, krem z octanem deksametazonu, krem dopochwowy i tabletki dopochwowe z nystatyną, roztwór do stosowania na skórę z cyklopiroksiem z olaminą, a nawet... szampon z ketokonazolem. Bardzo dużo mamy tabletek, np. z acyklowirem, kwasem acetylosalicylowym i kwasem askorbowym, oraz kapsułek, m.in. z ampiciliną czy chlorowodorkiem amitryptyliny. Uwagę zwracają maści, np. z tiabendazolem; żele, np. z piroksykanem; czopki, przykładowo z bisakodylem. Są także roztwory doustne, m.in. loratadyny z siarczanem pseudoefedryny, oraz zawiesiny doustne, np. z alabendazolem, ryfampicyną...

„Słabsza” i „mocniejsza” jodyna

Niektóre z monografii doprawdy zaskakują.

W Farmakopei Brazylijskiej są aż... dwie jodyny: *lodo*, *tintura fraca* oraz *lodo*, *tintura forte*, a zatem jodyna „słabsza” i „mocniejsza”. Pierwsza z nich, zgodnie z definicją farmakopealną, zawierać musi 2 g jodu w 100 ml etanolu 50%. Jej składnikiem jest również jodek – uwaga, uwaga! – sodu, choć Farmacopeia Brasileira zezwala na to, aby był on zastąpiony jodkiem potasu. Z kolei jodyna „mocniejsza” zawiera aż 6,5 g jodu. I ten właśnie lek przypomina o zaleceniach dawnych, polskich podręczników dermatologii, które „mocniejsze” roztwory jodu rekomendowały w infekcji mięczaka zakaźnego. Obecnie zastąpiły je wyroby medyczne o odmiennym składzie, nic jednak nie

stoi na przeszkodzie, aby do takiego schematu terapii powrócić.

Formulario Nacional de la Farmacopea Brasileña

Prawdziwa uczta dla miłośnika leku recepturowego dopiero się jednak zaczyna! Oto przed nami Formulário Nacional de la Farmacopea Brasileña (2012), wydany nie tylko w języku portugalskim (stanowiącym język urzędowy Brazylii), lecz także angielskim, jako National Formulary of Brazilian Pharmacopoeia. Skorzystajmy zatem z unikalnej okazji i odpowiedzmy na pytanie: jakie leki „robione” przekazuje ów farmakopealny receptariusz? Czy polskie, europejskie i brazylijskie receptury różnią się tak bardzo jak krajobrazy za oknami?

Egzotyczne surowce, egzotyczne podłoża...

Doprawdy, trudno o jednoznaczną odpowiedź na ostatnie pytanie. Z jednej bowiem strony w Formulário Nacional... mamy rzeczywiście wiele leków, których wraz z polskim asortymentem surowców farmaceutycznych nie da się wykonać ze względu na brak substancji czynnych. Wymieńmy tutaj: 2% krem z ketokonazolem, dwa roztwory z powidonem jodowanym (krople do oczu i roztwór na skórę), 2% „lotion” z azotanem mikonazolu, 5% maść i 5% krem z tiabendazolem. Uwagę zwracają aż cztery receptury ze smołą z węgla kamiennego: *Coaltar 1%, pomada*, *Coaltar, solución*, *Liquor carbonis detergens (lcd) 5% a 10%*, *shampoo* i *Liquor carbonis detergens (LCD) y ácido salicílico, shampoo*. Nie sporządzimy również interesującego roztworu antyseptycznego, składającego się z alkoholu izopropylowego, glicerolu (bezwodnego), nadtlenu wodoru 3% i wody oraz dwóch receptur z benzoesanu benzylu: 10% lub 25% „lotionu” na świerzby oraz 25% *Benzoato de bencilo, loción 25% para uso ambiental*, służącego do... oczyszczania środowiska skażonego przez roztocze *Acarus*.

W drugiej grupie niemożliwych do wykonania receptur umieścić należy te, których substancje czynne owszem, mamy w Polsce, brakuje jednak podłoża i/lub substancji pomocniczych. Tutaj przykładami niech będą: *Urea y ácido*



salicílico, *crema* z dodatkiem glikolu propylenowego i na podłożu *Crema base aniónica*, słynna maść Whitfielda na podłożu *Pomada de polietilenglicol*, nie mniej znana pasta Unny, do wykonania której brakuje od dawna już niedostępnej w naszym kraju żelatyny, czy też dwa kremy z nystatyną, zawierające glikol propylenowy i sporządzane na odmiennych podłożach: *Crema no iónico I* oraz *Crema no iónico II*.

Bardzo ciekawe są również receptury zawierające roztwór diglukonianu chlorheksydyny: *Digluconato de clorhexidina 0,05%*, *solución tópica, antiséptico tópico* ze wskazaniem terapeutycznym uszkodzenia skóry, dziesięciokrotnie silniejszy roztwór *Digluconato de clorhexidina 0,5%*, *solución tópica*, przeznaczony do odkażania pola operacyjnego, i wreszcie *Digluconato de clorhexidina 0,1%*, *solución oral*, do dezynfekcji jamy ustnej. Niestety, żadnego z tych leków w Polsce nie wykonamy, brakować będzie bowiem licznych substancji pomocniczych, w pierwszym i drugim przypadku – alkoholu izopropylowego, chlorku benzalkoniowego i polisorbatu 20, w trzecim zaś – polisorbatu 20 i aspartamu.

Pasta al agua

Najbardziej jednak żał receptur opatrzonych wspólnym mianem *Pasta al agua*, czyli „pasta wodna”. Oczywiście to nic innego, jak zawiesina, „puder płynny”, jak to w Polsce mawiamy. Ta postać leku, w licznych modyfikacjach, jest nadal obecna w większości europejskich receptariuszy i cieszy się bardzo

dużym uznaniem, podczas gdy w naszym kraju – niestety – powoli odchodzi z zapomnienia. A szkoda! Uczmy się jednak od Brazylijczyków, którzy znaleźli dla pudrów płynnych liczne zastosowania. Oto *Pasta al agua con azufre*, czyli zawiesina z siarką (10%), surowcem recepturowym również coraz rzadziej u nas stosowanym, a posiadającym przecież tak wszechstronne działanie. Doceniono je w receptariuszu *Formulario Nacional de la Farmacopea Brasileña*. Owszem, wskazano użycie *Pasta al agua con azufre* w świerzbie, szczególnie z wtórnymi nadkażeniami, ale nie tylko. Kolejne, w pełni uzasadnione mechanizmem działania wskazania terapeutyczne, to: łuszczyca, łojotok, toćzeń rumieniowaty, wszawica z nadkażeniami, stany zapalne skóry... Imponujący zakres, prawda?

Zanim jednak polecimy ten lek do stosowania w Polsce, musimy wyjaśnić, że „podłoże”, na którym ma on zostać sporządzony, czyli *Pasta al agua*, to nie do końca nasz typowy, czteroskładnikowy puder płynny. Oto jego receptura, którą podajemy w oryginale, wszak *língua portuguesa* to język romański i zapis substancji czynnych jest bardzo podobny do łaciny:

Óxido de zinc 25 g
Talco 25 g
Glicerol 25 g
Agua de cal 25 g

Takiej recepturze przypisano własne działanie lecznicze: wysuszające, gojące i antyseptyczne w przypadku wysięku oraz w chorobach skórnych z towarzyszą-

cymi pęcherzami. Stosowanie: 2–3 razy dziennie, z wyjątkiem skóry owłosionej.

Jako składnik uwzględniono tutaj glicerol (bezwodny), niedostępny w Polsce jako surowiec farmaceutyczny. Po odpowiednim przeliczeniu można oczywiście wprowadzić pożądaną ilość glicerolu, stosując 29,4% glicerolu 85% oraz 20,6% *Agua de cal*. A to przecież nie woda, a woda wapienna! Jest ona dostępna w Polsce jako surowiec farmaceutyczny i posiada monografię w Farmakopei Polskiej XIII. Niestety, sposób otrzymywania *Agua de cal* jest wedle Farmakopei Brazylijskiej odmienny od naszego – w Brazylii sporządza się ją bezpośrednio z wodorotlenku wapnia, a nie poprzez dwukrotne zalewanie tlenku wapnia wodą oczyszczoną. Co gorsza, brazylijska monografia *Agua de cal* nie posiada kryteriów oceny jakości, skutkiem czego nie możemy porównywać np. zawartości wodorotlenku wapnia z naszą *Aqua Calcis*, tak jak to uczynić można w przypadku Farmakopei Włoskiej (dla której punktem wyjścia jest również wodorotlenek wapnia). Chcąc zatem wykonać *Pasta al agua con azufre* lub samą *Pasta al agua* z polską wodą wapienną, musimy mieć pełną świadomość, że konieczna jest poważna modyfikacja pierwotnej receptury.

Brazylijskie mazidło wapienne

Brazylijska *Agua de cal* wchodzi jeszcze w skład kilku preparatów. Przede wszystkim to *Linimento oleo calcáreo*, odpowiednik naszego mazidła wapiennego (*Linimentum calcareum*). Warto zwrócić uwagę na bliskie pokrewieństwo leku

polskiego i brazylijskiego, bowiem większość receptariuszy za składnik towarzyszący wodzie wapiennej przyjmuje olej z oliwek, a nie olej lniany. Oto receptura, którą przekazuje *Formulario Nacional de la Farmacopea Brasileira*:

Agua de cal 50 mL
Aceite de linaza 50 mL
Butilhidroxitolueno 50 mg

Jak widzimy, Brazylijczycy zdecydowali, aby do *Linimento oleo-calcáreo* włączyć jeszcze przeciwutleniacz. Wskazania terapeutyczne, podobnie jak skład, są zbliżone do tych, które praktykuje się w Polsce: oparzenia i stany zapalne skóry ze współtowarzyszącym świądem. Stosowanie: 3–4 razy dziennie.

Mentol i lewomentol

Jest jeszcze jeden puder płynny z wodą wapienną, o bardzo dźwięcznej nazwie: *Pasta al agua mentolada*. Tutaj do *Pasta al agua* wprowadzono mentol oraz „technologiczny” dodatek etanolu:

Mentol 0,1 g a 0,5 g
Alcohol etílico 96 qs
Pasta al agua qsp 100 g

Działanie? Antyseptyczne, wysuszające, przeciwświądowe i gojące. Stosowanie: 2–3 razy dziennie, z wyjątkiem skóry owłosionej. I niestety znowu problem, wszak – aby recepturę tę wykonać – wymieniony w składzie „mentol” (racemiczny, choć słowo to w recepturze się nie pojawia) należałoby zamienić na zarejestrowany i dostępny w Polsce lewomentol. Otrzymamy wówczas puder płynny zbliżony składem do „pudrów” dostępnych jako leki „gotowe”, przy czym przewagą naszego leku „robionego” będzie istotna z terapeutycznego punktu widzenia obecność wody wapiennej.

Również pod warunkiem zamiany „mentolu” na lewomentol możemy wykonać bardzo popularną w gorącej strefie klimatycznej zasypkę *Talco mentolado*, obecną w licznych receptariuszach i farmakopeach. W wersji brazylijskiej ma ona skład następujący:

Mentol 1 g
Talco qsp 100 g

Wskazanie terapeutyczne: stany zapalne skóry z towarzyszącym świądem, stosowanie: 2–3 razy dziennie. *Formulario Nacional de la Farmacopea Brasileira* dopuszcza możliwość wprowadzenia do receptury stearynianu cynku lub stearynianu magnezu (5–10%), „mentol” zaś można rozetrzeć z etanolem, który – przed wprowadzeniem do talku – należy odparować.

Alcohol etílico glicerinado 80%

Zasygnalizowany powyżej problem glicerolu bezwodnego pojawia się nie tylko przy okazji pudrów płynnych, lecz także w recepturze *Alcohol etílico glicerinado 80%*, przeznaczonej do odkażania skóry. Już sama nazwa budzi skojarzenie z naszym *Solutio antiseptica spirituosa ad usum dermicum*, recepturą która – jak pamiętamy – została ogłoszona na stronie internetowej URPLW MiPB tuż po wybuchu pandemii COVID-19, a następnie opublikowana w trzecim tomie FP XII (2020):

Glycerolum (85 per centum) 16,7 mL
Hydrogenii peroxidum 3 per centum 41,7 mL
Ethanolum (96 per centum) 833,3 mL
Aqua purificata ad 1000,0 mL

Receptura *Alcohol etílico glicerinado 80%* jest podobna, zobaczymy:

Alcohol etílico 96° 83,33 mL
Glicerol 1,45 mL
Peróxido de hidrógeno 3% 4,17 mL
Aqua purificada qsp 100 mL

Brazylijskie podobieństwa i różnice

Ale na szczęście jest też wiele brazylijskich receptur, które bez poważniejszych modyfikacji wykonać można w polskiej aptece. Odczytując je, da się przy tym wiele skorzystać, nauczyć i wreszcie wprowadzić leki te do polskiego kanonu leków recepturowych. Spójrzmy na lek *Vaselina salicilada*. To przecież nic innego jak nasza maść

z kwasem salicylowym na bazie wazeliny białej, przy czym monografia narodowa Farmakopei Polskiej dopuszcza swobodę w doborze stężeń w zakresie od 1% do 20%, natomiast farmakopealny receptariusz brazylijski wskazuje już stężenia konkretne: 1%, 2%, 5%, 10% oraz 20%. Wszystkim przypisano analogiczne wskazanie terapeutyczne: hiperkeratoza, przy czym w zakresie stężeń poniżej 2% *Vaselina salicilada* działa ma keratoplastycznie, a powyżej 2% – keratolitycznie. Stosuje się lek na noc i usuwa rano, szczególną ostrożność zachowując w przypadku stężeń 10% i 20%, które nakładać należy np. w rękawiczkach. Oczywiście, ostrożności z kwasem salicylowym nigdy zbyt wiele, gdzie tu jednak pouczające wnioski? Takie mianowicie, że w skład *Vaselina salicilada* włączono korzystny „technologicznie” dodatek parafiny ciekłej, wynoszący na 100 g leku: 0,3 g dla stężenia 1%, 0,7 g dla 2%, 1,7 g dla 5%, 3,4 g dla 10% oraz 6,8 g dla stężenia najwyższego, czyli 20%.

