CZASOPISMO PGF SA

recepta.pl

NUMER 3 (232) CZERWIEC–LIPIEC 2020 ISSN 2543-7615

USTAWA O ZAWODZIE FARMACEUTY
WRESZCIE W SEJMIE

STR. 10

FARMACEUCI ZDAJĄ EGZAMIN
Z PANDEMII

STR. 8

PROGRAMY BADAWCZE W APTEKACH

STR. 18

STRATEGIE ASORTYMENTOWE
A RENTOWNOŚĆ SPRZEDAŻY

STR. 26

DWUMIESIĘCZNIK „RECEPTA.PL" ZAWIERA TREŚCI SKIEROWANE WYŁĄCZNIE DO FARMACEUTÓW I OSÓB PROWADZĄCYCH OBRÓT PRODUKTAMI LECZNICZYMI

Szanowni Państwo

Stawiając czoła pandemii polscy aptekarze udowodnili swoją ważną pozycję w systemie ochrony zdrowia. Jak pokazują wyniki ankiety dokumentującej ich zaangażowanie, przejęli na siebie ciężar pomocy pacjentom wynikający z utrudnionego dostępu do konsultacji lekarskich (więcej na str. 4).

W marcu w polskich aptekach odnotowano zwielokrotniony napływ pacjentów – rekordowe 21 milionów wizyt w ciągu zaledwie 8 dni. W kolejnych miesiącach sprzedaż znacząco spadła. Krótkotrwały wzrost obrotów okupiony został zwiększonymi kosztami, wynikających z konieczności personelowi oraz pacjentom odpowiednich warunków bezpieczeństwa. W jakim stopniu wpłynie to na rentowność aptek, zależeć będzie od wielu czynników, związanych nie tylko z ich otoczeniem konkurencyjnym, ale w znacznej mierze z metodami zarządzania daną placówką. Jako jedno ze sprawdzonych narzędzi zarządzania apteką polecamy zastosowanie strategii asortymentowych uwzględniających lokalne uwarunkowania i oczekiwania pacjentów (str.26).
Rozwój pandemii w Polsce podyktował wprowadzenie zmian w regulacjach prawnych kształtujących praktykę apteczną (więcej na str. 20). Zapewne stał się również czynnikiem przyśpieszającym tak długo oczekiwane skierowanie do debaty sejmowej projektu ustawy o zawodzie farmaceuty. W intencji resortu zdrowia ustawa ma doprowadzić do lepszego wykorzystania potencjału farmaceutów w systemie ochrony zdrowia. Jej ważnym elementem będzie uregulowanie zakresu usług świadczonych pacjentom w ramach opieki farmaceutycznej. Na tym etapie procedowania projekt nie określa jednak zasad ich finansowania (str.6).

O tym, że Kampania #PharmacyHeroes przeprowadzona przez Polską Grupę Farmaceutyczną w mediach społecznościowych pod patronatem Międzynarodowej Federacji Farmaceutycznej (FIP) i Naczelnej Rady Aptekarskiej połączyła tysiące farmaceutów z całego świata, piszemy na str.10

redaktor naczelny

SPIS TREŚCI

NUMER 3 (232) CZERWIEC–LIPIEC 2020

AKTUALNOŚCI

04 Farmaceuci zdają egzamin z pandemii
06 Ustawa o zawodzie farmaceuty wreszcie w Sejmie
07 Przygotowania do nowelizacji ustawy refundacyjnej
08 1/3 roku 2020 i inne aktualności
10 #PGFpomagamy
14 Pandemia koronawirusa okiem eksperta
18 Programy badawcze w aptekach

PORADNIK

20 COVID–19 – zmiany w prawie farmaceutycznym obowiązujące w praktyce aptecznej
24 Automatyzacja w pracy farmaceuty
26 Strategie asortymentowe w aptece a rentowność sprzedaży
29 Pandemia, stres i farmacja

NOWOCZESNA RECEPTURA

32 Recepturowe preparaty antyseptyczne do stosowania na skórę

OPIEKA FARMACEUTYCZNA W PRAKTYCE

36 Jaskra z perspektywy farmaceuty
38 Grzybica skóry z perspektywy farmaceuty

ZDROWIE

40 Notatnik farmaceuty
42 Nowe możliwości leczenia hiperlipidemii
46 Analizujemy przypadek pacjenta [6,7,8]
52 Cynk versus COVID–19. O czym farmaceuci powinni wiedzieć?
54 Antyoksydanty w diecie
56 Rośliny w terapii lęku i bezsenności

WHY NOT?

58 COVID –19 has spread across continents

INSPIRACJE

60 Pasje farmaceutów: WYŚCIGI
62 Polecamy do lektury

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.

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
Małgorzata Grula
Iwona Keczyńska
Agencja Garmont

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

Opisy produktów przedstawionych w reklamach i artykułach sponsorowanych zostały przygotowane przez producentów. Zdjęcia prezentowanych produktów mogą nieznacznie odbiegać od rzeczywistości.

BĄDŹ EKOLOGICZNY. WYRZUCAJĄC PAPIER, WYBIERZ ODPOWIEDNI POJEMNIK.

FARMACEUCI ZDAJĄ EGZAMIN Z PANDEMII

TEKST: **TOMASZ OSADOWSKI**

W RAMACH AKCJI #FARMACJADLAFARMACEUTÓW POLSKA GRUPA FARMACEUTYCZNA PRZEPROWADZIŁA ANKIETĘ INTERNETOWĄ, KTÓREJ CELEM BYŁO UDOKUMENTOWANIE ZAANGAŻOWANIA APTEKARZY W WALCE Z EPIDEMIĄ W POLSCE. WYNIKI ANKIETY ZOSTAŁY PRZEKAZANE NACZELNEJ RADZIE APTEKARSKIEJ ORAZ POSŁOWI PAWŁOWI RYCHLIKOWI, PRZEWODNICZĄCEMU PODKOMISJI ZDROWIA DO SPRAW USTAWY O ZAWODZIE FARMACEUTY.

Badanie przeprowadzono w okresie od II połowy marca do końca kwietnia. Ankietę opracował zespół badawczy pod kierownictwem dr n. farm. Piotra Merksa, doradcy Zarządu PGF ds. Badań Naukowych (a również adiunkta na Wydziale Medycznym, Collegium Medicum Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie) z udziałem m.in. prof. dr. n. med. Miłosza Jaguszewskiego (I Klinika Kardiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny) i dr Regis Vaillancourt (Director of the Pharmacy Department, Children Hospital of Eastern Ontario, Ottawa, Kanada).

Ankiety zostały wypełnione przez blisko 460 właścicieli i pracowników aptek. Zgodnie z przewidywaniami w grupie tej zdecydowanie dominowały panie (82,7%). Najliczniejszą grupę wiekową uczestników stanowiły osoby w wieku 30-39 lat (34,0%). Niemal równie liczna była grupa w wieku 20-29 lat (29,2%). Farmaceuci będący właścicielami aptek stanowili 18,6% uczestników, kierownicy 25,0% a „liniowi" farmaceuci 40,4%. Udział techników farmacji wyniósł 12,2%. Większość respondentów (55,7%) pracowała w aptekach niezależnych.

Fala pacjentów w marcu

Większość aptek (76,3%) w okresie pandemii nie zmieniła godzin pracy. Decyzję o skróceniu czasu działalności zrealizowano w 21,5% placówek. W bardzo nielicznych natomiast (2,2%) wydłużono czas pracy – średnio o ok. 2 godziny dziennie. W ¾ ankiet potwierdzono wzrost liczby pacjentów, natomiast w 63,4% ankiet również wzrost liczby realizowanych recept. Jak wiemy, z danych firm analizujących rynek apteczny wynika, że kumulacja wizyt pacjentów miała miejsce w marcu. Wzmożony ruch pacjentów częściej wskazywali farmaceuci z aptek niezależnych. W 20% wypowiedzi

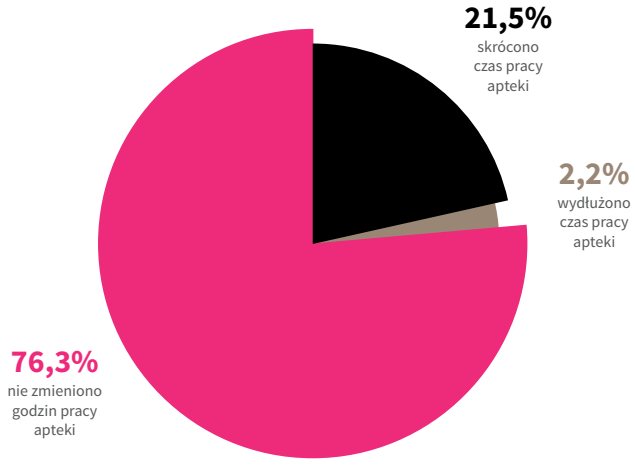
oceniono, że liczba pacjentów w danej aptece zmalała. Zaledwie 11,8% aptekarzy odnotowało, że okoliczne przychodnie funkcjonują zgodnie ze standardowym harmonogramem. Z 85% udzielonych w ankiecie odpowiedzi wynika, że farmaceuci rozwiązywali pomyślnie problemy pacjentów, którzy z uwagi na zdalny tryb pracy przychodni przyszli po poradę do apteki. Blisko 1/3 respondentów ankiety wydała swoim pacjentom rekomendację udania się do szpitala. Ponad 56% farmaceutów wystawiło w okresie badania więcej niż zazwyczaj recept farmaceutycznych.

Pacjenci doceniają postawę farmaceutów

Jak się okazuje, pacjenci funkcjonując w warunkach epidemii, które utrudniały zdecydowanie przebieg wizyt w aptekach z uwagi na znane ograniczenia i stres, odnosili się do farmaceutów w zróżnicowany sposób. Dominowały podziękowania, okazanie szacunku i podziwu dla pracy farmaceuty oraz życzenia wytrwałości. Stres pacjentów czasem jednak przejawiał się w zgłaszaniu pretensji do farmaceuty i okazywaniu mu złości - doświadczyło tego 5% ankietowanych. Blisko 1/4 farmaceutów nie zanotowała natomiast w rozmowach z pacjentami odniesień związanych z pandemią.

Na posterunku pomimo ryzyka i stresu

Większość ankietowanych przyznała, że praca w warunkach epidemii obarczyła ich znacznym stresem („raczej i zdecydowanie tak" - łącznie 70,2% odpowiedzi, podczas gdy „nie i raczej nie" - 24,8% odpowiedzi). Zdecydowana większość farmaceutów wykonywała pracę w czasie epidemii. Z płatnego urlopu korzystało 3,5% badanych, ze zwolnień L4 - 4,4%, natomiast z płatnej opieki nad dzieckiem do lat 8 tylko 3,3% osób. Informowanie pacjentów o zagrożeniach związanych z epidemią COVID-19 zaliczono do najczęściej udzielanych porad po problemach z przeziębieniami, bólem gardła i innymi dolegliwościami związanymi z bólem. Zdecydowana większość pacjentów (90,6%) zakupiła produkty zabezpieczające przez infekcją koronawirusem. Blisko 2/3 pacjentów szukało porady w związku z zamknięciem przychodni, więcej niż połowa realizowała recepty na leki związane z ich chorobami przewlekłymi. Dominowali pacjenci w wieku +60 lat (według szacunków ankietowanych farmaceutów stanowili ponad 43%). Drugą najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 50–59 lat (1/3 pacjentów).



Zmiany w czasie pracy aptek podczas pandemii

Środki bezpieczeństwa

Niemal bez wyjątków w aptekach stosowano środki bezpieczeństwa zgodne ze standardami NIA oraz GIS, eksponowano plakaty i inne materiały edukacyjne związane z pandemią. Najwięcej aptek wykorzystało plakaty edukacyjne opracowane przez Ministerstwo Zdrowia (54,8%) oraz Naczelną Izbę Aptekarską (41,9%). Jako najczęściej stosowane w aptekach środki bezpieczeństwa wymieniano:

- regularne mycie rąk zgodnie z obowiązującymi standardami (96,3%),
- stosowanie rękawic ochronnych (89,9%),
- przeprowadzanie regularnych dezynfekcji powierzchni eksponowanych: blatów, klamek, bilownic, szyb, telefonów, klawiatur, terminali płatniczych oraz pozostałych powierzchni i przedmiotów narażonych na kontakt z wirusem (84,0%),
- przestrzeganie zachowania bezpiecznej odległości > 1 metra (83,6%),
- wyznaczenie strefy buforowej dla pacjentów oczekujących na obsługę (76,8%),
- regularne wietrzenie izby ekspedycyjnej (75,0%),
- zamontowanie szyby przy stanowiskach obsługi pacjenta (67,5%). W większości takich aptek szyby lub przesłony zostały zamontowane w związku z pandemią. Tylko w ¼ aptek, których przedstawiciele uczestniczyli w ankiecie, szyby były wcześniej.

W ponad 1/5 odpowiedzi respondentów wzmiankowano o obsłudze przez okienko do sprzedaży nocnej. Zdecydowana większość badanych oceniła, że ich placówki były poprawnie zabezpieczone.

FARMACJA DLA FARMACEUTÓW

USTAWA O ZAWODZIE FARMACEUTY WRESZCIE W SEJMIE

TEKST: **ANNA NOWAK** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

W SEJMIE RUSZYŁY PRACE NAD RZĄDOWYM PROJEKTEM USTAWY O ZAWODZIE FARMACEUTY. POSŁOWIE NALEŻĄCY DO SEJMOWEJ KOMISJI ZDROWIA NIE MAJĄ WĄTPLIWOŚCI, ŻE DOKUMENT JEST REGULACJĄ KONIECZNĄ Z PUNKTU WIDZENIA CAŁEGO SYSTEMU OCHRONY ZDROWIA, WYMAGA JEDNAK SZEROKIEJ DYSKUSJI I WYPRACOWANIA KOMPROMISOWYCH ZAPISÓW.

Pierwsze czytanie projektu ustawy odbyło się 26 maja podczas posiedzenia sejmowej Komisji Zdrowia. Rozpoczęcie sejmowej debaty na projektem ustawy o zawodzie farmaceuty to krok w stronę finalizacji prac nad najważniejszym, zdaniem środowiska aptekarskiego, aktem prawnym ostatnich 30 lat. Jak podkreślił wiceminister zdrowia Maciej Miłkowski, głównym celem ustawy jest realizacja zapisów strategicznego dokumentu „Polityka Lekowa Państwa", dotyczącego perspektywy na lata 2018-2022. Wyraźnie wskazano w nim na konieczność wzmocnienia roli farmaceutów w opiece nad pacjentem i w konsekwencji ich znaczenia w szeroko rozumianym systemie ochrony zdrowia.

„Chcemy, by ustawa ta dała farmaceutom możliwość współuczestniczenia w systemie ochrony zdrowia – w tym uczestniczenia w procesie leczenia i monitorowania stanu pacjenta. Liczymy, że dzięki przyjętym w projekcie rozwiązaniom potencjał kadrowy i intelektualny farmaceutów zostanie w końcu właściwie wykorzystany"- podkreślał wiceminister prezentując dokument podczas pierwszego czytania podczas posiedzenia sejmowej Komisji Zdrowia.

Większe zaangażowanie w proces terapeutyczny

Przedstawiciel resortu zdrowia zaznaczył, że przygotowując dokument resort zamierza bardziej niż do tej pory włączyć farmaceutów w proces leczenia pacjentów, a także w działania związane z profilaktyką i promocją zdrowia.
„Liczę, że zadania te zostaną przez środowisko farmaceutów wypełnione poprzez dedykowane im zadania zaadresowane w zapisach ustawy. W ustawie nakreślono również zakres usług świadczonych przez farmaceutów w ramach tzw. opieki farmaceutycznej, która zgodnie z definicją stanowi udokumentowany proces ukierunkowany na nadzorowanie – wspólnie z lekarzem – procesu indywidualnej farmakoterapii. Oczekujemy, że proces ten poprawi efektywność i jakość prowadzonej przez pacjentów farmakoterapii"- wyjaśnił Miłkowski. W zamierzeniach resortu farmaceuci będą m.in. koordynować farmakoterapię pacjentów z wielochorobowością, leczących się u kilku lekarzy.

„Dlatego tak ważne jest, by farmaceuci mieli możliwość prowadzenia przeglądów lekowych lub opracowywania indywidualnych programów opieki farmaceutycznej ze szczególnym uwzględnieniem pacjentów z wielochorobowością oraz seniorów" – ocenił Miłkowski. Podkreślił również, że dzięki ustawie o zawodzie farmaceutów lepiej wykorzystany zostanie zarówno potencjał tej grupy zawodowej, jak i inne zasoby systemu ochrony zdrowia, np. środki przekazywane na refundację leków. „Wykorzystując wiedzę farmaceutów sprawimy, że system ochrony zdrowia będzie bardziej efektywny – jako całość"- dodał Miłkowski.

Projekt ustawy na tym etapie nie rozstrzyga jednak, jakie będą źródła finansowa-

nia usług farmaceutycznych. W czasie dyskusji po pierwszym czytania projektu posłowie wskazywali również m.in. na kwestie umocowania farmaceutów do wykonywania szczepień w aptekach oraz systemu wymiany informacji o pacjencie pomiędzy lekarzami a farmaceutami.

Na straży niezależności

Wiceminister zwrócił również uwagę na fakt, że w projekcie silnie zaakcentowano kwestie związane z niezależnością wykonywania zawodu. „Chcemy, by analogicznie do zawodu lekarza farmaceuci cieszyli się pełną niezależnością w zakresie wykonywanego zawodu, wykonywali swoje zadania samodzielnie i nie podlegali nikomu udzielając świadczeń opieki farmaceutycznej"- wskazał Miłkowski.

Ustawa ma zatem umożliwić farmaceutom odejście od roli sprzedawców i docenienie ich umiejętności zdobytych podczas trudnych studiów farmaceutycznych. Poseł Paweł Rychlik, jedyny przedstawiciel środowiska farmaceutów w Sejmie, podkreślił, że procedowany dokument to brakujące ogniwo w regulacjach dotyczących zawodów medycznych. „Jest to ważny dokument dla farmaceutów, którzy – jak pokazała pandemia koronawirusa - niejednokrotnie stojąc za pierwszym stołem swoimi działaniami wyręczają w pracy lekarzy rodzinnych czy specjalistów"- wskazał Rychlik.

Ranga zawodu farmaceuty

„Rozpoczęcie prac nad ustawą o zawodzie farmaceuty to dla nas moment historyczny i wyjątkowy. Farmaceuci są praktycznie jedyną grupą wśród zawodów medycznych, która nie ma swojej ustawy. Nikt z nas nie ma wątpliwości, że wszyscy jesteśmy dziś w szczególnym momencie. Komisja Zdrowia rozpoczyna pracę w niezwykle trudnych warunkach z uwagi na występującą w naszym kraju od kilku miesięcy epidemię koronawirusa. Rozpoczęcie prac nad tym projektem w takich okolicznościach jest dla nas sygnałem wskazującym na dostrzeżenie rangi i znaczenia farmaceuty w systemie ochrony zdrowia oraz na chęć wykorzystania naszego potencjału" - podkreśliła Elżbieta Piotrowska-Rutkowska, prezes Naczelnej Rady Aptekarskiej. Jej zdaniem pandemia była ważnym sprawdzianem, który środowisko zdało celująco, a farmaceuci zrobili wszystko, by każdy pacjent miał nieprzerwany dostęp do leków.

„Jestem przekonana, że nikt z państwa nie ma uwag co do sensu i celowości wprowadzania do systemu ochrony zdrowia mechanizmu prawnego w postaci ustawy o zawodzie farmaceuty. Posiedzenie Komisji Zdrowia jest tego najlepszym przykładem"- oceniła szefowa aptekarskiego samorządu. Dodała również, że liczy na procedowanie projektu w spokojnej atmosferze i ponad podziałami politycznymi. „Umożliwi to szybką ścieżkę legislacyjną zakończoną uchwaleniem dobrej regulacji"- nie kryła Elżbieta Piotrowska-Rutkowska.

Co po Komisji Zdrowia?

Pierwsze czytanie projektu ustawy o zawodzie farmaceuty zakończyło się skierowaniem dokumentu do podkomisji. Ta – złożona z 11 posłów – pochyli się nad szczegółowymi zapisami dokumentu. Dobrą wiadomością dla środowiska farmaceutów jest fakt, że na jej przewodniczącego wybrano jedynego farmaceutę w Sejmie – posła Pawła Rychlika.

PRZYGOTOWANIA DO NOWELIZACJI USTAWY REFUNDACYJNEJ

WICEMINISTER ZDROWIA MACIEJ MIŁKOWSKI LICZY, ŻE JESZCZE PRZED WAKACJAMI MINISTERSTWO ZDROWIA PRZEDSTAWI PROJEKT NOWELIZACJI USTAWY REFUNDACYJNEJ.

Przygotowany w resorcie projekt różni się od tego, co zapowiadali jego poprzednicy. Dokument ma bowiem w głównej mierze rozwiązywać problemy związane z negocjacjami refundacyjnymi programów lekowych.

„Okres wakacyjny jest dobrym czasem na przeprowadzenie szerokich konsultacji publicznych, każdy z interesariuszy będzie miał dużo czasu na zgłaszanie poprawek, bo z pewnością ta ustawa jest niezwykle istotna dla rynku. Nie mam wątpliwości, że przy projekcie tym pojawi się bardzo dużo uwag, bo wiele grup interesariuszy oczekuje zmian i sygnalizuje ich potrzebę"- wskazuje Maciej Miłkowski. Jak wskazuje, od wejścia w życie znowelizowanej ustawy w 2012 roku nie doszło do żadnej istotnej zmiany jej zapisów. O jakich zmianach myśli resort zdrowia? Przede wszystkim ministerstwo chce mieć więcej do powiedzenia w kwestii włączania nowych leków do programów lekowych. Ten postulat jest podnoszony od lat zarówno przez firmy, jak i organizacje zrzeszające pacjentów – w momencie, kiedy obecna w programie firma blokuje innym podmiotom włączenia

na etapie negocjacji z resortem zdrowia. Maciej Miłkowski zapowiedział, że MZ będzie chciało dążyć do zmiany, dzięki której decyzje refundacyjne nie będą zawierały opisu programu lekowego.

„Gdy decyzja miała dotyczyć jednej firmy to dotychczasowy zapis miał sens. W momencie, gdy do programu lekowego chce wejść więcej firm, zapis ten nie ma żadnego uzasadnienia" – ocenił wiceminister. Zwrócił również uwagę, że w praktyce MZ zmienia programy lekowe i wprowadza nowe molekuły przy każdej liście. Niestety, za każdym razem musi borykać się z powracającym problemem blokowania.

1/3 ROKU 2020. RYNEK APTECZNY W LICZBACH

TEKST: **TOMASZ OSADOWSKI**

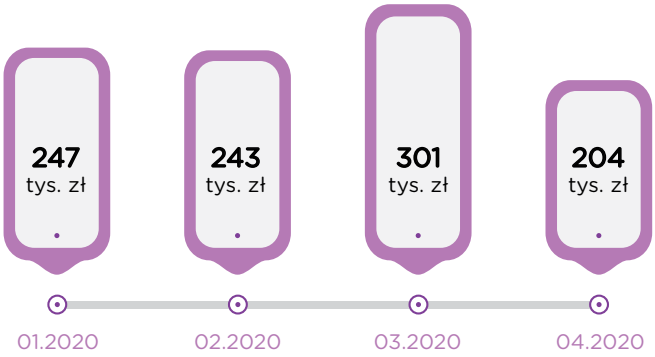
PANDEMIA ZDECYDOWANIE WPŁYNĘŁA NA POZIOM SPRZEDAŻY LEKÓW W POLSKICH APTEKACH. DZIŚ TRUDNO JESZCZE WYROKOWAĆ O DŁUGOFALOWYCH SKUTKACH TAK NIEOCZEKIWANEGO CZYNNIKA. GWAŁTOWNY, ALE KRÓTKOTRWAŁY WZROST OBROTÓW OKUPIONY ZOSTAŁ ZWIĘKSZONYMI KOSZTAMI DZIAŁALNOŚCI.

Na podstawie danych opublikowanych przez Pex PharmaSequence możemy przeanalizować dynamikę rynku aptecznego w pierwszej tercji bieżącego roku. W styczniu i lutym obroty statystycznej apteki obiecująco rosły – były odpowiednio 9,1 i 15,4% wyższe niż w tych samych miesiącach roku ubiegłego. W marcu, w związku z dotarciem pandemii do Polski ,wystrzeliły o prawie 40% wyżej niż w 2019 roku. W kwietniu jednak zdecydowanie zmalały – apteki osiągnęły tylko 2/3 sprzedaży z rekordowego poprzedniego miesiąca, tj. o 2,4% mniej rok do roku. W kwietniu apteki wypracowały średnią marżę na poziomie 24,5%.

Nadal maleje liczba aptek

Jak podaje IQVIA w podsumowaniu kwietnia 2020, w Polsce funkcjonowało 13 648 aptek i punktów aptecznych. Było ich o 522 mniej niż w rok wcześniej oraz niemal o 1200 mniej niż w punkcie zwrotnym, którym było wprowadzenie regulacji „Apteka dla Aptekarza" w czerwcu 2017 roku.

Sektor aptek niezależnych (1-4 placówki) obejmuje obecnie 55,1% liczby placówek. Osiągają one 41,3% wartości detalicznej sprzedaży aptecznej. Zwraca przy tym uwagę fakt, że coraz większa liczba aptek niezależnych uczestniczy w sieciach wirtualnych – rok temu co piąta, obecnie już co czwarta apteka z omawianego sektora. Liczba aptek w sieciach 5+ wzrosła bardzo nieznacznie – o 0,6 p.p. W porównaniu z rokiem ubiegłym udział tego sektora w wartości sprzedaży obniżył się o 3,8% i wynosi aktualnie 58,7%. Ilościowo najbardziej wzmocnił się sektor największych przedsiębiorstw sieciowych (200+), które posiadają aktualnie 12,1% aptek w Polsce (wzrost o 2,1 p.p.) i generują 14,9% krajowej sprzedaży leków. Wiele aptek sieciowych zanotowało w ostatnim okresie znaczącą obniżkę obrotów w związku z zamknięciem centrów handlowych, w których są zlokalizowane.



Obroty detaliczne statystycznej apteki.
Dane za PEX PharmaSequence.

Więcej pacjentów przypada na statystyczną aptekę

Spadek liczby placówek aptecznych powoduje, że rośnie liczba pacjentów przypadających na statystyczną aptekę. Według najnowszych opracowań Głównego Urzędu Statystycznego wynosiła ona 2848 osób (na koniec 2019 roku), tj. o 132 więcej niż w rok wcześniej. Wskaźnik ten jest zróżnicowany regionalnie – największy w województwie pomorskim (ponad 3,3 tys. pacjentów), najniższy w wielkopolskim (2,5 tys.). W aptekach i punktach aptecznych pracowało 26,1 tys. farmaceutów i 33,3 tys. techników farmacji. Dominują kobiety – odpowiednio 83 i 95%. GUS podaje również, że dyżury nocne w formie okresowej pełniło 20,8% aptek, natomiast stale wykonuje je zaledwie 2,9% placówek.

TESTY NA KORONAWIRUSA – NIE Z APTEK

DYSTRYBUCJA TESTÓW STOSOWANYCH W DIAGNOSTYCE KORONAWIRUSA SARS-COV-2 ZA POŚREDNICTWEM APTEKI TO DZIAŁANIE NIEZGODNE Z PRAWEM.

Komunikat w tej sprawie wystosował Grzegorz Cessak, prezes Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych po tym, jak do urzędu trafiła informacja o oferowaniu w wybranych placówkach aptecznych testów umożliwiających wykonanie diagnostyki w kierunku zakażenia koronawirusem. Argumentując swoje stanowisko powołał się na zapisy ustawy z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych, która w art. 2 ust. 1 wyraźnie wskazuje, że w przypadku wyrobów medycznych przeznaczonych do używania przez profesjonalistów do korzystania z nich uprawnione są wyłącznie osoby będące świadczeniodawcą lub zatrudnione u świadczeniodawcy, a także posiadające wiedzę lub doświadczenie zawodowe pozwalające im używać wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem. W przypadku niezastosowania się do tych przepisów i sprzedaży profesjonalnych testów w kierunku SARS-CoV-2 w aptece, farmaceutom grozi grzywna bądź kara ograniczenia wolności lub pozbawienia wolności do roku. (A.N.)

RZĄD CHCE WSPIERAĆ KRAJOWYCH WYTWÓRCÓW LEKÓW

JEDNYM ZE SKUTKÓW PANDEMII OKAZAŁO SIĘ OGRANICZENIE DOSTĘPNOŚCI WIELU LEKÓW Z UWAGI NA FAKT, ŻE SUBSTANCJE DO ICH PRODUKCJI POCHODZĄ SPOZA EUROPY. W TYM KONTEKŚCIE MINISTERSTWO ZDROWIA ROZWAŻA WPROWADZENIE MECHANIZMU WSPARCIA KRAJOWYCH PRODUCENTÓW W CELU WZMOCNIENIA SUWERENNOŚCI LEKOWEJ KRAJU.

W pierwszej kolejności beneficjentami wsparcia, jakie chce wdrożyć resort zdrowia, mają być firmy wytwarzające leki na terenie kraju, a także te korzystające z substancji czynnych wytwarzanych w Polsce. „Ostatnio poprosiliśmy producentów leków, które są już obecne na wykazach refundacyjnych, i są produkowane na terytorium Polski, o dane dotyczące sprzedaży z I kwartału 2020 r. Pozyskane dane przekazaliśmy do zespołu analityków w Narodowym Funduszu Zdrowia, którzy przygotowali niezwykle ciekawe analizy, z których wynika, że tylko co trzeci lek refundowany i sprzedawany w aptece wytwarzany jest w Polsce”- wskazał wiceminister zdrowia Maciej Miłkowski. Zdaniem producentów dobrym rozwiązaniem byłaby rezygnacja z renegocjacji decyzji refundacyjnych w przypadku firm produkujących leki w kraju, a także zwolnienie ich z konieczności uczestnictwa w mechanizmie payback.

„Cieszymy się z każdej inwestycji poczynionej przez przemysł farmaceutyczny w Polsce - zarówno tych produkujących leki na potrzeby rynku krajowego, jak i na eksport. Mam nadzieję, że nasze pomysły dotyczące wsparcia, a wynikające z przeprowadzonej analizy zostaną przedstawione w projektowanej nowelizacji ustawy refundacyjnej. Prace legislacyjne nad tym dokumentem ulegną odmrożeniu w czasie wakacji”– zapewnia Maciej Miłkowski.

Zapowiedź zmian szykowanych przez resort zdrowia ucieszyła krajowych wytwórców leków. Zdaniem Polskiego Związku Pracodawców Przemysłu Farmaceutycznego wdrożenie koncepcji stworzy stabilne warunki ich rozwoju, a Polsce zagwarantuje suwerenność lekową i uniezależnienie się od dostaw substancji czynnych z Azji.

"RTR Plus nie jest mechanizmem wykluczającym, więc firmy, które nie inwestują w Polsce, a jedynie sprzedają na naszym rynku leki nie powinny się go obawiać. Instrument obejmie bowiem każdego wytwórcę, który zechce produkować w Polsce leki" – podkreśla Barbara Misiewicz-Jagielak, wiceprezes Polskiego Związku Pracodawców Przemysłu Farmaceutycznego. (A.N.)

#PGFPOMAGAMY

TEKST: **SEBASTIAN GROCHALA, PGF SA** / FOTO: **ARCHIWUM PGF SA**

MIJAJĄCE JUŻ NIEMAL TRZY MIESIĄCE BYŁY DLA FARMACEUTÓW EKSTREMALNIE TRUDNE. POLSKA GRUPA FARMACEUTYCZNA PODJĘŁA W TYM CZASIE SZEREG INICJATYW POŁĄCZONYCH WSPÓLNYM MIANOWNIKIEM – SPONTANICZNIE STWORZONYM HASŁEM #PGFPOMAGAMY. ICH CELEM BYŁO WSPARCIE APTEK NA WSZYSTKICH ISTOTNYCH DLA NICH PŁASZCZYZNACH.

Kluczowym i najważniejszym zadaniem naszej Spółki jest zabezpieczenie regularnych dostaw leków do aptek, dające pewność, że będą dostępne dla Państwa pacjentów. Nasza logistyka, to znaczy magazynowanie, kompletacja i transport leków do aptek w całym kraju, została w tym celu dostosowana do wymagań bezpieczeństwa związanych z zapobieganiem rozpowszechniania się koronawirusa. Również pozostałe działy PGF zastosowały odpowiednie do sytuacji procedury mające na celu realizację nadrzędnego priorytetu, czyli zachowania ciągłości dostaw do wszystkich oczekujących na leki aptek. O szczegółach tych działań pisaliśmy w poprzednim numerze.

„Pharmacy Heroes"

Stworzona przez Polską Grupę Farmaceutyczną social-medialna kampania wsparcia dla farmaceutów na całym świecie powoli dobiega końca. Istotą projektu „Pharmacy Heroes" było stworzenie płaszczyzny solidarności z farmaceutami i wspieranie ich w trudnej walce z SARS-CoV-2. Ideą tego pomysłu było upowszechnienie w społeczeństwie świadomości, że farmaceuci odgrywają szczególnie ważną rolę, w niemal wszystkich krajach stawiając czoła kryzysowi związanemu z pandemią, Personel apteczny został w wielu zakątkach świata pozostawiony sam sobie w sytuacji, gdy dookoła pojawiało się wiele różnorodnych teorii na temat zagrożenia i sposobów zwalczania go. Były także trudności w zapewnieniu bezpieczeństwa zarówno farmaceutom oraz ich najbliższym, jak i pacjentom.

Udało nam się w ciągu kilku tygodni zebrać wokół tego projektu kilka tysięcy Farmaceutów i Techników Farmaceutycznych z ponad 130 krajów! Dziękujemy partnerom, dzięki którym było to możliwe. Szczególne podzię-

kowania składamy Międzynarodowej Federacji Farmaceutycznej oraz Naczelnej Radzie Aptekarskiej, które objęły nasz projekt swoimi patronatami i wspierały w nagłaśnianiu podejmowanych przez nas działań.

