CZASOPISMO PGF SA

recepta.pl

NUMER 5 (234) LISTOPAD–GRUDZIEŃ 2020 ISSN 2543-7615

30 LAT PGF

Od 30 lat wspieramy polskie apteki

PHARMACY COLLEGE RUSZA ZE SZKOLENIAMI
STR. 8

JAK ORGANIZOWAĆ **WŁAŚCIWĄ OPIEKĘ FARMACEUTYCZNĄ?**
STR. 16

STRATEGIA WALKI **Z ANTYBIOTYKO-OPORNOŚCIĄ**
STR. 29

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

SŁOWO WSTĘPNE

NUMER 5 (234) LISTOPAD–GRUDZIEŃ 2020

Drodzy Czytelnicy,

20 grudnia Polska Grupa Farmaceutyczna ukończy 30 lat. Jako datę urodzin przyjęliśmy dzień pierwszej sprzedaży leków do apteki z Hurtowni Leków „Medicines" w Łodzi. O historii Polskiej Grupy Farmaceutycznej, firmy wywodzącej się z „Medicines", przypominamy na portalu www.30latpgf.com.pl. Przez te trzydzieści lat PGF zajął pozycję jednego z czołowych dystrybutorów leków w Polsce.
Dziękujemy, że jesteście Państwo z nami, a wielu z Was już 30 lat!

Pandemia COVID-19, z którą mierzymy się od marca, zmienia nawyki pacjentów i modyfikuje trendy sprzedaży aptecznej. Jak wynika z danych firmy analitycznej IQVIA, lokalne tzw. osiedlowe apteki, lepiej poradziły sobie z pierwszą falą epidemii niż placówki zlokalizowane w śródmieściach dużych miast i centrach handlowych. W trakcie wiosennego lockdownu dynamicznie wzrosła również sprzedaż aptek internetowych.

W tym numerze czasopisma poświęcamy sporo uwagi opiece farmaceutycznej. Zdaniem dr Piotra Merksa, zarządzającego Zespołem Innowacji i Badań Naukowych PGF - „opieka farmaceutyczna, która rzeczywiście zapewni bezpieczeństwo terapii i przyniesie wymierne korzyści dla pacjenta, musi charakteryzować się precyzyjnym określeniem celów, zadań i procedur". W swoim artykule nakreśla główne cele właściwie zorganizowanej opieki farmaceutycznej, tj. optymalizację farmakoterapii i zminimalizowanie działań niepożądanych związanych z nieprawidłową terapią lekową oraz pełniejsze wykorzystanie wiedzy i misji farmaceuty. To interesujący głos praktyka w toczącej się aktualnie dyskusji na temat wprowadzenia opieki farmaceutycznej do praktyki aptecznej w Polsce.

Zwłaszcza w czasie pandemii i niedoborów kadrowych w służbie zdrowia farmaceuci udowadniają swoją rolę w opiece nad pacjentem. W kontekście dyskusji o kształcie opieki farmaceutycznej interesujące będą kanadyjskie doświadczenia związane z koncyliacją lekową, o których opowiedziała nam dr Jaime Nead, farmaceutka kliniczna pracująca w Children's Hospital of Eastern Ontario.

Jako że kolejny numer czasopisma recepta.pl ukaże się już w przyszłym roku, korzystamy z okazji, by już teraz złożyć Państwu życzenia spokojnych i radosnych Świąt Bożego Narodzenia i wszelkiej pomyślności w nadchodzącym roku 2021.

redaktor naczelny

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.

SPIS TREŚCI

AKTUALNOŚCI

08 Pharmacy College rusza ze szkoleniami dla farmaceutów
10 30 lat razem. Dziękujemy, że jesteście z nami
12 Ozonowanie aptek podczas pandemii COVID-19. Profilaktyka rozprzestrzeniania się infekcji
16 Jak organizować właściwą opiekę farmaceutyczną
20 Proces opieki nad pacjentem oraz konsyliacja lekowa
24 Apteczne wieści ze świata
26 Rynek farmaceutyczny w cieniu koronawirusa

WYWIAD NUMERU

29 Potrzebujemy strategii walki z antybiotykoopornością

PORADNIK

34 Jak motywować pracowników w małym zespole?
38 Nie tylko cena. Co wpływa na decyzje zakupowe pacjenta w aptece [cz. 1]

NOWOCZESNA RECEPTURA

40 O wykorzystaniu leku recepturowego w terapii bólu – preparaty o działaniu miejscowym

OPIEKA FARMACEUTYCZNA W PRAKTYCE

46 Ocena bezpieczeństwa stosowania leków w ciąży w teorii i praktyce
50 Aktywność biologiczna colostrum bovinum zależy od czasu pobrania upływającego od porodu cielaka

ZDROWIE

52 Notatnik farmaceuty
56 Niedożywienie w chorobie onkologicznej
58 Postępy w farmakoterapii depresji
64 Pięć zasad samokontroli glukozy we krwi
68 Analizujemy przypadek pacjenta [12-15]
76 Powróćmy do ziół
78 Płukanie nosa i zatok. Co warto przekazać pacjentowi?

WHY NOT?

82 How to live up to hundred years?
85 Snoring

INSPIRACJE

86 Jak się nosi farmaceuta?
90 Per la Farmacia Vaticana?

PHARMACY COLLEGE RUSZA ZE SZKOLENIAMI DLA FARMACEUTÓW

TEKST: **TOMASZ OSADOWSKI** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

INWESTUJ W SIEBIE I ROZWIJAJ SIĘ RAZEM Z PHARMACY COLLEGE POLAND! NOWY PORTAL OFERUJE SZKOLENIA I MATERIAŁY, AKTUALNIE DOSTĘPNE PRZY UŻYCIU NARZĘDZI ELEKTRONICZNYCH, DOCELOWO RÓWNIEŻ STACJONARNE. SAM/A ZDECYDUJESZ, Z KTÓRYCH FORM EDUKACJI CHCESZ KORZYSTAĆ!

Zapraszamy na nowy portal szkoleniowo-edukacyjny dla farmaceutów. Pharmacy College Poland jest projektem przygotowanym przez Zespół Innowacji i Badań Naukowych PGF pod kierownictwem dr n. farm. Piotra Merksa, który wykorzystuje swoje bogate doświadczenia edukacyjne zdobyte podczas pracy w aptekach i szpitalach Wielkiej Brytanii, Kanadzie, Australii i Finlandii.

Baza wiedzy

Portal Pharmacy College Poland udostępnia nowoczesną i zweryfikowaną naukowo wiedzę farmaceutyczną w wygodnej internetowej formie. Do wyboru będą szkolenia internetowe na edukacyjne punkty twarde, webinaria na ważne i aktualne tematy farmaceutyczne, podcasty z newsami z branży w Polsce i na świecie. Farmaceuci skorzystają również z takich zasobów jak specjalnie opracowane pigułki wiedzy o wybranych lekach, które będą mogli przekazać swoim pacjentom w ramach opieki farmaceutycznej. Będą mogli przeczytać aktualne i archiwalne numery czasopisma „recepta.pl", które od 20 lat wydaje dla aptekarzy PGF.

Angielski dla farmaceutów

Elementem portalu jest ponadto „Pharmacy Language" - internetowy kurs języka angielskiego dla farmaceutów w wykonaniu Wiolety Gołębiewskiej i Jędrzeja Lewickiego, którzy po obronie swoich prac magisterskich odbywają właśnie 6-miesięczną praktykę w aptekach ogólnodostępnych. Jędrzej przygotowuje również cotygodniowy podcast „Pharmacy World", zawierający interesujące doniesienia z branży aptecznej z kraju i ze świata.

Kurs na 67 punktów!

Jako pierwszy program szkoleniowy proponujemy farmaceutom prawdziwą, jak to mawia Piotr Merks, „petardę" – kurs „Prescribing farmaceutyczny" dający farmaceutom aż 67 „twardych" punktów edukacyjnych. Uczy on samodzielnego i bezpiecznego wystawiania recept farmaceutycznych i jest szybką odpowiedzią na nowe uprawnienia, jakie niedawno uzyskali farmaceuci. A to dopiero początek…

Partnerami projektu firmowanego przez PGF są Zdrowy Wybór, Medicinae.pl, Lideo, Urtica oraz uczelnie: Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego oraz Uniwersytet Medyczny im. M. Kopernika w Toruniu Collegium Medicum w Bydgoszczy.

SZKOLENIE ONLINE

Prescribing Farmaceutyczny *pro auctore i pro familiae*

20.11.2020 – 6.12.2020

3 spotkania weekendowe

Pierwszy tak merytoryczny kurs w Polsce dla farmaceutów oraz studentów 5 i 6 roku studiów farmaceutycznych, którzy chcą się rozwijać w oparciu o uznane międzynarodowe standardy.

67

twardych punktów edukacyjnych

Od 1.04.2020 r. farmaceuci w Polsce zyskali niezwykle ważne uprawnienie w postaci możliwości przepisywania recept pro auctore i pro familiae. Szkolenie z prescribingu farmaceutycznego opracowaliśmy wzorując się na renomowanych zagranicznych schematach nauczania. Bądź o krok przed innymi, przygotuj się na przyszłość polskiej farmacji, jaką jest opieka farmaceutyczna! Inwestuj w swoją przewagę na rynku pracy.

Zapraszam!

dr n. farm. Piotr Merks
Kierownik Kursu

Akredytacja

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

Nadzór merytoryczny

UNIWERSYTET MIKOŁAJA KOPERNIKA W TORUNIU
Collegium Medicum w Bydgoszczy

Sprawdź program i zakup uczestnictwo

www.pharmacycollege.pl

30 LAT RAZEM. DZIĘKUJEMY, ŻE JESTEŚCIE Z NAMI

TEKST: **TOMASZ OSADOWSKI**

JUŻ ZA CHWILĘ POLSKA GRUPA FARMACEUTYCZNA UKOŃCZY 30 LAT DZIAŁALNOŚCI. JAKO PUNKT WYJŚCIA PRZYJĘLIŚMY DATĘ PIERWSZEJ SPRZEDAŻY LEKÓW DO APTEKI. WYDARZYŁO SIĘ TO W ŁODZI 20 GRUDNIA ROKU 1990.

Przez te trzydzieści lat PGF zajął pozycję jednego z czołowych dystrybutorów leków w Polsce. A początki były skromne, jak chyba wszystko w początkach gospodarki wolnorynkowej w Polsce. O historii naszej firmy wywodzącej się z tradycji Hurtowni Leków „Medicines" w Łodzi przypominamy na portalu www.30latpgf.com.pl. Umieściliśmy na nim m.in. zdjęcia ilustrujące początki i rozwój firmy. Wyobraźcie sobie, że te starsze zdjęcia trzeba było skanować, bo wtedy nie było jeszcze cyfrowej fotografii. Są tu również filmy, te współczesne, pokazujące wysiłek farmaceutów i PGF w obliczu pandemii. Podsumowaliśmy historię firmy w formie kalendarium najważniejszych wydarzeń.

Z tym jubileuszem wiążemy również historie i emocje związane z Państwem, aptekarzami i zarazem partnerami naszej firmy. Jesteśmy codziennie w Państwa aptekach, w wielu z nich już niemal te 30 lat… Wielu z naszych czytelników otwierało przecież swoje placówki wybierając drogę samodzielnych przedsiębiorców aptecznych w tym samym czasie. Dziękujemy, że wówczas „Medicines" a potem już PGF była od początku ich dostawcą. Jeżeli macie Państwo w swoich rodzinnych archiwach zdjęcia z początków historii Waszych aptek, może nawet zdjęcia związane z dostawami, spotkaniami i konferencjami oraz z pracownikami naszej firmy, będzie nam niezmiernie miło, jeśli podzielicie się tymi świadectwami historii z nami. Dziękujemy, że jesteście z nami już 30 lat!

Pierwszy szyld „Medicines" (1990)

Debiut na Giełdzie Papierów Wartościowych (1998)

Pierwsze biuro (1991)

Flota samochodów dostawczych „Medicines” (1992)

Budowa magazynu centralnego w Łodzi (2004)

Najnowszy z 13 magazynów PGF, uruchomiony we Wrocławiu w kwietniu 2020

Magazyn Wrocław

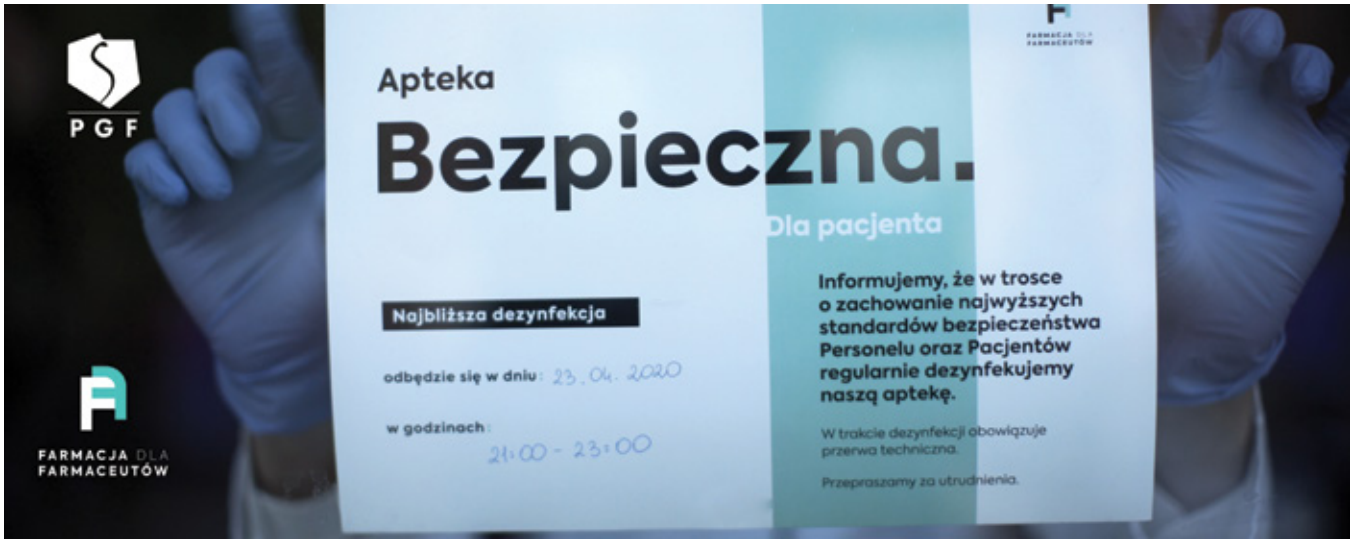
Magazyn Wrocław

Dział Telemarketingu (2019)

OZONOWANIE APTEK PODCZAS PANDEMII COVID–19. PROFILAKTYKA ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ INFEKCJI

TEKST: **ZESPÓŁ INNOWACJI I BADAŃ NAUKOWYCH PGF**

ISTNIEJĄCE DANE EKSPERYMENTALNE WYKAZAŁY, ŻE OZON, WYSOKA TEMPERATURA I NISKA WILGOTNOŚĆ MAJĄ NEGATYWNY WPŁYW NA PRZEŻYCIE KORONAWIRUSA SARS-COV-2. Z TEGO WZGLĘDU OZONOWANIE POMIESZCZEŃ W APTEKACH WARTO WYKORZYSTAĆ JAKO PIERWSZĄ LINIĘ OBRONY.



Opracowanie skutecznej metody ograniczania rozprzestrzeniania się wirusa SARS-CoV-2 stanowi obecnie największe wyzwanie medyczne.

Apteka jako źródło zakażeń

Apteki tradycyjnie bywały pierwszym miejscem konsultacji dla osób z objawami przeziębienia lub grypy. Z uwagi na rozwój pandemii powstało ryzyko, że staną się również źródłem transmisji wirusa SARS-CoV-2. Dziesiątki tysięcy pacjentów zakupujących leki i szukających porad u farmaceutów zgłasza się do aptek będąc w okresie największej zaraźliwości (kilka pierwszych dni po zakażeniu wirusem). Stąd prawdopodobieństwo pojawienia się w aptece nosiciela wirusa jest bardzo wysokie. Koronawirus może przetrwać na powierzchniach przez wiele dni, pozostając zaraźliwym. Wirus jest aktywny średnio od czterech do pięciu dni na powierzchniach takich jak blaty, stoły, klamki i drzwi.

Mechanizmy zapobiegawcze

Wśród powszechnie zastosowanych środków zapobiegawczych można wyróżnić odseparowanie pierwszego stołu od pacjentów osłonami z plexi, stosowanie reguł zachowania dystansu pomiędzy pacjentami, strój ochronny pracowników aptek, modyfikację wystroju aptek, w tym rezygnację z eksponowania koszów wyprzedażowych, stoisk samoobsługowych itp., pracę zmianową personelu oraz regularne odkażanie powierzchni. Ze względu na brak zatwierdzonych protokołów nie było natomiast strategii oczyszczania powietrza w celu dezaktywacji wirusów. Ozonowanie może być jednym z dostępnych rozwiązań. Jest to przecież jedna z zalecanych metod dezynfekcji pomieszczeń, w których hospitalizowane są osoby z potwierdzonym zakażeniem SARS-CoV-2. Wyjątkowe właściwości fizykochemiczne i biologiczne ozonu sugerują pozytywną rolę w leczeniu zakażenia SARS-CoV-2 w monoterapii lub jako uzupełnienie standardowych schematów leczenia.

Mechanizm działania ozonu

Ozon zakłóca integralność otoczki komórki bakteryjnej poprzez utlenianie fosfolipidów i lipoprotein. W komórkach grzybów ozon hamuje wzrost komórek na niektórych etapach. W komórkach wirusa ozon uszkadza kapsyd wirusa i zaburza cykl rozrodczy, zakłócając kontakt wirusa z komórką w wyniku peroksydacji.

Wykorzystanie ozonu

Ozon jest stosowany jako środek odkażający, np. w przemyśle spożywczym, przemyśle farmaceutycznym, przy produkcji leków ziołowych oraz przy odkażaniu leków przeciwnowotworowych. Ozonowanie zostało również przetestowane na bakteriach opornych na antybiotyki, w tym *Clostridioides difficile*, metycylinooopornych *Staphylococcus aureus*, i opornych na wankomycynę enterokokach, które stanowią poważne zagrożenie dla hospitalizowanych pacjentów. Niskie stężenia ozonu stosowane są do uzdatniania powietrza w naturalnie wentylowanych salach szpitalnych, zapewniając dodatkowe narzędzie dla szpitali, które nie posiadają komór wentylacyjnych HVAC (ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja). Ozon ogranicza rozprzestrzenianie się wirusów w powietrzu poprzez reakcję z materią organiczną, tj. pleśniami, grzybami i ich zarodnikami, wirusami, bakteriami, alergenami, roztoczami, oraz niszczy je. W procesie rozkładu cząsteczki ozonu uwalnia się cząsteczka tlenu, która w wyniku połączenia się neutralizuje związki chemiczne. Wirusobójczy efekt ozonu w fazie gazowej jest słabiej udokumentowany i oprócz czasu kontaktu zależy przede wszystkim od stężenia ozonu w powietrzu. Dawka ozonu potrzebna do uzyskania inaktywacji wirusa w warunkach rzeczywistych może być wyższa niż ta zastosowana w warunkach laboratoryjnych ze względu na jego reakcje z innymi mikroorganizmami obecnymi w środowisku oraz chemiczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie odpowiedniej dawki ozonu, pozwalającej na uzyskanie odpowiednio wysokiego stężenia w powietrzu uzależnione jest od możliwości technicznych generatora ozonu, który powinien posiadać odpowiednie parametry.

Działanie ozonu w kontekście SARS-CoV-2

Koronawirusy (w tym SARS-CoV-2) mają w swoich strukturach regiony bogate w cysteinę, które można stosować w terapii ozonem (lub innymi utleniaczami). Cysteina jest aminokwasem z grupą tiolową. Aby wirus był aktywny, niezbędna jest nienaruszona cysteina. Białko szczytowe koronawirusa jest również bogate w tryptofan, który pod względem podatności na utlenianie zajmuje drugie miejsce po cysteinie. Oprócz opisanych powyżej mechanizmów molekularnych istnieją również dowody na stosowanie ozonu jako środka terapeutycznego przeciwko COVID-19 w warunkach klinicznych (tzw. ozonoterapia).

ZALETY STOSOWANIA OZONU

- Skuteczność
- Kompleksowość
- Ekonomiczność
- Bezpieczeństwo
- Szybkość działania
- Dostępność

Zalety ozonowania pomieszczeń

Ozon już w niskim stężeniu ma właściwości bakteriobójcze. Wykazano, że ozon jest 50 razy skuteczniejszy i 3000 razy szybszy niż chlor (najpopularniejszy środek dezynfekujący). Ozonowanie to stosunkowo tania metoda dezynfekcji pomieszczeń, które po przewietrzeniu można od razu użytkować. Dane z przedklinicznych badań toksykologicznych potwierdziły bezpieczeństwo ozonowania.

Ograniczenia stosowania ozonu

Ozonowania nie chronią przed ponownym przenikaniem do pomieszczenia cząstek SARS-CoV-2, których potencjalnym źródłem jest każda zarażona osoba wchodząca do pomieszczenia. Należy pamiętać, że ozon może powodować pogorszenie czynności płuc w badaniu spirograficznym, wzrost częstości i ciężkości ataków astmy u osób z tą chorobą oraz nasilenie dyskomfortu u osób ze współistniejącymi chorobami układu oddechowego i sercowo-naczyniowego. Ozonowanie jest technologią bardziej złożoną niż dezynfekcja za pomocą chloru lub promieniowania UV. Wymaga zastosowania odpowiednich urządzeń.

PROCEDURA OZONOWANIA

- Przygotowanie pomieszczenia
- Przygotowanie i aktywacja generatorów ozonu
- Monitorowanie procesu (pomiar stężenia, kontrola szczelności pomieszczenia)
- Zakończenie (wentylacja, pomiar stężenia)

2761

OZONOWAŃ*

* Od marca do początku listopada Polska Grupa Farmaceutyczna w ramach akcji #FarmacjadlaFarmaceutów wsparła 1994 apteki poprzez przeprowadzenie ozonowania pomieszczeń.

JAK ORGANIZOWAĆ WŁAŚCIWĄ OPIEKĘ FARMACEUTYCZNĄ

TEKST: **DR N. FARM. PIOTR MERKS** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

OPIEKA FARMACEUTYCZNA, KTÓRA RZECZYWIŚCIE ZAPEWNI BEZPIECZEŃSTWO TERAPII I PRZYNIESIE WYMIERNE KORZYŚCI DLA PACJENTA, MUSI CHARAKTERYZOWAĆ SIĘ PRECYZYJNYM OKREŚLENIEM CELÓW, ZADAŃ I PROCEDUR.

- Z JAKICH DZIAŁAŃ SKŁADA SIĘ EFEKTYWNIE PROWADZONA OPIEKA FARMACEUTYCZNA?
- CO BĘDZIE MIARĄ SUKCESU, A CO STANOWI BARIERĘ W JEGO OSIĄGNIĘCIU?

Farmaceuta jest osobą bezpośrednio odpowiedzialną za poziom i jakość świadczonej w aptece opieki. Właściwa opieka farmaceutyczna powinna obejmować poniżej wymienione czynności:

zbieranie wywiadu o dotychczas prowadzonej u danego pacjenta farmakoterapii;

ocenę stanu zdrowia i wszystkich informacji medycznych dotyczących danego pacjenta;

opracowanie indywidualnego planu leczenia we współpracy z samym pacjentem i lekarzem prowadzącym, zwłaszcza u chorego stosującego leki dostępne na receptę;

prowadzenie dokumentacji medycznej każdego pacjenta (zbieranie, zapisywanie, monitorowanie i przechowywanie wszystkich dodatkowych informacji medycznych dotyczących pacjenta w przeznaczonym do tego celu programie komputerowym), po uzyskaniu zgody chorego;

nadzór nad całością przyjmowanej przez pacjenta terapii lekowej, od momentu jej wdrożenia aż do zakończenia;

nadzór nad efektywnością przeprowadzonej przez pacjenta terapii;

opracowanie ewentualnych alternatyw farmakologicznych;

każdorazowe informowanie pacjenta o sposobie dawkowania przepisanych mu leków;

udzielanie pomocy i wsparcia w wyborze leków z kategorii OTC;
racjonalizacja stosowanej przez pacjentów farmakoterapii;

identyfikowanie potencjalnych lub rzeczywistych problemów lekowych;

prowadzenie akcji profilaktycznych, redukujących ryzyko wystąpienia rzeczywistych problemów zdrowotnych;

prowadzenie działań edukujących pacjenta w odniesieniu do danej jednostki chorobowej;

Podkreślić należy, iż usługi świadczone przez farmaceutę w ramach opieki farmaceutycznej zmierzać mają do poprawy nie tylko zdrowia danego pacjenta, lecz również jakości jego życia.
Rzeczywiste realizowanie przytoczonych wytycznych daje okazję do systematycznego monitorowania efektów leczenia uzyskiwanych u danego pacjenta. Wszelkie nieprawidłowości i działania niepożądane mogą być przez farmaceutę w porę zauważone, skorygowane i wyeliminowane. Skrupulatne przestrzeganie zasad prawidłowej opieki farmaceutycznej prowadzi do obniżenia ryzyka wystąpienia niepożądanych efektów leczenia i interakcji lekowych, przez co ulega ograniczeniu umieralność i chorobowość w społeczeństwie.

CEL: PRZESTRZEGANIE ZALECEŃ LEKARSKICH

Najbardziej istotnym celem opieki farmaceutycznej jest przekonanie pacjenta, aby jak najściślej przestrzegał zaleceń lekarskich. Można to osiągnąć jedynie drogą bezpośredniej konwersacji z pacjentem, nawiązania z nim swoistej więzi przez farmaceutę. Zaznaczyć należy,

iż chory w trakcie wizyty u lekarza nie otrzymuje z reguły w pełni satysfakcjonującego go wyjaśnienia na temat zarówno samej choroby, jak i proponowanej farmakoterapii. Odbywa się to z reguły w ograniczonym wymiarze czasowym, jako że lekarz ma niewielką pulę czasu, przeznaczoną na jednego pacjenta. Zdarza się, iż przekazane choremu wytyczne dotyczące leczenia (dawkowania, czasu terapii itp.) są dla zainteresowanego niejasne już w chwili opuszczania gabinetu. Jeśli pacjent nie uzyska fachowej porady w aptece, będzie zażywał zakupione leki, kierując się informacjami zdobytymi droga internetową, radami znajomych itp. Rolą farmaceuty jest bycie swoistym „łącznikiem" pomiędzy lekarzem, a pacjentem. Posiadana przez farmaceutę wiedza umożliwia mu bowiem doinformowanie pacjenta na temat przepisanej mu terapii. Jeśli chory nie otrzyma fachowej pomocy ani w gabinecie lekarskim, ani w aptece, często zdarza się iż trafia do kolejnych lekarzy specjalistów. W konsekwencji otrzymuje recepty na coraz to nowe leki, lub też otrzymuje identyczne produkty lecznicze z identyczną substancją czynną. Przyczyną jest brak prowadzenia odpowiedniej dokumentacji medycznej chorego, która byłaby dostępna zarówno dla wszystkich lekarzy konsultujących pacjenta, jak i farmaceutów. Obecnie ryzyko stosowania polifarmakoterapii jest olbrzymie – od niepożądanych i częstokroć groźnych dla zdrowia i życia interakcji różnych leków po nasilenie działań niepożądanych wynikających ze zwielokrotnionego spożywania jednej substancji czynnej. Brak istnienia opieki farmaceutycznej i możliwości rozwoju prawidłowej więzi pomiędzy farmaceutą, a konkretnym pacjentem, przyczynia się do raczej przypadkowego wyboru apteki. Tymczasem jeśli pacjent zaopatruje się w jednej aptece istnieje szansa, iż farmaceuta wychwyci nieprawidłowości w realizacji recept przez pacjenta i wyjaśni ryzyko płynące z samolecznictwa (tzw. samoordynacji). Zaufanie, jakim pacjent obdarza farmaceutę, może również wpłynąć na ograniczenie ilości wizyt u kolejnych lekarzy specjalistów.

NIEWŁAŚCIWE STOSOWANIE LEKÓW PRZEZ PACJENTA, TZW. „NON-COMPLIANCE", JEST JEDNYM Z PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW LEKOWYCH W FARMAKOTERAPII

NON-COMPLIANCE

Niewłaściwe stosowanie leków przez pacjenta, tzw. „non-compliance", jest jednym z podstawowych problemów lekowych w farmakoterapii. Zapobieganie występowaniu problemów lekowych jest właściwym zadaniem opieki farmaceutycznej. Do wspomnianych problemów zaliczyć należy również:

wykupienie zaleconych leków, lecz niestosowanie się do ustalonego sposobu ich dawkowania;

rezygnację z części przepisanych leków z uwagi na kwestie finansowe.

Rola farmaceuty sprawującego opiekę farmaceutyczną we właściwy sposób, polega na wychwyceniu każdego z przedstawionych zachowań i jego prawidłowej korekty lub eliminacji. W tym celu farmaceuta musi przeprowadzić interpretację danych z przeprowadzonego z pacjentem wywiadu, dla oszacowania ryzyka wystąpienia problemu lekowego. Farmaceuta musi uświadomić pacjentowi, iż wykupienie

zaordynowanych mu leków jest konieczne, a rezygnacja może zakończyć się istotnym pogorszeniem stanu zdrowia, w skrajnych przypadkach nawet śmiercią. Znaczna część pacjentów nie ufa swojemu lekarzowi lub neguje jego zalecenia. Bezpośredni kontakt z farmaceutą i możliwość życzliwej, lecz merytorycznej rozmowy, bardzo często zmienia nastawienie pacjenta do konieczności stosowania zapisanych lekarstw.

JAK PODNIEŚĆ POZIOM COMPLIANCE?

Poinformowanie chorego o prawdopodobnych skutkach „sporadycznej" terapii również podnosi wartość compliance. Farmaceuta sprawujący opiekę nad chorym winien rzetelnie gromadzić dane na temat jego dolegliwości, przyjmowanych leków, a następnie wykorzystywać posiadaną wiedzę dla uzyskania jak najlepszych efektów stosowanej terapii. Cechy właściwej i prawidłowo prowadzonej opieki farmaceutycznej, powinny obejmować takie aktywności, jak:

edukacja pacjenta – działania szkoleniowe muszą być prowadzone z możliwie najwyższą systematycznością. Powinny jednocześnie obejmować wszelkie tematy związane z jednostką chorobową, na którą choruje dany pacjent. Przekaz wiedzy powinien odbywać się prostym językiem, w sposób zrozumiały dla pacjenta.

systematyczna kontrola wszystkich leków przyjmowanych przez pacjenta. Dzięki rzetelnej dokumentacji stosowanej farmakoterapii istnieje realne prawdopodobieństwo wykrycia nieprawidłowości związanych z terapią lekową i zapobieganie ewentualnym konsekwencjom.

systematyczna kontrola parametrów klinicznych, co umożliwia prawidłową ocenę skuteczności stosowanej przez pacjenta farmakoterapii.

opracowywanie indywidualnego schematu opieki terapeutycznej dla każdego pacjenta danej apteki. Tego typu plan powinien uwzględniać zarówno występujące jednostki chorobowe, farmakoterapię przyjmowaną w przeszłości, jak i aktualny stan zdrowia oraz obecnie przyjmowane leki. Dzięki wspólnej analizie i kompilacji wszystkich wymienionych czynników możliwe jest opracowania skutecznego planu profilaktyki i osiągnięcie pożądanej poprawy stanu zdrowia.