I kolejny ciekawy przykład: *Alcohol alcanforado*. W Farmakopei Polskiej XIII mamy spirytus kamforowy (*Camphorae spiritus*) o następującym składzie:

Camphora 10,0 cz.
Ethanolum (96 per centum) 65,0 cz.
Aqua purificata 25,0 cz.

Tymczasem brazylijski *Alcohol alcanforado* ma skład nieco zmieniony:

Alcanfor 10 g
Alcohol etílico 96° qsp 100 mL

Nie tylko wysokie stężenie etanolu jest tu zaskakujące, lecz także wskazania do stosowania. Po pierwsze, „klasycznie”: bóle mięśniowe i kostne, po drugie jednak... łagodzenie świądu skóry!

Pasta Lassara bez kwasu salicylowego?

Pasta de Lassar – dla polskiego farmaceuty nazwa ta w sposób oczywisty przywołuje na myśl monografię narodową FP XIII: pasta cynkowa z kwasem salicylowym (*Pasta Lassari*). Tymczasem w Brazylii pod tą nazwą widnieje receptura następująca:

Óxido de zinc 25 g
Almidón 25 g
Petrolato blanco qsp 100 g

Jeśli za *Almidón* przyjmiemy skrobię pszeniczną, receptura ta jest identyczna z naszą pastą cynkową z FP XIII. Jednak nie tylko nazwa zaskakuje, lecz także wskazania terapeutyczne brazylijskiego leku. To stany zapalne skóry z towarzyszącym świądem. Lekowi przypisano również działanie gojące i wysuszające w leczeniu ran i owrzodzeń oraz działania antyseptyczne. Biorąc pod uwagę, że FP XIII w wykazie dawek przypisuje tlenkowi cynku wyłącznie działanie ściągające, zaś ChPL-e past cynkowych eksponują przede wszystkim efekt wysuszający w trądziku i stanach zapalnych skóry, warto wsłuchać się w głos autorów brazylijskiego receptariusza, który wskazuje na znacznie szersze możliwości stosowania pasty cynkowej. Podobnie zresztą jak niezliczone polskie źródła historyczne. I jeszcze jedna niespodzianka: wszyscy doskonale wiemy, jak trudno jest pastę cynkową usunąć ze skóry. *Formulario Nacional de la Farmacopea Brasileña* podpowiada, aby czynić to za pomocą ciekłej parafiny.

Ale jest też w *Formulario Nacional de la Farmacopea Brasileña* receptura *Pasta de lassar salicilada*:

Ácido salicílico 2 g
Óxido de zinc 24,5 g
Almidón 24,5 g
Petrolato líquido 24,5
Petrolato blanco qsp 100 g

I tutaj już nie ma żadnych wątpliwości: nawet w Polsce, pomimo niemałych różnic, godzi się recepturę tę nazwać pastą Lassara, wszak nasza Farmakopea Polska XIII podaje recepturę:

Acidum salicylicum 2,0 cz.
Zinci oxidum 25,0 cz.
Tritici amyllum 25,0 cz.
Vaselineum album 48,0 cz.

Podobne do polskiej tradycji jest także zastosowanie *Pasta de Lassar salicilada*: antyseptyczne i wysuszające. Zwróćmy przy tym uwagę, że w przypad-



ku receptury brazylijskiej po raz drugi już spotykamy się z dodatkiem parafiny ciekłej do leku z kwasem salicylowym.

Starzy znajomi

Jak widzimy, farmakopea z drugiej półkuli staje się nam coraz bliższa i coraz bardziej pomocna w codziennej pracy i codziennym poradnictwie. A kolejne praktyczne receptury jeszcze przed nami... Na sam koniec zostawiliśmy bowiem te najciekawsze! Otóż dzięki *Formulario Nacional de la Farmacopea Brasileña* możemy przypomnieć sobie o nadal w Polsce obecnych, ale już bardzo rzadko stosowanych surowcach farmaceutycznych: azotanie srebra i tiosiarczanie sodu. Dwie brazylijskie receptury, które poniżej opisemy, to znakomite przykłady tego, jak leki „robione” można zastosować z bardzo precyzyjnymi i unikalnymi wskazaniami terapeutycznymi.

Po pierwsze: *Nitrato de plata* 1%, *solución*. To nic innego, jak 1-procentowy roztwór azotanu srebra:

Nitrato de plata 0,2 g
Agua purificada qsp 20 mL

Oczywiście sam skład nie jest absolutnie żadnym zaskoczeniem, w przeciwieństwie jednak do wskazań terapeutycznych. To *Herpes simplex* oraz opryszczka narządów płciowych. Doprawdy, warto o takiej możliwości pamiętać, tym bardziej że nasza FP XIII w wykazie dawek substancji czynnych w pełni wskazuje te sankcjonuje, przypisując azotanowi srebra działanie odkażające. A na marginesie już tylko dodajmy, że we Francji analogiczny roztwór

zalecany jest w grzybicach, szczególnie zaś w kandydozie skóry, nawet u dzieci.

Kolejny roztwór to *Hiposulfito de sodio* 40%, *solución*:

Tiosulfato de sodio 40 g
Agua purificada qsp 100 mL

Wskazanie terapeutyczne: *pitiriasis versicolor*, czyli łupież pstry. Stosowanie: 1 raz dziennie przez 20 dni, po kąpieli, po zastosowaniu 5-procentowego roztworu kwasu winowego. Po tym czasie wskazana jest ekspozycja na słońce.

Zakończenie

Bardzo ciekawe receptury, prawda? Bo i *Farmacopeia Brasileira* wraz z *Formulario Nacional* stanowi wydawnictwo wyjątkowe, któremu zdecydowaliśmy się poświęcić cały, obszerny artykuł! W sąsiedniej Argentynie receptury leków „robionych” zaprezentowano jako odrębny rozdział, będący jednak nie osobnym receptariuszem, ale integralną częścią *Farmacopea Argentina*. Skądinąd pośród receptur tych jest kilka ciekawych i jedna perełka, warta poznania przez każdego farmaceutę... Z analogicznym układem mamy do czynienia w przypadku *Farmacopei Koreańskiej*, ale *Farmakopea Japońska* przekazuje receptury „robione” już wraz z innymi monografiami szczegółowymi, bez ich wyodrębniania. Są to zarówno receptury bliskie naszemu postrzeganiu leku recepturowego, jak i bardzo od niego odległe... I te właśnie trzy farmakopee: argentyńską, koreańską i japońską, omówimy w kolejnym artykule. Niech leki z drugiego końca świata i drugiej jego półkuli zagospodują na stałe w polskich aptekach!

Opieka farmaceutyczna w praktyce



Zespół jelita nadwrażliwego w chorobach o podłożu zapalnym

Wsparcie żywieniowe i probiotykoterapia



Anna Janaszkiewicz
mgr. farm.

Choroby przewodu pokarmowego związane z nieswoistym zapaleniem jelit lub czynnościową nadwrażliwością to coraz częstsze schorzenia, atakujące coraz młodszych pacjentów. U chorych obserwuje się zmiany strukturalne i funkcjonalne w składzie bakterii jelitowych, które mogą wpływać na nasilenie objawów, a nawet stanowić przyczynę opisywanych zaburzeń.

Nieswoiste choroby zapalne jelit

Do tej grupy należy choroba Leśniowskiego-Crohna oraz wrzodziejące zapalenie jelita grubego. Są to choroby o charakterze autoimmunizacyjnym.

Choroba Leśniowskiego-Crohna

Choroba Leśniowskiego-Crohna to związana jest z występowaniem stanu zapalnego w obrębie przewodu pokarmowego. Może on występować w każdym odcinku przewodu pokarmowego, ale najczęściej pojawia się w końcowym odcinku jelita cienkiego. W zależności od umiejscowienia zmian, różne są objawy.

Na zachorowanie bardziej narażone są osoby z mutacją genu białka NOD2, jednak nie bez znaczenia są zaburzenia flory jelitowej oraz czynniki środowiskowe, takie jak palenie tytoniu czy przewlekły stres.

Jeśli zmiany obejmują górną część przewodu pokarmowego, u pacjenta pojawiają się afty i owrzodzenia jamy ustnej oraz problemy z przełykaniem prowadzące do dysfagii. Jeśli zmiany występują w żołądku i dwunastnicy, pacjent może skarżyć się na objawy podobne do choroby wrzodowej. Objawy ze strony jelita cienkiego to przede wszystkim ból brzucha o charakterze ostrym i skurczowym, nasilający się po posiłkach. Zaobserwować można również biegunkę, często o charakterze tłuszczowym lub z domieszką krwi i śluzu. Do symptomów ogólnych zaliczamy osłabienie, bóle głowy, niedokrwistość i niedobór witaminy B12, gorączkę oraz utratę masy ciała.

Wrzodziejące zapalenie jelita grubego

Wrzodziejące zapalenie jelita grubego (UC – *ulcerative colitis*) to choroba przewlekła o podłożu zapalnym. W jej przebiegu dochodzi do zapalenia błony śluzowej jelit – odbytnicy i okrężnicy, które prowadzi do powstania owrzodzeń.

Jeśli u chorego zmiany ograniczone są wyłącznie do odbytnicy, objawy choroby mogą nie być nasilone. U takich pacjentów rytm wypróżnień jest prawidłowy lub występują zaparcia. Charakterystyczne jest jednak krwawienie z odbytu (hematochezia). W przypadku,

gdy stanem zapalnym objęty jest większy odcinek jelita grubego z okrężnicą lub nawet jelitem krętym, pacjenci skarżą się na biegunkę. Niekiedy bardzo intensywną – do 20 wypróżnień na dobę. Pojawia się również krew w kale. Chory jest wówczas osłabiony, może dojść do niezmierzonej utraty masy ciała. W ciężkim rzucie choroby pojawiają się objawy odwodnienia, tachykardia, podwyższona temperatura ciała oraz obrzęki.

Przebieg tej choroby to najczęściej okresy remisji przerywane ostrymi rzutami. Dochodzi do nich w wyniku silnego stresu, zmiany stylu życia (w tym diety), stosowania niesteroidowych leków przeciwzapalnych, w przypadku zakażeń jelit lub stosowania antybiotykoterapii.

Zespół jelita nadwrażliwego

Zespół jelita nadwrażliwego (IBS – *irritable bowel syndrome*) to choroba czynnościowa jelit. W odróżnieniu od UC oraz choroby Leśniowskiego-Crohna, nie jest to choroba autoimmunologiczna. Cechuje się nawracającymi bólami brzucha związanymi z defekacją albo zmianą rytmu wypróżnień czy konsystencji stolca. Pacjenci skarżą się również na uporczywe wzdęcia, nudności, zgagę, a także objawy ogólne, takie jak ból głowy, osłabienie, a nawet zaburzenia nastroju ze wzmożonym lękiem i depresją.

IBS może występować z dominującym zaparciem, biegunką lub o charakterze mieszanym. Schorzenie to występuje coraz powszechniej w społeczeństwie. Dotyczy znacznego odsetka populacji – nawet do 20%, częściej kobiet. Jest to choroba osób młodych, poniżej 50. roku życia. Przyczyny występowania zespołu jelita drażliwego wciąż nie są znane, jednak wiąże się go z czynnikami genetycznymi, środowiskowymi i psychologicznymi. Długotrwałe narażenie na stres, nietolerancje pokarmowe czy zakażenia jelitowe mogą przyczynić się do zaostrzenia objawów.

Patogeneza IBS jest złożona; jego mechanizmy związane są z zaburzeniem motoryki przewodu pokarmowego, przeculicą trzewną, aktywacją układu odpornościowego, zwiększoną przepuszczalnością bariery jelitowej, zaburzenia-

Metaanalizy badań klinicznych oraz np. stanowisko WGO pokazują, że probiotyki mogą łagodzić objawy IBS i poprawiać komfort życia pacjenta.

mi osi mózgowo-jelitowej oraz składu mikroflory jelitowej.

Obecnie za kluczowy czynnik uznaje się zaburzenia osi mózgowo-jelitowej wraz z dysbiozą jelitową. Dochodzi do zmniejszenia liczby korzystnych bakterii z rodzaju *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* oraz przerostu patogennych bakterii, takich jak *Escherichia coli*, *Streptococcus* czy *Clostridium spp.*

U pacjentów z IBS zaobserwowano również częstszy niż w populacji ogólnej zespół przerostu bakteryjnego jelita cienkiego (SIBO).