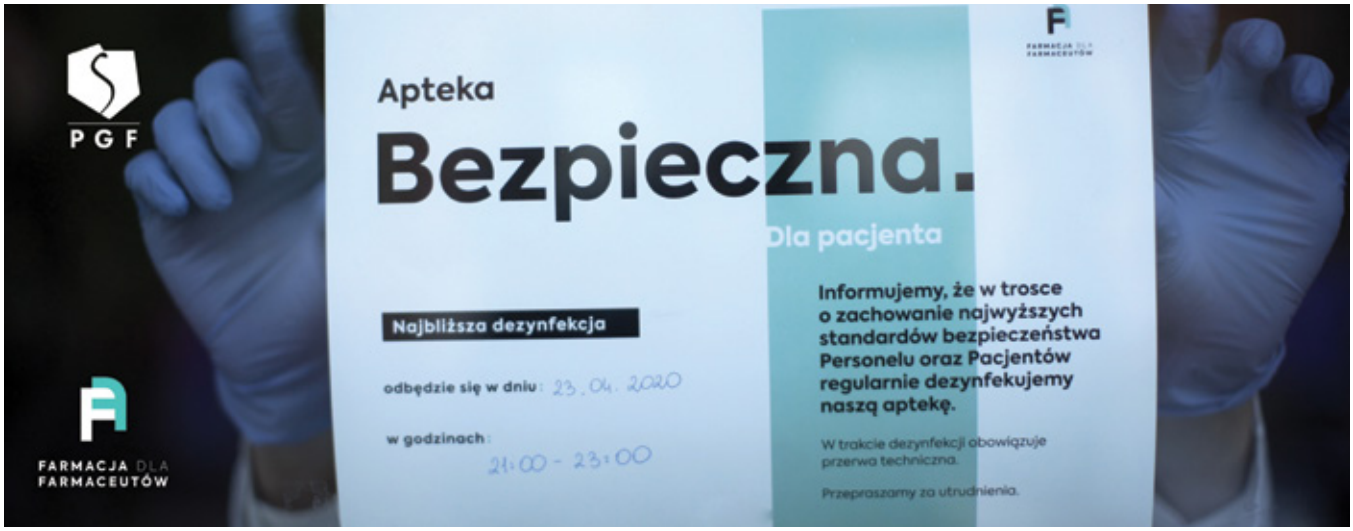
Wokół inicjatywy prowadzono wiele dyskusji, wymieniano się doświadczeniami, spostrzeżeniami i uwagami. Mieliśmy zaszczyt reprezentować Polskę na międzynarodowym webinarze, w którym farmaceuci dzielili się swoimi doświadczeniami. Otrzymaliśmy wiele dowodów, że nasza inicjatywa została tak pozytywnie odebrana – zarówno w Polsce, jak i za granicami naszego kraju.

Wkrótce planujemy zakończenie i podsumowanie projektu. Jesteśmy przekonani, że jeszcze nie raz w różnych częściach świata wątek inicjatywy, która zrodziła się w Polsce, będzie obecny i przybliżany. Jeśli chcielibyście poznać więcej szczegółów akcji – zapraszamy na stronę www.pharmacyheroes.com/pl.

#PharmacyHeroes

Zeskanuj kod i zobacz więcej. Poznaj Bohaterów Farmacji z 131 państw.

Z myślą o wszystkich Farmaceutach, którzy w dobie trwającej pandemii są na pierwszej linii walki z koronawirusem, Polska Grupa Farmaceutyczna we współpracy z Międzynarodową Federacją Farmaceutyczną, przeprowadziła akcję **#PharmacyHeroes.** Jej celem jest pokazanie globalnego zaangażowania Farmaceutów w walkę z COVID-19.



„Bezpieczna Apteka"

Częścią inicjatywy „Farmacja dla Farmaceutów" stała się również akcja „Bezpieczna Apteka". W jej ramach Polska Grupa Farmaceutyczna wsparła ponad 1 500 aptek w przeprowadzeniu bezpłatnego ozonowania, co pozwoliło stworzyć farmaceutom bezpieczne warunki do pracy. Dodatkową formą wsparcia aptek było m.in. dostarczenie osłon pleksi dla pracowników pierwszego stołu, a także takich elementów zabezpieczenia jak maseczki, rękawiczki, żele dezynfekujące, przyłbice. Łącznie zrealizowaliśmy dotychczas kilka tysięcy tego typu przesyłek z różnorodnym asortymentem produktów przydatnych w kryzysowym czasie.

Dziękujemy partnerom tej inicjatywy – firmom Sandoz, Actus Pharma, Adamed, Fagron, Linomag, GlaxoSmithKline, Paramedica, Galfarm, Ziołolek, Amara, Bioton, Hartmann, Pharmabest, Celon Pharma, USP Zdrowie i Oleofarm.

Z bezpłatnego ozonowania skorzystała m.in. Apteka „Sanfarma" w Szczecinie. Na zdjęciu mgr farm. Jerzy Stawicki. Foto: Grzegorz Misiak, PGF SA

*Ozonowanie dezaktywuje koronawirusa - z opinii Joanny Bogusz, eksperta ds. epidemiologii:

Koronawirusy (w tym SARS-CoV-2) mają w swoich strukturach regiony bogate w cysteinę, które są bardzo podatne na działanie ozonu (lub innego utleniacza). Cysteina jest aminokwasem z grupą tiolową. Nieuszkodzona cysteina warunkuje aktywność wirusa. Zatem utlenienie cysteiny może skutkować „ograniczeniem" białek i dezaktywacją wirusa. W podobnym mechanizmie wirus pozostający na powierzchniach ulega naturalnej dezaktywacji przez tlen z powietrza, jednak degradacja grup tiolowych przez tlen to proces powolny (koronawirus SARS-CoV-2 może pozostawać aktywny na powierzchni nawet przez kilkadziesiąt godzin). Natomiast ozon prowadzi do natychmiastowego utlenienia grup tiolowych.

„Farmacja dla Farmaceutów"

Tę inicjatywę realizowaliśmy niemalże od pierwszych dni pandemii, udzielając różnych form wsparcia farmaceutom oraz technikom farmaceutycznym.

Na portalu www.informacjekoronawirus.pl przekazywaliśmy zarówno farmaceutom, jak i pacjentom merytoryczną wiedzę o metodach i środkach zachowania bezpieczeństwa w trakcie pandemii. Wsparciem dla portalu byli eksperci dostępni na infolinii oraz czacie online, dyżury telefoniczne psychologa oraz regularnie realizowane webinaria omawiające standardy postępowania w trakcie pandemii. Zrealizowaliśmy akcję rozesłania ponad 65 000 ulotek i plakatów informacyjnych, które trafiły do wielu tysięcy aptek w całym kraju.

Środowe webinaria dostarczały na bieżąco istotnych informacji i zaleceń związanych z rozwojem epidemii w Polsce. Nadal dostępne są na stronie www.informacjekoronawirus.pl/webinarium. Wśród ekspertów, którzy dzielili się wiedzą i odpowiadali na pytania uczestników byli m.in.: Joanna Bogusz z NIZP-PZH, prof. dr hab. n. med. Miłosz Jaguszewski oraz dr n. med. Jarosław Meyer-Szary (obaj z Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku), psycholog Beata Ignatowicz, dr n. farm. Mikołaj Konstanty (prezes Śląskiej OIA). Moderatorem większości webinariów był dr n. farm. Piotr Merks (doradca Zarządu PGF SA ds. Innowacji i Badań Naukowych), który w dwóch z nich wygłosił referat na temat roli farmaceutów w czasie klęsk żywiołowych.

FARMACJA DLA FARMACEUTÓW

„Bohaterowie Tych Dni"

To inicjatywa, która stanowi dla nas pewną klamrę, spinającą wszelkie podejmowane przez nas aktywności. Dookoła nas w ostatnich miesiącach wydarzyło się tak wiele dobrego. Tak dużo osób zdecydowało się poprzez swoją pracę lub wolontariat pomagać Innym, że musieliśmy to dostrzec i docenić. Nie chcieliśmy, aby dobro, które dzieje się dookoła nas, zostało zapomniane. Zależało nam na tym, aby przybliżyć sylwetki osób, które swoją postawą i gotowością pomocy innym zasłużyły na docenienie, podziękowanie, ale również na to, aby stać się wzorem dla innych.

Bohaterowie Tych Dni to nie tylko farmaceuci i pracownicy aptek - reprezentują różne zawody, różne części Polski i różne formy pomocy. Mamy nadzieję, że lista zgłoszonych jeszcze się poszerzy – aby to zrobić nie potrzeba szczególnie wielkiego wysiłku. Wystarczy odwiedzić stronę akcji www.bohaterowietychdni.pl, poznać sylwetki już zgłoszonych Bohaterów i poprzez prosty formularz zgłosić swoje propozycje. Może w Państwa aptece jest ktoś, komu warto podziękować i docenić? Zapraszamy!

Czas pandemii i zmian, które w jego konsekwencji nastąpiły dookoła nas, jeszcze nie minął. Nie wiemy jeszcze, jak zmieni się świat nasze życie w nadchodzącej przyszłości. Bazując jednak na tym, co za nami, wiemy, że wspólnie jesteśmy w stanie pokonać nawet największe trudności i wyzwania.

Życzymy wszystkim Czytelnikom, Właścicielom Aptek, Farmaceutom i Technikom Farmaceutycznym, Pracownikom PGF wytrwałości, zdrowia i siły. Obyśmy jak najszybciej mogli spojrzeć za siebie i powiedzieć, że pandemia została przez nas pokonana.

PANDEMIA KORONAWIRUSA OKIEM EKSPERTA

ROZMOWA Z OKSANĄ PYZIK Z UNIVERSITY COLLEGE LONDON
SKRÓCONY PRZEDRUK Z CZASOPISMA „FARMAKOEKONOMIKA SZPITALNA", VOL. 50, KWIECIEŃ 2020
FOTO: SHUTTERSTOCK

O ROLI FARMACEUTÓW W PANDEMII KORONAWIRUSA, O PRZEWIDYWANIACH ZWIĄZANYCH Z PRZEBIEGIEM ZACHOROWALNOŚCI NA SARS-COV-2 W EUROPIE I O NIEBEZPIECZEŃSTWACH ZWIĄZANYCH Z PANIKĄ SPOŁECZNĄ DOTYCZĄCĄ COVID-19 OPOWIADA ŚWIATOWY EKSPERT W ZAKRESIE PRAWA I REGULACJI W FARMACJI, PRAKTYK FARMACEUTYCZNYCH ORAZ ZDROWIA PUBLICZNEGO OKSANA PYZIK (MPHARM, MRPHARMS, FHEA) Z KOLEGIUM UNIWERSYTECKIEGO W LONDYNIE, UCL (ANG. UNIVERSITY COLLEGE LONDON).

Jaką rolę mogą i powinni odgrywać, Pani zdaniem, farmaceuci w zapobieganiu zakażeniu koronawirusem wśród społeczeństwa?

Apteki są często pierwszym miejscem, do którego zgłaszają się pacjenci w celu uzyskania pomocy medycznej, co w czasach zastałego kryzysu jeszcze bardziej zyskało na wartości. W Wielkiej Brytanii wiele przychodni lekarzy rodzinnych zostało zamkniętych, by zmniejszyć ryzyko transmisji COVID-19, a praktykujący w nich lekarze zdecydowali się na wspieranie swoich pacjentów i udzielanie im porad z wykorzystaniem telekonsultacji. Apteki jednak pozostały otwarte, by wciąż wydawać leki i świadczyć opiekę farmaceutyczną. Stanęły przed tym ogromnym wyzwaniem, aby sprostać rosnącym potrzebom służby zdrowia i wspierać pacjentów szukających pomocy medycznej poza wspomnianymi przychodniamiW obecnej sytuacji epidemiologicznej farmaceuci odgrywają bardzo

istotną rolę edukacyjną, informując opinię publiczną o tym, jak w prawidłowy sposób zadbać o swoje zdrowie w związku z pandemią. Farmaceuci udzielają porad jak poradzić sobie z łagodnymi objawami chorobowymi, wspierając w ten sposób działania pozostałych pracowników służby zdrowia. Wielu pacjentów ma obawy dotyczące zwiększonego ryzyka związanego ze swoim wiekiem lub występowaniem u nich chorób przewlekłych. I znów personel apteki jest rzetelnym źródłem informacji, dzięki czemu może uspokoić pacjentów i pomóc im w prawidłowy sposób zadbać o ich samopoczucie i stan zdrowia. Zwróćmy uwagę, że w Internecie krąży obecnie wiele nieprawdziwych informacji na temat koronawirusa, które prowadzą do dezinformacji społeczeństwa. Niestety, zwiększyła się również liczba rzekomych produktów o profilu medycznym, które mają wykrywać, zapobiegać i leczyć COVID-19, co oczywiście nie ma racji bytu. Ponownie w takich przypadkach to właśnie farmaceuci odgrywają ważną rolę w rozwiewaniu takich niebezpiecznych mitów i odradzaniu zakupu podejrzanych produktów z niesprawdzonych źródeł. […]

Jak, Pani zdaniem, pracownicy aptek radzą sobie ze strachem przed zakażeniem koronawirusem?

Aktualnie do WHO zgłoszono ponad 22 tys. przypadków COVID-19 wśród pracowników służby zdrowia. Dane te pochodzą z 52 krajów. W rejonie europejskim u jednego na 13 pracowników służby zdrowia potwierdzono infekcję COVID-19. Jednakż obecniej nie ma uregulowanego systemu zgłaszania do WHO przypadków infekcji wywołanej koronawirusem wśród pracowników służby zdrowia, zatem liczby te prawdopodobnie nie oddają zakresu zachorowań na COVID-19 w skali globalnej. Zwróćmy jednak uwagę, że ogół pracowników oddziałów intensywnej terapii czy SOR, przeprowadzający procedury medyczne, w przebiegu których generowane są aerozole (m.in. podczas intubacji pacjenta czy odsysanie wydzieliny z dróg oddechowych), są najbardziej narażeni na ekspozycję koronawirusa. Podczas gdy farmaceuci w aptekach otwartych mają duże szanse na zarażenie się ze względu na liczbę osób, z którymi mają kontakt (zwłaszcza jeśli nie są wdrażane działania zapobiegawcze), jednak w porównaniu z pracownikami OIOM, jest mniej prawdopodobne, że będą narażeni na zakażenie jak w warunkach szpitalnych.

Normalnym jest, że wielu pracowników służby zdrowia, w tym farmaceutów, ma obawy i lęki związane z ryzykiem zarażenia się wirusem, lecz przestrzeganie wszelkich możliwych środków ostrożności, takich jak regularne mycie rąk, noszenie masek ochronnych, dezynfekowanie powierzchni, instalowanie plastikowych barier w celu utrzymywania kontroli infekcji, może także pomóc czuć się bezpieczniej.Farmaceuci, wraz z innymi pracownikami służby zdrowia, mogą odczuwać dużą presję związaną z pracą, co nasila poziom stresu i niepokoje związane z COVID-19. Dbanie o zdrowie psychiczne i dobrostan psychospołeczny podczas tej pandemii jest tak samo istotne, jak dbanie o zdrowie fizyczne. Ważne jest również, aby starać się wykorzystywać pomocne strategie radzenia sobie z obecną sytuacją, poprzez zapewnianie sobie wystarczającej dozy odpoczynku i wytchnienia podczas pracy lub pomiędzy zmianami, warto zdrowo się odżywiać, angażować się w aktywność fizyczną i pozostawać w stałym kontakcie z rodziną i przyjaciółmi.
Pracownicy aptek zachęcani są również do wspierania się nawzajem i dzielenia się swoimi obawami i doświadczeniami z kierownikami lub innymi zaufanymi osobami. Dodatkowo, aptekarskie organizacje zawodowe mogą oferować webinary i inne wirtualne narzędzia wsparcia dla zespołów aptecznych w celu radzenia sobie z obecnym kryzysem.

Niektórzy pracownicy służby zdrowia mogą, niestety, doświadczać unikania ich przez rodzinę lub innych członków otaczającej ich społeczności, ze względu na ich stygmatyzację lub strach przed możliwym zakażeniem się wirusem. To z kolei może prowadzić do izolacji społecznej, samotności i problemów ze zdrowiem psychicznym. Piętno związane z problemami zdrowia psychicznego może powodować niechęć takiej osoby do szukania wsparcia zarówno w związku z COVID-19, jak i występującymi zaburzeniami psychicznymi.

Jakich rad udzieliłaby Pani farmaceutom pracującym w Polsce, by ci mogli chronić się przed możliwością zakażenia koronawirusem?
W aptekach na terenie Wielkiej Brytanii instalowane są plastikowe bariery ochronne, aby chronić personel przed potencjalnym zakażeniem. Natomiast problem kolejek jest rozwiązywany poprzez wprowadzenie dodatkowych zabezpieczeń z wykorzystaniem taśm, na których oznaczono gdzie pacjenci powinni stać, aby utrzymać 2-metrowy dystans między sobą. Apteczne powierzchnie, które są regularnie dotykane, powinny być często czyszczone. Dalsze wdrożone środki zapobiegawcze obejmują ograniczenie liczby pacjentów w aptekach z jednoczesnym zachęcaniem pacjentów do płacenia za wykonywanie transakcje kartami płatniczymi zamiast gotówką.

Jak Pani sądzi, jaka jest prawdziwa liczba osób zakażonych wirusem SARS-CoV-2 w Europie?
Liczbę potwierdzonych przypadków należy interpretować ostrożnie. Poszczególne kraje mają różne kryteria testowania, co może prowadzić do znacznego zaniżania liczby potwierdzonych przypadków. Na przykład w Wielkiej Brytanii testy są obecnie przeprowadzane u pacjentów poddanych hospitalizacji, u których podejrzewa się zakażenie SARS-CoV-2. Liczba zakażonych osób w społeczeństwie (w tym przypadków bezobjawowych) czy też w różnego rodzaju domach opieki, hospicjach nie jest znana. Podobnie jest z danymi dotyczącymi odnotowanych przypadków śmiertelnych. Dzieje się tak, ponieważ zgony m.in. w domach opieki nie są obecnie wliczane w dane statystyczne uwzględniające śmierć na skutek COVID-19. Możliwe więc, że nawet 10 razy więcej osób zostało zarażonych koronawirusem, niż jest to obecnie zgłoszone i potwierdzone.

Europa z przerażeniem spogląda na sytuację związaną koronawirusem we Włoszech. Czy podobny scenariusz może mieć miejsce dzisiaj w innych europejskich krajach?
Tak jak już wcześniej wspominałam, WHO odradza dokonywanie bezpośrednich porównań występowania przypadków zarażenia koronawirusem w poszczególnych krajach. Różnice w przebiegu krzywej zachorowań wynikają m.in. z różnic demograficznych. Znaczący wpływ na zachorowalność ma na pewno procentowy udział w całym społeczeństwie ludzi starszych oraz gęstości zaludnienia danego kraju. Wpływ ma także sposób rejestrowania danych dotyczących zgonów spowodowanych COVID-19. Czynnikiem wpływającym na to, jak szybko dojdzie do spłaszczenia krzywej zachorowań (ang. *flatten the curve*) w danym kraju będzie wydolność i skuteczność służby zdrowia konkretnego państwa. Ogromny wpływ mają także moce przerobowe laboratoriów danego kraju. Chodzi tu o liczbę testów, jakie można wykonać, a także liczbę wyspecjalizowanych diagnostów i techników laboratoryjnych pracujących w laboratoriach diagnostycznych.

Obecnie wydaje się, że Włochy osiągają spłaszczenie krzywej po prawie 7. tygodniach izolacji oraz dużego odsetka przypadków śmiertelnych. W skali globalnej śmiertelność potwierdzonych przypadków COVID-19 wynosi 5%, jednak biorąc pod uwagę przypadki, które nie zostały odnotowane, śmiertelność może być bliższa 1%. Mimo to wskaźnik umieralności jest co najmniej 10–50 razy wyższy niż w przypadku grypy sezonowej i porównywalny z niesławną grypą hiszpanką. Wszystkie parametry epidemiologiczne dotyczące COVID-19, takie jak zakaźność, zjadliwość i brak odporności, są podobne do parametrów „hiszpanki", zatem konieczne są dalsze środki ostrożności do czasu opracowania odpowiedniej szczepionki na koronawirusa.

Jak Pani sądzi, jak zakończy się światowa epidemia koronawirusa?
Prawdopodobnie epidemia powróci do nas w postaci 4-6 fal epidemii, dopóki nie zostanie opracowana bezpieczna i skuteczna szczepionka. Do tego czasu mogą pojawić się różne szczepy wirusa, które być może staną się endemiczne w populacji, podobnie jak grypa sezonowa. Najnowsza publikacja z Harvard T.H. Chan School of Public Health przewiduje, że w przypadku braku szczepionki możemy potrzebować utrzymania środków dystansowania społecznego w sposób przerywany nawet do 2022 r. WHO dodatkowo ostrzega przed nadmiernym poleganiem na testach immunologicznych jako strategii wyjścia z obecnej sytuacji dotyczących ścisłych restrykcji danych krajów. Może zdarzyć się tak, że np. test był fałszywie ujemny lub u pacjenta doszło do przejściowego spadku replikacji wirusa. Wypisani ze szpitali ozdrowieńcy mogą również ponownie zostać zakażeni, co w pewnych przypadkach może ponownie prowadzić do wzrostu zachorowalności.

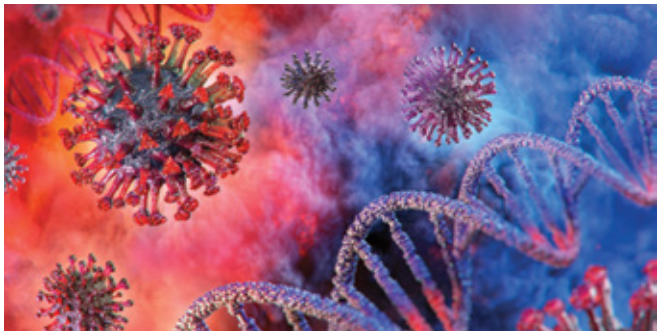
Wprowadzenie ścisłych restrykcji było niezbędne, aby móc ograniczyć rozprzestrzenianie się wirusa i uratować jak

najwięcej istnień ludzkich. Jednakże przedłużanie ich dłużej niż jest konieczne ani wykonalne, ani praktyczne. Przedłużające się obostrzenia osłabią duże obszary gospodarki i będą miały powszechny oraz poważny wpływ na zdrowie psychiczne obywateli. Nie da się zatrzymać socjoekonomicznego wpływu restrykcji wprowadzonych na terenach UK, Francji, Hiszpanii, Włoch i w innych europejskich krajach. Niemcy będą pierwszym krajem rozpoczynającym łagodzenie restrykcji i mogą w nadchodzących tygodniach i miesiącach dostarczyć przydatnych lekcji na temat potencjalnego wychodzenia z kryzysu.

Chociaż nikt nie może wiedzieć na pewno, jak skończy się globalna pandemia, wiemy już, że nasze życie zostanie na zawsze zmienione i powrót do normalnej rzeczywistości sprzed pandemii nie do końca będzie możliwy. Pandemia zaburza nasze życie w skali globalnej, ale nie może wstrząsnąć fundamentami naszych społeczeństw. Dyrektor generalny Światowej Organizacji Zdrowia, dr Tedros Adhanom Ghebreyesus, powiedział: „historia oceni nas nie tylko na podstawie tego, czy przetrwamy tę pandemię, ale na sposób, w jaki to zrobiliśmy". Naszą szansą na pokonanie wirusa jest solidarnie trwanie razem w tej ciężkiej dla wszystkich sytuacji. […]

Jak możemy przeciwdziałać panice związanej z COVID-19 w społeczeństwie?

Na przestrzeni dziejów reakcja społeczeństwa na pandemie charakteryzowała się paniką, strachem i masowym opuszczaniem swoich miejsc zamieszkania. Zbiorowa pamięć o masowym cierpieniu i zagrożeniu dla podstawowego przetrwania cywilizacji odpowiada za głęboki psychologiczny wpływ, który w czasach współczesnych doprowadził do gro-



madzenia artykułów spożywczych, leków, a w Stanach Zjednoczonych do nieco zdumiewającego magazynowania papieru toaletowego oraz dużo bardziej niepokojącego wzrostu sprzedaży broni. Niektórzy psychologowie sugerują, że magazynowanie to sposób na odzyskanie kontroli w niepewnych czasach, podczas gdy inni twierdzą, że czynnikami przyczyniającymi się do takiego działania są: brak zaufania do rządu i władz oraz wzrost populizmu.

Podczas pandemii łatwiej o wzbudzanie strachu niż rozpowszechnianie prawdziwych informacji, przez co wśród szerszej populacji często pojawia się panika, podsycana sensacyjnym przekazem medialnym. Aby oddzielić fakty od fikcji i rozwiewać obawy społeczeństwa, wymagane są konsekwentne i jasne wiadomości od rządu. Jak podkreślił Dyrektor Generalny WHO, "WHO walczy już nie tylko z globalną pandemią, lecz także z infodemią pełną dezinformacji i fake newsów na temat COVID-19". Infodemia to według WHO nadmiar informacji – niektórych trafnych, a niektórych nie – utrudniający ludziom znajdowanie wiarygodnych źródeł i rzetelnych wytycznych gdy ich potrzebują. Wprowadzające w błąd i celowo fałszywe informacje o COVID-19 krążące w mediach społecznościowych stanowią istotne zagrożenie dla zdrowia publicznego. Skutki tego mogą być tragiczne - plotki o leku na koronawirusa doprowadziły do 44 zgonów w Iranie po tym, jak ofiary spożyły płyny, które miały ich chronić, a zawierały śmiertelne ilości etanolu.

Ważne jest, aby ludzie sprawdzali fakty i korzystali z oficjalnych źródeł wytycznych i informacji. Obecnie nie ma szczepionki lub leku na koronawirusa, lecz już niektórzy przestępcy wykorzystali lęki zaniepokojonych ludzi sprzedając fałszywe lekarstwa, maski i sprzęty ochrony osobistej, a także fałszywe zestawy do testów diagnostycznych. WHO zidentyfikowała sfałszowaną chlorochinę i hydroksychlorochinę krążącą w Demokratycznej Republice Konga, Nigrze i Kamerunie po tym, jak prezydent USA, Donald Trump, zaczął odwoływać się do potencjału tych właśnie leków antymalarycznych. Częste nawiązywania w mediach do tych farmaceutyków doprowadziły także do wzrostu ceny hydroksychlorochiny w Pakistanie z 100 do 1150 $/kg napędzając niedobory leków i utrudniając dostęp do tych leków pacjentom, którzy potrzebują ich do leczenia tocznia, malarii i innych chorób niezwiązanych z COVID-19.

Ostatecznie strach jest naturalną emocją podczas jakiejkolwiek katastrofy i musi być traktowany z empatią i zrozumieniem, idąc w parze z jasną komunikacją faktów. Aby zaangażować i edukować społeczeństwo na temat COVID-19, potrzebna jest ogólnokrajowa kampania uświadamiająca, wykorzystująca media należące do głównego nurtu oraz media społecznościowe, we współpracy z pracownikami ochrony zdrowia.

Czy po opanowaniu obecnej sytuacji wirus może powrócić i stać się kolejnym powszechnym wirusem, podobnie jak szczep wirusa grypy H1N1 z 2009 r.?

Istnieje oczywiście ryzyko, że wirus SARS-CoV-2 stanie się patogenem endemicznym. Od pacjentów przyjętych do szpitala w Wielkiej Brytanii są obecnie obowiązkowo pobierane wymazy na obecność szczepów MRSA i może się w przyszłości tak zdarzyć, że podobne działania zostaną wdrożone w celu wykrycia SARS-COV-2. W trakcie pandemii teoretycznie możliwe jest, że w miarę zachodzących mutacji wirus może stać się bardziej śmiertelny lub może utracić swoją zdolność do replikacji z powodu skumulowania nadmiernej ilości mutacji, co doprowadzi do jego zaniknięcia, tak jak w przypadku SARS-CoV i MERS-CoV.

Po opracowaniu szczepionki możliwe jest również, że znaczna część świata zostanie już zainfekowana nowym koronawirusem. Istotny stanie się proces zawierania międzynarodowych umów w celu zapewnienia wystarczającej zdolności produkcyjnej szczepionek i zapewnienia dostępności dla wszystkich potrzebującej jej ludzi. Należy wyciągnąć wnioski z pandemii H1N1 w 2009 r. Wtedy niektóre kraje zablokowały eksport leków i szczepionek. Nie powtórzmy więc tych samych błędów. Chociaż pełny przebieg pandemii pozostaje wciąż nieznany, ostatecznie zachorowalność na COVID-19 będzie zależna od każdego z nas i naszego podejścia jako społeczeństwa do wprowadzonych restrykcji.

PROGRAMY BADAWCZE W APTEKACH

TEKST: **MGR FARM. EWELINA DRELICH**

DOTYCHCZASOWA ROLA FARMACEUTÓW OGRANICZAŁA SIĘ JEDYNIE DO WYDAWANIA LEKÓW, WYKONYWANIA LEKÓW RECEPTUROWYCH ORAZ UDZIELANIA FACHOWEJ PORADY. NOWE PROGRAMY BADAWCZE, NA RAZIE JESZCZE NOWOŚĆ NA POLSKIM RYNKU APTECZNYM, POZWOLĄ FARMACEUTOM ZDECYDOWANIE WZMOCNIĆ POZYCJĘ ZAWODU W SYSTEMIE OCHRONY ZDROWIA DLA DOBRA PACJENTÓW.

Polska Grupa Farmaceutyczna, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom farmaceutów zmierzającym do zwiększenia ich roli w systemie opieki zdrowotnej w Polsce, wspiera projekty badawcze umożliwiające aptekarzom udział w badaniach, które docelowo będą mogły zostać przekształcone w nowoczesne usługi farmaceutyczne.

PROGRAMY BADAWCZE – CO TO JEST?

Pojęciem badań farmaceutycznych objęte są wszystkie projekty o charakterze badawczym przeprowadzane w aptekach. Zakres projektów, w których to farmaceuci wcielają się w rolę badaczy, jest z definicji dosyć szeroki i obejmuje zagadnienia począwszy od monitorowania przestrzegania przez pacjentów zasad farmakoterapii po próby kliniczne. Głównym ich celem jest wpływ na polepszenie stanu zdrowia społeczeństwa przez:

- określenie sposobu stosowania leków do osiągnięcia ukierunkowanych wyników klinicznych i ekonomicznych;
- opracowanie optymalnego sposobu podawania leków, które jest bezpieczne, skuteczne, niedrogie, opłacalne, wydajne i dostosowane do potrzeb konkretnego pacjenta.

Wydaje się to bardzo istotne z punktu widzenia codziennej praktyki aptecznej. Być może definicją badań farmaceutycznych powinny być objęte wszelkie badania dotyczące stosowania leków prowadzone przez farmaceutów. Ale nie chodzi tylko o to, jak to nazywamy, ale o to, co robimy. Uczyńmy badania istotną i zarazem stałą częścią praktyki aptecznej w Polsce!

FARMACEUCI BADACZAMI

Wiele organizacji farmaceutycznych na świecie, w tym American College of Clinical Pharmacy i brytyjskie Royal Pharmaceutical Society, popiera realizację tego typu projektów, uznając ich rolę w rozwoju farmacji aptecznej. Aby projekty badawcze mogły funkcjonować sprawnie, rozwijać zasięg i osiągać pozytywne efekty, wymagane jest zaangażowanie nie tylko samych farmaceutów w roli badaczy, ale także właścicieli aptek. Powinni oni traktować te projekty priorytetowo i zapewnić czas oraz infrastrukturę dla ich wsparcia. Inwestycja w badania przyniesie bowiem korzyści dla ich działalności zarówno pod względem ekonomicznym, jak i rozwojowym. Od farmaceutów wymagane jest nie tylko zaangażowanie w przeprowadzenie samego badania, ale także odpowiednie przeszkolenie na etapie przygotowań. Szkolenie wstępne jest nieodzowną częścią projektu farmaceutycznego. W trakcie takiego kursu aptekarz otrzymuje informacje na temat celu badania, zostaje również zapoznany ze stroną techniczną oraz wszelkimi narzędziami niezbędnymi do prawidłowego przeprowadzenia badania. Ukończenie kursu zezwala farmaceucie na wcielenie się w rolę badacza i rozpoczęcie projektu w swojej aptece.

PROGRAMY BADAWCZE PROWADZONE W POLSCE

Dzięki zaangażowaniu Polskiej Grupy Farmaceutycznej obecnie prowadzone są w aptekach na terenie całej Polski dwa programy badawcze: „Bliżej Pacjenta" oraz „Zdrowe Serce".

„Bliżej Pacjenta"

Projekt „Bliżej Pacjenta" skierowany jest do pacjentów ze zdiagnozowanym migotaniem przedsionków, którym lekarz przepisał lek przeciwkrzepliwy nowej generacji - dabigatran z zaleconym z dawkowaniem dwa razy dziennie. Realizowany jest przez naukowców Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego (dr n. farm. Piotr Merks) wraz z naukowcami z I Kliniki Kardiologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (prof. dr hab. n. med. Miłosz Jaguszewski), a także Wydziału Farmaceutycznego Collegium Medicum UMK w Toruniu oraz ze wsparciem ekspertów z innych uczelni medycznych. Metodologia badań została przygotowana we współpracy z zespołem dra Regisa Vaillancourta ze Szpitala Dziecięcego w Ottawie, składającym się z czterech najlepszych farmaceutów klinicznych z Kanady.

Pacjenci, biorący dobrowolnie udział w badaniu, wyrażają zgodę na przeprowadzenie przez farmaceutę-badacza czterech ankiet: w dniu wydania leku oraz 14 dni, 21 dni i 90 dni po wizycie w aptece. Farmaceuta może kontaktować się z pacjentem telefonicznie (oczywiście za aprobatą uczestnika badań).
Pacjenci zostali podzieleni na dwie grupy: badaną i kontrolną. Pacjentowi zakwalifikowanemu do grupy badanej farmaceuta wydając lek w aptece nakleja na opakowanie leku piktogramy przypominające o prawidłowym stosowaniu leku, ponadto instaluje w telefonie pacjenta aplikację, która również instruuje i przypomina o właściwym prowadzeniu terapii. Pacjent otrzymuje również ulotki informacyjne na temat choroby i roli prawidłowego leczenia.