To właśnie opisany powyżej zakres działań farmaceuty wobec pacjenta charakteryzuje opiekę farmaceutyczną i umożliwia jej odróżnienie od jednorazowej porady aptecznej. Apteki realizujące wytyczne opieki farmaceutycznej powinny być przy tym zobowiązane do prowadzenia dokładnej i rzetelnej dokumentacji w odniesieniu do każdego prowadzonego pacjenta. Opieka farmaceutyczna ma więc dwa główne cele: optymalizację farmakoterapii i zminimalizowanie działań niepożądanych związanych z nieprawidłową terapią lekową oraz pełniejsze wykorzystanie wiedzy i misji farmaceuty. Aby opieka ta była sprawowana w sposób właściwy, należy uwzględnić specyfikę pacjenta. Schaefer i Schultz wskazują, iż opieka farmaceutyczna rozpatrywana ze względu na chorobę powinna być rozróżniana na pacjentów z:

- astmą,
- cukrzycą,
- nadciśnieniem tętniczym krwi,
- chorobą niedokrwienną serca,
- zaburzeniami krzepliwości krwi,
- chorobami reumatycznymi,
- chorobą Parkinsona,
- migrenami,
- bólem,
- chorobami nowotworowymi,
- AIDS.

Z kolei biorąc pod uwagę specyfikę osoby pacjenta, opiekę farmaceutyczną ukierunkowujemy na:

- matki z małymi dziećmi,
- pacjentów w wieku podeszłym,
- pacjentów szczególnie narażonych na działania niepożądane (np. uczuleniowcy),
- narkomanów i lekomanów,
- nałogowych palaczy tytoniu,
- pacjentów po transplantacjach,
- pacjentów ze sztucznymi przetokami.

ZAUFANIE I OTWARTOŚĆ

Aby właściwie wypełniać opiekę farmaceutyczną, konieczna jest modyfikacja sposobu komunikacji farmaceuta – pacjent. Tego typu relacja, aby mogła spełniać swoją rolę, musi być oparta na wzajemnym zaufaniu i otwartości. Pacjent musi szczerze raportować farmaceucie o doświadczanych w trakcie terapii objawach, chorobach towarzyszących czy obawach związanych z leczeniem. Z kolei farmaceuta powinien znaleźć dla pacjenta czas, wykazać się empatią i otwartością. Opieka farmaceutyczna nie powinna odbywać się w obecności innych pacjentów, do tego celu winno być przeznaczone specjalne pomieszczenia zapewniające komfort i prywatność. Tylko takie warunki umożliwią zbudowanie szczerej i niekrępującej relacji pomiędzy farmaceutą a pacjentem. Spełnienie przytoczonych powyżej wytycznych jest niezbędnym wymogiem do realizacji dalszych punktów opieki farmaceutycznej. Farmaceuta, któremu udało się nawiązać prawidłową i szczerą relację z pacjentem, musi następnie zadbać o jej stałość i systematyczny kontakt. Jest to niezbędne dla wypełnienie takich zasad prawidłowej opieki farmaceutycznej, jak:

stała, regularna kontrola farmakoterapii,

systematyczne spotkania z pacjentem,

prowadzenie dokumentacji każdego kontaktu.

Regularność spotkań umożliwia systematyczną kontrolę pacjenta i zapobieżenie wszelkim ewentualnym działaniom niepożądanym/powikłaniom terapii. Jest także gwarantem szybkiej reakcji farmaceuty w warunkach sprzyjających zagrożeniu zdrowia. Optymalny model opieki farmaceutycznej wskazuje na konieczność stałego kontaktu również pomiędzy farmaceutą a lekarzem. Wskazówki farmaceuty, mającego w miarę systematyczny i wyczerpujący kontakt z pacjentem, umożliwiają bowiem lekarzowi ewentualną modyfikację wdrożonego leczenia.

WNIOSEK GŁÓWNY

Konkludując, wypełnienie misji opieki farmaceutycznej wymaga sprawnego i praktycznego współdziałania farmaceuty, lekarza i pacjenta na zasadzie równiej współpracy. Wydaje się, iż spełnienie tego warunku jest jedną z największych przeszkód dla rzeczywistego wdrożenia zasad opieki farmaceutycznej w życie.

PROCES OPIEKI NAD PACJENTEM ORAZ KONSYLIACJA LEKOWA

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

W DOBIE PANDEMII I NIEDOBORÓW KADROWYCH W SŁUŻBIE ZDROWIA FARMACEUCI STANOWIĄ NIEOCENIONĄ POMOC W OPIECE NAD PACJENTEM. WSPÓLNIE Z INNYMI PRACOWNIKAMI SŁUŻBY ZDROWIA MOGĄ ZAPEWNIĆ PACJENTOM JESZCZE LEPSZĄ OPIEKĘ. O TYM, JAK PROCES OPIEKI NAD PACJENTEM ORAZ KONCYLIACJA LEKOWA SĄ ORGANIZOWANE W KANADZIE OPOWIEDZIAŁA NAM DR JAIME NEAD – FARMACEUTKA KLINICZNA PRACUJĄCA W CHILDREN'S HOSPITAL OF EASTERN ONTARIO. JEST TEŻ CZŁONKIEM WARSZTATÓW FARMACEUCI BEZ GRANIC, JAKIŚ CZAS TEMU ODWIEDZIŁA POLSKĘ, GDZIE PROWADZIŁA ZAJĘCIA DLA POLSKICH FARMACEUTÓW.

Ogólnym celem opieki koncyliacyjnej nad pacjentem jest poprawa bezpieczeństwa, ograniczenie niepożądanych działań leków oraz optymalizacja stosowania preparatów w celu osiągnięcia lepszych rezultatów leczenia. „Jakość relacji pacjent-farmaceuta zależy od wielu czynników, a tego typu usługa znacząco zwiększa zaufanie do farmaceuty i apteki, w której kupuje medykamenty" – mówi dr Nead. „Korzyści opieki koncyliacyjnej są obustronne, zyskuje zarówno pacjent, jak i farmaceuta, gdyż powstaje wtedy szansa, że wygenerujemy grupę pacjentów, którzy otrzymawszy rzetelną, fachową pomoc wrócą do naszej apteki, co w oczywisty sposób może wpłynąć na potencjalny wzrost sprzedaży".

Interdyscyplinarna współpraca w opiece nad pacjentem

OGÓLNYM CELEM OPIEKI KONCYLIACYJNEJ NAD PACJENTEM JEST POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA, OGRANICZENIE NIEPOŻĄDANYCH DZIAŁAŃ LEKÓW ORAZ OPTYMALIZACJA STOSOWANIA PREPARATÓW W CELU OSIĄGNIĘCIA LEPSZYCH REZULTATÓW LECZENIA

Opieka nad pacjentem polega na współpracy zespołowej i jest interdyscyplinarna. W Kanadzie zazwyczaj oznacza to współdziałanie farmaceuty z lekarzem, dietetykiem, pielęgniarką, a nawet opieką społeczną. Komunikacja odgrywa tu kluczową rolę. W niektórych przypadkach ważny jest kontakt farmaceuty z członkiem rodziny, co poprawia bezpieczeństwo pacjenta i zapobiega np. przedawkowaniu leku, zmniejsza ryzyko pominięcia dawki i daje lepsze wyniki leczenia w przypadku osób niedołężnych lub z demencją. Należy ocenić zdolność pacjenta do samodzielnego stosowania leku i zrozumienie wskazówek.

Niezwykle istotne jest zbieranie danych i dostęp do historii choroby, w tym listy zażywanych leków. W Polsce farmaceuta nie ma dostępu do dokumentacji medycznej. W Kanadzie jest podobnie, lecz farmaceuci starają

dr Jaime Nead

się dociec, co pacjent przyjmuje, czasami proszą go wręcz o przyniesienie leków, które obecnie zażywa. Często pacjent zabiera ze sobą wypis ze szpitala, z którym farmaceuta może się zapoznać. Pacjent musi wyrazić pisemną zgodę na stworzenie dokumentacji medycznej dotyczącej zażywanych leków i udzielanie porad farmaceutycznych ze względu na ochronę danych osobowych. Na każdym etapie pacjent bierze czynny

udział w podejmowaniu decyzji dotyczących swojego leczenia. Jeśli pacjent wyrazi zgodę, farmaceuta zwraca się do lokalnej apteki pacjenta z prośbą o listę leków przyjmowanych w przeszłości. Zdobycie danych demograficznych (imię, nazwisko, numer kontaktowy, nazwisko lekarza rodzinnego) umożliwia dalszy kontakt z pacjentem.

Wywiad farmaceutyczny

Nim przystąpimy do wdrożenia opieki farmaceutycznej nad pacjentem, musimy zebrać wywiad, czyli niezbędne informacje. Naturalnie istotne są podstawowe dane, w tym wiek pacjenta (inne będą potrzeby młodej matki, a inne kobiety w okresie menopauzy), ciśnienie tętnicze, występowanie cukrzycy, padaczki, napadów drgawkowych, wszelkiego rodzaju alergii (na leki, pyłki traw i zbóż, alergii pokarmowych). W wywiadzie zbierane są zarówno informacje obiektywne (leki przepisane na receptę, choć i te nie zawsze muszą być przyjmowane zgodnie z zaleceniami), jak i subiektywne (palenie papierosów, przyjmowanie nielegalnych substancji, spożywanie alkoholu). Zdobycie niektórych informacji wymaga taktu i szacunku dla pacjenta (przykładowo informacje o pożyciu seksualnym, chorobach psychicznych, depresji, zażywaniu narkotyków i wiele innych). To samo dotyczy ciąży i planów w tym zakresie (są preparaty, które nie powinny być stosowane w pierwszym trymestrze ciąży, ale mogą z powodzeniem być stosowane bliżej rozwiązania). Informacja o planowanej ciąży pomoże nam doradzić pacjentce, czego należy unikać na wypadek zajścia w ciążę, co stosować lub czego nie stosować przed ewentualną ciążą. To samo dotyczy matek karmiących, oczywiste jest bowiem to, że niektóre substancje przedostają się do mleka matki i nie powinny być stosowane. Wywiad farmaceutyczny dotyczy również występowania alergii, nietolerancji na laktozę lub gluten, wcześniejszych reakcji alergicznych, występowania padaczki lub innych chorób przewlekłych.

Farmaceuta w pierwszej kolejności powinien przeprowadzić krótszy wywiad, aby ustalić, dlaczego pacjent poszukuje pomocy i zaproponować rozsądny plan działania (trwa to około 10 minut). Następnie powinien umówić się z pacjentem na kolejną wizytę (która będzie trwała od 20 do 30 minut lub dłużej) w dogodnym dla obu stron terminie. W dalszej kolejności należy wypytać o przebyte choroby, transplantacje, udary, hospitalizacje, sposób odżywiania, uprawianie sportu lub zażywanie ruchu (przykładowo aktywność sportowa może pozwolić pacjentowi na uporanie się z cukrzycą typu II zanim zostanie podjęte leczenie farmakologiczne, o ile stan ogólny pacjenta pozwala na wysiłek fizyczny) oraz tryb pracy – czy jest to praca siedząca, fizyczna i czy wiąże się z narażeniem na kontakt z niebezpiecznymi substancjami, np. azbestem. Farmaceuta powinien zapytać o pozornie mało istotne sprawy, jak kłopoty z przełykaniem lub sytuacja rodzinna i wynikające z tego ograniczenia. Należy przy tym zwrócić uwagę, że polski lekarz pierwszego kontaktu mimo dobrej woli nie ma może poświęcić pacjentowi pół godziny, nawet jeśli jest to pierwsza wizyta lekarska w danej przychodni. Z reguły ma około 10 minut na pacjenta. Ten czas wypełnia zebranie wywiadu i uzyskanie opisu dolegliwości, z jakimi zgłasza się w danym dniu pacjent, badanie fizykalne oraz wypisanie recept. W tej sytuacji opieka koncyliacyjna wielu specjalistów i pomoc farmaceuty w opiece nad pacjentem byłaby nieoceniona zarówno dla samego zainteresowanego, jak i dla lekarza. Opieka farmaceuty jest skoncentrowana na określonym

OPIEKA FARMACEUTY JEST SKONCENTROWANA NA OKREŚLONYM PACJENCIE, WYMAGA PAMIĘTANIA O TYM, ŻE TO, CO JEST KORZYSTNE DLA JEDNEGO PACJENTA, NIE MUSI BYĆ DOBRE DLA INNEGO

pacjencie, wymaga pamiętania o tym, że to, co jest korzystne dla jednego pacjenta, nie musi być dobre dla innego. Wynika to z wielu czynników, począwszy od interakcji między lekami. Dlatego należy pacjenta wypytać o przyjmowane leki OTC, by zidentyfikować potencjalne problemy i zmniejszyć ryzyko występowania skutków ubocznych. Może się okazać, że pacjent przyjmuje witaminy, zioła, substancje pomocnicze i nie wie, że te powszechnie znane i stosowane produkty mogą wykazywać przypadkowe działania niepożądane. Inną istotną sprawą są tzw. specjalne zalecenia (np. że probiotyk nie powinien być połykany równolegle z antybiotykiem, że pewne leki przyjmuje się na czczo, a inne w trakcie lub po posiłku). Należy również zapytać pacjenta, czy lek był ostatnio uzupełniany i przypomnieć o konieczności zakupu leku. Jeśli pacjent sygnalizuje, że terapia jest mało skuteczna, możemy udzielić informacji, czy przyjmowany lek wolno odstawić natychmiast i skierować go do lekarza po modyfikację dawki (np. z uwzględnieniem wagi pacjenta). Farmaceuta powinien się także upewnić, czy pacjent nie przyjmuje leku przeterminowanego lub na granicy terminu ważności. To wszystko stanowi nieocenione wsparcie procesu leczenia, ponieważ lekarz na wykonanie tych dodatkowych czynności nie może sobie pozwolić, chociażby ze względów czasowych. Nie ukrywajmy, że farmaceuta też nie zawsze wypełnia ten obowiązek (np. poinformowania o konieczności przetrzymywania danego preparatu w lodówce).

Planujemy schematy leczenia

Na podstawie wywiadu farmaceutycznego i innych dostępnych źródeł opracowujemy plan działania w celu przestrzegania schematu leczenia i przyjmowania leków. Niezwykle ważna jest dalsza opieka farmaceutyczna. Należy upewnić się, że pacjent stosuje się do zaleceń i terapia jest skuteczna. Czasami wymaga to konkretnych pytań. Jeżeli pacjent informuje nas, że przyjmuje statyny, powinniśmy zapytać, czy wie dokładnie, z jakiego powodu stosuje ten lek, by był w pełni świadomy własnego wpływu na swoje zdrowie i leczenie, a przy okazji upewnić się, że stosuje go prawidłowo. Jeśli pacjent przyjmuje leki wziewne, należy upewnić się, że ma możliwość wzięcia głębokiego oddechu i zna zalecenia dotyczące płukania ust po zażyciu sterydu. Zdarza się, że pacjent nie jest świadomy, dlaczego lekarz przepisał mu dany lek. Farmaceuta ma szansę wyjaśnić pacjentowi to, na co nie miał czasu lekarz i zmienić swój wizerunek sprzedawcy na wizerunek osoby kompetentnej, współodpowiedzialnej za zdrowie i dobre samopoczucie pacjenta. Relacja pacjent-farmaceuta jest ogromnie ważnym czynnikiem – powodzenie leczenia w dużej mierze zależy od tego, czy zdołamy nawiązać dobre stosunki z pacjentem oraz od zaufania do specjalistów, którzy roztaczają nad nim opiekę. Dbanie o pacjenta jest procesem ciągłym. Przebieg etapów jest dostosowany do sytuacji. Czas trwania poszczególnych etapów zależy od problemu, z którym zwraca się pacjent. Farmaceuta monitoruje proces leczenia i, jeśli zachodzi taka potrzeba, koryguje plan działania. Cały proces leczenia opiera się na współpracy pacjenta z farmaceutą.

FARMACEUTA MA SZANSĘ WYJAŚNIĆ PACJENTOWI TO, NA CO NIE MIAŁ CZASU LEKARZ I ZMIENIĆ SWÓJ WIZERUNEK SPRZEDAWCY NA WIZERUNEK OSOBY KOMPETENTNEJ, WSPÓŁODPOWIEDZIALNEJ ZA ZDROWIE I DOBRE SAMOPOCZUCIE PACJENTA

Opieka farmaceutyczna a wynagrodzenie farmaceuty

Naturalnie rodzi się pytanie, jak farmaceuta ma znaleźć czas na tego typu opiekę nad pacjentem i w jaki sposób byłby wynagradzany za dodatkową usługę. „Farmaceuta powinien być wynagradzany za dodatkową pracę ze środków państwowych, które otrzymywałaby apteka, gdyż w oczywisty sposób odciążyłoby to państwową służbę zdrowia, w tym przede wszystkim lekarzy rodzinnych i lekarzy pierwszego kontaktu” – twierdzi dr Piotr Merks. „Korzyści dla pacjenta są oczywiste – pacjent lepiej rozumie przyczyny przyjmowania poszczególnych leków, opieka farmaceutyczna zmniejsza częstotliwość występowania skutków ubocznych, a sama terapia często jest skuteczniejsza. Dodatkowa opieka wiąże się z dodatkowymi obowiązkami. Nie można spodziewać się podwyżki wynagrodzenia, jeśli ograniczamy naszą rolę do sprzedawcy i wydawania leków. Oferując pacjentom dodatkową opiekę, zwiększymy jego bezpieczeństwo, mamy więc prawo oczekiwać dodatkowego honorarium”. W Kanadzie apteka wypłaca farmaceutom przychody uzyskiwane z tytułu świadczenia opieki nad pacjentem w formie dodatkowego wynagrodzenia (np. okresowej premii) lub inwestuje (np. zatrudniając nowego farmaceutę, by odciążyć pozostałych pracowników).

Opracowanie ma podstawie rozmowy dr n. farm. Piotra Merksa z dr Jaime Nead (farmaceutką kliniczną). Rozmowę można odsłuchać na www.pharmacycollege.pl.

APTECZNE WIEŚCI **ZE ŚWIATA**

TEKST: **MGR FARM. EWELINA DRELICH**
FOTO: **SHUTTERSTOCK**

EMA ZMIENIA **PROCEDURY OCENY SZCZEPIONEK**

COVID-19 ma ogromny wpływ na europejskie organy regulacyjne, które musiały dostosować się do zmian wywołanych przez pandemię. Na przykład EMA wydała własne szczegółowe wytyczne dotyczące przyspieszonych procedur przeglądu potencjalnych szczepionek przeciwko COVID-19 i innych przełomowych produktów. Proces oceny opinii naukowych nie może teraz przekroczyć 20 dni, w przeciwieństwie do standardowych 40-70 dni.

Źródło:
http://www.pharmatimes.com/magazine/2020/october_2020/pandemic_positives

APLIKACJE WSPOMAGAJĄ **WYPISYWANIE RECEPT**

Dowiedziono, że aplikacja SMASH opracowana przez naukowców z Wielkiej Brytanii realnie poprawia bezpieczeństwo pacjentów. Aplikacja służy do identyfikacji pacjentów, którzy mogą być narażeni na potencjalnie niebezpieczne interakcje leków. Używana jest przez farmaceutów pracujących w aptekach ogólnodostępnych oraz lekarzy. SMASH rozpoznaje potencjalne niebezpieczeństwa dotyczące pacjenta i informuje o tym pracowników służby zdrowia. Po roku testów w 43 gabinetach lekarskich w Salford okazało się, że dzięki aplikacji liczba potencjalnie niebezpiecznych interakcji leków zmniejszyła się aż o 40%.

Źródło:
https://www.news-medical.net/news/20201014/Pharmacist-led-digital-intervention-associated-with-reduced-rates-of-hazardous-prescribing.aspx

WIELKA BRYTANIA PRZYGOTOWUJE SIĘ DO SZCZEPIEŃ NA COVID-19

Farmaceuci brytyjscy będą szczepić na COVID-19. Z informacji Departamentu Zdrowia i Opieki Społecznej wynika, że w każdym regionie Wielkiej Brytanii zostaną ustalone odrębne zasady regulujące, kto może wykonywać szczepienia przeciwko COVID-19 lub grypie. Dzięki zmianom w przepisach, które weszły w życie 16.10.2020 r., w momencie pojawienia się na rynku szczepionki przeciwko COVID-19 będą mogli ją podawać farmaceuci oraz – na podstawie odrębnych decyzji każdego z krajów Wielkiej Brytanii – także technicy farmaceutyczni zrzeszeni w General Pharmaceutical Council, którzy wcześniej nie mieli uprawnień do wykonywania szczepień. Zmiany są wynikiem konsultacji rządowych i odpowiadają na potrzeby wynikające z drugiej fali pandemii.

Źródło:
https://www.pharmaceutical-journal.com/news-and-analysis/news/pharmacists-able-to-administer-unlicensed-covid-19-vaccines-following-legislation-changes/20208453.article

FARMACEUTA PRZEWOZI PACJENTÓW SAMOLOTEM. NA RAZIE TYLKO W AUSTRALII

Po raz pierwszy od dwóch lat mieszkańcy australijskiego regionu Fraser Coast w Queensland będą mieli możliwość skorzystania z usługi Angel Flight. Wszystko za sprawą farmaceuty – byłego pilota. Mark McMurtrie w każdy poniedziałek będzie zabierał pacjentów z odległych od miasta obszarów na wizyty lekarskie. Usługa nie jest tożsama z Royal Flying Doctor Service, gdyż ta zapewnia przeloty potrzebującym tylko w sytuacjach awaryjnych.

Źródło:
https://www.abc.net.au/news/2020-09-05/pharmacist-brings-angel-flight-back/12632662

RYNEK FARMACEUTYCZNY W CIENIU KORONAWIRUSA

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

PANDEMIA COVID-19, Z KTÓRĄ POLSKA WALCZY OD MARCA 2020 ROKU, NIE PRZESZŁA BEZ ECHA NA RYNKU FARMACEUTYCZNYM. KTO ZYSKAŁ, A KTO STRACIŁ NA LOCKDOWNIE? CZY KORONAWIRUS ZMIENIŁ NAWYKI PACJENTÓW? ODPOWIEDŹ NA TE PYTANIA ZNALEŹĆ MOŻNA W DANYCH ZEBRANYCH PRZEZ FIRMĘ ANALITYCZNĄ IQVIA.

Branża farmaceutyczna nie straciła na pandemii, choć pierwsze dane dotyczące okresu od stycznia do września wskazują, że rozwój rynku nie był tak dynamiczny, jak w analogicznym czasie 2019 roku i wyniósł 3,5 proc. (vs. 6,9 proc. w roku ubiegłym). Najsilniej zahamowany został segment leków stosowanych w szpitalnictwie (dynamika na poziomie 5,2 proc. vs. 15,7 proc. w 2019) oraz nierefundowanych leków na receptę (dynamika na poziomie 4,7 proc. vs. 10,6 proc. w 2019). Jak wskazują eksperci IQVIA całościowy wzrost sprzedaży leków na rynku polskim nie wynikał jednak z większej popytu – bo po pierwszych dziewięciu miesiącach tego roku sprzedaż pod względem ilościowym była niemalże analogiczna do tej z 2019. Co zatem wpłynęło na dodatnią dynamikę rynku? Z analiz IQVIA wynika, że kluczowym czynnikiem okazał się wzrost cen nierefundowanych leków na receptę oraz produktów dostępnych bez recepty, a także pojawienie się nowych produktów na aptecznych półkach. W grupie 10 najpopularniejszych marek parasolowych OTC średnia dynamika wzrostu cen wyniosła w sierpniu tego roku 9,1 proc., co przekładało się na wzrost ceny jednostkowego opakowania o 1,77 zł.

COVID sprzyjał mniejszym aptekom

Kluczowym czynnikiem sukcesu w dobie koronawirusa okazała się lokalizacja. Jednak w przeciwieństwie do czasu „pokoju", „wojna" z pandemią sprzyjała aptekom mniejszym, lokalnym, które znajdowały się najbliżej pacjentów. Najsilniej pandemię koronawirusa odczuły apteki w dobrych lokalizacjach – przy przychodniach specjalistycznych, które przez część tego roku były wyłączone z udzielania tradycyjnych porad, a również w centrach handlowych. Potwierdzeniem tego zjawiska były spadki średniej sprzedaży, które w ocenie IQVIA były najmocniejsze w maju tego roku. W tym miesiącu statystyczna placówka należąca do sieci aptek 5+ generowała średnią sprzedaż na poziomie 243 tys. zł (spadek o 16 proc. rok do roku), apteka z sieci wirtualnych - 133 tys. zł (spadek o 11 proc.), a apteki indywidualne 127 tys. zł (spadek o 7 proc.). Fakt, że wirus łagodniej obszedł się z aptekami indywidualnymi, nie odwrócił jednak trendu związanego z konsolidacją rynku. Tylko w tym roku apteki indywidualne oddały 2,8 proc. udziałów w całym rynku aptecznym. Apteki indywidualne, w tym należące do tzw. sieci wirtualnych, stanowiąc 54 proc. wszystkich placówek - odpowiadały za blisko 39 proc. wartości sprzedaży. Za pozostałe ponad 61 proc. wartości rynku odpowiadały apteki skupione w sieciach 5+. Swoją pozycję rynkową umocniły apteki skupione w sieciach liczących ponad 200 placówek (wzrost udziałów o 3,6 proc.) oraz apteki internetowe, których udział w rynku powiększył się o 15,5 proc.

Polacy kupują on-line

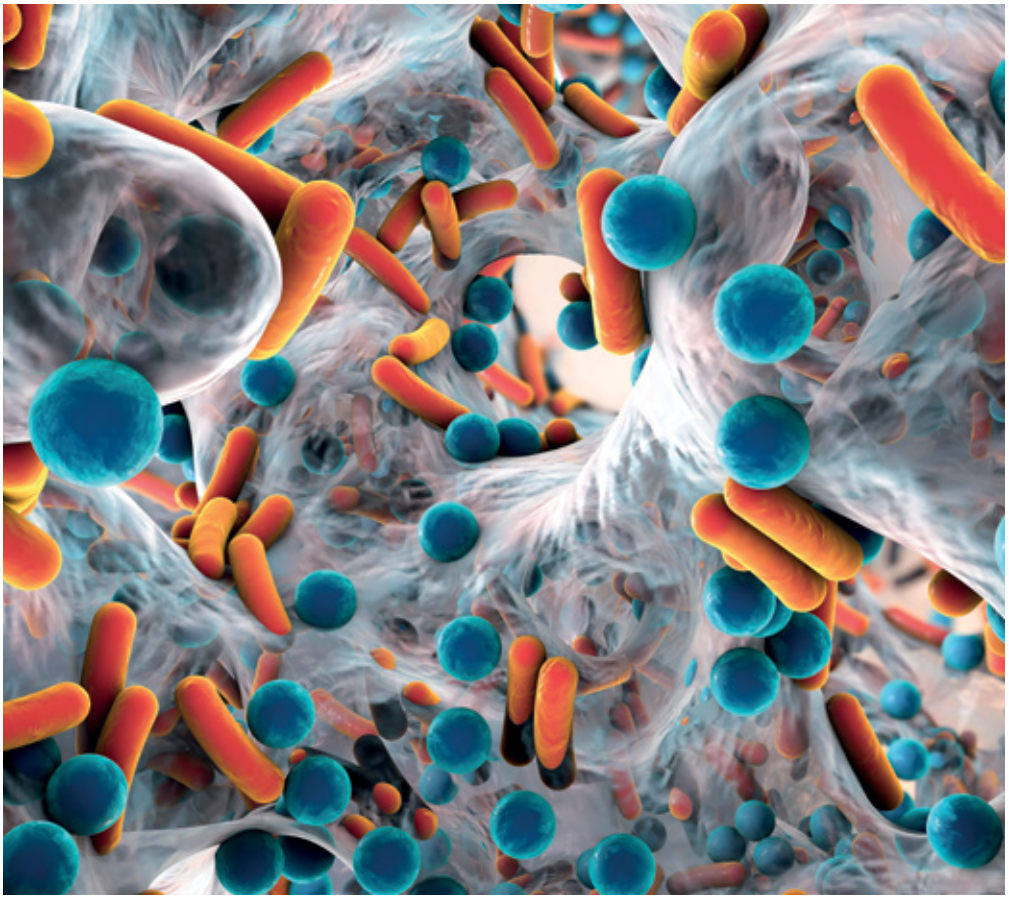
W ocenie analityków IQVIA obserwowana od lat dwucyfrowa dynamika aptek internetowych dzięki pandemii uległa zdecydowanej poprawie w pierwszych dziewięciu miesiącach i wyniosła 34,6 proc. Największy wolumen sprzedaży odnotowano w trakcie wiosennego lock-downu (w okresie od marca do kwietnia 2020), kiedy to sprzedaż urosła o 76 proc. rok do roku. W e-aptekach Polacy najchętniej kupują witaminy i suplementy, mleko dla dzieci oraz dermokosmetyki, a wybór zakupów za pośrednictwem aptek internetowych uzasadniają atrakcyjną ceną (63 proc. badanych przez IQVIA respondentów), szerokim wyborem produktów (34 proc.) oraz możliwością realizacji zakupów w dowolnym czasie i z dowolnego miejsca (11 proc.).

POTRZEBUJEMY STRATEGII WALKI Z ANTYBIOTYKOOPORNOŚCIĄ

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

ROLA FARMACEUTÓW W OGRANICZANIU ZJAWISKA ANTYBIOTYKOOPORNOŚCI JEST NIEBAGATELNA. JAKO PROFESJONALIŚCI MEDYCZNI SĄ NAJBLIŻEJ PACJENTÓW.

- DLACZEGO GROŹNIEJSZYM TYPEM ANTYBIOTYKOOPORNOŚCI DLA CAŁEGO SYSTEMU OCHRONY ZDROWIA JEST OPORNOŚĆ NABYTA?
- KTÓRE Z BAKTERIE SPĘDZAJĄ LEKARZOM, NAUKOWCOM I FARMACEUTOM SEN Z POWIEK?
- JAK OGRANICZAĆ ZJAWISKO ANTYBIOTYKOOPORNOŚCI?



O tym, czym jest antybiotykooporność, jak ją ograniczać i dlaczego potrzebna jest nam strategia walki z nią rozmawiamy z prof. dr hab. Anną Skoczyńską, kierownik Zakładu Epidemiologii i Mikrobiologii Klinicznej Narodowego Instytutu Leków oraz Krajowego Ośrodka Referencyjnego ds. Diagnostyki Bakteryjnych Zakażeń Ośrodkowego Układu Nerwowego (KOROUN).

Czym jest zjawisko antybiotykooporności? Dlaczego uważane jest za jedno z najważniejszych zagrożeń zdrowia publicznego?