Zespół jelita nadwrażliwego a choroby zapalne jelit

Pacjenci chorujący na wrzodziejące zapalenie jelita grubego, oprócz objawów takich jak biegunka czy krwawienie z odbytu, skarżą się również na objawy żołądkowo-jelitowe, które mogą być podobne do objawów IBS. Dotyczy to szczególnie pacjentów w okresie remisji choroby podstawowej. Warto zwrócić uwagę na fakt, że etiologia zarówno wrzodziejącego zapalenia jelita grubego, jak i zespołu jelita nadwrażliwego pozostaje niejasna, jednak dla obu tych chorób wspólne są zaburzenia w składzie mikroflory jelitowej czy zaburzenia osi mózgowo-jelitowej. Nie bez znaczenia jest również to, że u pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego w okresie remisji stwierdza się resztkowe zapalenia błony śluzowej jelita, co może predysponować do wystąpienia objawów IBS. Dysponujemy badaniami, które potwierdzają, że u pacjentów z UC w okresie remisji częstość występowania objawów zespołu jelita nadwrażliwego jest większa niż w przypadku osób zdrowych.

Postępowanie niefarmakologiczne w chorobach jelit

Duże znaczenie w terapii pacjentów z zespołem jelita nadwrażliwego ma odpowiednia dieta. Pierwszym etapem leczenia jest wprowadzenie zaleceń żywieniowych, które opierają się na regularnym spożywaniu posiłków o małej objętości – ok. 4–6 posiłków na dobę. Pacjent w trakcie spożywania posiłku powinien skupić się na dokładnym przeżuwaniu kęsów i spokojnym jedzeniu, co ułatwia trawienie. Kluczowe jest też nawodnienie organizmu.

Jeśli zmiana diety nie przyniesie oczekiwanych rezultatów i pacjent nadal odczuwa dyskomfort, należy rozważyć dietę eliminacyjną.

Dieta low FODMAP

Spożywanie fermentujących węglowodanów – takich jak oligosacharydy, disacharydy, monosacharydy oraz poliole – sprzyja nadmiernej fermentacji bakteryjnej i wzmożonemu wydzielaniu gazów, prowadząc do uporczywych wzdęć. Takie węglowodany mogą nasilać objawy IBS. Wprowadzenie diety ograniczającej ich spożycie istotnie statystycznie poprawia samopoczucie pacjentów z zespołem jelita nadwrażliwego. Co istotne, okres stosowania diety low FODMAP (*low fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols*) nie powinien być dłuższy niż 4–6 tygodni. Wynika to z faktu, że dłuższe stosowanie takiej diety może spowodować znaczące zmiany w mikrobiocie jelitowej.

Wprowadzenie u pacjenta diety low FODMAP wymaga dużego doświadczenia i wiedzy. Pacjenci nie powinni na własną rękę stosować takich diet. Dieta ta wymaga od pacjenta dużej samokontroli i przestrzegania zaleceń. W pierwszym etapie całkowicie eliminuje się produkty zawierające fermentujące węglowodany. W tym czasie organizm nabiera tolerancji na te składniki, ale kluczowe jest konsekwentne przestrzeganie diety. W drugim etapie przeprowadza się tzw. test prowokacji, czyli stopniowo wprowadza się wyeliminowane na pierwszym etapie produkty. Istotna jest

tu ścisła obserwacja organizmu, aby odkryć produkty, których organizm nie toleruje. Trzeci etap diety low FODMAP to ponowne wykluczenie produktów, które w fazie drugiej nadal powodowały u pacjenta dyskomfort czy uczucia wzdęcia.

Metaanalizy badań klinicznych wskazują, że zastosowanie diety low FODMAP w sposób istotny poprawia jakość życia pacjentów z IBS i łagodzi objawy choroby. Ze względu na trudności z odpowiednim jej zbilansowaniem dieta ta powinna być prowadzona przez doświadczonego dietetyka, aby u pacjenta nie wystąpiły niedobory pokarmowe. Wymaga ona również bardzo dużej samodyscypliny pacjenta w kwestii przestrzegania zaleceń.

Produkty bogate w FODMAP oraz te dopuszczalne w diecie low FODMAP zawarto w tabeli poniżej.

Specyficzna dieta węglowodanowa

Gastroenterolog Sidney Hass w latach 50. ubiegłego wieku zaproponował inną dietę – tzw. specyficzną dietę węglowodanową (SCD – *specific carbohydrate diet*).

Polega ona na eliminacji węglowodanów złożonych – skrobi, laktozy, sacharozy – oraz produktów mlecznych. Ogranicza się również słodziki takie jak glukoza, maltitol, sorbitol, ksylitol, syrop z agawy, klonowy, daktylowy i melasę. Należy unikać również skrobi kukurydzianej, maltodekstryny, gumy guar czy karagenu.

W zależności od indywidualnej tolerancji pacjenta, ogranicza się także warzywa o wysokim potencjale fermentacyjnym, np. buraki, szparagi, brokuły, kalafior, kapustę, cebulę, czosnek i grzyby.

Ze względu na fakt, że dieta SCD, podobnie jak low FODMAP, jest dietą eliminacyjną, stosowanie jej wymaga konsultacji z doświadczonym dietetykiem. Istotne jest też, aby nie dopuścić do niedoborów wapnia na specyficznej diecie węglowodanowej – należy uzupełniać ten składnik np. napojami roślinnymi fortifikowanymi w wapni.

Wpływ mikrobioty jelitowej na organizm

Rola i znaczenie prawidłowej mikrobioty jelitowej dla zachowania zdrowia – zarówno fizycznego, jak i psychicznego – to obiekt wielu badań naukowych. Ilość bakterii komensalnych występujących w układzie pokarmowym, oddechowym i moczowo-płciowym oraz tych bytujących na ciele około dziesięciokrotnie przewyższa liczbę komórek w naszym organizmie.

Rodzaj produktu	Produkty o wysokiej zawartości FODMAP	Produkty o średniej zawartości FODMAP	Produkty o niskiej zawartości FODMAP
Owoce	jabłka, gruszki, wiśnie, śliwki, brzoskwinie, nektarynki, arbuz, figi	awokado, suszone owoce (oprócz śliwek i fig), granat, liczi	niedojrzałe banany, borówki, maliny, truskawki, cytryny, pomarańcze, mandarynki, kiwi, ananas, winogrona
Warzywa	szparagi, kalafior, por, czosnek, cebula i szczypiorek, grzyby, groszek cukrowy	małe ilości buraków, batatów i brokuła, brukselka, seler, kukurydza	marchew, ogórek, pomidory, sałata, rukola, lucerna, szpinak, cukinia, ziemniaki, oliwki, pasternak
Nabiał	mleko krowie oraz w proszku i skondensowane, mleko kozie, mleko owcze, śmietana	serki fromage, jogurty z mleka krowiego, owczego lub koziego, ricotta, mascarpone, serek wiejski	
Produkty mączne i zbożowe	pieczywo jęczmienne i pszenne, kasza manna, kasza kuskus, makarony, krakersy, płatki śniadaniowe, wypieki typu muffinki, rogaliki na mące pszennej	biszkopty	produkty gryczane i jaglane, owsiane do 0,5 szklanki na porcję, mąki bezglutenowe i pieczywo na ich bazie, komosa ryżowa, tapioka, sorgo, amarantus, ryż, mąka kukurydziana
Warzywa strączkowe	ciecierzyca, soczewica, fasola, soja i napoje sojowe (szczególnie dosładzane)		
Ziarna i orzechy	nerkowiec, pistacje	migdały i orzechy laskowe (do 10 sztuk na porcję)	mak, len, pestki dyni, słonecznika, sezam, babka jajowata i płesznik
Pozostałe	fruktoza, syrop glukozowo-fruktozowy, miód, inulina, kakao, izomalt, syrop z agawy	karob, niewielki dodatek mleka w produktach gotowych	syrop klonowy, imbir, zioła, stewia, aspartam, oliwa, kawa, herbata, napój migdałowy i kokosowy, fermentowana soja (tempeh), jogurt kokosowy



Warto wiedzieć, że istnieje szlak komunikacji między ośrodkowym układem nerwowym (OUN) a układem pokarmowym – nazywany jest osią mózgowo-jelitową. W prawidłowym funkcjonowaniu tej osi kluczowe znaczenie mają bakterie komensalne. Badania wykazały, że najistotniejsze dla dalszego zdrowia są pierwsze 2–3 lata po urodzeniu. Jeśli na początkowym etapie życia w jelitach nie będą skolonizowane pewne mikroorganizmy, w przyszłości może dojść do nadmiernej reakcji na stres oraz innych zaburzeń o charakterze psychicznym. Pacjenci chorujący na depresję czy zaburzenia lękowe w sytuacji stresu odczuwają nasilenie dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego.

Połączenie to ma charakter dwukierunkowy – obecne są szlaki eferentne biegnące z OUN do jelit, odpowiadające za prawidłową perystaltykę czy ukrwienie, oraz szlaki biegnące z jelit do kory przedczołowej i układu limbicznego. Struktury te odpowiadają m.in. za przetwarzanie emocji, motywację, pamięć i samoświadomość.

Oprócz tego oś mózgowo-jelitowa związana jest z przekazywaniem humoralnym – do krążenia ogólnego uwalnia-

Zalecenia ESPEN wskazują, że stosowanie kompleksu De Simone Formulation oraz bakterii z gatunku *Lactobacillus reuteri* w chorobach o łagodnym lub umiarkowanym nasileniu efektywnie indukuje remisję choroby.

ne są hormony, cytokiny, neuroprzekazniki oraz metabolity bakteryjne.

Mikrobiota w chorobach jelit

W przypadku zespołu jelita nadwrażliwego zaburzenia równowagi mikrobioty jelitowej również wpływają na nasilenie objawów choroby. Jak wspomniano, pacjenci cierpiący na IBS mają zmniejszoną ilość tzw. dobrych bakterii z grupy *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*. Zaobserwowano u nich z kolei przerost mikrobioty *Escherichia coli*, *Streptococcus* oraz *Clostridium spp.*

Przyczyną wystąpienia IBS może być przebyta infekcja przewodu pokar-

mowego (tzw. poinfekcyjny zespół jelita nadwrażliwego). Statystyki pokazują, że po 12 miesiącach od przebytej infekcji przewodu pokarmowego zespół jelita nadwrażliwego rozwinął się u prawie 15% pacjentów.

U pacjentów cierpiących na nieswoiste choroby zapalne jelit również zaobserwowano dysbiozę bakteryjną oraz zmniejszenie różnorodności flory bakteryjnej. Z tymi nieprawidłowościami związane są nieprawidłowości w komórkach błony śluzowej jelit oraz niekontrolowane reakcje układu odpornościowego.

Zastosowanie probiotykoterapii w przypadku pacjentów z zespołem jelita nadwrażliwego lub chorobami zapalnymi jelit może przynieść korzystne efekty – probiotyki poprawiają bowiem rytm wypróżnień i czas pasażu jelitowego. Wpływają na poprawę konsystencji stolca, a także zwiększają integralność błony śluzowej przewodu pokarmowego, chroniąc organizm przed wnikaniem czynników chorobotwórczych.

Prawidłowo dobrana probiotykoterapia może wspierać proces remisji stanu zapalnego jelit w chorobach typu wrzodziejące zapalenie jelita grubego.

Warto wspomnieć również, że jest to bezpieczna i praktycznie pozbawiona działań niepożądanych forma wsparcia konwencjonalnej terapii doustnej czy miejscowej.

Ogólne zasady probiotykoterapii

Probiotyk probiotykowi nierówny. Każdy ze szczepów bakteryjnych wymaga, aby przeprowadzone zostały badania w celu wykazania jego skuteczności oraz bezpieczeństwa stosowania. Nie należy ekstrapolować danych i wyciągać wniosków dotyczących skuteczności stosowania szczepu bakteryjnego, jeśli nie zostaną przeprowadzone takie testy.

Istotna jest również zastosowana dawka. Dla każdego szczepu bakteryjnego powinna zostać ustalona. Nie ma uniwersalnej, bezpiecznej i skutecznej liczby CFU (liczby jednostek tworzących kolonie – *colony-forming unit*), która pasuje do każdego szczepu bakterii.

Kluczowa jest też forma podania bakterii probiotycznych oraz ochrona ich przed np. niekorzystnym działaniem kwasu solnego w żołądku, tak aby bakterie miały możliwość skolonizować przewód pokarmowy.

Z tego względu najkorzystniej byłoby rekomendować wyłącznie preparaty probiotyczne o statusie produktu leczniczego. Niestety, na polskim rynku aptecznym jest ich zaledwie kilka. W zdecydowanej większości mamy do czynienia z suplementami diety, co do których powinniśmy zachować ostrożność w kwestii deklarowanej przez producenta zawartości szczepów bakteryjnych.

Przed zarekomendowaniem pacjentowi produktu probiotycznego warto upewnić się, że jego producent podaje konkretną i pełną nazwę szczepu – zgodną z obowiązującą nomenklaturą naukową – oraz deklarowaną zawartość wymienianych bakterii. Niedopuszczalne jest podawanie np. tylko nazwy samego rodzaju gatunku, np. *Lactobacillus rhamnosus*, bez podania pełnej nazwy szczepu.

Przypomnijmy, że pełna nazwa bakterii probiotycznej powinna składać się z trzech elementów – podania rodzaju (np. *Lactobacillus*), gatunku (np. *rhamnosus*) oraz szczepu (np. ATCC 53103).