Do grupy kontrolnej zostali natomiast zaliczeni pacjenci, którzy wyrazili chęć udziału w badaniu, ale nie chcą, aby na opakowaniu leków były piktogramy oraz odmawiają instalacji aplikacji.
Następnie farmaceuta-badacz w określonych w badaniu terminach kontaktuje się z pacjentem i przeprowadza ankietę, dzięki której można stwierdzić, czy pacjent bierze codziennie lek z odpowiednią częstotliwością. Pytania ankietowe są takie same w odniesieniu do obu badanych grup. Jako uzupełnienie wywiadu, w ankiecie przeprowadzonej po 90 dniach pacjent z grupy badanej jest proszony o ocenę użyteczności materiałów edukacyjnych (piktogramów i aplikacji), które otrzymał w czasie pierwszej wizyty w aptece.
Na tym etapie projektu w badaniu uczestniczyło blisko 330 pacjentów wybranych spośród grupy 730 osób, które zostały wstępnie zweryfikowane. Połowa pacjentów była w grupie badanej, a połowa w grupie kontrolnej. Pacjenci w znacznym stopniu stosowali się do zaleceń pobrania 2 dawek dziennie.
Jednakże znaczna część pacjentów nie dochowała warunku codziennego zażywania preparatu. W trakcie pierwszego tygodnia kuracji 27,6% pacjentów z grupy badanej stosowało lek w pełni zgodnie z zaleceniami (każdego dnia, dwa razy dziennie), natomiast w grupie kontrolnej było ich już mniej, bo 17,9%. Tak rozumiany reżim stosowania preparatu po 21 dniach wypełniło tylko 20,5% pacjentów z grupy badanej, a w grupie kontrolnej jeszcze mniej, bo 13,7%. Po 90 dniach omawiany wskaźnik w grupie badanej wzrósł do 26,1%, a w grupie kontrolnej jeszcze nieznacznie zmalał - do 13,2%.
Pacjenci docenili pomocną rolę ulotek w utrzymaniu regularności w kuracji. Dotyczyło to przede wszystkim osób w starszych grupach wiekowych. Aplikacja na telefon została natomiast oceniona jako neutralna w większości badanych aspektów. Jej użyteczność jako motywatora do zachowania ciągłości w stosowaniu leku okazała się w opinii starszych pacjentów niewielka. Badanie ankietowe potwierdziło tym samym potrzebę dalszego ulepszania aplikacji.
Wnioski z badań pokazują zatem, że zastosowanie interwencji farmaceutycznej w grupie badanej przekłada się na zdecydowanie lepsze przestrzeganie zaleceń lekarskich dotyczących prawidłowej farmakoterapii.
Reasumując, "Bliżej Pacjenta" to trzyetapowa interwencja farmaceuty w aptece, której efektem ma być zmniejszenie śmiertelności pacjentów z przyczyn nieprzyjmowania leków (non-adherence) w migotaniu przedsionków. Powszechne stosowanie tej procedury w aptekach, świadczone jako nowoczesna usługa farmaceutyczna, przyniesie oczywiste korzyści społeczne, a przy tym stanie się elementem wzmacniającym rolę farmaceutów w systemie ochrony zdrowia. Docelowo usługa „Bliżej Pacjenta" powinna zostać złotym standardem w katalogu usług farmaceutycznych oferowanych polskim pacjentom w aptekach ogólnodostępnych.

„Zdrowe Serce"

Projekt „Zdrowe Serce" jest także skierowany do pacjentów z migotaniem przedsionków, z tą różnicą, że leczonych innym preparatem zawierającym dabigartan niż zastosowany w badaniu „Bliżej pacjenta". To badanie farmaceutyczne wymaga mniejszego zaangażowania się przez farmaceutę w rolę badacza, ponieważ jego czynności sprowadzają się do naklejenia na opakowanie pacjenta 3 piktogramów i tylko jednorazowego przeprowadzenia ankiety. Podobnie jak w poprzednim badaniu, pacjenci podzieleni są na dwie grupy: badaną, u której stosujemy interwencję farmaceutyczną oraz kontrolną, w której rola farmaceuty polega na wydaniu leku i ustnym przekazaniu informacji. Pytania zawarte w ankiecie dotyczą sposobu przekazywania przez przedstawicieli zawodów medycznych informacji o stosowaniu leków i ich wpływie na stopień przestrzegania zaleceń przez pacjentów.
Obecnie w projekt zaangażowanych jest ponad 150 aptek w całej Polsce. Na tym etapie analizy uzyskanych odpowiedzi pozwalają stwierdzić, że większość pacjentów (77,36%) otrzymuje od lekarzy pisemną informację na temat dawkowania leku, ale aż 15% pacjentów gubi ją. Na podstawie tych danych można wysnuć wniosek, że istnieje potrzeba stosowania interwencji farmaceutycznej, która w sposób ciągły będzie przypominać o tym, jak zażywać lek.
Jeśli chcesz zaangażować się w projekt badawczy, zgłoś chęć uczestnictwa kontaktując się z przedstawicielem Polskiej Grupy Farmaceutycznej.

Źródło:
1. American College of Clinical Pharmacy. The research agenda of the American College of Clinical Pharmacy. Pharmacother 2007;27:312–24. Available at: https://www.accp.com/docs/positions/positionStatements/pos32_200608.pdf
2. Koshman SL & Blais J. What is Pharmacy Research? Can J Hosp Pharm 2011;64:154–155. PMCID: PMC3093426

COVID-19 – ZMIANY W PRAWIE FARMACEUTYCZNYM OBOWIĄZUJĄCE W PRAKTYCE APTECZNEJ

TEKST: **DR HAB. AGNIESZKA ZIMMERMANN, KIEROWNIK ZAKŁADU PRAWA MEDYCZNEGO I FARMACEUTYCZNEGO GDAŃSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO**
FOTO: **SHUTTERSTOCK**

WPROWADZENIE STANU ZAGROŻENIA EPIDEMICZNEGO, A NASTĘPNIE STANU EPIDEMII W POLSCE SPOWODOWAŁO WIELE ZMIAN W REGULACJACH PRAWNYCH, W TYM DOTYCZĄCYCH PRAKTYKI APTECZNEJ.

W dniu 1 kwietnia 2020 weszła w życie ustawa z dnia 31 marca 2020 o zmianie niektórych ustaw w zakresie systemu ochrony zdrowia, związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 (Dz. U.2020, poz. 567), która zmodyfikowała m.in. zapisy ustawy z dnia 6 września 2001 Prawo farmaceutyczne.

Limitowanie wydawania leków

Nowymi zapisami wprowadzono możliwość limitowania przez Ministra Zdrowia w drodze obwieszczenia ilości wydawanych w aptece leków (art. 37azg ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 Prawo farmaceutyczne – obowiązujący od 1 kwietnia 2020). Minister Zdrowia skorzystał z tego uprawnienia i w obwieszczeniu z dnia 1 kwietnia 2020 w sprawie ograniczenia w ordynowaniu i wydawaniu produktów leczniczych na jednego pacjenta wskazał, że produktu leczniczego Arechin można wydać nie więcej niż 2 opakowania na 30 dni, podobnie jak leku Plaquenil (w opakowaniu 30 tabletek - 2 opakowania, a w opakowaniu po 60 tabletek – 1 opakowanie). W obwieszczeniu wskazano także, w jakich wskazaniach mogą zostać wydane powyższe preparaty.

Zniesienie warunku stałej obecności kierownika w aptece

Uelastyczniono także zapis art. 92 ustawy Prawo farmaceutyczne, odnoszący się do obecności w aptece personelu fachowego z wyższym wykształceniem farmaceutycznym. Nowe brzmienie wskazuje, że „w godzinach pracy apteki w jej lokalu znajduje się zatrudniony w niej farmaceuta lub farmaceuta wykonujący swoje obowiązki w aptece na innej podstawie prawnej". Tym samym zniesiono warunek obecności w godzinach pracy apteki jej kierownika lub osoby, która posiada uprawnienia do tego, by kierować apteką (odpowiedni, minimum 5-letni staż pracy).

Recepta farmaceutyczna nie tylko w sytuacji nagłego zagrożenia zdrowia

Inną zmianą, niezwykle istotną z punktu widzenia pacjenta, jest zmiana dotycząca okoliczności wystawienia przez farmaceutę 100% płatnej recepty farmaceutycznej. Dotychczas receptę taką można było wystawić tylko w sytuacji nagłej. Obecnie – recepta farmaceutyczna dotyczy przypadku zagrożenia zdrowia pacjenta. Zrezygnowano zatem z okoliczności stanowiących o „nagłej sytuacji". W regulacjach ustawy z dnia 6 września 2006. Prawo farmaceutyczne nie zawarto definicji „sytuacji nagłego zagrożenia zdrowia pacjenta". Taką definicję zawiera ustawa z dnia 8 września 2006 o Państwowym Ratownictwie Medycznym. W art. 3 pkt 8 tego aktu prawnego wyjaśniono, że jest to „stan polegający na nagłym lub przewidywanym w krótkim czasie pojawieniu się objawów pogarszania zdrowia, którego bezpośrednim następstwem może być poważne uszkodzenie funkcji organizmu, uszkodzenie ciała lub utrata życia, wymagający podjęcia natychmiastowych medycznych czynności ratunkowych i leczenia". Wedle dostępnego orzecznictwa sytuacja nagłego zagrożenia zdrowia zachodzi, gdy istnieje znaczne prawdopodobieństwo wystąpienia szkody na osobie. Chodzi tu o przypadki, gdy szkoda jeszcze nie wystąpiła, jednakże prawdopodobieństwo jej wystąpienia jest znaczne. Istotne jest, aby niebezpieczeństwo zagrożenia zdrowia było realne. Podkreśla się również, że bezpośrednie zagrożenie następuje wtedy, gdy grozi ono skutkami w najbliższym czasie (por. wyroki Sądu Najwyższego: z 25 lipca 1996 r., sygn.. akt V KKN 48/96 oraz z 9 kwietnia 2001, sygn. akt II KKN 430/98). Tymczasem w praktyce aptecznej takich sytuacji jest niezwykle mało. Odnoszący się do interweniowania farmaceuty tylko w sytuacji nagłego zagrożenia zdrowia przepis okazywał się zazwyczaj martwy. Dla przykładu – badanie retrospektywne, przeprowadzone w województwie kujawsko-pomorskim na podstawie kwerendy wszystkich protokołów pokontrolnych z aptek ogólnodostępnych z lat 2002-2016 wykazało, że recepty farmaceutyczne wystawiano tylko w 77 aptekach, przy czym ich wystawienie niezwykle rzadko dotyczyło sytuacji odpowiadających literalnemu brzmieniu ustawy – czyli sytuacji nagłych (por. praca doktorska – Jakub Płaczek „Preskrypcja farmaceutyczna w polskim systemie ochrony zdrowia", Toruń 2018, promotor: dr hab. Agnieszka Zimmermann). Zazwyczaj dotyczyły one potrzeby kontynuacji kuracji. Zatem usunięcie okoliczności „sytuacji nagłej" jako warunku wystawienia recepty farmaceutycznej jest zabiegiem niezbędnym, stanowiącym o jej realnym zastosowaniu w praktyce. Wystawiając receptę farmaceutyczną należy pamiętać o podaniu przyczyny wydania leku. Recepta farmaceutyczna dotyczyć może tylko leków o kategorii dostępności Rp z wyłączeniem środków odurzających i substancji psychotropowych. Może mieć formę recepty elektronicznej lub wyjątkowo papierowej.

USUNIĘCIE OKOLICZNOŚCI „SYTUACJI NAGŁEJ" JAKO WARUNKU WYSTAWIENIA RECEPTY FARMACEUTYCZNEJ JEST ZABIEGIEM NIEZBĘDNYM, STANOWIĄCYM O JEJ REALNYM ZASTOSOWANIU W PRAKTYCE

Pro auctore i *pro familiae*

Najbardziej rewolucyjną zmianę przyniósł art. 96 ust. 4 Prawa farmaceutycznego, który umożliwił wszystkim farmaceutom posiadającym prawo wykonywania zawodu (czyli również pracującym poza apteką) wystawianie recept refundowanych *pro auctore* i *pro familiae*. Tym samym farmaceutów włączono do grupy zawodów medycznych, które mogą wystawiać recepty (do tej pory byli to: lekarze, lekarze dentyści, felczerzy, pielęgniarki, położne). Farmaceuta w Polsce zyskał zatem prawo do wystawienia już nie tylko recepty farmaceutycznej, ale i recepty refundowanej. Analizując zakres podmiotowy preskrypcji farmaceuta może, zgodnie z art. 96 ust. 4 w związku z 95b ust. 3 ustawy Prawo farmaceutyczne, wystawić receptę refundowaną dla siebie (*pro auctore*) oraz dla członków rodziny: dla małżonka, osoby pozostającej we wspólnym pożyciu (np. konkubenta), krewnych lub powinowatych w linii prostej, a w linii bocznej do stopnia pokrewieństwa między dziećmi rodzeństwa osoby wystawiającej (recepta z oznaczeniem *pro familia*). Stopień pokrewieństwa opisuje ustawa z dnia 25 lutego 1964 r. - Kodeks rodzinny i opiekuńczy. Zgodnie z art. 617 § 1: „Krewnymi w linii prostej są osoby, z których jedna pochodzi od drugiej. Krewnymi w linii bocznej są osoby, które pochodzą od wspólnego przodka, a nie są krewnymi w linii prostej". Natomiast według art. 618 § 1: „Z małżeństwa wynika powinowactwo między małżonkiem a krewnymi drugiego małżonka". Oznacza to, że farmaceuta może wystawić receptę: pradziadkom, dziadkom, rodzicom, dzieciom, wnukom. Linia powinowactwa stanowi wierne odwzorowanie linii pokrewieństwa, zatem farmaceuta może wystawić receptę refundowaną także swoim teściom, czy dziadkom męża lub żony, a także synowej czy dla zięcia. Farmaceuta może wystawić ją także swojemu rodzeństwu - bratu czy siostrze. Pod pojęciem rodzeństwa kryją się zarówno bracia, siostry rodzone, jak i przyrodnie (bo wystarczy jeden wspólny przodek). Możemy wystawić receptę refundowaną także dzieciom własnego brata czy siostry. W linii bocznej ustawodawca wskazuje na przyzwolenie wystawienia recept tylko dla krewnych (z którymi łączą nas więzy krwi), nie wspomina o powinowactwie, zatem nie można wystawić recepty np. szwagierce czy bratowej (chociaż takie informacje napotykamy na różnych portalach branżowych). Zakres przedmiotowy uprawnienia obejmuje wszystkie leki o kategorii dostępności Rp poza produktami leczniczymi zawierającymi środki odurzające i substancje psychotropowe. Problematyczne jest to, czy farmaceuta może

wystawić receptę na lek recepturowy. Z analizy przepisu art. 96 ust. 4b ustawy Prawo farmaceutyczne dotyczącego prowadzonej przez farmaceutę dokumentacji wystawionych recept wynika, że w przypadku produktu leczniczego recepturowego – należy w prowadzonej dokumentacji zamieścić nazwę i ilość surowców farmaceutycznych, które mają być użyte do jego sporządzenia. Oznacza to przyzwolenie na wystawienie przez farmaceutę recepty na lek recepturowy, który co prawda nie jest klasyfikowany jako posiadający status Rp – kategorie dostępności dotyczą bowiem tylko leków zarejestrowanych, a lek recepturowy nim nie jest (art. 3 ust. 4 pkt 1 ustawy Prawo farmaceutyczne wskazuje, że lek recepturowy jest dopuszczany do obrotu bez konieczności uzyskania pozwolenia). Zastanawiając się nad przyzwoleniem wystawiania recept np. na refundowane wyroby medyczne można wskazać, że ustawodawca przy preskrypcji farmaceutycznej użył określenia „przepisy art. 96a ust. 4-5 stosuje się odpowiednio", wskazującego na stosowanie względem recept wystawianych przez farmaceutów przepisów odnoszących się do preskrypcji pielęgniarskiej, która obejmuje także wyroby medyczne i środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego. Należy jednak zauważyć, że przepisy art. 96 ust. 4-5 odnoszą się do ilości leku i liczby recept, nie zaś kategorii produktów, które obejmuje preskrypcja. Zatem farmaceuta nie może wystawić recepty refundowanej na środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego ani na wyroby medyczne.

W APLIKACJI GABINET.GOV.PL ZOSTAŁA URUCHOMIONA FUNKCJA DLA FARMACEUTÓW, KTÓRA POZWALA NA WYSTAWIENIE ELEKTRONICZNYCH RECEPT DLA SIEBIE I RODZINY. MOGĄ BYĆ TO ZARÓWNO RECEPTY REFUNDOWANE, JAK I PEŁNOPŁATNE

Co bardzo ważne – w przypadku, gdy farmaceuta wystawia receptę farmaceutyczną lub receptę dla siebie lub dla członka rodziny nie potrzebuje zlecenia lekarza. Działa samodzielnie. Odmiennie niż pielęgniarki i położne, które mogą wystawić receptę kontynuacyjną tylko na wyraźne polecenie lekarza lub wystawić mogą receptę dla siebie w sposób samodzielny, ale tylko na leki z grupy 30 substancji wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 18 stycznia 2018 r. w sprawie wykazu substancji czynnych zawartych w lekach, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego i wyrobów medycznych ordynowanych przez pielęgniarki i położne oraz wykazu badań diagnostycznych, na które mają prawo wystawiać skierowania pielęgniarki i położne (Dz. U. poz. 299). Jedynym kontrowersyjnym zapisem ustawodawcy jest użycie w odniesieniu do recept farmaceutycznych oraz recept *pro auctore* i *pro familia* wystawionych przez farmaceutę sformułowania „przepisy art. 96a ust. 4-5 stosuje się odpowiednio", wskazującego na stosowanie względem recept wystawianych przez farmaceutów przepisów odnoszących się do preskrypcji pielęgniarskiej. W art. 96a ust. 4 pkt 2 wskazano, że pielęgniarka może wypisać jednorazowo maksymalnie „ilość produktu leczniczego antykoncepcyjnego przeznaczo-

ną do 60-dniowego stosowania - wyłącznie w ramach kontynuacji zlecenia lekarskiego". Należy zatem wnioskować, że wystawienie przez farmaceutę recepty na środek antykoncepcyjny przeznaczony do 60-dniowego stosowania możliwe jest tylko na zlecenie lekarza. W mojej opinii wystawienie recepty na kurację 30-dniową nie spełnia tego wymogu i może obyć się bez zlecenia lekarza. W ramach recepty farmaceutycznej albo recepty „pro auctore" lub „pro familia" dla jednego pacjenta farmaceuta może jednorazowo wypisać na recepcie papierowej maksymalnie ilość leku niezbędną do 120-dniowego okresu stosowania, wyliczonego na podstawie określonego na recepcie sposobu dawkowania. Jednocześnie wystawić można do 4 recept na następujące po sobie okresy stosowania nieprzekraczające łącznie 120 dni. W przypadku recepty w postaci elektronicznej można przepisać dla jednego pacjenta jednorazowo maksymalnie ilość niezbędną do 180-dniowego okresu stosowania, wyliczonego na podstawie określonego na recepcie sposobu dawkowania.

Wykaz refundowanych recept farmaceutycznych

W przypadku wystawiania recept refundowanych niezbędne jest prowadzenie ich wykazu. Powinien on zawierać:

1. numer kolejny wpisu;

2. datę wystawienia recepty;

3. numer PESEL pacjenta, jeżeli został nadany, w przypadku noworodka – numer PESEL matki, a w razie braku numeru PESEL – rodzaj, serię i numer dokumentu potwierdzającego tożsamość;

4. rozpoznanie choroby, problemu zdrowotnego lub urazu;

5. międzynarodową lub własną nazwę produktu leczniczego, środka spożywczego specjalnego przeznaczenia żywieniowego albo rodzajową lub handlową nazwę wyrobu medycznego;

6. postać, w jakiej produkt leczniczy, środek spożywczy specjalnego przeznaczenia żywieniowego lub wyrób medyczny ma być wydany, jeżeli występuje w obrocie w więcej niż jednej postaci;

7. dawkę produktu leczniczego lub środka spożywczego specjalnego przeznaczenia żywieniowego, jeżeli występuje w obrocie w więcej niż jednej dawce;

8. ilość produktu leczniczego, środka spożywczego specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wyrobu medycznego, a w przypadku produktu leczniczego recepturowego – nazwę i ilość surowców farmaceutycznych, które mają być użyte do jego sporządzenia;

9. sposób dawkowania.

Prowadzenie własnej, uproszczonej dokumentacji medycznej może polegać na najprostszym zapisywaniu powyższych informacji we własnym zeszycie. Należy zwrócić uwagę na orzecznictwo, z którego wynika, że wadliwe prowadzenie dokumentacji medycznej mogłoby stać się podstawą żądania zwrotu refundacji tylko wówczas, jeśli wykazano by adekwatny związek przyczynowy z wadliwym wystawieniem recept, a to w konsekwencji spowodowałoby, że leki i świadczenia medyczne trafiłyby do osoby, która nie jest uprawniona do uzyskania ich ze środków publicznych (por. wyrok Sądu Najwyższego z dnia 14.11.2014 sygn. akt I CSK 633/13).

Rozporządzenie w sprawie recept zostało znowelizowane z dniem 18 kwietnia (Dz.U. z 2020 poz. 690) tak, by m.in. uwzględnić nowe uprawnienia farmaceutów. Zmiany obejmują np. zakres kodu kreskowego. Identyfikator dla farmaceuty jest przedstawiany jako ciąg dziesięciu cyfr, przy czym cyfra pierwsza ma wartość „8" a cyfry od drugiej do dziewiątej przyjmują wartość 8-cyfrowego numeru prawa wykonywania zawodu farmaceuty (PWZF) w Centralnym Rejestrze Farmaceutów. Dnia 15 maja w aplikacji gabinet.gov.pl została uruchomiona funkcja dla farmaceutów, która pozwala na wystawienie elektronicznych recept dla siebie i rodziny. Mogą być to zarówno recepty refundowane, jak i pełnopłatne. Do aplikacji mogą zalogować się wszyscy farmaceuci, którzy posiadają Prawo Wykonywania Zawodu, wykorzystując swój Profil Zaufany. Czynności, które należy wykonać są bardzo łatwe, intuicyjne. Samodzielnie wystawiłam już swoją pierwszą receptę – zajęło mi to mniej niż 2 minuty. I szczerze przyznam, że bardzo mnie to uszczęśliwiło…

AUTOMATYZACJA W PRACY FARMACEUTY

TEKST: **MGR FARM. ARTUR RAKOWSKI** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

W MINIONYM ROKU CYFROWA REWOLUCJA W APTEKACH ZNACZĄCO ZWIĘKSZYŁA LICZBĘ OBOWIĄZKÓW PRZYPADAJĄCYCH NA STATYSTYCZNEGO FARMACEUTĘ. NIESTETY, TEMU WZROSTOWI NIE TOWARZYSZYŁA DODATKOWA REKRUTACJA. W ARTYKULE PODPOWIADAMY, JAK MĄDRZE AUTOMATYZOWAĆ PROCESY W APTECE, BY ZYSKAĆ DODATKOWY CZAS NA NAJWAŻNIEJSZE ZADANIA.

Rok 2019 w polskich aptekach upłynął pod znakiem kluczowych zmian w funkcjonowaniu. Polskiemu farmaceucie przybyło sporo formalnych obowiązków, z których najważniejszym jest konieczność raportowania braków i obrotów do Zintegrowanego Systemu Monitorowania Produktu Leczniczego (ZSMO-PL). Minęły też już czasy, gdy wszystkie leki można zamówić "jednym modemem". Już od wielu lat obserwujemy dywersyfikację łańcucha dostaw wielu leków o kategorii dostępności Rx. Wielu producentów zdecydowało się na sprzedaż bezpośrednią, co w konsekwencji wymusiło na farmaceutach konieczność wysyłania zamówień drogą mailową już za pomocą specjalnych serwisów internetowych. Dlatego też farmaceuta większość czasu poświęca obecnie na prace biurowe związane z zapewnieniem dostępności produktów leczniczych, przesyłaniem raportów do Ministerstwa Zdrowia, retaksacją recept i obsługą skrzynki mailowej. Wielu aptekarzy narzeka z tego powodu, tęskniąc za czasami, kiedy maksimum uwagi poświęcano pacjentowi i jego problemom. Słowa, że „kiedyś było więcej czasu" uważam jednak za dysfunkcyjne przekonanie. Obecnie bowiem dysponujemy wieloma świetnymi narzędziami, które pozwalają zautomatyzować większość czynności biurowych tak, by nie zaprzątały naszej uwagi.

Ty decydujesz: odpisz – odłóż – deleguj

Jeszcze kilkanaście lat temu niemal w każdej polskiej aptece spotkać można było faks. Dziś to leciwe urządzenie zostało zupełnie wyparte przez komunikację mailową. Niestety, powszechność używania skrzynki mailowej sprawiła, że przestano ją traktować wyłącznie jako narzędzie do przechowywania i wysyłania wiadomości. Wielu pracowników biurowych (w tym również farmaceutów) traktuje firmowy mail jak terminarz lub listę zadań. W ten sposób codzienna praca farmaceuty – kiedyś planowana z odpowiednim zamysłem - dyktowana jest przez kolejność pojawiających się wiadomości. By zyskać nieco czasu, wystarczy jednak wyznaczyć sobie dwie pory w ciągu dnia i wtedy „hurtem" rozprawiać się z nieprzeczytanymi wiadomościami. W tym czasie warto każdą wiadomość rozpatrywać w kategoriach: ODPISZ - ODŁÓŻ - DELEGUJ. Jeśli odpisanie na wiadomość zajmie nam dwie minuty, napiszmy ją od razu. Jeśli będzie wymagało więcej czasu i sporo uwagi – warto się zastanowić, czy na pewno zadanie, które się za tym kryje, musi być wykonane przez nas osobiście, czy może powinno być delegowane do innego pracownika. Jeśli jednak przypiszemy sobie do wykonania określone zadanie, warto zastanowić się, czy najlepiej je wykonać zaraz, czy lepiej odłożyć na dogodniejszą porę. Dzięki takiemu działaniu możemy zyskać dużo czasu, który większość kierowników aptek niepotrzebnie poświęca na kompulsywne odświeżanie skrzynki mailowej i wykonywanie kolejnych zadań ukrytych w mailowych wiadomościach.

CZAS ZAOSZCZĘDZONY DZIĘKI AUTOMATYZACJI KOLEJNYCH PROCESÓW JEST NA MIARĘ ZŁOTA I MOŻNA GO PRZEZNACZYĆ NA CZYNNOŚCI NAJWAŻNIEJSZE – CZYLI TE ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ PACJENTA

Wysyłaj wtedy, kiedy chcesz

Należy pamiętać, że skrzynka mailowa nie jest wrogiem farmaceutów. U większości hurtowników sprawę braku faktur czy błędnej serii produktu leczniczego na dokumencie można załatwić za pomocą jednej wiadomości mailowej. Wielu z nas traci jednak czas na łączenie się z infolinią, przełączanie pomiędzy różnymi działami, podawanie numerów kontrahenta i niepotrzebne rozmowy.

Bardzo pomocnym narzędziem jest również tworzenie harmonogramu wysyłanych maili. Większość zamówień bezpośrednich za pomocą maili załatwiamy przecież w sposób cykliczny. Zamiast

co tydzień lub dwa zaprzątać sobie głowę tym, że należy zamówić lek X i pisać w tym celu wiadomość, wystarczy „zakolejkować" raz napisaną wiadomość z wszelkimi niezbędnymi danymi, a wtedy program pocztowy złoży za nas zamówienie u producenta.

Pokochaj skróty

Nie wszystkie wiadomości da się jednak wysyłać cyklicznie. Zdarza się przecież, że wysyłamy do jednego adresata regularnie jakieś wiadomości, ale o różnej treści. Mimo to treść maila zawiera sformułowania, które będą się powtarzać niemal w każdej wiadomości – przywitania, formy grzecznościowe, nasz podpis. Wszystkie te powtarzające się słowa można sprowadzić do prostych skrótów klawiaturowych za pomocą aplikacji TextExpander. Jeżeli więc za każdym razem wystukujemy na klawiaturze – „Dzień dobry, proszę o realizację przez hurtownię XYZ zamówienia poniższych leków", możemy za pomocą aplikacji przypisać to zdanie do konkretnego skrótu klawiaturowego. Dzięki temu zamiast 10 - 150 znaków napiszemy raptem 2. Pisanie za pomocą skrótów klawiaturowych tylko z pozoru wydaje się karkołomnym zadaniem. TextExpander analizuje nasze poprzednie wiadomości pod kątem powtarzających się sformułowań i sam podpowiada konkretne skróty. Jeśli raz polubimy się z tą aplikacją, zaręczam, że będzie to związek na długie lata, przynoszący nam sporo wolnego czasu, który normalnie przeznaczylibyśmy na wykonywanie tych samych czynności.

Excel zamiast książkowej ewidencji

Jestem wielkim fanem odręcznego zapisywania wielu rzeczy. Przez lata prowadziłem odręcznie kalendarz, listę rzeczy do zrobienia notowałem na małej, żółtej karteczce "sticky

notes" i szydziłem z życzeń wysyłanych SMS-sem. Kiedy zacząłem się interesować produktywnością zauważyłem, że pisanie na klawiaturze zajmuje znacznie mniej czasu, ale jednocześnie „słabiej" zapada w pamięć. Zastanawiałem się więc, jak pisać szybciej, nie tracąc jednak przy tym uwagi. Z czasem zrozumiałem, że odręcznie mogę zapisywać rzeczy dla mnie ważne, a powtarzalne i mało znaczące informacje mogę digitalizować. W mojej cyfrowej rewolucji na pierwszy ogień wziąłem apteczne ewidencje. Obecnie większość dostawców oprogramowania umożliwia prowadzenie księgi rozchodów i przychodów leków narkotycznych czy ewidencji pracowników w formie elektronicznej. Również nowoczesne urządzenia chłodzące mają funkcję monitorowania i zapisywania pomiarów temperatury. Mimo to warto zasięgnąć opinii Wojewódzkiego Inspektora Farmaceutycznego, gdyż istnieją duże rozbieżności co do interpretacji przepisów w tym temacie.

Receptura – gdzie tradycja spotyka się z nowoczesnością

Usprawnień można szukać również w aptecznej recepturze. Jak dla większości farmaceutów, izba recepturowa była i jest dla mnie świątynią i miejscem magicznym. Niestety, o ile uwielbiam uważnie sporządzać leki recepturowe, o tyle wypełnianie i klejenie klejem szkolnym recepturowych sygnaturek potrafi śnić mi się po nocach. Świetnym sposobem na szybkie przygotowanie sygnatury leku recepturowego jest wydrukowanie gotowej sygnatury po wycenie leku w systemie aptecznym. Dzięki temu nie musimy oddzielnie zaopatrywać opakowania leku w oddzielne piktogramy i oznaczenia „Trucizna" czy „Przechowywać w lodówce". Wszystkie te informacje możemy umieścić na sygnaturze.

Odpisy wchodzą na wyższy poziom

W dobie recepty elektronicznej odpisy zaczynają tracić na znaczeniu. Mimo cyfrowej rewolucji w aptekach, recepty w formie papierowej nadal są honorowane i realizowane. Nic nie stoi na przeszkodzie, by wydając odpisy, drukować je na drukarce fiskalnej, co znacznie ułatwi obsługę pacjenta. Nie jest to jednak takie oczywiste, bo istnieją apteki, w których nadal wypisuje się odpisy ...odręcznie.

Apteki są obecnie częścią prawdziwej cyfrowej rewolucji. Dyrektywa antyfałszywkowa narzucająca konieczność serializacji środków leczniczych oraz wprowadzenie e-recepty sprawiły, że farmaceuta ma dużo dodatkowej pracy. Chcąc uporać się z nowymi obowiązkami, warto wykorzystać nowe technologie w aptece, by jeszcze bardziej usprawnić jej funkcjonowanie. Czas zaoszczędzony dzięki automatyzacji kolejnych procesów jest na wagę złota i można go przeznaczyć na czynności najważniejsze – czyli związane z obsługą pacjenta.

STRATEGIE ASORTYMENTOWE W APTECE A RENTOWNOŚĆ SPRZEDAŻY

TEKST: **KRZYSZTOF PYTEL*** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

APTEKA TANIA I APTEKA O WIZERUNKU TANIEJ TO WCALE NIE JEST TO SAMO.

Zastanawiałeś się kiedyś, czy jest różnica pomiędzy apteką TANIĄ a apteką, która ma WIZERUNEK TANIEJ? Czy Twoim zdaniem można postawić znak równości pomiędzy tymi dwoma określeniami?

Odpowiedź na to pytanie wydaje się dość prosta. Apteka tania i taka o wizerunku taniej to nie jest to samo. Oczywiście są apteki, które łączą te dwie cechy - naprawdę mają bardzo konkurencyjne ceny, pacjenci o tym wiedzą i tak też o aptece mówią. Jednocześnie jest wiele aptek, które mają dobre ceny, ale pacjenci tego nie dostrzegają. Są też apteki, które wypracowały sobie wizerunek tanich, mimo że po dokładniejszym sprawdzeniu okazuje się, że wcale takie nie są. Prowadzi to nas do dość oczywistego wniosku, że zarządzanie cenami w sposób pozwalający wzmacniać wizerunek konkurencyjności cenowej wcale proste nie jest. Jeżeli jeszcze dodamy do tego konieczność generowania zysku ze sprzedaży, wyzwanie staje się jeszcze większe.

Jest kilka sposobów wzmacniania wizerunku cenowego. W tym artykule opiszę jeden z nich - strategie asortymentowe.

Zacznijmy od tego, czym w ogóle są strategie asortymentowe. Otóż są drogowska-

zem pokazującym kierunek działania, jaki powinniśmy przyjąć w odniesieniu do konkretnych marek i produktów. Właściwe określenie strategii asortymentowych pozwala sprecyzować, jakie cele ma realizować dana marka lub produkt w naszej aptece w tej konkretnej kategorii produktowej.

Dlaczego warto korzystać ze strategii asortymentowych w przemyślany sposób? **Ułatwiają zarządzanie asortymentem pod kątem decyzji związanych z ceną, marżą, promocją, rekomendacją i ekspozycją.**

Wszyscy próbujemy konkurować ceną, a przecież to tylko jeden z aspektów konkurencyjności. Co więcej, konkurencyjność cenowa objawia się właśnie we właściwym zarządzaniu strategiami asortymentowymi. Jednym z kluczowych czynników budowania wizerunku taniej apteki jest przecież właściwy dobór tych produktów, których cena ma największy wpływ na jej postrzeganie.

STRATEGIE ASORTYMENTOWE CATMAN PHARMA TO KIERUNEK DZIAŁANIA, JAKI PRZYJMUJEMY W ODNIESIENIU DO KONKRETNYCH MAREK I PRODUKTÓW. CELEM PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ JEST REALIZACJA OKREŚLONYCH CELÓW BIZNESOWYCH I WIZERUNKOWYCH W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII PRODUKTOWYCH.

W procesie Category Management Pharma wyróżniamy pięć głównych strategii asortymentowych:

- wzmaganie ruchu;
- budowanie transakcji;
- osiąganie zysków;
- wzbudzanie zainteresowania;
- wzmacnianie wizerunku.

Realizacja każdej z tych strategii wymaga doboru innych produktów oraz innego podejścia do zarządzania polityką cena – marża. W każdej z tych strategii inaczej podchodzimy do polityki cenowej, działań promocyjnych oraz rodzaju tych działań, a także do decyzji związanych z rekomendacją oraz ekspozycją.

Jak wobec tego wygląda charakterystyka produktów, dzięki którym możemy realizować poszczególne strategie asortymentowe? Ich wybór należy skorelować z celami, które zamierzamy osiągnąć wybierając dany kierunek strategii.