Antybiotykooporność oznacza, że antybiotyki służące dotychczas do zwalczania bakterii, przestają być wobec nich skuteczne. Dzieje się tak, ponieważ bakterie nabywają mechanizmy oporności lub mutują i stają się oporne. W historii zdarzały się sytuacje, że oporność na określony antybiotyk wytwarzana była przez drobnoustroje jeszcze

przed wprowadzeniem na rynek jego preparatu. Rozmawiając o antybiotykooporności warto zwrócić uwagę, że możemy mieć do czynienia z dwoma jej rodzajami. Pierwszą z nich jest oporność naturalna, charakterystyczna dla danego gatunku bakteryjnego. Dużo gorszym, groźniejszym typem antybiotykooporności dla całego systemu ochrony zdrowia jest oporność nabyta. Jej powinniśmy się zdecydowanie bardziej obawiać, ponieważ jest szeroko rozpowszechniona i w wielu sytuacjach bakterie mogą sobie te mechanizmy przekazywać, również między gatunkami.

Czy możemy zatem mówić o „wyścigu zbrojeń" trwającym między bakteriami a ludzkością?

Przypisujemy bakteriom świadomy udział w „wyścigu zbrojeń", ale w rzeczywistości są to przypadkowe zdarzenia w cyklu życiowym bakterii, prowadzące do wytworzenia cech ułatwiających lub umożliwiających ich przetrwanie. Musimy mieć świadomość, że jest to proces naturalny mający miejsce w przyrodzie, ale stosując niewłaściwie, a często niepotrzebnie, antybiotyki powodujemy, że coraz większa presja ich działania promuje bakterie wyposażone w mechanizmy oporności. Czyli nadmiernym i nieodpowiedzialnym stosowaniem antybiotyków sami, jako społeczeństwo, selekcjonujemy oporne bakterie, z którymi mamy coraz większe problemy.

Jaka jest skala zjawiska antybiotykooporności w Polsce?

W ramach działań dwóch ośrodków referencyjnych działających w Narodowym Instytucie Leków, ale w szczególności Krajowego Ośrodka Referencyjnego ds. Lekowrażliwości Drobnoustrojów (KORLD) badamy i zbieramy dane dotyczące bakterii opornych na antybiotyki w Polsce. Dane te wyraźnie wskazują, że problem antybiotykooporności

W HISTORII ZDARZAŁY SIĘ SYTUACJE, ŻE OPORNOŚĆ NA OKREŚLONY ANTYBIOTYK WYTWARZANA BYŁA PRZEZ DROBNOUSTROJE JESZCZE PRZED WPROWADZENIEM NA RYNEK JEGO PREPARATU

w Polsce jest poważny. Przykładowo, wg polskich danych projektu EARS-net, dostarczanych przez KORLD (www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance/surveillance-and-disease-data/data-ecdc) w ostatnich latach co drugi szczep *Klebsiella pneumoniae* izolowany z krwi, czyli z najcięższych zakażeń polskich pacjentów, jest wielolekooporny, czyli oporny jednocześnie na trzecią generację cefalosporyn, fluorochinolony i aminoglikozydy. Oporność na karbapenemy wzrosła u tego gatunku piętnastokrotnie pomiędzy rokiem 2015 i 2019 (z 0,5% do 7,7%). W roku 2019 ponad 60% izolatów inwazyjnych z rodzaju *Acinetobacter* było jednocześnie opornych na karbapenemy, fluorochinolony i aminoglikozydy. Wśród inwazyjnych gronkowców złocistych 15% jest opornych na metycylinę (MRSA), natomiast oporność na wankomycynę wśród Enterococcus faecium dotyczy 44% izolatów. Jest też przykład optymistyczny, pokazujący, że szczepienia mogą pozytywnie wpływać na zjawisko antybiotykooporności. Szczepienia przeciw pneumokokom sprawiły, że odsetek izolatów niewrażliwych na penicylinę obniżył się z 24,4% w 2015 r. do 15,5% w 2019 r.

Jakimi działaniami podejmowanymi w codziennym życiu możemy ograniczać zjawisko antybiotykooporności?

Przede wszystkim kluczowym działaniem powinno być właściwe, racjonalne i odpowiedzialne stosowanie antybiotyków. Nie powinniśmy stosować antybiotyków w sytuacjach, kiedy pacjent skarży się na zwykłe przeziębienie, które wywoływane jest przez wirusy. Wszyscy musimy pamiętać, że antybiotyki nie działają na wirusy! Dlatego w przypadku prozaicznego przeziębienia pacjent nie powinien przyjmować leków antybakteryjnych. To lekarz powinien decydować o postępowaniu terapeutycznym i w żadnym wypadku o przyjęciu antybiotyku nie powinien samodzielnie decydować pacjent. Bardzo ważne jest również właściwe postępowanie pacjentów, którym antybiotykoterapia została zlecona przez lekarza. W takich przypadkach chory powinien realizować terapię zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez lekarza. Jeśli terapia ma trwać tydzień – to nie należy preparatu odstawiać wcześniej, gdy nagle po 1-2 dniach poczujemy poprawę. Niewykorzystane antybiotyki nie powinny lądować w naszych podręcznych apteczkach i stanowić zapas na kolejne sytuacje, w których będziemy odczuwać podobne objawy.

WEDŁUGG POLSKICH DANYCH PROJEKTU EARS-NET W OSTATNICH LATACH CO DRUGI SZCZEP KLEBSIELLA PNEUMONIAE IZOLOWANY Z KRWI JEST WIELOLEKOOPORNY

Jaka jest zatem rola personelu medycznego w procesie ograniczania rozprzestrzeniania się zjawiska antybiotykooporności?

Ta rola jest ogromna. Dlatego istotną kwestią jest szeroka i powszechna edukacja personelu medycznego, szczególnie osób przepisujących antybiotyki. To właśnie personel medyczny zlecający antybiotykoterapię powinien wiedzieć, jaki antybiotyk, kiedy i jak długo należy stosować, biorąc również pod uwagę występujące oporności. Jeśli to tylko możliwe powinien również zlecać badania lekowrażliwości drobnoustroju odpowiedzialnego za zakażenie, ponieważ wtedy możliwe jest zastosowanie najskuteczniejszej i najlepszej dla ograniczania szerzenia się oporności, terapii celowanej.

W ramach działań Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków (NPOA) Narodowy Instytut Leków prowadzi również szkolenia dla farmaceutów. Jak widziałaby Pani rolę farmaceutów w optymalizowaniu procesu antybiotykoterapii oraz ograniczeniu zjawiska antybiotykooporności?

Rzeczywiście dostrzegamy rolę, jaką w ograniczaniu rozprzestrzeniania się antybiotykooporności mają do odegrania farmaceuci, zwłaszcza kliniczni; dotychczas w szkoleniach uczestniczyło ponad 90 osób. Rola farmaceutów klinicznych jest nie do przecenienia i w mojej opinii ich szeroka wiedza nie zawsze jest w pełni wykorzystywana. Problem zakażeń szpitalnych jest ogromnym wyzwaniem, ponieważ mamy tutaj do czynienia z pacjentami dużo cięższej chorującymi, bardzo często w ciężkim stanie, przyjmującymi wiele innych leków. Drugą istotną kwestią jest fakt, że w przypadku szpitali selekcja szczepów opornych na antybiotyki jest szczególna, rozprzestrzenianie

się szczepów opornych jest również wyjątkowe, co powinno być niezwykle ważnym aspektem w podejmowaniu decyzji terapeutycznych. Oczywiście, jeśli w takiej placówce szpitalnej jest stworzony receptariusz, wówczas działania farmaceuty klinicznego zmierzają do doradztwa – jakie leki wybierać, jak je podawać, biorąc pod uwagę interakcje z innymi lekami i działania niepożądane. Nie mam wątpliwości, że w podejmowaniu tego typu decyzji udział farmaceutów klinicznych jest bardzo istotny.

Niezwykle ważna jest również rola farmaceutów pracujących w aptekach, co wynika z ich rosnącej roli w kontekście doradztwa, jakiego udzielają pacjentom. Biorąc pod uwagę jak wiele osób codziennie odwiedza apteki, farmaceuci są najłatwiej dostępnymi profesjonalistami medycznymi, dlatego ich rola w ograniczaniu antybiotykooporności jest nie do przecenienia. W tym kontekście nie możemy pominąć także innej istotnej kwestii, na jaką od lat zwraca uwagę prof. Waleria Hryniewicz, pomysłodawczyni NPOA i wieloletni konsultant krajowy w dziedzinie mikrobiologii. Chodzi o środki przeciwdrobnoustrojowe, które są nadużywane ponieważ zgodnie z prawem sprzedawane są w aptekach bez recepty, a powinny być sprzedawane, tak jak inne leki przeciwdrobnoustrojowe wyłącznie na receptę.

Jakie bakterie są obecnie największym wyzwaniem w kontekście antybiotykooporności? Które z nich spędzają lekarzom, naukowcom i farmaceutom sen z powiek?

Bakterii sprawiających nam kłopot jest wiele, a ich gatunki i cechy, w tym oporność wynikają po części ze specyfiki szpitala, a nawet oddziału. Patrząc jednak ogólnie to co obecnie sprawia największy problem i czego się najbardziej obawiamy to szczepy bakterii wielolekoopornych, głównie szczepy Gram-ujemnych pałeczek jelitowych, które wytwarzają karbapenemazy, czyli enzymy wykluczające terapię antybiotykami z grupy beta-laktamów, w tym karbapenemów uznawanych dotychczas za „leki ostatniej szansy". Przykładem takich bakterii są bakterie z gatunku *Klebsiella pneumoniae* z beta-laktamazami typu New Delhi, NDM-1. To bakteria, która jest niezwykle rozpowszechniona, ponieważ jej naturalnym miejscem bytowania jest przewód pokarmowy człowieka; mamy więc bardzo dużą populację nosicieli, a co za tym idzie - bardzo łatwe rozprzestrzenianie się opornych bakterii. To tylko jeden przykład, ale oporność dotyczy wielu gatunków bakteryjnych.

STRATEGIA PRZYGOTOWYWANA NA SZCZEBLU MINISTERIALNYM, A NAWET RZĄDOWYM, POWINNA POŁĄCZYĆ ZARÓWNO MEDYCYNĘ LUDZKĄ, JAK I WETERYNARIĘ, ŚRODOWISKO, CZY W KOŃCU KWESTIE DOTYKAJĄCE RYNKU ŻYWNOŚCI

Narodowy Program Ochrony Antybiotyków przewidziany był do końca 2020 roku. Czy trwają już prace na kolejną jego edycją?

Narodowy Program Ochrony Antybiotyków w dotychczasowej formie nie będzie kontynuowany. Jednak działania, które były realizowane w jego ramach, z pewnością będą kontynuowane, co podkreśla Ministerstwo Zdrowia, ale w innej formie. Naszym zdaniem działania te powinny zostać rozszerzone i stanowić punkt wyjścia do stworzenia Strategii Walki z Antybiotykoopornością, którą powinno mieć każde państwo członkowskie UE. W tej chwili trudno mi jest mówić o szczegółach ponieważ ustalenia w tej materii nadal trwają.

Wspomniała Pani o Strategii Walki z Antybiotykoopornością. Jak Pani zdaniem powinna wyglądać praca nad tym dokumentem? Jaką rolę dla NIL widzi Pani w pracach nad tym dokumentem?

Strategia Walki z Antybiotykooopornością to dokument dużo szerszy, ale działania w ramach Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków są elementem w nią się wpisującym. Sama Strategia przygotowywana na szczeblu ministerialnym, a nawet rządowym, powinna połączyć zarówno medycynę ludzką, jak i weterynarię, środowisko, czy w końcu kwestie dotykające rynku żywności. To pokazuje, że chcąc walczyć z narastającym problemem antybiotykooporności musimy działać na wielu frontach.

JAK MOTYWOWAĆ PRACOWNIKÓW W MAŁYM ZESPOLE?

TEKST: **ALEKSANDRA TASARZ-SPĘTANA** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

MOTYWACJA W MAŁYM ZESPOLE DAJE WIĘCEJ MOŻLIWOŚCI, JEDNAK WYMAGA WIĘCEJ ZAANGAŻOWANIA. WYMAGA OD MENADŻERA ŚWIADOMOŚCI SWOICH KOMPETENCJI ORAZ WIEDZY O PRACOWNIKACH, RÓWNIEŻ SPOZA ZAKRESU WYKONYWANYCH PRZEZ NICH OBOWIĄZKÓW ZAWODOWYCH.

- CZY SPOSOBY MOTYWACJI PRACOWNIKÓW ZALEŻĄ OD WIELKOŚCI APTEKI LUB PRZEDSIĘBIORSTWA APTECZNEGO?
- JAKIE SĄ GŁÓWNE OCZEKIWANIA MENADŻERA APTEKI WOBEC PRACOWNIKÓW?
- DLACZEGO PRACOWNICY ODCHODZĄ, A DLACZEGO ZOSTAJĄ?

O skuteczności motywacji farmaceutów pracujących w aptece świadczą: uzyskiwane wyniki, jakość pracy, wskaźnik rotacji personelu apteki oraz opinia samych pracowników i pacjentów. Koszty uzyskania zadowalającego efektu bywają różne. Niektórzy kierownicy świetnie sobie radzą w swojej roli, inni pracują za kilka osób, a jeszcze inni wypalają się w ciągu pierwszych kilku lat. Umiejętności wpływania na zachowania personelu apteki i rozszerzania ich kompetencji należy opanować tak, jak i inne umiejętności. Niestety, nie uczą tego na studiach farmaceutycznych. Prowadzenie apteki i zarządzanie nią tak, by utrzymywać wysoką jakość i efektywność to podejmowanie określonych działań dzień po dniu przez dłuższy czas.

DUŻY VS. MAŁY

Duże przedsiębiorstwa najczęściej wdrażają rozbudowane systemy motywacyjne, obejmujące np. pakiety benefitów, bezpłatną opiekę zdrowotną, dofinansowanie do wakacji. Są to narzędzia kosztowne i wymagają sporego zaplecza finansowego, na które mogą sobie pozwolić tylko największe sieci. Takie systemy motywacyjne są elementem systemu kadrowo-płacowego i nie wymagają indywidualnego zaangażowania kierowników aptek. Poza tym duże przedsiębiorstwa zmu-

szone są wprowadzać rozwiązania systemowe, które będą funkcjonowały nawet wtedy, gdy nastąpią zmiany osobowe w kadrze. Taki model zapewnia ciągłość funkcjonowania, w tym przypadku zasad i metod motywowania pracowników aptecznych, przy jednoczesnym braku konieczności angażowania w to kierowników. Dodatkowo duży przedsiębiorca oferuje wysokie wynagrodzenia, stać go więc na pozyskiwanie i utrzymywanie pracowników. Obecny silnie konkurencyjny rynek wielkich sieci wabi młodych, zdolnych ludzi wysokimi płacami, szybką karierą i wieloma dodatkowymi bonusami, na które nie stać małych przedsiębiorców.

Mała apteka nie może sobie pozwolić na stosowanie aż tak atrakcyjnych systemów motywacyjnych, gdyż dostępne środki finansowe jej na to nie pozwalają. Jednak na rynku pracy są farmaceuci, którzy cenią sobie właśnie pracę w małych, lokalnych aptekach. Poszukują dobrej atmosfery oraz rodzinnego klimatu. Warto pamiętać, że wysokość wynagrodzenia jest bardzo istotna, ale nie jest to jedyny czynnik motywacji. Motywowanie farmaceutów w pojedynczej aptece powinno opierać się na stworzeniu odpowiedniej atmosfery pracy, umożliwianiu realnego wpływu na kształtowanie polityki apteki oraz indywidualnym podejściu do pracownika. Kierownik powinien znać każdą zatrudnianą osobę, a dzięki niewielkiemu stanowi zatrudnienia powinien poświęcić więcej czasu na poznanie zainteresowań, oczekiwań oraz potrzeb każdej z osób należącej do zespołu.

PRACOWNIK PRZYCHODZI DO APTEKI, A ODCHODZI OD SZEFA

Satysfakcja z pracy w małym zespole zależy w dużej mierze od relacji międzyludzkich i atmosfery panującej w miejscu pracy. Ogromną rolę odgrywa tu współpraca z kierownikiem apteki. Warto zwrócić uwagę, że to przełożeni pełnią najważniejszą funkcję w kształtowaniu poziomu zadowolenia z pracy. Niestety, niewielu menadżerów aptek zdaje sobie sprawę z tego, że są ważnymi osobami wpływającymi na zaangażowanie i satysfakcję z pracy swoich podwładnych. Do głównych zadań menadżera, bez względu na branżę, zalicza się: organizowanie pracy, delegowanie zadań, ocenę działań pracowników, uczenie pracowników i ich rozwój, kontrolowanie postępów w pracy, pomoc w rozwiązywaniu konfliktów oraz informowanie o działaniach w firmie i jej pozycji na rynku. Odpowiednio wykonywane zadania menadżerskie – wszystkie razem i każde z osobna – wpływają na motywację oraz chęć większego zaangażowania farmaceuty w pracę w aptece.

SATYSFAKCJA Z PRACY W MAŁYM ZESPOLE ZALEŻY W DUŻEJ MIERZE OD RELACJI MIĘDZYLUDZKICH I ATMOSFERY PANUJĄCEJ W MIEJSCU PRACY

W swojej pracy nad rozwojem aptek bardzo często zauważam, że głównym problemem dotyczącym braku motywacji farmaceutów jest brak jasno nakreślonego zakresu zadań, obowiązków i odpowiedzialności, a co za tym idzie nieprzejrzysta komunikacja. Menadżerowie aptek nie są uczeni na studiach, jak prawidłowo udzielać pracownikowi pochwały lub konstruktywnej informacji zwrotnej w celu poprawy realizowanych zadań. Pracownicy chcą być na bieżąco informowani o efektach swojej pracy, chcą także, aby wskazywać im możliwości zmiany, by ich praca była efektywniejsza i bardziej satysfakcjonująca dla nich samych i dla bezpośredniego przełożonego. Elementem zwiększenia zaangażowania jest również uwzględnianie zdania farmaceutów w podejmowaniu istotnych decyzji, które mogą bezpośrednio wpłynąć na ich pracę, a także oferowanie wsparcia w trudnych sytuacjach. Jeśli kierownik nie spełnia tych oczekiwań, to w konsekwencji w aptece często pojawia się problem demotywacji, złej atmosfery i rotacji personelu, co źle wpływa na efektywność pracy apteki.

BRAK DEMOTYWACJI TO TEŻ MOTYWACJA

Kierownicy wielu aptek uważają, że pracownicy powinni sami siebie motywować i pobudzać do większej wydajności. Oczekują, że farmaceuci bez zewnętrznego nacisku będą wykonywać swoje zadania z odpowiednią starannością. Aptekarze zarządzający w ten sposób mają tendencję do szybkiego wydawania negatywnych, pesymistycznych opinii na temat swojego zespołu. W przypadku braku oczekiwanych działań uważają, że pracownicy są niezmotywowani, nie lubią swojej pracy, unikają odpowiedzialności oraz że należy ich nadzorować na każdym kroku i zmuszać do pracy. W rzeczywistości należy zwrócić uwagę na podstawowe czynniki, tj. wynagrodzenie, bezpieczeństwo pracy, warunki pracy oraz stosunki międzyludzkie, a także na życie osobiste pracowników. Zapewnienie satysfakcjonującego poziomu wymienionych aspektów skutkuje utrzymaniem efektywności i brakiem niezadowolenia, a w konsekwencji zmniejszeniem rotacji personelu i ogólnie dobrym funkcjonowaniem apteki. Jednak jeśli chcemy dodatkowo zwiększyć samodzielność i kreatywność poszczególnych farmaceutów we wprowadzaniu nowych usprawnień, musimy pochylić się nad ich potrzebami – ambicją osiągnięcia sukcesu, obszarami zainteresowania pracą, zwiększeniem zakresu odpowiedzialności, a także stworzeniem możliwości awansu. Tutaj istotna uwaga: pracownik w pełni zauważy i doceni te motywatory, które są związane z możliwością rozwoju dopiero wtedy, gdy podstawowe czynniki pracy będą na satysfakcjonującym poziomie.

Co to znaczy w praktyce? Farmaceuta nie będzie zainteresowany pełnieniem znaczącej i bardziej odpowiedzialnej funkcji, jeśli atmosfera w zespole będzie napięta, a inni pracownicy apteki będą mu nieprzychylni.

NIE TYLKO CENA.
CO WPŁYWA NA DECYZJE ZAKUPOWE PACJENTA W APTECE. CZ. 1

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

„PACJENT CHCE TANIO" – JESTEM PRZEKONANY, ŻE TO JEDNO Z NAJCZĘSTSZYCH ZDAŃ, JAKIE SŁYSZYSZ OD PERSONELU TWOJEJ APTEKI. NIEWYKLUCZONE JEST, ŻE SAM SIĘ Z TYMI SŁOWAMI W PEŁNI ZGADZASZ.

- ZADANIEM FARMACEUTY W APTECE JEST POKAZANIE PACJENTOWI RÓŻNICY POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI PREPARATAMI I WYJAŚNIENIE MU, CO Z TEJ RÓŻNICY DLA NIEGO WYNIKA.
- OCENA „TANIOŚCI" PRODUKTU NIE POWINNA BYĆ OPARTA NA KRYTERIACH SPRZEDAJĄCEGO, ALE NA KRYTERIACH PACJENTA.
- JAKIE KRYTERIA JAKOŚCIOWE SĄ DLA PACJENTÓW KUPUJĄCYCH OKREŚLONE PRODUKTY NAJWAŻNIEJSZE? ZDEFINIUJ JE I NA NICH BUDUJ DOBÓR ASORTYMENTU ORAZ PORADĘ DLA PACJENTA.

Oczywiste jest, że cena jest ważna i ma znaczenie w wyborach podejmowanych przez pacjenta w przypadku wyboru zarówno samej apteki, jak i produktu. Warto jednak poświęcić nieco czasu na omówienie kilku innych, bardzo istotnych czynników determinujących decyzje pacjenta, innych niż cena. Przekonasz się, że bardzo często dość mocno przeceniamy znaczenie ceny. W wielu sytuacjach ma ona dla pacjenta drugorzędne znaczenie. Zamiast ceny kieruje się on bowiem innymi motywatorami zakupowymi lub mają one istotny wpływ na wysokość akceptowanej przez niego ceny.

MOTYWATORY ZAKUPOWE

Można znaleźć na ich temat wiele artykułów i publikacji, które w różny sposób i z różnym poziomem szczegółowości opisują ich funkcjonowanie. Ja najczęściej wyróżniam sześć poniższych:

- jakość, skuteczność działania,
- bezpieczeństwo,
- wygoda, oszczędność czasu,
- prestiż,
- emocje,
- cena, oszczędność pieniędzy.

W tym oraz kolejnym artykule zajmiemy się omówieniem pięciu z nich. Nie będziemy się zajmować motywatorem „cena", ponieważ o jej ważności wszyscy doskonale wiemy.

Znajomość motywatorów zakupowych oraz umiejętność wykorzystania ich zarówno w doborze asortymentu apteki, jak i samej pracy doradczej z pacjentem jest ważna dla wzmacniania pozycji rynkowej Twojej apteki. Dość powszechne przekonanie farmaceuty, że jego zadaniem jest proponowanie produktów tańszych lub najtańszych i zakładanie, że właśnie tego oczekują pacjenci, jest często kluczowym czynnikiem słabej sprzedaży produktów wyższej jakości i w wyższej cenie. Na szczęście to myślenie od pewnego czasu ulega zmianie i coraz bardziej świadomie używamy w aptekach argumentów jakościowych. Nadal jednak nie wykorzystujemy wszystkich dostępnych możliwości.

Należy pamiętać, że zadaniem farmaceuty w aptece jest pokazanie pacjentowi różnicy pomiędzy poszczególnymi preparatami i wyjaśnienie mu, co z tej różnicy dla niego wynika. Oczywiście, to pacjent na końcu podejmuje decyzję, ile i za co chce zapłacić. Proste pytanie, które każdy z nas może sobie zadać, brzmi: czy w sytuacji, w której pokazuję pacjentowi różnice np. jakościowe pomiędzy produktami, ten wybiera tańszy produkt? No właśnie, bardzo często decyduje się zapłacić więcej, jeśli wie, za co płaci.

MOTYWATOR JAKOŚĆ

Nie mam wątpliwości, że jakaś część z nas, pewnie nawet duża, przychodząc do apteki po jakikolwiek preparat myśli o tym, żeby nie zapłacić zbyt dużo. Po pierwsze pamiętaj, że „dużo" to wartość względna, bardzo różna dla każdego z nas. Po drugie, bez wątpienia szukamy też produktu, który spełni nasze oczekiwania, wyższe lub niższe, dotyczące jakości. Zadajmy sobie pytanie, czy pacjent kupując tabletkę przeciwbólową w pierwszej kolejności myśli „musi być tania", czy może jednak: „chcę, żeby przestało mnie boleć". Z całą pewnością często słyszysz prośbę „poproszę jakieś tanie i dobre tabletki przeciwbólowe". Super. Gdybym chciał zażartować z pacjenta, zapytałbym go „a po co Panu dwie różne?". Co to znaczy tania i dobra? Gdzie przebiega granica pomiędzy tanią a dobrą tabletką? Czy na pewno zawsze ta o najsilniejszym składzie będzie dla tego konkretnego pacjenta odpowiednia? Z całą pewnością potrzeby pacjentów będą różne.

Być może, jako farmaceuta, stawiasz wyraźną granicę pomiędzy tym, co tanie a tym, co dobre. Pamiętaj jednak, że ocena „taniości" również w tym wypadku jest oparta na Twoich kryteriach, a nie na kryteriach pacjenta. Traktuj pojawienie się komunikatu cenowego jako najlepszy moment, żeby zdefiniować w rozmowie z pacjentem, co dla niego oznacza dobra tabletka, jaką konkretnie ma potrzebę i na co powinien uważać stosując określone preparaty. Może dla niego dobra tabletka to taka o długim działaniu, a może po prostu mała, może zaś taka, która nie jest zbyt silna, bo pacjent boi się ewentualnych skutków ubocznych. Twoje zadanie jako farmaceuty polega na tym, żeby pokazać pacjentowi różnice jakościowe pomiędzy poszczególnymi preparatami, wytłumaczyć mu, za co konkretnie zapłaci więcej. Być może po raz pierwszy w życiu kupi najdroższą tabletkę przeciwbólową, bo będziesz pierwszym farmaceutą, który mu wyjaśni czym się ona różni od pozostałych. Zastanów się nad różnicami jakościowymi pomiędzy poszczególnymi preparatami z różnych kategorii w Twoje aptece. Zastanów się, jakie kryteria jakościowe są dla pacjentów kupujących określone produkty najważniejsze i na nich buduj nie tylko dobór asortymentu, ale też poradę dla pacjenta. Jeżeli nie wiesz, do czego się odwołać, zapytaj przedstawiciela producenta. On zna swoje produkty i musi umieć powiedzieć, czym się różnią od produktów konkurencji oraz dlaczego i w jakim zakresie są lepsze.

MOTYWATOR BEZPIECZEŃSTWO

Niezwykle ważny motywator zakupowy. Według większości z nas bezpieczeństwo nie ma ceny, której nie bylibyśmy w stanie zapłacić. Motywator ten jest jeszcze silniejszy w odniesieniu do zakupów preparatów dla dzieci, kobiet w ciąży i jeszcze kilku konkretnych grup pacjentów. Bezpieczeństwo w przypadku różnych produktów oczywiście będzie definiowane w różny sposób. Dla dziecka czy kobiety w ciąży może to być naturalny skład, który przekłada się na delikatne działanie pozbawione ryzyka skutków ubocznych. Jeśli chodzi o preparat dla osoby starszej, może to być forma podania leku lub wielkość tabletki (w przypadku trudności z połykaniem). Zwróć uwagę, że motywatory bezpieczeństwa często są przez nas odbierane jako motywatory jakości. Różnica polega na tym, że sama jakość produktu tak naprawdę na samym końcu daje nam jakiś wymiar bezpieczeństwa. Produkty o naturalnym składzie dla kogoś są lepsze nie dlatego, że mają silniejszy skład, tylko dlatego, że mają ten skład słabszy i naturalny. Jako farmaceuta możesz ocenić taki preparat jako produkt niskiej jakości, mówiąc „przecież w nim nic nie ma". Odpowiedz sobie również na pytanie, czy motywator bezpieczeństwa przypadkiem nie odnosi się do poczucia dokonania bezpiecznego zakupu w aptece. Oczywiste jest, że pacjent po wyjściu z Twojej apteki może pomyśleć „wydałem więcej niż planowałem…", ale jednocześnie w tym samym momencie pomyśli również „…ale wiem, że dokonałem dobrego wyboru i to dobrze wydane pieniądze". Ta myśl w głowie pacjenta to nic innego jak potwierdzenie tego, że wyszedł z przekonaniem, że motywator bezpieczeństwa zakupu został spełniony, dzięki Twojej rekomendacji i poradzie. Kolejne motywatory determinujące wybory pacjenta omówimy w kolejnej części artykułu.

Więcej o efektywnej obsłudze pacjenta przeczytasz w książce REKOMENDACJA W APTECE – JAK REALIZOWAĆ OBSŁUGĘ SPRZEDAŻOWĄ PACJENTA W ZGODZIE Z ETYKĄ ZAWODU FARMACEUTY.
www.rekomendacjawaptece.pl

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

O WYKORZYSTANIU LEKU RECEPTUROWEGO W TERAPII BÓLU – PREPARATY O DZIAŁANIU MIEJSCOWYM

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

PREPARATY PRZECIWBÓLOWE STOSOWANE MIEJSCOWO CHARAKTERYZUJĄ SIĘ WYSOKIM PROFILEM BEZPIECZEŃSTWA I NIEWIELKIM RYZYKIEM WYWOŁANIA DZIAŁAŃ NIEPOŻĄDANYCH.

Ból jest objawem towarzyszącym patologicznym zmianom zachodzącym w organizmie, stanowi naturalny mechanizm obronny i ostrzegawczy świadczący o rozwoju choroby. U pacjentów z bólem zlokalizowanym dobrze tolerowaną formą leczenia jest miejscowe stosowanie analgetyków w postaci maści, żeli, aerozoli czy plastrów, z których substancja lecznicza wnikając w skórę dostaje się do tkanek objętych stanem zapalnym i zmniejsza jego nasilenie oraz łagodzi ból. Podczas miejscowej aplikacji leku, jego stężenie we krwi jest znacznie mniejsze niż po podaniu doustnym, co zmniejsza ryzyko wystąpienia działań niepożądanych, które mogą pojawić się w trakcie stosowania leków działających ogólnie. Z tego względu preparaty stosowane bezpośrednio w miejscu wystąpienia bólu są szczególnie wartościową propozycją terapeutyczną [1-3]. Surowcami farmaceutycznymi wykorzystywanymi w recepturze leków o działaniu miejscowym są przede wszystkim: morfina oraz ketoprofen, od niedawna dostępny jako substancja *pro receptura*. W leczeniu nasilonych objawów przydatne są też preparaty złożone, będące połączeniem substancji o działaniu przeciwbólowym i znieczulającym, tj. benzokaina, lidokaina, tetrakaina czy prokaina. Z uwagi na to, że uczucie świądu często określane jest przez pacjentów jako ból (np. w przebiegu świerzbiączki guzkowej), w preparatach miejscowych stosowane są również substancje wykazujące działanie przeciwświądowe i przeciwzapalne, tj. hydrokortyzon, prednizolon czy prometazyna [2, 4, 5].