Probiotykoterapia w IBS

Metaanalizy badań klinicznych oraz np. stanowisko WGO (World Gastroenterology Organisation) pokazują, że probiotyki mogą łagodzić objawy IBS i poprawiać komfort życia pacjenta. Należy jednak zastosować konkretne, przebadane szczepy bakterii.

I tak zastosowanie *Bifidobacterium bifidum* MIMBb75 u ponad połowy pacjentów z IBS przyczyniło się do poprawy komfortu życia.

Ponadto szczep *Bacillus coagulans* LBSC (DSM17664) okazał się skutecznym w przypadku IBS przebiegającego z biegunką, lecz również z zaparciami. Zmniejszał też wzdęcia, bóle brzucha, nudności czy uczucie przelewania się w brzuchu.

WGO rekomenduje także poniższe probiotyki:

- *Lactobacillus plantarum* 299v (DSM9843),
- *Escherichia coli* DSM17252,
- *Lactobacillus rhamnosus* NCIMB 30174,
- *L. plantarum* NCIMB 30173,
- *L. acidophilus* NCIMB 30175,
- *Enterococcus faecium* NCIMB 30176,
- *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* BB-12®,
- *L. acidophilus* LA-5,
- *L. delbrueckii subsp. bulgaricus* LBY-27,
- *Streptococcus thermophilus* STY-31.

Ich stosowanie ma łagodzić bóle brzucha, objawy biegunki lub zaparcia, a także zmniejszać wzdęcia.

De Simone Formulation

Wieloszczepowe preparaty probiotyczne są często rekomendowane przez ekspertów do łagodzenia objawów wielu chorób. **Jedną z kompozycji stworzonych przez badaczy jest zestaw 8 szczepów probiotycznych określony jako De Simone Formulation. W jej skład wchodzi:**

- *Streptococcus thermophilus* DSM24731,
- *Bifidobacterium breve* DSM24732,
- *Bifidobacterium longum* DSM24736,
- *Bifidobacterium infantis* DSM24737,
- *Lactobacillus acidophilus* DSM24735,
- *Lactobacillus plantarum* DSM24730,

- *Lactobacillus paracasei* DSM24733,
- *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* DSM24734.

De Simone Formulation ma udowodnione bezpieczeństwo zarówno w populacji osób dorosłych, jak i pediatrycznej. Probiotyki te wspierają efektywność terapii farmakologicznej.

Zalecenia ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) wskazują, że stosowanie kompleksu De Simone Formulation oraz bakterii z gatunku *Lactobacillus reuteri* w chorobach o łagodnym lub umiarkowanym nasileniu efektywnie indukuje remisję choroby. Ponadto wymieniony kompleks probiotyczny wykazuje się lepszym efektem terapeutycznym niż stosowanie pojedynczych szczepów bakterii.

Źródła:

<https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/probiotics-and-prebiotics-english-2023.pdf>, stan z dnia 22.05.2024.

Staniak N. *Psychobiotyki w rekomendacji farmaceuty*. Aptekarz Polski. Pismo Naczelnej Izby Aptekarskiej. 2018; 10: 10–23.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27623957/>, stan z dnia 22.05.2024.

<https://www.mp.pl/gastrologia/wytyczne/188516,choroby-czynnosciowe-jelit>, stan z dnia 22.05.2024.

<https://www.mp.pl/gastrologia/wytyczne/168224,probiotyki-aktualny-stan-wiedzy-i-zalecenia-dla-praktyki-klinicznej>, stan z dnia 22.05.2024.

https://journals.viamedica.pl/forum_medycyny_rodzinnej/article/download/76045/63387, stan z dnia 22.05.2024.

<https://food-forum.pl/artukul/czy-celowana-probiotykoterapia-moze-lagodzic-stan-zapalny-jelit>, stan z dnia 22.05.2024.

<https://food-forum.pl/artukul/ibs-w-nawrotach-o-podlozu-zapalnym-dietai-probiotykoterapia>, stan z dnia 22.05.2024.



Alergie wziewne w okresie wiosenno-letnim



Izabela Ośródko
mgr farm.

Okres wiosenno-letni to czas wizyt w aptece mnóstwa pacjentów skarżących się na uciążliwe objawy alergii sezonowej. Z roku na rok problem ten dotyczy coraz większej części populacji, a zachodzące na naszych oczach zmiany klimatyczne z pewnością przyczynią się do jeszcze szerszego rozprzestrzenienia chorób alergicznych. Pacjenci zgłaszający kłopotliwe symptomy ze strony nosa czy oczu najczęściej sięgają po preparaty działające objawowo, jednak podstawę zwalczania alergii sezonowej powinna stanowić diagnostyka oraz wdrożenie immunoterapii swoistej.

Alergia to reakcja immunologiczna będąca jakościowo zmienioną odpowiedzią organizmu na alergen, czyli zewnątrzpoходne antygeny. U osób zdrowych kontakt z takimi substancjami nie prowadzi do nadmiernej odpowiedzi immunologicznej. U alergików natomiast dochodzi do reakcji antygenów ze swoistymi przeciwciałami IgE na powierzchni komórek tucznych i bazofili, czego efektem jest uwolnienie mediatorów chemicznych (głównie histaminy). Związki te, oddziałując na okoliczne tkanki, odpowiadają za wystąpienie objawów alergii.

Alergia może przyjmować różną postać i dotyczyć różnych narządów. Może mieć także zróżnicowany przebieg w zależności od typu wywołującego ją alergenu (od łagodnego kataru i łzawienia, do zagrażającego życiu wstrząsu anafilaktycznego). Ze względu na pochodzenie wyróżnia się alergeny:

- pokarmowe (mleko krowie, jaja, owoce cytrusowe, truskawki, jabłka, orzeszki ziemne),
- kontaktowe (detergenty, lateks, nikiel, chrom, białko),
- wziewne (pyłki roślin, zarodniki grzybów pleśniowych, roztocza, sierść zwierząt, wełna, pierze),
- dostające się do organizmu poprzez wstrzyknięcie (jad owadów i gadów),
- uczulające różnymi drogami (głównie leki, np. NLPZ i antybiotyki).

Biorąc pod uwagę czas trwania, alergie można podzielić na całoroczne i sezonowe. Postać całoroczną wywołują alergeny, z którymi stykamy się przez cały rok (np. kurz, roztocza, sierść zwierząt). Z kolei za występowanie alergii sezonowej odpowiadają alergeny pojawiające się w środowisku okresowo (głównie pyłki roślin).

Alergia sezonowa na pyłki

Alergia pyłkowa, inaczej pyłkowica (*pollinosis*), to sezonowe zapalenie błony śluzowej nosa i spojówek o podłożu alergicznym. Schorzenie to towarzyszy człowiekowi od wieków, a pierwsze wzmianki o nim sięgają 1565 roku. Szacuje się, że alergia pyłkowa dotyczy obecnie 10–25% ludzi na świecie, przy czym dotyka głównie dzieci i osób młodych poniżej 20. roku życia. Schorzenia alergiczne wywołane

przez pyłki roślin wykazują sezonowość, a nasilenie objawów alergii wzrasta wraz ze wzrostem stężenia alergenów w powietrzu. W naszej strefie klimatycznej powietrze atmosferyczne jest najsilniej wysycone pyłkami od końca stycznia do początku października.

Czynnikiem wywołującym alergię sezonową są pyłki kwitnących drzew, chwastów i traw oraz zarodniki grzybów pleśniowych. Pyłek roślin to struktura niezwykle bogata w składniki odżywcze, antyoksydacyjne, odtruwające, regeneracyjne i lecznicze. Jest jednocześnie głównym źródłem alergenów wziewnych, które u osób predysponowanych do rozwoju alergii indukują produkcję swoistych przeciwciał IgE, a tym samym mogą odgrywać istotną rolę w patogenezie alergicznego nieżytu nosa, astmy oskrzelowej i atopowego zapalenia skóry.

Jakie pyłki wywołują alergię?

W ciągu całego roku odnotowuje się w powietrzu obecność pyłków nawet kilkuset gatunków roślin. Stacje monitorujące stężenia pyłku roślin w Polsce koncentrują swoje badania na dwudziestu taksonach roślin (trzynastu gatunkach drzew i siedmiu gatunkach roślin zielnych). Dodatkowo oceniane są stężenia dwóch taksonów grzybów mikroskopowych: *Alternaria* i *Cladosporium*.

Najczęstszą przyczyną alergii pyłkowej w naszym klimacie są pyłki traw. Główny okres pylenia tej grupy roślin przypada w centralnej części Europy na drugą połowę maja, czerwiec i pierwszą połowę lipca, choć w zależności od warunków pogodowych może rozpocząć się wcześniej i trwać znacznie dłużej. Drugim pod względem istotności sezonowym alergenem wziewnym jest pyłek bylicy, który odpowiada za większość przypadków alergicznego zapalenia błony śluzowej nosa i spojówek od lipca do połowy września, a nawet do początku października. Trzecim co do ważności alergenem w Polsce jest pyłek brzozy, który utrzymuje się w powietrzu we wcześniejszych miesiącach roku – od kwietnia do początku maja. Warto zwrócić uwagę także na pyłek ambrozji, który do niedawna wywoływał objawy alergii głównie u mieszkańców Europy Południowej, a w najbliższych latach

Tabela 1. Zestawienie najbardziej alergogennych taksonów wraz z okresem najbardziej intensywnego pylenia

Nazwa taksonu	Okres pylenia
Leszczyna	początek stycznia – druga dekada marca
Olsza	początek stycznia – koniec marca
Brzoza	początek kwietnia – pierwsza dekada maja
Topola	początek marca – druga dekada kwietnia
Dąb	druga dekada kwietnia – druga dekada maja
Trawy	trzecia dekada kwietnia – koniec września
Babka	druga dekada maja – pierwsza dekada września
Szczaw	początek maja – pierwsza dekada września
Komosa	trzecia dekada czerwca – koniec września
Bylica	początek lipca – pierwsza dekada października
Ambrozja	druga dekada sierpnia – druga dekada października

Na wzrost zachorowalności na choroby alergiczne wpływają przede wszystkim zmiany klimatyczne. Rosnące stężenie dwutlenku węgla w atmosferze odpowiada za wzrost temperatury na Ziemi, a jednocześnie za wydłużenie okresu wegetacji i pylenia roślin oraz zwiększoną produkcję i alergizację pyłku.

może mieć znaczący wpływ na rozwój alergii także w Polsce.

Zarodniki grzybów mikroskopowych to także istotny dla mieszkańców Polski aeroalergen. Jest wytwarzany przez w ogromnej ilości przez cały rok i może się przenosić na odległość wielu tysięcy kilometrów. Mały rozmiar zarodników grzybów pozwala im głęboko penetrować drzewo oskrzelowe, przez co wywołują one zapalenie alergiczne zarówno w obrębie górnych, jak i dolnych dróg oddechowych. Wykazują ponadto kancerogenny, cytotoksyczny i neurotoksyczny wpływ na organizm człowieka.

Jak objawia się alergia wziewna?

Jedną z najważniejszych i najczęściej spotykanych w praktyce klinicznej manifestacji alergii wziewnej jest alergiczny nieżyt nosa (ANN; *allergic rhinitis*,

AR). Charakteryzuje się on występowaniem wielu objawów, które można podzielić na:

➤ objawy podmiotowe (zgłaszane przez pacjenta):

- produkcja wodnistej lub śluzowej wydzieliny w nosie
- zatkanie nosa przez nadmiar produkowanej wydzieliny
- upośledzenie lub całkowita utrata węchu
- problemy z normalnym oddychaniem
- świąd w obrębie nosa, gardła, podniebienia i spojówek
- przewlekły kaszel wynikający ze spływania wydzieliny z nosa po tylnej ścianie gardła
- kichanie, często napadowe
- inne objawy ogólnoustrojowe (nie wielkie podwyższenie temperatury ciała, zaburzenia snu, koncentracji, obniżenie nastroju).

➤ przedmiotowe (wykrywane w badaniu fizykalnym):

- ciemniejsze zabarwienie skóry pod oczami, tzw. cienie alergiczne
- zaczerwienienie spojówek, gałek ocznych i powiek
- łzawienie oczu
- obrzęk powiek
- zaczerwienienie skóry nosa wynikające z częstego pocierania nosa
- przeczasy na koniuszku nosa (poprzeczne zmiany skórne powstające w wyniku pocierania koniuszka nosa ku górze)

Towarzyszące ANN zapalenie błony śluzowej nosa może prowadzić do zablokowania ujścia zatok przynosowych, czego efektem jest zwiększenie ciśnienia w zatokach, ból głowy oraz wzrost ryzyka zapalenia zatok przynosowych. Nieleczona alergia może ponadto predysponować do rozwoju astmy oskrzelowej. U części alergików kontakt z alergenem może wywołać wyprysk kontaktowy, zaczerwienienie i świąd skóry, szczególnie w okolicy twarzy i rąk.

Co wpływa na nasilenie objawów alergii?

Nasilenie objawów alergicznych jest wprost proporcjonalne do stężenia alergenu, co ma bezpośredni związek z okresem pylenia roślin. Istotną rolę w natężeniu alergii wziewnej odgrywają także warunki atmosferyczne. Stężenie pyłków roślinnych maleje po opadach deszczu, dlatego deszczowa aura znacznie zmniejsza nasilenie objawów pyłkowicy. Wzrasta jednak wówczas stężenie zarodników grzybów mikroskopowych, a co za tym idzie – nasilenie objawów alergii u pacjentów na nie uczulonych.