WZMAGANIE RUCHU

CEL: przyciągnięcie pacjentów do placówki i skłonienie ich do zakupu

Największy wpływ na ruch w aptece mają produkty o wysokim udziale w rynku, liderzy kategorii o dużej rozpoznawalności i częstotliwości zakupu. Często są to produkty najbardziej wrażliwe cenowo. Zwykle są to preparaty regularnie kupowane przez pacjenta z wysoką świadomością ceny zakupu. Ceny te często są też ważnym kryterium wyboru apteki. Pacjent najlepiej je zna, podczas zakupu najczęściej zwraca na nie uwagę i najlepiej je zapamiętuje. Atrakcyjna cena tych produktów, nawet często kosztem utraty marży, bę-

STRATEGIE ASORTYMENTOWE CATMAN PHARMA - CHARAKTERYSTYKA PRODUKTÓW

WZMAGANIE RUCHU	PRODUKTY MAJĄCE ZNACZNY UDZIAŁ W RYNKU, LIDERZY KATEGORII O DUŻEJ ROZPOZNAWALNOŚCI I CZĘSTOTLIWOŚCI ZAKUPU. CZĘSTO WRAŻLIWE CENOWO.
BUDOWANIE TRANSAKCJI	PRODUKTY ROZPOZNAWALNE O DUŻEJ CZĘSTOTLIWOŚCI ZAKUPU. DUŻY POTENCJAŁ SPRZEDAŻOWY, MNIEJ WRAŻLIWE CENOWO.
GENEROWANIE ZYSKÓW	PRODUKTY O WYSOKIEJ MARŻY, PRZYNOSZĄCE W TEJ KATEGORII BARDZO DUŻY ZYSK. CZĘSTO BARDZO NISKA WRAŻLIWOŚĆ CENOWA.
WZBUDZANIE ZAINTERESOWANIA	PRODUKTY NOWE I Z SZYBKO ROSNĄCYCH SEGMENTÓW. UNIKALNE NIESTANDARDOWE FORMY, OPAKOWANIA ITD.
WZMACNIANIE WIZERUNKU	PRODUKTY WSPIERAJĄCE WIZERUNEK APTEKI, WZMACNIAJĄCE W OCZACH PACJENTA JEJ PROFIL CZY SPECJALIZACJĘ.

dzie bardzo istotnym kryterium oceny atrakcyjności cenowej Twojej apteki. Możesz mieć wiele produktów w doskonałych cenach, ale jeżeli te najbardziej wizerunkowe nie będą konkurencyjne, nie zbudujesz wizerunku taniej apteki. Jeżeli nie wiesz, jakie to produkty, zadaj sobie proste pytania:

- jaki preparat jest najpopularniejszy w kategorii profilaktyki przeciwzakrzepowej?
- jaki preparat jest najpopularniejszy w kategorii magnez?
- o jaki preparat przeciwbólowy pacjenci najczęściej pytają (wymieniając jego nazwę)?
- na cenę których preparatach pacjenci najczęściej zwracają uwagę?

Odpowiadając na nie z łatwością znajdziesz produkty, o których mówimy.

wszystkim odróżnia je od produktów wzmagających ruch, to mniejszy udział rynkowy i nieco lub znacząco mniejsza wrażliwość cenowa. Pozwala to na generowanie co najmniej satysfakcjonującego poziomu marż.

GENEROWANIE ZYSKÓW

CEL: zwiększenie sprzedaży produktów o wysokiej marży

To tutaj masz najwięcej możliwości zwiększania marży apteki… i to tutaj najczęściej tę marżę niepotrzebnie tracisz. Mogą to być dwa rodzaje produktów: po pierwsze te mniej znane pacjentowi, często dostępne w mniejszej liczbie aptek lub takie, których cena ma dla pacjenta małe znaczenie, a często nawet tej ceny nie pamięta. Są to zatem produkty o bardzo niskim poziomie wrażliwości cenowej. Ich sprzedaż często będzie wymagała Twojego zaangażowania, ale z całą pewnością będzie się to opłacało. Właśnie w tym celu sieci aptek wprowadzają marki własne. Drugi rodzaj produktów to po prostu produkty w wyższej cenie. Policz, czy przypadkiem kilkanaście procent marży nałożonej na drogi produkt nie przyniesie Ci lepszego zysku wartościowego niż kilkadziesiąt procent marży nałożonej na tani produkt. Jeżeli pacjenci w Twojej aptece są w stanie zapłacić więcej za produkt dobry, to jest to dla Ciebie szansa na większy zysk. Co więcej, jak często zachęcasz pacjenta do wyboru większego opakowania? Sprawdź, ile zarabiasz na poszczególnych wariantach (wielkościach) opakowań tego samego preparatu i sprzedawaj te najbardziej opłacalne. Pacjent również na tym skorzysta.

MOŻESZ MIEĆ WIELE PRODUKTÓW W DOSKONAŁYCH CENACH, ALE JEŻELI TE NAJBARDZIEJ WIZERUNKOWE NIE BĘDĄ KONKURENCYJNE, NIE ZBUDUJESZ WIZERUNKU TANIEJ APTEKI

BUDOWANIE TRANSAKCJI

CEL: zwiększenie średniej wartości koszyka zakupowego pacjenta z zachowaniem minimum średniego poziomu marży

Oprócz najbardziej wizerunkowych produktów, na których cenę pacjenci najczęściej zwracają uwagę, w każdej kategorii produktowej apteka ma w swojej ofercie również inny asortyment. Są wśród nich takie produkty, które również są znane i rozpoznawalne… ale już nie tak bardzo wrażliwe na ceny. Nadal są to produkty o dużej częstotliwości zakupu, mają duży potencjał sprzedażowy, jednocześnie nie musisz ich sprzedawać z minimalnymi marżami. Są to w dużym stopniu rozpoznawalne marki, często o sporym potencjale sprzedażowym. To, co przede

PAMIĘTAJ, ŻE WIZERUNEK TO RÓWNIEŻ JAKOŚĆ OBSŁUGI. CZYM BĘDZIE ONA NA WYŻSZYM POZIOMIE, TYM PACJENT BĘDZIE SIĘ CZUŁ BEZPIECZNIEJ DOKONUJĄC DECYZJI ZAKUPOWYCH

WZBUDZANIE ZAINTERESOWANIA

CEL: zaspokojenie potrzeb pacjentów przez oferowanie innowacyjnych, unikalnych lub trudno dostępnych produktów

Obserwuj nowe nawyki zakupowe pacjentów. Szukaj nowych, ciekawych produktów, szczególnie w tych kategoriach, które najszybciej się rozwijają. Szukaj produktów, które w aptekach stanowią niszę. Dbaj o dostępność produktów w nowych formach, opakowaniach, składzie itp., zanim jeszcze pojawią się u konkurencji. Jeżeli w danej kategorii pacjent zobaczy coś ciekawego u Ciebie, a nie u konkurencji, z całą pewnością wzbudzi to jego zainteresowanie. Co więcej. Nie będzie miał porównania cenowego, dzięki czemu zarobisz więcej.

WZMACNIANIE WIZERUNKU

CEL: budowanie wizerunku w oczach pacjenta w obszarze pozycjonowania cenowego, specjalizacji, jakości obsługi itp.

Kiedy kogoś uważamy za specjalistę w danej dziedzinie, jesteśmy gotowi zapłacić mu więcej. Dokładnie tak samo jest z wizerunkiem apteki – czym bardziej wyrazisty profil, tym większa szansa na zwiększone zyski związane z tą właśnie specjalizacją. Szukaj produktów wspierających wizerunek apteki, wzmacniających w oczach pacjenta jej profil czy specjalizację. Wprowadź w danej kategorii asortyment, którego nie mają inne apteki, a który będzie Twoim wyróżnikiem. Dbaj o szeroki asortyment produktów sezonowych w ważnych dla Ciebie kategoriach. Jeżeli kreujesz wizerunek swojej apteki jako specjalizującej się np. w dermokosmetyce, zadbaj o szeroki asortyment produktów ochrony przed słońcem. Wizerunek apteki może również poprawić wprowadzenie asortymentu drogiego… lub bardzo taniego, w zależności od tego, jaki kierunek wybierzesz. Jeżeli będzie to asortyment, który trudniej znaleźć w innych aptekach, zarobisz więcej.

Pamiętaj, że wizerunek to również jakość obsługi. Czym będzie ona na wyższym poziomie, tym pacjent będzie się czuł bezpieczniej dokonując decyzji zakupowych. Czy jesteśmy gotowi płacić więcej za bezpieczeństwo? Odpowiedź wydaje się oczywista.

* Konsultant Category Management i pricing, autor książki „KONKURENCYJNA APTEKA: CATEGORY MANAGEMENT PHARMA – ZARZĄDZANIE ASORTYMENTEM, CENĄ I MARŻĄ".

PANDEMIA, STRES I FARMACJA

TEKST: **AGATA DOMAŃSKA** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

EPIDEMIA DAŁA SIĘ WSZYSTKIM WE ZNAKI – ALE NAJDOTKLIWIEJ ZAWODOM ZWIĄZANYM Z OCHRONĄ ZDROWIA. RÓWNIEŻ FARMACEUTOM.

Zawód farmaceuty zawsze był wymagający i łączył się z pewną dozą stresu ze względu na odpowiedzialność za zdrowie i życie pacjentów. Jednak ostatnie miesiące okazały się znacznie trudniejsze: niepomiernie wzrosła dawka codziennego napięcia, zwłaszcza w przypadku osób pracujących za pierwszym stołem. Poprosiliśmy więc o pomoc psychologa i socjoterapeutę, Katarzynę Platowską-Rok. Zapytaliśmy, co nas najbardziej stresuje i jak sobie z tym stresem radzić – tym bardziej, że świat stanął na głowie i nie możemy liczyć na rzeczy, które kiedyś służyły do szukania pociechy i odprężenia.

Sytuacja była i nadal jest stresogenna. Trzeba coś robić z napięciem, bo nie wytrzymamy długo. Co radziłaby Pani farmaceutom w ramach rozładowania napięcia?

Widzę, że od razu chce Pani przejść do sedna (śmiech). Ale ja proponuję trochę inne podejście: najpierw zdefiniujmy, co jest najbardziej stresogenne w obecnej sytuacji, a dopiero potem porozmawiajmy o sposobach rozładowania napięcia. Dzięki temu będziemy mogły porozmawiać o spo-

sobach na konkretne bolączki, powiązać przyczynę z metodą radzenia sobie.

Bardzo dobry pomysł! Rzeczywiście, warto podejść do tematu systematycznie – zwłaszcza, że mam poczucie, że wokół nas króluje chaos.
Pierwsza sprawa, o której warto powiedzieć, to fakt, że częścią opieki farmaceutycznej jest doradzanie pacjentowi. Chory może w aptece zadać wiele pytań i chciałby dostać na nie fachowe odpowiedzi. Tymczasem w sprawie, która ostatnio najbardziej rozpala naszą wyobraźnię i budzi mnóstwo wątpliwości, nadal mamy wiele niewiadomych. A przecież „nowe" budzi dużo emocji.

Wszyscy wiemy tylko, że zagrożenie jest – a zagrożenie budzi lęk.
Lęk budzi nie tylko zagrożenie, ale też niemożność realnego oszacowania skali i czasu tego zagrożenia. Trudniej sobie radzić z czymś, o czym się niewiele wie. Media są pełne różnych doniesień, a wiele z nich się nawzajem wyklucza. Raz słyszymy, że przechorowanie COVID-19 daje odporność, innym razem – że można zachorować ponownie. Słyszymy, że ludzie po wyzdrowieniu nie zarażają – a za chwilę, że jednak mogą dalej rozsiewać wirusa. Jesteśmy ostrzegani, że wirus roznosi się podczas kaszlu czy kichania – a potem dostajemy informację, że wystarczy wydychanie powietrza, by rozsiewać wirusa. To zagrożenie jest w skali naszych doświadczeń tak bardzo nowe, że trudno coś powiedzieć o nim na pewno.

A nieznane zagrożenie wydaje się dwa razy groźniejsze.
Otóż to! A farmaceuci byli przyzwyczajeni do tego, że kiedy przychodził pacjent, wspomagali go z pozycji wiedzy. Ale epidemia skomplikowała tę relację. Poczucie niepewności jest źródłem równie potężnego stresu, jak sam lęk.

No tak, tylko jeśli stresuje nas niewystarczająca wiedza na temat zagrożenia, to niewiele można z tym stresem zrobić…
Naszą bronią jest wiedza. Świat się pięknie zjednoczył w walce z koronawirusem. Na bieżąco dostępne są nowe ustalenia naukowców. Pula wiedzy o nowym wirusie rośnie. A farmaceuci, jako osoby o wykształceniu medycznym, mają coraz lepszy dostęp np. do aktualnych opracowań naukowych, publikowanych w internecie. Stres boi się wiedzy! Już sam fakt, że szukamy tej wiedzy, że czytamy, że poznajemy coraz więcej „tajemnic" koronawirusa – zmniejsza napięcie.

Ale czy to ciągłe czytanie o koronawirusie nie potęguje lęku? Proszę pamiętać, że farmaceuci boją się o swoje zdrowie i o zdrowie swoich bliskich tak samo, jak reszta świata… A może nawet bardziej: w końcu to do nich przychodzą wszyscy kaszlący i kichający…
To, że farmaceuci boją się o swoje bezpieczeństwo, jest zupełnie naturalne. Świadomość, że grozi nam ciężka choroba i to taka, na którą nie ma skutecznego leku, jest niezwykle stresogenna. Ale po pierwsze, nikt nie mówi, że czytać trzeba ciągle. Przeciwnie – uważam, że lepiej jest raz na tydzień zrobić sobie solidną nasiadówkę z informacjami, a przez pozostałe 6 dni nie zajmować tematem. I po drugie, czytajmy wyłącznie naukowe źródła. Zamiast śledzić statystyki, ile osób zachorowało i zmarło; zamiast słuchać wiadomości, przedstawiających epidemię w sposób sensacyjny; zamiast czytać w internecie o lękach i wątpliwościach przestraszonych ludzi – dawajmy naszą wiarę tylko tym źródłom, które niosą prawdziwą wiedzę.

Świat rzeczywiście się nakręca wiadomościami o koronawirusie.
Dokładnie – nakręca się. Nakręca się lęk, więc rośnie stres. To nie jest nam potrzebne. Pamiętajmy, że ten sączący się ze środków masowego przekazu lęk może być zaraźliwy. Odetnijmy się więc od tego. Wyniki badań naukowych – tak. Napędzające lęk media – nie. Odetnijmy się od bodźców, które nie wnoszą nic oprócz nakręcania emocji. Po takim „medialnym odwyku" zauważymy, że i stres, i lęk znacznie się zmniejszą.

Wiem też, że stres boi się działania.
To prawda. Zamiast bać się, narzekać i wkładać w to dużo energii, zróbmy wszystko, co może nas uchronić. Wykorzystujmy nasz potencjał na przemyślenie i wprowadzenie w życie rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo. Aptekarze wiedzą przecież, jak wdrożyć odpowiednie zabezpieczenia.

Każdy dodatkowy środek bezpieczeństwa sprawia, że maleje lęk i stres?
Tak. Podobnie działa każdy kolejny tydzień, podczas którego nie zachorował nikt z personelu. Warto pamiętać – i powtarzać sobie to często – że to tylko taki okres. Że to minie. Że niebawem powstanie szczepionka na koronawirusa, a naukowcy są coraz bliżej opracowania skutecznego leku, który pomaga chorym. I każdy mijający tydzień przybliża nas do tej chwili, kiedy będzie można przestać się bać. To też zmniejsza stres, bo stres rodzi się w naszych głowach, jest naszą reakcją na sposób, w jaki myślimy o świecie.

Wydaje mi się, że źródłem stresu są też zmiany w organizacji życia codziennego.
To prawda. Skończył nam się świat, jaki znamy, zmieniła się cała dynamika życia. Nie tylko dlatego, że wokół szaleje jakiś wirus – ale ze względu na reakcję świata na rozwój pandemii. Generalnie, jesteśmy przyzwyczajeni do szybkiej gratyfikacji: mamy ochotę na sushi – jest sushi. Mamy ochotę na kino – jest kino. Nasza codzienność jest pełna propozycji, usług i udogodnień, a my możemy między nimi wybierać i wszystkie czekają na nas.

I to się zmieniło – bo te usługi i udogodnienia zostały wycofane. Albo korzystanie z nich jest zdecydowanie trudniejsze.
Tak, to też stresuje, bo boimy się zmian. Tym bardziej, że wiele z tych możliwości służyło właśnie… rozładowaniu napięcia.

Co więc możemy zrobić?
Po pierwsze, pamiętajmy, że to tymczasowe. Tak, wiem, mimo to męczy. Ale – to po drugie - miejmy świadomość, że to wszystko wciąż jest w zasięgu naszych możliwości, tylko w zmodyfikowanej wersji. To wszystko, co kiedyś mieliśmy, można zastąpić czym innym.

A kino?
Jest wiele platform w internecie, gdzie można za opłatą, równą cenie biletu do kina, przez cały miesiąc oglądać fajne filmy. Można w domu zrobić popcorn, zgasić światło, owinąć się kocem i obejrzeć seans – samemu lub z najbliższą osobą.

A jeśli tęsknimy za wyjściem do restauracji? Teraz znowu możemy to zrobić, ale jednak bez dawnej swobody…
Możemy zamówić jedzenie z dostawą do domu i zorganizować sobie w domu bardzo romantyczny wieczór, z dekoracjami, świecami, winem i świetną atmosferą. I bez głośnego towarzystwa przy stoliku obok. Możemy zorganizować coś fajnego w warunkach, jakie są dla nas dostępne – będzie z tego podwójna przyjemność.

To się bardzo przyda, bo – choć wiele aptek skróciło go-

dziny otwarcia, to farmaceuci pracują w gruncie rzeczy więcej – nie są, wbrew pozorom, bardziej wypoczęci.
Tym bardziej, że doszedł nam dodatkowy ciężar, polegający na tym, że musimy się ciągle zmagać z lękiem i nie wiemy, co będzie następnego dnia. To męczy równie skutecznie, jak praca fizyczna.

Czy ma Pani i na to receptę?
Tutaj nie ma co wiele wymyślać: trzeba się zaopiekować sobą. Wysypiać się, jeść zdrowo i lekkostrawnie, gimnastykować się. Wiem, zamknęli nam siłownie, ale gimnastykować się można choćby przy otwartym oknie. Warto też wprowadzić nowy, specjalny rytuał, o nazwie „czas dla siebie". Rytuały mają moc ukojenia, a zmęczonemu emocjonalnym wysiłkiem farmaceucie bardzo się przyda pół godziny tylko dla siebie.

Łatwo powiedzieć, ale większość farmaceutów wraca do domu i musi się zająć domem i dziećmi…
Ale przychodzi taki moment wieczorem, że dzieci już leżą w łóżkach – i wtedy możemy wykroić swoje pół godziny. Porozmawiajmy z partnerem, powiedzmy, że potrzebujemy tego czasu na reset i ustalmy, że każdego dnia, od tej do tej godziny prosimy, by nikt nic od nas nie chciał.

I co powinniśmy robić w tym czasie?
Co chcemy. Możemy czytać. Możemy brać wonne kąpiele. Możemy posiedzieć na balkonie z lampką wina. Cokolwiek, co na nas zadziała.

A jeśli działa na nas przytulenie się do bliskiej osoby?
To doskonale! Przytulenie się wspaniale rozładowuje napięcie. Warto umieć powiedzieć parterowi „zadbaj o mnie, bo miałam dziś trudny dzień". Ale fajnym sposobem na wykorzystanie tej pół godziny dla siebie może być coś, co już dziś się rzadko spotyka: pisanie dziennika.

Czyli pamiętnika?
Celowo nie używam tego słowa, bo ono ma różne konotacje. Dziennik jest bardziej neutralny. A pisanie pomaga wyrzucić z siebie skłębione emocje, poukładać sobie w głowie, dostrzec pewne rzeczy, uzyskać jasność w pewnych sprawach.

A nie lepiej z kimś porozmawiać?
Można, podobną do pisania funkcję pełni „pogadanie" z przyjaciółką – wyżalenie się, wyrzucenie z siebie napięcia. Ale nie każdy ma z kim pogadać. Inni nie chcą obarczać nikogo swoimi problemami. Jeszcze inni żyją pod jednym dachem z drugim farmaceutą i rozmowa z nim nie będzie już taką odskocznią. Może się też zdarzyć, że trafi się na osobę, która się „licytuje" na to, kto ma gorzej. Wtedy idealnym rozwiązaniem staje się pisanie. Ale chciałabym jeszcze na koniec wrócić do problemu bezradności i energii wykorzystywanej na zabezpieczenia.

Jestem ciekawa, co jeszcze można tu dorzucić.
Pomyślałam, że warto wzmocnić ideę pracy zespołowej w aptece. W tym trudnym okresie warto wypracować sobie poczucie, że ma się wsparcie w zespole, wzmocnić siatkę zawodowego bezpieczeństwa.

W jaki sposób można by to zrobić?
Choćby wspólnie ustalając, kto kiedy może awaryjnie wesprzeć inną osobę. Bo może ktoś ma małe dzieci i może w razie czego wpaść pomóc – ale tylko po południu, kiedy mąż przejmie opiekę nad maluchami? Może kto inny mieszka niedaleko apteki i da radę przyjść i pomóc? Wiem, że w aptekach tak podzielono się pracą, by odbywała się w stałych, mniejszych zespołach. W ten sposób, jeśli zachoruje ktoś z jednego zespołu i trzeba będzie objąć kwarantanną pozostałych jego członków, drugi zespół zostanie na posterunku. I apteka nie przestanie działać.

To bardzo dobry pomysł. Dziękuję za rozmowę!

RECEPTUROWE PREPARATY ANTYSEPTYCZNE DO STOSOWANIA NA SKÓRĘ

TEKST: **MGR FARM. KATARZYNA WASILEWSKA, PROF. DR HAB. N. FARM. KATARZYNA WINNICKA, ZAKŁAD FARMACJI STOSOWANEJ UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W BIAŁYMSTOKU**
FOTO: **SHUTTERSTOCK**

Ze względu na rozprzestrzenianie się koronawirusa SARS-CoV-2, Światowa Organizacja Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) podkreśla, że odpowiednia higiena i dezynfekcja rąk w dużej mierze mogą zmniejszać ryzyko infekcji [1]. Ludzkie dłonie odgrywają bowiem istotną rolę w przenoszeniu patogenu między rejonami ciała (nieświadome dotykanie twarzy stwarza wirusowi dostęp do błon śluzowych jamy ustnej, nosa czy oka), powierzchniami (klamki, poręcze, guziki wind, telefony, urządzenia i wyposażenie wnętrz), a także osobami znajdującymi się w otoczeniu. Wirus SARS-CoV-2 należy do wirusów lipidowych, jego zewnętrzną warstwę stanowi tłuszczowa osłonka. Podstawą profilaktyki jest dokładne mycie rąk ciepłą wodą z mydłem. Nie zawsze jednak istnieje możliwość umycia rąk. Niezbędne jest wtedy zastosowanie preparatów, które nie wymagają użycia wody, np. w postaci płynu lub żelu [2].

Głównym składnikiem antyseptycznych preparatów do rąk są alkohole, które mogą być stosowane pojedynczo lub w mieszaninach. Najczęściej wykorzystuje się alkohol etylowy, propylowy lub izopropylowy. Za skuteczniejszy wobec bakterii uważany jest izopropanol (stosowany zazwyczaj w stężeniu 30%, *v/v*), natomiast silniejszą aktywnością przeciwwirusową charakteryzuje się alkohol etylowy. W preparatach do rąk częściej wykorzystuje się etanol, ponieważ zapach izopropanolu jest nieprzyjemny i drażniący [3-5].

Etanol (*Ethanolum 760 g/l*, *Ethanolum 96°*, *Alkohol etylowy*, *Etanol 760 g/l*, *Spiritus Vini*, FP XI) jest to bezbarwna ciecz o charakterystycznym zapachu, która miesza się z wodą i stanowi rozpuszczalnik dla innych substancji [6,7]. Jako składnik *pro receptura* dostępny jest w stężeniach 96 i 70%. W stężeniu 60–80% wykazuje aktywność przeciwwirusową, przeciwbakteryjną i przeciwgrzybiczą. Mechanizm działania alkoholu etylowego polega na zniszczeniu struktury fosfolipidowej otoczki patogenu i denaturacji jego białek, a także zmianie przepuszczalności błony komórkowej spowodowanej wysokim ciśnieniem osmotycznym roztworu alkoholowego. Najsilniejsze działanie antyseptyczne odnotowuje się dla alkoholu 70% (w ciągu 2 minut zmniejsza liczbę drobnoustrojów o 90%). Nie stosuje się spirytusu stężonego, ponieważ zbyt szybko koaguluje białko w zewnętrznej warstwie patogenu, tym samym tworząc powłokę ochronną uniemożliwiającą dalsze niszczenie jego struktury wewnętrznej. Zbyt wysokie stężenie niesie ponadto ryzyko uszkodzenia skóry, co sprzyja wnikaniu drobnoustrojów [4,6,8,9].

Stężenie etanolu w wodzie może być wyrażone w jednostkach wagowo-objętościowych (g/l), objętościowych lub procentach wagowych. Powszechnie stosowany zapis objętościowy jest uciążliwy ze względu na zjawisko kontrakcji zachodzące podczas rozcieńczania alkoholu wodą (zmniejszenie objętości mieszaniny) [6,10]. W celu rozcieńczenia spirytusu należy zatem przeliczyć stężenia objętościowe na wagowe. W tym celu można posłużyć się tabelami alkoholometrycznymi lub skorzystać ze wzoru:

$$X = \frac{(100 \text{ x } \% \text{ wagowy etanolu o niższym stężeniu})}{\% \text{ wagowy etanolu o wyższym stężeniu}}$$

Jako surowiec *pro receptura* zarejestrowany jest etanol 70% (*v/v*). Podkreślić należy, że zgodnie z opinią Krajowego Konsultanta ds. Farmacji Aptecznej, stężenie etanolu wyrażone w procentach, bez sprecyzowania, czy jest to procent objętościowy (*v/v*), czy wagowy (*m/m*) odczytuje się jako procent objętościowy (*v/v*) [11]. Jeżeli apteka nie dysponuje gotowym recepturowym roztworem etanolu 70%, należy go sporządzić przez rozcieńczenie zgodnie z zasadami opisanymi powyżej.

W FP III można znaleźć spirytusy lecznicze (*Spirituosa medicata*), których działanie rozszerzone jest o składniki zawarte w olejkach eterycznych. Jako preparat o właściwościach odkażających do stosowania na skórę warto wskazać spirytus lawendowy (*Lavanduale spiritus*). Ma on postać bezbarwnej, przezroczystej cieczy o zapachu lawendy. Sporządzając preparat, 3 cz. olejku lawendowego należy rozpuścić w 692 cz. etanolu 96%, dodać wodę (305 cz.) i silnie wymieszać, a po kilku dniach przesączyć [12]. Olejek lawendowy zawiera w swoim składzie wiele związków aktywnych, m.in. octan linalilu, linalol i terpinen-4-ol [13]. Wykazuje aktywność przeciwdrobnoustrojową i antyseptyczną. Wśród zwyczajowych przepisów stosowanych w praktyce farmaceutycznej warto zwrócić uwagę także na spirytus mentolowy, w skład którego wchodzi mentol (1 cz.) oraz etanol 70% (99 cz.). Mentol występuje w postaci krystalicznego proszku lub igłopodobnych, bezbarwnych kryształków. Substancja bardzo łatwo rozpuszcza się w etanolu 96%. Charakteryzuje się działaniem antyseptycznym

na skórę, dodatkowo wykazuje również efekt chłodzenia, przez co łagodzi podrażnienia, świąd i pieczenie skóry [7,10].
Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych opracował monografię narodową dla etanolowego roztworu antyseptycznego do stosowania na skórę (*Solutio antiseptica spirituosa ad usum dermicum*), który może być wytwarzany przez aptekarzy samodzielnie jako lek galenowy [14]. Monografia opracowana została według rekomendowanego przez WHO składu preparatu do dezynfekcji skóry [15]. Poniżej przedstawiono farmakopealną recepturę etanolowego roztworu antyseptycznego do stosowania na skórę oraz sposób jego wykonania [14, 16, 17]:

Rp.	
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

Gęstość względna farmakopealnego roztworu antyseptycznego wg FP XI wynosi od 0,831 do 0,881 (średnia gęstość bezwzględna to 0,856 g/ml).
W celu ułatwienia farmaceutom sporządzania preparatu, gdy apteka nie dysponuje odpowiednimi cylindrami miarowymi, do obliczenia udziału wagowego poszczególnych składników należy posłużyć się ich gęstością [16].

Substancja	Objętość [ml]	Gęstość [g/ml]	Masa [g]
Glicerol 85%	16,7	1,226	20,47
Nadtlenek wodoru 3%	41,7	1,01	42,12
Etanol 96%	833,3	0,808	673,31
Woda oczyszczona	ad 1000	x 0,856	ad 856,0

W Tabeli 1 przedstawiono ilościowy skład preparatu w odniesieniu do 500 g i 1000 g roztworu, z zastosowaniem dostępnego *pro receptura* perhydrolu (30% roztwór nadtlenku wodoru) [16].

Tabela 1. Ilościowy skład etanolowego roztworu antyseptycznego do stosowania na skórę.

Odważany składnik	Masa na 500 g [g]	Masa na 1000 g [g]
30% roztwór nadtlenku wodoru	2,46	4,93
Glicerol 85%	11,96	23,91
Woda oczyszczona	92,3	184,6
Etanol 96%	393,28	786,56

Sporządzenie preparatu polega na rozpuszczeniu glicerolu w etanolu 96%, dodaniu roztworu perhydrolu w części wody [18], uzupełnieniu wodą i zmieszaniu. Roztwór należy rozdozować do butelek ze szkła oranżowego z nakrętką i dołączyć etykietę „Etanolowy roztwór antyseptyczny do stosowania na skórę (FPXI)". Etykieta leku aptecznego (wg monografii *Leki sporządzane w aptece* wg FP XI) [17] powinna zawierać nazwę i adres apteki, skład leku, datę wykonania, numer kontrolny, datę przydatności do użycia oraz informację o warunkach, w jakich powinien być przechowywany preparat [17]. Szczegółowe informacje, wzór protokołu sporządzenia tego preparatu i wzór etykiety dostępne są w internecie na stronie Ogólnopolskiej Sekcji Receptury Aptecznej Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego (www.recepturaaptecznа.cba.pl) [16,17].
W rozporządzeniu Głównego Inspektora Farmaceutycznego uwzględniono także potencjalne braki opakowań o małej pojemności – możliwe jest wtedy wydanie środka dezynfekującego w dostępnych opakowaniach aptecznych lub dostarczonych przez pacjentów, przy zachowaniu następujących środków ostrożności: opakowanie musi być czyste, farmaceuta musi je właściwie zaetykietować oraz poinformować, że jest to preparat wyłącznie do użytku zewnętrznego. Za wykonanie preparatu apteka nie nalicza *taxa laborum* jak w przypadku leku recepturowego. W sprzedaży preparat ten wydawany jest jako lek OTC [18].
Kolejnym ważnym składnikiem preparatów antyseptycznych jest chlorheksydyna. Działa silnie bakteriobójczo wobec bakterii G-dodatnich i bakteriostatycznie wobec bakterii G-ujemnych – mechanizm jej działania polega na uszkadzaniu ściany komórkowej drobnoustrojów. Wykazuje również aktywność przeciwwirusową wobec wirusów lipofilnych. Skuteczność działania chlorheksydyny zależy od pH (optymalny zakres to 5,5-7). Chlorheksydyna stosowana na skórę charakteryzuje się dużym profilem bezpieczeństwa ze względu na znikomą absorpcję, jednak jej długotrwałe stosowanie może wiązać się ze wzrostem oporności mikroorganizmów [10,19,20]. Farmakopea XI wyróżnia trzy sole chlorheksydyny: diglukonian, dioctan oraz dichlorowodorek (Tabela 2).

Tabela 2. Charakterystyka soli chlorheksydyny [7,19].

Sól chlorheksydyny	Właściwości
Diglukonian chlorheksydyny	Prawie bezbarwna lub jasnożółta ciecz najczęściej stosowana w preparatach dezynfekcyjnych. Nie występuje w postaci stałej, lecz jako 20% roztwór wodny (wyższe stężenia są zbyt lepkie). W stężeniach 0,05-0,2% – w postaci roztworu do odkażania skóry, w stężeniu 1% – w postaci maści, kremu czy żelu, a w stężeniach 5-20% – w postaci roztworu do odkażania narzędzi.
Dioctan chlorheksydyny	Występuje w postaci białego lub prawie białego, mikrokrystalicznego proszku o charakterystycznym zapachu octu. Substancja jest dość trudno rozpuszczalna w wodzie (maksymalnie do 1,9% w temp. 20°C), natomiast rozpuszcza się w etanolu 96%. Stosowany zewnętrznie na skórę w postaci roztworu o stężeniu 0,5-1%.
Dichlorowodorek chlorheksydyny	Jest białym lub prawie białym, krystalicznym proszkiem o niskiej rozpuszczalności zarówno w wodzie, jak w i etanolu, z tego względu nie jest stosowana w recepturze aptecznej. Stosowany zewnętrznie w postaci roztworu o stężeniu 0,05-0,5% i kremu o stężeniu 1%.

Poniżej przedstawiono przykładowe składy płynów antyseptycznych zawierających chlorheksydynę [10]:

Rp.

20% Sol. Chlorhexidini digluconatis 1,0
Menthae olei gtt. 3
Aquae ad 100,0
M.f. sol.

Rp.

Chlorhexidini diacetas 1,0
Glyceroli 1,0
Ethanoli 70% ad 100,0
M.f. sol.

Chlorheksydyna w postaci diglukonianiu jest rozpuszczalna w wodzie, natomiast w postaci dioctanu – w etanolu (Tabela 2), z tego względu wykonanie wyżej przedstawionych roztworów nie stanowi trudności. Do opakowania należy dołączyć etykietę „Chronić przed światłem" oraz „Przechowywać w chłodnym miejscu", ponieważ pod wpływem promieniowania słonecznego i wysokiej temperatury ulega rozkładowi do nieczynnych związków [7,10,20].

Preparaty antyseptyczne zawierające alkohole stosowane miejscowo mogą powodować usuwanie lipidów z warstwy rogowej naskórka i powodować przesuszenie skóry, a w konsekwencji jej uszkodzenie i pękanie. Z tego względu zasadny jest dodatek składników o działaniu nawilżającym [4,8,21]. Dostępnymi w recepturze aptecznej substancjami wykazującymi działanie regenerujące, nawilżające i ochronne są: gliceryna, kwas mlekowy, witamina A czy witamina E [6,10]. Preparaty o działaniu antyseptycznym wytwarzane przemysłowo wzbogacone są często o łagodzące i nawilżające substancje dodatkowe, np. sok z liści aloesu, ekstrakt z korzenia lukrecji gładkiej, ekstrakt z kory brzozy, alantoinę czy srebro koloidalne (stosowane jako środek antyseptyczny i jednocześnie wspomagające proces powstawania nowej tkanki nabłonkowej) [7,22-27].

Gliceryna (*Glycerolum 85 per centum*, FP XI) jest wodnym roztworem propan-1,2,3-triolu. W recepturze aptecznej stosowana jest zazwyczaj 85% wodny roztwór gliceryny (zawartość propan-1,2,3-triolu od 83,5–88,5%; w wyższych stężeniach staje się higroskopijna). Substancja jest bezbarwną cieczą o konsystencji syropu i charakterystycznym słodkim zapachu. Z wodą miesza się w każdym stosunku, dobrze rozpuszcza się w etanolu, natomiast jest praktycznie nierozpuszczalna w tłuszczach. Gliceryna stosowana jest jako substancja utrzymująca wilgoć (aplikowana na skórę ogranicza parowanie wody), dzięki czemu pobudza procesy regeneracji naskórka i chroni skórę przed nadmiernym przesuszeniem [6,7,10].