Morfina (wykaz N, FP XI) przyjmuje postać białego, krystalicznego, rozpuszczalnego w wodzie proszku. W FP XI znajdują się dwie monografie soli morfiny: chlorowodorku (*Morphini hydrochloridum*) i siarczanu (*Morphini sulfas*). Do sporządzania preparatów recepturowych zarejestrowany jest chlorowodorek morfiny, natomiast siarczan morfiny wchodzi w skład większości leków gotowych [4]. Substancja należy do silnie działających leków przeciwbólowych (zarówno ośrodkowo, jak i obwodowo) z grupy opioidów, wykazuje również działanie przeciwzapalne [2]. Z uwagi na brak na rynku farmaceutycznym postaci leku z chlorowodorkiem morfiny o działaniu miejscowym, w aptekach sporządzane są preparaty płynne i półstałe. Jako składnik leków recepturowych substancja – w postaci maści czy kremów – wykorzystywana jest przede wszystkim do miejscowego leczenia bólu przy trudno gojących się ranach (pochodzenia cukrzycowego czy onkologicznego, tj. owrzodzenia nowotworowe) i odleżynach. Natomiast zawiesiny i płukanki z morfiną są stosowane w stomatologii po zabiegu ekstrakcji zęba z towarzyszącym stanem zapalnym okolicznych tkanek oraz w leczeniu bolesnych owrzodzeń błony śluzowej jamy ustnej po przebytej chemio- lub radioterapii nowotworów głowy i szyi. Warto także podkreślić, że miejscowe stosowanie morfiny nie prowadzi do wystąpienia działań niepożądanych ani rozwoju tolerancji nawet po wielokrotnie powtarzanej aplikacji [1-3, 6, 7]. Farmakopea Polska (FP) XI nie określa stężenia morfiny w preparatach do użytku zewnętrznego. Tabela 1 przedstawia przykładowe składy preparatów magistralnych do aplikacji miejscowej zawierających morfinę.

Ketoprofen (*Ketoprofenum*) (wykaz B, FP XI) przyjmuje postać białego lub prawie białego, krystalicznego proszku, który jest praktycznie nierozpuszczalny w wodzie, natomiast łatwo rozpuszcza się w etanolu 96% [4]. Mechanizm działania ketoprofenu polega na hamowaniu aktywności cyklooksygenazy COX-1 i COX-2 (enzymu odpowiadającego za produkcję prostaglandyn w procesie zapalnym), z tego względu wykazuje działanie przeciwbólowe, przeciwzapalne i przeciwgorączkowe. Ketoprofen znajduje zastosowanie w chorobach reumatycznych (zwyrodnienia stawów obwodowych i kręgosłupa), leczeniu zmian pourazowych czy stanów zapalnych tkanek [2, 12]. Spośród substancji należących do grupy niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ), największą skuteczność przeciwbólową i przeciwzapal-

Tabela 1. Przykładowe składy leków recepturowych o miejscowym działaniu przeciwbólowym zawierające morfinę [4, 5, 8–10]

RECEPTA	SPOSÓB WYKONANIA, UWAGI
Rp. Morphini h/ch 0,1 Paraffini liq. 5,0 Lidocaini h/ch 5,0 Neomycini sulf. 0,1 Eucerini ad 100,0 M.f. ung.	Maść jest stosowana w leczeniu owrzodzeń skóry pojawiających się podczas lub po radio- i chemioterapii. Parafina działa okluzyjnie – tworzy nieprzepuszczalną warstwę, która zapobiega utracie wilgoci z naskórka. Preparat o podanym składzie często jest przeznaczony do stosowania na rozległe uszkodzenia skóry, dlatego powinien być wykonywany w warunkach aseptycznych. Znajdująca się w maści neomycyna (wykaz B, FP XI) rozszerza działanie preparatu o aktywność przeciwbakteryjną wobec bakterii beztlenowych, a lidokaina wykazuje działanie znieczulające.
Rp. Morphini h/ch 0,2 Balsami peruviani Aquae aa 10,0 Eucerini ad 100,0 M.f. ung. na odleżyny	Balsam peruwiański wykazuje działanie przeciwbakteryjne, przeciwgrzybicze, przeciwzapalne, a także przyspiesza proces gojenia się ran. Jeżeli maść będzie stosowana na głębokie, otwarte rany, powinna być wykonana w warunkach aseptycznych. Odważoną morfinę należy rozpuścić w przepisanej ilości wody. Balsam peruwiański trudno łączy się z podłożem, dlatego należy wprowadzić olej rycynowy w stosunku 1:1 (10 g) kosztem euceryny i rozetrzeć z balsamem. Uzyskany roztwór olejowy dodać porcjami do podłoża, następnie wemulgować roztwór morfiny. Maść można wykonać tradycyjnie w moździerzu lub za pomocą miksera aptecznego (ok. 4 min, średnie obroty). Ze względu na zawartość wody, preparat należy zużyć w ciągu 14 dni, jeżeli będzie przechowywany w lodówce (2-8°C) lub 7 dni w przypadku przechowywania go w temperaturze pokojowej.
Rp. Morphini h/ch 0,1 Pentravani ad 100,0 M.f. ung.	Chlorowodorek morfiny (miałko sproszkowany) w stężeniu do 1% ulega całkowitemu rozpuszczeniu w wodzie zawartej w podłożu Pentravan (podłoże typu emulsja olej w wodzie – o/w) [11].
Rp. Morphini h/ch 0,05 Neomycini sulf. 0,1 Detreomycyni 0,2 Lidocaini h/ch 5,0 Gummi arabici muc. 10,0 Aquae ad 100,0 M.f. susp.	Kleik z gumy arabskiej sporządza się stosując 1 część gumy i 2 części wody (powstaje 33,3% roztwór gumy arabskiej w wodzie). Sproszkowaną gumę należy zalać odpowiednią ilością wody i rozcierać stopniowo do uzyskania jednolitej masy. Chlorowodorek morfiny, siarczan neomycyny i chlorowodorek lidokainy należy rozpuścić w pozostałej części wody. Roztartą detreomycynę zawiesić w kleiku. W połączeniu z neomycyną i detreomycyną preparat wykazuje także działanie przeciwbakteryjne. Chlorowodorek morfiny jest trwały w preparatach o kwaśnym pH (środowisko alkaliczne może sprzyjać rozkładowi podczas przechowywania). Kleik z gumy arabskiej zapewnia preparatowi pH w zakresie 4-5 oraz przyleganie leku do błony śluzowej.

ną wykazano właśnie w przypadku ketoprofenu, który w porównaniu z innymi związkami charakteryzuje się mniejszą masą cząsteczkową, niskim punktem topnienia oraz dużą lipofilnością, dzięki czemu lepiej penetruje przez skórę do zmienionych zapalnie tkanek. W porównaniu z podaniem doustnym, po zastosowaniu półstałej postaci leku z ketoprofenem (maści, żelu) uzyskuje się wyższe stężenie substancji w obrębie stawu i struktur okołostawowych [13]. Wydłużenie działania ketoprofenu można uzyskać także przez połączenie terapii doustnej z miejscową, co jest szczególnie zasadne w bólu przewlekłym z towarzyszącym stanem zapalnym. W praktyce stomatologicznej, w przebiegu bolesnych stanów zapalnych w jamie ustnej, stosowane są też recepturowe płukanki czy zawiesiny z ketoprofenem.

Należy jednak pamiętać, że podczas terapii preparatami miejscowymi zawierającymi ketoprofen oraz 2 tygodnie po jej zakończeniu powinno się chronić leczone miejsca przed światłem słonecznym (nawet podczas pochmurnej pogody) i promieniowaniem UV – ekspozycja słoneczna może wywołać reakcje fotonadwrażliwości [7, 9, 12]. Według FP XI stężenie ketoprofenu w preparatach do stosowania zewnętrznego wynosi do 2,5% [4]. Tabela 2 stanowi przegląd leków recepturowych z ketoprofenem oraz sposobów ich wykonania.

Alternatywę dla tradycyjnych maści stanowią hydrożele dermatologiczne. Są one wskazane w stanach wysiękowych skóry, mogą być aplikowane na skórę owłosioną i błony śluzowe. Obecnie w polskich aptekach niedostępne są substancje pro receptura do sporządzania hydrożeli. Niedawno jednak jako surowiec do receptury zostało zarejestrowane beztłuszczowe podłoże bazowe o charakterze przezroczystego żelu hydrofilowego (Celugel, *Actifarm*), zawierające w swoim składzie hydroksyetylocelulozę (HEC), glicerol, wodę oraz środek konserwujący (kwas sorbinowy i sorbinian potasu). Dodatek glicerolu, który zapobiega szybkiemu wysychaniu żelu, tworzy film ochronny

Tabela 2. Przykładowe składy leków recepturowych z ketoprofenem o działaniu miejscowym [4, 5, 8–10]

RECEPTA	SPOSÓB WYKONANIA, UWAGI
Rp. Ketoprofeni 2,5 Lidocaini h/ch 5,0 Pentravani ad 100,0 M.f. ung.	Wykonując maść z wykorzystaniem Pentravanu należy pamiętać, że silne mieszanie podłoża uszkadza obecne w nim struktury liposomalne. Dlatego używając miksera aptecznego wskazane jest stosowanie jak najniższych obrotów (1-2) lub maść należy wykonać w moździerzu. Chlorowodorek lidokainy działając znieczulająco potęguje działanie przeciwbólowe maści.
Rp. Ketoprofeni 2,0 Chlorhexidini digluc. 20% sol. 0,5 Ol. Menthae pip.gtt. No 3 Gliceroli ad 100,0 M.f. susp. D.S. do pędzlowania jamy ustnej i garda	Ze względu na obecność chlorheksydyny preparat dodatkowo wykazuje właściwości odkażające, dlatego często jest stosowany po zabiegach stomatologicznych. Chlorheksydyna jest dostępna w postaci 20% roztworu diglukonianiu chlorheksydyny i stosowana na błony śluzowe w zakresie stężeń 0,05-0,2%.
Rp. Ketoprofeni 2,0 Ethanoli 70% 16,0 Glucosi 2,0 2% Sol. Methylcellulosi 80,0 M.f. susp. D.S. do płukania jamy ustnej lub zwilżania chorobowo zmienionej tkanki	Mieszać do całkowitego zwilżenia metylocelulozy. Po ochłodzeniu w lodówce (temp. 5-10°C) uzupełnić przepisaną ilością wody o tej samej temperaturze. Ketoprofen i glukozę rozpuścić w etanolu, wprowadzić do kleiku. Przechowywać w chłodnym miejscu (w lodówce).

w miejscu aplikacji. Do podłoża można wprowadzić etanol (do 30% w/w), który pełni funkcję promotora wchłaniania i rozpuszczalnika substancji czynnych [14]. W badaniach wykazano wysoką skuteczność przeciwbólową hydrożelu z morfiną na bazie Carbopolu, po miejscowym zastosowaniu u pacjentów z bolesnymi owrzodzeniami podudzi oraz u dzieci z pęcherzowym oddzielaniem naskórka [15]. Preparat w postaci hydrożelu może być wykonany w aptece z wykorzystaniem podłoża hydrożelowego Celugel:

Rp. Morphini h/ch 0,1 Celugeli ad 100,0 M.f. hydrożel	wykonując postać leku w moździerzu, chlorowodorek morfiny należy rozpuścić bezpośrednio w części podłoża (utworzyć koncentrat) i porcjami wprowadzać pozostałą jego część lub wykorzystać mikser recepturowy z zastosowaniem niskich obrotów (1-2)

Wspomagająco w terapii bólu wykorzystuje się środki miejscowo znieczulające (łac. *anaesthetica localia*), o zróżnicowanej sile i czasie działania (Tabela 3), które wykazują efekt przeciwbólowy (porażają zakończenia bólowe oraz nerwy czuciowe).

W łagodzeniu bólu wywołanego przewlekłym świądem, w połączeniu z surowcami znieczulającymi stosowane są ponadto substancje przeciwświądowe i przeciwzapalne, tj. hydrokortyzon, prednizolon czy prometazyna (Tabela 4) [1-3, 5-8].

W Tabeli 5 umieszczono przykładowe składy leków recepturowych o działaniu znieczulającym i przeciwświądowym.

Tabela 3. Siła i czas działania surowców recepturowych o działaniu znieczulającym w porównaniu z prokainą [2, 3, 9, 10]

SUBSTANCJA CZYNNA	SIŁA DZIAŁANIA	CZAS DZIAŁANIA
Prokaina	1	długi czas narastania i krótkie działanie (ok. 15 minut)
Benzokaina	1	długodziałająca
Lidokaina	2	2-3 godziny
Tetrakaina	10	ok. 2 godzin

Istotne znaczenie w terapii miejscowej ma nie tylko dobór substancji czynnych o pożądanym stężeniu, ale także odpowiedniej postaci leku czy podłoża. Podłoże stanowi przeważającą część masy preparatu, a jego wybór wpływa na osiągnięcie zamierzonego efektu terapeutycznego [5]. Tabela 6 stanowi przegląd podłoży do potencjalnego wykorzystania w preparatach recepturowych stosowanych w miejscowej terapii bólu.

Tabela 4. Przegląd substancji miejscowo znieczulających i przeciwświądowych stosowanych w terapii bólu [4, 5 ,8–10]

SUBSTANCJE O DZIAŁANIU ZNIECZULAJĄCYM
Benzokaina (wykaz B, FP XI) (*Aethylum aminobenzoicum, Ethylis aminobenzoas, Anaesthesinum, Anaesthin*) Mechanizm działania polega na blokowaniu kanałów sodowych w komórce nerwowej, co skutkuje brakiem stymulacji receptora bólowego i wywołaniem efektu znieczulającego. Stosowana w celu zniesienia bólu i zmniejszenia świądu. Bardzo trudno rozpuszcza się w wodzie, natomiast łatwo w etanolu. W połączeniu z rezorcyną, mentolem i kamforą tworzy mieszaniny eutektyczne. W środowisku kwaśnym ulega hydrolizie. Według FP XI może być stosowana jedynie zewnętrznie: w maściach w stężeniu do 10%, zawiesinach do 5%, roztworach od 1-3% i czopkach (FP XI nie określa dawek do podania doodbytniczego).
Chlorowodorek lidokainy (wykaz B, FP XI) (*Lidocaini hydrochloridum, Lignocainum hydrochloricum, Xylocainum*) Wykazuje mechanizm działania zbliżony do benzokainy. Ma zastosowanie m.in. w krótkotrwałym miejscowym leczeniu bólu związanym z nieropnymi zakażeniami jamy ustnej i gardła, neuralgii półpaśćcowej, łagodzi również świąd. Lidokainy nie powinno się stosować na skórę uszkodzoną lub objętą stanem zapalnym – mogłoby to skutkować wystąpieniem uogólnionych działań niepożądanych. Dobrze rozpuszcza się w wodzie. Zewnętrznie stosowana jest w postaci roztworów, maści i czopków w zakresie stężeń 1-4%. W maściach z chlorowodorkiem lidokainy w wysokich stężeniach, w których podłożem jest Lekobaza, może dojść do rozrzedzenia podłoża aż do stanu ciekłego (konsystencja mleczka kosmetycznego).
Chlorowodorek tetrakainy (wykaz B, FP XI) (*Pantocainum*) Działa przez odwracalne blokowanie przewodnictwa, zmniejszając przepuszczalność błon komórkowych dla jonów sodu. Wykazuje silniejsze działanie miejscowo znieczulające niż chlorowodorek lidokainy. W praktyce stosuje się różny zakres stężeń – FP nie podaje ograniczeń co do stężenia maksymalnego dla preparatów stosowanych miejscowo, wskazuje jedynie na stężenie zwykle stosowane (maści, kremy, roztwory o stężeniu do 1%). Bardzo szybko wchłania się z uszkodzonej błony śluzowej, co może prowadzić do przedawkowania bądź zatrucia, dlatego nie należy stosować tetrakainy na uszkodzoną skórę. Chlorowodorek tetrakainy znalazł zastosowanie w leczeniu bólu i świądu w okolicy odbytu, stanów zapalnych błony śluzowej odbytnicy, a także w farmakoterapii hemoroidów zmniejszając ich bolesność oraz jako środek znieczulający w powierzchniowych zabiegach chirurgicznych. Zewnętrznie stosowany w stężeniu 0,25-1%.
Chlorowodorek prokainy (wykaz B, FP XI) (*Procainum hydrochloricum, Polocainum, Novocainum hydrochloricum, Geriocainum*) Wykazuje słabe i krótkie działanie znieczulające, po miejscowym zastosowaniu na skórę działa przede wszystkim przeciwświądowo. Należy mieć na uwadze, że chlorowodorek prokainy jest silnie alergizujący.
SUBSTANCJE O DZIAŁANIU PRZECIWŚWIĄDOWYM
Hydrokortyzon (wykaz B, FP XI) (*Hydrocortisonum, Locoid, Hydrocortison, Kortyzol, Hydrokortyzon*) Należy do leków steroidowych o działaniu przeciwzapalnym, przeciwświądowym i przeciwobrzękowym. Jest nierozpuszczalny w wodzie, natomiast rozpuszczalny w etanolu. Zewnętrznie w postaci kremu, maści, roztworu czy zawiesiny stosowany w stężeniu 0,25-2,5%. FP XI wyróżnia hydrokortyzon oraz jego dwie sole – octan i bursztynian. Ze względu na to, że w gotowych preparatach handlowych stosowany jest octan zdarza się, że na recepcie przepisywany jest hydrokortyzon w postaci octanu. Natomiast jako surowiec pro receptura wykorzystywany jest jedynie hydrokortyzon. W celu poprawnego wykonania leku należy zamienić octan hydrokortyzonu na hydrokortyzon z uwzględnieniem mas molowych obu substancji.
Prednizolon (wykaz B, FP XI) (*Prednisolonum, Encortolon, Dehydrohydrocortisonum, Prednizolon*) Wykazuje działanie przeciwzapalne i przeciwświądowe. Siła jego działania przeciwzapalnego jest 4-5 razy większa niż hydrokortyzonu. Jest nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszcza się w etanolu. Prednizolon dobrze przenika do skóry właściwej, wykorzystywany jest m.in. w terapii reumatoidalnego zapalenia stawów czy zesztywniającego zapalenia stawów kręgosłupa. Stosowany zewnętrznie w stężeniu 0,25-0,5%.
Chlorowodorek prometazyny (wykaz B, FP XI) (*Promethazini hydrochloridum, Promethazinum hydrochloricum, Diphergan*) Hamuje powstawanie reakcji alergicznych i zapalnych objawiających się obrzękiem, świądem, pokrzywką i bólem. Bardzo łatwo rozpuszcza się w wodzie, łatwo rozpuszcza się w etanolu. Stosowany zewnętrznie w stężeniu do 3%.

Tabela 5. Przykładowe składy leków recepturowych o miejscowym działaniu przeciwświądowym i przeciwzapalnym [4, 5, 8–10]

RECEPTA	SPOSÓB WYKONANIA, UWAGI
Rp. Camphorae racemicae 1,0 Benzocaini 5,0 Tinct. Capsici 10,0 Spir. Vini 45% ad 100, 0 M.f. sol	Kamfora pełni funkcję koanalgetyka wspomagając właściwości przeciwzapalne i przeciwbólowe roztworu. Nalewka z owoców pieprzowca rozszerza naczynia krwionośne skóry. Preparat jest stosowany wyłącznie zewnętrznie w bólach mięśniowych i reumatycznych.
Rp. Promethazini h/ch 1,0 Hydrocortisoni 1,5 Aquae Eucerini aa ad 100,0 M.f. cremor	Podczas wykonywania leku recepturowego zawierającego hydrokortyzon należy pamiętać, że substancja wykazuje tendencję do zbijania się w aglomeraty, co stwarza ryzyko otrzymania preparatu o nierównomiernym rozproszeniu i zmiennym stężeniu. W celu uniknięcia tego zjawiska zalecane jest dodanie niewielkiej ilości parafiny ciekłej do rozcieranego w moździerzu hydrokortyzonu (w przypadku zawiesin wodnych zaleca się dodatek gliceryny).
Rp. Hydrocortisoni 0,5 Neomycini sulf. 1,0 Procaini h/ch 1,0 Bismuthi subgallici 2,0 Balsami peruviani 5,0 Vaselini albi ad 100,0 M.f. ung. na owrzodzenia	Preparat wykazuje działanie przeciwzapalne, przeciwświądowe i przeciwbakteryjne. Dermatol stosowany jest w leczeniu chorób skóry, ran sączących lub owrzodzeń. Charakteryzuje się właściwościami ściągającymi.
Rp. Lidocaini h/ch 2,0 Prednisoloni 0,5 Mentholi 0,1 Pentravani ad 100,0 M.f. ung.	Dodatek mentolu powoduje, że maść ma działanie chłodzące i przeciwświądowe. Przez drażnienie zakończeń czuciowych przewodzących zimno wykazuje efekt zmniejszania wrażliwości włókien przewodzących ból. Stosowany zewnętrznie w stężeniu do 10%, na błony śluzowe 0,3%.

Tabela 6. Podłoża stosowane w preparatyce półstałych postaci leku o działaniu przeciwbólowym [4, 5, 8–10]

PODŁOŻE	SKŁAD	CHARAKTERYSTYKA
Euceryna	ung. Eucerini I: wazelina biała 93,5%; alkohole sterolowe z lanoliny 6,0%; alkohol cetostearylowy 0,5% ung. Eucerini II: wazelina biała 95%; alkohol cetylowy 3%; cholesterol 2%	Euceryna jest białą lub żółtawobiałą, miękką masą o homogennej konsystencji i słabo wyczuwalnym zapachu. Klasyfikowana jest jako podłoże absorpcyjne. Euceryna nie wnika głęboko w skórę, ale ze względu na silne działanie natłuszczające, nawilżające i zmiękczające zwiększa uwalnianie substancji leczniczej z maści i jej wchłanianie przez naskórek.
Lekobaza*	glicerolu monostearynian; makrogolo-20-glicerolu monostearynian; triglicerydy nasyconych kwasów tłuszczowych o średniej długości łańcucha; alkohol cetylowy; wazelina biała, glikol propylenowy; woda [9,10]	Lekobaza to podłoże amfifilowe (zawiera w swoim składzie emulgatory o/w i w/o) o nieograniczonych możliwościach wemulgowywania wody, aż do konsystencji mleczka kosmetycznego. Dobrze się rozsmarowuje, wchłania i zmywa wodą.
Lekobaza Lux	triglicerolu izostearynian; izopropylu palmitynian; hydrofobowy żel bazowy, potasu sorbinian; kwas cytrynowy bezwodny; magnezu siarczan siedmiowodny; glicerol; woda	Lekobaza Lux jest lipofilowym kremem o miękkiej konsystencji. Charakteryzuje się dobrym stopniem rozsmarowywania oraz przyczepności do błon śluzowych. Wykazuje dużą zdolność penetracji i efekt chłodzenia. Działa intensywnie nawilżająco, tworzy natłuszczającą warstwę na powierzchni skóry, co ułatwia wnikanie substancji czynnych. Zawarty w podłożu palmitynian izopropylu ma właściwości nawilżające i pobudzające wzrost zdrowych komórek naskórka.
Pentravan	lecytyna sojowa; palmitynian izopropylu; mirystynian izopropylu; kwas stearynowy; monostearynian glicerolu; palmitynian izopropylu; simetikon; mocznik; alkohol cetylowy; polimer kwasu akrylowego (Carbomer); kwas sorbowy; sorbinian potasu; kwas benzoesowy; kwas solny 36%; woda oczyszczona	Pentravan jest podłożem o konsystencji lekkiego kremu typu emulsja olej w wodzie (o/w). W jego składzie obecne są struktury liposomalne wpływające na poprawę penetracji substancji czynnych. W zależności od miejsca aplikacji substancje czynne mogą wywoływać działanie miejscowe – będąc dostarczane przez skórę do mięśni czy stawów, gdy są stosowane punktowo lub ogólne – podczas smarowania skóry cienkiej i dobrze ukrwionej.

*W wykazie surowców farmaceutycznych dopuszczonych do obrotu w Polsce znajdują się Lekobaza Fagron, Lekobaza Coel, Lekobaza Amara, Lekobaza Galfarm, Lekobaza Recepto Pharma oraz Lekobaza apteczna Actifarm. Są to produkty lecznicze, które różnią się składem w zależności od producenta [16].

Piśmiennictwo:

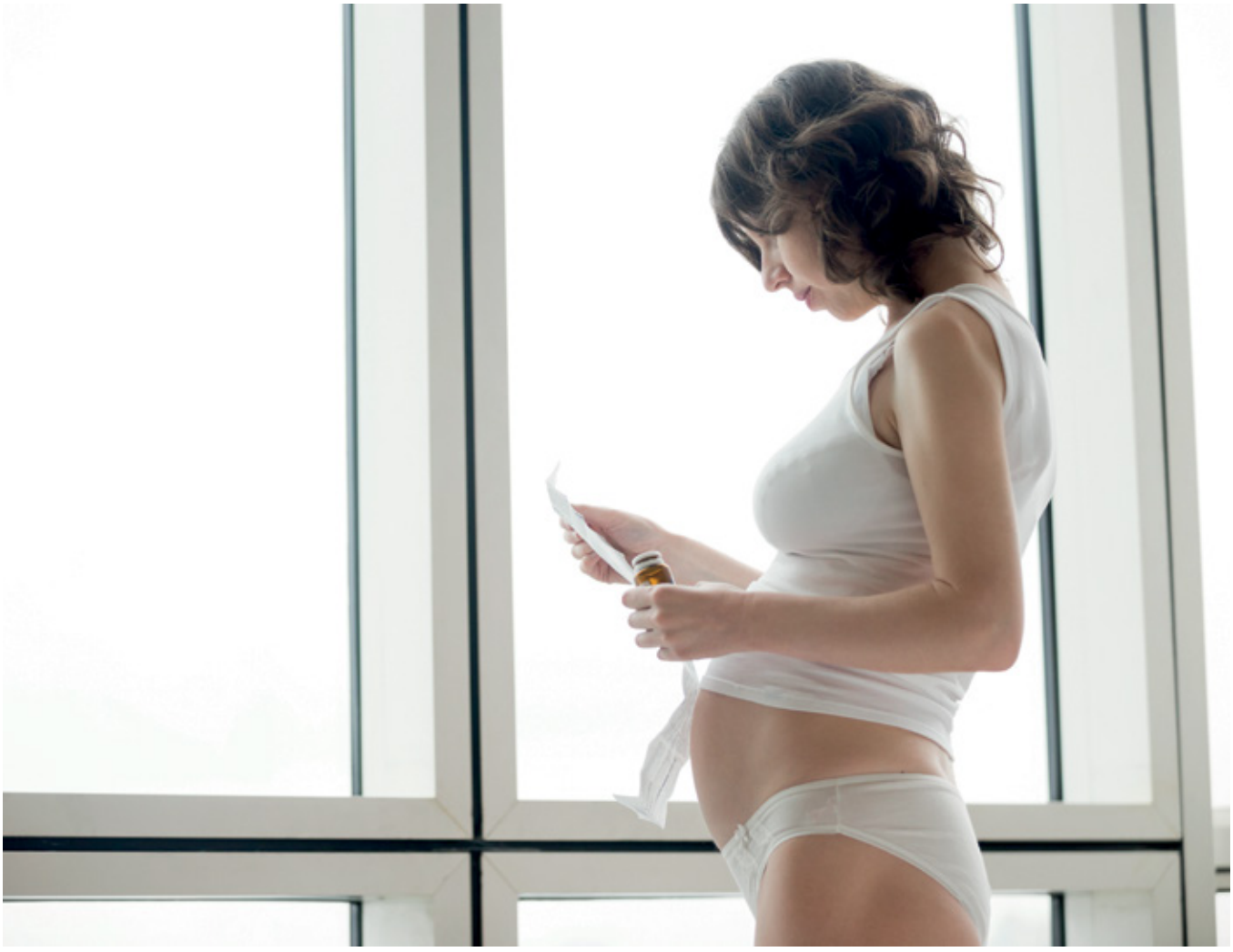
1. Hylands-White, N.; Duarte, R.V.; Raphael, J.H. An overview of treatment approaches of chronic pain management. Rheumatol. Int. 2017, 37, 29-42.
2. Gajewski, P.; Szczeklik, A. Interna Szczeklika 2019, Medbook, wyd. 10, Kraków 2019.
3. Wordliczek, J.; Dobrogowski, J. Leczenie bólu. PZWL Warszawa, 2011.
4. Farmakopea Polska XI. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Warszawa 2017.
5. Gajewska, M.; Sznitowska, M. (red.). Podstawy receptury aptecznej. Materiały do ćwiczeń dla studentów farmacji. Fundacja Pro Pharmacia Futura, Warszawa 2019.
6. Wiśniewski, M.; Szpinda, M.; Krakowiak-Sarnowska, E. Zastosowanie żelu z morfiną w leczeniu bolesnego owrzodzenia nowotworowego. Opis przypadku. Pol. Med. Paliatywna 2002, 1, 89-91.
7. Bastami, S.; Frodin, T.; Ahlner, J.; Uppugunduri S. Topical morphine gel in the treatment of painful leg ulcers, a double-blind, placebo-controlled clinical trial: a pilot study. Int. Wound J. 2012, 9, 419-427.
8. Sznitowska, M. Farmacja stosowana. Technologia postaci leku. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
9. Strona internetowa: fagron.pl (stan z dnia: 14.09.2020 r.).
10. Poradnik receptury współczesnej Fagron cz. 1, wydanie II poprawione 2015. Fagron sp. z o.o. Kraków 2015.
11. Pandyra-Kowalska, B. Receptura okiem praktyka – część czwarta. Recepturowe możliwości leczenia bólu. Aptekarz Polski. 15.05.2020.
12. Ketoprofen, charakterystyka produktu. Dostępne online: https://www.mp.pl/pacjent/leki/leki/doctor_subst.html?id=444 3 (stan z dnia: 20.09.2020).
13. Komatsu, T.; Sakurada, T. Comparison of the efficacy and skin permeability of topical NSAID preparations used in Europe. Eur. J. Pharm. Sci. 2012, 47, 890895.
14. Celugel. Dostępne online: http://actifarm.pl/wp-content/uploads/2020/02/CELUGEL-charakterystyka-podłoża_opracowanie-własne.pdf (stan z dn. 20.09.2020).
15. Samczewska, G. Wpływ rodzaju Carbopolu i różnych zasad zobojętniających na dostępność farmaceutyczną chlorowodorku morfiny z preparatów hydrożelowych. Polimery w Medycynie, 2009, 4, 25-37.
16. Wykaz surowców farmaceutycznych dopuszczonych do obrotu w Polsce. Dostępne online: https://sf.rejestrymedyczne.csioz.gov.pl/?AspxAutoDetectCookieSupport=1#results (stan z dnia: 20.09.2020).

OCENA BEZPIECZEŃSTWA STOSOWANIA LEKÓW W CIĄŻY W TEORII I PRAKTYCE

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

[1] Dyrektor ds. naukowych 3PG, redaktor naukowy Wydawnictwa Farmaceutycznego

OD WIELU LAT PRÓBUJE SIĘ ZAKLASYFIKOWAĆ LEKI STOSOWANE W CZASIE CIĄŻY DO ODPOWIEDNICH KATEGORII BEZPIECZEŃSTWA. DO NIEDAWNA NAJPOWSZECHNIEJ STOSOWANA BYŁA KLASYFIKACJA OPRACOWANA PRZEZ FDA.