Położenie geograficzne to także czynnik wpływający na nasilenie objawów alergii. Z punktu widzenia alergików korzystny okazuje się pobyt nad morzem, podczas którego objawy chorobowe zmniejszają się lub całkowicie ustępują. Wynika to z faktu, że roślinność nadmorska jest uboga, a szeroki pas plaży i otwarty zbiornik wodny dodatkowo znacząco zmniejszają ilość obecnych w powietrzu pyłków. Z kolei pobyt nad zamkniętym zbiornikiem wodnym, np. jeziorem, stawem, który otacza bujna roślinność, wiąże się z nasileniem objawów alergii.

Innym, równie istotnym czynnikiem wpływającym na nasilenie objawów alergii jest zanieczyszczenie powietrza. Udowodniono, że obecne w dużych miastach i aglomeracjach spaliny, cząstki gumy pochodzące z opon samochodowych oraz inne składniki zanieczyszczające atmosferę (głównie NO₂ i O₃) powodują uszkodzenie nabłonka dróg oddechowych, przez co ułatwiają wnikanie alergenów do organizmu i rozwój procesu zapalnego. Wiadomo także, że rośliny rosnące w warunkach zanieczysz-

Immunoterapia swoista wskazana jest u pacjentów, u których metody farmakologiczne są nieskuteczne lub niewskazane.

Pozwala na złagodzenie objawów choroby, a często ich całkowite ustąpienie.

czenia powietrza produkują wzmożoną ilość alergenów i białek stresu, które wywołują u człowieka znacznie silniejszą reakcję alergiczną.

Jak walczyć z alergią pyłkową?

Postępowanie mające na celu złagodzenie objawów alergii pyłkowej obejmuje:

- adekwatne postępowanie farmakologiczne w razie wystąpienia reakcji alergiczej,
- podjęcie diagnostyki alergologicznej,
- wdrożenie immunoterapii swoistej,
- działania profilaktyczne – unikanie alergenu.

Postępowanie farmakologiczne

Alergia sezonowa przede wszystkim obniża komfort życia pacjenta (w rzadkich przypadkach wiąże się z zagrożeniem życia). Dlatego też stosowane leki mają za zadanie złagodzić objawy alergii i ułatwić codzienne funkcjonowanie. W zależności od występujących symptomów stosuje się:

- doustne leki przeciwhistaminowe (cetiryzyna, lewocetiryzyna, bilastyna, loratadyna, desloratadyna, feksofenadyna, rupatadyna),
- doustne leki przeciwleukotrienowe (montelukast, zafirlukast),
- donosowe glikokortykosteroidy (mometazon, budesonid, flutikazon, beklometazon),
- donosowe leki przeciwhistaminowe (azelastyna, mepiramina, dimetinden),
- donosowe leki przeciwcholinergiczne (ipratropium),
- donosowe i dośpojówkowe kromony (kromoglikan, nedokromil),
- dośpojówkowe leki przeciwhistaminowe (azelastyna, emedastyna, olopatadyna).



Diagnostyka alergologiczna

Diagnozowanie alergii jest złożonym, wieloetapowym procesem, w którym najistotniejszą rolę odgrywa wywiad lekarski oraz jego potwierdzenie w wynikach dodatkowych badań. Podstawowym badaniem wykonywanym w przypadku podejrzenia chorób alergicznych są punktowe testy skórne, które pozwalają na wyodrębnienie konkretnych alergenów odpowiedzialnych za rozwój reakcji alergiczej. Są one próbą odtworzenia w warunkach kontrolowanego procesu degranulacji komórek tucznych i bazoofilów, który zachodzi po zetknięciu z alergenem. Testy skórne polegają na niewielkim nacięciu skóry (najczęściej w okolicy przedramion) i podaniu pojedynczych kropli wystandaryzowanych metodą biologiczną odczynników zawierających alergeny. Po upływie określonego czasu obserwuje się reakcję alergiczną w postaci rumienia lub bąbla, porównując ją z kontrolą dodatnią (rozwór histaminy) i ujemną (rozpuszczalnik lub woda destylowana).

Immunoterapia swoista

Immunoterapia swoista wskazana jest u pacjentów, u których metody farmakologiczne są nieskuteczne lub niewskazane. Pozwala na złagodzenie objawów choroby, a często ich całkowite ustąpienie. Dzięki niej można ograniczyć stosowanie leków objawowych, choć w przypadku większości pacjentów farmakoterapia stanowi cenne uzupełnienie immunoterapii w osiągnięciu optymalnego wygaszenia objawów alergii.

Immunoterapia wywiera wielokierunkowy wpływ na odpowiedź immunologiczną. Istotnym elementem immuno-



Towarzyszące ANN zapalenie błony śluzowej nosa może prowadzić do zablokowania ujścia zatok przynosowych, czego efektem jest zwiększenie ciśnienia w zatokach, ból głowy oraz wzrost ryzyka zapalenia zatok przynosowych. Nieleczona alergia może ponadto predysponować do rozwoju astmy oskrzelowej.

terapii jest zmiana fenotypu limfocytów Th (pomocniczych) z dominującego u alergików profilu Th2 w kierunku Th1, który przeważa u osób zdrowych. Przemianie tej towarzyszy także wzrost produkcji interleukiny 10, która zmniejsza wydzielanie cytokin, oraz TGF- β hamującego funkcje komórek tucznych.

Istnieje kilka schematów przeprowadzania immunoterapii alergenowej. U osób cierpiących na alergię pyłkową stosuje się najczęściej immunoterapię przedsezonową, która polega na podawaniu szczepionki zawierającej alergen we wzrastających dawkach w okresie 2–3 miesięcy przed spodziewanym okresem pylenia. Po osiągnięciu maksymalnej dawki alergenu leczenie przerywa się przed okresem pylenia, a przed kolejnym sezonem schemat ponawia się od początku.

Działania profilaktyczne

Bardzo istotną kwestią, która pozwala zapobiec występowaniu reakcji alergicznej, jest ograniczenie kontaktu z alergenem poprzez:

- ➔ stosowanie roztworów soli fizjologicznej do nosa i oczu lub wody morskiej do nosa, które pozwalają na usunięcie alergenów z błony śluzowej i spojówek,
- ➔ zamykanie okien i drzwi w pomieszczeniach, kiedy w powietrzu utrzymuje się najwyższe stężenie pyłków,
- ➔ korzystanie z klimatyzatorów lub filtrów powietrza przeznaczonych dla alergików i astmatyków,
- ➔ unikanie aktywności na świeżym powietrzu w godzinach, gdy stężenie pyłków jest najwyższe (11:00–15:00),
- ➔ noszenie maski przeciwpylejowej,

- ➔ unikanie prac związanych z narażeniem na pyłki (koszenia traw, grabienia liści),
- ➔ korzystanie z prysznica po przebywaniu poza domem.

Co czeka nas w przyszłości?

Choroby alergiczne stanowią narastający problem zdrowotny na całym świecie oraz najczęstszą przyczynę przewlekłych schorzeń dzieci i młodzieży. Częstość ich występowania wzrosła w ostatnich 30 latach kilkukrotnie i według specjalistów będą one dotyczyć coraz większej części populacji. Na wzrost zachorowalności na choroby alergiczne wpływają przede wszystkim zmiany klimatyczne. Rosnące stężenie dwutlenku węgla w atmosferze odpowiada za wzrost temperatury na Ziemi, a jednocześnie za wydłużenie okresu wegetacji i pylenia roślin oraz zwiększoną produkcję i alergenowość pyłku. Ocieplenie klimatu powoduje także stopniowe przesuwanie się na północ dotychczasowych granic występowania poszczególnych roślin, np. ambrozji, która przywędrowała już do Polski z Europy Południowej i stanowi obecnie jeden z najważniejszych klinicznie alergenów pyłkowych. Nie bez znaczenia pozostaje także zanieczyszczenie środowiska. Pogarszająca się jakość powietrza na poziomie lokalnym i regionalnym przyczynia się do zwiększenia produkcji alergenów oraz ich alergenności.

Wnioski płynące z przeprowadzonych badań wskazują, że problem chorób alergicznych będzie narastał.

Według specjalistów jedynym leczeniem przyczynowym prowadzącym do zwiększenia tolerancji na alergeny będzie immunoterapia swoista. Zachodzące na naszych oczach zmiany klimatyczne będą odgrywały istotną kwestię w planowaniu zdrowia publicznego, a profilaktyka i leczenie chorób alergicznych będą wymagać coraz większych nakładów finansowych.

Źródła:

- Majkowska-Wojciechowska B. *Pyłek roślin i alergeny sezonowe w Polsce*. Alergia Astma Immunologia 2016; 21(1): 5–15.
- Rapiejko P. *Pyłek roślin jako źródło alergenów*. Przegląd Alergiczny 2004, 7–12.
- Rapiejko P, Stankiewicz W., Szczygielski K., Jurkiewicz D. *Progowe stężenie pyłku roślin niezbędne do wywołania objawów alergicznych*. Otolaryngologia Polska 2007, 61(4): 591–594.
- Bogacka E. *Alergia na grzyby pleśniowe: diagnostyka i leczenie*. Pol. Merk. Lek. 2008, 24(1): 11–14.
- Myszkowska D., Ziemianin M., Czarnobilska E. *Wpływ czynników środowiskowych na modyfikację ekspozycji na alergeny pyłkowe*. Przegląd Lekarski 2017, 74(11): 595–601.
- Butrym I., Płaczowska S., Pawlik-Sobecka L., Smolińska S. *Podstawowe testy wykorzystywane w diagnostyce alergii IgE-zależnej i alergii kontaktowej*. Diagn Lab 2017, 53(3): 169–174.
- Rey A., Chełmińska M. *Ogólne zasady postępowania w chorobach alergicznych w praktyce lekarza rodzinnego*. Forum Medycyny Rodzinnej 2019, 13(4): 170–175.
- Jura-Szołtys E., Rogala B. *Immunoterapia w alergiach sezonowych*. Alergia Astma Immunologia 2016, 21(1): 44–48.
- Pęksa J.W. *Terapia sezonowego alergicznego nieżytu nosa preparatami mometazonu*. Gabinet Prywatny 2023, 30(288): 17–23.
- Gawlik R. *Przewidywany wzrost występowania chorób alergicznych spowodowany zmianami klimatycznymi*. Alergologia Polska 2015, 2: 145–149.

O lekach i farmakoterapiach



Inhibitory agregacji płytek krwi



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

Ze względu na dosyć częsty brak odpowiedzi na leczenie przeciwplatek kwasem acetylosalicylowym lub kłopidogrelem istnieje potrzeba dalszego poszukiwania nowych substancji leczniczych o działaniu przeciwplatekowym. Nadzieją są leki o podobnym do kłopidogrelu mechanizmie działania, lecz metabolizowane w odmienny sposób, takie jak prasugrel i tikagrelor. Obiecujące są również wyniki badań nad związkami, które hamują aktywność płytek za pomocą innego mechanizmu działania niż powyższe leki.

Abciximab

Abciximab to fragment Fab chimerowego monoklonalnego przeciwciała 7E3. Lek łączy się z receptorami GPIIb/IIIa aktywnych płytek krwi, które są częścią receptorów adhezyjnych z rodziny integryn i głównymi receptorami powierzchniowymi płytek związanymi z procesem agregacji. Abciximab hamuje agregację płytek przez uniemożliwienie łączenia się fibrynogenu, czynnika von Willebranda i innych cząsteczek adhezyjnych z receptorami GPIIb/IIIa. Łączy się także z receptorem witronectynowym płytek i komórek śródbłotka, który wpływa na właściwości prokoagulatoryjne płytek oraz zdolność proliferacyjną komórek śródbłotka i mięśni gładkich naczyń. Dzięki swojej podwójnej swoistości abciximab skuteczniej od związków hamujących tylko receptory GPIIb/IIIa blokuje nasiloną generację trombiny występującą po aktywacji płytek krwi. Maksymalne zahamowanie agregacji płytek in vivo obserwowano przy zablokowaniu co najmniej 80% receptorów GPIIb/IIIa. Przejściowe zahamowanie czynności co najmniej 80% receptorów płytek uzyskuje się po jednorazowej dawce leku.

Dawki leku wystarczające do zablokowania co najmniej 80% receptorów GPIIb/IIIa skutecznie zapobiegają ostrej zakrzepicy i dzięki nim uzyskuje się mniejszą liczbę zakrzepów niż za pomocą samej heparyny i/lub kwasu acetylosalicylowego. Po podaniu dożylnym stężenie wolnej frakcji abciximabu gwałtownie się zmniejsza – czas biologicznego półtrwania ($t_{1/2}$) wynosi < 10 min; $t_{1/2}$ drugiej fazy wynosi ok. 30 min, co prawdopodobnie łączy się z szybkim wiązaniem leku z receptorami GPIIb/IIIa płytek krwi. Czynność płytek zwykle wraca do normy po 48 h, choć abciximab pozostaje we krwi do 15 dni w stanie związanym z płytkami.

Lek stosowany jest pomocniczo w skojarzeniu z kwasem acetylosalicylowym i heparyną w przebiegu przezskórnych zabiegów na naczyniach wieńcowych (angioplastyka, aterektomia, implantacja stentu) w celu zapobiegania sercowym powikłaniom niedokrwionym oraz u osób z niestabilną dławicą piersiową w celu krótkotrwałego (jed-

nomiesięcznego) zmniejszenia ryzyka wystąpienia zawału serca u pacjentów niereagujących na konwencjonalne sposoby leczenia i zakwalifikowanych do zabiegów na naczyniach wieńcowych.