Kwas mlekowy (wykaz B, FP XI) (kwas alfa-hydroksypropionowy) występuje w postaci gęstej, syropowatej cieczy o stężeniu 88–92%. W stężeniu 1% stosowany jest w preparatach kosmetycznych, chroni naskórek przed utratą wody, ma działanie nawilżające oraz przeciwbakteryjne [6,7,10].

Witamina A (*retinoli palmitas*, *retinoli acetas*, *retinoli propionas*) bierze udział w procesach keratynizacji nabłonka i jest czynnikiem wzrostowym dla nowych komórek (stosowana miejscowo zwiększa nawet o 30% podziały mitotyczne komórek nabłonkowych). Surowiec dostępny jest w postaci wodnych, solubilizowanych roztworów oraz koncentratu olejowego *pro receptura* [6,7,10,28-31]. Witamina E (*Vitaminum E*, *Tocopheroli acetas*, *Tocopherolum*, witamina E, *tokoferylu octan*, FP XI) ma działanie przeciwzapalne, przyspiesza gojenie ran, wpływając efektywnie na odtwarzanie się nowej tkanki. Ponadto chroni przed wysuszeniem oraz osłabieniem elastyczności naskórka, wywiera działanie ochronne na lipidy błon komórkowych, przez co podwyższa zdolność wiązania wody przez skórę [6,7,10,31]. Witamina E stosowana w recepturze aptecznej dostępna jest w postaci roztworu doustnego oraz jako surowiec *pro receptura* o stężeniu 100% (*Fagron Sp. z o.o.*) [32-34]. Poniżej przedstawiono przykładowy skład preparatu odkażającego do stosowania na skórę, zawierający glicerynę, kwas mlekowy oraz witaminy A i E.

Rp.

Lavanduale olei gtt. no 5
Acidi lactici 1,0
Gliceroli 3,0
Vit E liq. 3,0
Vit. A liq. 3,0
Ethanoli 70% ad 100,0
M.f. sol.

Alternatywę dla płynów stanowią żele dermatologiczne, które charakteryzują się łatwiejszą aplikacją, zapewniają wydłużenie kontaktu z powierzchnią skóry, a także zapobiegają jej przesuszeniu. Obecnie w Polsce niedostępne są substancje *pro receptura* do sporządzania hydrożeli w aptekach. Jednak w ostatnim czasie jako surowiec do receptury zarejestrowane zostało beztłuszczowe podłoże bazowe o charakterze przezroczystego żelu hydrofilowego (Celugel, syn. *Hydroxyethylcellulosi mucilago*), zawierające w swoim składzie hydroksyetylocelulozę (HEC), glicerol, wodę oraz środki konserwujące: kwas sorbinowy i sorbinian potasu. Do podłoża można wprowadzić etanol do 30% w/w [35,36]. W celu uzyskania działania dezynfekującego można zwiększyć ilość dodawanego etanolu – preparat ulegnie rozrzedzeniu, jednak zachowa konsystencję odpowiednią do użytku zewnętrznego [35]. W celu sporządzenia preparatu substancje aktywne należy rozpuścić bezpośrednio w podłożu (w moździerzu lub z wykorzystaniem miksera recepturowego – obroty najniższe 1-2) [35,37]. Poniżej przedstawiono przykładowe formulacje o działaniu antyseptycznym, które można sporządzić z wykorzystaniem podłoża Celugel [37].

Rp.
Sol. 20% chlorhexidini digluconatis 5,0 Ethanoli 96% 56,0 Celugeli ad 100,0 M.f. hydrożel

Rp.
Menthae olei gtt. 10 Ethanoli 96% 55,5 Celugeli ad 100,0 M.f. hydrożel

Piśmiennictwo:

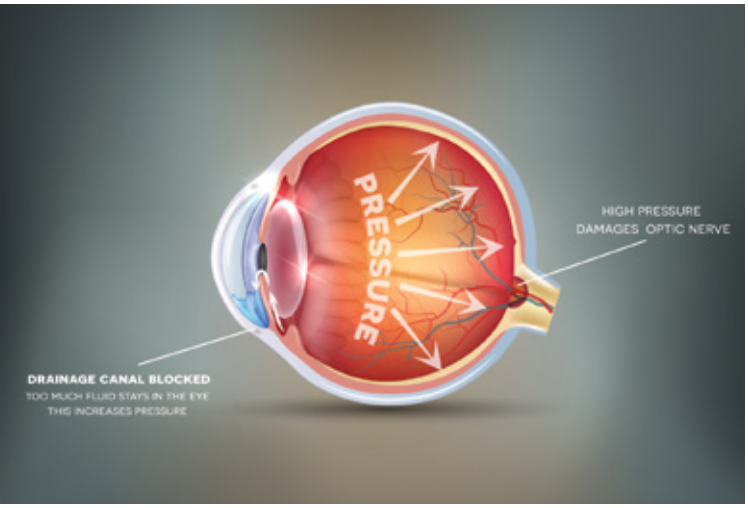
1. Rekomendacje WHO. Dostępne online: https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/technical-guidance (stan z dn. 30.04.2020).
2. Wytyczne WHO. Dostępne online: https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations (stan z dn. 30.04.2020).
3. Pendlington, R.U.; Whittle, E.; Robinson, J.A.; Howes, D. Fate of ethanol topically applied to skin. Food Chem. Toxicol. 2001, 39, 169-174.
4. Kampf, G.; Kramer, A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. Clin. Microbiol. Rev. 2004, 17, 863-893.
5. Nyström, B. The merits of alcohol as a skin degerming agent – reply. Infect. Control. Hosp. Epidemiol. 1985, 6, 4.
6. Sznitowska, M. Farmacja stosowana. Technologia postaci leku. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
7. Farmakopea Polska XI. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Warszawa 2017.
8. McDonnell, G.: Russell, A.D. Antiseptics and disinfectants: activity, action, and resistance. Clin. Microbiol. Rev. 2001, 14, 227.
9. Książczyk, M.; Krzyżewska, E.; Futoma-Kołoch, B.; Bugla-Płoskońska G. Oddziaływanie związków dezynfekcyjnych na komórki bakteryjne w kontekście bezpieczeństwa higieny i zdrowia publicznego – Disinfectants – bacterial cells interactions in the view of hygiene and public health., Postepy Hig Med Dosw 2015; 69: 1042-1055.
10. Gajewska M., Sznitowska M. (red.). Podstawy receptury aptecznej. Materiały do ćwiczeń dla studentów farmacji. Fundacja Pro Pharmacia Futura, Warszawa 2019.
11. Opinia Krajowego Konsultanta ds. Farmacji Aptecznej. Dostępne online: https://www.oia.lodz.pl/storage/files/December2018/ua2Qv9Xvh2pswERmzM3n.pdf (stan z dn. 30.04.2020).
12. Farmakopea Polska III. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1954.
13. Kohlmunzer, S. Farmakognozja. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, wyd. 5. Warszawa 2017.
14. Załącznik do Informacji Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych w sprawie wprowadzenia do Farmakopei Polskiej narodowej monografii Solutio antiseptica spirituosa ad usum dermicum (http://www.urpl.gov.pl/sites/default/files/Monografia%20Solutio%20antiseptica%20spirituosa%20ad%20usum%20dermicum.pdf (z dn. 11.03.2020).
15. WHO rekomendacja. Dostępne online: https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf (stan z dn. 30.04.2020).
16. Protokół sporządzania preparatu Solutio Antiseptica Spirituosa ad usum dermicum. Dostępne online: http://recepturaapteczna.cba.pl/wp-content/uploads/2020/03/antyseptykprotokol_BydgoszczMS.pdf (stan z dn. 30.04.2020).
17. Monografia ogólna postaci leku: Preparationes liquidae ad usum dermicum. Farmakopea Polska XI. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Warszawa 2017.
18. Monografia narodowa: Aqua pro usu officinale. Farmakopea Polska XI. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Warszawa 2017.
19. Etykieta Solutio Antiseptica Spirituosa ad usum dermicum. Dostępne online: http://recepturaapteczna.cba.pl/wp-content/uploads/2020/03/etykieta.pdf
20. Komunikat Głównego Inspektora Farmaceutycznego. Dostępne online: file:///C:/Users/Kasia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/komunikat_glownego_inspektora_farmaceutycznego_z_dnia_10_marca_2020_r%20(1).pdf (stan z dn. 30.04.2020).
21. Łukomska-Szymańska, M.M.; Łapińska, B. Chlorhexidine – mechanism of action and its application to dentistry. Czasopismo stomatologiczne. 2017, 70, 405-417.
22. Kramer, A.; Dissemon, J.; Kim, S.; Willy, C.; Mayer, D.; Papke, R.; Tuchmann, F.; Assadian, O. Consensus of wound antisepsis: update. 2018, 31, 28-58.
23. Raynolds, S.A.; Levy, F.; Walker, E.S. Hand sanitizer alert. Emerg. Infect. Dis. 2006, 12, 527-529.
24. Żel antybakteryjny, Herbapol. Dostępne online: https://www.aptekagemini.pl/herbapol-krakow-zel-antybakteryjny-do-rak-odswiezajacy-250ml.html (stan z dn. 30.04.2020).
25. Płyn antybakteryjny, Nacomi. Dostępne online: https://www.aptekagemini.pl/nacomi-plyn-antybakteryjny-200ml.html (stan z dn. 30.04.2020).
26. Żel antybakteryjny, Ziaja. Dostępne online: https://www.aptekagemini.pl/ziaja-nawilzajacy-zel-antybakteryjny-60ml.html (stan z dn. 30.04.2020).
27. Żel antybakteryjny, Ideepharm Nivelazione. Dostępne online: https://www.aptekagemini.pl/ideepharm-nivelazione-skint-zel-d-rak-50ml.html (stan z dn. 30.04.202).
28. Płyn antybakteryjny SepriSilver, S-Lab. Dostępne online: https://www.allecco.pl/septisilver-spray-30-ml.html (stan z dn. 30.04.2020).
29. Żel antybakteryjny Flos-Lek. Dostępne online: https://www.aptekagemini.pl/flos-lek-nawilzajacy-zel-antybakteryjny-do-rak-z-pompka-380ml.html (stan z dn. 30.04.2020).
30. Witamina A. Dostępne online: https://www.mp.pl/pacjent/leki/lek/46973,Vitaminum-A-Medana-plyn-doustny (stan z dn. 30.04.2020).
31. Witamina A. Dostępne online: http://www.hasco-lek.pl/assets/Uploads/ulotki/nowe-ulotki/Ulotka-vitaminum-A-krople-doustne.pdf (stan z dn. 30.04.2020).
32. Witamina A. Dostępne online: https://pl.fagron.com/pl/produkty-innowacyjne/witamina-palmitynian-retinolu-10-miug (stan z dn. 30.04.2020).
33. Banaczkowska-Duda, E.; Chodkowska, A. Praktyczne wykorzystanie witamin w recepturze aptecznej. Aptekarz Polski, 02.12.2017.
34. Witamina E. Dostępne online: https://www.doz.pl/apteka/p7169-Vitaminum_E_300_mg__ml_krople_10_ml_Medana (stan z dn. 30.04.2020).
35. Witamina E. Dostępne online: http://www.hasco-lek.pl/assets/Uploads/Vitaminum-E-Hasco-krople-ulotka.pdf (stan z dn. 30.04.2020).
36. Witamina E. Dostępne online: https://shop.fagron.pl/pl-pl/product/cat_100168/witamina-e.aspx (stan z dn. 30.04.2020).
37. Celugel. Dostępne online: Celugel. Dostępne online: http://actifarm.pl/wp-content/uploads/2020/02/CELUGEL-charakterystyka-podłoża_opracowanie-własne.pdf (stan z dn. 30.04.2020).
38. Jacyna, B.; Maciejewski, B.; Sznitowska, M. Hydrożele w recepturze aptecznej leków dermatologicznych. Farm. Pol. 2020, 76,57–62.
39. Celugel. Dostępne online: http://actifarm.pl/wp-content/uploads/2020/04/Recepturowe-zele-odkazajace-internet.pdf (stan z dn. 30.04.2020).

JASKRA Z PERSPEKTYWY FARMACEUTY

TEKST: **MGR FARM. KONRAD TUSZYŃSKI[1] WRAZ Z ZESPOŁEM** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

[1] Dyrektor ds. naukowych opieka.farm sp. z o.o., twórca i redaktor naukowy „Zeszytów Aptecznych"

SKUTECZNOŚĆ LECZENIA JASKRY OPIERA SIĘ NA PRAWIDŁOWYM STOSOWANIU LEKÓW. ROLA FARMACEUTY W TYM PROCESIE POLEGA PRZEDE WSZYSTKIM NA WYJAŚNIENIU, JAK STOSOWAĆ KROPLE OCZNE I JAK UNIKNĄĆ OGÓLNOUSTROJOWYCH DZIAŁAŃ NIEPOŻĄDANYCH.



Jaskra (łac. *glaucoma*) jest jedną z głównych przyczyn ślepoty, zaraz po retinopatii cukrzycowej i zwyrodnieniu plamki żółtej. Ubytki w polu widzenia są efektem uszkodzenia nerwu wzrokowego wywołanego zbyt wysokim ciśnieniem wewnątrz gałki ocznej.

W praktyce aptecznej możliwości pomocy pacjentowi z jaskrą są ograniczone. Warto jednak pamiętać, że kluczowe dla skuteczności leczenia jaskry jest prawidłowe stosowanie leków – jako farmaceuci możemy informować pacjentów o tym, jak stosować krople do oczu, tak ograniczyć ogólnoustrojowe działania niepożądane. Leczenie jaskry polega przede wszystkim na osiągnięciu prawidłowego ciśnienia wewnątrzgałkowego. Jego prawidłowa wartość powinna wynosić między 10 a 21 mm Hg. Wartości te wahają się ciągu doby, ale różnice nie powinny być większe niż 5 mm Hg. Obniżenie ciśnienia wewnątrzgałkowego opóźnia postęp choroby, dlatego należy dążyć do utrzymania jego prawidłowych wartości.

Oprócz podwyższonego ciśnienia wewnątrzgałkowego na rozwój choroby mogą wpływać czynniki takie, jak:

- wiek > 40. r.ż.,
- występowanie jaskry w rodzinie,
- krótkowzroczność,
- wahania ciśnienia krwi i choroby naczyniowe,
- stosowanie glikokortykosteroidów doustnych lub miejscowych,
- stosowanie antykoncepcji hormonalnej.

POSTACI JASKRY

Z punktu widzenia terapii najistotniejszy jest podział jaskry ze względu na tzw. kąt przesączania. Kątem przesączania nazywamy miejsce, w którym ciecz wodnista oka przedostaje się do krążenia ogólnego. Zaburzenie równowagi między produkcją a odpływem tej cieczy powoduje wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego. Zgodnie z tym kryterium wyróżniamy dwie główne postaci choroby:

- jaskrę z otwartym (szerokim) kątem przesączania,
- jaskrę z zamkniętym (wąskim) kątem przesączania.

Jaskra z otwartym kątem przesączania to postać, z którą mamy najczęściej do czynienia - stanowi około 90% wszystkich przypadków. W tej postaci choroby ciśnienie wewnątrz gałki ocznej narasta powoli, dlatego weź pod uwagę, że pacjent przez wiele lat może nie odczuwać żadnych objawów.

W **jaskrze z zamkniętym kątem przesączania**, kąt odpływu cieczy wodnistej jest szczególnie wąski. Po całkowitym jego zamknięciu i zablokowaniu odpływu cieczy, ciśnienie gwałtownie wzrasta. To prowadzi do gwałtownego pogorszenia wzroku, któremu towarzyszy promieniujący ból oka, a także zaczerwienienie i podrażnienie. Charakterystycznym objawem jest występowanie w polu widzenia kolorowych pierścieni otaczających źródło światła w ciemności. Objawy dotyczą najczęściej jednego oka. W momencie, gdy ciśnienie wewnątrzgałkowe osiąga wartość powyżej wartości 60 mm Hg, mówimy o tzw. **ostrym ataku jaskry**. Podczas ataku pacjent, oprócz objawów ze strony oczu, może skarżyć się na ból głowy, nudności, wymioty, a nawet zaburzenia rytmu serca. Pamiętaj, że ze względu na ryzyko utraty wzroku, pacjent z ostrym atakiem jaskry powinien być natychmiastowo skierowany na SOR.

Wyróżnia się również inne, jednak znacznie rzadsze postaci jaskry. Jednym z przykładów jest jaskra z normalnym ciśnieniem wewnątrzgałkowym. Jak wskazuje nazwa, nie towarzyszy jej

wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego. Jej przyczyną mogą być natomiast zaburzenia ukrwienia nerwu wzrokowego lub jego duża podatność na uszkodzenie. Jaskra może rozwijać się przez wiele lat nie dając żadnych objawów. Warto przypomnieć pacjentom z grupy ryzyka o konieczności wykonywania profilaktycznych badań okulistycznych. Wczesne wykrycie choroby umożliwia szybkie wdrożenie leczenia, a to zmniejsza szansę na rozwinięcie się powikłań i opóźnia postęp choroby.

LECZENIE JASKRY

Leczenie farmakologiczne jaskry ma na celu:
- obniżenie ciśnienie wewnątrzgałkowego,
- poprawę ukrwienia siatkówki,
- poprawę ukrwienia nerwu wzrokowego.

Obecnie jedyną metodą o udowodnionej skuteczności w leczeniu jaskry jest obniżenie ciśnienia wewnątrzgałkowego. Prawidłowe ciśnienie można osiągnąć przez zmniejszenie objętości cieczy wodnistej lub ułatwienie jej odpływu. W tym celu najczęściej stosowane są krople oczne. Leczenie farmakologiczne jaskry trwa do końca życia. Wytyczne EGS (*European Glaucoma Society*) rekomendują rozpoczynanie terapii od jednego leku I rzutu. W momencie, gdy zastosowanie jednego leku nie wystarcza do osiągnięcia docelowego ciśnienia śródgałkowego, włączany jest drugi lek. Zazwyczaj to właśnie terapia skojarzona daje najlepszy efekt. Zabieg chirurgiczny lub laserowy wykonuje się w momencie wyczerpania wszystkich możliwości farmakoterapii. Lekarz może zalecić go również w przypadku bardzo wysokiego ciśnienia wewnątrzgałkowego lub dużego stopnia zaawansowania choroby. Dzięki terapii laserowej można poprawić przepuszczalność dróg odprowadzających ciecz wodnistą. Inny zabieg, trabekulektomia, polega na wycinaniu otworu w utkaniu beleczkowym i ułatwieniu odpływu cieczy wodnistej. Do leków pierwszego rzutu w leczeniu jaskry należą: analogi prostaglandyn, β-blokery, alfa-2-agonisty oraz inhibitory anhydrazy węglanowej.

Analogi prostaglandyn

Analogi prostaglandyn działają poprzez ułatwienie odpływu cieczy wodnistej. Do tej grupy leków zaliczamy:
- **bimatoprost** (*Bimicam*, *Bimatoprost Genoptim*, w: *Ganfort* z tymololem),
- **latanoprost** (*Akistan*, *Latalux*, *Monoprost, Xaloptic*, w: *Latacom* z tymololem)
- **tafluprost** (*Taflotan*),
- **trawoprost** (*Bondulc, Travatan*, w: *DuoTrav* z tymololem).

Analogi prostaglandyn najskuteczniej obniżają ciśnienie śródgałkowe. Działają dłużej niż β-blokery, dlatego stosuje się je tylko raz dziennie. Zaleć pacjentowi, aby wyznaczył stałą porę aplikowania leku, najlepiej w godzinach wieczornych. Zaletą analogów prostaglandyn jest brak poważnych, ogólnoustrojowych działań niepożądanych. Mogą one jednak powodować niegroźne efekty uboczne, takie jak:
- zaczerwienienie oczu (na początku leczenia),
- uczucie ciała obcego w oku,
- hiperpigmentacja tęczówki,
- pogrubienie rzęs (z tego powodu analogi prostaglandyn wchodzą w skład niektórych kosmetyków wspomagających porost rzęs).

β-blokery w kroplach ocznych

β-blokery działają przez zmniejszenie wydzielania cieczy wodnistej w oku. Zazwyczaj stosuje się je 2 razy dziennie, a dawka wieczorna powinna zostać podana 2 godziny przed snem. Do β-blokerów stosowanych w jaskrze należą:

β-blokery nieselektywne:
- **karteolol** (*Arteoptic, Carteol*),
- **metypranonol** (*Betamann*, w: *Normoglaucon* z pilokarpiną),
- **tymolol** (*Cusimolol, Oftensin, Timoptic*, w: *Cosopt, Rozacom* z dorzolamidem, *Latacom* z latanoprostem, *Combigan* z brymonidyną, *DuoTrav* z trawoprostem, *Ganfort* z bimatoprostem, *Azarga* z brynzolamidem.

β-blokery selektywne:
- **betaksolol** (*Betoptic*, *Optibetol*).

β-blokery nieselektywne są przeciwwskazane u osób chorych na astmę oskrzelową, POChP i w niektórych przypadkach niewydolności serca.

Agonisty receptora alfa-2-adrenergicznego

Sympatykomimetyki, podobnie jak β-blokery, działają poprzez zmniejszenie produkcji cieczy wodnistej. W odróżnieniu od β-blokerów zmniejszą produkcję także podczas snu. W Polsce w leczeniu jaskry dostępna jest **brymonidyna** (*Alphagan, Biprolast*, w: *Combigan* z tymololem, *Simbrinza* z brynzolamidem).

Brymonidyna może powodować senność, suchość ustach, niedociśnienie, często także przekrwienie spojówek. Ta sama substancja stosowana jest w żelu na trądzik różowaty (*Mirvaso*).

Inhibitory anhydrazy węglanowej

Inhibitory anhydrazy węglanowej jako jedyne dostępne są do stosowania ogólnego i miejscowego. Działają przez zmniejszenie wydzielania cieczy wodnistej. Zaliczamy do nich:
- **acetazolamid** (*Diuramid* w tabletkach),
- **bryzolamid** (*Azopt*, *Optilamid*, w: *Azarda* z tymololem, *Simbrinza* z brymonidyną),
- **dorzolamid** (*Dolopt, Dropzol, Rozalin*, w: *Cosopt, Rozacom* z tymololem).

Leki cholinergiczne

Leki cholinergiczne mają znaczenie przede wszystkim w leczeniu pierwotnego zamknięcia kąta przesączania. Powodują one skurcz mięśnia rzęskowego, ułatwiając w ten sposób odpływ cieczy wodnistej i zmniejszając ciśnienie wewnątrzgałkowe. W jaskrze zastosowanie znalazła **pilokarpina** (*Pilocarpinum WZF*). Stosowana jest w ostrym ataku jaskry z zamkniętym kątem przesączania i w jaskrze z otwartym kątem przesączania.

Pamiętaj, że znaczne rozszerzenie źrenicy skutkujące blokadą odpływu cieczy wodnistej może wywołać ostry napad jaskry. Z tego powodu u osób z jaskrą ostrego kąta przesączania przeciwwskazane są **leki antycholinergiczne**.

KONTROLA JASKRY

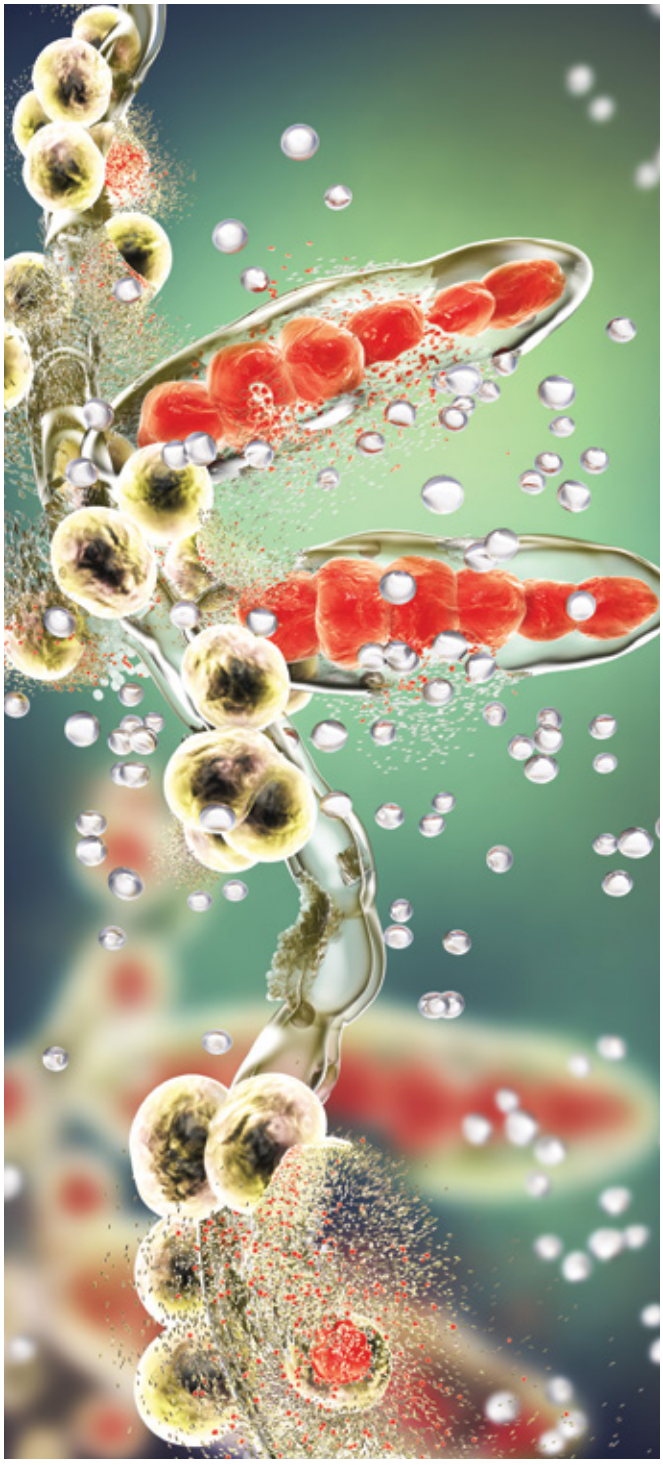
Rozwój jaskry może być niezauważalny, dlatego konieczne są profilaktyczne badania okulistyczne. Kontrolowanie choroby jest szczególnie istotne w zaawansowanym stadium, także u pacjentów, u których w krótkim czasie nastąpiło pogorszenie widzenia. Zapytaj pacjenta, czy podczas stosowania leków nie zaobserwował u siebie działań niepożądanych lub nasilenia objawów choroby. Wydając krople do oczu stosowane w jaskrze upewnij się, że pacjent stosuje je prawidłowo. Najczęstszy błąd to podawanie kropli do wewnętrznego kącika oka i mruganie powieką, aby lek „rozprowadzić" - wyjaśnij, że takie działanie zwiększa ryzyko ogólnoustrojowych działań niepożądanych.

Źródła:
1. Tuszyński P.K. i wsp.: Zeszyty Apteczne: Bezpieczeństwo stosowania leków u osób starszych. Wydawnictwo Farmaceutyczne, Kraków 2018.
2. European Glaucoma Society: Terminologia i wytyczne postępowania w jaskrze. Wydanie IV 2016.

GRZYBICA PAZNOKCI Z PERSPEKTYWY FARMACEUTY

TEKST: **MGR FARM. KONRAD TUSZYŃSKI[1] WRAZ Z ZESPOŁEM** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

[1] Dyrektor ds. naukowych opieka.farm sp. z o.o., twórca i redaktor naukowy „Zeszytów Aptecznych"



LECZENIE GRZYBICY PAZNOKCI JEST WIELOMIESIĘCZNYM PROCESEM, DLATEGO NIEZBĘDNA JEST KONKRETNA PORADA FARMACEUTYCZNA I WYJAŚNIENIE, JAK PRAWIDŁOWO STOSOWAĆ LEKI.

Infekcje grzybicze paznokci (onychomikozy) to przewlekłe schorzenia wpływające negatywnie na wygląd płytki paznokcia (najczęściej u stóp) i wywołujące dolegliwości bólowe. Grzybicę paznokci wywołują dermatofity (*Trychophyton rubrum, Trychophyton mentagrophyte, Epidermophyton floccosum*), pleśnie i drożdżaki. Grzybica dotyczy najczęściej paznokci stóp i jest konsekwencją wcześniejszego zakażenia lub grzybicy skóry. Pierwszym objawem grzybicy paznokci jest zmiana wyglądu paznokcia – płytka z przezroczystej zmienia barwę na żółtawą, mleczną, a nawet brązową, a paznokieć staje się chropowaty, łatwo pęka i łamie się. Mało zaawansowane zmiany na powierzchni płytki paznokciowej pacjent może leczyć samodzielnie preparatami dostępnymi bez recepty. Jeśli leczenie nie przynosi efektów i płytka paznokcia pogrubia się, łuszczy i łamie, a dotyk sprawia ból, skieruj pacjenta do dermatologa.

Grzybica paznokci nie powinna być bagatelizowana, ponieważ może wiązać się z powikłaniami, takimi jak:
- infekcje tkanki łącznej,
- zapalenie szpiku,
- posocznica,
- martwica tkanek.

Na powikłania szczególnie narażone są osoby starsze i chorujące na cukrzycę. Zaleca się również kierować do lekarza pacjentów z nawracającą grzybicą, którzy stosują środki immunosupresyj-

ne lub cierpią na schorzenia predysponujące do zakażeń grzybiczych paznokci, np. cukrzycę, zaburzenia krążenia obwodowego.

Grzybica paznokci może być mylona z innymi przyczynami zmian na paznokciach. Należą do nich:
- **onycholiza**, czyli oddzielenie płytki paznokciowej od łożyska powstałe w wyniku urazu lub łuszczycy,
- **zrzucanie paznokcia** spowodowane urazem,
- **zanokcica**, czyli zakażenie wałów paznokciowych,
- **choroba Dariera**, czyli genetyczna zaburzenie rogowacenia,
- wrodzone zgrubienie paznokci,
- zespół żółtych paznokci,
- **choroby tarczycy:**
  - w niedoczynności tarczycy paznokcie są łamliwe, kruche, tracą kolor i połysk,
  - w nadczynności tarczycy dodatkowo może pojawić się odwarstwienie i zgrubienie płytki paznokcia,
- **melanonychia**, czyli brązowa lub czarna pigmentacja prawidłowej płytki paznokcia.

Poinformuj pacjenta, któremu zlecono wykonanie badań mikologicznych, aby minimum 2 tygodnie przed badaniem zrezygnował ze stosowania **miejscowych leków przeciwgrzybiczych**, ponieważ mogą one przyczynić się do uzyskania **fałszywie ujemnego** wyniku badania. To samo dotyczy leków doustnych - w przypadku leczenia ogólnego odstęp między stosowaniem leku a badaniem powinien wynosić od 4 tygodni do 3 miesięcy.

Leczenie miejscowe grzybicy paznokci

Leczenie grzybicy paznokci jest długotrwałym procesem ze względu na keratynową, nieprzepuszczalną dla większości leków budowę płytki paznokcia i jego powolny wzrost. Opóźnienie leczenia może dodatkowo wynikać z zaburzeń mikrokrążenia w dłoniach i stopach. Warto uczulić pacjenta, by nie zrażał się brakiem efektów nawet kilkunastomiesięcznej kuracji. Pamiętaj też, że preparaty w kremie do leczenia grzybicy stóp nie będą skuteczne w grzybicy paznokci, ponieważ nie przenikają w głąb płytki paznokciowej, w której bytują patogeny odpowiedzialne za infekcję.

Cyklopiroks to substancja o działaniu przeciwgrzybiczym, przeciwzapalnym i przeciwbakteryjnym, dostępna w postaci 8% lakieru w preparatach:
- *Pirolam Lakier* (bez recepty),
- *Ciclolack, Axopirox, Batrafen, Polinail* (na receptę).

Cyklopiroks wchodzi też w skład roztworu na skórę (*Pirolam* 1% płyn na skórę). Lek stosuje się 2 razy na dobę wcierając go w płytkę paznokciową i pozostawiając do wyschnięcia. Cyklopiroksu nie należy mylić z piroktonem olaminy (*Octopirox*), który wchodzi w skład kosmetyków, takich jak np. *Oliprox*. Lakiery z cyklopiroksem należy przez pierwszy miesiąc nakładać na zmieniony chorobowo paznokieć co drugi dzień. W drugim miesiącu leczenia lakier stosuje się 2 razy w tygodniu, a od 3 miesiąca raz w tygodniu. Poinformuj pacjenta, że przed nałożeniem lakieru należy usunąć jak największą zmienioną chorobową część paznokcia przy pomocy nożyczek i tekturowego pilnika – nie należy stosować tego samego pilnika do zdrowych i zmienionych chorobowo paznokci. Przez całą kurację lakier należy zmywać raz w tygodniu i uzupełniać na bieżąco ewentualne ubytki.

Amorolfina to substancja przeciwgrzybicza dostępna w postaci lakierów do paznokci bez recepty (*Amorolak, Loceryl*) i na receptę (*Funtrol, Myconolak*). Lakiery z amorolfiną stosuje się raz lub dwa razy w tygodniu. Podczas leczenia pacjentki powinny unikać malowania paznokci i stosowania sztucznych paznokci. Jeśli na paznokieć ma być zastosowany lakier kosmetyczny, wymagany jest 10-minutowy odstęp między nałożeniem preparatu leczniczego a aplikacją kosmetyku. Poinformuj pacjenta, że lecznicze lakiery do paznokci należy nanosić wyłącznie na płytkę paznokcia – nie powinien mieć on kontaktu ze skórą paznokci, ponieważ może wywoływać podrażnienia. Leczenie należy kontynuować aż do momentu całkowitego wyleczenia grzybicy i regeneracji płytki paznokciowej. W przypadku grzybicy paznokci dłoni czas trwania leczenia wynosi 6 miesięcy, natomiast grzybicę paznokci stóp leczy się 9-12 miesięcy. Należy pamiętać, że lakiery z cyklopiroksem i amorolfiną dostępne bez recepty można polecać pacjentom, u których zmiany grzybicze zajmują **górną część płytki paznokcia**. Nie będą one jednak skuteczne, jeżeli grzybica obejmuje macierz pod paznokciem i/lub całą płytkę paznokcia.

Bifonazol to lek z grupy azoli, który działa przeciwgrzybiczo i keratolitycznie. Jest dostępny wyłącznie na receptę w połączeniu z mocznikiem w maści ***Canespor onychoset***. Lek należy stosować codziennie. Po aplikacji paznokieć należy okleić plastrem na 24 h. Po zdjęciu opatrunku należy moczyć stopę lub dłoń w ciepłej wodzie, a następnie usunąć złuszczone warstwy za pomocą skrobaka. Aby uniknąć podrażnień skóry wokół paznokcia, można zabezpieczyć ją wcześniej **pastą cynkową**.