Klasyfikacja kategorii bezpieczeństwa leków opracowana przez FDA nadal jest szeroko wykorzystywana w polskich źródłach tekstowych i aplikacjach dla lekarzy oraz farmaceutów. Warto wiedzieć, dlaczego w odniesieniu do leków stosowanych w czasie ciąży zrezygnowano z niej i tym samym dlaczego wprowadzenie kolejnej jest… mało prawdopodobne.

CZYM WŁAŚCIWIE JEST PODZIAŁ NA KATEGORIE A, B, C, D I X?

Literowa klasyfikacja bezpieczeństwa stosowania leków w ciąży została wprowadzona przez FDA w 1979 roku. Podział leków na pięć kategorii miał ułatwić lekarzom podejmowanie decyzji klinicznych związanych z farmakoterapią kobiet ciężarnych. W trakcie obowiązywania, do 2015 roku, budził jednak wiele wątpliwości i prowadził często do błędnej interpretacji danych. Ocena bezpieczeństwa stosowania leków w czasie ciąży na podstawie klasyfikacji FDA była w wielu aspektach problematyczna, co wynikało z faktu, że podstawą podziału na kategorie były wyniki badań toksykologicznych na zwierzętach i/lub z udziałem pacjentów oraz ocena stosunku korzyści do ryzyka zastosowania danego leku w trakcie ciąży. Było to zbyt duże uproszczenie względem skomplikowanych sytuacji klinicznych, jakie wiążą się z farmakoterapią kobiet ciężarnych. Ponadto przedstawienie jej w formie listy powodowało, że błędnie traktowano klasyfikację jako system stopni ryzyka teratogennego (rosnącego od kategorii A do X). Nie wymagano aktualizacji danych na temat poszczególnych leków, a więc klasyfikacja ta nie reprezentowała aktualnej wiedzy medycznej. Nie uwzględniono też wieku ciąży i skutków ekspozycji na leki w różnych trymestrach, a obecnie wiadomo, że stopień teratogenności i embriotoksyczności jest ściśle uzależniony od etapu ciąży. Te i wiele innych powodów sprawiło, że wycofano się z tej klasyfikacji, choć z pewnością jeszcze wielokrotnie można ją spotkać. Jaka jest więc alternatywa dla wykorzystywanego powszechnie na całym świecie systemu klasyfikacji?

Aktualne źródła wiedzy o bezpieczeństwie stosowania leków w czasie ciąży

Obecnie najłatwiej dostępnym źródłem wiedzy na temat bezpieczeństwa stosowania leku w czasie ciąży jest charakterystyka produktu leczniczego (ChPL). ChPL bardzo często zawiera jednak nieaktualne dane i w wielu przypadkach nie zaleca stosowania leku w czasie ciąży bez podania uzasadnienia oraz omówienia skutków ewentualnego narażenia na substancję leczniczą. Informacje na temat teratogenności związku bazują zwykle na wynikach badań na zwierzętach, których nie można bezpośrednio odnosić do ludzi. W związku z powyższym istotne jest, aby wiedzę zawartą w charakterystykach uzupełnić o aktualne dane kliniczne i dane z badań obserwacyjnych. Wymaga to umiejętności krytycznej analizy literatury naukowej. Obecnie zaleca się, aby konieczność podania leku kobiecie ciężarnej rozważać nie na podstawie klasyfikacji, lecz na podstawie oceny stosunku korzyści do ryzyka, z uwzględnieniem sytuacji pacjentki i najnowszej literatury naukowej. Dlatego nowe charakterystyki mniej kategorycznie zabraniają lub dopuszczają możliwość stosowania leku w ciąży, a zamiast tego zawierają słowne opisy wyników badań, co pozwala lekarzowi czy farmaceucie na wyciągnięcie własnych wniosków.

DZIAŁANIE TERATOGENNE

Działania teratogenne (dosłownie: potworotwórcze, od gr. *téras* – potwór) definiowane są jako działania powodujące nieprawidłowości strukturalne i funkcjonalne płodu lub dziecka po urodzeniu, powstające w konsekwencji narażenia matki podczas ciąży na czynnik teratogenny. Pojęcie teratogenu i teratogenności jest problematyczne i część autorów nie stosuje go, wybierając bardziej precyzyjne określenia, takie jak czynnik embrio- lub fetotoksyczny. Ponadto tradycyjnie teratogen rozumiany jest jako czynnik wywołujący malformacje, a przecież wady wrodzone to nie tylko wady strukturalne, ale też funkcjonalne. Obniżenie ilorazu inteligencji u dziecka na skutek ekspozycji na lek w okresie płodowym jest więc też działaniem teratogennym, lecz nie potworotwórczym. Co więcej, to dawka leku decyduje, czy zadziała on jako teratogen, więc klasyfikowanie substancji jako teratogen lub nieteratogen nie wydaje się właściwe. Dlatego w literaturze obecnie unika się przedstawiania leków jako teratogeny czy tworzenia list teratogennych leków. Niemniej jednak pojęcie teratogenu (i teratogenności) nadal pojawia się w polskiej i niemieckiej literaturze.

Historia talidomidu

Najbardziej znanym i najszerzej przebadanym teratogenem jest talidomid. Został on wprowadzony w latach 60. jako lek nasenny i przeciwwymiotny, dostępny w niektórych krajach bez recepty. Był uznawany za bezpieczny w ciąży i w ponad 40 państwach rekomendowany kobietom ciężarnym w celu zwalczania porannych nudności. W 1961 roku talidomid został wycofany po licznych doniesieniach o ciężkich wadach anatomicznych noworodków, których matki stosowały lek we wczesnej ciąży. Przykładem embriopatii talidomidowej jest fokomelia, w której struktura dłoni i stóp może być zredukowana do pojedynczego palca lub wyglądać normalnie, ale wyrastać bezpośrednio z tułowia, jak płetwy foki (stąd nazwa). Stosowanie talidomidu przez kobiety w ciąży spowodowało wystąpienie embriopatii u około 10 tysięcy dzieci. Talidomid był racematem, czyli mieszaniną dwóch enancjomerów. Tylko jeden z enancjomerów ma działanie teratogenne. Co ciekawe, w badaniach przedklinicznych na myszach i szczurach talidomid nie powodował powstania wad wrodzonych u potomstwa. Odkrycie teratogennego działania talidomidu doprowadziło do światowego zainteresowania teratologią kliniczną. W Stanach Zjednoczonych Francis Kelsey, pracująca w FDA, mimo rejestracji talidomidu w kilkunastu krajach europejskich i Kanadzie odrzuciła niekompletny wniosek o jego dopuszczenie do obrotu na rynku amerykańskim, co ostatecznie doprowadziło do jego wycofania.

CZYNNIKI WARUNKUJĄCE DZIAŁANIE TERATOGENNE

Reakcja na teratogen jest wysoce zindywidualizowana i zależy od:

- genotypu i wpływu środowiska,
- drogi ekspozycji,
- czasu ekspozycji,
- dawki leku,
- gatunku.

Czynniki te stanowią podstawę współczesnej teratologii i służą do oceny toksycznego potencjału leku zastosowanego podczas ciąży.

Genotyp i wpływ środowiska

Nie wszystkie dzieci narażone w życiu płodowym na działanie teratogennego leku zostaną dotknięte wadami rozwojowymi. Pozostaje niewyjaśnione, czy wynika to z genotypu matki, płodu, zmiennych czynników środowiska, czy kombinacji wszystkich trzech.

Droga ekspozycji

Droga podania leku może mieć wpływ na działanie teratogenne. Tak jest w przypadku stosowania retinoidów systemowo i zewnętrznie. Potwierdzony potencjał teratogenny odnosi się do doustnego podania retinoidów, podczas gdy na świecie odnotowano tylko kilka przypadków uszkodzenia płodu po zastosowaniu w ciąży retinoidów na skórę. Przegląd systematyczny z metaanalizą z 2015 roku wykluczył znaczny wzrost częstości występowania wad wrodzonych, spontanicznych poronień, niskiej masy urodzeniowej i wcześniactwa po zewnętrznym zastosowaniu retinoidów w I trymestrze ciąży. Jednak moc statystyczna badania nie jest wystarczająca, aby uznać za bezpieczne stosowanie przez kobietę ciężarną retinoidów na skórę. Ponadto ewentualne szkody dla dziecka wiążą się z poważnymi konsekwencjami, dlatego uznano zewnętrzne podanie retinoidów za przeciwwskazane w ciąży.

Czas ekspozycji

Etap ciąży, w którym występuje ekspozycja na lek, jest kluczem do określenia prawdopodobieństwa, ciężkości lub charakteru jakiegokolwiek niepożądanego wpływu na płód. Ryzyko wystąpienia działań niepożądanych może być zmienne zarówno pomiędzy trymestrami, jak i podczas nich. Na przykład przyjmowanie antagonisty kwasu foliowego, jakim jest trimetoprim, jest związane ze zwiększonym ryzykiem wad cewy nerwowej, jeśli ekspozycja nastąpi przed zamknięciem cewy nerwowej (od 3. do 4. tygodnia po zapłodnieniu), ale nie po tym okresie.

Dawka leku

Dla większości leków teratogennych nie wykazano bezpiecznej dawki. Prawdopodobieństwo istnienia związku między dawką a działaniem niepożądanym na nienarodzone dziecko uzasadnia zasadę stosowania u kobiet ciężarnych najmniejszej skutecznej dawki. Zazwyczaj należy unikać leków, których embrio- lub fetotoksyczny poziom jest niższy niż poziom terapeutyczny dla matki.

Gatunek

Działanie teratogenne może zależeć od gatunku, dlatego wystąpienie wad wrodzonych lub innych niepożądanych skutków w badaniach na zwierzętach nie może być bezpośrednio przełożone na sytuację kliniczną człowieka.

ZASADA „WSZYSTKO ALBO NIC"

W okresie przedzarodkowym (od 0 do 14 dni) ekspozycja na teratogeny określana jest często zasadą „wszystko albo nic". Większość kontaktów z czynnikiem teratogennym prowadzi albo do śmierci zarodka, albo do całkowitego „wyzdrowienia", z uwagi na dużą zdolność regeneracji w tym okresie. Bardzo rzadko dochodzi do uszkodzenia skutkującego wystąpieniem wad rozwojowych. Mimo to stosowanie niektórych substancji w tym czasie może doprowadzić do ich powstania. Dzieje się tak m.in. podczas przyjmowania leków o długim okresie półtrwania, np. pochodnych witaminy A, takich jak izotretynoina, będąca teratogenem o okresie półtrwania do kilku dni, czy acytretyna, której metabolity mają okres półtrwania do czterech miesięcy.

BARIERA ŁOŻYSKOWA A LEKI

Na zasadzie dyfuzji prostej przez barierę łożyskową z łatwością przechodzą substancje:

- rozpuszczalne w tłuszczach – szybkość dyfuzji zwiększa się wraz ze wzrostem stężenia leku we krwi kobiety ciężarnej,
- masie cząsteczkowej mniejszej niż 600 Da – większość leków podawanych w trakcie ciąży oraz porodu ma masę cząsteczkową do 450 Da, a zatem przenika przez barierę łożyskową. Z kolei substancje o masie powyżej 1000 Da (np. insulina, heparyny drobnocząsteczkowe) praktycznie nie przenikają przez łożysko,
- niezjonizowane i niezdysocjowane o odczynie zasadowym – pH żylnej krwi pępowinowej jest niższe niż pH krwi matki, dlatego leki o odczynie zasadowym są bardziej zjonizowane we krwi płodu niż matki, a zatem zostają schwytane w pułapkę jonową i pozostają w organizmie płodu,
- niezwiązane z białkami osocza matki.

LEKI O POTWIERDZONYM DZIAŁANIU TERATOGENNYM

Bezpieczeństwo stosowania leku w ciąży zawsze dotyczy matki i dziecka. Rozwijający się płód znajduje się w najbardziej wrażliwym etapie życia. W odróżnieniu od dziecka lub osoby dorosłej, potencjalnie szkodliwe dla zarodka działania nie mogą być wykryte odpowiednio wcześnie, aby im przeciwdziałać. Co ciekawe, leki, które mają potwierdzone działanie teratogenne, to zdecydowanie mniejszość substancji stosowanych na rynku. Przykłady jednoznacznych, silnych teratogenów to izotretynoina i acytretyna (w przypadku izotretynoiny kobieta nie powinna zachodzić w ciążę do miesiąca od zakończenia leczenia, a acytretyny – aż 2 lata) i kwas walproinowy. Do potwierdzonych teratogenów zaliczamy androgeny (w tym DHEA), karbamazepinę, warfarynę, metotreksat (stosowany nie bez powodu do usuwania ciąży), mizoprostol (składnik tabletki wczesnoporonnej, ale też leków z diklofenakiem, jako substancja chroniąca żołądek), fenobarbital i topiramat. Do słabych teratogenów zaliczamy glikokortykosteroidy, tiamazol (tyrekostatyk) i trymetoprym.

POSTĘPOWANIE W SYTUACJI EKSPOZYCJI NA TERATOGEN

Wewnątrzmaciczne narażenie na lek przeciwwskazany w ciąży niekoniecznie musi okazać się szkodliwe dla nienarodzonego dziecka. O tym, czy powstaną wady wrodzone płodu, decyduje czas ekspozycji, dawka i inne często nieznane czynniki. Dlatego przypadkowe zastosowanie przeciwwskazanego leku w ciąży nie powinno być zawsze uważane za sytuację wysokiego ryzyka, co mogłoby prowadzić do nagłego odstawienia leku, niepotrzebnych inwazyjnych testów diagnostycznych, a nawet zakończenia planowanej ciąży. W sytuacji, gdy kobieta w ciąży zastosowała lek o potwierdzonym potencjale teratogennym, rozważa się przerwanie ciąży, wykonuje się kompleksowe badanie USG służące ocenie rozwoju płodu oraz działań niepożądanych leku i wówczas, w przypadku stwierdzenia wad, decyduje się o zakończeniu ciąży lub donoszeniu dziecka.

Piśmiennictwo:
Tuszyński P. K. (red). Vademecum Farmaceutyczne: Leki i ciąża – bezpieczna farmakoterapia i suplementacja kobiety ciężarnej. Wydawnictwo Farmaceutyczne, Kraków 2020.

NOTATNIK FARMACEUTY

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

SAMOPOCZUCIE PACJENTÓW A MIKROBIOTA JELITOWA

Etiologia depresji nie została w pełni wyjaśniona, a do przyczyn występowania tej choroby zalicza się m.in.: czynniki genetyczne, nieprawidłowości w funkcjonowaniu osi podwzgórze-przysadka-nadnercza (HPA) oraz pozapodwzgórzowego układu związanego z kortykoliberyną (CRH). Niektóre źródła podają także nadmierne wydzielanie cytokin prozapalnych, takich jak interleukiny: IL-1 i IL-6, które aktywują oś HPA i hamują działanie układu serotoninergicznego. Do innych przyczyn występowania depresji należą: niedobór monoamin – serotoniny, dopaminy, norepinefryny w ośrodkowym układzie nerwowym (OUN), nieprawidłowości określonych obszarów mózgu, zmniejszona aktywność układu GABA-ergicznego (GABA – kwas gamma-aminomasłowy) oraz czynniki społeczno-ekonomiczne, geograficzne i dietetyczne. Wyniki badań naukowych potwierdzają, że różnorodna mikrobiota jelitowa jest niezmiernie ważna dla prawidłowego funkcjonowania mózgu. Prawidłowa flora bakteryjna jelit wpływa na rozwój mózgu i bariery krew-mózg, dojrzewanie osi HPA, syntezę i rozpoznawanie neuroprzekaźników, neurogenezę oraz mielinizację. Jak wskazują doniesienia literaturowe, mikrobiota jelitowa może odgrywać ważną rolę w zaburzeniach psychicznych, m.in. ze względu na to, że bakterie jelitowe biorą udział w trawieniu i wchłanianiu substancji odżywczych, w wyniku czego pomagają uzyskać składniki niezbędne do syntezy neuropeptydów, np. tryptofan (konieczny do syntezy serotoniny), glutaminę czy GABA.

Do najważniejszych dowodów na udział mikrobioty jelitowej w przebiegu depresji należy fakt, że u osób z depresją zaobserwowano zmienioną mikrobiotę jelitową – pod względem liczebności i bogactwa gatunkowego. W badaniu przeprowadzonym u osób z depresją stwierdzono większą liczbę bakterii rzędu *Bacteroidales*, a zmniejszoną liczebność rodziny *Lachnospiraceae*. W badaniach przedklinicznych na modelu szczurzym wykazano, że w warunkach chronicznego stresu zaobserwować można spadek liczebności bakterii typu *Firmicutes* i *Bacteroidetes* (w tym także bakterii *Lactobacillus*). Ponadto na modelu zwierzęcym udowodniono, że zmiany mikrobioty jelitowej indukowane podaniem antybiotyków mogą wywoływać zachowania depresyjne.

Źródło:
Kelly J.R., Borre Y., O'Brien C., Patterson E., El Aidy S., Deane J., Kennedy P.J., Beers S., Scott K., Moloney G., Hoban A.E., Scott L., Fitzgerald P., Ross P., Stanton C., Clarke G., Cryan J.F., Dinan T.G.: Transferring the blues: Depression-associated gut microbiota induces neurobehavioural changes in the rat. J. Psychiatr. Res., 2016; 82: 109-118.
Wardziukiewicz W., Stachowska E.: Wpływ mikrobioty jelitowej i jej modyfikacja na samopoczucie pacjentów z depresją. Postępy Medycyny i Higieny Doświadczalnej, 2020; 74: 314-321.

WITAMINA D W WALCE Z COVID-19

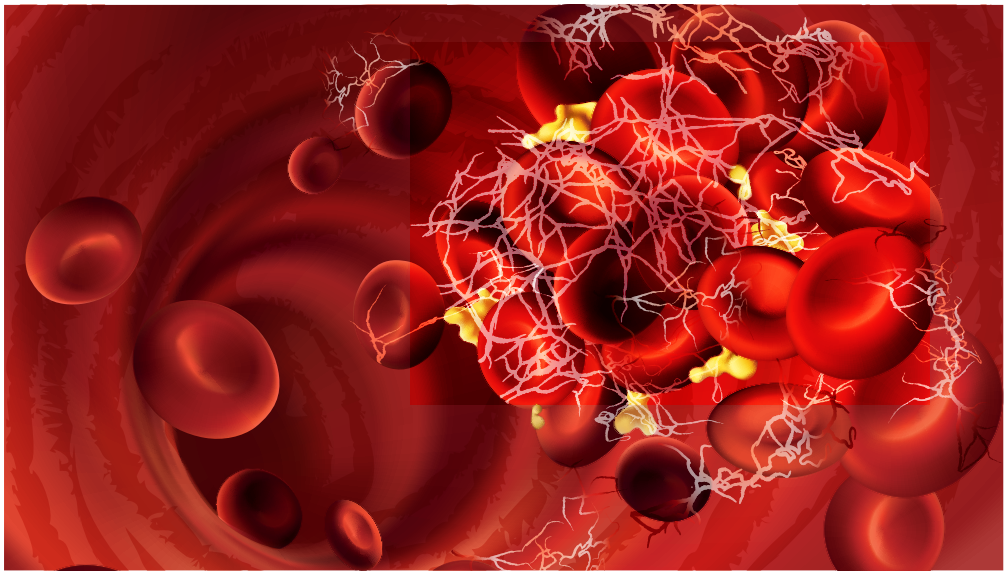
Brak skutecznego leczenia przyczynowego oraz niedostępność szczepień na COVID-19 przyczynia się do intensywnego poszukiwania skutecznego i bezpiecznego terapeutyku, który mógłby zapobiegać występowaniu COVID-19 lub łagodzić przebieg choroby. W ostatnich miesiącach zwrócono szczególną uwagę na preparaty witaminy D, które miałyby mieć potencjalnie korzystne działanie zarówno w profilaktyce, jak i leczeniu COVID-19. Informacje w czasopismach medycznych sugerują, że uzasadnione jest podawanie chorym na COVID-19 witaminy D w dużej dawce (50 000 IU 2 razy

w tygodniu). Autorzy sugerują, że jest to szczególnie korzystne u tych pacjentów, u których poziom witaminy D w surowicy jest niski. Jednak prowadzone obecnie badania kliniczne oceniające rolę witaminy D w zakażeniu COVID-19 ograniczają się do kilku prac obserwacyjnych, a do tej pory wyniki przedstawiono tylko w przypadku siedmiu badań, z czego tylko jedno opublikowano. Wyniki sześciu badań wskazują na istotne związki między mniejszym stężeniem witaminy D a większym ryzykiem ciężkiego przebiegu COVID-19, leczenia na oddziale intensywnej terapii lub zgonu w przebiegu tej choroby. Należy jednak wziąć pod uwagę małą liczebność grup w tych badaniach oraz pewne problemy metodologiczne. Ponadto należy zwrócić uwagę, że tego typu badania obserwacyjne wskazują tylko na korelację dwóch zjawisk, natomiast nie wskazują, czy związek ma charakter przyczynowo-skutkowy.

Źródło:
https://www.mp.pl/pediatria/artykuly-wytyczne/artykuly-przegladowe/240765,witamina-d-w-walce-z-covid-19-ziemia-obiecana-czy-sny-o-potedze, stan z dnia 2020.10.04.

FIBRYNA A TECHNOLOGIA POSTACI LEKU

Fibryna, czyli inaczej **włóknik**, to proste białko fibrylarne, które wytrąca się z osocza w wyniku procesu krzepnięcia krwi. Fibryna powstaje z fibrynogenu w wyniku działania trombiny. W trakcie tego procesu trombina działa jako enzym proteolityczny i odszczepia dwa peptydy z rozpuszczalnego w osoczu krwi fibrynogenu. W wyniku tej reakcji powstają monomery fibryny, które polimeryzują w długie, nierozpuszczalne włókna, czyli fibrynę. Tworzą one sieć, która zatrzymuje erytrocyty, leukocyty oraz trombocyty i tworzy podstawę skrzepu włóknikowego. W warunkach fizjologicznych fibryna ulega enzymatycznemu rozkładowi (fibrynolizie), prowadzącemu do jej upłynnienia.



Poza funkcjami fizjologicznymi fibryna znalazła także zastosowanie w technologii postaci leku jako polimerowy nośnik substancji leczniczych. Właściwości fizykochemiczne fibryny pozwalają na miejscowe i pozajelitowe dostarczenie substancji leczniczych w sposób kontrolowany i przedłużony. Proces uwalniania substancji leczniczych z fibryny jest stosunkowo złożony, a mechanizm uwalniania zależy od kilku czynników, w tym: stopnia porowatości matrycy, gęstości usieciowania matrycy, właściwości fizykochemicznych substancji leczniczej, oddziaływania lek-polimer oraz kształtu postaci leku. Poza uwalnianiem substancji leczniczych, fibrynę wykorzystuje się w celu podtrzymywania tkanek, spajania ich i uszczelniania. Do najczęściej stosowanych postaci leku bazujących na fibrynie należą: dyski, filmy, żele, beadsy i nanocząstki. Warto wspomnieć, że w technologii postaci leku wykorzystuje się także właściwości biologiczne fibryny, takie jak działanie hemostatyczne i proangiogeniczne.

Należy także podkreślić zalety fibryny jako nośnika substancji leczniczych, w tym biodegradowalność i biozgodność, w związku z tym po implantacji postaci leku na bazie fibryny nie ma konieczności jej usunięcia z organizmu po uwolnieniu substancji.

Źródło:
Rech J., Wilińska J., Borecka A., Turek A.: Zastosowanie fibryny w technologii postaci leku. Osiągnięcia i perspektywy. Postępy Medycyny i Higieny Doświadczalnej, 2020, 74: 322-330.

ARTYKUŁ PUBLIKOWANY NA ZLECENIE FIRMY FRESENIUS KABI

NIEDOŻYWIENIE W CHOROBIE ONKOLOGICZNEJ

TEKST: **MGR FILIP BIERNACKI, DIETETYK KLINICZNY**

NIEDOŻYWIENIE JEST JEDNOSTKĄ CHOROBOWĄ. WEDŁUG EUROPEJSKIEGO TOWARZYSTWA ŻYWIENIA KLINICZNEGO I METABOLIZMU JEST TO STAN WYNIKAJĄCY Z BRAKU WCHŁANIANIA LUB BRAKU SPOŻYWANIA POKARMU, PROWADZĄCY DO NIEKORZYSTNYCH ZMIAN W SKŁADZIE CIAŁA, UPOŚLEDZENIA FIZYCZNEJ I PSYCHICZNEJ FUNKCJI ORGANIZMU ORAZ WPŁYWAJĄCY NIEKORZYSTNIE NA WYNIK LECZENIA CHOROBY PODSTAWOWEJ. CZĘSTO TOWARZYSZY PACJENTOM ONKOLOGICZNYM.

W literaturze medycznej zostały opisane różne typy niedożywienia. Postępowanie różni się w zależności od jego rodzaju i stopnia zaawansowania. Sam proces nowotworowy oraz leczenie są czynnikami predysponującymi do zaburzeń w zakresie stanu odżywienia, co może niekorzystnie wpłynąć na tolerancję terapii przeciwnowotworowej. W dobie COVID-19 i związaną z tym reorganizacją systemu ochrony zdrowia pacjenci onkologiczni diagnozowani są często w zaawansowanych stadiach choroby. Rola farmaceuty w wychwytywaniu ewentualnych zaburzeń stanu odżywienia i proponowaniu pacjentowi określonych rozwiązań wydaje się kluczowa. Pacjenci i ich rodziny w pierwszej kolejności zgłaszają się do aptek, a dopiero później do szpitali. U pacjentów onkologicznych ważną rolę odgrywa prawidłowo zbilansowana dieta, a zwłaszcza białko oraz kwasy omega-3. W większości przypadków pokrycie dziennego zapotrzebowania na te składniki wraz z dietą nie jest możliwe. Z tego powodu warto włączyć doustne suplementy pokarmowe ONS, które mogą być kompletne lub niekompletne pod względem składu. Przykładem produktu, który warto uwzględnić w diecie pacjenta onkologicznego jest Supportan DRINK – żywność specjalnego przeznaczenia medycznego, zawierająca w składzie dużą dawkę białka (aż 20 g) oraz kwasy omega-3 EPA i DHA (w dawce odpowiednio 1 g EPA i 0,42 g DHA). Warto podkreślić, że Supportan DRINK występuje w trzech dobrze ocenianych przez pacjentów smakach, charakteryzuje się też bardzo dobrą tolerancją (ze względu na niską osmolarność produktu pacjent dobrze reaguje na dietę). Rola białka w chorobie nowotworowej jest istotna z punktu widzenia jego funkcji naprawczej. Białko wpływa wspomagająco na proces gojenia ran, powstawania blizn, zapewnia regenerację tkanek zniszczonych w następstwie leczenia onkologicznego. Zwiększone spożycie białka w trakcie choroby sprzyja uzyskaniu dodatniego bilansu azotowego, co przekłada się na anabolizm białek mięśniowych.Duże znaczenie w przebiegu choroby nowotworowej odgrywają również poszczególne aminokwasy. Glutamina może przyczynić się do zwiększenia liczby limfocytów i produkcji immunoglobulin, natomiast leucyna i izoleucyna sprzyjają odwracaniu ujemnego bilansu azotowego. Niewątpliwie dużą rolę w diecie osób z chorobami nowotworowymi odgrywają również wspomniane kwasy omega-3. Wykazano, że kwasy DHA i EPA mogą wpływać na hamowanie wzrostu komórek nowotworowych. Przyczyniają się również to stymulowania procesów apoptozy oraz redukcji stanu zapalnego. Kwasy te wpływają na zahamowanie procesów biochemicznych polegających na przemianie kwasu arachidonowego, który wykazuje silne działanie prozapalne.Niewątpliwą zaletą kwasów omega-3 jest to, że stosunkowo dobrze wchłaniają się do szybko rosnących komórek nowotworowych, dzięki czemu mogą być wykorzystywane w leczeniu chorób onkologicznych. Aby proces opieki farmaceutycznej w onkologii był wydajny, należy wypracować umiejętność rozpoznawania tej grupy chorych i wykazywania się szczególną empatią w stosunku do nich. Szczególną uwagę należy zwrócić na pacjentów:

- **realizujących recepty na preparaty stosowane w terapii przeciwnowotworowej** (np. zawierające cyklofosfamid, merkaptopurynę, tamoksifen) oraz wspomagające terapię (narkotyczne leki przeciwbólowe, leki przeciwwymiotne, leki przeczyszczające),
- **pytających o preparaty wspomagające odporność, poprawiające apetyt czy nastrój,**
- **regularnie zakupujących ww. preparaty oraz uskarżających się na nawracające infekcje w obrębie jamy ustnej i układu moczowo-płciowego.**

W sytuacji udzielania porady farmaceutycznej pacjentom onkologicznym należy wykazywać się empatią, zrozumieniem i delikatnością. Dobrze jest w odpowiedni sposób zachęcić pacjentów do zakupu diety przemysłowej, która może wpłynąć pozytywnie na stan ich zdrowia i samopoczucie.

1. Cederholm T., Barazzoni R., Austin P., Ballmer P., Biolo G., Bischoff S. C. et al.: ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. Clin Nutr 2017; 36(1):49-64.
2. Sobotka L. Podstawy żywienia klinicznego. Krakowskie Wydawnictwo Scientifica, Kraków 2014.
3. Kłęk S., Jankowski M., Kruszewski W. J. et al.: Clinical nutrition in oncology: Polish recommendations. Oncol Clin Pract 2015; 11:172-188.
4. Arends J. et al.: ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. Clinical Nutrition (2016).
5. Arends J, et al.: ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. Clinical Nutrition 36 (2017).
6. Burns C. P., Spector A. A.: Effects of lipids on cancer therapy. Nutrition Reviews 48. 233-240. 1990.
7. Vanek V. W., Borum P., Buchman A., Fessler T. A., Howard L., Shenkin A. et al.: Novel Nutrient Task Force, Parenteral Multi-Vitamin and MultieTrace Element Working Group, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. A.S.P.E.N. position paper: recom-mendations for changes in commercially available parenteral multivitaminand multi-trace element products. Nutr Clin Pract 2012; 27:440-91.

POSTĘPY W FARMAKOTERAPII DEPRESJI

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

EPIDEMIOLODZY SZACUJĄ, ŻE PONAD POŁOWA PRZYPADKÓW DEPRESJI POZOSTAJE NIEROZPOZNANA, A SPOŚRÓD OSÓB Z ROZPOZNANĄ DEPRESJĄ JEDYNIE POŁOWA OTRZYMUJE ODPOWIEDNIE LECZENIE. DLATEGO NIEZWYKLE WAŻNA, TAKŻE DLA FARMACEUTÓW, JEST ZNAJOMOŚĆ NATURY I OBJAWÓW DEPRESJI ORAZ LECZENIA.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) określa, że depresja jest wiodącą przyczyną niesprawności i niezdolności do pracy na świecie oraz najczęściej spotykanym zaburzeniem psychicznym. Zaburzenia depresyjne poważnie destabilizują prawidłowe funkcjonowanie człowieka w rodzinie, pracy i społeczeństwie. Według badań epidemiologicznych dotykają one około 16% populacji osób dorosłych. Depresja jest chorobą, której główną cechą jest obniżenie nastroju, a także często napędu, uszkodzenie mechanizmów snu i rytmów biologicznych. Znane są depresje i reakcje depresyjne występujące w związku z określonymi bodźcami zewnętrznymi i sytuacjami stresowymi, takimi jak ciężkie przeżycia osobiste, nazywane depresjami psychogennymi i reaktywnymi. Mechanizm powstawania depresji jest poznany tylko w niewielkim stopniu. W wielu przypadkach występują objawy świadczące o osłabieniu czynności neuronów noradrenergicznych, a także neuronów serotoninergicznych. Dość charakterystyczne są także zaburzenia hormonalne, szczególnie nasilone wydzielanie kortyzolu, co wydaje się wiązać z niedoczynnością neuronów noradrenergicznych docierających do podwzgórza. Badania biochemiczne potwierdzają, że u osób chorujących na depresję występują poważne zmiany w biosyntezie serotoniny i amin katecholowych. Wykryto m.in. zmniejszenie stężenia metabolitów amin katecholowych.