Podczas stosowania abciksimabu należy zwrócić uwagę, że zahamowanie agregacji płytek zwiększa ryzyko wystąpienia krwotoku. Z tego powodu nie należy stosować abciksimabu u pacjentów z czynnym krwawieniem wewnętrznym, przebyłym w ciągu ostatnich 2 lat udarem mózgu, nowotworem wewnątrzczaszkowym, wadami rozwojowymi układu naczyniowego albo tętniakami, rozpoznaną skazą krwotoczną, ciężkim, niepoddającym się leczeniu nadciśnieniem tętniczym, małopłytkowością w wywiadzie, zapaleniem naczyń, a także z ciężką niewydolnością wątroby. Ze względu na ograniczoną liczbę danych przeciwskazane jest stosowanie abciksimabu u pacjentów z ciężką niewydolnością nerek, którzy wymagają hemodializy. Lek należy do kategorii C; można go stosować u kobiet w ciąży tylko wówczas, gdy korzyść podawania leku przeważa nad potencjalnym zagrożeniem dla płodu. Podczas stosowania abciksimabu należy przerwać karmienie piersią.

Potencjalne interakcje lekowe abciksimabu

- Stosowanie razem z heparyną i kwasem acetylosalicylowym wymaga monitorowania parametrów krzepnięcia.
- Nie stwierdzano niekorzystnych interakcji z pochodnymi kumaryny stosowanymi przed angioplastyką i po niej, β-adrenolitykami, antagonistami wapnia, inhibitorami ACE, azotanami.

Tikagrelor

Tikagrelor jest wybiórczym antagonistą receptora adenylocyklicznego (ADP) działającym na receptor ADP 2PY12 (wiązanie odwracalne). Działanie leku polega na zapobieganiu zależnej od ADP aktywacji i agregacji płytek krwi. Nie wywiera wpływu na miejsce wiązania ADP, blokuje przekazanie sygnału. Ponieważ płytki krwi

Podczas stosowania abciksimabu należy zwrócić uwagę, że zahamowanie agregacji płytek zwiększa ryzyko wystąpienia krwotoku.

uczestniczą w inicjowaniu i/lub progresji zakrzepowych powikłań miażdżycy, wykazano, że hamowanie czynności płytek krwi zmniejsza ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych, takich jak zawał serca czy udar mózgu. Tikagrelor zwiększa także miejscowe stężenia endogennej adenylozyny na skutek hamowania równowagowego transportera nukleozydów-1 (ENT-1). Wykazano, że nasila zależne od adenylozyny działania, takie jak: rozszerzenie naczyń krwionośnych (wzrost przepływu wieńcowego, ból głowy), hamowanie czynności płytek krwi (w pełnej krwi ludzkiej w warunkach *in vitro*) oraz duszność, jednak nie określono jednoznacznie związku pomiędzy obserwowanym zwiększeniem ilości adenylozyny a skutkami klinicznymi (np. zachorowalność – śmiertelność).

Wskazania do stosowania tikagreloru obejmują zapobieganie zdarzeniom sercowo-naczyniowym u dorosłych pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym lub zapobieganie zdarzeniom sercowo-naczyniowym u dorosłych pacjentów z zawałem serca w wywiadzie i dużym ryzykiem zdarzeń sercowo-naczyniowych. Lek stosuje się w skojarzeniu z kwasem acetylosalicylowym.

Stosowanie tikagreloru wiąże się z ryzykiem wystąpienia działań niepożądanych, do których należą: krwawienia z powodu chorób krwi (np. zwiększona skłonność do powstawania siniaków, krwiak samoistny, skaza krwotoczna), hiperurykemia oraz duszność.

Tikagrelor jest substratem izoenzymu CYP 3A4, a także jego słabym inhibitorem; jest też substratem i słabym inhibitorem P-gp (glikoproteina P). Stąd istnieje ryzyko wystąpienia interakcji z innymi równolegle stosowanymi lekami.

Wybrane interakcje lekowe tikagreloru

- Równoległe stosowanie z silnymi inhibitorami CYP3A4 (np. ketokonazol, klarytromycyna, nefazodon, rytonawir, atazanawir) jest przeciwwskazane, ponieważ może powodować istotne zwiększenie narażenia na tikagrelor.
- Umiarkowane inhibitory CYP 3A4 (np. diltiazem, amprenawir, aprepitant, erytromycyna, flukonazol) można stosować równoległe z tikagrelorem.
- Nie zaleca się stosowania z dużymi dawkami podtrzymującymi kwasu acetylosalicylowego (> 300 mg). Nie zaleca się równoległego stosowania z silnymi induktorami CYP3A4 (np. ryfampicyna, deksametazon, karbamazepina, fenobarbital), które może prowadzić do zmniejszenia stężenia i osłabienia siły działania tikagreloru.
- Brak danych dotyczących stosowania jednocześnie z silnymi inhibitorami glikoproteiny P (np. werapamil, chinidyna), które mogą zwiększać narażenie na tikagrelor; jeśli nie można uniknąć takiego skojarzenia, należy zachować ostrożność.
- Równoległe stosowanie tikagreloru z heparyną, enoksaparyną i kwasem acetylosalicylowym lub desmopresyną nie wpływa na farmakokinetykę tikagreloru ani jego czynnego metabolitu lub indukowaną przez ADP agregację płytek w porównaniu ze stosowaniem samego tikagreloru.
- Ekspozycja na tikagrelor po spożyciu w ciągu dnia dużych ilości soku grejpfrutowego (600 ml/d) zwiększa się 2-krotnie; nie należy się spodziewać, by fakt ten miał znaczenie kliniczne dla większości pacjentów.

Badania na zwierzętach wykazały szkodliwy wpływ na reprodukcję, dlatego nie zaleca się stosowania leku u kobiet w ciąży. Podczas leczenia kobiety w wieku rozrodczym powinny stosować skuteczną metodę antykoncepcji. Badania na zwierzętach wykazały, że lek i jego czynne metabolity przenikają do mleka.

Prasugrel

Prasugrel jest inhibitorem agregacji płytek krwi. Hamuje aktywację i agregację płytek krwi poprzez trwałe wiązanie

aktywnego metabolitu z klasą P2Y₁₂ receptorów ADP na płytkach krwi. Zahamowanie czynności płytek krwi prowadzi do zmniejszenia częstości występowania zdarzeń sercowo-naczyniowych, takich jak zgon, zawał serca czy udar mózgu.

Prasugrel w skojarzeniu z kwasem acetylosalicylowym stosowany jest w celu zapobiegania zdarzeniom sercowo-naczyniowym u pacjentów z ostrymi zdarzeniami wieńcowymi (np. niestabilną dławicą piersiową, zawałem serca bez uniesienia odcinka ST lub z uniesieniem odcinka ST) poddawanych pierwotnej lub odroczonej przezskórnej angioplastyce wieńcowej.

Ze względu na możliwość zwiększonego ryzyka wystąpienia krwawień należy zachować ostrożność w przypadku równoległego przyjmowania warfaryny lub innych pochodnych kumaryny, a także NLPZ (w tym inhibitorów COX-2) stosowanych długotrwale. Prasugrel może być używany z lekami metabolizowanymi przez enzymy cytochromu P-450 (w tym statyny) bądź wpływającymi na aktywność tych enzymów, jak również z kwasem acetylosalicylowym, heparyną, digoksyną, lekami zwiększającymi pH treści żołądkowej (w tym z inhibitorami pompy protonowej i antagonistami receptora H₂). Inhibitory CYP3A (azolowe leki przeciwgrzybicze, inhibitory proteazy HIV, klarytromycyna, telitromycyna, werapamil, diltiazem, indynawir, cyprofloksacyna, sok grejpfrutowy) oraz induktory izoenzymów cytochromu P-450 (np. ryfampicyna, karbamazepina) nie wpływają istotnie na farmakokinetykę aktywnego metabolitu prasugrelu. Prasugrel jest słabym inhibitorem izoenzymu CYP 2B₆, co może mieć znaczenie kliniczne w przypadku równoległego stosowania z lekami metabolizowanymi wyłącznie przez ten izoenzym, charakteryzującymi się małym

Tikagrelor jest substratem izoenzymu CYP 3A4, a także jego słabym inhibitorem; jest też substratem i słabym inhibitorem P-gp (glikoproteina P).

indeksem terapeutycznym (np. cyklofosfamid, efawirenz). Nie obserwowano istotnych klinicznie interakcji w przypadku równoległego stosowania z heparyną drobnocząsteczkową, biwalirudyną i antagonistami receptora GP IIb/IIIa.

Do najpoważniejszych działań niepożądanych towarzyszących terapii prasugrelem należą krwawienie, w tym ciężkie, zagrażające życiu lub zakończone zgonem. Terapia często jest związana z występowaniem niedokrwistości, krwiaków, siniaków, krwawienia z nosa, krwotoków w obrębie żołądka i jelit, wysypek, krwiomoczu, krwiaków w miejscu nakłucia.

Cilostazol

Cilostazol jest odwracalnym inhibitorem agregacji płytek krwi, wywołanej działaniem różnych czynników, np. trombiny, ADP, kolagenu, kwasu arachidonowego, adrenaliny i naprężenia ścinającego. Cilostazol jest inhibitorem fosfodiesterazy typu 3 (PDE3). Hamowanie aktywności PDE3 prowadzi do zwiększenia stężenia cAMP w płytkach krwi i mięśniach gładkich naczyń krwionośnych, co z kolei jest przyczyną hamowania agregacji płytek krwi oraz rozszerzenia naczyń krwionośnych. Zahamowanie aktywności płytek krwi utrzymuje się do 12 h, a po przerwaniu podawania leku przywrócenie agregacji następuje w ciągu 48–96 h, bez nadmiernej skłonności do agregacji „z odbicia”.

Lek zarejestrowany jest w celu wydłużenia dystansu marszu bez bólu u pacjentów z chromaniem przestankowym (II okres wg klasyfikacji Fontaine’a), u których modyfikacja stylu życia (w tym zaprzestanie palenia tytoniu i ćwiczenia fizyczne) oraz inne odpowiednie metody leczenia nie złagodziły objawów chromania przestankowego w wystarczającym stopniu.

Do najważniejszych przeciwwskazań do stosowania cilostazolu należą: ciężkie zaburzenia czynności nerek (klirens kreatyniny ≤ 25 ml/min), umiarkowane lub ciężkie zaburzenia czynności wątroby, zastoinowa niewydolność serca, ciąża, stwierdzona skłonność do krwawień (np. czynna choroba wrzodowa, udar krwotoczny przebyty w ciągu ostatnich 6 miesięcy), częstoskurcz komorowy, migotanie komór, wydłużony odstęp QTc, ciężka tachyarytmia w wywiadzie, jednoczesne stosowanie ≥ 2 dodatkowych leków przeciwplatekcyjnych lub przeciwzakrzepowych (kwas acetylosalicylowy, kłopidogrel, heparyna, warfaryna, acenokumarol, dabigatran, rywaroksaban lub apiksaban), niestabilna dławica piersiowa, zawał serca w ciągu ostatnich 6 miesięcy lub interwencja w obrębie naczyń wieńcowych w ciągu ostatnich 6 miesięcy.

Eptyfibatydy

Eptyfibatydy jest inhibitorem agregacji płytek należącym do klasy RGD (arginina-glicyna-asparaginian)-mimetyków. Eptyfibatydy, uniemożliwiając łączenie się fibrynogenu, czynnika von Willebrand’a i innych cząsteczek adhezyjnych z receptorami GP IIb/IIIa, hamuje odwracalnie agregację płytek krwi.

Lek stosuje się, aby zapobiec zawałowi serca u osób z niestabilną chorobą wieńcową lub zawałem serca bez załamka Q, u których występują zmiany w EKG i/lub zwiększona aktywność enzymów wskaźnikowych martwicy mięśnia sercowego, a ostatni epizod bólu w klatce piersiowej występował nie wcześniej niż przed 24 h. Lek należy stosować równolegle z kwasem acetylosalicylowym i niefrakcjonowaną heparyną. Największe korzyści z leczenia odnoszą chorzy, u których prawdopodobne jest wystąpienie zawału serca 3–4 dni po wystąpieniu objawów ostrego niedokrwienia, również jeżeli prawdopodobne jest u nich wykonanie wczesnej przezskórnej angioplastyki naczyń wieńcowych.

Przeciwwskazania do stosowania eptyfibatydy obejmują: krwawienie z przewodu pokarmowego, obfite krwawienie z układu moczowo-płciowego lub inne niefizjologiczne krwawienie do 30 dni przed podaniem leku, udar do

Ze względu na brak odpowiednich badań nie zaleca się stosowania eptyfibatydy równolegle z heparynami drobnocząsteczkowymi.

Iloprost może być także stosowany wziewnie w celu poprawy wydolności wysiłkowej i zmniejszenia objawów u pacjentów z pierwotnym nadciśnieniem płucnym.



30 dni przed podaniem leku, udar krwotoczny w wywiadzie, choroba wewnętrzczaszkowa w wywiadzie (nowotwór, wady rozwojowe tętniczo-żylnie, tętniak), poważny zabieg chirurgiczny lub ciężki uraz w ciągu ostatnich 6 tygodni, skaza krwotoczna, małopłytkowość, czas protrombinowy 1,2 razy większy od normy lub INR $\geq 2,0$, ciężkie nadciśnienie tętnicze, klirens kreatyniny < 30 ml/min lub ciężka niewydolność nerek.