Leczenie ogólne grzybicy paznokci

Terapia ogólna stosowana jest w zaawansowanych postaciach grzybicy. W skład leków doustnych wchodzą terbinafina, itrakonazoli i flukonazol. Terbinafina wchodzi w skład preparatów: *Zelefion, Erfin, Lamisil, Myconafine*. W terapii ogólnej grzybic skóry i paznokci dzienna dawka terbinafiny dla osoby dorosłej wynosi 250 mg, a leczenie trwa 6-12 tygodni.

Itrakonazol jest dostępny na receptę w postaci kapsułek w dawce 100 mg (*Itrax, Orungal, Trioxal*). W leczeniu grzybicy paznokci itrakonazol stosuje się w dwóch schematach: ciągłym i cyklicznym. **Schemat ciągły** opiera się na przyjmowaniu 200 mg itrakonazolu raz dziennie przez 3 miesiące. **Schemat cykliczny** polega na przyjmowaniu 200 mg itrakonazolu dwa razy dziennie w cyklach - dwóch w leczeniu grzybicy paznokci u rąk lub trzech w grzybicy paznokci u stóp. Cykle oddziela 3-tygodniowa przerwa.

Flukonazol (*Flumycon*) stosowany jest w dawce 150 mg raz na tydzień. Leczenie paznokci dłoni trwa 3-6 miesięcy, a u stóp 9-12 miesięcy.

Zapobieganie grzybicy paznokci

Profilaktyka grzybicy paznokci opiera się na stałym kontrolowaniu stanu paznokci, odpowiedniej higienie i ich krótkim przycinaniu. Ważne jest unikanie chodzenia boso, noszenie wygodnego obuwia i skarpet z naturalnych włókien. Osobom z nadmierną potliwością stóp poleć stosowanie zasypek, pudrów i aerozoli, które zapobiegną powstaniu wilgotnego środowiska sprzyjającego rozwojowi patogenów.

Piśmiennictwo:
Tuszyński P.K. i wsp.: Zeszyty Apteczne: Problemy dermatologiczne z perspektywy farmaceuty. Wydawnictwo Farmaceutyczne, Kraków 2019.

NOTATNIK FARMACEUTY

TEKST: **DR N. FARM. MAGDALENA MARKOWICZ-PIASECKA, UNIWERSYTET MEDYCZNY W ŁODZI**
FOTO: **SHUTTERSTOCK**

BEZPIECZEŃSTWO STOSOWANIA HYDROKSYCHLOROCHINY W COVID-19

Podmiot odpowiedzialny wraz z Urzędem Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych wystosowali komunikat dotyczący bezpieczeństwa stosowania hydroksychlorochiny w leczeniu COVID-19.

Hydroksychlorochina jest 4-aminochinoliną o działaniu immunosupresyjnym, przeciwutleniającym i przeciwmalarycznym. Lek stosowany jest jako środek przeciwreumatologiczny w leczeniu tocznia rumieniowatego układowego oraz w reumatoidalnym zapaleniu stawów. Hydroksychlorochina nie ma pozwolenia na dopuszczenie do obrotu do stosowania w leczeniu choroby COVID-19 w żadnym kraju. Dlatego każde przepisanie hydroksychlorochiny w tym celu ma status pozarejestracyjny (off-label).

Jednym z działań niepożądanych towarzyszących stosowaniu hydroksychlorochiny jest wydłużenie odstępu QT i wynikające z tego zaburzenia rytmu serca, w tym typu torsade de pointes, u pacjentów z określonymi czynnikami ryzyka. Nasilenie wydłużenia odstępu QT zależy także od stężenia hydroksychlorochiny. To ryzyko sercowe może być zwiększone w przypadku stosowania hydroksychlorochiny łącznie z innymi lekami, o których wiadomo, że wydłużają odstęp QT, takimi jak azytromycyna, leki przeciwarytmiczne klasy IA i III, trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne, leki przeciwpsychotyczne, a także z występującymi u pacjenta chorobami podstawowymi: niewydolnością serca, zawałem mięśnia sercowego, bradykardią, zaburzeniami rytmu serca oraz niewyrównanymi zaburzeniami elektrolitowymi. Podmiot odpowiedzialny oraz URPL zalecają fachowemu personelowi medycznemu zachowanie ostrożności w przypadku stosowania hydroksychlorochiny poza zarejestrowanymi wskazaniami w leczeniu choroby COVID-19. W szczególności u pacjentów z określonymi czynnikami ryzyka (np. w przypadku stosowania hydroksychlorochiny jednocześnie z innymi lekami, o których wiadomo, że wydłużają odstęp QT, takimi jak azytromycyna) zaleca się monitorowanie EKG w szpitalu.

Źródło:
http://www.urpl.gov.pl/pl/plaquenil-hydroksychlorochinaprod-lecz-dopuszczony-do-obrotu-przez-m-z-na-podstawie-art-4-ust8, stan z dnia 2020.05.01

https://pulsmedycyny.pl/hydroksychlorochina-w-leczeniu-covid-19-987518, stan z dnia 2020.05.01.

METFORMINA LEKIEM PRZECIWWIRUSOWYM?

Metformina to najczęściej stosowany doustny lek przeciwcukrzycowy. Jednak jego aktywność biologiczna nie ogranicza się tylko do działania hipoglikemizującego. Wyniki badań wskazują, że metformina ma działanie hipolipemizujące, kardioprotekcyjne i przeciwzapalne.
Ostatnie doniesienia literaturowe wskazują, że metformina może mieć także działanie przeciwwirusowe, które może wynikać ze zmniejszenia insulinooporności. Naukowcy twierdzą, że ze względu na to, że zakażenia wirusem HBV lub HCV często przebiegają z insulinoopornością, skuteczność leków, w tym interferonu alfa oraz rybawiryny, może być zmniejszona. W związku z tym zastosowanie metforminy zwiększa skuteczność terapii.
W badaniach klinicznych obejmujących niewielkie grupy chorych wykazano, że metformina zmniejsza insulinooporność oraz masę ciała, co jest

korzystne zwłaszcza u pacjentów z lipodystrofią. Badacze zwracają jednak uwagę, że u pacjentów ze zmniejszonym GFR/niewydolnością nerek oraz stosujących NRTI może wzrosnąć ryzyko kwasicy mleczanowej. Niektórzy autorzy twierdzą, że korzystny wpływ metforminy u pacjentów zakażonych HIV może wynikać z jej wpływu na florę bakteryjną jelit (mikrobiom). Prowadzone są obecnie badania kliniczne (wyniki nie są jeszcze dostępne), które dotyczą m.in. zbadania wpływu metforminy na wielkość rezerwuaru wirusa HIV u pacjentów niecukrzycowych leczonych ART (terapia antyretrowirusowa). Autorzy zakładają, że metformina jako bezpieczny lek wykazujący właściwości hipoglikemizujące oraz przeciwzapalne może przywrócić prawidłowe funkcjonowanie komórek T.
Dostępne są także dane dotyczące wpływu metforminy na HBV. Dane *in vitro* wskazują, że metformina może zmniejszać poziom antygenu HBsAg, zmniejszać replikację HBV oraz działać synergistycznie z lamiwudyną. W badaniach *in vivo* wykazano, że metformina może zmniejszać częstość występowania nowotworów towarzyszących zakażeniu HBV.

Źródło:
Yu J.W., Sun L.J., Zhao Y.H. The effect of metformin on the efficacy of antiviral therapy in patients with genotype 1 chronic hepatitis C and insulin resistance. Int J Infect Dis. 2013;16:e436-e441.

Jing Ouyang, Stéphane Isnard, John Lin, Brandon Fombuena, André Marette, Bertrand Routy, Yaokai Chen, and Jean-Pierre Routy. Metformin effect on gut microbiota: insights for HIV-related inflammation. AIDS Res Ther. 2020; 17: 10.

NALDEMEDYNA – NOWY LEK DO LECZENIA ZAPARĆ TOWARZYSZĄCYCH STOSOWANIU OPIOIDÓW

Zaparcia występujące u chorych leczonych opioidami należą do typowych działań niepożądanych i istotnie obniżają jakość życia pacjentów. Zaparcia powstają w wyniku aktywacji receptorów opioidowych zlokalizowanych obwodowo w ścianie jelit. Na obraz kliniczny zaparć wpływają także inne czynniki związane z zaawansowaniem choroby, osłabieniem oraz ograniczeniami dietetycznym. Leczenie zaparć jest postępowaniem wielokierunkowym, jednak tradycyjnie stosowane leki przeczyszczające są mało skuteczne w zwalczaniu zaparć wywołanych lekami opioidowymi. Nadzieją są nowe leki, w tym naldemedyna. Naldemedyna działa na receptory opioidowe w jelicie, blokując tym samym dostęp opioidom do receptorów mi, kappa i delta. Jednak lek nie przekracza bariery krew-mózg, w związku z czym nie znosi działania leków opioidowych. Lek jest skuteczny w leczeniu zaparć u pacjentów, u których tradycyjne leki przeczyszczające nie są skuteczne.
Naldemedyna jest lekiem bezpiecznym. Najczęstsze działania niepożądane związane ze stosowaniem leku u pacjentów bez nowotworu (mogące wystąpić maksymalnie u jednego na 10 pacjentów) to: ból brzucha, biegunka, mdłości i wymioty. U pacjentów z nowotworem najczęstsze działania niepożądane to biegunka i ból brzucha.

Źródło:
Karta Charakterystyki Produktu Leczniczego Naldemedyna, stan z dnia 2020.04.30

NOWE MOŻLIWOŚCI LECZENIA HIPERLIPIDEMII

TEKST: **DR HAB. N. FARM. MAGDALENA MARKOWICZ-PIASECKA, UNIWERSYTET MEDYCZNY W ŁODZI**
FOTO: **SHUTTERSTOCK**

NAJNOWSZE LEKI HIPOLIPEMIZUJĄCE MOŻNA PODZIELIĆ NA DWIE ZASADNICZE KATEGORIE: LEKI ZMNIEJSZAJĄCE STĘŻENIE CHOLESTEROLU FRAKCJI LDL ORAZ LEKI ZWIĘKSZAJĄCE STĘŻENIE HDL.

Kluczową rolę w terapii hipercholesterolemii odgrywają inhibitory reduktazy HMG-CoA, czyli statyny. Skuteczność działania statyn została udowodniona w wielu badaniach klinicznych, a ich mechanizm działania opiera się na zmniejszeniu syntezy cholesterolu endogennego w hepatocytach, co prowadzi do zwiększonej ekspresji receptorów dla LDL, zwiększonego wychwytu cząsteczek LDL w wątrobie i zmniejszenia stężenia cholesterolu LDL w surowicy. Jednak ze względu na stanowisko towarzystw kardiologicznych dotyczące coraz niższych wartości docelowych stężenia cholesterolu frakcji LDL, konieczne jest poszukiwanie nowych leków o działaniu hipolipemizującym. Ponadto należy wziąć pod uwagę, iż pomimo dużej skuteczności w obniżaniu frakcji LDL nie wszyscy pacjenci dobrze tolerują statyny.

1. LEKI ZMNIEJSZAJĄCE STĘŻENIE LDL-CH

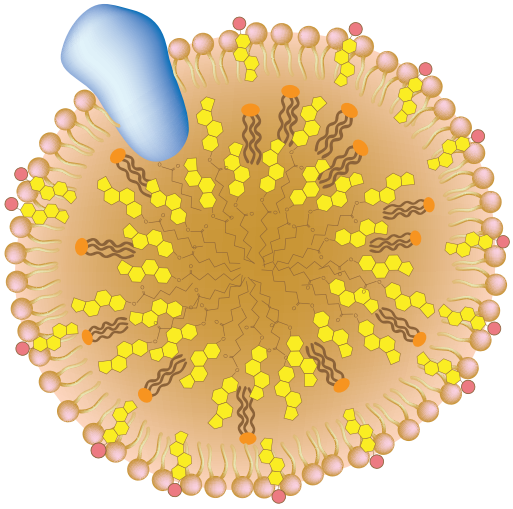
INHIBITORY PCSK9

Hipercholesterolemia rodzinna to choroba uwarunkowana genetycznie, która powoduje zwiększenie stężenia we krwi zarówno całkowitego cholesterolu, jak i lipoprotein o małej gęstości (LDL). Hipercholesterolemia może być spowodowana brakiem lub defektem receptora LDL (67%), nieprawidłową budową apolipoproteiny (apo) B (14%) oraz mutacją genu kodującego proteazę serynową PCSK9 (konwertaza proproteiny subtilizyny/keksyny typ 9; ok. 2%), która powoduje degradację receptora LDL. W związku z tym wywnioskowano, że zahamowanie aktywności PCSK9 przedłuży funkcjonowanie receptora LDL oraz będzie działać synergistycznie ze statynami, co poprawi efekt hipolipemizujący, szczególnie w ciężkiej hipercholesterolemii. Zadanie takie mogłyby spełnić inhibitory PCSK9, przeciwciała monoklonalne skierowane przeciwko tej proteazie, blokując wiązanie PCSK9 z receptorem LDL. Ostatnie lata wykazały skuteczność leków blokujących konwertazę proproteiny subtilizyny/keksyny typu 9 (PCSK-9) zarówno w obniżaniu stężenia cholesterolu LDL, jak i w redukcji powikłań o charakterze sercowo-naczyniowym. Względna redukcja LDL sięga 50-70%. W badaniach, których znaczącym ograniczeniem jest niewielka liczba uczestników, odnotowano redukcję śmiertelności sercowo-naczyniowej i ogólnej o 50-55%. Spowodowało to zaakceptowanie przez FDA dwóch leków blokujących ten enzym (**alirokumab** i **ewolokumab**) do stosowania klinicznego w leczeniu rodzinnej hipercholesterolemii lub osób z rozpoznaną chorobą sercowo-naczyniową.

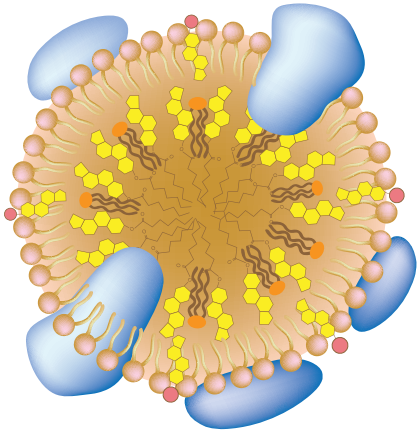
Ewolokumab

Ewolokumab jest ludzkim przeciwciałem monoklonalnym klasy IgG, modyfikującym stężenie lipidów przez hamowanie konwertazy PCSK9. Wybiórcze wiązanie się leku z PCSK9 uniemożliwia wiązanie krążącej PCSK9 z receptorami dla lipoprotein o niskiej gęstości (LDL) na powierzchni hepatocytów, co zapobiega degradacji tych receptorów, a w konsekwencji powoduje zwiększenie ich gęstości występowania i zmniejszenie stężenia frakcji LDL cholesterolu w surowicy krwi. Wskazania do stosowania obejmują: **pierwotną hipercholesterolemię lub mieszaną dyslipidemię u dorosłych** (leczenie skojarzone ze statyną lub statyną i innymi lekami hipolipemizującymi u pacjentów, u których nie jest możliwe osiągnięcie docelowego stężenia cholesterolu LDL po zastosowaniu statyny w maks. tolerowanej dawce albo u osób, u których statyny są źle tolerowane lub przeciwwskazane); **homozygotyczną hipercholesterolemię rodzinną** – leczenie skojarzone z innymi lekami hipolipemizującymi u dorosłych i młodzieży >12. r.ż. oraz **zmniejszenie ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego** u dorosłych z rozpoznaną miażdżycą (zawał serca, udar mózgu, choroba tętnic obwodowych): leczenie skojarzone ze statyną w maks. tolerowanej dawce i innymi lekami hipolipemizującymi.
U osób przyjmujących równolegle ewolokumab i statyny, klirens ewolokumabu, m.in. na skutek zwiększenia stężenia enzymu PCSK9 przez statyny, zwiększa się o ok. 20%, nie ma to jednak wpływu na działanie farmakologiczne leku i nie powoduje konieczności modyfikowania dawki statyny. Nie badano interakcji farmakokinetycznych i farmakodynamicznych pomiędzy ewolokumabem i lekami hipolipemizującymi innymi niż statyny i ezetymib.

Do najczęściej występujących działań niepożądanych towarzyszących stosowaniu ewolokumabu należą: grypa, zakażenie błony śluzowej nosa i gardła, zakażenie górnych dróg oddechowych, wysypka, nudności, bóle pleców, bóle stawów, reakcje w miejscu wstrzyknięcia (rumień, ból, zasinienie, krwotok, opuchlizna).



LDL



HDL

Alirokumab

Alirokumab to rekombinowane, w pełni ludzkie przeciwciało monoklonalne IgG1, wytwarzane z zastosowaniem rekombinacji DNA w komórkach jajnika chomika chińskiego. Alirokumab wiąże się z dużym powinowactwem i swoistością z konwertazą PCSK9, enzymem kierującym równowagą cholesterolu. Wiązanie się leku z PCSK9 uniemożliwia wiązanie krążącej PCSK9 z receptorami dla lipoprotein o niskiej gęstości (LDL) na powierzchni hepatocytów, co zapobiega degradacji tych receptorów, a w konsekwencji powoduje zwiększenie ich gęstości występowania i zmniejszenie stężenia frakcji LDL cholesterolu w surowicy krwi. Alirokumab może również zmniejszać stężenie lipoprotein resztkowych VLDL i IDL. Lek jest stosowany jako uzupełnienie leczenia dietetycznego u dorosłych z pierwotną hipercholesterolemią (heterozygotyczną rodzinną lub nierodzinną) lub mieszaną dyslipidemią:

1. w skojarzeniu ze statyną lub statyną i innymi lekami hipolipemizującymi u pacjentów, u których nie jest możliwe osiągnięcie docelowego stężenia cholesterolu LDL po zastosowaniu statyny w maks. tolerowanej dawce;
2. w monoterapii lub w skojarzeniu z innymi lekami hipolipemizującymi u osób, u których statyny są źle tolerowane lub przeciwwskazane.

Statyny i inne leki modyfikujące stężenie lipidów zwiększają produkcję PCSK9, białka będącego punktem uchwytu alirokumabu. Prowadzi to do zwiększenia klirensu alirokumabu i zmniejszenia narażenia na ten lek. Jednoczesne stosowanie ze statynami, ezetymibem lub fenofibratem zmniejsza narażenie na alirokumab odpowiednio o ok. 40, 15 i 35%. Najczęstsze objawy niepożądane towarzyszące terapii alirokumabem to objawy ze strony dróg oddechowych: ból gardła, katar i kichanie, świąd, reakcje w miejscu wstrzyknięcia, w tym rumień, świąd, obrzęk, ból i/lub tkliwość.

Z najnowszych danych dotyczących leków o potencjalnym działaniu hipolipemizujacym można przytoczyć wyniki badań klinicznych dotyczących **REGN727** (przeciwciała monoklonalnego przeciwko PCSK9) oraz jego wpływu na stężenie cholesterolu LDL, a także bezpieczeństwo takiej terapii u:

1. chorych z pierwotną hipercholesterolemią i stężeniem LDLC ≥100 mg/dl podczas leczenia atorwastatyną w dawce 10–40 mg/d;
2. chorych z heterozygotyczną hipercholesterolemią rodzinną leczonych statynami w skojarzeniu z ezetymibem lub bez tego leku;
3. zdrowych ochotników.

Wyniki badań wskazują, że REGN727 znamiennie zmniejsza stężenie LDLC u chorych z rodzinną i nierodzinną hipercholesterolemią oraz u zdrowych ochotników (o 30–65%, w zależności od dawki). Efekt ten występuje także u osób przyjmujących jednocześnie statyny. Warto jednak zwrócić uwagę, że konieczne są dalsze badania weryfikujące, czy REGN727, obniżając stężenie LDLC, zmniejsza ryzyko wystąpienia epizodów sercowo-naczyniowych i czy długotrwałe stosowanie tego leku jest bezpieczne.

INHIBITORY SYNTEZY APOLIPOPROTEINY B

Mipomersen jest „antysensownym oligonukleotydem" – bardzo krótkim fragmentem DNA przeznaczonym do blokowania produkcji białka zwanego apolipoproteiną B, dokonywanego przez przyłączanie się do materiału genetycznego komórek odpowiedzialnych za produkcję tego białka. Apolipoproteina B jest głównym składnikiem wszystkich aterogennych lipoprotein: LDL, IDL oraz VLDL. U pacjentów z homozygotyczną hipercholesterolemią rodzinną występuje wysokie stężenie tych rodzajów cholesterolu we krwi, co zwiększa ryzyko wystąpienia choroby wieńcowej. Blokując produkcję apolipoproteiny B, mipomersen obniża stężenie tych rodzajów lipoprotein we krwi pacjentów.
Cząsteczka mipomersenu jest zbudowana z 20 nukleotydów, przy czym 10 nukleotydów położonych centralnie zawiera kwas 2'-deoksyrybonukleinowy, natomiast 5 nukleotydów na końcu 5' oraz 5 nukleotydów na końcu 3' zawiera kwas rybonukleinowy, dodatkowo zmodyfikowany przez dodanie grupy metoksyetylowej, przyłączonej do atomu tlenu w pozycji 2'. To właśnie taka modyfikacja chemiczna sprawia, że mipomersen należy do oligonukleotydów drugiej generacji. Lek wiąże się z sekwencją kodującą apoB na nici mRNA, co przez działanie endorybonukleazy H po-

woduje degradację mRNA apoB. W 2012 roku opublikowano wyniki wieloośrodkowych, randomizowanych badań klinicznych III fazy z podwójnie ślepą próbą, w których wzięło udział 58 pacjentów z ciężką hipercholesterolemią. Średnie obniżenie stężenia LDLC w porównaniu z początkowymi wartościami wynosiło 35,9% w grupie badawczej i 12,5% w grupie kontrolnej. Dodatkową korzyścią zastosowania mipomersenu było obniżenie stężenia apoB o 36%, całkowitego cholesterolu o 28%, nie-HDL cholesterolu o 34%, triglicerydów o 9% i VLDL-cholesterolu o 10%.

Mipomersen został zaakceptowany do stosowania klinicznego przez Agencję ds. Żywności i Leków w Stanach Zjednoczonych w styczniu 2013 roku. Jest lekiem sierocym, zarejestrowanym do leczenia pacjentów cierpiących z powodu homozygotycznej hipercholesterolemii rodzinnej. Europejska Agencja Leków 13 grudnia 2012 roku odmówiła rejestracji preparatu zawierającego mipomersen jako substancję czynną, 21 marca 2013 roku zaś to stanowisko zostało podtrzymane. Jako uzasadnienie podano hepatotoksyczność leku oraz wzrost częstotliwości zdarzeń sercowo-naczyniowych w populacji stosującej preparat, w porównaniu z grupą placebo. W badaniach klinicznych najczęściej występujące działania niepożądane mipomersenu to reakcja skórna w miejscu wstrzyknięcia leku; objawy grypopodobne (u 30% osób, nieznamienna różnica w porównaniu z placebo), zwiększenie aktywności aminotransferazy alaninowej (ALT) w surowicy ponad trzykrotnie przekraczające górną granicę normy – u 10–15% leczonych (może się z tym wiązać stłuszczenie wątroby).

INHIBITORY MPT

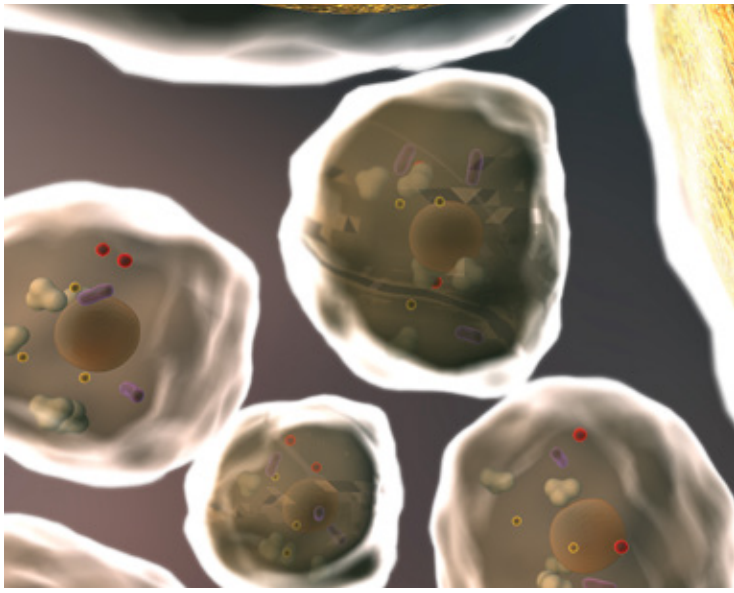
Mikrosomalne białko transportujące trójglicerydy (MPT) jest białkiem wewnątrzkomórkowym, które łączy TG z apoB w hepatocytach i w nabłonku jelita cienkiego, biorąc udział w tworzeniu się VLDL (prekursor LDL). Zastosowanie w lecznictwie mogą znaleźć inhibitory białka MPT, ponieważ zaobserwowano, że u osób z mutacjami genu MPT związanymi z utratą jego czynności występowały bardzo małe stężenia cholesterolu całkowitego i nie występował LDL (abetalipoproteinemia). Obecnie prowadzone badania kliniczne dotyczą kilku doustnych inhibitorów MPT. Cząsteczka CP346088 u ludzi zdrowych zmniejszyła stężenia TG, LDLC i apoB, ale od 2007 roku nie ma nowych informacji na jej temat. Jednym z najlepiej rokujących preparatów jest **lomitapid**, który jest lekiem doustnym do codziennego stosowania. Lomitapid jest lekiem hipolipemizującym i jedynym stosowanym klinicznie przedstawicielem inhibitorów mikrosomalnego białka transportującego trójglicerydy (MPT). Lomitapid należy do leków sierocych, jedynym zaś zarejestrowanym wskazaniem do jego stosowania jest postać homozygotyczna hipercholesterolemii rodzinnej jako leczenie dodatkowe do diety ubogotłuszczowej lub leków hipolipemizujących z innych grup farmakologicznych. Lomitapid w literaturze funkcjonuje również pod nazwami BMS-201038 oraz AEGR-733. W preparatach farmaceutycznych występuje jako mesylan (metanosulfonian) lomitapidu. Warto zwrócić uwagę, że wśród grup leków hipolipemizujących, które zostały w ostatnich latach zaakceptowane przez FDA (inhibitory PCSK9, lomitapid oraz mipomersen), jedynie lomitapid jest substancją drobnocząsteczkową. Z punktu widzenia farmakodynamiki ważne jest badanie kliniczne oceniające skuteczność terapii ezetymibem, lomitapidem oraz ich skojarzeniem u chorych z hipercholesterolemią umiarkowaną. Wyniki badań wykazały, że ezetymib zmniejszył stężenie LDLC o około 20%, lomitapid o 20–30% (w zależności od dawki), a leczenie skojarzone – o 35–45% (w zależności od dawki lomitapidu). Najczęstszymi działaniami niepożądanymi lomitapidu są dolegliwości żołądkowo-jelitowe, obejmujące biegunkę, nudności, wzdęcie brzucha, zaparcie, bolesne parcie na stolec oraz flatulencję. Ponadto działaniem niepożądanym wynikającym bezpośrednio z farmakodynamiki lomitapidu jest zwiększenie gromadzenia się tłuszczu w wątrobie, które może prowadzić do jej stłuszczenia. W czasie stosowania lomitapidu często stwierdza się również wzrost aktywności aminotransferaz wątrobowych. Ze względu na fakt, iż lomitapid jest lekiem sierocym, prawdopodobnie niewielu farmaceutów będzie miało okazję zetknąć się z tą substancją w codziennej praktyce zawodowej.

2. LEKI ZWIĘKSZAJĄCE STĘŻENIE HDL-CH

Drugą grupą leków mogących znaleźć zastosowanie w leczeniu ciężkich hipercholesterolemii są leki zwiększające stężenie cholesterolu frakcji HDL. Cząsteczki HDL są zróżnicowane pod względem wielkości, składu oraz funkcji. Cząsteczka HDL składa się z niepolarnego rdzenia lipidowego, zawierającego głównie estry cholesterolu i małe ilości trójglicerydów, otoczonego powłoką zawierającą wolny cholesterol, fosfolipidy, głównie fosfatydylocholinę i sfin-gomielinę i małe ilości fosfatydyloseryny, fosfatydyloetanolaminy i fosfatydyloinozytolu oraz białka – apolipoproteiny, zanurzone częściowo w lipidach. Mechanizmowi ochronnego, przeciwmiażdżycowego działania HDL, jako najważniejszej funkcji, którą pełnią HDL w ustroju, przypisuje się przede wszystkim rolę w zwrotnym transporcie cholesterolu. Polega on na przenoszeniu cholesterolu wytwarzanego lub zgromadzonego w tkankach obwodowych do wątroby lub innych tkanek steroidogennych. Istnieją również inne, nielipidowe działania ochronne HDL, na przykład działanie antyoksydacyjne, przeciwzapalne, przeciwzakrzepowe i fibrynolityczne.

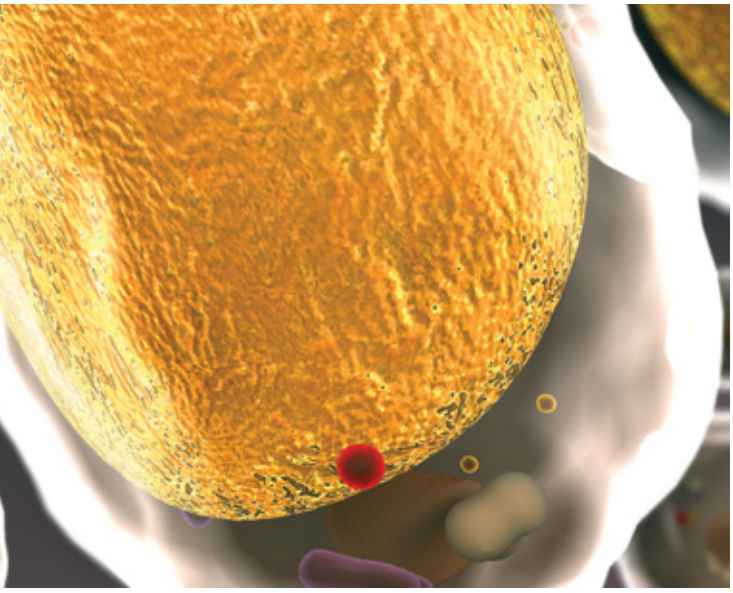
INHIBITORY CETP

Obecnie w badaniach klinicznych znajduje się kilka związków mogących wpływać na stężenie HDL we krwi. Wśród nich duże nadzieje wiąże się z inhibitorami białka transportującego estry cholesterolu (CETP). CETP jest hydrofobową glikoproteiną o masie cząsteczkowej 66-74 kDa, składającą się z 476 aminokwasów połączonych czterema końcowymi atomami azotu w reakcji N-glikozylacji. Białko to jest syntetyzowane głównie w wątrobie i adipo-



cytach, a w mniejszym stopniu również w jelitach, korze nadnerczy i nerkach. CETP jest odpowiedzialna za przenoszenie estrów cholesterolu i trójglicerydów między różnymi klasami lipoprotein oraz między poszczególnymi frakcjami wewnątrz każdej klasy. Końcowym etapem tych zmian jest transport estrów cholesterolu estryfikowanych przez LCAT z cząsteczki HDL do lipoprotein VLDL i LDL, a trójglicerydy zostają transportowane odwrotną drogą z VLDL i LDL do HDL. W ten sposób HDL tracą estry cholesterolu, natomiast nabierają trójglicerydy z innych lipoprotein. Podsumowując, transfer ten powoduje zubożenie HDL w cholesterol, a wzbogacenie w cholesterol cząsteczek LDL i VLDL. HDL wzbogacają się natomiast w TG. W rezultacie cholesterol za pośrednictwem LDL i IDL (powstają z VLDL) trafia do wątroby. Jest to tzw. pośredni zwrotny transport cholesterolu. Zwierzęta bez CETP, takie jak myszy, szczury i psy mają bardzo duże stężenia HDLC i małe LDLC. W badaniach na zwierzętach z indukowaną miażdżycą hamowanie CETP wiąże się z zahamowaniem rozwoju blaszek miażdżycowych. Dlatego też hamowanie aktywności CETP wydaje się atrakcyjną metodą zmniejszania ryzyka sercowo-naczyniowego, co sprzyja rozwojowi badań nad inhibitorami CETP.

Istnieją różne przypuszczenia na temat działania przeciwmiażdżycowego inhibitorów CETP. Przypuszcza się, m.in. na podstawie badań *in vitro*, że HDL hamują powstawanie kompleksów LDL z proteoglikanami, co zapobiega ich uwięźnięciu w ścianie tętnicy. Innym mechanizmem przeciwmiażdżycowego działania inhibitorów CETP może być efekt przeciwzapalnych i antyoksydacyjnych właściwości HDL, których stężenie we krwi wzrasta. Istotne jest także zmniejszenie stężenia LDLC w mechanizmie pośredniego zwrotnego transportu cholesterolu. Należy podkreślić, że przeciwmiażdżycowy wpływ HDL wynikający z zahamowania aktywności CETP nie został udowodniony. Badania kliniczne w Japonii, Chinach i Indiach sugerują, że niedobór CETP wiąże się ze zwiększonym, a nie zmniejszonym ryzykiem choroby wieńcowej. Pierwszym inhibitorem CETP był **torcetrapib**, który jest drobnocząsteczkowym związkiem organicznym. Cząsteczka miała być rewolucją w leczeniu miażdżycy, jednak wskutek doniesień komisji nadzorującej badanie, została wycofana (2006 r.) z dalszych badań, ze względu na zwiększoną o 60% śmiertelność wśród zażywających go osób. Substancja jest antagonistą białka CETP i jego korzystne działanie miało opierać się na zwiększeniu poziomu cholesterolu HDL, czyli substancji mającej działanie przeciwmiażdżycowe. Lek miał być stosowany w preparacie złożonym, razem z atorwastatyną. Jednak badania wykazały, że HDL powstające w wyniku hamowania CETP mogą mieć zaburzoną czynność i dlatego nie mają działania przeciwmiażdżycowego.