Jednym z najbardziej charakterystycznych objawów depresji jest stopniowa utrata radości życia i odczuwania przyjemności, umiejętności cieszenia się wydarzeniami, które do tej pory były odczuwane jako radosne, aż do całkowitego ich zaniku (anhedonia). Obniżenie nastroju i przeżywania połączone jest z uczuciem zobojętnienia. Charakterystyczny jest zmienny, drażliwy nastrój, smutek oraz płacz. Ponadto depresja wiąże się z ograniczeniem aktywności życiowej, stopniową utratą dotychczasowych zainteresowań, trudnością w podejmowaniu różnych czynności i działań, zaniechaniem podstawowych czynności życiowych. Lęk nie jest typowym objawem depresji, ale stosunkowo często jej towarzyszy. Lęk często ma charakter przewlekły, jego nasilenie stopniowo narasta. W przebiegu depresji często występują też inne, mniej typowe dolegliwości, w tym zaburzenia koncentracji uwagi, poczucie pogorszenia pamięci i funkcji poznawczych oraz zaburzenia snu.

FARMAKOTERAPIA DEPRESJI

Celem leczenia depresji jest ustąpienie objawów i przywrócenie funkcjonowania na poziomie sprzed choroby (remisja) oraz zapobieganie nawrotom. W procesie leczenia niezwykle istotna jest edukacja chorego i jego rodziny na temat przyczyn, objawów, przebiegu, czasu trwania i następstw tej choroby. Pacjent i jego bliscy powinni wiedzieć, jak istotne jest regularne przyjmowanie leków, ponieważ przerwa w leczeniu jest pierwszym krokiem do nawrotu. Obecnie zalecenia koncentrują się na tym, aby leczenie depresji było kompleksowe – łączyło metody farmakologiczne (właściwie dobrane leki przeciwdepresyjne), psychoterapię i psychoedukację. Poza klasyczną farmakoterapią w leczeniu depresji sezonowej można stosować także fototerapię, która jest metodą o potwierdzonej skuteczności i dużym bezpieczeństwie. Polega ona na powtarzalnej ekspozycji na światło o określonym natężeniu. Warto także zwrócić uwagę na odpowiednie odżywianie się i aktywność fizyczną. Regularne, umiarkowanie nasilone ćwiczenia fizyczne mogą być skutecznym sposobem poprawy nastoju i wartościowym elementem skojarzonego leczenia depresji. Najważniejszą zasadą w leczeniu farmakologicznym depresji jest dobra współpraca z lekarzem prowadzącym. Oznacza to, że pacjent nie powinien samodzielnie decydować o jakichkolwiek modyfikacjach leczenia, tylko o wszystkich swoich objawach i wątpliwościach mówić lekarzowi, który na tej podstawie jest w stanie wybrać dla niego najlepsze leczenie.

CELEM LECZENIA DEPRESJI JEST USTĄPIENIE OBJAWÓW I PRZYWRÓCENIE FUNKCJONOWANIA NA POZIOMIE SPRZED CHOROBY (REMISJA) ORAZ ZAPOBIEGANIE NAWROTOM.

PODSTAWOWE ZASADY DOBORU LEKÓW W FARMAKOTERAPII DEPRESJI

Stosowanie najmniejszej skutecznej dawki leku – wynika to z faktu, iż im większa dawka leku, tym większe ryzyko działań niepożądanych, a także większy koszt terapii.

Ocena skuteczności leczenia nie wcześniej niż po 2-4 tygodniach od jego rozpoczęcia, gdyż leki przeciwdepresyjne wpływają na złożone procesy komórkowe, których modyfikacja nie jest możliwa natychmiastowo.

Zmiana leku, gdy po 6-8 tygodniach stosowania maksymalnej dawki danego leku pacjent nie odczuwa poprawy – zwykle najpierw lekarz zaleca zamianę leku na inny z tej samej grupy, a gdy to nie poskutkuje, zleca lek z innej grupy.

Po pierwszym epizodzie depresji zaleca się przyjmowanie leków minimum przez 6 miesięcy od ustąpienia objawów.

Wraz z rozwojem nauki i odkrywaniem kolejnych mechanizmów, które mogą mieć wpływ na występowanie objawów depresyjnych, powstają coraz skuteczniejsze i bezpieczniejsze leki przeciwdepresyjne. Leki przeciwdepresyjne stanowią grupę niezwykle heterogenną zarówno pod względem budowy chemicznej, jak i mechanizmów działania. Wspólną cechą większości tych leków jest aktywacja przekaźnictwa noradrenergicznego i serotoninergicznego.

Selektywne inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny (SSRI)

SSRI należą do leków, od których lekarze zazwyczaj zaczynają leczenie pacjenta chorego na depresję. Należą do nich: citalopram, escitalopram, fluoksetyna, fluwoksamina, paroksetyna i sertralina. Inhibitory wychwytu serotoniny rozpoczynają działanie, podobnie jak leki klasyczne, z pewnym opóźnieniem, po upływie 2-4 tygodni. Mechanizm ich działania wiąże się głównie z desensytyzacją autoreceptorów serotoninergicznych, co prowadzi do nasilenia funkcji układu serotoninergicznego. Zwraca się uwagę także na to, że leki z tej grupy mają dodatkowo działanie przeciwlękowe, a zaburzenia lękowe są najczęściej towarzyszącymi depresji zaburzeniami psychicznymi. Wskazania do stosowania poszczególnych leków z grupy SSRI zostały przedstawione w Tabeli 1.

Do najczęściej spotykanych działań niepożądanych tej grupy leków zalicza się zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego – nudności, brak apetytu lub dyskomfort w jamie brzusznej. Poza tym mogą one powodować bezsenność lub nasiloną senność (głównie na początku stosowania), zaburzenia seksualne, zmiany masy ciała (zarówno zwiększenie, jak i zmniejszenie), hiponatremię, a także zwiększoną skłonność do krwawień. Leki z grupy SSRI, ze względu na swoje właściwości farmakokinetyczne oraz wpływ na izoenzymy cytochromu P450 i mechanizm farmakodynamiczny, mogą wchodzić w interakcje z wieloma innymi grupami leków, co może prowadzić do wystąpienia działań niepożądanych o różnym obrazie klinicznym. Jedną z konsekwencji terapii skojarzonej SSRI z innymi lekami o działaniu serotoninergicznym może być zespół serotoninowy (ZS), który wiąże się ze

Tabela 1. Wskazania do stosowania SSRI

LEK	WSKAZANIA
Fluoksetyna	epizody dużej depresji u osób dorosłych epizody dużej depresji o nasileniu umiarkowanym lub ciężkim u dzieci i młodzieży po 8. r.ż., w przypadku gdy psychoterapia (4-6 sesji) nie przynosi rezultatów zaburzenia obsesyjno-kompulsyjne u dorosłych bulimia (jako uzupełnienie psychoterapii) u dorosłych
Fluwoksamina	leczenie dużych zaburzeń depresyjnych u dorosłych leczenie zaburzeń obsesyjno-kompulsyjnych u dorosłych
Sertralina	leczenie epizodów dużej depresji i zapobieganie jej nawrotom u dorosłych zaburzenia obsesyjno-kompulsyjne u dorosłych i dzieci 6-17 lat lęk napadowy z towarzyszącą agorafobią lub bez niej; zespół lęku pourazowego; zespół lęku społecznego
Citalopram	leczenie depresji profilaktyka nawrotów zaburzeń depresyjnych nawracających leczenie zaburzenia lękowego z napadami lęku z agorafobią lub bez niej
Paroksetyna	epizody dużej depresji u dorosłych zaburzenia obsesyjno-kompulsyjne u dorosłych zespół lęku napadowego z agorafobią lub bez niej u dorosłych fobia społeczna, zespół lęku uogólnionego, zespół stresu pourazowego u dorosłych

zwiększeniem przekaźnictwa serotoninergicznego w wyniku podawania dużych dawek, ale o wiele częściej, kombinacji leków, które wzmagają aktywność serotoninergiczną w strukturach ośrodkowego układu nerwowego.

Inhibitory wychwytu zwrotnego noradrenaliny i serotoniny (SNRI)

Leki z tej grupy sprawiają, że w mózgu zwiększa się nie tylko stężenie serotoniny, ale także noradrenaliny. Zalicza się do nich wenlafaksynę, duloksetynę i milnacipran. Leki te wykazują dodatkowo działanie przeciwbólowe, więc są szczególnie wskazane dla pacjentów chorujących na depresję przebiegającą z dolegliwościami bólowymi.

Wenlafaksyna należy do grupy leków przeciwdepresyjnych o nowej strukturze. Jest mieszaniną racemiczną dwóch aktywnych enancjomerów. Zarówno wenlafaksyna, jak i jej główny aktywny metabolit – O-demetylowenlafaksyna (ODV) to silne inhibitory zwrotnego wychwytu serotoniny i noradrenaliny oraz słabe inhibitory wychwytu zwrotnego dopaminy. Wenlafaksyny nie należy stosować równolegle z lekami przeciwdepresyjnymi z grupy inhibitorów MAO ani w przypadkach, gdy inhibitory MAO podawano w ciągu ostatnich 14 dni poprzedzających terapię wenlafaksyną. Stosowanie równolegle z agonistami receptorów 5-HT (tryptanami), wybiórczymi inhibitorami wychwytu zwrotnego serotoniny (SSRI), inhibitorami wychwytu zwrotnego serotoniny i noradrenaliny, lekami osłabiającymi metabolizm serotoniny lub prekursorami serotoniny (np. suplementy tryptofanu) może powodować wystąpienie zespołu serotoninowego. Milnacipram jest inhibitorem wychwytu zwrotnego serotoniny oraz noradrenaliny, ale w przeciwieństwie do trójpierścieniowych leków przeciwdepresyjnych nie wykazuje powinowactwa do receptorów cholinergicznych (muskarynowych), adrenergicznych α1 oraz receptorów histaminowych H1. Ponadto milnacipran nie ma powinowactwa do receptorów dopaminowych D1 i D2, a także receptorów benzodiazepinowych oraz opioidowych. Działania niepożądane tej grupy leków są bardzo zbliżone do tych występujących w przypadku leków z grupy SSRI, jednak w związku z wpływem na stężenie noradrenaliny, która jest jednym z tzw. hormonów stresu, mogą powodować podwyższenie ciśnienia tętniczego.

Trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne (TLPD)

Działanie pojedynczych dawek leków z tej grupy polega na nasileniu mechanizmów adrenergicznych i serotoninergicznych przez hamowanie procesu wychwytu zwrotnego, czyli pobierania amin przez neurony. W wyniku zahamowania tego procesu dochodzi do nasilenia receptorowych działań amin, noradrenaliny, serotoniny i dopaminy. Długotrwałe podawanie tych leków prowadzi do zmian w receptorach adrenergicznych i innych. Leki z tej grupy do lat 90. XX wieku stosowano głównie w leczeniu zaburzeń depresyjnych. Obecnie, ze względu na liczne i często uciążliwe działania niepożądane, raczej odchodzi się od ich stosowania, aczkolwiek zdarza się, że okazują się jedynymi lekami skutecznie niwelującymi objawy depresyjne u osób, które wcześniej przetestowały kilka innych preparatów. Zalicza się do nich: amitryptylinę, dezipraminę, imipraminę, klomipraminę, nortryptylinę i doksepinę. Poszczególne leki trójpierścieniowe różnią się siłą działania pobudzającego napęd, co może być zależne od większego wpływu aktywującego mechanizmy adrenergiczne. Pobudzająco działają niektóre N-demetylowane metabolity (np. demetyloimipramina). Leki trójpierścieniowe stanowią zatem przykład grupy działającej w znacznej mierze poprzez aktywne metabolity. Także ta grupa leków cechuje się dodatkowym działaniem przeciwbólowym. Niektóre z działań niepożądanych, jakie mogą wystąpić w czasie ich stosowania to: senność, zaburzenia koncentracji, suchość w jamie ustnej, zmniejszenie ostrości wzroku, hipotonia ortostatyczna. Praktycznie wszystkie TLPD oddziałują na inne układy neuroprzekaźnikowe, czego konsekwencją jest ich działanie cholinolityczne oraz wpływ na ośrodkowe receptory H1. Znaczny efekt cholinolityczny TLPD powoduje, że leki te mogą osłabiać perystaltykę przewodu pokarmowego i w konsekwencji redukować wchłanianie innych leków podanych doustnie.

Inhibitory monoaminooksydazy (IMAO)

Działanie psychotropowe inhibitorów monoaminooksydazy wykryto przypadkowo podczas leczenia gruźlicy pochodnymi hydrazyny – izoniazydem i iproniazydem. Mechanizm ich działania powiązano z nasileniem neuroprzekaźnictwa monoaminergicznego (noradrenalina, serotonina). IMAO okazały się podobnie skuteczne jak leki trójpierścieniowe, ich zastosowanie jednak było ograniczone wskutek licznych działań niepożądanych i toksycznych. Jedynym obecnie stosowanym lekiem z tej grupy jest moklobemid. Lek ten należy do odwracalnych inhibitorów głównie monoaminooksydazy typu A, która jest enzymem odpowiedzialnym za rozkładanie takich neuroprzekaźników, jak serotonina, noradrenalina i dopamina. Blokowanie jej działania powoduje w związku z tym zwiększenie się ich stężenia w mózgu, co pozwala na zmniejszenie lub całkowite pozbycie się objawów depresyjnych. Działania niepożądane, które może wywołać moklobemid, to przede wszystkim bóle i zawroty głowy, niepokój, bezsenność, wahania ciśnienia tętniczego i zaburzenia rytmu serca. Należy zwrócić uwagę na to, że jest to trudny lek do stosowania, ponieważ wchodzi w wiele interakcji z innymi lekami. Moklobemid jest metabolizowany przy udziale izoenzymu CYP 2C19 i leki, które hamują aktywność tego izoenzymu, mogą zwiększać stężenie moklobemidu w osoczu, potęgując ryzyko wystąpienia działań niepożądanych.

Inne leki przeciwdepresyjne

Istnieje wiele innych leków przeciwdepresyjnych o odmiennych mechanizmach działania niż wymienione powyżej, jednak efektem działania większości z nich jest zwiększenie stężenia serotoniny i/lub noradrenaliny, i/lub dopaminy w mózgu lub oddziaływanie na receptory tych neuroprzekaźników. Wyróżnia się pod tym względem **agomelatyna**, która dodatkowo przez pobudzanie receptorów melatoniny w pewnym sensie imituje jej działanie. Agomelatyna jest agonistą receptorów melatonergicznych MT1 i MT2, antagonistą receptorów 5-HT2C i wykazuje działanie przeciwdepresyjne. Nie wpływa na wychwyt monoamin, nie wykazuje powinowactwa do receptorów α- i β-adrenergicznych, histaminergicznych, cholinergicznych, dopaminergicznych i benzodiazepinowych. Agomelatyna zwiększa uwalnianie noradrenaliny i dopaminy, zwłaszcza w korze czołowej, nie wpływa natomiast na zewnątrzkomórkowe stężenie serotoniny. Lek stosowany jest w leczeniu dużych epizodów depresji u dorosłych. Agomelatyny nie można stosować u osób z zaburzeniami czynności wątroby (marskość wątroby, czynna choroba wątroby), a także u pacjentów, u których aktywność aminotransferaz w surowicy trzykrotnie przekracza górną granicę normy. U chorych leczonych agomelatyną zgłaszano wystąpienie uszkodzenia wątroby, w tym niewydolności wątroby. Należy także uważać na potencjalne interakcje z innymi lekami przeciwdepresyjnymi. Na przykład fluwoksamina (silny inhibitor CYP1A2 i umiarkowany CYP2C9) znacząco hamuje metabolizm agomelatyny; równoległe stosowanie agomelatyny z silnymi inhibitorami CYP1A2 jest przeciwwskazane.

Tianeptyna to kolejny lek o działaniu przeciwdepresyjnym. Ma nietypowy mechanizm działania, gdyż zwiększa wychwyt zwrotny (transport z przestrzeni międzykomórkowej do wnętrza komórek nerwowych) serotoniny w określonych obszarach ośrodkowego układu nerwowego, przyspiesza odzyskanie przez nie aktywności po funkcjonalnym zahamowaniu. Tianeptyna pod względem wpływu na zaburzenia nastroju zajmuje pośrednie miejsce między lekami przeciwdepresyjnymi działającymi stymulująco a lekami przeciwdepresyjnymi działającymi uspokajająco. Wykazuje wyraźne działanie na zaburzenia organiczne (somatyczne), zwłaszcza ze strony przewodu pokarmowego, związane z lękiem i zaburzeniami nastroju. Nie wpływa na procesy snu i czuwania.

Trazodon jest z kolei pochodną triazolopirydyny będącą inhibitorem wychwytu zwrotnego serotoniny oraz jednocześnie antagonistą receptorów 5-HT2. Korzystne działanie terapeutyczne może wystąpić po około tygodniowym leczeniu. Zmniejsza zahamowanie psychomotoryczne, korzystnie wpływa na nastrój, działa przeciwlękowo i przywraca fizjologiczny rytm snu. Nie wywiera działania pozapiramidowego, nie nasila przewodnictwa adrenergicznego, jest pozbawiony działania cholinolitycznego. Lek stosowany jest w leczeniu depresji o różnej etiologii, w tym depresji przebiegającej z lękiem. Podczas terapii trazodonem należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia interakcji z innymi jednocześnie stosowanymi lekami. Trazodon może nasilać działanie uspokajające leków przeciwpsychotycznych, nasennych, uspokajających, przeciwlękowych i przeciwhistaminowych; w zależności od stanu klinicznego zaleca się zmniejszenie dawek stosowanych leków lub ich odstawienie.

Wortioksetyna to jest z najnowszych leków przeciwdepresyjnych, którego mechanizm działania jest związany z modulowaniem aktywności receptorów serotoninergicznych oraz zahamowaniem aktywności transportera serotoniny. Wortioksetyna jest antagonistą receptorów 5HT3, 5HT7 i 5HT1D, częściowym antagonistą receptora 5HT1B, agonistą receptora 5HT1A. Powyższe cechy prowadzą do modulacji przekaźnictwa serotoninergicznego oraz prawdopodobnie również noradrenergicznego, dopaminergicznego, przekaźnictwa dotyczącego histaminy, acetylocholiny, GABA i glutaminianu. Lek stosowany jest w leczeniu dużych epizodów depresji. Wortioksetyna jest lekiem bezpiecznym, a działania niepożądane są na ogół łagodne lub

umiarkowane i występują w ciągu pierwszych dwóch tygodni leczenia. Zazwyczaj są przemijające i nie prowadzą do przerwania leczenia. Najczęściej występują nudności, zmniejszony apetyt, nietypowe sny, zawroty głowy, biegunka, zaparcie, wymioty.

Perspektywy rozwoju farmakoterapii depresji

Jednym z najnowszych leków przeciwdepresyjnych jest **wilazodon**, który został zarejestrowany w Stanach Zjednoczonych w 2011 roku w leczeniu zaburzeń depresyjnych u dorosłych. Podobnie jak trazodon, jest to lek o działaniu wielokierunkowym. Pod względem chemicznym wilazodon jest pochodną piperazyny – jest to 5-(4-[4-(5-cyjano-1H-indolo-3-ylo)-butylo]piperazyno-1-ylo)benzofurano-2-karboksyamid. Mechanizm działania wilazodonu polega na hamowaniu wychwytu zwrotnego serotoniny oraz częściowym działaniu agonistycznym na autoreceptor 5HT1A, który hamuje syntezę i sekrecję serotoniny. Częściowy agonizm wobec receptora 5HT1A powoduje jego aktywację, ale jednocześnie blokuje dostęp serotoniny do receptora i w ten sposób osłabia hamujące sprzężenie zwrotne pomiędzy szczeliną synaptyczną a zakończeniem presynaptycznym. Ten podwójny mechanizm działania, określany przez niektórych badaczy jako SPARI (ang. serotonin partial agonist reuptake inhibitor), pozwala zwiększać stężenie serotoniny w szczelinie synaptycznej w stopniu większym niż w przypadku klasycznych leków z grupy SSRI. Wilazodon nie wpływa w warunkach in vivo na aktywność innych receptorów. Działania niepożądane związane ze stosowaniem wilazodonu są łagodne lub umiarkowane. Podobnie jak w przypadku innych serotoninergicznych leków przeciwdepresyjnych, najczęstszymi działaniami niepożądanymi były objawy ze strony przewodu pokarmowego (biegunki, nudności) oraz bóle głowy. Lek jest stosunkowo bezpieczny, jednak nie wszystkie grupy wiekowe zostały dokładnie przebadane. Na przykład nie ma konieczności modyfikowania dawkowania u osób w wieku podeszłym, natomiast brak jest danych na temat bezpieczeństwa i skuteczności wilazodonu u dzieci i młodzieży. W przypadku stosowania wilazodonu wraz z silnymi inhibitorami CYP3A4 (inhibitory proteazy, antybiotyki makrolidowe, azole przeciwgrzybicze) dawkę wilazodonu należy obniżyć. Przeciwwskazane jest łączenie wilazodonu z inhibitorami monoaminooksydazy (IMAO). Stosowanie wilazodonu nie powoduje zmian w parametrach laboratoryjnych krwi, nie wpływa istotnie na parametry życiowe i nie powoduje wydłużenia odstępu QT.

Kolejnym nowym lekiem, który budzi duże nadzieje w leczeniu depresji lekoopornej, jest **esketamina** – lewoskrętny enancjomer ketaminy. Jest nieselektywnym, niekonkurencyjnym antagonistą receptora NMDA (N-metylo-D-asparaginianu), ale w pewnym stopniu działa jako inhibitor wychwytu zwrotnego dopaminy. Dzięki takiemu mechanizmowi esketamina powoduje przejściowy wzrost uwalniania glutaminianu, co prowadzi do zwiększenia sygnalizacji neurotroficznej i przywrócenia funkcji synaptycznej w obszarach mózgu, odpowiedzialnych za regulację nastroju i zachowań emocjonalnych. Przywrócenie neurotransmisji dopaminergicznej w obszarach mózgu zaangażowanych w nagrodę i motywację oraz zmniejszenie stymulacji obszarów mózgu odpowiedzialnych za anhedonię przyczynia się do dużej efektywności leku. Wyniki badań klinicznych wskazują, że esketamina w połączeniu z doustnymi lekami przeciwdepresyjnymi zmniejsza ryzyko nawrotu choroby aż o 51% wśród pacjentów, którzy osiągnęli stabilną remisję i o 70% wśród tych, którzy uzyskali stabilną odpowiedź na leczenie.

Pomimo znaczących osiągnięć w farmakoterapii depresji nadal potrzebujemy nowych, skutecznych leków, zwłaszcza w przypadku lekooporności. W poszukiwaniu mechanizmu działania leków przeciwdepresyjnych, szczególnie w aspekcie ich długotrwałego podawania, uwaga badaczy koncentruje się na czynnikach i procesach wewnątrzkomórkowych, takich jak białka regulacyjne G, wtórne przekaźniki komórkowe, kinazy białkowe i czynniki transkrypcyjne. Badacze zwracają także uwagę na czynniki neurotroficzne (neurotrofiny), które są białkami niezbędnymi do rozwoju i prawidłowej funkcji neuronów. Wiele z nich wykazuje wpływ na neurony związane ściśle z regulacją nastroju oraz mechanizmem działania leków przeciwdepresyjnych. Czynnik neurotroficzny pochodzenia mózgowego (BDNF, ang. *brain derived neurotrophic factor*) nasila obrót serotoniny i noradrenaliny, sam wykazuje także cechy przeciwdepresyjne w laboratoryjnych testach *in vivo* na zwierzętach. Największe znaczenie ma fakt, że leki przeciwdepresyjne (trójpierścieniowe i selektywne inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny) podawane długotrwale zwiększają powstawanie mRNA kodującego syntezę czynnika BDNF. Może to, w pewnym przynajmniej stopniu, tłumaczyć zjawisko opóźnionego działania terapeutycznego leków przeciwdepresyjnych. Istnieje także wiele dowodów wskazujących na udział układu immunologicznego w patomechanizmie depresji. Wiadomo, że u osób chorych występuje zwiększone stężenie cytokin, w tym pewnych interleukin (IL-6), interferonu γ (IF-γ) i czynnika martwicy nowotworu (TNF-α). Trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne redukują nadmiernie zmniejszone stężenie IL-6 i TNF- α, co idzie w parze z pozytywną kliniczną reakcją na lek. Warto wspomnieć, że obecnie prowadzone są badania innych wielofunkcyjnych leków przeciwdepresyjnych. Zaawansowane i obiecujące są wyniki badań dotyczące tedatioksetyny, która jest potrójnym inhibitorem wychwytu zwrotnego (5-HT > NA > DA) oraz antagonistą receptorów 5HT2C i 5HT3.

W POSZUKIWANIU MECHANIZMU DZIAŁANIA LEKÓW PRZECIWDEPRESYJNYCH UWAGA BADACZY KONCENTRUJE SIĘ NA CZYNNIKACH I PROCESACH WEWNĄTRZKOMÓRKOWYCH, TAKICH JAK BIAŁKA REGULACYJNE G, WTÓRNE PRZEKAŹNIKI KOMÓRKOWE, KINAZY BIAŁKOWE I CZYNNIKI TRANSKRYPCYJNE

Piśmiennictwo:

M. Markowicz-Piasecka. Depresja – podstępna choroba duszy. Bez recepty, 2015, 4, 36-39.

Kostowski W. Farmakologia. Podstawy farmakoterapii. 2006, PZWL. http://psychiatria.mp.pl/choroby/69882,depresja, stan z dnia 2020.10.01.

Rybakowski J., Dudek D. Standardy farmakologicznego leczenia chorób afektywnych. Farmakoterapia w Psychiatrii i Neurologii, 2011, 3-4, 135-157.

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

Markowicz-Piasecka M. Farmakoterapia depresji. Bez Recepty, 2015, 5, 30-33.

Koenig A. M., Thase Michael E. Leki pierwszego wyboru w terapii depresji – który jest najlepszy? http://www.mp.pl/poz/psychiatria/depresja/45535,leki-pierwszego-wyboru-w-terapii-depresji-ktory-jest-najlepszy.html, stan z dnia 2020.10.01.

Wysokiński A., Kłoszewska I. Wilazodon – nowy wielofunkcyjny lek przeciwdepresyjny. Psychiatria, 2013, 10, 2: 72-75.

ANALIZUJEMY PRZYPADEK PACJENTA (12-15)

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 12

Pan Piotr ma 69 lat i długotrwale choruje na cukrzycę typu 2. Ostatnio zauważył, że jego prawy but zaczął ocierać jego stopę i było to dla niego zaskoczeniem, ponieważ przez ostatnie 6 miesięcy chodził w tych samych butach i nie odczuwał żadnych dolegliwości. Cała prawa stopa pacjenta jest zaczerwieniona i spuchnięta, a podczas bliższych oględzin Pan Piotr zauważył sączący się żółty płyn z pęknięć na stopie. Niemniej jednak nie odczuwa bólu stopy i nie przejął się dolegliwościami.

Historia Medyczna Pacjenta: **cukrzyca typu 2**

Zgłaszane Dolegliwości i Problemy: **ocierające obuwie**

Sytuacja Socjalna Pacjenta: brak danych

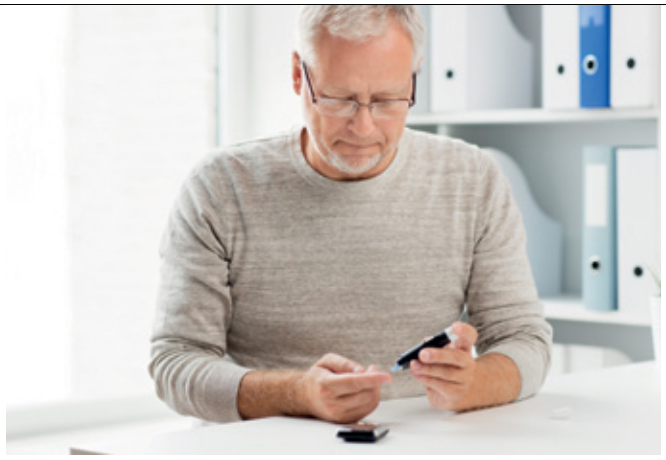
Historia Lekowa Pacjenta:

metformin (**Formetic SR®**) 1000 mg 1 tabletka OM PC i ON PC

gliclazide 60 mg 1 tabletka OM CC

OBJAWY

W obrębie stóp Pana Piotra najprawdopodobniej rozwinęła się obwodowa polineuropatia cukrzycowa. Zazwyczaj objawia się ona w początkowym okresie utratą czucia wibracji, a w następstwie dalszego rozwoju neuropatii prowadzi do utraty czucia powierzchownego i głębokiego. U ludzi długotrwale chorujących na cukrzycę wraz z upływem czasu i postępem choroby zaobserwowano występowanie deformacji stóp – tzw. stopy cukrzycowej. Następuje to na skutek rozwoju neuropatii i/lub angiopatii, które powodują zaburzenia czynności skurczowej mięśni, ich zanik oraz zmiany degeneracyjne. Ponadto w wyniku deformacji kostnych spowodowanych zaburzeniami troficznymi oraz przewodnictwa nerwowo-mięśniowego, a także częstszych, źle gojących się urazów dochodzi również do zmian w kształcie łuku stopy i palców. A zatem u Pana Piotra z dużym prawdopodobieństwem podejrzewamy obwodową polineuropatię czu-



ciową (brak odczuwania bólu) oraz początkowe zmiany o charakterze stopy cukrzycowej. Ponadto prawdopodobnie występuje u niego również polineuropatia ruchowa.

DZIAŁANIA

Przekonaj Pana Piotra, że powinien zainteresować się własnym zdrowiem, gdyż brak odczuwania bólu w stopie oznacza, że sytuacja jest poważna. Ponadto Pan Piotr jest zagrożony wystąpieniem dalszych deformacji stóp, a sącząca się treść może wskazywać na zakażenie powstałych ran, które pogarszają przebieg choroby. Poinformuj pacjenta, że jeśli nie poszuka wkrótce pomocy, to ryzykuje nawet amputacją stopy!!!

Koniecznie zaleć Panu Piotrowi wizytę u lekarza specjalisty w celu oględzin chorej stopy, wyrównania cukrzycy i być może wdrożenia insulinoterapii lub dodatkowego leczenia w przypadku stwierdzenia zespołu stopy cukrzycowej wg klasyfikacji PEDIS (ang. *Perfusion, Extent, Depth, Infection, Sensation* – stopień ukrwienia, rozległość owrzodzenia, głębokość owrzodzenia, nasilenie zakażenie oraz występowanie lub brak czucia w stopie).