Ze względu na brak odpowiednich badań nie zaleca się stosowania eptyfibatytu równolegle z heparynami drobnocząsteczkowymi. Lek nie zwiększa ryzyka wystąpienia dużych i małych krwawień podczas stosowania równolegle z warfaryną lub dipirydamolem.

Podobnie jak w przypadku pozostałych leków przeciwplatekcyjnych najczęściej występującym działaniem niepożądanym jest krwawienie. Ze względu na brak odpowiednich badań nie zaleca się stosowania w ciąży, jeśli nie jest to bezwzględnie konieczne.

Iloprost

Iloprost to syntetyczny analog prostacykliny, wykazujący *in vitro* następujące działania: hamowanie agregacji i adhezji płytek krwi, rozszerzanie naczyń krwionośnych tętniczych i żylnych, zwiększanie gęstości naczyń włosowatych, zmniejszanie zwiększonej przepuszczalności naczyń włosowatych, aktywowanie procesu fibrynolizy.

Iloprost jest stosowany dożylnie w leczeniu: zakrzepowo-zarostowego zapalenia naczyń (choroba Bùrgera) z niedotlenieniem kończyn znacznego stopnia, w przypadkach, gdy udrożnienie naczyń jest niewskazane; ciężkich przypadkach zarostowych chorób tętnic obwodowych, zwłaszcza gdy występuje ryzyko amputacji i nie można wykonać

zabiegu chirurgicznego lub zespolenia naczyniowego; ciężkim, upośledzającym zespołem Raynauda u pacjentów niereagujących na inne sposoby leczenia.

Iloprost może być także stosowany wziewnie w celu poprawy wydolności wysiłkowej i zmniejszenia objawów u pacjentów z pierwotnym nadciśnieniem płucnym (III klasa wg NYHA).

Do najczęściej występujących działań niepożądanych występujących podczas terapii iloprostem należą: zaczerwienienie twarzy i ból głowy oraz nudności, wymioty i potliwość.

Najważniejsze interakcje lekowe

→ Iloprost nasila działanie obniżające ciśnienie tętnicze β -adrenolityków, antagonistów wapnia i leków bezpośrednio rozszerzających naczynia krwionośne oraz działanie inhibitorów ACE; w przypadku wystąpienia znacznego obniżenia ciśnienia tętniczego, należy zmniejszyć dawkę leku.

→ Podawanie iloprostu z kumaryną lub innymi lekami przeciwzakrzepowymi może zwiększać ryzyko krwawień; w przypadku wystąpienia krwawienia należy zaprzestać podawania iloprostu.

→ Lek wykazuje addycyjne lub hiperaddycyjne interakcje z innymi inhibitorami agregacji płytek krwi (kwas acetylosalicylowy lub inne NLPZ, inhibitory fosfodiesterazy, leki nitrowazodylatacyjne, np. molsydomina); w przypadku wystąpienia krwawienia należy zaprzestać stosowania iloprostu.

Oprócz zarejestrowanych leków przeciwplatekcyjnych opisanych w niniejszej pracy trwają badania nad kolejnymi potencjalnymi lekami zmniejszającymi aktywność i agregację płytek krwi.

Należą do nich antagoniści receptora aktywowanego proteinazą 1 (PAR-1, protease activated receptor 1): varopak-sar (SCH530348) i atopaksar (E5555). Mechanizm ich działania polega na blokowaniu znajdującego się na płytkach krwi receptora PAR-1 dla trombiny, która jest uważana za najsilniejszy aktywator płytkowy i odgrywa główną rolę w tworzeniu zakrzepów na blaszce miażdżycowej. Do potencjalnych nowych leków należy także ARC1779, który jest aptamerem, czyli oligonukleotydem o wysokim powinowactwie do domeny A1 czynnika von Willebranda. A1 wiąże się z receptorem GPIIb na powierzchni płytek, powodując ich aktywację i adhezję do ścian uszkodzonych naczyń krwionośnych. ARC1779, wiążąc się z domeną A, zapobiega agregacji płytek, stąd może znaleźć zastosowanie u pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym.

Źródła:

Leczenie przeciwkrzepliwe i przeciwplatekowe. Med. Prakt., 2016, 12: 106–110.

Dudek D. i współ. Nowy model optymalnego doustnego leczenia przeciwplatekowego pacjentów z zawałem serca z uniesieniem odcinka ST w Polsce. Kardiologia Polska, 2011, 69, 986–994.

Karaźniewicz-Łada M. i współ. Leki przeciwplatekowe nowej generacji. Farmacja Współczesna, 2013, 6, 1–5.

Kostowski W. Farmakologia. Podstawy farmakoterapii. 2006, PZWL.

Janiec W., Krupińska J. Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów farmacji. 2005, PZWL.

www.mp.pl, stan z dnia 1.05.2024.



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

Niebezpieczne interakcje preparatu złożonego z nirmatrelwiru i ritonawiru z lekami immunosupresyjnymi

Interakcje lekowe złożonych preparatów przeciwwirusowych i niektórych leków immunosupresyjnych mogą być przyczyną zgonu.

Jak komunikują producenci w porozumieniu z Europejską Agencją Leków oraz URPLWMIpB, jednoczesne podawanie złożonego produktu leczniczego zawierającego nirmatrelwir i ritonawir z niektórymi lekami immunosupresyjnymi o wąskim indeksie terapeutycznym, np. inhibitorami kalcyneury (cyklosporyna, takrolimus) lub inhibitorami mTOR (ewerolimus, syrolimus), może powodować reakcje zagrażające życiu. Ze względu na ryzyko interakcji farmakodynamicznych, które mogą prowadzić do śmierci, jednoczesne stosowanie wskazanego produktu z wymienionymi lekami immunosupresyjnymi należy rozważyć wyłącznie wtedy, gdy możliwe jest ścisłe i regularne monitorowanie stężenia leków immunosupresyjnych w surowicy. Parametry te należy monitorować również po zakończeniu leczenia.

Interakcje wynikają z faktu, że leki przeciwwirusowe nirmatrelwir i ritonawir są silnymi inhibitorami CYP3A4, co u pacjentów przyjmujących jednocześnie leki metabolizowane przez CYP3A4 może zwiększać ich stężenie w osoczu.

Źródło:

<https://www.urpl.gov.pl/sites/default/files/PAXLOVID%20DHPC%2021.03.2024.pdf>, stan z dnia 5.05.2024.

Ultradźwięki w diagnostyce chorób układu oddechowego

Grupa francuskich naukowców pod kierownictwem profesora Frédéric Wintzenrietha opublikowała w czasopiśmie „AIP Advances” wyniki pionierskich badań na temat zastosowania ultradźwięków w badaniach klatki piersiowej.

Naukowcy opracowali technologię Airborne Ultrasound Surface Motion Camera (AUSMC), która pozwala na bezkontaktową mapę wibracji powierzchniowych klatki piersiowej, indukowanych podczas wokalizacji. Stanowi to pierwszy krok do kwantyfikacji i rejestrowania „wibracji głosowych”, które do tej pory oceniane były głównie subiektywnie przez lekarzy.

Badania przeprowadzone wśród 77 zdrowych ochotników wykazały, że technologia AUSMC jest w stanie precyzyjnie zmapować wibracje powierzchni klatki piersiowej. Co więcej, stwierdzono, że rozkład energetyczny tych wibracji jest asymetryczny i zależy od częstotliwości wokalizacji, co się różni w zależności od płci badanych.

Technologia AUSMC znajduje się na razie w fazie badań pilotażowych, jednak jej potencjalne zastosowania w diagnostyce medycznej są obiecujące. Umożliwienie kwantyfikacji wibracji klatki piersiowej i ich rejestrowanie otwiera nowe możliwości dla diagnostyki chorób układu oddechowego, czyniąc ją bardziej obiektywną, dokładną i dostępną.

Źródło:

<https://pubs.aip.org/aip/adv/article/14/3/035033/3276143/Airborne-ultrasound-for-the-contactless-mapping-of>, stan z dnia 5.05.2024.

Rola AI w odkrywaniu nowych leków

Dostępne dane wskazują, że statystycznie tylko 1 na 10 000 cząsteczek testowanych w laboratoriach firm farmaceutycznych pomyślnie przechodzi wszystkie fazy badań i zostaje zatwierdzona jako lek. Przeciętne koszty opracowania nowego leku sięgają obecnie prawie 2 mld euro, a cały proces trwa średnio ponad 10 lat.

Jak donoszą nowe opracowania literaturowe, dzięki wykorzystaniu AI można obniżyć te koszty i skrócić cały proces. Sztuczna inteligencja pozwala na szybszą preselekcję cząsteczek, które wchodzi do badań klinicznych, co w efekcie wpływa na skrócenie czasu oczekiwania na nowy lek. Ponadto AI przyspiesza realizację prac badawczo-rozwojowych, wpływa na zdecydowanie bardziej precyzyjne działania oraz umożliwia indywidualne nakierowanie na potrzeby pacjenta.

Jednym z głównych zastosowań AI w obszarze medycyny jest diagnostyka: algorytmy mogą przeanalizować wyniki badań pacjenta, pomóc lekarzowi w postawieniu właściwej diagnozy i zasugerować dobór najbardziej efektywnej metody leczenia. AI jest też coraz powszechniej wykorzystywana m.in. w celu personalizacji leczenia i monitorowania stanu zdrowia pacjentów czy usprawniania procesów w szpitalach i placówkach medycznych.

Źródło:

<https://www.kierunekfarmacja.pl/artukul,103860,sztuczna-inteligencja-pomaga-odkrywac-nowe-leki-skraca-czas-i-obniza-koszty-badan-klinicznych.html>, stan z dnia 5.05.2024.

FDA zatwierdza nowy antybiotyk



W kwietniu 2024 roku amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków zatwierdziła nowy antybiotyk – ceftobiprol medokaril sodowy do wstrzykiwań.

Jest on stosowany w leczeniu: dorosłych pacjentów z zakażeniami krwi wywołanymi przez *Staphylococcus aureus*, w tym pacjentów z prawostronnym infekcyjnym zapaleniem wsierdza, dorosłych z ostrymi bakteryjnymi zakażeniami skóry i struktur skór, a także dorosłych i dzieci w wieku od trzech miesięcy z pozaszpitalnym bakteryjnym zapaleniem płuc. Skuteczność leku w wyżej wymienionych wskazaniach została udowodniona w trzech niezależnych badaniach klinicznych.

Źródło:

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-new-antibiotic-three-different-uses>, stan z dnia 5.05.2024.



Klub Farmaceuty to najprawdopodobniej największa tego typu platforma, która **łączy i aktywizuje społeczność** farmaceutów, techników farmaceutycznych i właścicieli aptek z całej Polski.

Członkostwo w Klubie Farmaceuty jest całkowicie darmowe.

Każdego dnia budujemy społeczność, edukujemy, wspieramy w codziennej relacji z Pacjentem.

DOŁĄCZ



JUŻ DZIŚ!

Łączymy społeczność Farmaceutów w Polsce!

www.klubfarmaceuty.pl

Why not? UK



Motion sickness. Bites and stings

Anna Fabjańczyk-Woźniak

Hippocrates said "Walking is man's best medicine". We all know that daily walks are very important and it is a free and healthy activity everyone should enjoy to stay healthy. But as the weather gets better in spring and summer we tend to travel more and therefore we are likely to experience ailments connected with travelling and spending time in the open air.

Motion sickness

Motion sickness also known as travel sickness, car sickness or sea sickness is always connected with travel by plane, car, boat or other means of transport. Apart from **nausea**, motion sickness can cause **vomiting**. Interestingly just thinking about motion sickness can cause it. Also small children and people suffering from migraines are more likely to suffer from it.

There are several natural remedies which can ease the symptoms:

- looking outside of the vehicle,
- focusing on the horizon,
- staying hydrated,
- avoiding reading (especially when travelling by bus or car),
- eating small meals before travel and avoiding caffeinated drinks and alcohol,
- eating or drinking something containing **ginger**.

In fact, ginger root is the most common natural remedy for motion sickness but pharmacists should warn patients that it should be **avoided** two weeks before **surgery** or by people taking "blood-thinning" preparations or supplements, such as **warfarin**, because it may prolong bleeding time.

The pharmacist can offer the patient several **antiemetics** to ease symptoms. We can offer products in the form of **lozenges**, tea, capsules, tablets, or **candies**.

The most common substances sold in Poland:

- Scopolamine,
- Promethazine (Phenergan),
- Cyclizine (Marezine),
- Dimenhydrinate (Dramamine),
- Meclizine (Bonine).

We should remember to tell the patient that some of these should be **administered** two hours or at least 30 minutes before travel.

Angielskie nazwy naturalnych substancji łagodzących mdości

- ginger in the form of (imbir w postaci):
- capsules
- candies
- lozenges
- tablets
- tea

Insect bites and stings

Summer brings the risk of all sorts of **unpleasant bites** and stings. The most common ones are mosquito bites. There are some natural remedies (listed below) which can **deter** mosquitos. Other unpleasant insects which can bite you are **ticks**. Infected ticks can **spread** borreliosis also known as **Lyme disease**. DEET repellents – 10–35% concentrations provide effective protection. Other insect bites include **bed bugs**, **fleas** and black flies. The ones that **sting** you include **wasps** and **hornets**. Some patients should be given oral antihistamines such as (Benadryl), cetirizine (Zyrtec), loratadine (Claritin), and fexofenadine (Allegra) to treat bite reactions and to reduce **swelling**.