Kolejną cząsteczką będącą inhibitorem, a właściwie modulatorem CETP, był **dalcetrapib**. Jednak badanie dalOUTCOMES z dalcetrapibem wykazało, że lek nie zmniejsza częstości epizodów sercowo-naczyniowych. **Anacetrapib** jest następnym drobnocząsteczkowym inhibitorem CETP, który został opracowany w celu leczenia podwyższonego poziomu cholesterolu oraz zapobiegania chorobom sercowo-naczyniowym. Lek silnie zwiększa stężenie HDLC o ok. 130%, jednak w 2017 roku Merck porzucił badania nad jego rozwojem. Ocena ewaketrapibu w zapobieganiu choroby układu sercowo-naczyniowego została przerwana z powodu braku skuteczności, jak miało to już miejsce w przeszłości z dwoma innymi inhibitorami CETP (torcetrapib i dalcetrapib) oraz z powodu zwiększonej liczby zgonów i niewielkiej możliwej do zidentyfikowania korzyści sercowo-naczyniowej (pomimo znacznego wzrostu HDL). Niektórzy wysuwają hipotezę, że inhibitory CETP mogą być nadal przydatne w leczeniu dyslipidemii, chociaż uzasadniona jest znaczna ostrożność. **Anaketrapib** jest czwartym inhibitorem CETP testowanym ze względu na potencjalne korzyści ze strony układu sercowo-naczyniowego.

PODSUMOWANIE

Przedstawione powyżej nowe możliwości leczenia hipercholesterolemii nie wyczerpują wszystkich możliwości, które znajdują się obecnie w opracowaniu naukowym i badaniach klinicznych. Jednym z leków o zupełnie innym mechanizmie działania jest wolanesorsen, który jest lekiem stosowanym w leczeniu rodzinnego zespołu chylomikronemii, choroby genetycznej prowadzącej do wysokiego poziomu trójglicerydów we krwi . Nadmiar tłuszczu odkłada się w różnych częściach ciała i prowadzi do takich objawów jak ból brzucha, osadzanie się tłuszczu pod skórą i zapalenie trzustki. Pod względem budowy chemicznej wolanesorsen to antysensowny oligonukleotyd, bardzo krótki fragment syntetycznego RNA. Został tak zaprojektowany, by blokował produkcję białka, które spowalnia rozpad tłuszczów, o nazwie apolipoproteina C-III. Blokując produkcję tego białka, lek obniża poziom trójglicerydów we krwi, a w rezultacie akumulację tłuszczu w organizmie, co powinno zmniejszyć ryzyko zapalenia trzustki. Trwają także badania nad lekami z grupy podwójnych oraz potrójnych agonistów receptorów PPAR (receptory aktywowane przez proliferatory peroksysomów).

Piśmiennictwo:

1. https://www.badaniaklinicznewpolsce.pl/o-badaniach-klinicznych/nowe-horyzonty-farmakoterapii/perspektywy-leczenia-farmakologicznego-dyslipidemii/, stan z dnia 29.04.2020.
2. https://indeks.mp.pl/leki/desc.php?id=17309, stan z dnia 30.04.2020.
3. https://indeks.mp.pl/subst.php?id=5240, stan z dnia 30.04.202.0
4. Strona internetowa Agencji ds. Żywności i Leków w Stanach Zjednoczonych Ameryki. Informacja o zaakceptowaniu do zastosowania klinicznego preparatu Kynamro® (mipomersen) do użytku klinicznego. W: https://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/ PressAnnouncements/ucm337195.htm
5. Jakubiak G. Lomitapid – właściwości farmakologiczne i zastosowanie kliniczne [Lomitapide – pharmacological properties and clinical application]. Farmakoterapia, 2016 (23).

ANALIZUJEMY PRZYPADEK PACJENTA (6,7,8)

TEKST: **DR N. FARM. PIOTR MERKS*, ADIUNKT, WYDZIAŁ MEDYCZNY COLLEGIUM MEDICUM, UNIWERSYTET KARDYNAŁA STEFANA WYSZYŃSKIEGO W WARSZAWIE** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

CYKL PREZENTUJE WYTYCZNE WSPOMAGAJĄCE FARMACEUTĘ W PROWADZENIU OPIEKI FARMACEUTYCZNEJ. STUDIA PRZYPADKÓW OPARTE SĄ NA SCHEMATACH OPIEKI OPRACOWANYCH NA PODSTAWIE PRZEGLĄDU LITERATURY MIĘDZYNARODOWEJ.

PRZYPADEK 6

Pan Grzegorz, 55-latek, przychodzi do apteki w celu zrealizowania recepty na swoje stale przyjmowane leki, a ponadto skarży się na „suchość w ustach". Podczas rozmowy dowiadujesz się, że Pan Grzegorz wypala 20 papierosów dziennie.
Proponujesz Panu Grzegorzowi spotkanie służące omówieniu kwestii stosowanych przez niego leków – upewnienia się, czy pacjent wie, po co stosuje przepisane produkty lecznicze oraz czy stosuje we właściwy sposób inhalacje, by osiągnąć jak największe korzyści z farmakoterapii. Poinformuj Pana Grzegorza, że jeśli ma pytania lub wątpliwości dotyczące stosowania przepisanych produktów leczniczych, to może o to zapytać.

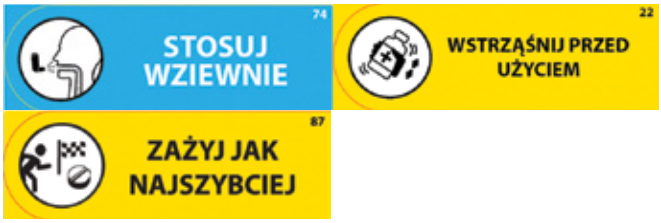
Historia Medyczna Pacjenta (HMP): POChP
Zgłaszane Dolegliwości i Problemy (ZDiP): suchość w ustach
Historia Lekowa Pacjenta (HLP):

1) *ipratropium bromide* pMDI (inhalator ciśnieniowy) (**Atrodil®**) 100 mcg – 1 wziew (inhalacja) OD

2) *fluticasone propionate* + *salmeterol* DPI 500 mcg + 50 mcg – 1 wziew (inhalacja) BD

3) *carbocisteine* 750 mg 1 tabletka TDS

4) *salbutamol* pMDI (inhalator ciśnieniowy) 100 mcg – 2 wziewy (inhalacje) PRN



Sytuacja Socjalna Pacjenta (SSP): wypala 20 papierosów dziennie

Główne punkty

1. Sprawdź technikę wykonywania inhalacji

Sprawdź, czy Pan Grzegorz prawidłowo obsługuje inhalatory. W razie potrzeby zaprezentuj mu, jak powinien to robić. Osoby mające problemy z prawidłowym stosowaniem inhalatorów ciśnieniowych mogą zakupić komorę inhalacyjną lub omówić z lekarzem zmianę inhalatora na proszkowy, aby zwiększyć ilość leku docierającą do płuc, a w konsekwencji – efektywność leczenia. Sprawdź, czy Pan Grzegorz potrzebuje komory inhalacyjnej. Przypomnij również, aby regularnie czyścił swój inhalator zgodnie z instrukcją producenta (najczęściej wystarczy cotygodniowe przetarcie suchą ścierką lub chusteczką). Doradź Panu Grzegorzowi, aby zastosował 15-20-minutową przerwę pomiędzy stosowanymi inhalacjami inhalatorem ciśnieniowym z *ipratropium bromide* pMDI () (**Atrodil®**) a *fluti-*

casone propionate + *salmeterol* DPI (inhalator proszkowy), jeśli stosuje je równocześnie w ciągu doby.

2. Suchość w ustach

Częstym objawem niepożądanym podczas przyjmowania wziewnych cholinolityków jest suchość błony śluzowej jamy ustnej. Zaleć Panu Grzegorzowi wypicie szklanki wody po każdym zastosowaniu inhalatora z *ipratropium* (**Atrodil®**). Zaleć również pacjentowi płukanie jamy ustnej (lub mycie zębów) każdorazowo po użyciu inhalatora z *fluticasone propionate* + *salmeterol* DPI (inhalator proszkowy) 500 mcg + 50 mcg. Zmniejsza to ryzyko pojawienia się chrypki lub kandydozy jamy ustnej.

3. Zaprzestanie palenia

Zachęć Pana Grzegorza do rzucenia nałogu. Dym tytoniowy to główny czynnik wywołujący POChP i pogarszający jej przebieg. Udziel informacji na temat programu "rzuć palenie" prowadzonego w aptece i zachęć do wzięcia w nim udziału. Przedstaw możliwości w obrębie nikotynowej terapii zastępczej (NTZ) – plastry transdermalne, gumy do żucia, pastylki. Szacuje się, że pacjent po skutecznym rzuceniu nałogu żyje średnio 3,6 roku dłużej. Rzucenie palenia wydaje się najlepszą interwencją zwalniającą postęp choroby.

Rezultaty

1. Pan Grzegorz prawidłowo stosuje swoje inhalatory i nie potrzebuje komory inhalacyjnej. Dowiedział się, że musi czyścić swoje inhalatory i jest wdzięczny za tę informację.
2. Pan Grzegorz zastosował się do porady dotyczącej wypijania szklanki wody po użyciu inhalatora ciśnieniowego *ipratropium bromide* pMDI (**Atrodil®**) i już nie narzeka na suchość w ustach. O płukaniu jamy ustnej (lub myciu zębów) każdorazowo po użyciu inhalatora proszkowego z *fluticasone propionate + salmeterol* DPI wiedział wcześniej, od kolegi z pracy. Wiedza zdobyta podczas wizyty w aptece pozwoli mu jednak systematycznie stosować się do tego zalecenia.
3. Pan Grzegorz nie zdecydował się na rzucenie palenia. Zadowolił się tym, że już nie ma uczucia suchości w jamie ustnej.

Piśmiennictwo:

1. Medicine Use Review – an online resource for pharmacist. Dostępne pod adresem: http://www.murtraining.co.uk/copd.html [dostęp: 20.10.2016].
2. Charakterystyki produktów leczniczych wybranych leków.
3. Interna Szczeklika – 2016, Piotr Gajewski (red.), Medycyna Praktyczna, Kraków 2016.
4. Mejza F. (opr.) Leczenie POChP według wytycznych GOLD 2017. Dostępne pod adresem: http://www.mp.pl/pulmonologia/artykuly-wytyczne/pochp/165726,leczenie-pochp-wedlug-wytycznych-gold-2017 [dostęp: 19.07.2017].
5. Taylor S. i wsp., Supporting patients with COPD. The Continuing Professional Development Programme Module 204. Pharmacy Magazine, October 2012.
6. Medicines Use Reviews. S. Youssef. Pharmaceutical Press, London 2010.
7. British National Formulary (BNF) 71, Joint Formulary Committee, BMA and RPSGB, Pharmaceutical Press, London 2016.
8. National Institute for Health and Care Excellence. Guidance CG101 — Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management. Dostępne pod adresem: https://www.nice.org.uk/guidance/cg101 [dostęp: 16.02.2017].

Wykaz skrótów

Dawkowanie:

- OD - *omni die* – jednokrotnie w ciągu dnia, raz dziennie
- BD - *bis die* – dwukrotnie w ciągu dnia, dwa razy dziennie
- TDS - *ter die sumendum* – 3 razy dziennie
- PRN - *pro re nata* – w razie potrzeby

Pozostałe:

- pMDI *(pressurized metered-dose inhaler)* – inhalator ciśnieniowy dozujący (wyzwalany ręcznie lub synchronicznie)
- DPI *(dry powder inhaler)* – inhalator suchego proszku (inhalator wytwarzający aerozol z leku w formie sproszkowanej)
- POChP – przewlekła obturacyjna choroba płuc

PRZYPADEK 7

Pani Martyna, 59 lat, przychodzi do apteki w celu zrealizowania recepty. Podczas przygotowywania leków przez farmaceutę Pani Martyna zaczyna opowiadać o swych problemach żołądkowych (niestrawność i wzdęcia) i o tym, że ostatnio przybrała na wadze i prosi o pomoc w pozbyciu się tych dolegliwości.
Proponujesz pacjentce konsultację, aby szczegółowo omówić kwestie związane z wystąpieniem problemów żołądkowych oraz wzrostem masy ciała, ponieważ może mieć to związek z niewłaściwym stosowaniem produktów leczniczych. Z rozmowy dowiadujesz się, że pacjentka ma zdiagnozowaną cukrzycę typu 2 oraz nadciśnienie tętnicze. Upewnij się, czy Pani Martyna wie, po co stosuje przepisane leki oraz czy stosuje je we właściwy sposób, by osiągnąć jak największe korzyści z farmakoterapii. Poinformuj pacjentkę, że jeśli ma pytania czy wątpliwości dotyczące stosowania przepisanych produktów leczniczych, to może o to zapytać.

Historia Medyczna Pacjenta (HMP): cukrzyca typu 2, nadciśnienie tętnicze
Zgłaszane Dolegliwości i Problemy (ZDiP): problemy żołądkowe, wzrost masy ciała
Historia Lekowa Pacjenta (HLP):
1) *metformin* (**Formetic®**) 500 mg 2 tabletki OM PC i ON PC

2) *telmisartan* (**Polsart®**) 80 mg 1 tabletka OD

3) *amlodipine* 5 mg 1 tabletka OD

4) *gliclazide* 30 mg 1 tabletka rano CC

5) *atenolol* 50 mg 1 tabletka OM

6) *acetylsalicylic acid* (**Acard®**) 75 mg 1 tabletka OD

Sytuacja Socjalna Pacjenta (SSP): brak danych

Główne punkty:

1. Problemy żołądkowe

Zapytaj Panią Martynę, czy stosuje *metformin* (**Formetic®**), *gliclazide* oraz *acetylsalicylic acid* (**Acard®**) w sposób taki, jak przepisał lekarz. Przyczyną trwających niestrawności i wzdęć może być nieprawidłowe stosowanie doustnych leków przeciwcukrzycowych przez pacjentkę, tj. stosowanie leków na pusty żołądek, a nie z posiłkami, tak jak jest to zalecane. Dodatkowo zażywanie *acetylsalicylic acid* (**Acard®**) może powodować podrażnienie żołądka oraz niestrawności i bóle. Przypomnij o zażywaniu wcześniej wymienionych leków z posiłkami, by zminimalizować problemy żołądkowe. Gdyby nie nastąpiła poprawa, zaleć wizytę u lekarza.

2. Glukometr

Ponieważ pani Martyna ma cukrzycę typu 2, nie musi prowadzić ciągłego monitorowania glikemii. Natomiast powinna codziennie o różnych porach dnia sprawdzać poziom glukozy we krwi oraz 1 x w tygodniu wykonywać skrócony profil glikemii (na czczo i 2 godziny po każdym z 3 głównych posiłków), do czego niezbędny jest zakup glukometru. Zachęć pacjentkę do zakupu urządzenia oraz prowadzenia pomiarów, a ponadto poinformuj o właściwej eksploatacji i obsłudze glukometru.

3. Wzrost masy ciała

Może być związany z różnymi czynnikami, np. z przyjmowaniem *gliclazide* i nawykami żywieniowymi. Przypomnij Pani Martynie, że w przypadku cukrzycy poza stosowaniem leków równie istotne są: odpowiednia dieta oraz wysiłek fizyczny dostosowany do potrzeb energetycznych i możliwości chorej (zdrowy styl życia). Zapytaj pacjentkę, czy stosuje jakąkolwiek regularną dietę oraz wysiłek fizyczny. W razie potrzeby zaleć Pani Martynie konsultację dietetyczną oraz fizjoterapeutyczną.

Rezultaty

1. Pani Martyna stosowała leki na cukrzycę oraz *acetylsalicylic acid* (**Acard®**) w sposób zgodny z zaleceniami lekarza, tj. w trakcie posiłków. Problemy żołądkowe pacjentki wystąpiły mimo prawidłowego stosowania przepisanych produktów leczniczych. Zaleć Pani Martynie wizytę u lekarza w celu modyfikacji dawkowania *metformin* (**Formetic®**), ze względu na występujące problemy żołądkowe. Do czasu modyfikacji dawkowania przez lekarza poleć pacjentce doraźne stosowanie *simeticone* (**Simetigast Forte®**) lub *ranitidine* (**Ranigast FAST®**, **Ranigast MAX®**, **Ranigast PRO®**), lub inny produkt na jej dolegliwości. Opisz, w jaki sposób należy go stosować.
2. Pani Martyna zdecydowała się na zakup glukometru. Rozpoczyna regularne prowadzenie pomiarów glikemii zgodnie z zaleceniami oraz odnotowuje je w książeczce kontroli poziomu cukru we krwi, którą otrzymała w aptece. Prosisz pacjentkę, by wróciła po dwóch miesiącach, w celu sprawdzenia, jak sobie radzi z obsługą glukometru i monitorowaniem poziomu glukozy we krwi.
3. Chora nie podejmowała wcześniej działań związanych z ustaleniem prawidłowej diety oraz regularnego wysiłku fizycznego. Pani Martyna powiedziała, że uda się do dietetyka oraz fizjoterapeuty.

Piśmiennictwo:

1. Medicine Use Review – an online resource for pharmacist. Dostępne pod adresem: http://www.murtraining.co.uk/type-two-diabetes.html [dostęp: 20.10.2016].
2. Charakterystyki produktów leczniczych wybranych leków.
3. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2017. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. Diabetologia Praktyczna 2017, tom 3, supl. A.
4. Interna Szczeklika – 2016, Piotr Gajewski (red.), Medycyna Praktyczna, Kraków 2016.
5. Medicines Use Reviews, S. Youssef. Pharmaceutical Press, London 2010.
6. British National Formulary (BNF) 71, Joint Formulary Committee, BMA and RPSGB, Pharmaceutical Press, London 2016.
7. Patients with diabetes: problems revealed by medicine use reviews. N. Laiglesia. Pharmaceutical Journal 2007. Dostępne pod adresem: http://www.pharmaceutical-journal.com/career/career-feature/patients-with-diabetes-problems-revealed-by-medicines-use reviews/10007382.article [dostęp: 15.11.2016].
8. National Institute for Health and Care Excellence. Guidance NG28 – Type 2 diabetes in adults: management. Dostępne pod adresem: https://www.nice.org.uk/guidance/ng28 [dostęp: 15.11.2016].

Wykaz skrótów:

Dawkowanie:

- OM - *omni mane* – każdego ranka, codziennie rano
- PC - *post cibum* – po posiłku
- ON - *omni nocte* – każdego wieczora, codziennie wieczorem
- OD - *omni die* – jednokrotnie w ciągu dnia, raz dziennie
- CC - *cum cibum* – z posiłkiem

PRZYPADEK 8

Pani Aneta ma 44 lata i przychodzi do apteki, aby zrealizować receptę na swoje produkty lecznicze. Dodatkowo chce kupić krople do oczu (sztuczne łzy), ponieważ ostatnie jej się skończyły, a pracuje w biurze przy komputerze przez cały dzień i jej oczy są często bardzo suche, więc opakowanie sztucznych łez nie starcza jej na długo.
Zapraszasz Panią Anetę na konsultację, by omówić każdy z przepisanych dla niej leków oraz by poruszyć kwestię „suchych oczu" i zużywania dużych ilości kropli do oczu. Poinformuj również Panią Anetę, że jeżeli ma jakieś pytania lub wątpliwości dotyczące stosowania przepisanych dla niej produktów leczniczych, to może o to zapytać.

Historia Medyczna Pacjenta (HMP): objawowa choroba refluksowa przełyku, depresja
Zgłaszane Dolegliwości i Problemy (ZDiP): suchość oczu
Historia Lekowa Pacjenta (HLP):

1) *hyaluronic acid* (**Starazolin HydroBalance PPH®**) 10 ml [2 x 5 ml] krople do oczu, 1-2 kropli OU PRN

2) *polyvinyl alkohol* (**Lacrimal®**) 10 ml [2 x 5 ml] krople do oczu 1-2 kropli OU PRN

3) *omeprazole* (**Polprazol®**) 20 mg 1 kapsułka OD

4) *fluoxetine* (**Fluoxetin Polpharma®**) 20mg 1 kapsułka OD

Sytuacja Socjalna Pacjenta (SSP): dużo czasu spędza w biurze, długo pracując przy komputerze**.**

Główne punkty

1. **Suchość oczu**
   Pani Aneta jest osobą zapracowaną, spędza dużo czasu w biurze, co powoduje, że musi być ciągle aktywna. Zapytaj, ile kaw, herbat czy napojów energetycznych wypija w ciągu dnia. Przypomnij jej o prawidłowym nawadnianiu organizmu, gdyż wymienione napoje działają odwadniająco, co może powodować niedostateczną produkcję płynu łzowego. Kolejnym z powodów suchości oczu u Pani Anety może być długotrwałe wpatrywanie się w ekran komputera. Problemem jest wtedy między innymi rzadsze mruganie, co zaburza prawidłowe rozprowadzanie filmu łzowego po powierzchni oka. Zaleć pacjentce przerwy podczas pracy przy komputerze, co 20 minut na 20 mrugnięć. Pamiętaj również, że suchość oczu może być skutkiem pozostałych czynników środowiskowych, które mogą pogarszać stan oka (takich jak m.in. suche powietrze, klimatyzacja, centralne ogrzewanie). Ponadto zażywanie przez pacjentkę leków - *omeprazole* (**Polprazol®**) czy *fluoxetine* (**Fluoxetin Polpharma®**), również może być przyczyną suchych oczu. Zapytaj Panią Anetę, od jak dawna stosuje krople nawilżające, a od kiedy stosuje wcześniej wymienione leki.
2. **Zakraplanie oczu**
   Poproś Panią Anetę, by pokazała w jaki sposób zakrapla oczy. Zwróć uwagę na sposób wykonywania aplikacji kropli do oczu, a w razie potrzeby skoryguj bądź przypomnij pominięte przez pacjentkę czynności podczas aplikacji kropli. Zapytaj Panią Anetę, czy stosuje soczewki kontaktowe – nie wszystkie krople nawilżające można stosować razem z soczewkami, a ponadto noszenie soczewek może nasilać suchość oka.
3. **Dodatkowe informacje**
   Upewnij się, że Pani Aneta pilnuje czasu upływającego od otwarcia butelek z kroplami do oczu i że nie wykorzystuje „zgubionych" przez siebie kropli do oczu po odnalezieniu ich po dłuższym czasie, gdyż może to skutkować zakażeniem oka. Doradź zapisanie daty otwarcia butelki na opakowaniu leku lub w kalendarzu.

Rezultaty

1. Pani Aneta przyznaje, że wypija dużo kawy w ciągu dnia (przynajmniej 4 do 6 espresso dziennie) oraz faktycznie potwierdza, że w pracy spędza przy komputerze większość czasu i nie sądziła, że to może skutkować suchością oczu. Pani Aneta powiedziała, że postara się ograniczyć spożycie kawy i postara się robić w pracy przerwy w korzystaniu z monitora komputerowego. Natomiast przepisanych na recepcie leków - *omeprazole* (**Polprazol®**) czy *fluoxetine* (**Fluoxetin Polpharma®**) jeszcze nie stosowała. Poproś Panią Anetę, by zaobserwowała, czy odczuwać będzie suchość oczu równie często bądź nawet częściej od momentu, kiedy zacznie stosować nowo przepisane leki oraz by powiadomiła o tym fakcie.
2. Pani Aneta niezbyt prawidłowo aplikuje sztuczne łzy. Przypomnij, że należy odchylić głowę do tyłu, jedną ręką delikatnie odciągnąć dolną powiekę w okolicy zewnętrznego kącika oka, a drugą ręką zakroplić lek do powstałej „kieszonki". Po podaniu kropli należy zamknąć powiekę (bez mocnego dociskania) na 1–2 minuty. Można w tym czasie uciskać palcem wewnętrzny kącik oka. Ucisk dróg łzowych zmniejszy przenikanie leku do nosa i gardła, dzięki czemu więcej kropli zostaje w oku. W tym samym celu należy unikać mrugania po podaniu kropli, ponieważ powoduje to zasysanie preparatu do kanalików łzowych. Zła technika aplikacji może być również w tym przypadku przyczyną szybkiego zużywania się sztucznych łez. Pani Aneta nie stosuje soczewek kontaktowych.
3. Pani Aneta nie przypomina sobie, by kiedykolwiek krople do oczu były przez nią stosowane dłużej niż 14 dni po otwarciu opakowania. Niemniej dla pewności zacznie zapisywać na opakowaniach datę otwarcia, aby mieć ją pod kontrolą.

Piśmiennictwo:

1. Medicine Use Review – an online resource for pharmacist. Dostępne pod adresem:http://www.murtraining.co.uk/dry-eyes.html [dostęp: 20.10.2016].
2. Charakterystyki produktów leczniczych wybranych leków.
3. Kanski J., Bowling B. Okulistyka kliniczna. Elsevier Urban&Partner 2017
4. Bowling E. Which Oral Meds Cause Dry Eye? Review of Cornea and Contact Lenses. Dostępne pod adresem: http://www.reviewofcontactlenses.com/content/d/dry_eye/c/28762/ [dostęp: 30.06.2017].
5. Dry Eye Workshop (DEWS) Committee, 2007 Report of the Dry Eye Workshop (DEWS). Ocul Surf. 2007; 5: 65.
6. Prost M.: Choroby oczu — Spojówka — Zespół suchego oka. Medycyna Praktyczna, Dostępne pod adresem: http://okulistyka.mp.pl/chorobyoczu/chorobyspojowki/ 86727,zespol-suchego-oka [dostęp: 15.11.2016].

Wykaz skrótów:

Dawkowanie:

- OU - *oculus uterque* – do obu oczu
- OD - *omni die* – jednokrotnie w ciągu dnia, raz dziennie
- PRN – *pro re nata* – w razie potrzeby

*Recenzja: dr n. med. Michał Stuss, Zakład Zaburzeń Endokrynnych i Metabolizmu, Kostnego UM w Łodzi, Regionalny Ośrodek Menopauzy i Osteoporozy USK im. WAM-CSW w Łodzi

CYNK VERSUS COVID-19. O CZYM FARMACEUCI POWINNI WIEDZIEĆ?

TEKST: **DR N. MED. JUSTYNA WODOWSKA**
FOTO: **SHUTTERSTOCK**

JUŻ W POCZĄTKACH ROZWOJU PANDEMII COVID-19 POJAWIŁY SIĘ DONIESIENIA O CYNKU JAKO SWOISTYM REMEDIUM. NIE MIAŁY JEDNAK POKRYCIA W DOWODACH NAUKOWYCH. ARTYKUŁ KOMENTUJE ŹRÓDŁA TEJ SWOISTEJ PLOTKI FARMACEUTYCZNEJ.

Stało się to, co kiedyś istniało w naszej wyobraźni jedynie w kategorii science fiction. Walczymy teraz z zupełnie niespodziewanym zagrożeniem. Od momentu potwierdzenia przypadków zakażenia koronawirusem w Polsce nasze społeczeństwo, a w tym specjaliści pracujący w szeroko rozumianej służbie zdrowia, mierzą się z nową rzeczywistością. Dotyczy to między innymi wszystkich aptek i pracujących w niej farmaceutów. Wdrożone zostały procedury dotyczące organizacji pracy w aptece, w oczywisty sposób utrudniające obsługę pacjentów.

Pojawiły się też inne apteczne problemy, między innymi braki niektórych leków oraz wiele tzw. fake newsów czy wątpliwości powstałe w związku z obecną sytuacją. Trudno byłoby na przykład znaleźć farmaceutę, który nie odnotował w okresie epidemii wzmożonego zainteresowania preparatami cynku w postaci tabletek do ssania... Wszystko za sprawą teorii, według której cynk miałby stanowić świetne remedium na koronawirusa… Ile w tym prawdy?

Koronawirusy (*coronaviridae*) występują u zwierząt, powodując rozmaite choroby (nie tylko układu oddechowego). Nie są one więc żadnym nowym zjawiskiem. Wirusy te często jednak mutują i mają dużą zdolność do zakażania nowych gatunków. Za obecną epidemię odpowiada koronawirus SARS-CoV-2, po raz pierwszy został zidentyfikowany w grudniu 2019 roku w Wuhan. Pacjenci z potwierdzonym zakażeniem mają objawy zakażenia układu oddechowego (gorączka, kaszel, duszność). Przebieg zakażeń COVID-19 jest jednak bardzo zróżnicowany: od bezobjawowego, przez łagodną chorobę układu oddechowego (podobną do przeziębienia), po ciężkie zapalenie płuc z zespołem ostrej niewydolności oddechowej i/lub niewydolnością wielonarządową.

Cynk a COVID-19. Jak to się zaczęło?

Tę informację rozpowszechnił w internecie pod koniec lutego tego roku jeden ze znanych amerykańskich wirusologów – profesor James Robb. Ekspert wskazał wówczas, że cynk (odpowiednio wcześnie wdrożony) może zwiększyć szansę pokonania koronawirusa na początkowych etapach infekcji. Zalecił w tym celu ssanie tabletek o takim składzie. W jego liście pojawił się nawet bardziej szczegółowy instruktaż. Dr James Robb zalecił ssać tabletki na leżąco, „by mogły rozpuścić się w nosogardzieli". Upubliczniony mail, z uwagi na powagę sytuacji oraz autorytet naukowy, natychmiast zyskał ogromny rozgłos wśród internautów. Pacjenci zaczęli masowo kupować preparaty o takim składzie. Na początku znikały monopreparaty, a potem nawet suplementy zawierające obok cynku na przykład ziele

tymianku. A ile w tym „newsie" prawdy? Sam profesor nie miał świadomości, że list wymknie się spod kontroli i stanie swoistym „viralem". W oficjalnym komunikacie był już ostrożniejszy…

Sprawdzone informacje o cynku

Do organizmu cynk dostarczany jest głównie drogą pokarmową, z pożywieniem zarówno pochodzenia roślinnego, jak i zwierzęcego. Dużo tego mikroelementu znajduje się w ostrygach, rybach, mięsie, jajach, orzechach, roślinach strączkowych, a także pełnoziarnistych produktach zbożowych. Wchłanianie cynku jest jednak uzależnione nie tylko od zawartości w pożywieniu, ale także szeregu czynników, które mogą utrudniać jego przyswajanie (np. wysokie dawki fitynianów). Zapotrzebowanie na cynk jest największe w czasie intensywnego wzrostu organizmu i przyrostu nowych tkanek, a więc w okresie niemowlęcym, następnie w okresie pokwitania oraz podczas ciąży i laktacji. Dlaczego cynk jest tak istotny? Zakres uzależnionych od cynku przemian jest bardzo szeroki. Przede wszystkim stanowi on niezbędny składnik do właściwego funkcjonowania kilkuset enzymów. Pierwszym odkrytym enzymem, dla aktywności którego kluczowe są jony cynku, była anhydraza węglanowa. Można więc powiedzieć, że cynk pośrednio, ale w sposób istotny, wpływa na gospodarkę kwasowo-zasadową organizmu, regulując ją zarówno w płucach, jak i w kanalikach nerkowych. Jest także potrzebny do prawidłowej syntezy białek oraz hormonów.

Z jakich powodów pacjenci najczęściej pytali o cynk w aptece (w czasach przed epidemią)? Z pewnością w dużej mierze z powodów „urodowych". Cynk jest przecież pierwiastkiem niezbędnym dla utrzymania skóry, włosów i paznokci w dobrej kondycji. O preparaty z cynkiem, w ramach zalecenia od urologa, pytali też często mężczyźni. Cynk pełni bowiem bardzo ważną rolę w zachowaniu prawidłowych funkcji seksualnych. Jego niedobory mogą doprowadzić do hipogonadyzmu oraz obniżenia jakości nasienia, a w konsekwencji do niepłodności. Wykazano też skuteczność suplementacji cynkiem w leczeniu i profilaktyce wielu chorób, jak np. zwyrodnienia plamki żółtej związanego z wiekiem (AMD). Zaburzenia homeostazy cynkowej w centralnym układzie nerwowym stwierdzono, między innymi, w chorobie Alzheimera. Rola cynku w prewencji tego typu chorób, o neurodegeneracyjnym charakterze, wynika przede wszystkim z jego działania antyoksydacyjnego. Bardzo ciekawy jest również fakt, że przy zbyt niskim poziomie cynku zaburzeniu ulega również profil lipidowy (dochodzi do podwyższenia poziomu cholesterolu całkowitego, trójglicerydów oraz frakcji cholesterolu o małej gęstości). Niedobory cynku w organizmie sprzyjają też rozwojowi wielu chorób przewodu pokarmowego (rozmaite biegunki pochodzenia infekcyjnego), będących przede wszystkim następstwem osłabienia bariery nabłonkowej. Jony cynku są także niezbędne do biosyntezy insuliny. Znajdują się one w komórkach β trzustki i ułatwiają, w zależności od zapotrzebowania, uwalnianie insuliny.

CYNK POŚREDNIO, ALE W SPOSÓB ISTOTNY, WPŁYWA NA GOSPODARKĘ KWASOWO -ZASADOWĄ ORGANIZMU, REGULUJĄC JĄ ZARÓWNO W PŁUCACH, JAK I W KANALIKACH NERKOWYCH

Cynk a układ immunologiczny i COVID-19

Wpływ cynku na układ immunologiczny jest złożony i obejmuje oddziaływanie na adhezję neutrofili do komórek śródbłonka naczyń, oddziaływanie na procesy apoptozy, proliferacji komórek w układzie immunologicznym oraz udział w indukcji uwalniania odpowiednich interleukin. Dla układu immunologicznego niebezpieczny jest jednak zarówno deficyt, jak i nadmiar cynku w organizmie (efekt immunosupresyjny). Interesujący jest fakt, iż cynk jest niezbędny również do proliferacji patogenów. Z tego względu w ostrej fazie infekcji organizm ogranicza stężenie omawianego pierwiastka w surowicy krwi.

Co natomiast w kwestii samego COVID-19? Otóż już stosunkowo dawno, bo w 2010 roku, opublikowano badanie grupy naukowców, które wskazywało, że wzrost wewnątrzkomórkowego stężenia cynku „może skutecznie zaburzyć replikację różnych wirusów RNA". Wiadomo, że obecnie dziesiątki zespołów naukowych z całego świata koncentrują się wokół COVID-19.

Praca zamieszczona w „Journal of Medical Virology" miała charakter systematycznego przeglądu (ang. *systematic review*). Celem takiego przeglądu jest zebranie wszystkich dostępnych artykułów dotyczących wybranego problemu badawczego oraz ocena homogenności opublikowanych wyników. Dokonuje się go korzystając z baz danych piśmiennictwa medycznego, stosując odpowiedni klucz wyszukiwania. Po analizie dostępnego piśmiennictwa (zaledwie kilku artykułów) cynk, dość odważnie, został we wspomnianej pracy wymieniony na liście „składników" wspomagających leczenie przeciwwirusowe. Nadal nie mamy jednak najważniejszych badań i dlatego obecnie należy zachować daleko idący sceptycyzm. Podobne stanowisko zajęło wiele polskich autorytetów w dziedzinie chorób zakaźnych czy immunologii. Wiemy też na pewno, że większe dawki cynku mogą powodować wystąpienie objawów niepożądanych, takich jak: nudności, bóle brzucha, biegunka, ból głowy. Tymczasem słynny wirusolog sugerował dawkę aż 75 mg! Do stanów znacznego niedoboru cynku dochodzi z kolei w wybranych jednostkach chorobowych, między innymi w przewlekłych schorzeniach przewodu pokarmowego oraz dziedzicznych zaburzeniach wchłaniania. Należy też uświadamiać pacjentom, że długotrwałe spożycie preparatów zawierających cynk i związane z tym „przeładowanie" organizmu omawianym mikroelementem może prowadzić do wystąpienia niepożądanych objawów związanych z wywołanym przez cynk niedoborem miedzi (z anemią włącznie).