Zapytaj, czy Pan Piotr regularnie stosuje swoje leki i kiedy ostatni raz był na wizycie u lekarza.

Poinstruuj Pana Piotra, by regularnie (codziennie!) oglądał swoje stopy, także między palcami. Jeśli sam nie jest w stanie tego robić, niech poprosi inną osobę ze swojego otoczenia.

Zaleć regularne, codzienne mycie stóp w wodzie o temperaturze < +37°C z dokładnym suszeniem, zwłaszcza między palcami.

Zaleć Panu Piotrowi, by unikał chodzenia boso (możliwość zranienia stopy bez uświadomienia sobie tego) i noszenia butów bez skarpet.

Zaleć Panu Piotrowi codzienną zmianę skarpet, noszenie skarpet szwami na zewnątrz, a najlepiej bez szwów, codzienne oglądanie i sprawdzanie dotykiem wnętrza butów.

Zaleć Panu Piotrowi obcinanie paznokci prosto, a jeśli niedowidzi, nie powinien sam obcinać paznokci.

Zaleć Panu Piotrowi, aby w przypadku powstania nowego pęcherza, zranienia czy owrzodzenia natychmiast zgłosił się do lekarza.

Zaleć Panu Piotrowi wizytę u podiatry lub ortopedy w celu wykonania pedobarografii (komputerowa ocena kształtu i funkcjonowania stóp w czasie stania i ruchu na podstawie rozmieszczenia nacisków na podeszwowej stronie stóp w celu wykrycia rodzaju choroby stóp) i doboru najlepszej wkładki dostosowanej do kształtu stopy oraz stosowanie odpowiednio dobranego obuwia.

REZULTATY

Pan Piotr udał się do lekarza, gdzie otrzymał receptę na insulin glargine 100 j./ml – 3 ml pen (wstrzykiwacz) UD, paski testowe UD, w celu wyrównania cukrzycy.

Dodatkowo u Pana Piotra lekarz stwierdził, na podstawie objawów podmiotowych i przedmiotowych, drugi stopień zaawansowania wg klasyfikacji PEDIS oraz łagodne zakażenie stopy cukrzycowej wg IDSA (*Infectious Diseases Society of America*). Pana Piotra skierowano na dodatkowe badania w celu wykluczenia innych przyczyn reakcji zapalnej skóry.

Pan Piotr udał się do podiatry i dobrano dla niego odpowiednie wkładki oraz obuwie.

Pan Piotr zaczął regularnie (co drugi dzień) odwiedzać swój gabinet stopy cukrzycowej oraz zapewniono mu specjalistyczną opiekę pielęgniarską (1x w tygodniu).

Pan Piotr, przerażony informacją, że może utracić stopę, zdecydował się na codzienne monitorowanie glikemii 60-120 minut po każdym głównym posiłku, a także rano po przebudzeniu oraz przed snem.

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. Organizacja opieki nad chorymi z zespołem stopy cukrzycowej. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran 2015.
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].
9. 5th Edition „Clinical Pharmacy and Therapeutics". R. Walkers, C. Whittlesea, Churchill Livingstone, Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto 2012.

Wykaz skrótów:
brak

Dawkowanie:
OM – *omni mane* – każdego ranka, codziennie rano
PC – *post cibum* – po posiłku
ON – *omni nocte* – każdego wieczora, codziennie wieczorem
CC – *cum cibum* – z posiłkiem

PRZYPADEK 13

Pani Alicja ma 50 lat i przychodzi do apteki, by zrealizować receptę. Pytasz czy stosowała już wcześniej produkty lecznicze przepisane na recepcie i okazuje się, że nie. Zapraszasz Panią Alicję na konsultację w celu upewnienia się czy wie, jak należy stosować we właściwy sposób (zgodnie z zaleceniami lekarza) każdy z nowo przepisanych leków, by osiągnąć jak największe korzyści zdrowotne z farmakoterapii. Poinformuj również Panią Alicję, że jeśli ma jakieś pytania czy wątpliwości dotyczące stosowania przepisanych dla niej produktów leczniczych, to może Cię o to spytać w każdej chwili. Pani Alicja opowiada Ci, że zgłosiła się do swojego lekarza ze względu na niepokojące objawy, które pojawiły się u niej w ciągu ostatnich 3 miesięcy. Były to uporczywe, epizodyczne zlewne poty oraz napady gorąca (6-7 epizodów dziennie), którym towarzyszyła zwiększona huśtawka nastrojów oraz napady płaczu. U lekarza Pani Alicja wyznała również, że od roku ma nieregularne miesiączki (2 miesiące bez menstruacji, mniej bądź bardziej obfite krwawienia miesięczne). Zaprzecza, by miała myśli samobójcze, ale przyznaje, że czasami opanowuje ją uczucie bezradności i rozpaczy. W takich chwilach chciałaby zasnąć i nigdy się nie obudzić.
Lekarz zdiagnozował u Pani Alicji istotne epizody depresyjne na tle zaburzeń hormonalnych okresu okołomenopauzalnego i zdecydował o zastosowaniu escitalopram (**Depralin®**) 10 mg OD wraz z HTZ estradiol valerate 2 mg ON przez 9 dni, estradiol valerate + levonorgestrel 2 mg + 0,15 mg ON przez 12 dni + 7 dni przerwy. Ponadto Pani Alicja cierpi na epizodyczne bóle głowy, które przytrafiają się wieczorem (3 x w tygodniu) i stosuje na noc, w przypadku problemów z zaśnięciem, preparat OTC z diphenydramine + paracetamol.

Historia Medyczna Pacjenta: **epizodyczne bóle głowy**

Zgłaszane Dolegliwości i Problemy: **zlewne poty, uderzenia gorąca, huśtawka nastrojów – o podłożu menopauzalnym**

Sytuacja Socjalna Pacjenta: mieszka z mężem i 15-letnią córką, zrezygnowała z zajęć malowania ze względu na spadek zainteresowania, nie pali papierosów, pije 2 kieliszki wina tygodniowo (zazwyczaj w weekend).

Historia Lekowa Pacjenta:

diphenhydramine + paracetamol 25 mg + 500 mg 1-2 tabletki PRN (w przypadku problemów z zaśnięciem z powodu bólu głowy) 30 minut przed snem

escitalopram (**Depralin®**) 10 mg 1 tabletka OM

estradiol valerate 2 mg ON przez 9 dni, **estradiol valerate + levonorgestrel** 2 mg + 0,15 mg ON przez 12 dni + 7 dni przerwy bez brania żadnej tabletki.

DZIAŁANIA

HTZ
Poinformuj Panią Alicję, że jeśli nie stosowała wcześniej HTZ, to obecnie przepisaną może rozpocząć w dowolnym dniu. Przypomnij Pani Alicji o 7-dniowej przerwie w HTZ po spożyciu 21 tabletek, po której powinno nastąpić krwawienie przypominające krwawienie miesiączkowe. Produkt należy przyjmować wieczorem, by uniknąć dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego. Poinformuj, że w przypadku zapomnienia o przyjęciu tabletki o wybranej godzinie należy ją przyjąć w ciągu następnych 12 godzin. Jeżeli nie będzie to możliwe, należy kontynuować przyjmowanie produktu z pominięciem zapomnianej tabletki o zwykłej porze w następnym dniu. Pominięcie przyjęcia tabletki zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia krwawienia z odstawienia lub plamienia. Poinformuj Panią Alicję, żeby w przypadku wystąpienia jakichkolwiek niezauważonych przez nią wcześniej objawów powiadomiła Cię o nich.

Leczenie przeciwdepresyjne
Zapytaj Panią Alicję, czy nie choruje na choroby układu krążenia bądź nie stosuje żadnych innych leków (w tym preparatów OTC), gdyż Depralin® sam w sobie powoduje wydłużenie odcinka QT, co w konsekwencji może spowodować wystąpienie groźnych dla życia komorowych zaburzeń rytmu serca. Poinformuj Panią Alicję, by stosowała lek z rana. Pozwoli to uniknąć działania addytywnego z alkoholem, który spożywa w weekendy. Zapytaj Panią Alicję, czy ma wyznaczony kolejny termin wizyty u lekarza w ciągu następnych 2-4 tygodni.

Stosowanie leku przeciwbólowego na noc
Przekaż Pani Alicji, by w przypadku problemów z zaśnięciem z powodu bólu głowy przyjęła co najmniej 2 godziny wcześniej HTZ przed zażyciem leku przeciwbólowego oraz by nie stosowała jednocześnie leku przeciwbólowego z alkoholem, gdyż może wystąpić wówczas zwiększona toksyczność wobec wątroby.

REZULTATY

Dzięki konsultacji z Tobą, Pani Alicja lepiej zrozumiała, jak ważne jest właściwe stosowanie leków i dzięki temu upewniła się, czy aby na pewno dobrze zapamiętała, jak ma stosować przepisane produkty lecznicze.

Po upływie 4 tygodni Pani Alicja udała się na kolejną wizytę do lekarza już w znacznie lepszym stanie psychicznym – mniej przygnębiona, z większą motywacją do życia.

Dzięki leczeniu przeciwdepresyjnemu bóle głowy ustąpiły, co wyeliminowało problemy z zaśnięciem, a Pani Alicja zrezygnowała z leku przeciwbólowego na noc.

Nieregularne miesiączki stały się bardziej regularne, a objawy wypadowe menopauzy (zlewne poty, napady gorąca) ustąpiły.

Podczas kolejnej wizyty lekarz zadecydował o zmniejszeniu dawki escitalopram (Depralin®) 5 mg OM 1/2 tabletki oraz o kontynuacji leczenia HTZ.

Zasugeruj Pani Alicji wykonanie badań czynności enzymów wątrobowych.

Piśmiennictwo:
1. 5th Edition „Clinical Pharmacy and Therapeutics". R. Walkers, C. Whittlesea, Churchill Livingstone, Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto 2012.
2. „Interna Szczeklika —2016" Piotr Gajewski (red.), Medycyna Praktyczna, Kraków 2016.
3. „Types of HRT". Dostępne pod adresem: http://www.nhs.uk/Conditions/Hormone-replacement-therapy/Pages/How-it-works.aspx [dostęp: 20.10.2016].
4. „Case studies in menopause". Dostępne pod adresem: https://www.unthsc.edu/academic-affairs/wp-content/uploads/sites/22/MP08_CaseStudies_publicationVersion.pdf [dostęp: 20.10.2016].
5. British National Formulary (BNF) 71, Joint Formulary Committee, BMA and RPSGB, Pharmaceutical Press, London 2016.
6. „Drug Interactions Checker". Dostępne pod adresesm: drugs.com/drug_interactions.php [dostęp: 20.10.2016]
7. National Institute for Health and Care Excellence. Guidance NG23 — Menopause: diagnosis and management. Dostepne pod adresem: https://www.nice.org.uk/guidance/ng23 [dostęp: 15.11.2016].
8. „Kompendium Farmakologii" Waldemar Janiec (red.), PZWL, Warszawa 2010.
9. Charakterystyki produktów leczniczych wybranych leków.

Wykaz skrótów:
brak

Dawkowanie:
PRN – *pro re nata* – w razie potrzeby
OM – *omni mane* – każdego ranka, codziennie rano
ON – *omni nocte* – każdego wieczora, codziennie wieczorem

PRZYPADEK 14

Pani Klaudia ma 49 lat i przychodzi do apteki, by zrealizować receptę. Zapraszasz ją na konsultację w celu upewnienia się czy wie, jak należy stosować we właściwy sposób (zgodnie z zaleceniami lekarza) każdy z przepisanych leków, by osiągnąć jak największe korzyści z farmakoterapii. Poinformuj również Panią Klaudię, że jeśli ma jakiekolwiek pytania czy wątpliwości dotyczące stosowania przepisanych dla niej produktów leczniczych, to może Cię o to w każdej chwili spytać. Pani Klaudia opowiada Ci, że zgłosiła się do swojego lekarza, bo ostatnio uskarża się na „ciężką bezsenność, nie spała dobrze od lat". Szczegółowy wywiad z lekarzem ujawnił, że Pani Klaudia doświadcza trudności z zasypianiem już od wielu lat, a szczególnie w tygodniu poprzedzającym miesiączkę, kiedy to zazwyczaj „odczuwa napięcie przed pójściem do łóżka", „niepokój i drażliwość o wszystko", „nie może się pozbyć tego uczucia". W takim stanie zaśnięcie zajmuje Pani Klaudii min. 30 minut, a nawet dłużej. Nie szukała wcześniej rozwiązania tego problemu, gdyż „nigdy nie było to na tyle uciążliwe, by przeszkadzało jej w pracy czy w koncentracji następnego dnia" i „problemy te znikały, gdy przychodził okres". Przez ostatnie 3 miesiące Pani Klaudia zauważyła, że zasypianie zajmuje jej dużo więcej czasu niż zwykle, ale również nie jest w stanie przespać nocy bez wstawania (przeciętnie 3 razy w ciągu snu). Pani Klaudia zauważyła również, że w niektóre noce budzi się zlana potem, co naraża ją na duży dyskomfort. Mówi, że „czuje się bardziej zmęczona i trudno jej zebrać myśli w pracy". Zaprzecza, by czuła się smutna bądź niespokojna, ale jednocześnie nie ma motywacji do jakichkolwiek spotkań towarzyskich. Dodatkowo Pani Klaudia leczy się na nadciśnienie tętnicze oraz pali papierosy. Lekarz zdecydował, by na początku farmakoterapii menopauzy zastosować doustną antykoncepcję (OC) ethinylestradiol + norgestimate (**Elin®**) 0,035 mg + 0,25 mg w celu wyregulowania cyklu miesiączkowego i zmniejszenia objawów wypadowych menopauzy, włączając w to nocne poty i przerywany sen.

Historia Medyczna Pacjenta: nadciśnienie tętnicze

Zgłaszane Dolegliwości i Problemy: zlewne poty, uderzenia gorąca, huśtawka nastrojów – o podłożu menopauzalnym

Sytuacja Socjalna Pacjenta: mieszka z mężem, który ją wspiera i pomaga. Nie mają zwierząt domowych. Matka pacjentki ma 70 lat i choruje na nadciśnienie. Pani Klaudia wypala 10 papierosów dziennie przez 30 lat: (10/20) x 30 lat = 15 paczkolat. Wypija 2-4 kieliszki wina tygodniowo oraz 4 filiżanki kawy w ciągu dnia, ponieważ „pomaga jej to być bardziej skupioną".

Historia Lekowa Pacjenta:

nebivolol **Nedal®** 5 mg 1 tabletka OM

ethinylestradiol + norgestimate (**Elin®**) 0,035 mg + 0,25 mg 1 tabletka ON przez 21 dni +7 dni przerwy bez brania żadnej tabletki

DZIAŁANIA

Zmniejszenie objawów wypadowych
Poinformuj Panią Klaudię, by zaczęła przyjmować produkt leczniczy od 1. dnia cyklu, 1 tabletkę wieczorem (ze względu na możliwość wystąpienia zaburzeń żołądkowo-jelitowych), o stałej porze przez kolejne 21 dni, a następnie zastosowała 7-dniową przerwę w przyjmowaniu tabletek, podczas której może spodziewać się krwawienia z odstawienia występującego zazwyczaj na początku od 2. do 4. dnia po przyjęciu ostatniej tabletki. Poinformuj pacjentkę, by w przypadku pominięcia tabletki przyjęła ją najszybciej jak to możliwe, nawet jeśli oznacza to przyjęcie 2 tabletek jednocześnie. Powiedz także, by w przypadku podejrzenia wystąpienia jakichkolwiek objawów, za których przyczynę uważa stosowanie tego produktu leczniczego, zgłosiła się do Ciebie lub do lekarza. Możesz dodatkowo polecić Pani Klaudii lek uspokajający na bazie korzenia waleriany, np. Krople Walerianowe 35 g Herbapol Lublin® – 1,5 ml płynu rozcieńczyć w 1/4 szklanki wody i wypić 30-60 minut przed snem, w celu ułatwienia zasypiania.

Leczenie nadciśnienia tętniczego
Poinformuj Panią Klaudię, by swój lek przeciwnadciśnieniowy stosowała w godzinach rannych, ze względu na największy efekt działania tego produktu leczniczego o tej porze dnia.

Dodatkowe zalecenia
Poleć Pani Klaudii unikanie sytuacji stresogennych i zwiększenie aktywności fizycznej dostosowanej do wieku i możliwości pacjentki, wprowadzenie zbilansowanej diety oraz spanie w chłodniejszych pomieszczeniach i noszenie lżejszych ubrań, zrobionych z naturalnych materiałów. Zaleć także unikanie bardzo ostrych potraw, kofeiny i alkoholu. Ma to na celu zmniejszenie odczuwania uderzeń gorąca i nocnych potów.

Nikotynowa terapia zastępcza (NTZ)
Zachęć Panią Klaudię do rzucenia palenia poprzez aktywny udział w NTZ w aptece. Pacjentki palące papierosy zawsze zachęcaj do rzucenia nałogu. Papierosy zwiększają ryzyko wystąpienia działań niepożądanych hormonalnej terapii zastępczej, a ponadto same w sobie nasilają niektóre objawy klimakterium.

REZULTATY

Pani Klaudia jest Ci bardzo wdzięczna, gdyż dzięki Tobie jest teraz w 100% pewna, jak ma stosować przepisane dla niej produkty lecznicze.

Po miesiącu Pani Klaudia przyszła do Ciebie do apteki z nowymi receptami. Okazało się, że w wyniku zastosowanej farmakoterapii pogłębił się u niej nastrój dysforyczny (zaburzenia w odbieraniu emocji i wyolbrzymianiu pewnych sytuacji) i Pani Klaudia nie ma ochoty kontynuować leczenia poprzednio zaordynowanymi lekami.

Lekarz zadecydował o wprowadzeniu plastrów transdermalnych z estradiol + levonorgestrel, wraz z zaleceniami dotyczącymi właściwej higieny snu, lekkimi ćwiczeniami fizycznymi oraz zmniejszeniem ilości przyjmowanej kawy.

Pani Klaudia postanowiła podjąć próbę rzucenia palenia i wzięła udział w programie NTZ.

Piśmiennictwo:
1. 5th Edition „Clinical Pharmacy and Therapeutics". R. Walkers, C. Whittlesea, Churchill Livingstone, Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto 2012.
2. „Interna Szczeklika —2016" Piotr Gajewski (red.), Medycyna Praktyczna, Kraków 2016.
3. „Types of HRT". Dostępne pod adresem: http://www.nhs.uk/Conditions/Hormone-replacement-therapy/Pages/How-it-works.aspx [dostęp: 20.10.2016].
4. „Case studies in menopause". Dostępne pod adresem: https://www.unthsc.edu/academic-affairs/wp-content/uploads/sites/22/MP08_CaseStudies_publicationVersion.pdf [dostęp: 20.10.2016].
5. British National Formulary (BNF) 71, Joint Formulary Committee, BMA and RPSGB, Pharmaceutical Press, London 2016.
6. „Drug Interactions Checker". Dostępne pod adresesm: drugs.com/drug_interactions.php [dostęp: 20.10.2016]
7. National Institute for Health and Care Excellence. Guidance NG23 — Menopause: diagnosis and management. Dostępne pod adresem: https://www.nice.org.uk/guidance/ng23 [dostęp: 15.11.2016].
8. „Kompendium Farmakologii" Waldemar Janiec (red.), PZWL, Warszawa 2010.
9. Charakterystyki produktów leczniczych wybranych leków.

Wykaz skrótów:
brak

Dawkowanie:
OM — *omni mane* — każdego ranka, codziennie rano,
ON — *omni nocte* — każdego wieczora, codziennie wieczorem

PRZYPADEK 15

Do apteki przychodzi 24-letnia Pani Basia w celu zakupu ciśnieniomierza. Przed dokonaniem sprzedaży zapraszasz kobietę na konsultację w celu prezentacji, jak należy prawidłowo korzystać z ciśnieniomierza. Zwróć uwagę na dobór średnicy mankietu dla osoby badanej oraz upewnij się, że osoba ta nie ma arytmii, gdyż wówczas trzeba zaproponować niestandardowy ciśnieniomierz, ze względu na możliwy brak odczytu lub błędy pomiarowe. Podczas prezentacji stosowania ciśnieniomierza okazuje się, że Pani Basia chce zakupić ciśnieniomierz dla siebie, gdyż ostatnio odwiedziła swoją babcię i zbadała swoje ciśnienie tętnicze, które wyniosło 148/96 mmHg. Pogratuluj Pani Basi podjęcia dobrej decyzji. Po dłuższej rozmowie okazało się, że Pani Basi przepisano 6 miesięcy temu lek antykoncepcyjny — ethinylestradiol + drosperinone (**Vixpo®**) 0,03 mg + 3 mg. Babcia Pani Basi choruje m.in. na nadciśnienie tętnicze.

Historia Medyczna Pacjenta: **prawdopodobnie rodzinne obciążenie nadciśnieniem tętniczym**

Zgłaszane Dolegliwości i Problemy: **chęć zakupu ciśnieniomierza**

Sytuacja Socjalna Pacjenta: pacjentka wciąż studiuje i pracuje dorywczo w gastronomii, odwiedza swoją babcię codziennie przed pójściem do pracy.

Historia Lekowa Pacjenta:

ethinylestradiol + drosperinone (**Vixpo®**) 0,03 mg + 3 mg 1 tabletka ON przez 28 dni

DZIAŁANIA

Kontrola ciśnienia tętniczego
Upewnij się, czy przekazałaś/eś Pani Basi wszystkie niezbędne wskazówki dotyczące prawidłowego wykonywania pomiarów ciśnienia tętniczego, m.in.: odpowiednia przerwa – co najmniej 5-minutowa – w pozycji siedzącej przed dokonaniem pomiaru, dobór wielkości mankietu, powtórzenie pomiaru. Dobierz ciśnieniomierz biorąc pod uwagę codzienne czynności Pani Basi. Zachęć pacjentkę do regularnych pomiarów i prowadzenia dzienniczka kontroli ciśnienia tętniczego. Ma to na celu weryfikację, czy podwyższone ciśnienie u Pani Basi utrzymuje się w ciągu dnia, czy było przygodnym pomiarem z podwyższonymi wartościami. Jeśli ciśnienie krwi pacjentki będzie stale rosnąć, nadciśnienie może rozwijać się samoistnie w wyniku obciążenia rodzinnego lub też może być indukowane stosowanymi środkami antykoncepcyjnymi (średni wzrost 5/3 mmHg) bądź może być wypadkową obu tych czynników. W takim wypadku skieruj pacjentkę do lekarza specjalisty w celu przeprowadzenia diagnostyki różnicowej.

Stosowanie doustnej antykoncepcji
Upewnij się, czy Pani Basia właściwie stosuje swoje środki antykoncepcyjne, tj.: o stałej porze; co robi w przypadku pominięcia dawki – udziel informacji, co należy zrobić w takim przypadku. Poinformuj Panią Basię, że jeśli ma jakiekolwiek pytania bądź wątpliwości dotyczące stosowania tabletek, może Cię o nie spytać w każdej chwili.

Trzeba pamiętać, że ciśnienie pacjentki może się obniżyć, jeśli odstawi swoje środki antykoncepcyjne. W takim przypadku Pani Basia będzie potrzebna pomoc w doborze odpowiedniej metody antykoncepcyjnej. Będzie ona potrzebowała szczegółowej konsultacji dotyczącej dostępnych metod antykoncepcyjnych i ich skuteczności. Progestagenowe, jednoskładnikowe preparaty będą stanowiły jedną z możliwości. Jeśli ciśnienie tętnicze krwi Pani Basi pozostanie podwyższone pomimo odstawienia środków antykoncepcyjnych, z dużym prawdopodobieństwem można mówić o nadciśnieniu tętniczym niezależnym od leków antykoncepcyjnych. U Pani Basi może to być związane z jej obciążeniem rodzinnym, niemniej jednak – ze względu na młody wiek pacjentki – powinna ona zostać skierowana na dodatkowe badania w celu wykluczenia wtórnych przyczyn nadciśnienia. Obecnie Pani Basia jest w grupie niskiego ryzyka powikłań nadciśnieniowych i nie ma pośpiechu, by rozważać wdrożenie farmakoterapii. Jeśli pacjentka nadal będzie chciała stosować złożoną doustną antykoncepcję, ważne stanie się kontrolowanie wszystkich czynników ryzyka związanych ze stosowaniem tego produktu leczniczego (ryzyko rozwoju żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej, ryzyko tętniczych zaburzeń zakrzepowo-zatorowych, ciężka choroba wątroby, ciężka lub ostra niewydolność nerek, krwawienie z pochwy o nieustalonej etiologii) oraz rozważyć wówczas ewentualne wdrożenie farmakoterapii nadciśnienia.

REZULTATY

Pani Basia w wyniku Twojej porady zakupiła ergonomiczny aparat do mierzenia ciśnienia tętniczego, który mieści się w jej podręcznej torebce i może go zabierać na uczelnię oraz do pracy.

Po 3 miesiącach Pani Basia pojawiła się u Ciebie w aptece z wynikami prowadzanego w miarę regularnie monitorowania ciśnienia tętniczego krwi. Pani Basia stwierdziła, że ma stale podniesione ciśnienie krwi, a patrząc na jej wyniki pomiarów również dostrzegasz tę zależność i polecasz Pani Basi wizytę u hipertensjologa, przygotowujesz również dla lekarza notatkę o podjętych dotychczas działaniach oraz stosowanych przez pacjentkę lekach.

Piśmiennictwo:
1. „Clinical Pharmacy and Therapeutics". R. Walkers, C. Whittlesea, Churchill Livingstone, Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto 2012.
2. „Kompendium Farmakologii" Waldemar Janiec (red.), PZWL, Warszawa 2010.
3. „Interna Szczeklika —2016" Piotr Gajewski (red.), Medycyna Praktyczna, Kraków 2016.
4. British National Formulary (BNF) 71, Joint Formulary Committee, BMA and RPSGB, Pharmaceutical Press, London 2016.
5. Charakterystyki produktów leczniczych wybranych leków.

Wykaz skrótów:
brak

Dawkowanie:
ON – *omni nocte* – każdego wieczora, codziennie wieczorem

POWRÓĆMY DO ZIÓŁ

TEKST: **MGR FARM. EWELINA DRELICH** / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

INTEGRACJA DOBRYCH PRAKTYK I NOWYCH METOD SZKOLENIA ZAWODOWEGO W ZAKRESIE PRZETWÓRSTWA ZIÓŁ NA POTRZEBY ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY POZWALA NA PRODUKCJĘ PREPARATÓW, KTÓRE Z POWODZENIEM MOŻNA STOSOWAĆ W ŁAGODZENIU DROBNYCH DOLEGLIWOŚCI.

- CZY KOMPRESY Z RUMIANKU ZASTĄPIĄ MAŚĆ HYDROKORTYZONOWĄ W LECZENIU ZMIAN SKÓRNYCH?
- HAMUJĄC WCHŁANIANIE WĘGLOWODANÓW Z JELIT MORWA BIAŁA WSPOMAGA TERAPIĘ PRZECIWCUKRZYCOWĄ.
- SUPLEMENTACJA HERBATĄ Z CZYSTKA POZYTYWNIE WPŁYWA NA MARKERY STRESU OKSYDACYJNEGO I PROFIL LIPIDOWY.

Praktyka stosowania preparatów ziołowych sięga tysięcy lat. Obecnie są one wypierane przez syntetyczne substancje chemiczne zawarte w lekach dostępnych bez recepty lub z przepisu lekarza. Nowoczesne techniki badawcze i liczne badania nad roślinami wykorzystywanymi od lat w ziołolecznictwie spowodowały jednak, że zaczęto patrzeć na nie bardziej przychylnym okiem i wykorzystywać w terapii innych niż dotychczas schorzeń. Rumianek, morwa biała czy czystek to tylko nieliczne z nich.

RUMIANEK

Rumianek – *Matricaria chamomilla* (*Chamomilla recutita*, fr. Camomille, niem. Echte Kamille, wł. Camomilla, sp. Camomilla) to roślina z rodziny *Asteraceae*. Roślina zawiera wiele związków aktywnych, które są wykorzystywane w lecznictwie. Potencjalnie aktywne składniki chemiczne, w tym terpenoidy i flawonoidy, uważa się za częściowo odpowiedzialne za tak szeroki zakres aktywności biologicznych. Stwierdzono, że głównymi związkami biologicznie czynnymi w olejku rumiankowym są: tlenek bisabolonu, a-bisabolol i chamazulen. Rumianek oceniano pod kątem działania neuroprotekcyjnego, przeciwzapalnego, a także antyseptycznego i spazmolitycznego. Ekstrakt z kwiatu rumianku ma naturalne właściwości lecznicze i ochronne. Zawiera kwas garbnikowy, substancję powszechnie występującą w kremach do codziennej pielęgnacji, kremach do opalania, kremach pod oczy i antyperspirantach. Ma naturalne właściwości ściągające i łagodzące skórę.

Ostatnie badania wykazały, że rumianek ma właściwości przeciwskurczowe, przeciwzapalne i antymutagenne. Wykazuje również umiarkowane właściwości przeciwbakteryjne, przeciwwirusowe i przeciwutleniające. Niedawne badania wykazały, że stosowany dwa razy dziennie kompres z rumianku jest tak samo skuteczny w leczeniu zmian skórnych jak maść hydrokortyzonowa. Wyciąg z kwiatu rumianku jest uważany za wyjątkowo bezpieczny i niedrażniący przy stosowaniu miejscowym. U niektórych osób, które mają alergię lub są wrażliwe na rośliny z rodziny *Asteraceae/Compositae* (ambrozja, chryzantemy, nagietki itp.), może wystąpić reakcja alergiczna. Istnieje kilka zagrożeń związanych ze spożywaniem rumianku, w tym interakcja z niektórymi lekami, zwłaszcza przeciwzakrzepowymi. U kobiet w ciąży spożywanie herbatki z rumianku może spowodować poronienie. Jednak w większości tych przypadków ryzyko występuje tylko po spożyciu bardzo dużych ilości naparu.

MORWA BIAŁA

Wszystkie części morwy białej (*Morus alba*) były używane w tradycyjnej medycynie chińskiej do różnych celów, ale obecnie większość dowodów dotyczy właściwości przeciwcukrzycowych. Wydaje się, że hamuje ona wchłanianie węglowodanów z jelit i że ma największe możliwości hamowania wchłaniania cukrów prostych. Jest to związane z obecnością związku znanego jako 1-deoksynojirimycyna, który jest cząsteczką glukozy z przyłączonym do niej azotem. Mechanizm działania polega na konkurencyjnym blokowaniu enzymów, które mają powinowactwo do cukrów. Istnieją również napawające optymizmem dowody sugerujące, że wyciąg z morwy białej może pozytywnie wpływać na procesy pamięci i funkcje poznawcze, podobnie jak lek piracetam. Co ciekawe, w morwie są pewne alkaloidy pirolu, ale nie zostały one jeszcze połączone z obserwowanymi korzyściami poznawczymi. Roślina ta może również przynosić znaczne korzyści dla zdrowia układu sercowo-naczyniowego (obniżenie poziomu lipidów i cholesterolu ze znacznym ograniczeniem tworzenia się blaszek miażdżycowych, prawdopodobnie związanym z silnymi właściwościami przeciwzapalnymi *in vitro*), ale nie ma jeszcze badań potwierdzających te właściwości.