Angielskie nazwy naturalnych substancji odstrasżających owady

- lemon eucalyptus
- lavender
- citronella
- thyme oil
- catmint
- geranium
- lemon
- lemongrass
- tea tree

NOTKA JĘZYKOWA:

Czasowniki *to bite* i *to sting* są czasownikami nieregularnymi:

bite, bit, bitten

sting, stung, stung

Zatem w języku angielskim powiemy (używając strony biernej): *I was bitten by mosquitos* lub *I was stung by a wasp*.

Idiomy związane ze zdrowiem

- *To rub salt into somebody's wound* – Znęcać się nad kimś
- *A taste of one's own medicine* – Odpłacić komuś pięknym za nadobne
- *A bitter pill to swallow* – Gorzka pigułka do przełknięcia
- *Just what the doctor ordered* – Tego mi było trzeba

Słowniczek

- administer** – podawać
- ailments** – dolegliwości
- antiemetics** – leki przeciwwymiotne
- avoid** – unikać
- bed bug** – pluskwa
- bite** – ugryźć/ugryzienie
- bitter** – gorzki
- candies** – słodycze
- catmint** – kocimiętka
- deter** – odstraszać, powstrzymywać
- flea** – pchła
- ginger** – imbir
- hornet** – szerszeń
- lemongrass** – trawa cytrynowa
- lozenges** – tabletki do ssania
- Lyme disease (borreliosis)** – borelioza
- nausea** – mdłości
- order** – tutaj: zalecić, inne znaczenie: zamówić
- spread** – roznosić, rozprzestrzeniać
- sting** – użądlić
- surgery** – operacja
- swallow** – połknąć
- swelling** – obrzęk, opuchnięcie
- therefore** – dlatego
- thyme** – tymianek
- tick** – kleszcz
- unpleasant** – nieprzyjemny
- vomiting** – wymioty
- warfarin** – warfaryna
- wasp** – szerszeń
- wound** – rana

Rozmówki

Farmaceuta: Good morning/Good afternoon, may I help you? – Dzień dobry/Dobry wieczór, w czym mogę pomóc?

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

How can I help? – Jak mogę pomóc?

Pacjent: I have been bitten by mosquitos – Zostałem pogryziony/Zostałam pogryziona przez komary.

Farmaceuta: This gel should help (tu podać preparat) – Ten żel powinien pomóc.

This repelent should stop insects biting you next time – Ten środek odstrasżający owady powinien pomóc na przyszłość.

Apply it on your clothes, not directly on your skin – Niech Pan/Pani zaaplikuje na ubranie, a nie bezpośrednio na skórę.

Do you have sensitive skin? – Czy ma Pan/Pani skórę wrażliwą?

If the swelling does not resolve after a few days you should consult a specialist – Jeśli opuchlizna nie przejdzie po paru dniach, powinien Pan/powinna Pani skonsultować to ze specjalistą.

Would you like anything else? – Czy życzy sobie Pan/Pani coś jeszcze?

Pacjent: Do you have a DEET product? – Czy macie produkt DEET?

Please drink this tea twice a day – Proszę pić tę herbatkę dwa razy dziennie.

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

The recommended dose is... – Zalecana dawka wynosi...

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

This should reduce swelling – To powinno zmniejszyć opuchliznę.

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 się z lekarzem.

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

Pacjent: Could you give me something for itchy skin please? – Poproszę coś na swędzącą skórę.

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 but I can offer you something else – Obawiam się, że to jest lek sprzedawany jedynie na receptę, ale mogę zaoferować coś innego.

UWAGA: Język angielski jest o wiele grzeczniejszy i jeśli mamy przekazać jakkolwiek negatywną informację, warto ją „zmiękczyć”, używając formy *I am afraid/I'm afraid*, czyli „Przykro mi”.

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.

OTC to skrót od *over the counter*.

Farmaceuta: You need to ask your doctor for a prescription – Musi Pan/Pani poprosić 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: Can you give me something for car sickness? – Czy mogę prosić o coś na chorobę lokomocyjną?

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

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

Please take this at least half an hour before travelling – Proszę zażyć przynajmniej pół godziny przed podróżą.

You shouldn't drive after this medicine as it can cause drowsiness – Nie należy prowadzić auta po tym leku, ponieważ może powodować senność.

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

This preparation is suitable for children – Ten preparat nadaje się dla dzieci.

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

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

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

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

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

Please take one tablet before travelling – Proszę zażyć jedną tabletkę przed podróżą.

UWAGA! Po angielsku nie mówimy bezosobowo, typu: „Brać jedną tabletkę przed snem”.

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

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

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

Would you like to try one of our herbal remedies? – Czy chciałby Pan/Pani wypróbować jeden z naszych ziółowych leków?

Thyme oil is very good for (tu wymienić co) – Olejek z tymianku pomaga na...

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

Here you are – Proszę (gdy podajemy coś).

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

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

Farmaceuta: This comes to 85 złoty – Razem to będzie 85 złotych.

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

Farmaceuta: Naturally/of course – Naturalnie/oczywiście.

Get well soon – Życzę zdrowia.

Thank you. Goodbye – Dziękuję. Do widzenia.

W wolnym czasie



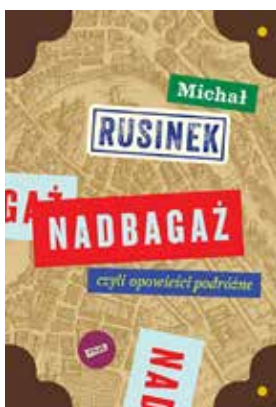
DO USŁUG SZANOWNEJ PANI

REŻYSERIA: GILLES LEGARDINIER

GATUNEK: DRAMAT, KOMEDIA, ROMANS

PREMIERA W POLSCE: 7 CZERWCA

Brytyjski wdowiec i biznesmen podejmuje nieoczekiwaną decyzję. Przekazuje swą małą firmę w ręce asystentki, by opuścić kraj i zatrudnić się w charakterze majordoma we francuskiej posiadłości. Wszystko po to, aby poczuć się bliżej swej zmarłej żony, pochodzącej właśnie z Francji. Tak trafia do rezydencji rodziny Beauvillier, gdzie nic nie wygląda tak, jak sobie wyobrażał. W roli głównej roli doskonały John Malkovich!

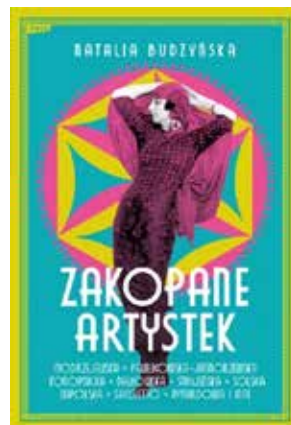


NADBAGAŻ

MICHAŁ RUSINEK

ZNAK

Nadbagaż to lektura idealna na wakacje! Michał Rusinek z właściwym sobie dystansem i humorem wraca do najciekawszych miejsc, które odwiedził. Dzieli się z czytelnikami wspomnieniami przywiezionymi z różnych zakątków świata i podróżniczymi anegdotami. Zebrane w książce felietony to zabawne, lekkie, a czasem nawet wzruszające opowieści o miejscach mniej lub bardziej odległych – od Szamotuł po Hanoi.



ZAKOPANE ARTYSTEK

NATALIA BUDZYŃSKA

ZNAK

Nagradzana biografka Natalia Budzyńska tym razem kreśli nam niezwykle porter zbiorowy – kobiet artystek, które tworzyły atmosferę i kulturę jednej z najpopularniejszych miejscowości turystycznych Polski – Zakopanego. Pisały przewodniki, odkrywały góralską sztukę, prowadziły teatry i szkoły, pisały, tańczyły, grały... Na kartach książki spotkamy m.in. Marię Konopnicką, Zofię Nałkowską, Zofię Stryjeńską i Marię Pawlikowską-Jasnorzewską.



OSTRYGI I KAMIENIE. OPOWIEŚĆ O NORMANDII, BRETANII I PIKARDII

KRZYSZTOF VARGA

WYDAWNICTWO CZARNE

Z Krzysztofem Vargą udajemy się na północne wybrzeże Francji. To region przesycony historią. Stoją tu, niemal obok siebie, prehistoryczne menhiry, średniowieczne opactwa, gotyckie katedry i XX-wieczne ruiny niemieckich bunkrów. Z autorem poznajemy lokalne smaki: serów, ostryg, muli i gryczanych naleśników. A we wspólnej podróży i refleksji towarzyszą nam wielcy twórcy wywodzący się z tych terenów: Flaubert i Chateaubriand.

Wakacje z kulturą

Co warto zobaczyć w kraju (i nie tylko) przy okazji wakacyjnych podróży?

Prezentujemy nasz subiektywny zestaw rekomendacji – trochę muzyki, sztuki i historii!



● FILHARMONIA IM. MIECZYŚŁAWA KARŁOWICZA W SZCZECINIE

Powstała w miejscu nieistniejącego Domu Koncertowego (Konzerthaus) i już w czasie budowy wzbudzała ogromne zainteresowanie. Lodowa bryła budynku to dziś prawdziwa ikona Szczecina. Została doceniona w prestiżowym konkursie Eurobuild Awards 2014 jako najlepszy projekt architektoniczny roku. Obok sal koncertowych z doskonałą akustyką znajdują się przestrzenie wystawiennicze: Galeria Poziom 4 i Galeria przy Cerkwi, prezentujące głównie sztukę współczesną. Uwagę zwraca zarówno bogaty repertuar, jak i programy edukacyjne. Istnieje także możliwość zwiedzania budynku z przewodnikiem w każdy piątek w godzinach popołudniowych.

● NARODOWE FORUM MUZYKI IM. WITOLDA LUTOSŁAWSKIEGO WE WROCŁAWIU

To jeden z największych obiektów koncertowych w Europie, a także instytucja, której działalność artystyczna doceniana jest na całym świecie. Zastosowane w budynku rozwiązania architektoniczne i akustyczne zapewniają słuchaczom wyjątkowe wrażenia płynące z obcowania z muzyką klasyczną. Warto zapoznać się z repertuarem oraz ofertą warsztatów dla najmłodszych. Docenić można także samą bryłę budynku. Gmach znajduje się w przy placu Wolności, mieści w sobie cztery sale koncertowe, pomieszczenia prób i konferencyjno-biurowe oraz przestrzeń wystawienniczą.



● CAVATINA HALL W BIELSKU-BIAŁEJ

Radość z obcowania z muzyką wykonywaną na żywo przez artystów z całego świata – to misja pomysłodawców Cavatina Hall. Budynek, mieszczący prócz sali koncertowej także pomieszczenia konferencyjno-biznesowe, stanął w centrum Bielska-Białej w 2022 r. Akustyka sali pozwala na wydobywanie pełni barw podczas koncertów symfonicznych i kameralnych muzyki klasycznej, a nowoczesny system nagłośnienia zapewnia niezwykle wrażenia podczas koncertów jazzowych, folkowych czy też muzyki popularnej. Uwagę zwraca nie tylko repertuar, lecz również nowoczesna szklana bryła.



● GALERIA BUNKIER SZTUKI W KRAKOWIE

W lutym tego roku, po trzech latach gruntownego remontu, zmodernizowany budynek galerii ponownie otworzył się dla odwiedzających. Do września w odnowionym pawilonie można oglądać wystawę „Daj mi wszystko” zbierającą dzieła z darów Teresy i Andrzeja Starmachów dla krakowskim muzeów: Tadeusza Kantora, Magdaleny Abakanowicz, Jerzego Nowosielskiego i wielu innych. Prócz wystaw galeria wznowiła działalność edukacyjną, artystyczną i popularyzatorską. Warto zwrócić uwagę także na fasadę – to bez wątpienia znak rozpoznawczy i najbardziej charakterystyczny element budynku. Została wykonana z betonowych odcisków drewnianych szalunków, a za jej projektem stoją Stefan Borzęcki i Antoni Hajdecki.



● ROY LICHTENSTEIN – A CENTENNIAL EXHIBITION, ALBERTINA MUSEUM, WIEDEŃ

Wiedeńską wystawę jednego z najbardziej rozpoznawalnych twórców pop-artu można odwiedzać do 14 lipca. To obszerna retrospektywa obejmująca ponad 90 obrazów i grafik, a także rzeźb. Zobaczymy tu jego najważniejsze dzieła, wypożyczone z galerii i muzeów z całego świata. Lichtenstein, kojarzony głównie z komiksową stylistyką, mocnym kolorem i wyraźnym konturem, jest jednym z najważniejszych amerykańskich artystów XX w. Wystawa ma uczcić setną rocznicę urodzin twórcy.

● MUZEUM KOLEJNICTWA NA ŚLĄSKU W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ

Muzeum dokumentujące historię techniki kolejowej w XIX i XX w. zlokalizowane jest na terenie najstarszego węzła kolejowego na Dolnym Śląsku. To aż 2,5 ha otwartej przestrzeni. Przy trzykilometrowym odcinku torów zgromadzono 150 zabytkowych pojazdów kolejowych: lokomotyw, wagonów i specjalistycznych maszyn. Ośrodek działa w formule żywego muzeum techniki i chętnie wykorzystuje zabytkowe i sprawne pojazdy – w weekendy organizowane są przejazdy zabytkowym taborem kolejowym.