Podsumowanie

Spektrum procesów zachodzących w organizmie człowieka przy udziale cynku jest bardzo szerokie. Dopóki jednak nie będą przedstawione niezbite naukowe dowody, nie możemy mówić o cynku w kategorii mobilizacji organizmu do walki z wirusem (choć zapewne wszyscy by tego chcieli). Pozostaje nam przekonywanie pacjentów o tym, jak ważna jest profilaktyka w postaci częstego mycia rąk. Informujmy więc pacjentów na każdym kroku, że koronawirus SARS-CoV-2 jest wirusem osłonkowym, podatnym na działanie rozpuszczalników lipidów. Podstawową obroną jest zatem pamiętanie o częstym myciu rąk wodą z mydłem i dezynfekowaniu środkiem na bazie alkoholu.

ANTYOKSYDANTY W DIECIE

TEKST: **MGR INŻ. NATALIA ŻUREK** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

DIETA BOGATA W WARZYWA, OWOCE I ORZECHY, PRODUKTY ZAWIERAJĄCE ZNACZNE ILOŚCI ANTYOKSYDANTÓW, SKUTECZNIE WSPOMAGA ORGANIZM LUDZKI W NIWELOWANIU STRESU OKSYDACYJNEGO.

Terminem antyoksydanty określa się związki wykazujące zdolność ochrony komórek organizmu ludzkiego przed szkodliwym procesem utlenienia. Przemiany zachodzące w organizmie związane z utlenianiem wiążą się z powstawaniem produktów ubocznych, którymi są reaktywne formy tlenu (ROS – *reactive oxygen system*), określane jako wolne rodniki. W bardzo wysokich stężeniach związki te mogą uszkodzić bądź zmienić funkcje struktur komórkowych, oddziałując na białka, lipidy czy kwasy nukleinowe. Poza wolnymi rodnikami naturalnie powstającymi w organizmie, kolejnych dawek związków wysokoreaktywnych mogą dostarczyć czynniki zewnętrzne. Największe zagrożenie wywołują dym tytoniowy, zanieczyszczenie środowiska, wysoko przetworzona smażona żywność, nadmierny wysiłek fizyczny i promieniowanie UV.

W sytuacji, gdy w organizmie dochodzi do akumulacji dużej ilości reaktywnych form tlenu, występuje zjawisko zaburzenia równowagi pomiędzy reakcjami wolnorodnikowymi a przeciwutleniającymi. Taki stan prowadzi do powstania stresu oksydacyjnego, stwarzającego poważne zagrożenie dla struktur komórkowych. Konsekwencją długo utrzymującego się stresu oksydacyjnego są między innymi: choroby układu nerwowego, cukrzyca, miażdżyca i choroby nowotworowe.

Ta silna zależność pomiędzy powstawaniem ROS a patogenezą wielu chorób sprawia, że coraz większą uwagę zwraca się na znaczenie prawidłowej diety, bogatej w antyoksydanty. Przeciwutleniacze poza niwelowaniem powstawania wolnych rodników aktywnie biorą udział w ich neutralizacji i usuwaniu oksydatywnych uszkodzeń.

Antyoksydanty

Antyoksydantami, inaczej zwanymi przeciwutleniaczami, nazwano substancje, które już w niewielkich stężeniach wstrzymują lub opóźniają proces utleniania substratu, chroniąc przed wolnymi rodnikami. Przeciwutleniacze stanowią zróżnicowaną grupę związków, składającą się z wielkocząsteczkowych biomolekuł oraz rozpuszczalnych w wodzie bądź w tłuszczach drobnocząsteczkowych niespecyficznych substancji. W organizmie człowieka antyoksydanty pełnią bardzo ważne funkcje. Ich działanie polega przede wszystkim na hamowaniu powstawania wolnych rodników (oksydantów), przeciwdziałaniu procesom utleniania metali (tj. rtęć, miedź, kadm, ołów) i naprawianiu szkód spowodowanych przez oksydanty. Dodatkowo przeciwutleniacze usuwają niepożądane substancje powstałe w wyniku działania wolnych rodników oraz stymulują endogenny system antyoksydacyjny komórki.

Systemy obrony antyoksydacyjnej

Wolne rodniki uwalniane są w organizmie ludzkim na drodze dwóch mechanizmów: enzymatycznego i nieenzymatycznego. Enzymatyczny system obrony składa się z mitochondrialnej i wewnątrzkomórkowej dysmutazy ponadtlenkowej (SOD), katalazy (CAT) oraz transferazy (GST) i peroksydazy (GPx) glutationowej. Współdziałanie tych enzymów jest zachowane, jeśli ich wzajemna aktywność i ekspresja występują w ściśle określonych proporcjach. Wystąpienie zaburzeń na jakimkolwiek z poziomów powoduje zmianę homeostazy komórki, prowadząc do rozwoju wielu chorób. W układzie enzymatycznym system obrony przebiega w trzech etapach. Na pierwszym dochodzi do blokowania powstawania wolnych rodników tlenowych, drugi prowadzi do przerwania łańcuchowych reakcji wolnorodnikowych, zaś ostatni polega na odbudowie uszkodzonych cząstek.
Z kolei na system nieenzymatyczny składają się antyoksydanty egzogenne, dostarczane wraz z pożywieniem. Należą do nich witaminy A, C, E, składniki mineralne (cynk, selen, miedź), karotenoidy oraz polifenole. Do systemu nieenzymatycznego zaliczane są również drobnocząsteczkowe związki, między innymi: glutation, kwas moczowy i pochodne estradiolu. Wymienione substancje działają w organizmie na zasadzie drugiej linii obrony przed wolnymi rodnikami, które uniknęły działania systemu enzymatycznego.

Przeciwutleniacze zawarte w żywności

Antyoksydanty występują niemal we wszystkich produktach pochodzenia roślinnego. Dla ich lepszej klasyfikacji Departament Rolnictwa USA opracował w 2007 roku tzw. skalę ORAC *(Oxygen Radical Absorbance Capacity)*, w której zestawiono około 300 artykułów spożywczych o największej zwartości przeciwutleniaczy. Według tej skali najbogatsze w antyoksydanty są przyprawy (tymianek, cynamon, majeranek, chili, kurkuma, curry, cynamon), warzywa (cebula, czosnek, kapusta, fasola, brokuły, szparagi, marchew, szpinak, soja), owoce (aronia, jeżyny, brzoskwinie, borówka, agrest, czereśnie, gruszki, truskawki), napoje (wino czerwone, herbata zielona, czarna, biała), orzechy (orzechy włoskie, laskowe, migdały) oraz nasionach dyni i sezamu.
W literaturze najszerzej opisano antyoksydacyjne działanie substancji wyizolowanych z wymienionych poniżej produktów.

- **Kurkumina** – związek pozyskany z kłączy azjatyckiej byliny ostryżu długiego, rośliny powszechnie stosowanej jako przyprawa w Indiach i Indonezji. Pierwsze prace naukowe poświęcone wpływie kurkuminy na komórki ludzkie i zwierzęce pojawiły się w latach 70. XX w. To wysokie zainteresowanie wynika z jej korzystnych właściwości przy jednocześnie bardzo niskiej toksyczności. Najszerzej udokumentowano jej działanie przeciwzapalne, przeciwnowotworowe (chemoprewencyjne, przeciwmutagenne, antyproliferacyjne), neuroprotekcyjne oraz modulujące funkcjonowanie układu odpornościowego.

- **Resweratrol** – fitoaleksyna syntetyzowana m.in. w skórkach winogron w reakcji na stres oksydacyjny, promieniowanie UV i infekcje grzybicze. W dużych ilościach występuje także w winie czerwonym. W badaniach in vitro wykazano właściwości antyoksydacyjne, przeciwzapalne, antyangiogenne oraz przeciwnowotworowe resweratrolu. Ponadto sugeruje się, że hamuje on oksydację cholesterolu frakcji LDL, chroni organizm przed chorobami układu krążenia i neurodegeneracyjnymi.
- **Genisteina** – związek należący izoflawonów, zawarty w nasionach soi. W naturalnej postaci genisteina występuje w formie nieaktywnej. Aktywny aglikon powstaje pod wpływem przemian metabolicznych zachodzących w przewodzie pokarmowym. W warunkach laboratoryjnych wykazano, że związek ten ma szeroki zakres aktywności biologicznej, m.in. właściwości antyoksydacyjne, przeciwzapalne, przeciwnowotworowe, antymutagenne i przeciwpasożytnicze.
- **Gingerol** – grupa związków odpowiedzialnych za charakterystyczny ostry smak kłącza imbiru. Najsilniejsze działanie antyoksydacyjne posiada 6-gingerol. Do korzystnych właściwości tego składnika należy m.in. działanie przeciwutleniające, przeciwwirusowe, przeciwbakteryjne, przeciwagregacyjne, przeciwzapalne, obniżające poziom cholesterolu we krwi.

Pomimo że organizm ludzki posiada własny rozbudowany system ochrony przed wolnymi rodnikami, to w wielu sytuacjach może okazać się on niewystarczający. Dlatego jego doskonałym uzupełnieniem jest dieta, bogata w warzywa, owoce i orzechy. Produkty te zawierają znaczne ilości antyoksydantów, które skutecznie niwelują stres oksydacyjny, wywołany nadmiarem reaktywnych form tlenu.

ROŚLINY W TERAPII LĘKU I BEZSENNOŚCI

TEKST: **MGR FAR. MARTYNA WITKOWSKA**
FOTO: **SHUTTERSTOCK**

LĘKI CZY ZABURZENIA SNU TO CORAZ CZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCE PROBLEMY ZDROWOTNE. DOTYCZĄ OD 20 DO 40% POPULACJI EUROPEJSKIEJ, A CZĘSTOTLIWOŚĆ ICH WYSTĘPOWANIA WZRASTA WRAZ Z WIEKIEM.

Wielu pacjentów doświadczających lęków i zaburzeń snu stosuje syntetyczne leki nasenne i uspokajające, jednak efekt leczenia jest często niezadowalający lub krótkotrwały. W poszukiwaniu alternatyw warto sięgnąć po bogate zasoby roślin, dostarczające znaczną ilość surowców zmniejszających dokuczliwe objawy.
Substancje pochodzenia roślinnego, dzięki szerokiemu spektrum działania, ale także ograniczonej intensywności i stosunkowo wysokiemu zakresowi bezpieczeństwa, mogą być z powodzeniem traktowane jako pierwsza linia leczenia przed zastosowaniem silniejszych środków syntetycznych lub jako uzupełnienie dotychczas stosowanej terapii.

Kozłek lekarski

Korzeń kozłka jest od lat wysoko cenionym surowcem, który odgrywa istotną rolę w fitoterapii lęków i bezsenności. Jego przetwory – napary czy nalewki o działaniu uspokajającym, są najczęściej stosowane u osób dorosłych (szczególnie ze względu na ich bezpieczeństwo, ale także nieprzyjemny smak). Surowce lecznicze – korzeń i kłącze zawierają nie mniej niż 5 ml/kg olejku eterycznego o charakterystycznym zapachu, w którym występuje ponad 100 różnych substancji chemicznych. Najistotniejsze ze względów terapeutycznych są: monoterpeny – borneol i eugenol, izowalerianian i octan bornylu, ale także seskwiterpeny (waleranon i kwasy: walerenowy, acetoksywalerenowy i hydroksywalerenowy). Kozłek lekarski, obniżając aktywność ośrodkowego układu nerwowego, prowadzi do zmniejszenia napięcia i wyciszenia. Dodatkowo, pomaga w szybszym osiągnięciu odprężenia.
W określonych dawkach surowiec wykazuje działanie nasenne: skraca czas potrzebny na zaśnięcie i redukuje ilość wybudzeń w ciągu nocy. Skuteczność tego surowca potwierdzono w licznych badaniach klinicznych przeprowadzonych na całym świecie, a wyniki podsumowano w dużej meta-analizie z 2006 roku[1], w której podkreślono konieczność stosowania wyłącznie surowców kozłka standaryzowanych na obecność substancji aktywnych o określonym, dobrze poznanym działaniu.

Melisa lekarska

Surowcem leczniczym pozyskanym z melisy lekarskiej są odpowiednio wysuszone liście zebrane w okresie przed kwitnieniem rośliny. Zawierają one od 0,06 do 0,3% olejku eterycznego z wysoką zawartością cytralu A i B (o charakterystycznym zapachu cytryny). W składzie znaleźć można również cytronelal i linalol. Liście melisy są także bogate w fenolokwasy, flawonoidy, związki triterpenowe i garbniki. Roślina jest tradycyjnie stosowana w stanach pobudzenia nerwowego, niepokoju, bezsenności, ale także w zaburzeniach rytmu serca i pracy przewodu pokarmowego na tle nerwowym. W 2010 roku przeprowadzono badanie[2] z wykorzystaniem ekstraktu z melisy. Lek ziołowy podawano dzieciom z ADHD. Po zakończonej terapii stwierdzono znaczną poprawę w zakresie skupienia i utrzymania uwagi.

Lawenda wąskolistna

Lawenda jest wiecznie zieloną rośliną wieloletnią pochodzącą z rejonu Morza Śródziemnego, jednak coraz częściej uprawianą również w Polsce. Roślina, ze względu na obecność w składzie wartościowego olejku eterycznego, ma wieloletnią tradycję zastosowania, szczególnie jako dodatek do kojących i relaksujących kąpieli oraz jako surowiec kosmetyczny do wytwarzania perfum i mydła. Niezwykle istotne jest również miejsce lawendy w farmacji. Obecnie najczęściej stosowanymi jej przetworami są napary i nalewki z kwiatów. Wykazują działanie uspokajające, spazmolityczne i przeciwbólowe. Napary z lawendy ułatwiają zasypianie i poprawiają jakość snu. Mogą być również z powodzeniem stosowane w łagodzeniu objawów depresji oraz nawracających migrenach. Badania wykazały, że w przypadku krótkotrwałej terapii lęku i zaburzeń snu warto stosować aromaterapię, jednak w długotrwałym stosowaniu przeciwlękowym bardziej polecane jest przyjmowanie przetworów z lawendy w formie doustnej. Oprócz wymienionych wskazań należy pamiętać, że olejek eteryczny z kwiatów tej pięknej rośliny to także antyoksydant, który chroni komórki przed szkodliwym działaniem wolnych rodników.

Męczennica cielista

Surowiec farmaceutyczny stanowią wysuszone nadziemne części rośliny – liście i kwiaty, które zbiera się w okresie kwitnienia, a następnie suszy. Z surowca pozyskuje się napary, nalewki i wyciągi, które mogą być stosowane bezpośrednio lub stanowić składnik gotowych preparatów leczniczych. Dostępne badania dotyczące skuteczności męczennicy skupiają się głównie na jej ośrodkowym działaniu – uspokajającym, przeciwlękowym, przeciwdrgawkowym oraz wspomagającym leczenie uzależnień od alkoholu, nikotyny i tetrahydrokannabinolu. W jednym z badań[3], przeprowadzonym w 2017 roku wykazano, że męczennica cielista stosowana przez pacjentów przed zabiegiem usuwania zębów, może wykazywać działanie przeciwlękowe i uspokajające, porównywalne do midazolamu. Roślinę stosuje się leczniczo tradycyjnie w postaci naparu z 2 g mocno rozdrobnionego ziela[4].

Chmiel zwyczajny

Szyszki chmielu, czyli inaczej jego owocostany, stanowią ważny surowiec zarówno w przemyśle spożywczym, jak i farmaceutycznym. Na powierzchni szyszek występują włoski gruczołowe, wypełnione substancją – lupuliną, która wykazuje działanie uspokajające i nasenne. Dodatkowo surowiec może wpływać na ciśnienie krwi, a także działać moczopędnie i spazmolitycznie, co znajduje zastosowanie w bólach o charakterze skurczowym, a także stanach zapalnych nerek. Wykazano[5], że wśród zdrowych osób dorosłych cierpiących na depresję lub objawy lękowe, codzienna suplementacja suchym ekstraktem chmielu może znacznie złagodzić męczące objawy. Efekt terapeutyczny jest obserwowany już w czasie 4 tygodni od rozpoczęcia suplementacji.

Podsumowanie

Coraz więcej osób cierpi na różnego rodzaju zaburzenia psychiczne, zwłaszcza przewlekły stres, lęk i bezsenność. Te zaburzenia nie tylko wpływają na codzienne życie, ale także powodują ogromne obciążenie ekonomiczne dla całego społeczeństwa. Dostępnych jest coraz więcej nowoczesnych leków syntetycznych, ale wraca się również do starych, stosowanych od lat surowców roślinnych.

Wiele dostępnych badań pokazuje, że środki pochodzenia naturalnego mogą działać wspomagająco w standardowej terapii farmakologicznej, a w wielu przypadkach wykazywać porównywalny efekt terapeutyczny nawet przy monoterapii. Należy podkreślić, że środki lecznicze pochodzenia roślinnego są w większości dostępne bez recepty, co ułatwia decyzję o ich zakupie.

W tym kontekście niezwykle ważna jest rola farmaceuty, który zalecając określony produkt poinformuje pacjenta o bezpieczeństwie jego stosowania, ale przede wszystkim o konieczności konsultacji lekarskiej w przypadku utrzymywania się męczących objawów przez okres powyżej 2 tygodni. Warto również zwrócić pacjentom uwagę na potwierdzone, korzystne efekty zastosowania psychoterapii, która w przypadku lęków, stresu czy bezsenności może zastąpić konieczność przyjmowania jakichkolwiek substancji leczniczych lub znacznie ją ograniczyć.

Piśmiennictwo:

1. Stephen Bent, MD Amy Padula, MS Dan Moore, PhD Michael Patterson, MS and Wolf Mehling, MD Valerian for Sleep: A Systematic Review and Meta-Analysis.
2. Katz M., Levine A.A., Kol-Degani H. i wsp. A compound herbal preparation (CHP) in the treatment of children with ADHD: a randomized controlled trial. J Atten Disord 2010; 14(3):281-91.
3. Liliane-Poconé Dantas, Artur de Oliveira-Ribeiro, Liane-Maciel de Almeida-Souza and Francisco-Carlos Groppo; Effects of passiflora incarnata and midazolam for control of anxiety in patients undergoing dental extraction.
4. Michael Wink, Rośliny lecznicze świata. Ilustrowany przewodnik naukowy po najważniejszych roślinach leczniczych świata i ich wykorzystaniu, MedPharm Polska, Briza Publications, 2008.
5. Kyrou I., Christou A., Panagiotakos D., Stefanaki C., Skenderi K., Katsana K., Tsigos C.; Effects of a hops (*Humulus lupulus* L.) dry extract supplement on self-reported depression, anxiety and stress levels in apparently healthy young adults: a randomized, placebo-controlled, double-blind, crossover pilot study.

COVID –19 HAS SPREAD ACROSS CONTINENTS

TEKST: **ANNA FABJAŃCZYK-WOŹNIAK** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

TELEHEALTH, ELECTRONIC PRESCRIBING AND WHAT IT MEANS TO BE A PHARMACIST DURING COVID IN VARIOUS ENGLISH-SPEAKING COUNTRIES

COVID-19 has spread across six continents. By far, China is the country which has been worst affected with the biggest number of cases and deaths. Why have some countries **coped** better than others? Countries such as Vietnam have coped incredibly well, as well as New Zealand which is already **easing** restrictions **whereas** other countries such as Italy found it extremely difficult to cope with the pandemic. Why is this so and what was the role of health professionals including pharmacists during these difficult times?

In the midst of all this, pharmacists are at the **frontline** of beating the COVID-19 pandemic. In some countries pharmacists are seeing patients, providing home **deliveries**. Pharmacies are one of the few places which have remained open throughout the pandemic **lockdown**. They have sustained continuous care for patients by providing uninterrupted supplies of medicines, issuing information about appropriate handwashing techniques, proper use of and **disposal** of masks and sometimes preparing hand sanitizers to cope with situations of **stocks** running out.

In many countries pharmacists have worked closely with humanitarian organizations such as the Red Cross. **Domestic violence** is a great worldwide problem and in some cases, pharmacists have been the only members of medical staff to notice and report problems. In some countries pharmacists were given extra **remuneration** for their efforts.

In **Australia** telehealth services have become common. Special clinical **software** has been designed to cope with the new standard of care. Doctors or nurses write a **prescription** which is signed as normal or using digital **signature**. The prescriber then faxes, emails or sends a text message to the patient's pharmacy of choice. The pharmacy is required to keep the prescription for two years. Once the pharmacy has received the prescription, it contacts the patient to arrange details concerning the collection of medicines or home delivery. These new arrangements devised during COVID-19 pandemic, are **valid** until the end of September 2020. Australia is slowly easing restrictions but it will take a while before life gets back to normal.

New Zealand is a country which has coped extremely well with the pandemic. Draconian restrictions were introduced at the beginning of the pandemic. This was partly due to the fact that New Zealanders have great trust in their **government** and the Prime Minister Jacinda Ardern. The harsh restrictions meant that all restaurants and shops were closed. No meetings with friends were allowed, no visits to the beach or walks. The only two places people were allowed to drive to, were food shops and pharmacies. Restrictions have been eased since then but this does not include opening **borders**. Currently there are only 50 patients infected with the virus. Borders will remain closed until further notice, although it may be possible to travel to Australia soon. Travel to other countries will not be allowed until a **vaccine** is found or other countries will have acquired herd immunity. During the pandemic, New Zealand pharmacists were advised to visit the Ministry of Health website daily. A special **poster** for use at pharmacy entrances was developed, infor-

ming patients about possible symptoms. If patients needed something from the pharmacy they were advised to phone and arrange delivery instead of visiting the pharmacy themselves. New Zealand pharmacists were given extra **remuneration** for their work.

South Africa introduced a special measure of working in teams and rotating on a weekly basis in case one team of pharmacists **contracts** COVID-19. The Minister of Health of South Africa extended prescriptions for a number of substances from 3 to 6 months to make it easier for patients to receive medications during lockdown **shortages**.

As the death toll in Italy climbed to the highest in Europe, the country made a plea to manage the pandemic within the community and not within hospitals only. Once the patients carrying the deadly virus show up in hospital, it can spread very quickly. The **US** health system, just like the Italian one is hospital-based. There are 67,000 pharmacies and about 6,000 hospitals in the USA so the role of the 175,000 highly trained pharmacists in coping with the pandemic became absolutely **crucial**. In April 2020, US pharmacists were authorized to administer COVID-19 testing. Pharmacists offered drive-up testing and basic medical evaluation to stop patients from visiting hospitals unnecessarily. Even though the US pharmacists are highly trained professionals, they are not recognized by the federal government as official health providers thus they cannot be reimbursed by Medicare beyond filling prescriptions. COVID -19 pandemic has clearly shown that the majority of US patients have easy access to a wpharmacist so their role is absolutely decisive in fighting the pandemic. The Public Readiness and Emergency Preparedness Act* allowed this. In **neighbouring Canada**, pharmacists encouraged patients to make sure they had a 30-day supply of necessary medication. The Canadian Pharmacists Association prepared a special poster for patients informing them that pharmacies need to order in advance to protect against the risk of medication **shortages**.

The vital role of pharmacist has also been noticed in **Great Britain**. Recently, the Royal Pharmaceutical Society has said that pharmacist should be allowed to make necessary changes to prescriptions in order to minimize delays in providing patients with medicines. This would ease the workload of British GP'S. During the pandemic, Her Majesty, Queen Elizabeth II has paid special tribute to frontline healthcare workers, including pharmacists.

Słowniczek:

border – granica
to contract – zarazić się
to cope – poradzić sobie
crucial – decydujący
delivery – dostawa
disposal – pozbycie się
domestic – domowy
to ease – złagodzić
frontline – na pierwszej linii
government – rząd
GP (General Practicioner) – lekarz pierwszego kontaktu
herd – stadny
immunity – odporność
lockdown – zakaz wychodzenia
neighbouring – sąsiadujący
poster – plakat
prescription – recepta
remuneration – wynagrodzenie
shortage – niedobór, brak
signature – podpis
software – oprogramowanie
stocks – zapasy
vaccine – szczepionka
valid – ważny
violence – przemoc
whereas – podczas gdy

* The Public Readiness and Emergency Preparedness Act – prawo wprowadzone za czasów prezydenta Georga Busha, zdejmujące odpowiedzialność z producentów szczepionek i chroniące ich przed ryzykiem finansowym w razie pandemii. PREPA zapewnia także dodatkowe środki finansowe w celu ochrony zdrowia publicznego w przypadku wybuchu choroby o charakterze pandemii.

PASJE FARMACEUTÓW

WYŚCIGI

TEKST: **MGR FARM. MACIEJ PAWELEC**
FOTO: **ARCHIWUM AUTORA**

PARAFRAZUJĄC CYTAT Z KONFUCJUSZA - ŻYJĄC PASJĄ ANI JEDNEGO DNIA NIE SPĘDZA SIĘ W PRACY. O NIECODZIENNYM POŁĄCZENIU ODLEGŁYCH OD SIEBIE PASJI OPOWIADA NAM BYDGOSKI FARMACEUTA (RED.)

Motoryzacją pasjonowałem się od zawsze. Odkąd tylko sięgam pamięcią, samochody budziły u mnie bardzo silne emocje. Dzięki wsparciu rodziców oraz dziadków mogłem rozwijać swoją pasję regularnie trenując na trójmiejskich torach kartingowych.

W czasach licealnych moje zainteresowania motoryzacją musiały, niestety, odejść na dalszy plan. W ich miejsce przyszła pasja związana z kolarstwem grawitacyjnym i ona także towarzyszy mi do dzisiaj. Po maturze zainteresowania naukami ścisłymi oraz biologicznymi w naturalny sposób skierowały moją uwagę na kierunki medyczne. Wybór padł na Wydział Farmaceutyczny Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Podczas studiów wyższych, bardzo intensywnym okresie mojego życia, starałem się przede wszystkim udzielać naukowo – tak bardzo, jak to było możliwe. Brałem czynny udział w pracach kół naukowych (chemii analitycznej oraz chemii fizycznej), m.in. prezentując wyniki badań na konferencjach. Na kilku z nich udało się naszemu zespołowi osiągnąć punktowane miejsca w sesjach farmaceutycznych.

Mimo bardzo napiętego harmonogramu studiów, udało mi się wybrać na szkolenie bezpiecznej jazdy w Toruńskiej Akademii Jazdy. Wtedy nie sądziłem nawet, że będzie to początek wspaniałej motoryzacyjnej przygody. Dzięki pomocy i zaangażowaniu Adama Knietowskiego, ówczesnego koordynatora Akademii, udało mi się zdobyć licencję Instruktora Techniki Jazdy i bezcenne doświadczenie związane z prowadzeniem szkoleń dla kierowców. Olbrzymie wsparcie ze strony uczelni pozwoliło na pogodzenie pasji samochodowej oraz pracy w roli instruktora z obowiązkami studenckimi. Miałem przyjemność szkolić z zakresu bezpiecznej jazdy nie tylko „zwykłych" kierowców, ale także m.in. policjantów oraz funkcjonariuszy służb specjalnych z zakresu zaawansowanych technik prowadzenia pojazdu (np. pościg, jazda w kolumnie czy taranowanie samochodu uciekiniera). Praca instruktora dawała również możliwość poznania wielu modeli samochodów przy okazji szkoleń produktowych. Prowadzę szkolenia dla tak znanych i prestiżowych marek jak Porsche czy BMW. Jako prawdziwy fan motoryzacji jestem w siódmym niebie mogąc być tak blisko nowości w tej branży.

By móc dalej łączyć pasję motoryzacyjną z wyuczonym zawodem, po ukończeniu studiów otworzyłem firmę świadczącą usługi farmaceutyczne oraz szkoleniowe. Pozwala mi to na łączenie tych, na pierwszy rzut oka, dwóch zupełnie oddzielnych światów. Dzię-

ki pracy w branży szkoleniowej miałem niesamowitą okazję poznać wiele wspaniałych osób, które zainspirowały mnie do dalszego rozwoju. Stworzyło to mnóstwo okazji do współpracy z wieloma ośrodkami szkoleniowymi w Polsce. Ostatnio mam również ogromne szczęście udzielać się w branży dziennikarskiej testując samochody sportowe na torach wyścigowych, także tych zagranicznych.

By dalej rozwijać się w dziedzinie motoryzacji, zdecydowałem się zdobyć licencję wyścigową oraz wystartować w kilku rundach Rallycrosowych Mistrzostw Polski. Największe sukcesy osiągnąłem w cyklu zawodów dziennikarskich organizowanych przez Toyotę Polska. We wszystkich rundach udało się stanąć na podium, mimo niezwykle wysokiego poziomu jazdy kolegów. Mam szczerą nadzieję, że to dopiero początek moich sportowych zmagań i będę miał jeszcze szansę porównać swoje umiejętności z innymi kierowcami na torach wyścigowych bądź trasach rajdowych. Pasja nie przeszkadza oczywiście w doskonaleniu i pracy nad umiejętnościami klinicznymi, które tak bardzo potrzebne są w codziennej pracy aptecznej. Mam niesamowitą przyjemność wdrażać w aptekach, w których obecnie pracuję, wszystkie prowadzone pilotaże opieki farmaceutycznej.

Wyniki tej pracy dają wiele satysfakcji. Szczególnie, że mam możliwość obserwować, jak bardzo korzystnie wpływa to na nasz wizerunek jako farmaceutów. Taka wartość dodana do codziennej pracy aptecznej pozwala na zdecydowanie lepszą opiekę nad pacjentem i zbliża jej charakter do zachodnich wzorców, gdzie farmaceuta jest specjalistą od farmakoterapii i ma realny wpływ na zdrowie publiczne.

Połączenie tak różnych profesji – pracy w aptece ogólnodostępnej oraz szkolenia kierowców z bezpiecznej oraz sportowej jazdy – to niemałe wyzwanie. Obie, jak się okazuje, mają tymczasem wspólny mianownik, a mianowicie kontakt z drugim człowiekiem. W obu tych zawodach dzięki wiedzy i profesjonalnemu podejściu wspólnie z pacjentami oraz szkolonymi klientami rozwiązujemy pojawiające się problemy – ze zdrowiem lub z umiejętnościami.

To właśnie pomoc drugiemu człowiekowi w przełamywaniu jego wewnętrznych ograniczeń daje mi tak ogromną satysfakcję i motywuje do dalszego rozwoju w obu profesjach. Dzięki pasji, motywacji i inspirującemu otoczeniu „ani jednego dnia nie spędziłem w pracy" i tego właśnie z całego serca życzę wszystkim Farmaceutkom i Farmaceutom.

POLECAMY DO LEKTURY

TEKST: **NATALIA LEMANN, INSTYTUT KULTURY WSPÓŁCZESNEJ, UNIWERSYTET ŁÓDZKI**
FOTO: **MATERIAŁY WYDAWCY**

IGOR BREJDYGANT

„SZADŹ"

Po powieść *Szadź* Igora Brejdyganta, scenarzysty i reżysera telewizyjnego, warto sięgnąć z wielu powodów. Zarówno powieść, jak i powstały na jej podstawie serial telewizyjny przynależą do niebywale ostatnio popularnego i nośnego społecznie gatunku – kryminału. Twórcy serialu, w którym w głównej roli zobaczymy Macieja Stuhra, zadbali jednak o to, by rozwinąć ważne wątki pojawiające się w powieści. Dokonali też znacznych przesunięć w obrębie akcji. Dzięki temu powieść i serial funkcjonują jako powiązane, a jednak osobne utwory. Postać psychopatycznego zabójcy to jeden z naczelnych wątków kryminałów. Zazwyczaj jednak *clue* akcji polega na tym, by ustalić kto dokonuje makabrycznych zbrodni, w tym przypadku na młodziutkich, pięknych blondynkach, okaleczając je i pozostawiając na miejscu zbrodni ślady sugerujące, iż mamy do czynienia z wywiedzionym z Biblii rytuałem oczyszczenia. Brejdygant postanowił ten motyw odwrócić. Od początku wiemy, kim jest morderca i powoli poznajemy jego motywy. Oczywiście śladem zbrodniarza rusza detektyw, Agnieszka Polkowska, która jest szczególnie wyczulona na morderstwa młodych kobiet. Pani komisarz ma bowiem córkę w wieku ofiar, nie utrzymuje z nią jednak kontaktu. Powieść pozwala nam dokonać wiwisekcji umysłu psychopaty, który morduje wiedziony zadawnionymi ranami emocjonalnymi, pragnąc przy okazji wyrównać „rachunki" z panią komisarz. Twórcy serialu poszli o krok dalej w próbie zrozumienia psychiki mordercy, niejako rozwijając pomysł Brejdyganta. Serialowy morderca to ceniony wykładowca. Uczynienie mordercą osoby zaufania publicznego jest krokiem odważnym i pozwala na dodatkową analizę mechanizmów społecznego zaufania.

Szadź Brejdyganta i powstały na podstawie powieści serial, zapewniając rozrywkę na dobrym poziomie, pozwalają poczuć na plecach przerażający, a jednak emocjonujący dreszczyk.

ALICE LUGEN

TRAGEDIA NA PRZEŁĘCZY DIATŁOWA. HISTORIA BEZ KOŃCA (WYD. CZARNE)

ANNA MATWIEJEWA

PRZEŁĘCZ DIATŁOWA. HISTORIA DZIEWIĘCIORGA (WYD. MOVA)

Śmierć dziewięciorga młodych radzieckich turystów na przełęczy Diatłowa (nazwa przełęczy pochodzi od nazwiska kierownika tragicznej wyprawy) w lutym 1959 roku do dziś emocjonuje tysiące ludzi. To, co wydarzyło się tragicznej nocy na spowitym śniegiem Uralu prowokuje do stawiania wciąż nowych, coraz bardziej sensacyjnych tez. Okoliczności śmierci młodych ludzi, głównie studentów są tak dziwne, że pojawiają się nawet sugestie jakoby zabił ich Yeti… Tymczasem prawda wydaje się dużo bardziej trywialna, powiązana z historią zimnej wojny i testów broni rakietowej, jakie prowadził na Uralu Północnym Związek Radziecki. Wyjaśnienia tajemnicy Diatłowowców nie ułatwiają materiały ze śledztwa, objęte cenzurą, zakopane głęboko w archiwach, spowite tajemnicą. Alice Lugen przeprowadza więc dokładne śledztwo dziennikarskie, przedzierając się przez wszelkie dostępne dokumenty. Jej reportaż jest równocześnie portretem słynnych dziewięciu ofiar. O krok dalej idzie Matwiejewa, która napisała powieść paradokumentalną (jeśli ktoś chce zapoznać się z wyborem dokumentów dotyczących śledztwa, polecam tę lekturę), bo analizę źródeł łączy z wątkiem spirytualistycznym.

Tragedia na przełęczy Diatłowa należy do najbardziej fascynujących zagadek nie tylko ZSRR, ale i XX wieku. Obie polecane przeze mnie powieści pozwalają zarówno poznać tę historię, jak i wcielić się czytelnikowi w rolę detektywa.