CZYSTEK

Gatunki *Cistus* (rodzina *Cistacea*) to wieloletnie krzewy dwuliścienne o kwiatach białych lub różowych, w zależności od gatunku. Naturalnie rosną w Europie, głównie w rejonie Morza Śródziemnego, oraz w zachodniej Afryce i Azji. Rośliny te mogą rosnąć w trudnych warunkach klimatyczno-glebowych. Od wielu lat rośliny z rodzaju *Cistus* sp. były stosowane w medycynie ludowej, głównie w rejonach śródziemnomorskich, jako napary, ekstrakty oraz jako żywica (ladano) w leczeniu wielu schorzeń. Współczesne badania naukowe skupiły się na izolacji i identyfikacji związków występujących w ekstraktach i żywicach różnych gatunków czystka. W badaniach przeanalizowano również ich aktywność biologiczną i farmakologiczną, która wywołuje właściwości lecznicze. Badania fitochemiczne z wykorzystaniem technik chromatograficznych i spektroskopowych wykazały, że czystek jest źródłem aktywnych związków bioaktywnych, głównie fenylopropanoidów (flawonoidów, polifenoli) i terpenoidów, które decydują o jego właściwościach leczniczych, m.in. o działaniu przeciwzapalnym, przeciwbakteryjnym, przeciwgrzybiczym, przeciwwirusowym, przeciwalergicznym oraz wzmacniającym odporność organizmu. Potwierdzono także jego działanie przeciwbólowe, co pozwala na zastosowanie go jako środka terapeutycznego w szerokim zakresie schorzeń. Suplementacja herbatą z czystka pozytywnie wpływa na markery stresu oksydacyjnego i profil lipidowy, co pozwala sugerować, że czystek ma szerokie spektrum właściwości prozdrowotnych oraz że wywiera korzystny wpływ na układ krążenia.

Piśmiennictwo:

1. Singh O., Khanam Z., Misra N., Srivastava M.K. Chamomile (Matricaria chamomilla L.): An overview. Pharmacogn Rev. 2011;5(9):82-95. doi:10.4103/0973-7847.79103.
2. Chan E.W., Lye P.Y., Wong S.K. Phytochemistry, pharmacology, and clinical trials of Morus alba. Chin. J. Nat. Med. 2016 Jan;14(1):17-30. doi: 10.3724/SP.J.1009.2016.00017. PMID: 26850343.
3. Kuchta A., Konopacka A., Waleron K., Viapiana A., Wesołowski M., Dąbkowski K., Ćwiklińska A., Mickiewicz A., Śledzińska A., Wieczorek E., Gliwińska A., Kortas-Stempak B., Jankowski M. The effect of Cistus incanus herbal tea supplementation on oxidative stress markers and lipid profile in healthy adults. Cardiol. J. 2019 Mar 26. doi: 10.5603/CJ.a2019.0028. Epub ahead of print. PMID: 30912576.

PŁUKANIE NOSA I ZATOK. CO WARTO PRZEKAZAĆ PACJENTOWI?

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

IRYGACJE NOSA I ZATOK NIE SĄ WYMYSŁEM NASZYCH CZASÓW, CHOĆ BEZ WĄTPIENIA POPULARNOŚĆ PŁUKANIA JAM NOSA ORAZ ZATOK PRZYNOSOWYCH IZOTONICZNYMI LUB HIPERTONICZNYMI ROZTWORAMI SOLI PRZEŻYWA OBECNIE SWÓJ PRAWDZIWY ROZKWIT.

Ogromną zaletą jest nieskomplikowany charakter tej metody, ale nie dajmy się temu zwieść i, mimo wszystko, zawsze przekazujmy pacjentom najważniejsze wskazówki. Nie zawsze mają na to czas lekarze medycyny rodzinnej, laryngolodzy czy alergolodzy.

CZYM SĄ ZATOKI PRZYNOSOWE I JAK DOCHODZI DO ICH STANU ZAPALNEGO?

Zatoki przynosowe są przestrzeniami pneumatycznymi (powietrznymi) zlokalizowanymi wewnątrz kości czaszki. Podobnie jak śluzówka nosa, zatoki wytwarzają duże ilości wydzieliny śluzowej. Każda zatoka ma jednak połączenie z jamą nosową, dzięki czemu wydzielina przez nie produkowana może się swobodnie ewakuować. W prawidłowych warunkach zatoki są jałowe. Niestety bardzo często mamy do czynienia z zapaleniem zatok przynosowych, czyli stanem zapalnym błony, która je wyściela. W wyniku obrzęku śluzówki dochodzi do dysfunkcji ruchu śluzowo-rzęskowego. Obrzęk zwęża lub całkowicie zamyka połączenie zatok z jamą nosa. Zbierająca się w zatokach wydzielina staje się wtedy pożywką dla bakterii. Konsekwencją utrzymywania się stanu zapalnego w zatokach jest obrzęk i przerost błony śluzowej, a nawet powstawanie polipów. Przyczyna, podobnie jak w przypadku pozostałych infekcji górnych dróg oddechowych, może mieć różnorodny charakter (wirusowy, bateryjny, alergiczny, a także grzybiczy). Najczęściej winowajcą są oczywiście wirusy, a do kolonizacji przez bakterie dochodzi zazwyczaj na skutek nadkażenia w trakcie infekcji wirusowej lub reakcji alergicznej. Grzybicze zapalenie zatok jest zdecydowanie rzadsze i odnotowuje się je głównie u osób z upośledzoną odpornością. Czynnikami wyzwalającymi, i o tym również warto wspomnieć w czasie rozmowy z pacjentem, są także: palenie tytoniu (plus bierna ekspozycja na dym), wdychanie substancji drażniących (np. lakiery do włosów w pracy fryzjerów), anatomiczne zniekształcenia (choćby skrzywienie przegrody nosa), zaburzenia hormonalne (np. w czasie ciąży), a także nadużywanie środków obkurczających błonę śluzową nosa (tzw. polekowy nieżyt nosa). Czasem winowajcą będą zaniedbania stomatologiczne (zatoki szczękowe przez swoją lokalizację są przecież wyjątkowo podatne na tego typu powikłania). Warto też nadmienić, że w ostatnim czasie często operuje się raczej pojęciem zapalenia błony śluzowej zatok i nosa (*rhinosinusitis* zamiast *sinusitis*), ponieważ infekcja błony śluzowej w jednym miejscu szybko się rozprzestrzenia, obejmując także jamy nosa.

WSKAZANIA DO PŁUKANIA NOSA I ZATOK ORAZ MECHANIZM DZIAŁANIA IRYGACJI

W schematach leczenia wspomnianych już dolegliwości dąży się przede wszystkim do poprawy drożności nosa i zatok przynosowych oraz zmniejszenia miejscowego obrzęku i stanu zapalnego poprzez wypłukiwanie wydzieliny oraz zawartych w niej patogenów. To niewątpliwie zalety zabiegu irygacji. W alergicznym nieżycie nosa irygacje pozwalają też oczyścić powierzchnię błon śluzowych z alergenów, skracając czas kontaktu z nimi i zmniejszając nasilenie objawów alergii. Płukanie nosa jest także często wskazane w opiece pooperacyjnej (np. u pacjentów po przebytej operacji przegrody). Zabieg ten przyczynia się wówczas do usunięcia zalegających skrzepów, przyspieszając procesy gojenia. Warto również wspomnieć, że płukanie jam nosa i zatok może być jednym ze sposobów codziennej higieny i przeciwdziałać negatywnym skutkom związanym z zanieczyszczeniem powietrza.

CZYM PŁUKAĆ NOS I ZATOKI?

Kierując się zaleceniami międzynarodowych konsensusów pierwszym wyborem powinny być irygacje roztworem chlorku sodu w dużych objętościach z użyciem tzw. *squeeze bottle*, czyli elastycznej butelki, która ściśnięta generuje ciśnienie, umożliwiające penetrację płynu nie tylko do jam nosa, ale również i jam zatok. W skład dostępnych w aptecznej sprzedaży zestawów (zarejestrowanych jako wyroby medyczne) wchodzą specjalne butelki oraz saszetki z chlorkiem sodu.

RODZAJE ROZTWORÓW DO PŁUKANIA

Należy podkreślić pacjentowi, że może mieć do czynienia z dwoma rodzajami roztworów. Izotoniczne stężenie soli jest fizjologiczne dla błony śluzowej górnych dróg oddecho-

wych. Wykazano, że zmniejsza ono dolegliwości pracowników w biurowcach, personelu pokładowego czy pasażerów samolotów (generalnie wszędzie tam, gdzie śluzówki cierpią z powodu klimatyzacji). Hipertoniczny roztwór chlorku sodu, poza działaniem oczyszczająco-nawilżającym, ze względu na większe stężenie substancji czynnej, wykazuje właściwości osmotyczne i zmniejsza obrzęk śluzówki. Mimo że producenci prześcigają się w wymyślaniu ulepszonych wersji tego typu preparatów, tak naprawdę nie ma obecnie silnych przesłanek o wyższości i większej skuteczności preparatów wzbogacanych dodatkowymi składnikami (kwas hialuronowy, dekspantenol, mangan czy miedź). Z pewnością należy jednak zwrócić pacjentowi uwagę na inną kwestię związaną ze składem. W niektórych preparatach znajdują się bowiem substancje konserwujące, które mogą działać drażniąco na błonę śluzową górnych dróg oddechowych. Dodatek jednego z nich, chlorku benzalkoniowego (ang. *benzalkonium chloride*; BAC), w roztworach soli stosowanej do irygacji, może przyczynić się do wystąpienia polekowego nieżytu nosa (ang. *rhinitis medicamentosum*) oraz nieodwracalnego zahamowania czynności ruchowych rzęsek.

INNE WSKAZÓWKI DLA PACJENTA

Pacjent powinien być świadomy, że jednej butelki powinna używać jedna osoba. Powinien dbać o higienę wyrobu (powinien umyć wszystkie elementy butelki ciepłą wodą).

Do przygotowania roztworu należy używać koniecznie wody przegotowanej i o temperaturze zbliżonej do temperatury ciała. Zbyt chłodny roztwór może spowodować gwałtowne obkurczenie naczyń krwionośnych i dyskomfort lub ból.

Po zakończeniu irygacji pacjent powinien delikatnie wydmuchać nos, a pozostałą, niewykorzystaną część roztworu wylać.

Zabieg płukania nosa i zatok przynosowych należy wykonywać najpóźniej godzinę przed snem.

Po wykonaniu zabiegu nie należy wychodzić na zewnątrz (zwłaszcza w przypadku niższych temperatur).

PODSUMOWANIE

W ostatnich latach ukazało się wiele wartościowych publikacji przedstawiających standardy leczenia zapaleń zatok przynosowych. Teksty te to głównie zespołowe opracowania o charakterze „guidelines" systematyzujące gotowe algorytmy postępowania. Warto się z nimi zapoznać i poszerzyć wiedzę w tym zakresie. Coraz częściej irygacje zatok są w nich wymieniane jako wartościowa metoda wspierające podstawowe farmakologiczne postępowanie. Mogą mieć one też duże znaczenie w walce z nagminnym nadużywaniem antybiotykoterapii w leczeniu ostrego zapalenia zatok. W większości przypadków etiologia pozostaje wirusowa, a tylko u niewielkiego procenta chorych przyczyna leży w infekcji bakteryjnej. Zwracajmy więc pacjentom uwagę na to, aby nie wymuszali na lekarzach antybiotyku (zwłaszcza w dobie teleporad). Podkreślajmy, że nieuzasadnione przepisywanie antybiotyków zwiększa ryzyko działań niepożądanych oraz przyczynia się do wzrostu oporności bakterii.

IRYGACJE ZATOK MOGĄ MIEĆ TEŻ DUŻE ZNACZENIE W WALCE Z NAGMINNYM NADUŻYWANIEM ANTYBIOTYKOTERAPII W LECZENIU OSTREGO ZAPALENIA ZATOK

HOW TO LIVE UP TO HUNDRED YEARS?

FOTO: **SHUTTERSTOCK**

A CENTENARIAN IS A PERSON WHO HAS ACHIEVED THE AGE OF HUNDRED YEARS OLD OR MORE. THE NUMBERS OF THOSE CELEBRATING A TRIPLE DIGIT BIRTHDAY ARE DRAMATICALLY INCREASING IN EVERY INDUSTRIALIZED NATION THE WORLD OVER.

This population is expanding so much that the centenarian is becoming the globe's most rapidly increasing age group. The scientists estimate that the largest centenarian populations in 2050 would be in China with 472 000, the US with 298 000, Japan with 272 000 and India with 111 000.
Indeed, what does it take to live to the ripe age of 100? Scientists have listed 10 commandments for a long life. They say that if you follow the simple rules, you have a fair chance of joining the growing number of centenarians across the globe. The conclusion is that taking good care of the physical lifestyle - food, exercise - is a small part of the trick. Some scientists believe that spiritual and social reasons can be more important.

The first rule for longer life is exposure to certain „poisons" that may help to reverse the ageing process and boost life expectancy by up to 15 years.The article said that small doses of „stressors" normally considered dangerous to humans could actually aid the body's self-repair system and prolong life. Scientists included X-rays, alcohol or mild sunburn cases as possible positive factors.

The second commandment is remaining sociable, with a happy marriage and good family life being essential for health. Studies have shown that marriage can add as much as seven years to a man's life and two years to a woman's life. The place where you live is the **third rule:** there are several places across the globe that are conducive to man living up to the age of 100. For example, the Japanese island of Okinawa is generally considered the longevity capital of the world, with more than 400 centenarians in a population of 1,3 million.

The fourth rule is that so-called vices such as wine, chocolate and sleep have a good effect because a little of what you like can do you good rather than harm.

The fifth rule says you should exercise the brain to stay active - play Sudoku, for example.

The sixth commandment follows the age-old adage that prevention is better than cure, urging aspiring centenarians to go for cancer scans if there was a history of the disease in the family.

The seventh rule is simple: watch what you eat.

Rule eight urges people to put more excitement into their lives. Merely living longer is not worth doing unless it is an enjoyable experience.

Rule nine advises those seeking a long life to embrace any new technologies.

The final commandment is to smile and feel happier with one's lot in life.

WORDS

First aid kit - Apteczka
a centenarian - stulatek
a digit - cyfra
ripe - dojrzały
a commandment - przykazanie
spiritual - duchowy
reverse - odwrotny
expectancy - średnia długość życia
conducive - sprzyjający czemuś
longevity - długowieczność
vice - wada, nałóg
an adage - mądrość, przysłowie
to urge - namawiać, zachęcać
lot - los

SNORING

FOTO: **SHUTTERSTOCK**

LOUD AND FREQUENT SNORING CAN BE MORE THAN JUST A NUISANCE TO YOUR PARTNER. SNORING MAY INDICATE A SERIOUS HEALTH CONDITION, AND IT CAN DISRUPT YOUR HOUSEHOLD.

Snoring is very common. Almost half of adults snore at least occasionally. Snoring occurs when air flows past relaxed tissues in your throat, causing the tissues to vibrate as you breathe, creating hoarse or harsh sounds.

Causes

A variety of factors can lead to snoring, including:

Your mouth anatomy. Having a low, thick soft palate or enlarged tonsils or tissues in the back of your throat can narrow your airway.

Alcohol consumption. Snoring can also be brought on by consuming too much alcohol before bedtime. Alcohol relaxes throat muscles and decreases your natural defenses against airway obstruction.

Nasal problems. Chronic nasal congestion or a crooked partition between your nostrils may be to blame.

Sleep apnea. Snoring may also be associated with obstructive sleep apnea. In this serious condition your throat tissues obstruct your airway, preventing you from breathing.

Complications

Habitual snoring may be more than just a nuisance and a cause of daytime sleepiness. Untreated, persistent snoring caused by obstructive sleep apnea may raise your lifetime risk of developing such health problems as high blood pressure, heart failure and stroke. In children, obstructive sleep apnea may increase the risk of attention-deficit disorder (ADHD).

Treatments and drugs

Your doctor will likely first recommend lifestyle changes, such as losing weight, avoiding alcohol close to bedtime and changing sleeping positions. If lifestyle changes don't eliminate snoring, your doctor may suggest:

Oral appliances. Oral appliances are form-fitting dental mouthpieces that help advance the position of your tongue and soft palate to keep your air passage open.

Traditional surgery. In a procedure, you're given general anesthesia and your surgeon tightens and trims excess tissues - a type of face-lift for your throat.

Lifestyle and home remedies

To prevent or quiet snoring, try these tips:

If you're overweight, lose weight.
Sleep on your side.
Use nasal strips.
Treat nasal congestion or obstruction.
Limit or avoid alcohol and sedatives.

Alternative medicine

Playing a musical instrument that produces a droning sound, may help train muscles of the upper airway.

Hypnosis. Some have suggested that hypnosis may help improve snoring. For example, a hypnotherapist can suggest to you under hypnosis that you turn on your side if you begin snoring.

A nose drop formula to treat snoring, but there's no evidence it has any effect on snoring.

Singing. Singing can help improve muscle control of the soft palate and upper throat.

WORDS

snoring - chrapanie
to disrupt - zakłócić
tissue - tkanka
hoarse - chrypa
marsh - ostry, przenikliwy
palate - podniebienie
tonsil - migdał
airway - drogi oddechowe
obstruction - niedrożność
congestion - zator
crooked - krzywy
partition - przegroda
nostril - nozdrze
apnea - bezdech
advance - podwyższenie
to tighten - zaciskać, uszczelniać

JAK SIĘ NOSI FARMACEUTA?

TEKST: **EWELINA KUŹMICKA**

MÓWI SIĘ, ŻE NIE SZATA ZDOBI CZŁOWIEKA. I CHOĆ PRZYSŁOWIE DOTYCZY ZGOŁA INNYCH KWESTII, PARAFRAZUJĄC MOŻEMY Z CAŁĄ PEWNOŚCIĄ STWIERDZIĆ, ŻE SZATA ZDOBI FARMACEUTĘ.

- UBIÓR FARMACEUTY JEST ISTOTNYM, A JESZCZE U NAS NIEDOCENIANYM CZYNNIKIEM BUDOWANIA JEGO WIZERUNKU.
- FARTUCH BEZ IDENTYFIKATORA NIE DAJE PACJENTOWI PEWNOŚCI, CZY ROZMAWIA Z FARMACEUTĄ.
- NIE CHODZI TYLKO O TO, CO MÓWIMY, ALE RÓWNIEŻ O TO, JAK WYGLĄDAMY, GDY TO MÓWIMY.

We wszystkich zawodach związanych ze służbą zdrowia ważny w budowaniu relacji z pacjentem jest autorytet. O ile pacjent udający się na wizytę do znanego w okolicy profesora medycyny ma wyrobione zdanie na jego temat (dlatego wybrał właśnie tego lekarza), o tyle pacjent wybierający się do apteki zazwyczaj nie wie, kim jest osoba stojąca po drugiej stronie lady. I – co za tym idzie – nie wie, czy może jej zaufać. Wizerunek jest niezbędny do zbudowania autorytetu, a najważniejszym atrybutem farmaceuty jest… ubranie. „Społeczeństwo oczekuje, że nie tylko idzie do pięknej apteki, do pięknego miejsca, ale również, że osoba, która obsługuje pacjenta (…) wygląda schludnie, czysto i przystaje do pracowników służby zdrowia" – twierdzi Piotr Merks, farmaceuta z wieloletnim międzynarodowym doświadczeniem.

DRESS CODE W APTECE

W Polsce nie ma zasad z góry określających ubiór osób pracujących w aptece. Warto jednak zwrócić uwagę na dress code obowiązujący np. w krajach anglosaskich, dzięki któremu łatwiej budować autorytet personelu aptecznego. Jak zatem powinien nosić się farmaceuta? Przyjęło się, że personel apteczny nosi fartuch, co ciekawe jednak np. w Wielkiej Brytanii ogólnie przyjętym kanonem jest noszenie marynarki i krawata, bez konieczności nakładania fartucha. W polskich aptekach nie sposób jednak pominąć tego elementu garderoby.

Fartuch powinien być zawsze odpowiednio dopasowany, czysty oraz wyprasowany. Nie mniej ważnym elementem wizerunku farmaceuty jest identyfikator, o którym nie należy zapominać – umieszczone na nim dane informują pacjentów, z kim mają do czynienia, czy rozmawiają z farmaceutą, czy też może z technikiem farmaceutycznym. Noszenie identyfikatora wynika także z obowiązku – zgodnie z uchwałą Krajowego Zjazdu Aptekarzy plakietka musi zawierać takie informacje, jak imię i nazwisko oraz tytuł zawodowy.

A POD FARTUCHEM...

Można by założyć, że do budowania wizerunku wystarczy elegancki, śnieżnobiały fartuch, a pod nim… hulaj dusza, piekła nie ma! Nic bardziej mylnego. Istotne w tych rozważaniach jest to, co powinno się nosić pod fartuchem. W zawodach farmaceutycznych, tak jak zresztą w większości zawodów medycznych, najbardziej pożądana jest klasyka. Podstawą jest więc jednokolorowa koszula z kołnierzykiem, wpuszczona w spodnie lub w spódnicę. Koszula oczywiście nie musi być biała, jednak z badań psychologicznych wynika, że to właśnie taka robi najlepsze wrażenie. Kolor niebieski stosowany jest często, aby wzbudzić zaufanie, dlatego koszule tej barwy także są wskazane. Tę „sztukę" doskonale opanowali politycy, którzy w kampaniach wyborczych noszą pod marynarkami praktycznie wyłącznie koszule w tych kolorach. W tej kwestii warto brać z nich przykład! Nie ma wymogu noszenia krawata przez mężczyzn, jednak Piotr Merks mówi: „Zachęcam szczególnie do zakładania krawata, wygląda to elegancko, wzbudza zaufanie. Pamiętajmy wtedy, żeby zapiąć koszulę na ostatni guzik". Kolejnym elementem ubioru są spodnie lub spódnica. W przypadku tych pierwszych należy zwrócić uwagę, aby były odpowiednio dopasowane, jednak nie były zbyt obcisłe; nie mogą także odsłaniać bielizny.

ZALECANE JEST UJEDNOLICENIE UBIORU I SPRAWIENIE, ABY PRZYSTAWAŁ DO APTEKI, JEDNAK NIE MOŻNA ZAPOMINAĆ O ZACHOWANIU PEWNEJ ELASTYCZNOŚCI

Pracując w aptece powinno się zrezygnować z noszenia odzieży sportowej, dresów oraz jeansów. Zdarza się, że farmaceutki zakładają pod fartuch spódnice lub sukienki. Nie ma w tym nic niestosownego, jeśli ich długość jest odpowiednia. Za normę przyjęto, że w pozycji siedzącej sukienka lub spódnica nie powinna być krótsza niż 2,5 cm nad kolanem. Wybierając więc spódnicę czy sukienkę warto zwrócić uwagę na tę za kolano.Ze względu na warunki pogodowe oraz temperaturę, która utrzymuje się w pomieszczeniu, dopuszczalne są pewne odstępstwa od zaproponowanego zestawu. Ciekawym przykładem – w przypadku wysokich temperatur – mogą być koszulki polo z logotypem apteki. Jeśli warunki zmuszają do ubrania się nieco cieplej, warto postawić na marynarkę. Pulowery oraz bluzy nie będą dobrym wyborem.

A NA NOGACH

Pracownicy aptek wiele czasu spędzają na nogach, często więc wybierając buty kierują się wyłącznie wygodą. Nic dziwnego, gdyż źle dobrane obuwie znacznie obniża komfort pracy. I tu należy jednak pamiętać o dress code. Nie ma co ukrywać, połączenie wygody i estetyki wcale nie jest proste. Do tego należy jeszcze pamiętać o bezpieczeństwie. Dlatego bardziej sprawdzą się półbuty niż np. klapki czy sandały. Może się wydawać, że przedstawione zasady są dość konserwatywne, jednak – jak przekonuje Piotr Merks – „Jesteśmy w aptece, to miejsce zobowiązuje, więc zdecydowanie dresy, szorty czy dżinsy nie, a takie rzeczy się zdarzają – one po prostu nie przystają do nas i nie przystają do tego miejsca".

UMIAR Z OZDOBAMI

W doborze dodatków, tak jak w doborze ubioru, należy zachować umiar. Jeśli nie wyobrażamy sobie funkcjonowania bez biżuterii, warto zrezygnować z tej dużej i rzucającej się w oczy na rzecz prostej i subtelnej. Dopuszczalne są bowiem małe kolczyki lub np. łańcuszek schowany pod koszulą. To samo dotyczy zdobień ciała. Personel apteczny, zwłaszcza ten przy pierwszym stole, nie powinien eksponować tatuaży lub piercingu. Oczywiście praca w aptece nie zakazuje posiadania tego typu zdobień, jednak należy je odpowiednio zakryć ubiorem. Warto dodać, że niezbyt dobrze postrzega się ekscentryczny kolor włosów oraz paznokci, dlatego również w tej kwestii warto zachować umiar i stonowane barwy.

JAK NAS WIDZĄ...

Warto pamiętać, że dress code, na jaki może zdecydować się apteka, nie powinien całkowicie zmieniać stylu ubierania personelu. Zalecane jest ujednolicenie ubioru i sprawienie, aby przystawał do apteki, jednak nie można zapominać o zachowaniu pewnej elastyczności. Nawet jeśli jesteśmy merytorycznie przygotowani do wykonywania swojego zawodu na najwyższym poziomie, kilka szczegółów, na które – być może – nie zwracaliśmy uwagi, może zepsuć efekt i spowodować, że pacjent nie obdarzy nas zaufaniem. Bo wbrew temu, co mogłoby się wydawać, często nie chodzi tylko o to, co mówimy, ale również o to, jak wyglądamy, kiedy to mówimy.

Opracowane na podstawie webinaru „Nie szata zdobi farmaceutę". Webinar jest dostępny na https://www.facebook.com/events/349666593137415/.

PER LA FARMACIA VATICANA?

TEKST: **MAGDALENA WOLIŃSKA-RIEDI** (PRZEDRUK Z KSIĄŻKI „KOBIETA W WATYKANIE", WYDAWNICTWO ZNAK) / FOTO: **SHUTTERSTOCK**

NA PEWNO JEST ŹDŹBŁO PRAWDY W STWIERDZENIU, ŻE PAŃSTWO WATYKAŃSKIE TO FAKTYCZNIE MAŁY RAJ NA ZIEMI.

Takie trochę „terytorium off-shore". Brak podatków, konkurencyjne ceny, dostęp tylko dla wybranych. Legendą owiana jest także watykańska apteka, słynna Farmacia Vaticana. Tutaj można dostać specjalistyczne leki sprowadzane specjalnie na zamówienie, czasem z najdalszych zakątków świata. Jej historia sięga odległego roku 1874, kiedy to brat Eusebio Ludvig Fronmen, szef apteki Szpitala Świętego Jana Bożego na Wyspie Tyberyjskiej, powołał do życia jej filię na prośbę ówczesnego sekretarza stanu kardynała Giacoma Antonellego. Apteka do dziś prowadzona jest przez ojców bonifratrów. W 2017 roku obchodzili jubileusz – zarządzali apteką papieża od 100 lat. Po podpisaniu traktatów laterańskich i powstaniu Państwa Watykańskiego apteka na stałe została umieszczona w Pałacu Belwederskim za Spiżową Bramą, gdzie do dziś znajdują się i punkt sprzedaży lekarstw, i drogeria, i – piętro wyżej – mieszkania samych zakonników.

Jedno z pytań, które najczęściej słyszą papiescy gwardziści od osób podchodzących do Bramy Świętej Anny od strony Rzymu, brzmi: Per la farmacia vaticana? (Do apteki to którędy?). Oczywiście i tu klientów obowiązują pewne obostrzenia. Niezbędne jest okazanie recepty od lekarza już przy samej bramie i pozostawienie do przechowania dokumentu tożsamości w punkcie wydawania przepustek u Żandarmerii Watykańskiej. Długa kolejka przed wejściem do apteki ustawia się już przed otwarciem, czyli przed 8.30 rano. Ostatni klienci grzecznie wypraszani są za drzwi punktualnie o godzinie 18.00, w przeciwnym razie staliby tu jeszcze dłużej. Włosi na wszystkie sposoby próbują dostać się do apteki za Spiżową Bramą, bo jako jedyna zajmuje się sprzedażą produktów, które nie otrzymały jeszcze aprobaty włoskiego ministerstwa zdrowia. Mogą więc znaleźć tu te leki, które są w obiegu międzynarodowym, sprowadzane często specjalnie na zamówienie konkretnych osób i w konkretnych potrzebach zdrowotnych. Apteka od lat niezmiennie przeżywa prawdziwe oblężenie. Dostęp do niej mają rezydenci Watykanu, pracownicy Stolicy Apostolskiej i ich krewni, ale także wszystkie te osoby z zewnątrz, które mają ze sobą odpowiednią receptę. Teoretycznie liczba pracowników i mieszkańców Watykanu, którzy mają swobodny dostęp do apteki, jest taka sama jak osób niezwiązanych z Watykanem, które z receptą mają prawo wejść do środka i kupić lekarstwa. Potrzeba niemałej fantazji, żeby zrozumieć statystyki, według których dziennie w aptece zakupy robi 2–2,5 tysiąca osób! Muszę przypomnieć, że mieszkańców Watykanu jest około 400…

To jedna z najsłynniejszych i najbardziej zatłoczonych aptek na świecie. Dysponuje 42 tysiącami produktów, przede wszystkim ze Szwajcarii, Francji, Niemiec i z Włoch, ale też z odległych krajów, jak choćby USA czy Australii. Poza produktami stricte medycznymi są tu także wszelkiego rodzaju eliksiry, egzotyczne napary i niespotykane w innych aptekach maści. Bonifratrzy handlują także specyfikami własnej produkcji. Przygotowują je w laboratorium w suterenie apteki: 25 różnych produktów opatrzonych jedynym w swoim rodzaju logotypem „Farmacia Vaticana", przypieczętowane kluczami Piotrowymi. To cała gama różnych dobroci – mydło o sześciu różnych zapachach, lawendowa woda kolońska, balsam po goleniu, krem do rąk czy eliksir z anyżku i bardzo często kupowana pasta antidecubito – przeciwko odleżynom. Pracownicy apteki watykańskiej rygorystycznie przestrzegają zasad moralnych i oczywiście nie sprzedają ani środków antykoncepcyjnych, ani wczesnoporonnych czy jakichkolwiek innych lekarstw wspomagających współżycie. Są za to regały z produktami dla noworodków, kaszki na pierwsze miesiące życia, mleko w proszku, napary na kolkę czy kremy na odparzenia.

Oprócz leków na receptę apteka sprzedaje kosmetyki, kremy, wody i perfumy najsłynniejszych producentów świata w cenie znacznie bardziej atrakcyjnej niż we Włoszech czy w innych krajach, bo bez podatku VAT. Lekarstwa kosztują średnio o mniej więcej 12 procent mniej niż poza Watykanem, kosmetyki – o mniej więcej 20 procent, a witaminy i suplementy diety – nawet o 25 procent mniej. To lecznicze imperium prowadzone przez bonifratrów zapewnia Watykanowi wpływy wysokości ponad 32,5 miliona euro rocznie.